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

П О С Т А Н О В Л Е Н И Е

02.10.2020 г. № 1734

Об утверждении актуализированной схемы теплоснабжения Петропавловск-Камчатского городского округа до 2030 года на 2021 год

В соответствии с Федеральным законом от 27.07.2010 № 190-ФЗ «О теплоснабжении», Федеральным законом от 06.10.2003 № 131-ФЗ «Об общих принципах организации местного самоуправления в Российской Федерации», постановлением Правительства Российской Федерации от 22.02.2012 № 154 «О требованиях к схемам теплоснабжения, порядку их разработки и утверждения»

ПОСТАНОВЛЯЮ:

1. Утвердить актуализированную схему теплоснабжения Петропавловск-Камчатского городского округа до 2030 года на 2021 год (далее - актуализированная схема) согласно приложению.

2. Управлению делами администрации Петропавловск-Камчатского городского округа:

2.1 в течение 15 календарных дней со дня вступления настоящего постановления в силу разместить на официальном сайте администрации Петропавловск-Камчатского городского округа в информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» актуализированную схему в полном объеме, включая настоящее постановление, за исключением сведений, составляющих государственную тайну, электронной модели, материалов и сведений, предусмотренных пунктом 81 Требований к схемам теплоснабжения, порядку их разработки и утверждения, утвержденным постановлением Правительства Российской Федерации от 22.02.2012 № 154, а также одновременно с ней разместить предшествующую актуализированную схему теплоснабжения;

2.2 в течение 3 календарных дней со дня размещения на официальном сайте администрации Петропавловск-Камчатского городского округа в информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» актуализированной схемы разместить в газете «Град Петра и Павла» и на официальном сайте администрации Петропавловск-Камчатского городского округа в информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» информацию о размещении актуализированной схемы на официальном сайте администрации Петропавловск-Камчатского городского округа в информационно-телекоммуникационной сети «Интернет».

3. Управлению делами администрации Петропавловск-Камчатского городского округа опубликовать настоящее постановление в газете «Град Петра и Павла» и разместить на официальном сайте администрации Петропавловск-Камчатского городского округа в информационно-телекоммуникационной сети «Интернет».

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

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

Глава
Петропавловск-Камчатского
городского округа К.В. Брызгин

ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ «ДЖИ ДИНАМИКА»

Актуализация схемы теплоснабжения Петропавловск-Камчатского городского округа на 2021 год

Том 1

Глава 1 «Существующее положение в сфере производства, передачи и потребления тепловой энергии для целей теплоснабжения»

Санкт-Петербург

2020

Общество с ограниченной ответственностью
«Джи Динамика»
Юридический адрес: 197046, Санкт-Петербург, ул. Большая Посадская, д.12, лит. А, пом. 67-Н
Почтовый адрес: 197046, Санкт-Петербург, ул. Большая Посадская, д.12, лит. А, пом. 67-Н
тел./факс (812) 242-51-51
ИНН/КПП 7804481441/781301001 ОГРН 1127847145370

Заказчик: Управление коммунального хозяйства и жилищного фонда администрации Петропавловск – Камчатского городского округа

Актуализация схемы теплоснабжения Петропавловск-Камчатского городского округа на 2021 год

Том 1

Глава 1 «Существующее положение в сфере производства, передачи и потребления тепловой энергии для целей теплоснабжения»

Генеральный директор А.С. Ложкин

СОСТАВ ПРОЕКТА

Обозначение	Наименование	Примечание
1	2	3
	Том 1. Обосновывающие материалы	
	Глава 1 «Существующее положение в сфере производства, передачи и потребления тепловой энергии для целей теплоснабжения»	
	Глава 2 «Существующее и перспективное потребление тепловой энергии на цели теплоснабжения»	
	Глава 3 «Электронная модель системы теплоснабжения»	
	Глава 4 «Существующие и перспективные балансы тепловой мощности источников тепловой энергии и тепловой нагрузки потребителей»	
	Глава 5 «Мастер-план развития систем теплоснабжения»	
	Глава 6 «Существующие и перспективные балансы производительности водоподготовительных установок и максимального потребления теплоносителя теплопотребляющими установками потребителей, в том числе в аварийных режимах»	
	Глава 7 «Предложения по строительству, реконструкции и техническому перевооружению источников тепловой энергии»	
	Глава 8 «Предложения по строительству, реконструкции и (или) модернизации тепловых сетей»	
	Глава 9 «Предложения по переводу открытых систем теплоснабжения (горячего водоснабжения) в закрытые системы горячего водоснабжения»	
	Глава 10 «Перспективные топливные балансы»	
	Глава 11 «Оценка надежности теплоснабжения»	
	Глава 12 «Обоснование инвестиций в строительство, реконструкцию, техническое перевооружение и (или) модернизацию»	
	Глава 13 «Индикаторы развития систем теплоснабжения поселения, городского округа, города федерального значения»	
	Глава 14 «Ценовые (тарифные) последствия»	
	Глава 15 «Реестр единых теплоснабжающих организаций»	
	Глава 16 «Реестр мероприятий схемы теплоснабжения»	
	Глава 17 «Замечания и предложения к проекту схемы теплоснабжения»	
	Глава 18 «Сводный том изменений, выполненных в доработанной и (или) актуализированной схеме теплоснабжения»	
	Том 2. Утверждаемая часть	

ОГЛАВЛЕНИЕ

ОПРЕДЕЛЕНИЯ **8**

ОБОЗНАЧЕНИЯ И СОКРАЩЕНИЯ **11**

ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ **12**

ЧАСТЬ 1. ФУНКЦИОНАЛЬНАЯ СТРУКТУРА ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ **16**

1.1. Зоны действия производственных котельных 23
1.2. Зоны действия индивидуального теплоснабжения 23

ЧАСТЬ 2. ИСТОЧНИКИ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ **24**

2.1. Структура и технические характеристики основного оборудования 24
2.1.1. Источники комбинированной выработки электрической и тепловой энергии *24*
2.1.2. Котельные *31*
2.2. Параметры, установленной тепловой мощности источника тепловой энергии, в том числе теплофикационного оборудования и теплофикационной установки 47
2.3. Ограничения тепловой мощности и параметров располагаемой тепловой мощности 48
2.4. Объем потребления тепловой энергии (мощности) и теплоносителя на собственные и хозяйственные нужды теплоснабжающей организации в отношении источников тепловой энергии и параметры тепловой мощности «нетто» 49
2.5. Сроки ввода в эксплуатацию основного оборудования, год последнего освидетельствования при допуске к эксплуатации после ремонта, год продления ресурса и мероприятия по продлению ресурса 52
2.6. Схемы выдачи тепловой мощности, структура теплофикационных установок 52
2.6.1. Камчатская ТЭЦ-1 ..... *52*
2.6.2. Камчатская ТЭЦ-2 ..... *57*
2.7. Способ регулирования отпуска тепловой энергии от источников тепловой энергии с обоснованием выбора графика изменения температур теплоносителя 61
2.8. Среднегодовая загрузка оборудования 71
2.8.1. Источники комбинированной выработки электрической и тепловой энергии *71*
2.8.2. Котельные *73*
2.9. Способы учета тепла, отпущенного в тепловые сети 74
2.9.1. Источники комбинированной выработки электрической и тепловой энергии *74*
2.9.2. Котельные *74*
2.10. Статистика отказов и восстановлений оборудования источников тепловой энергии 80
2.11. Предписания надзорных органов по запрещению дальнейшей эксплуатации источников тепловой энергии 82
2.12. Перечень источников тепловой энергии и (или) оборудования (турбоагрегатов), входящего в их состав (для источников тепловой энергии, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии), которые отнесены к объектам, электрическая мощность которых поставляется в вынужденном режиме в целях обеспечения надежного теплоснабжения потребителей 83

ЧАСТЬ 3. ТЕПЛОВЫЕ СЕТИ, СООРУЖЕНИЯ НА НИХ **85**

3.1. Описание структуры тепловых сетей от каждого источника тепловой энергии, от магистральных выводов до центральных тепловых пунктов (если таковые имеются) или до ввода в жилой квартал или промышленный объект с выделением сетей горячего водоснабжения 86
3.2. Карты (схемы) тепловых сетей в зонах действия источников тепловой энергии в электронной форме и (или) на бумажном носителе 99
3.3. Параметры тепловых сетей, включая год начала эксплуатации, тип изоляции, тип компенсирующих устройств, тип прокладки, краткую характеристику грунтов в местах прокладки с выделением наименее надежных участков, определением их материальной характеристики и тепловой нагрузки потребителей, подключенных к таким участкам 100
3.4. Описание типов и количества секционирующей и регулирующей арматуры на тепловых сетях 110
3.5. Описание типов и строительных особенностей тепловых камер и павильонов 111
3.6. Описание графиков с регулированием отпуска тепла в тепловые сети с анализом их обоснованности 111

3.7. Фактические температурные режимы отпуска тепла в тепловые сети и их соответствие утвержденным графикам регулирования отпуска тепла в тепловые сети 114
3.8. Гидравлические режимы и пьезометрические графики тепловых сетей 114
3.9. Статистика отказов тепловых сетей (аварийных ситуаций) за последние 5 лет 122
3.10. Статистика восстановлений (аварийно-восстановительных ремонтов) тепловых сетей и среднее время, затраченное на восстановление работоспособности тепловых сетей, за последние 5 лет 123
3.11. Описание процедур диагностики состояния тепловых сетей и планирования капитальных (текущих) ремонтов 125
3.12. Описание периодичности и соответствия техническим регламентам и иным обязательным требованиям процедур летнего ремонта с параметрами и методами испытаний (гидравлических, температурных, на тепловые потери) тепловых сетей 125
3.13. Описание нормативов технологических потерь при передаче тепловой энергии (мощности) и теплоносителя, включаемых в расчет отпущенных тепловой энергии (мощности) и теплоносителя 128
3.14 Оценка фактических потерь тепловой энергии и теплоносителя при передаче тепловой энергии и теплоносителя по тепловым сетям за последние 3 года 135
3.15. Предписания надзорных органов по запрещению дальнейшей эксплуатации участков тепловой сети и результаты их исполнения 136
3.16. Описание наиболее распространенных типов присоединений теплопотребляющих установок потребителей к тепловым сетям, определяющих выбор и обоснование графика регулирования отпуска тепловой энергии потребителям 137
3.17. Сведения о наличии коммерческого приборного учета тепловой энергии, отпущенной из тепловых сетей потребителям, и анализ планов по установке приборов учета тепловой энергии и теплоносителя 138
3.18. Анализ работы диспетчерских служб теплоснабжающих (теплосетевых) организаций и используемых средств автоматизации, телемеханизации и связи 163
3.19. Уровень автоматизации и обслуживания центральных тепловых пунктов, насосных станций 166
3.20. Сведения о наличии защиты тепловых сетей от превышения давления 166
3.21. Перечень выявленных бесхозяйных тепловых сетей и обоснование выбора организации, уполномоченной на их эксплуатацию 167

ЧАСТЬ 4. ЗОНЫ ДЕЙСТВИЯ ИСТОЧНИКОВ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ 172

4.1. Описание существующих зон действия источников тепловой энергии во всех системах теплоснабжения на территории поселения, городского округа, города федерального значения 172
4.1.1. Зоны действия источников ПАО «Камчатскэнерго» 172
4.1.2. Зоны действия котельных МУП "ТЭСК" 195
4.1.3. Зоны действия котельных ООО «РСО «Силуэт» 196
4.1.4. Зоны действия котельных пограничного управления ФСБ России по восточному арктическому району 197
4.1.5. Зоны действия котельных ФГБУ «ЦЖКУ» Минобороны России 197
4.1.6. Зоны действия котельных ООО «РСО» 200
4.2. Определение эффективного радиуса теплоснабжения 200

ЧАСТЬ 5. ТЕПЛОВЫЕ НАГРУЗКИ ПОТРЕБИТЕЛЕЙ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ, ГРУПП ПОТРЕБИТЕЛЕЙ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ В ЗОНАХ ДЕЙСТВИЯ ИСТОЧНИКОВ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ 203

5.1. Описание значений спроса на тепловую мощность в расчетных элементах территориального деления в том числе значений тепловых нагрузок потребителей тепловой энергии, групп потребителей тепловой энергии 203
5.2. Описание значений расчетных тепловых нагрузок на коллекторах источников тепловой энергии 207
5.3. Описание случаев и условий применения отопления жилых помещений в многоквартирных домах с использованием индивидуальных квартирных источников тепловой энергии 212

ЧАСТЬ 6. БАЛАНСЫ ТЕПЛОВОЙ МОЩНОСТИ И ТЕПЛОВОЙ НАГРУЗКИ В ЗОНАХ ДЕЙСТВИЯ ИСТОЧНИКОВ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ 220

6.1. Описание балансов установленной, располагаемой тепловой мощности и тепловой мощности нетто, потерь тепловой мощности в тепловых сетях и расчетной тепловой нагрузки по каждому источнику тепловой энергии 220

6.2. Описание резервов и дефицитов тепловой мощности нетто по каждому источнику тепловой энергии от источников тепловой энергии, а в ценовых зонах теплоснабжения – по каждой системе теплоснабжения 224
6.3. Описание гидравлических режимов, обеспечивающие передачу тепловой энергии от источника тепловой энергии до самого удаленного потребителя и характеризующих существующие возможности (резервы и дефициты по пропускной способности) передачи тепловой энергии от источника тепловой энергии к потребителю 227
6.4. Описание причины возникновения дефицитов тепловой мощности и последствий влияния дефицитов на качество теплоснабжения.....229
6.5 Описание резервов тепловой мощности нетто источников тепловой энергии и возможностей расширения технологических зон действия источников тепловой энергии с резервами тепловой мощности нетто в зоны действия с дефицитом тепловой мощности 229

ЧАСТЬ 7. БАЛАНСЫ ТЕПЛОНОСИТЕЛЯ 231

7.1. Описание балансов производительности водоподготовительных установок теплоносителя для тепловых сетей и максимальное потребление теплоносителя в теплоиспользующих установках потребителей в перспективных зонах действия систем теплоснабжения и источников тепловой энергии, в том числе работающих на единую тепловую сеть.....231
7.1.1. Нормативный режим подпитки 231
7.1.2. Аварийный режим подпитки 232
7.2. Описание балансов производительности водоподготовительных установок теплоносителя для тепловых сетей и максимального потребления теплоносителя в аварийных режимах систем теплоснабжения 233
7.2.1. Источники с комбинированной выработкой тепловой и электрической энергии 233
7.2.2. Котельные 236

ЧАСТЬ 8. ТОПЛИВНЫЕ БАЛАНСЫ ИСТОЧНИКОВ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ И СИСТЕМА ОБЕСПЕЧЕНИЯ ТОПЛИВОМ 240

8.1. Описание видов и количества используемого основного топлива для каждого источника тепловой энергии 240
8.1.1. Филиал ПАО «Камчатскэнерго» «Камчатские ТЭЦ» 240
8.1.2. Филиал ПАО «Камчатскэнерго» «Коммунальная энергетика» 242
8.1.3. МУП «ТЭСК».....247
8.1.4. Пограничное управление ФСБ России по восточному арктическому району 248
8.1.5. ФГБУ «ЦЖКУ» Минобороны России.....249
8.1.6. ООО «РСО».....249
8.2. Описание видов резервного и аварийного топлива и возможности их обеспечения в соответствии с нормативными требованиями 251
8.3. Описание особенностей характеристик видов топлива в зависимости от мест поставки.....251
8.4. Описание использования местных видов топлива 263
8.5. Описание видов топлива (в случае, если топливом является уголь, - вид ископаемого угля в соответствии с Межгосударственным стандартом ГОСТ 25543-2013 "Угли бурые, каменные и антрациты. Классификация по генетическим и технологическим параметрам"), их доли и значения низшей теплоты сгорания топлива, используемых для производства тепловой энергии по каждой системе теплоснабжения 263
8.6. Описание преобладающего в поселении, городском округе вида топлива, определяемого по совокупности всех систем теплоснабжения, находящихся в соответствующем поселении, городском округе 263
8.7. Описание приоритетного направления развития топливного баланса поселения, городского округа 263

ЧАСТЬ 9. НАДЕЖНОСТЬ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ.....264

9.1. Анализ и оценка надёжности системы теплоснабжения 265
9.1.1. Расчет показателей надежности филиала ПАО «Камчатскэнерго» «Камчатские ТЭЦ» 270
9.1.2. Расчет показателей надежности филиала ПАО «Камчатскэнерго» «Коммунальная энергетика».....271
9.1.3. Расчет показателей надежности МУП «ТЭСК».....284
9.1.4. Расчет показателей надежности Пограничного управление ФСБ России по восточному арктическому району 285
9.1.5. Расчет показателей надежности ООО «РСО» 286
9.2. Частота отключений потребителей.....290

9.3. Поток (частота) и время восстановления теплоснабжения потребителей после отключений 290
9.4. Графические материалы (карты-схемы тепловых сетей и зон ненормативной надежности и безопасности теплоснабжения) 291
9.5. Результаты анализа аварийных ситуаций при теплоснабжении, расследование причин которых осуществляется федеральным органом исполнительной власти, уполномоченным на осуществление федерального государственного энергетического надзора, в соответствии с Правилами расследования причин аварийных ситуаций при теплоснабжении, утвержденными постановлением Правительства Российской Федерации от 17 октября 2015 г. N 1114 "О расследовании причин аварийных ситуаций при теплоснабжении и о признании утратившими силу отдельных положений Правил расследования причин аварий в электроэнергетике" 291
9.6. Результаты анализа времени восстановления теплоснабжения потребителей, отключенных в результате аварийных ситуаций при теплоснабжении, указанных в подпункте 9.5 настоящего пункта 292

ЧАСТЬ 10. ТЕХНИКО-ЭКОНОМИЧЕСКИЕ ПОКАЗАТЕЛИ ТЕПЛОСНАБЖАЮЩИХ И ТЕПЛОСЕТЕВЫХ ОРГАНИЗАЦИЙ 293

ЧАСТЬ 11. ЦЕНЫ (ТАРИФЫ) В СФЕРЕ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ 304

11.1. Описание динамики утвержденных цен (тарифов), устанавливаемых органами исполнительной власти субъекта Российской Федерации в области государственного регулирования цен (тарифов) по каждому из регулируемых видов деятельности и по каждой теплосетевой и теплоснабжающей организации с учетом последних 3 лет 304
11.2. Описание структуры цен (тарифов), установленных на момент разработки схемы теплоснабжения 312
11.3. Описание платы за подключение к системе теплоснабжения описание платы за услуги по поддержанию резервной тепловой мощности, в том числе для социально значимых категорий потребителей 312
11.4. Описание платы за услуги по поддержанию резервной тепловой мощности, в том числе для социально значимых категорий потребителей 314
11.5. Описание динамики предельных уровней цен на тепловую энергию (мощность), поставляемую потребителям, утверждаемых в ценовых зонах теплоснабжения с учетом последних 3 лет 314
11.6. Описание средневзвешенного уровня сложившихся за последние 3 года цен на тепловую энергию (мощность), поставляемую единой теплоснабжающей организацией потребителям в ценовых зонах теплоснабжения 315

ЧАСТЬ 12. «ОПИСАНИЕ СУЩЕСТВУЮЩИХ ТЕХНИЧЕСКИХ И ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ ПРОБЛЕМ В СИСТЕМАХ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ПОСЕЛЕНИЯ, ГОРОДСКОГО ОКРУГА, ГОРОДА ФЕДЕРАЛЬНОГО ЗНАЧЕНИЯ» 316

12.1. Описание существующих проблем организации качественного теплоснабжения (перечень причин, приводящих к снижению качества теплоснабжения, включая проблемы в работе теплопотребляющих установок потребителей) 316
12.2. Описание существующих проблем организации надежного теплоснабжения поселения, городского округа, города федерального значения (перечень причин, приводящих к снижению надежности теплоснабжения, включая проблемы в работе теплопотребляющих установок потребителей) 317
12.3. Описание существующих проблем развития систем теплоснабжения 317
12.4. Описание существующих проблем надежного и эффективного снабжения топливом действующих систем теплоснабжения 318
12.5. Анализ предписаний надзорных органов об устранении нарушений, влияющих на безопасность и надежность системы теплоснабжения 318

Определения

В настоящей главе применяют следующие термины с соответствующими определениями:

Таблица 1. Используемые термины

Термины	Определения
Теплоснабжение	Обеспечение потребителей тепловой энергии тепловой энергией, теплоносителем, в том числе поддержание мощности
Система теплоснабжения	Совокупность источников тепловой энергии и теплопотребляющих установок, технологически соединенных тепловыми сетями
Схема теплоснабжения	Документ, содержащий предпроектные материалы по обоснованию эффективного и безопасного функционирования системы теплоснабжения, ее развития с учетом правового регулирования в области энергосбережения и повышения энергетической эффективности
Источник тепловой энергии	Устройство, предназначенное для производства тепловой энергии
Базовый режим работы источника тепловой энергии	Режим работы источника тепловой энергии, который характеризуется стабильностью функционирования основного оборудования (котлов, турбин) и используется для обеспечения постоянного уровня потребления тепловой энергии, теплоносителя потребителями при максимальной энергетической эффективности функционирования такого источника
Пиковый режим работы источника тепловой энергии	Режим работы источника тепловой энергии с переменной мощностью для обеспечения изменяющегося уровня потребления тепловой энергии, теплоносителя потребителями
Единая теплоснабжающая организация в системе теплоснабжения (далее - единая тепло-снабжающая организация)	Теплоснабжающая организация, которая определяется в схеме теплоснабжения федеральным органом исполнительной власти, уполномоченным Правительством Российской Федерации на реализацию государственной политики в сфере теплоснабжения (далее - федеральный орган исполни-тельной власти, уполномоченный на реализацию государственной поли-тики в сфере теплоснабжения), или органом местного самоуправления на основании критериев и в порядке, которые установлены правилами организации теплоснабжения, утвержденными Правительством Российской Федерации
Радиус эффективного теплоснабжения	Максимальное расстояние от теплопотребляющей установки до ближайшего источника тепловой энергии в системе теплоснабжения, при превышении которого подключение теплопотребляющей установки к данной системе теплоснабжения нецелесообразно по причине увеличения совокупных расходов в системе теплоснабжения
Тепловая сеть	Совокупность устройств (включая центральные тепловые пункты, насосные станции), предназначенных для передачи тепловой энергии, теплоносителя от источников тепловой энергии до теплопотребляющих установок
Тепловая мощность (далее - мощность)	Количество тепловой энергии, которое может быть произведено и (или) передано по тепловым сетям за единицу времени
Тепловая нагрузка	Количество тепловой энергии, которое может быть принято потребителем тепловой энергии за единицу времени
Потребитель тепловой энергии (далее потребитель)	Лицо, приобретающее тепловую энергию (мощность), теплоноситель для использования на принадлежащих ему на праве собственности или ином законном основании теплопотребляющих установках либо для оказания коммунальных услуг в части горячего водоснабжения и отопления
Теплопотребляющая установка	Устройство, предназначенное для использования тепловой энергии, теплоносителя для нужд потребителя тепловой энергии

Инвестиционная программа организации, осуществляющей регулируемые виды деятельности в сфере теплоснабжения	Программа финансирования мероприятий организации, осуществляющей регулируемые виды деятельности в сфере теплоснабжения, строительства, капитального ремонта, реконструкции и (или) модернизации источников тепловой энергии и (или) тепловых сетей в целях развития, повышения надежности и энергетической эффективности системы теплоснабжения, подключения теплопотребляющих установок потребителей тепловой энергии к системе теплоснабжения
Теплоснабжающая организация	Организация, осуществляющая продажу потребителям и (или) теплоснабжающим организациям произведенных или приобретенных тепловой энергии (мощности), теплоносителя и владеющая на праве собственности или ином законном основании источниками тепловой энергии и (или) тепловыми сетями в системе теплоснабжения, посредством которой осуществляется теплоснабжение потребителей тепловой энергии (данное положение применяется к регулированию сходных отношений с участием индивидуальных предпринимателей)
Теплосетевая организация	Организация, оказывающая услуги по передаче тепловой энергии (данное положение применяется к регулированию сходных отношений с участием индивидуальных предпринимателей)
Надежность теплоснабжения	Характеристика состояния системы теплоснабжения, при котором обеспечиваются качество и безопасность теплоснабжения
Зона действия системы теплоснабжения	Территория поселения, городского округа, города федерального значения или ее часть, границы которой устанавливаются по наиболее удаленным точкам подключения потребителей к тепловым сетям, входящим в систему теплоснабжения
Зона действия источника тепловой энергии	Территория поселения, городского округа, города федерального значения или ее часть, границы которой устанавливаются закрытыми секционирующими задвижками тепловой сети системы теплоснабжения;
Установленная мощность источника тепловой энергии	Сумма номинальных тепловых мощностей всего принятого по актам ввода в эксплуатацию оборудования, предназначенного для отпуска тепловой энергии потребителям и для обеспечения собственных и хозяйственных нужд теплоснабжающей организации в отношении данного источника тепловой энергии;
Располагаемая мощность источника тепловой энергии	Величина, равная установленной мощности источника тепловой энергии за вычетом объемов мощности, не реализуемых по техническим причинам, в том числе по причине снижения тепловой мощности оборудования в результате эксплуатации на продленном техническом ресурсе (снижение параметров пара перед турбиной, отсутствие рециркуляции в пиковых водогрейных котлоагрегатах и др.)
Мощность источника тепловой энергии нетто	Величина, равная располагаемой мощности источника тепловой энергии за вычетом тепловой нагрузки на собственные и хозяйственные нужды теплоснабжающей организации в отношении источника тепловой энергии
Топливный баланс	Документ, содержащий взаимосвязанные показатели количественного соответствия необходимых для функционирования системы теплоснабжения поставок топлива различных видов и их потребления источниками тепловой энергии в системе теплоснабжения, устанавливающий распределение топлива различных видов между источниками тепловой энергии в системе теплоснабжения и позволяющий определить эффективность использования топлива при комбинированной выработке электрической и тепловой энергии
Комбинированная выработка электрической и тепловой энергии	Режим работы теплоэлектростанций, при котором производство электрической энергии непосредственно связано с одновременным производством тепловой энергии
Теплосетевые объекты	Объекты, входящие в состав тепловой сети и обеспечивающие передачу тепловой энергии от источника тепловой энергии до теплопотребляющих установок потребителей тепловой энергии

Элемент территориального деления	Территория поселения, городского округа, города федерального значения или ее часть, установленная по границам административно-территориальных единиц
Расчетный элемент территориального деления	Территория поселения, городского округа, города федерального значения или ее часть, принятая для целей разработки схемы теплоснабжения в неизменяемых границах на весь срок действия схемы теплоснабжения
Расчетная тепловая нагрузка	Тепловая нагрузка, определяемая на основе данных о фактическом отпуске тепловой энергии за полный отопительный период, предшествующий началу разработки схемы теплоснабжения, приведенная в соответствии с методическими указаниями по разработке схем теплоснабжения к расчетной температуре наружного воздуха
Договорная нагрузка	Потребность в тепловой мощности абонента при температуре наружного воздуха -18ºС, принятая в договорах теплоснабжения в соответствии с проектной документацией или расчетами специализированной организации
Местные виды топлива	Топливные ресурсы, использование которых потенциально возможно в районах (территориях) их образования, производства, добычи (торф и продукты его переработки, попутный газ, отходы деревообработки, отходы сельскохозяйственной деятельности, отходы производства и потребления, в том числе твердые коммунальные отходы, и иные виды топливных ресурсов), экономическая эффективность потребления которых ограничена районами (территориями) их происхождения
Базовый период	Год, предшествующий году разработки и утверждения первичной схемы теплоснабжения поселения, городского округа, города федерального значения
Базовый период актуализации	Год, предшествующий году, в котором подлежит утверждению актуализированная схема теплоснабжения поселения, городского округа, города федерального значения
Мастер-план развития систем теплоснабжения поселения, городского округа, города федерального значения	Раздел схемы теплоснабжения (актуализированной схемы теплоснабжения), содержащий описание сценариев развития теплоснабжения поселения, городского округа, города федерального значения и обоснование выбора приоритетного сценария развития теплоснабжения поселения, городского округа, города федерального значения
Энергетические характеристики тепловых сетей	Показатели, характеризующие энергетическую эффективность передачи тепловой энергии по тепловым сетям, включая потери тепловой энергии, расход электроэнергии на передачу тепловой энергии, расход теплоносителя на передачу тепловой энергии, потери теплоносителя, температуру теплоносителя;
Электронная модель системы теплоснабжения поселения, городского округа, города федерального значения	Документ в электронной форме, в котором представлена информация о характеристиках систем теплоснабжения поселения, городского округа, города федерального значения
Материальная характеристика тепловой сети	Сумма произведений значений наружных диаметров трубопроводов отдельных участков тепловой сети и длины этих участков
Удельная материальная характеристика тепловой сети	Отношение материальной характеристики тепловой сети к тепловой нагрузке потребителей, присоединенных к этой тепловой сети
Средневзвешенная плотность тепловой нагрузки	Отношение тепловой нагрузки потребителей тепловой энергии к площади территории, на которой располагаются объекты потребления тепловой энергии указанных потребителей, определяемое для каждого расчетного элемента территориального деления, зоны действия каждого источника тепловой энергии, каждой системы теплоснабжения и в целом по поселению, городскому округу, городу федерального значения в соответствии с методическими указаниями по разработке схем теплоснабжения

Обозначения и сокращения

БМК – блочно-модульная котельная;
ГВС – горячее водоснабжение;
ДПМ – договор о предоставлении мощности;
ЖКС – жилищно-коммунальный сектор;
ЖКХ – жилищно-коммунальное хозяйство;
ИТП – индивидуальный тепловой пункт;
МКД – многоквартирные дома;
ОАО – открытое акционерное общество;
ОВ – отопление и вентиляция;
ООО – общество с ограниченной ответственностью;
ОТЭ – отпуск тепловой энергии;
ПВК – пиковый водогрейный котел;
ПГУ – парогазовая установка;
ППТ – проект планировки территории;
СН – собственные нужды;
СЦТ – система централизованного теплоснабжения;
ТСО – теплоснабжающая организация;
ТФУ – теплофикационная установка;
ТЭ – тепловая энергия;
ТЭК – топливно-энергетический комплекс;
УРУТ – удельный расход условного топлива;
ЭЭ – электрическая энергия;
ВК – водогрейный котел;
ТС – тепловые сети;
РОУ – редукционно-охладительная установка.

ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ

Общая характеристика города Петропавловск-Камчатский

Город Петропавловск-Камчатский является административным центром Камчатского края – крупного дальневосточного региона с общей численностью населения на 1 января 2020 г. 179,586 тыс. человек. Составляет административно-территориальную единицу (город краевого подчинения), в границах которой образовано муниципальное образование Петропавловск-Камчатский городской округ.

Город расположен в Азии, на Дальнем Востоке России, в юго-восточной части полуострова Камчатка, на берегах Авачинской бухты Тихого океана. Вблизи города возвышаются вулканы: Корякская и Авачинская сопки.

Перепад высот в городе составляет 513,6 метра от уровня моря (Авачинская бухта) до вершины горы Раковой.

Городу административно подчинены посёлки: Авача, Дальний, Долиновка, Завойко, Заозёрный, Кирпичики, Моховая, Нагорный, Радыгино, Сероглазка, Тундровый, Чапаевка, Халактырка.

В настоящее время город является главным административным, промышленным, торговым и культурным центром Камчатского края. Основной отраслью экономики города является рыбная промышленность. Среди наиболее крупных рыбодобывающих и рыбоперерабатывающих предприятий — ЗАО «Акрос», рыболовецкий колхоз им. Ленина и ПАО «Океанрыбфлот». В целом же отрасль, в основном, представлена мелкими компаниями, работающими сезонно на лососёвых породах рыбы.

В последние годы набирает силу и горнорудная промышленность. В городе расположены филиалы горнодобывающих компаний, осуществляющих добычу золота (Асачинское, Агинское, Родниковое и другие месторождения), никеля (Шануч), платины (месторождения расположены на севере края, в Корякии), а также серебра.

Кроме того, в Петропавловске- Камчатском активно развивается туризм и начинает играть одену из важнейших ролей в экономике города.



Рисунок 1 - Расположение Дальневосточного федерального округа на территории РФ



Рисунок 2 - Камчатский край

Климатические и инженерно-геологические условия

Петропавловск-Камчатский лежит южнее Москвы и на одной широте с Самарой, Пензой, Брянском, а также с Манчестером (Англия) и Дублином (Ирландия). Однако климат города заметно суровее, чем на подобных широтах в Западной Европе, и прохладнее, чем в европейской части России. Средние температуры лета в Петропавловске немногим выше, чем в Мурманске и Магадане, зима же намного теплее, чем на аналогичных широтах в Сибири, и по мягкости соперничает с московской и петербургской. Климат города умеренный, одновременно имеет черты морского и муссонного.

Среднегодовая температура воздуха в городе +2,8 °C. Самый тёплый месяц — август, со среднесуточной температурой +13,4 °C, самый холодный — январь −7,0 °C. Абсолютный максимум температуры +30,0 °C был зарегистрирован в июле 2012 года, минимум −31,7 °C регистрировался в феврале 1917 года.

Средний годовой уровень осадков высок и составляет 1166 мм. Абсолютный максимум осадков за месяц — 486 мм был зарегистрирован в октябре 2015 года.

В таблице 2 представлены нормативно-расчетные данные холодного и теплого периодов согласно СНиП 23-01-99 и СП 131.13330.2012. В таблице 3 – среднемесячные температуры согласно СНиП 23-01-99 и СП 131.13330.2012.

Таблица 2. Нормативно-расчетные климатологические данные холодного и теплого периода года

Наименование	**СНиП 23-01-99 СП 131.13330.2012**	
	Ед. изм	**Значение**
1. Климатические параметры холодного периода года		
Абсолютная минимальная температура	°С	-32
Температура воздуха наиболее холодных суток:		
-обеспеченностью 0,98	°С	-22
-обеспеченностью 0,92	°С	-20
Температура воздуха наиболее холодной пятидневки:		
-обеспеченностью 0,98	°С	-19
-обеспеченностью 0,92	°С	-18
Средняя температура воздуха периода со средней суточной температурой воздуха ≤8°	°С	-1,7
Продолжительность периода со средней суточной температурой воздуха ≤8°	сут	250
Средняя скорость ветра за период со средней суточной температурой воздуха ≤8°	м/с	4,8
Средняя месячная относительная влажность воздуха наиболее холодного месяца	%	67
Количество осадков за ноябрь - март	мм	863
Преобладающее направление ветра за декабрь - февраль		С
2. Климатические параметры теплого периода года		
Абсолютная максимальная температура воздуха	°С	30
Температура воздуха:		
-обеспеченностью 0,98	°С	18
-обеспеченностью 0,95	°С	14
Средняя максимальная температура воздуха наиболее теплого месяца	°С	15,7
Средняя месячная относительная влажность воздуха	%	82

Наименование	СНиП 23-01-99 СП 131.13330.2012	
	Ед. изм	Значение
наиболее теплого месяца		
Количество осадков за апрель - октябрь	мм	422
Суточный максимум осадков	мм	71
Преобладающее направление ветра за июнь - август		Ю

Таблица 3. Среднемесячная температура наружного воздуха, °С

СНиП 23-01-99, СП 131.13330.2012												
янв	**фев**	**мар**	**апр**	**май**	**июн**	**июл**	**авг**	**сен**	**окт**	**ноя**	**дек**	**год**
-14,5	-14,1	-11,4	-6,1	1	7,9	12,2	12,3	8,2	1,2	-7	-12,9	-1,9

Рельеф

В геоморфологическом отношении территория города представляет собой прибрежный участок вулканического плато, сильно расчлененного процессами эрозии, с колебаниями абсолютных отметок от 0 до 380 метров. В пределах города, в его центральной части, возвышаются сопки Мишенная, Зеркальная, Новая, Никольская, Петровская и другие, с относительными превышениями в 100-200 метров. Максимальную высоту имеет сопка Мишенная (380 метров). Склоны сопок крутые (уклоны поверхности 20-30 % и более), изрезаны узкими, оврагоподобными долинами ручьев с врезами, достигающими 60-80 метров (р. Крутоберега), которые расширяются близ впадения в бухту Авачинскую. Прибрежную часть сопок в большинстве случаев обрывистая, высота уступов достигает 80 метров (сопка Никольская). Непосредственно около уреза воды развиты узкие галечные пляжи шириной 5-10 метров, которые во время приливов затапливаются.

Рельеф между сопками представлен выровненными поверхностями речных и морских террас, выположенными делювиальными шлейфами. В северной части описываемой территории (р-н 6 км и далее) расположена обширная холмисто-увалистая равнина, простирающаяся до Корякско-Авачинской группы вулканов. Абсолютные отметки поверхности меняются от 120 метров до 242 метров, относительные превышения до 20-40 метров. Понижения между увалами и холмами иногда заняты неглубокими озерами (Синичкино, Светлое, Плоское и др.) либо заболочены. На северо-западной окраине города холмисто-увалистая равнина сливается с широкой долиной р. Авача, в южной и восточной части города - с прибрежной морской плоской заболоченной равниной (Халактырская низменность), находящаяся в цунами опасном районе.

Часть 1. **ФУНКЦИОНАЛЬНАЯ СТРУКТУРА ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ**

Теплоснабжение жилищного фонда и объектов социальной сферы города обеспечивается работой 41 теплоисточников, из которых 29 эксплуатируются ПАО «Камчатскэнерго» (2 ТЭЦ, 27 котельных), 4 котельных - ФГБУ «ЦЖКУ» Минобороны России, 4 котельные - МУП «ТЭСК», 2 котельные - ООО «РСО «Силуэт», 1 котельная Пограничным управлением ФСБ России по восточному арктическому району, и еще 1 котельная ООО «РСО». ООО «ОПТИМАЭР» занимается передачей теплоносителя.

На территории городского округа осуществляют свою деятельность 8 теплоснабжающих (теплосетевых) компаний, в их числе:

- Филиал ПАО «Камчатскэнерго» «Камчатские ТЭЦ», Филиал ПАО «Камчатскэнерго» «Коммунальная энергетика»;
- МУП «ТЭСК»;
- ООО «РСО «Силуэт»;
- Пограничное управление ФСБ России по восточному арктическому району;
- ФГБУ «ЦЖКУ» Минобороны России;
- ООО «РСО».
- ООО «ОПТИМАЭР»
- ООО «КВТ»

Филиал ПАО «Камчатскэнерго» «Камчатские ТЭЦ»

ПАО «Камчатскэнерго» «Камчатские ТЭЦ» является ведущим производителем и поставщиком тепловой и электрической энергии в городе Петропавловске-Камчатском. Суммарная установленная мощность источников на 01.01.2020 г. составляет по электроэнергии 364 МВт, по тепловой энергии – 754,8 МВт. Организация осуществляет производство и поставку тепловой и электрической энергии, а также эксплуатацию теплоэнергетического оборудования. В структуру компании входят две теплоэлектроцентрали. Централизованное теплоснабжение города Петропавловск-Камчатский осуществляется от двух электростанций, входящих в конфигурацию ПАО «Камчатскэнерго» «Камчатские ТЭЦ»: КТЭЦ-1, КТЭЦ-2. Станции обеспечивают теплоснабжение многоэтажной, малоэтажной и индивидуальной жилой застройки, промышленных потребителей и объектов социальной сферы города Петропавловска-Камчатского. Филиал ПАО «Камчатскэнерго» «Камчатские ТЭЦ» обслуживает 57 ЦТП и 6 ПНС.

Камчатская ТЭЦ-1

Станция расположена на северо-восточном берегу Авачинской бухты. Камчатская ТЭЦ-1 представляет собой тепловую электростанцию (теплоэлектроцентраль) с комбинированной выработкой электроэнергии и тепла. Первый пусковой комплекс станции был введен в эксплуатацию очередь 30 мая 1965 года. Тепловая схема станции выполнена с поперечными связями по основным потокам пара и воды. Основное топливо — природный газ газоконденсатного месторождения в Соболевском районе Камчатского края, резервное топливо — мазут. Установленная мощность: электрическая – 204 МВт, тепловая – 289 Гкал/ч.

Камчатская ТЭЦ-2

Вторая по мощности тепловая электростанция Камчатского края, расположена в черте города на берегу Халактырского озера. Камчатская ТЭЦ-2 представляет собой тепловую электростанцию (теплоэлектроцентраль) с комбинированной выработкой электроэнергии и тепла. Первый турбоагрегат ТЭЦ-2 был введен в эксплуатацию в 1985 году, на проектную мощность станция вышла в 1987 году. В 2009 году началась реализация проекта «Техническое перевооружение Камчатской ТЭЦ-2 с переводом котлов БКЗ-320-140ГМ-8с ст. №№ 1,2,3 на природный газ. На данном этапе основным топливом является природный газ, резервным – мазут. Тепловая схема станции выполнена с поперечными связями по основным потокам пара и воды. Установленная мощность: электрическая – 160 МВт, тепловая – 360 Гкал/ч.

Филиал ПАО «Камчатскэнерго» «Коммунальная энергетика»

Вторая по производству и отпуску тепловой энергии организация в Петропавловске-Камчатском после ПАО «Камчатскэнерго» «Камчатские ТЭЦ». В настоящий момент организация осуществляет эксплуатацию арендованных котельных и арендованных, а также собственных тепловых сетей с целью производства и транспортировки тепловой энергии. В эксплуатации компании находится 27 локальных источников с суммарной установленной мощностью 240,53 Гкал/ч, 8 ЦТП. Суммарная протяженность тепловых сетей составляет 106,58 км.

МУП «ТЭСК»

В настоящее время МУП «ТЭСК» обслуживает 3 котельных, 5 ЦТП и 7162,1 м тепловых сетей. Установленная мощность котельных составляет 1,856 Гкал/ч. Котельные по ул. Строительная 123, 125 и ул. Строительная 133 оборудованы электрическими котлами. Данные котельные обеспечивают теплоснабжение многоквартирных жилых домов по ул. Строительная, 125а, Строительная, 133 г. Петропавловска-Камчатского. Основным видом топлива котельной Днепровская является дизельное топливо. Котельная

Днепровская предназначена для теплоснабжения жилых домов по адресу: Днепровская, 2 и 4.

ООО «РСО «Силуэт»

В состав ООО «РСО «Силуэт» входит 2 котельные: котельная ТКУ-1000 по ул. Топоркова, 9/9 и АМКУ-600Д "Фарта" по ул. Ломоносова, 60. Суммарная установленная мощность котельных составляет 1,431 Гкал/ч. Котельные предназначены для теплоснабжения жилых многоквартирных домов. Суммарная протяженность тепловых сетей составляет 121,5 м в четырехтрубном исполнении на отопление и ГВС. Сети и источники находятся на балансе ООО «РСО «Силуэт», котельная АМКУ-600Д "Фарта" по договору аренды собственник котельной ООО "УК "КамГрад-Сервис".

Пограничное управление ФСБ России по восточному арктическому району

В состав теплового оборудования Пограничного управления ФСБ России по восточному арктическому району входит 1 источник тепловой энергии: котельная ПУ ФСБ России, г. Петропавловск-Камчатский, пр. К. Маркса, 1/1. Установленная мощность котельной составляет 3,3 Гкал/ч. Суммарная протяженность сетей составляет 1,8 км. Сети и котельная находятся на балансе организации. Котельная предназначена для теплоснабжения объектов, находятся в ведомстве организации.

ФГБУ «ЦЖКУ» Минобороны России

В ведении ФГБУ «ЦЖКУ» Минобороны России находятся 4 котельные: № 8-56 (п. Сероглазка ул. Стройка, 51), № 27-18 ул. Тундровая, № 33-25 п. Радыгино (ул. Козельская), № 48-106 п. Тундровый, два ЦТП: ЦТП №214 (5) (ул. Свердлова) и ЦТП №9110 (6) (ул. Аммональная падь). Суммарная установленная мощность котельных составляет 4,426 Гкал/ч. Суммарная протяженность тепловых сетей составляет 9,15 км в двухтрубном исполнении от источников до потребителей тепла. Сети и источники теплоснабжения находятся в собственности ФГБУ «ЦЖКУ» Минобороны России.

ООО «РСО»

В состав ООО «РСО» входит 1 котельная: ул. К. Маркса, военный городок №6. Установленная мощность котельной составляет 4,11 Гкал/ч, суммарная протяженность сетей от котельной – 781 м. Котельная предназначена для отопления жилых домов по ул. Ломоносова, 4/1, 4/2, 4/3 14/1. Сети и источники теплоснабжения находятся на балансе администрации и переданы на обслуживание ООО «РСО» по договору аренды.

Перечень источников тепловой энергии с указанием организации-собственника и обслуживающей организации представлены в таблице 1.1

Таблица 1.1 – Перечень источников тепловой энергии, по состоянию на 01.01.2020 г

№ п/п	Наименование теплоисточника	Адрес	Энергоисточник		Тепловые сети	
			Собственник	Эксплуатационная ответственность	Собственник	Эксплуатационная ответственность
Источники комбинированной выработки электрической и тепловой энергии ПАО «Камчасткэнерго» «Камчатские ТЭЦ», зона ЕТО № 01						
1	ТЭЦ-1	ул. Сахалинская, 28	Филиал ПАО «Камчатскэнерго» «Камчатские ТЭЦ»	Филиал ПАО «Камчатскэнерго» «Камчатские ТЭЦ»	Филиал ПАО «Камчатскэнерго» «Камчатские ТЭЦ»	Филиал ПАО «Камчатскэнерго» «Камчатские ТЭЦ»
2	ТЭЦ-2	ул. Степная, 50	Филиал ПАО «Камчатскэнерго» «Камчатские ТЭЦ»	Филиал ПАО «Камчатскэнерго» «Камчатские ТЭЦ»	Филиал ПАО «Камчатскэнерго» «Камчатские ТЭЦ»	Филиал ПАО «Камчатскэнерго» «Камчатские ТЭЦ»
Котельные ПАО «Камчатскэнерго» «Коммунальная энергетика», входящие в зону действия ЕТО №01						
3	Котельная №43 «Чубарова»	пр. Победы, 8а	Администрация ПКГО УЭРиИО ГУП №06-02/02	Филиал ПАО «Камчатскэнерго» Коммунальная энергетика	Администрация ПКГО УЭРиИО ГУП №06-02/02	Филиал ПАО «Камчатскэнерго» Коммунальная энергетика
4	Котельная №52 «108 квартал»	ул. Молчанова, 14/1	Администрация ПКГО УЭРиИО ГУП №06-02/02	Филиал ПАО «Камчатскэнерго» Коммунальная энергетика	Администрация ПКГО УЭРиИО ГУП №06-02/02	Филиал ПАО «Камчатскэнерго» Коммунальная энергетика
5	Котельная №40 «КМП»	ул. Тушканова, 11а	Администрация ПКГО УЭРиИО ГУП №06-02/02	Филиал ПАО «Камчатскэнерго» Коммунальная энергетика	Администрация ПКГО УЭРиИО ГУП №06-02/02	Филиал ПАО «Камчатскэнерго» Коммунальная энергетика
6	Котельная №37 «Психдиспансер»	ул. Карагинская, 22а	Администрация ПКГО УЭРиИО ГУП №06-02/02	Филиал ПАО «Камчатскэнерго» Коммунальная энергетика	Администрация ПКГО УЭРиИО ГУП №06-02/02	Филиал ПАО «Камчатскэнерго» Коммунальная энергетика
7	Котельная №44 «Ватутина»	ул. Автомобилистов, 4	Администрация ПКГО УЭРиИО ГУП №06-02/02	Филиал ПАО «Камчатскэнерго» Коммунальная энергетика	Администрация ПКГО УЭРиИО ГУП №06-02/02	Филиал ПАО «Камчатскэнерго» Коммунальная энергетика
8	Котельная №50 «101 квартал»	ул. Давыдова, 1	Администрация ПКГО УЭРиИО ГУП №06-02/02	Филиал ПАО «Камчатскэнерго» Коммунальная энергетика	Администрация ПКГО УЭРиИО ГУП №06-02/02	Филиал ПАО «Камчатскэнерго» Коммунальная энергетика
9	Котельная №62 «103 квартал»	ул. Бохняка, 10а	Администрация ПКГО УЭРиИО ГУП №06-02/02	Филиал ПАО «Камчатскэнерго» Коммунальная энергетика	Администрация ПКГО УЭРиИО ГУП №06-02/02	Филиал ПАО «Камчатскэнерго» Коммунальная энергетика
10	Котельная № 4 "Топоркова"	ул. Топоркова 8/4	ПАО "Камчатскэнерго"	Филиал ПАО «Камчатскэнерго» Коммунальная энергетика	ПАО "Камчатскэнерго"	Филиал ПАО «Камчатскэнерго» Коммунальная энергетика

№ п/п	Наименование теплоисточника	Адрес	Энергоисточник		Тепловые сети	
			Собственник	Эксплуатационная ответственность	Собственник	Эксплуатационная ответственность
11	Котельная №12 «Сероглазка»	ул. Дружбы, 20	Администрация ПКГО УЭРиИО ГУП №06-02/02	Филиал ПАО «Камчатскэнерго» Коммунальная энергетика	Администрация ПКГО УЭРиИО ГУП №06-02/02	Филиал ПАО «Камчатскэнерго» Коммунальная энергетика
12	Котельная №13 «Октябрьская»	ул. Октябрьская, 5а	Администрация ПКГО УЭРиИО ГУП №06-02/02	Филиал ПАО «Камчатскэнерго» Коммунальная энергетика	Администрация ПКГО УЭРиИО ГУП №06-02/02	Филиал ПАО «Камчатскэнерго» Коммунальная энергетика
13	Котельная №14 «Халактырка»	ул. Невского, 1а	Администрация ПКГО УЭРиИО 01.01.2012 №1/ар-12	Филиал ПАО «Камчатскэнерго» Коммунальная энергетика	Администрация ПКГО УЭРиИО 01.01.2012 №1/ар-12	Филиал ПАО «Камчатскэнерго» Коммунальная энергетика
14	Котельная №16 «Долиновка»	ул. Ракетная, 11	Администрация ПКГО УЭРиИО 01.01.2012 №1/ар-12	Филиал ПАО «Камчатскэнерго» Коммунальная энергетика	Администрация ПКГО УЭРиИО 01.01.2012 №1/ар-12	Филиал ПАО «Камчатскэнерго» Коммунальная энергетика
15	Котельная №17 «Чапаевка»	ул. Фурманова, 7а	Администрация ПКГО УЭРиИО 01.01.2012 №1/ар-12	Филиал ПАО «Камчатскэнерго» Коммунальная энергетика	Администрация ПКГО УЭРиИО 01.01.2012 №1/ар-12	Филиал ПАО «Камчатскэнерго» Коммунальная энергетика
16	Котельная № 18 "Завойко"	п. Завойко	Администрация ПКГО УЭРиИО 01.01.2012 №1/ар-12	Филиал ПАО «Камчатскэнерго» Коммунальная энергетика	Администрация ПКГО УЭРиИО 01.01.2012 №1/ар-12	Филиал ПАО «Камчатскэнерго» Коммунальная энергетика
17	Котельная №25 «Нагорный»	п. Нагорный	Администрация ПКГО УЭРиИО 01.01.2012 №1/ар-12	Филиал ПАО «Камчатскэнерго» Коммунальная энергетика	Администрация ПКГО УЭРиИО 01.01.2012 №1/ар-12	Филиал ПАО «Камчатскэнерго» Коммунальная энергетика
18	Котельная №26 «Тундровый»	п. Тундровый	Администрация ПКГО УЭРиИО 01.01.2012 №1/ар-12	Филиал ПАО «Камчатскэнерго» Коммунальная энергетика	Администрация ПКГО УЭРиИО 01.01.2012 №1/ар-12	Филиал ПАО «Камчатскэнерго» Коммунальная энергетика
19	Котельная №34 «Электрокотельная»	ул. Беринга, 6	Администрация ПКГО УЭРиИО ГУП №06-02/02	Филиал ПАО «Камчатскэнерго» Коммунальная энергетика	Администрация ПКГО УЭРиИО ГУП №06-02/02	Филиал ПАО «Камчатскэнерго» Коммунальная энергетика
20	Котельная №42 «Заозёрная»	ул. Новая, 11а	Администрация ПКГО УЭРиИО ГУП №06-02/02	Филиал ПАО «Камчатскэнерго» Коммунальная энергетика	Администрация ПКГО УЭРиИО ГУП №06-02/02	Филиал ПАО «Камчатскэнерго» Коммунальная энергетика
21	Котельная №45 «Владивостокская»	ул. Владивостокскя, 43/1	Администрация ПКГО УЭРиИО ГУП №06-02/02	Филиал ПАО «Камчатскэнерго» Коммунальная энергетика	Администрация ПКГО УЭРиИО ГУП №06-02/02	Филиал ПАО «Камчатскэнерго» Коммунальная энергетика
22	Котельная №46 «Школа №18»	ул. Дзержинского, 18а	Администрация ПКГО УЭРиИО ГУП №06-02/02	Филиал ПАО «Камчатскэнерго» Коммунальная энергетика	Администрация ПКГО УЭРиИО ГУП №06-02/02	Филиал ПАО «Камчатскэнерго» Коммунальная энергетика

№ п/п	Наименование теплоисточника	Адрес	Энергоисточник		Тепловые сети	
			Собственник	Эксплуатационная ответственность	Собственник	Эксплуатационная ответственность
23	Котельная №56 «с/х Петропавловский»	ул. Первомайская, 1	Администрация ПКГО УЭРиИО ГУП №06-02/02	Филиал ПАО «Камчатскэнерго» Коммунальная энергетика	Администрация ПКГО УЭРиИО ГУП №06-02/02	Филиал ПАО «Камчатскэнерго» Коммунальная энергетика
24	Котельная №7 «Энергопоезд»	ул. Озерновская коса	Администрация ПКГО УЭРиИО 01.01.2012 №1/ар-12	Филиал ПАО «Камчатскэнерго» Коммунальная энергетика	Администрация ПКГО УЭРиИО 01.01.2012 №1/ар-12	Филиал ПАО «Камчатскэнерго» Коммунальная энергетика
25	Газовая котельная №1	пр. Победы	ПАО "Камчатскэнерго"	Филиал ПАО «Камчатскэнерго» Коммунальная энергетика	Администрация ПКГО УЭРиИО 01.01.2011 №1/ар-12	Филиал ПАО «Камчатскэнерго» Коммунальная энергетика
26	Котельная №3 «Моховая»	п. Моховая	Администрация ПКГО УЭРиИО 01.01.2012 №1/ар-12	Филиал ПАО «Камчатскэнерго» Коммунальная энергетика	Администрация ПКГО УЭРиИО 01.01.2012 №1/ар-12	Филиал ПАО «Камчатскэнерго» Коммунальная энергетика
27	Котельная №5 «Школа 37»	п. Авача	Администрация ПКГО УЭРиИО 01.01.2012 №1/ар-12	Филиал ПАО «Камчатскэнерго» Коммунальная энергетика	Администрация ПКГО УЭРиИО 01.01.2012 №1/ар-12	Филиал ПАО «Камчатскэнерго» Коммунальная энергетика
28	Котельная №2 «КГТУ»	пр. Победы, 79 а	Администрация ПКГО УЭРиИО 01.01.2012 №1/ар-12	Филиал ПАО «Камчатскэнерго» Коммунальная энергетика	Администрация ПКГО УЭРиИО 01.01.2012 №1/ар-12	Филиал ПАО «Камчатскэнерго» Коммунальная энергетика
29	Котельная №6 «Авача»	п. Авача	Администрация ПКГО УЭРиИО 01.01.2012 №1/ар-12	Филиал ПАО «Камчатскэнерго» Коммунальная энергетика	Администрация ПКГО УЭРиИО 01.01.2012 №1/ар-12	Филиал ПАО «Камчатскэнерго» Коммунальная энергетика
Котельные МУП «ТЭСК», входящие в зону действия ЕТО №02						
30	Котельная АДТ-0,55	ул. Днепровская	Администрация ПКГО	МУП «ТЭСК»	Администрация ПКГО	МУП «ТЭСК»
31	Котельная ТКУэ-120 №1	ул. Строительная, 123	Администрация ПКГО	МУП «ТЭСК»	Администрация ПКГО	МУП «ТЭСК»
32	Котельная ТКУэ-120 №2	ул. Строительная, 133	Администрация ПКГО	МУП «ТЭСК»	Администрация ПКГО	МУП «ТЭСК»
Котельные ООО «РСО «Силуэт», входящие в зону действия ЕТО №03						
34	Котельная ТКУ-1000 по ул. Топоркова, 9/9	ул. Топоркова, 9/9	ООО «РСО «Силуэт»	ООО «РСО «Силуэт»	ООО «РСО «Силуэт»	ООО «РСО «Силуэт»
35	Котельная АМКУ-600Д "Фарта" по ул. Ломоносова, 60	ул. Ломоносова, 60	Частная собственность (ООО «УК КамГрад-Сервис»)	ООО «РСО «Силуэт»	-	-
Котельные ФГБУ «ЦЖКУ» Минобороны России, входящие в зону ЕТО №04						
36	Котельная № 8-56, пос. Сероглазка	пос. Сероглазка	ФГБУ «ЦЖКУ» Минобороны России	ФГБУ «ЦЖКУ» Минобороны России	ФГБУ «ЦЖКУ» Минобороны России	ФГБУ «ЦЖКУ» Минобороны России

№ п/п	Наименование теплоисточника	Адрес	Энергоисточник		Тепловые сети	
			Собственник	Эксплуатационная ответственность	Собственник	Эксплуатационная ответственность
37	Котельная № 27-18, ул. Тундровая	ул. Тундровая	ФГБУ «ЦЖКУ» Минобороны России	ФГБУ «ЦЖКУ» Минобороны России	ФГБУ «ЦЖКУ» Минобороны России	ФГБУ «ЦЖКУ» Минобороны России
38	Котельная № 33-25, пос. Радыгино	пос. Радыгино	ФГБУ «ЦЖКУ» Минобороны России	ФГБУ «ЦЖКУ» Минобороны России	ФГБУ «ЦЖКУ» Минобороны России	ФГБУ «ЦЖКУ» Минобороны России
39	Котельная № 48-106, пос. Тундровый	пос. Тундровый	ФГБУ «ЦЖКУ» Минобороны России	ФГБУ «ЦЖКУ» Минобороны России	ФГБУ «ЦЖКУ» Минобороны России	ФГБУ «ЦЖКУ» Минобороны России
Котельные Пограничное управление ФСБ России по восточному арктическому району, входящие в зону ЕТО №05						
40	Котельная ПУ ФСБ		Пограничное управление ФСБ России по восточному арктическому району	Пограничное управление ФСБ России по восточному арктическому району	Пограничное управление ФСБ России по восточному арктическому району	Пограничное управление ФСБ России по восточному арктическому району
Котельные ООО «РСО», входящие в зону ЕТО № 06						
41	Котельная ул. К. Маркса, военный городок №6	ул. К. Маркса, военный городок №6	УНР356	ООО «РСО»	УНР356	ООО «РСО»

1.1. Зоны действия производственных котельных

Помимо указанных источников тепловой энергии (мощности) в городе функционирует ряд котельных, осуществляющих отпуск тепловой энергии только в целях обеспечения собственных (ведомственных) потребителей без формирования тарифа на услуги по теплоснабжению. Зоны действия производственных котельных покрывают только территорию предприятий.

1.2. Зоны действия индивидуального теплоснабжения

Ряд кварталов жилой застройки является зонами индивидуального теплоснабжения. Это зоны малоэтажной жилой застройки, не присоединённые к системам централизованного теплоснабжения. Теплоснабжение осуществляется, преимущественно, с использованием печного отопления.

Индивидуальное теплоснабжение представлено точечными объектами и как таковые зоны индивидуального теплоснабжения - отсутствуют.

Изменений в описании зон действия индивидуального теплоснабжения за период, предшествующий актуализации схемы теплоснабжения (2019 г.), не произошло.

Часть 2. **ИСТОЧНИКИ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ**

Теплоснабжение потребителей города осуществляется от трех групп энергоисточников:

- Источники, осуществляющие комбинированную выработку электрической и тепловой энергии – теплоэлектроцентрали (КТЭЦ);
- Источники выработки тепловой энергии – котельные теплоснабжающих организаций города;
- Источники выработки тепловой энергии – производственные (ведомственные) котельные, генерирующие тепловую энергию не только на собственные нужды предприятия, но и отапливающие жилищный фонд и объекты социальной сферы.

2.1. Структура и технические характеристики основного оборудования

2.1.1. Источники комбинированной выработки электрической и тепловой энергии

Камчатская ТЭЦ-1

Камчатская ТЭЦ-1 находится на балансе филиала ПАО «Камчатскэнерго» «Камчатские ТЭЦ» и расположена по адресу г. Петропавловск-Камчатский, ул. Сахалинская 28.

Производственная площадка станции КТЭЦ-1 размещается в южной части г. Петропавловска-Камчатского и предназначена для снабжения электрической и тепловой энергией промышленных и коммунально-бытовых потребителей города и прилегающих к нему районов.

Первая очередь станции была запущена в 1965 году. В состав первой очереди КТЭЦ входили две паротурбинные установки ПТ12-90/10 и два паровых энергетических котла БКЗ-120-100ГМ, работающих на топочном мазуте.

За последующие десять лет с 1969 по 1979 годы на станции было установлено пять паровых турбоагрегатов, смонтировано восемь энергетических котлов, завершено строительство мазутонасосной станции с мазутными баками, ЗРУ-110 кВ и ГРУ-10 кВ.

Отпуск тепла осуществляется по комбинированной схеме выработки электрической и тепловой энергии.

Установленная мощность станции:

– Электрическая –204 МВт;

– Тепловая – 289 Гкал/ч.

Тепловая схема Камчатской КТЭЦ-1 не блочная, с поперечными связями по пару и воде. На станции установлена одна группа основного оборудования с давлением острого пара перед паротурбинными установками 9 МПа. Также турбины с котлами могут работать по блочной схеме. Принципиальная схема сетевого тракта теплофикационной установки Камчатской ТЭЦ-1 представлена на рисунке 2.6.1-1.

Состав и технические характеристики паротурбинных установок КТЭЦ–1 представлены в таблице 2.1.1.1

Таблица 2.1.1.1 – Характеристика паротурбинных установок КТЭЦ-1

Ст. №	Тип	Год ввода в эксплуатацию	Давление свежего пара	Температура свежего пара	Установленная номинальная мощность	Ном. нагрузка Т-отборов	Ном. нагрузка П-отбора	Ном. расход пара в голову	Расход пара в голову в К-режиме
			кгс/см^2	°С	МВт	т/ч	т/ч	т/ч	т/ч
4	Р-	1970	90	535	44	190	-	230	-
5	К-	1975	90	535	50	-	-	216	216
7	К-	1980	90	535	50	-	-	216	216
6	Т-42/50-90	1977	90	535	50	120	-	220	230

В таблице 2.1.1.2 представлена характеристика электрогенераторов КТЭЦ-1.

Таблица 2.1.1.2 – Характеристика электрогенераторов КТЭЦ-1

Ст. №	Тип (марка)	Напряжение, кВ	Мощность, МВт	Год ввода в эксплуатацию	Завод изготовитель
4	ТВФ-60	6,3	60	1970	«Сибэлектротяжмаш»
5	ТВФ-63-2	6,3	63	1975	«Сибэлектротяжмаш»
6	ТВФ-63-2	6,3	63	1977	«Сибэлектротяжмаш»
7	ТВФ-63-2	6,3	63	1980	«Сибэлектротяжмаш»

Состав и технические характеристики паровых котлов КТЭЦ–1 представлены в таблице 2.1.1.3

Таблица 2.1.1.3 – Характеристика котельного оборудования КТЭЦ-1

Ст. №	Тип и марка оборудования	Год ввода в эксплуатацию	Паропроизводительность	Параметры	Температура, °С	Топливо		КПД, %
			т/ч	Давление, кг/см^2		Осн.	Рез.	
1	БКЗ-135-100ГМ	1966	135	100	540	мазут	мазут	82
2	БКЗ-120-100ГМ	1965	120	100	540	мазут	мазут	82
3	БКЗ-135-100ГМ	1969	135	100	540	мазут	мазут	82
4	БКЗ-135-100ГМ	1970	135	100	540	мазут	мазут	82
5	БКЗ-135-100ГМ	1971	135	100	540	мазут	мазут	82
6	БКЗ-120-100ГМ	1975	120	100	540	прир.	мазут	84
7	БКЗ-120-100ГМ	1976	120	100	540	прир.	мазут	84

Ст. №	Тип и марка оборудования	Год ввода в эксплуатацию	Паропроизводительность	Параметры	Температура, °С	Топливо		КПД, %
			т/ч	Давление, кг/см^2		Осн.	Рез.	
8	БКЗ-120-100ГМ	1977	120	100	540	прир.	мазут	84
9	БКЗ-135-100ГМ	1978	135	100	540	мазут	мазут	86
10	БКЗ-120-100ГМ	1981	120	100	540	мазут	мазут	86
11	БКЗ-120-100ГМ	1983	120	100	540	мазут	мазут	86

Котлы типа БКЗ-120-100ГМ – однобарабанные вертикально-водотрубные с естественной циркуляцией, с камерной топкой и П-образной компоновкой поверхностей нагрева.

Топка представляет собой первый восходящий газоход. Во втором (нисходящем) газоходе расположены: вторая, третья, четвертая ступени пароперегревателя, экономайзер и выходная ступень (по воздуху) воздухоподогревателя. В вынесенном газоходе расположены две других ступени воздухоподогревателя.

Воздухоподогреватель котла рекуперативный (дымовые газы движутся по трубам, воздух – между трубами), выполнен одноходовым по воздуху и трехходовым по дымовым газам. Для очистки поверхностей нагрева в конвективной шахте и вынесенных кубов воздухоподогревателей установлена система дробеочистки.

Котлоагрегаты ст. №1-5,9-11 оборудованы двумя мазутными горелками типа ХФЦ ЦКБ-ВТИ, расположенными встречно в боковых стенках топочной камеры. После реконструкции котлоагрегатов ст. №6-8 в топке, на каждой из ее боковых стен, встречно друг другу установлены новые четыре низко-эмиссионные вихревые комбинированные газомазутные горелки с центральной и периферийной раздачей природного газа, двухпоточные по подводу воздуха типа ГМВИг(III)-25 производства ОАО «ТКЗ-Красный котельщик» и тепловой мощностью 25МВт. Схема их расположения – по две на боковых стенках топки в два яруса по высоте.

На станции отсутствуют пиковые водогрейные котлы, сетевая вода до пиковых температур подогревается в пиковых бойлерах, запитанных (по греющей среде) от общестанционного коллектора пара.

В таблице 2.1.1.4 представлен состав и характеристики тягодутьевого оборудования КТЭЦ–1.

Таблица 2.1.1.4 – Тягодутьевое оборудование КТЭЦ-1

Ст. №	Наименование механизма	Характеристика механизма	Q	P	КПД	Характеристика электродвигателя				
						Тип и марка	Рном	Uном	n	КПД
		Тип и марка	тыс.м^3/ч	кгс/м^2	%		кВт	В	об/мин	%
Дымососы										
1-	ДС-1-3	Д-20х2	195	258	70,5	АЗ-12-52-	250	6000	590	92
4-5, 7-11	ДС-4-5 ДС-7-11	Д-20х2	195	258	70,5	ДАЗО-13-5510МУ	320	6000	600	91,8
6	ДС-6	Д-20х2	195	258	70,5	АДЧР 315-0,38/0,66-	315	380/660	600	93,3
Дутьевые вентиляторы										
1-	ДВ-1-3	ВД-20	120	410	74	АЗ-12-42-	200	6000	590	91,5
4	ДВ-4	ВДН-18-ПУ	117	370	73	ДАЗО-4-400Х6УI	315	6000	1000	93,9
5	ДВ-5	ВДН-18-ПУ	117	370	73	ДАЗО-4-400Х6У1	315	6000	1000	93,9
6	ДВ-6	ВДН-18-ПУ	117	370	73	АДЧР 315-0,38/0,66-	315	380/660	1000	94,1
7-	ДВ-7-11	ВДН-18-ПУ	117	370	73	ДАЗО-12-	320	6000	1000	91,8
Дымососы рециркуляции дымовых газов										
1	ДРГ-1	ДН-12,5	22,5	181	68	4А-225-	55	220/38	975	93
2	ДРГ-2	ДН-12,5	22,5	181	68	А-2-72/6	22	220/38	980	92
3	ДРГ-3	ДН-12,5	22,5	181	68	4А225МУ	55	220/38	1470	92
4	ДРГ-4	ДН-12,5	22,5	181	68	АО-83-6	40	220/38	980	91,5
5	ДРГ-5	ДН-12,5	22,5	181	68	IРПВН-	22/3	380	980	92
6	ДРГ-6	ДН-12,5БК	22,5	181	68	5АМ-250Ы4УП	75	380/660	1500	92,5
7	ДРГ-7	ДН-12,5БК	22,5	181	68	АО-91-6	55	380	980	92,5
8	ДРГ-8	ДН-12,5БК	22,5	181	68	В3200/618,	18,5	220/38	975	91
9	ДРГ-9	ДН-12,5	22,5	181	68	4А2504УЗ	75	220/38	1500	94
10	ДРГ-10	ДН-12,5	22,5	181	68	ВР280С8У	55	380/66	735	92
11	ДРГ-11	ДН-12,5	22,5	181	68	4А225МУ	55	220/38	1500	92,5

На котлоагрегатах установлено по одному дутьевому вентилятору и по одному дымососу двустороннего всасывания, а также по одному дымососу рециркуляции дымовых газов. Для подачи воды в котлы установлены семь питательных электронасосов ПЭ-270-150. Характеристика питательных насосов КТЭЦ-1 приведена в таблице 2.1.1.5.

Таблица 2.1.1.5 – Характеристика питательных насосов КТЭЦ-1

Наименование насосного оборудования	Характеристика насосного оборудования				Характеристика электродвигателя		
	Тип и марка	Q	P	КПД	Рном	Uном	n
		м^3/ч	кгс/см^2	%	кВт	В	об/мин
ПЭН-1-7	ПЭ-270-150	270	150	86	2000	6000	3000

Топливо. Основным топливом служит природный газ газоконденсатного месторождения в Соболевском районе Камчатского края, топливо для резерва – топочный мазут.

Система водоподготовки. Для приготовления подпиточной воды предусмотрена водоподготовительная установка производительностью 200 т/час, которая обеспечивает умягчение, нагрев и деаэрацию исходной воды.

Камчатская ТЭЦ-2

Камчатская ТЭЦ-2 находится на балансе филиала ПАО «Камчатскэнерго» «Камчатские ТЭЦ» и расположена на берегу Халактырского озера по адресу г. Петропавловск-Камчатский, ул. Степная, 50.

Камчатская КТЭЦ-2 введена в эксплуатацию в 1985 году и наряду с КТЭЦ-1 является основным генерирующим предприятием Камчатского края. Развивающемуся городу не хватало электрической мощности единственной КТЭЦ-1, и наряду с активной теплофикацией города в январе 1980 года создается дирекция строящейся КТЭЦ-2, а через пять лет, в 1985 году ко дню энергетика, 22 декабря станция дала первый промышленный ток.

Производственная площадка КТЭЦ-2 размещается в юго-восточной части г. Петропавловск-Камчатского. КТЭЦ-2 работает в составе Центрального энергоузла Камчатского края, включающего Петропавловск-Камчатский, Вилючинск, а также Мильковсий и Усть-Большерецкий РЭС.

Отпуск тепла осуществляется по комбинированной схеме выработки электрической и тепловой энергии.

Установленная мощность станции:

– электрическая –160 МВт;

– тепловая – 360 Гкал/ч.

Тепловая схема КТЭЦ-2 неблочная, с поперечными связями по основным потокам воды и пара. На КТЭЦ-2 установлены три котлоагрегата БКЗ-320-140ГМ, две паровые турбины ПТ-80/100-130/13.

В качестве исходной воды для химводоочистки используется вода из ручья «Дорожный», также предусмотрены схема использования питьевой воды из городской водопроводной сети и схема подачи артезианской воды. Для хозяйственно-бытовых нужд используется питьевая вода из городской водопроводной сети.

Схема циркуляционного водоснабжения электростанции прямоточная с прудом-охладителем, в качестве которого выступает озеро Халактырское, площадь поверхности 49 кв. км.

Состав и технические характеристики паротурбинных установок КТЭЦ–2 представлены в таблице 2.1.1.6.

Таблица 2.1.1.6 – Характеристика паротурбинных установок КТЭЦ–2

Ст. №	Тип	Год ввода в эксплуатацию	Давление свежего пара	Температура свежего пара	Установленная номинальная мощность	Ном. нагрузка Т-отборов	Ном. нагрузка П-отбора	Ном. расход пара в голову	Расход пара в голову в К-режиме
			кгс/см^2	°С	МВт	т/ч	т/ч	т/ч	т/ч
1	ПТ-80/100-130/13	1985	130	555	80	132	185	160	305
2	ПТ-80/100-130/13	1987	130	555	80	132	185	160	305

Паровые турбины изготовлены Ленинградским металлическим заводом. Турбоагрегаты типа ПТ-80/100-130/13 являются одновальными, двухцилиндровыми, с двумя регулируемыми теплофикационными отборами пара и одним регулируемым производственным отбором пара. Турбины имеют клапанное парораспределение.

В таблице 2.1.1.7 представлена характеристика электрогенераторов КТЭЦ-2.

Таблица 2.1.1.7 – Характеристика электрогенераторов КТЭЦ-2

Ст. №	Тип (марка)	Напряжение	Мощность	Год ввода в эксплуатацию	КПД, %	Завод изготовитель
		кВ	МВт			
1	ТВФ-110 2Е У3	10,5	110	1985	92	«Сибэлектротяжмаш»
2	ТВФ-110 2Е У3	10,5	110	1987	92	«Сибэлектротяжмаш»

Состав и технические характеристики паровых котлов КТЭЦ–2 представлены в таблице 2.1.1.8

Таблица 2.1.1.8 – Характеристика котельного оборудования КТЭЦ – 2

Ст. №	Тип и марка оборудования	Год ввода в эксплуатацию	Паропроизв-ть	Параметры острого пара		Топливо		КПД, %
			т/ч	Давление, кг/см^2	Температура, °С	Основное	Резервное	
1	БКЗ-320-140ГМ-8с	1985	320	140	560	прир.газ	мазут	86
2	БКЗ-320-140ГМ-8с	1986	320	140	560	прир.газ	мазут	86

Ст. №	Тип и марка оборудования	Год ввода в эксплуатацию	Паропроизв-ть	Параметры острого пара		Топливо		КПД, %
			т/ч	Давление, кг/см^2	Температура, °С	Основное	Резервное	
3	БКЗ-320-140ГМ-8с	1988	320	140	560	прир.газ	мазут	86

Все паровые котлы запроектированы и изготовлены Барнаульским котлостроительным заводом.

Котлы типа БКЗ-320-140ГМ-8с (Е-320-13,8-560ГМ) – однобарабанные, вертикально-водотрубные с естественной циркуляцией, П-образной компоновки.

Топка котла представляет собой первый восходящий газоход, во втором горизонтальном газоходе расположены вторая, третья и четвертая ступени пароперегревателя. В третьем опускном газоходе расположены: первая ступень пароперегревателя и экономайзер. Подогрев воздуха осуществляется в двух параллельно работающих регенеративных вращающихся воздухоподогревателях типа РВП-5400 вынесенных за пределы котла.

На котле установлено шесть газомазутных низкоэмиссионных горелок конструкции ТКЗ-ВТИ типа ГМВИ(III)-40. **Горелки** расположены на фронте котла в два яруса.

Регулирование температуры пара осуществляется впрыском «собственного» конденсата в пароохладителях (три ступени) и рециркуляцией дымовых газов в воздуховоды горячего воздуха перед горелками. Для возможности дополнительной регулировки температуры перегретого пара на котлах смонтирована схема подачи воздуха и газов рециркуляции в сопла третичного дутья, установленные над горелками верхнего яруса.

Для подогрева сетевой воды до пиковых температур на станции установлены **три пиковых бойлера**, пар на которые подаётся с общестанционного коллектора пара.

В таблице 2.1.1.9 представлен состав и характеристики тягодутьевого оборудования КТЭЦ–2.

Таблица 2.1.1.9 – Тягодутьевое оборудование КТЭЦ-2

Ст.№	Наим-е механизма	Характеристика механизма				Характеристика электродвигателя				
		Тип и марка	Q	P	КПД	Тип и марка	Pном	Uном	n	КПД
			тыс м^3/ч	кгс/м^2	%	-	кВт	В	об/мин	%
Дымососы										
1-3	ДС-1-3 (А/Б)	ДН-24х2-0,62ГМ	375	251	86	-	630	6000	750	-
Дутьевые вентиляторы										
1-3	ДВ-1-3	ВДН-	171	438	86	-	400	6000	1000	-
Дымососы рециркуляции дымовых газов										

Ст.№	Наим-е механизма	Характеристика механизма				Характеристика электродвигателя				
		Тип и марка	Q	P	КПД	Тип и марка	Pном	Uном	n	КПД
			тыс м^3/ч	кгс/м^2	%	-	кВт	В	об/мин	%
1	ДРГ-1А	ВГДН-	109,5	457	85	-	315	380	1500	-
2	ДРГ-1Б	ВГДН-	109,5	457	85	-	315	380	1500	-
3	ДРГ-2А	ВГДН-	109,5	457	85	-	316	6000	1500	-
4	ДРГ-2Б	ВГДН-	109,5	457	85	-	316	6000	1500	-
5	ДРГ-3А	ВГДН-	109,5	457	85	-	316	6000	1500	-
6	ДРГ-3Б	ВГДН-	109,5	457	85	-	316	6000	1500	-

На котлоагрегатах установлено по **два дутьевых вентилятора** типа ВДН-20, регулирование производительности дутьевых вентиляторов осуществляется осевым направляющим аппаратом. Забор холодного воздуха производится из верхней части котельной или извне. Для поддержания требуемой температуры воздуха на входе в воздухоподогреватель установлены водяные калориферы типа КВБ-12А-П в количестве 12 штук.

На котлоагрегатах установлено по **два дымососа** типа ДН24х2-0,62ГМ, регулирование производительности осуществляется осевым направляющим аппаратом.

Для подачи воды в котлы установлены **три основных питательных электронасоса** ПЭ-500-180-3 и один аварийный ПЭ-150-63.

Характеристика питательных насосов КТЭЦ-2 приведена в таблице 2.1.1.10.

Таблица 2.1.1.10 – Характеристика питательных насосов КТЭЦ-2

Наименование насосного оборудования	Характеристика насосного оборудования				Характеристика электродвигателя		
	Тип и марка	Q	P	КПД	Pном	Uном	n
		м^3/ч	кгс/см^2	%	кВт	В	об/мин
ПЭН-1,2,3	ПЭ-500-180-3	500	180	86	4000	6000	3000
ПЭН-А	ПЭ-150-63	150	63	86	500	6000	1000

Топливо. Основным топливом служит природный газ газоконденсатного месторождения в Соболевском районе Камчатского края, топливо для резерва – топочный мазут.

Система водоподготовки. Для приготовления подпиточной воды предусмотрена водоподготовительная установка производительностью 85 т/ч, которая обеспечивает, в том числе деаэрацию подпиточной воды.

2.1.2. Котельные

Филиал ПАО «Камчатскэнерго» «Коммунальная энергетика»

В состав филиала ПАО «Камчатскэнерго» «Коммунальная энергетика» входит 27 котельных. Перечень котельных, обслуживаемых ПАО «Камчатскэнерго» «Коммунальная энергетика», представлен в таблице 2.1.2.1.

Основным топливом на котельных является уголь, дизельное топливо и мазут. Котельные №13 и №34 являются элеткрокотельными.

Таблица 2.1.2.1 – Котельные, обслуживаемые ПАО «Камчатскэнерго» «Коммунальная энергетика»

№п/п	Наименование котельной	Адрес котельной
1	Котельная №1	пр. Победы
2	Котельная №2 «КГТУ»	пр. Победы, 79а;
3	Котельная №3 «Моховая»	п. Моховая;
4	Котельная №4 «Топоркова»	ул. Топоркова 8/4
5	Котельная №5 «Школа 37»	п. Авача
6	Котельная №6 "Радиоцентр»	п. Авача
7	Котельная №7 «Энергопоезд»	ул. Озерновская, коса, 11;
8	Котельная №12 «Сероглазка»	ул. Дружбы, 10/1
9	Котельная №13 «Октябрьская»	ул. Октябрьская, 5а
10	Котельная №14 «Халактырка»	ул. Невского, 1а
11	Котельная №16 «Долиновка»	ул. Ракетная, 11
12	Котельная №17 «Чапаевка»	ул. Фурманова, 7а
13	Котельная №18 «Завойко»	п. Завойко
14	Котельная №25 «Нагорный»	п. Нагорный
15	Котельная №26 «Тундровый»	п. Тундровый
16	Котельная №34 «Электрокотельная»	ул. Беринга, 6
17	Котельная №37 «Психдиспансер»	ул. Карагинская, 22а
18	Котельная №40 «КМП»	ул. Тушканова, 11а
19	Котельная №42 «Заозерная»	п. Заозерный
20	Котельная №43 «Чубарова»	пр. Победы, 8а
21	Котельная №44 «Ватутина»	ул. Ватутина, 1
22	Котельная №45 «Владивостокская»	ул. Владивостокская, 43/1
23	Котельная №46 «Школа № 18»	ул. Дзержинского, 18а
24	Котельная №50 «101 квартал»	ул. Давыдова, 1
25	Котельная №52 «108 квартал»	ул. Молчанова, 14/1
26	Котельная №56 «с/х Петропавловский»	ул. Первомайская, 1
27	Котельная №62 «103 квартал»	ул. Бохняка, 10а

Перечень и характеристики основного оборудования представлены в таблицах 2.1.2.2 -2.1.2.5.

Состав и характеристики основного насосного и тягодутьевого оборудования представлены в Приложении к настоящей Главе.

Таблица 2.1.2.2 – Перечень и характеристика котельного оборудования филиала ПАО «Камчатскэнерго» «Коммунальная энергетика»

№п/п	Наименование источника	Тип котла	Завод изготовитель	Год установки	Год посл. ТО/Год кап. Ремонта	Кол-во (шт.)	Тип ХВО	Тип автоматики	Тип экономайзера	Тип деаэратора	Тип и количество дутьевых вентиляторов	Наличие охладителя выпара	Вид топлива
1	Котельная №1 (газ)	HSZ150GD-4 ед.	HWA SEONG	2013	2019	4	LM-17FM	АСУТП	ЭБ-1 808И	ДА - 50	ВСТF - 4ед.	ОВА - 2	газ/мазут (резервное)
1.1	Котельная №1	ДКВР 20/13	Бийский котельный завод	1973	2019	1	ФИПа I-1,0-0,6-Na ФИПа П-1,0-0,6-Na	Исп. мех. Р 25.1	-	ДСА-75	ВДН-10	ОВА - 8	мазут
		ДЕ 25/14 ГМ	Бийский котельный завод	1982	2019	3			-	ДСНН-50 – 2 ед.	ВДН-11 – 3 ед.		
2	Котельная №2 «КГТУ»	ДКВР 4/13	Бийский котельный завод	1978	2019	2	ФИПа I-1,0-0,6-Na	Исп. мех. Р 25.1	ВЭ-П-16-П	ДСА - 15	ВД 9 - 2 ед.	ОВА - 2	мазут
3	Котельная №3 «Моховая»	ДЕ-10/14 Паровой	Бийский котельный завод	1988	2019	1	ФИПа I-1,0-0,6-Na ФИПа П-1,0-0,6-Na	Исп. мех. Р 25.1	ЭП-2-300	ДСА - 50	ВДН10 - 4ед.	ОВА - 8	мазут
		ДКВР-10/13 Паровой	Бийский котельный завод	2013	2019	1							
		ДКВР-10/13 Паровой	Бийский котельный завод	2019	2019	1							
		ДКВР-10/13 Паровой	Бийский котельный завод	1982	2019	1							
		ДЕ-10/14 Паровой	Бийский котельный завод	1987	2019	1							

№п/п	Наименование источника	Тип котла	Завод изготовитель	Год установки	Год посл. ТО/Год кап. Ремонта	Кол-во (шт.)	Тип ХВО	Тип автоматики	Тип экономайзера	Тип деаэратора	Тип и количество дутьевых вентиляторов	Наличие охладителя выпара	Вид топлива
4	Котельная №4 «Топоркова»	Buderus Logano SK745-1200	BOSH Nermtech Nik/GmbH, Германия	2014	2019	3	-	Logamatic 4321/4322		-		-	дизельное топливо
5	Котельная №5 «Школа №37»	КВр 0,63	Ижевский котельный завод	2015	2019	2	-	-		-		-	уголь
6	Котельная №6 «Авача»	ТВГУ-2	РСУ ГУП "ККЭ"	2007	2019	1	-	-		-		-	уголь
		ТВГУ-2	РСУ ГУП "ККЭ"	2004	2019	1	-	-		-		-	
		ТВГУ-2	РСУ ГУП "ККЭ"	2003	2019	1	-	-		-		-	
7	Котельная №7 «Энергопоезд»	ЭП-152	Бийский котельный завод	1958	2019	2	ХВ-040-1 ХВ-	Исп. мех. Р 25.1	ЭМ №1 ЭП-1	ДСА - 15		ОВА - 2	мазут
8	Котельная №12 «Сероглазка»	ДКВР 10/13	Бийский котельный завод	2010	2019	1	ХВ-040-1 ХВ-041-1	Исп. мех. Р 25.1	ЭБ1-330И	ДСА - 50	ВД 10	ОВА - 8	мазут
		ДКВР 10/13	Бийский котельный завод	2013	2019	1			ЭБ1-330И		ВД 10		
		ДКВР 10/13	Бийский котельный завод	1979	2019	1			ЭБ1-330И		ВД 10		
9	Котельная №13 «Октябрьская»	Универсал-6	Хабаровский котельный завод	1985	2019	1	-	-	-	-	-	-	уголь

№п/п	Наименование источника	Тип котла	Завод изготовитель	Год установки	Год посл. ТО/Год кап. Ремонта	Кол-во (шт.)	Тип ХВО	Тип автоматики	Тип экономайзера	Тип деаэратора	Тип и количество дутьевых вентиляторов	Наличие охладителя выпара	Вид топлива
		Универсал-6	Хабаровский котельный завод	2016	2019	1							
10	Котельная №14 «Халактырка»	Ломакина	РСУ ГУП "ККЭ"	2007	2019	2	-	-		-	ВДН8- 2 ед.	-	уголь
11	Котельная №16 «Долиновка»	Ломакина	РСУ ГУП "ККЭ"	2014	2019	1	-	-		-	ВД 6	-	уголь
		Ломакина		2001	2019	1	-	-		-	ВД 6	-	
		Ломакин		2010	2019	1							
		Ломакина		2008	2019	1							
		НР-18		2007	2019	1							
12	Котельная №17 «Чапаевка»	КВрм-1,74		2011	2019	1	-	-		-	ВД 6	-	уголь
		Ломакина		2007	2019	2					ВД 6		
		Ломакина		2016	2019	1							
13	Котельная №18 «Завойко»	ДКВР10/13	Бийский котельный завод	1976	2019	2	ХВ-040-2 ХВ-041-2	Исп. мех. Р 25.1		ДСА - 75	ВД 10 - 5 ед.	ОВА - 8	мазут
		ДКВР10/23		1976	2019	1							
		ДКВР10/23		1976	2019	1							
		ДКВР10/23		1984	2019	1							
14	Котельная №25 «Нагорный»	Ломакина	РСУ ГУП "ККЭ"	2011	2019	1	-	-		-	ВДн 8 - 2 ед.	-	уголь

№п/п	Наименование источника	Тип котла	Завод изготовитель	Год установки	Год посл. ТО/Год кап. Ремонта	Кол-во (шт.)	Тип ХВО	Тип автоматики	Тип экономайзера	Тип деаэратора	Тип и количество дутьевых вентиляторов	Наличие охладителя выпара	Вид топлива
		Ломакина		2019	2019	1							
		НР-18		2016	2019	1							
		НР-18		2004	2019	1							
15	Котельная №26 «Тундровый»	Ломакина	РСУ ГУП "ККЭ"	2008	2019	1	-	-		-	ВДн 8	-	уголь
		Ломакина	РСУ ГУП "ККЭ"	2009	2019	2					ВДн 8		
16	Котельная №34 «Электрокотельная»	КЭВ-250	ОАО "ЗСТЭМИ"	1996	2019	4	-	-		-		-	электроэнергия
17	Котельная №37 «Психдиспансер»	Ломакина	РСУ ПАО "КЭ"	2015	2019	1	-	БУРС-1		-		-	мазут
		Ломакина	РСУ ПАО "КЭ"	2014	2019	1							
18	Котельная №40 «КМП»	ТВГ-2,5	РСУ ГУП "ККЭ"	2018	2019	1	-	БУРС-1		-	ВД 6	-	мазут
		ТВГ-2,5		2019	2019	1					ВД 6		
		ТВГ-2,5		2008	2019	1					ВД 6		
19	Котельная №42 «Заозерная»	ТВГ-2,5	РСУ ГУП "ККЭ"	2009	2019	1	-	БУРС-1		-		-	мазут
		Ломакина		2008	2019	1							
		Ломакина		2016	2019	1							
		Ломакина		2012	2019	1							
		Ломакина		2012	2019	1							
20	Котельная №43 «Чубарова»	ДКВР 10/13		2013	2019	1	ХВ-040-2	Исп. мех. Р 25.1	ЭБ1-330 ЭП1-330	ДСА - 50	ВД 10 - 2 ед.	ОВА - 8	мазут

№п/п	Наименование источника	Тип котла	Завод изготовитель	Год установки	Год посл. ТО/Год кап. Ремонта	Кол-во (шт.)	Тип ХВО	Тип автоматики	Тип экономайзера	Тип деаэратора	Тип и количество дутьевых вентиляторов	Наличие охладителя выпара	Вид топлива
		ДКВР 10/13	Бийский котельный завод	2005	2019	1	ХВ-041-2				ВД12,5 - 1 ед.		
		ДКВР 10/13		1976	2019	1							
21	Котельная №44 «Ватутина»	ДКВР 10/13	Бийский котельный завод	1998	2019	1	ХВ-040-2 ХВ-041-2	Исп. мех. Р 25.1	ЭМ №1 ВЭ-II-16 ЭМ №2 ЭБ-330	ДСА - 100	ВД 10 - 1 ед. ВДН11,2 - 2ед.	ОВА - 8	мазут
		ДКВР 10/13		2013	2019	1							
		КЕ 10/14		2005	2019	1							
22	Котельная №45 «Владивостокская»	ТВГ-4	РСУ ГУП "ККЭ"	2016	2019	1	-	БУРС-1		-		-	мазут
		ТВГ-4		2005	2019	1							
23	Котельная №46 «Школа 18»	ТВГ-2,5	РСУ ГУП "ККЭ"	2004	2019	1	-	БУРС-1		-	ВД 8 - 2 ед.	-	мазут
		ТВГ-2,5		2005	2019	1							
24	Котельная №50 «101 квартал»	ДКВР 4-13	Бийский котельный завод	2003	2019	1	ХВ-040-1 ХВ-041-1	БУРС-2	ЭМ №1 ЭБ-2-142и ЭМ №2 ЭБ-2-142и ЭМ №3 ЭБ-2-142и ЭМ №4 ЭБ-2-142и	ДСА - 25	ВД 8 - 4 ед.	ОВА - 2	мазут
		ДКВР 4-13		2007	2019	1							
		ДКВР 4-13		2010	2019	1							
		ДКВР 4-13		2004	2019	1							
25	Котельная №52 «108 квартал»	ДКВР 4-13	Бийский котельный завод	2008	2019	2	ХВ-040-1 ХВ-041-1	БУРС-2	ЭМ №1 ЭБ2-142	ДСА - 25	ВД 8 - 4 ед.	ОВА - 2	мазут
		ДКВР 4-13		2007	2019	1							
		ДКВР 4-13		2004	2019	1							
26		Ломакина		2012	2019	1	-	БУРС-1		-	ВД 8 - 2 ед.	-	мазут

№п/п	Наименование источника	Тип котла	Завод изготовитель	Год установки	Год посл. ТО/Год кап. Ремонта	Кол-во (шт.)	Тип ХВО	Тип автоматики	Тип экономайзера	Тип деаэратора	Тип и количество дутьевых вентиляторов	Наличие охладителя выпара	Вид топлива
	Котельная №56 «с/з Петропавловский»	ТВГ-4	РСУ ГУП "ККЭ"	2000	2019	1							
		Ломакина		2013	2019	1							
		Ломакина		2018	2019	1							
27	Котельная №62 «103 квартал»	ТВГ-4	РСУ ГУП "ККЭ"	2007	2019	1	-	БУРС-1		-	ВД 6 - 1 ед. ВД 9 - 3 ед.	-	мазут
		ТВГ-4		2010	2019	1							
		ТВГ-4		2008	2019	2							

Таблица 2.1.2.3 Сведения о параметрах котельного оборудования филиала ПАО «Камчатскэнерго» «Коммунальная энергетика»

№ п/п	Котельная	Станционный номер	Марка котла	Номинальная теплопроизводительность		Номинальная паропроизводительность (расход сетевой воды)	Температура пара (сетевой воды)	Давление пара (сетевой воды)	КПД котла
				Гкал/ч	МВт	т/ч	ºС	МПа	%
1	Котельная № 1 "11 км"	№ 1	HWA SEONG HSZ150GD	9,62	11,18	17,3	175	9	92,8
		№ 2	HWA SEONG HSZ150GD	9,62	11,18	17,3	175	9	91,71
		№ 3	HWA SEONG HSZ150GD	9,62	11,18	17,3	175	9	93,69
		№ 4	HWA SEONG HSZ150GD	9,62	11,18	17,3	175	9	94,43
1.1	Котельная № 1 "11 км"	№ 1	ДКВР 20/13	11,38	13,23	20	179	10	86,03
		№ 2	ДЕ 25/14 ГМ	14,24	16,55	25	179	10	85,74
		№ 3	ДЕ 25/14 ГМ	14,24	16,55	25	179	10	87,31
		№ 4	ДЕ 25/14 ГМ	14,24	16,55	25	179	10	87,01
2	Котельная № 2 "КГТУ" (ПКГО)	№ 1	ДКВР-4/13	2,55	3	4,6	250	13	76,66
		№ 2	ДКВР-4/13	2,55	3	4,6	250	13	78,84
3	Котельная № "3 Моховая" (ПКГО)	№ 1	ДКВР-10/13	6,49	7,5	11,6	250	13	81,39
		№ 2	ДКВР-10/13	6,49	7,5	11,6	250	13	87,65
		№ 3	ДКВР-10/13	6,49	7,5	11,6	250	13	87,08
		№ 4	ДЕ-10/14	6,49	7,5	11,6	250	13	88,73
		№ 5	ДЕ-10/14	6,49	7,5	11,6	250	13	88,79
4	Котельная № 4 "Топоркова"	№ 1	Buderus Logano SK745-1200	1,13	1,31	2	115	6	86,06
		№ 2	Buderus Logano SK745-1200	1,13	1,31	2	115	6	86,32

№ п/п	Котельная	Станционный номер	Марка котла	Номинальная теплопроизводительность		Номинальная паропроизводительность (расход сетевой воды)	Температура пара (сетевой воды)	Давление пара (сетевой воды)	КПД котла
				Гкал/ч	МВт	т/ч	ºС	МПа	%
		№ 3	Buderus Logano SK745-1200	1,13	1,31	2	115	6	86,01
5	Котельная № 5 "Школа37" (ПКГО)	№ 1	КВр-0,63	0,3	0,34	0,54	115	6	71
		№ 2	КВр-0,63	0,3	0,34	0,54	115	6	71,1
6	Котельная № 6 "Авача" (ПКГО)	№ 1	ТВГ-2	0,86	1	1,5	115	8	60,7
		№ 2	ТВГ-2	0,86	1	1,5	115	8	52,3
		№ 3	ТВГ-2	0,86	1	1,5	115	8	52,3
7	Котельная № 7 "Энергопоезд" (ПКГО)	№ 1	ЭП-152	1,4	1,6	2,6	250	18	79,79
		№ 2	ЭП-152	1,4	1,6	2,6	250	18	79,79
8	Котельная № 12 "Сероглазка" (ПКГО)	№ 1	ДКВР-10/13	5,1	5,9	9,3	250	13	79,25
		№ 2	ДКВР-10/13	6,49	7,5	11,6	250	13	86,53
		№ 3	ДКВР-10/13	5,6	6,51	12	250	13	80,04
9	Котельная № 13 "Октябрьская" (ПКГО)	№ 1	Универсал-6	0,15	0,17	0,3	115	6	41,6
		№ 2	Универсал-6	0,15	0,17	0,3	115	6	41,6
10	Котельная № 14 "Халактырка" (ПКГО)	№ 1	Ломакина	0,6	0,7	1,11	115	10	39,2
		№ 2	Ломакина	0,6	0,7	1,11	115	10	39
11	Котельная № 16"Долиновка" (ПКГО)	№ 1	НР-18	0,45	0,52	0,81	115	10	52,7
		№ 2	НР-18	0,45	0,52	0,81	115	10	53,3
		№ 3	НР-18	0,45	0,52	0,81	115	10	51,8
		№ 4	НР-18	0,45	0,52	0,81	115	10	52,7
		№ 5	Ломакина	0,6	0,7	1,11	115	10	52,3
12	Котельная № 17"Чапаевка" (ПКГО)	№ 1	Ломакина	0,6	0,7	1,11	115	10	55,8
		№ 2	Ломакина	0,6	0,7	1,11	115	10	57,8
		№ 3	Ломакина	0,6	0,7	1,11	115	10	74
		№ 4	КВр-1,74	1,2	1,39	2,1	115	10	64,6
13	Котельная № 18"Завойко" (ПКГО)	№ 1	ДКВР-10/13	3,4	3,95	6,1	250	13	86,03
		№ 2	ДКВР-10/13	3,4	3,95	6,1	250	13	85,74
		№ 3	ДКВР-10/23	6,49	7,5	11,6	250	23	87,31
		№ 4	ДКВР-10/23	6,49	7,5	11,6	250	23	87,01

№ п/п	Котельная	Станционный номер	Марка котла	Номинальная теплопроизводительность		Номинальная паропроизводительность (расход сетевой воды)	Температура пара (сетевой воды)	Давление пара (сетевой воды)	КПД котла
				Гкал/ч	МВт	т/ч	ºС	МПа	%
		№ 5	ДКВР-10/23	6,49	7,5	11,6	250	23	84,93
14	Котельная № 25 "п. Нагорный" (ПКГО)	№ 1	Ломакина	0,6	0,7	1,11	115	10	59,9
		№ 2	Ломакина	0,6	0,7	1,11	115	10	65,8
		№ 3	НР-18	0,45	0,52	0,81	115	10	44,2
		№ 4	НР-18	0,45	0,52	0,81	115	10	47
15	Котельная № 26 "п. Тундровый" (ПКГО)	№ 1	Ломакина	0,6	0,7	1,11	115	10	46,8
		№ 2	Ломакина	0,6	0,7	1,11	115	10	46,8
		№ 3	Ломакина	0,6	0,7	1,11	115	10	45,8
16	№ 34 Электрокотельная (ПКГО)	№ 1	КЭВ 250/4	0,22	0,25	0,4	115	6	95
		№ 2	КЭВ 250/4	0,22	0,25	0,4	115	6	95
		№ 3	КЭВ 250/4	0,22	0,25	0,4	115	6	95
		№ 4	КЭВ 250/4	0,22	0,25	0,4	115	6	95
17	№ 37" Психдиспансер" (ПКГО)	№ 1	Ломакина	0,6	0,7	1,11	115	10	74,45
		№ 2	Ломакина	0,6	0,7	1,11	115	10	69,95
18	№ 40 "КМП" (ПКГО)	№ 1	ТВГ-2,5	2.5	2,9	4,5	115	8	82,43
		№ 2	ТВГ-2,5	2.5	2,9	4,5	115	8	81,57
		№ 3	ТВГ-2,5	2.5	2,9	4,5	115	8	86,08
19	№ 42 "Заозерная" (ПКГО)	№ 1	Ломакина	0,6	0,7	1,11	115	8	75,68
		№ 2	Ломакина	0,6	0,7	1,11	115	8	71,42
		№ 3	Ломакина	0,6	0,7	1,11	115	8	79,25
		№ 4	Ломакина	0,6	0,7	0,45	115	8	76,86
		№ 5	ТВГ-2,5	2,5	2,9	4,5	115	8	77,32
20	№ 43 "Чубарова" (ПКГО)	№ 1	ДКВР-10/13	5,6	6,51	12	250	13	81,67
		№ 2	ДКВР-10/13	5,1	5,9	9,5	250	13	83,03
		№ 3	ДКВР-10/13	5,6	6,51	12	250	13	81,73
21	№ 44 "Ватутина" (ПКГО)	№ 1	ДКВР-10/13	5,1	5,9	9,5	250	13	80,9
		№ 2	ДКВР-10/13	6,49	7,5	11,6	250	13	80,6
		№ 3	КЕ-10/14	5,1	5,9	9,5	250	13	88,1
22	№ 45 "Владивостокская" (ПКГО)	№ 1	ТВГ-4	3,75	4,3	6,75	115	10	71
		№ 2	ТВГ-4	3,75	4,3	6,75	115	10	67,64
		№ 1	ТВГ-2,5	2,5	2,9	4,5	115	8	81,6

№ п/п	Котельная	Станционный номер	Марка котла	Номинальная теплопроизводительность		Номинальная паропроизводительность (расход сетевой воды)	Температура пара (сетевой воды)	Давление пара (сетевой воды)	КПД котла
				Гкал/ч	МВт	т/ч	ºС	МПа	%
23	№ 46 "Школа,18" (ПКГО)	№ 2	ТВГ-2,5	2,5	2,9	4,5	115	8	80,67
24	№ 50 "101 квартал" (ПКГО)	№ 1	ДКВР-4/13	2,3	2,67	4,2	250	13	92,24
		№ 2	ДКВР-4/13	2,96	3,4	5,3	250	13	90,46
		№ 3	ДКВР-4/13	2,96	3,4	5,3	250	13	91,42
		№ 4	ДКВР-4/13	2,3	2,67	4,2	250	13	90,1
25	№ 52 "108 квартал" (ПКГО)	№ 1	ДКВР-4/13	2,96	3,4	5,3	250	13	90,5
		№ 2	ДКВР-4/13	2,96	3,4	5,3	250	13	81,5
		№ 3	ДКВР-4/13	2,96	3,4	5,3	250	13	90,2
		№ 4	ДКВР-4/13	2,96	3,4	5,3	250	13	90,6
26	№ 56 "с/з Петропавловский" (ПКГО)	№ 1	ТВГ-4	3,75	4,3	6,75	115	8	78,34
		№ 2	Ломакина	0,6	0,7	1,11	115	10	81,66
		№ 3	Ломакина	0,6	0,7	1,11	115	10	83,59
		№ 4	Ломакина	0,6	0,7	1,11	115	10	78,49
27	№ 62 "103 квартал" (ПКГО)	№ 1	ТВГ-4	3,75	4,3	6,75	115	10	88,84
		№ 2	ТВГ-4	3,75	4,3	6,75	115	10	90,97
		№ 3	ТВГ-4	3,75	4,3	6,75	115	10	89,36
		№ 4	ТВГ-4	3,75	4,3	6,75	115	10	89,55

Кроме крупных источников комбинированной выработки и крупных котельных в городе Петропавловск-Камчатский действуют локальные котельные. Часть из этих локальных источников отпускают тепловую энергию для теплоснабжения жилого сектора, объектов социального и коммерческого назначения. Локальные источники находятся как в собственности организаций, осуществляющих теплоснабжение, так и переданы на обслуживание по договору аренды.

Перечень и характеристики основного оборудования котельных представлены в таблице 2.1.2.4 – 2.1.2.5.

Состав и характеристики основного насосного и тягодутьевого оборудования представлены в Приложении к настоящей Главе.

Таблица 2.1.2.4 – Перечень и характеристика котельного оборудования муниципальных, ведомственных и прочих локальных котельных

№ п/п	Наименование источника	Тип котла	Год установки	Количество (шт.)	Производительность котельной Гкал/ч	Тип автоматики	Вид топлива
Котельные МУП «ТЭСК», входящие в зону действия ЕТО №02							
1	Котельная АДТ-0,55, ул. Днепровская	OLB-2000RD-R №1	2017	1	0,4	ПЗР "Тритон-001"	Дизельное топливо
		OLB- 2000RD-R №2	2016	1			
2	Котельная ТКУэ-120 №1, ул. Строительная, 123	Logamax E213	2014	2	0,103	ПЗР "Тритон-001"	Электроэнергия
3	Котельная ТКУэ-120 №2, ул. Строительная, 133	Logamax E213	2014	2	0,103	ПЗР "Тритон-001"	Электроэнергия
Котельные ООО «РСО «Силуэт», входящие в зону действия ЕТО №03							
5	Котельная ТКУ-1000 по ул. Топоркова, 9/9	Buderus Logano с жидкотопливной горелкой Riello, водогрейный	2012	2	0,915	-	Дизельное топливо
6	Котельная АМКУ-600Д "Фарта" по ул. Ломоносова, 60	BURAN Boiler с жидкотопливной горелкой Ecoflam, водогрейный	2018	2	0,516	-	Дизельное топливо
Котельные ФГБУ «ЦЖКУ» Минобороны России, входящие в зону действия ЕТО №04							
7	Котельная № 8-56, пос. Сероглазка	Котел водогрейный КВР-0,63	2005	1	0,24	-	Уголь
			2015	1	0,54	-	Уголь
8	Котельная № 27-18	Котел водогрейный Универсал	2000	1	0,54	-	Уголь
			2004	1	0,198	-	Уголь
9	Котельная № 33-25	Котел водогрейный КВМ-1,74	2004	1	0,48	-	Уголь
			2012	1	1,5	-	Уголь
10	Котельная № 48-106	Универсал-6	2000	1	0,24	-	Уголь
		КВР-0,8	2011	1	0,688	-	Уголь

№ п/п	Наименование источника	Тип котла	Год установки	Количество (шт.)	Производительность котельной Гкал/ч	Тип автоматики	Вид топлива
Котельные Пограничное управление ФСБ России по восточному арктическому району, входящие в зону действия ЕТО №05							
11	Котельная ПУ ФСБ	ДКВР 6,5-13	1975	2	3,3	-	Уголь
		КЕ-6,5-14		1			
Котельные ООО «РСО», входящие в зону действия ЕТО №06							
12	ул. К. Маркса, военный городок № 6	КВр	1977	4	4,11	ручная	Уголь

Таблица 2.1.2.5 – Перечень и характеристика котельного оборудования муниципальных и ведомственных котельных

№ п/п	Наименование источника	Станционный номер	Марка котла	Номинальная теплопроизводительность		Номинальная паропроизводительность (расход сетевой воды)	Температура пара (сетевой воды)	Давление пара (сетевой воды)	η котла
				Гкал/ч	МВт	т/ч	ºС	МПа	%
Котельные МУП «ТЭСК», входящие в зону действия ЕТО №02									
1	Котельная АДТ-0,55, ул. Днепровская	1	OLB-2000RD-R	0,200	0,233	8	95	0,5	72
		2	OLB-2000RD-R	0,200	0,233	8	95	0,5	72
2	Котельная ТКУэ-120 №1, ул. Строительная, 123	1	Logamax E213	0,0516	0,060	2	95	0,25	99
		2	Logamax E213	0,0516	0,060	2	95	0,25	99
3	Котельная ТКУэ-120 №2, ул. Строительная, 133	1	Logamax E213	0,0516	0,060	2	95	0,25	99
		2	Logamax E213	0,0516	0,060	2	95	0,25	99
Котельные ФГБУ «ЦЖКУ» Минобороны России, входящие в зону действия ЕТО №04									
5	Котельная № 8-56, пос. Сероглазка	1	Котел водогрейный КВР-0,63	0,3	0,34	0,54	90	0,5	71,0
		2		0,3	0,34	0,54	90	0,5	71,0
6	Котельная № 27-18	1		0,15	0,17	0,3	90	0,5	42,0

№ п/п	Наименование источника	Станционный номер	Марка котла	Номинальная теплопроизводительность		Номинальная паропроизводительность (расход сетевой воды)	Температура пара (сетевой воды)	Давление пара (сетевой воды)	η котла
				Гкал/ч	МВт	т/ч	ºС	МПа	%
		2	Котел водогрейный Универсал	0,15	0,17	0,3	90	0,5	42,0
7	Котельная № 33-25	1	Котел водогрейный КВМ-1,74	1,2	1,39	2,1	90	0,5	65,0
		2		1,2	1,39	2,1	90	0,5	65,0
8	Котельная № 48-106	1	Универсал-6	0,15	0,17	0,3	90	0,5	42,0
		2	КВР-0,8	0,3	0,34	0,54	90	0,5	71,0
Котельные Пограничное управление ФСБ России по восточному арктическому району, входящие в зону действия ЕТО №05									
9	Котельная ПУ ФСБ	1	ДКВР 6,5-13	1,1	1279,3	1,25	90	0,5	75,5
		2	КЕ-6,5-14	1,1	1279,3	1,25	90	0,5	75,5
Котельные ООО «РСО», входящие в зону действия ЕТО №06									
10	ул. К. Маркса, военный городок № 6	1	КВр	0,3	0,34	0,54	90	0,5	71,0

2.2. Параметры, установленной тепловой мощности источника тепловой энергии, в том числе теплофикационного оборудования и теплофикационной установки

Параметры установленной тепловой мощности источников тепловой энергии г. Петропавловск-Камчатский представлены в таблице 2.2.1.

Таблица 2.2.1 Параметры установленной мощности источников тепловой энергии, Гкал/ч

№ п/п	Наименование источника	Установленная мощность, Гкал/ч
1	**Филиал ПАО «Камчатскэнерго» «Камчатские ТЭЦ»**	**649,000**
1.1	ТЭЦ-1	289,000
1.2	ТЭЦ-2	360,000
2	**Филиал ПАО «Камчатскэнерго» «Коммунальная энергетика»**	**240,252**
2.1	Котельная №1	38,480
2.2	Котельная №2 «КГТУ»	5,100
2.3	Котельная №3 «Моховая»	32,450
2.4	Котельная №4 «Топоркова»	3,100
2.5	Котельная №5 «Школа №37»	0,200
2.6	Котельная №6 «Авача»	2,580
2.7	Котельная №7 «Энергопоезд»	2,800
2.8	Котельная №12 «Сероглазка»	17,190
2.9	Котельная №13 «Октябрьская»	0,322
2.10	Котельная №14 «Халактырка»	0,800
2.11	Котельная №16 «Долиновка»	3,000
2.12	Котельная №17 «Чапаевка»	2,700
2.13	Котельная №18 «Завойко»	25,670
2.14	Котельная №25 «Нагорный»	1,700
2.15	Котельная №26 «Тундровый»	1,200
2.16	Котельная №34 «Электрокотельная»	0,860
2.17	Котельная №37 «Психдиспансер»	1,300
2.18	Котельная №40 «КМП»	7,500
2.19	Котельная №42 «Заозерная»	4,900
2.20	Котельная №43 «Чубарова»	16,300
2.21	Котельная №44 «Ватутина»	16,690
2.22	Котельная №45 «Владивостокская»	7,500
2.23	Котельная №46 «Школа №18»	5,000
2.24	Котельная №50 «101 квартал»	10,520
2.25	Котельная №52 «108 квартал»	11,840
2.26	Котельная №56 «с/з Петропавловский»	5,550
2.27	Котельная №62 «103 квартал»	15,000
3	**МУП "ТЭСК"**	**0,606**
3.1	Котельная АДТ-0,55, ул. Днепровская	0,400
3.2	Котельная ТКУэ-120 №1, ул. Строительная, 123	0,103
3.3	Котельная ТКУэ-120 №2, ул. Строительная, 133	0,103
4	**ООО «РСО «Силуэт»**	**1,431**
4.1	Котельная ТКУ-1000 по ул. Топоркова, 9/9	0,915
4.2	Котельная АМКУ-600Д "Фарта" по ул. Ломоносова, 60	0,560
5	**ФГБУ «ЦЖКУ» Минобороны России**	**4,628**
5.1	Котельная № 8-56, пос. Сероглазка	0,780
5.2	Котельная № 27-18, ул. Тундровая	0,940
5.3	Котельная № 33-25, пос. Радыгино	1,980
5.4	Котельная № 48-106, пос. Тундровый	0,928
6	**Пограничное управление ФСБ России по восточному арктическому району**	**3,300**
6.1	Котельная ПУ ФСБ	3,300
7	**ООО «РСО»**	**4,110**
7.1	Котельная ул. К. Маркса, военный городок №6	4,110

№ п/п	Наименование источника	Установленная мощность, Гкал/ч
	Итого по г. Петропавловск-Камчатский:	**903,371**

2.3. Ограничения тепловой мощности и параметров располагаемой тепловой мощности

Постановление Правительства РФ от 22.02.2012 г. №154 «О требованиях к схемам теплоснабжения, порядку их разработки и утверждения» (в ред. ПП РФ от 16.03.2019 г. №276) вводит следующие понятия:

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

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

Сводный перечень теплоисточников с указанием ограничений тепловой мощности, параметров располагаемой тепловой мощности представлен в таблице 2.3.1.

Таблица 2.3.1 Параметры располагаемой мощности источников тепловой энергии, Гкал/ч

№ п/п	Наименование источника	Располагаемая мощность, Гкал/ч	Ограничения, %
1	**Филиал ПАО «Камчатскэнерго» «Камчатские ТЭЦ»**	**649,000**	**0,00%**
1.1	ТЭЦ-1	289,000	0,00%
1.2	ТЭЦ-2	360,000	0,00%
2	**Филиал ПАО «Камчатскэнерго» «Коммунальная энергетика»**	**231,772**	**3,53%**
2.1	Котельная №1	30,000	22,04%*
2.2	Котельная №2 «КГТУ»	5,100	0,00%
2.3	Котельная №3 «Моховая»	32,450	0,00%
2.4	Котельная №4 «Топоркова»	3,100	0,00%
2.5	Котельная №5 «Школа №37»	0,200	0,00%
2.6	Котельная №6 «Авача»	2,580	0,00%
2.7	Котельная №7 «Энергопоезд»	2,800	0,00%
2.8	Котельная №12 «Сероглазка»	17,190	0,00%
2.9	Котельная №13 «Октябрьская»	0,322	0,00%
2.10	Котельная №14 «Халактырка»	0,800	0,00%
2.11	Котельная №16 «Долиновка»	3,000	0,00%
2.12	Котельная №17 «Чапаевка»	2,700	0,00%
2.13	Котельная №18 «Завойко»	25,670	0,00%

№ п/п	Наименование источника	Располагаемая мощность, Гкал/ч	Ограничения, %
2.14	Котельная №25 «Нагорный»	1,700	0,00%
2.15	Котельная №26 «Тундровый»	1,200	0,00%
2.16	Котельная №34 «Электрокотельная»	0,860	0,00%
2.17	Котельная №37 «Психдиспансер»	1,300	0,00%
2.18	Котельная №40 «КМП»	7,500	0,00%
2.19	Котельная №42 «Заозерная»	4,900	0,00%
2.20	Котельная №43 «Чубарова»	16,300	0,00%
2.21	Котельная №44 «Ватутина»	16,690	0,00%
2.22	Котельная №45 «Владивостокская»	7,500	0,00%
2.23	Котельная №46 «Школа №18»	5,000	0,00%
2.24	Котельная №50 «101 квартал»	10,520	0,00%
2.25	Котельная №52 «108 квартал»	11,840	0,00%
2.26	Котельная №56 «с/з Петропавловский»	5,550	0,00%
2.27	Котельная №62 «103 квартал»	15,000	0,00%
3	**МУП "ТЭСК"**	**0,606**	**0,00%**
3.1	Котельная АДТ-0,55, ул. Днепровская	0,400	0,00%
3.2	Котельная ТКУэ-120 №1, ул. Строительная, 123	0,103	0,00%
3.3	Котельная ТКУэ-120 №2, ул. Строительная, 133	0,103	0,00%
4	**ООО «РСО «Силуэт»**	**1,431**	**0,00%**
4.1	Котельная ТКУ-1000 по ул. Топоркова, 9/9	0,915	0,00%
4.2	Котельная АМКУ-600Д "Фарта" по ул. Ломоносова, 60	0,560	0,00%
5	**ФГБУ «ЦЖКУ» Минобороны России**	**4,628**	**0,00%**
5.1	Котельная № 8-56, пос. Сероглазка	0,780	0,00%
5.2	Котельная № 27-18, ул. Тундровая	0,940	0,00%
5.3	Котельная № 33-25, пос. Радыгино	1,980	0,00%
5.4	Котельная № 48-106, пос. Тундровый	0,928	0,00%
6	**Пограничное управление ФСБ России по восточному арктическому району**	**3,300**	**0,00%**
6.1	Котельная ПУ ФСБ	3,300	0,00%
7	**ООО «РСО»**	**4,110**	**0,00%**
7.1	Котельная ул. К. Маркса, военный городок №6	4,110	0,00%
	Итого по г. Петропавловску-Камчатскому:	**894,891**	**0,94%**

*Распологаемая тепловая мощность снижена ввиду ограничения пропускной способности участка трубопровода внутри котельной, максимальный расход 500 м3/час

2.4. Объем потребления тепловой энергии (мощности) и теплоносителя на собственные и хозяйственные нужды теплоснабжающей организации в отношении источников тепловой энергии и параметры тепловой мощности «нетто»

Постановление Правительства РФ от 22.02.2012 г. №154 «О требованиях к схемам теплоснабжения, порядку их разработки и утверждения» (в ред. ПП РФ от 16.03.2019 г. №276) вводит следующее понятие:

«Мощность источника тепловой энергии «нетто» *- величина, равная располагаемой мощности источника тепловой энергии за вычетом тепловой нагрузки на собственные и хозяйственные нужды».*

Значительная доля тепловой энергии, потребляемая на собственные нужды источников, используется при водоподготовке. Тепловая энергия в виде пара и горячей

воды используется на подогрев исходной холодной воды для подпитки котлов и тепловых сетей, а также используется на прочие хозяйственные нужды.

Приборы учета расхода тепловой энергии на собственные и хозяйственные нужды на муниципальных котельных отсутствуют, в связи, с чем определить фактические нагрузки на собственные нужды муниципальных котельных не представляется возможным. Величина нагрузок на собственные нужды большинства котельных принята в соответствии с п. 2.12 Методики определении потребности в топливе, электрической энергии и воде при производстве и передаче тепловой энергии и теплоносителя в системах коммунального теплоснабжения (МДК 4-05.2004).

Объемы потребления тепловой энергии (мощности) на собственные и хозяйственные нужды по различным теплоисточникам изменяются в широком диапазоне (от 1 до 5%). Параметры тепловой мощности «нетто» представлены в таблице 2.4.1.

Таблица 2.4.1 - Сведения о располагаемой мощности теплоисточников, объемах потребления тепловой мощности на собственные и хозяйственные нужды теплоисточников и параметрах тепловой мощности «нетто»

№ п/п	Наименование теплоисточника	Характеристики основного оборудования			
		располагаемая мощность теплоисточника, Гкал/ч	собственные и хозяйственные нужды на выработку тепловой энергии, Гкал/ч	собственные и хоз. нужды, % от нагрузки на коллекторах	тепловая мощность «нетто», Гкал/ч
Филиал ПАО «Камчатскэнерго» «Камчатские ТЭЦ»					
1	ТЭЦ-1	289,00	4,900	1,70%	284,100
2	ТЭЦ-2	360,00	5,900	1,64%	354,100
Котельные филиала ПАО «Камчатскэнерго» «Коммунальная энергетика»					
3	Котельная №1	30,000	0,597	1,99%	29,403
4	Котельная №2 «КГТУ»	5,100	0,142	2,78%	4,958
5	Котельная №3 «Моховая»	32,450	0,468	1,44%	31,982
6	Котельная №4 «Топоркова»	3,100	0,003	0,10%	3,097
7	Котельная №5 «Школа №37»	0,200	0,003	1,50%	0,197
8	Котельная №6 «Авача»	2,580	0,011	0,43%	2,569
9	Котельная №7 «Энергопоезд»	2,800	0,005	0,18%	2,795
10	Котельная №12 «Сероглазка»	17,190	0,406	2,36%	16,784
11	Котельная №13 «Октябрьская»	0,322	0,000	0,00%	0,322
12	Котельная №14 «Халактырка»	0,800	0,006	0,75%	0,794
13	Котельная №16 «Долиновка»	3,000	0,008	0,27%	2,992
14	Котельная №17 «Чапаевка»	2,700	0,005	0,19%	2,695
15	Котельная №18 «Завойко»	25,670	0,404	1,57%	25,266
16	Котельная №25 «Нагорный»	1,700	0,010	0,59%	1,690
17	Котельная №26 «Тундровый»	1,200	0,007	0,58%	1,193
18	Котельная №34 «Электрокотельная»	0,860	0,000	0,00%	0,860

№ п/п	Наименование теплоисточника	Характеристики основного оборудования			
		располагаемая мощность теплоисточника, Гкал/ч	**собственные и хозяйственные нужды на выработку тепловой энергии, Гкал/ч**	**собственные и хоз. нужды, % от нагрузки на коллекторах**	**тепловая мощность «нетто», Гкал/ч**
19	Котельная №37 «Психдиспансер»	1,300	0,027	2,08%	1,273
20	Котельная №40 «КМП»	7,500	0,034	0,45%	7,466
21	Котельная №42 «Заозерная»	4,900	0,036	0,73%	4,864
22	Котельная №43 «Чубарова»	16,300	0,403	2,47%	15,897
23	Котельная №44 «Ватутина»	16,690	0,462	2,77%	16,228
24	Котельная №45 «Владивостокская»	7,500	0,073	0,97%	7,427
25	Котельная №46 «Школа №18»	5,000	0,052	1,04%	4,948
26	Котельная №50 «101 квартал»	10,520	0,290	2,76%	10,230
27	Котельная №52 «108 квартал»	11,840	0,245	2,07%	11,595
28	Котельная №56 «с/з Петропавловский»	5,550	0,019	0,34%	5,531
29	Котельная №62 «103 квартал»	15,000	0,059	0,39%	14,941
Котельные МУП «ТЭСК»					
30	Котельная АДТ-0,55, ул. Днепровская	0,4	0,009	2,25%	0,391
32	Котельная ТКУэ-120 №1, ул. Строительная, 123	0,103	0	0	0,103
33	Котельная ТКУэ-120 №2, ул. Строительная, 133	0,103	0	0	0,103
ООО «РСО «Силуэт»					
34	Котельная ТКУ-1000 по ул. Топоркова, 9/9	0,915	-	-	0,915
35	Котельная АМКУ-600Д "Фарта" по ул. Ломоносова, 60	0,560	-	-	0,560
Котельные ФГБУ «ЦЖКУ» Минобороны России					
36	Котельная № 8-56, пос. Сероглазка	0,78	0,013	1,67%	0,767
37	Котельная № 27-18, ул. Тундровая	0,94	0,008	0,85%	0,932
38	Котельная № 33-25, пос. Радыгино	1,98	0,052	2,63%	1,928
39	Котельная № 48-106, пос. Тундровый	0,928	0,017	1,83%	0,911
Котельные Пограничное управление ФСБ России по восточному арктическому району					
40	Котельная ПУ ФСБ	3,3	1,07	32,42%	2,230
Котельные ООО «РСО»					
41	Котельная ул. К. Маркса, военный городок №6	4,110	0,014	0,34%	4,096
Итого по Петропавловску-Камчатскому:		**894,891**	**15,758**	**1,76%**	**879,133**

2.5. Сроки ввода в эксплуатацию основного оборудования, год последнего освидетельствования при допуске к эксплуатации после ремонта, год продления ресурса и мероприятия по продлению ресурса

Сроки ввода в эксплуатацию основного оборудования представлены в п. 2.1. настоящей главы.

Средневзвешенный фактический срок службы основного теплофикационного оборудования составляет: паротурбинные установки, электрогенераторы - 33 года, котельное оборудование – 32,66 лет.

Год последнего освидетельствования при допуске к эксплуатации после ремонта, год продления ресурса и мероприятия по продлению ресурса, а также данные по наработке часов паркового ресурса по источникам отсутствуют.

2.6. Схемы выдачи тепловой мощности, структура теплофикационных установок

2.6.1. Камчатская ТЭЦ-1

Отпуск тепла потребителям осуществляется по двум магистралям: ТМ-1, ТМ-2. Подогрев сетевой воды на ТЭЦ-1 производится паром регулируемых отопительных отборов теплофикационной турбины.

В систему теплофикационной установки КТЭЦ-1 входит 3 группы подогревателей:

1. Бойлерная №1
2. Бойлерная №2
3. Бойлерная №3

По параметрам греющего пара бойлеры делятся на **основные** и **пиковые**.

Основные бойлера работают от общестанционного коллектора пара теплофикационных параметров 0,7÷2,5 кгс/см2 и предназначены для номинального подогрева сетевой воды до 120°С.

Пиковые бойлера работают от общестанционного коллектора пара производственных параметров 8÷13 кгс/см2 и предназначены для дополнительного подогрева сетевой воды до 150°С в тех случаях, когда температура подогрева сетевой воды недостаточна.

Бойлерная № 1 состоит из двух основных бойлеров типа ПН-400-26-2-IV (ОБ-1) и типа ПСВ-200-7-15 (ОБ-2); одного пикового бойлера типа ПСВ-200У; трёх сетевых насосов типа 3В-200х2 (СН-1, 2, 3); двух конденсатных насосов бойлеров типа 5КС-5х4 (КНБ-1, 2).

Данная бойлерная работает на подогрев сетевой воды для нужд отопления потребителей, подключенных от тепломагистрали ТМ-1. Кроме того, часть сетевой воды направлена на собственные нужды станции, а именно для нужд мазутонасосной станции и для отопления гаража.

Сетевая вода из обратной линии ТМ-1 посредством группы сетевых насосов (СН-1,2,3) прокачивается через основные бойлера (БО-1, БО-2). Основные бойлера включены параллельно по ходу сетевой воды. Пиковый бойлер (БП-1) включается последовательно с основными бойлерами, регулирование режима работы БП-1 осуществляется задвижками СВ-16, 17, расположенными на обводе теплообменника. Пиковый бойлер работает в пиковом режиме при тепловых нагрузках от минимальной до номинальной, подогревая сетевую воду от 110°С до 130°С.

Бойлерная № 2 состоит из двух основных бойлеров типа ПСВ-315-3-23 (ОБ-3, 4); одного пикового бойлера типа ПСВ-500-14-23 (ПБ-2); трёх сетевых насосов типа 3В-200х4 (СН-4) и типа СЭ-800-100-11 (СН-5, 6); трёх конденсатных насосов бойлеров типа 5КС-5х4 (КНБ-3, 4, 5).

Бойлерная работает на теплоснабжение потребителей, подключенных от ТМ-1 и ТМ-2, а также для обеспечения собственных нужд мазутонасосной станции.

Схема бойлерной аналогична бойлерной №1. Сетевая вода из общего обратного коллектора ТМ-1 и ТМ-2 сетевыми насосами (СН-4,5,6) перекачивается в основные бойлеры (БО-3,4), включенные параллельно по воде. Пиковый бойлер (БП-2) включается последовательно с основными бойлерами, регулирование режима работы БП-2 осуществляется задвижками СВ-27, 28, расположенными на обводе теплообменника. Пиковый бойлер работает в пиковом режиме при тепловых нагрузках от минимальной до номинальной, подогревая сетевую воду от 110°С до 130°С.

Бойлерная № 3 включает в себя два основных бойлера типа ПСВ-315-3-23 (ОБ-5, 6); один пиковый бойлер типа ПСВ-500-14-23 (ПБ-3); три сетевых насоса типа 3В-200х4 (СН-7) и типа СЭ-800-100-11 (СН-8, 9); три конденсатных насоса бойлеров типа КС-50-110 (КНБ-6, 7, 8).

Бойлерная работает на теплоснабжение потребителей ТМ-2. Схема работы аналогична бойлерным №1,2. Сетевая вода подается насосами СН-7,8,9 в основные бойлера БО-5,6, работа пикового бойлера БП-3 регулируется задвижками СВ-36,37.

Система подготовки подпиточной воды включает в себя:

- Насосы подпитки теплосети ПНСГ-1,2,3 (6НДС, 4НДС и ЦНСГ-38-110 соответственно);

- Подогреватели сырой воды подпитки теплосети (ПСВ-1,2);
- Водо-водяной подогреватель (ВВП) подпитки теплосети;
- Деаэраторы подпитки теплосети ДПТС-1,2 (ДСА-100).

Подпитка тепловой сети осуществляется подпиточными насосами ПНСГ-1,2 химически очищенной и деаэрированной сетевой водой, прошедшей от подогревателей сетевой воды (ПСВ-1,2) через водо-водяной подогреватель (ВВП) и деаэраторы подпитки тепловой сети (ДПТС-1,2).

Конденсат греющего пара бойлеров ПБ-1,2,3 каскадом подаётся в основные бойлера, а также может помимо основных бойлеров направляться в колонки деаэраторов 6, а для ПБ-1 – в дренажные баки и БНТ-1.

Конденсат греющего пара основных бойлеров ОБ-1,2,3,4 поступает на всас КНБ, а затем направляется в рассечку ПНД-2, 3 ТГ-3 или в колонки деаэраторов 6ата №№ 1, 2, 3, 4 или в коллектор основного конденсата. Конденсат греющего пара основных бойлеров ОБ-5,6 подаётся на всас КНБ, затем направляется в рассечку ПНД-4,5 и ТГ-6 или в колонки деаэраторов 6 №№ 5, 6, 7, 8.

Технические характеристики теплообменного и тепломеханического оборудования теплофикационной установки ТЭЦ-1 представлены в таблице 2.6.1.1-2.6.1.2.

Таблица 2.6.1.1 - Характеристика основных бойлеров ТФУ КТЭЦ-1

Маркировка бойлера	Количество	Площадь нагрева, $м^2$	Максимальная температура пара, °С	Предельное давление сетевой воды, $кг/см^2$	Температура воды на выходе, °С	Расход сетевой воды, $м^3/ч$	Установленная мощность, Гкал/ч
Бойлерная №1							
ПН-400-26-2-IV	1	400	300	26	114	750	33
ПСВ-200-7-15	1	200	400	15	120	335	16,5
ПСВ-200У	1	200	350	16	150	800	32
Бойлерная №2							
ПСВ-315-3-23	2	315	400	23	120	750	37,5
ПСВ-500-14-23	1	500	400	23	150	1800	72
Бойлерная №3							
ПСВ-315-3-23	2	315	400	23	120	750	37,5
ПСВ-500-14-23	1	500	400	23	150	1800	72

Характеристика сетевых насосов ТФУ КТЭЦ-1 представлена в таблице 2.6.1.2.

Таблица 2.6.1.2 - Характеристика сетевых насосов ТФУ КТЭЦ-1

Марка сетевого насоса	Количество	Производительность, $м^3/ч$	Число оборотов, об/мин	Напор, м	Мощность эл. Двигателя, кВт	Напряжение, В
Бойлерная №1						
3В-200х2	2	500	1480	210	200	6000
3В-200х2	1	400	1500	210	130	6000
Бойлерная №2						
3В-200х2	1	450	1485	210	200	6000
СЭ-800-100-11	2	800	1500	210	243	6000
Бойлерная №3						
3В-200х4	1	450	1485	210	200	6000
СЭ-800-100-11	2	800	1500	210	243	6000

Характеристика конденсационных насосов ТФУ КТЭЦ-1 представлена в таблице 2.6.1.3.

Таблица 2.6.1.3 - Характеристика конденсационных насосов ТФУ КТЭЦ-1

Марка сетевого насоса	Количество	Производительность, $м^3/ч$	Число оборотов об/мин	Мощность эл. Двигателя, кВт	Напряжение, В
Бойлерная №1					
5КС-5х4	2	50	1460	40	380
Бойлерная №2					
5КС-5х4	3	50	1460	40	380
Бойлерная №3					
КС-50-11-	3	50	1500	40	380

Принципиальная схема теплофикационной установки представлена на рисунке 2.6.1-1.

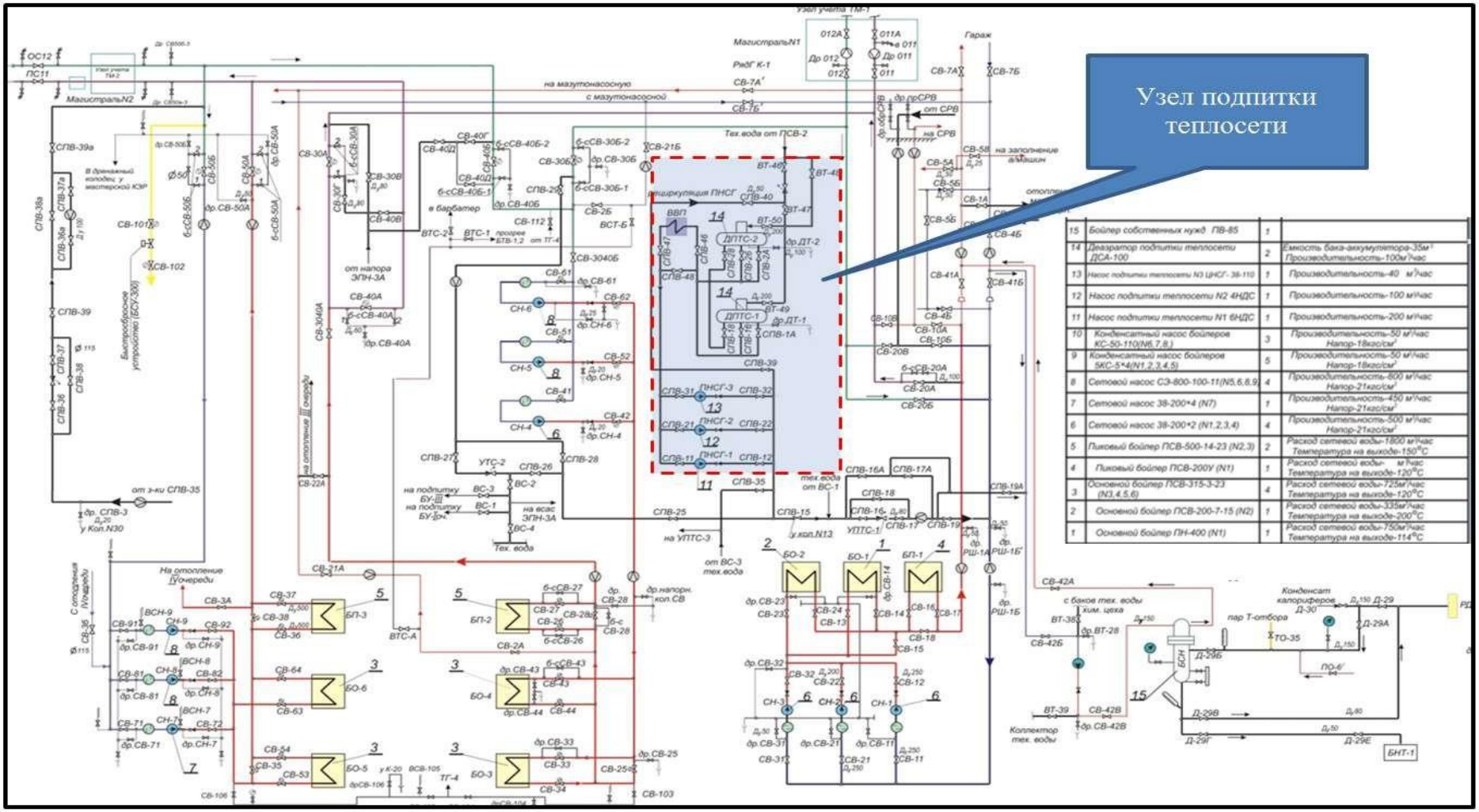


Рисунок 2.6.1-1 Принципиальная схема теплофикационной установки КТЭЦ-1

2.6.2. Камчатская ТЭЦ-2

Отпуск тепла потребителям осуществляется тепломагистрали: ТМ-3. Подогрев сетевой воды на ТЭЦ-1 производится паром регулируемых отопительных отборов теплофикационной турбины.

Тепловая часть КТЭЦ-2 состоит из четырёх основных бойлеров ПСГ-1300- 3-8 и трёх пиковых бойлеров ПСВ-500-14-23.

Каждая турбина станции оснащена двумя ПСГ (ПСГ-1 и ПСГ-2) расположенными непосредственно под цилиндрами паровых турбин (под верхними и нижними регулируемыми отопительными отборами соответственно). ПСГ представляет собой горизонтальный поверхностный пароводяной теплообменный аппарат.

Подача пара на основные бойлера, осуществляется от регулируемых отопительных отборов паровых турбин ст. №№ 1 и 2 с давлением пара в нижнем отопительном отборе 0,3 ÷ 1 кг/см^2 и с давлением в верхнем отопительном отборе 0,5 ÷ 2,5 кг/см^2 .

Максимально возможная тепловая нагрузка на ПСГ паровых турбоагрегатов составляет порядка 115 Гкал/ч. Максимальный суммарный расход пара в теплофикационные отборы 220 т/ч. При теплофикационном режиме турбина должна работать, как правило, с двумя теплофикационными отборами, так как такой режим является наиболее экономичным. Разрешается работа с одним нижним теплофикационным отбором, однако такой режим целесообразен только при малых тепловых нагрузках.

ПСГ-1 не отключается по пару при любых режимах работы турбины, в связи с чем предусмотрена подача химически обессоленной или химически очищенной воды в трубную систему подогревателя при его отключении по сетевой воде для создания протока в бак низких точек или в сливной циркуляционный водовод турбины.

Для каждого подогревателя ПСГ предусмотрены два конденсатных насоса типа Кс-80-155 для откачивания конденсата греющего пара в трубопровод основного конденсата турбины: из ПСГ-1 в трубопровод после ПНД-2, из ПСГ-2 в трубопровод после ПНД-3.

На случай появления неплотности трубной системы подогревателей или неудовлетворительных показателей воднохимического режима по конденсату греющего пара предусмотрен аварийный слив конденсата из напорных коллекторов конденсатных насосов в сливной циркуляционный водовод турбины.

При малых тепловых нагрузках слив конденсата из ПСГ-2 53 осуществляется через гидрозатвор высотой 15 метров в ПСГ-1, а из ПСГ-1 через гидрозатвор высотой 12 метров в расширитель дренажей турбины.

Подача греющего пара на пиковые бойлера (ПСВ – 1 ÷ 3) производится от общестанционного коллектора пара промышленных параметров 10 ÷ 16 кг/см2, запитанного от паровой турбин, а также от РОУ ст №№ 1, 2 и 3.

Пиковые бойлера представляют собой пароводяной теплообменник вертикального типа, основными узлами которого являются: корпус, трубная система, верхняя и нижняя (плавающая) водяные камеры.

В таблице 2.6.2.1 представлены характеристики основных и пиковых бойлеров теплофикационной установки станции.

Таблица 2.6.2.1 – Характеристика основных и пиковых бойлеров

Обозначение		**Основные бойлера**				**Пиковые бойлера**		
		ПСГ-1	**ПСГ-2**	**ПСГ-1**	**ПСГ-2**	**ПСВ-1**	**ПСВ-3**	**ПСВ-9**
Тип		ПСГ-1300-3-8- I	ПСГ-1300-3-8- II	ПСГ-1300-3-8-I	ПСГ-1300-3-8- II	ПСВ-500-**14-23**	ПСВ-500-14-23	ПСВ-315-14-23
Место подключения по пару		Нижний Т-отбор ТА-1	Верхний Т-отбор ТА-1	Нижний Т-отбор ТА-2	Верхний Т-отбор ТА-2	Коллектор, РОУ		
Площадь поверхности нагрева	м2	1300	1300	1300	1300	500	500	315
Число ходов по воде	-	4	4	4	4	2	2	2
Номинальная тепловая производительность	Гкал/ч	57,5	57,5	57,5	57,5	60	60	60
Номинальный расход греющего пара	т/ч	100	100	100	100	110	110	110
Максимальный нагрев сет. воды (максимальная разность температур на входе и выходе)	°С	50	30	50	30	50	50	50
Номинальное давление пара	кгс/см	0,3-1,0	0,5-2,5	0,3-1,0	0,5-2,5	8	8	8
Номинальное давление сетевой воды	кгс/см	8	8	8	8	14	14	14
Номинальный расход сетевой воды	т/ч	2300	2300	2300	2300	1500	1500	1000
Минимально допустимый расход сетевой воды	т/ч	1000	1000	1000	1000	1000	1000	700

Характеристика сетевых насосов ТФУ КТЭЦ-2 представлена в таблице 2.6.2.2.

Таблица 2.6.2.2 – Характеристика сетевых насосов ТФУ КТЭЦ-2

Марка сетевого насоса	Количество	Производительность, м3/ч	Число оборотов, об/мин	Напор, м.	Мощность эл. двигателя, кВт	Напряжение, В
Сетевые насосы первого подъема СЭ-1250-45-11	4	1250	1500	140	660	6000
Сетевые насосы второго подъема СЭ-1250-140-11	4	1250	2940	450	2000	6000

Характеристика конденсационных насосов ТФУ КТЭЦ-2 представлена в таблице 2.6.2.3.

Таблица 2.6.2.3 – Характеристика сетевых насосов ТФУ КТЭЦ-2

Марка сетевого насоса	Количество	Производительность, м3/ч	Число оборотов, об/мин	Мощность эл. двигателя, кВт	Напряжение, В
Конденсатные насосы ПСГ					
5КС-80-155	8	80	2940	75	380
Конденсатные насосы пиковых бойлеров					
5КС-80-155	3	80	2940	75	380

Принципиальная тепловая схема станции представлена на рисунке 2.6.2-1.

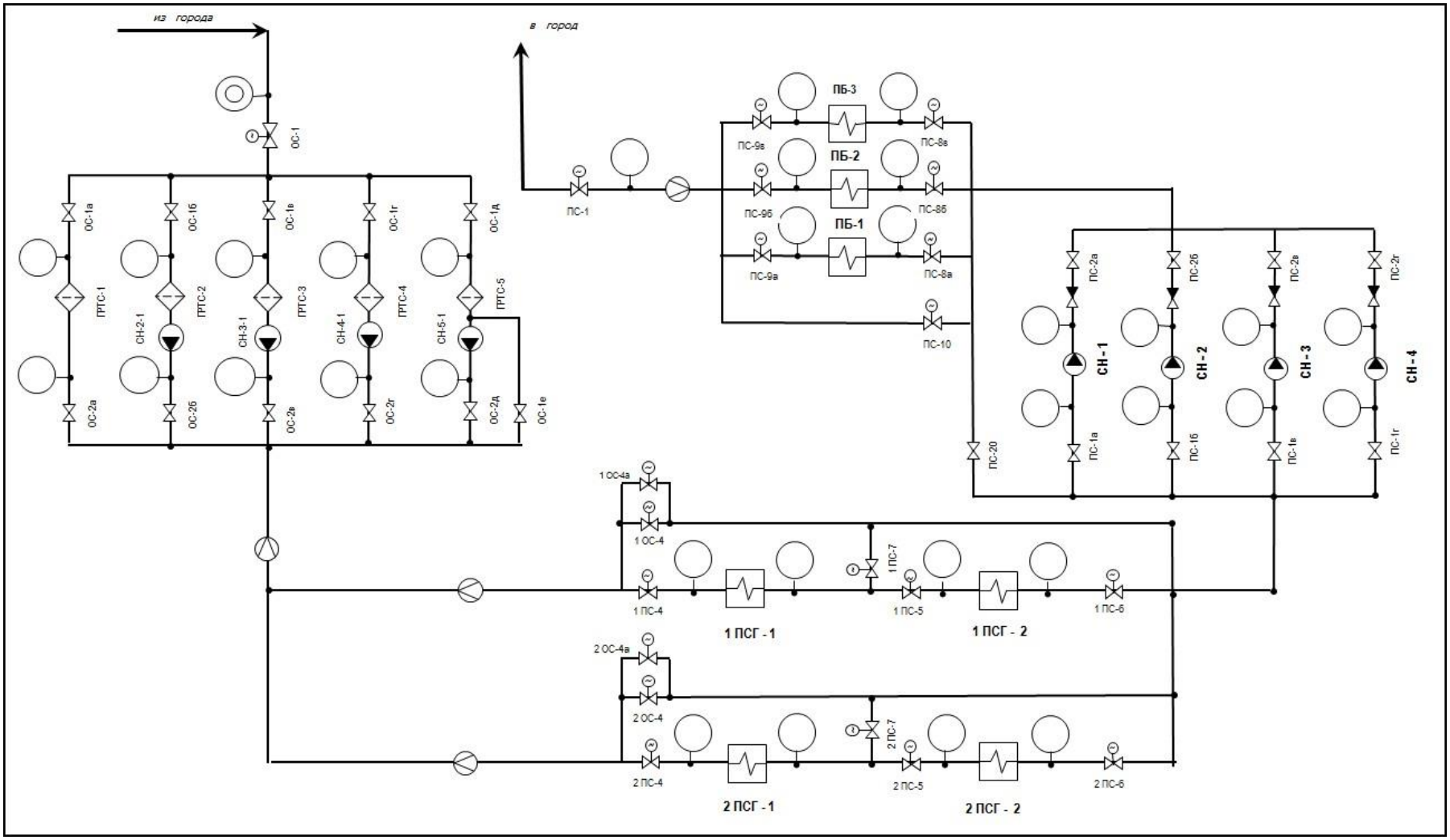


Рисунок 2.6.2-1 Принципиальная схема ТФУ КТЭЦ-2

2.7. Способ регулирования отпуска тепловой энергии от источников тепловой энергии с обоснованием выбора графика изменения температур теплоносителя

Основной задачей регулирования отпуска тепловой энергии в системах теплоснабжения является поддержание заданной температуры воздуха в отапливаемых помещениях при изменяющихся в течение отопительного сезона внешних климатических условиях и заданной температуры горячей воды, поступающей в системы горячего водоснабжения при изменяющемся в течение суток расходе.

Регулирование отпуска тепловой энергии от источников тепловой энергии г. Петропавловска-Камчатского производится централизовано на источниках тепловой энергии. Регулирование осуществляется по принципу «качественного регулирования», т. е. путем изменения температуры сетевой воды в подающем трубопроводе в зависимости от температуры наружного воздуха. Изменения температуры сетевой воды производится при неизменном расходе сетевой воды в системе теплоснабжения.

Температурные графики отпуска тепла для каждой зоны теплоснабжения разрабатываются (корректируются) ежегодно.

Максимальная температура систем отопления имеющих открытый водоразбор на выходе из источников составляется 75 ^{O}C, для обеспечения требований пункта 2.4. СанПиН 2.1.4.2496-09.

Температурные графики для отопительного сезона 2019-2020 гг. по каждому источнику (зоне теплоснабжения) приведены на рисунках 2.7.1-1 - 2.7.1-10.

"Согласовано"

Руководитель Управления коммунального хозяйства и жилищного фонда администрации Петропавловск-Камчатского городского округа

Г.Н.Антипов

2019г.

"Утверждаю"

Заместитель генерального директора-главный инженер ПАО "Камчатскэнерго"

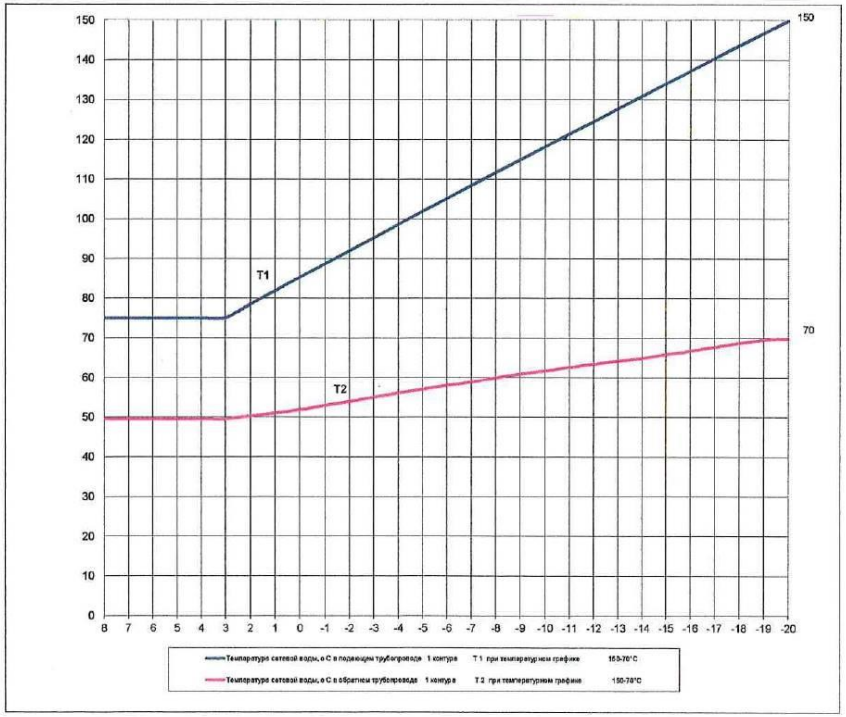
А.Н.Новиков

2019г.

График центрального качественного регулирования отпуска тепла от источников ТЭЦ-1, ТЭЦ-2 на 2019-2020 г.г.

Приложение 1

Температура наружного воздуха $t_{н.в.}$, °С	Температура сетевой воды, °С: в подающем трубопроводе 1 контура T_1 при температурном графике 150-70°С	в обратном трубопроводе 1 контура T_2 при температурном графике 150-70°С
8	75,00	49,60
7	75,00	49,60
6	75,00	49,60
5	75,00	49,60
4	75,00	49,60
3	75,24	49,60
2	78,66	50,40
1	82,08	51,20
0	85,50	52,00
-1	88,80	53,10
-2	92,10	54,10
-3	95,40	55,20
-4	98,70	56,20
-5	102,00	57,20
-6	105,26	58,20
-7	108,52	59,00
-8	111,78	60,00
-9	115,04	61,00
-10	118,30	61,80
-11	121,48	62,70
-12	124,66	63,50
-13	127,84	64,30
-14	131,02	65,00
-15	134,20	66,00
-16	137,26	66,80
-17	140,52	67,80
-18	143,68	68,80
-19	146,84	69,60
-20	150,00	70,00



Главный инженер филиала Камчатские ТЭЦ		А.А.Минаков
Начальник тепловых сетей		А.В.Денисенко
Начальник ОЭТС и УТТ		С.Л.Вассерман
"Согласовано" Директор РДУ		П.В.Кононюк

Мощность источника, Гкал/ч	
ТЭЦ-1	145
ТЭЦ-2	360

Подключенная мощность		
ТМ-1	ТМ-2	ТМ-3
26,89	76,6	245,015

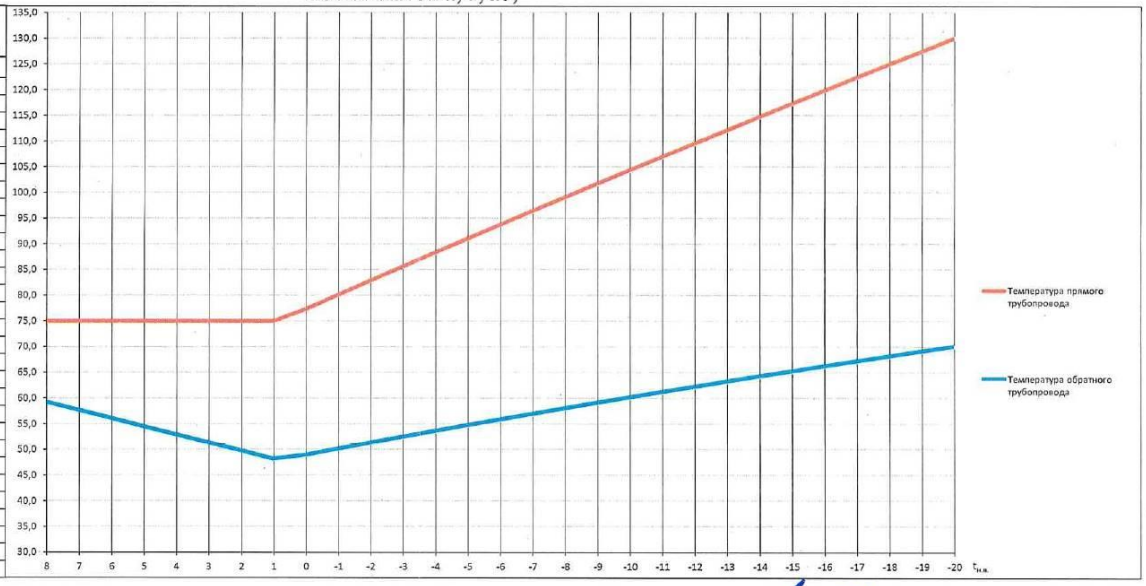
Рисунок 2.7.1-1 - Температурный график сетевой воды для ТЭЦ-1, ТЭЦ-2 на отопительный сезон 2019-2020 гг.

Согласовано:
Руководитель Управление коммунального хозяйства и жилищного фонда
администрации Петропавловск - Камчатского
городского округа
_____ М.Г. Антипова
"____"_____2019 г.

Утверждаю:
Заместитель генерального директора -
главный инженер ПАО "Камчатскэнерго"
_____ А.Н. Новиков
_____2019 г.

График качественного регулирования отпуска тепловой энергии от теплоисточников филиала ПАО "Камчатскэнерго" Коммунальная энергетика (130-70 °С) г. Петропавловска-Камчатского Котельная № 1, 3, 18;

Температура наружного воздуха, $t_{н.в.}$ °С	Температура прямого трубопровода 130 °С	Температура обратного трубопровода 70 °С
8	75,0	59,2
7	75,0	57,6
6	75,0	56,1
5	75,0	54,5
4	75,0	52,9
3	75,0	51,3
2	75,0	49,7
1	75,0	48,2
0	77,3	48,9
-1	80,1	50,1
-2	82,9	51,3
-3	85,6	52,4
-4	88,3	53,6
-5	91,0	54,7
-6	93,7	55,8
-7	96,4	56,9
-8	99,1	58,0
-9	101,7	59,1
-10	104,3	60,1
-11	106,9	61,2
-12	109,6	62,2
-13	112,1	63,2
-14	114,7	64,2
-15	117,3	65,2
-16	119,9	66,2
-17	122,4	67,1
-18	124,9	68,1
-19	127,5	69,1
-20	130,0	70,0



Зам. директора - главный инженер филиала ПАО "Камчатскэнерго" Коммунальная энергетика Д.С. Плотников

Начальник ПТС филиала ПАО "Камчатскэнерго" Коммунальная энергетика Н.Н. Мащенко

Рисунок 2.7.1-2 - Температурный график сетевой от котельных № 1, 3, 18 филиала ПАО «Камчатскэнерго» «Коммунальная энергетика» на отопительный сезон 2019-2020 гг.

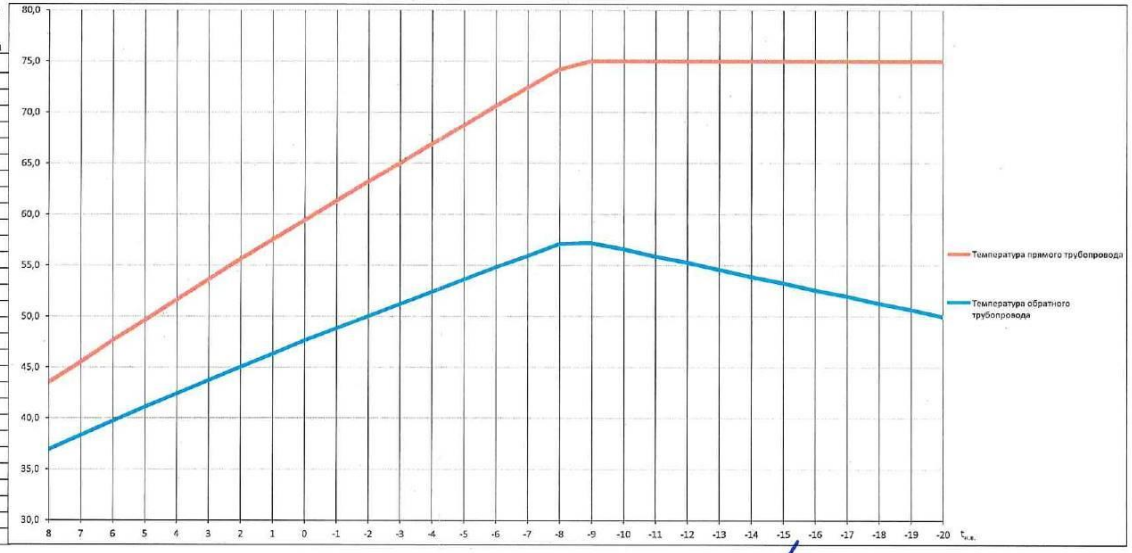
Согласовано:
Руководитель Управление коммунального хозяйства и жилищного фонда администрации Петропавловск - Камчатского городского округа
_____ М.Н. Антипов
"____" _____ 2019 г.

Утверждаю:
Заместитель генерального директора - главный инженер ПАО "Камчатскэнерго"
_____ А.Н. Новиков
_____ 2019 г.

График качественного регулирования отпуска тепловой энергии от источников теплоснабжения филиала ПАО "Камчатскэнерго" Коммунальная энергетика (95-70 °С), г. Петропавловска-Камчатского, с открытым водоразбором

Котельная №№ 56, 52, 50, 44, 42, 40, 34, 16, 17, 12, 13, 14, 25, 26, 45, 46, 7, 5, 2; ЦТП №№ 3, 9, 12, 10, 14, 17, 21, 11; ИТП № 13;

Температура наружного воздуха, $t_{н.в.}$, °С	Температура прямого трубопровода	Температура обратного трубопровода
	95 °С	70 °С
8	43,5	36,9
7	45,5	38,3
6	47,6	39,7
5	49,6	41,1
4	51,6	42,4
3	53,6	43,7
2	55,6	45,0
1	57,5	46,3
0	59,4	47,6
-1	61,3	48,8
-2	63,2	50,0
-3	65,0	51,2
-4	66,9	52,4
-5	68,7	53,6
-6	70,6	54,8
-7	72,4	55,9
-8	74,2	57,1
-9	75,0	57,2
-10	75,0	56,6
-11	75,0	55,9
-12	75,0	55,3
-13	75,0	54,6
-14	75,0	53,9
-15	75,0	53,3
-16	75,0	52,6
-17	75,0	52,0
-18	75,0	51,3
-19	75,0	50,7
-20	75,0	50,0



Зам. директора - главный инженер филиала ПАО "Камчатскэнерго" Коммунальная энергетика Д.С. Плотников

Начальник ПТС филиала ПАО "Камчатскэнерго" Коммунальная энергетика Н.Н. Мащенко

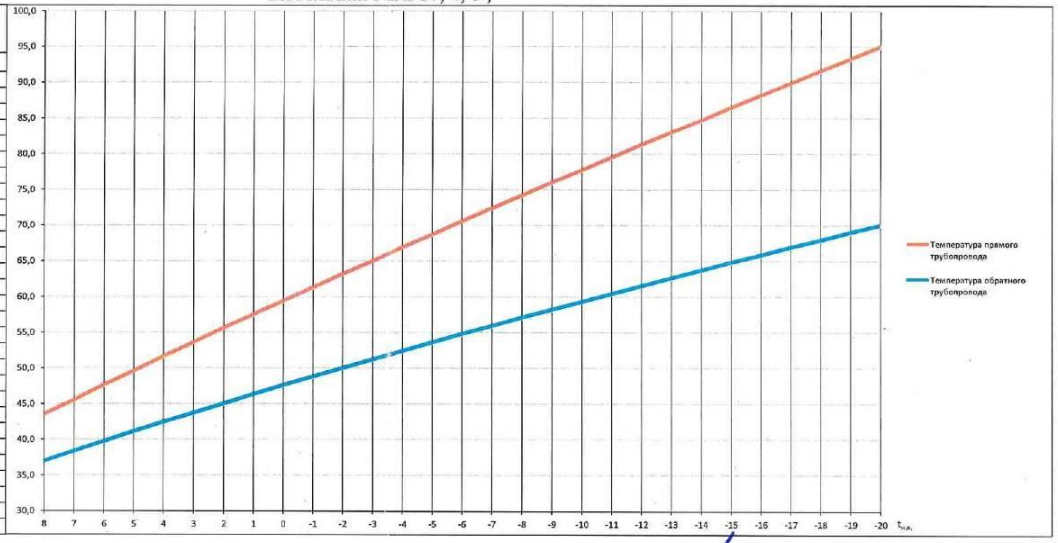
Рисунок 2.7.1-3 - Температурный график сетевой воды от котельных №№ 56, 52, 50, 44, 42, 40, 34, 16, 17, 12, 13, 14, 25, 26, 45, 46, 7, 5, 2; ЦТП№№ 3, 9, 12, 10, 14, 17, 21, 11; ИТП № 13 филиала ПАО «Камчатскэнерго» «Коммунальная энергетика» на отопительный сезон 2019-2020 гг.

Согласовано:
Руководитель Управление коммунального хозяйства и жилищного фонда
администрации Петропавловск-Камчатского
городского округа
_____ Н.Н. Антипов
"___" _____ 2019 г.

Утверждаю:
Заместитель генерального директора -
главный инженер ПАО "Камчатскэнерго"
_____ А.Н. Новиков
"___" _____ 2019 г.

График качественного регулирования отпуска тепловой энергии от теплоисточников филиала ПАО "Камчатскэнерго" Коммунальная энергетика (95-70 °С) для систем централизованного теплоснабжения г. Петропавловска-Камчатского
Котельная №№ 37, 4, 6 ;

Температура наружного воздуха, $t_{н.в.}$, °С	Температура прямого трубопровода	Температура обратного трубопровода
	95 °С	70 °С
8	43,5	36,9
7	45,5	38,3
6	47,6	39,7
5	49,6	41,1
4	51,6	42,4
3	53,6	43,7
2	55,6	45,0
1	57,5	46,3
0	59,4	47,6
-1	61,3	48,8
-2	63,2	50,0
-3	65,0	51,2
-4	66,9	52,4
-5	68,7	53,6
-6	70,6	54,8
-7	72,4	55,9
-8	74,2	57,1
-9	76,0	58,2
-10	77,7	59,3
-11	79,5	60,4
-12	81,3	61,5
-13	83,0	62,6
-14	84,7	63,7
-15	86,5	64,8
-16	88,2	65,8
-17	89,9	66,9
-18	91,6	67,9
-19	93,3	69,0
-20	95,0	70,0



Зам. директора - главный инженер филиала ПАО "Камчатскэнерго" Коммунальная энергетика Д.С. Плотников

Начальник ПТС филиала ПАО "Камчатскэнерго" Коммунальная энергетика Н.Н. Мащенко

Рисунок 2.7.1-4 - Температурный график сетевой воды от котельных №№ 37, 4, 6 филиала ПАО «Камчатскэнерго» «Коммунальная энергетика» на отопительный сезон 2019-2020 гг.

УТВЕРЖДАЮ

Директор МУП "УМиТ"

_____Е.Н. Попов

"__" _____2018г.

Температурный график

регулирования отпуска тепла с источников тепловой энергии

для тепловых сетей 2-ого контура закрытой системы теплоснабжения от ЦТП-115а, АБМТП-111, ЦТП-345, ИТП-46,

тепловых сетей открытой системы теплоснабжения АБЦТП-213, АДТ-0,55, ТКУэ-120 ул. Строительная, 123, ТКУэ-120, ул. Строительная, 133, Котельная м. Чавыча

Температура наружного воздуха $t_{н.в}$ °С	Температура подающего трубопровода t_1 °С	Температура обратного трубопровода t_2 °С
8	43,5	36,9
7	45,5	38,3
6	47,6	39,7
5	49,6	41,0
4	51,6	42,4
3	53,6	43,7
2	55,6	45,1
1	57,5	46,3
0	59,4	47,6
-1	61,3	48,8
-2	63,2	50,0
-3	65,0	51,2
-4	66,9	52,4
-5	68,7	53,6
-6	70,6	54,8
-7	72,4	56,0
-8	74,2	57,1
-9	76,0	58,2
-10	77,7	59,3
-11	79,5	60,4
-12	81,3	61,6
-13	83,0	62,6
-14	84,7	63,6
-15	86,5	64,8
-16	88,2	65,8
-17	89,9	66,9
-18	91,6	67,9
-19	93,3	69,0
-20	95,0	70,0

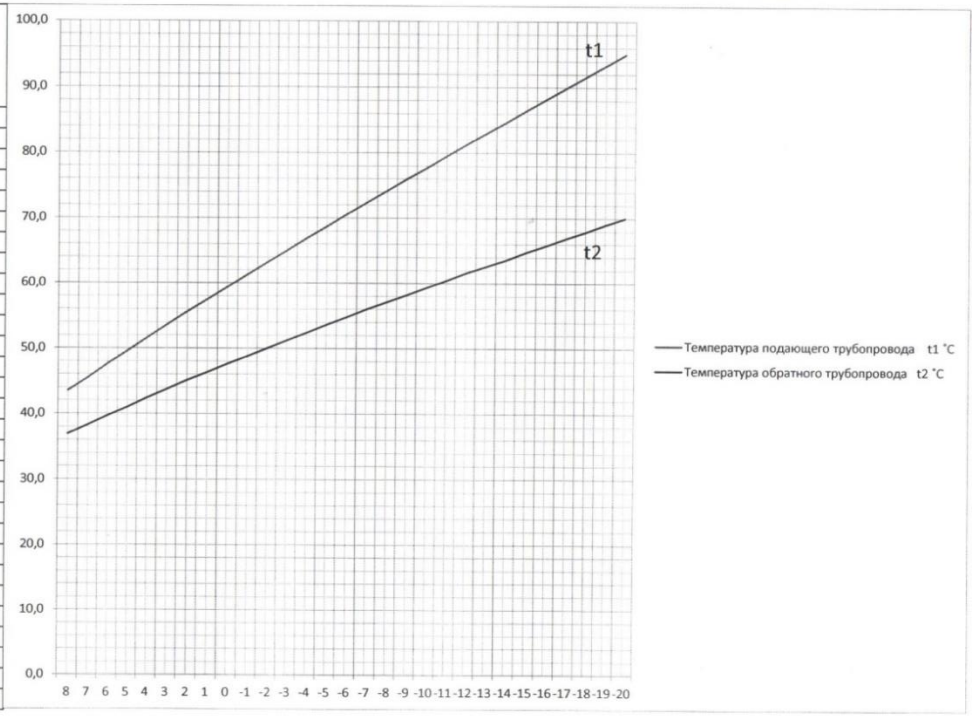


Рисунок 2.7.1-5 - Температурный график сетевой воды для тепловых сетей 2-го контура закрытой системы теплоснабжения от ЦТП-115а, АБМТП-111, ЦТП-345, ИТП-46, тепловых сетей открытой системы теплоснабжения АБЦТП-213, АДТ-0,55, ТКУэ-120 ул. Строительная, 123, ул. Строительная, 133

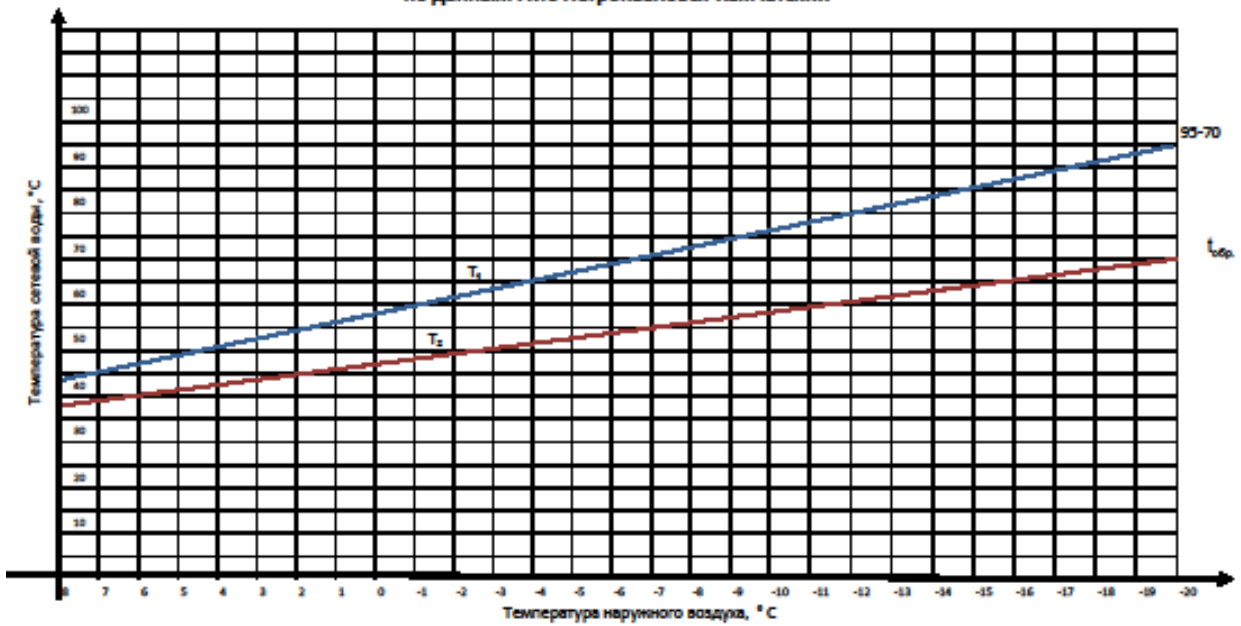
СОГЛАСОВАНО
Глава Петропавловск-Камчатского
городского округа

_____ В.Ю.Иваненко
"____" _____ 2019г.

УТВЕРЖДАЮ
Начальник ЖКС № 3 (г. Петропавловск-Камчатский)
филиала ФГБУ "ЦЖКУ" Минобороны России по ТОФ

_____ А.И. Шкуратов
"____" _____ 2019г.

ТЕМПЕРАТУРНЫЙ ГРАФИК 95/70
котельной в/г 8 "Сероглазка" инв.№ 56
при расчетной температуре наружного воздуха минус 20° С
для г. Петропавловск-Камчатский
по данным ГМС Петропавловск-Камчатский



T_1 прям труб	43,5	45,5	47,6	49,6	51,6	53,6	55,6	57,5	59,4	61,3	63,2	65,0	66,9	68,7	70,6	72,4	74,2	76,0	77,7	79,5	81,3	83,0	84,7	86,5	88,2	89,9	91,6	93,3	95,0
T_2 обр труб	36,9	38,3	39,7	41,1	42,4	43,7	45,0	46,3	47,6	48,8	50,0	51,2	52,4	53,6	54,8	55,9	57,1	58,2	59,3	60,4	61,5	62,6	63,7	64,8	65,8	66,9	67,9	69,0	70,0

Рисунок 2.7.1.6 – Температурный график сетевой воды системы теплоснабжения для кот. «Сероглазка»

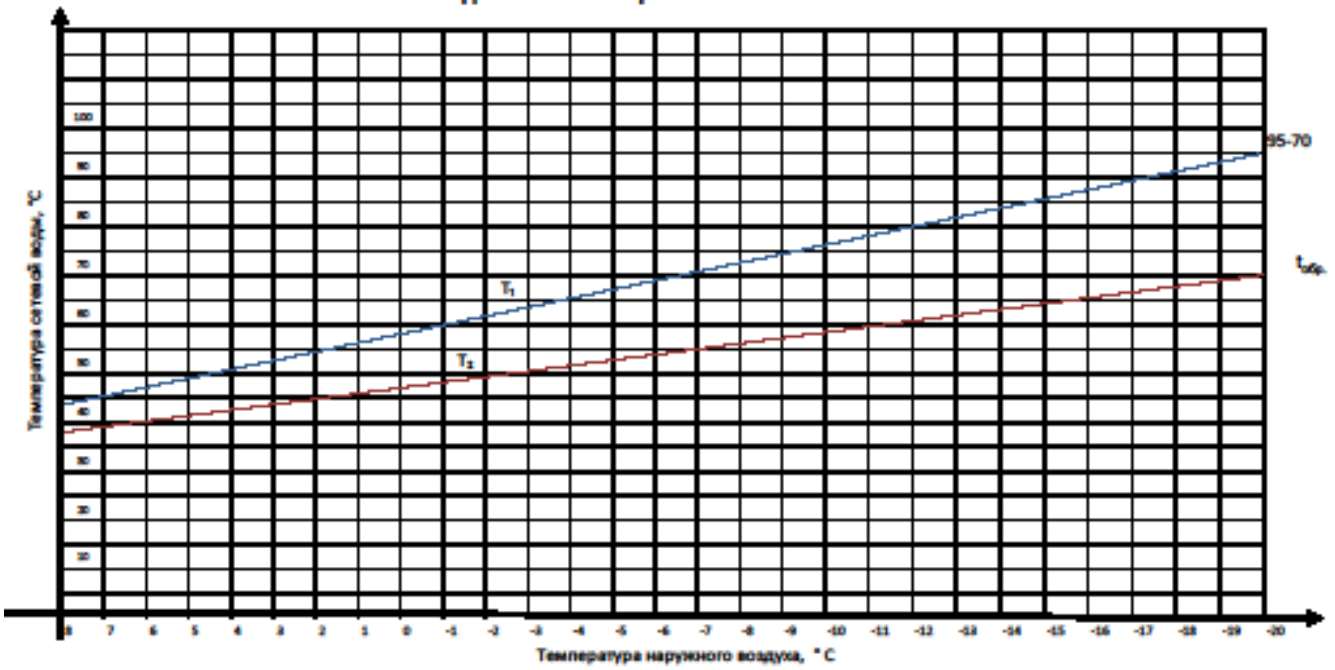
СОГЛАСОВАНО
Глава Петропавловск-Камчатского
городского округа

_____ В.Ю.Иваненко
"____" _____ 2019г.

УТВЕРЖДАЮ
Начальник ЖКС № 3 (г. Петропавловск-Камчатский)
филиала ФГБУ "ЦЖКУ" Минобороны России по ТОФ

_____ А.И. Шкуратов
"____" _____ 2019г.

ТЕМПЕРАТУРНЫЙ ГРАФИК 95/70
котельной в/г 33 "Радыгино" инв.№ 25
при расчетной температуре наружного воздуха минус 20° С
для г. Петропавловск-Камчатский, п. Радыгино, ул. Козельская
по данным ГМС Петропавловск-Камчатский



T_1 прям. труб.	43,5	45,5	47,6	49,6	51,6	53,6	55,6	57,5	59,4	61,3	63,2	65,0	66,9	68,7	70,6	72,4	74,2	76,0	77,7	79,5	81,3	83,0	84,7	86,5	88,2	89,9	91,6	93,3	95,0
T_2 обр. труб.	36,9	38,3	39,7	41,1	42,4	43,7	45,0	46,3	47,6	48,8	50,0	51,2	52,4	53,6	54,8	55,9	57,1	58,2	59,3	60,4	61,5	62,6	63,7	64,8	65,8	66,9	67,9	69,0	70,0

Рисунок 2.7.1.7 – Температурный график регулирования сетевой воды схемы теплоснабжения кот. «пос. Радыгино»

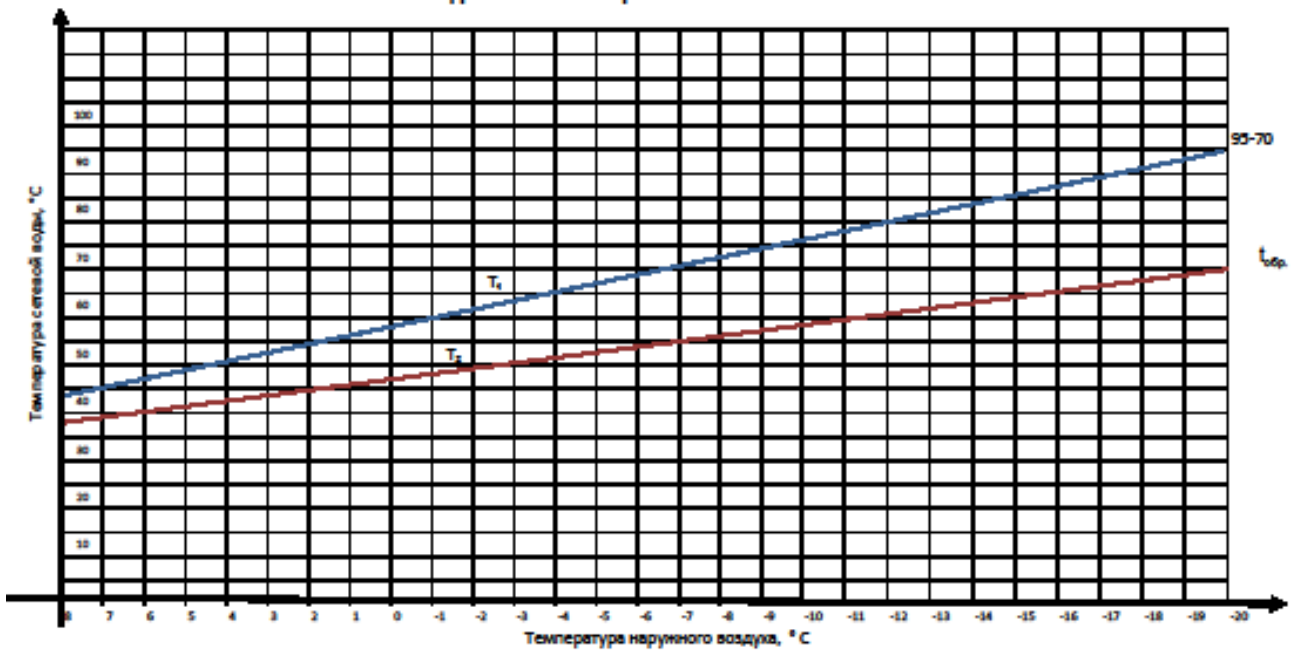
СОГЛАСОВАНО
Глава Петропавловск-Камчатского
городского округа

_____ В.Ю.Иваненко
"_____" _____ 2019г.

УТВЕРЖДАЮ
Начальник ЖКС № 3 (г. Петропавловск-Камчатский)
филиала ФГБУ "ЦЖКУ" Минобороны России по ТОФ

_____А.И. Шкуратов
"_____" _____ 2019г.

ТЕМПЕРАТУРНЫЙ ГРАФИК 95/70
котельной в/г 27 инв.№ 18
при расчетной температуре наружного воздуха минус 20° С
для г. Петропавловск-Камчатский, ул. Тундровая
по данным ГМС Петропавловск-Камчатский



T_1 прям труб	43,5	45,5	47,6	49,6	51,6	53,6	55,6	57,5	59,4	61,3	63,2	65,0	66,9	68,7	70,6	72,4	74,2	76,0	77,7	79,5	81,3	83,0	84,7	86,5	88,2	89,9	91,6	93,3	95,0
T_2 обр труб	36,9	38,3	39,7	41,1	42,4	43,7	45,0	46,3	47,6	48,8	50,0	51,2	52,4	53,6	54,8	55,9	57,1	58,2	59,3	60,4	61,5	62,6	63,7	64,8	65,8	66,9	67,9	69,0	70,0

Рисунок 2.7.1.8 – Температуртный график регулирования сетевой воды схемы теплоснабжения кот. «Тундровая»

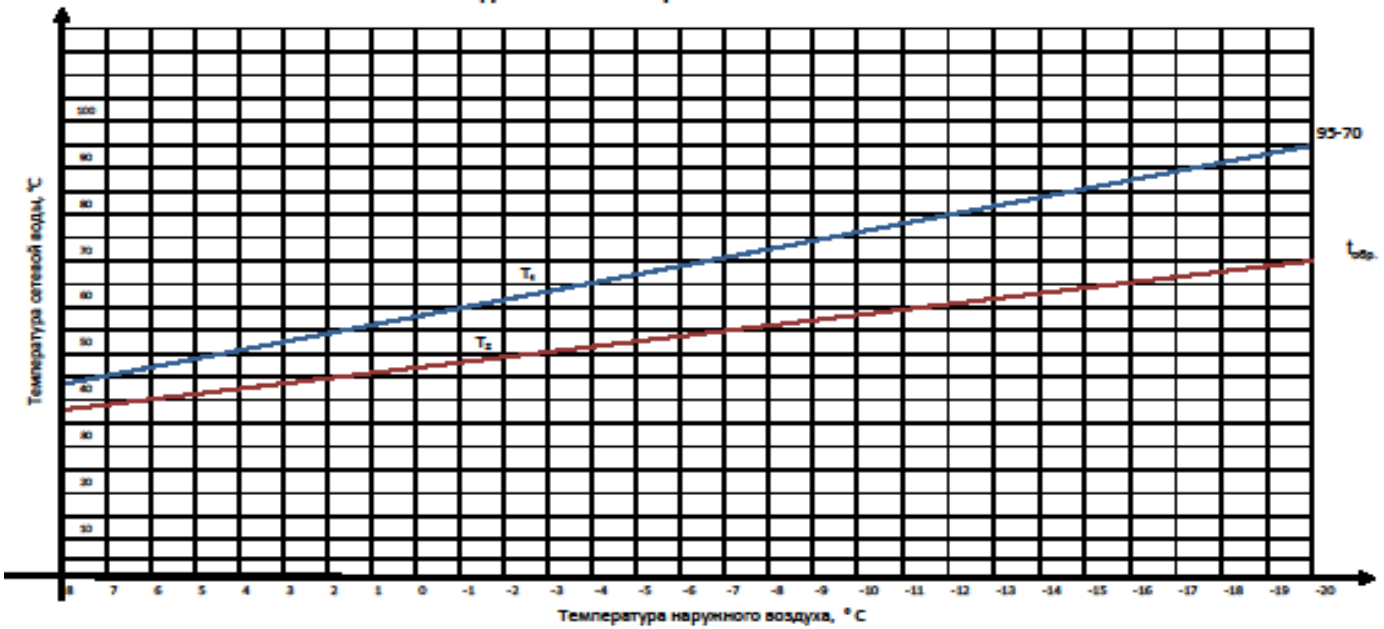
СОГЛАСОВАНО
Глава Петропавловск-Камчатского
городского округа

_____ В.Ю.Иваненко
"_____" _____ 2019г.

УТВЕРЖДАЮ
Начальник ЖКС № 3 (г. Петропавловск-Камчатский)
филиала ФГБУ "ЦЖКУ" Минобороны России по ТОФ

_____ А.И. Шкуратов
"_____" _____ 2019г.

ТЕМПЕРАТУРНЫЙ ГРАФИК 95/70
котельной в/г 48 "Тундровый" инв.№ 106
при расчетной температуре наружного воздуха минус 20° С
для г. Петропавловск-Камчатский, п. Тундровый, ул. Щорса
по данным ГМС Петропавловск-Камчатский



T_1 прям труб	43,5	45,5	47,6	49,6	51,6	53,6	55,6	57,5	59,4	61,3	63,2	65,0	66,9	68,7	70,6	72,4	74,2	76,0	77,7	79,5	81,3	83,0	84,7	86,5	88,2	89,9	91,6	93,3	95,0
T_2 обр труб	36,9	38,3	39,7	41,1	42,4	43,7	45,0	46,3	47,6	48,8	50,0	51,2	52,4	53,6	54,8	55,9	57,1	58,2	59,3	60,4	61,5	62,6	63,7	64,8	65,8	66,9	67,9	69,0	70,0

Рисунок 2.7.1.9 Температурный график регулирования сетевой воды

График температуры, поддерживаемой на котле и обратной линии в системах центрального отопления с насосной циркуляцией в зависимости от расчетной температуры наружного воздуха

+8	44	37
+7	46	38
+6	48	40
+5	50	42
+4	52	43
+3	55	46
+2	57	47
+1	58	47
0	60	49
-1	62	50
-2	64	51
-3	66	52
-4	68	53
-5	70	55
-6	72	56
-7	73	47
-8	75	58
-9	77	59
-10	79	61
-11	80	61
-12	82	62
-13	84	63
-14	85	64
-15	87	65
-16	89	66
-17	90	67
-18	92	68
-19	93	69
-20	95	70

Рисунок 2.7.1.10 Температурный график регулирования сетевой воды Котельной Пограничного управления ФСБ России по восточному арктическому району

2.8. Среднегодовая загрузка оборудования

2.8.1. Источники комбинированной выработки электрической и тепловой энергии

Согласно инструкции по составлению статистической отчетности о работе тепловой электростанции (форма № 6-ТП - годовая), число часов использования среднегодовой установленной электрической мощности определяется путем деления умноженного на 1000 значения количества выработанной электрической энергии на значение среднегодовой установленной электрической мощности.

Число часов использования среднегодовой установленной тепловой мощности турбоагрегатов электростанций, объединенного подразделения рассчитывается по алгоритму:

$$\tau_т = \frac{(\sum_{1}^{i} Q_{тi} + \sum_{1}^{j} Q_{отрj})}{Q_у^{тср}}$$

где p – количество теплофикационных агрегатов, шт.;

q - количество конденсационных турбоагрегатов, шт.;

$Q_{тi}$ - отпуск тепла из отборов каждого из теплофикационных турбоагрегатов для обеспечения внешних потребителей и на собственные нужды электростанции, Гкал;

$Q_{отрj}$ - отпуск тепла из отборов каждого из конденсационных турбоагрегатов для обеспечения внешних потребителей, Гкал;

$Q_у^{тср}$ - среднегодовая установленная тепловая мощность турбоагрегатов электростанции, Гкал/ч.

Сведения о времени работы источников представлены в таблицах ниже.

Таблица 2.8.1.1 – Часы работы КТЭЦ-1

	Отопительный период	**Летний период**	**Ремонтный период**
Январь	744		
Февраль	672		
Март	744		
Апрель	720		
Май	744		
Июнь	408	312	
Июль	0	408	336
Август	0	744	
Сентябрь	168	552	
Октябрь	744		
Ноябрь	720		
Декабрь	744		

Камчатская ТЭЦ-1 работает круглогодично, подача теплоносителя на тепломагистрали ТМ-1 и ТМ-2 ограничивается на срок по 14 суток в летний период для проведения ремонтных и профилактических работ.

Таблица 2.8.1.2 – Часы работы КТЭЦ-2

	Отопительный период	**Летний период**	**Ремонтный период**
Январь	744		
Февраль	672		
Март	744		
Апрель	720		
Май	744		
Июнь	408	312	
Июль	0	408	336

Август	0	744	
Сентябрь	168	552	
Октябрь	744		
Ноябрь	720		
Декабрь	744		

Камчатская КТЭЦ-2 работает круглогодично, подача теплоносителя на тепломагистраль ТМ-3 ограничивается на 14 суток в летний период для проведения ремонтных и профилактических работ.

2.8.2. Котельные

Среднегодовая загрузка оборудования котельных определяется отношением объема выработанной тепловой энергии к числу часов работы оборудования и величине установленной тепловой мощности котельной.

Среднегодовая загрузка оборудования котельных «Коммунальная энергетика» представлена в таблице 2.8.2.1.

Таблица 2.8.2.1 – Среднегодовая загрузка котельных

№ п/п	Наименование теплоисточника	Рабочая мощность теплоисточника, Гкал/час	Среднегодовая загрузка оборудования, %
Филиал ПАО «Камчатскэнерго» «Коммунальная энергетика»			
1	Котельная №1	38,48	28,68
2	Котельная №2 «КГТУ»	5,1	12,97
3	Котельная №3 «Моховая»	32,45	24,34
4	Котельная №4 «Топоркова»	3,1	13,83
5	Котельная №5 «Школа №37»	0,2	34,58
6	Котельная №6 «Авача»	2,58	30,12
7	Котельная №7 «Энергопоезд»	2,8	48,06
8	Котельная №12 «Сероглазка»	17,19	33,71
9	Котельная №13 «Октябрьская»	0,3	13,48
10	Котельная №14 «Халактырка»	0,8	11,09
11	Котельная №16 «Долиновка»	3	20,03
12	Котельная №17 «Чапаевка»	2,7	17,15
13	Котельная №18 «Завойко»	25,67	18,36
14	Котельная №25 «Нагорный»	1,7	31,71
15	Котельная №26 «Тундровый»	1,2	31,39
16	Котельная №34 «Электрокотельная»	0,86	15,22
17	Котельная №37 «Психдиспансер»	1,3	15,15
18	Котельная №40 «КМП»	7,5	21,13
19	Котельная №42 «Заозерная»	4,9	15,87
20	Котельная №43 «Чубарова»	16,3	37,02
21	Котельная №44 «Ватутина»	16,69	46,9
22	Котельная №45 «Владивостокская»	7,5	13,15
23	Котельная №46 «Школа №18»	5	17,05
24	Котельная №50 «101 квартал»	10,52	39,81
25	Котельная №52 «108 квартал»	11,84	36,65
26	Котельная №56 «с/з Петропавловский»	5,55	17,09
27	Котельная №62 «103 квартал»	15	27,03
МУП «ТЭСК»			
28	Котельная Днепровская	0,117	29
29	Котельная ул. Строительная, 123	0,024	23

№ п/п	Наименование теплоисточника	Рабочая мощность теплоисточника, Гкал/час	Среднегодовая загрузка оборудования, %
30	Котельная ул. Строительная ул.133	0,041	40
Пограничное управление ФСБ России по восточному арктическому району			
29	Котельная	3,3	67

2.9. Способы учета тепла, отпущенного в тепловые сети

Большинство источников тепловой энергии оборудованы приборами учета тепловой энергии, отпущенной в тепловые сети.

2.9.1. Источники комбинированной выработки электрической и тепловой энергии

Камчатская ТЭЦ-1

Производимые, передаваемые, потребляемые энергетические ресурсы подлежат обязательному учету с применением приборов учета используемых энергетических ресурсов.

Ежедневная регистрация отпуска тепловой энергии в тепловые сети осуществляется по узлам технического учета, установленным на тепловых магистралях ТМ-1 и ТМ-2, отходящих от КТЭЦ-1, с использованием 36 приборов учета – тепловычислитель СПТ-943.1.

Камчатская ТЭЦ-2

Ежедневная регистрация отпуска тепловой энергии в тепловые сети осуществляется по узлам технического учета, установленным на тепловой магистрали ТМ-3, отходящей от КТЭЦ-2, с использованием приборов учета – тепловычислитель СПТ-943.1.

2.9.2. Котельные

Филиал ПАО «Камчатскэнерго» «Коммунальная энергетика»

Бóльшая часть котельных «Коммунальная энергетика» оборудованы приборами учета, по которым проводится учет тепловой энергии.

На котельных № 7 «Энергопоезд» и № 34 «Электрокотельная» приборы учета тепловой энергии и теплоносителя на выходе из источника отсутствуют.

На источниках, не оборудованных приборами учета, учет тепловой энергии, отпущенного в тепловые сети, производится расчетным методом.

Информация об имеющихся приборах учета представлена в таблице 2.9.2.1.

Таблица 2.9.2.1 - Приборы учета тепловой энергии котельных

Наименование источника	Типы приборов учета	Удаленный доступ (да/нет)
Котельная №1	Измерительный модуль М121-К5 Ду200 П	нет

	Измерительный модуль М121-И6 Ду 40 (Подпитка)	нет
Котельная №2 «КГТУ»	Тепловычислитель ТСРВ-023	да
Котельная №3 «Моховая»	Тепловычислитель СПТ 961.2	да
Котельная №4 «Топоркова»	Тепловычислитель "АБАКАН" 7КТ-442	нет
Котельная №5 «Школа №37»	Тепловычислитель СПТ.943.1	нет
Котельная №6 «Авача»	Тепловычислитель СПТ 961.2	да
Котельная №12 «Сероглазка»	Тепловычислитель ТСРВ-023	нет
Котельная №13 «Октябрьская»	Тепловычислитель СПТ 961.2	да
Котельная №14 «Халактырка»	Тепловычислитель СПТ.943.1	нет
Котельная №16 «Долиновка»	Тепловычислитель СПТ 961.2	да
Котельная №17 «Чапаевка»	Тепловычислитель СПТ 961.2	да
Котельная №18 «Завойко»	Тепловычислитель ТСРВ-023	да
Котельная №25 «Нагорный»	Тепловычислитель СПТ 961.2	да
Котельная №26 «Тундровый»	Тепловычислитель СПТ 961.2	да
Котельная №37 «Психдиспансер»	Тепловычислитель "АБАКАН" 7КТ-442	нет
Котельная №40 «КМП»	Тепловычислитель ТСРВ-023	да
Котельная №42 «Заозерная» ГВС	Тепловычислитель ТСРВ-023	да
Котельная №42 «Заозерная» ОТП	Расходомер-счетчик электромагнитный ЭРСВ-420Л(Ду-150) П	да
Котельная №43 «Чубарова»	Тепловычислитель ТСРВ-023	да
Котельная №44 «Ватутина» линия 50 лет Октября	Тепловычислитель ТСРВ-023	да
Котельная №44 «Ватутина» линия Автомобилистов	Тепловычислитель ТСРВ-023	да
Котельная №45 «Владивостокская»	Тепловычислитель ТСРВ-023	да
Котельная №46 «Школа 18»	Тепловычислитель ТСРВ-023	да
Котельная №50 «101 квартал» ГВС	Тепловычислитель ТСРВ-023	да
Котельная №50 «101 квартал» ОТП	Тепловычислитель ТСРВ-023	да
Котельная №52 «108 квартал»	Тепловычислитель СПТ-943	да
Котельная №56 «с/з Петропавловский»	Тепловычислитель СПТ 961.2	да
Котельная №62 «103 квартал»	Тепловычислитель ТСРВ-023	да

Таблица 2.9.2.2 – Реестр коммерческих водосчетчиков по учету холодной воды

№ п/п	Объект	Марка
Энергорайон № 1		
1	№ 43 «Чубарова»	ЭРСВ-540 Л Ду-65
		ЭРСВ-540Л Ду-65
		СТВ -80
		СТВ -80
2	№ 37 «Психдиспансер»	ЭРСВ -540Л Ду-25
3	№ 44 «Ватутина»	ЭРСВ- 540 Ду-65

№ п/п	Объект	Марка
		ЭРСВ- 540 Ду-65
4	№ 40 «КМП»	ЭРСВ -510, Ду-50
5	№ 50 «101 квартал»	ЭРСВ 540 Л+ Ду-50 ввод № 2 (под лестн)
		ЭРСВ 540 Л+ Ду-50 ввод № 1
		СКБ-40
6	№ 62 «103 квартал»	ЭРСВ -510 Ду-65
7	№ 52 «108 квартал»	ЭРСВ -510 Ду-50
8	кот. № 4 "Топоркова"	ВСКМ Ду-50
Энергорайон № 2		
1	№34 «Электрокотельная»	ЭРСВ-540Л Ду-25
2	ЦТП «Геологи»	ЭРСВ-510 Ду-50
3	№ 12 «Сероглазка»	ЭРСВ-510 Ду-50
		СТВ-80
4	ЦТП № 17 «Колхоз Ленина»	7 КВИ-65
5	№ 13 «Октябрьская»	ВСКМ-32
6	№ 32 «Ленинградская»	ВСТ-32
7	№ 45 «Владивостокская»	ЭРСВ-510 Ду-40
8	№ 46 «Школа №18»	ЭРСВ-540 ФВ Ду-40
9	№ 56 «с/з Петропавловский»	ЭРСВ-540Л Ду-25
		СТВ-80
10	№ 42 «Заозёрная»	ЭРСВ-540Л Ду-25

№ п/п	Объект	Марка
11	№ 14 «Халактырка»	СКБИ Ду-25
12	№7 «Энергопоезд»	ЭРСВ-510 Ду-40
13	№ 17 «Чапаевка»	ЭРСВ-540ФВ Ду-25
14	№ 16 «Долиновка»	ЭРСВ-510 Ду-32
15	№25 «Нагорный-город»	ВСКМ-50
16	№ 26 «Тундровый»	ВСКМ-50
17	№ 18 «Завойко»	СТВ-80
		СТВ-80
18	ЦТП № 3 «Завойко»	ЭРСВ-510 Ду-80
Энергорайон № 4		
1	№ 1 «11 км» (мазутная)	ЭРСВ-510 Ду-50
1/1	Газовая кот	узел № 1. ВМХ-65
		узел № 2. ВМХ-65
2	№ 2 «КГТУ»	ЭРСВ-520Л Ду-20
3	№ 3 «Моховая»	ЭРСВ-510 Ду-32
4	№ 5 «Школа № 37»	ЭРСВ-510 Ду-20
5	№ 6 «Радиоцентр»	ЭРСВ-510 Ду-32
Сетевой район		
1	ЦТП № 9 «11 км»	ЭРСВ-510 Ду-40
2	ЦТП № 10 «108 квартал»	ЭРСВ-510 Ду-50
3	ЦТП № 11 «109 квартал»	ЭРСВ-510 Ду-65
4	ЦТП № 12 «Связи»	ЭРСВ-510 Ду-32

№ п/п	Объект	Марка
5	ЦТП № 14 «Моховая»	СТВ-80
		СТВ-80

В таблице 2.9.2.3 представлен реестр узлов учета условного топлива на котельных филиала ПАО «Камчатскэнерго» «Коммунальная энергетика».

Таблица 2.9.2.3 – Реестр узлов учета натурального топлива

№ п/п	Наименование котельной	№ котла	Наименование, тип расходомера	Ду
1	**№ 44 "Ватутина" (3 шт.)**	тепловычислитель СПТ 943.1 "Логика"		
		1	control модель VZO 20 FL 130/25- RV1	Ду-20
		2	control модель VZO 20 FL (130/25- RV1)	Ду-20
		3	control модель VZO 20 FL (130/25- RV1)	Ду-20
2	**кот. № 12 "Сероглазка" (3 шт.)**	тепловычислитель СПТ 943.1 "Логика"		
		1	control модель VZO 20 FL 130/25- RV1	Ду-20
		2	control модель VZO 20 FL 130/25- RV1	Ду-20
		3	control модель VZO 20 FL 130/25- RV1	Ду-20
3	**кот. № 62 "103 кв." (4 шт.)**	тепловычислитель СПТ 943.1 "Логика"		
		1	control модель VZO 20 FL 130/25- RV1	Ду-20
		2	control модель VZO 20 FL 130/25- RV1	Ду-20
		3	control модель VZO 20 FL 130/25- RV1	Ду-20
		4	control модель VZO 20 FL 130/25- RV1	Ду-20
4	**кот. № 40 "КМП" (3 шт.)**	тепловычислитель СПТ 943.1 "Логика"		
		2	control модель VZO 20 FL 130/25- RV1	Ду-20
		3	control модель VZO 20 FL 130/25- RV1	Ду-20
		1	control модель VZO 20 FL 130/25- RV1	Ду-20
5	**кот. № 42 "Заозерная" (4 шт.)**	тепловычислитель СПТ 943.1 "Логика"		
		1	control модель VZO 20 FL 130/25- RV1	Ду-20
		2	control модель VZO 20 FL 130/25- RV1	Ду-20
		3	control модель VZO 20 FL 130/25- RV1	Ду-20
		4	control модель VZO 20 FL 130/25- RV1	Ду-20
		5	**не требуется**	
6	**кот. № 45 "Владивостокская" (2 шт.)**	тепловычислитель СПТ 943.1 "Логика"		
		1	control модель VZO 20 FL 130/25- RV1	Ду-20
		2	control модель VZO 20 FL 130/25- RV1	Ду-20
7	**кот. № 43 "Чубарова" (3 шт.)**	тепловычислитель СПТ 943.1 "Логика"		

№ п/п	Наименование котельной	№ котла	Наименование, тип расходомера	Ду
		1	control модель VZO 20 FL 130/25- RV1	Ду-20
		2	control модель VZO 20 FL 130/25- RV1	Ду-20
		3	control модель VZO 20 FL 130/25- RV1	Ду-20
8	**кот. № 50 "101 кв." (4 шт.)**	тепловычислитель СПТ 943.1 "Логика"		
		1	control модель VZO 20 FL 130/25- RV1	Ду-20
		2	control модель VZO 20 FL 130/25- RV1	Ду-20
		3	control модель VZO 20 FL 130/25- RV1	Ду-20
		4	control модель VZO 20 FL 130/25- RV1	Ду-20
9	**кот. № 52 "108 кв." (4 шт.)**	тепловычислитель СПТ 943.1 "Логика"		
		4	control модель VZO 20 FL 130/25- RV1	Ду-20
		1	control модель VZO 20 FL 130/25- RV1	Ду-20
		3	control модель VZO 20 FL 130/25- RV1	Ду-20
		2	control модель VZO 20 FL 130/25- RV1	Ду-20
10	**кот. № 46 "Школа №18" (2 шт.)**	тепловычислитель СПТ 943.1 "Логика"		
		1	control модель VZO 20 FL 130/25- RV1	Ду-20
		2	control модель VZO 20 FL 130/25- RV1	Ду-20
11	**кот. № 2 "КГТУ" (2 шт.)**	тепловычислитель СПТ 943.1 "Логика" ,		
		1	control модель VZO 20 FL 130/25- RV1	Ду-20
		2	control модель VZO 20 FL 130/25- RV1	Ду-20
12	**кот. № 37 "Психдиспансер" (2 шт.)**	тепловычислитель СПТ 943.1 "Логика" ,		
		2	control модель VZO 20 FL 130/25- RV1	Ду-20
		1	control модель VZO 20 FL 130/25- RV1	Ду-20
13	**кот. № 56 "С/з Петропавл" (4 шт.)**	тепловычислитель СПТ 943.1 "Логика"		
		1	control модель VZO 20 FL 130/25- RV1	Ду-20
		3	control модель VZO 20 FL 130/25- RV1, подача	Ду-20
			control модель VZO 20 FL 130/25- RV1, обратка	Ду-20
		4	control модель VZO 20 FL 130/25- RV1, под	Ду-20
		5	control модель VZO 20 FL 130/25- RV1	Ду-20
14	**кот. №18 "Завойко" (4 шт.)**	тепловычислитель СПТ 943.1 "Логика" , версия 2.0.0.0.01		
		1	control модель VZO 20 FL 130/25- RV1	Ду-20
		2	control модель VZO 20 FL 130/25- RV1	Ду-20

№ п/п	Наименование котельной	№ котла	Наименование, тип расходомера	Ду
		5	control модель VZO 20 FL 130/25- RV1	Ду-20
		6	control модель VZO 20 FL 130/25- RV1	Ду-20
15	**кот. № 3 "Моховая" (5 шт.)**	тепловычислитель СПТ 943.1 "Логика" , версия 2.0.0.0.01		
		1	control модель VZO 20 FL 130/25- RV1	Ду-20
		3	control модель VZO 20 FL 130/25- RV1	Ду-20
		4	control модель VZO 20 FL 130/25- RV1	Ду-20
		5	control модель VZO 20 FL 130/25- RV1	Ду-20
		2	control модель VZO 20 FL 130/25- RV1	Ду-20
18	**кот. № 4 "Топоркова"**	Под	ВСКМ 90-20	Ду-20
		Обр	ВСКМ 90-20	Ду-20
		котел	ВСКМ 90-20	Ду-20

МУП «ТЭСК»

Производимые, передаваемые, потребляемые энергетические ресурсы подлежат обязательному учету с применением приборов учета используемых энергетических ресурсов.

Организация учёта тепловой энергии и теплоносителя от котельной Днепровская осуществляется через узел технического учёта тепловой энергии и теплоносителя, прибором учёта тепловой энергии и теплоносителя, а именно тепловычислителем СПТ 943 «Логика» №53499.

Учёт тепловой энергии и теплоносителя многоквартирными жилыми домами осуществляется, через узлы коммерческого учёта тепловой энергии и теплоносителя, приборами учёта тепловой энергии и теплоносителя, а именно:

– тепловычислителем 7КТ «Абакан» №2080 - МКД, расположенного по улице Днепровская №2.

– тепловычислителем 7КТ «Абакан» №4760 - МКД, расположенного по улице Днепровская №4.

Электрокотельные по улице Строительная также оборудованы приборами учета тепловой энергии.

ООО «РСО «Силуэт»

Данная информация теплоснабжающей организацией не предоставлена.

ФГБУ «ЦЖКУ» Минобороны России

На котельных, эксплуатируемых филиалом ФГБУ «ЦЖКУ» Минобороны России узлов учета тепловой энергии, отпускаемой в тепловую сеть, не установлено.

Пограничное управление ФСБ России по восточному арктическому району

Приборы учета на котельной отсутствуют.

ООО «РСО»

Приборы учета на котельной отсутствуют.

2.10. Статистика отказов и восстановлений оборудования источников тепловой энергии

Данные о количестве аварий на источниках теплоснабжения представлены в таблицах 2.10.1-2.10.2.

Таблица 2.10.1 - Количество аварий на источниках комбинированной выработки

№ п/п	Теплоисточник	Общее число отказов		Отказы в отопительный период		Отказы в межотопительный период		Интенсивность отказов	
		2018	2019	2018	2019	2018	2019	2018	2019
1	ТЭЦ-1	0	0	0	0	0	0	0	0
2	ТЭЦ-2	0	0	0	0	0	0	0	0

Таблица 2.10.2 - Количество аварий на котельных

№ п/п	Теплоисточник	Общее число отказов		Отказы в отопительный период		Отказы в межотопительный период		Интенсивность отказов	
		2018	2019	2018	2019	2018	2019	2018	2019
ПАО «Камчатскэнерго» «Коммунальная энергетика»									
1	Котельная №1	0	0	0	0	0	0	0	0
1	Котельная №1 (мазут)	0	0	0	0	0	0	0	0
2	Котельная №2 «КГТУ»	0	0	0	0	0	0	0	0
3	Котельная №3 «Моховая»	0	0	0	0	0	0	0	0
4	Котельная №4 «Топоркова»	0	0	0	0	0	0	0	0
5	Котельная №5 «Школа №37»	0	0	0	0	0	0	0	0
6	Котельная №6 «Авача»	0	0	0	0	0	0	0	0
7	Котельная №7 «Энергопоезд»	0	0	0	0	0	0	0	0
8	Котельная №12 «Сероглазка»	0	0	0	0	0	0	0	0
9	Котельная №13 «Октябрьская»	0	0	0	0	0	0	0	0
10	Котельная №14 «Халактырка»	0	0	0	0	0	0	0	0
11	Котельная №16 «Долиновка»	0	0	0	0	0	0	0	0
12	Котельная №17 «Чапаевка»	0	0	0	0	0	0	0	0
13	Котельная №18 «Завойко»	0	0	0	0	0	0	0	0
14	Котельная №25 «Нагорный»	0	0	0	0	0	0	0	0
15	Котельная №26 «Тундровый»	0	0	0	0	0	0	0	0
16	Котельная №34 «Электрокотельная»	0	0	0	0	0	0	0	0
17	Котельная №37 «Психдиспансер»	0	0	0	0	0	0	0	0
18	Котельная №40 «КМП»	0	0	0	0	0	0	0	0
19	Котельная №42 «Заозерная»	0	0	0	0	0	0	0	0
20	Котельная №43 «Чубарова»	0	0	0	0	0	0	0	0
21	Котельная №44 «Ватутина»	0	0	0	0	0	0	0	0
22	Котельная №45 «Владивостокская»	0	0	0	0	0	0	0	0
23	Котельная №46 «Школа №18»	0	0	0	0	0	0	0	0
24	Котельная №50 «101 квартал»	0	0	0	0	0	0	0	0
25	Котельная №52 «108 квартал»	0	0	0	0	0	0	0	0
26	Котельная №56 «с/з Петропавловский»	0	0	0	0	0	0	0	0
27	Котельная №62 «103 квартал»	0	0	0	0	0	0	0	0
МУП «ТЭСК»									
28	Котельная АДТ-0,55, ул. Днепровская	0	0	0	0	0	0	0	0
29	Котельная ТКУэ-120 №1, ул. Строительная, 123	0	0	0	0	0	0	0	0
30	Котельная ТКУэ-120 №2, ул. Строительная, 133	0	0	0	0	0	0	0	0
Пограничное управление ФСБ России по восточному арктическому району									
32	Котельная	0							

2.11. Предписания надзорных органов по запрещению дальнейшей эксплуатации источников тепловой энергии

Предписания надзорных органов по запрещению дальнейшей эксплуатации оборудования источников комбинированной выработки (ТЭЦ-1, ТЭЦ-2 филиала ПАО «Камчатскэнерго» «Камчатские ТЭЦ»), а также локальных котельных по состоянию на 2019 год не выдавались.

2.12. Перечень источников тепловой энергии и (или) оборудования (турбоагрегатов), входящего в их состав (для источников тепловой энергии, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии), которые отнесены к объектам, электрическая мощность которых поставляется в вынужденном режиме в целях обеспечения надежного теплоснабжения потребителей

На территории г. Петропавловска-Камчатского источники тепловой энергии и (или) оборудования (турбоагрегатов), входящего в их состав (для источников тепловой энергии, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии), которые отнесены к объектам, электрическая мощность которых поставляется в вынужденном режиме в целях обеспечения надежного теплоснабжения потребителей отсутствуют.

2.12.1 Мероприятия, проведенные на источниках тепла за период 2019 г.

№ п/п	Наименование источника	Мероприятие	Организация	Документ	Статус
1	Котельная № 7 "Энергопоезд"	Капитальный ремонт здания котельной №7 "Энергопоезд"	ООО "Меркурий"	№ 38-05-2019 от 27.05.2019	**Работы выполнены**
2	ЦТП № 14 "Моховая"	Капитальный ремонт имущественного комплекса здания ЦТП №14	РУ ПКГО	-	**Работы выполнены**
3	Котельная № 52 "108 квартал"	Капитальный ремонт здания котельной №52 "108 квартал"	ООО "Меркурий"	№ 23-05-2019 от 24.05.2019	**Работы выполнены**
4	Котельная № 44 "Ватутина"	Капитальный ремонт газоходов котельной №44 "Ватутина"	ООО "КЗ ЭнергоАльянс"	№ 42-05-2019 от 05.06.2019	**Работы выполнены**
5	Котельная № 45 "Владивостокская"	Капитальный ремонт здания котельной №45 "Владивостокская"	ООО "МТ-Строй"	№ 33-05-2019 от 24.05.2019	**Работы выполнены**
6	Котельная № 37 "Психдиспансер"	Капитальный ремонт здания котельной №37 "Психдиспансер"	ООО "Меркурий"	№ 28-05-2019 от 20.05.2019	**Работы выполнены**
7	Котельная № 52 "108 квартал"	Капитальный ремонт котельной №52 "108 квартал" с заменой дымовой трубы	ООО "Металломонтаж"	№ 11-05-2019 от 07.05.2019	**Работы выполнены**
8	Котельная № 3 "Моховая"	Капитальный ремонт котельной №3 "Моховая" с заменой котла № 3 ДКВР 10/13	ООО "СЦКЗ"	№ 29-05-2019 от 24.05.2019	**Работы выполнены**
9	Котельная № 37 "Психдиспансер"	Капитальный ремонт котельной №37 "Психдиспансер" с заменой дымососа №2	ООО "КЗ ПромКотлоСнаб"	№45-05-2019 от 28.06.2019	**Работы выполнены**
10	Котельная № 12 "Сероглазка"	Капитальный ремонт котельной №12 "Сероглазка" с	ООО "Металломонтаж"	№ 10-05-2019 от 07.05.2019	**Работы выполнены**

№ п/п	Наименование источника	Мероприятие	Организация	Документ	Статус
		заменой дымовой трубы			
11	Котельная № 3 "Моховая"	Капитальный ремонт здания котельной №3 "Моховая"	ООО "ДВ-Строй"	№ 37-05-2019 от 27.05.2019	**Работы выполнены**
12	Котельная № 52 "108 квартал"	Капитальный ремонт здания котельной № 52 "108 квартал"	ООО "МТ-Строй"	№ 48-05-2019 от 30.08.2019	**Работы выполнены**
13	Котельная № 50 "101 квартал"	Капитальный ремонт здания котельной № 50 "101 квартал"	ООО "МТ-Строй"	№ 48-05-2019 от 30.08.2019	**Работы выполнены**
14	Котельная Пограничное управление ФСБ России по восточному арктическому району	Капитальный ремонт внутренней системы электроснабжения а «Здание Котельная», гидравлические испытания котлов ДКВР-6,5-13 и КЕ 6,5-14	-	-	**Работы выполнены**

Часть 3. ТЕПЛОВЫЕ СЕТИ, СООРУЖЕНИЯ НА НИХ

Информация по тепловым сетям вновь построенных участков тепловых сетей в 2019 году представлена в таблице 3.1. Все объекты добавлены в электронную модель Zulu Thermo. За период, предшествующий актуализации схемы теплоснабжения, в 2019 г. было построено 679,4 м тепловых сетей для подключения новых потребителей (таблица 3.1).

Таблица 3.1 – Участки тепловых сетей, построенные в 2019 г.

Адрес Объекта	Наименование объекта	Нагрузка	Источник теплоснабжения	Ду, мм	Протяженность, м	Комментарии
ул. Дружбы, д. 10	Жилой дом	0,1	Котельная № 12 "Сероглазка"	32	7	
ул. Котовского, д. 6	Индивидуальный жилой дом	0,0173	Котельная № 44 "Ватутина"	65, 50, 32	192,5	
ул. Макарова, д. 65	Жилой дом	0,0254	Котельная № 12 через сети ЦТП № 21 "Геолог"	-	-	Фактическое подключение
г. Петропавловск-Камчатский, ул. Арсеньева	Детский сад, по ул. Арсеньева	0,6227	Котельная № 3 через сети ЦТП - 14 "Моховая"	-	-	Фактическое подключение
ул. Кутузова, д. 1-3	Жилой дом	0,5814	ТЭЦ-2	125 100 80	479,9	

3.1. Описание структуры тепловых сетей от каждого источника тепловой энергии, от магистральных выводов до центральных тепловых пунктов (если таковые имеются) или до ввода в жилой квартал или промышленный объект с выделением сетей горячего водоснабжения

К теплосетевым организациям на территории города Петропавловск-Камчатского относятся:

- филиал ПАО «Камчатскэнерго» «Камчатские ТЭЦ»- организация осуществляет транспортировку и сбыт тепловой энергии от источников с комбинированной выработкой тепловой и электрической энергии ТЭЦ-1 и ТЭЦ-2. На балансе организации находятся магистральные тепловые сети, а также распределительные тепловые сети отопления и ГВС, которые обслуживаются по договору аренды с Администрацией ПКГО.

Теплоснабжение внешних потребителей от КТЭЦ филиала ПАО «Камчатскэнерго» «Камчатские ТЭЦ» осуществляется по трем основным выводам: ТМ-1 и ТМ-2 (КТЭЦ-1) (ул. Сахалинская, 28), ТМ-3 (КТЭЦ-2) (ул. Степная, 50).

Схема теплоснабжения отоплением и ГВС в основном закрытая независимая, через квартальные центральные тепловые пункты (ЦТП).

Система теплоснабжения потребителей от КТЭЦ-1 имеет в основном независимую схему присоединения системы отопления через квартальные ЦТП, система ГВС открытая с непосредственным водоразбором из трубопроводов отопления 2-го контура (2-х трубная) и частично закрытая с параллельной схемой включения подогревателей горячего водоснабжения (4-х трубная).

Система теплоснабжения потребителей от КТЭЦ-2 имеет также независимую схему присоединения системы отопления через квартальные ЦТП (4-х трубная), система ГВС закрытая со смешанной схемой включения подогревателей горячего водоснабжения и частично с непосредственным водоразбором из системы отопления.

ООО «ОПТИМАЭР» занимается передачей и распределением тепловой энергии от КТЭЦ-2 до следующих потребителей: пр. Циолковского 83/1, ул. Максутова 42.

Подпитка системы теплоснабжения осуществляется от водопровода.

- филиал ПАО «Камчатскэнерго» «Коммунальная энергетика» - организация осуществляет транспортировку и сбыт тепловой энергии от 27 локальных источников тепловой энергии. На балансе данной организации находятся магистральные и распределительные тепловые сети, а также сети ГВС, отходящие от котельных, общей протяженностью 106,58 км в двухтрубном исчислении, а также 8 ЦТП и 1 ПНС. В

настоящий момент организация осуществляет эксплуатацию арендованных, а также собственных тепловых сетей

- **МУП «ТЭСК»** - организация осуществляет транспортировку тепловой энергии от двух модульных электрокотельных: Электрокотельная №1 ТКУэ-120 (ул. Строительная, 123) и Электрокотельная №2 ТКУэ-120 (ул. Строительная, 133), одной дизельной котельной (ул. Днепровская), а также от ИТП-46, ЦТП-115 А, 345, 213, 111. Данные сети находятся на балансе организации. Общая протяженность тепловых сетей составляет 19 029,5 м.

- **ФГБУ «ЦЖКУ» Минобороны России** включают в себя тепловые сети от шести котельных: котельной №27-18 (ул. Тундровая), котельной №33-25 (п. Радыгино, ул. Козельская), котельной №48-106 (п. Тундровый) и котельной №8-56 (п. Сероглазка, ул. Стройка, 51), а также от двух ЦТП: ЦТП №214 (5) (ул. Свердлова) и ЦТП №9110 (6) (ул. Аммональная падь). Тепловые сети находятся на балансе ФГБУ «ЦЖКУ» Минобороны России, протяженность которых составляют 9147 м.

-ООО «РСО «Силуэт»

Тепловые сети ООО «РСО «Силуэт» включают в себя тепловые сети от следующих котельных:

- Котельная ТКУ-1000 по ул. Топоркова, 9/9;
- Котельная АМКУ-600Д "Фарта" по ул. Ломоносова, 60

- **Пограничное управление ФСБ России по восточному арктическому району**

Тепловые сети Пограничного управления ФСБ России по восточному арктическому району включают в себя тепловые сети от котельной №1 ул.Карла Маркса 1/1.

- **ООО «РСО»** - организация осуществляет транспорт тепловой энергии от котельной №1 по ул. Карла Маркса, военный городок № 6. Протяженность тепловых сетей составляет 3608 м в однотрубном исчислении, включая сети ГВС.

- **ООО КВТ –** организация осуществяет эксплуатацию ЦТП-219 (511), ЦТП-218 (512), ЦТП-224 (513), ЦТП-215 (514), ЦТП-225 (515), ЦТП-216 (516), ЦТП-223 (518) .

На территории г. Петропавловск-Камчатский имеет место двухконтурная схема подключения потребителей. Особенность данной схемы заключается в том, что первый контур сетевой воды предназначен для транспорта теплоносителя по магистральным трубопроводам от источника теплоснабжения до ЦТП с повышенными параметрами давления и температуры. Второй контур представляет собой гидравлически изолированную систему со сниженными параметрами давления и температуры. Изменение параметров

производится на ЦТП в соответствии с утвержденными температурными графиками качественного регулирования 95/70°С и 110/70°С.

Система теплоснабжения обусловлена местностью со сложным рельефом. При резком изменении параметров на источнике, либо при аварийном режиме теплоснабжения данная особенность может привести к серьезным последствиям. Для предотвращения гидроударов, а также разрегулировки системы, в результате которой возможно опрокидывание циркуляции, а также «раздавливание» радиаторов системы отопления потребителей, система теплоснабжения была спроектирована с разделением на отдельные гидравлически изолированные зоны.

Режимы обеспечиваются на ЦТП в соответствии с особенностями рельефа для каждой зоны отдельно.

Кроме того, изменение температурного графика на ЦТП позволяет использовать наиболее простые в эксплуатации и регулировании зависимые схемы подключения потребителей с непосредственным присоединением.

Для контроля и регулирования гидравлического и теплового режима тепловой энергии, поступающей к потребителям, на территории города Петропавловска-Камчатского тепловые сети имеют 6 перекачивающих станций, 50 центральных тепловых пунктов и 2 узла подпитки теплосети. Регулирование отпуска тепловой нагрузки – качественное, осуществляется по утвержденным на отопительный сезон 2019-2020 гг. температурным графикам качественного регулирования 150/70°С для источников с комбинированной выработкой (ТЭЦ-1, ТЭЦ-2) 95/70°С для локальных котельных. Расчетная температура наружного воздуха -18°С.

Основные крупные источники тепловой энергии города Петропавловска-Камчатского, образующие зону ЕТО №01, имеют единую технологически связанную сеть трубопроводов. Система теплоснабжения города Петропавловска- Камчатского образует 6 зон действия, существующих единых теплоснабжающих организаций. Подробная информация о реестре единых теплоснабжающих организаций и зонах действия представлена в Главе 15.

Протяженность тепловых сетей г. Петропавловска-Камчатского составляет порядка 691 084 м в двухтрубном исчислении при этом большая часть тепловых сетей проложена диаметром менее 200 мм, что говорит о разветвленной системе распределительных сетей.

Существующая схема теплоснабжения для ТЭЦ-1, ТЭЦ-2 радиальная с жесткими границами между зонами действия источников теплоснабжения. Для обеспечения надежности теплоснабжения, возможности резервирования и оперативных переключений

между источниками осуществляется строительство перемычки с секционирующими задвижками. Подробное описание мероприятий представлено в Главе 8.

От ТЭЦ-1 отпуск тепловой энергии осуществляется по двум тепловыводам:

- т/магистраль 1 диаметром Ду 500 мм;

- т/магистраль 2 диаметром Ду 600 мм.

Секционирование между магистралями не предусматривается.

От ТЭЦ-1 отпуск тепловой энергии осуществляется по одному тепловыводу:

- т/магистраль 3 диаметром Ду 800 мм.

Сведения по протяженности и материальной характеристики тепловых сетей в разрезе источников тепловой энергии представлены в таблице 3.1.1

Для поддержания оптимального гидравлического режима используются повысительные насосные станции и ЦТП для филиала ПАО «Камчатскэнерго» «Камчатские ТЭЦ» (таблица 3.1.1) и «Коммунальная энергетика» (3.1.2).

Таблица 3.1.1 – Данные по ЦТП и ПНС филиала ПАО «Камчатскэнерго» «Камчатские ТЭЦ»

№ п/п	Наименование ЦТП, ПНС	Установленная тепловая мощность, Гкал/час	Подключенная тепловая мощность, Гкал/час				Резерв тепловой мощности	
			Отопление + вентиляция + водоразбор		ГВС (макс. час.)		Q, Гкал/час	G, т/час
			Q, Гкал/час	G, т/час	Q, Гкал/час	G, т/час		
1	101	14,1	9,8	163,66	0	0	4,3	71,81
2	102	10,1	5,2	86,84	0	0	4,8	80,16
3	106	9,9	3,4	56,78	0	0	6,5	108,55
4	107	5,3	1,6	26,72	0	0	3,8	63,46
5	108	2,0	0,6	10,02	0,2	3,34	1,2	20,04
6	109	1,2	0,5	8,35	0,3	5,01	0,4	6,68
7	202	5,9	1,5	25,05	0,7	11,69	3,7	61,79
8	203	0,1	0,1	1,67	0	0	0	0
9	204	3,9	1,1	18,37	0,1	1,67	2,7	45,09
10	206	8,0	4	66,8	0,9	15,03	3,1	51,77
11	207	18,0	9,6	160,32	3,6	60,12	4,9	81,83
12	211	7,0	1,3	21,71	0	0	5,7	95,19
13	215	4,5	0	0	0	0	4,5	75,15
14	216	14,4	5	83,5	0	0	9,4	156,98
15	218	9,0	2,6	43,42	0	0	6,4	106,88
16	219	15,6	3,9	65,13	0,3	5,01	11,4	190,38
17	223	2,1	0,8	13,36	0	0	1,2	20,04
18	224	9,3	2,5	41,75	0,4	6,68	6,4	106,88
19	225	8,9	2,6	43,42	0,7	11,69	5,6	93,52
20	221	9,0	4,1	68,47	0	0	4,9	81,83
21	222	5,0	1,3	21,71	0,2	3,34	3,4	56,78
22	228	8,0	2,4	40,08	0	0	5,6	93,52
23	231	7,0	1,4	23,38	0,2	3,34	5,3	88,51
24	234	8,0	4,3	71,81	0	0	3,7	61,79
25	236	16,0	5,3	88,51	0,7	11,69	9,9	165,33
26	303	2	1,4	23,38	0	0	0,6	10,02
27	304	6,0	2,5	41,75	0,7	11,69	2,7	45,09
28	306	5,45	3,5	58,45	0	0	1,9	31,73

№ п/п	Наименование ЦТП, ПНС	Установленная тепловая мощность, Гкал/час	Подключенная тепловая мощность, Гкал/час				Резерв тепловой мощности	
			Отопление + вентиляция + водоразбор		ГВС (макс. час.)		Q, Гкал/час	G, т/час
			Q, Гкал/час	G, т/час	Q, Гкал/час	G, т/час		
29	308	6,0	1,9	31,73	0	0	4,1	68,47
30	311	8,68	2	33,4	0,6	10,02	6	100,2
31	312	7,0	3,2	53,44	0	0	3,8	63,46
32	313	2,05	0,5	8,35	0,2	3,34	1,3	21,71
33	314	19,0	5,8	96,86	0	0	13,2	220,44
34	316	3,48	1,3	21,71	0,3	5,01	1,9	31,73
35	318	3,9	1,1	18,37	0	0	2,8	46,76
36	319	10,0	5,6	93,52	2,2	36,74	2,2	36,74
37	320	8,0	4,2	70,14	0,1	1,67	3,7	61,79
38	321	12,0	7,8	130,26	1,7	28,39	2,5	41,75
39	322	18,0	6	100,2	2,6	43,42	9,4	156,98
40	323	18	7,8	130,26	4,4	73,48	5,8	96,86
41	324	15	9,1	151,97	2,1	35,07	3,7	61,79
42	325	10,3	7,1	118,57	0	0	3,1	51,77
43	326	18,0	7,8	130,26	3,7	61,79	6,5	108,55
44	327	18	7,6	126,92	3,7	61,79	6,7	111,89
45	328	10	3,1	51,77	1,2	20,04	5,6	93,52
46	329	18,0	8,2	136,94	4	66,8	5,8	96,86
47	330	20	9,9	165,33	4,3	71,81	5,8	96,86
48	332	21,6	11,2	187,04	0	0	10,4	173,68
49	333	17,91	10,8	180,36	4,6	76,82	2,5	41,75
50	334	20	13	217,1	5,3	88,51	1,7	28,39
51	335	24	9,7	161,99	4,5	75,15	9,8	163,66
52	336	23,4	8	133,6	4	66,8	11,4	190,38
53	337	16,6	10,3	172,01	2,1	35,07	4,1	68,47
54	338	15,58	5,1	85,17	1,4	23,38	9	150,3
55	341	17,3	7,7	128,59	1,9	31,73	7,5	125,25
56	344	7,7	4,6	76,82	2,8	46,76	0,3	5,01
57	346	10,9	2	33,4	0	0	3,4	56,78
58	ПНС-24	8,8	1,3	21,71	0,3	5,01	7,1	118,57
59	ПНС-26	10,6	2,2	36,74	0,8	13,36	7,6	126,92
60	ПНС-1	законсервировано						
61	ПНС-2	законсервировано						
62	ПНС-3	133	112,9	1885,43	17,5	292,25	2,5	41,75
63	ПНС-4	112	84,6	1412,82	13,1	218,77	14,4	240,48

Таблица 3.1.2 – Данные по ЦТП и ПНС филиала ПАО «Камчатскэнерго» «Коммунальная энергетика»

№ п/п	Наименование ЦТП, ПНС	Установленная мощность	Подключенная тепловая мощность					
			Отоп.+вент.		Водоразбор		ГВС	
			Q, Гкал/ч	G, т/ч	Q, Гкал/ч	G, т/ч	Q, Гкал/ч	G, т/ч
1	ПНС-25							
2	ЦТП №21 Геолог	19,04	3,534	59,018	0,024	0,401	0,652	10,888
3	ЦТП № 17 к/з им. Ленина	14,5	4,103	68,520	0,945	15,782		
4	ЦТП № 3 Завойко	18,23	8,17	136,439	1,33	22,211		
5	ЦТП № 9 "11 км"	2,5	1,09	18,203	0,27	4,509		
6	ЦТП № 10 "108 кв"	9,39	3,683	61,506	0,043	0,718	1,181	19,723
7	ЦТП № 11 "109 кв"	16,66	9,348	156,112	1,292	21,576	1,321	22,061
8	ЦТП № 12 "Связи"	2,66	2,454	40,982	0,01	0,167	0,044	0,735
9	ЦТП № 14 "Моховая"	14,82	11,81	197,227	2,31	38,577	0,65	10,855

Таблица 3.1.3 – Данные по ЦТП ООО «КВТ»

№ п/п	Наименование ЦТП, ПНС	Подключенная тепловая мощность			
		Отоп.+вент.		ГВС	
		Q, Гкал/ч	G, т/ч	Q, Гкал/ч	G, т/ч
1	ЦТП-219 (511) по ул. Капитана Драбкина, д. 5	3,593	60,003	0,436	7,281
2	ЦТП-218 (512) по ул. Никифора Бойко, д. 12а	2,569	42,902	0,239	3,991
3	ЦТП-224 (513) по ул. Рябиковская, д. 19а	2,131	35,588	0,306	5,110
4	ЦТП-215 (514) по ул. Океанская, д. 80/2	0,785	13,110	0,193	3,223
5	ЦТП-225 (515) по ул. Кольцевая, д. 2	2,249	37,558	0,350	5,845
6	ЦТП-216 (516) по ул. Океанская, д. 71	2,905	48,514	0,502	8,383
7	ЦТП-223 (518) по ул. Рябиковская, д. 37	0,570	9,519	0,025	0,418

Таблица 3.1.4 – Данные по ЦТП ФГБУ «ЦЖКУ» Минобороны России

№ п/п	Наименование ЦТП, ПНС	Установленная тепловая мощность, Гкал/час	Подключенная тепловая мощность, Гкал/час				Резерв тепловой мощности	
			Отопление + вентиляция + водоразбор		ГВС (макс. час.)		Q, Гкал/час	G, т/час
			Q, Гкал/час	G, т/час	Q, Гкал/час	G, т/час		
1	110	10,07	0,749	12,503	0,113	1,885	9,208	-

Таблица 3.1.5 – Сведения о структуре тепловых сетей г. Петропавловска-Камчатского

№	Наименование теплоисточника	ЦТП	Объем тепловой сети, м^3		Протяженность тепловых сетей, м		Расчетная присоединенная нагрузка на отопление на коллекторах источников тепловой энергии, Гкал/ч	Расчетная присоединенная нагрузка на ГВС на коллекторах источников тепловой энергии, Гкал/ч	Расчетная присоединенная нагрузка на коллекторах источников тепловой энергии, Гкал/ч	Суммарный расход сетевой воды, т/ч
			1 контур	2 контур	1 контур	2 контур	На 01.01.2020	На 01.01.2020	На 01.01.2020	
1	**Филиал ПАО «Камчатскэнерго» «Камчатские ТЭЦ»**									
1.1.	ТЭЦ-1 (ТМ-1)		200,371	-	4090,4	-	10,799	3,875	14,674	344,089
		ЦТП-101	-	62,374	-	4232,5	9,800	0,000	9,800	163,66
		ЦТП-102	-	35,932	-	3511,0	5,200	0,000	5,200	86,84
		ЦТП-103	-	1,640	-	326,3	0,474	0,250	0,724	14,10
		ЦТП-106	-	17,352	-	2147,0	3,400	0,000	3,400	56,78
		ЦТП-107	-	15,415	-	1817,5	1,600	0,000	1,600	26,72
		ЦТП-108	-	3,005	-	579,0	0,600	0,200	0,800	13,36
		ЦТП-109	-	6,585	-	961,0	0,500	0,300	0,800	13,36
		ЦТП-110	-	5,958	-	941,0	0,749	0,113	0,862	14,388
		ЦТП-АБМТП	-	1,743	-	372,0	0,386	0,107	0,493	11,17
	ТЭЦ-1 (ТМ-2)		1414,709	-	13700,2	-	68,221	8,385	76,606	
		ЦТП-202	-	6,700	-	1526,0	1,500	0,700	2,200	36,74
		ЦТП-203	-	0,204	-	163,5	0,100	0,000	0,100	1,67
		ЦТП-204	-	5,593	-	919,5	1,100	0,100	1,200	20,04
		ЦТП-206	-	25,633	-	2278,0	4,000	0,900	4,900	81,83
		ЦТП-207	-	93,067	-	8478,5	9,600	3,600	13,200	220,44
		ЦТП-211	-	12,472	-	1264,5	1,300	0,000	1,300	21,71
		ЦТП-213	-	5,115	-	1126,0	0,661	0,000	0,661	21,05
		ЦТП-214	-	1,770	-	454,0	0,452	0,000	0,452	12,97
		ЦТП-215	-	4,353	-	384,6	0,000	0,000	0,000	0
		ЦТП-216	-	23,921	-	2388,0	5,000	0,000	5,000	83,5
		ЦТП-218	-	25,441	-	2172,0	2,600	0,000	2,600	43,42
		ЦТП-219	-	20,906	-	2750,0	3,900	0,300	4,200	70,14

№	Наименование теплоисточника	ЦТП	Объем тепловой сети, м^3		Протяженность тепловых сетей, м		Расчетная присоединенная нагрузка на отопление на коллекторах источников тепловой энергии, Гкал/ч	Расчетная присоединенная нагрузка на ГВС на коллекторах источников тепловой энергии, Гкал/ч	Расчетная присоединенная нагрузка на коллекторах источников тепловой энергии, Гкал/ч	Суммарный расход сетевой воды, т/ч
			1 контур	2 контур	1 контур	2 контур	На 01.01.2020	На 01.01.2020	На 01.01.2020	
		ЦТП-221	-	39,723	-	3492,5	4,100	0,000	4,100	68,47
		ЦТП-222	-	11,501	-	1439,0	1,300	0,200	1,500	25,05
		ЦТП-223	-	6,182	-	571,5	0,800	0,000	0,800	13,36
		ЦТП-224	-	17,262	-	2282,0	2,500	0,400	2,900	48,43
		ЦТП-225	-	24,730	-	3204,5	2,600	0,700	3,300	55,11
		ЦТП-228	-	29,102	-	2274,0	2,400	0,000	2,400	40,08
		ЦТП-231	-	11,323	-	1783,5	1,400	0,200	1,600	26,72
		ЦТП-234	-	40,314	-	2289,8	4,300	0,000	4,300	71,81
		ЦТП-236	-	67,305	-	5525,5	5,300	0,700	6,000	100,2
1.2.	ТЭЦ-2		7290,959	-	39272,8	-	189,180	30,320	219,500	
		ЦТП-302	-	15,766	-	1171,3	0,805	0,000	0,805	25,11
		ЦТП-303	-	20,600	-	1973,0	1,400	0,000	1,400	23,38
		ЦТП-304	-	19,160	-	1827,1	2,500	0,700	3,200	53,44
		ЦТП-306	-	32,660	-	2498,4	3,500	0,000	3,500	58,45
		ЦТП-308	-	32,222	-	2739,7	1,900	0,000	1,900	31,73
		ЦТП-311	-	16,945	-	2088,9	2,000	0,600	2,600	43,42
		ЦТП-312	-	11,416	-	1185,0	3,200	0,000	3,200	53,44
		ЦТП-313	-	0,542	-	69,0	0,500	0,200	0,700	11,69
		ЦТП-314	-	115,471	-	4510,7	5,800	0,000	5,800	96,86
		ЦТП-316	-	13,340	-	1420,5	1,300	0,300	1,600	26,72
		ЦТП-318	-	21,040	-	1638,8	1,100	0,000	1,100	18,37
		ЦТП-319	-	101,042	-	5635,3	5,600	2,200	7,800	130,26
		ЦТП-320	-	27,913	-	2181,1	4,200	0,100	4,300	71,81
		ЦТП-321	-	55,299	-	5077,4	7,800	1,700	9,500	158,65
		ЦТП-322	-	59,089	-	4939,0	6,000	2,600	8,600	143,62
		ЦТП-323	-	150,059	-	8050,5	7,800	4,400	12,200	203,74
		ЦТП-324	-	101,227	-	7579,0	9,100	2,100	11,200	187,04
		ЦТП-325	-	87,635	-	5332,2	7,100	0,000	7,100	118,57
		ЦТП-326	-	83,205	-	7298,4	7,800	3,700	11,500	192,05

№	Наименование теплоисточника	ЦТП	Объем тепловой сети, м^3		Протяженность тепловых сетей, м		Расчетная присоединенная нагрузка на отопление на коллекторах источников тепловой энергии, Гкал/ч	Расчетная присоединенная нагрузка на ГВС на коллекторах источников тепловой энергии, Гкал/ч	Расчетная присоединенная нагрузка на коллекторах источников тепловой энергии, Гкал/ч	Суммарный расход сетевой воды, т/ч
			1 контур	2 контур	1 контур	2 контур	На 01.01.2020	На 01.01.2020	На 01.01.2020	
		ЦТП-327	-	69,258	-	6185,8	7,600	3,700	11,300	188,71
		ЦТП-328	-	10,915	-	609,0	3,100	1,200	4,300	71,81
		ЦТП-329	-	39,561	-	3457,0	8,200	4,000	12,200	203,74
		ЦТП-330	-	96,856	-	9075,0	9,900	4,300	14,200	237,14
		ЦТП-332	-	150,058	-	6317,1	11,200	0,000	11,200	187,04
		ЦТП-333	-	144,656	-	11234,7	10,800	4,600	15,400	257,18
		ЦТП-334	-	101,849	-	10767,0	13,000	5,300	18,300	305,61
		ЦТП-335	-	99,756	-	9044,6	9,700	4,500	14,200	237,14
		ЦТП-336	-	96,329	-	7024,2	8,000	4,000	12,000	200,4
		ЦТП-337	-	136,062	-	8896,0	10,300	2,100	12,400	207,08
		ЦТП-338	-	93,543	-	6057,1	5,100	1,400	6,500	108,55
		ЦТП-341	-	82,302	-	6820,6	7,700	1,900	9,600	160,32
		ЦТП-344	-	23,589	-	2173,0	4,600	2,800	7,400	123,58
		ЦТП-345	-	19,845	-	1994,8	1,628	1,713	3,341	72,24
		ЦТП-346	-	24,265	-	1187,5	2,000	0,000	2,000	33,4
2	**Филиал ПАО «Камчатскэнерго» «Коммунальная энергетика»**									
2.1.	Котельная №1		355,657	-	5464,0	-	18,163	4,164	22,327	428,057
		ЦТП № 9 "11 км"	-	3,795	-	590,0	1,090		1,090	22,712
		ЦТП № 12 "Связи"	-	9,036	-	1130,0	2,454	0,044	2,498	41,884
		ЦТП № 10 "108 кв"	-	45,185	-	4834,0	3,683	1,181	4,864	81,947
		ЦТП № 11 "109 кв"	-	81,724	-	5965,0	9,348	1,321	10,669	199,749
2.2.	Котельная №2 «КГТУ»		58,309	-	2537,3	-	0,384	0,041	0,425	14,764

№	Наименование теплоисточника	ЦТП	Объем тепловой сети, м^3		Протяженность тепловых сетей, м		Расчетная присоединенная нагрузка на отопление на коллекторах источников тепловой энергии, Гкал/ч	Расчетная присоединенная нагрузка на ГВС на коллекторах источников тепловой энергии, Гкал/ч	Расчетная присоединенная нагрузка на коллекторах источников тепловой энергии, Гкал/ч	Суммарный расход сетевой воды, т/ч
			1 контур	2 контур	1 контур	2 контур	На 01.01.2020	На 01.01.2020	На 01.01.2020	
2.3.	Котельная №3 «Моховая»		58,993	-	940,0	-	11,845	2,953	14,797	310,319
		ЦТП-115А	-	2,689	-	549,8	0,814	0,212	1,026	27,63
		ЦТП № 14 "Моховая"	-	217,986	-	7435,9	11,810	0,650	12,460	246,659
2.4.	Котельная №4 «Топоркова»		12,667	-	1253,6	-	2,730	0,174	2,905	92,688
2.5.	Котельная №5 «Школа №37»		0,563	-	112,0	-	0,108	0,004	0,112	4,326
2.6.	Котельная №6 «Авача»		11,868	-	1412,6	-	1,466	0,581	2,047	56,035
2.7.	Котельная №7 «Энергопоезд»		16,215	-	1510,0	-	1,542	0,198	1,740	70,131
2.8.	Котельная №12 «Сероглазка»		157,322	-	8162,9	-	11,036	2,142	13,178	478,763
		ЦТП №21 Геологи	-	36,129	-	4546,6	3,534	0,652	4,186	70,307
2.9.	Котельная №13		0,121	-	24,0	-	0,069	0,004	0,074	2,773
2.10.	Котельная №14 «Халактырка»		3,575	-	580,0	-	0,193	0,007	0,200	7,765
2.11.	Котельная №16 «Долиновка»		12,479	-	1000,0	-	1,213	0,213	1,426	51,755
2.12.	Котельная №17 «Чапаевка»		9,859	-	1090,0	-	0,928	0,266	1,194	40,72
2.13.	Котельная №18 «Завойко»		107,856	-	2171,6	-	9,140	1,364	10,505	201,388
		ЦТП № 3 Завойко	-	92,374	-	4951,0	8,170		8,170	158,549
2.14.	Котельная №25 «Нагорный»		7,080	-	871,0	-	0,994	0,052	1,047	40,85
2.15.	Котельная №26 «Тундровый»		18,002	-	1996,0	-	0,763	0,083	0,845	29,964

№	Наименование теплоисточника	ЦТП	Объем тепловой сети, м^3		Протяженность тепловых сетей, м		Расчетная присоединенная нагрузка на отопление на коллекторах источников тепловой энергии, Гкал/ч	Расчетная присоединенная нагрузка на ГВС на коллекторах источников тепловой энергии, Гкал/ч	Расчетная присоединенная нагрузка на коллекторах источников тепловой энергии, Гкал/ч	Суммарный расход сетевой воды, т/ч
			1 контур	2 контур	1 контур	2 контур	На 01.01.2020	На 01.01.2020	На 01.01.2020	
2.16.	Котельная №34 «Электрокотельная»		0,571	-	170,0	-	0,388	0,051	0,439	14,375
2.17.	Котельная №37 «Психдиспансер»		3,862	-	635,0	-	0,396	0,096	0,493	22,999
2.18.	Котельная №40 «КМП»		15,091	-	1381,0	-	3,193	0,377	3,570	124,35
2.19.	Котельная №42 «Заозерная»		24,017	-	3538,6	-	1,051	0,249	1,300	45,553
2.20.	Котельная №43 «Чубарова»		92,135	-	5775,0	-	10,885	1,858	12,743	399,724
2.21.	Котельная №44 «Ватутина»		157,607	-	7086,0	-	13,225	1,500	14,725	544,238
2.22.	Котельная №45 «Владивостокская»		14,980	-	1107,0	-	2,053	0,281	2,333	93,102
2.23.	Котельная № 46 «Школа №18»		16,116	-	1721,0	-	1,658	0,157	1,815	65,008
2.24.	Котельная №50 «101 квартал»		100,727	-	7268,6	-	8,966	1,439	10,405	290,197
2.25.	Котельная №52 «108 квартал»		87,865	-	8058,0	-	8,526	1,278	9,804	324,052
2.26.	Котельная №56 «с/з Петропавловский»		42,310	-	2921,0	-	1,555	0,297	1,852	65,897
2.27.	Котельная №62 «103 квартал»		136,639	-	9330,6	-	10,981	1,710	12,692	441,488
3	**МУП "ТЭСК"**									
3.1.	Котельная АДТ-0,55, ул. Днепровская		0,545	-	108,5	-	0,224	0,034	0,258	8,877

№	Наименование теплоисточника	ЦТП	Объем тепловой сети, м^3		Протяженность тепловых сетей, м		Расчетная присоединенная нагрузка на отопление на коллекторах источников тепловой энергии, Гкал/ч	Расчетная присоединенная нагрузка на ГВС на коллекторах источников тепловой энергии, Гкал/ч	Расчетная присоединенная нагрузка на коллекторах источников тепловой энергии, Гкал/ч	Суммарный расход сетевой воды, т/ч
			1 контур	2 контур	1 контур	2 контур	На 01.01.2020	На 01.01.2020	На 01.01.2020	
3.2.	Котельная ТКУэ-120 №1, ул. Строительная, 123		0,032	-	25,8	-	0,037	0,004	0,041	1,095
3.3.	Котельная ТКУэ-120 №2, ул. Строительная, 133		0,062	-	34,7	-	0,087	0,015	0,102	2,436
4	**ООО «РСО «Силуэт»**									
4.1.	Котельная ТКУ-1000 по ул. Топоркова, 9/9		0,482	-	223	-	0,340	0,100	0,440	26,22
4.2.	Котельная АМКУ-600Д "Фарта" по ул. Ломоносова, 60		0,088	-	20	-	0,100	0,060	0,160	-
5	**ФГБУ «ЦЖКУ» Минобороны России**									
5.1.	Котельная № 8-56, пос. Сероглазка		2,187	-	372,0	-	0,212	0,002	0,214	8,487
5.2.	Котельная № 27-18, ул. Тундровая		1,820	-	365,1	-	0,052	0,000	0,052	2,088
5.3.	Котельная № 33-25, пос. Радыгино		7,317	-	1090,0	-	0,638	0,019	0,657	17,799
5.4.	Котельная № 48-106, пос. Тундровый		1,447	-	554,0	-	0,230	0,006	0,236	9,618
6	**Пограничное управление ФСБ России по восточному**									

№	Наименование теплоисточника	ЦТП	Объем тепловой сети, м^3		Протяженность тепловых сетей, м		Расчетная присоединенная нагрузка на отопление на коллекторах источников тепловой энергии, Гкал/ч	Расчетная присоединенная нагрузка на ГВС на коллекторах источников тепловой энергии, Гкал/ч	Расчетная присоединенная нагрузка на коллекторах источников тепловой энергии, Гкал/ч	Суммарный расход сетевой воды, т/ч
			1 контур	2 контур	1 контур	2 контур	На 01.01.2020	На 01.01.2020	На 01.01.2020	
	арктическому району									
6.1.	Котельная ПУ ФСБ		15,136	-	1800,0	-	1,440	0,480	1,92	49,3
7	**ООО «РСО»**									
7.1.	Котельная ул. К. Маркса, военный городок №6		6,781	-	781,6	-	0,750	0,100	0,85	31,774

3.2. Карты (схемы) тепловых сетей в зонах действия источников тепловой энергии в электронной форме и (или) на бумажном носителе

Электронная схема систем теплоснабжения города Петропавловска-Камчатского разработана в ГИС Zulu с использованием расширения ZuluThermo и прилагается на электронном носителе. Формат электронной карты соответствует техническому заданию.

Электронная модель системы теплоснабжения г. Петропавловска-Камчатского разработана с использованием ГИС «Zulu» и программно-расчетного комплекса «ZuluThermo вер 8.0» (далее - «ZuluThermo 8.0»). Разработчиком данного комплекса является ООО «Политерм» г. Санкт-Петербург, сайт разработчика http://politerm.com.ru/. Электронная модель выполнена с учетом привязки к топографической основе и схеме расположения инженерных коммуникаций.

В качестве исходных данных для ее разработки использовались:

- проектная и исполнительная документация по источникам тепла, тепловым сетям, ЦТП и ИТП, данные по вводам к потребителям;
- эксплуатационная документация (фактические температурные графики, гидравлические режимы, данные по присоединенным тепловым нагрузкам и их видам и т.п.);
- данные по видам прокладки и типам применяемых теплоизоляционных конструкций, сроки эксплуатации тепловых сетей.

Электронная модель предназначена для формирования программно-информационной среды, с целью создания электронной схемы существующих тепловых сетей и объектов системы теплоснабжения, привязанных к топографической основе города.

3.3. Параметры тепловых сетей, включая год начала эксплуатации, тип изоляции, тип компенсирующих устройств, тип прокладки, краткую характеристику грунтов в местах прокладки с выделением наименее надежных участков, определением их материальной характеристики и тепловой нагрузки потребителей, подключенных к таким участкам

Универсальным показателем, позволяющим сравнивать системы транспортировки теплоносителя, отличающиеся масштабом теплофицируемого района, является удельная материальная характеристика тепловой сети:

$$\mu = \frac{M}{Q^{p}_{\text{сумм}}} \left[\frac{\text{м}^2}{\text{Гкал/ч}}\right], \qquad (3.1)$$

где $Q^{p}_{\text{сумм}}$- присоединённая тепловая нагрузка, Гкал/ч, M – материальная характеристика сети, равная:

$$M = \sum_{i=1}^{i=n} d_i \cdot l_i, \qquad (3.2)$$

где d_i – диаметр i-го участка трубопровода тепловых сетей, м; l_i – протяжённость i-го участка трубопровода тепловых сетей, м.

По этому показателю можно оценить эффективность централизованного теплоснабжения и установить зону эффективного теплоснабжения, которая при подвесной теплоизоляции определяется показателем удельной материальной характеристики до $100\ \frac{\text{м}^2}{\text{Гкал/час}}$, а зона предельной эффективности – до $200\ \frac{\text{м}^2}{\text{Гкал/час}}$. Применение трубопроводов в ППУ изоляции увеличивает зону предельной эффективности до $300\ \frac{\text{м}^2}{\text{Гкал/час}}$.

Анализ удельных материальных характеристик свидетельствует о высокой степени загруженности тепловых сетей многих котельных, для некоторых источников значения удельной материальной характеристики выходят за зону предельных значений.

В качестве теплоизоляционного материала на тепловых сетях г. Петропавловска-Камчатского используется минеральная вата и пенополиуретан. Тепловая изоляция подземных участков теплотрасс, эксплуатируемых свыше 25 лет, а также в затапливаемых местах, находится в неудовлетворительном техническом состоянии. На надземных трубопроводах вследствие хищения металлической окожуховки тепловая изоляция разрушается и приходит в ветхое состояние в течение 3 – 5-ти лет.

В эксплуатации имеются тепловые сети со сроком службы более 25 лет, то есть выработавшие свой нормативный срок службы.

Компенсация линейных температурных расширений осуществляется за счет П-образных компенсаторов и углов поворота теплотрассы.

В таблице 3.3.1 представлены сводные данные по протяженности, материальной характеристике, емкости трубопроводов магистральных и квартальных (отопительных и горячего водоснабжения) тепловых сетей филиала ПАО «Камчатскэнерго» «Камчатские ТЭЦ».

Таблица 3.3.1 Протяженность и материальная характеристика трубопроводов с делением по диаметрам для котельных ПАО «Камчатскэнерго» «Камчатские ТЭЦ»

№ контура	Наименование	Протяженность тепловых сетей		Материальная характеристика, м^2		Емкость тепловых сетей, м^3	
		тип прокладки					
		подземная	надземная	подземная	надземная	подземная	надземная
1 контур	***КТЭЦ-1***						
	ТМ-1	1324,9	1900,2	656	953	129,4	199,2
	ТМ-2	3886,3	10161,2	2660	7629,4	815,2	2537,2
	КТЭЦ-2						
	ТМ-3	6318,8	25451,6	5122	26839,3	1686,6	12495,1
	Итого:	**11530**	**37513**	**8438**	**35421,7**	**2631,2**	**15231,5**
2 контур (отопление)	***КТЭЦ-1***						
	95-70	14829,6	17575,3	3443,7	4735,5	344,1	519,4
	110-70	1232,2	2245,8	345,4	692,2	38,6	81,2
	Итого:	16061,8	19821,1	3789,1	5427,7	382,7	600,6
	КТЭЦ-2						
	95-70	38724,9	27272,3	10794,3	9746,1	1283,9	1472
	110-70	1384,1	2490,3	377,2	853,8	42,7	119,4
	Итого:	40109	29762,6	11171,5	10599,9	1326,6	1591,4
2 контур (ГВС)	***КТЭЦ-1***						
	70-42	3414,4	5401,4	574,6	982	37,5	68,1
	КТЭЦ-2						
	70-42	30163,1	16228,6	5673,4	3829,2	448,7	361,6
	Итого:	33577,5	21630	6248	4811,2	486,2	429,7
ИТОГО (отопление и ГВС):		**89748,3**	**71213,7**	**21208,6**	**20838,8**	**2195,5**	**2621,7**
Суммарная протяженность по двум контурам:		**101278,3**	**108726,7**	**29646,6**	**56260,5**	**4826,7**	**17853,2**

В таблице 3.3.2 представлены данные по протяженности и материальной характеристике трубопроводов магистральных и квартальных (отопительных и горячего водоснабжения) тепловых сетей филиала ПАО «Камчатскэнерго» «Коммунальная энергетика».

Таблица 3.3.2 Протяженность и материальная характеристика трубопроводов с делением по диаметрам для котельных ПАО «Камчатскэнерго» «Коммунальная энергетика»

Диаметр трубопроводов тепловых сетей, мм	Кот №1		Кот №2 «КГТУ»		Кот №3 «Моховая»		Кот №4 «Топоркова»		Кот №5 «Школа №37»		Кот №6 «Авача»		Кот №7 «Энергопоезд»	
	Длина, м	Мат. Хар., м2	Длина, м	Мат. Хар., м2	Длина, м	Мат. Хар., м2	Длина, м	Мат. Хар., м2	Длина, м	Мат. Хар., м2	Длина, м	Мат. Хар., м2	Длина, м	Мат. Хар., м2
15	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
20	0,00	0,00	17,00	0,34	28,00	0,56	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
25	13,00	0,33	1,00	0,03	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	6,00	0,15	36,00	0,90
32	133,00	4,26	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
40	139,00	5,56	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	13,31	0,53	0,00	0,00
45	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
50	1511,00	75,55	307,00	15,35	526,00	26,30	318,00	15,90	0,00	0,00	243,31	12,17	106,00	5,30
65	60,00	3,90	0,00	0,00	6,80	0,44	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
70	919,00	64,33	0,00	0,00	1024,30	71,70	328,00	22,96	0,00	0,00	205,00	14,35	206,00	14,42
80	2638,00	211,04	147,00	11,76	1038,00	83,04	0,00	0,00	112,00	8,96	236,00	18,88	106,00	8,48
100	3403,00	340,30	760,00	76,00	1381,17	138,12	10,00	1,00	0,00	0,00	523,00	52,30	243,00	24,30
125	190,00	23,75	0,00	0,00	262,00	32,75	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	297,00	37,13
150	2509,00	376,35	445,00	66,75	1262,35	189,35	0,00	0,00	0,00	0,00	40,00	6,00	516,00	77,40
200	2310,00	462,00	192,00	38,40	986,00	197,20	0,00	0,00	0,00	0,00	143,00	28,60	0,00	0,00
250	1779,00	444,75	468,33	117,08	1032,00	258,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
300	1082,00	324,60	200,00	60,00	800,00	240,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
350	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
400	1318,00	527,20	0,00	0,00	300,00	120,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
450	0,00	0,00	0,00	0,00	15,00	6,75	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
500	0,00	0,00	0,00	0,00	280,00	140,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
600	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
700	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
800	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

продолжение таблицы 3.3.2

Диаметр трубопроводов тепловых сетей, мм	Кот №12 «Сероглазка»		Кот №12 пар «Сероглазка»		Кот №13 «Октябрьская»		Кот №14 «Халактырка»		Кот №16 «Долиновка»		Кот №17 «Чапаевка»		Кот №18 «Завойко»	
	Длина, м	Мат. Хар., м2	Длина, м	Мат. Хар., м2	Длина, м	Мат. Хар., м2	Длина, м	Мат. Хар., м2	Длина, м	Мат. Хар., м2	Длина, м	Мат. Хар., м2	Длина, м	Мат. Хар., м2
15	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
20	119,00	2,38	42,00	0,84	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	3,00	0,06
25	86,00	2,15	172,00	4,30	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	6,00	0,15
32	0,00	0,00	190,00	6,08	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
40	335,00	13,40	320,00	12,80	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	154,00	6,16
45	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
50	308,00	15,40	1491,64	74,58	0,00	0,00	12,00	0,60	156,00	7,80	3,00	0,15	176,00	8,80
65	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
70	50,00	3,50	1023,00	71,61	0,00	0,00	0,00	0,00	80,00	5,60	130,00	9,10	268,00	18,76
80	4,00	0,32	1135,00	90,80	24,00	1,92	321,00	25,68	106,00	8,48	210,00	16,80	893,00	71,44
100	412,00	41,20	1793,00	179,30	0,00	0,00	247,00	24,70	269,00	26,90	489,00	48,90	1366,00	136,60
125	0,00	0,00	70,00	8,75	0,00	0,00	0,00	0,00	15,00	1,88	18,00	2,25	170,00	21,25
150	215,00	32,25	1904,00	285,60	0,00	0,00	0,00	0,00	197,00	29,55	240,00	36,00	900,00	135,00
200	895,00	179,00	1180,93	236,19	0,00	0,00	0,00	0,00	177,00	35,40	0,00	0,00	982,62	196,52
250	195,00	48,75	999,00	249,75	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	1260,00	315,00
300	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	1036,00	310,80
350	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
400	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
450	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
500	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
600	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
700	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
800	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

продолжение таблицы 3.3.2

Диаметр трубопроводов тепловых сетей, мм	Кот №25 «Нагорный»		Кот №26 «Тундровый»		Кот №34 «Электрокотельная»		Кот №37 «Психдиспансер»		Кот №40 «КМП»		Кот №42 «Заозерная»		Кот №43 «Чубарова»	
	Длина, м	Мат. Хар., м2	Длина, м	Мат. Хар., м2	Длина, м	Мат. Хар., м2	Длина, м	Мат. Хар., м2	Длина, м	Мат. Хар., м2	Длина, м	Мат. Хар., м2	Длина, м	Мат. Хар., м2
15	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	31,00	0,47	0,00	0,00
20	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	4,00	0,08	0,00	0,00	378,00	7,56	12,00	0,24
25	40,00	1,00	0,00	0,00	0,00	0,00	15,00	0,38	0,00	0,00	180,00	4,50	17,00	0,43
32	24,00	0,77	56,00	1,79	15,00	0,48	0,00	0,00	0,00	0,00	15,00	0,48	0,00	0,00
40	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	47,00	1,88	25,00	1,00	22,00	0,88	100,00	4,00
45	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
50	0,00	0,00	216,00	10,80	165,00	8,25	210,00	10,50	88,00	4,40	663,50	33,18	764,00	38,20
65	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
70	0,00	0,00	90,00	6,30	40,00	2,80	55,00	3,85	54,00	3,78	590,00	41,30	458,00	32,06
80	378,00	30,24	794,00	63,52	20,00	1,60	174,00	13,92	172,00	13,76	652,08	52,17	1069,00	85,52
100	265,00	26,50	307,00	30,70	20,00	2,00	0,00	0,00	657,00	65,70	461,00	46,10	976,00	97,60
125	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	86,00	10,75	0,00	0,00	192,00	24,00
150	113,00	16,95	443,00	66,45	0,00	0,00	130,00	19,50	130,00	19,50	280,00	42,00	807,00	121,05
200	0,00	0,00	100,00	20,00	0,00	0,00	0,00	0,00	169,00	33,80	266,00	53,20	598,00	119,60
250	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	780,00	195,00
300	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
350	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
400	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
450	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
500	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	2,00	1,00
600	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
700	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
800	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

продолжение таблицы 3.2.2

Диаметр трубопроводов тепловых сетей, мм	Кот №44 «Ватутина»		Кот №45 «Владивостокская»		Кот №46 «Школа 18»		Кот №50 «101 квартал»		Кот №52 «108 квартал»		Кот №56 «с/з Петропавловский»		Кот №62 «103 квартал»	
	Длина, м	Мат. Хар., м2	Длина, м	Мат. Хар., м2	Длина, м	Мат. Хар., м2	Длина, м	Мат. Хар., м2	Длина, м	Мат. Хар., м2	Длина, м	Мат. Хар., м2	Длина, м	Мат. Хар., м2
15	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	36,00	0,54	0,00	0,00	0,00	0,00
20	15,00	0,30	0,00	0,00	59,00	1,18	56,00	1,12	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
25	0,00	0,00	0,00	0,00	160,00	4,00	34,00	0,85	36,00	0,90	48,00	1,20	88,00	2,20
32	25,00	0,80	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	10,00	0,32	0,00	0,00	42,00	1,34
40	0,00	0,00	9,00	0,36	167,00	6,68	120,00	4,80	148,00	5,92	0,00	0,00	440,60	17,62
45	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
50	191,00	9,55	111,00	5,55	161,00	8,05	1038,60	51,93	1423,00	71,15	312,00	15,60	1657,00	82,85
65	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
70	433,00	30,31	36,00	2,52	23,00	1,61	875,00	61,25	396,00	27,72	82,00	5,74	1403,00	98,21
80	1244,00	99,52	255,00	20,40	574,00	45,92	858,00	68,64	1567,00	125,36	239,00	19,12	786,00	62,88
100	1339,00	133,90	409,00	40,90	285,00	28,50	1082,00	108,20	1988,00	198,80	658,00	65,80	1229,00	122,90
125	311,00	38,88	0,00	0,00	92,00	11,50	487,00	60,88	362,00	45,25	94,00	11,75	242,00	30,25
150	773,00	115,95	20,00	3,00	120,00	18,00	1616,00	242,40	1356,00	203,40	1248,00	187,20	1466,06	219,91
200	1644,00	328,80	314,00	62,80	72,00	14,40	627,00	125,40	732,00	146,40	0,00	0,00	743,00	148,60
250	471,00	117,75	0,00	0,00	0,00	0,00	125,00	31,25	135,00	33,75	239,00	59,75	665,00	166,25
300	655,00	196,50	0,00	0,00	68,00	20,40	300,00	90,00	31,00	9,30	1,00	0,30	74,00	22,20
350	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
400	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
450	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
500	2,00	1,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
600	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
700	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
800	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

В таблице 3.3.3-3.3.4 представлены данные по протяженности и материальной характеристике квартальных трубопроводов (отопительных и горячего водоснабжения) локальных котельных, в таблице 3.2.5 от источников ТЭЦ-1 и ТЭЦ-2 тепловых сетей, обслуживаемых МУП «ТЭСК».

Таблица 3.3.3 - Протяженность и материальная характеристика тепловых сетей с делением по диаметрам для локальных котельных МУП «ТЭСК»

Диаметр трубопроводов тепловых сетей, мм	Наименование котельной	
	Длина, м	Материальная характеристика, м^2
15	-	-
20	-	-
25	-	-
32	-	-
40	34,5	3,312
45	-	-
50	26	2,964
65	313,5	43,862
70	-	-
80	619,8	106,108
100	348,6	66,826
125	-	-
150	173,4	54,837
200	-	-
250	-	-
300	-	-
350	-	-
400	-	-
450	-	-
500	-	-
600	-	-
700	-	-
800	-	-

Таблица 3.3.4 - Протяженность и материальная характеристика тепловых сетей, обслуживаемых МУП «ТЭСК», с делением по диаметрам для источников с комбинированной выработкой ПАО «Камчатскэнерго»

Диаметр трубопроводов тепловых сетей, мм	Длина участков тепловой сети в двухтрубном исчислении, м			Материальная характеристика, м^2		
	ТМ 1	ТМ 2	ТМ 3	ТМ 1	ТМ 2	ТМ 3
15	-	-	-	-	-	-
20	-	-	-	-	-	-
25	-	-	-	-	-	-
32	-	-	-	-	-	-
38	-	-	-	-	-	-
40	-	-	-	-	-	-
45	-	-	-	-	-	-
50	-	-	-	-	-	-
60	-	-	160,5	-	-	24,396
65	-	-	-	-	-	-
70	-	-	-	-	-	-
80	25,7	46,1	66	4,575	8,206	11,748
100	-	-	-	-	-	-

Диаметр трубопроводов тепловых сетей, мм	Длина участков тепловой сети в двухтрубном исчислении, м			Материальная характеристика, м^2		
	ТМ 1	ТМ 2	ТМ 3	ТМ 1	ТМ 2	ТМ 3
125	-	-	-	-	-	-
150	-	-	110	-	-	34,98
200	-	-	337,7	-	-	147,913
250	-	-	-	-	-	-
300	-	-	-	-	-	-
350	-	-	-	-	-	-
400	-	-	-	-	-	-
450	-	-	-	-	-	-
500	-	-	-	-	-	-
600	-	-	-	-	-	-
700	-	-	-	-	-	-
800	-	-	-	-	-	-

Таблица 3.3.5 - Протяженность и материальная характеристика тепловых сетей, обслуживаемых МУП «ТЭСК», с делением по диаметрам для источников с комбинированной выработкой ПАО «Камчатскэнерго»

	Протяженность тепловых		Материальная		Емкость т/сетей	
Наименование	тип прокладки					
	подземная	надземная	подземная	надземная	подземная	надземная
1 контур						
КТЭЦ-1						
ТМ-1	25,7	0	4,575	0	0,258	0
ТМ-2	46,1	0	8,206	0	0,463	0
КТЭЦ-2						
ТМ-3	332	342,2	145,416	73,621	20,86	5,975
Итого	403,8	342,2	158,196	73,621	21,582	5,975
2 контур (отопление)						
КТЭЦ-1						
95-70	489,16	1026,3	79,133	165,88	4,514	10,292
110-70						
Итого						
КТЭЦ-2						
95-70	2729,08	0	741,804	0	76,384	0
110-70						
Итого						
2 контур (ГВС)						
КТЭц-1	188,46	0	28,42	0	1,403	0
КТЭЦ-2	2729,08	0	454,011	0	27,845	0
Всего	**6135,78**	**1026,3**	**1303,368**	**165,88**	**110,145**	**10,292**

Таблица 3.3.6 - Протяженность и материальная характеристика тепловых сетей, обслуживаемых ООО «РСО «Силуэт»

Наименование котельной	Тип прокладки	Тип тепловой сети	Протяженность, м	Диаметр, мм	Материальная характеристика, м^2
ТКУ-1000 по ул. Топоркова, 9/9	подземная	Отопление	76	59	0,004
		ГВС	76	45	0,003
	подземная	Отопление	35,5	59	0,002
		ГВС	35,5	45	0,002
АМКУ-600Д "Фарта" по ул. Ломоносова, 60	воздушная	Отопление	10	89	0,001
		ГВС	10	57	0,001

Таблица 3.3.7 - Протяженность и материальная характеристика тепловых сетей, обслуживаемых Пограничным управлением ФСБ России по восточно-арктическому району

Диаметр трубопроводов тепловых сетей, мм	Длина участков тепловой сети в двухтрубном исчислении, м	Материальная характеристика, м^2
15	0,00	0,00
20	0,00	0,00
25	0,00	0,00
32	0,00	0,00
38	0,00	0,00
40	0,00	0,00
45	0,00	0,00
50	278,08	13,90
60	0,00	0,00
65	0,00	0,00
70	394,92	27,64
80	415,00	33,20
100	190,00	19,00
125	0,00	0,00
150	502,00	75,30
200	20,00	4,00

Таблица 3.3.8 - Протяженность и материальная характеристика тепловых сетей, обслуживаемых ФГБУ «ЦЖКУ»

Источник тепловой энергии	Длина тепловых сетей (в однотрубном исчислении), м	Материальная характеристика, м^2	Тепловая нагрузка, Гкал/ч
Котельная №8-56	744	66,96	0,214
Котельная №27-18	730	62,472	0,052
Котельная №33-25	2180	208,064	0,657
Котельная №48-106	1044	58,42	0,236
ЦТП №5-289	1219	85,181	0,373
ЦТП №6-35	3230	327,6	0,927

Таблица 3.3.9 – Распределение протяженности и материальной характеристики тепловых сетей по диаметрам трубопроводов ФГБУ «ЦЖКУ»

Диаметр условный, мм	Длина участков тепловой сети в однотрубном исчислении, м	Материальная характеристика, м2
25	772	24,546
50	1924	105,862
65	1248	94,848
80	1525	135,725
100	1966	214,464
125	1582	210,406
150	130	20,67
Итого	**9147**	**806,521**

Таблица 3.3.10 - Протяженность и материальная характеристика тепловых сетей, обслуживаемых ООО «РСО»

Наименование источника	Протяженность тепловых сетей		Материальная характеристика	
	тип прокладки			
	подземная	надземная	подземная	надземная
Котельная №1	3608,00	0,00	321	0,00

Общая протяженность сетей ООО «ОПТИМАЭР» составляет 111 м (61,1 м подземная прокладка; 49,9 м надземная). Суммарная емкость тепловых сетей ООО «ОПТИМАЭР» составляет 0,672 м^3. Схемы тепловых сетей от тепловых камер до

потребителей пр. Циолковского 83/1, ул. Максутова 42 представлены на рисунках 3.3-1-3.3-2.

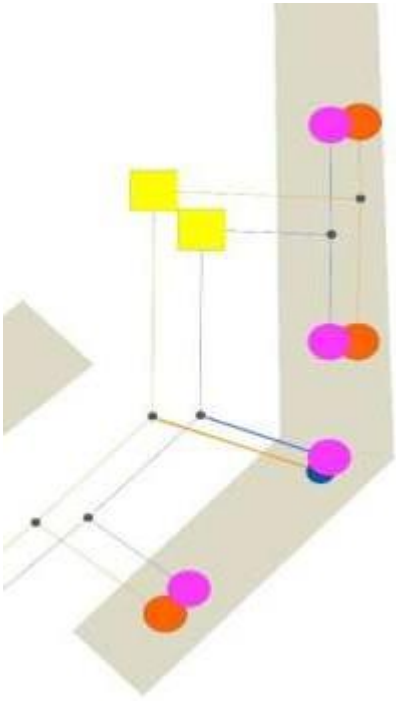


Рисунок 3.3-1 Схема тепловых сетей от УТ-109/1 до ул. Циолковского, 83

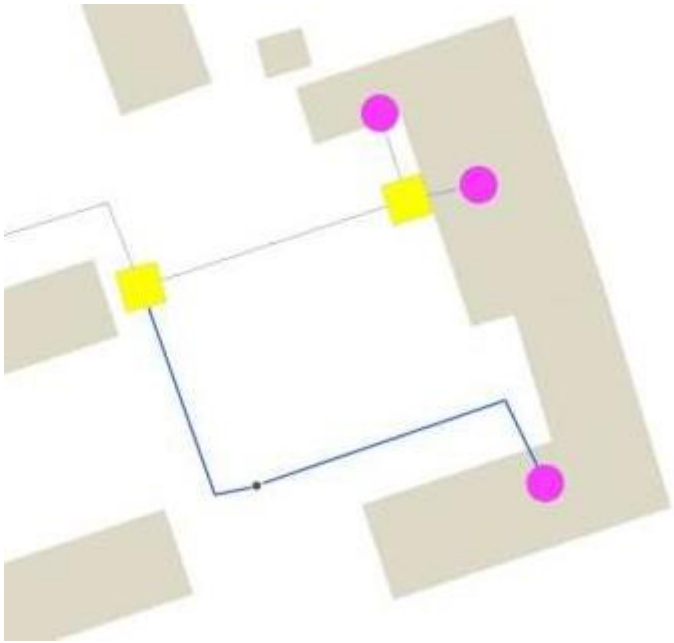


Рисунок 3.3-2 Схема тепловых сетей от УТ-217 до ул. Максутова, 42

3.4. Описание типов и количества секционирующей и регулирующей арматуры на тепловых сетях

На тепловых сетях Петропавловска-Камчатского городского округа используется секционирующая арматура и запорная арматура, устанавливаемая на ответвлениях от тепловых сетей к потребителям тепловой энергии.

В качестве секционирующей арматуры на магистральных тепловых сетях используются стальные задвижки.

Запорная и регулирующая арматура тепловых сетей располагается:

– на выходе из источников тепловой энергии;

– в узлах на трубопроводах ответвлений;

– в индивидуальных тепловых пунктах непосредственно у потребителей;

– на выходе из ЦТП в направлении подключения потребителей.

Изменений параметров секционирующей арматуры за период, предшествующий актуализации схемы теплоснабжения (2019 г.), не произошло.

В таблице 3.4.1 представлены данные о количестве запорной арматуры на сетях МУП «ТЭСК».

Таблица 3.4.1 - Количество запорной арматуры тепловых сетей МУП «ТЭСК»

Ду, мм	Количество запорной арматуры тепловых сетей			
	Клиновая арматура	**Затворы поворотные дисковые**	**Краны шаровые**	**Сумма**
1000	0	0	0	0
800	0	0	0	0
700	0	0	0	0
600	0	0	0	0
500	0	0	0	0
400	0	0	0	0
350	0	0	0	0
300	0	0	0	0
250	0	0	0	0
200	0	0	10	10
150	0	0	9	9
125	0	0	1	1
100	3	0	24	27
80	2	0	54	56
65	0	0	52	52
50	2	0	44	46
40	0	0	31	31
32	0	0	2	2
25	0	0	1	1
20	0	0	1	1
15	0	0	0	0
ИТОГО:	*7*	*0*	**229**	**336**

3.5. Описание типов и строительных особенностей тепловых камер и павильонов

В местах установки секционирующих задвижек, а также при установке запорной арматуры, на ответвлениях к потребителям, в местах подключения распределительных тепловых сетей к магистральным построены тепловые камеры - при подземной прокладке тепловых сетей и павильоны при надземной прокладке тепловых сетей.

Тепловые камеры на магистральных и внутриквартальных тепловых сетях выполнены из крупноблочных и мелкоблочных изделий.

Павильоны на магистральных тепловых сетях выполнены в надземном исполнении из сборного железобетона или выполнены из металлоконструкций.

Тепловые камеры на тепловых сетях филиала ПАО «Камчатскэнерго» «Коммунальная энергетика» и ФГБУ «ЦЖКУ» Минобороны России железобетонные сборные и монолитные. Размеры камер принимаются из условий нормального обслуживания размещаемого в камере оборудования согласно СНиП 41-02-2003 «Тепловые сети». Наименьшая высота –1,8 м.

Тепловые камеры в тепловых сетях МУП «ТЭСК» выполнены в виде заглубленных сооружений из железобетонных блоков ФС. Для всех ЦТП: фундаменты монолитные железобетонные, покрытие пола бетонное. Каркасы – металлические, наружные стены из стеновых панелей типа «Сэндвич» с утеплителем из базальтового волокна, покрытие – профнастил. Кровля– армированная стяжка из цементно-песчаного раствора, утеплитель – пенополистирол, покрытие – профнастил.

3.6. Описание графиков с регулированием отпуска тепла в тепловые сети с анализом их обоснованности

Система централизованного теплоснабжения г. Петропавловска-Камчатского запроектирована на качественное регулирование отпуска тепловой энергии потребителям. Ежегодно уточняются и утверждаются температурные графики отпуска тепла от источников с комбинированной выработкой ТЭЦ-1, ТЭЦ-2 и локальных котельных.

Регулирование режима работы систем теплопотребления абонентов осуществляется по температурным графикам для потребителей, разработанных с учетом режима работы различных схем подключения.

Отпуск тепловой энергии от ТЭЦ-1 и ТЭЦ-2 осуществляется по утвержденному графику 150-70°С с температурой нижней срезки 75°С с последующим понижением

температурного графика регулирования на ЦТП. На котельных г. Петропавловска-Камчатского применяются температурные графики 95-70°С. Температурные графики источников и ЦТП приведены в п.2.7

Большинство локальных котельных работает по температурному графику 95/70°С, исключение составляют котельная № 62 «103 квартал» с температурным графиком 110/70°С и 130/70°С для котельных № 1, 3 «Моховая», 18 «Завойко» филиала ПАО «Камчатскэнерго» «Коммунальная энергетика».

Температурный график для котельных – 95/70°С является оптимальным и технически обоснованным по следующим причинам:

– простота конструкций систем теплопотребления;

– приближенность потребителей к источникам тепловой энергии;

– малые подключенные нагрузки потребителей;

– снижение тепловых потерь на тепловых сетях при транспортировке теплоносителя;

– снижение вероятности «перетопов» и упрощение регулирования отпуска тепла.

Основной задачей регулирования отпуска тепловой энергии в системах теплоснабжения является поддержание заданной температуры воздуха в отапливаемых помещениях при изменяющихся в течение отопительного сезона внешних климатических условиях и заданной температуры горячей воды, которая поступает в системы горячего водоснабжения при меняющемся в течение суток расходе.

В таблице 3.6.1 представлены значения температурных графиков локальных котельных.

Таблица 3.6.1 – Температурные графики локальных котельных

№ п/п	ТСО	Наименование источника	Температурный график	Система ГВС
1	"Коммунальная энергетика"	Котельная №1	130/70	открытая / закрытая, через ЦТП
2		Котельная №2 «КГТУ»	95/70 со срезкой на 75°С при -9°С	Открытая
3		Котельная №3 «Моховая»	130/70	Открытая
4		Котельная №4 «Топоркова»	95/70 со срезкой на 75°С при -9°С	Закрытая
5		Котельная №5 «Школа №37»	95/70 со срезкой на 75°С при -9°С	Открытая
6		Котельная №6 «Авача»	95/70 со срезкой на 75°С при -9°С	Закрытая
7		Котельная №7 «Энергопоезд»	95/70 со срезкой на 75°С при -9°С	Открытая
8		Котельная №12 «Сероглазка»	95/70	Открытая 1-й контур до ЦТП № 21 «Геологи» и ЦТП № 17

№ п/п	ТСО	Наименование источника	Температурный график	Система ГВС
				«К/з им. Ленина» – Пар.
9		Котельная №13 «Октябрьская»	95/70 со срезкой на 75°С при -9°С	Открытая
10		Котельная №14 «Халактырка»	95/70 со срезкой на 75°С при -9°С	Открытая
11		Котельная №16 «Долиновка»	95/70 со срезкой на 75°С при -9°С	Открытая
12		Котельная №17 «Чапаевка»	95/70 со срезкой на 75°С при -9°С	Открытая
13		Котельная №18 «Завойко»	130/70	Открытая, через ЦТП
14		Котельная №25 «Нагорный»	95/70 со срезкой на 75°С при -9°С	Открытая
15		Котельная №26 «Тундровый»	95/70 со срезкой на 75°С при -9°С	Открытая
16		Котельная №34 «Электрокотельная»	95/70 со срезкой на 75°С при -9°С	Открытая
17		Котельная №37 «Психдиспансер»	95/70 со срезкой на 75°С при -9°С	Закрытая
18		Котельная №40 «КМП»	95/70 со срезкой на 75°С при -9°С	Открытая
19		Котельная №42 «Заозерная»	95/70 со срезкой на 75°С при -9°С	Открытая
20		Котельная №43 «Чубарова»	110/70°С со срезкой на 75°С	Открытая
21		Котельная №44 «Ватутина»	95/70 со срезкой на 75°С при -9°С	Открытая
22		Котельная №45 «Владивостокская»	95/70 со срезкой на 75°С при -9°С	Открытая
23		Котельная №46 «Школа 18»	95/70 со срезкой на 75°С при -9°С	Открытая
24		Котельная №50 «101 квартал»	95/70 со срезкой на 75°С при -9°С	Открытая
25		Котельная №52 «108 квартал»	95/70 со срезкой на 75°С при -9°С	Открытая
26		Котельная №56 «с/з Петропавловский»	95/70 со срезкой на 75°С при -9°С	Открытая
27		Котельная №62 «103 квартал»	110/70 со срезкой на 75°С	Открытая
28	МУП «ТЭСК»	Котельная Днепровская	95/70	Открытая
29				
30		Котельная Строительная ул. 123	95/70	Открытая
31		Котельная Строительная ул. 133	95/70	Открытая
32	ООО «РСО «Силуэт»	Котельная ТКУ-1000 по ул. Топоркова, 9/9	95/70	Закрытая
33		Котельная АМКУ-600Д "Фарта" по ул. Ломоносова, 60	95/70	Закрытая
34	ФГБУ «ЦЖКУ» Минобороны России	Котельная № 8-56 (пос. Сероглазка)	95/70	Открытая
35		Котельная № 27-18 (ул. Тундровая)	95/70	Открытая
36		Котельная № 33-25 (пос. Радыгин)	95/70	Открытая
37		Котельная № 48-106 (пос. Тундровый)	95/70	Открытая

№ п/п	ТСО	Наименование источника	Температурный график	Система ГВС
38	Пограничное управление ФСБ России по восточному арктическому району	Котельная №1	95/75	Открытая
39	ООО «РСО»	Котельная №1	95/70	Открытая

3.7. Фактические температурные режимы отпуска тепла в тепловые сети и их соответствие утвержденным графикам регулирования отпуска тепла в тепловые сети

В соответствии с п. 6.2.59 Правил технической эксплуатации тепловых энергоустановок (утв. Приказом Министерства энергетики Российской Федерации от 24.03.2003 г. №115):

«Отклонения от заданного режима на источнике теплоты предусматриваются не более:

- по температуре воды, поступающей в тепловую сеть ± 3%;
- по давлению в подающем трубопроводе ± 5%;
- по давлению в обратном трубопроводе ± 0,2 кгс/см2.

Отклонение фактической среднесуточной температуры обратной воды из тепловой сети может превышать заданную графиком не более чем на +5%. Понижение фактической температуры обратной воды по сравнению с графиком не лимитируется».

3.8. Гидравлические режимы и пьезометрические графики тепловых сетей

Гидравлические режимы тепловых сетей филиала ПАО «Камчатскэнерго» «Камчатские ТЭЦ» представлены в виде суточных параметров по центральным тепловым пунктам. В таблице 1.3.3 представлены параметры по температуре, давлению и расходе холодной воды на 27 декабря 2019 г. при наружной температуре днем -4°С, ночью -3°С. Расчетные гидравлические режимы приведены в виде пьезометрических графиков, и представлены в Приложении Главы 3. «Электронная модель системы теплоснабжения».

Таблица 3.8.1 - Параметры давления сетевой воды в тепломагистралях ТМ-1, ТМ-2,ТМ-3

месяц	ТМ-1						ТМ-2						ТМ-3					
	Давление на источнике		Давление на узле учета		Расход		Давление на источнике		Давление на узле учета		Расход		Давление на источнике		Давление на узле учета		Расход	
	в подающей магистрале Р1 кгс/см2	в обратной магистрале Р2 кгс/см2	в подающей магистрале Р1 кгс/см2	в обратной магистрале Р2 кгс/см2	в подающей магистрале G1 т/час	в обратной магистрале G2 т/чзс.	в подающей магистрале Р1 кгс/см2	в обратной магистрале Р2 кгс/см2	в подающей магистрале Р1 кгс/см2	в обратной магистрале Р2 кгс/см2	в подающей магистрале G1 т/час	в обратной магистрале G2 т/чзс.	в подающей магистрале Р1 кгс/см2	в обратной магистрале Р2 кгс/см2	в подающей магистрале Р1 кгс/см2	в обратной магистрале Р2 кгс/см2	в подающей магистрале G1 т/час	в обратной магистрале G2 т/чзс.
сентябрь (до начала отопительного сезона)	13,0 ±0,7	6,0 ± 0,2	11,0 ±0,6	4,0 ± 0,2	180	180	13,0 ± 0.7	6,0 ± 0,2	11,7+0,6	4,7 ± 0,2	540	526	15,3 ±0,7	3,8 ± 0,2	15,3 ±0,7	3,8 ±0,2	1600	1580
сентябрь (после начала отопительного сезона)	13,0 + 0,7	6,0 + 0,2	11,0 ± о,б	4,0 ± 0,2	365	365	13,0 ±0,7	6,0 ± 0,2	11,7 ±0,6	4,7 ± 0,2	1050	1039	15,3 ±0,7	3,8 ± 0,2	15,3 ±0,7	3,8 + 0,2	1600	1580
октябрь	13,0 ±0,7	6,0 ± 0,2	11,0 + 0,6	4,0 ± 0,2	365	365	13,0 + 0,7	6,0 ± 0,2	11,7 ±0,6	4,7 ± 0,2	1050	1039	15,3 ±0,7	3,8 ±0,2	15,3 ±0,7	3,8 + 0,2	3300	3278
ноябрь	13,0 + 0,7	6,0 ±0,2	11,0 + 0,6	4,0 ± 0,2	365	365	13,0 ±0,7	6,0 ± 0,2	11,7 ±0,6	4,7 ± 0,2	1050	1039	15,3 ±0,7	3,8 + 0,2	15,3 ±0,7	3,8 ± 0,2	3300	3278
декабрь	13,0 ±0,7	6,0 ±0,2	11,0 + 0,6	4,0 ± 0,2	365	365	13,0 ±0,7	6,0 ± 0,2	11,7 ±0,6	4,7 ± 0,2	1050	1039	15,3 ±0,7	3,8 + 0,2	15,3 ±0,7	3,8 + 0.2	3300	3278
январь	13,0 ±0,7	6,0 ±0,2	11,0 ±0,6	4,0 ± 0,2	365	365	13,0 ±0,7	6,0 ± 0,2	11,7 ±0,6	4,7 ± 0,2	1050	1039	15,3 ±0,7	3,8 ± 0,2	15,3 ±0,7	3,8+0,2	3300	3278
февраль	13,0 ±0,7	6,0 ± 0,2	11,0 ±0,6	4,0 ± 0,2	365	365	13,0 ±0,7	6,0 ± 0,2	11.7+0,6	4,7 ± 0,2	1050	1039	15,3 ±0,7	3,8 ± 0,2	15,3 ±0,7	3,8+0,2	3300	3278
март	13,0 + 0,7	6,0 ±0,2	11.0 + 0,6	4,0 ± 0,2	365	365	13,0 ± 0,7	6,0 ± 0,2	11,7 + 0,6	4,7 ± 0,2	1050	1039	15,3 ±0,7	3,8 ± 0,2	15,3 ±0,7	3,8 + 0,2	3300	3278
апрель	13,0 ±0,7	6,0 + 0,2	11,0 ±0.6	4,0 ± 0,2	365	365	13,0 ±0,7	6,0 ± 0,2	11,7 ±0,6	4,7 ± 0,2	1050	1039	15,3 ±0,7	3,8 ± 0,2	15,3 ±0,7	3,8 ± 0,2	3300	3278
май	13,0+0,7	6,0 ± 0,2	11,0 ±0.6	4,0 ± 0,2	365	365	13,0 ± 0,7	6,0 ± 0,2	11,7 + 0,6	4,7 ± 0,2	1050	1039	15,3 ±0,7	3,8 ± 0,2	15,3 ±0,7	3,8 ± 0,2	3300	3278
июнь (до окончания отопительного сезона,	13,0+0,7	6,0 ± 0,2	11,0 ±0,6	4,0 ± 0,2	365	365	13,0 ±0,7	6,0 ± 0,2	11.7+0,6	4,7 ± 0,2	1050	1039	15,3 ±0,7	3,8 + 0,2	15,3 ±0,7	3,8 ±0,2	3300	3278

месяц	ТМ-1						ТМ-2						ТМ-3					
	Давление на источнике		Давление на узле учета		Расход		Давление на источнике		Давление на узле учета		Расход		Давление на источнике		Давление на узле учета		Расход	
	в подающей магистрале Р1 кгс/см2	в обратной магистрале Р2 кгс/см2	в подающей магистрале Р1 кгс/см2	в обратной магистрале Р2 кгс/см2	в подающей магистрале G1 т/час	в обратной магистрале G2 т/чзс.	в подающей магистрале Р1 кгс/см2	в обратной магистрале Р2 кгс/см2	в подающей магистрале Р1 кгс/см2	в обратной магистрале Р2 кгс/см2	в подающей магистрале G1 т/час	в обратной магистрале G2 т/чзс.	в подающей магистрале Р1 кгс/см2	в обратной магистрале Р2 кгс/см2	в подающей магистрале Р1 кгс/см2	в обратной магистрале Р2 кгс/см2	в подающей магистрале G1 т/час	в обратной магистрале G2 т/чзс.
ориентировочно 9 июня)																		
июнь (после 9 июня)	13,0 ±0,7	6,0 ± 0,2	11,0 ±0.6	4,0 ± 0,2	180	180	13,0+0,7	6,0 + 0,2	11,7 ±0,6	4,7 ± 0,2	540	526	15,3 ±0,7	3.8 ± 0,2	15,3 ±0,7	3,8 ± 0,2	1600	1580
июль	13,0 ±0,7	6,0 ± 0,2	11,0+0,6	4,0 ± 0,2	180	180	13,0 + 0,7	6.0 ± 0,2	11,7+0,6	4,7 ± 0,2	540	526	15,3 ±0,7	3,8 + 0,2	15,3 ±0,7	3,8 + 0.2	1600	1580
август	13,0+0,7	6,0 ± 0,2	11,0 ±0,6	4,0 ± 0,2	180	180	13,0 ±0,7	6,0 ± 0,2	11,7 ±0,6	4,7 ± 0,2	540	526	15,3 ±0,7	3,8 + 0,2	15,3 ±0,7	3,8+0.2	1600	1580

Таблица 3.8.2 Суточные параметры на ЦТП

№ ЦТП	Зоны	1 контур					2 контур										Холодная вода					
							ГВС					отопление					1 ввод			2 ввод		
		Тпод., С	Тобр., С	Рпод., ат	Робр., ат	Delta Q, ГКал	Тпод., С	Тобр., С	Рпод., ат	Робр., ат	Delta Q, ГКал	Тпод., С	Тобр., С	Рпод., ат.	Робр., ат.	Delta Q, ГКал	Тх., С	Рх, ат.	V	Тх., С	Рх, ат.	V
106	ВЗ	98,01	51,09	3,44	2,95	39,51						67,08	53,48	7,15	5,11	17,99	5	6,38	104,9			
106	НЗ											67,19	53,34	5,44	3,47	22,94						
107		98,56	55,7	6,07	5,98	18,34						67,36	60,28	5,84	2,65	19	4,26	7	40,79			
108		97,33	63,13	6,18	4,36	6,87	63,7	57,05	4,21	2,39	1,52	67,61	57,86	4,14	2,15	5,31	0	5,81	10,73			
109		97,15	63,95	6,04	4,8	8,02	64,02	60,75	5,25	2,93	2,46	67,32	59,02	4,69	3,28	6,13	2,03	6,37	15,91			
202		98,67	64,59	9,1	3,77	27,63	63,65	56,45	5,85	2,06	7,42	67,55	55,87	6,63	3,45	20,39	0	5,35	55,13			
203		97,56	82,03	5,86	5,66	0,77						69,5	57,97	6,81	6,24	0,77	5	7	3,38			
204		98,64	51,86	4,89	4,71	10,8	67,35	57,15	4,61	3,16	3,05	67,43	55,4	4,76	3,13	7,54	0	6,97	23,26			
206		99,61	59,03	4,83	4,19	48,46	63,73	50,35	5,26	4,25	8,39	67,69	51,2	5,16	4,11	44,05	0	5,44	158,88			
207	верхняя зона	99,41	77,66	4,04	1,24	63,78	63,23	47,89	6,72	5,04	16,46	72,37	55,53	7,95	4,7	74,18	2,38	0	96,36	2,36	0	258,5
207	нижняя зона	99,54	62,45	5,01	1,94	72,21	63,32	49,02	8,02	6,59	11,54	72,59	55,39	4,15	2	42,24						
211		98,9	57,97	3,06	3,11	19,76						67,85	56,97	4,59	1,87	20,58	4,06	0	38,59			
221	верхняя зона	97,93	57,33	2,97	2,9	49,7						67,6	58,64	7,52	2,65	36,36	2,65	0	132,58			

№ ЦТП	Зоны	1 контур					2 контур										Холодная вода					
							ГВС					отопление					1 ввод			2 ввод		
		Тпод., С	Тобр., С	Рпод., ат	Робр., ат	Delta Q, ГКал	Тпод., С	Тобр., С	Рпод., ат	Робр., ат	Delta Q, ГКал	Тпод., С	Тобр., С	Рпод., ат.	Робр., ат.	Delta Q, ГКал	Тх., С	Рх, ат.	V	Тх., С	Рх, ат.	V
221	нижняя зона											67,65	54,15	2,98	2,26	9,76						
222		98,54	61,64	1,84	0	17,42	65,51	55,7	3,68	1,91	2,06	67,97	58,32	4,24	2,06	15,68	3,29	7,31	42,94			
224 (513)		98,43	64,42	5,23	3,16	31,1						0	0	0	0	0	5	1	75			
228	верхняя зона	97,41	57,64	8,2	6,39	29,16						67,81	56,24	9,34	5,95	23,12	4	1	70,81			
228	нижняя зона											67,64	61,12	3,03	0,64	3,84						
231		96,16	60,56	6,72	5,16	15,24	63,56	56,6	4,62	2,17	2,3	67,41	56,57	5,24	3,21	13,94	5	4,6	28,74			
234		96,69	62,37	7,28	6,82	42,91						67,5	59,27	6,35	2,59	47,62	3,61	0	49,69			
236		95,94	59,55	9,51	8,29	59,41	64,16	57,85	7,64	2,55	5,52	67,36	57,33	8,24	4,2	50,49	2,72	0	56,35			
303		98,35	52,68	7,42	7,15	16,53						67,39	55,66	4,41	2,44	15,23	5	4,98	24,87			
304		101,98	46,98	11,13	1,93	45,28	65,44	54,69	4,76	2,51	9,16	67,56	55,78	5,78	2,65	31,69	0	4,27	95,14			
306		102,88	51,63	6,47	6,13	41,97						67,33	52,79	5,52	3,01	45,63	1,82	0	115,01			
308	на ул. Боевая	100,24	56,34	12,02	8,19	24,14						67,09	55,8	6,37	2,63	21,55	2,1	0	53,33			
308	на ул. Суворова											67,04	58,5	6,14	4,06	7,43						
311		102,19	58,05	4,82	3,58	28,02	65,3	52,64	4,31	2,28	6,63	67,37	57,03	4,43	1,75	21,02	0	4,12	43,75			
312		102,04	56,84	6,5	6,02	36,23						67,41	56,23	5,26	2,56	39,81	1,51	0	74,32			
313		101,91	58,66	10,72	5,23	7,36	64,15	52,4	4,58	3,25	2,38	67,58	49,51	5,08	3,4	5,17	0	4,47	35,06			
314		101,61	54,56	11,42	6,48	57,93						67,51	55,02	4,9	2,08	62,87	3,56	0	34,4			
316		101,69	53,56	11,94	7,55	16,12	65,74	42,39	5,87	3,88	2,77	67,18	54,97	5,66	4,01	13,14	0	6,62	35,51			
318		100,79	55,4	10,54	6,33	8,86						67,24	54,2	3,72	1,75	10,44	7,33	0	4,17			
320	1 контур ввод 1	100,86	56,56	5,31	5	44	64,65	58,3	6,57	1,88	3,43	67,13	54,38	7,32	3,53	46,28	1,7	7	106,06			
320	1 контур ввод 2	99,25	51,58	8,25	5,13	1,27																
321	верхняя зона	101,13	59,4	5,13	2,18	96,42	65,76	51,32	7,4	4,7	10,44	67,66	53,87	7,17	4,48	74,47	0	10,67	230,99			
321	нижняя зона						65,77	49,9	7,35	4,64	1,39	67,89	53,89	7,03	4,48	6,4						
322	верх. зона	99,65	51,85	3,17	0,97	90,35	65,05	48,39	4,56	2,72	19,57	68,03	53,73	4,88	2,19	61,14	0	3	217,62			
322	нижн. зона						63,87	53,93	4,62	0,52	1,9	67,98	50,31	5,3	2,13	5,28						
323	нижняя зона	102,2	51,92	8,16	4,29	120,12	65,78	50,98	8,04	3,78	27,85	67,47	53,03	7,9	4,35	77,06	3,65	7	293,17			
323	верхняя зона						65,6	52,74	8,03	3,95	4,19	67,51	55,64	7,92	4,3	12,52						
324	верхняя зона	101,03	51,42	8,06	7,94	89,93	65,59	58,3	7,03	5,01	3,54	67,3	50,41	7,51	6,12	17,98	0	1	155,82			
324	нижняя зона						65,31	55,63	7,93	5,35	4,27	67,43	53,79	7,21	4,34	16,59						
324	средняя зона						64,94	53,18	7,1	5,19	10,41	67,21	53,95	8,22	3,93	20,95						
325		101,3	58,51	6,88	6,49	78,55						75,3	60,03	7,05	2,59	84,43	4,27	0	151,72			
326		102,48	61,2	5,92	2,31	112,31	64,99	51,96	6,05	3,82	35,29	67,62	52,93	5,65	3,72	85,59	1,61	0	278,45			
327	в. зона	102,52	56,16	8,44	6,25	114,69	63,67	53,33	3,8	3,13	12,73	67,45	52,94	4,61	3,2	34,14	0	3	264,06			

№ ЦТП	Зоны	1 контур					2 контур										Холодная вода					
							ГВС					отопление					1 ввод			2 ввод		
		Тпод., С	Тобр., С	Рпод., ат	Робр., ат	Delta Q, ГКал	Тпод., С	Тобр., С	Рпод., ат	Робр., ат	Delta Q, ГКал	Тпод., С	Тобр., С	Рпод., ат.	Робр., ат.	Delta Q, ГКал	Тх., С	Рх, ат.	V	Тх., С	Рх, ат.	V
327	нижн. зона						63,54	53,2	4,65	3,27	19,57	67,26	52,46	4,57	2,95	52,67						
328		101,5	52,37	6,27	4,02	37,9	62,87	52,18	4,34	2,16	9,88	67,66	53,49	4,49	2,18	29,32	0	6,28	76,93	0	0,88	0,02
329	нижняя зона	101,56	55,07	7,82	5,97	127,52	64,47	52,08	5,01	3,21	8,81	67,73	52,11	4,96	3,17	25,58	5	7,99	288,63			
329	средняя зона						64,76	52,14	5,1	3,2	11,1	68,21	53,99	4,88	3,09	24,69						
329	верхняя зона						64,55	50,6	4,78	3,18	15,44	67,78	50,89	4,8	3,37	35,45						
330		101,18	57,51	9,98	8,34	147,81	65,01	51,3	4,53	1,91	42,7	67,72	53,74	4,87	2,58	108,7	2,89	7	315,55			
332		101,87	60,23	8,85	8,39	115,08						67,61	56,02	6,07	1,69	121,96	3,64	0	106,97			
333	нижняя зона	100,85	48,55	7,76	6,15	147,69	65,61	48,16	3,93	2,93	34,12	67,51	53,57	6,05	1,79	107,93	3,58	7	487,88			
333	верхняя зона						65,06	52,61	3,97	3,25	14,47	27,02	24,22	2,56	0,01	0						
334	верхняя зона	101,73	65,81	8,21	6,31	188,99	64,83	51,58	4,26	2	14,55	67,64	52,28	4,53	2,58	41,65	3,16	5,83	417,4			
334	нижняя зона						64,79	52,48	4,04	2,4	32,81	67,47	50,34	4,31	2,65	73,57						
334	средняя зона						64,67	53,87	3,66	2,51	7,06	67,6	50,42	4,37	2,31	19,53						
335		101,29	59,06	5,68	3,96	145,81	65,3	51,79	3,85	2,18	41,69	67,7	52,92	4,19	2,13	111,02	0	4,73	327,49			
336	верх.зона						60,52	52	4,91	2,23	24,25	67,57	56,79	4,72	2,3	51,12	3,05	0	277,05			
336	ниж.зона	100,43	46,33	5,61	3,94	55,65	61,39	51,51	3,89	1,67	16,24	67,39	53,43	3,76	1,81	39,73						
337		101,1	65,23	7,9	5,5	145,61	68,73	55,38	5,4	2,35	32,22	68,13	53,9	4,92	1,98	127,28	4,91	7	377,97			
338 (7 кв.)		102,43	69,06	5,56	4,41	66,9	68,65	39,32	6,11	3,79	15,45	67,47	54,42	8,42	5,96	50,12	3,08	0	39,37	5	3,38	109,22
341		101,83	56,89	5,29	2,21	96,67	66,12	52,17	7,31	5,73	18,69	66,85	54,11	7,94	4,77	77,36	3,61	10,88	195,27			
344		100,8	58,02	4,97	3,48	69,65	65,66	52,54	6,04	2,86	20,44	66,93	54,19	5,13	3,82	54,55	5,11	0	171,69			
346		97,32	55,72	13,38	7,96	21,86						67,81	55,01	4,02	1,91	24,5	5	0	19,34			

Гидравлические режимы тепловых сетей для филиала ПАО «Камчатскэнерго» «Коммунальная энергетика» представлены в таблице 3.8.3.

Таблица 3.8.3 – Фактический расход холодной воды на котельных и ЦТП, м3

Наименование котельных	Всего за год, м^3	январь	февраль	март	апрель	май	июнь	июль	август	сентябрь	октябрь	ноябрь	декабрь
Котельная № 43 "Чубарова"	163 235,0	14 026,0	14 146,0	13 740,0	14 966,0	15 508,0	15 472,00	6 486,0	11 237,0	14 463,0	15 774,0	13 270,0	14 147,0
Котельная№ 37 "Психдиспансер"	9 193,0	654,0	650,0	764,0	886,0	939,0	790,0	500,0	740,0	757,0	907,0	803,0	803,0
Котельная № 44 "Ватутина"	134 376,0	18 245,0	12 836,0	13 429,0	16 030,0	15 757,0	11 259	109,0	15,0	2 900,0	14 452,0	15 090,0	14 254,0
Котельеная № 50 "101 квартал"	125 471,0	13 091,0	11 709,0	11 835,0	12 364,0	12 041,0	10 669,0	7 744,0	4 511,0	7 400,0	11 419,0	10 583,0	12 105,0
Котельная № 62 "103 квартал"	114 135,0	12 225,0	11 185,0	11 164,0	11 386,0	10 295,0	8 395,0	3 793,0	6 386,0	8 017,0	9 709,0	9 330,0	12 250,0
Котельная № 40 "КМП"	30 590,0	3 201,0	2 970,0	3 353,0	3 788,0	3 579,0	2 958,0	19,0	14,0	643,0	3 185,0	3 228,0	3 652,0
Котельная № 52 "108 квартал"	122 683,0	11 010,0	10 505,0	11 360,0	10 675,0	10 425,0	9 475,0	8 460,0	7 655,0	8 683,0	11 352,0	10 825,0	12 258,0
Котельная №4 "Топоркова"	11 501,0	1 186,0	969,0	1 055,0	1 034,0	988,0	911,0	405,0	814,0	1 011,0	999,0	1 000,0	1 129,0
Котельная № 12 "Сероглазка"	106 630,0	12 899,0	10 514,0	10 606,0	10 147,0	9 155,0	6 654,0	5 360,0	2 946,0	6 544,0	9 028,0	9 615,0	13 162,0
ЦТП-17	19 607,0	561,0	593,0	1 111,0	1 896,0	2 676,0	2 803,0	1 947,0	1 135,0	1 911,0	2 684,0	1 439,0	851,0
№ 21 - ЦТП "Геологи"	29 750,0	2 157,0	2 033,0	2 120,0	2 759,0	2 540,0	2 454,0	2 550,0	2 240,0	3 353,0	2 370,0	1 745,0	3 429,0
Котельная № 13 "Октябрьская"	429,0	33,0	65,0	54,0	66,0	49,0	0,0	37,0	0,0	6,0	33,0	48,0	38,0
Котельная № 7 "Энергопоезд"	24 837,0	3 202,0	2 964,0	2 825,0	3 133,0	2 842,0	2 265,0	4,0	0,00	271,0	2 215,0	2 536,0	2 580,0
Котельная № 34 "Электрокотельная"	4 240,0	482,0	357,0	368,0	376,0	430,0	218,0	230,0	226,0	321,0	403,0	394,0	435,0
Котельная № 46 "Школа-18"	12 237,0	1 037,0	941,0	1 062,0	1 994,0	1 546,0	697,0	15,0	5,0	195,0	1 476,0	1 530,0	1 739,0
Котельная № 45 "Владивостокская"	15 743,0	2 143,0	1 387,0	1 585,0	1 808,0	1 982,0	1 505,0	44,0	0,0	453,0	1 787,0	1 513,0	1 536,0
Котельная № 56 "с/з Петропавловский"	19 220,0	1 720,0	1 768,0	2 280,0	1 730,0	1 568,0	1 353,0	1 506,0	992,0	1 477,0	1 530,0	1 507,0	1 789,0
Котельная № 42 "Заозерная"	13 666,0	1 331,0	1 176,0	1 317,0	1 324,0	1 395,0	986,0	375,0	687,0	807,0	1 533,0	1 267,0	1 468,0
Котельная № 17 "Чапаевка"	8 966,0	901,0	1 015,0	841,0	878,0	864,0	657,0	453,0	287,0	606,0	795,0	809,0	860,0

Наименование котельных	Всего за год, м^3	январь	февраль	март	апрель	май	июнь	июль	август	сентябрь	октябрь	ноябрь	декабрь
Котельная № 26 "пос. Тундровый"	1 109,0	145,0	119,0	128,0	172,0	147,0	23,0	0,0	1,0	4,0	110,0	120,0	140,0
Котельная № 14 "Халактырка"	343,0	65,0	37,0	40,0	39,0	35,0	26,0	2,0	3,0	6,0	26,0	28,0	36,0
Котельная № 16 "Долиновка"	16 410,0	1 853,0	1 311,0	1 734,0	1 703,0	1 493,0	1 262,0	655,0	935,0	1 261,0	1 374,0	1 344,0	1 485,0
Котельная № 25 "пос. Нагорный"	8 219,0	960,0	869,0	851,0	949,0	1 021,0	780,0	23,0	18,0	197,0	865,0	816,0	870,0
Котельная №1 (маз.хоз.)	1 405,0	152,0	141,0	83,0	90,0	125,0	111,0	136,0	135,0	120,0	113,0	55,0	144,0
Котельная №1 (газ)	14 413,0	1 446,0	1 265,0	1 365,0	1 318,0	1 094,0	1 046,0	898,0	565,0	1 193,0	1 355,0	1 282,0	1 586,0
ЦТП № 10 - "108 кв."	82 712,0	6 915,0	6 860,0	7 377,0	7 557,0	7 562,0	6 346,0	5 884,0	3 612,0	6 839,0	7 551,0	7 828,0	8 381,0
ЦТП № 11 - "109 кв."	136 826,0	11 918,0	11 330,0	12 115,0	12 606,0	13 259,0	11 685,0	8 351,0	6 084,0	11 665,0	13 220,0	11 399,0	13 194,0
ЦТП № 12 - "Связи"	318,0	21,0	57,0	62,0	51,0	37,0	19,0	2,0	1,0	18,0	24,0	5,0	21,0
ЦТП № 9 - "11 км"	7 187,0	619,0	596,0	706,0	781,0	786,0	597,0	4,0	4,0	185,0000	1 057,0	1 026,0	826,0
Котельная № 2 "КГТУ"	7 942,0	1 059,0	599,0	827,0	825,0	808,0	992,0	29,0	129,0	134,0	808,0	837,0	895,0
Котельная № 3 "Моховая"	15 822,0	1 492,0	1 419,0	1 312,0	1 162,0	1 144,0	1 157,0	1 468,0	1 278,0	1 099,0	1 418,0	1 438,0	1 435,0
ЦТП - 110 квартал "Моховая"	96 804,0	8 104,0	7 713,0	8 304,0	9 783,0	10 496,0	8 521,0	5 342,0	4 909,0	5 017,0	10 046,0	9 547,0	9 022,0
ЦТП - 115 квартал	47 937,0	5 230,0	4 257,0	4 196,0	4 392,0	4 171,0	3 106,0	2 930,0	2 505,0	2 466,0	4 666,0	4 470,0	5 548,0
ЦТП «Старый поселек»	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д
Котельная № 5 "Школа № 37"	280,0	21,0	25,0	21,0	29,0	28,0	25,0	3,0	3,0	15,0	43,0	32,0	35,0
Котельная № 6 "Авача"	19 413,0	1 628,0	1 579,0	1 888,0	1 924,0	1 855,0	1 510,0	808,0	1 410,0	1 727,0	1 539,0	1 691,0	1 854,0
Котельная № 18 "Завойко"	8 291,0	904,0	738,0	689,0	709,0	663,0	608,0	467,0	576,0	606,0	710,0	714,0	907,0
ЦТП -3	112 941,0	11 051,0	9 337,0	10 050,0	11 602,0	11 581,0	9 537,0	3 383,0	5 930,0	7 782,0	11 584,0	10 337,0	10 767,0

Таблица 3.8.4 - Фактический расход холодной воды на котельных и ЦТП МУП «ТЭСК», м3

Наименование котельных/ЦТП	Всего за год	январь	февраль	март	апрель	май	июнь	июль	август	сентябрь	октябрь	ноябрь	декабрь
Котельная АДТ-0,55	1 480,00	128,00	147,00	146,00	199,00	175,00	186,00	0,00	0,00	0,00	154,00	190,00	155,00
Котельная ТКУэ-120 №1	310,00	33,00	35,00	29,00	36,00	33,00	33,00	0,00	0,00	0,00	37,00	41,00	33,00
Котельная ТКУэ-120 №2	872,00	65,00	110,00	99,00	89,00	97,00	104,00	0,00	0,00	0,00	104,00	103,00	101,00
Котельная	100,00	33,00	35,00	32,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
ЦТП-115а	10 418,00	910,00	1 010,00	890,00	942,00	889,00	884,00	804,00	803,00	457,00	1 017,00	918,00	894,00
АБМТП-111	4 074,00	393,00	394,00	350,00	369,00	345,00	335,00	179,00	307,00	349,00	320,00	366,00	367,00
ЦТП-345	35 319,00	3 539,00	3 535,00	3 146,00	3 356,00	3 140,00	2 777,00	1 205,00	2 363,00	2 670,00	3 141,00	3 281,00	3 166,00
ИТП-46	4 705,00	451,00	468,00	429,00	438,00	402,00	384,00	186,00	305,00	364,00	416,00	446,00	416,00
АБЦТП-213	11 903,00	1 525,00	1 623,00	1 366,00	1 385,00	1 333,00	1 072,00	0,00	0,00	0,00	1 054,00	1 306,00	1 239,00

В соответствии с требованиями статьи 15 п. 8 Федерального Закона Российской Федерации № 190-ФЗ от 27.07.2010 г. «О теплоснабжении» условия договора теплоснабжения должны соответствовать техническим условиям, в частности, определять параметры качества теплоснабжения. Кроме того, в соответствии с требованиями с п. 6.2.59 Приказа Минэнерго РФ от 24.03.2003 №115 «Об утверждении Правил технической эксплуатации тепловых энергоустановок» (Зарегистрировано в Минюсте РФ 02.04.2003 №4358) отклонения от заданного режима на источнике теплоты предусматриваются не более:

- по давлению в подающем трубопроводе +-5%;
- по давлению в обратном трубопроводе +-0,2 кгс/см

Необходимый гидравлический режим на тепловых сетях от КТЭЦ-1, КТЭЦ-2, а также на тепловых сетях от котельных обеспечивают сетевые и подпиточные насосы на источниках теплоснабжения, а также на квартальных и магистральных ПНС и ЦТП.

В таблице 3.8.3 приведены режимные карты эксплуатации тепловых сетей на территории Петропавловска-Камчатского городского округа.

Расчеты теплогидравлических режимов работы тепловых сетей от источников тепловой энергии города Петропавловска-Камчатского были выполнены в программном комплексе Zulu 8.0 на базе построенной расчетной модели системы теплоснабжения.

Результаты расчетов представлены в электронной модели системы теплоснабжения.

3.9. Статистика отказов тепловых сетей (аварийных ситуаций) за последние 5 лет

Авария – повреждение трубопровода тепловой сети, если в период отопительного сезона это привело к перерыву теплоснабжения объектов жил соцкультбыта на срок 36 ч и более.

Инцидент – отказ или повреждение оборудования и (или) трубопроводов тепловых сетей, отклонения от гидравлического и (или) теплового режимов, нарушение требований федеральных законов и иных правовых актов Российской Федерации, а также нормативных технических документов, устанавливающих правила ведения работ на опасном производственном объекте.

Технологические нарушения – нарушения в работе тепловых сетей, которые в зависимости от характера и тяжести последствий (воздействия на персонал, отклонения параметров энергоносителя, экологического воздействия, объемов повреждения

оборудования, других факторов снижения надежности) подразделяются на аварии и инциденты, включая:

- технологический отказ – вынужденное отключение или ограничение работоспособности оборудования, повреждение зданий и сооружений, приведшие к нарушению процесса передачи тепловой энергии потребителям, если они не содержат признаков аварии;
- функциональный отказ – повреждение зданий, сооружений, оборудования (в том числе резервного и вспомогательного), не повлиявшие на технологический процесс передачи энергии, а также неправильное действие защит и автоматики, ошибочные действия персонала, если они не привели к ограничению потребителей и снижению качества отпускаемой тепловой энергии.

Статистика аварийности на тепловых сетях Петропавловска-Камчатского городского округа приведена в таблице 3.9.1.

Таблица 3.9.1 - Динамика аварийности на тепловых сетях

№ п/п	Наименование организации	Статистика аварий на тепловых сетях, единиц на км						
		2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019
1	Филиал ПАО «Камчатскэнерго» «Камчатские ТЭЦ»	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
2	Филиал ПАО «Камчатскэнерго» «Коммунальная энергетика»	0,00	0,00	0,000	0,000	0,00	0,00	0,00
3	МУП «ТЭСК»	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
4	ООО «РСО «Силуэт»	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	0,00	0,00
5	ФГБУ «ЦЖКУ» Минобороны России	н/д	н/д	н/д	н/д	0,00	0,00	0,00
6	Пограничное управление ФСБ России по восточному арктическому району	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д
7	ООО «РСО»	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д

3.10. Статистика восстановлений (аварийно-восстановительных ремонтов) тепловых сетей и среднее время, затраченное на восстановление работоспособности тепловых сетей, за последние 5 лет

Согласно п. 6.10 СП «Тепловые сети» в составе СЦТ должны предусматриваться:

- аварийно-восстановительные службы (АВС), численность персонала и техническая оснащенность которых должны обеспечивать полное восстановление теплоснабжения при отказах на тепловых сетях в сроки, указанные в таблице 3.10.1.

Таблица 3.10.1 - Время восстановления теплоснабжения

Диаметр труб тепловых сетей, мм	Время восстановления теплоснабжения, ч
300	15
400	18
500	22
600	26
700	29
800 – 1000	40
1200 – 1400	До 54

- собственные ремонтно-эксплуатационные базы (РЭБ) – для районов тепловых сетей с объемом эксплуатации 1000 условных единиц и более. Численность персонала и техническая оснащенность РЭБ определяются с учетом состава оборудования, применяемых конструкций теплопроводов, тепловой изоляции и т.д.;
- механические мастерские – для участков (цехов) тепловых сетей с объемом эксплуатации менее 1000 условных единиц;
- единые ремонтно-эксплуатационные базы – для тепловых сетей, которые входят в состав подразделений тепловых электростанций, районных котельных или промышленных предприятий.

Восстановительные работы продолжаются до полного устранения повреждения и подачи теплоносителя. Время устранения повреждения зависит от объема ремонтно-восстановительных работ и возможности оперативного отключения поврежденного участка. Продолжительность работ в целом зависит от необходимости проведения земляных работ, получения согласований и разрешений, от времени опорожнения поврежденного участка для подготовки рабочего места.

Восстановление сетей напрямую зависит от объемов финансирования и планирования своевременного выполнения ремонтно-восстановительных работ на сетях. Достаточность финансирования ремонтно-восстановительных работ является немаловажным фактором в поддержании сетевого хозяйства в исправном состоянии.

Время восстановления повреждений на тепловых сетях Петропавловска-Камчатского городского округа не превышает нормы восстановления теплоснабжения, определенные в СП 124.13330.2012 «Тепловые сети» и в «Правилах предоставления коммунальных услуг собственникам и пользователям помещений в многоквартирных домах и жилых домов», утвержденных Постановлением от 06.05.2011 г. № 354.

3.11. Описание процедур диагностики состояния тепловых сетей и планирования капитальных (текущих) ремонтов

Предприятия города Петропавловск-Камчатский, в эксплуатации которых находятся тепловые сети СЦТ, в плановом порядке выполняют диагностические работы на тепловых сетях по утвержденным планам. На основании результатов диагностики, анализа статистики повреждений, срока службы и результатов гидравлических испытаний трубопроводов выбираются участки тепловой сети, требующие замены, после чего данные участки тепловых сетей включаются в ежегодные планы предупредительных ремонтов (ППР).

Испытания тепловых сетей на гидравлические потери проводятся согласно РД 153-34.1-20.526-00 «Методические указания по испытанию водяных тепловых сетей на гидравлические потери без нарушения режимов эксплуатации». Испытания проводятся при фактических эксплуатационных режимах без отключения потребителей, измеряются расходы воды и давлений в начальном и конечном по ходу воды узлах. Составляется программа испытаний, включающая в себя перечень испытываемых трубопроводов, комплекс подготовительных работ, перечень необходимого оборудования и порядок проведения.

Тепловые испытания сетей проводятся для определения фактических эксплуатационных тепловых потерь. Испытания проводятся один раз в 5 лет в соответствии с требованиями Правил технической эксплуатации электрических станций и сетей Российской Федерации. Тепловые потери определяются для всей тепловой сети, подключенной к одному источнику теплоснабжения. Составляется программа испытаний, включающая в себя перечень испытываемых трубопроводов, комплекс подготовительных работ, и порядок проведения испытаний.

После обработки результатов испытаний на гидравлические и тепловые потери составляется отчет с результатами испытаний, который используется для разработки гидравлических режимов сети и нормирования тепловых потерь на следующий год.

3.12. Описание периодичности и соответствия техническим регламентам и иным обязательным требованиям процедур летнего ремонта с параметрами и методами испытаний (гидравлических, температурных, на тепловые потери) тепловых сетей

Для обеспечения качественного и безаварийного теплоснабжения теплоснабжающей организацией проводится ряд мероприятий по диагностике состояния тепловых сетей с

нижеследующими методами их испытаний (гидравлических, температурных, на тепловые потери).

В процессе эксплуатации в трубах и оборудовании накапливается шлам, трубопроводы коррозируют, защитные свойства тепловой изоляции изменяются. Допустимое изменение различных характеристик трубопровода периодически проверяется эксплуатационными испытаниями. Эксплуатационные испытания разделяются на опрессовку, гидравлические и тепловые испытания и испытания на максимальную температуру теплоносителя. Все виды испытаний проводят по следующей программе, а также учитываются цели исследования.

Опрессовка предназначена для определения плотности и механической прочности трубопроводов, арматуры и оборудования. Целью опрессовки является проверка прочности сварки под пробным избыточным давлением 1,6 МПа в течение времени, необходимого для осмотра и простукивания стыков.

Опрессовку сетей, доступных осмотру во время эксплуатации, производят за один раз после завершения всех работ. Испытания проводятся в теплое время года. Окончательную опрессовку выполняют при отключенных тепловых пунктах под избыточным давлением, создаваемым сетевым насосом. Во время испытания циркуляция воды в сетях организуется через открытые концевые перемычки, а необходимое давление испытания создается постепенным прикрытием задвижки на обратном коллекторе до тех пор, пока перепад давления между подающим и обратным трубопроводами на источнике не достигнет 0,1÷0,3 МПа. Опрессовку оборудования подстанций, тепловых пунктов совместно с местными системами производят в два приема. Отключенные от сетей оборудование и трубопроводы заполняются водой из городского водопровода, необходимое давление испытания создается напором опрессовочных насосов с ручным или механическим приводом. Сначала в системе нагнетается рабочее давление для проверки плотности сварных и фланцевых соединений оборудования, арматуры и трубопроводов. Затем избыточное давление доводится до 1,25 от рабочего, но не ниже норм, установленных для каждого вида оборудования, необходимого для проверки прочности. Продолжительность испытания тепловых пунктов и отходящих от них трубопроводов принимается не менее 10 мин. Результаты испытания сетей и тепловых пунктов на каждом этапе считаются удовлетворительными, если во время их проведения не обнаруживается падение давления свыше установленных пределов, а в сварных швах, в фланцевых соединениях и арматуре отсутствуют разрывы, течи воды и запотевания. При обнаружении разрывов и других повреждений дефектные швы вырубаются и перевариваются; неплотности устраняются затяжкой болтов, сменой набивки. После чего опрессовку

повторяют. Действующие тепловые сети опрессовываются ежегодно в конце отопительного сезона для выявления дефектов, подлежащих устранению при капитальном ремонте, и после выполнения капитального ремонта.

Гидравлические испытания предназначены для определения фактических гидравлических характеристик новой сети и оборудования пунктов или изменения этих характеристик в процессе эксплуатации. В сильно разветвленных сетях для уменьшения точек замеров допускается отключать мелкие ответвления. В контрольных точках устанавливают образцовые манометры, ртутные термометры с ценой деления 1°С нормальные измерительные диафрагмы. Испытания проводят при отключенных тепловых пунктах, на максимальных и сокращенных до 80% от максимальных расходов воды. Циркуляция воды в сетях и ответвлениях обеспечивается включением концевых перемычек.

По данным замеров давления в подающем и обратном трубопроводах строят действительный пьезометрический график, а по расходам воды на участках определяют расчетный график давления. Сравнением устанавливают отклонения действительного и расчетного пьезометрических графиков, изменения коэффициентов трения на участках и наличие засоренных участков. При гидравлическом испытании паропроводов геодезические отметки местности не учитываются.

Тепловые испытания проводят с целью определения фактических потерь тепла в сетях и сопоставления их с расчетными и нормативными значениями. Необходимость тепловых испытаний диктуется естественным разрушением тепловой изоляции, замены ее на отдельных участках, а также изменениями конструкций. Испытания проводят в конце отопительного сезона, когда вся конструкция теплопровода и прилегающий грунт прогреты достаточно равномерно, что гарантирует получение стабильных результатов. Перед испытаниями восстанавливают разрушенную изоляцию, осушают камеры и каналы, проверяют работу дренажных устройств. Испытания выполняют на всей длине сети или отдельных участках и ответвлениях. Тепловые пункты потребителей отключают, циркуляцию воды производят через перемычки. Во время испытаний замеряют расходы и температуры теплоносителя в начале и конце исследуемого участка, подающего и обратного трубопроводов. Устанавливают устойчивый режим циркуляции, при котором снимают несколько показаний через 10 мин.

Сравнением фактических тепловых потерь с расчетными устанавливают качество изоляции. Для сопоставления с нормативными потерями фактические теплопотери пересчитывают по среднегодовым температурам воды в подающем и обратном

трубопроводах и среднегодовой температуре окружающей среды. Тепловые потери паропроводов определяют по изменению энтальпии, пара и количеству выпадающего конденсата. Тепловые и гидравлические испытания сетей проводят через 3-4 года.

По результатам представленной методики, теплоснабжающая организация составляет график капитальных и текущих ремонтов.

Ремонт трубопроводов по результатам испытаний планируется на период плановой остановки системы теплоснабжения, а также временной подачей теплоносителя по одному из трубопроводов на нужды ГВС, связанной с ликвидацией аварии.

3.13. Описание нормативов технологических потерь при передаче тепловой энергии (мощности) и теплоносителя, включаемых в расчет отпущенных тепловой энергии (мощности) и теплоносителя

Данные по нормативным тепловым потерям тепловой энергии в тепловых сетях в разрезе теплосетевых организаций приведены в таблице 3.13.1.

Таблица 3.13.1 - Нормативы технологических потерь теплоносителя филиала ПАО «Камчатскэнерго» «Камчатские ТЭЦ»

2015				2016				2017				2018				2019			
норматив, м3(т)			отчет, м3(т)	норматив, м3(т)			отчет, м3(т)	норматив, м3(т)			отчет, м3(т)	норматив, м3(т)			отчет, м3(т)	норматив, м3 (т)			отчет м3 (т)
значение	№ и дата приказа Министерства энергетики	Учтено РЭК в тарифах		значение	№ и дата приказа Министерства энергетики	Учтено РЭК в тарифах		значение	№ и дата приказа Министерства энергетики	Учтено РЭК в тарифах		значение	№ и дата приказа Министерства энергетики	Учтено РЭК в тарифах		значение	№ и дата приказа Министерства энергетики	Учтено РЭК в тарифах	
Теплоноситель – вода (м3)																			
1 контур																			
395 404	№ 569 от 03.10.2014	395 404	174 644	394 250	№ 589 от 25.11.2015	394 250	183 531	402 496	№781 от 26.12.2016	402 496	215 573	436 367	№618 от 11.09.2017	436 367	127 803	430 370	№ 472 от 16.07.2018	430 370	н/д
2 контур																			
70 678	№ 569 от 03.10.2014	70 678	214 994	68 688	№ 589 от 25.11.2015	68 688	230 561	68 259	№781 от 26.12.2016	68 259	257 188	75 875	№618 от 11.09.2017	75 875	244 516	74 447	№ 472 от 16.07.2018	74 447	н/д
Итого																			
466 082		466 082	389 638	462 938		462 938	414 092	470 755		470 755	472 761	512 242		512 242	372 319	504 817		504 817	

Таблица 3.13.2 - Нормативы технологических потерь тепловой энергии филиала ПАО «Камчатскэнерго» «Камчатские ТЭЦ»

2015				2016				2017				2018				2019			
норматив, тыс. Гкал			отчет, тыс. Гкал	норматив, тыс. Гкал			отчет, тыс. Гкал	норматив, тыс. Гкал			отчет, тыс. Гкал	норматив, тыс. Гкал			отчет, тыс. Гкал	норматив, тыс. Гкал			отчет, тыс. Гкал
значение	№ и дата приказа Министерства энергетики	Учтено РЭК в тарифах		значение	№ и дата приказа Министерства энергетики	Учтено РЭК в тарифах		значение	№ и дата приказа Министерства энергетики	Учтено РЭК в тарифах		значение	№ и дата приказа Министерства энергетики	Учтено РЭК в тарифах		значение	№ и дата приказа Министерства энергетики	Учтено РЭК в тарифах	
Теплоноситель - вода																			
1 контур																			
122,743	№ 569 от 03.10.2014	122,743	124,319	121,882	№ 589 от 25.11.2015	121,882	119,15	124,847	№781 от 26.12.2016	124,847	116,324	123,646	№618 от 11.09.2017	123,646	112,233	122 873	№ 472 от 16.07.2018	122 873	н/д
2 контур																			
105,615	№ 569 от 03.10.2014	105,615	101,891	108,656	№ 589 от 25.11.2015	108,656	111,53	110,019	№781 от 26.12.2016	110,019	103,997	108,856	№618 от 11.09.2017	108,856	110,666	106 748	№ 472 от 16.07.2018	106 748	н/д
Итого																			
228,358		228,358	226,21	230,538		230,538	230,68	234,866		234,866	220,321	232,502		232,502	222,899	229 621		229 621	

Таблица 3.13.3 - Нормативы технологических потерь тепловой энергии филиала ПАО «Камчатскэнерго» «Камчатские ТЭЦ»

2015				2016				2017				2018				2019			
норматив, тыс кВтч			отчет, тыс.кВтч	норматив, тыс.кВтч			отчет, тыс кВтч	норматив, тыс.кВтч			отчет, тыс кВтч	норматив, тыс кВтч			отчет, тыс кВтч	норматив, тыс.кВтч			отчет, тыс кВтч
значение	№ и дата приказа Министерства энергетики	Учтено РЭК в тарифах		значение	№ и дата приказа Министерства энергетики	Учтено РЭК в тарифах		значение	№ и дата приказа Министерства энергетики	Учтено РЭК в тарифах		значение	№ и дата приказа Министерства энергетики	Учтено РЭК в тарифах		значение	№ и дата приказа Министерства энергетики	Учтено РЭК в тарифах	
1 контур																			
4 870	№ 569 от 03.10.2014	4 870	4 294	4 857	№ 589 от 25.11.2015	4 857	4 522	4 856	№781 от 26.12.2016	4 856	4 294	5 060	№618 от 11.09.2017	5 060	4 522	5 085	№ 472 от 16.07.2018	5 085	н/д
2 контур																			
19 405	№ 569 от 03.10.2014	19 405	16 921	20 858	№ 589 от 25.11.2015	20 858	17 950	21 142	№781 от 26.12.2016	21 142	16 921	21 330	№618 от 11.09.2017	21 330	17 950	21 269	№ 472 от 16.07.2018	21 269	н/д
Итого																			
24 275		24 275	21 215	25 715		25 715	22 472	25 998		25 998	21 215	26 390		26 390	22 472	26 354		26 354	

В соответствии с Приказом №471 от 16 июля 2018 года на 2019 год утвержденые нормативы технологических потерь при передачи тепловой энергии, теплоносителя по тепловым сетям филиала ПАО «Камчатскэнерго» Комунальная энергетика представлены в таблице 3.13.4

Таблица 3.13.4 – Нормативы технологических потерь

Организация	**Норматив технологических потерь при передачи тепловой энергии, теплоносителя по тепловым сетям на 2019 год**			
Филиал ПАО «Камчатскэнерго» Комунальная энергетика	**Муниципальное образование**	**Тип теплоносителя**	**Потери и затраты теплоносителя, м^3 (т)**	**Потери тепловой энергии, Гкал**
	Петропавловск-Камчатский городской округ	Вода	93794,6	87533,8
		Пар	*0,6*	*871,2*
		Конденсат	*53,2*	*387,3*

Таблица 3.13.5 – Нормативы технологических потерь по источникам филиала ПАО «Камчатскэнерго» «Камчатские ТЭЦ»

№ п/п	**Наименование теплоисточника**	**Адрес**	**Нормативные потери теплоносителя по тепловым сетям**	**Нормативные потери тепловой энергии по тепловым сетям**	**Нормативные потери тепловой энергии**		
					Всего	**через изоляцию**	**с утечками**
Филиал ПАО «Камчатскэнерго» «Камчатские ТЭЦ»							
1	КТЭЦ -1 (ТМ-1, ТМ-2)	ул. Сахалинская, 28	109 683	65 927	65 927	58 911	7 016
2	КТЭЦ -2 (ТМ-3)	ул. Степная, 50	395 134	163 694	163 694	137 868	25 826

Таблица 3.13.6 – Нормативы технологических затрат и потерь при передаче тепловой энергии на 2019 год филиала ПАО «Камчатскэнерго» «Коммунальная энергетика»

Наименование источника теплоснабжения	Тип теплоносителя, его параметры	Годовые затраты и потери теплоносителя, м3 (т)						Годовые затраты и потери тепловой энергии, Гкал			Годовые затраты элеткроэнергии, кВт*ч
		с утечкой	технологические затраты				всего	через изоляцию	с затратами теплоносителя	всего	
			на пусковое заполнение	на регламетные испытания	со сливами САРЗ	всего					
№ 43 - Чубарова	вода	6 749,61	631,82	631,82		1263,64	8 013,25	6 967,28	192,02	7159,301	1 801,00
№ 37 - Психдиспансер	вода	91,12	5,52	5,52		11,04	102,16	282,90	2,58	285,477	131,90
№ 44 - Ватутина	вода	7 380,02	480,47	480,47		960,94	8 340,96	7 181,60	208,32	7 389,924	1 870,60
№ 50 - 101 квартал	вода	4 686,10	279,15	279,15		558,29	5 244,40	6 109,92	143,03	6 252,951	855,40
№ 62 - 103 квартал	вода	5 372,98	323,10	323,10		646,19	6 019,17	7 247,85	164,16	7 412,009	1 122,30
№ 40 - КМП	вода	511,13	33,28	33,28		66,55	577,69	500,07	15,11	515,176	277,88
№ 52 - 108 квартал	вода	3 465,81	207,78	207,78		415,57	3 881,38	5 564,15	100,86	5 665,012	860,50
№ 12 - Сероглазка	пар 2,5 -7,0 кгс/см2	0,58	0,03	0,03		0,06	0,63	870,767	0,441	871,208	
№ 12 - Сероглазка	конденсат	48,59	2,30	2,30		4,59	53,19	383,013	4,268	387,281	
№ 12 - Сероглазка	вода	5 549,92	420,35	448,01	0,00	868,36	6 418,28	7 524,68	130,16	7 654,839	2 178,00
№ 13 - Октябрьская	вода	2,93	0,19	0,19		0,38	3,31	8,92	0,05	8,964	29,00
№ 7 - Энергопоезд	вода	457,71	29,80	29,80		59,60	517,31	792,22	7,44	799,662	617,00
№ 34 - Электрокотельная	вода	20,70	1,35	1,35		2,70	23,40	63,10	0,39	63,489	1 891,50
Котельная № 4 Топоркова	вода	133,89	7,68	7,68		15,36	149,26	267,23	3,81	271,038	112,50
№ 46 - Школа-18	вода	486,44	31,67	31,67		63,34	549,78	844,55	8,27	852,821	245,50
№ 45 - Владивостокская	вода	1 106,75	72,05	72,05		144,11	1 250,86	1 239,79	17,24	1 257,030	380,50
№ 56 - с/з Петропавловский	вода	1 620,43	96,38	96,38		192,75	1 813,19	2 364,59	30,09	2 394,682	413,90
№ 42 - Заозерная	вода	1 019,61	62,88	62,88		125,76	1 145,37	2 182,89	16,94	2 199,823	327,60
№ 17 - Чапаевка	вода	289,61	17,27	17,27		34,54	324,15	325,30	4,76	330,066	323,00
№ 26 - Тундровый	вода	279,41	18,19	18,19		36,38	315,80	424,12	4,34	428,458	41,50
№ 14 - Халактырка	вода	114,77	7,47	7,47		14,94	129,71	149,65	3,24	152,890	28,50
№ 16 - Долиновка	вода	368,54	21,98	21,98		43,95	412,49	383,46	8,13	391,592	235,00
№ 25 - Нагорный	вода	260,52	16,96	16,96		33,92	294,44	193,72	4,05	197,768	139,00
Котельная №1 газ	вода	14 505,19	1 203,92	1 203,92	0,00	2 407,84	16 913,03	13 586,21	486,32	14 072,537	2 637,00
Котельная № 2 КГТУ	вода	3 859,51	251,27	251,27		502,54	4 362,05	3 756,60	62,84	3 819,435	311,00
котельная № 15 "Чавыча"	вода	127,57	8,31	8,31		16,61	144,18	274,64	3,60	278,246	66,40
Котельная № 3 "Моховая"	вода	13 043,61	779,60	779,60	0,00	1 559,20	14 602,81	8 892,61	390,52	9 283,127	2 191,00
Котельная № 5 Школа № 37	вода	17,29	1,13	1,13		2,25	19,54	60,15	0,49	60,640	37,70
Котельная № 6 Авача	вода	365,29	21,78	21,78		43,55	408,85	730,68	10,44	741,126	338,20
№ 18 - Завойко	вода	10 473,18	841,31	503,34	0,00	1 344,65	11 817,82	7 301,17	294,56	7 595,723	1 876,20

Таблица 3.13.7 – Нормативы технологических затрат и потерь при передаче тепловой энергии на 2019 год МУП «ТЭСК»

Наименование источника	Потери и затраты теплоносителя, м^3	Потери тепловой энергии, Гкал
Котельная АДТ-0,55, ул. Днепровская	15,291	31,710
Котельная ТКУэ-120 №1, ул. Строительная, 123	1,137	10,726
Котельная ТКУэ-120 №2, ул. Строительная, 133	2,174	4,993

Таблица 3.13.8 – Нормативы технологических затрат и потерь при передаче тепловой энергии на 2019 год ФГБУ «ЦЖКУ» Минобороны России

Наименование источника	Потери тепловой энергии, Гкал
Котельная № 8-56, пос. Сероглазка	109,812
Котельная № 27-18, ул. Тундровая	183,234
Котельная № 33-25, пос. Радыгино	476,606
Котельная № 48-106, пос. Тундровый	146,038
ЦТП №214 (5) (ул. Сверлова)	215,562
ЦТП N9110 (6) (ул. Аммональная падь)	826,570

Нормативные потери теплоносителя на 2019 год составляют (Приказ Министерства жилищно-коммунального хозяйства и энергетики Камчатского края от 17.05.2018 № 345 "Об утверждении нормативов технологических потерь при передаче тепловой энергии, теплоносителя по тепловым сетям ФГБУ «ЦЖКУ» МО РФ г. Петропавловск-Камчатский на 2019 г."): для котельных 424,453 м^3, для ЦТП 529,76 м^3

3.14 Оценка фактических потерь тепловой энергии и теплоносителя при передаче тепловой энергии и теплоносителя по тепловым сетям за последние 3 года

Фактические годовые потери тепловой энергии за последние 3 года при отсутствии приборов учета определяются путем суммирования фактических тепловых потерь по участкам тепловых сетей с учетом пересчета нормативных часовых среднегодовых тепловых потерь на их фактические среднемесячные значения отдельно для участков подземной и надземной прокладки применительно к фактическим среднемесячным условиям работы тепловых сетей:

- фактическим среднемесячным температурам воды в подающем и обратном трубопроводах тепловой сети, определённым по эксплуатационному температурному графику при фактической среднемесячной температуре;
- среднегодовой температуре воды в подающем и обратном трубопроводах тепловой сети, определённой как среднеарифметическое из фактических среднемесячных температур в соответствующих линиях за весь год работы сети;
- среднемесячной и среднегодовой температуре грунта на глубине заложения трубопроводов;
- фактической среднемесячной и среднегодовой температуре наружного воздуха за год.

В таблице 3.14.1 представлены данные по фактическим затратам и потерям при передаче тепловой энергии на 2019 год.

ТаблицА 3.14.1 Данные по фактическим затратам и потерям при передаче тепловой энергии на 2019 год

N п/п	Наименование источников теплоснабжения	2019		
		Годовые затраты и потери теплоносителя, м3/год	Годовые затраты и потери тепловой энергии, Гкал/год	Годовые затраты электроэнергии, кВт*ч
Филиал ПАО «Камчатскэнерго» «Камчатские ТЭЦ»				
1	№ 43 - Чубарова	8 013,25	7 159,301	1 801,00
2	№ 37 - Психдиспансер	102,16	285,477	131,90
3	№ 44 - Ватутина	8 340,96	7 389,924	1 870,60
4	№ 50 - 101 квартал	5 244,40	6 252,951	855,40
5	№ 62 - 103 квартал	6 019,17	7 412,009	1 122,30
6	№ 40 - КМП	577,69	515,176	277,88
7	№ 52 - 108 квартал	3 881,38	5 665,012	860,50
8	№ 12 - Сероглазка	0,63	871,208	
9	№ 12 - Сероглазка	53,19	387,281	
10	№ 12 - Сероглазка	6 418,28	7 654,839	2 178,00
11	№ 13 - Октябрьская	3,31	8,964	29,00

N п/п	Наименование источников теплоснабжения	2019		
		Годовые затраты и потери теплоносителя, м3/год	Годовые затраты и потери тепловой энергии, Гкал/год	Годовые затраты электроэнергии, кВт*ч
12	№ 7 - Энергопоезд	517,31	799,662	617,00
13	№ 34 - Электрокотельная	23,40	63,489	1 891,50
14	Котельная № 4 Топоркова	149,26	271,038	112,50
15	№ 46 - Школа-18	549,78	852,821	245,50
16	№ 45 - Владивостокская	1 250,86	1 257,030	380,50
17	№ 56 - с/з Петропавловский	1 813,19	2 394,682	413,90
18	№ 42 - Заозерная	1 145,37	2 199,823	327,60
19	№ 17 - Чапаевка	324,15	330,066	323,00
20	№ 26 - Тундровый	315,80	428,458	41,50
21	№ 14 - Халактырка	129,71	152,890	28,50
22	№ 16 - Долиновка	412,49	391,592	235,00
23	№ 25 - Нагорный	294,44	197,768	139,00
24	Котельная №1 газ	16 913,03	14 072,537	2 637,00
25	Котельная № 2 КГТУ	4 362,05	3 819,435	311,00
МУП «ТЭСК»				
1	Котельная АДТ-0,55	15,291	31,710	8940
2	Котельная ТКУэ-120 №1	1,137	10,726	105880
3	Котельная ТКУэ-120 №2	2,174	4,993	292240
4	ЦТП-115а	226,593	278,816	34500
5	АБМТП-111	66,608	71,42	29360
6	ЦТП-345	1153,956	735,7753	139600
7	ИТП-46	31,986	132,23	15036
8	АБЦТП-213	225,411	-157,46	26112
ФГБУ «ЦЖКУ» Минобороны России				
1	Котельная № 8-56, пос. Сероглазка	-	174,652	-
2	Котельная № 27-18, ул. Тундровая	-	279,019	-
3	Котельная № 33-25, пос. Радыгино	-	502,435	-
4	Котельная № 48-106, пос. Тундровый	-	138,816	-
5	ЦТП №214 (5) (ул. Сверлова)	-	215,562	-
6	ЦТП N9110 (6) (ул. Аммональная падь)	-	826,570	-

3.15. Предписания надзорных органов по запрещению дальнейшей эксплуатации участков тепловой сети и результаты их исполнения

В рассматриваемый период предписаний надзорных органов по запрещению дальнейшей эксплуатации участков тепловых сетей теплоснабжающим организациям Петропавловска-Камчатского городского округа не выдавалось.

3.16. Описание наиболее распространенных типов присоединений теплопотребляющих установок потребителей к тепловым сетям, определяющих выбор и обоснование графика регулирования отпуска тепловой энергии потребителям

Наиболее распространенная схема присоединения потребителей к тепловым сетям – зависимая с непосредственным присоединением. Данная схема обусловлена особенностью режима системы теплоснабжения. При подключении потребителей от ЦТП с температурным графиком 95/70°С отсутствует необходимость в снижении температурного графика на вводных узлах систем отопления. Кроме того, это позволяет снизить стоимость тепломеханического оборудования за счет сокращения состава узлов управления, а также упростить их обслуживание.

Схемы присоединения потребителей в ПКГО:

1. Зависимая схема подключения. Раздельное подключение тепловых сетей Отопления и ГВС.
2. Зависимая схема подключения. Двухтрубные сети. ГВС из системы отопления.
3. Независимая система. Отопление и ГВС работают через теплообменник-1 МКД (Петропавловское шоссе 27/2).
4. Зависимая схема подключения. Отопление через элеватор, ГВС через теплообменник - 2 МКД
5. Зависимая схема подключения - 2 МКД

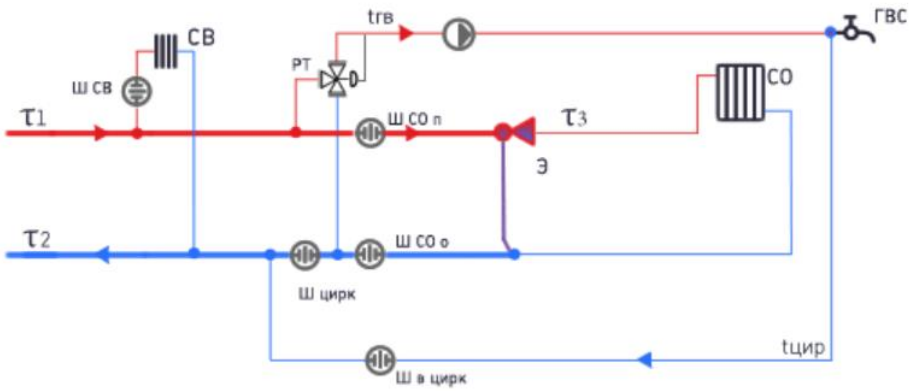


Рисунок 1.0-1 Зависимая схема подключения

3.17. Сведения о наличии коммерческого приборного учета тепловой энергии, отпущенной из тепловых сетей потребителям, и анализ планов по установке приборов учета тепловой энергии и теплоносителя

Федеральным законом от 23.11.2009 № 261-ФЗ на собственников помещений в многоквартирных домах и собственников жилых домов возложена обязанность по установке приборов учета энергоресурсов.

В соответствии с Федеральным законом (в ред. от 18.07.2011) от 23.11.2009 № 261-ФЗ до 1 июля 2012 года собственники помещений в многоквартирных домах обязаны обеспечить установку приборов учета тепловой энергии.

С 1 января 2012 г. вводимые в эксплуатацию и реконструируемые многоквартирные жилые дома должны оснащаться индивидуальными теплосчётчиками в квартирах.

С момента принятия закона не допускается ввод в эксплуатацию зданий, строений, сооружений без оснащения их приборами учёта тепловой энергии.

Список домов, оснащенных приборами учета в Петропавловск-Камчатском городском округе представлены в таблице 3.17.1.

Таблица 3.17.1 - Оснащенность приборами учета Петропавловского-Камчатского городского округа

№ п/п	Наименование УК	Адрес		УУТЭ
		Улица	№ дома	
1	ООО УК "Русский дом"	Топоркова	5/2	1
2	ООО УК "Русский дом"	Топоркова	6/1	1
3	ООО УК "Русский дом"	Топоркова	6/3	1
4	ООО УК "Русский дом"	Топоркова	6/4	1
5	ООО УК "Русский дом"	Топоркова	6/5	1
6	ООО УК "Русский дом"	Топоркова	8/1	1
7	ООО УК "Русский дом"	Топоркова	8/2	1
8	ООО УК "Русский дом"	Топоркова	8/3	1
9	ООО УК "Русский дом"	Топоркова	8/5	1
10	Мкд (ООО УК Авангард)	Дзержинского	2а	1
11	Мкд (ООО УК Авангард)	Карагинская	78	1
12	Мкд (ООО УК Авангард)	Пограничная	20	1
13	Мкд (ООО ЕГУК ДВ)	70 лет Победы	2	1
14	Мкд (ООО ЕГУК ДВ)	70 лет Победы	4	1
15	Мкд (ООО ЕГУК ДВ)	70 лет Победы	6	1
16	Мкд (ООО ЕГУК ДВ)	70 лет Победы	8	1
17	Мкд (ООО ЕГУК ДВ)	70 лет Победы	14	1
18	Мкд (ООО ЕГУК ДВ)	70 лет Победы	16	1
19	Мкд (ООО ЕГУК ДВ)	70 лет Победы	18	1
20	Мкд (ООО ЕГУК ДВ)	70 лет Победы	10	1
21	Мкд (ООО ЕГУК ДВ)	70 лет Победы	12	1
22	Мкд (ООО ЕГУК ДВ)	Дальневосточная	21	1
23	Мкд (ООО ЕГУК ДВ)	Дальневосточная	23	1
24	Мкд (ООО ЕГУК ДВ)	Дальневосточная	25	1
25	Мкд (ООО ЕГУК ДВ)(ОДН)	Ларина	12 корпус 1	1
26	Мкд (ООО ЕГУК ДВ)	Ларина	46	1
27	Мкд (ООО ЕГУК ДВ)	Ларина	48	1

№ п/п	Наименование УК	Адрес		УУТЭ
		Улица	№ дома	
28	Мкд (ООО Управдомус)	пр. 50 лет Октября	25а	1
29	Мкд (ООО Управдомус)	Амурская	3	1
30	Мкд (ООО Управдомус)	Владивостокская	29	1
31	Мкд (ООО Управдомус)	Войцешека	9	1
32	Мкд (ООО Управдомус)	Давыдова	17	1
33	Мкд (ООО Управдомус)	Кирдищева	5	1
34	Мкд (ООО Управдомус)	Космический проезд	10	1
35	Мкд (ООО Управдомус)	Кручины	3/1	1
36	Мкд (ООО Управдомус)	Кручины	8/3	1
37	Мкд (ООО Управдомус)	Крылова	10	1
38	Мкд (ООО Управдомус)	Рыбаков	9	1
39	Мкд (ООО Управдомус)	Таранца	9	1
40	Мкд (ООО Управдомус)	Фролова	4	1
41	ООО УК "Миг-ЖКХ"	Авиационная	7 а	1
42	ООО УК "Миг-ЖКХ"	Авиационная	9 а	1
43	ООО УК "Миг-ЖКХ"	Арсеньева	6	1
44	ООО УК "Миг-ЖКХ"	Бохняка	16	1
45	ООО УК "Миг-ЖКХ"	Бохняка	16/1	1
46	ООО УК "Миг-ЖКХ"	Бохняка	18	1
47	ООО УК "Миг-ЖКХ"	Владивостокская	33	1
48	ООО УК "Миг-ЖКХ"	Звездная	5	1
49	ООО УК "Миг-ЖКХ"	Звездная	7	1
50	ООО УК "Миг-ЖКХ"	Звездная	30/1	1
51	ООО УК "Миг-ЖКХ"	Индустриальная	27/1	1
52	ООО УК "Миг-ЖКХ"	Корякская	5	1
53	ООО УК "Миг-ЖКХ"	Космический проезд	5	1
54	ООО УК "Миг-ЖКХ"	Океанская	67	1
55	ООО УК "Миг-ЖКХ"	Океанская	69	1
56	ООО УК "Миг-ЖКХ"	Океанская	80а	1
57	ООО УК "Миг-ЖКХ"	Орбитальный проезд	9	1
58	ООО УК "Миг-ЖКХ"	Партизанская	42	1
59	ООО УК "Миг-ЖКХ"	Петропавловское шоссе	41	1
60	ООО УК "Миг-ЖКХ"	Победы	41	1
61	ООО УК "Миг-ЖКХ"	Победы	47/1	1
62	ООО УК "Миг-ЖКХ"	Победы	49/1	1
63	ООО УК "Миг-ЖКХ"	Победы	51	1
64	ООО УК "Миг-ЖКХ"	Пржевальского	24	1
65	ООО УК "Миг-ЖКХ"	Солнечная	1/3	1
66	ООО УК "Миг-ЖКХ"	Терешковой	2	1
67	ООО УК "Миг-ЖКХ"	Школьная	1а	1
68	Мкд (ООО УК КУК - 1)	Автомобилистов	14	1
69	Мкд (ООО УК КУК - 1)	Автомобилистов	45	1
70	Мкд (УК ООО КУК)	Автомобилистов	27/1	1
71	Мкд (УК ООО КУК)	Автомобилистов	45/1	1
72	Мкд (УК ООО КУК)	Автомобилистов	53	1
73	Мкд (УК ООО КУК)	Владивостокская	47/2	1
74	Мкд (УК ООО КУК)	Владивостокская	47/3	1
75	ЖЭ(К)О № 3 (г. Петропавловск-Камчатский) филиала ФГБУ	Атласова	29	1
76	ЖЭ(К)О № 3 (г. Петропавловск-	Лукашевского	10	1

№ п/п	Наименование УК	Адрес		УУТЭ
		Улица	№ дома	
	Камчатский) филиала ФГБУ			
77	ЖЭ(К)О № 3 (г. Петропавловск-Камчатский) филиала ФГБУ	Лукашевского	8	1
78	ЖЭ(К)О № 3 (г. Петропавловск-Камчатский) филиала ФГБУ	Океанская	121/1	1
79	ЖЭ(К)О № 3 (г. Петропавловск-Камчатский) филиала ФГБУ	Океанская	90/1	1
80	ЖЭ(К)О № 3 (г. Петропавловск-Камчатский) филиала ФГБУ	Петра Ильичева	35	1
81	ЖЭ(К)О № 3 (г. Петропавловск-Камчатский) филиала ФГБУ	Петра Ильичева	68	1
82	ЖЭ(К)О № 3 (г. Петропавловск-Камчатский) филиала ФГБУ	Пограничная	35/2	1
83	ООО "УК СТРОЙГОРОДОК"	Абеля	25	1
84	ООО "УК СТРОЙГОРОДОК"	Абеля	27	1
85	ООО "УК СТРОЙГОРОДОК"	Абеля	35	1
86	ООО "УК СТРОЙГОРОДОК"	Кавказская	30	1
87	ООО "УК СТРОЙГОРОДОК"	Кавказская	34	1
88	ООО "УК СТРОЙГОРОДОК"	Карбышева	20	1
89	ООО "УК СТРОЙГОРОДОК"	Топоркова	3	1
90	ООО "Восточная река"	Океанская	98	1
91	ООО "ЕГУК СВ"	Дальневосточная	30	1
92	ООО "ЕГУК ПК"	Дальневосточная	28	1
93	ООО "ЕГУК СВ"	Дальневосточная	32	1
94	ООО "ЕГУК СВ"	Дальневосточная	34	1
95	ООО "ЕГУК СВ"	Дальневосточная	36	1
96	ООО "ЕГУК СВ"	Дальневосточная	38	1
97	ООО "ЕГУК СВ"	Дальневосточная	40 корпус 1	1
98	ООО "ЕГУК СВ"	Дальневосточная	40 корпус 3	1
99	ООО "ЕГУК СВ"	Савченко	18 корпус 1	1
100	ООО "ЕГУК СВ"	Савченко	18 корпус 2	1
101	ООО "ЕГУК СВ"	Савченко	18 корпус 3	1
102	ООО "ЕГУК СВ"	Савченко	20 корпус 1	1
103	ООО "ЕГУК СВ"	Савченко	20 корпус 2	1
104	ООО "ЕГУК СВ"	Савченко	22 корпус 1	1
105	ООО "ЕГУК СВ"	Савченко	22 корпус 2	1
106	ООО "ЕГУК СВ"	Савченко	22 корпус 3	1
107	ООО "ЕГУК СВ"	Савченко	25	1

№ п/п	Наименование УК	Адрес		УУТЭ
		Улица	№ дома	
108	ООО "ЕГУК СВ"	Савченко	27	1
109	ООО "ЕГУК СВ"	Савченко	29	1
110	ООО "ЕГУК СВ"	Савченко	31	1
111	ООО "ЕГУК СВ"	Савченко	33	1
112	ООО "ЕГУК СВ"	Савченко	35 корпус 1	1
113	ООО "ЕГУК СВ"	Савченко	35 корпус 2	1
114	ООО "ЕГУК СВ"	Савченко	35 корпус 3	1
115	ООО УК "КАМЧАТСКИЙ ДОМ"	Автомобилистов	23	1
116	ООО УК "КАМЧАТСКИЙ ДОМ"	Арсеньева	45	1
117	ООО УК "КАМЧАТСКИЙ ДОМ"	Ларина	25	1
118	ООО УК "КАМЧАТСКИЙ ДОМ"	Ларина	27/1	1
119	ООО УК "КАМЧАТСКИЙ ДОМ"	Попова	33/1	1
120	ООО Производственное предприятие "Техноконтроль"	пр. 50 лет Октября	20/1	1
121	ООО Производственное предприятие "Техноконтроль"	Тушканова	5/1	1
122	ООО Производственное предприятие "Техноконтроль"	Фестивальная	25	1
123	ООО УК "Восток-1"	пр. 50 лет Октября	7/1	1
124	ООО УК "Восток-1"	Дальняя	24/1	1
125	ООО УК "Восток-1"	Космический проезд	17	1
126	ООО УК "Восток-1"	Космический проезд	19	1
127	ООО УК "Восток-1"	Ларина	18/1	1
128	ООО УК "Восток-1"	Ларина	24	1
129	ООО УК "Восток-1"	Океанская	60	1
130	ООО УК "Дом-Сервис+"	Карбышева	3	1
131	ООО УК "Дом-Сервис+"	Бохняка	19	1
132	ООО УК "Дом-Сервис"	Горького	19	1
133	ООО УК "Дом-Сервис"	Кирдищева	19	1
134	ООО УК "Дом-Сервис"	Максутова	44	1
135	ООО УК "Дом-Сервис"	Максутова	44/1	1
136	ООО УК "Дом-Сервис"	Пийпа	2	1
137	ООО УК "Дом-Сервис"	Пийпа	6	1
138	ООО УК "Дом-Сервис"	Победы	8/2	1
139	ООО УК "Дом-Сервис"	Циолковского	17	1
140	ООО УК "Наш город"(ОДН)	Дальневосточная	40 корпус 2	1
141	ООО УК "Наш город"	Ларина	22/1	1
142	ООО УК "Наш город"	Ларина	22/1	1
143	ООО УК "Наш город"	Ларина	22/3	1
144	ООО УК "Наш город"	Ларина	22/7	1
145	ООО УК "Наш город"	Ларина	22/10	1
146	ООО УК "Наш город"	Молчанова	1	1
147	ООО УК "Наш город"	Молчанова	4	1
148	ООО УК "Наш город"	Савченко	24/1	1
149	ООО УК "Наш город"	Савченко	24/2	1
150	ООО УК "Наш город"	Савченко	24/3	1

№ п/п	Наименование УК	Адрес		УУТЭ
		Улица	№ дома	
151	ООО УК "Юг"	Владивостокская	25	1
152	ООО УК "Юг"	Красная сопка	42/1	1
153	ООО УК "Юг"	Морская	37	1
154	ООО УК "Юг"	Морская	46	1
155	ООО УК "Юг"	Океанская	121/2	1
156	ООО УК "Юг"	Океанская	24	1
157	ООО УК "Юг"	Океанская	40/1	1
158	ООО УК "Юг"	Океанская	65/3	1
159	ООО УК "Юг"	Океанская	79	1
160	ООО УК "Юг"	Океанская	83	1
161	ООО УК "Юг"	Океанская	94	1
162	ООО УК "Юг"	Океанская	94а	1
163	ООО УК "Юг"	Павлова	2	1
164	ООО УК "Юг"	Павлова	3	1
165	ООО УК "Юг"	Павлова	4	1
166	ООО УК "Юг"	Пономарева	9	1
167	ООО УК "Юг"	Пономарева	10	1
168	ООО УК "Юг"	Пономарева	11	1
169	ООО УК "Юг"	Пономарева	29	1
170	ООО УК "Юг"	Пономарева	31	1
171	ООО УК "Юг"	Пономарева	33	1
172	ООО УК "Юг"	Пономарева	39	1
173	ООО УК "Юг"(ОДН)	Пономарева	5	1
174	ООО УК "Юг"	Пономарева	7	1
175	ООО УК "Юг"	Садовый переулок	4	1
176	ООО УК "Юг"	Садовый переулок	5	1
177	ООО УК "Юг"	Садовый переулок	6	1
178	ООО УК "Юг"	Садовый переулок	7	1
179	ООО УК "Юг"	Штурмана Елагина	19	1
180	ПО ЖСК "Волна"	Петропавловское шоссе	10/1	1
181	ТСН "Дом 21"	Савченко	21	1
182	ТД"Усадьба"	Маршала Блюхера	46	1
183	ТСЖ "Амур"	Амурская	1	1
184	ТСЖ "Альбатрос"	Пушкинская	1/1	1
185	ТСЖ "Вектор"	Автомобилистов	13	1
186	ТСЖ "Вира"	Ларина	30	1
187	ТСЖ "Восход"	Звездная	17	1
188	ТСЖ "Высотка"	Ленинградская	122а	1
189	ТСЖ "Горизонт"	Королева	7/30	1
190	ТСЖ "Дачный"	Терешковой	4	1
191	ТСЖ "Зазеркальный"	Кирдищева	1	1
192	ТСЖ "Звездная 13"	Звездная	13	1
193	ТСЖ "Звездный"	Звездная	25	1
194	ТСЖ "Камчатка"	Тушканова	10/3	1
195	ТСН "Квартал"	Циолковского	75, 73	1
196	ТСЖ "Ковчег"	Садовый переулок	3	1
197	ТСЖ "Колхозный рыбак"	Королева	19/1	1
198	ТСН "Космический 3Б" (многоквартирный дом)	Космический проезд	3 Б	1
199	ТСЖ "Легис"	Флотская	14	1
200	ТСЖ "Легис"	Флотская	16	1
201	ТСЖ "Маяк"	Бохняка	10/1	1
202	ТСЖ "Маяк"	Бохняка	10/2	1

№ п/п	Наименование УК	Адрес		УУТЭ
		Улица	№ дома	
203	ТСЖ "Меридиан"	Савченко	15	1
204	ТСЖ "МОЛОДЕЖНЫЙ"	Победы	8/3	1
205	ТСЖ "На Звездной"	Звездная	16, 16/1	1
206	ТСЖ "На Флотской"	Флотская	10	1
207	ТСЖ "На Флотской"	Флотская	12	1
208	ТСЖ "Омега"	Пограничная	36	1
209	ТСЖ "Первый"	Победы	77	1
210	ТСЖ "Радуга"	Садовый переулок	1	1
211	ТСЖ "Теплый стан"	Рыбаков	23	1
212	ТСЖ "Тихий океан"	Пономарева	12	1
213	ТСЖ "Учитель"	Вольского	6/1	1
214	ТСЖ "Уют"	Рыбаков	13/3	1
215	ТСЖ "Флюарид"	Рыбаков	5/1	1
216	ТСЖ "Центральный"	Ленинская	34	1
217	ТСЖ "Энергетик"	Орбитальный проезд	14	1
218	ТСЖ "Энтузиаст"	Циолковского	65	1
219	ТСЖ"Победы 17"	Победы	17	1
220	ТСЖ"Уютный дом"	Автомобилистов	39	1
221	ООО "ЕГУК ЖКХ"(ОДН)	Ларина	12 корпус 2	1
222	ЖСК "Рыбак"	Чубарова	5/1	1
223	ООО "ЖК РСУ"	Обороны 1854 года	18	1
224	ЖСК " Водитель"	Курчатова	53/1	1
225	ТСН "Альянс"	Кирдищева	7	1
226	ТСН "Автомобилистов 14/1" Итог	Автомобилистов	14/1	1
227	ТСН "Владивостокская 47/1" Итог	Владивостокская	47/1	1
228	ТСЖ "Автомобилистов-57"	Автомобилистов	57	1
229	ТСЖ "Лазурное" отопл	Автомобилистов	11	1
230	ТСЖ "Морское"	Кручины	3	1
231	ТСЖ "Товарищ"	Кручины	5	1
232	ООО "Управляющая компания №1"	Вольского	6/2	1
233	ООО "Управляющая компания №1"	Кручины	17	1
234	ООО "Управляющая компания №1"	Ларина	11	1
235	ООО "Управляющая компания №1"	Ларина	17	1
236	ООО "Управляющая компания №1"	Савченко	8	1
237	ООО "Управляющая компания №1"	Чубарова	14	1
238	ООО "УК Дом Петра и Павла"	Абеля	14	1
239	ООО "УК Дом Петра и Павла"	Абеля	33	1
240	ООО "УК Дом Петра и Павла"	Победы	45/1	1
241	ООО "УК Дом Петра и Павла"	Победы	59/1	1
242	ООО "УК Дом Петра и Павла"	Якорная	3	1
243	ООО "УК Дом Петра и Павла"	Якорная	3/1	1

№ п/п	Наименование УК	Адрес		УУТЭ
		Улица	№ дома	
244	ООО "УК Дом Петра и Павла"	Якорная	7/1	1
245	ООО "УК Дом Петра и Павла"	Якорная	7/2	1
246	Мкд ООО УК "Эконом ЖКХ"	пр. 50 лет Октября	5/1	1
247	ООО УК "Мой дом"(ОДН)	Вольского	24	1
248	ООО УК "Мой дом"(ОДН)	Вольского	28	1
249	ООО УК "Мой дом"(ОДН)	Дальневосточная	6	1
250	ООО УК "Мой дом"(ОДН)	Дальневосточная	10	1
251	ООО УК "Мой дом"(ОДН)	Дальневосточная	12	1
252	ООО УК "Мой дом"(ОДН)	Дальневосточная	22	1
253	ООО УК "Мой дом"(ОДН)	Дальневосточная	24	1
254	ООО УК "Мой дом"(ОДН)	Дальневосточная	26	1
255	ООО УК "Мой дом"(ОДН)	Звездная	6/1	1
256	ООО УК "Мой дом"(ОДН)	Кручины	8	1
257	ООО УК "Мой дом"(ОДН)	Ларина	16	1
258	ООО УК "Мой дом"(ОДН)	Ларина	16/1	1
259	ООО УК "Мой дом"(ОДН)	Ларина	16/2	1
260	ООО УК "Мой дом"(ОДН)	Ларина	16/3	1
261	ООО УК "Мой дом"(ОДН)	Ларина	18	1
262	ООО УК "Мой дом"(ОДН)	Ларина	31	1
263	ООО УК "Мой дом"(ОДН)	Ларина	33	1
264	ООО УК "Мой дом"(ОДН)	Ларина	38	1
265	ООО УК "Мой дом"(ОДН)	Ларина	40 корпус 1	1
266	ООО УК "Мой дом"(ОДН)	Ларина	40 корпус 2	1
267	ООО УК "Мой дом"(ОДН)	Пограничная	30/1	1
268	ООО УК "Мой дом"(ОДН)	Савченко	5	1
269	ООО УК "Мой дом"(ОДН)	Савченко	6	1
270	ООО УК "Мой дом"(ОДН)	Савченко	7	1
271	ООО УК "Мой дом"(ОДН)	Савченко	9	1
272	ООО УК "Мой дом"(ОДН)	Савченко	10	1
273	ООО УК "Мой дом"(ОДН)	Савченко	11	1
274	ООО УК "Мой дом"(ОДН)	Савченко	16/1	1
275	ООО УК "Мой дом"(ОДН)	Савченко	19	1
276	ООО УК "ПАРТНЕР-41"(ОДН)	Океанская	65/2	1
277	ИП Смагина Т.Г.	пр. 50 лет Октября	25/1	1
278	ООО УК "Феникс"(ОДН)	Бохняка	14	1
279	ООО УК "Феникс"(ОДН)	Дальняя	24	1
280	ООО УК "Феникс"(ОДН)	Курчатова	3	1
281	ООО УК "Феникс"(ОДН)	Курчатова	27	1
282	ООО УК "Феникс"(ОДН)	Циолковского	35	1
283	ООО УК "Феникс"(ОДН)	Циолковского	45	1
284	ООО УК "Вектор"(ОДН)	Вольского	22	1
285	ООО УК "Вектор"(ОДН)	Дальневосточная	14	1
286	ООО УК "Вектор"(ОДН)	Дальневосточная	16	1
287	ООО УК "Вектор"(ОДН)	Дальневосточная	18	1
288	ООО УК "Вектор"(ОДН)	Кручины	4/1	1
289	ООО УК "Вектор"(ОДН)	Кручины	6	1
290	ООО УК "Вектор"(ОДН)	Кручины	6/1	1
291	ООО УК "Вектор"(ОДН)	Кручины	10/4	1
292	ООО УК "Вектор"(ОДН)	Кручины	10/5	1
293	ООО УК "Вектор"(ОДН)	Кручины	10/6	1

№ п/п	Наименование УК	Адрес		УУТЭ
		Улица	№ дома	
294	ООО УК "Вектор"(ОДН)	Кручины	15	1
295	ООО УК "Гарант"	Бохняка	20	1
296	ООО УК "КХК"(ОДН)	Ларина	22/4	1
297	ООО УК "КХК"(ОДН)	Ларина	22/5	1
298	ООО УК "КХК"(ОДН)	Ларина	22/6	1
299	ООО УК "КХК"(ОДН)	Ларина	22/8	1
300	ООО УК "КХК"(ОДН)	Ларина	22/9	1
301	ООО УК "Камчат ЖКХ"	Автомобилистов	35	1
302	ООО УК "Камчат ЖКХ"(ОДН)	Звездная	15	1
303	ООО УК "Камчат ЖКХ"	Карбышева	12	1
304	ООО УК "Камчат ЖКХ"	Маршала Блюхера	33	1
305	ООО УК "Камчат ЖКХ"	Молчанова	3	1
306	ООО УК "Камчат ЖКХ"	Победы	3	1
307	ООО УК "Камчат ЖКХ"(ОДН)	Пограничная	22	1
308	ООО УК "Камчат ЖКХ"(ОДН)	Пограничная	23	1
309	ООО УК "Камчат ЖКХ"(ОДН)	Пограничная	33	1
310	ООО УК "Камчат ЖКХ"(ОДН)	Пограничная	42	1
311	ООО УК "Камчат ЖКХ"(ОДН)	Солнечная	11	1
312	ООО УК "Камчат ЖКХ"(ОДН)	Тушканова	4	1
313	ООО УК "Камчат ЖКХ"	Тушканова	7	1
314	ООО УК "Камчат ЖКХ"	Циолковского	45/1	1
315	ООО УК "ЖЭК"(ОДН)	Вилюйская	54	1
316	ООО УК "ЖЭК"(ОДН)	Ключевская	21 а	1
317	Мкд (ООО УК Кам Град Сервис)	Геологическая	4	1
318	Мкд (ООО УК Кам Град Сервис)	Космонавтов	3	1
319	Мкд (ООО УК Кам Град Сервис)	Маршала Блюхера	43	1
320	Мкд (ООО УК Кам Град Сервис)	Мишенная	102	1
321	Мкд (ООО УК Кам Град Сервис)	Омская	30	1
322	Мкд (ООО УК Кам Град Сервис)	Пономарева	7а	1
323	Мкд (ООО УК Кам Град Сервис)	Пономарева	17	1
324	Мкд (ООО УК Кам Град Сервис)	Рыбаков	1	1
325	Мкд (ООО УК Кам Град Сервис)	Рыбаков	1/1	1
326	Мкд (ООО УК Кам Град Сервис)	Тушканова	9	1
327	Мкд (ООО УК Кам Град Сервис)	Фестивальная	24	1
328	Мкд (ООО УК Кам Град Сервис)	Фестивальная	27	1
329	ООО УК "Олимп"(ОДН)	Вилюйская	115	1
330	ООО УК "Олимп"(ОДН)	Владивостокская	10	1
331	ООО УК "Олимп"(ОДН)	Дальняя	50	1

№ п/п	Наименование УК	Адрес		УУТЭ
		Улица	№ дома	
332	ООО УК "Олимп"(ОДН)	Рыбаков	15	1
333	ООО УК "Олимп"(ОДН)	Королева	35	1
334	ООО УК "Олимп"(ОДН)	Космический проезд	20	1
335	ООО УК "Олимп"(ОДН)	Рыбаков	13/1	1
336	ООО УК "Олимп"(ОДН)	Тушканова	10	1
337	ООО УК "Олимп"(ОДН)	Тушканова	14	1
338	ООО УК "Олимп"(ОДН)	Циолковского	35/1	1
339	ООО "УК Партнер"(ОДН)	Комсомольская	14	1
340	ООО "УК Партнер"(ОДН)	Комсомольская	8	1
341	ООО "УК Партнер"(ОДН)	Космический проезд	3 в	1
342	ООО "УК Партнер"(ОДН)	Космический проезд	7	1
343	ООО "УК Партнер"(ОДН)	Океанская	65/1	1
344	ООО "УК Партнер"(ОДН)	Солнечная	1/4	1
345	ООО УК "Северное"	Победы	45	1
346	ООО УК "Северное"	Победы	57	1
347	МКД (Территория комфорта)	Автомобилистов	12	1
348	МКД (Территория комфорта)	Арсеньева	2	1
349	МКД (Территория комфорта)	Беринга	117	1
350	МКД (Территория комфорта)	Бийская	8	1
351	МКД (Территория комфорта)	Владивостокская	41/4	1
352	МКД (Территория комфорта)	Владивостокская	43	1
353	МКД (Территория комфорта)	Ключевская	52	1
354	МКД (Территория комфорта)(ОДН)	Никифора Бойко	12	1
355	МКД (Территория комфорта)	Рябиковская	81/2	1
356	МКД (Территория комфорта)	Рябиковская	81/3	1
357	МКД (Территория комфорта)	Рябиковская	89	1
358	МКД (Территория комфорта)	Щорса	25а	1
359	ООО "Энергоресурс-М"(ОДН)	Звездная	4	1
360	ООО "Энергоресурс-М"	Звездная	10	1
361	ООО "Энергоресурс-М"	Звездная	12/1	1
362	ООО "Энергоресурс-М"	Королева	31	1
363	ООО "Энергоресурс-М"	Королева	45	1
364	ООО "Энергоресурс-М"	Курильская	34	1
365	ООО "Энергоресурс-М"(ОДН)	Курчатова	15	1
366	ООО "Энергоресурс-М"(ОДН)	Орбитальный проезд	8	1
367	ООО "Энергоресурс-М"	Циолковского	19	1
368	ООО "Энергоресурс-М"	Циолковского	29	1
369	ООО "Энергоресурс-М"	Циолковского	32	1
370	ООО "Энергоресурс-М"	Циолковского	63	1
371	ООО "Энергоресурс-М"	Циолковского	83	1
372	Мкд (ООО УК 41 Регион)	бульвар Рыбацкой славы	7	1

№ п/п	Наименование УК	Адрес		УУТЭ
		Улица	№ дома	
373	Мкд (ООО УК 41 Регион)	Звездная	20	1
374	Мкд (ООО УК 41 Регион)	Космический проезд	12	1
375	Мкд (ООО УК 41 Регион)	Кручины	4	1
376	Мкд (ООО УК 41 Регион)	Курчатова	31	1
377	Мкд (ООО УК 41 Регион)	Курчатова	33	1
378	Мкд (ООО УК 41 Регион)	Орбитальный проезд	10	1
379	Мкд (ООО УК 41 Регион)	Рябиковская	2а	1
380	Мкд (ООО УК 41 Регион)	Терешковой	6	1
381	Мкд (ООО УК 41 Регион)	Туристический проезд	16	1
382	Мкд (ООО УК 41 Регион)	Туристический проезд	18	1
383	Мкд (ООО УК 41 Регион)	Туристический проезд	22	1
384	Мкд (ООО УК 41 Регион)	Туристический проезд	27	1
385	Мкд (ООО УК 41 Регион)	Флотская	2	1
386	Мкд (ООО УК 41 Регион)	Циолковского	13	1
387	Мкд (ООО УК Платина)	пр. 50 лет Октября	9	1
388	Мкд (ООО УК Платина)	пр. 50 лет Октября	13	1
389	Мкд (ООО УК Платина)	пр. 50 лет Октября	15/5	1
390	Мкд (ООО УК Платина)	Автомобилистов	1	1
391	Мкд (ООО УК Платина)	Автомобилистов	24	1
392	Мкд (ООО УК Платина)	Владивостокская	19	1
393	Мкд (ООО УК Платина)	Ключевская	24	1
394	Мкд (ООО УК Платина)(ОДН)	Кручины	7	1
395	Мкд (ООО УК Платина)(ОДН)	Кручины	8/4	1
396	Мкд (ООО УК Платина)(ОДН)	Кручины	10	1
397	Мкд (ООО УК Платина)	Солнечная	19в	1
398	Мкд (ООО УК Платина)	Фролова	2	1
399	Мкд (ООО УК Платина)	Фролова	2/2	1
400	Мкд (ООО УК Победа)	Арсеньева	6а	1
401	Мкд (ООО УК Победа)	Арсеньева	8а	1
402	Мкд (ООО УК Победа)	Арсеньева	41	1
403	Мкд (ООО УК Победа)	Бийская	2а	1
404	Мкд (ООО УК Победа)	Бохняка	5	1
405	Мкд (ООО УК Победа)	Дальняя	48	1
406	Мкд (ООО УК Победа)	Карбышева	2	1
407	Мкд (ООО УК Победа)	Карбышева	4/1	1
408	Мкд (ООО УК Победа)	Карбышева	4/2	1
409	Мкд (ООО УК Победа)	Карбышева	6	1
410	Мкд (ООО УК Победа)	Карбышева	14	1
411	Мкд (ООО УК Победа)	Красная сопка	44	1
412	Мкд (ООО УК Победа)	Кроноцкая	6	1
413	Мкд (ООО УК Победа)	Мишенная	118	1
414	Мкд (ООО УК Победа)	Дальняя	32	1
415	Мкд (ООО УК Победа)	Дальняя	36	1
416	Мкд (ООО УК Победа)	Дальняя	38	1
417	Мкд (ООО УК Победа)	Дальняя	52	1
418	Мкд (ООО УК Победа)	Пийпа	10	1
419	Мкд (ООО УК Победа)	Победы	1	1
420	Мкд (ООО УК Победа)	Рябиковская	6	1
421	ТСЖ "Проспект Рыбаков,3"	Рыбаков	3	1
422	ТСЖ "11 ВЕРСТА"	Победы	75	1
423	ТСЖ "Пийпа 4""	Пийпа	4	1

№ п/п	Наименование УК	Адрес		УУТЭ
		Улица	№ дома	
424	Мкд (ООО УК Проспект)(ОДН)	Королева	39	1
425	Мкд (ООО УК Проспект)(ОДН)	Королева	39/2	1
426	Мкд (ООО УК Проспект)	Королева	43/1	1
427	Мкд (ООО УК Проспект)(ОДН)	Королева	47	1
428	Мкд (ООО УК Проспект)(ОДН)	Королева	47/1	1
429	Мкд (ООО УК Проспект)(ОДН)	Королева	47/2	1
430	Мкд (ООО УК Проспект)	Королева	49	1
431	Мкд (ООО УК Проспект)	Космический проезд	16	1
432	Мкд (ООО УК Проспект)(ОДН)	Курчатова	21	1
433	Мкд (ООО УК Проспект)(ОДН)	Курчатова	39	1
434	Мкд (ООО УК Проспект)(ОДН)	Орбитальный проезд	11	1
435	Мкд (ТСН Проспект Рыбаков 24)	Рыбаков	24	1
436	ООО УК "ЖКХ СРВ"	Обороны 1854 года	20	1
437	ООО УК "ЖКХ СРВ"	Петра Ильичева	30	1
438	ООО УК "ЖКХ СРВ"	Петра Ильичева	45	1
439	ООО УК "Жилремуслуга"	бульвар Рыбацкой славы	3	1
440	ООО УК "Жилремуслуга"	бульвар Рыбацкой славы	15	1
441	ООО УК "Орион"	Курчатова	5	1
442	ООО УК "Орион"	Курчатова	7	1
443	ООО УК "Орион"	Курчатова	11	1
444	ООО УК "Орион"	Рыбаков	8	1
445	ООО УК "Орион"	Рыбаков	10	1
446	ООО УК "Орион"	Рыбаков	12	1
447	ООО УК "Орион"	Рыбаков	14	1
448	ООО УК "Орион"	Рыбаков	22	1
449	ООО УК "Орион"	Рыбаков	32	1
450	ООО УК "Орион"	Рыбаков	34	1
451	ООО УК "Орион"	Чубарова	3/1	1
452	ООО УК "Орион"	Якорная	1/1	1
453	ООО УО "Модерн ЖКХ"	Автомобилистов	16	1
454	ООО УО "Модерн ЖКХ"	Горького	17	1
455	ООО УО "Модерн ЖКХ"	Кавказская	30/1	1
456	ООО УО "Модерн ЖКХ"	Королева	25	1
457	ООО УО "Модерн ЖКХ"	Пийпа	8	1
458	ООО УО "Модерн ЖКХ"	Победы	43	1
459	Мкд (ООО УЖКХ Горизонт)	Терешковой	1	1
460	Мкд (ООО УЖКХ Горизонт)	Терешковой	8	1
461	Мкд (ООО УЖКХ Горизонт)	Звездная	9	1
462	Мкд (ООО УЖКХ Горизонт)	Звездная	20 а	1
463	Мкд (ООО УЖКХ Горизонт)	Кручины	43927	1
464	Мкд (ООО УЖКХ Горизонт)	Курчатова	9	1

№ п/п	Наименование УК	Адрес		УУТЭ
		Улица	№ дома	
465	Мкд (ООО УЖКХ Горизонт)	Курчатова	35	1
466	Мкд (ООО УЖКХ Горизонт)	Ларина	32	1
467	Мкд (ООО УЖКХ Горизонт)	Циолковского	11	1
468	Мкд (ООО УЖКХ Горизонт)	Циолковского	15	1
469	Мкд (ООО УЖКХ Горизонт)	Циолковского	23	1
470	Мкд (ООО УЖКХ Горизонт)	Циолковского	33	1
471	Мкд (ООО УК "Мир")(ОДН)	Атласова	22	1
472	Мкд (ООО УК "Мир")(ОДН)	Атласова	22а	1
473	Мкд (ООО УК "Мир")	Бохняка	7	1
474	Мкд (ООО УК "Мир")	Давыдова	23	1
475	Мкд (ООО УК "Мир")	Ключевская	42	1
476	Мкд (ООО УК "Мир")(ОДН)	Солнечная	21	1
477	Мкд (ООО УК "Мир")	Спортивная	3	1
478	Мкд (ООО УК "Мир")	Спортивная	6	1
479	Мкд (ООО УК "Мир")	Тушканова	11	1
480	Мкд (ООО УК "Мир")	Тушканова	29	1
481	Мкд (ООО УК "Мир")	Тушканова	29/1	1
482	ТСН "Победы 61"	Победы	61	1
483	ООО УК "Домовик"(ОДН)	пр. 50 лет Октября	4/2	1
484	ООО УК "Домовик"(ОДН)	пр. 50 лет Октября	10	1
485	ООО УК "Домовик"(ОДН)	Автомобилистов	33	1
486	ООО УК "Домовик"	Автомобилистов	59	1
487	ООО УК "Домовик"	Атласова	25	1
488	ООО УК "Домовик"(ОДН)	Батарейная	1	1
489	ООО УК "Домовик"	Батарейная	1а	1
490	ООО УК "Домовик"(ОДН)	Батарейная	2	1
491	ООО УК "Домовик"	Батарейная	3	1
492	ООО УК "Домовик"(ОДН)	Батарейная	4	1
493	ООО УК "Домовик"	бульвар Рыбацкой славы	9	1
494	ООО УК "Домовик"	пр. 50 лет Октября	6	1
495	ООО УК "Домовик"	Бохняка	11	1
496	ООО УК "Домовик"(ОДН)	Дальняя	26/1	1
497	ООО УК "Домовик"(ОДН)	Звездная	23	1
498	ООО УК "Домовик"	Кроноцкая	12/2	1
499	ООО УК "Домовик"(ОДН)	Ленинградская	81	1
500	ООО УК "Домовик"(ОДН)	Пограничная	20/1	1
501	ООО УК "Домовик"	Рыбаков	2	1
502	ООО УК "Домовик"	Толстого	3	1
503	ООО УК "Домовик"(ОДН)	Тушканова	10/1	1
504	ООО УК "Домовик"	Тушканова	13	1
505	Мкд (ООО УК "Лидер")	Абеля	4	1
506	Мкд (ООО УК "Лидер")	Абеля	8	1
507	Мкд (ООО УК "Лидер")	Абеля	10	1
508	Мкд (ООО УК "Лидер")	Абеля	12	1
509	Мкд (ООО УК "Лидер")	Абеля	31	1
510	Мкд (ООО УК "Лидер")	Абеля	37	1

№ п/п	Наименование УК	Адрес		УУТЭ
		Улица	№ дома	
511	Мкд (ООО УК "Лидер")	Абеля	39	1
512	Мкд (ООО УК "Лидер")	Автомобилистов	43	1
513	Мкд (ООО УК "Лидер")	бульвар Рыбацкой славы	1	1
514	Мкд (ООО УК "Лидер")	бульвар Рыбацкой славы	13	1
515	Мкд (ООО УК "Лидер")	бульвар Рыбацкой славы	17	1
516	Мкд (ООО УК "Лидер")	Кавказская	20	1
517	Мкд (ООО УК "Лидер")	Кавказская	32	1
518	Мкд (ООО УК "Лидер")	Кавказская	34/1	1
519	Мкд (ООО УК "Лидер")	Кавказская	38	1
520	Мкд (ООО УК "Лидер")	Кирдищева	3	1
521	Мкд (ООО УК "Лидер")	Кирдищева	13	1
522	Мкд (ООО УК "Лидер")	Молчанова	5	1
523	Мкд (ООО УК "Лидер")	Молчанова	7	1
524	Мкд (ООО УК "Лидер")	Молчанова	10	1
525	Мкд (ООО УК "Лидер")	Победы	4	1
526	Мкд (ООО УК "Лидер")	Победы	6/2	1
527	Мкд (ООО УК "Лидер")	Победы	6/3	1
528	Мкд (ООО УК "Лидер")	Победы	9	1
529	Мкд (ООО УК "Лидер")	Победы	10/1	1
530	Мкд (ООО УК "Лидер")	Победы	29	1
531	Мкд (ООО УК "Лидер")	Победы	31	1
532	Мкд (ООО УК "Лидер")	Победы	39	1
533	Мкд (ООО УК "Лидер")	Рыбаков	36	1
534	Мкд (ООО УК "Лидер")	Флотская	1	1
535	Мкд (ООО УК "Лидер")	Флотская	6	1
536	Мкд (ООО УК "Лидер")	Чубарова	1/1	1
537	Мкд (ООО УК "Лидер")	Чубарова	3	1
538	Мкд (ООО УК "Лидер")	Чубарова	4/1	1
539	Мкд (ООО УК "Лидер")	Чубарова	5	1
540	Мкд (ООО УК "Лидер")	Чубарова	5/2	1
541	Мкд (ООО УК "Лидер")	Чубарова	5/3	1
542	Мкд (ООО УК "Лидер")	Чубарова	6	1
543	Мкд (ООО УК "Лидер")	Чубарова	8	1
544	Мкд (ООО УК "Лидер")	Чубарова	10	1
545	Мкд (ООО УК "Лидер")	Чубарова	12	1
546	Мкд (ООО УЖКХ)	2-Я Шевченко	3	1
547	Мкд (ООО УЖКХ)	2-Я Шевченко	5	1
548	Мкд (ООО УЖКХ)	2-Я Шевченко	7	1
549	Мкд (ООО УЖКХ)	Абеля	13	1
550	Мкд (ООО УЖКХ)	Абеля	15	1
551	Мкд (ООО УЖКХ)	Абеля	17	1
552	Мкд (ООО УЖКХ)	Абеля	19	1
553	Мкд (ООО УЖКХ)	Абеля	21	1
554	Мкд (ООО УЖКХ)	Абеля	29	1
555	Мкд (ООО УЖКХ)	Абеля	7	1
556	Мкд (ООО УЖКХ)	Абеля	8/1	1
557	Мкд (ООО УЖКХ)	Автомобилистов	10	1
558	Мкд (ООО УЖКХ)	Автомобилистов	15	1
559	Мкд (ООО УЖКХ)	Автомобилистов	17	1
560	Мкд (ООО УЖКХ)	Автомобилистов	18	1
561	Мкд (ООО УЖКХ)	Автомобилистов	19	1
562	Мкд (ООО УЖКХ)	Автомобилистов	20	1
563	Мкд (ООО УЖКХ)	Автомобилистов	21	1

№ п/п	Наименование УК	Адрес		УУТЭ
		Улица	№ дома	
564	Мкд (ООО УЖКХ)	Автомобилистов	22	1
565	Мкд (ООО УЖКХ)	Автомобилистов	27	1
566	Мкд (ООО УЖКХ)	Автомобилистов	29	1
567	Мкд (ООО УЖКХ)	Автомобилистов	3	1
568	Мкд (ООО УЖКХ)	Автомобилистов	31	1
569	Мкд (ООО УЖКХ)	Автомобилистов	37	1
570	Мкд (ООО УЖКХ)	Автомобилистов	45/2	1
571	Мкд (ООО УЖКХ)	Автомобилистов	47	1
572	Мкд (ООО УЖКХ)	Автомобилистов	49	1
573	Мкд (ООО УЖКХ)	Автомобилистов	49/1	1
574	Мкд (ООО УЖКХ)	Автомобилистов	49/2	1
575	Мкд (ООО УЖКХ)	Автомобилистов	5	1
576	Мкд (ООО УЖКХ)	Автомобилистов	51	1
577	Мкд (ООО УЖКХ)	Автомобилистов	7	1
578	Мкд (ООО УЖКХ)	Академика Заварицкого	4	1
579	Мкд (ООО УЖКХ)	Академика Заварицкого	8	1
580	Мкд (ООО УЖКХ)	Арсеньева	35	1
581	Мкд (ООО УЖКХ)	Арсеньева	37	1
582	Мкд (ООО УЖКХ)	Арсеньева	39	1
583	Мкд (ООО УЖКХ)	Арсеньева	4	1
584	Мкд (ООО УЖКХ)	Атласова	21	1
585	Мкд (ООО УЖКХ)	Атласова	27	1
586	Мкд (ООО УЖКХ)	Батарейная	5	1
587	Мкд (ООО УЖКХ)	Батарейная	6	1
588	Мкд (ООО УЖКХ)	Батарейная	7	1
589	Мкд (ООО УЖКХ)	Батарейная	8	1
590	Мкд (ООО УЖКХ)	Батарейная	9	1
591	Мкд (ООО УЖКХ)	Беринга	105	1
592	Мкд (ООО УЖКХ)	Беринга	106	1
593	Мкд (ООО УЖКХ)	Беринга	107	1
594	Мкд (ООО УЖКХ)	Беринга	113	1
595	Мкд (ООО УЖКХ)	Беринга	119	1
596	Мкд (ООО УЖКХ)	Беринга	90	1
597	Мкд (ООО УЖКХ)	Бийская	4	1
598	Мкд (ООО УЖКХ)	Бийская	6	1
599	Мкд (ООО УЖКХ)	Бийская	7	1
600	Мкд (ООО УЖКХ)	Ботанический	1	1
601	Мкд (ООО УЖКХ)	Ботанический	11	1
602	Мкд (ООО УЖКХ)	Ботанический	3	1
603	Мкд (ООО УЖКХ)	Ботанический	5	1
604	Мкд (ООО УЖКХ)	Ботанический	7	1
605	Мкд (ООО УЖКХ)	Ботанический	9	1
606	Мкд (ООО УЖКХ)	Бохняка	1	1
607	Мкд (ООО УЖКХ)	Бохняка	10	1
608	Мкд (ООО УЖКХ)	Бохняка	12	1
609	Мкд (ООО УЖКХ)	Бохняка	15	1
610	Мкд (ООО УЖКХ)	Бохняка	17	1
611	Мкд (ООО УЖКХ)	Бохняка	2	1
612	Мкд (ООО УЖКХ)	Бохняка	25	1
613	Мкд (ООО УЖКХ)	Бохняка	3	1
614	Мкд (ООО УЖКХ)	Бохняка	4	1
615	Мкд (ООО УЖКХ)	Бохняка	6	1
616	Мкд (ООО УЖКХ)	Бохняка	8	1

№ п/п	Наименование УК	Адрес		УУТЭ
		Улица	№ дома	
617	Мкд (ООО УЖКХ)	бульвар Рыбацкой славы	12	1
618	Мкд (ООО УЖКХ)	Вилюйская	79	1
619	Мкд (ООО УЖКХ)	Владивостокская	12	1
620	Мкд (ООО УЖКХ)	Владивостокская	14	1
621	Мкд (ООО УЖКХ)	Владивостокская	15	1
622	Мкд (ООО УЖКХ)	Владивостокская	17	1
623	Мкд (ООО УЖКХ)	Владивостокская	2	1
624	Мкд (ООО УЖКХ)	Владивостокская	27	1
625	Мкд (ООО УЖКХ)	Владивостокская	31	1
626	Мкд (ООО УЖКХ)(ОДН)	Владивостокская	35а	1
627	Мкд (ООО УЖКХ)	Владивостокская	35б	1
628	Мкд (ООО УЖКХ)	Владивостокская	4	1
629	Мкд (ООО УЖКХ)	Владивостокская	41	1
630	Мкд (ООО УЖКХ)	Владивостокская	41/3	1
631	Мкд (ООО УЖКХ)	Владивостокская	45	1
632	Мкд (ООО УЖКХ)	Владивостокская	45/1	1
633	Мкд (ООО УЖКХ)	Владивостокская	6	1
634	Мкд (ООО УЖКХ)(ОДН)	Владивостокская	7	1
635	Мкд (ООО УЖКХ)	Владивостокская	8	1
636	Мкд (ООО УЖКХ)	Войцешека	13	1
637	Мкд (ООО УЖКХ)	Войцешека	15	1
638	Мкд (ООО УЖКХ)	Войцешека	17	1
639	Мкд (ООО УЖКХ)	Войцешека	19	1
640	Мкд (ООО УЖКХ)	Войцешека	23	1
641	Мкд (ООО УЖКХ)	Войцешека	7	1
642	Мкд (ООО УЖКХ)	Войцешека	7а	1
643	Мкд (ООО УЖКХ)	Войцешека	9а	1
644	Мкд (ООО УЖКХ)	Вольского	24	1
645	Мкд (ООО УЖКХ)	Вольского	6/3	1
646	Мкд (ООО УЖКХ)	Гастелло	5	1
647	Мкд (ООО УЖКХ)	Гастелло	7	1
648	Мкд (ООО УЖКХ)	Гастелло	9	1
649	Мкд (ООО УЖКХ)	Горького	10	1
650	Мкд (ООО УЖКХ)	Горького	11	1
651	Мкд (ООО УЖКХ)	Горького	13	1
652	Мкд (ООО УЖКХ)	Горького	14	1
653	Мкд (ООО УЖКХ)	Горького	15	1
654	Мкд (ООО УЖКХ)	Горького	15/1	1
655	Мкд (ООО УЖКХ)	Горького	15/2	1
656	Мкд (ООО УЖКХ)	Горького	16	1
657	Мкд (ООО УЖКХ)	Горького	18	1
658	Мкд (ООО УЖКХ)	Горького	2	1
659	Мкд (ООО УЖКХ)	Горького	4а	1
660	Мкд (ООО УЖКХ)	Давыдова	11	1
661	Мкд (ООО УЖКХ)	Давыдова	13	1
662	Мкд (ООО УЖКХ)	Давыдова	21	1
663	Мкд (ООО УЖКХ)	Давыдова	25	1
664	Мкд (ООО УЖКХ)	Давыдова	3	1
665	Мкд (ООО УЖКХ)	Давыдова	5	1
666	Мкд (ООО УЖКХ)	Давыдова	7	1
667	Мкд (ООО УЖКХ)(ОДН)	Дальневосточная	8	1
668	Мкд (ООО УЖКХ)	Дальняя	26	1
669	Мкд (ООО УЖКХ)	Дальняя	40	1

№ п/п	Наименование УК	Адрес		УУТЭ
		Улица	№ дома	
670	Мкд (ООО УЖКХ)	Дзержинского	2	1
671	Мкд (ООО УЖКХ)	Заводская	18	1
672	Мкд (ООО УЖКХ)	Закхеева	3	1
673	Мкд (ООО УЖКХ)	Закхеева	5	1
674	Мкд (ООО УЖКХ)	Звездная	1	1
675	Мкд (ООО УЖКХ)	Звездная	11	1
676	Мкд (ООО УЖКХ)	Звездная	12	1
677	Мкд (ООО УЖКХ)	Звездная	14	1
678	Мкд (ООО УЖКХ)	Звездная	19	1
679	Мкд (ООО УЖКХ)	Звездная	21	1
680	Мкд (ООО УЖКХ)	Звездная	25/1	1
681	Мкд (ООО УЖКХ)	Звездная	27	1
682	Мкд (ООО УЖКХ)	Звездная	30	1
683	Мкд (ООО УЖКХ)	Звездная	4/1	1
684	Мкд (ООО УЖКХ)	Звездная	5/1	1
685	Мкд (ООО УЖКХ)	Звездная	6	1
686	Мкд (ООО УЖКХ)	Звездная	8	1
687	Мкд (ООО УЖКХ)	Звездная	8/2	1
688	Мкд (ООО УЖКХ)	Звездная	8а	1
689	Мкд (ООО УЖКХ)	Зеркальная	52	1
690	Мкд (ООО УЖКХ)(ОДН)	Кирдищева	10	1
691	Мкд (ООО УЖКХ)	К.Маркса	13	1
692	Мкд (ООО УЖКХ)	К.Маркса	19	1
693	Мкд (ООО УЖКХ)	К.Маркса	9	1
694	Мкд (ООО УЖКХ)	Капитана Беляева	1	1
695	Мкд (ООО УЖКХ)	Капитана Беляева	3	1
696	Мкд (ООО УЖКХ)	Капитана Беляева	9/1	1
697	Мкд (ООО УЖКХ)	Капитана Драбкина	10	1
698	Мкд (ООО УЖКХ)	Карбышева	10	1
699	Мкд (ООО УЖКХ)	Карбышева	10/1	1
700	Мкд (ООО УЖКХ)	Карбышева	14/2	1
701	Мкд (ООО УЖКХ)	Карбышева	18	1
702	Мкд (ООО УЖКХ)	Карбышева	4	1
703	Мкд (ООО УЖКХ)	Карбышева	6/1	1
704	Мкд (ООО УЖКХ)	Карбышева	7	1
705	Мкд (ООО УЖКХ)	Кирдищева	11	1
706	Мкд (ООО УЖКХ)	Кирдищева	12	1
707	Мкд (ООО УЖКХ)	Кирдищева	15	1
708	Мкд (ООО УЖКХ)	Кирдищева	17	1
709	Мкд (ООО УЖКХ)	Кирдищева	21	1
710	Мкд (ООО УЖКХ)	Кирдищева	4	1
711	Мкд (ООО УЖКХ)	Ключевская	20	1
712	Мкд (ООО УЖКХ)	Ключевская	44	1
713	Мкд (ООО УЖКХ)	Ключевская	9	1
714	Мкд (ООО УЖКХ)	Комсомольская	6	1
715	Мкд (ООО УЖКХ)	Королева	11	1
716	Мкд (ООО УЖКХ)	Королева	19	1
717	Мкд (ООО УЖКХ)	Королева	29	1
718	Мкд (ООО УЖКХ)	Королева	33	1
719	Мкд (ООО УЖКХ)	Королева	41/1	1
720	Мкд (ООО УЖКХ)	Королева	51	1
721	Мкд (ООО УЖКХ)	Королева	55	1
722	Мкд (ООО УЖКХ)	Королева	55/1	1

№ п/п	Наименование УК	Адрес		УУТЭ
		Улица	№ дома	
723	Мкд (ООО УЖКХ)	Королева	9	1
724	Мкд (ООО УЖКХ)	Королева	9а	1
725	Мкд (ООО УЖКХ)	Космонавтов	53	1
726	Мкд (ООО УЖКХ)	Космонавтов	55	1
727	Мкд (ООО УЖКХ)	Космонавтов	57	1
728	Мкд (ООО УЖКХ)	Красная сопка	42	1
729	Мкд (ООО УЖКХ)	Красная сопка	48	1
730	Мкд (ООО УЖКХ)	Кроноцкая	12	1
731	Мкд (ООО УЖКХ)	Кроноцкая	12/1	1
732	Мкд (ООО УЖКХ)	Кроноцкая	16	1
733	Мкд (ООО УЖКХ)	Кроноцкая	18	1
734	Мкд (ООО УЖКХ)	Кроноцкая	2	1
735	Мкд (ООО УЖКХ)	Кроноцкая	4	1
736	Мкд (ООО УЖКХ)	Кроноцкая	8	1
737	Мкд (ООО УЖКХ)	Кручины	10/1	1
738	Мкд (ООО УЖКХ)	Кручины	10/2	1
739	Мкд (ООО УЖКХ)	Кручины	10/3	1
740	Мкд (ООО УЖКХ)	Кручины	4/2	1
741	Мкд (ООО УЖКХ)	Кручины	4/3	1
742	Мкд (ООО УЖКХ)	Кручины	6/2	1
743	Мкд (ООО УЖКХ)	Кручины	6/3	1
744	Мкд (ООО УЖКХ)	Кручины	8/5	1
745	Мкд (ООО УЖКХ)	Кручины	8/7	1
746	Мкд (ООО УЖКХ)	Кручины	8/8	1
747	Мкд (ООО УЖКХ)	Кручины	8/9	1
748	Мкд (ООО УЖКХ)	Крылова	3	1
749	Мкд (ООО УЖКХ)	Крылова	8	1
750	Мкд (ООО УЖКХ)	Курчатова	19	1
751	Мкд (ООО УЖКХ)	Курчатова	23	1
752	Мкд (ООО УЖКХ)	Курчатова	41	1
753	Мкд (ООО УЖКХ)	Курчатова	43	1
754	Мкд (ООО УЖКХ)	Курчатова	45	1
755	Мкд (ООО УЖКХ)	Курчатова	47	1
756	Мкд (ООО УЖКХ)	Курчатова	51	1
757	Мкд (ООО УЖКХ)	Курчатова	55	1
758	Мкд (ООО УЖКХ)	Кутузова	12а	1
759	Мкд (ООО УЖКХ)	Кутузова	12б	1
760	Мкд (ООО УЖКХ)	Кутузова	18а	1
761	Мкд (ООО УЖКХ)	Ларина	26	1
762	Мкд (ООО УЖКХ)	Ларина	27	1
763	Мкд (ООО УЖКХ)	Ларина	28	1
764	Мкд (ООО УЖКХ)	Ларина	29	1
765	Мкд (ООО УЖКХ)	Ларина	3	1
766	Мкд (ООО УЖКХ)	Ларина	7	1
767	Мкд (ООО УЖКХ)	Ленинградская	1	1
768	Мкд (ООО УЖКХ)	Ленинградская	124	1
769	Мкд (ООО УЖКХ)	Ленинградская	124а	1
770	Мкд (ООО УЖКХ)	Ленинградская	39	1
771	Мкд (ООО УЖКХ)	Ленинградская	65	1
772	Мкд (ООО УЖКХ)	Ленинградская	65/1	1
773	Мкд (ООО УЖКХ)	Ленинградская	72	1
774	Мкд (ООО УЖКХ)	Ленинградская	74	1
775	Мкд (ООО УЖКХ)	Ленинградская	83	1

№ п/п	Наименование УК	Адрес		УУТЭ
		Улица	№ дома	
776	Мкд (ООО УЖКХ)	Ленинская	8	1
777	Мкд (ООО УЖКХ)	Лермонтова	10а	1
778	Мкд (ООО УЖКХ)	Лермонтова	20	1
779	Мкд (ООО УЖКХ)	Лермонтова	24а	1
780	Мкд (ООО УЖКХ)	Лизы Чайкиной	13	1
781	Мкд (ООО УЖКХ)	Лизы Чайкиной	15	1
782	Мкд (ООО УЖКХ)	Лизы Чайкиной	17	1
783	Мкд (ООО УЖКХ)	Максутова	12	1
784	Мкд (ООО УЖКХ)	Максутова	18	1
785	Мкд (ООО УЖКХ)	Максутова	36а	1
786	Мкд (ООО УЖКХ)	Максутова	38а	1
787	Мкд (ООО УЖКХ)	Маршала Блюхера	37	1
788	Мкд (ООО УЖКХ)	Маршала Блюхера	39	1
789	Мкд (ООО УЖКХ)	Маршала Блюхера	41	1
790	Мкд (ООО УЖКХ)	Маршала Блюхера	45	1
791	Мкд (ООО УЖКХ)	Мишенная	110	1
792	Мкд (ООО УЖКХ)	Мишенная	112	1
793	Мкд (ООО УЖКХ)	Мишенная	116	1
794	Мкд (ООО УЖКХ)	Мишенная	116/1	1
795	Мкд (ООО УЖКХ)	Мишенная	116/2	1
796	Мкд (ООО УЖКХ)	Мишенная	120	1
797	Мкд (ООО УЖКХ)	Молчанова	11	1
798	Мкд (ООО УЖКХ)	Молчанова	15	1
799	Мкд (ООО УЖКХ)	Молчанова	16	1
800	Мкд (ООО УЖКХ)	Океанская	61	1
801	Мкд (ООО УЖКХ)	Океанская	63/1	1
802	Мкд (ООО УЖКХ)	Океанская	65/4	1
803	Мкд (ООО УЖКХ)	Океанская	67/1	1
804	Мкд (ООО УЖКХ)	Океанская	80/1	1
805	Мкд (ООО УЖКХ)	Океанская	81	1
806	Мкд (ООО УЖКХ)	Океанская	91	1
807	Мкд (ООО УЖКХ)	Орбитальный проезд	1	1
808	Мкд (ООО УЖКХ)	Орбитальный проезд	12	1
809	Мкд (ООО УЖКХ)	Орбитальный проезд	2	1
810	Мкд (ООО УЖКХ)	Орбитальный проезд	3	1
811	Мкд (ООО УЖКХ)	Орбитальный проезд	4	1
812	Мкд (ООО УЖКХ)	Орбитальный проезд	5	1
813	Мкд (ООО УЖКХ)	Орбитальный проезд	7	1
814	Мкд (ООО УЖКХ)	Партизанская	34	1
815	Мкд (ООО УЖКХ)	Партизанская	56	1
816	Мкд (ООО УЖКХ)	Первомайская	15	1
817	Мкд (ООО УЖКХ)	Петропавловское шоссе	31а	1
818	Мкд (ООО УЖКХ)	Победы	10	1
819	Мкд (ООО УЖКХ)	Победы	15	1
820	Мкд (ООО УЖКХ)	Победы	21	1
821	Мкд (ООО УЖКХ)	Победы	33	1
822	Мкд (ООО УЖКХ)	Победы	37	1
823	Мкд (ООО УЖКХ)	Победы	4/1	1
824	Мкд (ООО УЖКХ)	Победы	41/1	1
825	Мкд (ООО УЖКХ)	Победы	5	1
826	Мкд (ООО УЖКХ)	Победы	55	1
827	Мкд (ООО УЖКХ)	Победы	7	1
828	Мкд (ООО УЖКХ)	Победы	8	1

№ п/п	Наименование УК	Адрес		УУТЭ
		Улица	№ дома	
829	Мкд (ООО УЖКХ)	Победы	8/1	1
830	Мкд (ООО УЖКХ)	Победы	81	1
831	Мкд (ООО УЖКХ)	Пограничная	14	1
832	Мкд (ООО УЖКХ)	Пограничная	16	1
833	Мкд (ООО УЖКХ)	Пограничная	18	1
834	Мкд (ООО УЖКХ)	Пограничная	20/2	1
835	Мкд (ООО УЖКХ)	Пограничная	21	1
836	Мкд (ООО УЖКХ)	Пограничная	24/1	1
837	Мкд (ООО УЖКХ)(ОДН)	Пограничная	24	1
838	Мкд (ООО УЖКХ)	Пограничная	26	1
839	Мкд (ООО УЖКХ)	Пограничная	28	1
840	Мкд (ООО УЖКХ)	Пограничная	30	1
841	Мкд (ООО УЖКХ)	Пограничная	35/1	1
842	Мкд (ООО УЖКХ)	Пограничная	42/2	1
843	Мкд (ООО УЖКХ)	Пограничная	44	1
844	Мкд (ООО УЖКХ)	Пограничная	44/1	1
845	Мкд (ООО УЖКХ)	Пограничная	6	1
846	Мкд (ООО УЖКХ)	Пограничная	93	1
847	Мкд (ООО УЖКХ)	Пограничная	95	1
848	Мкд (ООО УЖКХ)	Пограничная	97	1
849	Мкд (ООО УЖКХ)	Пономарева	2	1
850	Мкд (ООО УЖКХ)	Пономарева	3	1
851	Мкд (ООО УЖКХ)	Пономарева	35	1
852	Мкд (ООО УЖКХ)	Пономарева	37	1
853	Мкд (ООО УЖКХ)	Пономарева	6	1
854	Мкд (ООО УЖКХ)	Пономарева	8	1
855	Мкд (ООО УЖКХ)	Портовская	11	1
856	Мкд (ООО УЖКХ)	пр. 50 лет Октября	10/1	1
857	Мкд (ООО УЖКХ)	пр. 50 лет Октября	12	1
858	Мкд (ООО УЖКХ)	пр. 50 лет Октября	14	1
859	Мкд (ООО УЖКХ)	пр. 50 лет Октября	15/1	1
860	Мкд (ООО УЖКХ)	пр. 50 лет Октября	15/2	1
861	Мкд (ООО УЖКХ)	пр. 50 лет Октября	15/3	1
862	Мкд (ООО УЖКХ)	пр. 50 лет Октября	15/3	1
863	Мкд (ООО УЖКХ)	пр. 50 лет Октября	15/4	1
864	Мкд (ООО УЖКХ)	пр. 50 лет Октября	15/6	1
865	Мкд (ООО УЖКХ)	пр. 50 лет Октября	15/7	1
866	Мкд (ООО УЖКХ)(ОДН)	пр. 50 лет Октября	18	1
867	Мкд (ООО УЖКХ)	пр. 50 лет Октября	18/2	1
868	Мкд (ООО УЖКХ)	пр. 50 лет Октября	20	1
869	Мкд (ООО УЖКХ)	пр. 50 лет Октября	22	1
870	Мкд (ООО УЖКХ)	пр. 50 лет Октября	24	1
871	Мкд (ООО УЖКХ)	пр. 50 лет Октября	25	1
872	Мкд (ООО УЖКХ)	пр. 50 лет Октября	26	1
873	Мкд (ООО УЖКХ)	пр. 50 лет Октября	27	1
874	Мкд (ООО УЖКХ)	пр. 50 лет Октября	28	1
875	Мкд (ООО УЖКХ)	пр. 50 лет Октября	29	1
876	Мкд (ООО УЖКХ)	пр. 50 лет Октября	31	1
877	Мкд (ООО УЖКХ)	пр. 50 лет Октября	33	1
878	Мкд (ООО УЖКХ)	пр. 50 лет Октября	35	1
879	Мкд (ООО УЖКХ)	пр. 50 лет Октября	4/1	1
880	Мкд (ООО УЖКХ)	пр. 50 лет Октября	4/3	1
881	Мкд (ООО УЖКХ)	пр. 50 лет Октября	7	1

№ п/п	Наименование УК	Адрес		УУТЭ
		Улица	№ дома	
882	Мкд (ООО УЖКХ)	пр. 50 лет Октября	7/2	1
883	Мкд (ООО УЖКХ)	пр. 50 лет Октября	8	1
884	Мкд (ООО УЖКХ)	пр. 50 лет Октября	9/1	1
885	Мкд (ООО УЖКХ)	пр. 50 лет Октября	9/2	1
886	Мкд (ООО УЖКХ)	пр. 50 лет Октября	9/3	1
887	Мкд (ООО УЖКХ)	пр. 50 лет Октября	9/5	1
888	Мкд (ООО УЖКХ)	пр. 50 лет Октября	9/6	1
889	Мкд (ООО УЖКХ)	пр. 50 лет Октября	9/7	1
890	Мкд (ООО УЖКХ)	пр. 50 лет Октября	9/8	1
891	Мкд (ООО УЖКХ)	Рыбаков	13/2	1
892	Мкд (ООО УЖКХ)	Рыбаков	15/1	1
893	Мкд (ООО УЖКХ)	Рыбаков	16	1
894	Мкд (ООО УЖКХ)	Рыбаков	18	1
895	Мкд (ООО УЖКХ)	Рыбаков	20	1
896	Мкд (ООО УЖКХ)	Рыбаков	26	1
897	Мкд (ООО УЖКХ)	Рыбацкая	4	1
898	Мкд (ООО УЖКХ)	Рябиковская	10	1
899	Мкд (ООО УЖКХ)	Рябиковская	39	1
900	Мкд (ООО УЖКХ)	Рябиковская	81/1	1
901	Мкд (ООО УЖКХ)	Рябиковская	81/4	1
902	Мкд (ООО УЖКХ)	Рябиковская	97	1
903	Мкд (ООО УЖКХ)	Савченко	14	1
904	Мкд (ООО УЖКХ)(ОДН)	Савченко	4	1
905	Мкд (ООО УЖКХ)	Советская	36	1
906	Мкд (ООО УЖКХ)	Советская	38	1
907	Мкд (ООО УЖКХ)	Солнечная	1/1	1
908	Мкд (ООО УЖКХ)	Солнечная	19/1	1
909	Мкд (ООО УЖКХ)(ОДН)	Солнечная	5	1
910	Мкд (ООО УЖКХ)	Солнечная	23	1
911	Мкд (ООО УЖКХ)(ОДН)	Солнечная	7	1
912	Мкд (ООО УЖКХ)	Старицина	12	1
913	Мкд (ООО УЖКХ)	Таранца	5	1
914	Мкд (ООО УЖКХ)	Таранца	7	1
915	Мкд (ООО УЖКХ)	Тельмана	2а	1
916	Мкд (ООО УЖКХ)	Тельмана	2б	1
917	Мкд (ООО УЖКХ)	Терешковой	3	1
918	Мкд (ООО УЖКХ)	Терешковой	12	1
919	Мкд (ООО УЖКХ)	Терешковой	5	1
920	Мкд (ООО УЖКХ)	Терешковой	7	1
921	Мкд (ООО УЖКХ)	Терешковой	9	1
922	Мкд (ООО УЖКХ)	Толстого	1	1
923	Мкд (ООО УЖКХ)	Туристический проезд	24	1
924	Мкд (ООО УЖКХ)	Туристический проезд	25	1
925	Мкд (ООО УЖКХ)	Туристический проезд	26	1
926	Мкд (ООО УЖКХ)	Туристический проезд	28	1
927	Мкд (ООО УЖКХ)	Тушканова	10/2	1
928	Мкд (ООО УЖКХ)	Тушканова	12	1
929	Мкд (ООО УЖКХ)	Тушканова	12/1	1
930	Мкд (ООО УЖКХ)	Тушканова	15	1
931	Мкд (ООО УЖКХ)	Тушканова	17	1
932	Мкд (ООО УЖКХ)	Тушканова	3	1
933	Мкд (ООО УЖКХ)	Тушканова	5	1
934	Мкд (ООО УЖКХ)	Тушканова	6	1

№ п/п	Наименование УК	Адрес		УУТЭ
		Улица	№ дома	
935	Мкд (ООО УЖКХ)	Тушканова	7/1	1
936	Мкд (ООО УЖКХ)	Тушканова	7/2	1
937	Мкд (ООО УЖКХ)	Тушканова	8	1
938	Мкд (ООО УЖКХ)	Тушканова	8/1	1
939	Мкд (ООО УЖКХ)	Фестивальная	22	1
940	Мкд (ООО УЖКХ)	Фестивальная	28	1
941	Мкд (ООО УЖКХ)	Фестивальная	30	1
942	Мкд (ООО УЖКХ)	Флотская	3	1
943	Мкд (ООО УЖКХ)	Флотская	4	1
944	Мкд (ООО УЖКХ)	Флотская	8	1
945	Мкд (ООО УЖКХ)	Фролова	2/1	1
946	Мкд (ООО УЖКХ)	Фролова	4/1	1
947	Мкд (ООО УЖКХ)	Фролова	4/2	1
948	Мкд (ООО УЖКХ)(ОДН)	Циолковского	7	1
949	Мкд (ООО УЖКХ)	Циолковского	21	1
950	Мкд (ООО УЖКХ)	Циолковского	27	1
951	Мкд (ООО УЖКХ)	Циолковского	31	1
952	Мкд (ООО УЖКХ)	Циолковского	37	1
953	Мкд (ООО УЖКХ)	Циолковского	38	1
954	Мкд (ООО УЖКХ)	Циолковского	39	1
955	Мкд (ООО УЖКХ)	Циолковского	57	1
956	Мкд (ООО УЖКХ)	Циолковского	67	1
957	Мкд (ООО УЖКХ)	Циолковского	81	1
958	Мкд (ООО УЖКХ)	Циолковского	9/2	1
959	Мкд (ООО УЖКХ)	Чубарова	4	1
960	Мкд (ООО УЖКХ)	Школьная	2а	1
961	Мкд (ООО УЖКХ)	Штурмана Елагина	11	1
962	Мкд (ООО УЖКХ)	Штурмана Елагина	13	1
963	Мкд (ООО УЖКХ)	Штурмана Елагина	21	1
964	Мкд (ООО УЖКХ)	Якорная	5	1
965	Мкд (ООО УЖКХ)	Якорная	7	1
966	Мкд (ООО УК "Уютный дом")	Ключевская	26	1
967	Мкд (ООО УК "Уютный дом")	Новая	1	1
968	Мкд (ООО УК "Уютный дом")	Новая	2	1
969	Мкд (ООО УК "Уютный дом")	Новая	2/1	1
970	Мкд (ООО УК "Уютный дом")	Первомайская	2	1
971	Мкд (ООО УК "Уютный дом")	Первомайская	17	1
972	Мкд (ООО УК "Уютный дом")	Фурманова	7	1
973	Мкд (ООО УК "Уютный дом")	Фурманова	3/1	1
974	Мкд (ООО Главная управляющая компания)	Капитана Беляева	9	1
975	Мкд (ООО Главная управляющая компания)	Павлова	6	1
976	Мкд (ООО Главная управляющая компания)	Пономарева	1	1
977	Мкд (ООО Главная управляющая компания)	Орбитальный проезд	6	1

№ п/п	Наименование УК	Адрес		УУТЭ
		Улица	№ дома	
978	ООО "Жилкомфортсервис"(ОДН)	Заводская	13	1
979	ООО "Жилкомфортсервис"(ОДН)	Заводская	20	1
980	ООО "Жилкомфортсервис"(ОДН)	Заводская	21	1
981	ООО "Жилкомфортсервис"(ОДН)	Комсомольская	12	1
982	ООО "Жилкомфортсервис"(ОДН)	Комсомольская	1	1
983	ООО "Жилкомфортсервис"(ОДН)	Комсомольская	4	1
984	ООО "Жилкомфортсервис"(ОДН)	Комсомольская	5	1
985	ООО "Жилкомфортсервис"(ОДН)	Комсомольская	7	1
986	ООО "Жилкомфортсервис"(ОДН)	Комсомольская	9	1
987	ООО "Жилкомфортсервис"(ОДН)	Лермонтова	10	1
988	ООО "Жилкомфортсервис"(ОДН)	Лермонтова	12	1
989	ООО "Жилкомфортсервис"(ОДН)	Лермонтова	12	1
990	ООО "Жилкомфортсервис"(ОДН)	Лермонтова	20/1	1
991	ООО "Жилкомфортсервис"(ОДН)	Лермонтова	20а	1
992	ООО "Жилкомфортсервис"(ОДН)	Лермонтова	26	1
993	ООО "Жилкомфортсервис"(ОДН)	Лермонтова	28	1
994	ООО "Жилкомфортсервис"(ОДН)	Лермонтова	30	1
995	ООО "Жилкомфортсервис"(ОДН)	Океанская	73	1
996	ООО "Жилкомфортсервис"(ОДН)	Океанская	75	1
997	ООО "Жилкомфортсервис"(ОДН)	Океанская	77	1
998	ООО "Жилкомфортсервис"(ОДН)	Океанская	92 б	1
999	ООО "Жилкомфортсервис"(ОДН)	Океанская	92 в	1
1000	ООО "Жилкомфортсервис"(ОДН)	Петропавловское шоссе	18	1
1001	ООО "Жилкомфортсервис"(ОДН)	Павлова	79	1
1002	ООО "Жилкомфортсервис"(ОДН)	Пушкинская	1	1
1003	ООО "Жилкомфортсервис"(ОДН)	Садовый переулок	10	1
1004	ООО "Жилкомфортсервис"(ОДН)	Сахалинская	2	1
1005	ООО "Жилкомфортсервис"(ОДН)	Сахалинская	4а	1
1006	ООО "Жилкомфортсервис"(ОДН)	Сахалинская	6	1

№ п/п	Наименование УК	Адрес		УУТЭ
		Улица	№ дома	
1007	ООО "Жилкомфортсервис"(ОДН)	Труда	25	1
1008	ООО "Жилкомфортсервис"(ОДН)	Труда	33	1
1009	ООО "Жилкомфортсервис"(ОДН)	Труда	35	1
1010	ООО "Жилкомфортсервис"(ОДН)	Труда	37	1
1011	ООО "Жилкомфортсервис"(ОДН)	Труда	39	1
1012	ООО "Жилкомфортсервис"(ОДН)	Труда	41	1
1013	ООО "Жилкомфортсервис"(ОДН)	Труда	43	1
1014	ООО "У Жилремсервис"(ОДН)	Заводская	15	1
1015	ООО "У Жилремсервис"(ОДН)	Заводская	17	1
1016	ООО "У Жилремсервис"(ОДН)	Заводская	19	1
1017	ООО "У Жилремсервис"(ОДН)	Заводская	6а	1
1018	ООО "У Жилремсервис"(ОДН)	Заводская	8а	1
1019	ООО "У Жилремсервис"(ОДН)	Индустриальная	32	1
1020	ООО "У Жилремсервис"	Обороны 1854 года	16	1
1021	ООО "У Жилремсервис"	Обороны 1854 года	22	1
1022	ООО "У Жилремсервис"	Обороны 1854 года	24	1
1023	ООО "У Жилремсервис"	Обороны 1854 года	26	1
1024	ООО "У Жилремсервис"	Петра Ильичева	38	1
1025	ООО "У Жилремсервис"	Петра Ильичева	46	1
1026	ООО "У Жилремсервис"	Петра Ильичева	47	1
1027	ООО "У Жилремсервис"	Петра Ильичева	49/1	1
1028	ООО "У Жилремсервис"	Петра Ильичева	5	1
1029	ООО "У Жилремсервис"	Петра Ильичева	51/1	1
1030	ООО "У Жилремсервис"	Петра Ильичева	52	1
1031	ООО "У Жилремсервис"	Петра Ильичева	56	1
1032	ООО "У Жилремсервис"	Петра Ильичева	58	1
1033	ООО "У Жилремсервис"	Петра Ильичева	74	1
1034	ООО "У Жилремсервис"	Петра Ильичева	78	1
1035	ООО "У Жилремсервис"(ОДН)	Петропавловское шоссе	10	1
1036	ООО "У Жилремсервис"(ОДН)	Петропавловское шоссе	12	1
1037	ООО "У Жилремсервис"(ОДН)	Петропавловское шоссе	29	1
1038	ООО "У Жилремсервис"(ОДН)	Труда	29	1
1039	ООО "У Жилремсервис"(ОДН)	Труда	31	1
1040	ООО УК "Авача Дом"	Арсеньева	8	1
1041	ООО УК "Авача Дом"	Вилюйская	20	1
1042	ООО УК "Авача Дом"	Карбышева	14/1	1
1043	ООО УК "Авача Дом"	Карбышева	16	1
1044	ООО УК "Авача Дом"	Пийпа	1	1
1045	ООО УК "Авача Дом"	Пийпа	3	1

№ п/п	Наименование УК	Адрес		УУТЭ
		Улица	№ дома	
1046	ООО УК "Авача Дом"	Попова	31б	1
1047	ООО УК "Авача Дом"	Попова	37	1
1048	ООО УК "Авача Дом"	Попова	39	1
1049	ООО УК "Авача Дом"	Попова	41	1
1050	ООО УК "Авача Дом"	Топоркова	1	1
1051	ООО УК "Авача Дом"	Топоркова	1/1	1
1052	ООО УК "Единая молодежь"	Звездная	5/2	1
1053	ООО УК "Единая молодежь"	Королева	13	1
1054	ООО УК "Единая молодежь"	Королева	21	1
1055	ООО УК "Единая молодежь"	Королева	41	1
1056	ООО УК "Единая молодежь"	Королева	43	1
1057	ООО УК "Единая молодежь"	Космический проезд	4	1
1058	ООО УК "Единая молодежь"	Космический проезд	18	1
1059	ООО УК "Единая молодежь"	Курчатова	1	1
1060	ООО УК "Единая молодежь"	Курчатова	25	1
1061	ООО УК "Единая молодежь"	Петра Ильичева	2	1
1062	ООО УК "Единая молодежь"	Петра Ильичева	48	1
1063	ООО УК "Единая молодежь"	Петра Ильичева	49	1
1064	ООО УК "Единая молодежь"	Петра Ильичева	50	1
1065	ООО УК "Единая молодежь"	Петра Ильичева	51	1
1066	ООО УК "Единая молодежь"	Петра Ильичева	53	1
1067	ООО УК "Единая молодежь"	Петра Ильичева	54	1
1068	ООО УК "Единая молодежь"	Петра Ильичева	57	1
1069	ООО УК "Единая молодежь"	Петра Ильичева	60	1
1070	ООО УК "Единая молодежь"	Петра Ильичева	62	1
1071	ООО УК "Единая молодежь"	Петра Ильичева	63	1
1072	ООО УК "Единая молодежь"	Петра Ильичева	64	1
1073	ООО УК "Единая молодежь"(ОДН)	Циолковского	30	1
1074	ООО УК "Единая молодежь"(ОДН)	Циолковского	34	1
1075	ООО УК "Единая молодежь"(ОДН)	Циолковского	36	1
1076	Мкд (ООО УК "Комфорт")	Капитана Беляева	4	1
1077	Мкд (ООО УК "Комфорт")	Командорская	2	1
1078	Мкд (ООО УК "Комфорт")(ОДН)	Командорская	3	1

№ п/п	Наименование УК	Адрес		УУТЭ
		Улица	№ дома	
1079	Мкд (ООО УК "Комфорт")	Комсомольская	10	1
1080	Мкд (ООО УК "Комфорт")	Лермонтова	22	1
1081	Мкд (ООО УК "Комфорт")(ОДН)	Лермонтова	24	1
1082	Мкд (ООО УК "Комфорт")	Максутова	15 а	1
1083	Мкд (ООО УК "Комфорт")	Молчанова	13	1
1084	Мкд (ООО УК "Комфорт")	Молчанова	14	1
1085	Мкд (ООО УК "Комфорт")	Партизанская	25	1
1086	Мкд (ООО УК "Комфорт")	Петра Ильичева	24а	1
1087	Мкд (ООО УК "Комфорт")	Петропавловское шоссе	25а	1
1088	Мкд (ООО УК "Комфорт")	Советская	47	1
1089	Мкд (ООО УК "Комфорт")	Солнечная	19б	1
1090	Мкд (ООО УК "Комфорт")	Труда	23	1
1091	Мкд (ООО УК "Комфорт")	Школьная	3а	1
1092	ООО УК "Союз-ПК"	Корякская	3а	1
1093	ООО УК "Союз-ПК"	Корякская	20	1
1094	ООО УК "Союз-ПК"	Курильская	22	1
1095	ООО УК "Союз-ПК"	Курильская	26	1
1096	ООО УК "Союз-ПК"	Курильская	30	1
1097	ООО УК "Союз-ПК"	Ленинградская	116	1
1098	ООО УК "Союз-ПК"	Ленинская	36	1
1099	ООО УК "Союз-ПК"	Ленинская	60	1
1100	ООО УК "Союз-ПК"	Ленинская	67	1
1101	ООО УК "Союз-ПК"	Океанская	12	1
1102	ООО УК "Союз-ПК"	Океанская	63	1
1103	ООО УК "Союз-ПК"	Океанская	65	1
1104	ООО УК "Союз-ПК"	Партизанская	28	1
1105	ООО УК "Союз-ПК"	Советская	20	1
1106	ООО УК "Союз-ПК"	Советская	40	1
1107	ООО УК "Центр"	Бохняка	9	1
1108	ООО УК "Центр"	бульвар Рыбацкой славы	5	1
1109	ООО УК "Центр"	бульвар Рыбацкой славы	11	1
1110	ООО УК "Центр"	бульвар Рыбацкой славы	19	1
1111	ООО УК "Центр"	Горького	12	1
1112	ООО УК "Центр"	Рыбаков	5	1
1113	ООО УК "Центр"	Давыдова	27	1
1114	ООО УК "Центр"	Космонавтов	5	1
1115	ООО УК "Центр"	К.Маркса	11	1
1116	ООО УК "Центр"(ОДН)	Тушканова	2	1
1117	ООО УК "Южный район"	Капитана Беляева	5	1
1118	ООО УК "Южный район"	Капитана Драбкина	14	1
1119	ООО УК "Южный район"	Капитана Драбкина	12	1
1120	ООО УК "Южный район"	Океанская	78	1
1121	ООО УК "Южный район"	Океанская	80б	1
1122	ООО УК "Южный район"	Павлова	7	1
1123	ООО УК "Южный район"	Павлова	8	1
1124	ООО УК "Южный район"	Пономарева	23	1
1125	ООО УК "Южный район"	Пономарева	27	1
1126	ООО УК "Южный район"	Пономарева	4	1
1127	ООО УК "Южный район"	Рябиковская	59д	1
1128	ООО УК "Южный район"	Рябиковская	71/1	1
1129	ООО УК "Южный район"	Рябиковская	101	1
1130	ТСЖ "Елань"	Топоркова	5	1

№ п/п	Наименование УК	Адрес		УУТЭ
		Улица	№ дома	
1131	ТСЖ "Елань"	Топоркова	7а	1
1132	ТСЖ "Елань"	Топоркова	7б	1
1133	ТСЖ "Елань"	Топоркова	7в	1
1134	ТСЖ "Елань"	Топоркова	7г	1
1135	ТСЖ "Елань"	Топоркова	7д	1
1136	МКД (ТСЖ "Элита")	Циолковского	47	1
1137	ТСЖ "Вереск"	Беринга	6	1
1138	ТСЖ "ВОЛЬСКОГО 4/1"	Вольского	4/1	1
1139	ТСЖ "Ларина, 21"	Ларина	21	1
1140	ТСЖ "Рубин"	Кручины	8/2	1
1141	ТСЖ "Тушкановский"(ОДН)	К.Маркса	17	1
1142	Непосредственная форма управления	Туристический проезд	10	1
1143	Непосредственная форма управления	Туристический проезд	12	1
1144	Непосредственная форма управления	Туристический проезд	14	1
1145	Непосредственная форма управления	Владивостокская	23	1
1146	Непосредственная форма управления	Советская	37	1
1147	Без управления	Петра Ильичева	20	1
1148	Без управления	Спортивная	10	1
1149	Информация отсутствует	ул. Ломоносова	4	3

3.18. Анализ работы диспетчерских служб теплоснабжающих (теплосетевых) организаций и используемых средств автоматизации, телемеханизации и связи

Порядок организации мониторинга состояния системы теплоснабжения в Петропавловск-Камчатском городском округе:

1. Настоящий Порядок разработан в целях реализации следующих задач по организации системы мониторинга состояния жилищно-коммунального хозяйства в Петропавловск-Камчатском городском округе:

- проведение ежедневного анализа состояния работы объектов теплоснабжения городского округа (далее - объекты теплоснабжения);

- оперативное решение вопросов по принятию неотложных мер в целях обеспечения работы объектов теплоснабжения, обеспечивающих жизнедеятельность населения и работу социально значимых объектов, в нормальном (штатном) режиме.

2. Настоящий Порядок устанавливает порядок взаимодействия органов повседневного управления - органов местного самоуправления, теплоснабжающих и теплосетевых организаций при осуществлении сбора и обмена информацией по вопросам:

- устойчивого и надежного теплоснабжения жилищного фонда, объектов жилищно-коммунального хозяйства и социально значимых объектов;

- оперативного контроля за принятием мер, необходимых для обеспечения работы объектов теплоснабжения, обеспечивающих жизнедеятельность населения и работу социально значимых объектов, в нормальном (штатном) режиме.

3. Для выполнения задач, указанных в пункте 1 настоящего Порядка:

3.1. Руководители предприятий и учреждений (управляющих компаний, ТСЖ, ЖСК) жилищно-коммунального комплекса городского округа назначают должностных лиц, ответственных за сбор и представление в Управление городского хозяйства администрации Петропавловск-Камчатского городского округа сведений о текущем состоянии объектов теплоснабжения и о нарушениях в работе, произошедших на системах, обеспечивающих жизнедеятельность населения и работу социально значимых объектов.

3.2. Должностные лица, ответственные за сбор и предоставление информации о состоянии жилищно-коммунального хозяйства:

а) ежедневно, в том числе в выходные и праздничные дни, уточняют данные о текущем состоянии объектов теплоснабжения и осуществляют передачу сведений в ЕДДС МКУ «ТЦУКС» городского округа в телефонном режиме, включая сведения:

- о соблюдении температурного графика работы на источниках теплоснабжения;

- о наличии нормативных запасов топлива на котельных;

б) не менее чем за сутки информируют через ЕДДС МКУ «ТЦУКС» администрацию Петропавловск-Камчатского городского округа обо всех планируемых ремонтных работах, связанных с ограничением или прекращением теплоснабжения потребителей;

в) при возникновении повреждений на объектах теплоснабжения незамедлительно представляют информацию в ЕДДС МКУ «ТЦУКС» и Управление городского хозяйства администрации Петропавловск-Камчатского городского округа по прилагаемой форме*;

г) ежедневно до 17.00 часов уточняют данные о текущем состоянии объектов теплоснабжения и осуществляют передачу сведений в ЕДДС МКУ «ТЦУКС» и Управления городского хозяйства администрации Петропавловск- Камчатского городского округа об оставшихся не устраненных повреждениях на объектах жизнеобеспечения населения на следующие сутки;

д) после завершения работ по устранению повреждений представляют информацию о времени устранения и выхода на заданный режим работы.

3.3. Начальник оперативно-дежурной смены ЕДДС МКУ «ТЦУКС»:

а) ежедневно, в том числе в выходные и праздничные дни, обобщают поступившую информацию о состоянии работы объектов теплоснабжения;

б) ежедневно ведут журнал учета повреждений (аварий), случившихся на объектах теплоснабжения, который содержит графы: дата, время, от кого поступило донесение, содержание донесения, кому передано, кто занимается устранением повреждений (ликвидацией аварии);

в) ежедневно с 8.00 часов до 9.00 часов по электронной почте направляютдоклады Главе Петропавловск-Камчатского городского округа и заместителям Главы администрации Петропавловск-Камчатского городского округа о текущем состоянии работы объектов теплоснабжения на территории городского округа.

В целях обеспечения надежного и качественного теплоснабжения дежурный персонал осуществляет контроль над параметрами температурных и гидравлических режимов. Данные фиксируются в журналах температурных режимов. Порядок организации мониторинга состояния системы теплоснабжения между филиалами ПАО «Камчатскэнерго» «Коммунальная энергетика», «Камчатские ТЭЦ» и филиалом ПАО «Камчатскэнерго» Региональное диспетчерское управление:

Взаимоотношения диспетчера филиала ПАО «Камчатскэнерго» «Коммунальная энергетика», «Камчатские ТЭЦ» (далее – диспетчер ПАО «КЭ») с диспетчером филиала ПАО «Камчатскэнерго» РДУ (далее - диспетчер РДУ) осуществляются на основе информационного обмена.

Содержание оперативной информации, подлежащей обмену между диспетчером КЭ и диспетчером РДУ, в области состояния системы теплоснабжения определяется Регламентом взаимоотношений диспетчера филиала ПАО «Камчатскэнерго» Коммунальная энергетика и филиала ПАО «Камчатскэнерго» Региональное диспетчерское управление и включает в себя следующую информацию:

- Об имеющихся замечаниях в работе основного оборудования и схем теплоснабжения в энергорайонах.
- Об основных параметрах систем теплоснабжения в энергорайонах.
- О наличии и запасах топлива на котельных.
- О выводе оборудования в ремонт с отключением потребителей.
- О силах и средствах для проведения аварийно-восстановительных и других неотложных работах на объектах теплоснабжения в энергорайонах.

Информацию о выводе оборудования в ремонт с отключением потребителей и о силах и средствах для проведения аварийно восстановительных и других неотложных работах на объектах теплоснабжения в энергорайонах диспетчер КЭ и диспетчер РДУ сообщает в ЕДДС МКУ «ТЦУКС» и ФКУ «ЦУКС ГУ МЧС России по Камчатскому краю».

Для котельных МУП «ТЭСК» диспетчерские службы, автоматизация и телемеханизация отсутствуют. На объектах (кроме ЦТП-345) установлена GSM-сигнализация для оповещения о нештатных ситуациях. На ЦТП контроль параметров первого контура осуществляется дистанционно при помощи GSM-модемов, подключенных к тепловычислителям.

3.19. Уровень автоматизации и обслуживания центральных тепловых пунктов, насосных станций

На центральных тепловых пунктах ЦТП-311, ЦТП-332, ЦТП-316 и ЦТП- 338 филиала ПАО «Камчатскэнерго» «Камчатские ТЭЦ» предусмотрены системы автоматического регулирования температуры системы отопления и горячей воды. Тепловые пункты ЦТП-308, ЦТП-337, ЦТП-336, ЦТП-313, ЦТП-346 полностью автоматизированы и не требуют присутствия персонала на местах. На всех ЦТП осуществляется автоматическое регулирование подпитки системы отопления. Насосная станция ПНС-4 (ул. Королева, 45/2), расположенная на подающем трубопроводе вывода ТМ-3 от КТЭЦ-2, полностью автоматизированная и не требует присутствия персонала на месте. ПНС-1, ПНС-2, находятся на консервации. ПНС-3 работает в ручном режиме.

Центральные тепловые пункты, эксплуатируемые МУП «ТЭСК» полностью автоматизированы и не требует присутствия персонала, для оперативного регулирования режима теплоотпуска.

3.20. Сведения о наличии защиты тепловых сетей от превышения давления

На всех центральных тепловых пунктах филиала ПАО «Камчатскэнерго» «Камчатские ТЭЦ» с целью защиты тепловых сетей от превышения давления установлено:

- сигнализация по превышению давления на выходе из ЦТП;

- регуляторы давления прямого действия и электронные регуляторы.

На ЦТП ПАО «Камчатскэнерго» «Коммунальная энергетика» установлены автоматические регуляторы подпитки для автоматизировано поддержания давления в обратном трубопроводе.

На трубопроводах МУП «ТЭСК» установлены реле давления для контроля и регулирования давления в трубопроводах, а также защита от сухого хода насосов.

Автоматизация центральных тепловых пунктов ФГБУ «ЦЖКУ» Минобороны России отсутствует.

3.21. Перечень выявленных бесхозяйных тепловых сетей и обоснование выбора организации, уполномоченной на их эксплуатацию

Статья 15, пункт 6 Федерального закона от 27 июля 2010 года N 190-ФЗ: «В случае выявления бесхозяйных тепловых сетей (тепловых сетей, не имеющих эксплуатирующей организации) орган местного самоуправления поселения или городского округа до признания права собственности на указанные бесхозяйные тепловые сети в течение тридцати дней с даты их выявления обязан определить теплосетевую организацию, тепловые сети которой непосредственно соединены с указанными бесхозяйными тепловыми сетями, или единую теплоснабжающую организацию в системе теплоснабжения, в которую входят указанные бесхозяйные тепловые сети и которая осуществляет содержание и обслуживание указанных бесхозяйных тепловых сетей. Орган регулирования обязан включить затраты на содержание и обслуживание бесхозяйных тепловых сетей в тарифы соответствующей организации на следующий период регулирования».

На момент разработки схемы теплоснабжения в отношении бесхозяйных сетей происходит процесс их передачи в муниципальную собственность.

Перечень выявленных бесхозяйных тепловых сетей предоставлен в таблице 3.21.1.

Таблица 3.21.1 - Перечень выявленных бесхозяйных тепловых сетей Петропавловска-Камчатского городского округа

№ п/п	Наименование объекта	Адрес объекта	Протяженность	Мероприятия
1	Сооружение тепловая сеть 1 контура от ТМ-3 до ИТП-6 (ЦТП-313)	г. Петропавловск- Камчатский, ул. Пограничная	33 п.м.	Поставлен на учет в качестве бесхозяйной недвижимой вещи, запись от 24.06.2019 №41:01:0010123:2962-41/014/2019-1У
2	Участок тепловой сети от ТК-130 до ТК-131	г. Петропавловск-Камчатский, Орбитальный проезд, 12	67 п.м.	Поставлен на учет в качестве бесхозяйной недвижимой вещи, запись от 26.07.2019 №41:01:0010119:15796-41/014/2019-1У
3	Участок тепловой сети от ТК-202 до	г. Петропавловск-Камчатский, ул. Ленинградская, 124Б	41 п.м.	Поставлен на учет в качестве бесхозяйной недвижимой вещи, запись от 26.07.2019

	прибора учета в здании			№41:01:0010124:1637-41/014/2019-1У
4	Участок тепловой сети от УТП-6 до ЦТП-4	г. Петропавловск-Камчатский, ул. Солнечная	154 п м.	Поставлен на учет в качестве бесхозяйной недвижимой вещи, запись от 25.07.2019 №41:01:0010126:3896-41/014/2019-1У
5	Сооружение тепловые сети от ЦТП-324	г. Петропавловск-Камчатский, ул. Ленинградская	294 п м.	Поставлен на учет в качестве бесхозяйной недвижимой вещи, запись от 16.04.2019 №41:01:0010124:1633-41/014/2019-1У
6	Сооружение тепловые сети от ЦТП-320	г. Петропавловск-Камчатский, пр. Циолковского	1 п м.	Поставлен на учет в качестве бесхозяйной недвижимой вещи, запись от 22.04.2019 №41:01:0010119:15758-41/014/2019-1У
7	Сооружение тепловые сети от ЦТП-236	г. Петропавловск-Камчатский, ул. Набережная	89 п.м.	Поставлен на учет в качестве бесхозяйной недвижимой вещи, запись от 15.04.2019 №41:01:0010122:3680-41/014/2019-1У
8	Сооружение тепловые сети от ЦТП-225	г. Петропавловск-Камчатский, ул. Набережная	315 п м.	Поставлен на учет в качестве бесхозяйной недвижимой вещи, запись от 15.04.2019 №41:01:0010121:1911-41/014/2019-1У
9	Сооружение тепловые сети и сети ГВС от ЦТП-334	г. Петропавловск-Камчатский, ул. Фролова	16 п.м.	Поставлен на учет в качестве бесхозяйной недвижимой вещи, запись от 15.04.2019 №41:01:0010115:12449-41/014/2019-1У
10	Сооружение тепловые сети от ЦТП-228	г. Петропавловск-Камчатский, ул. Радиосвязи	48 п.м.	Поставлен на учет в качестве бесхозяйной недвижимой вещи, запись от 10.04.2019 №41:01:0010122:3678-41/014/2019-1У
11	Сооружение тепловые сети и сети ГВС от ЦТП-304	г. Петропавловск-Камчатский ул. Лизы Чайкиной	816 п м.	Поставлен на учет в качестве бесхозяйной недвижимой вещи, запись от 05.04.2019 №41:01:0010126:3884-41/014/2019-1У
12	Сооружение тепловые сети и сети ГВС от ЦТП-322	г. Петропавловск-Камчатский, ул. Звездная	294 п м.	Поставлен на учет в качестве бесхозяйной недвижимой вещи, запись от 26.03.2019 №41:01:0010119:15752-41/014/2019-1У
13	Сооружение тепловые сети и сети ГВС от ЦТП-338	г. Петропавловск-Камчатский, Туристический проезд	350 п м.	Поставлен на учет в качестве бесхозяйной недвижимой вещи, запись от 17.04.2019 №41:01:0010118:14459-41/014/2019-1У

14	Сооружение тепловые от ЦТП-325	г. Петропавловск-Камчатский, ул. Вилюйская	40 п.м.	Поставлен на учет в качестве бесхозяйной недвижимой вещи, запись от 16.05.2019 №41:01:0010117:11750-41/014/2019-1У
15	Сооружение тепловая сеть от ТК-10 до ТК-1	г. Петропавловск-Камчатский, ул. Зеркальная	61 п.м.	Поставлен на учет в качестве бесхозяйной недвижимой вещи, запись от 16.05.2019 №41:01:0010118:14467-41/014/2019-1У
16	Сооружение тепловые сети и сети ГВС от ЦТП-311	г. Петропавловск-Камчатский, ул. Пограничная	194 п м.	Поставлен на учет в качестве бесхозяйной недвижимой вещи, запись от 15.05.2019 №41:01:0010123:2960-41/014/2019-1У
17	Сооружение тепловые сети от ЦТП-323	г. Петропавловск-Камчатский ул. Тундровая	8 п м.	Поставлен на учет в качестве бесхозяйной недвижимой вещи, запись от 07.05.2019 №41:01:0010124:1635-41/014/2019-1У
18	Сооружение тепловые сети от ЦТП-107	г. Петропавловск-Камчатский, ул. Крупская	173 п м.	Поставлен на учет в качестве бесхозяйной недвижимой вещи, запись от 24.04.2019 №41:01:0010129:7100-41/014/2019-1У
19	Сооружение тепловые сети от ЦТП-308	г. Петропавловск-Камчатский, ул. Пограничная	8 п м.	Поставлен на учет в качестве бесхозяйной недвижимой вещи, запись от 23.04.2019 №41:01:0010125:2063-41/014/2019-1У
20	Сооружение тепловые сети и сети ГВС от ЦТП-326	г. Петропавловск-Камчатский. ул. Звездная	238 п м.	Поставлен на учет в качестве бесхозяйной недвижимой вещи, запись от 23.04.2019 №41:01:0010119:15759-41/014/2019-1У
21	Сооружение тепловые сети и сети ГВС от ЦТП-333	г. Петропавловск-Камчатский, пр. Рыбаков	26 п.м.	Поставлен на учет в качестве бесхозяйной недвижимой вещи, запись от 23.04.2019 №41:01:00101118:14461-41/014/2019-1У
22	Сооружение тепловые сети от ТМ-3	г. П-Камчатский, от УТП-9 до УТП-9/1	187 п м.	Поставлен на учет в качестве бесхозяйной недвижимой вещи, запись от 23.04.2019 №41:01:0010125:2064-41/014/2019-1У
23	Сооружение тепловые сети от ЦТП-221	г. Петропавловск-Камчатский, ул. Рябиковская	87 п.м.	Поставлен на учет в качестве бесхозяйной недвижимой вещи, запись от 23.04.2019 №41:01:0010127:6471-41/014/2019-1У

24	Сооружение тепловые сети от ЦТП-206	г. Петропавловск-Камчатский, от УТ-107 до УТ-108, от УТ-108 до ТК-109 по ул. Садовый переулок	84 п.м.	Поставлен на учет в качестве бесхозяйной недвижимой вещи, запись от 08.08.2019 №41:01:0010127:6498-41/014/2019-1У
25	Сооружение Тепловые сети от котельной № 15 «Чавыча»	г. Петропавловск-Камчатский, от котельной № 15 «Чавыча»	508 п м.	Поставлен на учет в качестве бесхозяйной недвижимой вещи, запись от 31.07.2019 №41:01:0010110:615-41/014/2019-1У
26	Сооружение тепловые сети и сети ГВС от ЦТП-336	г. Петропавловск-Камчатский, ул. Ларина, д. 22/1, 22/2, 22/3,22/4,22/5,22/6,22/7,22/8,22/9,22/10, ул. Савченко, д. 20/1, 20/2, 24/1, 24/2, 24/3, от ЦТП-336 до ТК-268, ТК-220 до ТК-221	1224 п.м.	Поставлен на учет в качестве бесхозяйной недвижимой вещи, запись от 26.07.2019 №41:01:0010115:12467-41/014/2019-1У
27	Сооружение тепловые сети и сети ГВС от ЦТП-327	Г. Петропавловск-Камчатский, ул. Академика Королева, 21 от ЦТП-327 до ТК-103	700 п м.	Поставлен на учет в качестве бесхозяйной недвижимой вещи, запись от 28.06.2019 №41:01:0010119:15769-41/014/2019-1У
28	Сооружение Тепловые сети от ЦТП-223	г. Петропавловск-Камчатский, от ТК-102/1 до ТК-102/2, от ТК-102/2 до ТК-102/3 по ул. Рябиковская	61 п.м.	Поставлен на учет в качестве бесхозяйной недвижимой вещи, запись от 13.05.2019 №41:01:0010121:1912-41/008/2019-1У
29	Тепловые сети от котельной № 1	от т.4 до т.3*, от т.3* до т.2*, от т.3 до т.Б, от т.Г до зд.Автошопа, от ОК до ИМОС, от т.2* до ТК 3/1, от ТК3/1 до т.1, от т.1 до ЦТП № 12, от т.1/1 до ЦТП № 11, от ЦТП № 11 до т.5/1, от т.5/1 до ЦТП № 10, от т.5 до т.5*, от т.5*до т. В*, от т.В* до т.В, от т.В до ТК 6/1, от ТК6/1/1 до ТК 6/1/3, от ТК 6/1/3 до жд Победы, 24,от ТК 6/1 до ЦЭС, от ТК 6/1 до ОК-2, от ОК-2 до т.1, от т.2 до Парикмахерской "Кристина", от ОК до Кафе (проспект Победы)	4059	Поставлен на учет в качестве бесхозяйной недвижимой вещи Сети теплоснабжения от Котельной № 1, запись от 21.02.2020 № 41:01:0000000:2265-41/014/2020-1У
30	Сооружение тепловые сети от Котельной № 62 «!03 квартал»	от т.Б до ТК1, от ТК1 до бл.жд Топоркова 7, от ТК1 до бл.Г жд Топоркова 7, от бл.Г жд Топоркова 7 до ТК 1А, от ТК1А до бл.В жд Топоркова 7, от т.А до ТК 2, от ТК2 до бл.жд Топоркова 7, от ТК2 до бл Ажд Топоркова 7	248	Проводится работа по постановке на учет в Управлении Росреестра по Камчатскому краю в качестве бесхозяйного имущества
31	участок тепловой сети от точки А до внешней границы стен многоквартирных жилых домов № 10. 10/1. 12.	от УТ-4 до УТ-9, от УТ-9 до УТ-11, от УТ-11 до стены жд Флотская 33Б, от УТ-11 до стены жд Флотская, 33А, по подвалу жд Флотская, 33Б по подвалу жд Флотская,33А	266	Поставлен на учет в качестве бесхозяйной недвижимой вещи Сети Тепловые сети от ЦТП 14 "Моховая" , запись от 28.01.2020 №41:01:0010116:18107-41/014/2020-1У

	14. 16 по ул. Флотская			
32	Участок тепловой сети от УТ-209 до жилого дома № 4 по ул.Труда	г. Петропавловск-Камчатский, ул. Труда	21	Проводится работа по определению собственника
33	Участок тепловой сети от УТ-208 до жилого дома № 6 по ул.Труда	г. Петропавловск-Камчатский, ул. Труда	20	Проводится работа по определению собственника
34	Участок тепловой сети от УТ-204/1 до жилого дома № 14 по ул. Труда	г. Петропавловск-Камчатский, ул. Труда	16	Проводится работа по определению собственника
35	Участок тепловой сети от ТК-62 до УУТЭ здания 50 лет Октября, 17/3	г. Петропавловск-Камчатский, пр. 50 лет Октября, 17/3		Проводится работа по определению собственника
36	Сети теплоснабжения	г. Петропавловск-Камчатский, ул. Ларина	232	Проводится работа по определению собственника

Часть 4. Зоны действия источников тепловой энергии

4.1. Описание существующих зон действия источников тепловой энергии во всех системах теплоснабжения на территории поселения, городского округа, города федерального значения

4.1.1. Зоны действия источников ПАО «Камчатскэнерго»

На рисунках 4.1.1-1 - 4.1.1-29 представлены зоны действия КТЭЦ и котельных, эксплуатируемых филиалами ПАО «Камчатскэнерго».

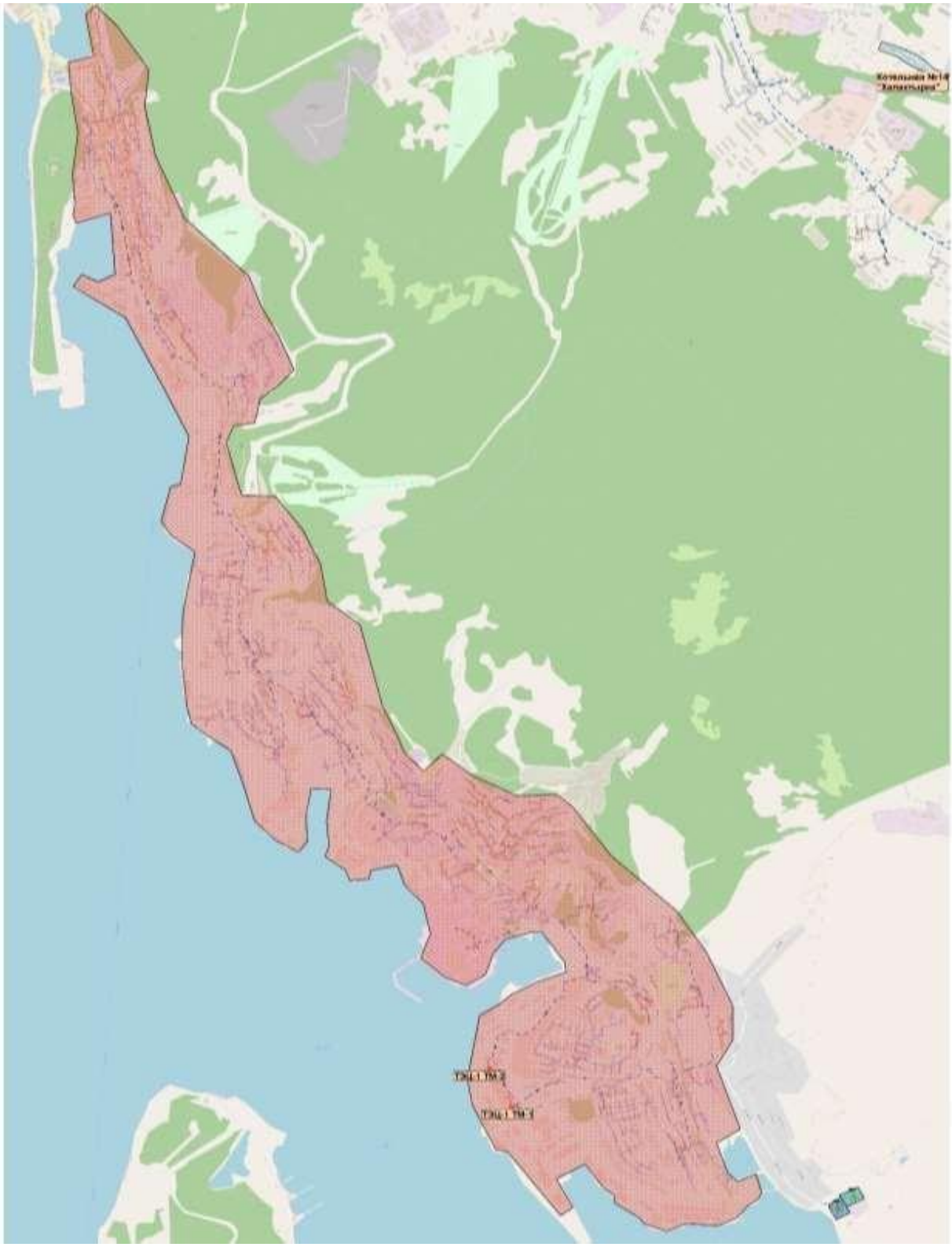


Рисунок 4.1.1-1 Зона действия КТЭЦ -1

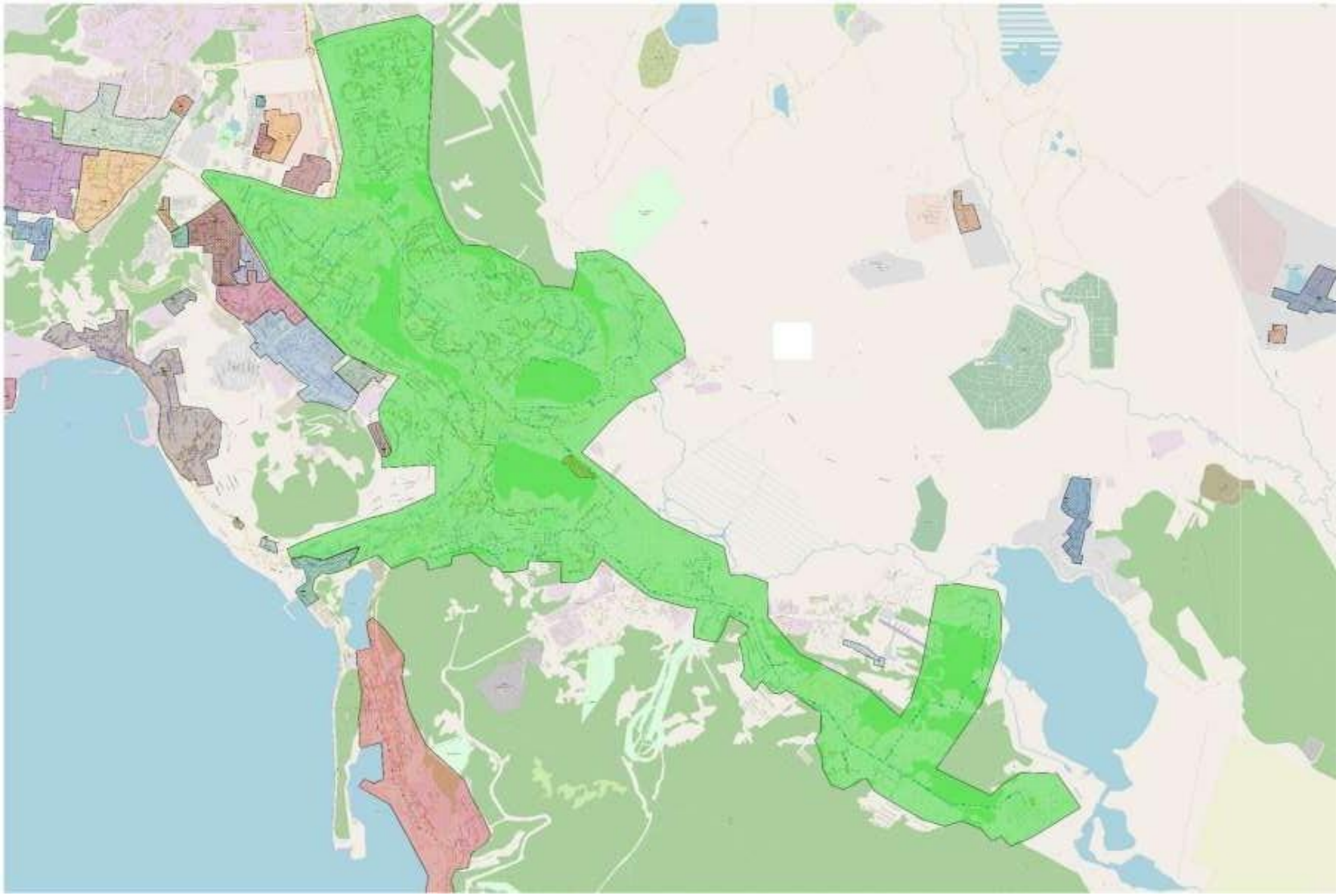


Рисунок 4.1.1-2 Зона действия КТЭЦ-2

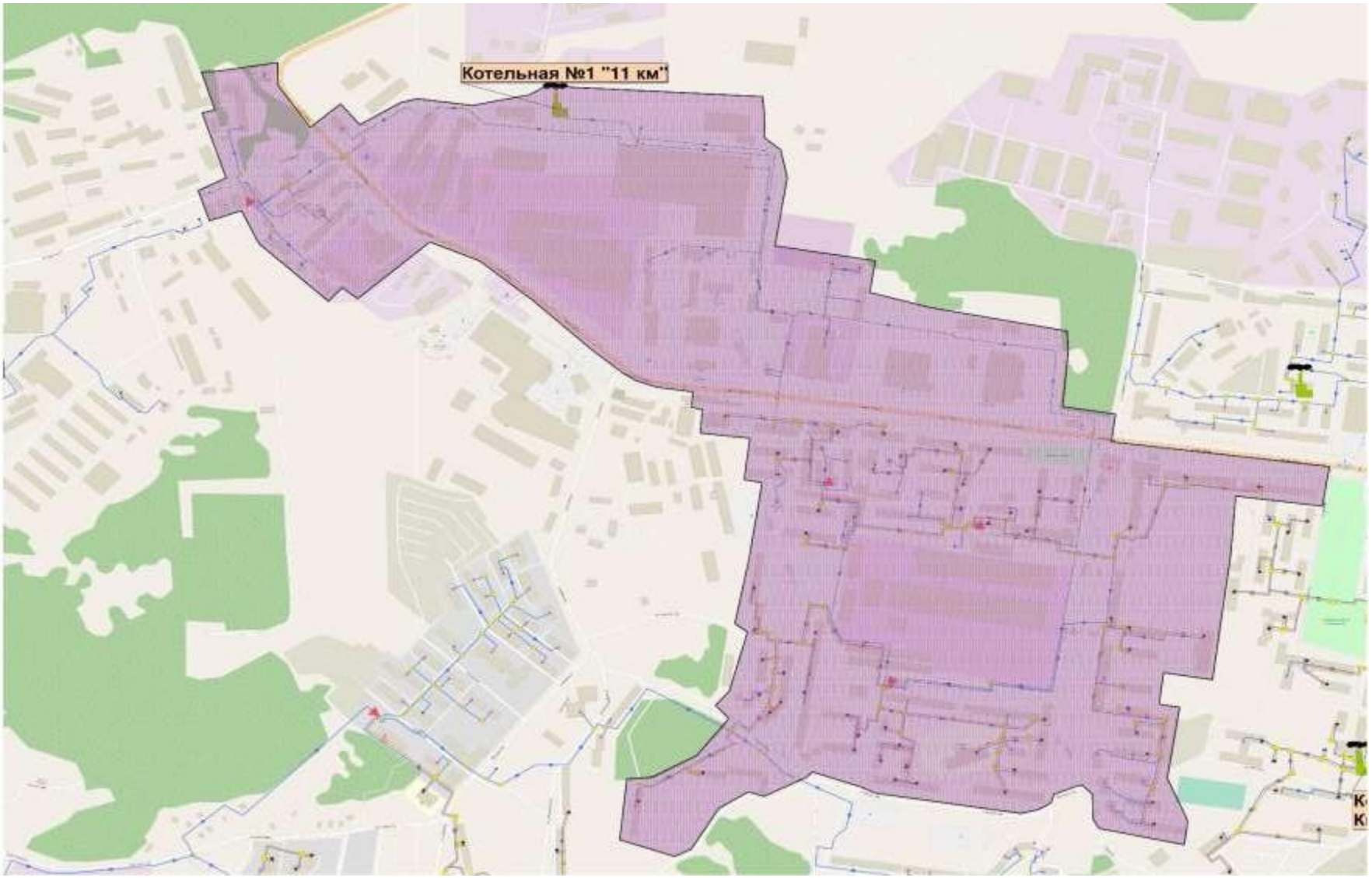


Рисунок 4.1.1-3 Зона действия котельной №1



Рисунок 4.1.1-4 Зона действия котельной №2 «КГТУ»

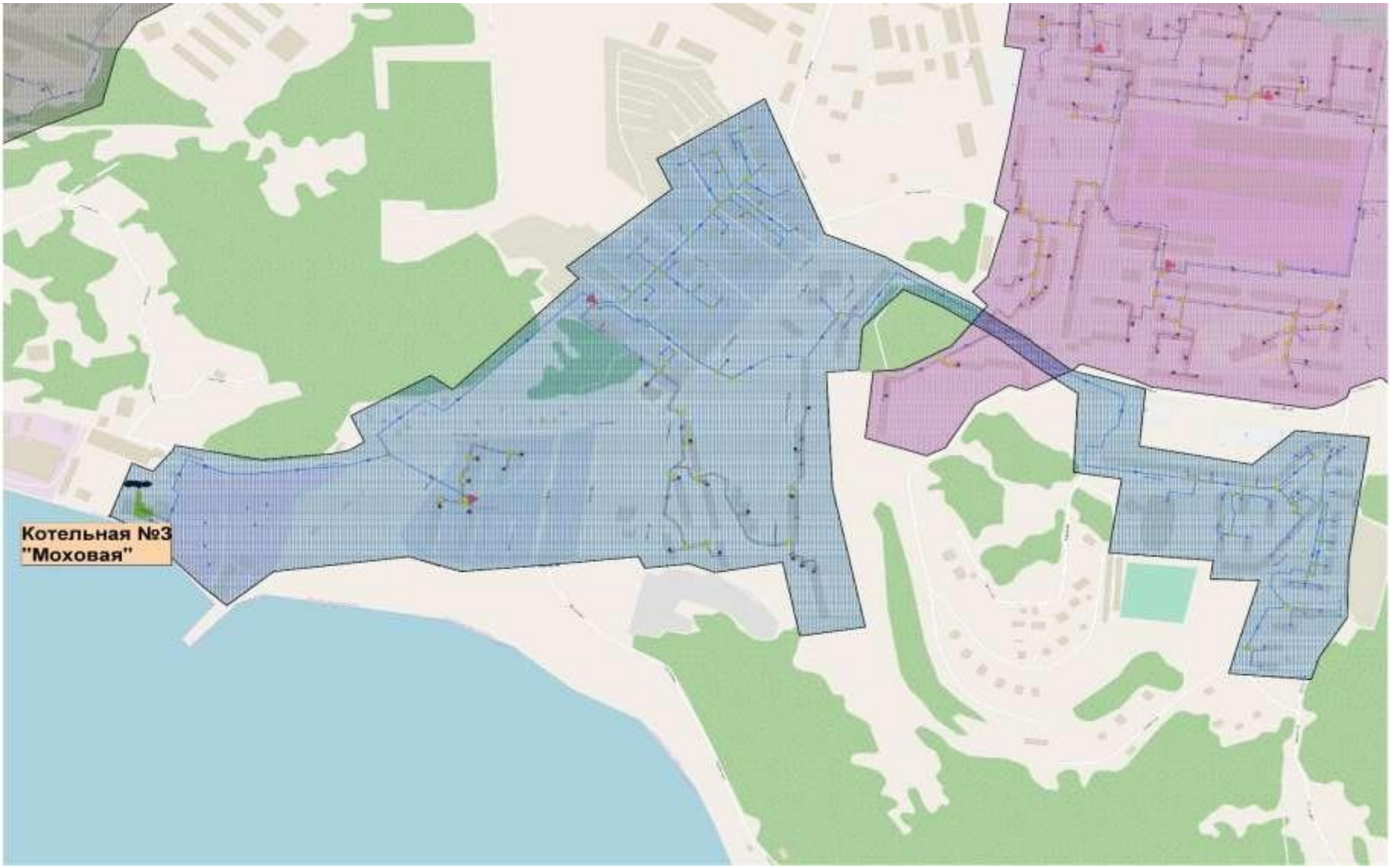


Рисунок 4.1.1-5 Зона действия котельной №3 «Моховая»

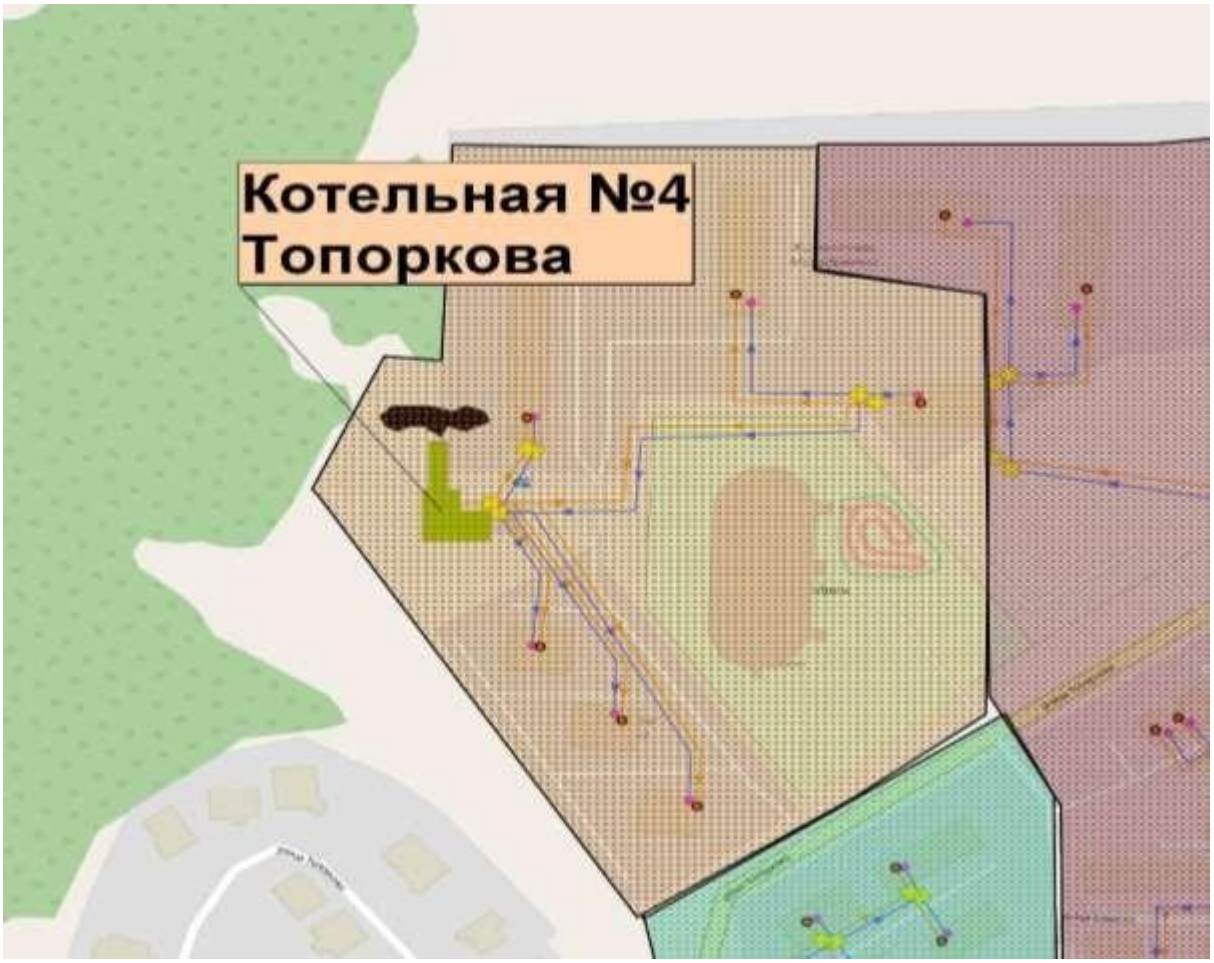


Рисунок 4.1.1-6 Зона действия котельной №4 «Топоркова»



Рисунок 4.1.1-7 Зона действия котельной №5 «Школа №37»

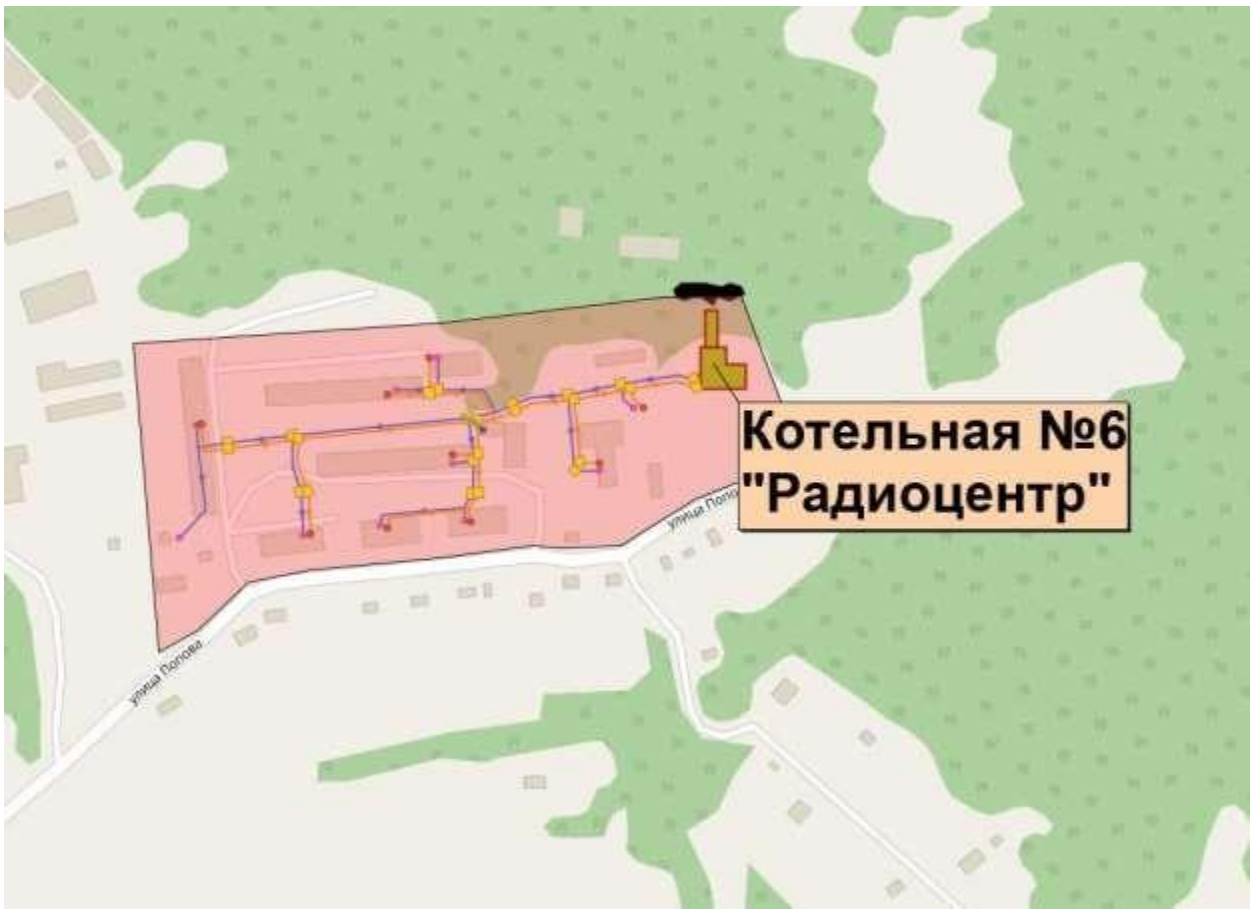


Рисунок 4.1.1-8 Зона действия котельной №6 «Авача»

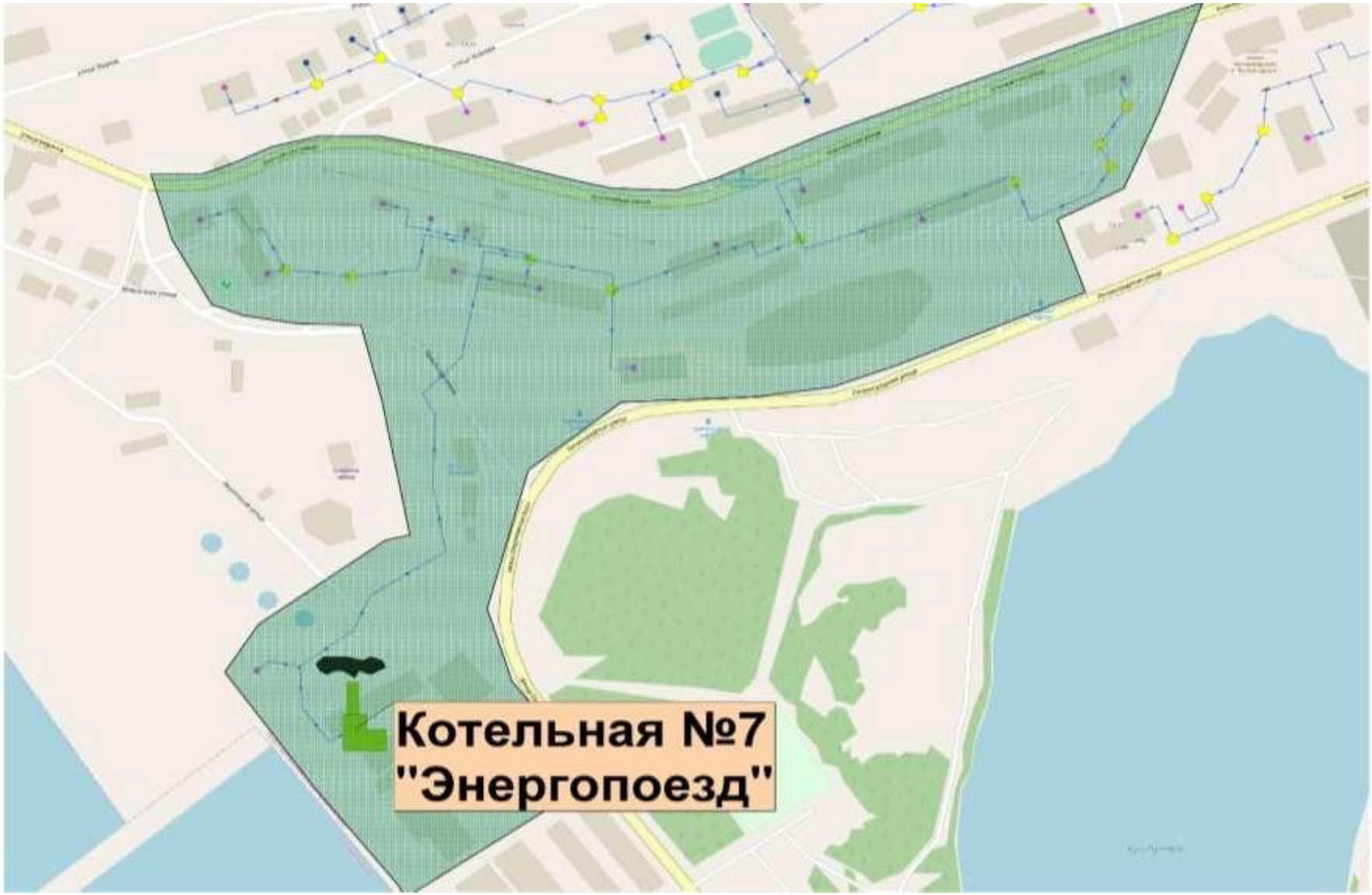


Рисунок 4.1.1-9 Зона действия котельной №7 «Энергопоезд»



Рисунок 4.1.1-10 Зона действия котельной №12 «Сероглазка»

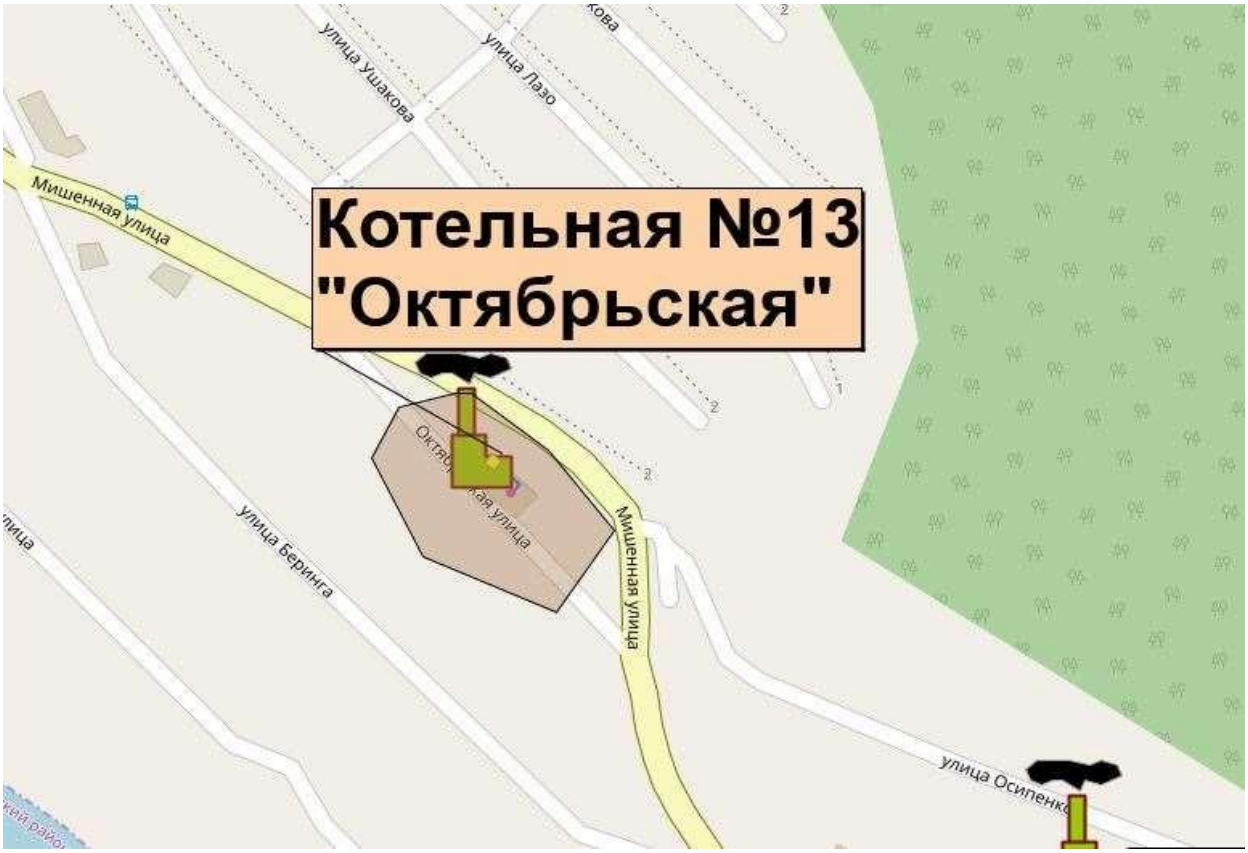


Рисунок 4.1.1-11 Зона действия котельной №13 «Октябрьская»

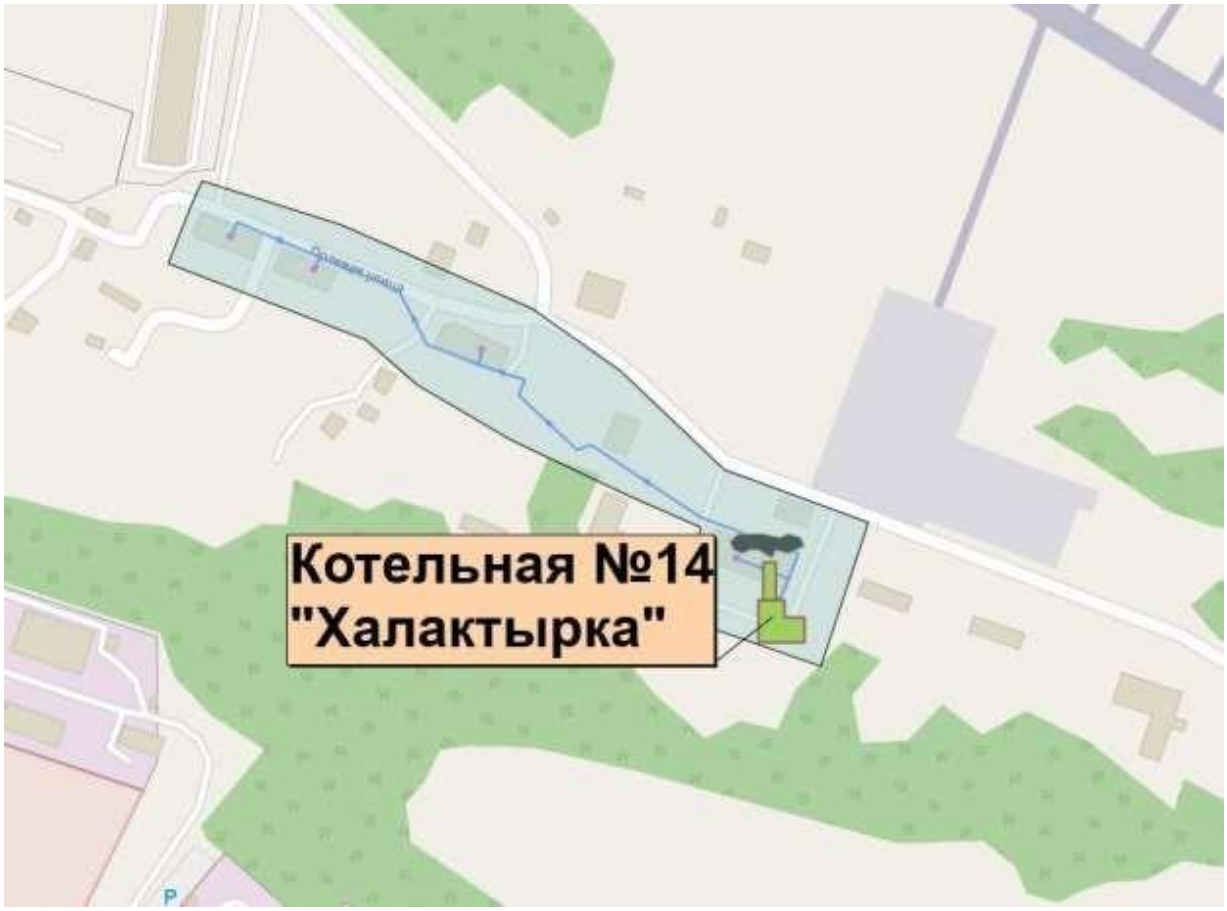


Рисунок 4.1.1-12 Зона действия котельной №14 «Халактырка»

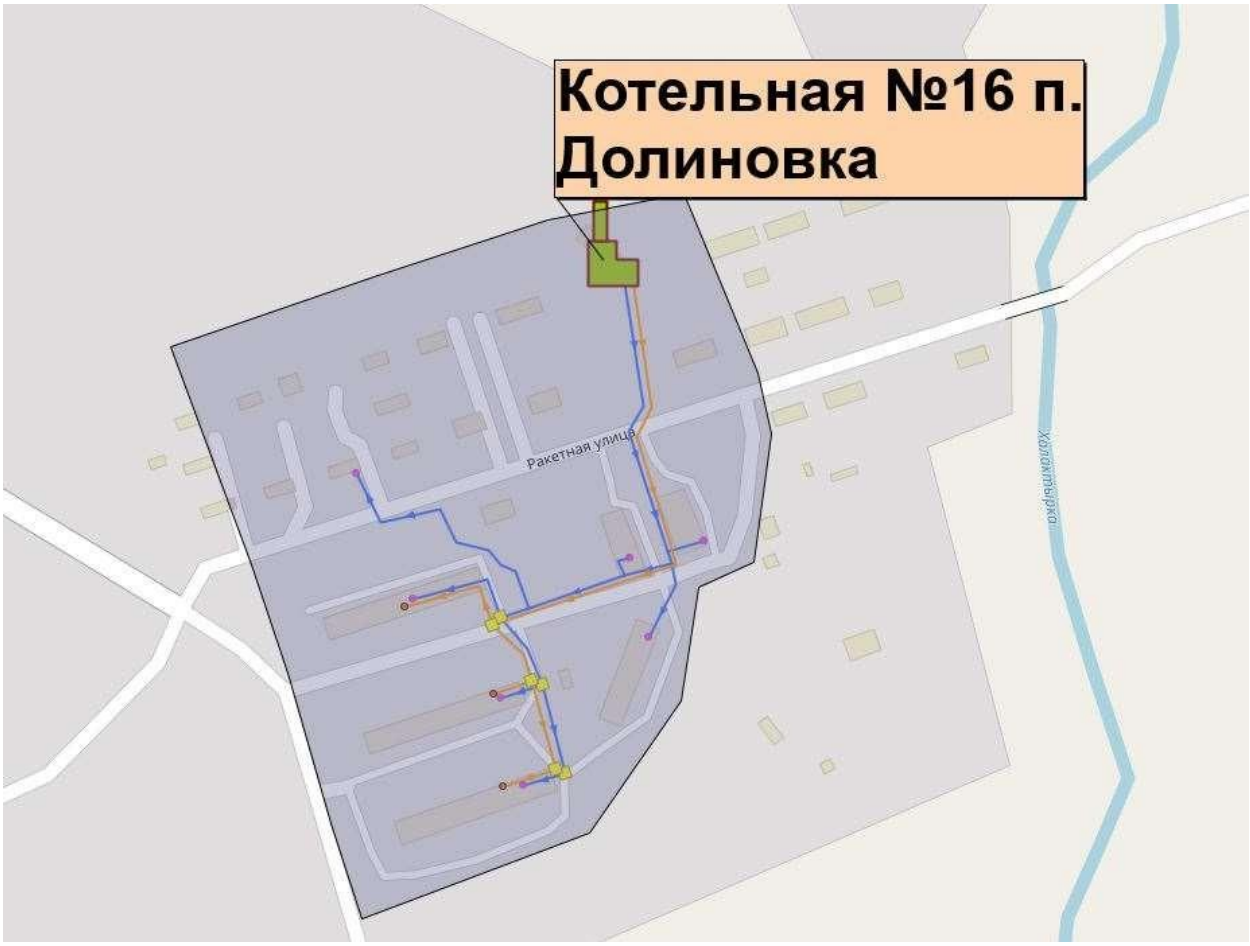


Рисунок 4.1.1-13 Зона действия котельной №16 «Долиновка»



Рисунок 4.1.1-14 Зона действия котельной №17 «Чапаевка»

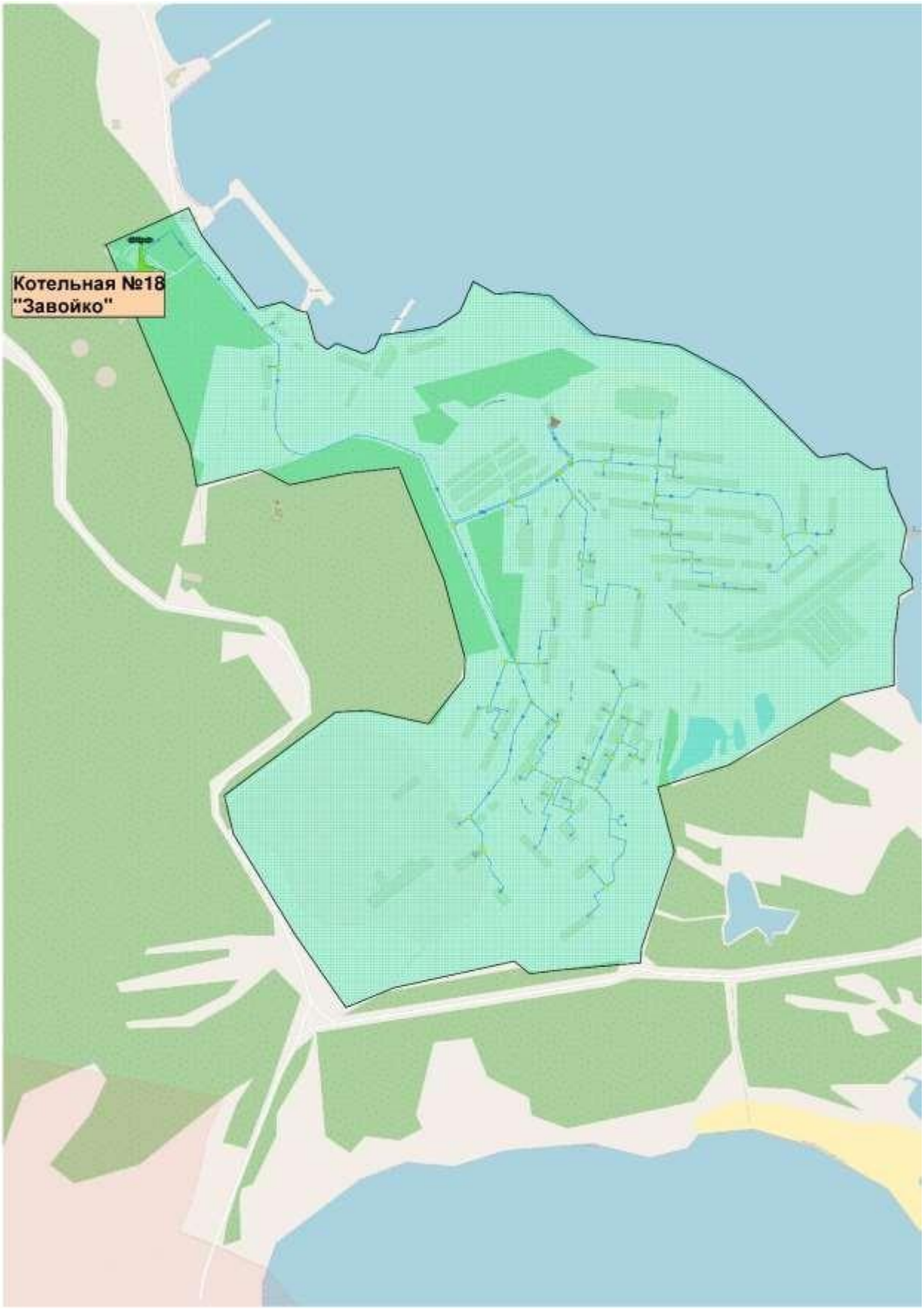


Рисунок 4.1.1-15 Зона действия котельной №18 «Завойко»



Рисунок 4.1.1-16 Зона действия котельной №25 «п. Нагорный»



Рисунок 4.1.1-17 Зона действия котельной №26 «п. Тундровый»

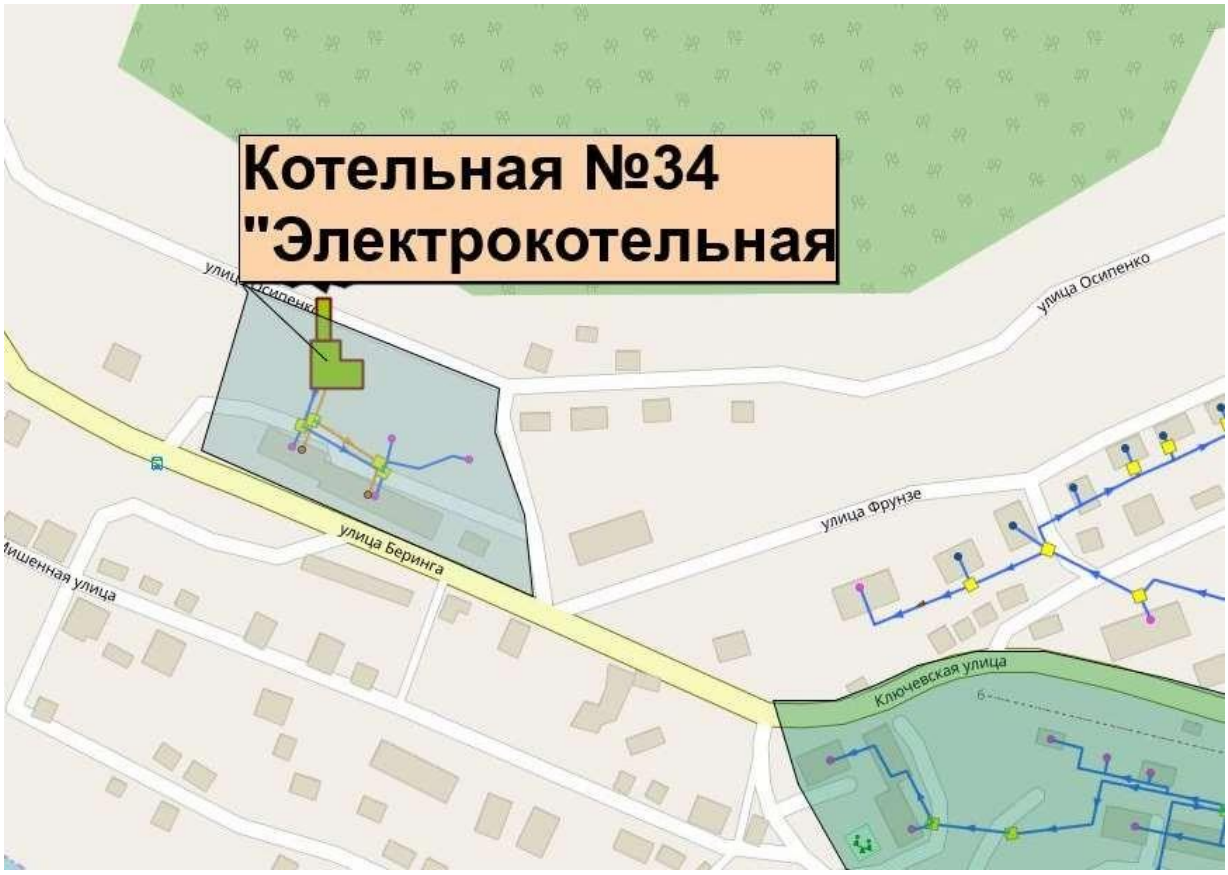


Рисунок 4.1.1-18 Зона действия котельной №34 «Электрокотельная»

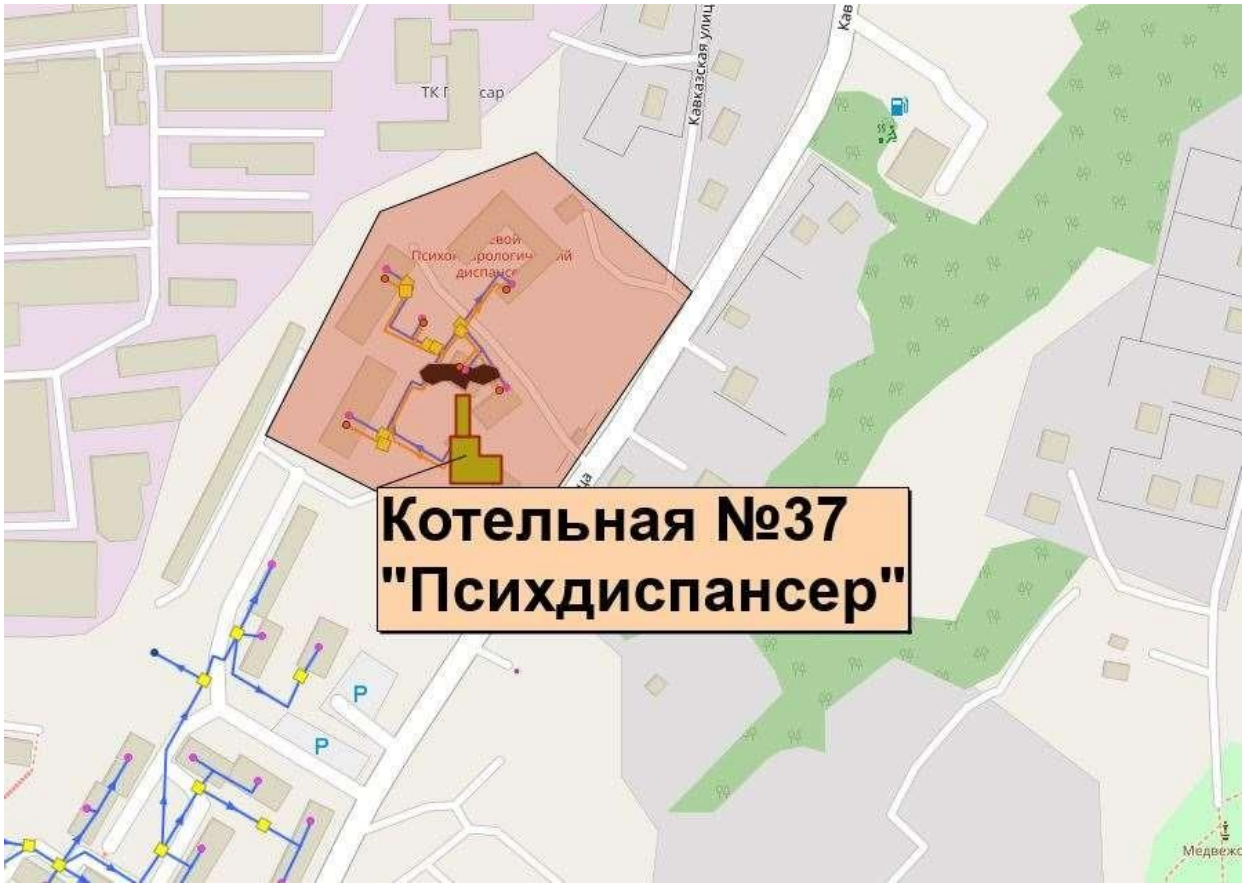


Рисунок 4.1.1-19 Зона действия котельной №37 «Психдиспансер»



Рисунок 4.1.1-20 Зона действия котельной №40 «КМП»



Рисунок 4.1.1-21 Зона действия котельной №42 «Заозёрная»

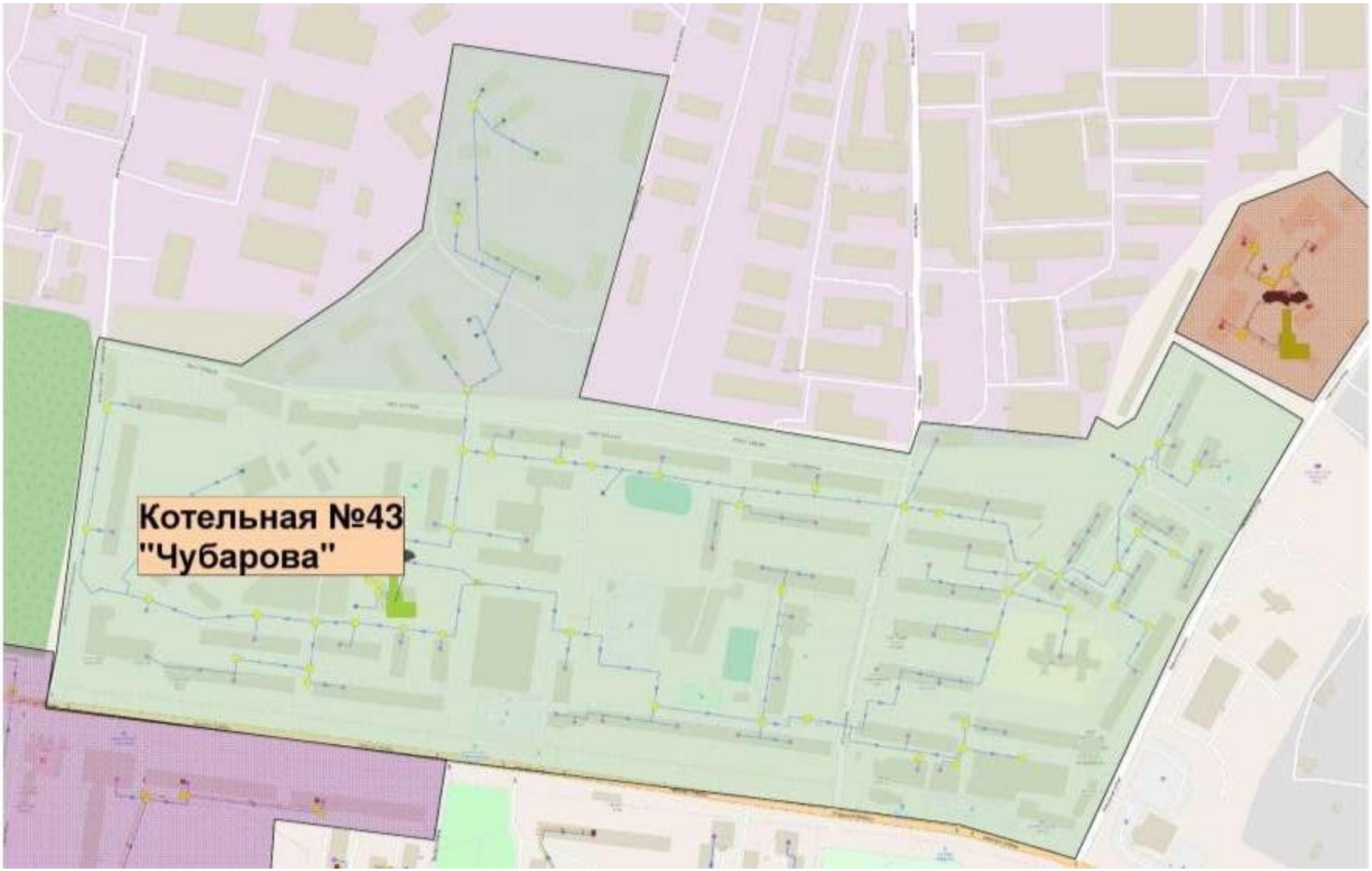


Рисунок 4.1.1-22 Зона действия котельной №43 «Чубарова»

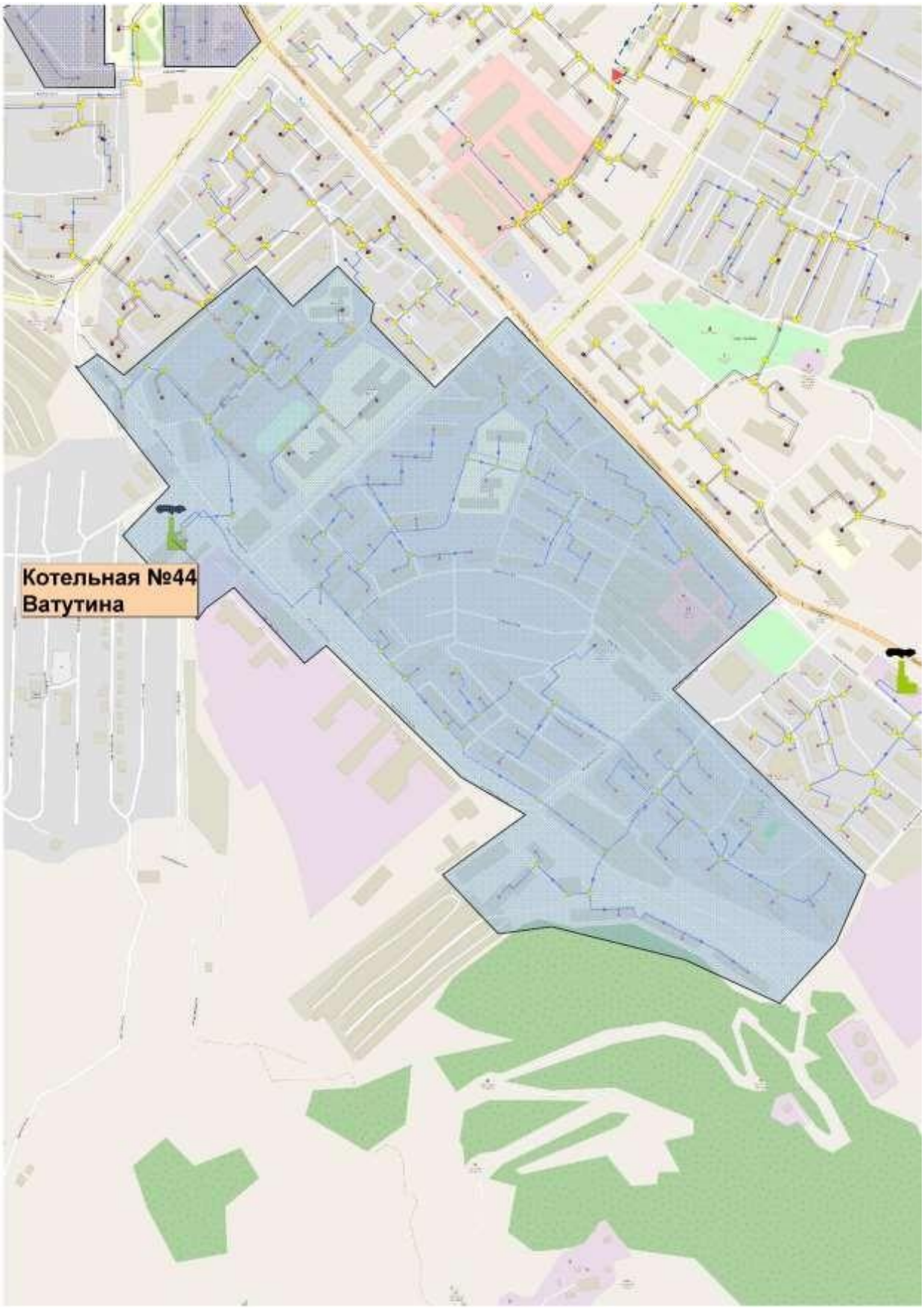


Рисунок 4.1.1-23 Зона действия котельной №44 «Ватутина»

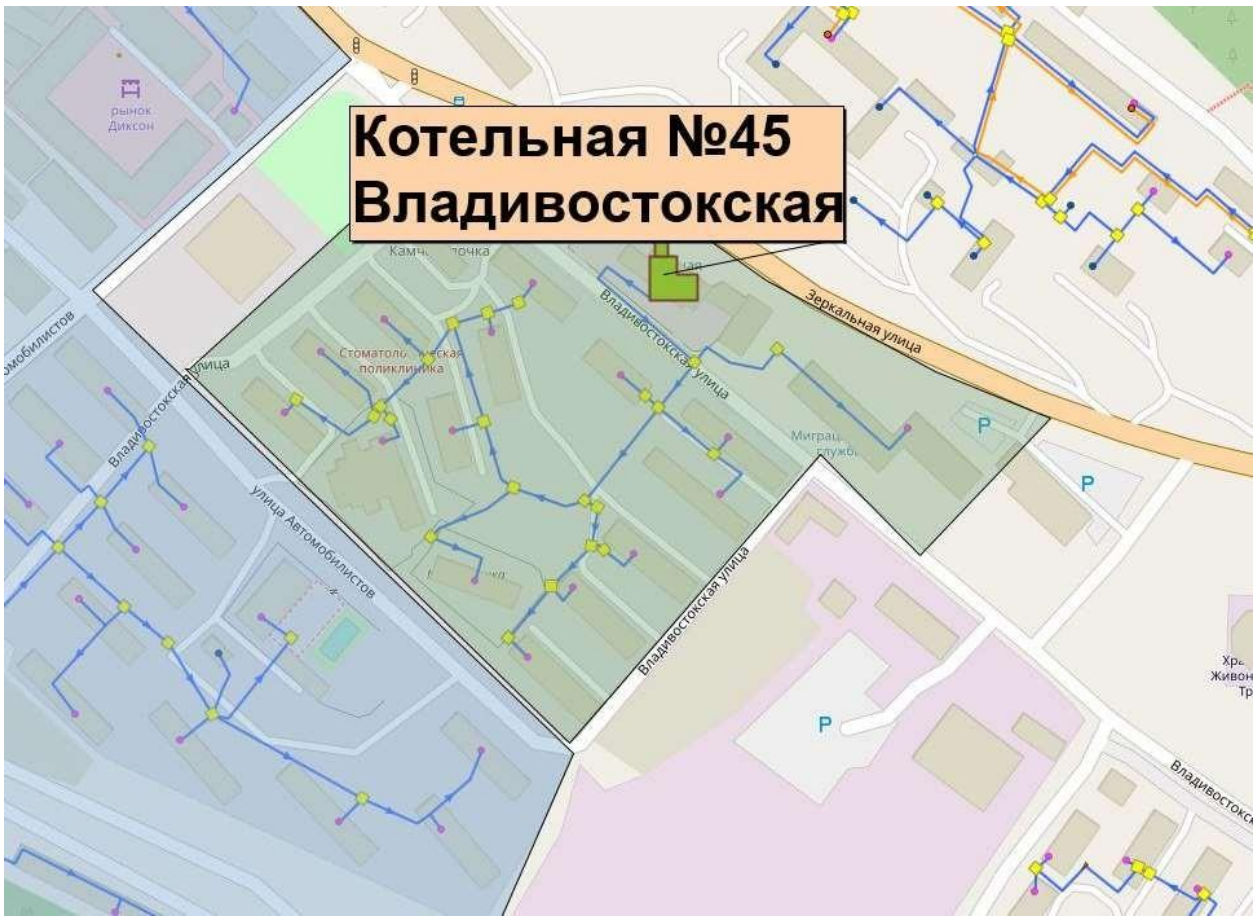


Рисунок 4.1.1-24 Зона действия котельной №45 «Владивостокская»

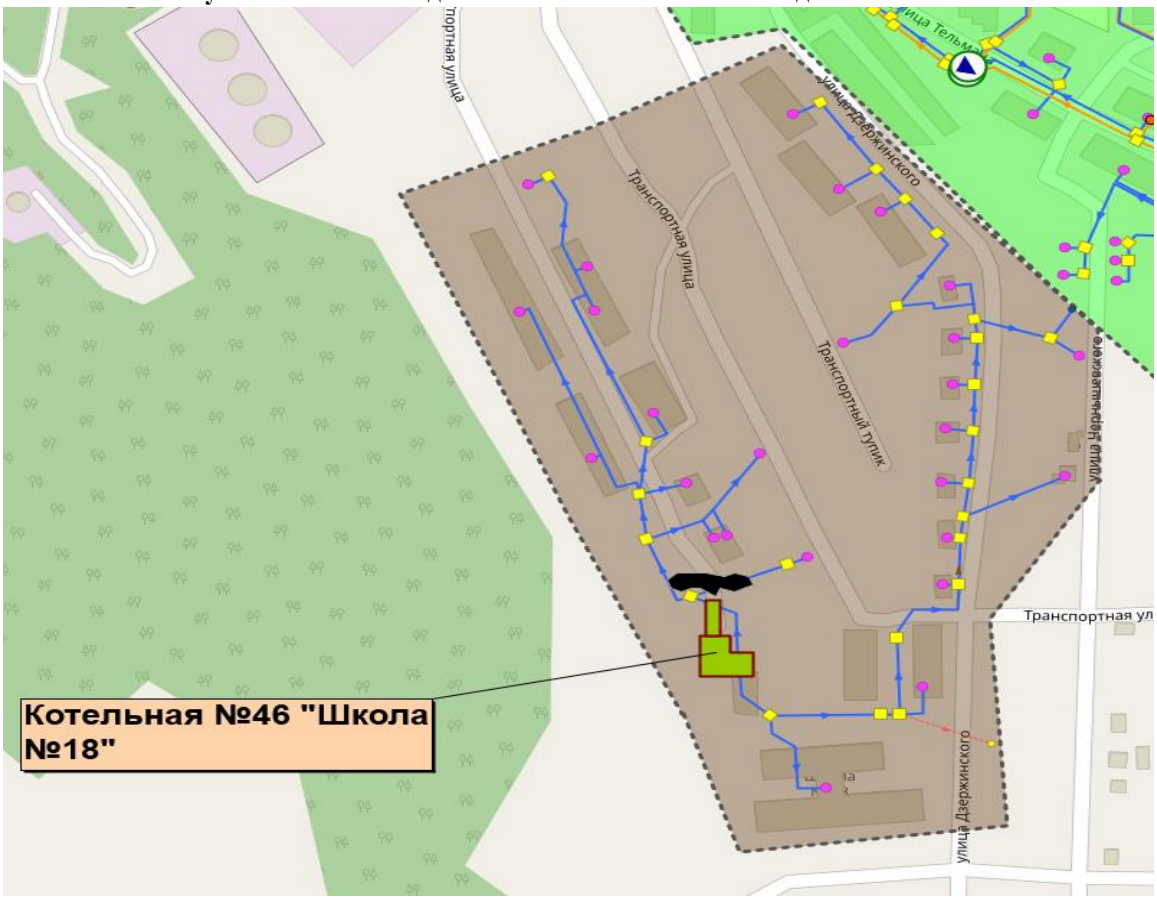


Рисунок 4.1.1-25 Зона действия котельной №46 «Школа №18»



Рисунок 4.1.1-26 Зона действия котельной №50 «101 квартал»

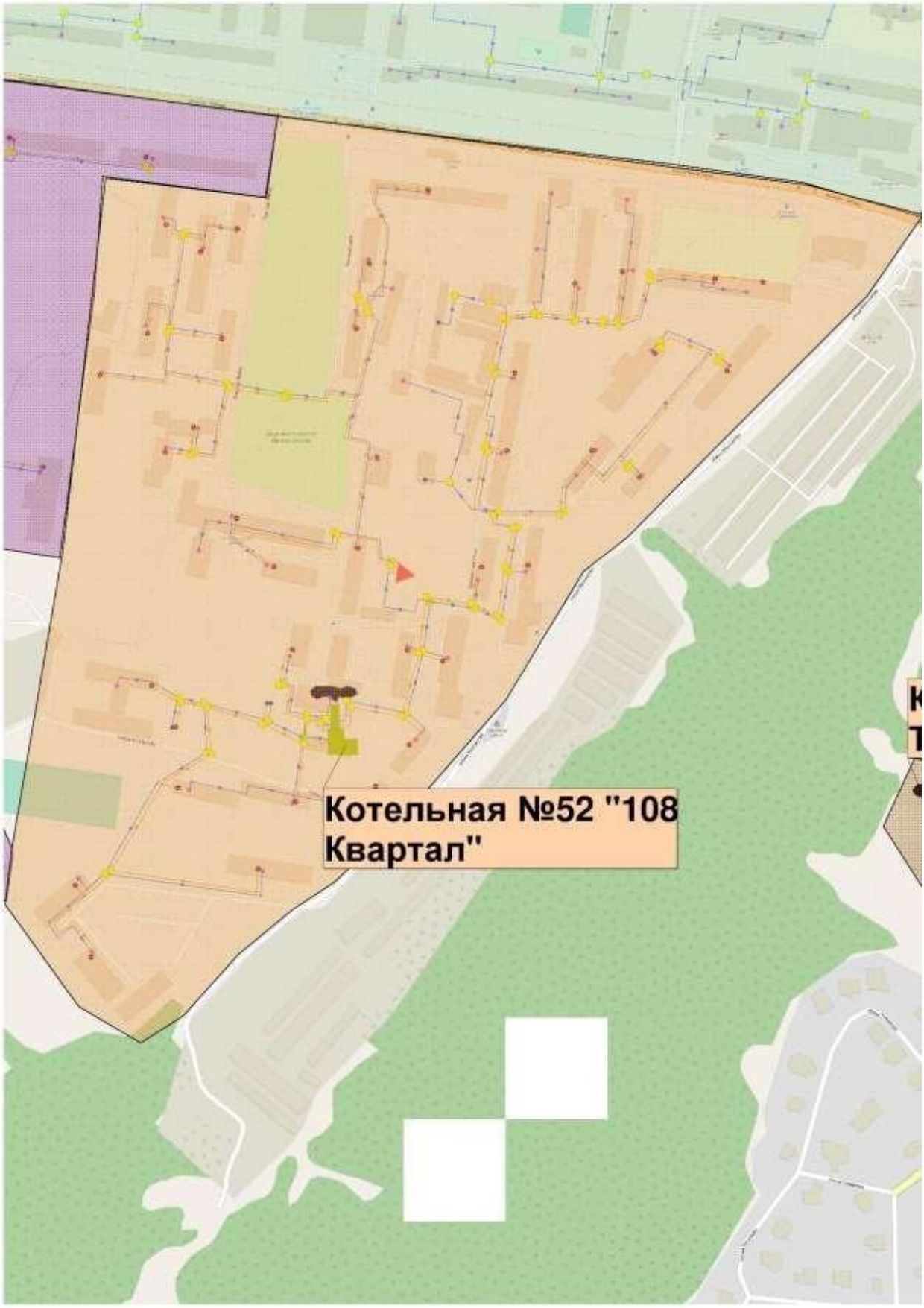


Рисунок 4.1.1-27 Зона действия котельной №52 «108 квартал»



Рисунок 4.1.1-28 Зона действия котельной №56 «с/з Петропавловский»

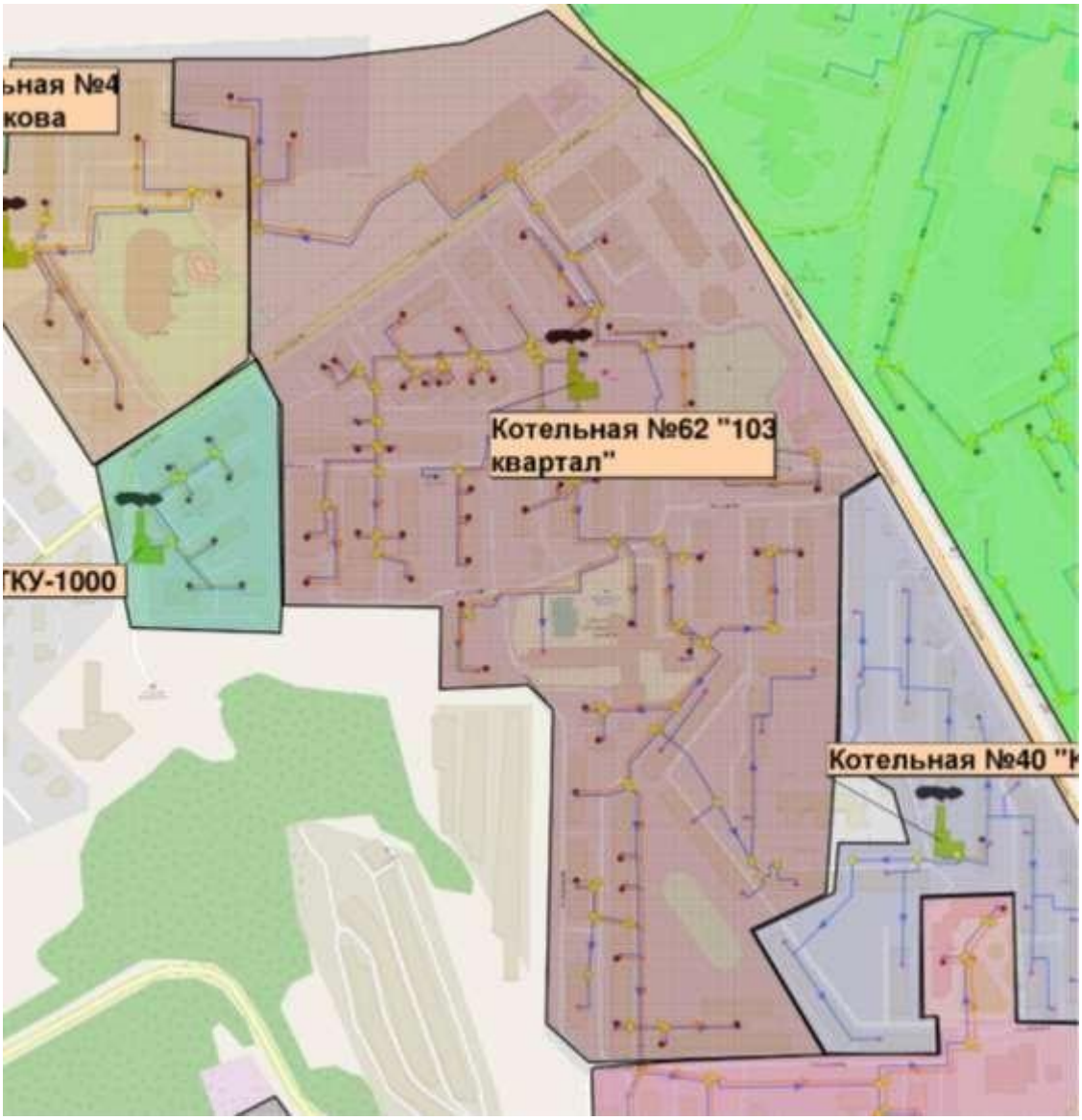
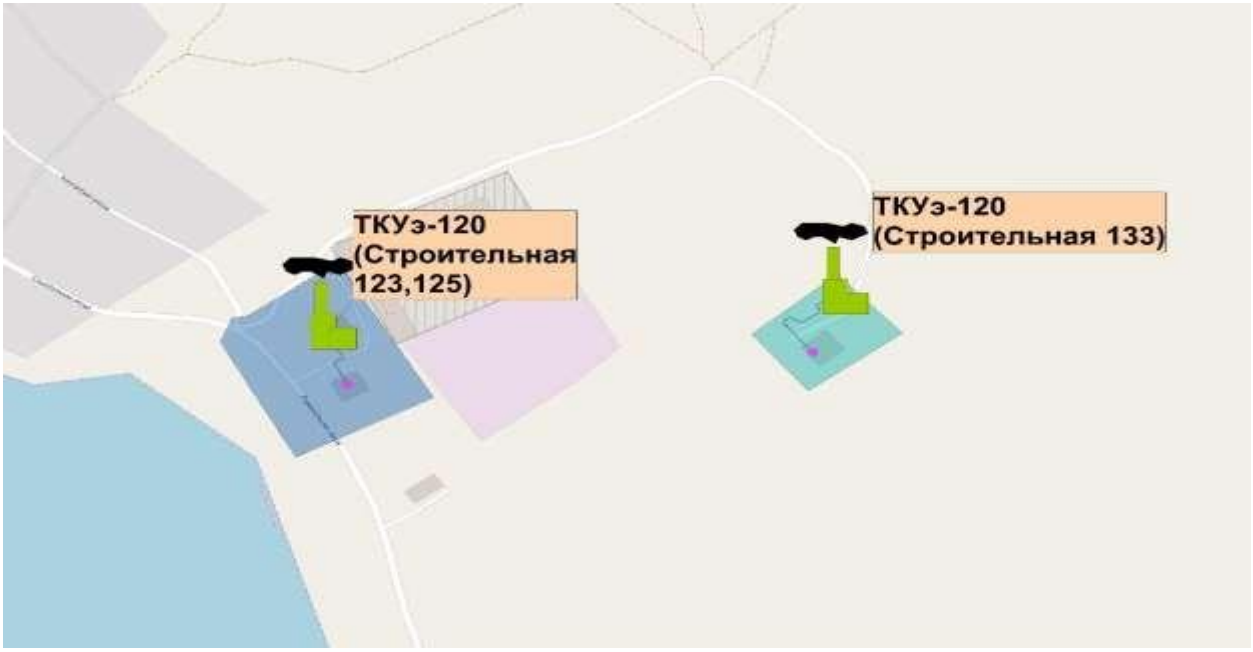


Рисунок 4.1.1-29 Зона действия котельной №62 «103 квартал»



4.1.2. Зоны действия котельных МУП "ТЭСК"

В эксплуатации муниципального унитарного предприятия «ТеплоЭлектроСетевая Компания» находятся три котельные, расположенные в южной части города, и одна расположенная на северо-западной части. Зоны действия данных котельных представлены на рисунках 4.1.2-1 - 4.1.2-2.

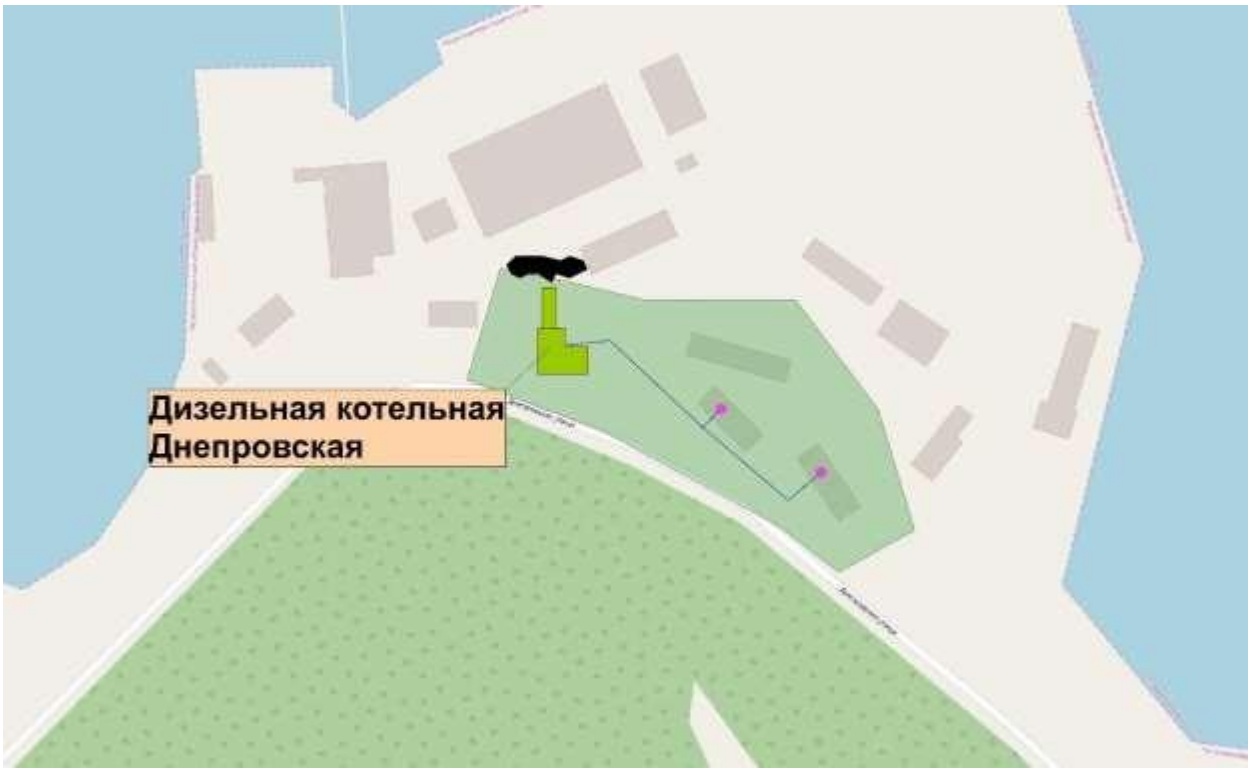


Рисунок 4.1.2-1 Зона действия Днепровской котельной

Рисунок 4.1.2-2 Зоны действия электрокотельных

4.1.3. Зоны действия котельных ООО «РСО «Силуэт»

Зоны действия котельных ООО «РСО «Силуэт» представлены на рисунках 4.1.3-1 - 4.1.3-2.

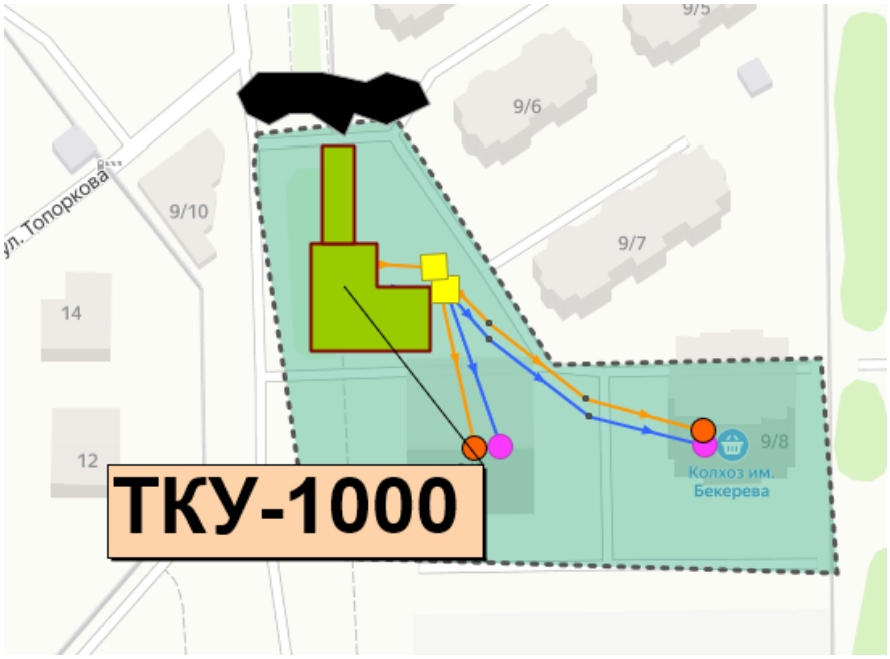


Рисунок 4.1.3-1 Зона действия котельной ТКУ-1000 по ул. Топоркова, 9/9

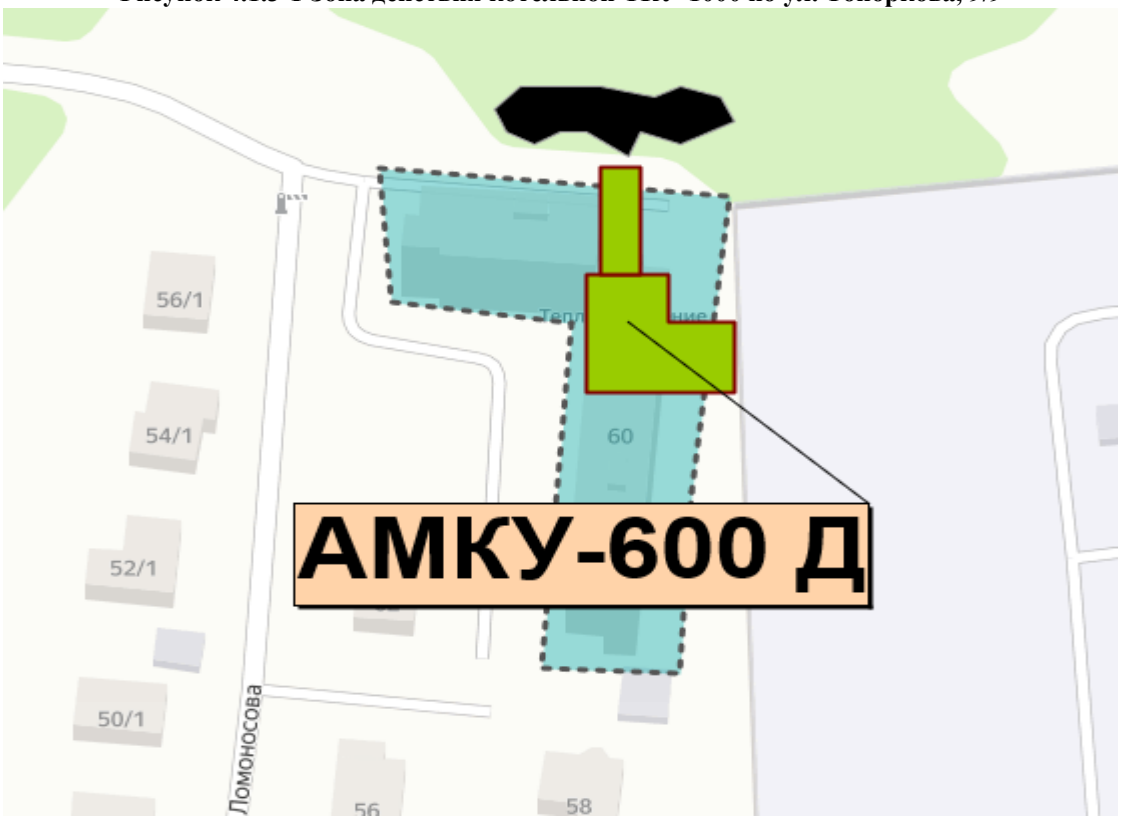


Рисунок 4.1.3-2 Зона действия котельной АМКУ-600Д "Фарта" по ул. Ломоносова, 60

4.1.4. Зоны действия котельных пограничного управления ФСБ России по восточному арктическому району

Зоны действия котельной пограничного управления ФСБ России по восточному арктическому району представлены на рисунке 4.1.4-1.

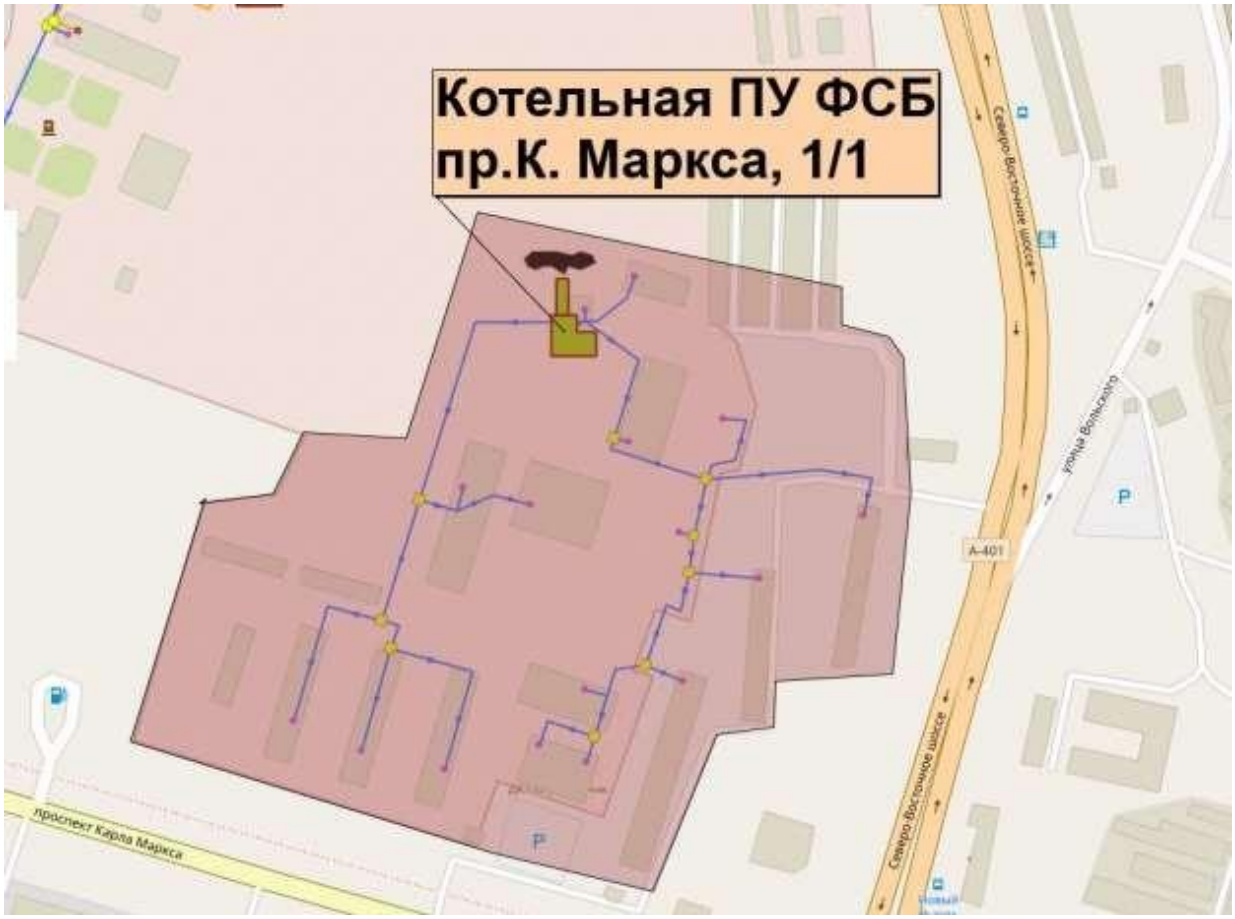


Рисунок 4.1.4-1 Зона действия котельной пограничного управления ФСБ России по восточному арктическому району

4.1.5. Зоны действия котельных ФГБУ «ЦЖКУ» Минобороны России

Зоны действия котельных ФГБУ «ЦЖКУ» Минобороны России представлены на рисунках 4.1.5-1 - 4.1.5-4.



Рисунок 4.1.5-1 Зона действия котельной №8-56 пос. Сероглазка

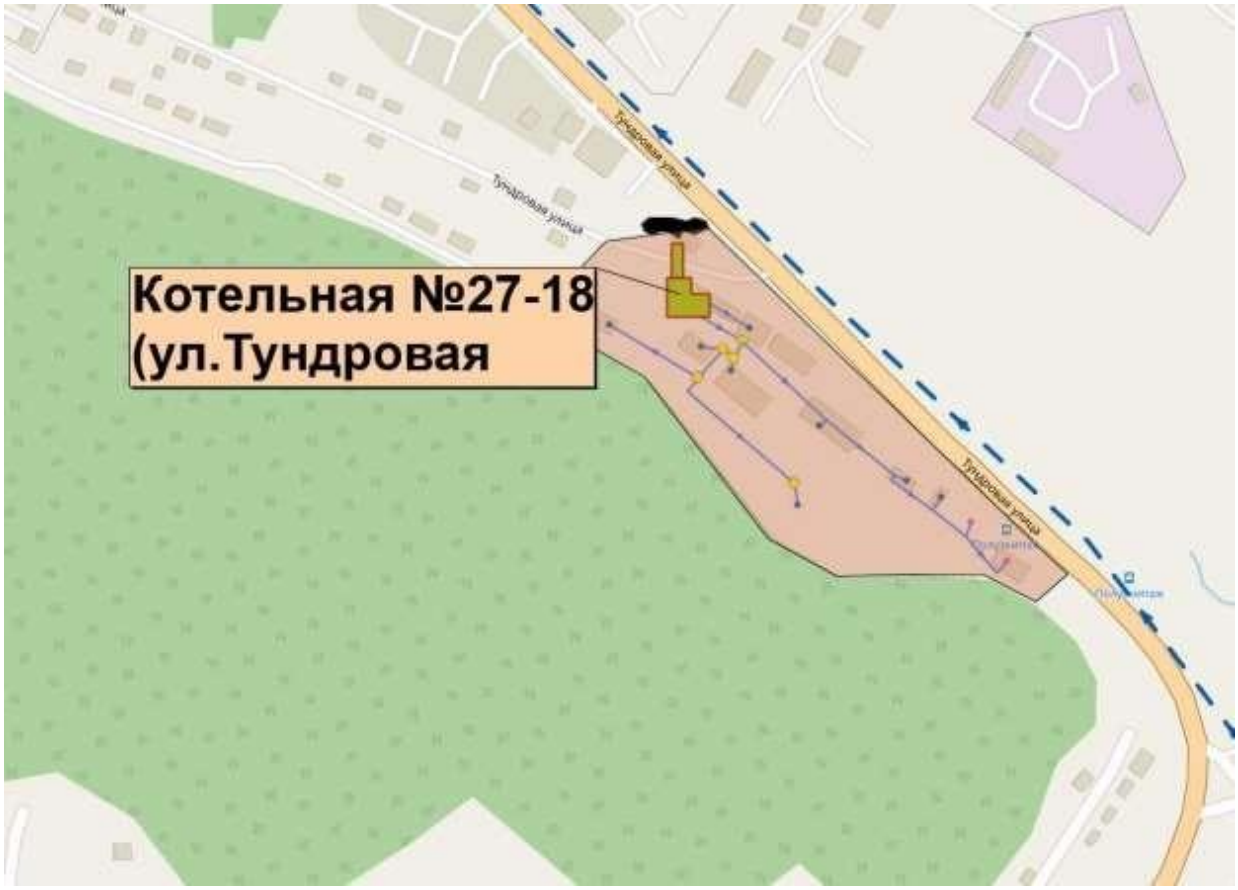


Рисунок 4.1.5-2 Зона действия котельной №27-18 ул. Тундровая



Рисунок 4.1.5-3 Зона действия котельной №33-25 пос. Радыгин



Рисунок 4.1.5-4 Зона действия котельной №48-106 пос. Тундровый

4.1.6. Зоны действия котельных ООО «РСО»

Зоны действия котельной ООО «РСО» представлены на рисунке 4.1.6-1.

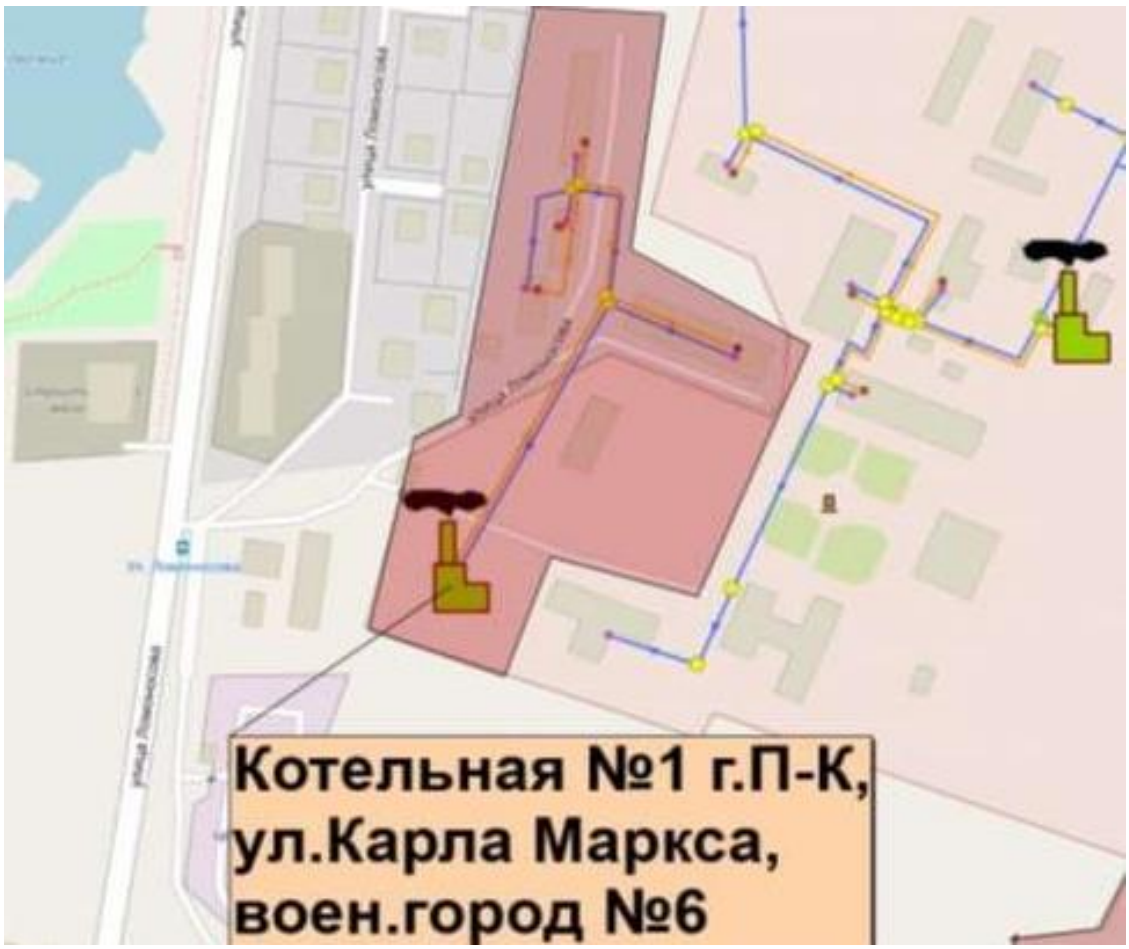


Рисунок 4.1.6-1 Зона действия котельной №1 ул. Карла Маркса, военный городок

4.2. Определение эффективного радиуса теплоснабжения

Радиус эффективного теплоснабжения – максимальное расстояние от теплопотребляющей установки до ближайшего источника тепловой энергии в системе теплоснабжения, при превышении которого подключение теплопотребляющей установки к данной системе теплоснабжения нецелесообразно по причине увеличения совокупных расходов в системе теплоснабжения.

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

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

б) удельной стоимости оказываемых услуг по передаче единицы тепловой энергии в горячей воде.

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

$$T_i^{\text{отэ}} = \frac{HBB_i^{\text{отэ}}}{Q_i}, \text{руб./Гкал}$$

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

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

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

$$T_i^{\text{пер}} = \frac{HBB_i^{\text{пер}}}{Q_i^c}, \text{руб./Гкал}$$

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

Q_i^c- объем отпуска тепловой энергии в виде горячей воды из тепловых сетей системы теплоснабжения на i-й расчетный период регулирования, тыс. Гкал.

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

$$T_i^{kn} = T_i^{\text{отэ}} + T_i^{\text{пер}} = \frac{HBB_i^{\text{отэ}}}{Q_i} + \frac{HBB_i^{\text{пер}}}{Q_i^c}, \text{руб. Гкал.}$$

Все существующие потребители попадают в радиус эффективного теплоснабжения.

Значения расстояний от источника до самого дальнего потребителя представлены по каждому источнику тепловой энергии в таблице 4.2.1

Таблица 4.2.1 - Радиусы теплоснабжения для источников централизованного теплоснабжения

№ п/п	ТСО	Источник тепловой энергии	Радиус теплоснабжения, м
1	Филиал ПАО «Камчатскэнерго» «Камчатские ТЭЦ»	КТЭЦ-1	6978
2		КТЭЦ-2	10008
3		Котельная №1	1721
4		Котельная №2 «КГТУ»	1127
5		Котельная №3 «Моховая»	1831
6		Котельная №4 «Топоркова»	177
7		Котельная №5 «Школа №37»	99
8		Котельная №6 «Авача»	342
9		Котельная №7 «Энергопоезд»	655
10		Котельная №12 «Сероглазка»	673
11		Котельная №13 «Октябрьская»	38
12		Котельная №14 «Халактырка»	407
13		Котельная №16 «Долиновка»	338
14		Котельная №17 «Чапаевка»	280

№ п/п	ТСО	Источник тепловой энергии	Радиус теплоснабжения, м
15	Филиал ПАО «Камчатскэнерго» «Камчатские ТЭЦ»	Котельная №18 «Завойко»	1274
16		Котельная №25 «Нагорный»	364
17		Котельная №26 «Тундровый»	422
18		Котельная №34 «Электрокотельная»	104
19		Котельная №37 «Психдиспансер»	146
20		Котельная №40 «КМП»	311
21		Котельная №42 «Заозерная»	398
22		Котельная №43 «Чубарова»	766
23		Котельная №44 «Ватутина»	1048
24		Котельная №45 «Владивостокская»	247
25		Котельная №46 «Школа 18»	355
26		Котельная №50 «101 квартал»	749
27		Котельная №52 «108 квартал»	573
28		Котельная №56 «с/з Петропавловский»	603
29		Котельная №62 «103 квартал»	610
30	МУП «ТЭСК»	Котельная АДТ-0,55, ул. Днепровская	180
31			
32		Котельная ТКУэ-120 №1, ул. Строительная, 123	43
33		Котельная ТКУэ-120 №2, ул. Строительная, 133	74
34	ООО «РСО «Силуэт»	Котельная ТКУ-1000 по ул. Топоркова, 9/9	144
35		Котельная АМКУ-600Д "Фарта" по ул. Ломоносова, 60	5
36	ФГБУ «ЦЖКУ» Минобороны России	Котельная № 8-56, пос. Сероглазка	219
37		Котельная № 27-18, ул. Тундровая	280
38		Котельная № 33-25, пос. Радыгино	567
39		Котельная № 48-106, пос. Тундровый	120
40	Пограничное управление ФСБ России по восточному арктическому району	Котельная ПУ ФСБ	307
41	ООО «РСО»	Котельная ул. К. Маркса, военный городок №6	283

Часть 5. ТЕПЛОВЫЕ НАГРУЗКИ ПОТРЕБИТЕЛЕЙ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ, ГРУПП ПОТРЕБИТЕЛЕЙ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ В ЗОНАХ ДЕЙСТВИЯ ИСТОЧНИКОВ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ

5.1. Описание значений спроса на тепловую мощность в расчетных элементах территориального деления в том числе значений тепловых нагрузок потребителей тепловой энергии, групп потребителей тепловой энергии

Расчетная температура наружного воздуха для проектирования отопления, вентиляции и ГВС для Петропавловск-Камчатского городского округа составляет минус 18°С (СП 131.13330.2018). Особенностью климата Петропавловск- Камчатского городского округа можно отнести продолжительный, мягкий зимний период, со значительными перепадами температур, и с большими осадками.

Согласно решению городской думы Петропавловск-Камчатского городского округа (от 05.11.2009 №189), продолжительность отопительного периода составляет 259 дней. Фактическая продолжительность отопительного сезона в 2018 году составила 267 дней (Постановление администрации Петропавловск-Камчатского городского округа №1244 от 15 июня 2018г. – Постановление № 1918 от 19 сентября 2018г.). Продолжительность подачи централизованного горячего водоснабжения - 350 дней. На территории городского округа проводятся регулярные метеорологические наблюдения, в том числе и за температурой атмосферного воздуха, выполняются на двух метеорологических станциях (ГСМ) – Рябиковская, п. Пионерский. Имеющиеся различия в рельефе, отдаленности от морского побережья обуславливают значительную пространственную неоднородность и изменчивость температуры воздуха по территории г. Петропавловска-Камчатского, в связи с этим для разных источников тепловой энергии применялись разные средние температуры наружного воздуха в отопительный период (приняты средние за пять лет, согласно данным метеорологических служб).

В результате анализа перечня потребителей тепловой энергии от источников централизованного теплоснабжения на территории Петропавловск – Камчатского городского округа были получены значения потребления тепловой энергии в расчетных элементах территориального деления и в зонах действия источников тепловой энергии при расчетных температурах наружного воздуха, представленные в таблицах 5.1.1-5.1.9.

Таблица 5.1.1 Тепловые нагрузки потребителей филиала ПАО «Камчатскэнерго» «Камчатские ТЭЦ»

Наименование показателя	Размерность	Наименование планировочного района, источника	
		КТЭЦ-1	КТЭЦ-2
Присоединенная нагрузка	**Гкал/час**	**91,30**	**219,50**
ОВ	Гкал/час	79,02	189,18
ГВС	Гкал/час	12,26	30,32
Бюджет	**Гкал/час**	**17,06**	**39,63**
ОВ	Гкал/час	15,52	35,89
ГВС	Гкал/час	1,54	3,74
Население	**Гкал/час**	**59,57**	**152,83**
ОВ	Гкал/час	50,36	128,20
ГВС	Гкал/час	9,21	24,63
Прочие	**Гкал/час**	**14,66**	**27,04**
ОВ	Гкал/час	13,15	25,09
ГВС	Гкал/час	1,51	1,95

Таблица 5.1.2 - Тепловые нагрузки потребителей филиала ПАО «Камчатскэнерго» «Коммунальная энергетика»

Наименование показателя	Размерность	Котельная №													
		1	2	3	4	5	6	7	12	13	14	16	17	18	25
Присоединенная нагрузка	**Гкал/ч**	**22,31**	**0,425**	**15,238**	**3,242**	**0,112**	**1,610**	**1,890**	**12,757**	**0,074**	**0,200**	**1,438**	**1,118**	**10,487**	**1,12**
ОВ	Гкал/ч	18,20	0,384	11,749	3,095	0,108	1,298	1,695	11,003	0,069	0,193	1,226	0,940	9,045	1,09
ГВС	Гкал/ч	4,11	0,041	3,488	0,147	0,004	0,312	0,194	1,754	0,004	0,007	0,213	0,179	1,441	0,04
Бюджет	**Гкал/ч**	**1,41**	**0,353**	**1,658**	**0,000**	**0,112**	**0,079**	**0,204**	**0,996**	**0,000**	**0,000**	**0,000**	**0,000**	**1,499**	**0,00**
ОВ	Гкал/ч	1,32	0,321	1,567	0,000	0,108	0,072	0,198	0,947	0,000	0,000	0,000	0,000	1,414	0,00
ГВС	Гкал/ч	0,09	0,032	0,091	0,000	0,004	0,006	0,005	0,050	0,000	0,000	0,000	0,000	0,086	0,00
Население	**Гкал/ч**	**18,97**	**0,038**	**12,587**	**3,242**	**0,000**	**1,488**	**1,626**	**9,301**	**0,074**	**0,139**	**1,427**	**1,107**	**8,887**	**1,11**
ОВ	Гкал/ч	15,00	0,034	9,290	3,095	0,000	1,185	1,437	7,931	0,069	0,133	1,214	0,928	7,531	1,08
ГВС	Гкал/ч	3,98	0,003	3,297	0,147	0,000	0,303	0,188	1,371	0,004	0,006	0,213	0,179	1,355	0,04
Прочие	**Гкал/ч**	**1,93**	**0,034**	**0,994**	**0,000**	**0,000**	**0,043**	**0,060**	**2,460**	**0,000**	**0,061**	**0,012**	**0,012**	**0,101**	**0,01**
ОВ	Гкал/ч	1,88	0,028	0,893	0,000	0,000	0,041	0,060	2,126	0,000	0,060	0,011	0,012	0,100	0,01
ГВС	Гкал/ч	0,05	0,006	0,101	0,000	0,000	0,003	0,000	0,334	0,000	0,001	0,000	0,000	0,000	0,00

продолжение таблицы 5.1.2

Наименование показателя	Размерность	Котельная №												
		26	34	37	40	42	43	44	45	46	50	52	56	62
Присоединенная нагрузка	**Гкал/ч**	**0,862**	**0,438**	**0,493**	**3,481**	**1,263**	**12,341**	**14,738**	**2,393**	**1,751**	**9,833**	**9,766**	**1,792**	**11,449**
ОВ	Гкал/ч	0,779	0,388	0,396	3,032	1,051	10,416	13,234	2,135	1,633	8,509	8,494	1,529	9,689
ГВС	Гкал/ч	0,083	0,051	0,096	0,449	0,212	1,925	1,504	0,258	0,118	1,325	1,272	0,263	1,760
Бюджет	**Гкал/ч**	**0,424**	**0,000**	**0,493**	**0,002**	**0,015**	**1,266**	**1,156**	**0,618**	**0,335**	**1,472**	**2,642**	**0,463**	**0,805**
ОВ	Гкал/ч	0,424	0,000	0,396	0,002	0,015	1,141	1,135	0,585	0,327	1,338	2,534	0,426	0,694
ГВС	Гкал/ч	0,000	0,000	0,096	0,000	0,000	0,124	0,021	0,033	0,008	0,134	0,108	0,037	0,111
Население	**Гкал/ч**	**0,421**	**0,438**	**0,000**	**3,326**	**1,243**	**10,461**	**12,735**	**1,499**	**1,380**	**7,746**	**6,631**	**1,328**	**9,914**
ОВ	Гкал/ч	0,339	0,388	0,000	2,880	1,031	8,684	11,258	1,279	1,270	6,570	5,478	1,103	8,334
ГВС	Гкал/ч	0,083	0,051	0,000	0,446	0,212	1,778	1,477	0,220	0,110	1,176	1,154	0,226	1,580
Прочие	**Гкал/ч**	**0,016**	**0,000**	**0,000**	**0,153**	**0,006**	**0,614**	**0,847**	**0,276**	**0,037**	**0,615**	**0,493**	**0,000**	**0,730**
ОВ	Гкал/ч	0,016	0,000	0,000	0,150	0,005	0,591	0,841	0,271	0,037	0,600	0,483	0,000	0,661
ГВС	Гкал/ч	0,000	0,000	0,000	0,003	0,000	0,023	0,006	0,005	0,000	0,014	0,010	0,000	0,069

Таблица 5.1.3 - Тепловые нагрузки потребителей МУП «ТЭСК»

Наименование показателя	Размерность	Значение
1. Котельная АДТ-0,55, ул. Днепровская		
Присоединенная нагрузка	**Гкал/час**	**0,258**
ОВ	Гкал/час	0,224
ГВС	Гкал/час	0,034
Бюджет	**Гкал/час**	**0**
ОВ	Гкал/час	0
ГВС	Гкал/час	0
Население	**Гкал/час**	**0,258**
ОВ	Гкал/час	0,224
ГВС	Гкал/час	0,034
Прочие	**Гкал/час**	**0**
ОВ	Гкал/час	0
ГВС	Гкал/час	0
2. Котельная ТКУэ-120 №1, ул. Строительная, 123		
Присоединенная нагрузка	**Гкал/час**	**0,041**
ОВ	Гкал/час	0,037
ГВС	Гкал/час	0,004
Бюджет	**Гкал/час**	**0**
ОВ	Гкал/час	0
ГВС	Гкал/час	0
Население	**Гкал/час**	**0,041**
ОВ	Гкал/час	0,037
ГВС	Гкал/час	0,004
Прочие	**Гкал/час**	**0**
ОВ	Гкал/час	0
ГВС	Гкал/час	0
3. Котельная ТКУэ-120 №2, ул. Строительная, 133		
Присоединенная нагрузка	**Гкал/час**	**0,102**
ОВ	Гкал/час	0,087
ГВС	Гкал/час	0,015
Бюджет	**Гкал/час**	**0**
ОВ	Гкал/час	0
ГВС	Гкал/час	0
Население	**Гкал/час**	**0,102**
ОВ	Гкал/час	0,087
ГВС	Гкал/час	0,015
Прочие	**Гкал/час**	**0**
ОВ	Гкал/час	0
ГВС	Гкал/час	0

Таблица 5.1.4 - Пограничное управление ПУ ФСБ России по восточному арктическому району

Наименование показателя	Размерность	Котельная №1
Присоединенная нагрузка	**Гкал/ч**	**1,920**
ОВ	Гкал/ч	1,44
ГВС	Гкал/ч	0,48
Бюджет	**Гкал/ч**	**0,000**
ОВ	Гкал/ч	0,000
ГВС	Гкал/ч	0,000
Население	**Гкал/ч**	**1,064**
ОВ	Гкал/ч	0,798
ГВС	Гкал/ч	0,266
Прочие	**Гкал/ч**	**0,856**
ОВ	Гкал/ч	0,642
ГВС	Гкал/ч	0,214

Таблица 5.1.5 - ФГБУ «ЦЖКУ» Минобороны России

Наименование показателя	Размерность	Котельная 8-56	Котельная 27-18	Котельная 33-25	Котельная 48-106
Присоединенная нагрузка	**Гкал/ч**	**0,213**	**0,052**	**0,657**	**0,237**
ОВ	Гкал/ч	0,212	0,052	0,638	0,230
ГВС	Гкал/ч	0,002	0,000	0,019	0,006
Бюджет	**Гкал/ч**	**0,171**	**0,000**	**0,204**	**0,088**
ОВ	Гкал/ч	0,169	0,000	0,204	0,082
ГВС	Гкал/ч	0,002	0,000	0,000	0,006
Население	**Гкал/ч**	**0,042**	**0,052**	**0,307**	**0,149**
ОВ	Гкал/ч	0,042	0,052	0,288	0,149
ГВС	Гкал/ч	0,000	0,000	0,019	0,000
Прочие	**Гкал/ч**	**0,000**	**0,000**	**0,146**	**0,000**
ОВ	Гкал/ч	0,000	0,000	0,146	0,000
ГВС	Гкал/ч	0,000	0,000	0,000	0,000

Таблица 5.1.6 - ООО «РСО»

Наименование показателя	Размерность	Котельная №1
Присоединенная нагрузка	**Гкал/ч**	**0,85**
ОВ	Гкал/ч	0,75
ГВС	Гкал/ч	0,10
Бюджет	**Гкал/ч**	**0,00**
ОВ	Гкал/ч	0,00
ГВС	Гкал/ч	0,00
Население	**Гкал/ч**	**0,36**
ОВ	Гкал/ч	0,30
ГВС	Гкал/ч	0,06

Таблица 5.1.7 - ООО «РСО «Силуэт»

Наименование показателя	Размерность	Котельная ТКУ-1000 по ул. Топоркова, 9/9	Котельная АМКУ-600Д "Фарта" по ул. Ломоносова, 60
Присоединенная нагрузка	**Гкал/ч**	**0,440**	**0,160**
ОВ	Гкал/ч	0,340	0,100
ГВС	Гкал/ч	0,100	0,060
Бюджет	**Гкал/ч**	**0,00**	**0,00**
ОВ	Гкал/ч	0,00	0,00
ГВС	Гкал/ч	0,00	0,00
Население	**Гкал/ч**	**0,440**	**0,160**
ОВ	Гкал/ч	0,340	0,100
ГВС	Гкал/ч	0,100	0,060

5.2. Описание значений расчетных тепловых нагрузок на коллекторах источников тепловой энергии

Значения расчетных тепловых нагрузок на коллекторах источников тепловой энергии за 2019 год представлены в таблицах 5.2.1-5.2.6.

Таблица 5.2.1. Значение расчетных тепловых нагрузок потребителей филиала ПАО «Камчатскэнерго» «Камчатские ТЭЦ»

Наименование показателя	**Размерность**	**Наименование планировочного района, источника**	
		КТЭЦ-1	**КТЭЦ-2**
Присоединенная нагрузка	**Гкал/час**	**74,19**	**161,08**
ОВ	Гкал/час	64,58	138,37
ГВС	Гкал/час	9,60	22,71
Бюджет	**Гкал/час**	**13,88**	**29,05**
ОВ	Гкал/час	12,68	26,25
ГВС	Гкал/час	1,20	2,80
Население	**Гкал/час**	**48,37**	**112,22**
ОВ	Гкал/час	41,16	93,77
ГВС	Гкал/час	7,22	18,45
Прочие	**Гкал/час**	**11,93**	**19,81**
ОВ	Гкал/час	10,74	18,35
ГВС	Гкал/час	1,18	1,46

Таблица 5.2.2. Значение расчетных тепловых нагрузок филиала ПАО «Камчатскэнерго» «Коммунальная энергетика»

Наименование показателя	Размерность	Котельная №													
		1	2	3	4	5	6	7	12	13	14	16	17	18	25
Присоединенная нагрузка	**Гкал/ч**	**19,72**	**0,27**	**10,04**	**0,98**	**0,09**	**1,49**	**1,65**	**9,26**	**0,05**	**0,08**	**1,18**	**1,05**	**8,28**	**0,71**
ОВ	Гкал/ч	16,00	0,24	7,70	0,93	0,09	1,19	1,48	7,96	0,05	0,07	1,01	0,88	7,19	0,69
ГВС	Гкал/ч	3,72	0,03	2,34	0,05	0,00	0,29	0,17	1,30	0,00	0,00	0,17	0,16	1,10	0,03
Бюджет	**Гкал/ч**	**1,25**	**0,22**	**1,09**	**0,00**	**0,09**	**0,07**	**0,18**	**0,72**	**0,00**	**0,00**	**0,00**	**0,00**	**1,19**	**0,00**
ОВ	Гкал/ч	1,17	0,20	1,03	0,00	0,09	0,07	0,17	0,68	0,00	0,00	0,00	0,00	1,12	0,00
ГВС	Гкал/ч	0,08	0,02	0,06	0,00	0,00	0,01	0,00	0,04	0,00	0,00	0,00	0,00	0,07	0,00
Население	**Гкал/ч**	**16,77**	**0,02**	**8,30**	**0,98**	**0,00**	**1,38**	**1,42**	**6,75**	**0,05**	**0,05**	**1,17**	**1,03**	**7,02**	**0,70**
ОВ	Гкал/ч	13,18	0,02	6,09	0,93	0,00	1,09	1,25	5,74	0,05	0,05	1,01	0,87	5,98	0,68
ГВС	Гкал/ч	3,59	0,00	2,21	0,05	0,00	0,29	0,17	1,02	0,00	0,00	0,17	0,16	1,03	0,03
Прочие	**Гкал/ч**	**1,70**	**0,02**	**0,65**	**0,00**	**0,00**	**0,04**	**0,05**	**1,79**	**0,00**	**0,02**	**0,01**	**0,01**	**0,08**	**0,01**
ОВ	Гкал/ч	1,66	0,02	0,59	0,00	0,00	0,04	0,05	1,54	0,00	0,02	0,01	0,01	0,08	0,01
ГВС	Гкал/ч	0,04	0,00	0,07	0,00	0,00	0,00	0,00	0,25	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

продолжение таблицы 5.2.2.

Наименование показателя	Размерность	Котельная №												
		26	34	37	40	42	43	44	45	46	50	52	56	62
Присоединенная нагрузка	**Гкал/ч**	**0,41**	**0,29**	**0,39**	**2,41**	**1,29**	**11,10**	**11,77**	**1,24**	**1,22**	**7,23**	**7,69**	**1,55**	**7,18**
ОВ	Гкал/ч	0,37	0,25	0,31	2,10	1,08	9,33	10,54	1,11	1,13	6,24	6,67	1,33	6,05
ГВС	Гкал/ч	0,04	0,03	0,08	0,32	0,21	1,77	1,23	0,14	0,08	0,99	1,02	0,22	1,13
Бюджет	**Гкал/ч**	**0,20**	**0,00**	**0,39**	**0,00**	**0,02**	**1,14**	**0,92**	**0,32**	**0,23**	**1,08**	**2,08**	**0,40**	**0,50**
ОВ	Гкал/ч	0,20	0,00	0,31	0,00	0,02	1,02	0,90	0,30	0,23	0,98	1,99	0,37	0,43
ГВС	Гкал/ч	0,00	0,00	0,08	0,00	0,00	0,11	0,02	0,02	0,01	0,10	0,09	0,03	0,07
Население	**Гкал/ч**	**0,20**	**0,29**	**0,00**	**2,31**	**1,27**	**9,41**	**10,17**	**0,78**	**0,96**	**5,70**	**5,23**	**1,15**	**6,22**
ОВ	Гкал/ч	0,16	0,25	0,00	1,99	1,06	7,78	8,97	0,66	0,88	4,82	4,30	0,96	5,21
ГВС	Гкал/ч	0,04	0,03	0,00	0,32	0,21	1,63	1,20	0,12	0,08	0,88	0,93	0,19	1,01
Прочие	**Гкал/ч**	**0,01**	**0,00**	**0,00**	**0,11**	**0,01**	**0,55**	**0,67**	**0,14**	**0,03**	**0,45**	**0,39**	**0,00**	**0,46**
ОВ	Гкал/ч	0,01	0,00	0,00	0,10	0,01	0,53	0,67	0,14	0,03	0,44	0,38	0,00	0,41
ГВС	Гкал/ч	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,02	0,01	0,00	0,00	0,01	0,01	0,00	0,04

Таблица5.2.3. Значение расчетных тепловых нагрузок потребителей МУП «ТЭСК»

Наименование показателя	Размерность	Котельная		
		Днепровская	Строительная 123	Строительная 133
Присоединенная нагрузка	**Гкал/ч**	**0,142**	**0,042**	**0,058**
ОВ	Гкал/ч	0,082	0,035	0,040
ГВС	Гкал/ч	0,060	0,007	0,018
Бюджет	**Гкал/ч**	**0,000**	**0,000**	**0,000**
ОВ	Гкал/ч	0,000	0,000	0,000
ГВС	Гкал/ч	0,000	0,000	0,000
Население	**Гкал/ч**	**0,142**	**0,042**	**0,058**
ОВ	Гкал/ч	0,082	0,035	0,040
ГВС	Гкал/ч	0,060	0,007	0,018
Прочие	**Гкал/ч**	**0,000**	**0,000**	**0,000**
ОВ	Гкал/ч	0,000	0,000	0,000
ГВС	Гкал/ч	0,000	0,000	0,000

Таблица 5.2.4. Значение расчетных тепловых нагрузок Пограничного управления ФСБ России по восточному арктическому району

Наименование показателя	Размерность	Котельная №1
Присоединенная нагрузка	**Гкал/ч**	**2,190**
ОВ	Гкал/ч	1,633
ГВС	Гкал/ч	0,558
Бюджет	**Гкал/ч**	**0,000**
ОВ	Гкал/ч	0,000
ГВС	Гкал/ч	0,000
Население	**Гкал/ч**	**1,213**
ОВ	Гкал/ч	0,904
ГВС	Гкал/ч	0,309
Прочие	**Гкал/ч**	**0,977**
ОВ	Гкал/ч	0,728
ГВС	Гкал/ч	0,249

Таблица 5.2.5. Значение расчетных тепловых нагрузок ФГБУ «ЦЖКУ» Минобороны России

Наименование показателя	Размерность	Котельная 8-56	Котельная 27-18	Котельная 33-25	Котельная 48-106
Присоединенная нагрузка	**Гкал/ч**	**0,226**	**0,141**	**0,939**	**0,307**
ОВ	Гкал/ч	0,224	0,141	0,913	0,299
ГВС	Гкал/ч	0,002	0,000	0,026	0,007
Бюджет	**Гкал/ч**	**0,181**	**0,000**	**0,292**	**0,114**
ОВ	Гкал/ч	0,178	0,000	0,292	0,107
ГВС	Гкал/ч	0,002	0,000	0,000	0,007
Население	**Гкал/ч**	**0,044**	**0,141**	**0,438**	**0,194**
ОВ	Гкал/ч	0,044	0,141	0,412	0,194
ГВС	Гкал/ч	0,000	0,000	0,026	0,000
Прочие	**Гкал/ч**	**0,000**	**0,000**	**0,209**	**0,000**
ОВ	Гкал/ч	0,000	0,000	0,209	0,000
ГВС	Гкал/ч	0,000	0,000	0,000	0,000

Таблица 5.2.6. Значение расчетных тепловых нагрузок ООО «РСО»

Наименование показателя	Размерность	Котельная №1
Присоединенная нагрузка	**Гкал/ч**	**1,045**
ОВ	Гкал/ч	0,767
ГВС	Гкал/ч	0,278
Бюджет	**Гкал/ч**	**0,000**
ОВ	Гкал/ч	0,000
ГВС	Гкал/ч	0,000
Население	**Гкал/ч**	**0,468**
ОВ	Гкал/ч	0,306
ГВС	Гкал/ч	0,162
Прочие	**Гкал/ч**	**0,576**
ОВ	Гкал/ч	0,461

ГВС	Гкал/ч	0,115

Таблица 5.2.7 - ООО «РСО «Силуэт»

Наименование показателя	Размерность	Котельная ТКУ-1000 по ул. Топоркова, 9/9	Котельная АМКУ-600Д "Фарта" по ул. Ломоносова, 60
Присоединенная нагрузка	**Гкал/ч**	**0,440**	**0,160**
ОВ	Гкал/ч	0,340	0,100
ГВС	Гкал/ч	0,100	0,060
Бюджет	**Гкал/ч**	**0,00**	**0,00**
ОВ	Гкал/ч	0,00	0,00
ГВС	Гкал/ч	0,00	0,00
Население	**Гкал/ч**	**0,440**	**0,160**
ОВ	Гкал/ч	0,340	0,100
ГВС	Гкал/ч	0,100	0,060

5.3. Описание случаев и условий применения отопления жилых помещений в многоквартирных домах с использованием индивидуальных квартирных источников тепловой энергии

Зоны действия индивидуального теплоснабжения в Петропавловск- Камчатском городском округе сформированы в исторически сложившихся на территории города микрорайонах с индивидуальной малоэтажной жилой застройкой. Такие здания (одно-, двухэтажные, в большей части – деревянные), как правило, не присоединены к системам централизованного теплоснабжения. С целью теплоснабжения жилищного фонда в таких зонах используется печное отопление.

Перечень домов, использующих печное отопление, представлен в таблице 5.3.1.

Таблица 5.3.1 Перечень домов ПКГО, использующих печное отопление

Улица	Номер дома	Год постройки	Кол-во квартир	Кол-во этажей
1-й пер. Фурманова	2	1959	4	1
1-й пер. Фурманова	3	1960	4	1
1-я Целинная	5	1967	2	1
1-я Целинная	13	1962	2	1
1-я Целинная	35	1965	2	1
1-я Целинная	37	1963	2	1
2-я Шевченко	2	1957	2	1
2-я Шевченко	10	1956	8	2
2-я Шевченко	11	1957	2	1
2-я Шевченко	12	1957	2	1
2-я Шевченко	13	1957	2	1
2-я Шевченко	14	1957	2	1
2-я Шевченко	15	1957	2	1
2-я Шевченко	17	1957	2	1
2-я Шевченко	18	1957	2	1
2-я Шевченко	19	1957	2	1
2-я Шевченко	20	1957	2	1
2-яЦелинная	19	1965	2	1
Авиаторов	9	1965	2	1
Арсеньева	18	1946	4	1
Арсеньева	20	1946	5	1
Арсеньева	24	1946	4	1
Арсеньева	28	1946	4	1
Байкальская	9	1969	3	1
Байкальская	11	1962	2	1
Бонивура	10	1959	2	1
Береговая	16	1939	1	1
Боевая	11	1959	4	1
Боевая	12	1937	4	1
Боевая	14	1959	4	1
Боевая	16	1959	4	1
Братская	1	1949	4	1
Братская	2	1948	4	1
Братская	3	1948	4	1
Братская	4	1948	4	1
Братская	5	1957	4	1
Братская	6	1949	4	1
Братская	7	1949	4	1
Братская	11	1957	4	1

Улица	Номер дома	Год постройки	Кол-во квартир	Кол-во этажей
Братская	12	1949	4	1
Вилкова	7	1960	4	1
Вилюйская	9	1954	8	2
Вилюйская	17	1947	2	1
Вилюйская	19	1953	1	1
Вилюйская	98	1940	2	1
Гагарина	7	1937	2	1
Гагарина	9	1950	4	1
Гагарина	12	1937	2	1
Гагарина	16	1935	4	1
Гагарина	17	1937	1	1
Гагарина	18	1935	3	1
Гагарина	19	1937	4	1
Гагарина	22	1935	4	1
Гагарина	35	1954	4	1
Гагарина	36	1981	1	1
Гагарина	40	1951	2	1
Гагарина	60	1946	1	1
Гагарина	74	1935	1	1
Гаражная	1	1964	2	1
Гаражная	3	1966	2	1
Гаражная	5	1963	2	1
Гаражная	13	1966	3	1
Гаражная	15	1964	3	1
Гаражная	20	1973	2	1
Гастелло	5а	1960	2	1
Гоголя	1	1952	4	1
Гоголя	2	1952	4	1
Горького	2	1957	4	1
Горького	4	1957	4	1
Горького	6	1957	4	1
Горького	8	1957	4	1
Госпитальн пер.	3а	1960	1	1
Гражданская	18а	1960	2	1
Гражданская	20а	1950	1	1
Дежнева	3	1955	2	1
Дежнева	7	1955	2	1
Дежнева	30	1972	1	1
Декабристов	7	1962	2	1
Декабристов	9	1960	1	1
Декабристов	11	1962	2	1
Декабристов	13	1958	2	1
Декабристов	15	1964	3	1
Декабристов	16	1958	2	1
Декабристов	17	1960	2	1
Декабристов	18	1961	4	1
Декабристов	19	1962	1	1
Декабристов	20	1960	1	1
Декабристов	37	1960	4	1
Декабристов	17а	1969	2	1
Дзержинского	13	1955	4	1
Дзержинского	29	1955	4	1
Дзержинского	30	1958	6	1цок
Дзержинского	31	1955	3	1
Дзержинского	32	1958	6	1цок
Дзержинского	34	1958	6	1цок
Дзержинского	32а	1958	6	1цок
Доватора	4	1961	1	1

Улица	Номер дома	Год постройки	Кол-во квартир	Кол-во этажей
Доватора	8	1958	1	1
Доватора	14	1958	2	1
Доватора	18	1961	1	1
Доватора	20	1959	2	1
Доватора	22	1960	1	1
Доватора	26	1963	2	1
Доватора	27	1960	2	1
Доватора	28	1962	2	1
Доватора	29	1960	1	1
Доватора	31	1962	3	1
Доватора	37	1965	1	1
Елизовская	46	1957	1	1
Елизовская	36	1952	1	1
Елизовская	42	1967	2	1
Завойко	18	1952	3	1
Завойко	25	1950	1	1
Завойко	31	1951	3	1
Завойко	63	1959	13	2
Завойко	69	1950	5	1
Заречная	23б	1965	2	1
Иркутская	3	1949	4	1
Иркутская	4	1949	2	1
Иркутская	5	1949	3	1
Иркутская	6	1959	2	1
Иркутская	7	1949	4	1
Иркутская	8	1959	2	1
Иркутская	9	1948	4	1
К.Беляева	11а	1948	2	1
К.Беляева	11б	1948	2	1
Камчатская	28		1	1
Камчатская	61	1962	2	1
Карагинская	34	1958	1	1
Карьерная	18	1954	3	1
Кирова	20	1952	1	1
Кирова	21	1954	1	1
Кирпичная	33	1951	1	1
Ключевская	10а	1954	4	2
Котовского	5	1958	1	1
Котовского	7	1964	2	1
Котовского	12	1962	1	1
Котовского	19	1958	1	1
Котовского	20	1958	1	1
Котовского	24	1958	1	1
Котовского	25	1970	2	1
Котовского	27	1972	1	1
Кр.сопка	65	1960	1	1
Кр.сопка	77	1957	1	1
Красногвардейская	2	1955	2	1
Красногвардейская	3	1955	2	1
Красногвардейская	4	1955	2	1
Красногвардейская	5	1955	2	1
Красногвардейская	7	1955	2	1
Красногвардейская	8	1955	2	1
Красногвардейская	9	1955	2	1
Красногвардейская	10	1955	2	1
Крутая	5	1953	1	1
Крутая	8	1960	6	2
Лаперуза	14	1938	1	1

Улица	Номер дома	Год постройки	Кол-во квартир	Кол-во этажей
Луговая	39	1958	2	1
Луговая	51	1942	1	1
Луговая	57		1	1
Луговая	56а	1956	1	1
Маяковского	15а	1950	1	1
Мичурина	10	1950		1
Невского	2	1957	4	1
Невского	3	1957	4	1
Невского	5	1960	4	1
Невского	8	1957	4	1
Невского	11	1959	1	1
Невского	13	1959	1	1
Невского	20	1959	1	1
Невского	21	1959	1	1
Невского	26	1961	2	1
Невского	1а	1957	1	1
Невского	7а	1957	4	1
Некрасова	2	1953	2	1
Новотранспортная	6	1960	4	1
Новотранспортная	18	1963	4	1
Новотранспортная	20	1964	4	1
Обручева	9а	1959	4	1
Ополченцев	10	1966	4	1
Ополченцев	11	1938	2	1
Ополченцев	12	1938	3	1
Ополченцев	13	1938	2	1
Ополченцев	14	1938	2	1
Осипенко	26	1954	4	1
Осипенко	32	1955	4	1
Осипенко	79	1947	2	1
Осипенко	24а	1956	3	1
Осипенко	34	1964	6	1
Панфилова	2	1958	1	1
Панфилова	10	1958	1	1
Панфилова	14	1959	2	1
Панфилова	16	1961	2	1
Панфилова	18	1958	1	1
Панфилова	20	1959	1	1
Панфилова	21	1960	2	1
Панфилова	32	1960	1	1
Панфилова	38	1962	1	1
Петровская	8	1953	4	1
Петровская	11	1953	2	1
Петровская	31	1953	2	1
Пограничная	55	1952	1	1
Пограничная	57	1952	2	1
Пограничная	59	1952	1	1
Пограничная	61	1951	1	1
Пограничная	63	1952	2	1
Пограничная	51б	1952	2	1
Полярная	56	1947	1	1
Портовская	19	1944	2	1
Портовская	22	1945	3	1
Портовская	24	1945	4	1
Портовская	30	1944	2	1
Пушкинская	16а	1969	3	1
Рабочая	11	1938	1	1
Рабочая	41	1959	1	1

Улица	Номер дома	Год постройки	Кол-во квартир	Кол-во этажей
Рабочая	9а	1962	1	1
Радиосвязи	3	1962	1	1
Ракетная	1	1957	2	1
Ракетная	3	1957	2	1
Ракетная	7	1957	2	1
Ракетная	9	1959	4	1
Ракетная	10	1958	4	1
Ракетная	11	1957	4	1
Ракетная	12	1957	4	1
Ракетная	15	1960	4	1
Ракетная	16	1960	4	1
Ракетная	17	1960	4	1
Ракетная	18	1960	4	1
Ракетная	19	1960	4	1
Ракетная	20	1960	4	1
Ракетная	21	1960	4	1
Ракетная	23	1957	4	1
Ракетная	11а	1957	4	1
Ракетная	17а	1957	4	1
Ракетная	19а	1957	4	1
Ракетная	1а	1957	2	1
Ракетная	1б	1958	2	1
Ракетная	21а	1957	4	1
Ракетная	23а	1959	4	1
Ракетная	3а	1957	2	1
Ракетная	5а	1957	2	1
Ракетная	7а	1957	2	1
Ракетная	7б	1957	2	1
Ракетная	9а	1957	4	1
Рябиковская	22	1954	10	2
Рябиковская	22а	1954	2	1
Рябиковская	22б	1954	2	1
Рябиковская	22в	1954	3	1
С.Удалого	12	1957		1
С.Удалого	20	1957		1
С.Удалого	24	1957		1
С.Удалого	30	1957		1
С.Удалого	34	1957	4	1
Светлая	22	1959	1	1
Светлая	27	1959	1	1
Светлая	1б	1959	1	1
Светлая	2а	1971	14	1
Северная	1	1964	1	1
Северная	5	1961	1	1
Северная	7	1957	1	1
Северная	15	1960	2	1
Северная	18	1960	4	1
Северная	12а	1958	2	1
Серышева	8	1961	2	1
Серышева	20	1958	1	1
Серышева	25	1961	2	1
Серышева	31	1961	1	1
Сибирцева	2	1962	1	1
Сибирцева	3	1959	1	1
Сибирцева	8	1962	2	1
Сибирцева	9	1960	2	1
Сибирцева	10	1959	4	1
Сибирцева	11	1958	2	1

Улица	Номер дома	Год постройки	Кол-во квартир	Кол-во этажей
Сибирцева	14	1960	10	1
Сибирцева	16	1960	10	1
Сибирцева	17	1960	2	1
Сибирцева	18	1960	10	1
Сибирцева	20	1960	8	1
Сибирцева	25	1960	1	1
Советская	74	1955	3	1
Советская	88	1937	2	1
Советская	128	1947	1	1
Солнечная	41	1980	1	1
Сопочная	28	1955	8	1
Сопочная	11	1953	1	1
Стеллера	10	1955	4	1
Стеллера	11	1955	2	1
Стеллера	12	1957	4	1
Стеллера	16	1957	4	1
Стеллера	17	1955	2	1
Стеллера	18	1957	4	1
Стеллера	10а	1957	4	1
Стеллера	12а	1957	4	1
Стеллера	14а	1957	4	1
Стеллера	16а	1957	4	1
Стеллера	18а	1957	4	1
Стеллера	9а	1955	2	1
Степная	2	1955	4	1
Степная	6	1954	8	2
Степная	7	1955	4	1
Степная	8	1955	2	1
Степная	10	1955	2	1
Степная	12	1955	2	1
Степная	5а	1955	4	1
Стрелковая	3	1956	5	1
Стрелковая	4	1956	4	1
Стрелковая	24	1960	1	1
Стрелковая	28	1958	1	1
Строительная	101	1944	2	1
Строительная	113	1959	3	1
Суворова	22	1959	3	1
Суворова	15а	1940	2	1
Сурикова	6	1956	1	1
Сурикова	22	1934	1	1
Сурикова	26	1937	1	1
Тельмана	42	1950	4	1
Тельмана	48	1959	4	1
Тельмана	50	1959	2	1
Тельмана	52	1959	4	1
Тепличная	2	1964	4	1
Тепличная	3	1966	2	1
Тепличная	4	1964	4	1
Тепличная	5	1966	3	1
Тепличная	6	1964	4	1
Тепличная	7	1970	3	1
Тепличная	17	1975	2	1
Тепличная	19	1975	2	1
Тепличная	21	1975	2	1
Тепличная	23	1977-78	2	1
Транспортная	1	1958	4	1цок
Транспортная	3	1959	6	1цок

Улица	Номер дома	Год постройки	Кол-во квартир	Кол-во этажей
Транспортная	4	1958	2	1
Транспортная	5	1958	2	1
Транспортная	11	1960	1	1
Транспортная	13	1961	3	1
Транспортная	15	1961	2	1
Транспортная	19	1960	2	1
Транспортная	22	1961	1	1
Транспортная	25	1959	2	1
Транспортный тупик	4	1958	1	1
Транспортный тупик	7	1959	1	1
Транспортный тупик	8	1959	2	1
Тундровая	5	1957	1	1
Тундровая	10	1960	2	1
Тундровая	17	1958	1	1
Тундровая	23	1958	1	1
Тундровая	10а	1959	2	1
Тундровая	122а	1966	1	2
Тундровая	16а	1958	3	1
Тундровая	38а	1959	2	1
Тундровая	6а	1960	4	1
Тундровая	82а	1965	1	1
Тундровая	63	1960	1	1
Тундровая	77	1951	2	1
Тундровая	87	1963	3	1
Тундровая	114	1958	1	1
Тундровая	118а	1958	1	1
Тундровая	79а	1961	3	1
Уральская	7	1962	1	1
Уральская	36	1963	3	1
Уральская	38	1962	2	1
Уральская	40	1962	1	1
Уральская	42	1965	3	1
Уральская	46	1965	1	1
Уральская	48	1962	2	1
Уральская	52	1966	1	1
Уральская	54	1960	1	1
Фрунзе	6	1935	1	1
Фрунзе	11	1949	4	1
Фрунзе	13	1937	1	1
Фрунзе	27	1946		1
Фрунзе	31	1958	3	1
Фрунзе	53	1947	2	1
Фрунзе	90	1945	4	1
Фрунзе	92	1947	4	1
Фрунзе	94	1947	4	1
Фрунзе	40а	1957	2	1
Фрунзе	6а	1959	4	2
Хасанская	6	1961	6	1
Целинная	2	1960	1	1
Целинная	4	1960	1	1
Целинная	6	1960	1	1
Целинная	8	1960	1	1
Целинная	12	1960	1	1
Целинная	32	1968	2	1
Целинная	36	1964	1	1
Чавычная	3	1958	2	1
Чапаева	29	1953	3	1
Чапаева	30	1957	1	1

Улица	Номер дома	Год постройки	Кол-во квартир	Кол-во этажей
Чапаева	33	1957	4	1
Чапаева	69	1957	1	1
Чапаева	47а	1958	1	1
Чапаева	53а	1958	3	1
Чапаева	69а	1962	3	1
Чернышевского	1	1956	1	1
Чернышевского	2	1959	1	1
Чернышевского	8	1959	4	1
Чернышевского	34	1965	2	1
Чернышевского	40	1959	3	1цок
Чернышевского	46	1958	1	1
Чернышевского	47	1953	1	1
Чирикова	7	1954	3	1
Чирикова	22	1941	1	1
Чирикова	24	1938	2	1
Чирикова	28	1940	3	1
Чирикова	30	1954	1	1
Чирикова	68	1945	1	1
Чирикова	80	1951	2	1
Читинская	21	1951	3	1
Чкалова	4	1936	1	1

Случаев с использованием индивидуальных квартирных источников в Петропавловск-Камчатском городском округе не выявлено.

Часть 6. БАЛАНСЫ ТЕПЛОВОЙ МОЩНОСТИ И ТЕПЛОВОЙ НАГРУЗКИ В ЗОНАХ ДЕЙСТВИЯ ИСТОЧНИКОВ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ

6.1. Описание балансов установленной, располагаемой тепловой мощности и тепловой мощности нетто, потерь тепловой мощности в тепловых сетях и расчетной тепловой нагрузки по каждому источнику тепловой энергии

Постановление Правительства РФ от 22.02.2012 г. №154 «О требованиях к схемам теплоснабжения, порядку их разработки и утверждения» вводит следующие понятия:

Установленная мощность источника тепловой энергии — сумма номинальных тепловых мощностей всего принятого по акту ввода в эксплуатацию оборудования, предназначенного для отпуска тепловой энергии потребителям на собственные и хозяйственные нужды;

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

Мощность источника тепловой энергии нетто — величина, равная располагаемой мощности источника тепловой энергии за вычетом тепловой нагрузки на собственные и хозяйственные нужды.

В ходе проведения работ по сбору и анализу исходных данных для разработки Схемы теплоснабжения были сформированы балансы установленной, располагаемой тепловой мощности, тепловой мощности нетто, потерь тепловой мощности в тепловых сетях и присоединенной тепловой нагрузки по каждому источнику тепловой энергии. Указанные балансы, с разделением по расчетным элементам территориального деления, представлены в таблицах 6.1.1

Таблица 6.1.1 – Балансы тепловой мощности

№ п/п	Наименование источника	Установленная мощность, Гкал/ч	Располагаемая тепловая мощность, Гкал/ч	Собственные нужды, Гкал/ч	Тепловая мощность нетто, Гкал/ч	Присоединенная тепловая нагрузка по отоплению и вентиляции, Гкал/ч	Присоединенная тепловая нагрузка по ГВС, Гкал/ч	Суммарная присоединенная тепловая нагрузка, Гкал/ч	Потери в тепловых сетях, Гкал/ч	Резерв тепловой мощности, Гкал/ч	то же в %
1	**Филиал ПАО «Камчатскэнерго» «Камчатские ТЭЦ»**	**649,000**	**649,000**	**10,800**	**638,200**	**268,200**	**42,580**	**310,780**	**36,610**	**290,810**	**44,81%**
1.1.	ТЭЦ-1	289,000	289,000	4,900	284,100	79,020	12,260	91,280	11,310	181,510	62,81%
1.2.	ТЭЦ-2	360,000	360,000	5,900	354,100	189,180	30,320	219,500	25,300	109,300	30,36%
2	**Филиал ПАО «Камчатскэнерго» «Коммунальная энергетика»**	**240,252**	**231,772**	**3,775**	**227,997**	**123,451**	**21,539**	**144,990**	**28,744**	**54,263**	**23,41%**
2.1.	Котельная №1	38,480	30,000	0,597	29,403	18,163	4,164	22,327	7,696	-0,620	-2,07%
2.2.	Котельная №2 «КГТУ»	5,100	5,100	0,142	4,958	0,384	0,041	0,425	0,630	3,903	76,53%
2.3.	Котельная №3 «Моховая»	32,450	32,450	0,468	31,982	11,845	2,953	14,797	3,090	14,095	43,43%
2.4.	Котельная №4 «Топоркова»	3,100	3,100	0,003	3,097	2,730	0,174	2,905	0,010	0,182	5,89%
2.5.	Котельная №5 «Школа №37»	0,200	0,200	0,003	0,197	0,108	0,004	0,112	0,020	0,065	32,63%
2.6.	Котельная №6 «Авача»	2,580	2,580	0,011	2,569	1,466	0,581	2,047	0,230	0,292	11,33%
2.7.	Котельная №7 «Энергопоезд»	2,800	2,800	0,005	2,795	1,542	0,198	1,740	0,350	0,705	25,20%
2.8.	Котельная №12 «Сероглазка»	17,190	17,190	0,406	16,784	11,036	2,142	13,178	3,280	0,326	1,90%
2.9.	Котельная №13 «Электрокотельная»	0,322	0,322	0,000	0,322	0,069	0,004	0,074	0,028	0,220	68,39%
2.10.	Котельная №14 «Халактырка»	0,800	0,800	0,006	0,794	0,193	0,007	0,200	0,080	0,514	64,25%
2.11.	Котельная №16 «Долиновка»	3,000	3,000	0,008	2,992	1,213	0,213	1,426	0,220	1,346	44,86%
2.12.	Котельная №17 «Чапаевка»	2,700	2,700	0,005	2,695	0,928	0,266	1,194	0,160	1,341	49,67%
2.13.	Котельная №18 «Завойко»	25,670	25,670	0,404	25,266	9,140	1,364	10,505	2,480	12,281	47,84%
2.14.	Котельная №25 «Нагорный»	1,700	1,700	0,010	1,690	0,994	0,052	1,047	0,170	0,473	27,84%
2.15.	Котельная №26 «Тундровый»	1,200	1,200	0,007	1,193	0,763	0,083	0,845	0,260	0,088	7,30%
2.16.	Котельная №34 «Электрокотельная»	0,860	0,860	0,000	0,860	0,388	0,051	0,439	0,020	0,401	46,67%

№ п/п	Наименование источника	Установленная мощность, Гкал/ч	Располагаемая тепловая мощность, Гкал/ч	Собственные нужды, Гкал/ч	Тепловая мощность нетто, Гкал/ч	Присоединенная тепловая нагрузка по отоплению и вентиляции, Гкал/ч	Присоединенная тепловая нагрузка по ГВС, Гкал/ч	Суммарная присоединенная тепловая нагрузка, Гкал/ч	Потери в тепловых сетях, Гкал/ч	Резерв тепловой мощности, Гкал/ч	то же в %
2.17.	Котельная №37 «Психдиспансер»	1,300	1,300	0,027	1,273	0,396	0,096	0,493	0,080	0,700	53,87%
2.18.	Котельная №40 «КМП»	7,500	7,500	0,034	7,466	3,193	0,377	3,570	0,260	3,636	48,48%
2.19.	Котельная №42 «Заозерная»	4,900	4,900	0,036	4,864	1,051	0,249	1,300	0,530	3,034	61,91%
2.20.	Котельная №43 «Чубарова»	16,300	16,300	0,403	15,897	10,885	1,858	12,743	1,530	1,624	9,97%
2.21.	Котельная №44 «Ватутина»	16,690	16,690	0,462	16,228	13,225	1,500	14,725	1,200	0,303	1,81%
2.22.	Котельная №45 «Владивостокская»	7,500	7,500	0,073	7,427	2,053	0,281	2,333	0,430	4,664	62,18%
2.23.	Котельная № 46 «Школа №18»	5,000	5,000	0,052	4,948	1,658	0,157	1,815	0,260	2,873	57,46%
2.24.	Котельная №50 «101 квартал»	10,520	10,520	0,290	10,230	8,966	1,439	10,405	1,780	-1,955	-18,58%
2.25.	Котельная №52 «108 квартал»	11,840	11,840	0,245	11,595	8,526	1,278	9,804	1,710	0,081	0,68%
2.26.	Котельная №56 «с/з Петропавловский»	5,550	5,550	0,019	5,531	1,555	0,297	1,852	0,660	3,019	54,40%
2.27.	Котельная №62 «103 квартал»	15,000	15,000	0,059	14,941	10,981	1,710	12,692	1,580	0,669	4,46%
3	**МУП "ТЭСК"**	**0,606**	**0,606**	**0,009**	**0,597**	**0,348**	**0,053**	**0,401**	**0,010**	**0,186**	**30,69%**
3.1.	Котельная АДТ-0,55, ул. Днепровская	0,400	0,400	0,009	0,391	0,224	0,034	0,258	0,010	0,123	30,75%
3.2.	Котельная ТКУэ-120 №1, ул. Строительная, 123	0,103	0,103	0,000	0,103	0,037	0,004	0,041	0,000	0,062	60,19%
3.3.	Котельная ТКУэ-120 №2, ул. Строительная, 133	0,103	0,103	0,000	0,103	0,087	0,015	0,102	0,000	0,001	0,97%
3.4.	Котельная п. Моховая, м. Чавыча	(переведена на консервацию приказом от 2 апреля 2019 г.)									
4	**ООО «РСО «Силуэт»**	**1,475**	**1,475**	**0,000**	**1,475**	**0,440**	**0,160**	**0,600**	**0,020**	**0,855**	**57,97%**
4.1.	Котельная ТКУ-1000 по ул. Топоркова, 9/9	0,915	0,915	0,000	0,915	0,340	0,100	0,440	0,020	0,455	49,73%

№ п/п	Наименование источника	Установленная мощность, Гкал/ч	Располагаемая тепловая мощность, Гкал/ч	Собственные нужды, Гкал/ч	Тепловая мощность нетто, Гкал/ч	Присоединенная тепловая нагрузка по отоплению и вентиляции, Гкал/ч	Присоединенная тепловая нагрузка по ГВС, Гкал/ч	Суммарная присоединенная тепловая нагрузка, Гкал/ч	Потери в тепловых сетях, Гкал/ч	Резерв тепловой мощности, Гкал/ч	то же в %
4.2.	Котельная АМКУ-600Д "Фарта" по ул. Ломоносова, 60	0,560	0,560	0,000	0,560	0,100	0,060	0,160	0,000	0,400	71,43%
5	**ФГБУ «ЦЖКУ» Минобороны России**	**4,628**	**4,628**	**0,090**	**4,538**	**1,132**	**0,027**	**1,159**	**0,110**	**3,269**	**70,64%**
5.1.	Котельная № 8-56, пос. Сероглазка	0,780	0,780	0,013	0,767	0,212	0,002	0,214	0,020	0,533	68,33%
5.2.	Котельная № 27-18, ул. Тундровая	0,940	0,940	0,008	0,932	0,052	0,000	0,052	0,020	0,860	91,49%
5.3.	Котельная № 33-25, пос. Радыгино	1,980	1,980	0,052	1,928	0,638	0,019	0,657	0,060	1,211	61,16%
5.4.	Котельная № 48-106, пос. Тундровый	0,928	0,928	0,017	0,911	0,230	0,006	0,236	0,010	0,665	71,66%
6	**Пограничное управление ФСБ России по восточному арктическому району**	**3,300**	**3,300**	**1,070**	**2,230**	**1,440**	**0,480**	**1,920**	**0,300**	**0,010**	**0,30%**
6.1.	Котельная ПУ ФСБ	3,300	3,300	1,070	2,230	1,440	0,480	1,920	0,300	0,010	0,30%
7	**ООО «РСО»**	**4,110**	**4,110**	**0,014**	**4,096**	**0,750**	**0,100**	**0,850**	**0,030**	**3,216**	**78,25%**
7.1.	Котельная ул. К. Маркса, военный городок №6	4,110	4,110	0,014	4,096	0,750	0,100	0,850	0,030	3,216	78,25%
	Итого по г. Петропавловск-Камчатский:	**903,371**	**894,891**	**15,758**	**879,133**	**395,761**	**64,939**	**460,700**	**65,824**	**352,609**	**39,40%**

* Располагаемая мощность снижена ввиду ограничения пропускной способности участка трубопровода внутри котельной, максимальный расход 500 м3/час

Из таблицы 6.1.1. видно, что дефицит тепловой мощности имеется на трех котельных: Котельная №1 (0,620 Гкал/ч), Котельная №50 «101 квартал» (1,955 Гкал/ч).

6.2. Описание резервов и дефицитов тепловой мощности нетто по каждому источнику тепловой энергии от источников тепловой энергии, а в ценовых зонах теплоснабжения – по каждой системе теплоснабжения

Целью составления балансов установленной, располагаемой тепловой мощности, тепловой мощности нетто, потерь тепловой мощности в тепловых сетях и присоединенной тепловой нагрузки является определение резервов и дефицитов тепловой мощности нетто по каждому источнику тепловой энергии.

Балансы тепловой мощности графически изображены на рисунках 6.2-1 - 6.2-3.

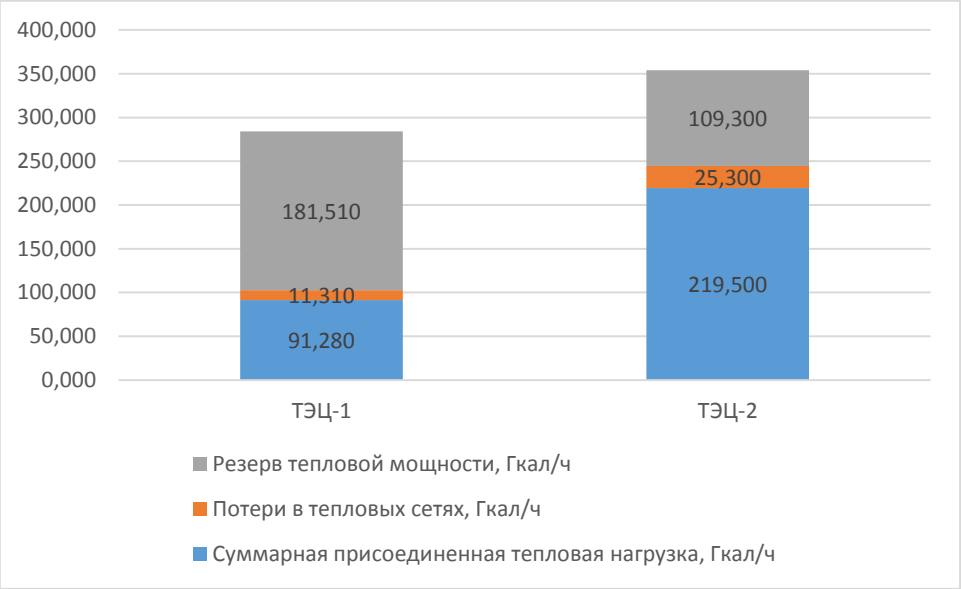


Рисунок 6.2-1 Резервы и дефициты тепловой мощности по филиалу ПАО «Камчатскэнерго» «Камчатские ТЭЦ»

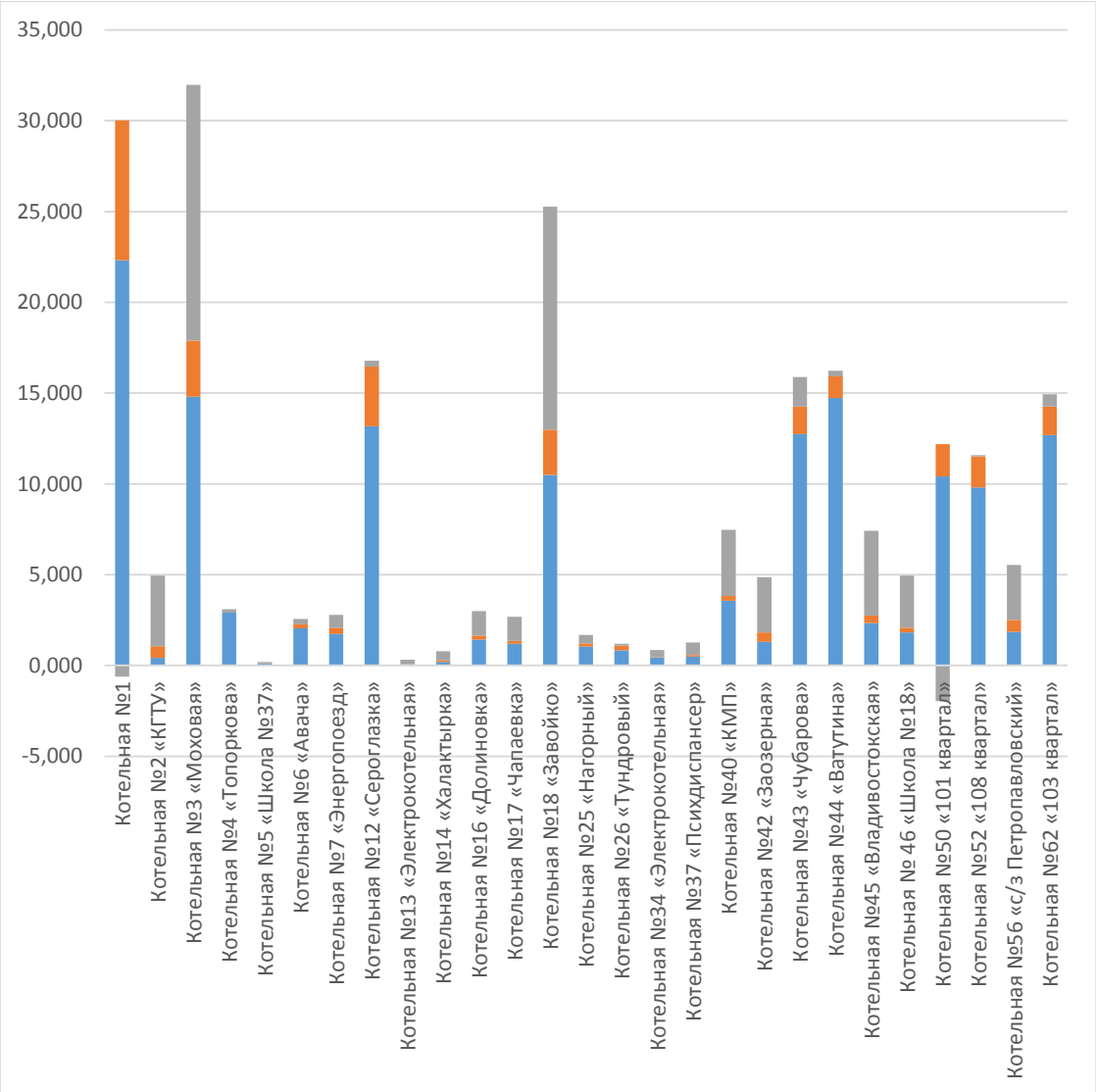


Рисунок 6.1-2 Резервы и дефициты тепловой мощности по котельным

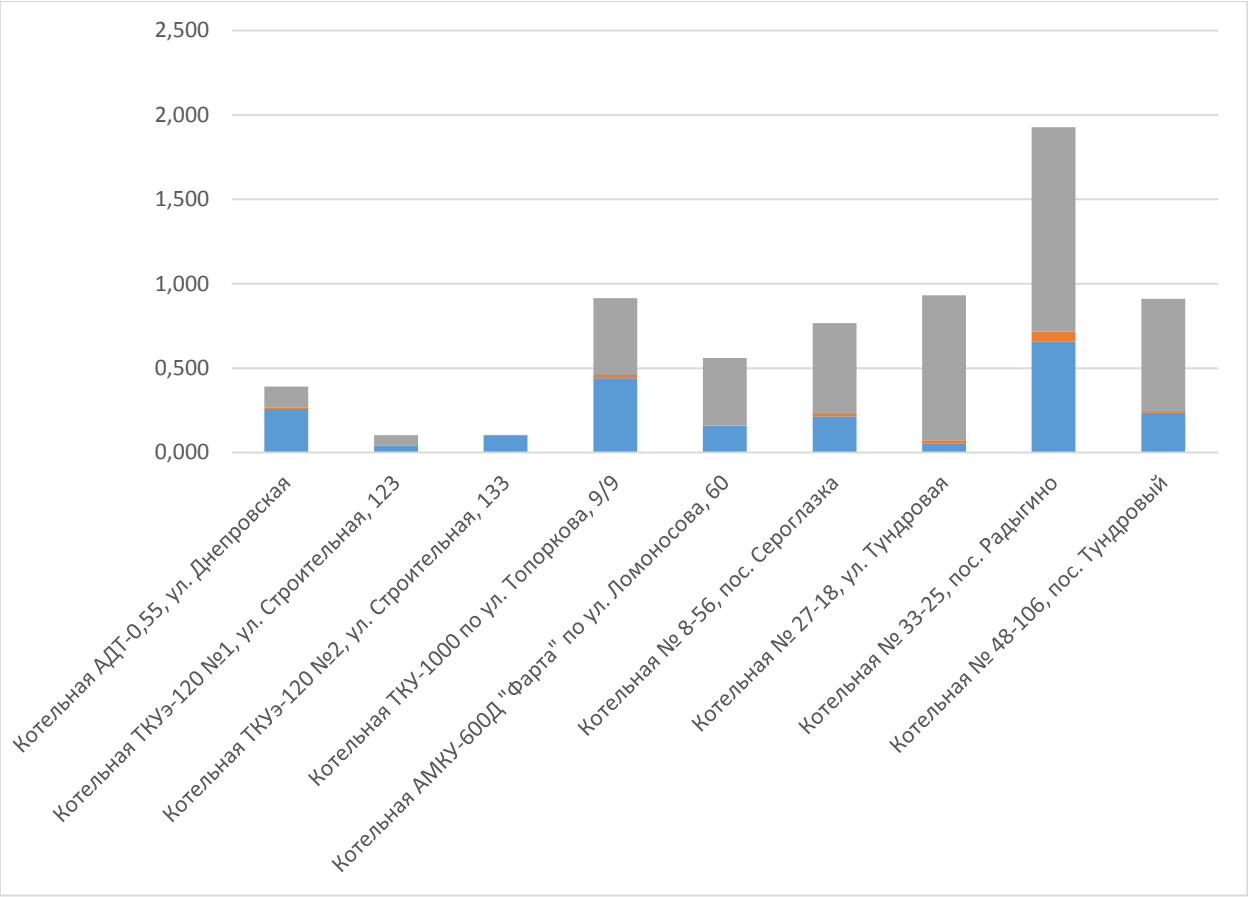


Рисунок 6.1-3 Резервы и дефициты тепловой мощности по котельным

Как видно из таблицы 6.1-1 источники тепловой энергии на территории Петропавловск-Камчатского городского округа имеют резерв тепловой мощности 39,34%.

Дефицит тепловой мощности имеется на котельных: Котельная №1 (дефицит 0,62 Гкал/ч), Котельная №50 (дефицит 1,955 Гкал/ч).

6.3. Описание гидравлических режимов, обеспечивающие передачу тепловой энергии от источника тепловой энергии до самого удаленного потребителя и характеризующих существующие возможности (резервы и дефициты по пропускной способности) передачи тепловой энергии от источника тепловой энергии к потребителю

При разработке электронной модели системы теплоснабжения использован программный расчетный комплекс ZuluThermo 8.0.

Электронная модель используется в качестве основного инструментария для проведения теплогидравлических расчетов для различных сценариев развития системы теплоснабжения муниципального образования.

Пакет ZuluThermo позволяет создать расчетную математическую модель сети, выполнить паспортизацию сети, и на основе созданной модели решать информационные задачи, задачи топологического анализа, и выполнять различные теплогидравлические расчеты.

Гидравлический расчет выполнен на электронной модели схемы теплоснабжения в РПК Zulu 8.0. Результаты выполненных гидравлических расчетов (отображение пути теплоносителя, пьезометрические графики) представлены в Приложении Главы 3. «Электронная модель системы теплоснабжения города». Данные по параметрам теплоносителя на выходе из источника представлены в таблице 6.3.1.

Таблица 6.3.1 - Среднесуточные параметры теплоносителя

Наименование источника	Напор в подающем трубопроводе, м	Напор в обратном трубопроводе, м	Расчетный располагаемый напор на выходе из источника, м	Суммарный расход сетевой воды в подающем трубопроводе, т/ч
Котельная №13 «Электрокотельная»	40	20	20	2,852
Котельная №7 "Энергопоезд"	83,79	43,79	40	72,005
Котельная №14 "Халактырка"	34	26	8	7,856
Котельная №18 "Завойко"	85	42	43	204,376
ТКУэ-120 (Строительная 123,125)	28,31	13,31	15	2,382
ТКУэ-120 (Строительная 133)	28,03	13,03	15	2,519
Котельная АДТ-0,55, ул. Днепровская	27,82	12,82	15	9,713
Котельная №6 «Авача»	40	20	20	60,549
Котельная №5 "Школа №37"	32	7	25	4,389

Наименование источника	Напор в подающем трубопроводе, м	Напор в обратном трубопроводе, м	Расчетный располагаемый напор на выходе из источника, м	Суммарный расход сетевой воды в подающем трубопроводе, т/ч
Котельная №2 «КГТУ»	40,7	12,7	28	15,379
Котельная №1	64,28	34,28	30	449,396
Котельная №3 "Моховая"	97,04	72,04	25	310,317
Котельная №43 "Чубарова"	70	20	50	424,484
Котельная №37 "Психдиспансер"	55	35	20	25,632
Котельная № 52 "108 Квартал"	54,66	24,66	30	339,047
Котельная №4 "Топоркова"	40	15	25	94,348
ТКУ-1000 по ул. Топоркова, 9/9	35	10	25	33,407
Котельная №62 "103 квартал"	50	25	25	467,172
Котельная №40 "КМП"	40	22	18	130,005
Котельная №8-56 (пос. Сероглазка)	45	30	15	8,527
Котельная №50 "101 Квартал"	56	29	27	304,19
Котельная №12 "Сероглазка" (пар)	84,06	38,06	46	368,386
Котельная №12 "Сероглазка"	90	44	46	116,083
Котельная №44 "Ватутина"	75	35	40	557,08
Котельная №45 "Владивостокская"	48	28	20	97,34
Котельная №46 "Школа №18"	37	18	19	66,762
Котельная №56 "с/х Петропавловский"	45	20	25	68,38
Котельная №42 "Заозёрная"	40	20	20	48,407
Котельная №25 "п. Нагорный"	45	28	17	40,85
Котельная №16 "п. Долиновка"	50	30	20	54,79
Котельная №17 "Чапаевка"	50	38	12	43,117
Котельная №26 "п. Тундровый"	34	24	10	31,338
Котельная №48-106 (пос. Тундровый)	25	10	15	9,317
Котельная №33-25 (пос. Радыгин)	35	20	15	18,166
Котельная №34 "Электрокотельная"	55	35	20	15,123
ТЭЦ-2	156	37	119	3817,604
Котельная № 27-18 (ул.Тундровая)	35	20	15	2,084
Котельная ПУ ФСБ	45	20	25	54,633
Котельная №1 г.П-К, ул. Карла	40	20	20	35,716

Наименование источника	Напор в подающем трубопроводе, м	Напор в обратном трубопроводе, м	Расчетный располагаемый напор на выходе из источника, м	Суммарный расход сетевой воды в подающем трубопроводе, т/ч
Маркса, военный город №6				

6.4. Описание причины возникновения дефицитов тепловой мощности и последствий влияния дефицитов на качество теплоснабжения

Дефицит тепловой энергии - технологическая невозможность обеспечения тепловой нагрузки потребителей тепловой энергии, объема поддерживаемой резервной мощности и подключаемой тепловой нагрузки.

Дефицит тепловой мощности имеется на котельных: Котельная №1 (дефицит 0,62 Гкал/ч), Котельная №50 (дефицит 1,955 Гкал/ч).

На котельной №1 дефицит тепловой мощности связан с пропускной способностью участка трубопровода внутри котельной, максимальный расход 500 м3/час.

Основной причиной возникновения дефицита и снижения качества теплоснабжения является отсутствие необходимого установленного оборудования.

6.5 Описание резервов тепловой мощности нетто источников тепловой энергии и возможностей расширения технологических зон действия источников тепловой энергии с резервами тепловой мощности нетто в зоны действия с дефицитом тепловой мощности

На момент разработки схемы теплоснабжения, среди источников тепловой энергии на территории Петропавловск-Камчатского городского округа, дефицита тепловой мощности не выявлено.

Резерв тепловой мощности источников тепловой эгнергии соответствует нормативной документации.

Причины возникновения дефицита тепловой мощности как правило, связаны со следующими факторами:

- котельные проектировались под существующую нагрузку без учета перспективы;
- недостаточная теплопроизводительность котельного оборудования;
- присоединение большей нагрузки, чем способна обеспечить котельная;
- влияние тепловых потерь, которые ежегодно увеличиваются вследствие старения изоляции и физического износа трубопровода.

Последствием дефицита тепловой мощности может являться недопоставка тепловой энергии потребителям при расчетных температурах наружного воздуха.

Более подробно данные мероприятия описаны в Главе 7 «Предложения по строительству, реконструкции и техническому перевооружению источников тепловой энергии» и Главе 8 «Предложения по строительству и реконструкции тепловых сетей».

Часть 7. БАЛАНСЫ ТЕПЛОНОСИТЕЛЯ

7.1. Описание балансов производительности водоподготовительных установок теплоносителя для тепловых сетей и максимальное потребление теплоносителя в теплоиспользующих установках потребителей в перспективных зонах действия систем теплоснабжения и источников тепловой энергии, в том числе работающих на единую тепловую сеть

Теплоноситель в системах теплоснабжения от источников тепла городского округа, как и в каждой системе теплоснабжения с непосредственным разбором теплоносителя на цели горячего водоснабжения (открытых систем), предназначен для передачи теплоты на нужды систем отопления и вентиляции и для обеспечения горячего водоснабжения потребителей.

Количество теплоносителя, использованное на горячее водоснабжение потребителей и на утечки теплоносителя, восполняется подпиткой тепловой сети.

Подпиткой тепловых сетей восполняются потери теплоносителя:

- на обеспечение спроса горячего водоснабжения потребителей;
- с утечками в тепловых сетях при транспорте тепла и абонентских установках потребителей;
- при заполнении и дренаже трубопроводов тепловых сетей во время технологических испытаний и ремонтах на тепловых сетях.

7.1.1. Нормативный режим подпитки

Установка для подпитки системы теплоснабжения на теплоисточнике должна обеспечивать подачу в тепловую сеть в рабочем режиме воды соответствующего качества и аварийную подпитку водой из систем хозяйственно- питьевого или производственного водопроводов. Расход подпиточной воды в рабочем режиме должен компенсировать технологические потери и затраты сетевой воды в тепловых сетях и затраты сетевой воды на горячее водоснабжение у конечных потребителей.

Среднегодовая утечка теплоносителя (м3/ч) из водяных тепловых сетей должна быть не более 0,25% среднегодового объема воды в тепловой сети и присоединенных системах теплоснабжения независимо от схемы присоединения (за исключением систем горячего водоснабжения, присоединенных через водоподогреватели). Сезонная норма утечки теплоносителя устанавливается в пределах среднегодового значения.

Для компенсации этих расчетных технологических затрат сетевой воды, необходима дополнительная производительность водоподготовительной установки и

соответствующего оборудования (свыше 0,25% от объема теплосети), которая зависит от интенсивности заполнения трубопроводов. Во избежание гидравлических ударов и лучшего удаления воздуха из трубопроводов максимальный часовой расход воды (GM) при заполнении трубопроводов тепловой сети с условным диаметром (Dy) не должен превышать значений, приведенных в Таблице 3 СП 124.13330.2012.

«Тепловые сети. Актуализированная редакция СНиП 41-02-2003». При этом скорость заполнения тепловой сети должна быть увязана с производительностью источника подпитки и может быть ниже указанных расходов.

В результате для закрытых систем теплоснабжения максимальный часовой расход подпиточной воды (G3, м3/ч) составляет:

G3 = 0,0025 VTC + GM,

где GM – расходводы на заполнение наибольшего по диаметру секционированного участка тепловой.

VTC – объем воды в системах теплоснабжения, м3.

При отсутствии данных по фактическим объемам воды допускается принимать его равным 65 м на 1 МВт расчетной тепловой нагрузки при закрытой системе теплоснабжения, 70 м на 1 МВт – при открытой системе и 30 м на 1 МВт средней нагрузки – для отдельных сетей горячего водоснабжения.

7.1.2. Аварийный режим подпитки

Федеральный закон «О промышленной безопасности опасных производственных объектов» от 21.07.1997 г. № 116-ФЗ и Инструкция по расследованию и учету технологических нарушений в работе энергосистем, электростанций, котельных, электрических и тепловых сетей (РД 34.20.801-2000, утв. Минэнерго РФ) в качестве аварии тепловой сети рассматривают лишь повреждение магистрального трубопровода, которое приводит к перерыву теплоснабжения на срок не менее 36 ч. Таким образом, к аварии приводит существенное повреждение магистрального трубопровода, при котором утечка теплоносителя является фактически не компенсируемой. При такой аварийной утечке требуется неотложное отключение поврежденного участка.

Нормируя аварийную подпитку, составители СНиП имели в виду инцидентную подпитку (в терминологии названных выше документов), которая полностью или в значительной степени компенсирует инцидентную утечку воды при повреждении элементов тепловой сети.

Согласно требованию СП 124.13330.2012 «Тепловые сети. Актуализированная редакция СНиП 41-02-2003», для открытых и закрытых систем теплоснабжения должна предусматриваться дополнительно аварийная подпитка химически не обработанной и не деаэрированной водой, расход которой принимается в количестве 2% среднегодового объема воды в тепловой сети и присоединенных системах теплоснабжения независимо от схемы присоединения (за исключением систем горячего водоснабжения, присоединенных через водоподогреватели), если другое не предусмотрено проектными (эксплуатационными) решениями. При наличии нескольких отдельных тепловых сетей, отходящих от коллектора источника тепла, аварийную подпитку допускается определять только для одной наибольшей по объему тепловой сети. Для открытых систем теплоснабжения аварийная подпитка должна обеспечиваться только из систем хозяйственно-питьевого водоснабжения.

7.2. Описание балансов производительности водоподготовительных установок теплоносителя для тепловых сетей и максимального потребления теплоносителя в аварийных режимах систем теплоснабжения

7.2.1. Источники с комбинированной выработкой тепловой и электрической энергии

Существующая на КТЭЦ-1 система водоподготовки предназначена для подпитки котлов высокого давления.

Источником снабжения КТЭЦ-1 технической водой является ручей Кабан.

Подпитка тепловой сети КТЭЦ-1 осуществляется деаэрированной технической водой, без предварительной химводоочистки.

Система водоподготовительной установки (ВПУ) подпитки котлов высокого давления осуществляется по следующей схеме:

а) подогрев исходной технической воды в подогревателе до необходимой температуры;

б) осветление в механических фильтрах;

в) освобождение от солей жесткости в Н-катионитовых фильтрах; г) удаление углекислоты в декарбонизаторе;

д) удаление из воды анионов сильных и слабых кислот в анионитных фильтрах.

Обессоленная вода собирается в баках запаса обессоленной воды.

Для деаэрации конденсата и добавочной воды на КТЭЦ-1 предусмотрены атмосферный деаэратор преддеаэрации ДСА-100 и восемь деаэраторов ДСП-225.

Подпитка тепловой сети КТЭЦ-1 осуществляется деаэрированной технической водой, без предварительной химводоочистки.

Система водоподготовительной установки (ВПУ) подпитки котлов высокого давления осуществляется по следующей схеме:

а) подогрев исходной технической воды в подогревателе до необходимой температуры;

б) осветление в механических фильтрах;

в) освобождение от солей жесткости в Н-катионитовых фильтрах; г) удаление углекислоты в декарбонизаторе;

д) удаление из воды анионов сильных и слабых кислот в анионитных фильтрах.

Обессоленная вода собирается в баках запаса обессоленной воды.

Для деаэрации конденсата и добавочной воды на КТЭЦ-1 предусмотрены атмосферный деаэратор преддеаэрации ДСА-100 и восемь деаэраторов ДСП-225.

На КТЭЦ-2 предусмотрены две системы водоподготовки, предназначенные для подпитки котлов высокого давления, подпитки котлов тепловой сети.

Источником снабжения КТЭЦ технической водой является ручей Дорожный.

Система водоподготовительной установки (ВПУ) подпитки котлов высокого давления осуществляется по следующей схеме:

а) подогрев исходной технической воды в подогревателе до необходимой температуры;

б) осветление в баках-осветителях и сбор в баках коагулированной воды;

в) очистка от механических примесей через слой антрацита на механических фильтрах;

г) освобождение от солей жесткости в Н-катионитовых фильтрах; д) удаление углекислоты в декарбонизаторе;

е) удаление из воды анионов сильных и слабых кислот в анионитных фильтрах.

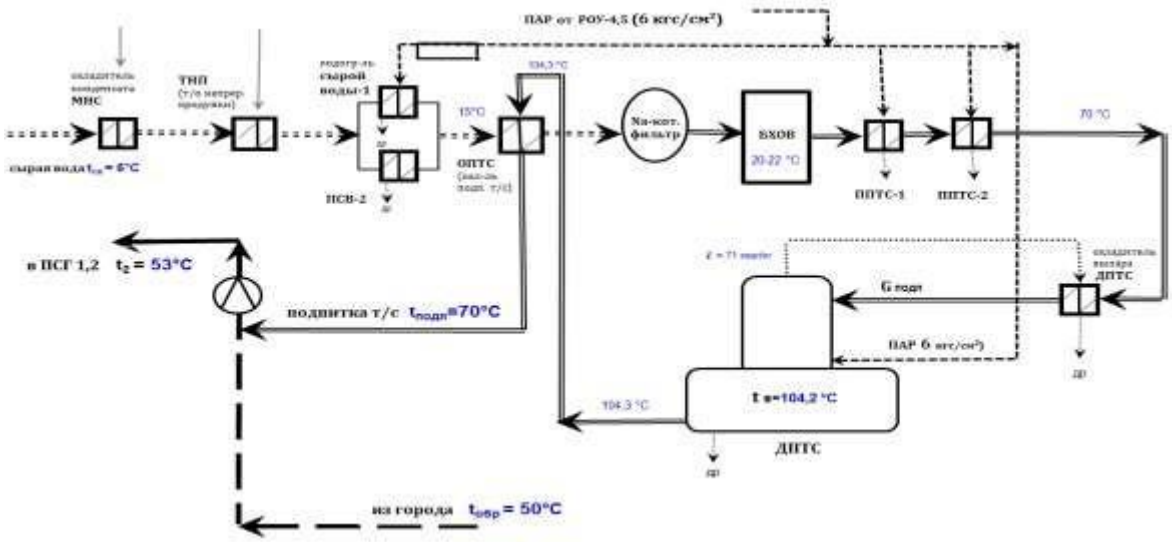


Рисунок 7.2.1-1 Принципиальная схема подпитки теплосети КТЭЦ-2

Исходной водой для подпитки теплосети является химочищенная вода, подаваемая насосами из бака химочищенной воды. Три насоса химочищенной воды и бак размещены на территории химводоочистки (ХВО) химцеха. Насосы и бак обслуживает персонал химического цеха.

Подогрев сырой воды, подаваемой на ХВО, до температуры 22 – 280С производится последовательно в охладителе конденсата мазутонасосной станции, который обслуживает персонал котельного цеха, в теплообменнике непрерывной продувки котлов (ТНП), в двух подогревателях сырой воды (ПСВ – 1, 2), в охладителе подпитки теплосети (ОПТС). Производительность установки химочищенной воды равна 85 т/ч. На ХВО из сырой воды удаляются только механические примеси.

После химводоочистки, химочищенная вода нагревается до требуемой температуры 20 – 90°С в двух последовательно установленных пароводяных подогревателях подпитки теплосети ППТС – 1, 2 перегретым паром, подаваемым в подогреватели от РОУ – 4, 5. Расход греющего пара от РОУ – 4, 5 на каждый подогреватель регулируется вручную задвижками ПР – 21, ПР – 22.

Дальнейший нагрев химочищенной воды осуществляется в охладителе выпара деаэратора подпитки теплосети за счет охлаждения парогазовой смеси выпара, подаваемого в ОВДПТС из деаэрационной колонки ДПТС.

После ОВДПТС подогретая химочищенная вода подается в деаэрационную колонку деаэратора подпитки теплосети. В ДПТС химочищенная вода нагревается до температуры насыщения 104,25 ºС паром с абсолютным рабочим давлением 1,2 кгс/см2; здесь из нее удаляются коррозионно-активные газы (кислород и углекислота).

Из ДПТС деаэрированная подогретая до 104,25 ºС химочищенная вода подается насосами подпитки теплосети НПТС – 1, 2, 3 в охладитель подпитки теплосети ОПТС, через автоматический регулятор подпитки ПТСН – 3р в обратный трубопровод теплосети собственных нужд станции. В охладителе подпитки теплосети ОПТС температура деаэрированной химочищенной воды снижается до 70 °С за счет нагрева сырой воды, подаваемой на ХВО химического цеха, до 22 – 28 °С.

Пройдя ОПТС, химочищенная вода с температурой 70°С через автоматический регулятор подпитки ПТ – 6р и задвижки ПТ-9а, ПТ-9б подается за расходомерную шайбу в трубопровод обратной теплосети городского округа.

Расчетные балансы производительности водоподготовительных установок теплоносителя для тепловых сетей и максимальное потребление теплоносителя в теплоиспользующих установках потребителей в зонах действия систем теплоснабжения и источников тепловой энергии приведены в таблице 7.2.1.1.

Таблица 7.2.1.1 - Расчетные балансы производительности водоподготовительных установок

Наименование величины	Ед. измерения	КТЭЦ-1	КТЭЦ-2
Объем тепловой сети	м^3	4660,06	18589,35
Водоразбор на нужды ГВС	т/час	0,0	0,0
Утечки теплоносителя в тепловых сетях	т/час	11,650	46,473
Предельный часовой расход на заполнение	т/час	250	250
Производительность водоподготовительных установок	т/час	352,03	370,97
Расход химически необработанной и недеаэрированной воды на аварийную подпитку	т/час	93,20	371,79

7.2.2. Котельные

Для подготовки питательной (котловой) воды на котельных городского округа используются метод частичного умягчения в Na-катионитовых фильтрах.

В таблице 1.7.2 представлены характеристики водоподготовительных установок питательной воды котельных Петропавловск-Камчатского городского округа.

Таблица 7.2.2.1 - Характеристики ВПУ

Наименование котельной	Схема обработки воды (фильтры/количество/диаметр)
Филиал ПАО «Камчатскэнерго» «Коммунальная энергетика»	
Котельная № 1	Na-катионитовые фильтры I ступени (2/1500), II ступени (2/1500)
Котельная № 2 «КГТУ»	Na-катионитовые фильтры I ступени (1/800), II ступени (1/800)
Котельная № 3 «Моховая»	Na-катионитовые фильтры I ступени (2/1500), II ступени (1/1500)
Котельная № 18 «Завойко»	Na-катионитовые фильтры I ступени (2/1500), II ступени (2/1500)
Котельная № 43 «Чубарова»	Na-катионитовые фильтры I ступени(1/1000), II ступени (1/1000, 1/1500)
Котельная № 50 «101 Квартал»	Na-катионитовые фильтры I ступени (2/800)
Котельная № 12 «Сероглазка»	Na-катионитовые фильтры I ступени (2/1500, 1/1000)
Котельная № 44 «Ватутина»	Na-катионитовые фильтры I ступени (2/1500), II ступени (2/1500)
Котельная № 52 «108 Квартал»	Na-катионитовые фильтры I ступени (2/800), II ступени (2/800)
Котельная № 7 «Энергопоезд»	Na – катионирование (ХВ-040-1 2/1000)

На прочих котельных ПКГО ВПУ отсутствует.

На ряде котельных, помимо водоподготовки котловой воды, осуществляется водоподготовка подпиточной (сетевой) воды. Водоподготовка сетевой воды, как правило, осуществляется путем деаэрации (очистки от газовых примесей) в деаэраторах, также играющих роль бака-аккумулятора.

Расчетные балансы производительности водоподготовительных установок теплоносителя для тепловых сетей и максимальное потребление теплоносителя в теплоиспользующих установках потребителей в зонах действия систем теплоснабжения и источников тепловой энергии приведены в таблице 7.2.2.2.

Таблица 7.2.2.2 - Расчетные балансы производительности водоподготовительных установок

Наименование величины	Ед. измерения	Кот. № 1	Кот. № 2	Кот. № 3	Кот. № 4	Кот. № 5	Кот. № 6	Кот. № 7	Кот. № 12 вода	Кот. № 13	Кот. № 14
Объем тепловой сети	$м^3$	544,8	251,3	779,6	7,7	1,1	21,9	29,8	325,2	0,2	7,5
Водоразбор на нужды ГВС	т/час	0,00	0,69	0,00	0,00	0,06	0,00	3,24	20,63	0,07	0,11
Утечки теплоносителя в тепловых сетях	т/час	2,331	0,292	1,390	0,010	0,003	0,057	0,081	0,217	0,001	0,018
Предельный часовой расход на заполнение	т/час	65	35	100	10	10	20	15	25	10	10
Производительность водоподготовительных установок	т/час	93,82	36,94	149,14	-	-	-	22,85	74,72	-	-
Подпитка тепловой сети	т/час	1,75	0,61	1,87	0,02	0,00	0,04	0,07	0,67	0,00	0,02

продолжение таблицы 7.2.2.2.

Наименование величины	Ед. измерения	Кот. № 16	Кот. № 17	Кот. № 18	Кот. № 25	Кот. № 26	Кот. № 34	Кот. № 37	Кот. № 40	Кот. № 42	Кот. № 43
Объем тепловой сети	$м^3$	22,0	17,3	503,3	17,0	18,,2	1,3	5,5	33,3	62,9	325,9
Водоразбор на нужды ГВС	т/час	0,56	0,62	24,02	0,63	1,38	0,02	0,00	7,48	0,64	32,09
Утечки теплоносителя в тепловых сетях	т/час	0,054	0,048	1,004	0,027	0,090	0,003	0,019	0,075	0,118	0,457
Предельный часовой расход на заполнение	т/час	20	15	35	15	20	10	15	20	20	100
Производительность водоподготовительных установок	т/час	-	-	93,66	-	-	-	-	-	-	177,47
Расход химически необработанной и недеаэрированной воды на аварийную подпитку	т/час	0,05	0,04	1,25	0,04	0,04	0,0	0,01	0,08	0,13	0,81

продолжение таблицы 7.2.2.2

Наименование величины	Ед. измерения	Кот. № 44	Кот. № 45	Кот. № 46	Кот. № 50	Кот. № 52	Кот. № 56	Кот. № 62	Котельная ФСБ
Объем тепловой сети	$м^3$	480,5	72,1	31,7	279,1	207,8	96,4	323,1	30,28
Водоразбор на нужды ГВС	т/час	24,65	4,30	1,97	5,81	0,13	0,06	7,07	0,00
Утечки теплоносителя в тепловых сетях	т/час	0,789	0,075	0,078	0,460	0,417	0,191	0,532	0,076
Предельный часовой расход на заполнение	т/час	100	20	35	35	35	35	35	20
Производительность водоподготовительных установок	т/час	159,94	-	-	49,40	35,74	-	-	20,08
Расход химически необработанной и недеаэрированной воды на аварийную подпитку	т/час	1,17	0,18	0,08	0,57	0,42	0,2	0,66	0,61

продолжение таблицы 7.2.2.2.

Наименование величины	Ед. измерения	ООО «РСО»	Котельная 8-56	Котельная 27-18	Котельная 33-25	Котельная 48-106
Объем тепловой сети	$м^3$	13,56	4,51	8,90	13,78	2,57
Водоразбор на нужды ГВС	т/час	1,67	0,03	0,00	0,32	0,10
Утечки теплоносителя в тепловых сетях	т/час	0,034	0,011	0,022	0,034	0,006
Предельный часовой расход на заполнение	т/час	15	10	10	12	10
Производительность водоподготовительных установок	т/час	19,03	10,09	10,02	12,79	10,25
Расход химически необработанной и недеаэрированной воды на аварийную подпитку	т/час	0,27	0,09	0,18	0,28	0,05

Часть 8. ТОПЛИВНЫЕ БАЛАНСЫ ИСТОЧНИКОВ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ И СИСТЕМА ОБЕСПЕЧЕНИЯ ТОПЛИВОМ

8.1. Описание видов и количества используемого основного топлива для каждого источника тепловой энергии

8.1.1. Филиал ПАО «Камчатскэнерго» «Камчатские ТЭЦ»

Основным видом топлива на КТЭЦ-1 и КТЭЦ-2 является природный газ (низшая теплотворная способность 8469, 8472 ккал/кг соответственно), резервным – топочный мазут (низшая теплотворная способность 9877, 9823 ккал/кг).

Газоснабжение КТЭЦ происходит от магистрального газопровода из пос. Соболево в город. Топливно-энергетические балансы по КТЭЦ за 2019 год приведены в таблице 8.1.1.1-8.1.1.2.

Таблица 8.1.1.1 Топливно-энергетические балансы КТЭЦ-1

Показатель	Ед. изм.	2019
Теплоисточник №		**КТЭЦ-1**
Расходы условного топлива на КТЭЦ-1		
Выработано электроэнергии всего, в т.ч.:	млн. кВт-ч	271,62
На агрегатах паротурбинного цикла, всего, в т.ч.:	млн. кВт-ч	271,62
в теплофикационном режиме	млн. кВт-ч	128,072
в конденсационном режиме	млн. кВт-ч	143,548
На агрегатах газотурбинного цикла, в т.ч.:	млн. кВт-ч	
разомкнутый цикл	млн. кВт-ч	
цикл с утилизацией теплоты отходящих газов	млн. кВт-ч	
На агрегатах парогазового цикла, в т.ч.:	млн. кВт-ч	
с генераторов газотурбинного привода	млн. кВт-ч	
с генераторов паровой турбины, в т.ч.:	млн. кВт-ч	
в конденсационном режиме	млн. кВт-ч	
в теплофикационном режиме	млн. кВт-ч	
Собственные нужды ТЭЦ, в т.ч.:	млн. кВт-ч	34,9
на выработку электроэнергии	млн. кВт-ч	24,047
на выработку тепловой энергии	млн. кВт-ч	10,853
Покупка электроэнергии	млн. кВт-ч	
Всего отпущено с шин ТЭЦ	млн. кВт-ч	236,72
Выработано тепловой энергии	тыс. Гкал	342,658
из теплофикационных отборов паротурбинных агрегатов	тыс. Гкал	334,109
из котлов-утилизаторов газотурбинных агрегатов, в т.ч.:	тыс. Гкал	
в режиме подтопки	тыс. Гкал	
из теплофикационных отборов паротурбинных агрегатов парогазовых установок	тыс. Гкал	
из пиковых водогрейных котлоагрегатов	тыс. Г кал	
из РОУ и прочих станционных объектов	тыс. Гкал	8,549
Собственные нужды ТЭЦ, в т.ч.:	тыс. Гкал	42,984
в паре	тыс. Гкал	42,984
в горячей воде	тыс. Гкал	
Всего отпущено тепловой энергии с коллекторов, в т.ч. :	тыс. Гкал	333,721
в паре	тыс. Гкал	5,36
в горячей воде	тыс. Гкал	328,361
Затрачено условного топлива	тыс. тут	146,263
На выработку электроэнергии	тыс. тут	101,212
На выработку электроэнергии на агрегатах паротурбинного цикла, в т.ч.:	тыс. тут	101,212
в теплофикационном режиме	тыс. тут	85,331

Показатель	Ед. изм.	2019
в конденсационном режиме	тыс. тут	15,881
На выработку электроэнергии на агрегатах газотурбинного цикла, в т.ч.	тыс. тут	
в разомкнутом цикле	тыс. тут	
в цикле с утилизацией теплоты отходящих газов	тыс. тут	
На выработку электроэнергии на агрегатах парогазового цикла	тыс. тут	
На отпуск тепловой энергии	тыс. тут	45,051
Виды топлива на ТЭЦ		
Затрачено условного топлива, в т.ч.:	тыс. тут	146,263
природный газ	тыс, тут	68,632
уголь	тыс. тут	
мазут	тыс. тут	77,631
прочие виды топлива	тыс. тут	
Затрачено натурального топлива, в т.ч.:		
природный газ	млн. м3	56,564
уголь	тыс. тонн	
мазут	тыс. тонн	55,119
прочие виды топлива	тыс. тонн	
Удельные расходы топлива на ТЭЦ		
УРУТ на выработку электроэнергии	гу.т/кВт-ч	372,6
УРУТ на отпуск электроэнергии с шин ТЭЦ	гу.т/кВт-ч	427,6
УРУТ на выработку тепловой энергии	кгу.т/Гкал	135
УРУТ на отпуск тепловой энергии с коллекторов ТЭЦ	кгу.т/Гкал	139,7
Фактический годовой коэффициент теплофикации	-	0,13
Коэффициент использования теплоты топлива	-	52,5

Таблица 8.1.1.2 - Топливно-энергетические балансы КТЭЦ-2

Показатель	Ед изм.	2019
Теплоисточник №		КТЭЦ-2
Расходы условного топлива на ТЭЦ		
Выработано электроэнергии всего, в т.ч.:	млн. кВт-ч	804,748
На агрегатах паротурбинного цикла, всего, в т.ч.:	млн. кВт-ч	804,748
в теплофикационном режиме	млн. кВт-ч	419,95
в конденсационном режиме	млн. кВт-ч	384,798
На агрегатах газотурбинного цикла, в т.ч.:	млн. кВт-ч	
разомкнутый цикл	млн. кВт-ч	
цикл с утилизацией теплоты отходящих газов	млн. кВт-ч	
На агрегатах парогазового цикла, в т.ч.:	млн. кВт-ч	
с генераторов газотурбинного привода	млн. кВт-ч	
с генераторов паровой турбины, в т.ч.:	млн. кВт-ч	
в конденсационном режиме	млн. кВт-ч	
в теплофикационном режиме	млн. кВт-ч	
Собственные нужды ТЭЦ, в т.ч.:	млн. кВт-ч	86,979
на выработку электроэнергии	млн. кВт-ч	56,915
на выработку тепловой энергии	млн. кВт-ч	30,064
Покупка электроэнергии	млн. кВт-ч	
Всего отпущено с шин ТЭЦ	млн. кВт-ч	717,769
Выработано тепловой энергии	тыс. Гкал	827,929
из теплофикационных отборов паротурбинных агрегатов	тыс. Гкал	827,929
из котлов-утилизаторов газотурбинных агрегатов, в т.ч.:	тыс. Гкал	
в режиме подтопки	тыс. Гкал	
из теплофикационных отборов паротурбинных агрегатов парогазовых установок	тыс. Гкал	
из пиковых водогрейных котлоагрегатов	тыс. Гкал	
из РОУ и прочих станционных объектов	тыс. Г кал	
Собственные нужды ТЭЦ, в т.ч.:	тыс. Гкал	49,895
в паре	тыс. Гкал	49,895
в горячей воде	тыс. Гкал	
Всего отпущено тепловой энергии с коллекторов, в т.ч. :	тыс. Гкал	778,093
в паре	тыс. Гкал	27,944
в горячей воде	тыс. Гкал	750,149

Показатель	Ед изм.	2019
Затрачено условного топлива	тыс. тут	335,694
На выработку электроэнергии	тыс. тут	230,916
На выработку электроэнергии на агрегатах паротурбинного цикла, в т.ч.:	тыс. тут	230,916
На выработку электроэнергии на агрегатах газотурбинного цикла, в т.ч.	тыс. тут	
в разомкнутом цикле	тыс. тут	
в цикле с утилизацией теплоты отходящих газов	тыс. тут	
На выработку электроэнергии на агрегатах парогазового цикла	тыс. тут	
На отпуск тепловой энергии	тыс. тут	104,778
Виды топлива		
Затрачено условного топлива, в т.ч.:	тыс. тут	335,694
природный газ	тыс. тут	326,988
уголь	тыс. тут	
мазут	тыс. тут	8,706
прочие виды топлива	тыс. тут	
Затрачено натурального топлива, в т.ч.:		
природный газ	млн. м3	269,669
уголь	тыс. тонн	
мазут	тыс. тонн	6,18
прочие виды топлива	тыс. тонн	
Среднегодовые значения переводных коэффициентов		
природный газ	-	1,216
уголь	-	
мазут	-	1,409
прочие виды топлива	-	
Удельные расходы топлива на ТЭЦ		
УРУТ на выработку электроэнергии	гу.т/кВт-ч	286,9
УРУТ на отпуск электроэнергии с шин ТЭЦ	гу.т/кВт-ч	321,7
УРУТ на выработку тепловой энергии	кгу.т/Г кал	134,7
УРУТ на отпуск тепловой энергии с коллекторов ТЭЦ	кгу.т/Г кал	140,6
Фактический годовой коэффициент теплофикации	-	0,27
Коэффициент использования теплоты топлива	-	59,4

8.1.2. Филиал ПАО «Камчатскэнерго» «Коммунальная энергетика»

Основной объем выработки тепловой энергии приходится на котельные, работающие на мазуте.

В 2019 году в качестве технологического топлива использовались:

1. Мазут топочный марки М-100, средняя теплотворная способность 9 819,05 ккал/кг, фактическое содержание влаги за 2019 год составляло от 0,2% до 1,0%.
2. Уголь каменный:

   поставщик ООО «Горняк-1», средняя теплотворная способность 4 089,84 ккал/кг, фактическое содержание влаги от 10% до 17%, фактическая зольность от 22,1% до 31%.
3. Газ. Природный поставщик ООО «Газпром межрегионгаз Дальний Восток», средняя теплотворная способность 8 472,68 ккал/кг.

4. Дизельное топливо. Поставщик ООО «ОТК», средняя теплотворная способность 10 202,35 ккал/кг.

Топливно-энергетические балансы по котельным за 2019 год приведены в таблице 8.1.2.1

Таблица 8.1.2.1 Топливно-энергетические балансы по котельным за 2019 год.

№ п/п	Показатель	Всего за год
1	**Котельная № 43 - "Чубарова"**	
	Расход топлива, кг.н.т.	6210982
	Производство тепловой энергии, Гкал	49678,7
	Собственные нужды, Гкал	3916
	Отпуск в сеть, Гкал	45779,8
	Потери тепловой энергии, Гкал	9132,697668
	Потери тепловой энергии на хоз.быт., Гкал	0
	Отпуск тепловой энергии из сети., Гкал	36647,10233
	УРУТ, кг.у.т./Гкал	190,402907
2	**Котельная № 37 - "Психдиспансер"**	
	Расход топлива, кг.н.т.	251949
	Производство тепловой энергии, Гкал	1621,7
	Собственные нужды, Гкал	168,6
	Отпуск в сеть, Гкал	1395,2
	Потери тепловой энергии, Гкал	299,6
	Потери тепловой энергии на хоз.быт., Гкал	0
	Отпуск тепловой энергии из сети., Гкал	1095,6
	УРУТ, кг.у.т./Гкал	253,4231651
3	**Котельная № 44 - "Ватутина"**	
	Расход топлива, кг.н.т.	6387139
	Производство тепловой энергии, Гкал	51094,7
	Собственные нужды, Гкал	2834
	Отпуск в сеть, Гкал	48190,2
	Потери тепловой энергии, Гкал	8007,5
	Потери тепловой энергии на хоз.быт., Гкал	0
	Отпуск тепловой энергии из сети., Гкал	40182,7
	УРУТ, кг.у.т./Гкал	186,0143764
4	**Котельная № 50 - "101 квартал"**	
	Расход топлива, кг.н.т.	4107181
	Производство тепловой энергии, Гкал	35179,5
	Собственные нужды, Гкал	2422,4
	Отпуск в сеть, Гкал	32744,2
	Потери тепловой энергии, Гкал	7129,7
	Потери тепловой энергии на хоз.быт., Гкал	557,5
	Отпуск тепловой энергии из сети., Гкал	25057
	УРУТ, кг.у.т./Гкал	176,0466281
5	**Котельная № 62 - "103 квартал"**	
	Расход топлива, кг.н.т.	4236498
	Производство тепловой энергии, Гкал	34054,3
	Собственные нужды, Гкал	681,1
	Отпуск в сеть, Гкал	34155,8
	Потери тепловой энергии, Гкал	8249,8
	Потери тепловой энергии на хоз.быт., Гкал	58
	Отпуск тепловой энергии из сети., Гкал	25848
	УРУТ, кг.у.т./Гкал	174,0737152
6	**Котельная № 40 - "КМП"**	
	Расход топлива, кг.н.т.	1298342
	Производство тепловой энергии, Гкал	10343,7
	Собственные нужды, Гкал	267
	Отпуск в сеть, Гкал	10151,2
	Потери тепловой энергии, Гкал	542
	Потери тепловой энергии на хоз.быт., Гкал	0
	Отпуск тепловой энергии из сети., Гкал	9609,2

№ п/п	Показатель	Всего за год
	УРУТ, кг.у.т./Гкал	179,513555
7	**Котлеьная № 52 - "108 квартал"**	
	Расход топлива, кг.н.т.	4280214
	Производство тепловой энергии, Гкал	36447,7
	Собственные нужды, Гкал	2197,6
	Отпуск в сеть, Гкал	34276,5
	Потери тепловой энергии, Гкал	6418,5
	Потери тепловой энергии на хоз.быт., Гкал	0
	Отпуск тепловой энергии из сети., Гкал	27858
	УРУТ, кг.у.т./Гкал	175,2437968
8	**Котельная № 12 - "Сероглазка"**	
	Расход топлива, кг.н.т.	6412963
	Производство тепловой энергии, Гкал	48682,2
	Собственные нужды, Гкал	3465,4
	Отпуск в сеть, Гкал	45213,8
	Потери тепловой энергии, Гкал	9324
	Потери тепловой энергии на хоз.быт., Гкал	0
	Отпуск тепловой энергии из сети., Гкал	35889,8
	УРУТ, кг.у.т./Гкал	199,0663249
9	**Котельная № 13 - "Октябрьская"**	
	Расход топлива, кг.н.т.	123206
	Производство тепловой энергии, Гкал	264
	Собственные нужды, Гкал	35,1
	Отпуск в сеть, Гкал	228,4
	Потери тепловой энергии, Гкал	9,5
	Потери тепловой энергии на хоз.быт., Гкал	0
	Отпуск тепловой энергии из сети., Гкал	218,9
	УРУТ, кг.у.т./Гкал	430,7355517
10	**Котельная № 7 - "Энергопоезд"**	
	Расход топлива, кг.н.т.	1397396
	Производство тепловой энергии, Гкал	8785,2
	Собственные нужды, Гкал	849,8
	Отпуск в сеть, Гкал	7920,9
	Потери тепловой энергии, Гкал	843,5
	Потери тепловой энергии на хоз.быт., Гкал	0
	Отпуск тепловой энергии из сети., Гкал	7077,4
	УРУТ, кг.у.т./Гкал	247,6088576
11	**Котельная № 34 - "Электрокотельная"**	
	Расход топлива, кг.н.т.	0
	Производство тепловой энергии, Гкал	1099,5
	Собственные нужды, Гкал	0
	Отпуск в сеть, Гкал	1077,5
	Потери тепловой энергии, Гкал	70,7
	Потери тепловой энергии на хоз.быт., Гкал	0
	Отпуск тепловой энергии из сети., Гкал	1006,8
	УРУТ, кг.у.т./Гкал	0
12	**Котельная №4 "Топоркова"**	
	Расход топлива, кг.н.т.	399427
	Производство тепловой энергии, Гкал	3602,2
	Собственные нужды, Гкал	26,9
	Отпуск в сеть, Гкал	3594,9
	Потери тепловой энергии, Гкал	274,3
	Потери тепловой энергии на хоз.быт., Гкал	0
	Отпуск тепловой энергии из сети., Гкал	3320,6
	УРУТ, кг.у.т./Гкал	162,4381763
13	**Котельная № 46 - "Школа №18"**	
	Расход топлива, кг.н.т.	710351
	Производство тепловой энергии, Гкал	5563,6
	Собственные нужды, Гкал	302,1
	Отпуск в сеть, Гкал	5260,2

№ п/п	Показатель	Всего за год
	Потери тепловой энергии, Гкал	927,9
	Потери тепловой энергии на хоз.быт., Гкал	0
	Отпуск тепловой энергии из сети., Гкал	4332,3
	УРУТ, кг.у.т./Гкал	189,5361393
14	**Котельная № 45 - "Владивостокская"**	
	Расход топлива, кг.н.т.	805625
	Производство тепловой энергии, Гкал	6437,6
	Собственные нужды, Гкал	458,1
	Отпуск в сеть, Гкал	5971,6
	Потери тепловой энергии, Гкал	1338,8
	Потери тепловой энергии на хоз.быт., Гкал	0
	Отпуск тепловой энергии из сети., Гкал	4632,8
	УРУТ, кг.у.т./Гкал	189,3544444
15	**Котельная № 56 - "с/з Петропавловский"**	
	Расход топлива, кг.н.т.	1186810
	Производство тепловой энергии, Гкал	7969,2
	Собственные нужды, Гкал	167,2
	Отпуск в сеть, Гкал	7813,8
	Потери тепловой энергии, Гкал	2551,2
	Потери тепловой энергии на хоз.быт., Гкал	0
	Отпуск тепловой энергии из сети., Гкал	5262,6
	УРУТ, кг.у.т./Гкал	213,1746397
16	**Котельная № 42 - "Заозерная"**	
	Расход топлива, кг.н.т.	936124
	Производство тепловой энергии, Гкал	6531,6
	Собственные нужды, Гкал	303
	Отпуск в сеть, Гкал	6217
	Потери тепловой энергии, Гкал	2282,3
	Потери тепловой энергии на хоз.быт., Гкал	0
	Отпуск тепловой энергии из сети., Гкал	3934,7
	УРУТ, кг.у.т./Гкал	211,3514557
17	**Котельная № 17 - "Чапаевка"**	
	Расход топлива, кг.н.т.	1481300
	Производство тепловой энергии, Гкал	3888,8
	Собственные нужды, Гкал	36,7
	Отпуск в сеть, Гкал	3861,1
	Потери тепловой энергии, Гкал	377,2
	Потери тепловой энергии на хоз.быт., Гкал	0
	Отпуск тепловой энергии из сети., Гкал	3483,9
	УРУТ, кг.у.т./Гкал	300,8642615
18	**Котльеная № 26 - "Тундровый"**	
	Расход топлива, кг.н.т.	1056961
	Производство тепловой энергии, Гкал	2458,6
	Собственные нужды, Гкал	48,9
	Отпуск в сеть, Гкал	2431,2
	Потери тепловой энергии, Гкал	447,5
	Потери тепловой энергии на хоз.быт., Гкал	0
	Отпуск тепловой энергии из сети., Гкал	1983,7
	УРУТ, кг.у.т./Гкал	359,7741856
19	**Котельная № 14 - "Халактырка"**	
	Расход топлива, кг.н.т.	218400
	Производство тепловой энергии, Гкал	579
	Собственные нужды, Гкал	34,3
	Отпуск в сеть, Гкал	542,7
	Потери тепловой энергии, Гкал	158,9
	Потери тепловой энергии на хоз.быт., Гкал	0
	Отпуск тепловой энергии из сети., Гкал	383,8
	УРУТ, кг.у.т./Гкал	320,6707205
20	**Котельная № 16 - "Долиновка"**	
	Расход топлива, кг.н.т.	1894550

№ п/п	Показатель	Всего за год
	Производство тепловой энергии, Гкал	5047,7
	Собственные нужды, Гкал	75,1
	Отпуск в сеть, Гкал	5029,5
	Потери тепловой энергии, Гкал	434,4
	Потери тепловой энергии на хоз.быт., Гкал	0
	Отпуск тепловой энергии из сети., Гкал	4595,1
	УРУТ, кг.у.т./Гкал	330,660503
21	**Котельная № 25 - "Нагорный"**	
	Расход топлива, кг.н.т.	1259580
	Производство тепловой энергии, Гкал	3518,5
	Собственные нужды, Гкал	75,4
	Отпуск в сеть, Гкал	3464,6
	Потери тепловой энергии, Гкал	210,2
	Потери тепловой энергии на хоз.быт., Гкал	0
	Отпуск тепловой энергии из сети., Гкал	3254,4
	УРУТ, кг.у.т./Гкал	289,7006869
22.1	**Котельная №1 (газ)**	
	Расход топлива, кг.н.т.	11946342
	Производство тепловой энергии, Гкал	92686,94827
	Собственные нужды, Гкал	4911,4
	Отпуск в сеть, Гкал	86650,44827
	Потери тепловой энергии, Гкал	14883
	Потери тепловой энергии на хоз.быт., Гкал	2293,4
	Отпуск тепловой энергии из сети., Гкал	69474,04827
	УРУТ, кг.у.т./Гкал	167,1628282
22.2	**Котельная №1 (мазут-резервное топливо)**	
	Расход топлива, кг.н.т.	70568
	Производство тепловой энергии, Гкал	561,6517321
	Собственные нужды, Гкал	0
	Отпуск в сеть, Гкал	564,6517321
	Потери тепловой энергии, Гкал	0
	Потери тепловой энергии на хоз.быт., Гкал	0
	Отпуск тепловой энергии из сети., Гкал	564,6517321
	УРУТ, кг.у.т./Гкал	175,1327312
22.3	**Котельная №1 (мазут)**	
	Расход топлива, кг.н.т.	0
	Производство тепловой энергии, Гкал	0
	Собственные нужды, Гкал	0
	Отпуск в сеть, Гкал	0
	Потери тепловой энергии, Гкал	0
	Потери тепловой энергии на хоз.быт., Гкал	0
	Отпуск тепловой энергии из сети., Гкал	0
	УРУТ, кг.у.т./Гкал	0
23	**Котельная № 2- "КГТУ"**	
	Расход топлива, кг.н.т.	568487
	Производство тепловой энергии, Гкал	4319
	Собственные нужды, Гкал	959,9
	Отпуск в сеть, Гкал	3358,7
	Потери тепловой энергии, Гкал	2422,3
	Потери тепловой энергии на хоз.быт., Гкал	0
	Отпуск тепловой энергии из сети., Гкал	936,4
	УРУТ, кг.у.т./Гкал	237,5803138
24	**Котельная № 3 "Моховая"**	
	Расход топлива, кг.н.т.	6648361
	Производство тепловой энергии, Гкал	66334,4
	Собственные нужды, Гкал	17617,4
	Отпуск в сеть, Гкал	48983
	Потери тепловой энергии, Гкал	9875,7
	Потери тепловой энергии на хоз.быт., Гкал	73,8

№ п/п	Показатель	Всего за год
	Отпуск тепловой энергии из сети., Гкал	39033,5
	УРУТ, кг.у.т./Гкал	190,4870669
25	**Котельная № 5 "Школа № 37"**	
	Расход топлива, кг.н.т.	150005
	Производство тепловой энергии, Гкал	451,5
	Собственные нужды, Гкал	32,1
	Отпуск в сеть, Гкал	424,3
	Потери тепловой энергии, Гкал	63,6
	Потери тепловой энергии на хоз.быт., Гкал	0
	Отпуск тепловой энергии из сети., Гкал	360,7
	УРУТ, кг.у.т./Гкал	281,2043366
26	**Котельная № 6 - "Авача"**	
	Расход топлива, кг.н.т.	2337884
	Производство тепловой энергии, Гкал	6528
	Собственные нужды, Гкал	94,5
	Отпуск в сеть, Гкал	6462,4
	Потери тепловой энергии, Гкал	868,5
	Потери тепловой энергии на хоз.быт., Гкал	0
	Отпуск тепловой энергии из сети., Гкал	5593,9
	УРУТ, кг.у.т./Гкал	269,4819262
27	**Котельная № 18 - "Завойко"**	
	Расход топлива, кг.н.т.	5189495
	Производство тепловой энергии, Гкал	39599,1
	Собственные нужды, Гкал	3266,8
	Отпуск в сеть, Гкал	36060
	Потери тепловой энергии, Гкал	7690,8
	Потери тепловой энергии на хоз.быт., Гкал	0
	Отпуск тепловой энергии из сети., Гкал	28369,2
	УРУТ, кг.у.т./Гкал	201,9798114

8.1.3. МУП «ТЭСК»

Основным видом топлива на котельной МУП «ТЭСК» «Днепровская» является дизельное топливо.

Поставщиком данного дизельного топлива по итогам торгов является ИП Абрамова Евгения Анатольевна.

Паспорт продукции №267 – «Топливо дизельное ЕВРО по ГОСТ Р 52368- 2005 (ЕН 590-2009), класс 2, вид III (ДТ-З-К5).

Согласно последнему протоколу испытаний №30 от 07.03.2018 года, составленному химической лабораторией ООО «Камчатнефтехим», топливо соответствует установленным нормам (ГОСТ Р 52368-2005 с изм. 1);

Кроме того, в ведении организации находятся две электрокотельные по адресу ул. Строительная д. 133 и д. 123. Топливно-энергетические балансы котельных за 2019 год приведены в таблице 8.1.3.1.-81.3.2.

Таблица 8.1.3.1 Распределение выработки тепловой энергии по видам топлива МУП «ТЭСК»

Выработано всего	Гкал	1650,37
Мазут	Гкал	0
Природный газ	Гкал	0
Уголь	Гкал	0

Дизельное топливо	Гкал	1246,99
Электроэнергия	Гкал	403,38

Таблица 8.1.3.2 Топливно-энергетические балансы котельных МУП «ТЭСК»

Наименование	Ед. измерения	Всего за год
Котельная АДТ-0,55 ул. Днепровская		
Вид топлива		Дизельное топливо
Низшая теплотворная способность топлива	ккал/кг	10150
Расход топлива	кг н.т.	67095
Коэффициент перевода в условное топливо		1,45
Расход топлива	т у т	97,288
Производство тепловой энергии	Гкал	729,23
Собственные нужды	Гкал	67,62
Потери в сети	Гкал	31,71
Отпуск тепловой энергии из сети	Гкал	629,9
Расход электроэнергии в качестве топлива	кВт·ч	0
Расход электроэнергии в условном топливе	т у т	0
Котельная ТКУэ-120 №1, ул. Строительная, 123		
Вид топлива		Электроэнергия
Низшая теплотворная способность топлива	ккал/кг	-
Расход топлива	кг н.т.	-
Коэффициент перевода в условное топливо		-
Расход топлива	т у т	-
Производство тепловой энергии	Гкал	149,38
Собственные нужды	Гкал	0
Потери в сети	Гкал	10,726
Отпуск тепловой энергии из сети	Гкал	138,65
Расход электроэнергии в качестве топлива,	кВт·ч	105880
Расход электроэнергии в условном топливе,	т у т	-
Котельная ТКУэ-120 №2, ул. Строительная, 133		
Вид топлива		Электроэнергия
Низшая теплотворная способность топлива	ккал/кг	-
Расход топлива	кг н.т.	-
Коэффициент перевода в условное топливо		-
Расход топлива	т у т	-
Производство тепловой энергии	Гкал	254
Собственные нужды	Гкал	0
Потери в сети	Гкал	4,993
Отпуск тепловой энергии из сети	Гкал	249,01
Расход электроэнергии в качестве топлива,	кВт·ч	292240
Расход электроэнергии в условном топливе,	т у т	-

8.1.4. Пограничное управление ФСБ России по восточному арктическому району

Основным видом топлива котельной Пограничного управление ФСБ России по восточному арктическому району является уголь, низшая теплотворная способность которого составляет 5100 ккал/кг. Топливно-энергетические балансы котельной за 2018 год приведены в таблице 8.1.4.1.

Таблица 8.1.4.1 Топливно-энергетические балансы котельной Пограничного управление ФСБ России

Наименование	Ед. измерения	Котельная ФСБ
Вид топлива		уголь
Низшая теплотворная способность топлива	ккал/кг	5100
Расход топлива	кг.н.т.	4837000
Коэффициент перевода в условное топливо		0,7
Расход топлива	т у т	3524,1

Производство тепловой энергии	Гкал	9237,0
Собственные нужды	Гкал	235,0
Потери в сети	Гкал	1174,0
Отпуск тепловой энергии из сети	Гкал	7828,0

8.1.5. ФГБУ «ЦЖКУ» Минобороны России

Основным видом топлива котельных ФГБУ «ЦЖКУ» Минобороны России Петропавловск-Камчатского городского округа является уголь. Уголь завозится раз в год, в навигацию, завоз осуществляется с сентября по октябрь, марка угля ДПК, разрез Кузбасский. Размер фракций используется 50-300 мм.

Топливно-энергетические балансы по котельным за 2019 год приведены в таблице 8.1.5.1.

Таблица 8.1.5.1 Топливно-энергетические балансы котельных ФГБУ «ЦЖКУ» Минобороны России

Наименование	Ед. измерения	Котельная 8-56	Котельная 27-18	Котельная 33-25	Котельная 48-106
Вид топлива		уголь	уголь	уголь	уголь
Низшая теплотворная способность топлива	ккал/кг	5925	5925	5925	5925
Расход топлива	кг.н.т.	256630,5	170113,2	989922,9	315020,4
Коэффициент перевода в условное топливо		0,8	0,8	0,8	0,8
Расход топлива	т у т	217,2	144,0	837,9	266,6
Производство тепловой энергии	Гкал	919,7	609,6	3547,6	1128,9
Собственные нужды	Гкал	46,0	30,5	176,7	55,9
Потери в сети	Гкал	65,5	73,8	207,3	36,3
Отпуск тепловой энергии из сети	Гкал	808,2	505,3	3163,5	1036,7

8.1.6. ООО «РСО»

Основным видом топлива котельной ООО «РСО» является уголь, низшая теплотворная способность которого составляет 4089 ккал/кг. Топливно- энергетические балансы котельной за 2019 год приведены в таблице 8.1.6.1.

Таблица 8.1.6.1 Топливно-энергетические балансы котельной ООО «РСО»

Наименование	Ед. измерения	Котельная ФСБ
Вид топлива		уголь
Низшая теплотворная способность топлива	ккал/кг	4089
Расход топлива	кг.н.т.	1537635
Коэффициент перевода в условное топливо		0,6
Расход топлива	т у т	898,2
Производство тепловой энергии	Гкал	3874,1
Собственные нужды	Гкал	49,6
Потери в сети	Гкал	91,4
Отпуск тепловой энергии из сети	Гкал	3733,1

8.1.7. ООО «РСО «Силуэт»

Основным видом топлива котельных ООО «РСО «Силуэт» является дизельное топливо.

Топливно-энергетические балансы по котельным за 2019 год приведены в таблице 8.1.7.1.

Таблица 8.1.7.1 Топливно-энергетические балансы котельных ООО «РСО «Силуэт»

Наименование	Ед. измерения	Котельная ТКУ 1000 по ул. Топоркова, 9/9	Котельная АМКУ-600Д "Фарта" по ул. Ломоносова, 60
Вид топлива		дизельное	дизельное
Расход топлива	кг н.т.	110000	85000
Коэффициент перевода в условное топливо		1,45	1,45
Расход топлива	т у т	160000	123300
Производство тепловой энергии	Гкал	733000	565000
Собственные нужды	Гкал	-	-
Потери в сети	Гкал	-	-
Отпуск тепловой энергии из сети	Гкал	733000	565000

8.2. Описание видов резервного и аварийного топлива и возможности их обеспечения в соответствии с нормативными требованиями

Все резервное и аварийное топливо доставляется в Петропавловск- Камчатский городской округ морским путем. Для бесперебойной работы основного оборудования источников тепловой энергии создаются неснижаемые нормативные запасы топлива, а также нормативные эксплуатационные запасы. Для ТЭЦ Петропавловск-Камчатского городского округа создание нормативных запасов топлива регламентируется приказом министерства энергетики РФ от 22 августа 2013 №469 «Об утверждении порядка создания и использования тепловыми электростанциями запасов топлива, в том числе в отопительный сезон». Для котельных Петропавловск-Камчатского городского округа создание нормативных запасов топлива регламентируется приказом министерства энергетики РФ от 10 августа 2012 №377 «О порядке определения нормативов технологических потерь при передаче тепловой энергии, теплоносителя, нормативов удельного расхода топлива при производстве тепловой энергии, нормативов запасов топлива на источниках тепловой энергии, в том числе в целях государственного регулирования цен (тарифов) в сфере теплоснабжения».

8.3. Описание особенностей характеристик видов топлива в зависимости от мест поставки

Поставка газа на источники теплоснабжения осуществляется по газопроводу из пос. Соболево в г. Петропавловск-Камчатский.

Природный газ в 2019 году поставлялся от ООО «Газпром трансгаз Томск» для ПАО «Камчатскэнерго» «Камчатские ТЭЦ» и ПАО «Камчатскэнерго» «Коммунальная энергетика».

Для котельных ФГБУ «ЦЖКУ» Минобороны России поставщиком является ОАО «Угольная компания Кузбасразрезуголь».

Твердое и жидкое топливо поставляется в порт морским путем на танкерах (мазут) и сухогрузах (уголь). Паспорта качества топлива представлены на рисунках ниже.

ПАО "Газпром"
ООО "Газпром трансгаз Томск"
Камчатское линейное производственное управление магистральных газопроводов

г. Петропавловск-Камчатский, ул. Вулканная 63

СХ | ООП

УТВЕРЖДАЮ
Главный инженер - первый заместитель
директора филиала Камчатское ЛПУМГ
ООО "Газпром трансгаз Томск"
_____ Л.В. Заводовский
"01" февраля 2019 г.
М.П.

Паспорт № 05\1
качества газа горючего природного за январь 2019 г.

1. Паспорт распространяется на объемы газа поданного в общем потоке по газопроводу:

УКПГ-2 Н-Квакчикского ГКМ-АГРС г.П-Камчатского

покупателям (потребителям) Российской Федерации с 10 часов 1-го января до 10 часов 1-го февраля через газораспределительные станции (пункты):

АГРС-1 г. Петропавловск-Камчатский; АГРС-2 г. Петропавловск-Камчатский; ГРС Елизово

2. Паспорт распространяется на газы горючие природные по Общероссийскому классификатору продукции ОК 034-2014.

3. Паспорт оформлен на основании результатов измерений физико-химических показателей газа в соответствии с методами испытаний по ГОСТ 5542, условиями договора поставки (транспортировки), технических соглашений.

4. Место отбора проб газа: АГРС-2 г. Петропавловск-Камчатский

5. Физико-химические (качественные) показатели газа горючего природного указаны в таблице 1.

Перепечатка или копирование без разрешения ООО «Газпром трансгаз Томск» запрещена

Таблица 1

№	Наименование показателя	Единица измерения	Метод испытания	Норма по ГОСТ 5542	Среднемесячный показатель
1	Компонентный состав, молярная	%	ГОСТ 31371.7		
1.1	метан			не нормируется	93,28
1.2	этан			не нормируется	3,79
1.3	пропан			не нормируется	1,33
1.4	изо-бутан			не нормируется	0,286
1.5	норм-бутан			не нормируется	0,302
1.6	изо-пентан			не нормируется	0,091
1.7	норм-пентан			не нормируется	0,046
1.8	гексаны + высшие углеводороды			не нормируется	0,060
1.9	диоксид углерода			не более 2,5	0,0194
1.10	азот			не нормируется	0,80
1.11	кислород			не более 0,050	0,007
1.12	водород			не нормируется	менее 0,001
1.13	гелий			не нормируется	0,0038
2	Низшая теплота сгорания при стандартных условиях	МДж/м³	ГОСТ 31369	не менее 31,80	35,51
		ккал/м³		не менее 7600	8481
3	Число Вобба (высшее) при стандартных условиях	МДж/м³	ГОСТ 31369	41,20 - 54,50	50,65
		ккал/м³		9840 - 13020	12098
4	Плотность при стандартных условиях	кг/м³	ГОСТ 31369	не нормируется	0,7255
5	Массовая концентрация сероводорода	г/м³	ГОСТ 22387.2	не более 0,020	менее 0,0010
6	Массовая концентрация меркаптановой серы	г/м³	ГОСТ 22387.2	не более 0,036	0,0067
7	Массовая концентрация механических примесей	г/м³	ГОСТ 22387.4	не более 0,001	отс.
8	Температура точки росы по воде при давлении в точке отбора пробы	°С	ГОСТ Р 53763	ниже температуры газа	-27,9
9	Температура газа в точке отбора пробы	°С		не нормируется	4,0
10*	Интенсивность запаха при объемной доле 1% в воздухе	балл	ГОСТ 22387.5	не менее 3	Не определяется. Обеспечивается технологией производства

* Показатель определяется газораспределительной организацией и распространяется только на ГГП коммунально-бытового назначения. Для ГГП промышленного назначения показатель устанавливают по соглашению с потребителем.

Стандартные условия в п.п. 2 - 4: стандартные условия сгорания газа - температура 25 °С, давление 101,325 кПа; стандартные условия измерений объема газа - температура 20 °С, давление 101,325 кПа.
При расчетах показателей в п.п. 2 и 3 принимают 1 кал равной 4,1868 Дж.

Значения показателей по п.п. 1.11 - 1.13, 5 - 8 определены в химлаборатории линейно-эксплуатационной службы Камчатского ЛПУМГ ;
значения показателей по п.п. 1.1 - 1.10, 2 - 4 определены потоковыми средствами измерений, установленным на АГРС-2 г. Петропавловск-Камчатский.

Инженер-химик
химлаборатории линейно-эксплуатационной
службы Камчатского ЛПУМГ Мерцалова Л.В.

КОПИЯ ВЕРНА

Рук подразделения в Камчатском крае Д.С. Пахомов

Заполняется региональной компанией по реализации газа

Копия паспорта выдана _____
наименование региональной компании по реализации газового филиала

покупателю (потребителю) _____ по его запросу
наименование предприятия

"_____" _____ 20___г.

Перепечатка или копирование без разрешения ООО «Газпром трансгаз Томск» запрещена

ПАО "Газпром"
ООО "Газпром трансгаз Томск"
Камчатское линейное производственное управление магистральных газопроводов

г. Петропавловск-Камчатский, ул. Вулканная 63

СХ	ООП

УТВЕРЖДАЮ
Главный инженер - первый заместитель директора филиала Камчатское ЛПУМГ ООО "Газпром трансгаз Томск"
_____ Л.В. Заводовский
"31" 12 2019 г.
М.П.

Паспорт № 05\12
качества газа горючего природного за декабрь 2019 г.

1. Паспорт распространяется на объемы газа поданного в общем потоке по газопроводу:

УКПГ-2 Н-Квакчикского ГКМ-АГРС г.П-Камчатского

покупателям (потребителям) Российской Федерации с 10 часов 1-го декабря до 10 часов 1-го января через газораспределительные станции (пункты):

АГРС-1 г. Петропавловск-Камчатский; АГРС-2 г. Петропавловск-Камчатский; ГРС Елизово

2. Паспорт распространяется на газы горючие природные по Общероссийскому классификатору продукции ОК 034-2014.

3. Паспорт оформлен на основании результатов измерений физико-химических показателей газа в соответствии с методами испытаний по ГОСТ 5542, условиями договора поставки (транспортировки), технических соглашений.

4. Место отбора проб газа: АГРС-2 г. Петропавловск-Камчатский

5. Физико-химические (качественные) показатели газа горючего природного указаны в таблице 1.

Перепечатка или копирование без разрешения ООО «Газпром трансгаз Томск» запрещена

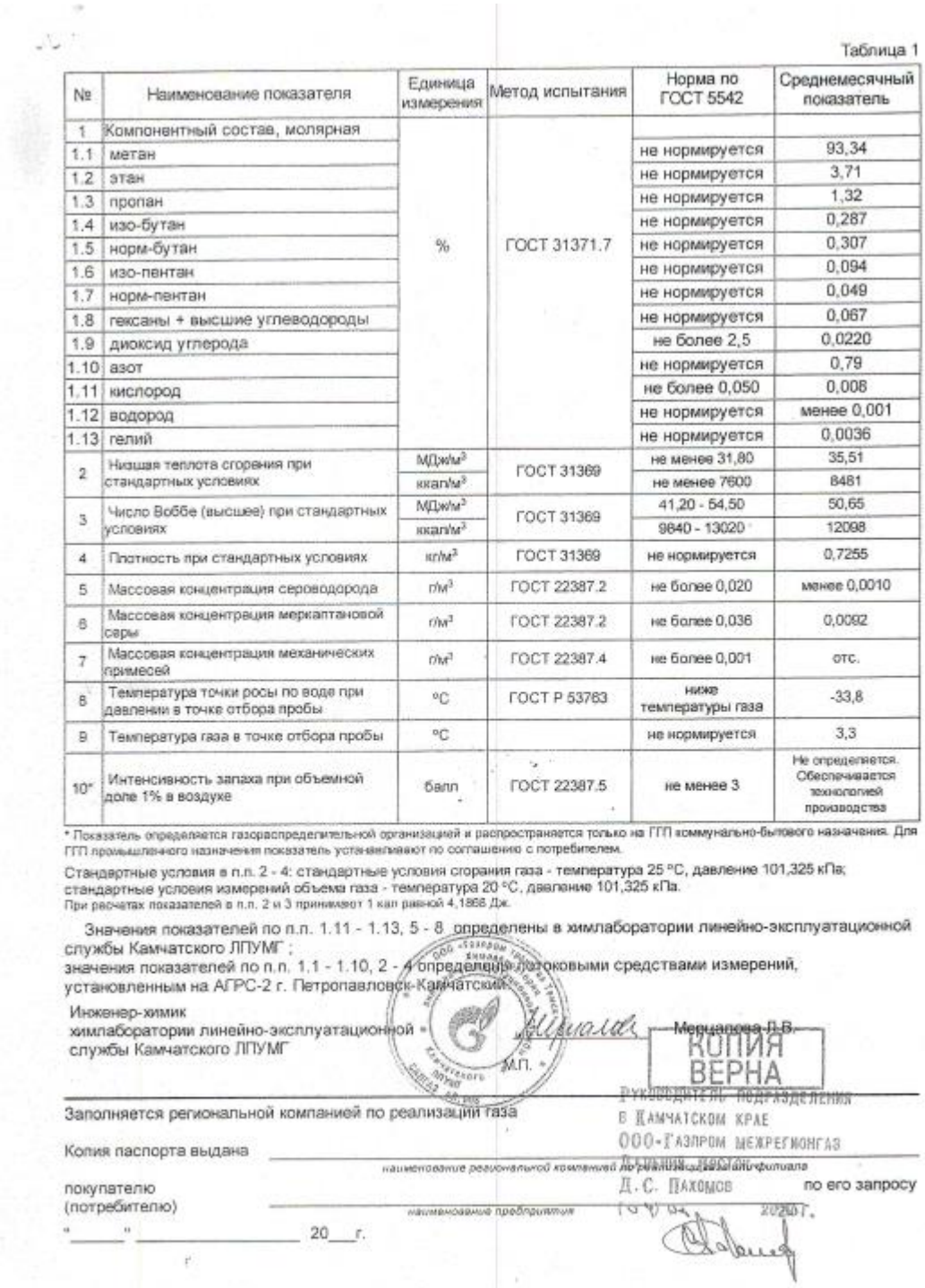


Таблица 1

№	Наименование показателя	Единица измерения	Метод испытания	Норма по ГОСТ 5542	Среднемесячный показатель
1	Компонентный состав, молярная	%	ГОСТ 31371.7		
1.1	метан			не нормируется	93,34
1.2	этан			не нормируется	3,71
1.3	пропан			не нормируется	1,32
1.4	изо-бутан			не нормируется	0,287
1.5	норм-бутан			не нормируется	0,307
1.6	изо-пентан			не нормируется	0,094
1.7	норм-пентан			не нормируется	0,049
1.8	гексаны + высшие углеводороды			не нормируется	0,067
1.9	диоксид углерода			не более 2,5	0,0220
1.10	азот			не нормируется	0,79
1.11	кислород			не более 0,050	0,008
1.12	водород			не нормируется	менее 0,001
1.13	гелий			не нормируется	0,0036
2	Низшая теплота сгорания при стандартных условиях	МДж/м³	ГОСТ 31369	не менее 31,80	35,51
		ккал/м³		не менее 7600	8481
3	Число Воббе (высшее) при стандартных условиях	МДж/м³	ГОСТ 31369	41,20 - 54,50	50,65
		ккал/м³		9840 - 13020	12098
4	Плотность при стандартных условиях	кг/м³	ГОСТ 31369	не нормируется	0,7255
5	Массовая концентрация сероводорода	г/м³	ГОСТ 22387.2	не более 0,020	менее 0,0010
6	Массовая концентрация меркаптановой серы	г/м³	ГОСТ 22387.2	не более 0,036	0,0092
7	Массовая концентрация механических примесей	г/м³	ГОСТ 22387.4	не более 0,001	отс.
8	Температура точки росы по воде при давлении в точке отбора пробы	°С	ГОСТ Р 53763	ниже температуры газа	-33,8
9	Температура газа в точке отбора пробы	°С		не нормируется	3,3
10*	Интенсивность запаха при объемной доле 1% в воздухе	балл	ГОСТ 22387.5	не менее 3	Не определяется. Обеспечивается технологией производства

* Показатель определяется газораспределительной организацией и распространяется только на ГРП коммунально-бытового назначения. Для ГРП промышленного назначения показатель устанавливают по соглашению с потребителем.

Стандартные условия в п.п. 2 - 4: стандартные условия сгорания газа - температура 25 °С, давление 101,325 кПа; стандартные условия измерений объема газа - температура 20 °С, давление 101,325 кПа.

При расчетах показателей в п.п. 2 и 3 принимают 1 кал равной 4,1868 Дж.

Значения показателей по п.п. 1.11 - 1.13, 5 - 8 определены в химлаборатории линейно-эксплуатационной службы Камчатского ЛПУМГ ;
значения показателей по п.п. 1.1 - 1.10, 2 - 4 определены поточковыми средствами измерений, установленным на АГРС-2 г. Петропавловск-Камчатский.

Инженер-химик
химлаборатории линейно-эксплуатационной
службы Камчатского ЛПУМГ — Мерцалова Л.В.

М.П.

КОПИЯ ВЕРНА

Заполняется региональной компанией по реализации газа

Копия паспорта выдана _____
наименование региональной компании по реализации газа или филиала

покупателю (потребителю) _____
наименование предприятия

"____" _____ 20___г.

РУКОВОДИТЕЛЬ ПОДРАЗДЕЛЕНИЯ
В КАМЧАТСКОМ КРАЕ
ООО «ГАЗПРОМ МЕЖРЕГИОНГАЗ
ПЕТРОПАВЛОВСК-КАМЧАТСКИЙ
Д.С. ПАХОМОВ
по его запросу
2020 г.

Перепечатка или копирование без разрешения ООО «Газпром трансгаз Томск» запрещена

Паспорт № 05\12, Стр. 2 из 2

Рисунок 8.3.1-1 Паспорт качества газа, «Коммунальная энергетика»

Публичное акционерное общество энергетики и электрификации «Камчатскэнерго»
филиал Коммунальная энергетика
Ленинская ул, д.59, Петропавловск-Камчатский, Россия, 683032 Тел./факс: 8(4152)201-999
ОГРН 1024101024078, ИНН/КПП4100000668/410101001

Базовая Химическая Лаборатория-лаборатория филиала ПАО «Камчатскэнерго» Коммунальная энергетика

Камчатский край , 683024 г. Петропавловск-Камчатский ул.Восточное Шоссе,13, Email: sekr1@kamenergo.ru тел/ факс: (8 415 2)223-783;приемная (8 415 2) 201-999	Заключение Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии. Федеральное бюджетное учреждение «Государственный региональный центр стандартизации, метрологии и испытаний в Камчатском крае» № 068 от 27. 04. 2018г. Действительно до 27. 04.2021г.

Протокол испытаний № 21- 09/594 от 23.01.2019

Обозначение испытуемого образца : **Мазут, получаемый от ТЭЦ-2**

Основание: Схема контроля мазута **Место отбора пробы (образца):** ТЭЦ-2, МБ-2 **Объем пробы:** 2,0 л **Марка:** М-100	**Акт отбора:** б/н от 10.01.2019 **Номер пробы по журналу регистрации БХЛ** - 21-09/594 **Пробу в лабораторию доставил:** водитель В.Е.Борисов **Дата поступления пробы в лабораторию** 10.01.2019

Цель испытания : фактическое качество мазута (испытание по ГОСТ 10585-2013)

№ п/п	Наименование показателя	Метод испытания	Норматив для М-100	Результат испытания
1	**Массовая доля воды, %**	ГОСТ 2477-2014	1,0 не более	**0,21**
2	**Плотность при 15 °С,** кг/м³ г/см³	ГОСТ Р 51069-97; ASTM D 1250 таблица 53 B; ISO 91-1 Приложение А (нормативный)	Не нормируется	**947,0** **0,947**
3	**Плотность при 20 °С,** кг/м³ г/см³	ГОСТ 3900-85	-	**951,0** **0,951**
4	**Температура вспышки в открытом тигле, °С**	ГОСТ 4333-2014 (ISO 2592:2000)	110 не ниже	**203**
5	**Вязкость условная** при 100° С, градусы ВУ	ГОСТ 6258-85	6,8 не более	**3,17**
6	**Массовая доля серы, %**	ГОСТ 3877-88* (СТ СЭВ 2874-81)	0,5-3,5 не более по видам	**1,14**
7	**Теплота сгорания низшая** в пересчете на сухое топливо, Q^d_i кДж/кг ккал/кг**	ГОСТ 21261-91 ГОСТ 27313-2015	Небраковочная , не менее, кДж/кг **40530** с сод-ем серы 0,50-2,00 **39900** с сод-ем серы 2,50- 3,50	**41307,55** **9866,14**
8	**Теплота сгорания низшая** аналитического состояния (рабочая теплота сгорания), Q^a_i, кДж/кг ккал/кг**	ГОСТ 21261-91	-	**41215,68** **9844,20**

Перечень оборудования:
1. Электропечь камерная СНОЛ 1,6.2,5.1/11-ИИМ, зав.№ 1165, аттестат № 03-740, действует до 06.06.2019;
2. Весы ALC-210d4, зав.№ 23304106, св-во о поверке № 18-381, действует до 01.03.2019;
3. Весы AWD GR202, зав.№ 14225887, св-во о поверке № 18-382, действует до 01.03.2019;
4. Весы VIBRA AB, зав.№ 190008874, св-во о поверке № VB071800000186, действует до 08.08.2019;
5. Термостат ТС-1/80 СПУ, аттестат № 03-790, действует до 05.06.2019;
6. Калориметр сгорания бомбовый АБК-1В, зав.№ 33200, бомба № 418,св-во о поверке № 2414/2633-2018, действует до 19.08.2019

* по ГОСТ 21261-91 п.4.5; ** 1 ккал = 4,1868 кДж/ кг

Анализ проводил: Инженер-химик 1к _____ В.В.Журид

Начальник БХЛ А.В.Игумнова

Рег. БХЛ № 21-09/10933 от 23.01.2019

Рисунок 8.3.1-2 Протокол испытаний мазута, «Коммунальная энергетика»

Публичное акционерное общество энергетики и электрификации «Камчатскэнерго»
филиал Коммунальная энергетика
Ленинская ул, д.59, Петропавловск-Камчатский, Россия, 683032 Тел./факс: 8(4152)201-999
ОГРН 1024101024078, ИНН/КПП4100000668/410101001

Базовая Химическая Лаборатория-лаборатория филиала ПАО «Камчатскэнерго» Коммунальная энергетика	
Камчатский край , 683024 г. Петропавловск-Камчатский ул.Восточное Шоссе,13, Email: sekr1@kamenergo.ru тел/ факс: (8 415 2)223-783;приемная (8 415 2) 201-999	Заключение Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии. Федеральное бюджетное учреждение «Государственный региональный центр стандартизации, метрологии и испытаний в Камчатском крае» № 068 от 27. 04.2018г. Действительно до 27. 04.2021г.

Протокол испытаний № 21-09/1800 от 17.01.2019г.

Обозначение испытуемого образца: твердое топливо, Уголь каменный марки ДР, класс 0-300 мм

т/х «Николай Ахромеев»

Заявитель: ПАО «Камчатскэнерго» **Письмо:** № 11-21/1 от 09.01.2019г **РКК:** рег. номер 13, дата регистрации 09.01.2019 **Поставщик:** ООО «Камчатское морское пароходство» **Акт № 15-13/01** от 10.01.2019 ОТБОРА ПРОБ УГЛЯ, пломба № 13852538	**Номер пробы (образца) по журналу регистрации БХЛ -** №21-09/1800 **Место отбора:** Угольный терминал ОАО «ПКМТП» (м. Сигнальный), т/х «Николай Ахромеев» **Масса пробы:** 8,35 кг *(проба взвешена при поступлении в БХЛ)* ; **Дата поступления в лабораторию:** 10.01.2019г. **Пробу в лабораторию доставил:** инженер-химик 1к В.В.Журид инженер-химик 1к А.Е.Шевцова

Цель испытания: Технический анализ (испытание) фактических физико- химических показателей качества угля.

№ п/п	Наименование показателя по ГОСТ 17070-2014** Обозначение индексов по ГОСТ 27313-2015, приложе Б, (ИСО 1170:2013, NEQ)		Результат испытания	Метод испытания (МВИ), НД пересчета
1	**Массовая доля общей влаги ******	W^r_t, %	15,43	ГОСТ Р 52911-2013 ГОСТ 11014-2001
2	**Массовая доля аналитической влаги ******	W^a, %	5,9	ГОСТ 33503-2015 ГОСТ 11014-2001
3	**Зольность аналитического состояния******	A^a, %	9,62	ГОСТ Р 55661-2013
4	**Зольность сухого состояния**	A^d, %	10,22	ГОСТ Р 55661-2013 ГОСТ 27313-2015
5	**Зольность рабочего состояния**	A^r, %	8,65	ГОСТ Р 55661-2013 ГОСТ 27313-2015
6	**Выход летучих веществ аналитического состояния**	V^a, %	37,11	ГОСТ Р 55660-2013
7	**Выход летучих веществ сухого беззольного состояния**	V^{daf}, %	43,93	ГОСТ Р 55660-2013 ГОСТ 27313-2015
8	**Массовая доля общей серы аналитического состояния ******	S^a_t, %	0,44	ГОСТ 8606-93
9	**Массовая доля общей серы сухого состояния**	S^d_t, %	0,46	ГОСТ 8606-93 ГОСТ 27313-2015
10	**Массовая доля общей серы рабочего состояния**	S^r_t, %	0,4	ГОСТ 8606-93 ГОСТ 27313-2015
11	**Теплота сгорания высшая сухого беззольного состояния**	$Q^{daf}_{s,v}$, кДж/кг ккал/кг*	32551,41 7774,77	ГОСТ 147-2013 ГОСТ 27313-2015
12	**Теплота сгорания топлива в бомбе,**	Q^a_b, кДж/кг ккал/кг *	27582,17 6587,89	ГОСТ 147-2013
13	**Теплота сгорания высшая аналитического состояния**	$Q^a_{s,v}$, кДж/кг ккал/кг*	27499,43 6568,13	ГОСТ 147-2013 ГОСТ 27313-2015
14	**Теплота сгорания низшая сухого состояния**	Q^d_i, кДж/кг ккал/кг*	28144,57 6722,22	ГОСТ 147-2013 ГОСТ 27313-2015
15	**Теплота сгорания низшая *** рабочего состояния**	Q^r_i, кДж/кг ккал/кг*	23425,06 5594,98	ГОСТ 147-2013 ГОСТ 27313-2015

* 1 ккал = 4,1868 кДж ; ** ГОСТ 17070-87 (Наименов. сост-ию с учетом п.2.1.) ; *** ГОСТ 147-2013, раздел 12 : $Q^r_{i,p}$ равно Q^r_i

**** Результаты испытаний выдаются с точностью до 0,01 для промежуточных расчетов по ГОСТ 147-2013, а также (кроме показателя 8) для пересчета результатов по ГОСТ 27313-2015

Оборудование:
1. Шкаф сушильный ШС-80-01-СПУ, зав.№ 9670, аттестат № 03-792, действует до 05.06.2019;
2. Электропечь камерная СНОЛ 1,6.2,5.1/11-И1М, зав.№ 1165, аттестат № 03-740, действует до 06.06.2019;
3. Электропечь камерная СНОЛ 1,6.2,5.1/11-И1М, зав.№ 1315, аттестат № 03-739, действует до 06.06.2019;
4. Весы ALC-210d4, зав.№ 23304106, св-во о поверке № 18-381, действует до 01.03.2019;
5. Весы AWD GR202, зав.№ 14225887, св-во о поверке № 18-382, действует до 01.03.2019;
6. Калориметр сгорания бомбовый «ТАНТАЛ» модель ТА-5, зав.№ 20042, бомба № 1,св-во о поверке № 03-927, действует до 27.06.2019

Анализ (испытания) проводили: Инженер-химик 1 кат. _____ А.Е.Шевцова

Начальник БХЛ А.В.Игумнова

рег. БХЛ № 21-09/10914 от 17.01.2019г.

Рисунок 8.3.1-3 Протокол испытаний угля, «Коммунальная энергетика»

Публичное акционерное общество энергетики и электрификации «Камчатскэнерго»
филиал Коммунальная энергетика
Ленинская ул, д.59, Петропавловск-Камчатский, Россия, 683032 Тел./факс: 8(4152)201-999
ОГРН 1024101024078, ИНН/КПП4100000668/410101001

Базовая Химическая Лаборатория-лаборатория филиала ПАО «Камчатскэнерго» Коммунальная энергетика	
Камчатский край , 683024 г. Петропавловск-Камчатский ул.Восточное Шоссе,13, Email: sekr1@kamenergo.ru тел/ факс: (8 415 2)223-783;приемная (8 415 2) 201-999	Заключение Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии. Федеральное бюджетное учреждение «Государственный региональный центр стандартизации, метрологии и испытаний в Камчатском крае» № 068 от 27. 04.2018г. Действительно до 27. 04.2021г.

Протокол испытаний № 21-09/1810 от 05.02.2019г.

Обозначение испытуемого образца: твердое топливо, Уголь каменный марки ДР, класс 0-300 мм

т/х «Сергей Гаврилов»

Заявитель: ПАО «Камчатскэнерго» **Письмо:** № 11-21/38 от 25.01.2019г **РКК:** рег.номер 249, дата регистрации 25.01.2019 **Поставщик:** ООО «Камчатское морское пароходство» **Место отбора:** Угольный терминал ОАО «ПКМТП» (м. Сигнальный), т/х «Сергей Гаврилов»	**Акт № 15-13/02 от 28.01.2019 ОТБОРА ПРОБ УГЛЯ,** пломба № 13852531 **Номер пробы (образца) по журналу регистрации БХЛ - №21-09/1810** **Масса пробы:** 8,8 кг *(проба взвешена при поступлении в БХЛ)* ; **Дата поступления в лабораторию:** 28.01.2019г. **Пробу в лабораторию доставил:** инженер-химик 1к Е.М. Еремук инженер-химик 1к А.Е. Шевцова

Цель испытания: Технический анализ (испытание) фактических физико- химических показателей качества угля.

№ п/п	Наименование показателя по ГОСТ 17070-2014** Обозначение индексов по ГОСТ 27313-2015, прилож Б, (ИСО 1170:2013, МЕК)		Результат испытания	Метод испытания (МВИ), НД пересчета
1	**Массовая доля общей влаги ******	W^r_t, %	14,89	ГОСТ Р 52911-2013 ГОСТ 11014-2001
2	**Массовая доля аналитической влаги ******	W^a, %	5,96	ГОСТ 33503-2015 ГОСТ 11014-2001
3	**Зольность аналитического состояния******	A^a, %	10,45	ГОСТ Р 55661-2013
4	**Зольность сухого состояния**	A^d, %	11,11	ГОСТ Р 55661-2013 ГОСТ 27313-2015
5	**Зольность рабочего состояния**	A^r, %	9,46	ГОСТ Р 55661-2013 ГОСТ 27313-2015
6	**Выход летучих веществ аналитического состояния**	V^a, %	37,63	ГОСТ Р 55660-2013
7	**Выход летучих веществ сухого беззольного состояния**	V^{daf}, %	45,02	ГОСТ Р 55660-2013 ГОСТ 27313-2015
8	**Массовая доля общей серы аналитического состояния ******	S^a_t, %	0,79	ГОСТ 8606-93
9	**Массовая доля общей серы сухого состояния**	S^d_t, %	0,84	ГОСТ 8606-93 ГОСТ 27313-2015
10	**Массовая доля общей серы рабочего состояния**	S^r_t, %	0,71	ГОСТ 8606-93 ГОСТ 27313-2015
11	**Теплота сгорания высшая сухого беззольного состояния**	$Q^{daf}_{s,r}$, кДж/кг ккал/кг*	32531,02 7769,90	ГОСТ 147-2013 ГОСТ 27313-2015
12	**Теплота сгорания топлива в бомбе,**	Q^a_b, кДж/кг ккал/кг *	27307,98 6522,40	ГОСТ 147-2013
13	**Теплота сгорания высшая аналитического состояния**	$Q^a_{s,v}$, кДж/кг ккал/кг*	27192,68 6494,86	ГОСТ 147-2013 ГОСТ 27313-2015
14	**Теплота сгорания низшая сухого состояния**	Q^d_i, кДж/кг ккал/кг*	27809,96 6642,29	ГОСТ 147-2013 ГОСТ 27313-2015
15	**Теплота сгорания низшая *** рабочего состояния**	Q^r_i, кДж/кг ккал/кг*	23305,44 5566,41	ГОСТ 147-2013 ГОСТ 27313-2015

* 1 ккал = 4,1868 кДж ; ** ГОСТ 17070-87 (Наименов. сост-ния с учетом п.2.1.) ; *** ГОСТ 147-2013, раздел 12 : $Q^r_{i,p}$ равно Q^r_i

**** Результаты испытаний выдаются с точностью до 0,01 для промежуточных расчетов по ГОСТ 147-2013, а также (кроме показателя 8) для пересчета результатов по ГОСТ 27313-2015

Оборудование:

1. Шкаф сушильный ШС-80-01-СПУ, зав.№ 9670, аттестат № 03-792, действует до 05.06.2019;
2. Электропечь камерная СНОЛ 1,6.2,5.1/11-И1М, зав.№ 1165, аттестат № 03-740, действует до 06.06.2019;
3. Электропечь камерная СНОЛ 1,6.2,5.1/11-И1М, зав.№ 1315, аттестат № 03-739, действует до 06.06.2019;
4. Весы ALC-210d4, зав.№ 23304106, св-во о поверке № 18-381, действует до 01.03.2019;
5. Весы AWD GR202, зав.№ 14225887, св-во о поверке № 18-382, действует до 01.03.2019;
6. Весы VIBRA AB, зав.№ 190008874, св-во о поверке № VB07180000186, действует до 08.08.2019;
7. Калориметр сгорания бомбовый АБК-1В, зав.№ 33200, бомба № 417,св-во о поверке № 2414/2633-2018, действует до 19.08.2019

Анализ (испытания) проводили: Инженер-химик 1 кат. А.Е.Шевцова

Начальник БХЛ А.В.Игумнова

рег. БХЛ № 21-09/10966 от 05 .02.2019г.

Рисунок 8.3.1-4 Протокол испытаний угля, «Коммунальная энергетика»

Публичное акционерное общество энергетики и электрификации «Камчатскэнерго»

филиал Коммунальная энергетика

Ленинская ул, д.59, Петропавловск-Камчатский, Россия, 683032 Тел./факс: 8(4152)201-999

ОГРН 1024101024078, ИНН/КПП4100000668/410101001

Базовая Химическая Лаборатория-лаборатория филиала ПАО «Камчатскэнерго» Коммунальная энергетика	
Камчатский край , 683024 г. Петропавловск-Камчатский ул.Восточное Шоссе,13, Email: sekr1@kamenergo.ru тел/ факс: (8 4)5 2)223-783;приемная (8 415 2) 201-999	Заключение Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии. Федеральное бюджетное учреждение «Государственный региональный центр стандартизации, метрологии и испытаний в Камчатском крае» № 068 от 27. 04.2018г. Действительно до 27. 04.2021г.

Протокол испытаний № 21- 09/595 от 28.01.2019

Обозначение испытуемого образца : **Топливо дизельное**

Кот. № 4 «Топоркова»

Основание: План-график отбора дизельного топлива на 2019г.	**Акт отбора диз. топлива:** № 1 от 09.01.2019
Место отбора проб (образца): кот.№ 4, Топоркова, расходная емкость 800 л	**Номер пробы по журналу регистрации БХЛ** – 21-09/595
Наименование образца: топливо дизельное	**Пробу отобрали:** старший мастер Кулавский В.С., слесарь-ремонтник Шакурин Д.В, аппаратчик Кулавская Л.Е.;
Паспорт качества : отсутствует	**Пробу в лабораторию доставил:** техник 1к Михайлова Н.А.
Объем пробы: 1,5 л	**Дата поступления пробы в лабораторию:** 15.01.2019

№ п/п	Наименование показателя	Метод испытания	Норматив по ГОСТ 305-2013		Результат испытания
			значение для марки З	значение для марки л	
1	**Содержание воды,** %	ГОСТ 2477-2014	200 мг/кг (0.02 %) не более		**отсутствие**
2	**Плотность при 15 °С,** кг/м³ г/см³	ГОСТ Р 51069-97; ASTM D 1250 ,таблица 53 В ISO 91-1 Прилож А (норматив) ГОСТ Р ИСО 3675-2007	не более 843,4 кг/м³	не более 863,4 кг/м³	**835,0 0,835**
3	**Плотность при 20 °С,** кг/м³ г/см³	ГОСТ 3900-85	-		**838,0 0,838**
4	**Температура вспышки в закрытом тигле,** °С	ГОСТ ISO 2719-2013 ГОСТ 6356-75(СТ СЭВ 1495-79)	Для дизелей общего назначения: не ниже 30	не ниже 40	67
5	**Массовая доля серы,** %	ГОСТ 3877-88*(СТ СЭВ 2874-81)	2000 мг/кг (0.2 %) не более		**0,2**
6	**Теплота сгорания низшая** в пересчете на сухое топливо Q^d_i, кДж/кг ккал/кг**	ГОСТ 21261-91 ГОСТ 27313-2015	-		**42949,63 10258,34**
7	**Теплота сгорания низшая** аналитического состояния (рабочая теплота сгорания) Q^a_i, кДж/кг ккал/кг**	ГОСТ 21261-91	-		**42949,63 10258,34**

Перечень оборудования:

1. Электропечь камерная СНОЛ 1,6.2.5.1/11-ИМ, зав.№ 1165, аттестат № 03-740, действует до 06.06.2019;
2. Весы ALC-210d4, зав.№ 23304106, св-во о поверке № 18-381, действует до 01.03.2019;
3. Весы AWD GR202, зав.№ 14225887, св-во о поверке № 18-382, действует до 01.03.2019;
4. Весы AJ-8200 CE, зав.№ BL 121244013, св-во о поверке № 18-380, действует до 01.03.2019;
5. Термостат ТС-1/80 СПУ, аттестат № 03-790, действует до 05.06.2019;
6. Калориметр сгорания бомбовый «ТАНТАЛ» модель ТА-5, зав.№ 20042, бомба № 2,св-во о поверке № 03-927, действует до 27.06.2019.

* по ГОСТ 21261-91 п.4.5 ** 1 ккал= 4,1868 кДж/ кг

Анализ проводил: Инженер-химик 1к _____ В.В.Журил

Начальник БХЛ А.В.Игумпова

Рег. БХЛ № 21-09/10943 от 28.01.2019

Рисунок 8.3.1-5 Протокол испытаний дизельного топлива «Коммунальная энергетика»

Форма УПД -35

УДОСТОВЕРЕНИЕ О КАЧЕСТВЕ УГЛЯ № 67 **06 июля 2014 года**

Почтовый адрес:
655162.Российская Федерация,Республика Хакасия,г.Черногорск,ул.Советскаяд, 058
Продукция: уголь каменный марки Д, необогащенный,рассортированный, крупностью 50-200 мм (ДПК)
Сертификат соответствия № РОСС RU.ТУ 04.Н02017,срок действия до12.03.2015 г.
Код ОК 005(ОКП) 03 2553 Код ТН ВЭД СНГ 2701 12 900 0
Выпускается по ТУ 0325-001-39082824-2010
Уголь должен соответствовать требованиям безопасности применения по ГОСТ Р 51591-2000

	Марка, класс	Размер кусков, мм	Массовая доля влаги не более,% W^r_t	Зольность не более,% A^d	Массовая доля хлора не более,%	Массовая доля серы не более,% S^d_t	Массовая доля мышьяка не более,%	Содержание мелочи,%	Удельная активность ЕРН,Бк/кг	Содержание видимой породы не более,%
необогащенный рассортирован.	ДПК	50-200	20,0	30,0	0,60	0,50	0,02	20,0	370,0	5,0

Производитель:ЗАО "УК"Разрез Степной"
Грузоотправитель:ОАО " Русский уголь"
Станция отправления: Черногорские копи,Красноярской железной дороги, код станции 887904
Грузополучатель: **ООО Торговый дом транзит ДВ** **Находка-вост перевалка**
Проба отобрана по ГОСТ-10742-71 от партии угля № **67** Вес партии **134,9** тонн
Проба помещена в банки № **67** и опломбирована пломбиром ОТК М-26
Анализы товарной пробы и сборной пробы проведены углехимической лабораторией ЗАО "УК " Разрез Степной"
Протокол испытаний товарной пробы № **4702**
Уголь принят службой контроля качества по ГОСТ 1137-64 "Угли бурые, каменные, антрацит, горючие сланцы и брикеты. Правила приёмки по качеству."

Характеристики отгружаемой продукции

Таблица 2

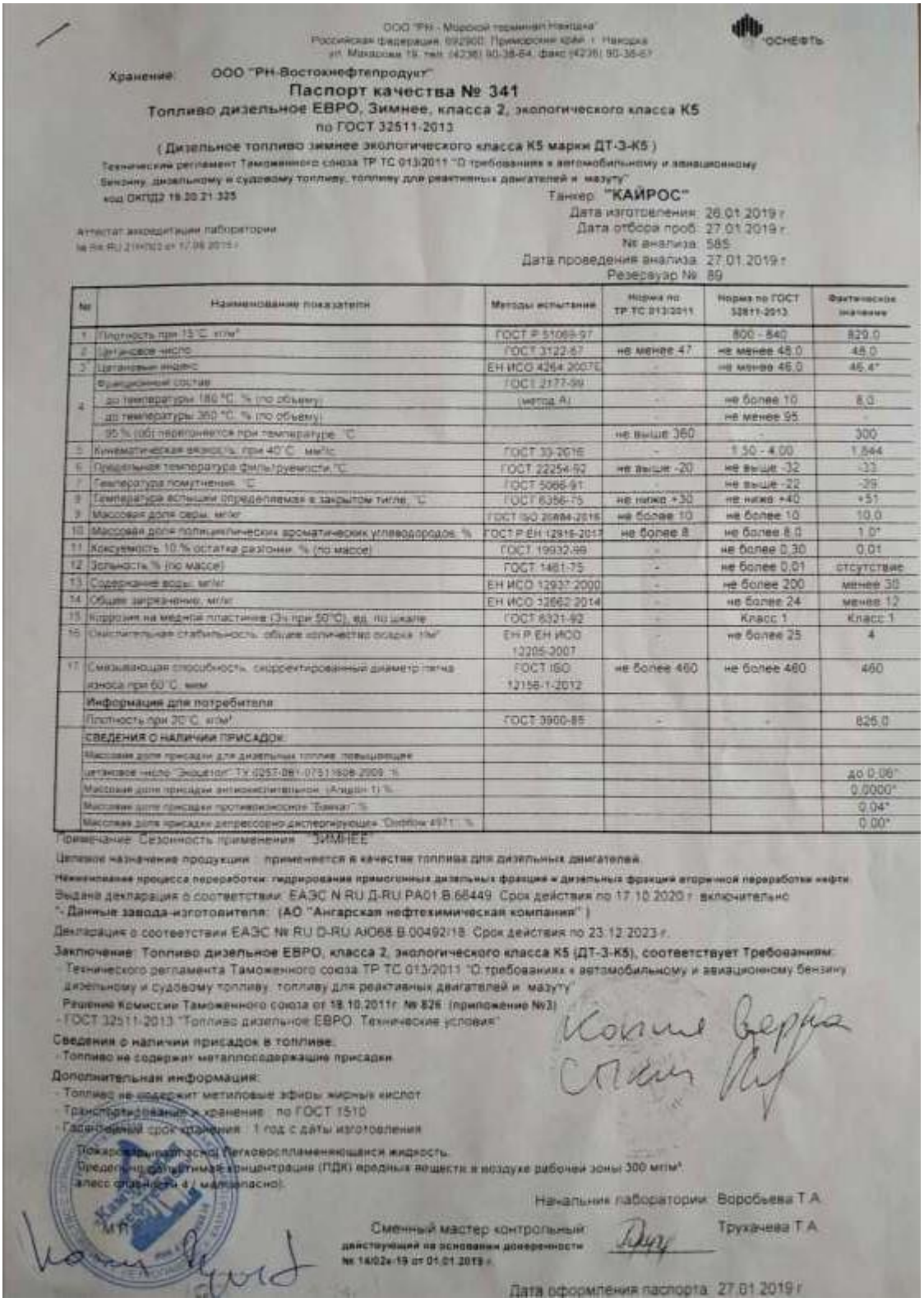
Марка, класс	Размер кусков, мм	Массовая доля влаги , % W^r_t	Зольность % A^d	Массовая доля серы,% S^d_t	Высшая теплота сгорания, ккал/кг, Q^{daf}_t	Низшая теплота сгорания, ккал/кг, Q^r_t	Выход летучих веществ,% V^{daf}	Массовая доля хлора,%	Массовая доля мышьяка,%	Удельная активность ЕРН, Бк/кг
ДПК	50-200	12,0	12,2	0,45	7547	5543	40,5	0,03	0,0005	370

Руководитель (представитель) углехимической лаборатории О.В.Дадиюк

Руководитель (представитель) службы контроля качества угля Е.И.Солоненко

Дата отгрузки	Наименование / Станция назначения					Номера ж.д. накладных	вагон	Кол-во тонн
Количество вагонов:	2	шт	Всего тонн	134,9				
06.07.2014	Находка-вост перевалка					АП659612	55223663	68,6
						АП659613	56549447	66,3

Рисунок 8.3.1-6 Удостоверение о качестве угля (ФГБУ «ЦЖКУ» июль 2014)



ООО "РН - Морской терминал Находка"
Российская федерация, 692900, Приморский край, г. Находка
ул. Макарова 19, тел. (4236) 90-38-64, факс (4236) 90-38-67

РОСНЕФТЬ

Хранение: ООО "РН-Востокнефтепродукт"

Паспорт качества № 341

Топливо дизельное ЕВРО, Зимнее, класса 2, экологического класса К5

по ГОСТ 32511-2013

(Дизельное топливо зимнее экологического класса К5 марки ДТ-З-К5)

Технический регламент Таможенного союза ТР ТС 013/2011 "О требованиях к автомобильному и авиационному бензину, дизельному и судовому топливу, топливу для реактивных двигателей и мазуту"

код ОКПД2 19.20.21.325

Танкер: "КАЙРОС"

Дата изготовления: 26.01.2019 г.
Дата отбора проб: 27.01.2019 г.
№ анализа: 585
Дата проведения анализа: 27.01.2019 г.
Резервуар № 89

Аттестат аккредитации лаборатории
№ RA RU 21НЛ03 от 17.08.2015 г.

№	Наименование показателя	Методы испытания	Норма по ТР ТС 013/2011	Норма по ГОСТ 32511-2013	Фактическое значение
1	Плотность при 15 °С, кг/м³	ГОСТ Р 51069-97	-	800 - 840	829,0
2	Цетановое число	ГОСТ 3122-67	не менее 47	не менее 48,0	48,0
3	Цетановый индекс	ЕН ИСО 4264-2007С	-	не менее 46,0	46,4*
4	Фракционный состав	ГОСТ 2177-99			
	до температуры 180 °С, % (по объему)	(метод А)	-	не более 10	8,0
	до температуры 360 °С, % (по объему)		-	не менее 95	-
	95 % (об) перегоняется при температуре, °С		не выше 360	-	300
5	Кинематическая вязкость, при 40 °С, мм²/с	ГОСТ 33-2016	-	1,50 - 4,00	1,844
6	Предельная температура фильтруемости, °С	ГОСТ 22254-92	не выше -20	не выше -32	-33
7	Температура помутнения, °С	ГОСТ 5066-91	-	не выше -22	-29
8	Температура вспышки определяемая в закрытом тигле, °С	ГОСТ 6356-75	не ниже +30	не ниже +40	+51
9	Массовая доля серы, мг/кг	ГОСТ ISO 20884-2016	не более 10	не более 10	10,0
10	Массовая доля полициклических ароматических углеводородов, %	ГОСТ Р ЕН 12916-2017	не более 8	не более 8,0	1,0*
11	Коксуемость 10 % остатка разгонки, % (по массе)	ГОСТ 19932-99	-	не более 0,30	0,01
12	Зольность % (по массе)	ГОСТ 1461-75	-	не более 0,01	отсутствие
13	Содержание воды, мг/кг	ЕН ИСО 12937-2000	-	не более 200	менее 30
14	Общее загрязнение, мг/кг	ЕН ИСО 12662-2014	-	не более 24	менее 12
15	Коррозия на медной пластинке (3ч при 50 °С), ед. по шкале	ГОСТ 6321-92	-	Класс 1	Класс 1
16	Окислительная стабильность, общее количество осадка, г/м³	ЕН Р ЕН ИСО 12205-2007	-	не более 25	4
17	Смазывающая способность, скорректированный диаметр пятна износа при 60 °С, мкм	ГОСТ ISO 12156-1-2012	не более 460	не более 460	460
	Информация для потребителя				
	Плотность при 20 °С, кг/м³	ГОСТ 3900-85	-	-	826,0
	СВЕДЕНИЯ О НАЛИЧИИ ПРИСАДОК:				
	Массовая доля присадки для дизельных топлив, повышающая цетановое число "Эксцетол" ТУ 0257-081-07511608-2009, %				до 0,06*
	Массовая доля присадки антиокислительной (Агидол 1) %				0,0000*
	Массовая доля присадки противоизносной "Бавкат", %				0,04*
	Массовая доля присадки депрессорно-диспергирующей "Dodflow 4971", %				0,00*

Примечание: Сезонность применения "ЗИМНЕЕ"

Целевое назначение продукции: применяется в качестве топлива для дизельных двигателей.

Неиспользование процесса переработки: гидрирование прямогонных дизельных фракций и дизельных фракций вторичной переработки нефти

Выдана декларация о соответствии: ЕАЭС N RU Д-RU PA01.B.66449. Срок действия по 17.10.2020 г. включительно

*- Данные завода-изготовителя: (АО "Ангарская нефтехимическая компания")

Декларация о соответствии ЕАЭС № RU D-RU AIO68.B.00492/18. Срок действия по 23.12.2023 г.

Заключение: Топливо дизельное ЕВРО, класса 2, экологического класса К5 (ДТ-З-К5), соответствует Требованиям:

- Технического регламента Таможенного союза ТР ТС 013/2011 "О требованиях к автомобильному и авиационному бензину, дизельному и судовому топливу, топливу для реактивных двигателей и мазуту"
- Решение Комиссии Таможенного союза от 18.10.2011г. № 826 (приложение №3)
- ГОСТ 32511-2013 "Топливо дизельное ЕВРО. Технические условия"

Сведения о наличии присадок в топливе:

- Топливо не содержит металлосодержащие присадки

Дополнительная информация:

- Топливо не содержит метиловые эфиры жирных кислот
- Транспортирование и хранение: по ГОСТ 1510
- Гарантийный срок хранения: 1 год с даты изготовления

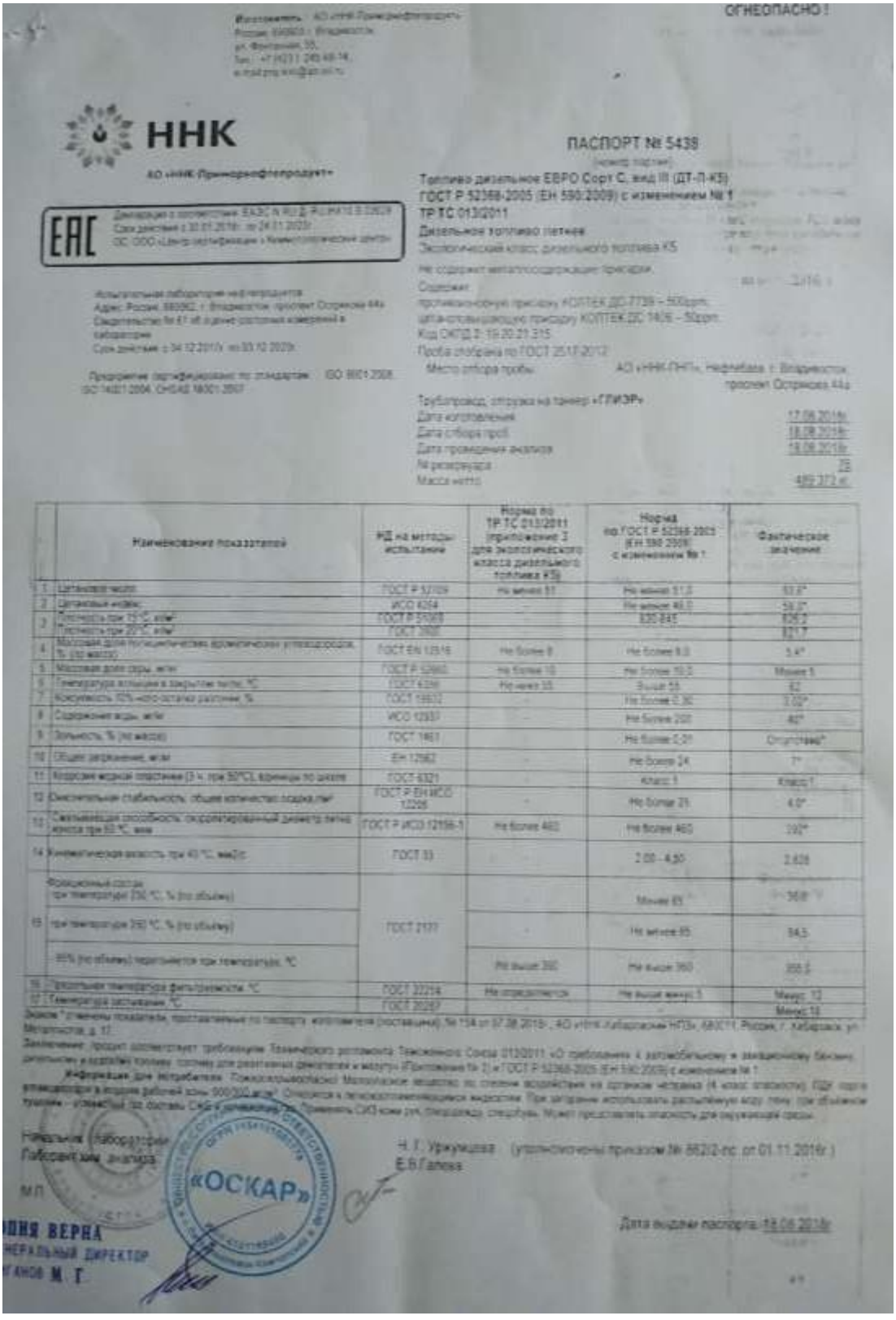
Пожаровзрывоопасно. Легковоспламеняющаяся жидкость.
Предельно допустимая концентрация (ПДК) вредных веществ в воздухе рабочей зоны 300 мг/м³.
(класс опасности 4 / малоопасно).

Начальник лаборатории: Воробьева Т.А.

Сменный мастер контрольный: Трухачева Т.А.
действующий на основании доверенности № 14/02к-19 от 01.01.2019 г.

Дата оформления паспорта: 27.01.2019 г.

Рисунок 8.3.1-7 Паспорт качества дизельного топлива МУП «ТЭСК»



ОГНЕОПАСНО !

Изготовитель: АО «ННК-Приморнефтепродукт»
Россия, 690903, г. Владивосток
ул. Фонтанная, 55,
Тел.: +7 (423) 245 48 14,
e-mail: [illegible]

ННК

АО «ННК-Приморнефтепродукт»

ЕАС

Декларация о соответствии ЕАЭС N RU Д-RU.НА10.В.02029
Срок действия с 30.01.2016г. по 24.01.2023г.
ОС ООО «Центр сертификации и Комплексные центры»

Испытательная лаборатория нефтепродуктов
Адрес: Россия, 690902, г. Владивосток, проспект Острякова 44а
Свидетельство № 61 об оценке состояния измерений в лаборатории
Срок действия: с 04.12.2017г. по 03.12.2020г.

Предприятие сертифицировано по стандартам: ISO 9001:2008, ISO 14001:2004, OHSAS 18001:2007

ПАСПОРТ № 5438
(номер партии)

Топливо дизельное ЕВРО Сорт С, вид III (ДТ-Л-К5)
ГОСТ Р 52368-2005 (ЕН 590:2009) с изменением № 1
ТР ТС 013/2011
Дизельное топливо летнее
Экологический класс дизельного топлива К5
Не содержит металлосодержащие присадки.
Содержит:
противоизносную присадку КОЛТЕК ДС-7739 – 500ppm;
цетаноповышающую присадку КОЛТЕК ДС 1406 – 50ppm.
Код ОКПД 2: 19.20.21.315
Проба отобрана по ГОСТ 2517-2012
Место отбора пробы: АО «ННК-ПНП», Нефтебаза, г. Владивосток, проспект Острякова 44а
Трубопровод, отгрузка на танкер «ГЛИЭР»
Дата изготовления: 17.08.2016г.
Дата отбора проб: 18.08.2016г.
Дата проведения анализа: 18.08.2016г.
№ резервуара: 75
Масса нетто: 489 372 кг.

	Наименование показателей	НД на методы испытания	Норма по ТР ТС 013/2011 (приложение 3 для экологического класса дизельного топлива К5)	Норма по ГОСТ Р 52368-2005 (ЕН 590:2009) с изменением № 1	Фактическое значение
1	Цетановое число	ГОСТ Р 52709	Не менее 51	Не менее 51,0	53,6*
2	Цетановый индекс	ИСО 4264	-	Не менее 46,0	58,0*
3	Плотность при 15°С, кг/м³	ГОСТ Р 51069	-	820-845	826,2
	Плотность при 20°С, кг/м³	ГОСТ 3900	-	-	821,7
4	Массовая доля полициклических ароматических углеводородов, % (по массе)	ГОСТ ЕН 12916	Не более 8	Не более 8,0	5,4*
5	Массовая доля серы, мг/кг	ГОСТ Р 52660	Не более 10	Не более 10,0	Менее 5
6	Температура вспышки в закрытом тигле, °С	ГОСТ 6356	Не менее 55	Выше 55	62
7	Коксуемость 10%-ного остатка разгонки, %	ГОСТ 19932	-	Не более 0,30	0,02*
8	Содержание воды, мг/кг	ИСО 12937	-	Не более 200	40*
9	Зольность, % (по массе)	ГОСТ 1461	-	Не более 0,01	Отсутствие*
10	Общее загрязнение, мг/кг	ЕН 12662	-	Не более 24	7*
11	Коррозия медной пластинки (3 ч. при 50°С), единицы по шкале	ГОСТ 6321	-	Класс 1	Класс 1
12	Окислительная стабильность, общее количество осадка, г/м³	ГОСТ Р ЕН ИСО 12205	-	Не более 25	4,0*
13	Смазывающая способность, скорректированный диаметр пятна износа при 60 °С, мкм	ГОСТ Р ИСО 12156-1	Не более 460	Не более 460	392*
14	Кинематическая вязкость при 40 °С, мм²/с	ГОСТ 33	-	2,00 - 4,50	2,628
15	Фракционный состав при температуре 250 °С, % (по объему)	ГОСТ 2177	-	Менее 65	36,0
	при температуре 350 °С, % (по объему)		-	Не менее 85	94,5
	95% (по объему) перегоняется при температуре, °С		Не выше 360	Не выше 360	355,5
16	Предельная температура фильтруемости, °С	ГОСТ 22254	Не определяется	Не выше минус 5	Минус 12
17	Температура застывания, °С	ГОСТ 20287	-	-	Минус 18

Знаком * отмечены показатели, представленные по паспорту изготовителя (поставщика), № 154 от 07.08.2016г., АО «ННК-Хабаровский НПЗ», 680011, Россия, г. Хабаровск, ул. Металлистов, д. 17.

Заключение: продукт соответствует требованиям Технического регламента Таможенного Союза 013/2011 «О требованиях к автомобильному и авиационному бензину, дизельному и судовому топливу, топливу для реактивных двигателей и мазуту» (Приложение № 2) и ГОСТ Р 52368-2005 (ЕН 590:2009) с изменением № 1.

Информация для потребителя: Пожароопасное Малоопасное вещество по степени воздействия на организм человека (4 класс опасности). ПДК порта отпаководов в водном рабочей зоны 900/300 мг/м³. Относится к легковоспламеняющимся жидкостям. При загорании использовать распыленную воду, пену, при объемном тушении – углекислый газ, составы СКБ и порошковые. Применять СИЗ кожи рук, спецодежду, спецобувь. Может представлять опасность для окружающей среды.

Начальник лаборатории
Лаборант хим. анализа
М.П.

Н. Г. Уржумцева (уполномочены приказом № 862/2-пс от 01.11.2016г.)
Е.В.Галева

«ОСКАР»

Дата выдачи паспорта: 18.08.2016г.

ОПИЯ ВЕРНА
ЕНЕРАЛЬНЫЙ ДИРЕКТОР
ГАНОВ М. Г.

Рисунок 8.3.1-8 Паспорт качества дизельного топлива МУП «ТЭСК»

8.4. Описание использования местных видов топлива

На всех источниках тепловой энергии Петропавловск-Камчатского городского округа, использование местных видов топлива не предусмотрено.

8.5. Описание видов топлива (в случае, если топливом является уголь, - вид ископаемого угля в соответствии с Межгосударственным стандартом ГОСТ 25543-2013 "Угли бурые, каменные и антрациты. Классификация по генетическим и технологическим параметрам"), их доли и значения низшей теплоты сгорания топлива, используемых для производства тепловой энергии по каждой системе теплоснабжения

Описание видов топлива, их доли и значения низшей теплоты сгорания по каждой системе теплоснабжения представлено в разделах 1.8.2.1. -1.8.2.6.

8.6. Описание преобладающего в поселении, городском округе вида топлива, определяемого по совокупности всех систем теплоснабжения, находящихся в соответствующем поселении, городском округе

Преобладающим видом топлива на выработку тепловой энергии по Петропавловск-Камчатскому городскому округу является природный газ. Газоснабжение происходит от магистрального газопровода из пос. Соболево в город. Характеристика топлива представлена в разделе 8.3.

8.7. Описание приоритетного направления развития топливного баланса поселения, городского округа

Учитывая снижение запасов природного газа, для бесперебойных поставок на КТЭЦ, в перспективе наиболее вероятным сценарием развития топливно-энергетического сектора является возвращение на сжигание топочного мазута. Оборудование Камчатских ТЭЦ рассчитано на 2 вида топлива, переход с газа на мазут занимает не более 30–40 минут.

Часть 9. **НАДЕЖНОСТЬ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ**

Методика по анализу показателей, используемых для оценки надежности систем теплоснабжения, разработана в соответствии с пунктом 2 постановления Правительства Российской Федерации от 8 августа 2012 г. № 808 "Об организации теплоснабжения в Российской Федерации и о внесении изменений в некоторые акты Правительства Российской Федерации" (Собрание законодательства Российской Федерации, 2012, №34, ст. 4734).

Для оценки надежности системы теплоснабжения используются следующие показатели установленные в соответствии с пунктом 123 Правил организации теплоснабжения в Российской Федерации, утвержденным постановлением Правительства Российской Федерации от 8 августа 2012 г. № 808:

- интенсивность отказов систем теплоснабжения;
- относительный аварийный недоотпуск тепла;
- надежность электроснабжения источников тепловой энергии;
- надежность водоснабжения источников тепловой энергии;
- надежность топливоснабжения источников тепловой энергии;
- соответствие тепловой мощности источников тепловой энергии и пропускной способности тепловых сетей расчетным тепловым нагрузкам потребителей;
- уровень резервирования источников тепловой энергии и элементов тепловой сети путем их кольцевания или устройства перемычек;
- техническое состояние тепловых сетей, характеризуемое наличием ветхих, подлежащих замене трубопроводов;
- готовность теплоснабжающих организаций к проведению аварийно-восстановительных работ в системах теплоснабжения, которая базируется на показателях укомплектованности ремонтным и оперативно-ремонтным персоналом, оснащенности машинами, специальными механизмами и оборудованием, наличия основных материально-технических ресурсов, а также укомплектованности передвижными автономными источниками электропитания для ведения аварийно-восстановительных работ.

В методике используются понятия, термины и определения, установленные законодательством Российской Федерации, регулирующим правоотношения в сфере теплоснабжения и горячего водоснабжения.

9.1. Анализ и оценка надёжности системы теплоснабжения

Надежность системы теплоснабжения обеспечивается надежной работой всех элементов системы теплоснабжения, а также внешних, по отношению к системе теплоснабжения, систем электро-, водо-, топливоснабжения источников тепловой энергии.

Надежность системы теплоснабжения обеспечивается надежной работой всех элементов системы теплоснабжения, а также внешних, по отношению к системе теплоснабжения, систем электро-, водо-, топливоснабжения источников тепловой энергии.

Показатели надежности системы теплоснабжения:

а) показатель надежности электроснабжения источников тепловой энергии ($К_э$) характеризуется наличием или отсутствием резервного электропитания:

$К_э$=1,0 – при наличии резервного электроснабжения;

$К_э$=0,6 – при отсутствии резервного электроснабжения;

При наличии в системе теплоснабжения нескольких источников тепловой энергии общий показатель определяется по формуле:

$$К_э^{общ} = \frac{Q_i * K_э^{исп.i} + \cdots + Q_п * K_э^{исп.п.}}{Q_i + Q_п}$$

где $K_э^{исп.i}$, $K_э^{исп.п}$- значения показателей надежности отдельных источников тепловой энергии;

$$Q_i = \frac{Q_{факт}}{t_ч}$$

где Q_i, $Q_п$- средние фактические тепловые нагрузки за предшествующие 12 месяцев по каждому i-му источнику тепловой энергии;

$t_ч$ - количество часов отопительного периода за предшествующие 12 месяцев;

n- Количество источников тепловой энергии.

б) показатель надежности водоснабжения источников тепловой энергии ($К_в$) характеризуется наличием или отсутствием резервного водоснабжения:

$К_в$ = 1,0 – при наличии резервного водоснабжения;

$К_в$ = 0,6 – при отсутствии резервного водоснабжения;

При наличии в системе теплоснабжения нескольких источников тепловой энергии общий показатель определяется по формуле:

$$К_в^{общ} = \frac{Q_i * K_в^{исп.i} + \cdots + Q_п * K_в^{исп.п.}}{Q_i + Q_п}$$

Где $К_{в}^{исп.i}$, $К_{в}^{исп.п}$- значения показателей надежности отдельных источников тепловой энергии.

в) показатель надежности топливоснабжения источников тепловой энергии ($К_т$) характеризуется наличием или отсутствием резервного топливоснабжения:

$К_т$ = 1,0 – при наличии резервного топливоснабжения;

$К_т$ = 0,5 – при отсутствии резервного топливоснабжения;

При наличии в системе теплоснабжения нескольких источников тепловой энергии общий показатель определяется по формуле:

$$К_{т}^{общ} = \frac{Q_i * K_{т}^{исп.i} + \cdots + Q_п * K_{т}^{исп.п.}}{Q_i + Q_п}$$

$K_{в}^{исп.i}$, $K_{в}^{исп.п}$- значения показателей надежности отдельных источников тепловой энергии.

г) показатель соответствия тепловой мощности источников тепловой энергии и пропускной способности тепловых сетей расчетным тепловым нагрузкам потребителей ($К_б$) характеризуется долей (%) тепловой нагрузки, не обеспеченной мощностью источников тепловой энергии и/или пропускной способностью тепловых сетей:

$К_б$ = 1,0 – полная обеспеченность;

$К_б$ = 0,8 – не обеспечена в размере 10% и менее;

$К_б$ = 0,5 – не обеспечена в размере более 10%.

При наличии в системе теплоснабжения нескольких источников тепловой энергии общий показатель определяется по формуле:

$$К_{б}^{общ} = \frac{Q_i * K_{б}^{исп.i} + \cdots + Q_п * K_{б}^{исп.п.}}{Q_i + Q_п}$$

$K_{б}^{исп.i}$, $K_{б}^{исп.п}$- значения показателей надежности отдельных источников тепловой энергии.

д) показатель уровня резервирования источников тепловой энергии и элементов тепловой сети путем их кольцевания и устройства перемычек ($К_р$), характеризуемый отношением резервируемой расчетной тепловой нагрузки к сумме расчетных тепловых нагрузок (%), подлежащих резервированию согласно схеме теплоснабжения поселений, городских округов, выраженный в %:

Оценку уровня резервирования (Кр):

от 90% до 100% – Кр = 1,0;

от 70% до 90% включительно – Кр = 0,7;

от 50% до 70% включительно – Кр = 0,5;

от 30% до 50% включительно - Кр = 0,3;

менее 30% включительно - Кр = 0,2.

При наличии в системе теплоснабжения нескольких источников тепловой энергии общий показатель определяется по формуле:

$$К_{р}^{общ} = \frac{Q_i * K_{р}^{исп.i} + \cdots + Q_{п} * K_{р}^{исп.п.}}{Q_i + Q_{п}}$$

$K_{р}^{исп.i}$, $K_{р}^{исп.п}$- значения показателей надежности отдельных источников тепловой энергии.

е) показатель технического состояния тепловых сетей ($К_с$), характеризуемый долей ветхих, подлежащих замене трубопроводов, определяется по формуле:

$$К_{с} = \frac{S_{с}^{эксплл} - S_{с}^{ветх}}{S_{с}^{эксплл}}$$

где $S_{с}^{эксплл}$ - протяженность тепловых сетей, находящихся в эксплуатации;

$S_{с}^{ветх}$- протяженность ветхих тепловых сетей, находящихся в эксплуатации.

ж) показатель интенсивности отказов тепловых сетей ($К_{отк.тс}$), характеризуемый количеством вынужденных отключений участков тепловой сети с ограничением отпуска тепловой энергии потребителям, вызванным отказом и его устранением:

$И_{отк.тс} = \frac{n_{отк}}{S}$ [1/(км*год)],

где $n_{отк}$ – количество отказов за предыдущий период;

S – Протяженность тепловой сети (в двухтрубном исполнении) системы теплоснабжения [км].

В зависимости от интенсивности отказов ($И_{отк.тс}$) определяется показатель надежности тепловых сетей ($К_{отк.тс}$):

до 0,2 включительно - $К_{отк.тс}$ = 1,0;

от 0,2 до 0,6 включительно - $К_{отк.тс}$ = 0,8;

от 0,6 до 1,2 включительно - $К_{отк.тс}$ = 0,6;

свыше 1,2 - $К_{отк.тс}$= 0,5.

з) показатель относительного аварийного недоотпуска тепла ($К_{нед}$) в результате внеплановых отключений теплопотребляющих установок потребителей определяется по формуле:

$$Q_{\text{нед}} = \frac{Q_{\text{откл}} * 100}{Q_{\text{факт}}} [\%], \qquad (9)$$

где

$Q_{\text{откл}}$ – недоотпуск тепла;

$Q_{\text{факт}}$– фактический отпуск тепла системой теплоснабжения.

В зависимости от величины относительного недоотпуска тепла ($Q_{\text{нед}}$) определяется показатель надежности ($К_{\text{нед}}$):

до 0,1% включительно – $К_{\text{нед}}$ = 1,0;

от 0,1% до 0,3% включительно - $К_{\text{нед}}$ = 0,8;

от 0,3% до 0,5% включительно - $К_{\text{нед}}$ = 0,6;

от 0,5% до 1,0% включительно - $К_{\text{нед}}$ = 0,5;

свыше 1,0% - $К_{\text{нед}}$ = 0,2.

и) показатель укомплектованности ремонтным и оперативно-ремонтным персоналом ($K_{\text{п}}$) определяется как отношение фактической численности к численности по действующим нормативам, но не более 1,0.

к) показатель оснащенности машинами, специальными механизмами и оборудованием ($K_{\text{м}}$) принимается как среднее отношение фактического наличия к количеству, определенному по нормативам, по основной номенклатуре:

$$K_{\text{м}} = \frac{K_{\text{м}}^{f} + K_{\text{м}}^{n}}{n}$$

где $K_{\text{м}}^{f}$, $K_{\text{м}}^{n}$- показатели, относящиеся к данному виду машин, механизмов, оборудования;

n – число показателей, учтенных в числителе.

л) показатель наличия основных материально-технических ресурсов ($K_{\text{тр}}$) определяется аналогично по формуле (10) по основной номенклатуре ресурсов (трубы, компенсаторы, арматура, сварочные материалы и т.п.). Принимаемые для определения значения общего $K_{\text{тр}}$ частные показатели не должны превышать 1,0.

м) показатель укомплектованности передвижными автономными источниками электропитания ($K_{\text{ист}}$) для ведения аварийно-восстановительных работ вычисляется как отношений фактического наличия данного оборудования (в единицах мощности – кВт) к потребности.

н) показатель готовности теплоснабжающих организаций к проведению аварийно-восстановительных работ в системах теплоснабжения (общий показатель) базируется на показателях:

укомплектованности ремонтным и оперативно-ремонтным персоналом;

оснащенности машинами, специальными механизмами и оборудованием;

наличия основных материально-технических ресурсов;

укомплектованности передвижными автономными источниками электропитания для ведения аварийно-восстановительных работ.

Общий показатель готовности теплоснабжающих организаций к проведению восстановительных работ в системах теплоснабжения к выполнению аварийно-восстановительных работ определяется следующим образом:

$$K_{\text{гот}} = 0{,}25 * K_{\text{п}} + 0{,}35 * K_{\text{м}} + 0{,}3 * K_{\text{тр}} + 0{,}1 * K_{\text{исп}}$$

Общая оценка готовности дается по категориям, приведенным в таблице 9.1.1

Таблица 9.1.1 – Определение общего показателя готовности

$K_{\text{гот}}$	$K_{\text{п}}$, $K_{\text{м}}$, $K_{\text{тр}}$	Категория готовности
0,85-1,0	0,75 и более	удовлетворительная готовность
0,85-1,0	до 0,75	ограниченная готовность
0,7-0,84	0,5 и более	ограниченная готовность
0,7-0,84	до 0,5	неготовность
менее 0,7	–	неготовность

Оценка надежности систем теплоснабжения.

а) оценка надежности источников тепловой энергии.

В зависимости от полученных показателей надежности $K_{\text{э}}$, $K_{\text{в}}$, $K_{\text{т}}$ и источники тепловой энергии могут быть оценены как:

надежные - при $K_{\text{э}}=K_{\text{в}}=K_{\text{т}}=1$;

малонадежные - при значении меньше 1 одного из показателей $K_{\text{э}}$, $K_{\text{в}}$, $K_{\text{т}}$.

ненадежные - при значении меньше 1 у 2-х и более показателей $K_{\text{э}}$, $K_{\text{в}}$, $K_{\text{т}}$.

б) оценка надежности тепловых сетей.

В зависимости от полученных показателей надежности тепловые сети могут быть оценены как:

высоконадежные: более 0,9;

надежные: 0,75–0,9;

малонадежные: 0,5–0,74;

ненадежные: менее 0,5.

в) оценка надежности систем теплоснабжения в целом.

Общая оценка надежности системы теплоснабжения определяется исходя из оценок надежности источников тепловой энергии и тепловых сетей:

$$K_{\text{над}} = \frac{K_{\text{э}} + K_{\text{в}} + K_{\text{т}} + K_{\text{б}} + K_{\text{р}} + K_{\text{с}} + K_{\text{отк.тс}} + K_{\text{нед}}}{8}$$

Общая оценка надежности системы теплоснабжения определяется как наихудшая из оценок надежности источников тепловой энергии и тепловых сетей.

9.1.1. Расчет показателей надежности филиала ПАО «Камчатскэнерго» «Камчатские ТЭЦ»

Результаты расчёта показателей надёжности системы теплоснабжения КТЭЦ, на основании вышеописанных формул, представлены в таблицах 9.1.1.1-9.1.1.2.

Таблица 9.1.1.1 Показатели надежности системы теплоснабжения КТЭЦ-1

№ п/п	Наименование показателя	Обозначение	Значение
1.	Показатель надежности электроснабжения источника	$K_э$	1
2.	Показатель надежности водоснабжения источника	$K_в$	1
3.	Показатель надежности топливоснабжения источника	$K_т$	1
4.	Показатель соответствия тепловой мощности котельной и пропускной способности тепловых сетей расчётным тепловым нагрузкам	$K_б$	1
5.	Показатель уровня резервирования котельной и элементов тепловой сети	$K_р$	0,2
6.	Показатель технического состояния тепловых сетей	$K_с$	0,449
7.	Показатель интенсивности отказов тепловых сетей	$K_{отк.тс}$	1
8.	Показатель относительного аварийного недоотпуска тепла	$K_{нед}$	1
9.	Показатель укомплектованности ремонтным и оперативно-ремонтным персоналом	$K_п$	1
10.	Показатель оснащённости машинами, специальными механизмами и оборудованием	$K_м$	1
11.	Показатель наличия основных материально-технических ресурсов	$K_{тр}$	1
12.	Показатель укомплектованности передвижными автономными источниками электропитания	$K_{ист}$	1
13.	Показатель готовности котельной к проведению аварийно-восстановительных работ в системе теплоснабжения	$K_{гот}$	1

Общий показатель надежности системы теплоснабжения: $K_{\text{над}} = 0{,}83$.

По общему показателю надежности система теплоснабжения данной системы попадает в область надежных.

Таблица 9.1.1.2 Показатели надежности системы теплоснабжения КТЭЦ-2

№ п/п	Наименование показателя	Обозначение	Значение
1.	Показатель надежности электроснабжения источника	$K_э$	1
2.	Показатель надежности водоснабжения источника	$K_в$	1
3.	Показатель надежности топливоснабжения источника	$K_т$	1
4.	Показатель соответствия тепловой мощности котельной и пропускной способности тепловых сетей расчётным тепловым нагрузкам	$K_б$	1
5.	Показатель уровня резервирования котельной и элементов тепловой сети	$K_р$	0,2
6.	Показатель технического состояния тепловых сетей	$K_с$	0,686

№ п/п	Наименование показателя	Обозначение	Значение
7.	Показатель интенсивности отказов тепловых сетей	$К_{отк.тс}$	1
8.	Показатель относительного аварийного недоотпуска тепла	$К_{нед}$	1
9.	Показатель укомплектованности ремонтным и оперативно-ремонтным персоналом	$К_{п}$	1
10.	Показатель оснащённости машинами, специальными механизмами и оборудованием	$К_{м}$	1
11.	Показатель наличия основных материально-технических ресурсов	$К_{тр}$	1
12.	Показатель укомплектованности передвижными автономными источниками электропитания	$К_{ист}$	1
13.	Показатель готовности котельной к проведению аварийно-восстановительных работ в системе теплоснабжения	$К_{гот}$	1

Общий показатель надежности системы теплоснабжения: $К_{над} = 0{,}83$.

По общему показателю надежности система теплоснабжения данной системы попадает в область надежных.

9.1.2. Расчет показателей надежности филиала ПАО «Камчатскэнерго» «Коммунальная энергетика»

Результаты расчёта показателей надёжности системы теплоснабжения от котельных, на основании вышеописанных формул, представлены в таблицах 9.1.2.1- 9.1.2.27

Таблица 9.1.2.1 Показатели надежности системы теплоснабжения котельной №1

№ п/п	Наименование показателя	Обозначение	Значение
1.	Показатель надежности электроснабжения источника	$К_{э}$	1
2.	Показатель надежности водоснабжения источника	$К_{в}$	1
3.	Показатель надежности топливоснабжения источника	$К_{т}$	1
4.	Показатель соответствия тепловой мощности котельной и пропускной способности тепловых сетей расчётным тепловым нагрузкам	$К_{б}$	1
5.	Показатель уровня резервирования котельной и элементов тепловой сети	$К_{р}$	0,2
6.	Показатель технического состояния тепловых сетей	$К_{с}$	0,275
7.	Показатель интенсивности отказов тепловых сетей	$К_{отк.тс}$	1
8.	Показатель относительного аварийного недоотпуска тепла	$К_{нед}$	1
9.	Показатель укомплектованности ремонтным и оперативно-ремонтным персоналом	$К_{п}$	1
10.	Показатель оснащённости машинами, специальными механизмами и оборудованием	$К_{м}$	1
11.	Показатель наличия основных материально-технических ресурсов	$К_{тр}$	1
12.	Показатель укомплектованности передвижными автономными источниками электропитания	$К_{ист}$	1
13.	Показатель готовности котельной к проведению аварийно-восстановительных работ в системе теплоснабжения	$К_{гот}$	1

Общий показатель надежности системы теплоснабжения: $К_{над} = 0{,}81$.

По общему показателю надежности система теплоснабжения данной системы попадает в область надежных.

Таблица 9.1.2.2 Показатели надежности системы теплоснабжения котельной №2 «КГТУ»

№ п/п	Наименование показателя	Обозначение	Значение
1.	Показатель надежности электроснабжения источника	$К_{э}$	1
2.	Показатель надежности водоснабжения источника	$К_{в}$	0,6

3.	Показатель надежности топливоснабжения источника	$K_т$	0,5
4.	Показатель соответствия тепловой мощности котельной и пропускной способности тепловых сетей расчётным тепловым нагрузкам	$K_б$	1
5.	Показатель уровня резервирования котельной и элементов тепловой сети	$K_р$	0,2
6.	Показатель технического состояния тепловых сетей	$K_с$	0
7.	Показатель интенсивности отказов тепловых сетей	$K_{отк.тс}$	0,8
8.	Показатель относительного аварийного недоотпуска тепла	$K_{нед}$	1
9.	Показатель укомплектованности ремонтным и оперативно-ремонтным персоналом	$K_п$	1
10.	Показатель оснащённости машинами, специальными механизмами и оборудованием	$K_м$	1
11.	Показатель наличия основных материально-технических ресурсов	$K_{тр}$	1
12.	Показатель укомплектованности передвижными автономными источниками электропитания	$K_{ист}$	1
13.	Показатель готовности котельной к проведению аварийно-восстановительных работ в системе теплоснабжения	$K_{гот}$	1

Общий показатель надежности системы теплоснабжения: $K_{\text{над}} = 0{,}64$.

По общему показателю надежности система теплоснабжения данной системы попадает в область малонадежных.

Таблица 9.1.2.3. Показатели надежности системы теплоснабжения котельной №3 «Моховая»

№ п/п	Наименование показателя	Обозначение	Значение
1.	Показатель надежности электроснабжения источника	$K_э$	1
2.	Показатель надежности водоснабжения источника	$K_в$	0,6
3.	Показатель надежности топливоснабжения источника	$K_т$	0,5
4.	Показатель соответствия тепловой мощности котельной и пропускной способности тепловых сетей расчётным тепловым нагрузкам	$K_б$	1
5.	Показатель уровня резервирования котельной и элементов тепловой сети	$K_р$	0,2
6.	Показатель технического состояния тепловых сетей	$K_с$	0,25
7.	Показатель интенсивности отказов тепловых сетей	$K_{отк.тс}$	1
8.	Показатель относительного аварийного недоотпуска тепла	$K_{нед}$	1
9.	Показатель укомплектованности ремонтным и оперативно-ремонтным персоналом	$K_п$	1
10.	Показатель оснащённости машинами, специальными механизмами и оборудованием	$K_м$	1
11.	Показатель наличия основных материально-технических ресурсов	$K_{тр}$	1
12.	Показатель укомплектованности передвижными автономными источниками электропитания	$K_{ист}$	1
13.	Показатель готовности котельной к проведению аварийно-восстановительных работ в системе теплоснабжения	$K_{гот}$	1

Общий показатель надежности системы теплоснабжения: $K_{\text{над}} = 0{,}69$.

По общему показателю надежности система теплоснабжения данной системы попадает в область малонадежных.

Таблица 9.1.2.4. Показатели надежности системы теплоснабжения котельной №4 «Топоркова»

№ п/п	Наименование показателя	Обозначение	Значение
1.	Показатель надежности электроснабжения источника	$K_э$	1
2.	Показатель надежности водоснабжения источника	$K_в$	0,6
3.	Показатель надежности топливоснабжения источника	$K_т$	0,5
4.	Показатель соответствия тепловой мощности котельной и пропускной способности тепловых сетей расчётным тепловым нагрузкам	$K_б$	1

№ п/п	Наименование показателя	Обозначение	Значение
5.	Показатель уровня резервирования котельной и элементов тепловой сети	$K_р$	0,2
6.	Показатель технического состояния тепловых сетей	$K_с$	0,5
7.	Показатель интенсивности отказов тепловых сетей	$K_{отк.тс}$	1
8.	Показатель относительного аварийного недоотпуска тепла	$K_{нед}$	1
9.	Показатель укомплектованности ремонтным и оперативно-ремонтным персоналом	$K_п$	1
10.	Показатель оснащённости машинами, специальными механизмами и оборудованием	$K_м$	1
11.	Показатель наличия основных материально-технических ресурсов	$K_{тр}$	1
12.	Показатель укомплектованности передвижными автономными источниками электропитания	$K_{ист}$	0
13.	Показатель готовности котельной к проведению аварийно-восстановительных работ в системе теплоснабжения	$K_{гот}$	1

Общий показатель надежности системы теплоснабжения: $K_{\text{над}} = 0{,}725$.

По общему показателю надежности система теплоснабжения данной системы попадает в область малонадежных.

Таблица 9.1.2.5. Показатели надежности системы теплоснабжения котельной №5 «Школа №37»

№ п/п	Наименование показателя	Обозначение	Значение
1.	Показатель надежности электроснабжения источника	$K_э$	1
2.	Показатель надежности водоснабжения источника	$K_в$	0,6
3.	Показатель надежности топливоснабжения источника	$K_т$	0,5
4.	Показатель соответствия тепловой мощности котельной и пропускной способности тепловых сетей расчётным тепловым нагрузкам	$K_б$	1
5.	Показатель уровня резервирования котельной и элементов тепловой сети	$K_р$	0,2
6.	Показатель технического состояния тепловых сетей	$K_с$	1
7.	Показатель интенсивности отказов тепловых сетей	$K_{отк.тс}$	1
8.	Показатель относительного аварийного недоотпуска тепла	$K_{нед}$	1
9.	Показатель укомплектованности ремонтным и оперативно-ремонтным персоналом	$K_п$	1
10.	Показатель оснащённости машинами, специальными механизмами и оборудованием	$K_м$	1
11.	Показатель наличия основных материально-технических ресурсов	$K_{тр}$	1
12.	Показатель укомплектованности передвижными автономными источниками электропитания	$K_{ист}$	0
13.	Показатель готовности котельной к проведению аварийно-восстановительных работ в системе теплоснабжения	$K_{гот}$	1

Общий показатель надежности системы теплоснабжения: $K_{\text{над}} = 0{,}79$.

По общему показателю надежности система теплоснабжения данной системы попадает в область надежных.

Таблица 9.1.2.6 Показатели надежности системы теплоснабжения котельной №6 «Авача»

№ п/п	Наименование показателя	Обозначение	Значение
1.	Показатель надежности электроснабжения источника	$K_э$	1
2.	Показатель надежности водоснабжения источника	$K_в$	0,6
3.	Показатель надежности топливоснабжения источника	$K_т$	0,5
4.	Показатель соответствия тепловой мощности котельной и пропускной способности тепловых сетей расчётным тепловым нагрузкам	$K_б$	1
5.	Показатель уровня резервирования котельной и элементов тепловой сети	$K_р$	0,2
6.	Показатель технического состояния тепловых сетей	$K_с$	0,5

№ п/п	Наименование показателя	Обозначение	Значение
7.	Показатель интенсивности отказов тепловых сетей	$К_{отк.тс}$	1
8.	Показатель относительного аварийного недоотпуска тепла	$К_{нед}$	1
9.	Показатель укомплектованности ремонтным и оперативно-ремонтным персоналом	$К_{п}$	1
10.	Показатель оснащённости машинами, специальными механизмами и оборудованием	$К_{м}$	1
11.	Показатель наличия основных материально-технических ресурсов	$К_{тр}$	1
12.	Показатель укомплектованности передвижными автономными источниками электропитания	$К_{ист}$	0
13.	Показатель готовности котельной к проведению аварийно-восстановительных работ в системе теплоснабжения	$К_{гот}$	1

Общий показатель надежности системы теплоснабжения: $К_{над} = 0{,}725$.

По общему показателю надежности система теплоснабжения данной системы попадает в область малонадежных.

Таблица 9.1.2.7 Показатели надежности системы теплоснабжения котельной №7 «Энергопоезд»

№ п/п	Наименование показателя	Обозначение	Значение
1.	Показатель надежности электроснабжения источника	$К_{э}$	1
2.	Показатель надежности водоснабжения источника	$К_{в}$	0,6
3.	Показатель надежности топливоснабжения источника	$К_{т}$	0,5
4.	Показатель соответствия тепловой мощности котельной и пропускной способности тепловых сетей расчётным тепловым нагрузкам	$К_{б}$	1
5.	Показатель уровня резервирования котельной и элементов тепловой сети	$К_{р}$	0,2
6.	Показатель технического состояния тепловых сетей	$К_{с}$	0,8
7.	Показатель интенсивности отказов тепловых сетей	$К_{отк.тс}$	1
8.	Показатель относительного аварийного недоотпуска тепла	$К_{нед}$	1
9.	Показатель укомплектованности ремонтным и оперативно-ремонтным персоналом	$К_{п}$	1
10.	Показатель оснащённости машинами, специальными механизмами и оборудованием	$К_{м}$	1
11.	Показатель наличия основных материально-технических ресурсов	$К_{тр}$	1
12.	Показатель укомплектованности передвижными автономными источниками электропитания	$К_{ист}$	0
13.	Показатель готовности котельной к проведению аварийно-восстановительных работ в системе теплоснабжения	$К_{гот}$	1

Общий показатель надежности системы теплоснабжения: $К_{над} = 0{,}76$.

По общему показателю надежности система теплоснабжения данной системы попадает в область надежных.

Таблица 9.1.2.8. Показатели надежности системы теплоснабжения котельной №12 «Сероглазка»

№ п/п	Наименование показателя	Обозначение	Значение
1.	Показатель надежности электроснабжения источника	$К_{э}$	1
2.	Показатель надежности водоснабжения источника	$К_{в}$	1
3.	Показатель надежности топливоснабжения источника	$К_{т}$	0,5
4.	Показатель соответствия тепловой мощности котельной и пропускной способности тепловых сетей расчётным тепловым нагрузкам	$К_{б}$	1
5.	Показатель уровня резервирования котельной и элементов тепловой сети	$К_{р}$	0,2
6.	Показатель технического состояния тепловых сетей	$К_{с}$	0,82
7.	Показатель интенсивности отказов тепловых сетей	$К_{отк.тс}$	1
8.	Показатель относительного аварийного недоотпуска тепла	$К_{нед}$	1

9.	Показатель укомплектованности ремонтным и оперативно-ремонтным персоналом	$К_п$	1
10.	Показатель оснащённости машинами, специальными механизмами и оборудованием	$К_м$	1
11.	Показатель наличия основных материально-технических ресурсов	$К_{тр}$	1
12.	Показатель укомплектованности передвижными автономными источниками электропитания	$К_{ист}$	1
13.	Показатель готовности котельной к проведению аварийно-восстановительных работ в системе теплоснабжения	$К_{гот}$	1

Общий показатель надежности системы теплоснабжения: $К_{над} = 0{,}82$.

По общему показателю надежности система теплоснабжения данной системы попадает в область надежных.

Таблица 9.1.2.9 Показатели надежности системы теплоснабжения котельной №13

№ п/п	Наименование показателя	Обозначение	Значение
1.	Показатель надежности электроснабжения источника	$К_э$	1
2.	Показатель надежности водоснабжения источника	$К_в$	0,6
3.	Показатель надежности топливоснабжения источника	$К_т$	0,5
4.	Показатель соответствия тепловой мощности котельной и пропускной способности тепловых сетей расчётным тепловым нагрузкам	$К_б$	1
5.	Показатель уровня резервирования котельной и элементов тепловой сети	$К_р$	0,2
6.	Показатель технического состояния тепловых сетей	$К_с$	1
7.	Показатель интенсивности отказов тепловых сетей	$К_{отк.тс}$	1
8.	Показатель относительного аварийного недоотпуска тепла	$К_{нед}$	1
9.	Показатель укомплектованности ремонтным и оперативно-ремонтным персоналом	$К_п$	1
10.	Показатель оснащённости машинами, специальными механизмами и оборудованием	$К_м$	1
11.	Показатель наличия основных материально-технических ресурсов	$К_{тр}$	1
12.	Показатель укомплектованности передвижными автономными источниками электропитания	$К_{ист}$	0
13.	Показатель готовности котельной к проведению аварийно-восстановительных работ в системе теплоснабжения	$К_{гот}$	1

Общий показатель надежности системы теплоснабжения: $К_{над} = 0{,}79$.

По общему показателю надежности система теплоснабжения данной системы попадает в область надежных.

Таблица 9.1.2.10. Показатели надежности системы теплоснабжения котельной №14 «Халактырка»

№ п/п	Наименование показателя	Обозначение	Значение
1.	Показатель надежности электроснабжения источника	$К_э$	1
2.	Показатель надежности водоснабжения источника	$К_в$	0,6
3.	Показатель надежности топливоснабжения источника	$К_т$	0,5
4.	Показатель соответствия тепловой мощности котельной и пропускной способности тепловых сетей расчётным тепловым нагрузкам	$К_б$	1
5.	Показатель уровня резервирования котельной и элементов тепловой сети	$К_р$	0,2
6.	Показатель технического состояния тепловых сетей	$К_с$	0
7.	Показатель интенсивности отказов тепловых сетей	$К_{отк.тс}$	1
8.	Показатель относительного аварийного недоотпуска тепла	$К_{нед}$	1
9.	Показатель укомплектованности ремонтным и оперативно-ремонтным персоналом	$К_п$	1
10.	Показатель оснащённости машинами, специальными механизмами и оборудованием	$К_м$	1

№ п/п	Наименование показателя	Обозначение	Значение
11.	Показатель наличия основных материально-технических ресурсов	$K_{тр}$	1
12.	Показатель укомплектованности передвижными автономными источниками электропитания	$K_{ист}$	0
13.	Показатель готовности котельной к проведению аварийно-восстановительных работ в системе теплоснабжения	$K_{гот}$	0,9

Общий показатель надежности системы теплоснабжения: $K_{\text{над}} = 0{,}66$.

По общему показателю надежности система теплоснабжения данной системы попадает в область малонадежных.

Таблица 9.1.2.11. Показатели надежности системы теплоснабжения котельной №16 «Долиновка»

№ п/п	Наименование показателя	Обозначение	Значение
1.	Показатель надежности электроснабжения источника	$K_{э}$	1
2.	Показатель надежности водоснабжения источника	$K_{в}$	1
3.	Показатель надежности топливоснабжения источника	$K_{т}$	0,5
4.	Показатель соответствия тепловой мощности котельной и пропускной способности тепловых сетей расчётным тепловым нагрузкам	$K_{б}$	1
5.	Показатель уровня резервирования котельной и элементов тепловой сети	$K_{р}$	0,2
6.	Показатель технического состояния тепловых сетей	$K_{с}$	0,69
7.	Показатель интенсивности отказов тепловых сетей	$K_{отк.тс}$	1
8.	Показатель относительного аварийного недоотпуска тепла	$K_{нед}$	1
9.	Показатель укомплектованности ремонтным и оперативно-ремонтным персоналом	$K_{п}$	1
10.	Показатель оснащённости машинами, специальными механизмами и оборудованием	$K_{м}$	1
11.	Показатель наличия основных материально-технических ресурсов	$K_{тр}$	1
12.	Показатель укомплектованности передвижными автономными источниками электропитания	$K_{ист}$	1
13.	Показатель готовности котельной к проведению аварийно-восстановительных работ в системе теплоснабжения	$K_{гот}$	1

Общий показатель надежности системы теплоснабжения: $K_{\text{над}} = 0{,}80$.

По общему показателю надежности система теплоснабжения данной системы попадает в область надежных.

Таблица 9.1.2.12. Показатели надежности системы теплоснабжения котельной №17 «Чапаевка»

№ п/п	Наименование показателя	Обозначение	Значение
1.	Показатель надежности электроснабжения источника	$K_{э}$	1
2.	Показатель надежности водоснабжения источника	$K_{в}$	1
3.	Показатель надежности топливоснабжения источника	$K_{т}$	0,5
4.	Показатель соответствия тепловой мощности котельной и пропускной способности тепловых сетей расчётным тепловым нагрузкам	$K_{б}$	1
5.	Показатель уровня резервирования котельной и элементов тепловой сети	$K_{р}$	0,2
6.	Показатель технического состояния тепловых сетей	$K_{с}$	0,53
7.	Показатель интенсивности отказов тепловых сетей	$K_{отк.тс}$	1
8.	Показатель относительного аварийного недоотпуска тепла	$K_{нед}$	1
9.	Показатель укомплектованности ремонтным и оперативно-ремонтным персоналом	$K_{п}$	1
10.	Показатель оснащённости машинами, специальными механизмами и оборудованием	$K_{м}$	1
11.	Показатель наличия основных материально-технических ресурсов	$K_{тр}$	1
12.	Показатель укомплектованности передвижными автономными источниками электропитания	$K_{ист}$	1

№ п/п	Наименование показателя	Обозначение	Значение
13.	Показатель готовности котельной к проведению аварийно-восстановительных работ в системе теплоснабжения	$К_{гот}$	1

Общий показатель надежности системы теплоснабжения: $К_{над} = 0{,}78$.

По общему показателю надежности система теплоснабжения данной системы попадает в область надежных.

Таблица 9.1.2.13. Показатели надежности системы теплоснабжения котельной №18 «Завойко»

№ п/п	Наименование показателя	Обозначение	Значение
1.	Показатель надежности электроснабжения источника	$К_{э}$	1
2.	Показатель надежности водоснабжения источника	$К_{в}$	0,6
3.	Показатель надежности топливоснабжения источника	$К_{т}$	0,5
4.	Показатель соответствия тепловой мощности котельной и пропускной способности тепловых сетей расчётным тепловым нагрузкам	$К_{б}$	1
5.	Показатель уровня резервирования котельной и элементов тепловой сети	$К_{р}$	0,2
6.	Показатель технического состояния тепловых сетей	$К_{с}$	0,15383
7.	Показатель интенсивности отказов тепловых сетей	$К_{отк.тс}$	1
8.	Показатель относительного аварийного недоотпуска тепла	$К_{нед}$	1
9.	Показатель укомплектованности ремонтным и оперативно-ремонтным персоналом	$К_{п}$	1
10.	Показатель оснащённости машинами, специальными механизмами и оборудованием	$К_{м}$	1
11.	Показатель наличия основных материально-технических ресурсов	$К_{тр}$	1
12.	Показатель укомплектованности передвижными автономными источниками электропитания	$К_{ист}$	1
13.	Показатель готовности котельной к проведению аварийно-восстановительных работ в системе теплоснабжения	$К_{гот}$	1

Общий показатель надежности системы теплоснабжения: $К_{над} = 0{,}68$.

По общему показателю надежности система теплоснабжения данной системы попадает в область малонадежных.

Таблица 9.1.2.14 Показатели надежности системы теплоснабжения котельной №25 «Нагорный»

№ п/п	Наименование показателя	Обозначение	Значение
1.	Показатель надежности электроснабжения источника	$К_{э}$	1
2.	Показатель надежности водоснабжения источника	$К_{в}$	0,6
3.	Показатель надежности топливоснабжения источника	$К_{т}$	0,5
4.	Показатель соответствия тепловой мощности котельной и пропускной способности тепловых сетей расчётным тепловым нагрузкам	$К_{б}$	1
5.	Показатель уровня резервирования котельной и элементов тепловой сети	$К_{р}$	0,2
6.	Показатель технического состояния тепловых сетей	$К_{с}$	0,8
7.	Показатель интенсивности отказов тепловых сетей	$К_{отк.тс}$	1
8.	Показатель относительного аварийного недоотпуска тепла	$К_{нед}$	1
9.	Показатель укомплектованности ремонтным и оперативно-ремонтным персоналом	$К_{п}$	1
10.	Показатель оснащённости машинами, специальными механизмами и оборудованием	$К_{м}$	1
11.	Показатель наличия основных материально-технических ресурсов	$К_{тр}$	1
12.	Показатель укомплектованности передвижными автономными источниками электропитания	$К_{ист}$	0
13.	Показатель готовности котельной к проведению аварийно-восстановительных работ в системе теплоснабжения	$К_{гот}$	1

Общий показатель надежности системы теплоснабжения: $К_{над} = 0{,}76$.

По общему показателю надежности система теплоснабжения данной системы попадает в область надежных.

Таблица 9.1.2.15 Показатели надежности системы теплоснабжения котельной №26 «Тундровый»

№ п/п	Наименование показателя	Обозначение	Значение
1.	Показатель надежности электроснабжения источника	$К_э$	1
2.	Показатель надежности водоснабжения источника	$К_в$	0,6
3.	Показатель надежности топливоснабжения источника	$К_т$	0,5
4.	Показатель соответствия тепловой мощности котельной и пропускной способности тепловых сетей расчётным тепловым нагрузкам	$К_б$	1
5.	Показатель уровня резервирования котельной и элементов тепловой сети	$К_р$	0,2
6.	Показатель технического состояния тепловых сетей	$К_с$	0,5
7.	Показатель интенсивности отказов тепловых сетей	$К_{отк.тс}$	1
8.	Показатель относительного аварийного недоотпуска тепла	$К_{нед}$	1
9.	Показатель укомплектованности ремонтным и оперативно-ремонтным персоналом	$К_п$	1
10.	Показатель оснащённости машинами, специальными механизмами и оборудованием	$К_м$	1
11.	Показатель наличия основных материально-технических ресурсов	$К_{тр}$	1
12.	Показатель укомплектованности передвижными автономными источниками электропитания	$К_{ист}$	0
13.	Показатель готовности котельной к проведению аварийно-восстановительных работ в системе теплоснабжения	$К_{гот}$	1

Общий показатель надежности системы теплоснабжения: $К_{над} = 0{,}725$.

По общему показателю надежности система теплоснабжения данной системы попадает в область малонадежных.

Таблица 9.1.2.16 Показатели надежности системы теплоснабжения котельной №34 «Электрокотельная»

№ п/п	Наименование показателя	Обозначение	Значение
1.	Показатель надежности электроснабжения источника	$К_э$	1
2.	Показатель надежности водоснабжения источника	$К_в$	0,6
3.	Показатель надежности топливоснабжения источника	$К_т$	1
4.	Показатель соответствия тепловой мощности котельной и пропускной способности тепловых сетей расчётным тепловым нагрузкам	$К_б$	1
5.	Показатель уровня резервирования котельной и элементов тепловой сети	$К_р$	0,2
6.	Показатель технического состояния тепловых сетей	$К_с$	1
7.	Показатель интенсивности отказов тепловых сетей	$К_{отк.тс}$	1
8.	Показатель относительного аварийного недоотпуска тепла	$К_{нед}$	1
9.	Показатель укомплектованности ремонтным и оперативно-ремонтным персоналом	$К_п$	1
10.	Показатель оснащённости машинами, специальными механизмами и оборудованием	$К_м$	1
11.	Показатель наличия основных материально-технических ресурсов	$К_{тр}$	1
12.	Показатель укомплектованности передвижными автономными источниками электропитания	$К_{ист}$	0
13.	Показатель готовности котельной к проведению аварийно-восстановительных работ в системе теплоснабжения	$К_{гот}$	1

Общий показатель надежности системы теплоснабжения: $К_{над} = 0{,}85$.

По общему показателю надежности система теплоснабжения данной системы попадает в область надежных.

Таблица 9.1.2.17 Показатели надежности системы теплоснабжения котельной №37 «Психдиспансер»

№ п/п	Наименование показателя	Обозначение	Значение
1.	Показатель надежности электроснабжения источника	$К_э$	1
2.	Показатель надежности водоснабжения источника	$К_в$	0,6
3.	Показатель надежности топливоснабжения источника	$К_т$	0,5
4.	Показатель соответствия тепловой мощности котельной и пропускной способности тепловых сетей расчётным тепловым нагрузкам	$К_б$	1
5.	Показатель уровня резервирования котельной и элементов тепловой сети	$К_р$	0,2
6.	Показатель технического состояния тепловых сетей	$К_с$	0,9
7.	Показатель интенсивности отказов тепловых сетей	$К_{отк.тс}$	1
8.	Показатель относительного аварийного недоотпуска тепла	$К_{нед}$	1
9.	Показатель укомплектованности ремонтным и оперативно-ремонтным персоналом	$К_п$	1
10.	Показатель оснащённости машинами, специальными механизмами и оборудованием	$К_м$	1
11.	Показатель наличия основных материально-технических ресурсов	$К_{тр}$	1
12.	Показатель укомплектованности передвижными автономными источниками электропитания	$К_{ист}$	0
13.	Показатель готовности котельной к проведению аварийно-восстановительных работ в системе теплоснабжения	$К_{гот}$	1

Общий показатель надежности системы теплоснабжения: $К_{над} = 0{,}78$.

По общему показателю надежности система теплоснабжения данной системы попадает в область надежных.

Таблица 9.1.2.18 Показатели надежности системы теплоснабжения котельной №40 «КМП»

№ п/п	Наименование показателя	Обозначение	Значение
1.	Показатель надежности электроснабжения источника	$К_э$	1
2.	Показатель надежности водоснабжения источника	$К_в$	0,6
3.	Показатель надежности топливоснабжения источника	$К_т$	0,5
4.	Показатель соответствия тепловой мощности котельной и пропускной способности тепловых сетей расчётным тепловым нагрузкам	$К_б$	1
5.	Показатель уровня резервирования котельной и элементов тепловой сети	$К_р$	0,2
6.	Показатель технического состояния тепловых сетей	$К_с$	0,5
7.	Показатель интенсивности отказов тепловых сетей	$К_{отк.тс}$	1
8.	Показатель относительного аварийного недоотпуска тепла	$К_{нед}$	1
9.	Показатель укомплектованности ремонтным и оперативно-ремонтным персоналом	$К_п$	1
10.	Показатель оснащённости машинами, специальными механизмами и оборудованием	$К_м$	1
11.	Показатель наличия основных материально-технических ресурсов	$К_{тр}$	1
12.	Показатель укомплектованности передвижными автономными источниками электропитания	$К_{ист}$	0
13.	Показатель готовности котельной к проведению аварийно-восстановительных работ в системе теплоснабжения	$К_{гот}$	1

Общий показатель надежности системы теплоснабжения: $К_{над} = 0{,}725$.

По общему показателю надежности система теплоснабжения данной системы попадает в область малонадежных.

Таблица 9.1.2.19 Показатели надежности системы теплоснабжения котельной №42 «Заозерная»

№ п/п	Наименование показателя	Обозначение	Значение
1.	Показатель надежности электроснабжения источника	$К_э$	1
2.	Показатель надежности водоснабжения источника	$К_в$	0,6

№ п/п	Наименование показателя	Обозначение	Значение
3.	Показатель надежности топливоснабжения источника	$K_т$	0,5
4.	Показатель соответствия тепловой мощности котельной и пропускной способности тепловых сетей расчётным тепловым нагрузкам	$K_б$	1
5.	Показатель уровня резервирования котельной и элементов тепловой сети	$K_р$	0,2
6.	Показатель технического состояния тепловых сетей	$K_с$	0,5
7.	Показатель интенсивности отказов тепловых сетей	$K_{отк.тс}$	1
8.	Показатель относительного аварийного недоотпуска тепла	$K_{нед}$	1
9.	Показатель укомплектованности ремонтным и оперативно-ремонтным персоналом	$K_п$	1
10.	Показатель оснащённости машинами, специальными механизмами и оборудованием	$K_м$	1
11.	Показатель наличия основных материально-технических ресурсов	$K_{тр}$	1
12.	Показатель укомплектованности передвижными автономными источниками электропитания	$K_{ист}$	0
13.	Показатель готовности котельной к проведению аварийно-восстановительных работ в системе теплоснабжения	$K_{гот}$	1

Общий показатель надежности системы теплоснабжения: $K_{\text{над}} = 0{,}725$.

По общему показателю надежности система теплоснабжения данной системы попадает в область малонадежных.

Таблица 9.1.2.20. Показатели надежности системы теплоснабжения котельной №43 «Чубарова»

№ п/п	Наименование показателя	Обозначение	Значение
1.	Показатель надежности электроснабжения источника	$K_э$	1
2.	Показатель надежности водоснабжения источника	$K_в$	1
3.	Показатель надежности топливоснабжения источника	$K_т$	0,5
4.	Показатель соответствия тепловой мощности котельной и пропускной способности тепловых сетей расчётным тепловым нагрузкам	$K_б$	1
5.	Показатель уровня резервирования котельной и элементов тепловой сети	$K_р$	0,2
6.	Показатель технического состояния тепловых сетей	$K_с$	0,33
7.	Показатель интенсивности отказов тепловых сетей	$K_{отк.тс}$	1
8.	Показатель относительного аварийного недоотпуска тепла	$K_{нед}$	1
9.	Показатель укомплектованности ремонтным и оперативно-ремонтным персоналом	$K_п$	1
10.	Показатель оснащённости машинами, специальными механизмами и оборудованием	$K_м$	1
11.	Показатель наличия основных материально-технических ресурсов	$K_{тр}$	1
12.	Показатель укомплектованности передвижными автономными источниками электропитания	$K_{ист}$	1
13.	Показатель готовности котельной к проведению аварийно-восстановительных работ в системе теплоснабжения	$K_{гот}$	1

Общий показатель надежности системы теплоснабжения: $K_{\text{над}} = 0{,}75$.

По общему показателю надежности система теплоснабжения данной системы попадает в область надежных.

Таблица 9.1.2.21. Показатели надежности системы теплоснабжения котельной №44 «Ватутина»

№ п/п	Наименование показателя	Обозначение	Значение
1.	Показатель надежности электроснабжения источника	$K_э$	1
2.	Показатель надежности водоснабжения источника	$K_в$	0,6
3.	Показатель надежности топливоснабжения источника	$K_т$	0,5
4.	Показатель соответствия тепловой мощности котельной и пропускной способности тепловых сетей расчётным тепловым	$K_б$	1

	нагрузкам		
5.	Показатель уровня резервирования котельной и элементов тепловой сети	$K_р$	0,2
6.	Показатель технического состояния тепловых сетей	$K_с$	0,304
7.	Показатель интенсивности отказов тепловых сетей	$K_{отк.тс}$	1
8.	Показатель относительного аварийного недоотпуска тепла	$K_{нед}$	1
9.	Показатель укомплектованности ремонтным и оперативно-ремонтным персоналом	$K_п$	1
10.	Показатель оснащённости машинами, специальными механизмами и оборудованием	$K_м$	1
11.	Показатель наличия основных материально-технических ресурсов	$K_{тр}$	1
12.	Показатель укомплектованности передвижными автономными источниками электропитания	$K_{ист}$	1
13.	Показатель готовности котельной к проведению аварийно-восстановительных работ в системе теплоснабжения	$K_{гот}$	1

Общий показатель надежности системы теплоснабжения: $K_{\text{над}} = 0{,}70$.

По общему показателю надежности система теплоснабжения данной системы попадает в область малонадежных.

Таблица 9.1.2.22. Показатели надежности системы теплоснабжения котельной №45 «Владивостокская»

№ п/п	Наименование показателя	Обозначение	Значение
1.	Показатель надежности электроснабжения источника	$K_э$	1
2.	Показатель надежности водоснабжения источника	$K_в$	0,6
3.	Показатель надежности топливоснабжения источника	$K_т$	0,5
4.	Показатель соответствия тепловой мощности котельной и пропускной способности тепловых сетей расчётным тепловым нагрузкам	$K_б$	1
5.	Показатель уровня резервирования котельной и элементов тепловой сети	$K_р$	0,2
6.	Показатель технического состояния тепловых сетей	$K_с$	0,397
7.	Показатель интенсивности отказов тепловых сетей	$K_{отк.тс}$	1
8.	Показатель относительного аварийного недоотпуска тепла	$K_{нед}$	1
9.	Показатель укомплектованности ремонтным и оперативно-ремонтным персоналом	$K_п$	1
10.	Показатель оснащённости машинами, специальными механизмами и оборудованием	$K_м$	1
11.	Показатель наличия основных материально-технических ресурсов	$K_{тр}$	1
12.	Показатель укомплектованности передвижными автономными источниками электропитания	$K_{ист}$	1
13.	Показатель готовности котельной к проведению аварийно-восстановительных работ в системе теплоснабжения	$K_{гот}$	1

Общий показатель надежности системы теплоснабжения: $K_{\text{над}} = 0{,}71$.

По общему показателю надежности система теплоснабжения данной системы попадает в область малонадежных.

Таблица 9.1.2.23. Показатели надежности системы теплоснабжения котельной №46 «Школа 18»

№ п/п	Наименование показателя	Обозначение	Значение
1.	Показатель надежности электроснабжения источника	$K_э$	1
2.	Показатель надежности водоснабжения источника	$K_в$	0,6
3.	Показатель надежности топливоснабжения источника	$K_т$	0,5
4.	Показатель соответствия тепловой мощности котельной и пропускной способности тепловых сетей расчётным тепловым нагрузкам	$K_б$	1

5.	Показатель уровня резервирования котельной и элементов тепловой сети	$K_р$	0,2
6.	Показатель технического состояния тепловых сетей	$K_с$	1
7.	Показатель интенсивности отказов тепловых сетей	$K_{отк.тс}$	1
8.	Показатель относительного аварийного недоотпуска тепла	$K_{нед}$	1
9.	Показатель укомплектованности ремонтным и оперативно-ремонтным персоналом	$K_п$	1
10.	Показатель оснащённости машинами, специальными механизмами и оборудованием	$K_м$	1
11.	Показатель наличия основных материально-технических ресурсов	$K_{тр}$	1
12.	Показатель укомплектованности передвижными автономными источниками электропитания	$K_{ист}$	1
13.	Показатель готовности котельной к проведению аварийно-восстановительных работ в системе теплоснабжения	$K_{гот}$	1

Общий показатель надежности системы теплоснабжения: $K_{\text{над}} = 0{,}79$.

По общему показателю надежности система теплоснабжения данной системы попадает в область надежных.

Таблица 9.1.2.24. Показатели надежности системы теплоснабжения котельной №50 «101 квартал»

№ п/п	Наименование показателя	Обозначение	Значение
1.	Показатель надежности электроснабжения источника	$K_э$	1
2.	Показатель надежности водоснабжения источника	$K_в$	0,6
3.	Показатель надежности топливоснабжения источника	$K_т$	0,5
4.	Показатель соответствия тепловой мощности котельной и пропускной способности тепловых сетей расчётным тепловым нагрузкам	$K_б$	1
5.	Показатель уровня резервирования котельной и элементов тепловой сети	$K_р$	0,2
6.	Показатель технического состояния тепловых сетей	$K_с$	0,363
7.	Показатель интенсивности отказов тепловых сетей	$K_{отк.тс}$	1
8.	Показатель относительного аварийного недоотпуска тепла	$K_{нед}$	1
9.	Показатель укомплектованности ремонтным и оперативно-ремонтным персоналом	$K_п$	1
10.	Показатель оснащённости машинами, специальными механизмами и оборудованием	$K_м$	1
11.	Показатель наличия основных материально-технических ресурсов	$K_{тр}$	1
12.	Показатель укомплектованности передвижными автономными источниками электропитания	$K_{ист}$	1
13.	Показатель готовности котельной к проведению аварийно-восстановительных работ в системе теплоснабжения	$K_{гот}$	1

Общий показатель надежности системы теплоснабжения: $K_{\text{над}} = 0{,}71$.

По общему показателю надежности система теплоснабжения данной системы попадает в область малонадежных.

Таблица 9.1.2.25. Показатели надежности системы теплоснабжения котельной №52 «108 квартал»

№ п/п	Наименование показателя	Обозначение	Значение
1.	Показатель надежности электроснабжения источника	$K_э$	1
2.	Показатель надежности водоснабжения источника	$K_в$	1
3.	Показатель надежности топливоснабжения источника	$K_т$	0,5
4.	Показатель соответствия тепловой мощности котельной и пропускной способности тепловых сетей расчётным тепловым нагрузкам	$K_б$	1
5.	Показатель уровня резервирования котельной и элементов тепловой сети	$K_р$	0,2
6.	Показатель технического состояния тепловых сетей	$K_с$	0,219
7.	Показатель интенсивности отказов тепловых сетей	$K_{отк.тс}$	1

8.	Показатель относительного аварийного недоотпуска тепла	$K_{нед}$	1
9.	Показатель укомплектованности ремонтным и оперативно-ремонтным персоналом	$K_{п}$	1
10.	Показатель оснащённости машинами, специальными механизмами и оборудованием	$K_{м}$	1
11.	Показатель наличия основных материально-технических ресурсов	$K_{тр}$	1
12.	Показатель укомплектованности передвижными автономными источниками электропитания	$K_{ист}$	1
13.	Показатель готовности котельной к проведению аварийно-восстановительных работ в системе теплоснабжения	$K_{гот}$	1

Общий показатель надежности системы теплоснабжения: $K_{\text{над}} = 0{,}74$.

По общему показателю надежности система теплоснабжения данной системы попадает в область малонадежных.

Таблица 9.1.2.26. Показатели надежности системы теплоснабжения котельной №56 «с/з Петропавловский»

№ п/п	Наименование показателя	Обозначение	Значение
1.	Показатель надежности электроснабжения источника	$K_{э}$	1
2.	Показатель надежности водоснабжения источника	$K_{в}$	0,6
3.	Показатель надежности топливоснабжения источника	$K_{т}$	0,5
4.	Показатель соответствия тепловой мощности котельной и пропускной способности тепловых сетей расчётным тепловым нагрузкам	$K_{б}$	1
5.	Показатель уровня резервирования котельной и элементов тепловой сети	$K_{р}$	0,2
6.	Показатель технического состояния тепловых сетей	$K_{с}$	0,898
7.	Показатель интенсивности отказов тепловых сетей	$K_{отк.тс}$	1
8.	Показатель относительного аварийного недоотпуска тепла	$K_{нед}$	1
9.	Показатель укомплектованности ремонтным и оперативно-ремонтным персоналом	$K_{п}$	1
10.	Показатель оснащённости машинами, специальными механизмами и оборудованием	$K_{м}$	1
11.	Показатель наличия основных материально-технических ресурсов	$K_{тр}$	1
12.	Показатель укомплектованности передвижными автономными источниками электропитания	$K_{ист}$	1
13.	Показатель готовности котельной к проведению аварийно-восстановительных работ в системе теплоснабжения	$K_{гот}$	1

Общий показатель надежности системы теплоснабжения: $K_{\text{над}} = 0{,}77$.

По общему показателю надежности система теплоснабжения данной системы попадает в область надежных.

Таблица 9.1.2.27. Показатели надежности системы теплоснабжения котельной №62 «103 квартал»

№ п/п	Наименование показателя	Обозначение	Значение
1.	Показатель надежности электроснабжения источника	$K_{э}$	1
2.	Показатель надежности водоснабжения источника	$K_{в}$	1
3.	Показатель надежности топливоснабжения источника	$K_{т}$	0,5
4.	Показатель соответствия тепловой мощности котельной и пропускной способности тепловых сетей расчётным тепловым нагрузкам	$K_{б}$	1
5.	Показатель уровня резервирования котельной и элементов тепловой сети	$K_{р}$	0,2
6.	Показатель технического состояния тепловых сетей	$K_{с}$	1
7.	Показатель интенсивности отказов тепловых сетей	$K_{отк.тс}$	1
8.	Показатель относительного аварийного недоотпуска тепла	$K_{нед}$	1
9.	Показатель укомплектованности ремонтным и оперативно-ремонтным персоналом	$K_{п}$	1

№ п/п	Наименование показателя	Обозначение	Значение
10.	Показатель оснащённости машинами, специальными механизмами и оборудованием	$К_м$	1
11.	Показатель наличия основных материально-технических ресурсов	$К_{тр}$	1
12.	Показатель укомплектованности передвижными автономными источниками электропитания	$К_{ист}$	1
13.	Показатель готовности котельной к проведению аварийно-восстановительных работ в системе теплоснабжения	$К_{гот}$	1

Общий показатель надежности системы теплоснабжения: $К_{над} = 0{,}84$.

По общему показателю надежности система теплоснабжения данной системы попадает в область надежных.

9.1.3. Расчет показателей надежности МУП «ТЭСК»

Результаты расчёта показателей надёжности системы теплоснабжения от котельных, на основании вышеописанных формул, представлены в таблицах 9.1.3.1 – 9.1.3.3.

Таблица 9.1.3.1. Показатели надежности системы теплоснабжения котельной Днепровская

№ п/п	Наименование показателя	Обозначение	Значение
1.	Показатель надежности электроснабжения источника	$К_э$	1
2.	Показатель надежности водоснабжения источника	$К_в$	0,6
3.	Показатель надежности топливоснабжения источника	$К_т$	0,5
4.	Показатель соответствия тепловой мощности котельной и пропускной способности тепловых сетей расчётным тепловым нагрузкам	$К_б$	1
5.	Показатель уровня резервирования котельной и элементов тепловой сети	$К_р$	0,2
6.	Показатель технического состояния тепловых сетей	$К_с$	1
7.	Показатель интенсивности отказов тепловых сетей	$К_{отк.тс}$	1
8.	Показатель относительного аварийного недоотпуска тепла	$К_{нед}$	1
9.	Показатель укомплектованности ремонтным и оперативно-ремонтным персоналом	$К_п$	1
10.	Показатель оснащённости машинами, специальными механизмами и оборудованием	$К_м$	1
11.	Показатель наличия основных материально-технических ресурсов	$К_{тр}$	1
12.	Показатель укомплектованности передвижными автономными источниками электропитания	$К_{ист}$	1
13.	Показатель готовности котельной к проведению аварийно-восстановительных работ в системе теплоснабжения	$К_{гот}$	1

Общий показатель надежности системы теплоснабжения: $К_{над} = 0{,}79$.

По общему показателю надежности система теплоснабжения данной системы попадает в область надежных.

Таблица 9.1.3.2. Показатели надежности системы теплоснабжения котельной Строительная 123

№ п/п	Наименование показателя	Обозначение	Значение
1.	Показатель надежности электроснабжения источника	$К_э$	1
2.	Показатель надежности водоснабжения источника	$К_в$	0,6
3.	Показатель надежности топливоснабжения источника	$К_т$	0,5
4.	Показатель соответствия тепловой мощности котельной и пропускной способности тепловых сетей расчётным тепловым нагрузкам	$К_б$	1
5.	Показатель уровня резервирования котельной и элементов тепловой сети	$К_р$	0,2
6.	Показатель технического состояния тепловых сетей	$К_с$	1

№ п/п	Наименование показателя	Обозначение	Значение
7.	Показатель интенсивности отказов тепловых сетей	$К_{отк.тс}$	1
8.	Показатель относительного аварийного недоотпуска тепла	$К_{нед}$	1
9.	Показатель укомплектованности ремонтным и оперативно-ремонтным персоналом	$К_{п}$	1
10.	Показатель оснащённости машинами, специальными механизмами и оборудованием	$К_{м}$	1
11.	Показатель наличия основных материально-технических ресурсов	$К_{тр}$	1
12.	Показатель укомплектованности передвижными автономными источниками электропитания	$К_{ист}$	1
13.	Показатель готовности котельной к проведению аварийно-восстановительных работ в системе теплоснабжения	$К_{гот}$	1

Общий показатель надежности системы теплоснабжения: $К_{над} = 0{,}79$.

По общему показателю надежности система теплоснабжения данной системы попадает в область надежных.

Таблица 9.1.3.3. Показатели надежности системы теплоснабжения котельной Строительная 133

№ п/п	Наименование показателя	Обозначение	Значение
1.	Показатель надежности электроснабжения источника	$К_{э}$	0,6
2.	Показатель надежности водоснабжения источника	$К_{в}$	0,6
3.	Показатель надежности топливоснабжения источника	$К_{т}$	0,5
4.	Показатель соответствия тепловой мощности котельной и пропускной способности тепловых сетей расчётным тепловым нагрузкам	$К_{б}$	0,5
5.	Показатель уровня резервирования котельной и элементов тепловой сети	$К_{р}$	0,2
6.	Показатель технического состояния тепловых сетей	$К_{с}$	1
7.	Показатель интенсивности отказов тепловых сетей	$К_{отк.тс}$	1
8.	Показатель относительного аварийного недоотпуска тепла	$К_{нед}$	1
9.	Показатель укомплектованности ремонтным и оперативно-ремонтным персоналом	$К_{п}$	1
10.	Показатель оснащённости машинами, специальными механизмами и оборудованием	$К_{м}$	1
11.	Показатель наличия основных материально-технических ресурсов	$К_{тр}$	1
12.	Показатель укомплектованности передвижными автономными источниками электропитания	$К_{ист}$	1
13.	Показатель готовности котельной к проведению аварийно-восстановительных работ в системе теплоснабжения	$К_{гот}$	1

Общий показатель надежности системы теплоснабжения: $К_{над} = 0{,}68$.

По общему показателю надежности система теплоснабжения данной системы попадает в область малонадежных.

9.1.4. Расчет показателей надежности Пограничного управление ФСБ России по восточному арктическому району

Результаты расчёта показателей надёжности системы теплоснабжения от котельных, на основании вышеописанных формул, представлены в таблице 9.1.4.1.

Таблица 9.1.4.1. Показатели надежности системы теплоснабжения котельной Пограничного управление ФСБ России по восточному арктическому району

№ п/п	Наименование показателя	Обозначение	Значение
1.	Показатель надежности электроснабжения источника	$К_{э}$	1

№ п/п	Наименование показателя	Обозначение	Значение
2.	Показатель надежности водоснабжения источника	$К_в$	0,6
3.	Показатель надежности топливоснабжения источника	$Кт$	0,5
4.	Показатель соответствия тепловой мощности котельной и пропускной способности тепловых сетей расчётным тепловым нагрузкам	$К_б$	0,5
5.	Показатель уровня резервирования котельной и элементов тепловой сети	$К_р$	0,2
6.	Показатель технического состояния тепловых сетей	$К_с$	0
7.	Показатель интенсивности отказов тепловых сетей	$К_{отк.тс}$	1
8.	Показатель относительного аварийного недоотпуска тепла	$К_{нед}$	1
9.	Показатель укомплектованности ремонтным и оперативно-ремонтным персоналом	$К_п$	1
10.	Показатель оснащённости машинами, специальными механизмами и оборудованием	$К_м$	1
11.	Показатель наличия основных материально-технических ресурсов	$Ктр$	1
12.	Показатель укомплектованности передвижными автономными источниками электропитания	$Кист$	1
13.	Показатель готовности котельной к проведению аварийно-восстановительных работ в системе теплоснабжения	$К_{гот}$	1

Общий показатель надежности системы теплоснабжения: $К_{над} = 0{,}60$.

По общему показателю надежности система теплоснабжения данной системы попадает в область малонадежных.

9.1.5. Расчет показателей надежности ООО «РСО»

Результаты расчёта показателей надёжности системы теплоснабжения от котельных, на основании вышеописанных формул, представлены в таблице 9.1.5.1.

Таблица 9.1.5.1. Показатели надежности системы теплоснабжения котельной ООО «РСО»

№ п/п	Наименование показателя	Обозначение	Значение
1.	Показатель надежности электроснабжения источника	$К_э$	0,6
2.	Показатель надежности водоснабжения источника	$К_в$	0,6
3.	Показатель надежности топливоснабжения источника	$Кт$	0,5
4.	Показатель соответствия тепловой мощности котельной и пропускной способности тепловых сетей расчётным тепловым нагрузкам	$К_б$	1
5.	Показатель уровня резервирования котельной и элементов тепловой сети	$К_р$	0,2
6.	Показатель технического состояния тепловых сетей	$К_с$	1
7.	Показатель интенсивности отказов тепловых сетей	$К_{отк.тс}$	1
8.	Показатель относительного аварийного недоотпуска тепла	$К_{нед}$	1
9.	Показатель укомплектованности ремонтным и оперативно-ремонтным персоналом	$К_п$	1
10.	Показатель оснащённости машинами, специальными механизмами и оборудованием	$К_м$	1
11.	Показатель наличия основных материально-технических ресурсов	$Ктр$	1
12.	Показатель укомплектованности передвижными автономными источниками электропитания	$Кист$	1
13.	Показатель готовности котельной к проведению аварийно-восстановительных работ в системе теплоснабжения	$К_{гот}$	1

Общий показатель надежности системы теплоснабжения: $К_{над} = 0{,}74$.

По общему показателю надежности система теплоснабжения данной системы попадает в область малонадежных.

9.1.6. Расчет показателей надежности ООО «РСО «Силуэт»

Результаты расчёта показателей надёжности системы теплоснабжения от котельных, на основании вышеописанных формул, представлены в таблицах 9.1.6.1-9.1.6.2

Таблица 9.1.6.1. Показатели надежности системы теплоснабжения котельной ТКУ-1000 по ул. Топоркова, 9/9

№ п/п	Наименование показателя	Обозначение	Значение
1.	Показатель надежности электроснабжения источника	$К_э$	1
2.	Показатель надежности водоснабжения источника	$К_в$	0,6
3.	Показатель надежности топливоснабжения источника	$К_т$	1
4.	Показатель соответствия тепловой мощности котельной и пропускной способности тепловых сетей расчётным тепловым нагрузкам	$К_б$	1
5.	Показатель уровня резервирования котельной и элементов тепловой сети	$К_р$	0,2
6.	Показатель технического состояния тепловых сетей	$К_с$	1
7.	Показатель интенсивности отказов тепловых сетей	$К_{отк.тс}$	1
8.	Показатель относительного аварийного недоотпуска тепла	$К_{нед}$	1
9.	Показатель укомплектованности ремонтным и оперативно-ремонтным персоналом	$К_п$	1
10.	Показатель оснащённости машинами, специальными механизмами и оборудованием	$К_м$	1
11.	Показатель наличия основных материально-технических ресурсов	$К_{тр}$	1
12.	Показатель укомплектованности передвижными автономными источниками электропитания	$К_{ист}$	1
13.	Показатель готовности котельной к проведению аварийно-восстановительных работ в системе теплоснабжения	$К_{гот}$	1

Общий показатель надежности системы теплоснабжения: $К_{над} = 0{,}85$.

По общему показателю надежности система теплоснабжения данной системы попадает в область надежных.

Таблица 9.1.6.2. Показатели надежности системы теплоснабжения котельной АМКУ-600Д "Фарта" по ул. Ломоносова, 60

№ п/п	Наименование показателя	Обозначение	Значение
1.	Показатель надежности электроснабжения источника	$К_э$	1
2.	Показатель надежности водоснабжения источника	$К_в$	0,6
3.	Показатель надежности топливоснабжения источника	$К_т$	1
4.	Показатель соответствия тепловой мощности котельной и пропускной способности тепловых сетей расчётным тепловым нагрузкам	$К_б$	1
5.	Показатель уровня резервирования котельной и элементов тепловой сети	$К_р$	0,2
6.	Показатель технического состояния тепловых сетей	$К_с$	1
7.	Показатель интенсивности отказов тепловых сетей	$К_{отк.тс}$	1
8.	Показатель относительного аварийного недоотпуска тепла	$К_{нед}$	1
9.	Показатель укомплектованности ремонтным и оперативно-ремонтным персоналом	$К_п$	1
10.	Показатель оснащённости машинами, специальными механизмами и оборудованием	$К_м$	1
11.	Показатель наличия основных материально-технических ресурсов	$К_{тр}$	1

12.	Показатель укомплектованности передвижными автономными источниками электропитания	*Кист*	1
13.	Показатель готовности котельной к проведению аварийно-восстановительных работ в системе теплоснабжения	*Кгот*	1

Общий показатель надежности системы теплоснабжения: $K_{\text{над}} = 0{,}85$.

По общему показателю надежности система теплоснабжения данной системы попадает в область надежных.

9.1.7. Расчет показателей надежности ФГБУ «ЦЖКУ» Минобороны России

Результаты расчёта показателей надёжности системы теплоснабжения от котельных, на основании вышеописанных формул, представлены в таблицах 9.1.7.1-9.1.7.4

Таблица 9.1.7.1. Показатели надежности системы теплоснабжения котельной № 8-56

№ п/п	Наименование показателя	Обозначение	Значение
1.	Показатель надежности электроснабжения источника	*Кэ*	1
2.	Показатель надежности водоснабжения источника	*Кв*	0,6
3.	Показатель надежности топливоснабжения источника	*Кт*	0,5
4.	Показатель соответствия тепловой мощности котельной и пропускной способности тепловых сетей расчётным тепловым нагрузкам	*Кб*	1
5.	Показатель уровня резервирования котельной и элементов тепловой сети	*Кр*	0,2
6.	Показатель технического состояния тепловых сетей	*Кс*	1
7.	Показатель интенсивности отказов тепловых сетей	*Котк.тс*	1
8.	Показатель относительного аварийного недоотпуска тепла	*Кнед*	1
9.	Показатель укомплектованности ремонтным и оперативно-ремонтным персоналом	*Кп*	1
10.	Показатель оснащённости машинами, специальными механизмами и оборудованием	*Км*	1
11.	Показатель наличия основных материально-технических ресурсов	*Ктр*	1
12.	Показатель укомплектованности передвижными автономными источниками электропитания	*Кист*	1
13.	Показатель готовности котельной к проведению аварийно-восстановительных работ в системе теплоснабжения	*Кгот*	1

Общий показатель надежности системы теплоснабжения: $K_{\text{над}} = 0{,}79$.

По общему показателю надежности система теплоснабжения данной системы попадает в область надежных.

Таблица 9.1.7.2. Показатели надежности системы теплоснабжения котельной № 27-18

№ п/п	Наименование показателя	Обозначение	Значение
1.	Показатель надежности электроснабжения источника	*Кэ*	1
2.	Показатель надежности водоснабжения источника	*Кв*	0,6
3.	Показатель надежности топливоснабжения источника	*Кт*	0,5
4.	Показатель соответствия тепловой мощности котельной и пропускной способности тепловых сетей расчётным тепловым нагрузкам	*Кб*	1
5.	Показатель уровня резервирования котельной и элементов тепловой сети	*Кр*	0,2
6.	Показатель технического состояния тепловых сетей	*Кс*	1
7.	Показатель интенсивности отказов тепловых сетей	*Котк.тс*	1
8.	Показатель относительного аварийного недоотпуска тепла	*Кнед*	1

9.	Показатель укомплектованности ремонтным и оперативно-ремонтным персоналом	$K_п$	1
10.	Показатель оснащённости машинами, специальными механизмами и оборудованием	$K_м$	1
11.	Показатель наличия основных материально-технических ресурсов	$K_{тр}$	1
12.	Показатель укомплектованности передвижными автономными источниками электропитания	$K_{ист}$	1
13.	Показатель готовности котельной к проведению аварийно-восстановительных работ в системе теплоснабжения	$K_{гот}$	1

Общий показатель надежности системы теплоснабжения: $K_{\text{над}} = 0{,}79$.

По общему показателю надежности система теплоснабжения данной системы попадает в область надежных.

Таблица 9.1.7.3. Показатели надежности системы теплоснабжения котельной № 33-25

№ п/п	Наименование показателя	Обозначение	Значение
1.	Показатель надежности электроснабжения источника	$K_э$	1
2.	Показатель надежности водоснабжения источника	$K_в$	0,6
3.	Показатель надежности топливоснабжения источника	$K_т$	0,5
4.	Показатель соответствия тепловой мощности котельной и пропускной способности тепловых сетей расчётным тепловым нагрузкам	$K_б$	1
5.	Показатель уровня резервирования котельной и элементов тепловой сети	$K_р$	0,2
6.	Показатель технического состояния тепловых сетей	$K_с$	1
7.	Показатель интенсивности отказов тепловых сетей	$K_{отк.тс}$	1
8.	Показатель относительного аварийного недоотпуска тепла	$K_{нед}$	1
9.	Показатель укомплектованности ремонтным и оперативно-ремонтным персоналом	$K_п$	1
10.	Показатель оснащённости машинами, специальными механизмами и оборудованием	$K_м$	1
11.	Показатель наличия основных материально-технических ресурсов	$K_{тр}$	1
12.	Показатель укомплектованности передвижными автономными источниками электропитания	$K_{ист}$	1
13.	Показатель готовности котельной к проведению аварийно-восстановительных работ в системе теплоснабжения	$K_{гот}$	1

Общий показатель надежности системы теплоснабжения: $K_{\text{над}} = 0{,}79$.

По общему показателю надежности система теплоснабжения данной системы попадает в область надежных.

Таблица 9.1.7.4. Показатели надежности системы теплоснабжения котельной № 48-106

№ п/п	Наименование показателя	Обозначение	Значение
1.	Показатель надежности электроснабжения источника	$K_э$	1
2.	Показатель надежности водоснабжения источника	$K_в$	0,6
3.	Показатель надежности топливоснабжения источника	$K_т$	0,5
4.	Показатель соответствия тепловой мощности котельной и пропускной способности тепловых сетей расчётным тепловым нагрузкам	$K_б$	1
5.	Показатель уровня резервирования котельной и элементов тепловой сети	$K_р$	0,2
6.	Показатель технического состояния тепловых сетей	$K_с$	1
7.	Показатель интенсивности отказов тепловых сетей	$K_{отк.тс}$	1
8.	Показатель относительного аварийного недоотпуска тепла	$K_{нед}$	1
9.	Показатель укомплектованности ремонтным и оперативно-ремонтным персоналом	$K_п$	1
10.	Показатель оснащённости машинами, специальными механизмами и оборудованием	$K_м$	1

11.	Показатель наличия основных материально-технических ресурсов	K_{mp}	1
12.	Показатель укомплектованности передвижными автономными источниками электропитания	$K_{ист}$	1
13.	Показатель готовности котельной к проведению аварийно-восстановительных работ в системе теплоснабжения	$K_{гот}$	1

Общий показатель надежности системы теплоснабжения: $K_{\text{над}} = 0{,}79$.

По общему показателю надежности система теплоснабжения данной системы попадает в область надежных.

9.2. Частота отключений потребителей

Частота отключений потребителей определяется количеством вынужденных отключений (отказов) участков тепловой сети с ограничением отпуска тепловой энергии потребителям из-за возникновения повреждений оборудования и трубопроводов тепловых сетей.

Результаты расчета надежности в т. ч. потока отказов участков тепловых сетей представлен в Главе 11. Оценка надежности теплоснабжения.

9.3. Поток (частота) и время восстановления теплоснабжения потребителей после отключений

Одним из важнейших параметров при восстановлении тепловых сетей является продолжительность ремонтов, или ремонтопригодность. Под ремонтопригодностью понимается способность к поддержанию и восстановлению работоспособного состояния участков тепловых сетей путем обеспечения их ремонта с последующим вводом в эксплуатацию после ремонта. В качестве основного параметра, характеризующего ремонтопригодность теплопровода, принимается время z_p, необходимое для ликвидации повреждения.

Этот параметр зависит от конструкции теплопровода и типа его прокладки (надземный или подземный), от диаметра теплопровода, расстояния между секционирующими задвижками, определяющими объем сетевой воды, которую нужно дренировать до начала ремонта, а затем восполнить после его завершения.

Параметр z_p также зависит от оснащения теплосетевой организации машинами, механизмами и транспортом, которые требуются для выполнения аварийно-восстановительных работ. Как правило, параметр z_p определяется по эксплуатационным данным, характерным для каждого теплоснабжающего предприятия.

Вычисление среднего времени восстановления осуществляется в соответствии с формулой Е.Я. Соколова:

$$z_p = a\left[1+\left(b+cl_{c.з}\right)D^{1.2}\right],$$

Для расчетов времени продолжительности ремонтов тепловых сетей в зависимости от условных диаметров трубопроводов приняты следующие постоянные в формуле:

- для надземной прокладки тепловых сетей: *a = 5,0; b = 0,9; c = 0,15*
- для подземной прокладки тепловых сетей: *a = 4,0; b = 1,0; c = 3,0*

Результаты расчета надежности в т.ч. потока восстановления представлен в приложении 1 к Главе 11.

9.4. Графические материалы (карты-схемы тепловых сетей и зон ненормативной надежности и безопасности теплоснабжения)

Зоны ненадежного теплоснабжения потребителей определены по результатам оценки надежности теплоснабжения потребителей, выполненной в соответствии с Приложением 9 «Методических рекомендаций по разработке схем теплоснабжения», утвержденных совместным приказом Министерства энергетики РФ и Министерства регионального развития РФ № 565/667 от 29.12.2012 г.

Зоны высоконадежного, надежного и ненадежного теплоснабжения определены для каждого крупного источника тепловой энергии (тепловой мощностью 20 Гкал/ч и более) по численным значениям показателей надежности теплоснабжения, результаты расчета которых представлены в главе 3 «Электронная модель системы теплоснабжения» обосновывающих материалов к актуализированной схеме теплоснабжения.

9.5. Результаты анализа аварийных ситуаций при теплоснабжении, расследование причин которых осуществляется федеральным органом исполнительной власти, уполномоченным на осуществление федерального государственного энергетического надзора, в соответствии с Правилами расследования причин аварийных ситуаций при теплоснабжении, утвержденными постановлением Правительства Российской Федерации от 17 октября 2015 г. N 1114 "О расследовании причин аварийных ситуаций при теплоснабжении и о признании утратившими силу отдельных положений Правил расследования причин аварий в электроэнергетике"

Информация о причинах возникновения аварийных ситуаций на источниках тепловой энергии приведена в п. 2.10 таблице 2.10.1, на тепловых сетях – в п. 3.9 таблице 3.9.1.

9.6. Результаты анализа времени восстановления теплоснабжения потребителей, отключенных в результате аварийных ситуаций при теплоснабжении, указанных в подпункте 9.5 настоящего пункта

Информация о времени восстановления на источниках тепловой энергии приведена в п. 2.10 таблице 2.10.1, на тепловых сетях – в п. 3.9 таблице 3.9.1.

Часть 10. ТЕХНИКО-ЭКОНОМИЧЕСКИЕ ПОКАЗАТЕЛИ ТЕПЛОСНАБЖАЮЩИХ И ТЕПЛОСЕТЕВЫХ ОРГАНИЗАЦИЙ

В данном разделе представлены основные фактические технико- экономические показатели работы источников тепловой энергии в соответствии с предоставленной информацией.

Таблица 10.1 Технико-экономические показатели ПАО «Камчатскэнерго»

№ п.п.	Наименование	Факт 2019 г. тыс. Гкал
1	Отпуск тепловой энергии от собственных теплоисточников	1 585,466
	КТЭЦ	1 100,993
	ТЭЦ-1	332,103
	ТЭЦ-2	768,890
	Коммунальная энергетика (ПКГО)	484,473
2	Удельный расход условного топлива на т/энергию, кг/Гкал	152,819
	КТЭЦ	133,400
	ТЭЦ-1	131,200
	ТЭЦ-2	134,300
	Коммунальная энергетика (ПКГО)	196,300
3	Отпуск т/энергии в сеть	1 544,977
	КТЭЦ	1 064,197
	ТЭЦ-1	328,811
	ТЭЦ-2	735,386
	Коммунальная энергетика (ПКГО)	480,780
4	Потери тепловой энергии всего, тыс. Гкал	341,084
	то же в %	22,077
	КТЭЦ	227,015
	ТЭЦ-1	75,889
	ТЭЦ-2	151,126
	Коммунальная энергетика (ПКГО)	114,069
5	Нормативные потери т/энергии, всего	316,797
	то же в %	20,505
	Нормативные потери в сетях КТЭЦ	222,899
	ТЭЦ-1	68,119
	ТЭЦ-2	154,780
	Нормативные потери в сетях Коммунальной энергетики (ПКГО)	93,898
6	Сверхнормативные потери т/энергии, всего	24,287
	то же в %	1,572
	КТЭЦ	4,116
	ТЭЦ-1	7,770
	ТЭЦ-2	-3,654
	Коммунальная энергетика (ПКГО)	20,171
7	Хозяйственные нужды, всего	47,119
	из сетей КТЭЦ	43,426
	КТЭЦ	36,796
	ТЭЦ-1	3,292
	ТЭЦ-2	33,504
	прочие	6,630
	из сетей Ком. Энергетики (ПКГО)	3,693
8	Полезный отпуск ТЭ по балансу, всего	1 221,550
	КТЭЦ	834,668
	ТЭЦ-1	253,573
	ТЭЦ-2	581,095
	Коммунальная энергетика (ПКГО)	386,882
9	Полезный отпуск ТЭ по нормативу, всего	1 197,263

№ п.п.	Наименование	Факт 2019 г. тыс. Гкал
	КТЭЦ	830,552
	ТЭЦ-1	245,803
	ТЭЦ-2	584,749
	Коммунальная энергетика (ПКГО)	366,711

Таблица 10.2 – Структура тарифа ПАО «Камчатскэнерго»

№п/п	Наименование параметра	Единица измерения	Значение
1	2	3	4
2	Выручка от регулируемой деятельности по виду деятельности	тыс. руб.	5 650 408,00
3	Себестоимость производимых товаров (оказываемых услуг) по регулируемому виду деятельности, включая:	тыс. руб.	6 281 738,38
3.1	расходы на покупаемую тепловую энергию (мощность), теплоноситель	тыс. руб.	0,00
3.2	расходы на топливо	тыс. руб.	1 810 727,38
3.3.1	дизельное топливо	х	х
3.3.1.1	объем	тонны	329,89
3.3.1.2	стоимость за единицу объема	тыс. руб.	46,89
3.3.1.3	стоимость доставки	тыс. руб.	
37318	мазут	х	х
3.3.2.1	объем	тонны	47 989,40
3.3.2.2	стоимость за единицу объема	тыс. руб.	20,89
3.3.2.3	стоимость доставки	тыс. руб.	
37683	газ природный по регулируемой цене	х	х
3.3.3.1	объем	тыс м3	105 906,00
3.3.3.2	стоимость за единицу объема	тыс. руб.	6,94
3.3.3.3	стоимость доставки	тыс. руб.	
38049	уголь каменный	х	х
3.3.4.1	объем	тонны	10 481,38
3.3.4.2	стоимость за единицу объема	тыс. руб.	5,50
3.3.4.3	стоимость доставки	тыс. руб.	
3.3	Расходы на покупаемую электрическую энергию (мощность), используемую в технологическом процессе	тыс. руб.	0,00
3.4	Расходы на приобретение холодной воды, в технологическом процессе	тыс. руб.	101 570,00
3.5	Расходы на хим. реагенты, используемые в технологическом процессе	тыс. руб.	4 055,00
3.6	Расходы на оплату труда основного производственного персонала	тыс. руб.	1 273 215,00
3.7	Отчисления на социальные нужды основного производственного персонала	тыс. руб.	368 669,00
3.8	Расходы на оплату труда административно-управленческого персонала	тыс. руб.	176 683,00
3.9	Отчисления на социальные нужды административно-управленческого персонала	тыс. руб.	39 804,00
3.10	Расходы на амортизацию основных производственных средств	тыс. руб.	137 995,00
3.11	Расходы на аренду имущества, используемого для осуществления регулируемого вида деятельности	тыс. руб.	155 329,00
3.12	Общепроизводственные расходы, в том числе:	тыс. руб.	0,00
3.12.1	Расходы на текущий ремонт	тыс. руб.	0,00
3.12.2	Расходы на капитальный ремонт	тыс. руб.	0,00
3.13	Общехозяйственные расходы, в том числе:	тыс. руб.	0,00
3.13.1	Расходы на текущий ремонт	тыс. руб.	0,00
3.13.2	Расходы на капитальный ремонт	тыс. руб.	0,00
3.14	Расходы на капитальный и текущий ремонт основных производственных средств		339 504,00

№п/п	Наименование параметра	Единица измерения	Значение
1	2	3	4
	Информация об объемах товаров и услуг, их стоимости и способах приобретения у тех организаций, сумма оплаты услуг которых превышает 20 процентов суммы расходов по указанной статье расходов	тыс. руб.	отсутствует
3.15	Прочие расходы, которые подлежат отнесению на регулируемые виды деятельности, в том числе:	тыс. руб.	1 874 187,00
3.15.1	материалы эксплуатационные	тыс. руб.	38 311,00
3.15.2	материалы к оргтехнике	тыс. руб.	3 937,00
3.15.3	услуги производственного характера (общеэкспл.)	тыс. руб.	124 039,00
3.15.4	автоуслуги (общеэкспл.)	тыс. руб.	41 795,00
3.15.5	оплата 3 дней больничного листа (общеэкспл.)	тыс. руб.	4 116,00
3.15.6	средства на страхование (общеэкспл.)	тыс. руб.	8 149,00
3.15.7	налог на землю (общеэкспл.)	тыс. руб.	777,00
3.15.8	подготовка кадров (общеэкспл.)	тыс. руб.	1 678,00
3.15.9	командировочные расходы (общеэкспл.)	тыс. руб.	5 105,00
3.15.10	налог на имущество (общеэкспл.)	тыс. руб.	11 204,00
3.15.11	вневедомственная охрана (общеэкспл.)	тыс. руб.	23 634,00
3.15.12	охрана труда, спецодежда, СОУТ (общеэкспл.)	тыс. руб.	32 261,00
3.15.13	услуги связи (общеэкспл.)	тыс. руб.	6 959,00
3.15.14	типографские расходы, почтовые услуги (общеэкспл.)	тыс. руб.	1 302,00
3.15.15	канцелярские расходы, подписка (общеэкспл.)	тыс. руб.	1 782,00
3.15.16	водоснабжение, размещение отходов, дератизация	тыс. руб.	1 906,00
	(общеэкспл.)		
3.15.17	пожарная охрана (общеэкспл.)	тыс. руб.	1 528,00
3.15.18	проездные билеты (общеэкспл.)	тыс. руб.	800,00
3.15.19	программное обеспечение, сопровождение ПО (общеэкспл.)	тыс. руб.	19 064,00
3.15.20	выезд на материк (общеэкспл.)	тыс. руб.	1 246,00
3.15.21	консультационные услуги (общеэкспл.)	тыс. руб.	1 932,00
3.15.22	прочие (общеэкспл.)	тыс. руб.	63 701,00
3.15.23	ремонт арендованного имущества	тыс. руб.	0,00
3.15.24	компенсация расходов на лечение	тыс. руб.	0,00
3.15.25	культурно-массовые мероприятия	тыс. руб.	789,00
3.15.26	материальная помощь (ОТС)	тыс. руб.	258,00

Таблица 10.3. Технико-экономические показатели МУП «ТЭСК»

№ п п.	Наименование	Единица измерения	Значение
1	Тепловая нагрузка по договорам теплоснабжения	Гкал/ч	7,70
2	Объем вырабатываемой тепловой энергии	тыс. Гкал	1,2804
3	Объем приобретаемой тепловой энергии	тыс. Гкал	18,4696
4	Объем тепловой энергии, отпускаемой потребителям	тыс. Гкал	17,3641
4.1	Определенной по приборам учета, в т.ч.: 5,3137	тыс. Гкал	15,2146
4.2	Определенный по приборам учета объем тепловой энергии, отпускаемой по договорам потребителям, максимальный объем потребления тепловой энергии объектов которых составляет менее чем 0,2 Гкал	тыс. Гкал	5,3137
4.3	Определенной расчетным путем (по нормативам потребления коммунальных услуг)	тыс. Гкал	2,1495
5	Нормативы технологических потерь при передаче тепловой энергии, теплоносителя по тепловым сетям	Ккал/ч. мес.	275 280,80

6	Фактический объем потерь при передаче тепловой энергии	тыс.Гкал/год	2,30
7	Плановый объем потерь при передаче тепловой энергии	тыс.Гкал/год	1,68
8	Среднесписочная численность основного производственного персонала	человек	17,50
8.1	Среднесписочная численность административно-управленческого персонала	человек	11,10
9	Норматив удельного расхода условного топлива при производстве тепловой энергии источниками тепловой энергии, с распределением по источникам тепловой энергии, используемым для осуществления Регулируемых видов деятельности	кг у. т./Гкал	200,40
9.1	Модульная автономная котельная установка АДТ-0,55, ул. Днепровская	кг у. т./Гкал	198,90
9.2	Расход электроэнергии по норме на весь объем производственных ресурсов	тыс. квт.ч	751,20
10	Расход топлива фактически на весь объем производственных ресурсов		139,63
10.1	в том числе:	тонна	0
10.2	твердое топливо		
10.3	жидкое топливо	тонна	96,3
10.4	газообразное топливо	тыс. куб. м	0
11	Расход электроэнергии фактически на весь объем Производственных ресурсов	тыс. квт.ч	602,94

Таблица 10.4 Структура тарифа МУП «ТЭСК»

№п/п	Наименование параметра	Единица измерения	Значение (производство)	Значение (передача)
1	2	3	4	5
1	Дата сдачи годового бухгалтерского баланса в налоговые органы	х	01.04.2019	01.04.2019
2	Выручка от регулируемой деятельности по виду деятельности	тыс. руб.	118 665,68	15 161,70
3	Себестоимость производимых товаров (оказываемых услуг) по регулируемому виду деятельности, включая:	тыс. руб.	125 952,17	12 080,61
3.1	расходы на покупаемую тепловую энергию (мощность), теплоноситель	тыс. руб.	57 557,32	4 779,87
3.2	расходы на топливо	тыс. руб.	5 030,57	0,00
3.2.1	дизельное топливо	х	х	х
	общая стоимость		5030,56715	0
3.2.1.1	объем	тонны	96,30	
3.2.1.2	стоимость за единицу объема	тыс. руб.	52,24	
3.2.1.3	стоимость доставки	тыс. руб.	0,00	
3.3	Расходы на покупаемую электрическую энергию (мощность), используемую в технологическом процессе	тыс. руб.	2 547,14	0,00
3.3.1	Средневзвешенная стоимость 1 кВт.ч (с учетом мощности)	руб.	4,22	0,00
3.3.2	Объем приобретенной электрической энергии	тыс. кВт·ч	602,9440	0,0000

№п/п	Наименование параметра	Единица измерения	Значение (производство)	Значение (передача)
3.4	Расходы на приобретение холодной воды, используемой в технологическом процессе	тыс. руб.	239,27	0,00
3.5	Расходы на хим. реагенты, используемые в технологическом процессе	тыс. руб.	0,00	0,00
3.6	Расходы на оплату труда основного производственного персонала	тыс. руб.	18 061,20	1 894,82
3.7	Отчисления на социальные нужды основного производственного персонала	тыс. руб.	5 253,83	577,34
3.8	Расходы на оплату труда административно-управленческого персонала	тыс. руб.	11 994,64	1 429,73
3.9	Отчисления на социальные нужды административно-управленческого персонала	тыс. руб.	3 187,77	387,54
3.10	Расходы на амортизацию основных производственных средств	тыс. руб.	15 570,23	2 333,75
3.11	Расходы на аренду имущества, используемого для осуществления регулируемого вида деятельности	тыс. руб.	40,01	3,54
3.12	Общепроизводственные расходы, в том числе:	тыс. руб.	2 804,01	141,29
3.12.1	Расходы на текущий ремонт	тыс. руб.	20,45	0,00
3.12.2	Расходы на капитальный ремонт	тыс. руб.	0,00	0,00
3.13	Общехозяйственные расходы, в том числе:	тыс. руб.	2 492,69	306,79
3.13.1	Расходы на текущий ремонт	тыс. руб.	152,14	20,27
3.13.2	Расходы на капитальный ремонт	тыс. руб.	0,00	0,00
3.14	Расходы на капитальный и текущий ремонт основных производственных средств	тыс. руб.	985,17	193,16
	Информация об объемах товаров и услуг, их стоимости и способах приобретения у тех организаций, сумма оплаты услуг которых превышает 20 процентов суммы расходов по указанной статье расходов		отсутствует	отсутствует
3.15	Прочие расходы, которые подлежат отнесению на регулируемые виды деятельности, в том числе:	тыс. руб.	188,32	32,78
3.15.1	расходы на услуги банков	тыс. руб.	188,32	32,78
	Добавить прочие расходы			

Таблица 10.5. Технико-экономические показатели ООО «РСО»

№ п.п.	Наименование	Единица измерения	Значение
1	Установленная тепловая мощность объектов основных фондов, используемых для теплоснабжения, в том числе по каждому источнику тепловой энергии	Гкал/ч	4,11
2	Тепловая нагрузка по договорам теплоснабжения	Гкал/ч	0,44
3	Объем вырабатываемой тепловой энергии	тыс. Гкал	4,1811
3.1	Объем приобретаемой тепловой энергии	тыс. Гкал	0,0000

№ п.п.	Наименование	Единица измерения	Значение
4	Объем тепловой энергии, отпускаемой потребителям	тыс. Гкал	3,7331
4.1	Определенной по приборам учета, в т.ч.:	тыс. Гкал	1,5910
4.1.1	Определенный по приборам учета объем тепловой энергии, отпускаемой по договорам потребителям, максимальный объем потребления тепловой энергии Объектов, которых составляет менее чем 0,2 Гкал	тыс. Гкал	0,0000
4.2	Определенной расчетным путем (по нормативам потребления коммунальных услуг)	тыс. Гкал	2,1421
5	Нормативы технологических потерь при передаче тепловой энергии, теплоносителя по тепловым сетям	Ккал/ч. мес.	0,00
6	Фактический объем потерь при передаче тепловой энергии	тыс. Гкал/год	0,45
6.1	Плановый объем потерь при передаче тепловой энергии	тыс. Гкал/год	0,45
7	Среднесписочная численность основного производственного персонала	человек	14,00
8	Среднесписочная численность административно-управленческого персонала	человек	4,00
9	Норматив удельного расхода условного топлива при производстве тепловой энергии источниками тепловой энергии, с распределением по источникам тепловой энергии, используемым для осуществления регулируемых видов деятельности	кг у. т./Гкал	273,5350
10	Фактический удельный расход условного топлива при производстве тепловой энергии источниками тепловой энергии с распределением по источникам тепловой энергии	кг усл. топл./Гкал	286,8993
11	Удельный расход электрической энергии на производство (передачу) тепловой энергии на единицу тепловой энергии, отпускаемой потребителям	тыс. кВт.ч/Гкал	0,07
12	Удельный расход холодной воды на производство (передачу) тепловой энергии на единицу тепловой энергии, отпускаемой потребителям	куб.м/Гкал	0,04

Таблица 10.6 Структура тарифа ООО «РСО»

№п/п	Наименование параметра	Единица измерения	Значение
1	2	3	4
2	Выручка от регулируемой деятельности по виду деятельности	тыс. руб.	21 389,50
3	Себестоимость производимых товаров (оказываемых услуг) по регулируемому виду деятельности, включая:	тыс. руб.	22 979,71
3.1	расходы на покупаемую тепловую энергию (мощность), теплоноситель	тыс. руб.	100,05
3.2	расходы на топливо	тыс. руб.	9 798,03
3.2.1	дизельное топливо	х	х
	общая стоимость		9798,032408
3.2.1.1	объем	тонны	176,84
3.2.1.2	стоимость за единицу объема	тыс. руб.	55,41
3.2.1.3	стоимость доставки	тыс. руб.	
3.3	Расходы на покупаемую электрическую энергию (мощность), используемую в технологическом процессе	тыс. руб.	230,44
3.3.1	Средневзвешенная стоимость 1 кВт.ч (с учетом мощности)	руб.	4,33
3.3.2	Объем приобретенной электрической энергии	тыс. кВт·ч	53,2460
3.4	Расходы на приобретение холодной воды, используемой в технологическом процессе	тыс. руб.	0,00
3.5	Расходы на хим. реагенты, используемые в технологическом процессе	тыс. руб.	0,00
3.6	Расходы на оплату труда основного производственного персонала	тыс. руб.	520,95

№п/п	Наименование параметра	Единица измерения	Значение
3.7	Отчисления на социальные нужды основного производственного персонала	тыс. руб.	158,37
3.8	Расходы на оплату труда административно-управленческого персонала	тыс. руб.	3 846,00
3.9	Отчисления на социальные нужды административно-управленческого персонала	тыс. руб.	1 012,76
3.10	Расходы на амортизацию основных производственных средств	тыс. руб.	0,00
3.11	Расходы на аренду имущества, используемого для осуществления регулируемого вида деятельности	тыс. руб.	4 374,00
3.12	Общепроизводственные расходы, в том числе:	тыс. руб.	319,65
3.12.1	Расходы на текущий ремонт	тыс. руб.	319,65
3.12.2	Расходы на капитальный ремонт	тыс. руб.	0,00
3.13	Общехозяйственные расходы, в том числе:	тыс. руб.	2 619,46
3.13.1	Расходы на текущий ремонт	тыс. руб.	0,00
3.13.2	Расходы на капитальный ремонт	тыс. руб.	0,00
4	Валовая прибыль (убытки) от реализации товаров и оказания услуг по регулируемому виду деятельности	тыс. руб.	-1 590,22
5	Чистая прибыль, полученная от регулируемого вида деятельности, в том числе:	тыс. руб.	0,00
5.1	Размер расходования чистой прибыли на финансирование мероприятий, предусмотренных инвестиционной программой регулируемой организации	тыс. руб.	0,00

Таблица 10.7. Технико-экономические показатели ФГБУ «ЦЖКУ» Минобороны России

№ п п.	Наименование	Единица измерения	Значение
1	Тепловая нагрузка по договорам теплоснабжения	Гкал/ч	0,00
2	Объем вырабатываемой тепловой энергии	тыс. Гкал	3,0391
2.1	Объем приобретаемой тепловой энергии	тыс. Гкал	2,6314
3	Объем тепловой энергии, отпускаемой потребителям	тыс. Гкал	4,4599
3.1	Определенной по приборам учета, в т.ч.:	тыс. Гкал	0,0000
3.1.1	Определенный по приборам учета объем тепловой энергии, отпускаемой по договорам потребителям, максимальный объем потребления тепловой энергии объектов, которых составляет менее чем 0,2 Гкал	тыс. Гкал	0,0000
3.2	Определенной расчетным путем (нормативам потребления коммунальных услуг)	тыс. Гкал	4,4599
4	Нормативы технологических потерь при передаче тепловой энергии, теплоносителя по тепловым сетям	Ккал/ч. мес.	1,36
5	Фактический объем потерь при передаче тепловой энергии	тыс. Гкал/год	1,76
5.1	Плановый объем потерь при передаче тепловой энергии	тыс. Гкал/год	1,36
6	Среднесписочная численность основного производственного персонала	человек	28,07
7	Среднесписочная численность административно-управленческого персонала	человек	3,88
8	Норматив удельного расхода условного топлива при производстве тепловой энергии источниками тепловой энергии, с распределением по источникам тепловой энергии, используемым для осуществления регулируемых видов деятельности	кг у. т./Гкал	294,40
10	Фактический удельный расход условного топлива при производстве тепловой энергии источниками тепловой энергии с распределением по источникам тепловой энергии	кг усл. топл./Гкал	254,64

№ п п.	Наименование	Единица измерения	Значение
11	Удельный расход электрической энергии на производство (передачу) тепловой энергии на единицу тепловой энергии, отпускаемой потребителям	тыс. кВт.ч/Гкал	26,54
12	Удельный расход холодной воды на производство (передачу) тепловой энергии на единицу тепловой энергии, отпускаемой потребителям	куб м/Гкал	2,46

Таблица 10.8 Структура тарифа ФГБУ «ЦЖКУ»

№п/п	Наименование параметра	Единица измерения	Значение (производство)	Значение (передача)
1	2	3	4	5
1	Дата сдачи годового бухгалтерского баланса в налоговые органы	х	28.03.2019	28.03.2019
2	Выручка от регулируемой деятельности по виду деятельности	тыс. руб.	35 429,96	5 587,26
3	Себестоимость производимых товаров (оказываемых услуг) по регулируемому виду деятельности, включая:	тыс. руб.	35 049,60	6 302,29
3.1	расходы на покупаемую тепловую энергию (мощность), теплоноситель	тыс. руб.	5 191,12	2 689,59
3.2	расходы на топливо	тыс. руб.	8 864,82	0,00
3.2.1	мазут	х	х	х
	общая стоимость		0	0
3.2.1.1	объем	тонны	0,00	0,00
3.2.1.2	стоимость за единицу объема	тыс. руб.	0,00	0,00
3.2.1.3	стоимость доставки	тыс. руб.	0,00	0,00
3.2.2	дизельное топливо	х	х	х
3.2.2.1	объем	тонны	0,00	0,00
3.2.2.2	стоимость за единицу объема	тыс. руб.	0,00	0,00
3.2.2.3	стоимость доставки	тыс. руб.	0,00	0,00
3.2.3	уголь каменный	х	х	х
	общая стоимость		8864,817658	0
3.2.3.1	объем	тонны	1,10	0,00
3.2.3.2	стоимость за единицу объема	тыс. руб.	8 055,18	0,00
3.2.3.3	стоимость доставки	тыс. руб.	0,00	0,00
3.3	Расходы на покупаемую электрическую энергию (мощность), используемую в технологическом процессе	тыс. руб.	506,33	303,88
3.3.1	Средневзвешенная стоимость 1 кВт.ч (с учетом мощности)	руб.	4,28	4,28
3.3.2	Объем приобретенной электрической энергии	тыс. кВт·ч	118,3620	71,0359
3.4	Расходы на приобретение холодной воды, используемой в технологическом процессе	тыс. руб.	122,16	56,67
3.5	Расходы на хим. реагенты, используемые в технологическом процессе	тыс. руб.	0,00	0,00
3.6	Расходы на оплату труда основного производственного персонала	тыс. руб.	9 956,82	1 607,49
3.7	Отчисления на социальные нужды основного производственного персонала	тыс. руб.	3 006,96	485,46
3.8	Расходы на оплату труда административно-управленческого персонала	тыс. руб.	1 581,29	255,29
3.9	Отчисления на социальные нужды административно-управленческого персонала	тыс. руб.	477,55	77,10
3.10	Расходы на амортизацию основных производственных средств	тыс. руб.	0,00	0,00

№п/п	Наименование параметра	Единица измерения	Значение (производство)	Значение (передача)
3.11	Расходы на аренду имущества, используемого для осуществления регулируемого вида деятельности	тыс. руб.	0,00	0,00
3.12	Общепроизводственные расходы, в том числе:	тыс. руб.	3 916,75	632,34
3.12.1	Расходы на текущий ремонт	тыс. руб.	450,58	0,00
3.12.2	Расходы на капитальный ремонт	тыс. руб.	0,00	0,00
3.13	Общехозяйственные расходы, в том числе:	тыс. руб.	1 425,80	194,47
3.13.1	Расходы на текущий ремонт	тыс. руб.	0,00	0,00
3.13.2	Расходы на капитальный ремонт	тыс. руб.	0,00	0,00
3.14	Расходы на капитальный и текущий ремонт основных производственных средств	тыс. руб.	0,00	0,00
	Информация об объемах товаров и услуг, их стоимости и способах приобретения у тех организаций, сумма оплаты услуг которых превышает 20 процентов суммы расходов по указанной статье расходов		отсутствует	отсутствует

Таблица 10.9. Технико-экономические показатели ООО «РСО «Силуэт»

№ п п.	Наименование	Единица измерения	Значение
1	Тепловая нагрузка по договорам теплоснабжения	Гкал/ч	0,46
2	Объем вырабатываемой тепловой энергии	тыс. Гкал	0,762
3	Объем приобретаемой тепловой энергии	тыс. Гкал	0
4	Объем тепловой энергии, отпускаемой потребителям по договорам, заключенным в рамках осуществления регулируемых видов деятельности, в том числе определенном по приборам учета и расчетным путем	тыс. Гкал	0,765
5	Нормативы технологических потерь при передаче тепловой энергии, теплоносителя по тепловым сетям	Ккал/ч. мес.	0
6	Фактический объем потерь при передаче тепловой энергии	тыс.Гкал/год	0
7	Плановый объем потерь при передаче тепловой энергии	тыс.Гкал/год	0
8	Среднесписочная численность основного производственного персонала	человек	1
8.1	Среднесписочная численность административно-управленческого персонала	человек	2,3
9	Удельный расход условного топлива на еденицу тепловой энергии, отпускаемой в тепловую сеть, с разбивкой по источникам тепловой энергии, используемым для осуществления регулируемых видов деятельности	кг у. т./Гкал	215,0
10	Удельный расход электрической энергии на производство (передачу) тепловой энергии на еденицу тепловой энергии, отпускаемой потребителям по договорам, заключенным в рамках осуществления регулируемых видов деятельности	тыс. квт.ч/Гкал	0,06
11	Удельный расход холодной воды на производство (передачу) тепловой энергии на еденицу тепловой энергии, отпускаемой потребителям по договорам, заключенным в рамках осуществления регулируемых видов деятельности	куб. м/Гкал	2,87

Таблица 10.10 Структура тарифа ООО «РСО «Силуэт»

№п/п	Наименование параметра	Единица измерения	Значение
1	2	3	4
2	Выручка от регулируемой деятельности по виду деятельности	тыс. руб.	11925
3	Себестоимость производимых товаров (оказываемых услуг) по регулируемому виду деятельности, включая:	тыс. руб.	11537

№п/п	Наименование параметра	Единица измерения	Значение
3.1	Расходы на покупаемую тепловую энергию (мощность), теплоноситель	тыс. руб.	0
3.2	расходы на топливо	тыс. руб.	4727,4
3.2.1	дизельное топливо	тыс. руб.	4711
3.2.2	бензин	тыс. руб.	16,4
3.3	Расходы на покупаемую электрическую энергию (мощность), используемую в технологическом процессе	тыс. руб.	188
3.3.1	Средневзвешенная стоимость 1 кВт.ч (с учетом мощности)	руб.	7,06
3.4	Расходы на приобретение холодной воды, используемой в технологическом процессе	тыс. руб.	94
3.5	Расходы на хим. реагенты, используемые в технологическом процессе	тыс. руб.	0
3.6	Расходы на оплату труда основного производственного персонала	тыс. руб.	0
3.7	Отчисления на социальные нужды основного производственного персонала	тыс. руб.	0
3.8 3.9	Расходы на оплату труда и на социальнуе нужды административно-управленческого персонала	тыс. руб.	4000,4
3.10	Расходы на амортизацию основных производственных средств	тыс. руб.	0
3.11	Расходы на аренду имущества, используемого для осуществления регулируемого вида деятельности	тыс. руб.	0
3.12	Общепроизводственные расходы, в том числе отнесееные к ним расходы на текущий и капитальный ремонт	тыс. руб.	600
3.13	Общехозяйственные расходы, в том числе отнесееные к ним расходы на текущий и капитальный ремонт	тыс. руб.	1923,7
4	Валовая прибыль (убытки) от реализации товаров и оказания услуг по регулируемому виду деятельности	тыс. руб.	388
5	Чистая прибыль, полученная от регулируемого вида деятельности, в том числе:	тыс. руб.	0

Таблица 10.11. Структура тарифа УФСБ России по Камчатскому краю

№п/п	Наименование параметра	Единица измерения	Значение
1	2	3	4
1	Дата сдачи годового бухгалтерского баланса в налоговые органы	х	Не осуществлялась
2	Выручка от регулируемой деятельности по виду деятельности	тыс. руб.	2 742,36
3	Себестоимость производимых товаров (оказываемых услуг) по регулируемому виду деятельности, включая:	тыс. руб.	7 895,95
3.1	расходы на покупаемую тепловую энергию (мощность), теплоноситель	тыс. руб.	0,00
3.2	расходы на топливо	тыс. руб.	0,00
3.3	Расходы на покупаемую электрическую энергию (мощность), используемую в технологическом процессе	тыс. руб.	912,94
3.3.1	Средневзвешенная стоимость 1 кВт.ч (с учетом мощности)	руб.	4,99
3.3.2	Объем приобретенной электрической энергии	тыс. кВт·ч	183,0130
3.4	Расходы на приобретение холодной воды, используемой в технологическом процессе	тыс. руб.	7,41
3.5	Расходы на хим. реагенты, используемые в технологическом процессе	тыс. руб.	0,00
3.6	Расходы на оплату труда основного производственного персонала	тыс. руб.	4 117,42

№п/п	Наименование параметра	Единица измерения	Значение
3.7	Отчисления на социальные нужды основного производственного персонала	тыс. руб.	1 408,16
3.8	Расходы на оплату труда административно-управленческого персонала	тыс. руб.	0,00
3.9	Отчисления на социальные нужды административно-управленческого персонала	тыс. руб.	0,00
3.10	Расходы на амортизацию основных производственных средств	тыс. руб.	443,20
3.11	Расходы на аренду имущества, используемого для осуществления регулируемого вида деятельности	тыс. руб.	0,00
3.12	Общепроизводственные расходы, в том числе:	тыс. руб.	0,00
3.12.1	Расходы на текущий ремонт	тыс. руб.	0,00
3.12.2	Расходы на капитальный ремонт	тыс. руб.	0,00
3.13	Общехозяйственные расходы, в том числе:	тыс. руб.	0,00
3.13.1	Расходы на текущий ремонт	тыс. руб.	0,00
3.13.2	Расходы на капитальный ремонт	тыс. руб.	0,00
3.14	Расходы на капитальный и текущий ремонт основных производственных средств	тыс. руб.	1 003,25
	Информация об объемах товаров и услуг, их стоимости и способах приобретения у тех организаций, сумма оплаты услуг которых превышает 20 процентов суммы расходов по указанной статье расходов		отсутствует
3.15	Прочие расходы, которые подлежат отнесению на регулируемые виды деятельности, в том числе:	тыс. руб.	3,57
3.15.1	плата за выбросы и сбросы загрязняющих веществ в окружающую среду, размещение отходов и другие виды негативного воздействия на окружающую среду в пределах установленных нормативов и (или) лимитов	тыс. руб.	3,57
4	Валовая прибыль (убытки) от реализации товаров и	тыс. руб.	0,00

Часть 11. **ЦЕНЫ (ТАРИФЫ) В СФЕРЕ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ**

В границах Петропавловск-Камчатского городского округа деятельность в сфере теплоснабжения осуществляет 8 теплоснабжающих компаний:

- Филиал ПАО «Камчатскэнерго» «Камчатские ТЭЦ», Филиал ПАО «Камчатскэнерго» «Коммунальная энергетика»;
- МУП «ТЭСК»;
- ООО «РСО «Силуэт»;
- Пограничное управление ФСБ России по восточному арктическому району;
- ФГБУ «ЦЖКУ» Минобороны России;
- ООО «РСО».
- ООО «ОПТИМАЭР»
- ООО «КВТ»

Нормативное правовое регулирование в сфере теплоснабжения осуществляет Региональная служба по тарифам и ценам Камчатского края, которая является органом исполнительной власти Камчатского края, действующим на основании и во исполнение Конституции Российской Федерации, федеральных законов и иных нормативных правовых актов Российской Федерации, Устава края, законов края, правовых актов Губернатора края и Правительства края, а также правовых актов министерства энергетики и жилищно-коммунального хозяйства края.

11.1. Описание динамики утвержденных цен (тарифов), устанавливаемых органами исполнительной власти субъекта Российской Федерации в области государственного регулирования цен (тарифов) по каждому из регулируемых видов деятельности и по каждой теплосетевой и теплоснабжающей организации с учетом последних 3 лет

Сведения об утвержденных тарифах, устанавливаемых Региональная служба по тарифам и ценам Камчатского края на тепловую энергию (мощность), поставляемую от теплоснабжающих организаций, представлены в таблице 11.1.1.

Тарифы на тепловую энергию на нужды ГВС для населения и исполнителей коммунальных услуг для населения по теплоснабжающим организациям ПКГО за период с 2017 по 2020 год, руб./Гкал представлены в таблице 11.1.2. Экономически обоснованные тарифы на ГВС представлены в таблице 11.1.3

Таблица 11.1.1 Информация о размерах тарифов для населения по предприятиям, оказывающих услуги в сфере теплоснабжения в разрезе муниципальных образований Камчатского края

№ п/п	Наименование предприятия	Единица измерения	2017		2018		2019	
			01.01.2017-30.06.2017	01.07.2017-31.12.2017	01.01.2018-30.06.2018	01.07.2018-31.12.2018	01.01.2019-30.06.2019	01.07.2019-31.12.2019
1	2	3	6	7	8	9	10	11
1.	ПАО "Камчатскэнерго"	руб./Гкал	4 570,00	4 500,00	4 400,00	4 250,00	4 250,00	3 900,00
2.	Пограничное управление ФСБ России по восточному арктическому району	руб./Гкал	2 661,07	2 661,07	2 661,07	2 774,44	2 774,44	2 838,48
3.	ООО «РСО «Силуэт»	руб./Гкал	4 570,00	4 500,00	4 400,00	4 250,00	4 250,00	3 900,00
4.	УФСБ России по Камчатскому краю	руб./Гкал	3 620,00	3 812,08	3 812,08	3 912,34	3 912,34	4 006,00
5.	ФГБУ «ЦЖКУ» Минобороны России (до 01.11.2015 АО "РЭУ", до 24.06.2017 АО "ГУ ЖКХ")	руб./Гкал	4 570,00	4 500,00	4 400,00	4 250,00	4 250,00	3 900,00
6.	МУП ПКГО "ТЭСК"	руб./Гкал	4 570,00	4 500,00	4 400,00	4 250,00	4 250,00	3 900,00
7.	ООО «РСО» (работают с 28.08.2017)	руб./Гкал	-	4 500,00	4 400,00	4 250,00	4 250,00	3 900,00

Таблица 11.1.2 - Тарифы на тепловую энергию на нужды ГВС для населения и исполнителей коммунальных услуг для населения по теплоснабжающим организациям ПКГО за период с 2016 по 2019 год, руб./Гкал

№ п/п	Наименование предприятия	Горячая вода в открытой системе теплоснабжения				Горячая вода в закрытой системе горячего водоснабжения			
		01.01.2016 - 30.06.2016		01.07.2016 - 31.12.2016		01.01.2016 - 30.06.2016		01.07.2016 - 31.12.2016	
		Льготный (сниженный) тариф для населения и исполнителей коммунальных услуг (тарифы указываются с учетом НДС)*		Льготный (сниженный) тариф для населения и исполнителей коммунальных услуг (тарифы указываются с учетом НДС)*		Льготный (сниженный) тариф для населения и исполнителей коммунальных услуг (тарифы указываются с учетом НДС)*		Льготный (сниженный) тариф для населения и исполнителей коммунальных услуг (тарифы указываются с учетом НДС)*	
		Компонент на ТЭ, руб./Гкал	Компонент на ТН, руб./Гкал	Компонент на ТЭ, руб./Гкал	Компонент на ТН, руб./Гкал	Компонент на ТЭ, руб./Гкал	Компонент на ХВ, руб./куб м	Компонент на ТЭ, руб./Гкал	Компонентна ХВ, руб./куб м
		1	2	3	4	5	6	7	8
1	ПАО "Камчатскэнерго"								
	Коммунальная энергетика								
	Потреб., подкл. к ТС без доп. преобразования на ТП	3 163,79	109,08	3 353,62	112,08				
	Потреб., подкл. к ТС после ТП	3 468,94	49,35	3 659,20	50,7	4 210,00	49,35	4 440,00	50,7
2	Северовосточное пограничное управление береговой охраны ФСБ России					1 779,50	49,35	1 891,61	50,7
	ТЭ на ГВС (населению и исполнителям КУ)					1 642,50			
3	Пограничное управление ФСБ России по восточному арктическому району								
4	ООО «РСО «Силуэт»	4 340,00	49,35	4 570,00	52,56				
5	МУП ПКГО "ТЭСК"	3 667,05	49,35	3 905,41	52,31	4 340,00	49,35	4 622,10	52,31
6	ФГБУ «ЦЖКУ» Минобороны России								
7	ООО «РСО»								

продолжение таблицы 11.1.2

№ п/п	Наименование предприятия	Горячая вода в открытой системе теплоснабжения				Горячая вода в закрытой системе горячего водоснабжения			
		01.01.2017 - 30.06.2017		01.07.2017 - 31.12.2017		01.01.2017 - 30.06.2017		01.07.2017 - 31.12.2017	
		Льготный (сниженный) тариф для населения и исполнителей коммунальных услуг (тарифы указываются с учетом НДС)*		Льготный (сниженный) тариф для населения и исполнителей коммунальных услуг (тарифы указываются с учетом НДС)*		Льготный (сниженный) тариф для населения и исполнителей коммунальных услуг (тарифы указываются с учетом НДС)*		Льготный (сниженный) тариф для населения и исполнителей коммунальных услуг (тарифы указываются с учетом НДС)*	
		Компонент на ТЭ, руб/Гкал	Компонент на ТН, руб./куб.м	Компонент на ТЭ, руб/Гкал	Компонент на ТН, руб./куб м	Компонент на ТЭ, руб/Гкал	Компонент на ХВ, руб./куб.м	Компонент на ТЭ, руб/Гкал	Компонент на ХВ, руб./куб м
		9	10	11	12	13	14	15	16
1	ПАО "Камчатскэнерго"								
	Коммунальная энергетика								
	Потреб., подкл. к ТС без доп. преобразования на ТП					4 440,00	50,7	4 370,00	50,7
	Потреб., подкл. к ТС после ТП	3 353,62	112,08	3 353,62	112,08				
2	Северовосточное пограничное управление береговой охраны ФСБ России	3 740,00	50,7	3 660,00	50,7				
	ТЭ на ГВС (населению и исполнителям КУ)								
3	Пограничное управление ФСБ России по восточному арктическому району	-				1 891,61	50,7	1 891,61	50,7
4	ООО «РСО «Силуэт»	4 000,00	50,7	4 000,00	50,7				
5	МУП ПКГО "ТЭСК"	3 195,00	50,7	3 195,00	50,7	4 570,00	50,7	4 500,00	50,7
6	ФГБУ «ЦЖКУ» Минобороны России	4 570,00	48	4 500,00	50				
7	ООО «РСО»	-		4 500,00	50,7			4 500,00	50,7

продолжение таблицы 11.1.2

№ п/п	Наименование предприятия	Горячая вода в открытой системе теплоснабжения				Горячая вода в закрытой системе горячего водоснабжения			
		01.01.2018 - 30.06.2018		01.07.2018 - 31.12.2018		01.01.2018 - 30.06.2018		01.07.2018 - 31.12.2018	
		Льготный (сниженный) тариф для населения и исполнителей коммунальных услуг (тарифы указываются с учетом НДС)*							
		Компонент на ТЭ, руб/Гкал	Компонент на ТН, руб./куб.м	Компонент на ТЭ, руб/Гкал	Компонент на ТН, руб./куб м	Компонент на ТЭ, руб/Гкал	Компонент на ХВ, руб./куб.м	Компонент на ТЭ, руб/Гкал	Компонент на ХВ, руб./куб.м
		17	18	19	20	21	22	23	24
1	ПАО "Камчатскэнерго"								
	Коммунальная энергетика							4 100,00	50,7
	Потреб., подкл. к ТС без доп. преобразования на ТП	3 353,62	112,08	3 353,62	112,08	4 250,00	50,7		
	Потреб., подкл. к ТС после ТП	3 540,00	50,7	3 390,00	50,7				
2	Северовосточное пограничное управление береговой охраны ФСБ России								
	ТЭ на ГВС (населению и исполнителям КУ)								
3	Пограничное управление ФСБ России по восточному арктическому району					1 891,61	50,7	1 985,00	53,24
4	ООО «РСО «Силуэт»	4 000,00	50,7	4 000,00	57,74				
5	МУП ПКГО "ТЭСК"	3 195,00	50,7	3 195,00	50,7	4 400,00	50,7	4 250,00	50,7
6	ФГБУ «ЦЖКУ» Минобороны России	4 400,00	50	4 250,00	50,7				
7	ООО «РСО»	4 400,00	50,7	4 250,00	50,7	4 400,00	50,7	4 250,00	50,7

продолжение таблицы 11.1.2

№ п/п	Наименование предприятия	Горячая вода в открытой системе теплоснабжения				Горячая вода в закрытой системе горячего водоснабжения			
		01.01.2019 - 30.06.2019		01.07.2019 - 31.12.2019		01.01.2019 - 30.06.2019		01.07.2019 - 31.12.2019	
		Льготный (сниженный) тариф для населения и исполнителей коммунальных услуг (тарифы указываются с учетом НДС)*		Льготный (сниженный) тариф для населения и исполнителей коммунальных услуг (тарифы указываются с учетом НДС)*		Льготный (сниженный) тариф для населения и исполнителей коммунальных услуг (тарифы указываются с учетом НДС)*		Льготный (сниженный) тариф для населения и исполнителей коммунальных услуг (тарифы указываются с учетом НДС)*	
		Компонент на ТЭ, руб/Гкал	Компонент на ТН, руб./куб м	Компонент на ТЭ, руб/Гкал	Компонент на ТН, руб./куб м	Компонент на ТЭ, руб/Гкал	Компонент на холодную воду, руб./куб.м	Компонент на ТЭ, руб/Гкал	Компонент на холодную воду, руб./куб.м
		25	26	27	28	29	30	31	32
1	ПАО "Камчатскэнерго"								
	Коммунальная энергетика								
	Потреб., подкл. к ТС без доп. преобразования на ТП	3 330,92	113,98	3 000,00	113,98				
	Потреб., подкл. к ТС после ТП	3 371,93	51,71	3 000,00	51,71	4 085,83	51,71	3 700,00	51,71
2	Северовосточное пограничное управление береговой охраны ФСБ России								
	ТЭ на ГВС (населению и исполнителям КУ)								
3	Пограничное управление ФСБ России по восточному арктическому району					1 982,93	51,71	2 015,50	53,88
4	ООО «РСО «Силуэт»	3 985,63	51,71	3 900,00	51,71				
5	МУП ПКГО "ТЭСК"	3 180,81	51,71	2 860,64	51,71	4 235,19	51,71	3 825,73	51,71
6	ФГБУ «ЦЖКУ» Минобороны России	4 233,66	51,71	4 233,66	51,71				
7	ООО «РСО»	4 233,66	51,71	4 198,37	53,88	4 236,01	51,71	4 205,96	53,88

Таблица 11.1.3 - Экономически обоснованные тарифы на ГВС

№ п/п	Наименование предприятия	Тариф на горячую воду в открытой системе теплоснабжения							
		01.01.2018 - 30.06.2018				01.07.2018 - 31.12.2018			
		Экономически обоснованный тариф для прочих потребителей (тарифы указываются без НДС)		Экономически обоснованный тариф для населения (тарифы указываются с НДС)		Экономически обоснованный тариф для прочих потребителей (тарифы указываются без НДС)		Экономически обоснованный тариф для населения (тарифы указываются с НДС)	
		Компонент на ТЭ, руб/Гкал	Компонент на ТН, руб./куб.м	Компонент на ТЭ, руб/Гкал	Компонент на ТН, руб./куб.м	Компонент на ТЭ, руб/Гкал	Компонент на ТН, руб./куб.м	Компонент на ТЭ, руб/Гкал	Компонент на ТН, руб./куб м
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1	ПАО "Камчатскэнерго"								
	Коммунальная энергетика								
	Потреб., подкл. к ТС без доп. преобразования на ТП	3 116,32	94,98	3 677,26	112,08	3 116,32	94,98	3 677,26	112,08
	Потреб., подкл. к ТС после ТП	5 408,10	42,97	6 381,56	50,7	5 425,86	42,97	6 402,51	50,7
2	Пограничное управление ФСБ России по восточному арктическому району (2018-2022)								
3	ООО «РСО «Силуэт»	15 704,32	42,97	18 531,10	50,7	16 126,71	48,93	19 029,52	57,74
4	МУП ПКГО "ТЭСК"	6 721,00	42,97	7 930,78	50,7	6 990,20	50,8	8 248,44	59,94
5	ФГБУ «ЦЖКУ» Минобороны России	7 495,91	48,71	8 845,17	57,48	7 944,07	51,28	9 374,00	60,51
6	ООО «РСО»	4 953,76	42,97	5 845,44	50,7	5 154,03	42,97	6 081,76	50,7

продолжение таблицы 11.1.3

№ п/п	Наименование предприятия	Тариф на горячую воду в открытой системе теплоснабжения							
		01.01.2019 - 30.06.2019				01.07.2019 - 31.12.2019			
		Экономически обоснованный тариф для прочих потребителей (тарифы указываются без НДС)		Экономически обоснованный тариф для населения (тарифы указываются с НДС)		Экономически обоснованный тариф для прочих потребителей (тарифы указываются без НДС)		Экономически обоснованный тариф для населения (тарифы указываются с НДС)	
		Компонент на ТЭ, руб/Гкал	Компонент на ТН, руб./куб.м	Компонент на ТЭ, руб/Гкал	Компонент на ТН, руб./куб м	Компонент на ТЭ, руб/Гкал	Компонент на ТН, руб./куб м	Компонент на ТЭ, руб/Гкал	Компонент на ТН, руб./куб.м
1	2	11	12	13	14	15	16	17	18
1	ПАО "Камчатскэнерго"								
	Коммунальная энергетика								
	Потреб., подкл. к ТС без доп. преобразования на ТП	3 116,32	94,98	3 739,58	113,98	3 583,77	94,98	4 300,52	113,98
	Потреб., подкл. к ТС после ТП	5 425,86	43,09	6 511,03	51,71	6 239,74	53,21	7 487,69	63,85
2	Пограничное управление ФСБ России по восточному Арктическому району (2018-2022)								
3	ООО «РСО «Силуэт»	16 126,71	43,09	19 352,05	51,71	17 742,42	53,21	21 290,90	63,85
4	МУП ПКГО "ТЭСК"	6 990,20	43,09	8 388,24	51,71	7 723,07	53,21	9 267,68	63,85
5	ФГБУ «ЦЖКУ» Минобороны России	7 944,07	49	9 535,88	58,8	8 246,62	51,71	9 895,94	62,05
6	ООО «РСО»	5 154,03	43,09	6 184,84	51,71	8 091,02	44,9	9 709,22	53,88

11.2. Описание структуры цен (тарифов), установленных на момент разработки схемы теплоснабжения

Калькуляция расходов на осуществление производственной деятельности представлена в Части 10. Основные затраты при производстве тепловой энергии приходятся на покупку топлива, на оплату труда и отчисления на социальные нужды основного производственного персонала.

11.3. Описание платы за подключение к системе теплоснабжения описание платы за услуги по поддержанию резервной тепловой мощности, в том числе для социально значимых категорий потребителей

Плата за подключение к системам теплоснабжения ПАО "Камчатскэнерго" в Петропавловск-Камчатском городском округе потребителей, тепловая нагрузка которых более 0,1 Гкал/ч и не превышает 1,5 Гкал/ч, на 2019 год представлена в таблице 11.3.1.

Таблица 11.3.1 Плата за подключение к системам теплоснабжения ПАО "Камчатскэнерго"

N п/п	Наименование	Значение тыс. руб./Гкал/ч без НДС
1	2	3
Плата за подключение объектов заявителей, подключаемая тепловая нагрузка которых более 0,1 Гкал/ч и не превышает 1,5 Гкал/ч, в том числе:		
1	Расходы на проведение мероприятий по подключению объектов заявителей (П1)	2 100,37
2	Расходы на создание (реконструкцию) тепловых сетей (за исключением создания (реконструкции) тепловых пунктов) от существующих тепловых сетей или источников тепловой энергии до точек подключения объектов заявителей, подключаемая тепловая нагрузка которых более 0,1 Гкал/ч и не превышает 1,5 Гкал/ч, (П2.1), в том числе:	101 996,73
2.1	Надземная (наземная) прокладка	32 455,26
2.1.1	50-250 мм	32 455,26
2.1.2	251-400 мм	0
2.1.3	401-550 мм	0
2.1.4	551-700 мм	0
2.1.5	701 мм и выше	0
2.2	Подземная прокладка, в том числе:	69 541,47
2.2.1	канальная прокладка	36 768,35
2.2.1.1	50-250 мм	36 768,35
2.2.1.2	251-400 мм	0
2.2.1.3	401-550 мм	0
2.2.1.4	551-700 мм	0
2.2.1.5	701 мм и выше	0
2.2.2	бесканальная прокладка	32 773,12
2.2.2.1	50-250 мм	32 773,12
2.2.2.2	251-400 мм	0
2.2.2.3	401-550 мм	0
2.2.2.4	551-700 мм	0
2.2.2.5	701 мм и выше	0
3	Расходы на создание (реконструкцию) тепловых пунктов от существующих тепловых сетей или источников тепловой энергии до точек подключения объектов заявителей, подключаемая тепловая нагрузка которых более 0,1 Гкал/ч и не превышает 1,5 Гкал/ч (П2.2)	49 187,36

N п/п	Наименование	Значение тыс. руб./Гкал/ч без НДС
4	Налог на прибыль	217,12

Плата за подключение к системам теплоснабжения ПАО "Камчатскэнерго" при наличии технической возможности подключения (в расчете на единицу мощности подключаемой тепловой нагрузки с дифференциацией по типам прокладки и диапазонам диаметров тепловых сетей) представлена в таблице 11.3.2.

Таблица 11.3.2 Плата за подключение к системам теплоснабжения ПАО "Камчатскэнерго"

N п/п	Наименование	Значение тыс. руб./Гкал/ч без НДС
1	2	3
Плата за подключение объектов заявителей, подключаемая тепловая нагрузка которых более 0,1 Гкал/ч и не превышает 1,5 Гкал/ч, в том числе:		
1	Расходы на проведение мероприятий по подключению объектов заявителей (П1)	247,598
2	Расходы на создание (реконструкцию) тепловых сетей (за исключением создания (реконструкции) тепловых пунктов) от существующих тепловых сетей или источников тепловой энергии до точек подключения объектов заявителей, подключаемая тепловая нагрузка которых более 0,1 Гкал/ч и не превышает 1,5 Гкал/ч, (П2.1), в том числе:	0
2.1	Надземная (наземная) прокладка	0
2.1.1	50-250 мм	0
2.1.2	251-400 мм	0
2.1.3	401-550 мм	0
2.1.4	551-700 мм	0
2.1.5	701 мм и выше	0
2.2	Подземная прокладка, в том числе:	0
2.2.1	канальная прокладка	0
2.2.1.1	50-250 мм	0
2.2.1.2	251-400 мм	0
2.2.1.3	401-550 мм	0
2.2.1.4	551-700 мм	0
2.2.1.5	701 мм и выше	0
2.2.2	бесканальная прокладка	0
2.2.2.1	50-250 мм	0
2.2.2.2	251-400 мм	0
2.2.2.3	401-550 мм	0
2.2.2.4	551-700 мм	0
2.2.2.5	701 мм и выше	0
3	Расходы на создание (реконструкцию) тепловых пунктов от существующих тепловых сетей или источников тепловой энергии до точек подключения объектов заявителей, подключаемая тепловая нагрузка которых более 0,1 Гкал/ч и не превышает 1,5 Гкал/ч (П2.2)	0
4	Налог на прибыль	0

Плата за подключение к системам теплоснабжения МУП «ТЭСК» в Петропавловск-Камчатском городском округе потребителей, тепловая нагрузка которых более 0,1 Гкал/ч и не превышает 1,5 Гкал/ч, от 2017 года представлена в таблице 11.3.3.

Таблица 11.3.3 Плата за подключение к системам теплоснабжения МУП «ТЭСК»

N п/п	Наименование	Значение тыс. руб./Гкал/ч без НДС
1	2	3
Плата за подключение объектов заявителей, подключаемая тепловая нагрузка которых более 0,1 Гкал/ч и не превышает 1,5 Гкал/ч, в том числе:		
1	Расходы на проведение мероприятий по подключению объектов заявителей (П1)	101,39
2	Расходы на создание (реконструкцию) тепловых сетей (за исключением создания (реконструкции) тепловых пунктов) от существующих тепловых сетей или источников тепловой энергии до точек подключения объектов заявителей, подключаемая тепловая нагрузка которых более 0,1 Гкал/ч и не превышает 1,5 Гкал/ч, (П2.1), в том числе:	1825,31
2.1	Надземная (наземная) прокладка	
2.1.1	50-250 мм	
2.1.2	251-400 мм	
2.1.3	401-550 мм	
2.1.4	551-700 мм	
2.1.5	701 мм и выше	
2.2	Подземная прокладка, в том числе:	1825,31
2.2.1	канальная прокладка	1825,31
2.2.1.1	50-250 мм	
2.2.1.2	251-400 мм	
2.2.1.3	401-550 мм	
2.2.1.4	551-700 мм	
2.2.1.5	701 и выше	

11.4. Описание платы за услуги по поддержанию резервной тепловой мощности, в том числе для социально значимых категорий потребителей

Плата за услуги по поддержанию резервной тепловой мощности, в том числе для социально значимых категорий потребителей по состоянию на 31.12.2019 г. отсутствует по всем теплоснабжающим организации.

Данное обстоятельство затрудняет вести эффективную работу по высвобождению неиспользуемых мощностей у потребителей тепловой энергии отраженных в договорах на теплоснабжение. Это приводит к тому, что фактическое теплопотребление значительно ниже договорных нагрузок, и складывается ситуация по созданию искусственного дефицита тепловой мощности на источниках теплоснабжения.

11.5. Описание динамики предельных уровней цен на тепловую энергию (мощность), поставляемую потребителям, утверждаемых в ценовых зонах теплоснабжения с учетом последних 3 лет

Ценовые зоны на территории Петропавловск-Камчатского городского округа не утверждены. Информация о предельном уровне цен представлена в таблице 11.4.1 за 2019 год.

Таблица 11.4.1 Предельный уровень цен на тепловую энергию

Наименование системы	вид топлива	Предельный уровень цены на тепловую энергию (мощность), руб./Гкал (без НДС)		Муниципальный район
		I полугодие 2019	II полугодие 2019	
Система теплоснабжения Петропавловск-Камчатского ГО	мазут	5 425,86	6 239,74	Петропавловск-Камчатский

11.6. Описание средневзвешенного уровня сложившихся за последние 3 года цен на тепловую энергию (мощность), поставляемую единой теплоснабжающей организацией потребителям в ценовых зонах теплоснабжения

Ценовая зона на территории Петропавловск-Камчатского городского округа отсутствует.

Часть 12.«ОПИСАНИЕ СУЩЕСТВУЮЩИХ ТЕХНИЧЕСКИХ И ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ ПРОБЛЕМ В СИСТЕМАХ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ПОСЕЛЕНИЯ, ГОРОДСКОГО ОКРУГА, ГОРОДА ФЕДЕРАЛЬНОГО ЗНАЧЕНИЯ»

12.1. Описание существующих проблем организации качественного теплоснабжения (перечень причин, приводящих к снижению качества теплоснабжения, включая проблемы в работе теплопотребляющих установок потребителей)

Основные проблемы качественного теплоснабжения:

- Высокий уровень затрат на эксплуатацию тепловых сетей;
- Большие потери тепла в тепловых сетях в следствие износа тепловой изоляции;
- В подавляющем большинстве индивидуальных тепловых пунктов отсутствует автоматизированное регулирование параметров отопления и ГВС

Основные проблемы на источнике - ТЭЦ-1:

- износ (из-за длительной эксплуатации с 1954г.) бойлеров теплосети №2 и №3, входящих в состав теплофикационной установки, что влечет за собой снижение располагаемой мощности ТЭЦ-1 в горячей воде;
- износ (из-за длительной эксплуатации с 1937г.) кабельных линий 6кВ между ТЭЦ-1 и БНС, а также износ тепломеханического и электротехнического оборудования БНС, повреждения которых приводят к прекращению подачи речной воды на технологические нужды ТЭЦ-1 и останову оборудования ТЭЦ;
- износ (из-за длительной эксплуатации) силовых трансформаторов №3 (40000кВА), №№1,4 (7500кВА) на ОРУ 110/35/6 кВ, а также отходящих от трансформаторов кабельных линий 6кВ
- износ главных паропроводов в пределах машинного зала и котельной №2 ТЭЦ-1;
- износ зданий и сооружений (из-за длительной эксплуатации),
- износ энергетических котлов №№1,3,4, находящихся в эксплуатации с 1932г.

12.2. Описание существующих проблем организации надежного теплоснабжения поселения, городского округа, города федерального значения (перечень причин, приводящих к снижению надежности теплоснабжения, включая проблемы в работе теплопотребляющих установок потребителей)

Проблемы организации надежного теплоснабжения:

- Износ тепловых сетей - более 80%;
- Превышение нормативного срока эксплуатации тепловых сетей;
- Ограничение верхнего предела по давлению сетевой воды в трубопроводах магистральных и разводящих тепловых сетей в следствие значительного их износа;
- Устаревшее оборудование для выработки и транспортировки тепловой энергии, что вызывает низкий коэффициент полезного действия при их работе и нарастающее число отказов с соответствующими отрицательными последствиями;
- Интенсивная химическая коррозия наружных поверхностей трубопроводов в результате подтопления тепловых трасс грунтовыми и водопроводными водами, ливневой и фекальной канализацией.
- Интенсивная электрохимическая коррозия под действием блуждающих токов;
- Несанкционированное вмешательство в охранные зоны тепловых сетей;
- Повышенное гидравлическое сопротивление внутридомовых систем отопления в результате большого срока службы и отсутствия надлежащей эксплуатации со стороны обслуживающих компаний (отсутствие квалифицированных кадров по эксплуатации оборудования систем теплопотребления);
- Принятый норматив потребления тепловой энергии на ГВС ниже фактического.

12.3. Описание существующих проблем развития систем теплоснабжения

Проблемы развития систем теплоснабжения:

- Отсутствие резервной пропускной способности по тепловым сетям для подключения новых потребителей в районах города, отдаленных от источников.

- Рост сверхнормативного износа объектов коммунальной инфраструктуры.

12.4. Описание существующих проблем надежного и эффективного снабжения топливом действующих систем теплоснабжения

Проблемы, заключающиеся в надежном и эффективном снабжении топливом, отсутствуют. Поставщик газообразного топлива готов качественно обеспечивать поставки энергоресурса в соответствии с заявленными нормами, а также обеспечить поставки дополнительного количества топлива при не расчетных температурах. Резервное топливо закупается перед началом отопительного сезона на весь период, что исключает возможность не поставки ресурса.

12.5. Анализ предписаний надзорных органов об устранении нарушений, влияющих на безопасность и надежность системы теплоснабжения

Предписания надзорных органов организациям, занятым в сфере теплоснабжения г. Петропавловска-Камчатского, об устранении нарушений, влияющих на безопасность и надежность эксплуатируемых ими систем теплоснабжения, по информации, полученной от указанных организаций - не выдавались.

ПРИЛОЖЕНИЕ 1.1.

СОСТАВ И ХАРАКТЕРИСТИКА ОСНОВНОГО НАСОСНОГО И ТЯГОДУТЬЕВОГО ОБОРУДОВАНИЯ КОТЕЛЬНЫХ

Тип насосного агрегата	Год установки	Год посл. ТО/ Год кап. Рем.	Кол-во (шт.)	Техническая характеристика				
				Насоса			Электродвигателя	
				Подача ($м^3$/ч.)	Нап.	Тип	Мощность (кВт)	Скорость вращения (об./мин.)
1	2	3	4	5	6	7	8	9
АО «Камчатскэнерго» «Коммунальная энергетика» Котельная №1								
Питательный	2013	2019	1	17	136	Grundfos CR 15-12-F-A-E-HQQE		
Питательный	2013	2019	1	17	136	Grunfos CR 15-12-F-A-E-HQQE		
Питательный	2013	2019	1	17	136	Grunfos CR 15-12-F-A-E-HQQE		
Питательный	2013	2019	1	17	136	Grunfos CR 15-12-F-A-E-HQQE		
Сетевой	2013	2019	1	361	57	Grunfos TP 150-660/4 F-F-F-BAQE		
Сетевой	2013	2019	1	361	57	Grunfos TP 150-660/4 F-F-F-BAQE		
Сетевой	2013	2019	1	361	57	Grunfos TP 150-660/4 F-F-F-BAQE		
Питательный ХВО	2013	2019	1	29	46,1	Grunfos TP 40-660/2 A-F-A-BAQE		
Питательный ХВО	2013	2019	1	29	46,1	Grunfos TP 40-660/2 A-F-A-BAQE		
Конденсатный	2013	2019	1	47,5	19,8	Grunfos TP 65-240/4 A-F-A-BAQE		
Конденсатный	2013	2019	1	47,5	19,8	Grunfos TP 65-240/4 A-F-A-BAQE		
Подпитки тепловой сети	2013	2019	1	14	60	WILO MHI 805N-1/E/3-400-50-2		
Подпитки тепловой сети	2013	2019	1	14	60	WILO MHI 805N-1/E/3-400-50-2		
Топливный насос №1	2013	2019	1			ТОР		
Топливный насос №1	2013	2019	1			ТОР		
Топливный насос №1	2013	2019	1			ТОР		
Топливный насос №1	2013	2019	1			ТОР		
Вентилятор	2013	2019	1	16200		ВСТF-15		
Вентилятор	2013	2019	1	16200		ВСТF-15		
Вентилятор	2013	2019	1	16200		ВСТF-15		
Вентилятор	2013	2019	1	16200		ВСТF-15		
ПАО «Камчатскэнерго» «Коммунальная энергетика» Котельная №2 «КГТУ»								
Питательный	1986	2019	1	38	176	ЦНСГ 38/176	30	3000
Питательный	1987	2019	1	38	132	ЦНСГ 38/132	22	2200
Питательный паровой	1990	2019	1	26	200	ПДВ 16/20		
Сетевой	1982	2019	1	90	55	КМ 90/50	30	3000
Сетевой	1982	2019	1	90	55	КМ 90/50	30	3000
Топлевный		2019	2			НШ-50		
ГВС	1978	2019	1	18		КМ 50/32	7,5	
ГВС	1979	2019	1	18		К 50/32		
Вентилятор	1978	2019	1			КЦЗ-3	1	
Вентилятор	1978	2019	1	95000		ВДН-9	11,5	1000
Вентилятор	1978	2019	1	95000		ВДН-9	11,5	1000
Дымосос	1978	2019	1	12500		Д-10	22	1000

1	2	3	4	5	6	7	8	9
Дымосос	1978	2019	1	95000		ВДН-9	11,5	1000
ПАО «Камчатскэнерго» «Коммунальная энергетика» Котельная №3 «Моховая»								
Сетевой	1996	2019	1	250	35	ARMSTRON		
Сетевой	1996	2019	1	250	35	ARMSTRON		
Сетевой	1990	2019	1	145	80	НКУ-145		
Сетевой	1990	2019	1	145	80	НКУ-145		
Сетевой	1990	2019	1	145	80	НКУ-145		
Сетевой	1990	2019	1	400	90	ЦН-400		
Сетевой	1990	2019	1	400	90	ЦН-400		
Сетевой	1990	2019	1	400	90	ЦН-400		
Конденсатный	1990	2019	1	45	35	К-35/45		
Конденсатный	1990	2019	1	13	16	К-65/70		
Питательный	1988	2019	1	38	220	ЦНСГ-38/220		
Питательный	1988	2019	1	38	220	ЦНСГ-38/220		
Питательный	1988	2019	1	38	220	ЦНСГ-38/220		
Питательный	1988	2019	1	60	198	ЦНСГ-60/198		
Сырой воды	1990	2019	1	35	45	К-35/45		
Паровой	1988	2019	1	25	20	ПДВ-25/20		
Дымосос	1988	2019	1	23000		ДН-12,5		
Дымосос	2013	2019	1	23000		ДН-12,5		1000
Дымосос	1983	2019	1	23000		ДН-12,5		
Дымосос	1982	2019	1	23000		ДН-12,5		
Дымосос	1987	2019	1	23000		ДН-12,5		
Вентилятор	1988	2019	1	6800		ВДН-10		
Вентилятор	2013	2019	1	6800		ВДН-10		1000
Вентилятор	1983	2019	1	6800		ВДН-10		
Вентилятор	1982	2019	1	6800		ВДН-10		
Вентилятор	1987	2019	1	6800		ВДН-10		
ПАО «Камчатскэнерго» «Коммунальная энергетика» Котельная №4 «Топоркова»								
Насос сетевой Grundfos TP 65-340	2014	2019	3	340	65		5,5	2900
Насос ГВС Grundfos CR 64	2014	2019	2				7,5	
Насос подпитки ГВС Grundfos UPS 32-120	2014	2019	1					
Насос циркуляционный котловой DPH 120/360.80T	2014	2019	6	120	80			
Насос топливный	2014	2019	1	1,6		НМШ2-40-1,6/16БУЗ		
ПАО «Камчатскэнерго» «Коммунальная энергетика» Котельная №5 «Школа №37»								
Сетевой	2002	2019	1	25	32	КМ 25/32		
Сетевой	1994	2019	1	20	30	К 20/30		
Сетевой	1994	2019	1	20	30	К 20/30		
Дымосос	1986	2019	1	9500		Д-3,5		
Дымосос	1986	2019	1	12800		Д-3,5		
Вентилятор дутьевой		2019	2			ВР-2,5		
ПАО «Камчатскэнерго» «Коммунальная энергетика» Котельная №6 «Авача»								
Сетевой	1994	2019	1	90	55	КМ 90/55		
Сетевой	1994	2019	1	90	55	КМ 90/55		
Насос	2001	2019	1	90	35	КМ 90/35		
Насос	1999	2019	1	90	35	КМ 90/35		
Дымосос	1986	2019	1	9500		ДН-9		
Дымосос	1986	2019	1	9500		ДН-9		
Дымосос	1986	2019	1	12800		ДН-10		
Вентилятор	1986	2019	1	2,5		ВД		
Вентилятор	1986	2019	1	2,5		ВД		
Вентилятор	1986	2019	1	2,5		ВД		
ПАО «Камчатскэнерго» «Коммунальная энергетика» Котельная №7 «Энергопоезд»								
Топливный №1		2019	2	4		НШ-50		

1	2	3	4	5	6	7	8	9
Топливный №2		2019	1	36	25	Ш-80-36/45-6		
Откачивающий		2019	1			ЦНСГ 38-44		
Сетевой		2019	2			КМ 90/55 (К 100-65-200)		
Дозаторный №1		2019	1			ДН-60		
Дозаторный №2		2019	1			ДН-60		
Подпиточный		2019	1			КМ 45/55		
Мазутный		2019	1	8	20	НСГ 8/20		
Питательный		2019	1	38	220	ЦНСГ 38/220		
Питательный				38	168	ЦНСГ 38/168		
Дымосос		2019	1	30500		ВД12,5	55	1000
Дымосос		2019	1	30500		Д10	55	1000
Вентилятор			2			ВД10	37	1500
ПАО «Камчатскэнерго» «Коммунальная энергетика» Котельная №12 «Сероглазка»								
Перекачивающий №1	1992г.	2019	1	18		Ш 40	5,5	
Перекачивающий №2	1992г.	2019	1	18		Ш 80	5,5	
Форсуночный №1	2010г.	2019	1	1,6		НШ-50	4	
Форсуночный №2	2010г.	2019	1	1,6		НШ-50	4	
Форсуночный №3	2010г.	2019	1	1,6		НШ-50	4	
Питательный №1	1985г.	2019	1	60		ЦНСГ 60/220	22	
Питательный №2	1985г.	2019	1	60		ЦНСГ 60/220	22	
Питательный №3	1984г.	2019	1	38		ЦНСГ 60/220	22	
Питательный №4	1985г.	2019	1	25		ПДВ 25/20		
Сетевой №1	2007г.	2019	1	320		Д 320/50	55	
Сетевой №2	2007г.	2019	1	320		Д 320/50	55	
Сетевой №3	2007г.	2019	1	320		Д 320/50	55	
Подпиточный №1	1985г.	2019	1	65		К 100-80	17	
Подпиточный №2	1984г.	2019	1	45		К-80-50-20	17	
Подпиточный №3	1984г.	2019	1	45		3КМ-6	17	
Солерастворительный	1979г.	2019	1	20		К 20/30	4	
Вентилятор №1	1979г.	2019	1	13620		ВДН-10	11	970
Вентилятор №2	2013г.	2019	1	13620		ВДН-10	11	1000
Вентилятор №3	2012г.	2019	1	13620		ВДН-10	11	970
Дымосос №1	1979г.	2019	1	26600		Д-12,5	30	980
Дымосос №2	2013г.	2019	1	26600		Д-12,5	30	1000
Дымосос №3	1979г.	2019	1	26600		Д-12,5	30	980
ПАО «Камчатскэнерго» «Коммунальная энергетика» Котельная №13 «Октябрьская»								
Сетевой №1	2012г.	2019	1	20		К 20/30	4	
Сетевой №2	2012г.	2019	1	20		К 20/30	4	
Откачки	1988г.	2019	1	8		К 8/18	3	
ПАО «Камчатскэнерго» «Коммунальная энергетика» Котельная №14 «Халактырка»								
Сетевой №1		2019				Wilo 40/260-3/4		1450
Сетевой №2 (не рабочий)		2019				Wilo 40/260-3/4		1450
Сетевой №3		2019		20		2К6		1450
ПАО «Камчатскэнерго» «Коммунальная энергетика» Котельная №16 «Долиновка»								
Сетевой		2019	1	170	50	Wilo65/170-15/2	15	2900
Сетевой		2019	1	170	50	Wilo65/170-15/2	15	2900
Сетевой		2019	1	100	50	4КМ-8	30	2900
ГВС		2019	1	45	54	3КМ-6 80/55	15	2900
ГВС		2019	1	45	54	3КМ-6 80/55	15	2900
ГВС		2019	1	45	54	3КМ-6 80/55	15	2900
Вентилятор дутьевой		2019	1			ВДН-8		
Вентилятор дутьевой		2019	1			ВДН-8		
ПАО «Камчатскэнерго» «Коммунальная энергетика» Котельная №17 «Чапаевка»								
Сетевой		2019	2	100		КМ 100-65-200/2		
ГВС		2019	2	45		КМ 90/55		
Дымосос		2019	1	10200		ДН-8		
Дымосос		2019	1	10200		ДН-8		

1	2	3	4	5	6	7	8	9
Вентилятор		2019	1			ВД-2		
ПАО «Камчатскэнерго» «Коммунальная энергетика» Котельная №18 «Завойко»								
Питательный	2001	2019	1	60	264	ЦНС(Г) 60-264		
Питательный	1994	2019	1	60	132	ЦНС 60-132		
Питательный	2010	2019	1	38	132	ЦНС(Г) 38-132		
Питательный	2000	2019	1	60	198	ЦНС(Г) 60-198		
Питательный	1995	2019	1	25	500	ПДВ 25/50 А		
Сетевой	1994	2019	1	315	71	Д-315/71		
Сетевой	2010	2019	1	200	90	4Д-200-90		
Сетевой	1994	2019	1	315	71	Д-315/71		
Сетевой	2010	2019	1	320	70	Д-320/70		
Подпиточный	2000	2019	1	90	55	К-90/55		
Подпиточный	1992	2019	1	90	85	К-90/85		
Подпиточный	1994	2019	1	90	55	К-90/55		
Подпиточный	1994	2019	1	290	30	К-290/30		
Перекачивающий №1		2019	2	19,5		Ш-40		
Перекачивающий №2		2019	1	40		К 40/40		
Перекачивающий №3		2019	1	40		К 30/40		
Форсуночный		2019	3	6,8		А13В-4-25		
Вентилятор	1976	2019	1	15000		ВД-8		
Вентилятор	1976	2019	1	15000		ВД-8		
Вентилятор	1976	2019	1	15000		ВД-8		
Вентилятор	1981	2019	1	15000		ВД-10		
Вентилятор	1984	2019	1	15000		ВД-10		
Вентилятор	1985	2019	1	15000		ВД-10		
Дымосос	1985	2019	1	32000		Д-10		
Дымосос	1985	2019	1	32000		Д-12,5		
Дымосос	1975	2019	1	32000		Д-12,5		
Дымосос	1981	2019	1	32000		Д-12,5		
Дымосос	2000	2019	1	32000		Д-12,5		
ПАО «Камчатскэнерго» «Коммунальная энергетика» Котельная №25 «Нагорный»								
Сетевой	2006	2019	1	90	40	К 100-65-200		
Сетевой	2006	2019	1	90	40	КМ 100-65-200		
Вентилятор		2019	1			ВДН-3		
Вентилятор		2019	1			ВДН-2		
Вентилятор вытяжной		2019	2					
Дымосос		2019	1			ДН-6,3		
ПАО «Камчатскэнерго» «Коммунальная энергетика» Котельная №26 «Тундровый»								
Сетевой		2019	1	90		КМ-80/50		
Сетевой		2019	1	90		К-90/35		
Сетевой		2019	1	100		4К-12		
ПАО «Камчатскэнерго» «Коммунальная энергетика» Котельная №34 «Электрокотельная»								
Подпиточный		2019		25	65	НЦВС		
Подпиточный		2019		40	30	НЦВС		
Сетевой		2019		20	30	К20/30		
Сетевой		2019		20	30	К20/30		
Сетевой		2019		40	65	НЦВС		
ПАО «Камчатскэнерго» «Коммунальная энергетика» Котельная №37 «Психдиспансер»								
ГВС №1	1980г.	2019	1	20	30	км20/30		
ГВС №2	1980г.	2019	1	20	30	20/30		
Подпиточный №1	1980г.	2019	1	20	30	К 20/30		
Подпиточный №2	1980г.	2019	1	20	30	К 20/30		
Сетевой №1	1980г.	2019	1	45	55	КМ-45/55а		
Сетевой №2	1980г.	2019	1	45	55	КМ-45/55а		
Топливный	1990г.	2019	2	4		НШ-50		
Топливный	1990г.	2019	2	25		НШ-40		
Дымосос №1	1980г.	2019	1			ДН-9		1000
Дымосос №2	1980г.	2019	1			ДН-6,3		1000
ПАО «Камчатскэнерго» «Коммунальная энергетика» Котельная №40 «КМП»								

1	2	3	4	5	6	7	8	9
Топливный	2002г.	2019	2	4		НШ-50 А		
Подпиточный №1	1994г.	2019	1	30		2КМ/6		
Подпиточный №2	1994г.	2019	1	45		3КМ/9		
Центробеждный №1	2010г.	2019	1	204		Wilo BL 80		
Центробеждный №2	2010г.	2019	1	204		Wilo BL 80		
Дымосос №1	1995г.	2019	1			ДН-8		970
Дымосос №2	1995г.	2019	1			ДН-8		970
Вентилятор №1	1995г.	2019	1			ВД-6		
Вентилятор №2	1995г.	2019	1			ВД-6		
Вентилятор №3	1995г.	2019	1			ВД-3		
ПАО «Камчатскэнерго» «Коммунальная энергетика» Котельная №42 «Заозерная»								
Сетевой		2019	1	160	32	6К-8		
Сетевой		2019	1	160	32	6К-8		
Сетевой		2019	1	160	32	6К-8		
ГВС		2019	1	90	40	4К-12		
ГВС		2019	1	90	40	4К-12		
Топливный № 1		2019	3	18,5		НШ-40/18,5		
Топливный № 2		2019	1	4		НШ-50		
Дымосос		2019	1	10000		ДН-10		
Дымосос		2019	1	10000		ДН-10		
ПАО «Камчатскэнерго» «Коммунальная энергетика» Котельная №43 «Чубарова»								
Форсуночный	1979г.	2019	2	24		5Г 12-24 АМ		
Топливный	1979г.	2019	1	4		НШ-50		
Подпиточный №1	1979г.	2019	1	55		КМ 55/45		
Подпиточный №2	1979г.	2019	1	55		КМ 55/45		
Подпиточный №3	1979г.	2019	1	55		КМ 55/45		
Питательный №1	1979г.	2019	1	25		ПДВ 25/20		
Питательный №2	1979г.	2019	1	15		ПДВ 15/20		
Питательный №1	1979г.	2019	1	38		ЦНСГ 38/176		
Питательный №2	1979г.	2019	1	38		ЦНСГ 38/220		
Питательный №3	1979г.	2019	1	38		ЦНСГ 38/220		
Сетевой №1	1979г.	2019	1	315		Д 315/71		
Сетевой №2	1979г.	2019	1	315		Д 315/71		
Сетевой №3	1979г.	2019	1	315		Д 315/71		
ХВО №1	1975г.	2019	1	20		К 20/30		
ХВО №2	1975г.	2019	1	1,6		ПН 1,6/16		
Перекачивающий №1	1979г.	2019	1	25		ЭПН-25/2,5		
Перекачивающий №2	1979г.	2019	1	25		ЭПН-25/2,5		
Дымосос №1	1975г.	2019	1			ДН-12,5		1000
Дымосос №2	1975г.	2019	1			ДН-12,5		1000
Дымосос №3	1975г.	2019	1			ДН-12,5		1500
Вентилятор №1	1975г.	2019	1			ВДН-10		1000
Вентилятор №2	1975г.	2019	1			ВДН-10		1000
Вентилятор №3	1975г.	2019	1			ВДН-10		1500
ПАО «Камчатскэнерго» «Коммунальная энергетика» Котельная №44 «Ватутина»								
Топливный №1		2019	1	12		Г-12/24		
Топливный №2		2019	1	10,3		НШ-100		
Топливный №3		2019	1	5,2		НШ-60		
Топливный №4		2019	1			НБ4-160/63У3		
Подпиточный №1		2019	1		85	К 90/85		
Подпиточный №2		2019	1		85	К 90/85		
Сетевой №1		2019	1	320	50	Д 320/50		
Сетевой №2		2019	1	320	50	Д 320/50		
Сетевой №3		2019	1	320	70	Д 315/71		
Сетевой №4		2019	1	320	70	Д 315/71		
Сетевой (ПНС) №1		2019	1	200	36	Д 200/36		
Сетевой (ПНС) №2		2019	1	200	36	Д 200/36		
Перекачивающий №3		2019	1	25	25	ЭНП-25/2,5		
Перекачивающий №5		2019	1	25	25	ЭНП-25/2,5		

1	2	3	4	5	6	7	8	9
Питательный №1		2019	1	16	250	ПДВ 16/25		
Питательный №2		2019	1	20	250	ПДВ 20/25		
Питательный №1		2019	1	38	220	ЦНСГ 38/220		
Питательный №2		2019	1	38	220	ЦНСГ 38/220		
Питательный №3		2019	1	38	220	ЦНСГ 38/220		
Дымосос №1		2019	1			Д-12		
Дымосос №2		2019	1			Д-12		
Дымосос №3		2019	1			Д-12		
Вентилятор №1		2019	1			ВД-10		
Вентилятор №2		2019	1			ВД-10		
Вентилятор №3		2019	1			ВД-10		
ПАО «Камчатскэнерго» «Коммунальная энергетика» Котельная №45 «Владивостокская»								
Сетевой		2019	1	320	50	Д-320/50		
Сетевой		2019	1	320	50	Д-320/50		
Топливный		2019	3	4		НШ-50		
Перекачивающий		2019	1	6,3		Ш-8-25-6,3/2,5		
Откачивающий №1	2009	2019	1	320		НМШ5-254/10		
Откачивающий №2	2012	2019	1	320		НМШ5-254/10		
Подогревающий		2019	2			К 65/160		
Дымосос		2019	1	20500		ДН-10		
Дымосос		2019	1	3000		ДН-3,5		
Дымосос		2019	1	14500		ДН-9		
Вентилятор		2019	2	10500		ВДН-8		
ПАО «Камчатскэнерго» «Коммунальная энергетика» Котельная №46 «Школа 18»								
Сетевой		2019	1	100	50	КМ-100/50-160		
Сетевой		2019	1	100	50	КМ-100/50-160		
Сетевой		2019	1			КМ-100/65		
Топливный		2019	2	4		НШ-50		
Подогревающий		2019	2			К 65/160		
Дымосос	2010	2019		14500		ДН-9		
Дымосос	2010	2019		14500		ДН-9		
Вентилятор		2019		14500		ВДН-8		
Вентилятор		2019		10500		ВДН-8		
Вентилятор (не работает)		2019				ВДН-8		
ПАО «Камчатскэнерго» «Коммунальная энергетика» Котельная №50 «101 квартал»								
Подпиточный №1	2001г.	2019	1	100	50	КМ 90/55		
Подпиточный №2	1976г.	2019	1	45	54	3КМ/6		
Перекачивающий №1	1993г.	2019	1	1		ПН-1		
Перекачивающий №2	1993г.	2019	1	3,8	12	Ф-12		
ГВС №1	2001г.	2019	1	100	50	КМ 90/55		
ГВС №2	2001г.	2019	1	100	50	КМ 90/55		
Топливный №1		2019	3	4		НШ-50А		
Питательный №1	2009г.	2019	1	38	150	ЦНСГ 38/150		
Питательный №2	1992г.	2019	1	25	200	ПДВ 20/25		
Сетевой №1	2004г.	2019	1	315	50	Д 315/50		
Сетевой №2	2004г.	2019	1	315	50	Д 315/50		
Дымосос №1	1973г.	2019	1	13000		Д-10		
Дымосос №2	1973г.	2019	1	13000		Д-10		
Дымосос №3	1973г.	2019	1	13000		Д-10		
Дымосос №4	1973г.	2019	1	13000		Д-10		
Вентилятор №1 Ц 13-50 №2	2001		1	500				
Вентилятор №2 Ц 13-50 №2	2001		1	500				
Вентилятор №1	1973г.	2019	1	7000		ВД-8		
Вентилятор №2	1973г.	2019	1	7000		ВД-8		
Вентилятор №3	1973г.	2019	1	7000		ВД-8		
Вентилятор №4	1973г.	2019	1	7000		ВД-8		

1	2	3	4	5	6	7	8	9
ПАО «Камчатскэнерго» «Коммунальная энергетика» Котельная №52 «108 квартал»								
Сетевой №1	1972г.	2019	2	200		Grundfos NB 100-200/203		
Сетевой №2	1972г.	2019	2	218		Wilo IL		
Топливный	2009	2019	3	6,5		НШ-50А		
Питательный №1		2019	1	16	20	ПДВ 16/2		
Питательный №2	1972г.	2019	1	16	20	ПДВ 16/2		
Питательный №3	1972г.	2019	1	16	20	ПДВ 16/2		
Питательный №1	1972г.	2019	1	38	132	ЦНСГ-38/132		
Питательный №2	1972г.	2019	1	38	176	ЦНСГ-38/156		
Питательный №3	1972г.	2019	1	38	220	ЦНСГ 38/220		
Солевые №1	1972г.	2019	1	45	30	КМ 45/30		
Солевые №2	1972г.	2019	1	45	30	КМ 45/30		
Перекачивающий	2009г.	2019	1	6,5		НШ-50		
Насос ГВС № 1	2015	2019	1	80,8	71,5	Wilo IL 65/240-30/2		
Насос ГВС № 2	2015	2019	1	80,8	71,5	Wilo IL 65/240-30/2		
Вентилятор №1	1972г.	2019	1	10000		ВД-8		980
Вентилятор №2	1972г.	2019	1	10000		ВД-8		980
Вентилятор №3	1972г.	2019	1	10000		ВД-8		980
Вентилятор №4	1972г.	2019	1	10000		ВД-8		980
Дымосос №1	1972г.	2019	1	20400		ДН-10		1000
Дымосос №2	1972г.	2019	1	20400		ДН-10		1000
Дымосос №3	1972г.	2019	1	20400		ДН-10		1000
Дымосос №4	1972г.	2019	1	20400		ДН-10		1000
ПАО «Камчатскэнерго» «Коммунальная энергетика» Котельная №56 «с/з Петропавловский»								
Сетевой		2019	1	160	32	6К-8		
Сетевой		2019	1	160	32	6К-8		
Сетевой		2019	1	160	32	6К-8		
ГВС		2019	1	100	50	4К-8		
ГВС		2019	1	100	50	4К-8		
ГВС		2019	1	100	50	4К-8		
Топливный		2019	2	18,5	40	НШ-40/18,5		
Дымосос		2019	1	20500		ДН-10		
Дымосос		2019	1			ДН-12		
ПАО «Камчатскэнерго» «Коммунальная энергетика» Котельная №62 «103 квартал»								
Сетевой №1	2013г.	2019	1	440	50	Wilo 150/440-90/40		
Сетевой №2	2013г.	2019	1	440	50	Wilo 150/440-90/40		
Подпиточный №1	1981г.	2019	1	45		К 45/30		
Подпиточный №2	1981г.	2019	1	45		К 45/30		
Центробежный №1	2010г.	2019	1	80		Wilo 50/210-18.5/2		
Центробежный №2	2010г.	2019	1	80		Wilo 50/210-18.5/2		
Топливный №1	2002г.	2019	1	4		НШ-50		
Топливный №2	2002г.	2019	1	4		НШ-50		
Топливный №3	2002г.	2019	1	4		НШ-50		
ГВС № 1		2019	1			1К65		
ГВС № 2		2019	1			1К65		
Вентилятор №1	1977г.	2019	1			ВДН 10		
Вентилятор №2	1978г.	2019	1			ВДН 6		
Вентилятор №3	1990г.	2019	1			ВДН 3		
Дымосос №1	1995г.	2019	1			ДН 12,5	75	735
Дымосос №2	1995г.	2019	1			ДН 12,5	37	970
Дымосос №3	1995г.	2019	1			ДН 12,5	30	970
МУП УМиТ котельная Чавыча								
Насос сетевой № 1	1999		1	30	30	КМ 30/30	5,5	
Насос сетевой № 2	1999		1	30	30	КМ 30/30	5,5	
Насос сетевой № 3	1999		1	30	30	КМ 30/30	5,5	
Насос топливный № 1	1989		1	5,8		НШМ8/25	2,2	
Насос топливный № 2	1989		1	5,8		НШМ8/25	2,2	
Насос топливный № 3	1989		1	5,8		НШМ8/25	2,2	

1	2	3	4	5	6	7	8	9
Вентилятор Дутьевой № 1	1989			9500		ВДН-9		
Вентилятор Дутьевой № 1	1989			9500		ВДН-9		
Дымосос	1989			9500		Д-9		
Вентилятор центробежный № 1				1500		Ц4-70		
Вентилятор центробежный № 2				1500		Ц4-70		
МУП УМиТ котельная ул. Строительная 123								
Насос сдвоенный			1	14	11,9	DAB DPH 120/250.40T	3,95	
МУП УМиТ котельная ул. Строительная 133								
Насос			1			Насос DAB CP 40/2700 T		
МУП УМиТ котельная ул. Днепровская								
Насос			2			Grundfos TP50		
ФГБУ «ЦЖКУ» Минобороны России, котельная 8-56								
Насос сетевой	1984		1	25		К20/30		
Насос сетевой	2012		1	25		К20/30		
Дымосос	2011			4300		ДН 3,5		
Дутьевой вентилятор	2011					ВР 280/46		
Золоуловитель	2011			6750		ЗУ 1-2		
ФГБУ «ЦЖКУ» Минобороны России, котельная 27-18								
Насос сетевой	2003			50		К-80-50-200		
Насос сетевой	1972			50		К-80-50-200		
Насос сетевой	1972					К-9		
Насос сетевой	1972			50		К-80-50-200		
ФГБУ «ЦЖКУ» Минобороны России, котельная 33-25								
Насос сетевой	2000			25 (32)		К 20/30		
Насос сетевой	2011			50		К 50/55		
Насос сетевой	2011			55		К 50/55		
Насос	2000			50		К 80-50-200		
Золоуловитель	2012					ЦГ 2-6,0		
Дутьевой вентилятор	2012					ВЦ-14-46		
Дутьевой вентилятор	1988					ВД-4		
Дымосос	2012					ДН-9		
Дутьевой вентилятор	2012					ВЦ-14/46		
Дымосос	1988					ДН-6,3		
ФГБУ «ЦЖКУ» Минобороны России, котельная 48-106								
Насос сетевой	1990					К 45/30		
Насос сетевой	1990					КМ		
Золоулавитель	2012					ЦГ-1-3,0		
Дутьевой вентилятор	2012					ВЦ-14-46		
Дымосос	2012					ДН-6,3		
ФГБУ «ЦЖКУ» Минобороны России, котельная 6-1								
Сетевой системы ГВС	2010					MVIE 1605/6		
Сетевой системы отопления	2008					willo BL		
Сетевой системы отопления	2008					КМ 100-85-200		
Сетевой системы ГВС	2008					КМ 80-50-200		
Сетевой системы отопления	2008					willo BL		
Экономайзер	2008					ЭД-1-18		
Экономайзер	2009					ЭД-2-38		
Экономайзер	2011					ЭД-2-38		
Дутьевой вентилятор	2004					ВЦ 14-46-2,5		
Дутьевой вентилятор	2009					ВЦ 14-46-2,5		

1	2	3	4	5	6	7	8	9
Дутьевой вентилятор	2011					ВЦ 14-46-2,5		
Дымосос	2011					ДН-9		
Дымосос	2008					ДН-8		
Дымосос	2009					ДН-8		
ФГБУ «ЦЖКУ» Минобороны России, котельная 18-43								
Насос сетевой	2014			25		К20/30		
Насос сетевой	2014			32		К20/30		
Дымосос	2011					ДН 3,5		
Дутьевой вентилятор	2011					ВР 280/46		
Дымосос	2011					ЗУ 1-2		

ПРИЛОЖЕНИЕ 1.2.

ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЕ СХЕМЫ КОТЕЛЬНЫХ

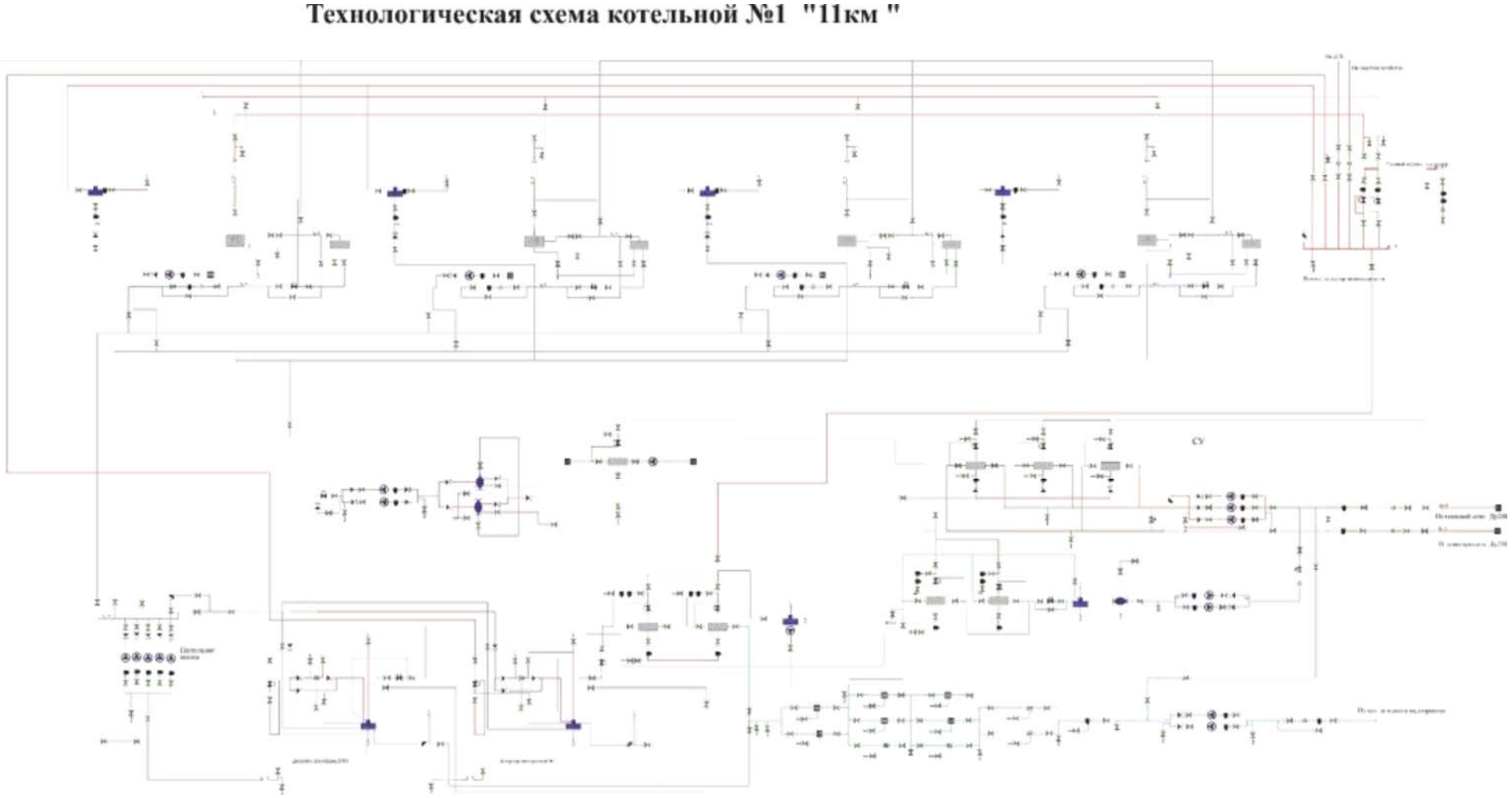


Рисунок 1.1.1. Тепловая схема котельной №1 ПАО «Камчатскэнерго» «Коммунальная энергетика»



Рисунок 1.1.2. Тепловая схема котельной №2 «КГТУ» ПАО «Камчатскэнерго» «Коммунальная энергетика»

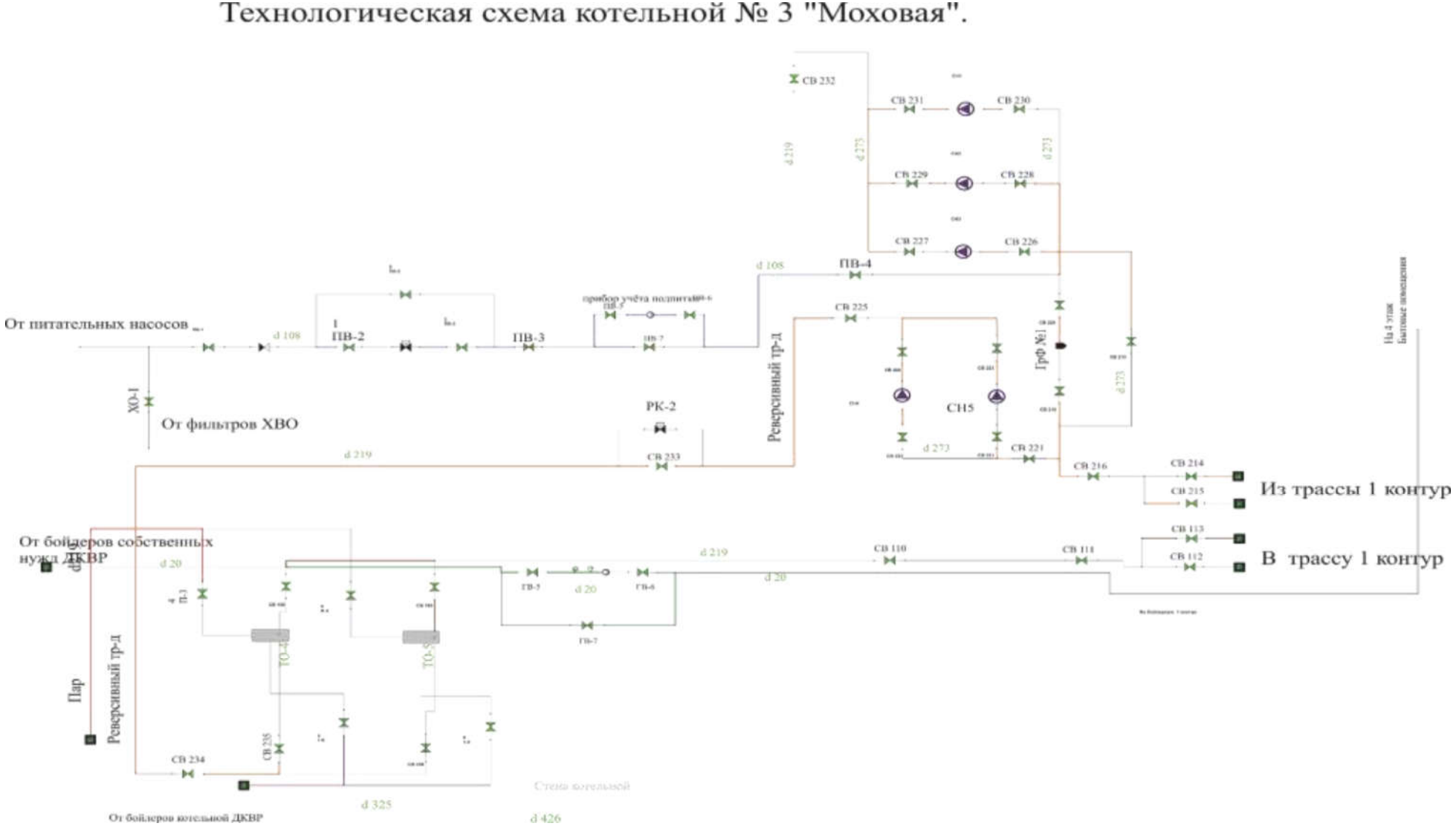


Рисунок 1.1.3. Тепловая схема котельной №3 «Моховая» ПАО «Камчатскэнерго» «Коммунальная энергетика»

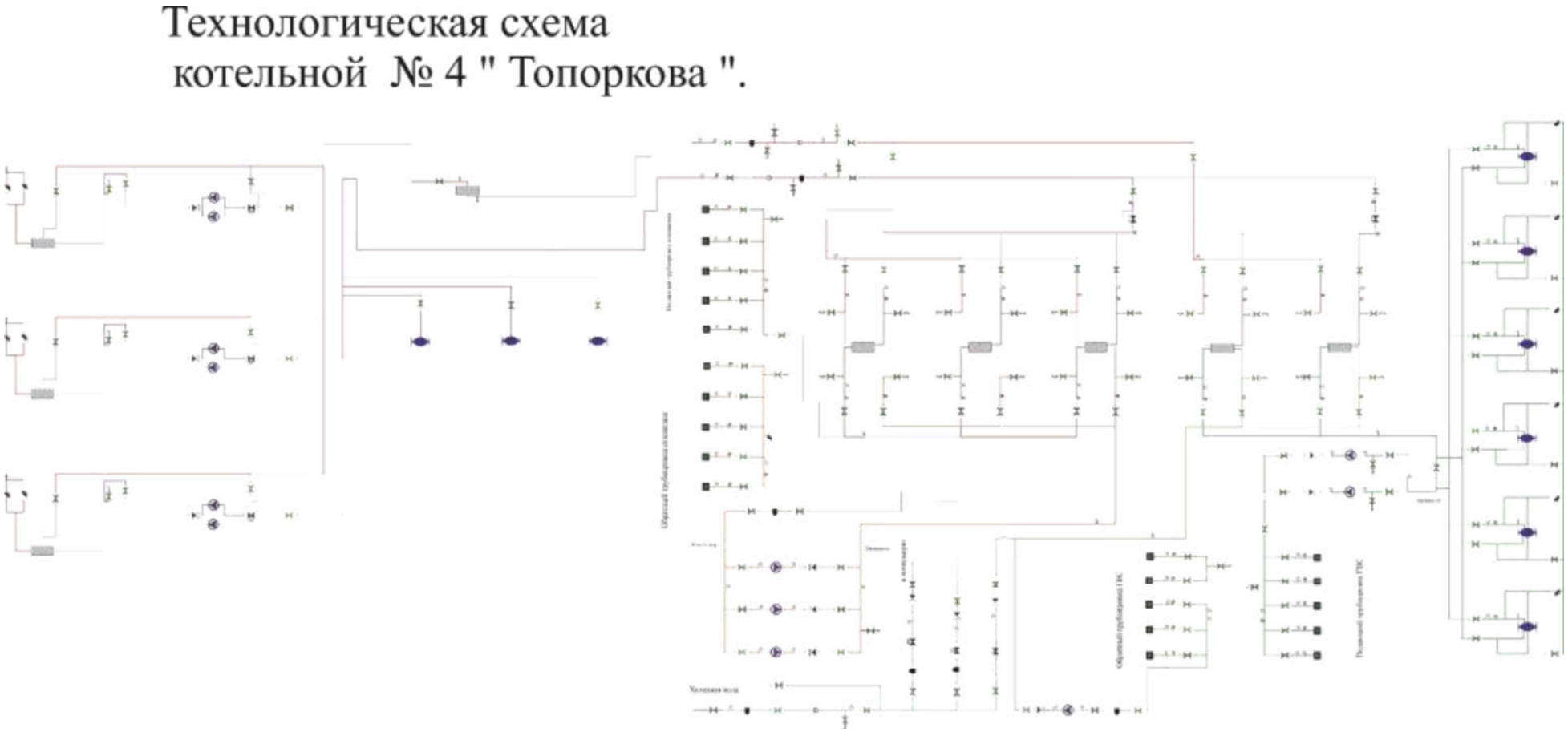


Рисунок 1.1.4. Тепловая схема котельной №4 «Топоркова» ПАО «Камчатскэнерго» «Коммунальная энергетика»



Рисунок 1.1.5. Тепловая схема котельной №5 «Школа №37» ПАО «Камчатскэнерго» «Коммунальная энергетика»

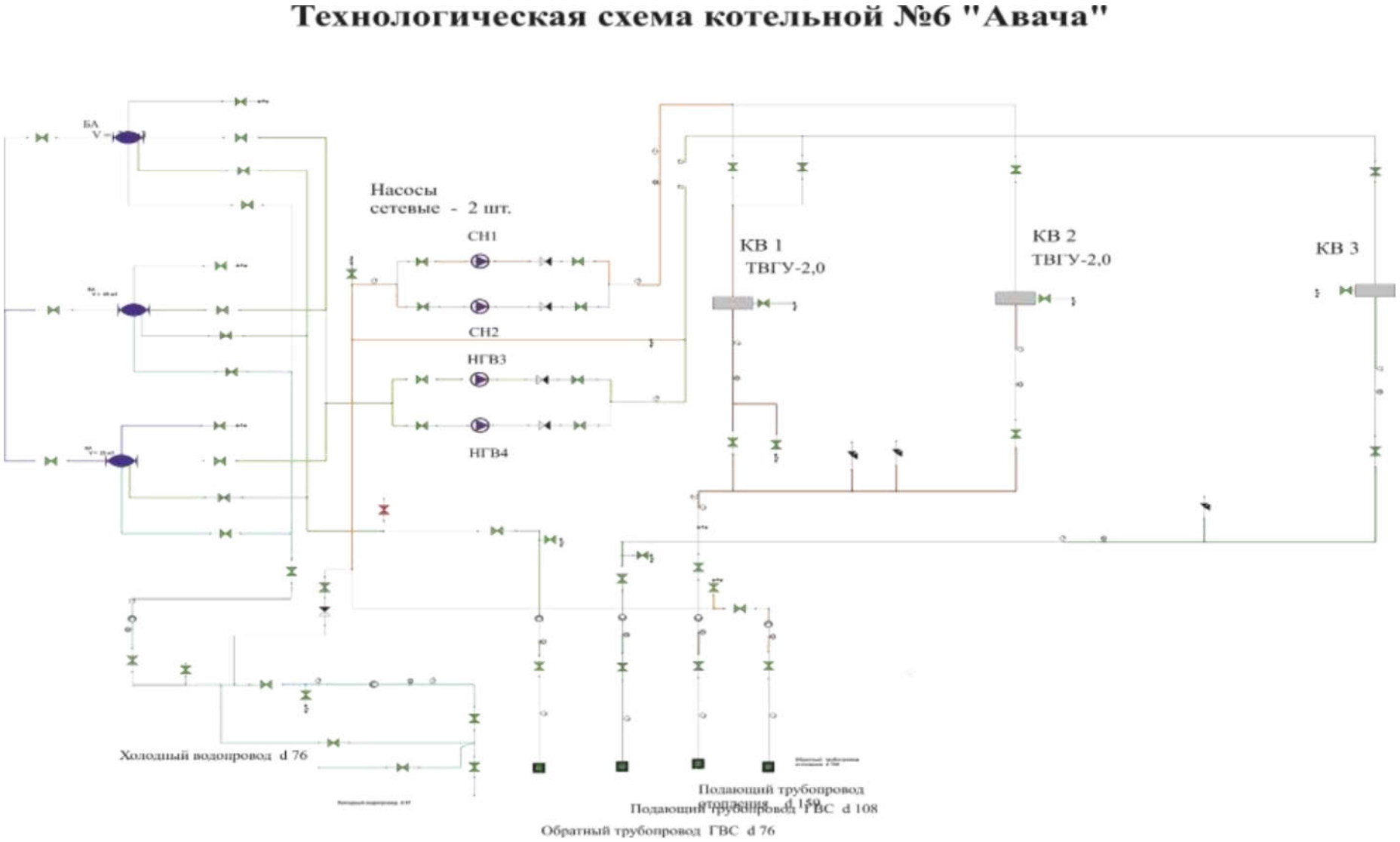


Рисунок 1.1.6. Тепловая схема котельной №6 «Авача» ПАО «Камчатскэнерго» «Коммунальная энергетика»

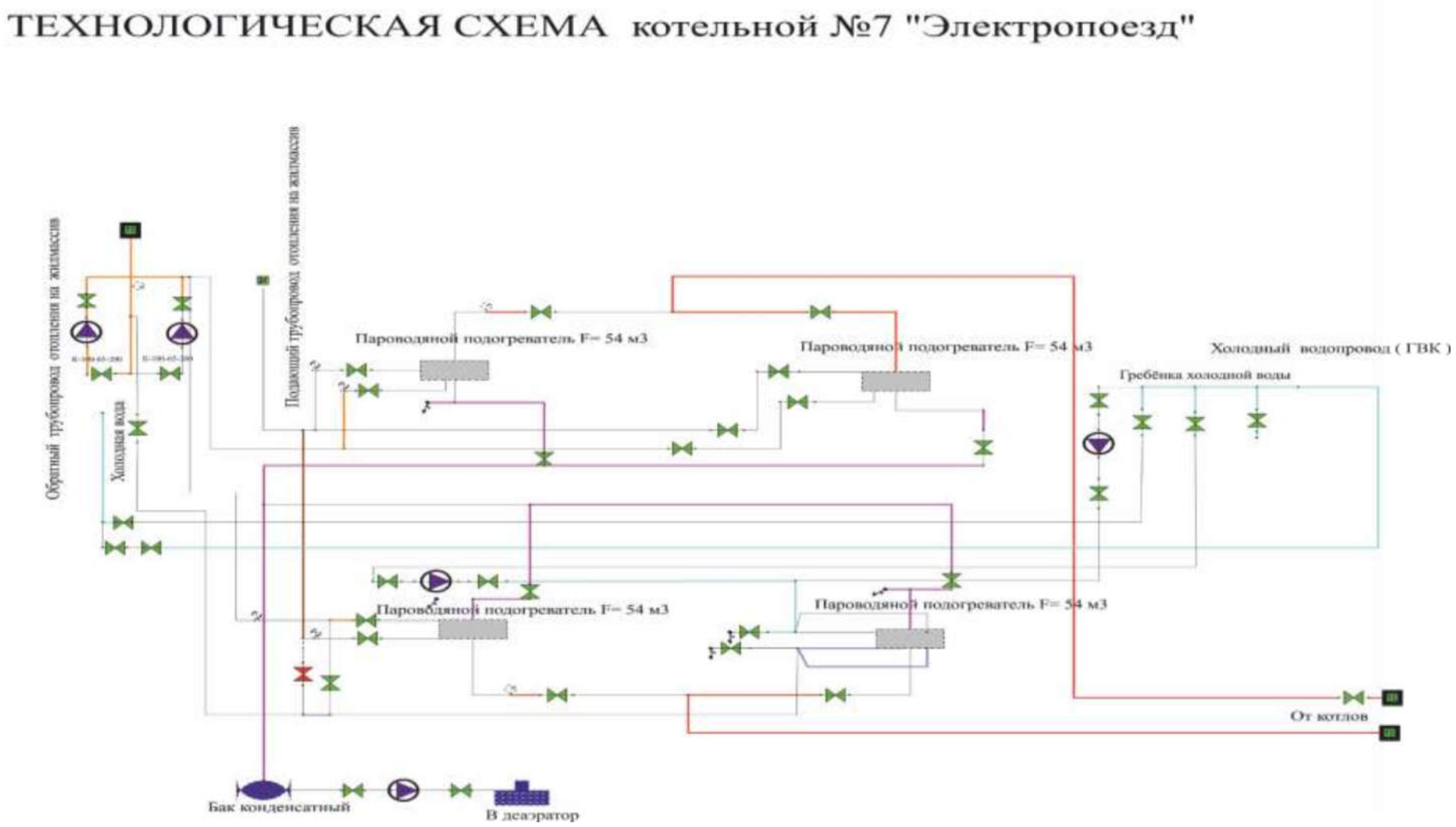


Рисунок 1.1.7. Тепловая схема котельной №7 «Энергопоезд» ПАО «Камчатскэнерго» «Коммунальная энергетика»



Рисунок 1.1.8. Тепловая схема котельной №12 «Сероглазка» ПАО «Камчатскэнерго» «Коммунальная энергетика»

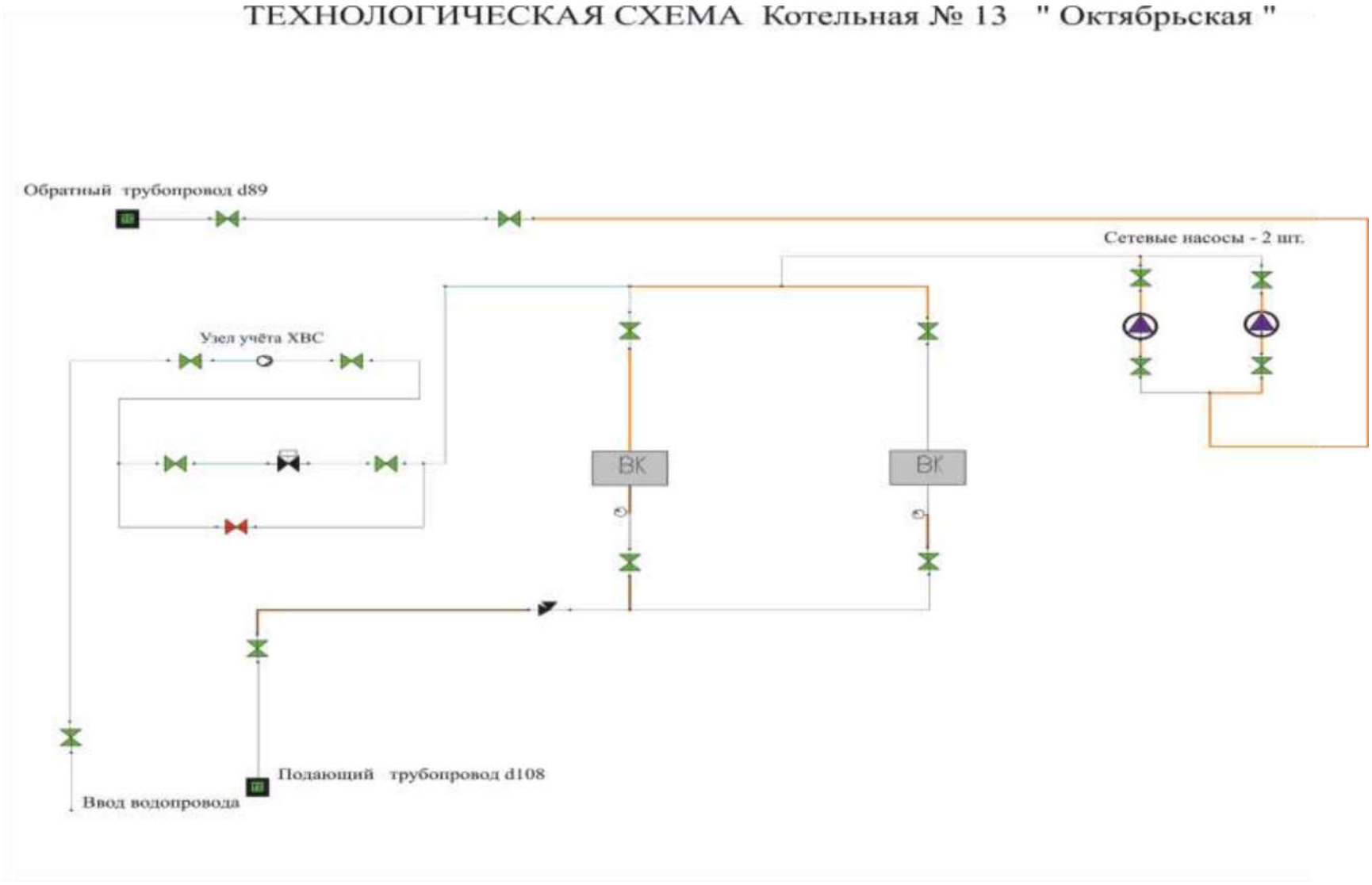


Рисунок 1.1.9. Тепловая схема котельной №13 «Октябрьская» ПАО «Камчатскэнерго» «Коммунальная энергетика»

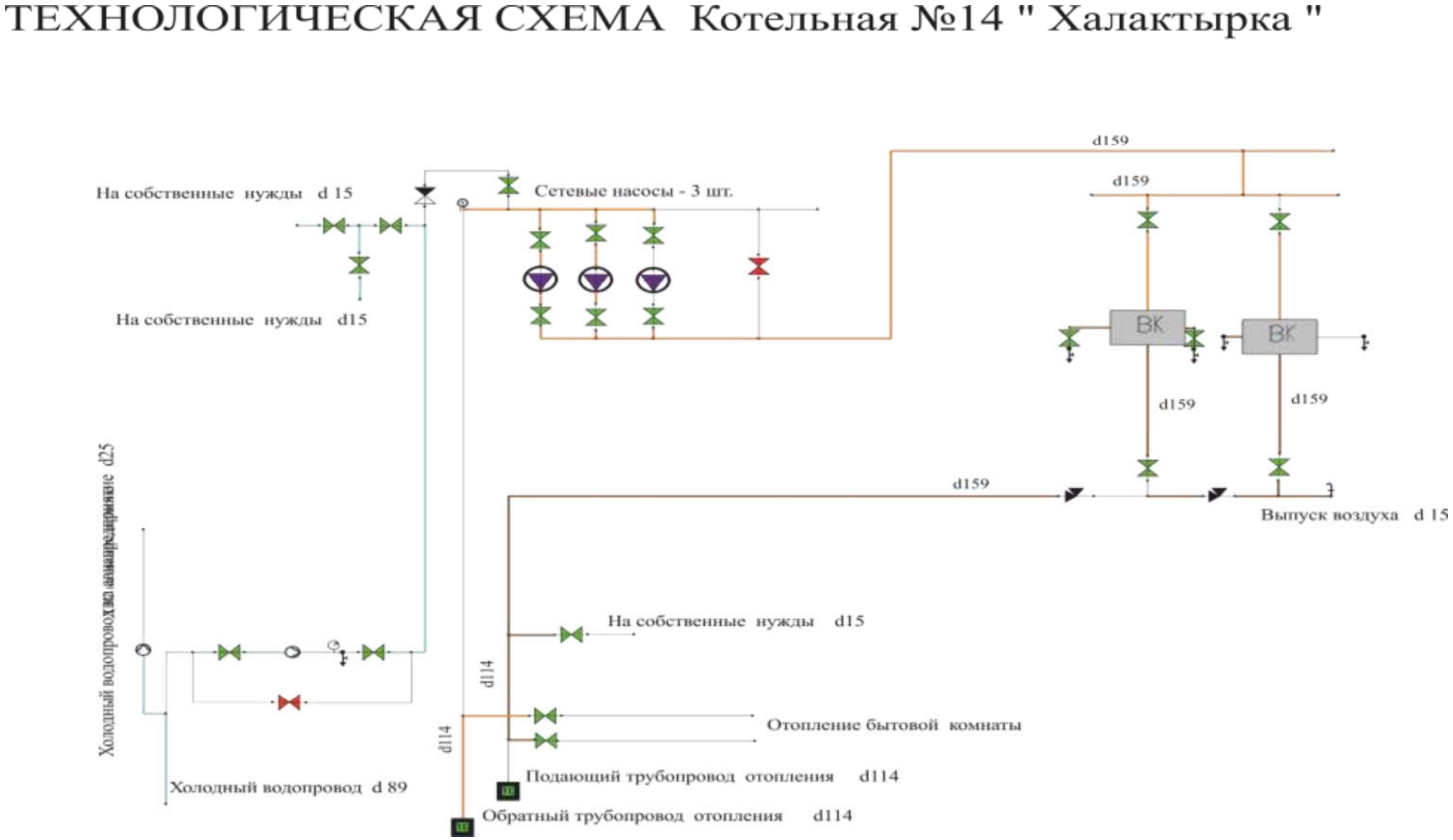


Рисунок 1.1.10. Тепловая схема котельной №14 «Халактырка» ПАО «Камчатскэнерго» «Коммунальная энергетика»

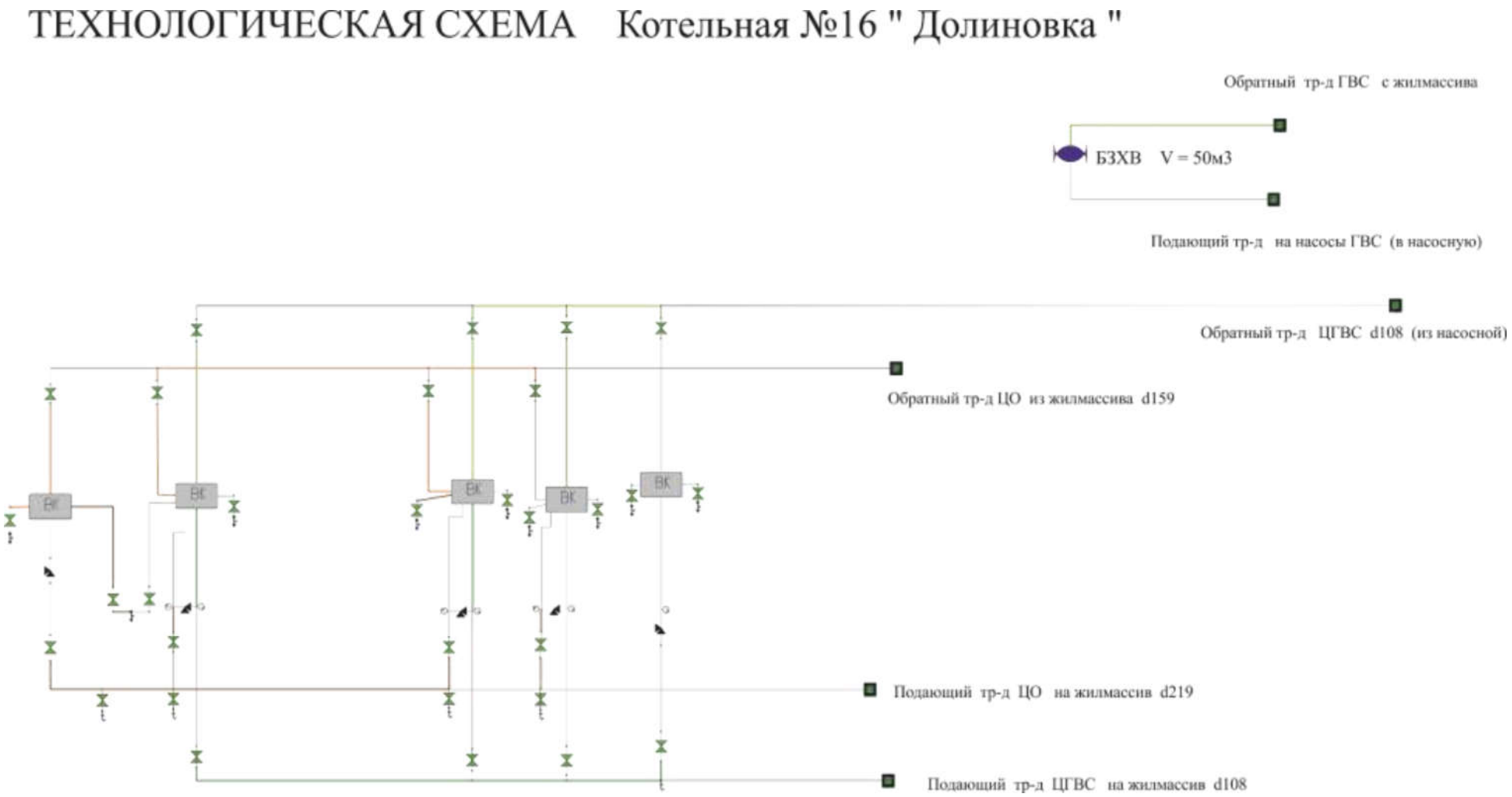


Рисунок 1.1.11. Тепловая схема котельной №16 «Долиновка» ПАО «Камчатскэнерго» «Коммунальная энергетика»

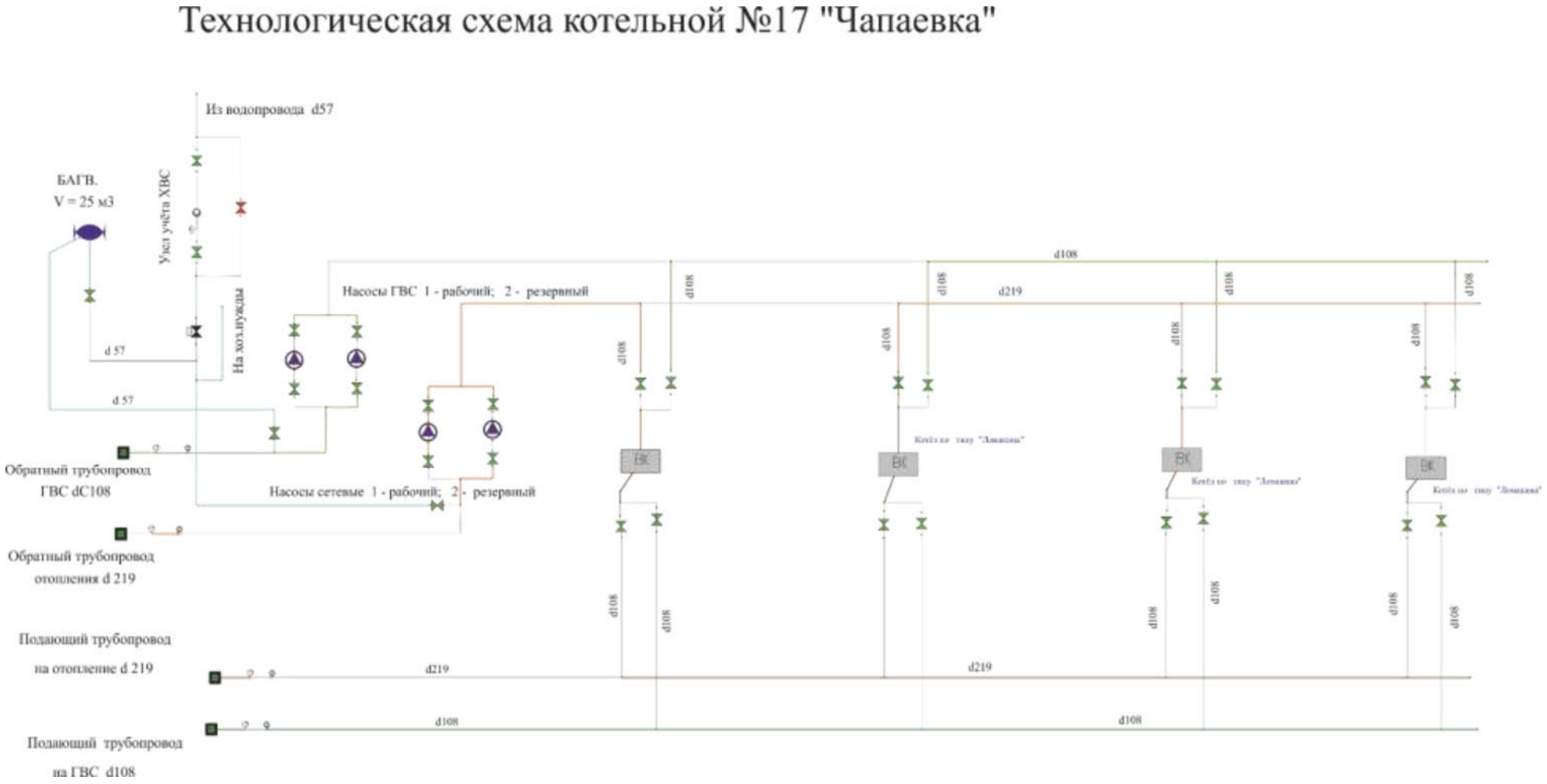


Рисунок 1.1.12. Тепловая схема котельной №17 «Чапаевка» ПАО «Камчатскэнерго» «Коммунальная энергетика»

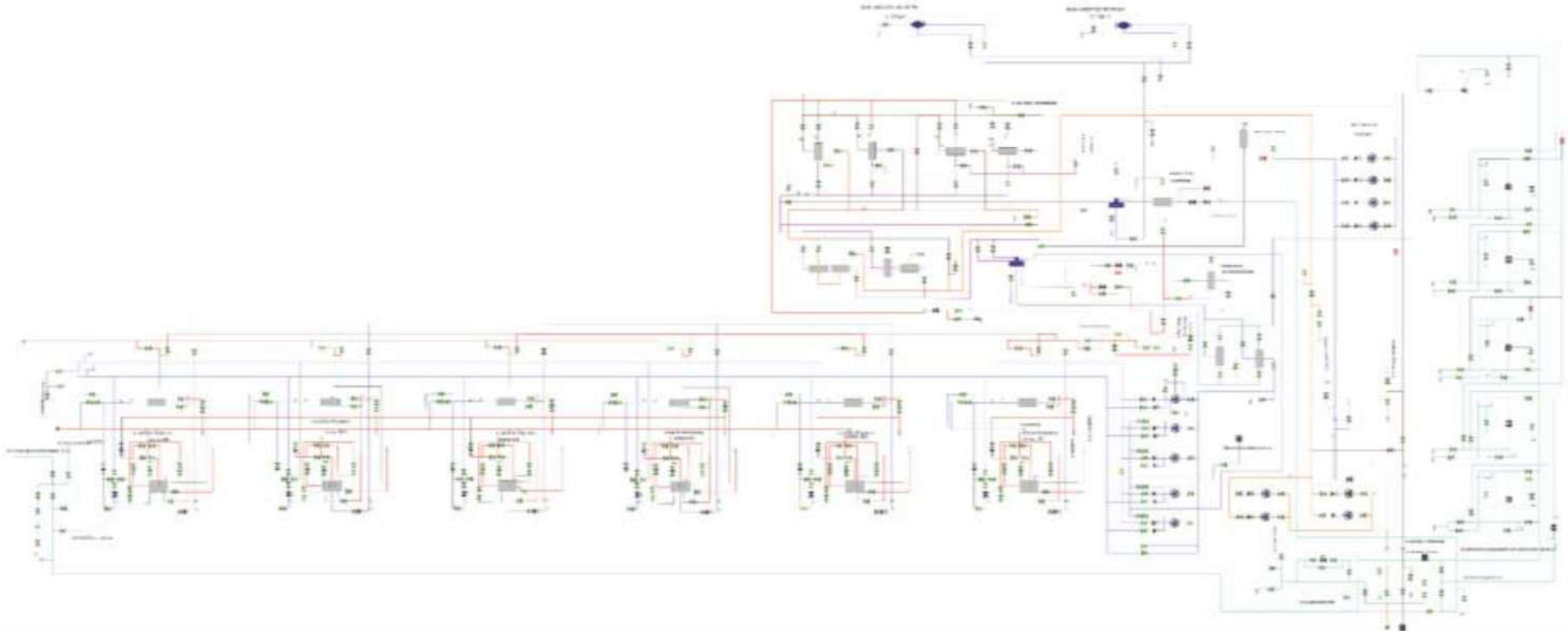


Рисунок 1.1.13. Тепловая схема котельной №18 «Завойко» ПАО «Камчатскэнерго» «Коммунальная энергетика»

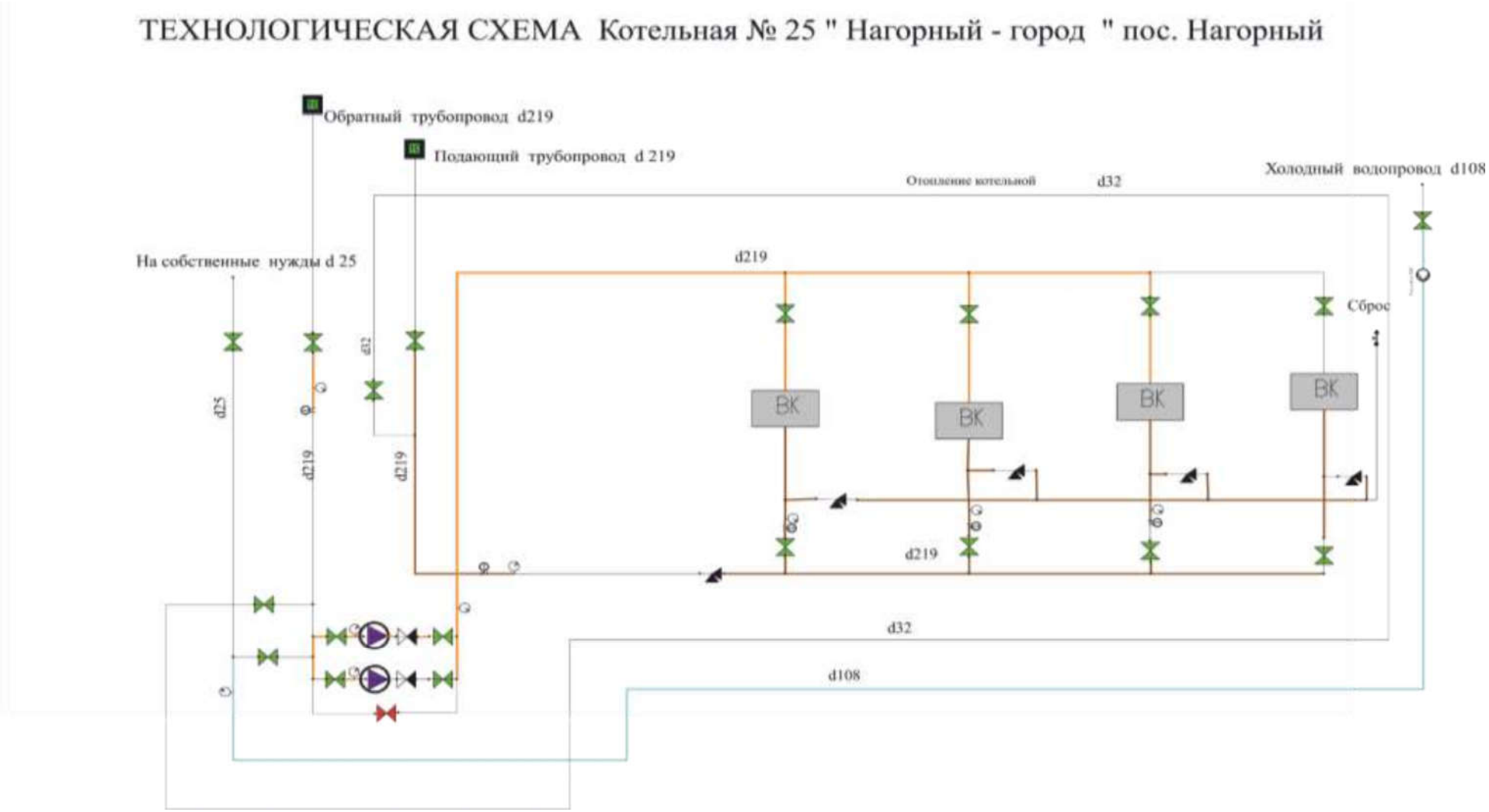


Рисунок 1.1.14. Тепловая схема котельной №25 «Нагорный» ПАО «Камчатскэнерго» «Коммунальная энергетика»

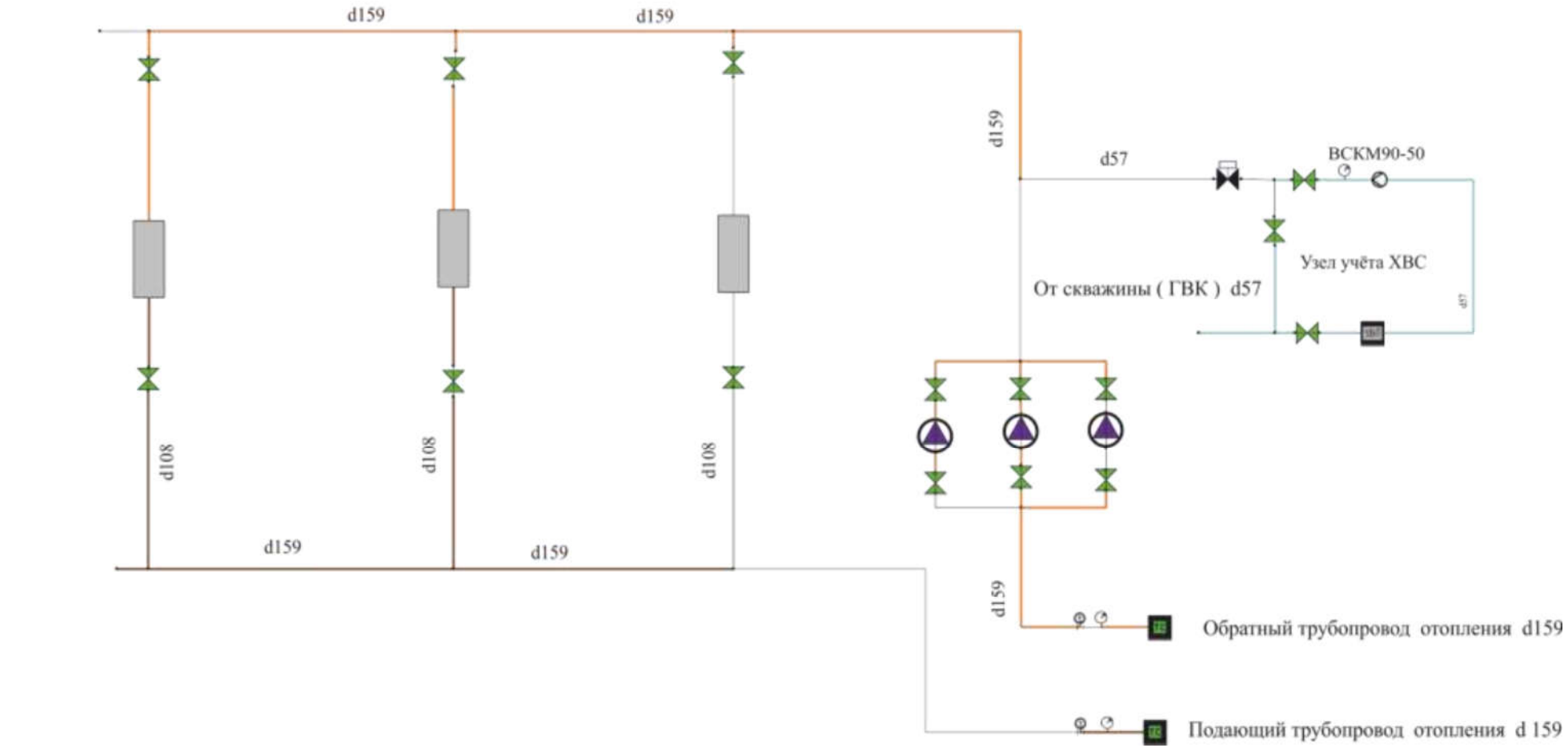


Рисунок 1.1.15. Тепловая схема котельной №26 «Тундровый» ПАО «Камчатскэнерго» «Коммунальная энергетика»

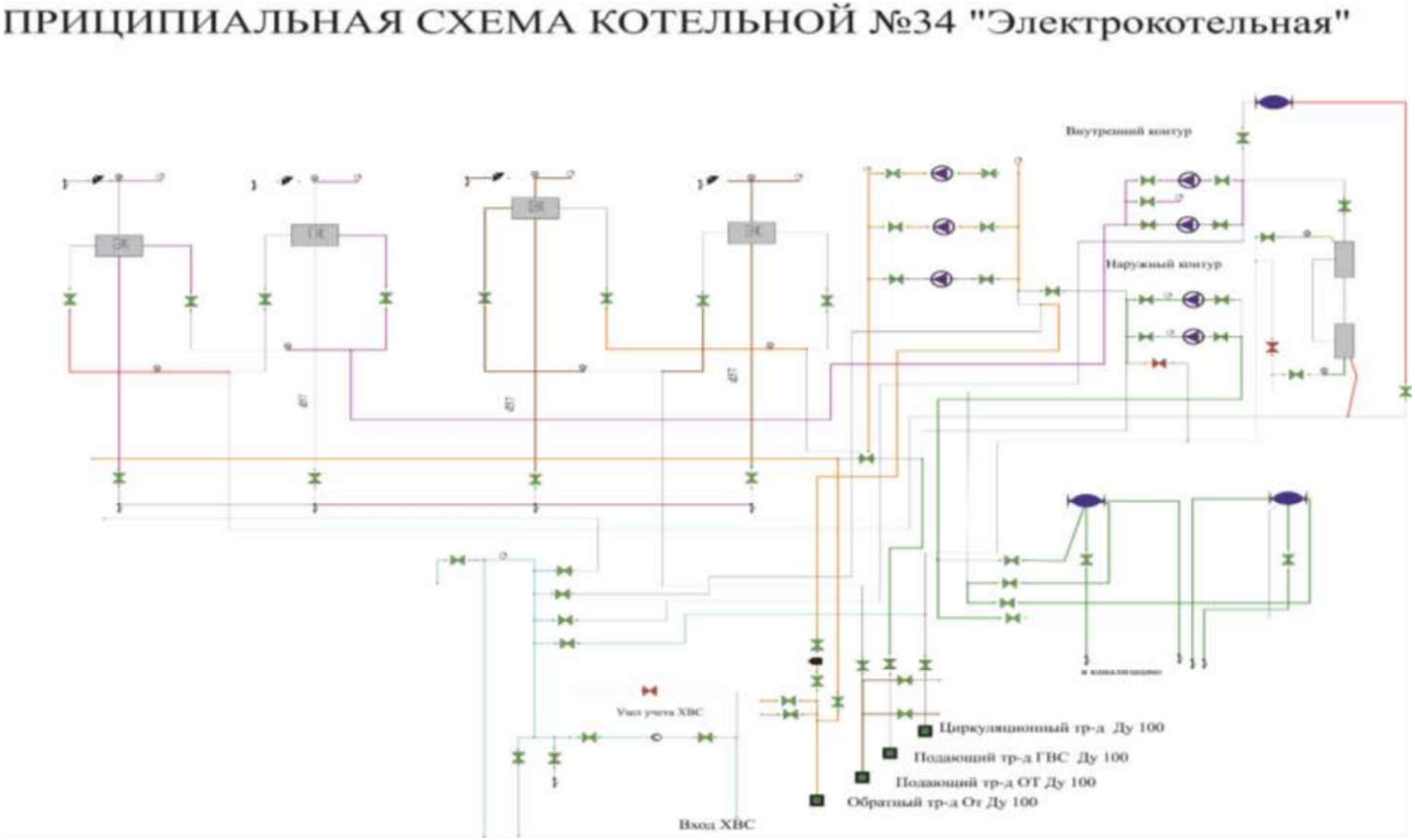


Рисунок 1.1.16. Тепловая схема котельной №34 «Электрокотельная» ПАО «Камчатскэнерго» «Коммунальная энергетика»

Технологическая схема котельная № 37 "Психдиспансер"

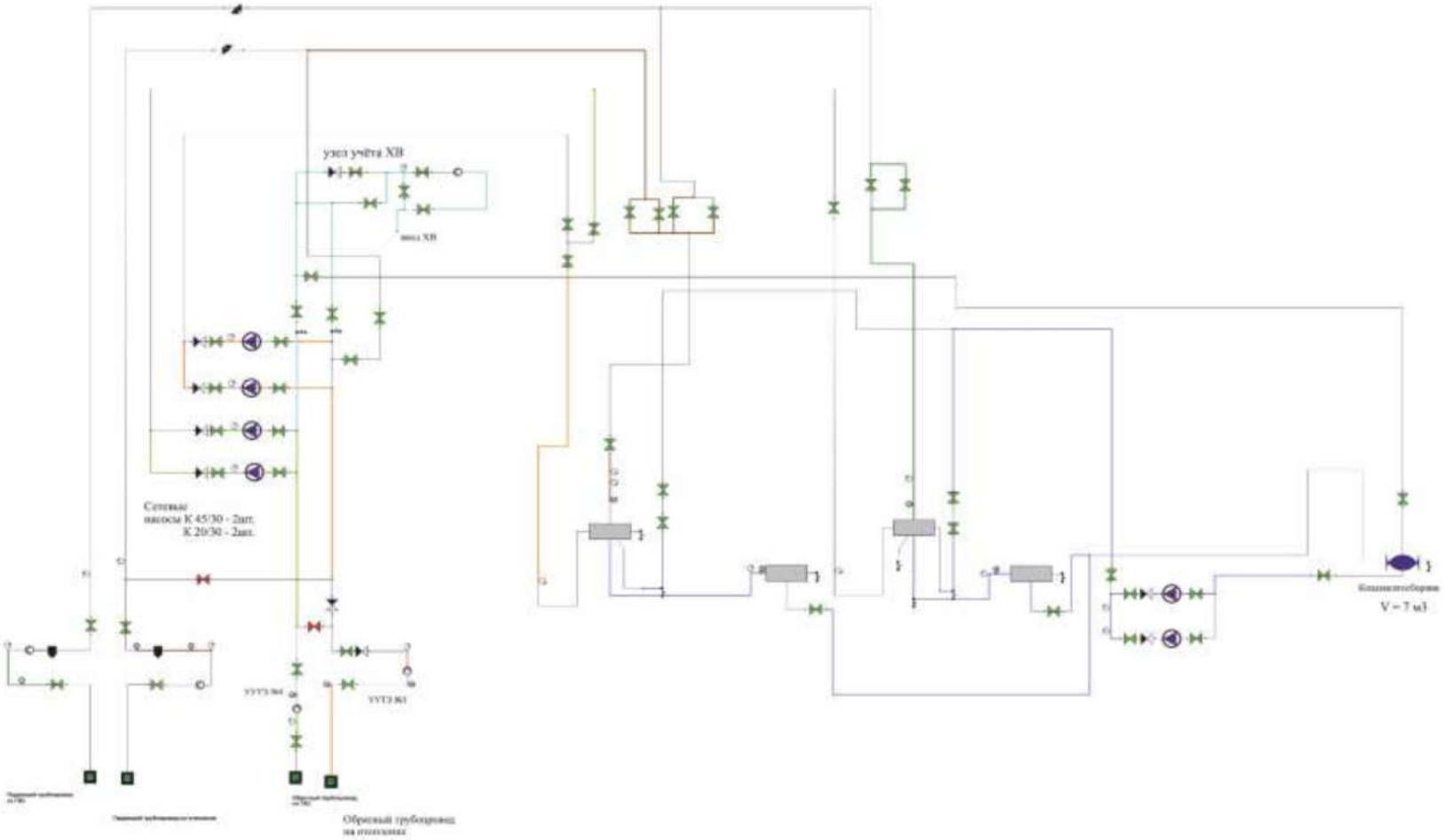


Рисунок 1.1.17. Тепловая схема котельной №37 «Психдиспансер» ПАО «Камчатскэнерго» «Коммунальная энергетика»

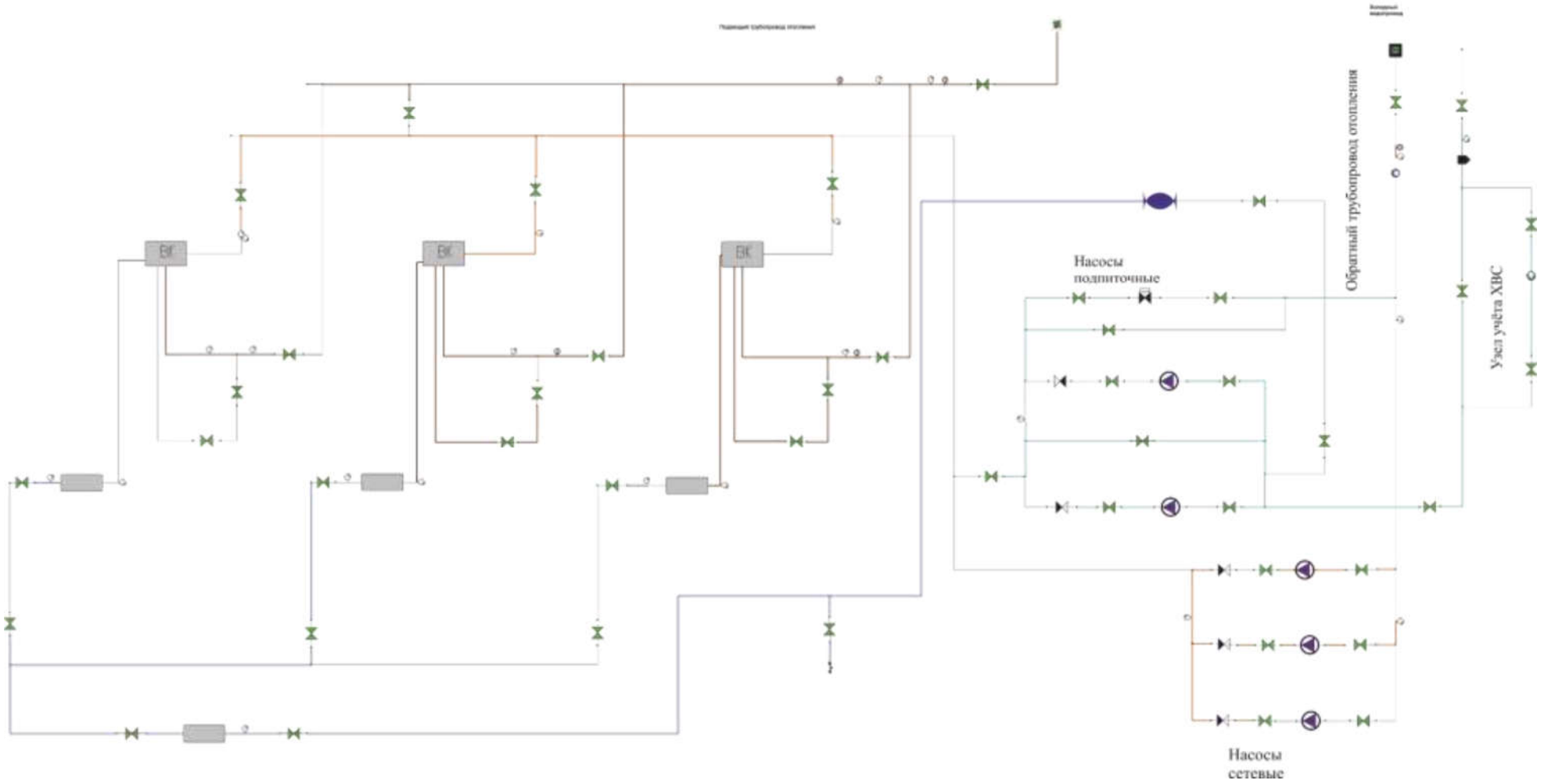


Рисунок 1.1.18. Тепловая схема котельной №40 «КМП» ПАО «Камчатскэнерго» «Коммунальная энергетика»

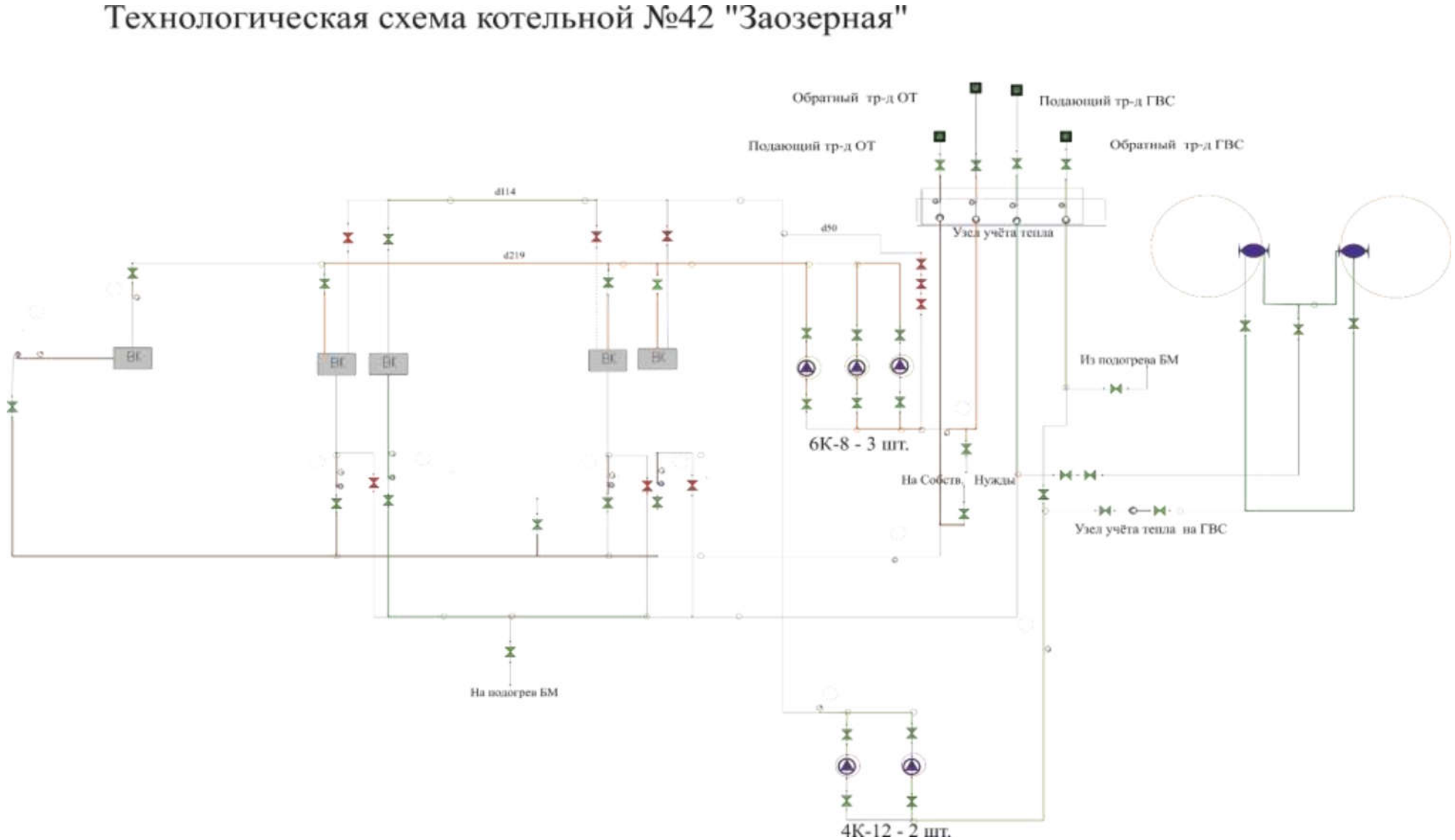


Рисунок 1.1.19. Тепловая схема котельной №42 «Заозерная» ПАО «Камчатскэнерго» «Коммунальная энергетика»



Рисунок 1.1.20. Тепловая схема котельной №43 «Чубарова» ПАО «Камчатскэнерго» «Коммунальная энергетика»

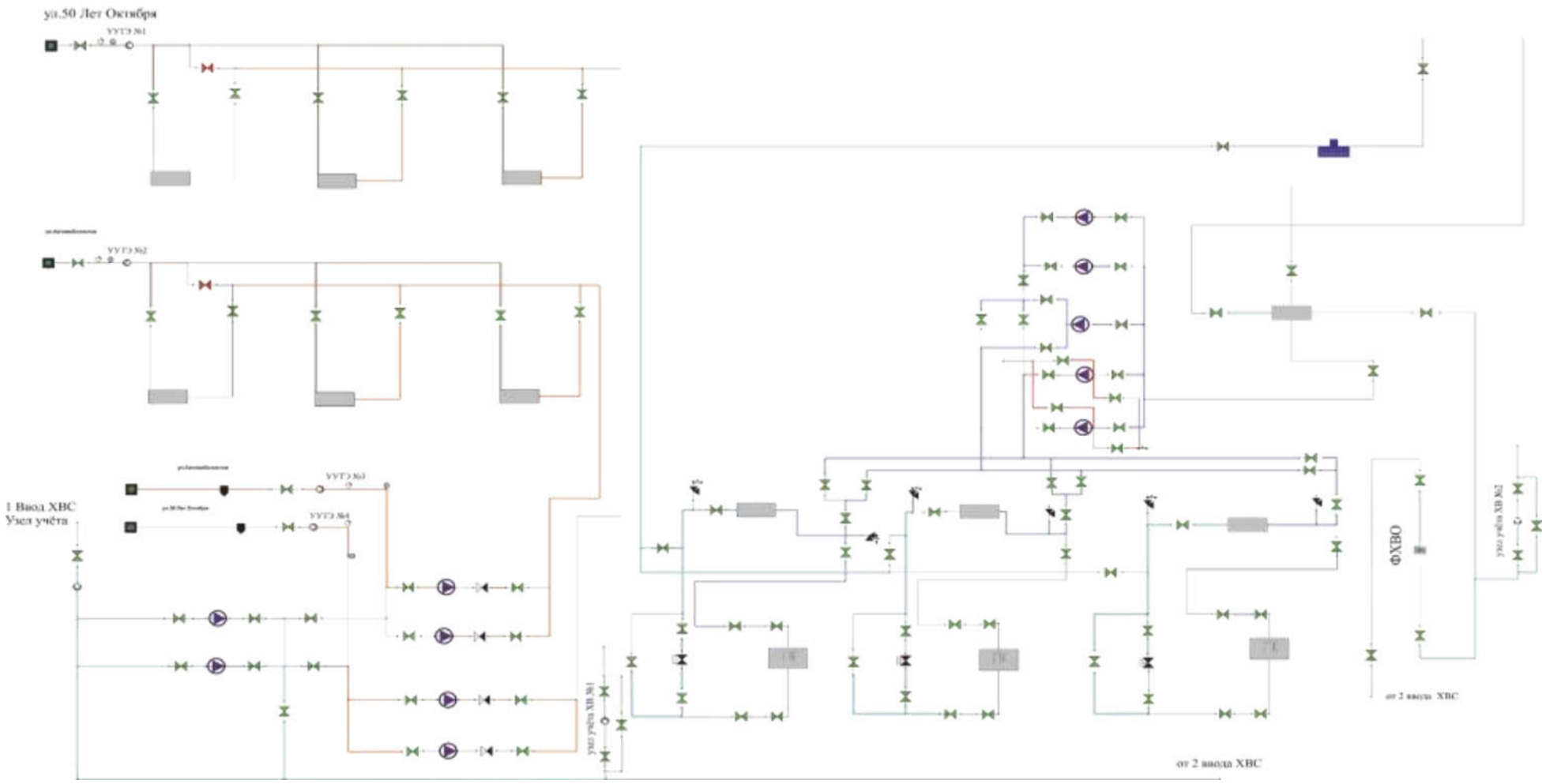


Рисунок 1.1.21. Тепловая схема котельной №44 «Ватутина» ПАО «Камчатскэнерго» «Коммунальная энергетика»

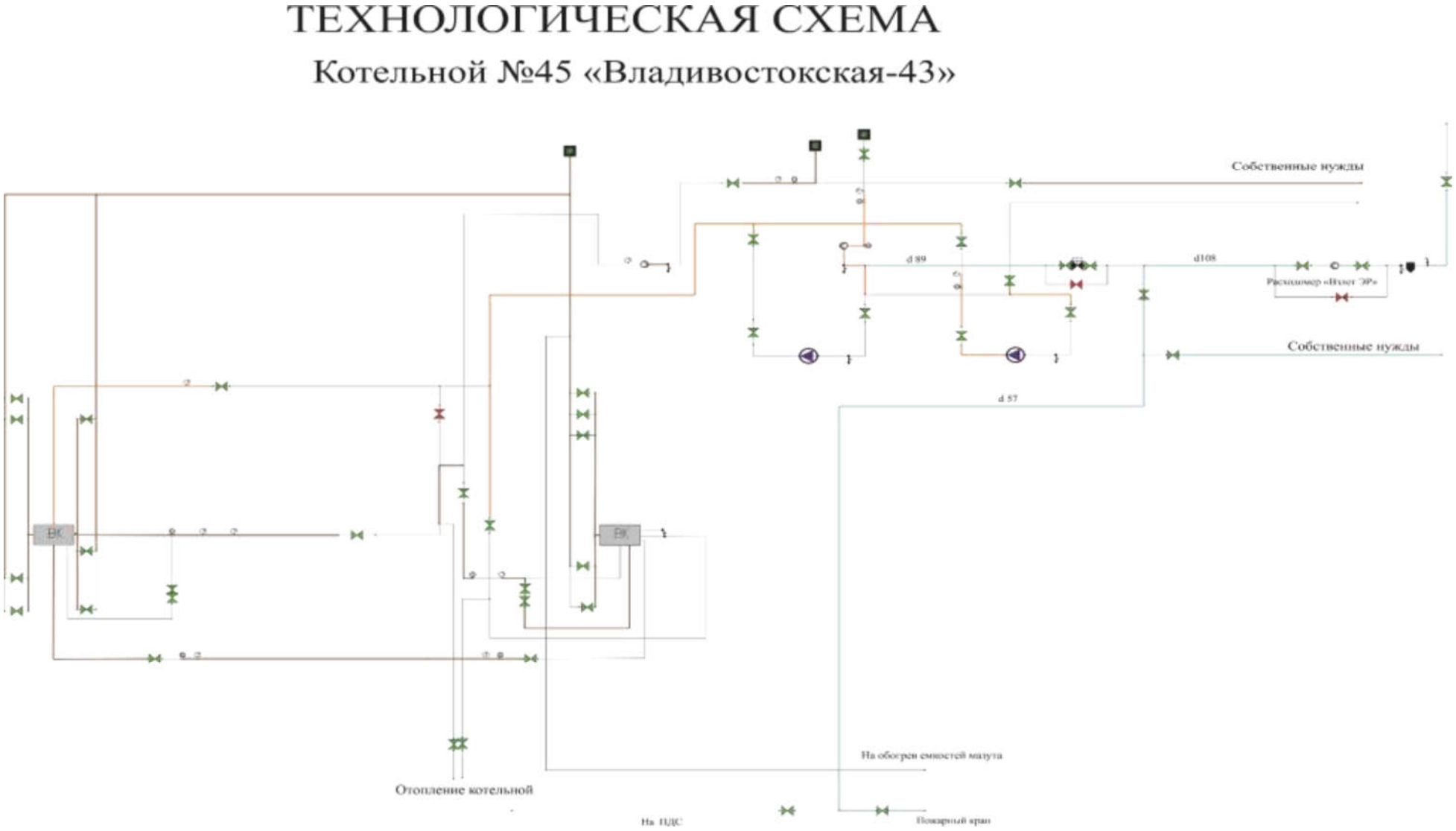


Рисунок 1.1.22.Тепловая схема котельной №45 «Владивостокская» ПАО «Камчатскэнерго» «Коммунальная энергетика»

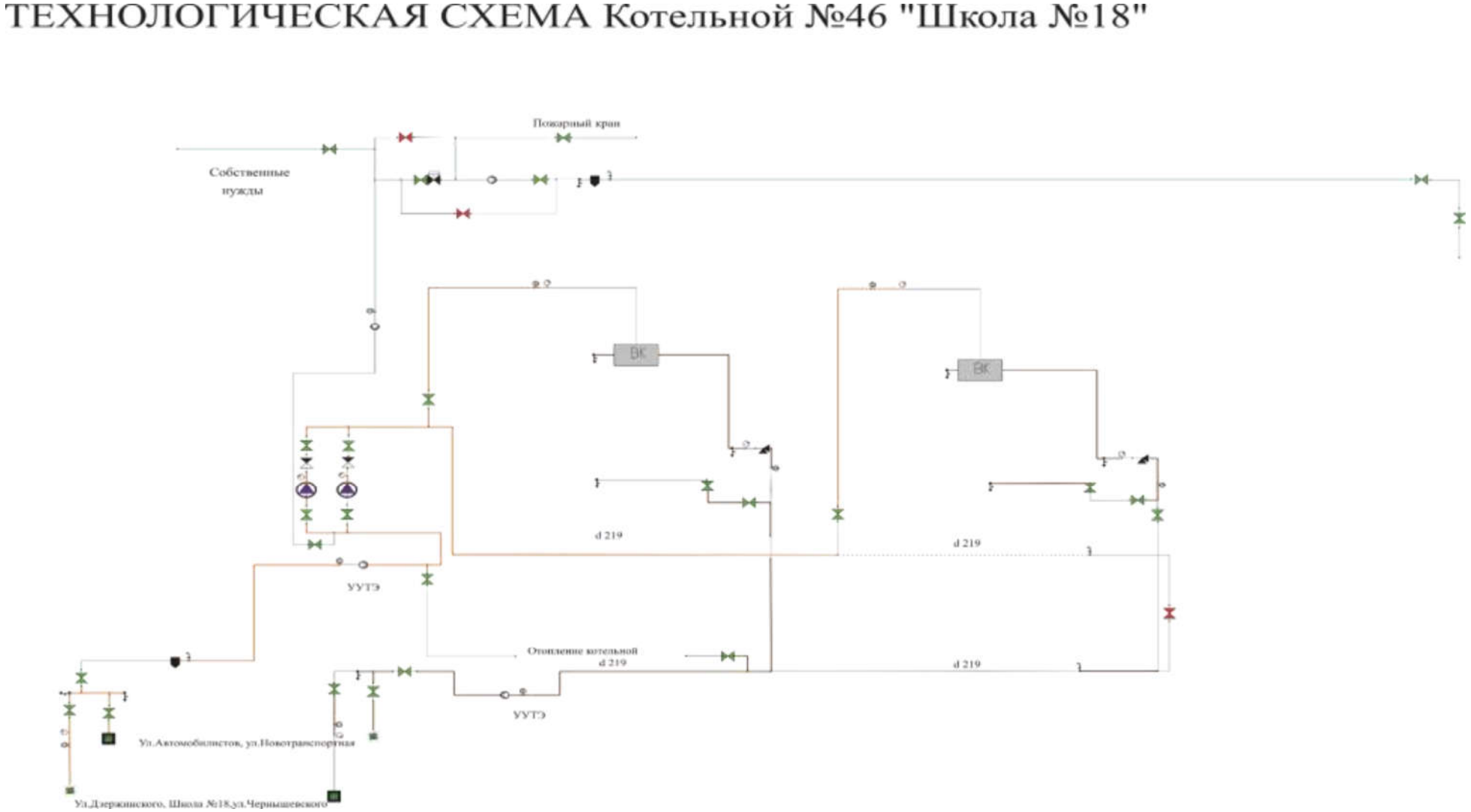


Рисунок 1.1.23. Тепловая схема котельной №46 «Школа 18» ПАО «Камчатскэнерго» «Коммунальная энергетика»

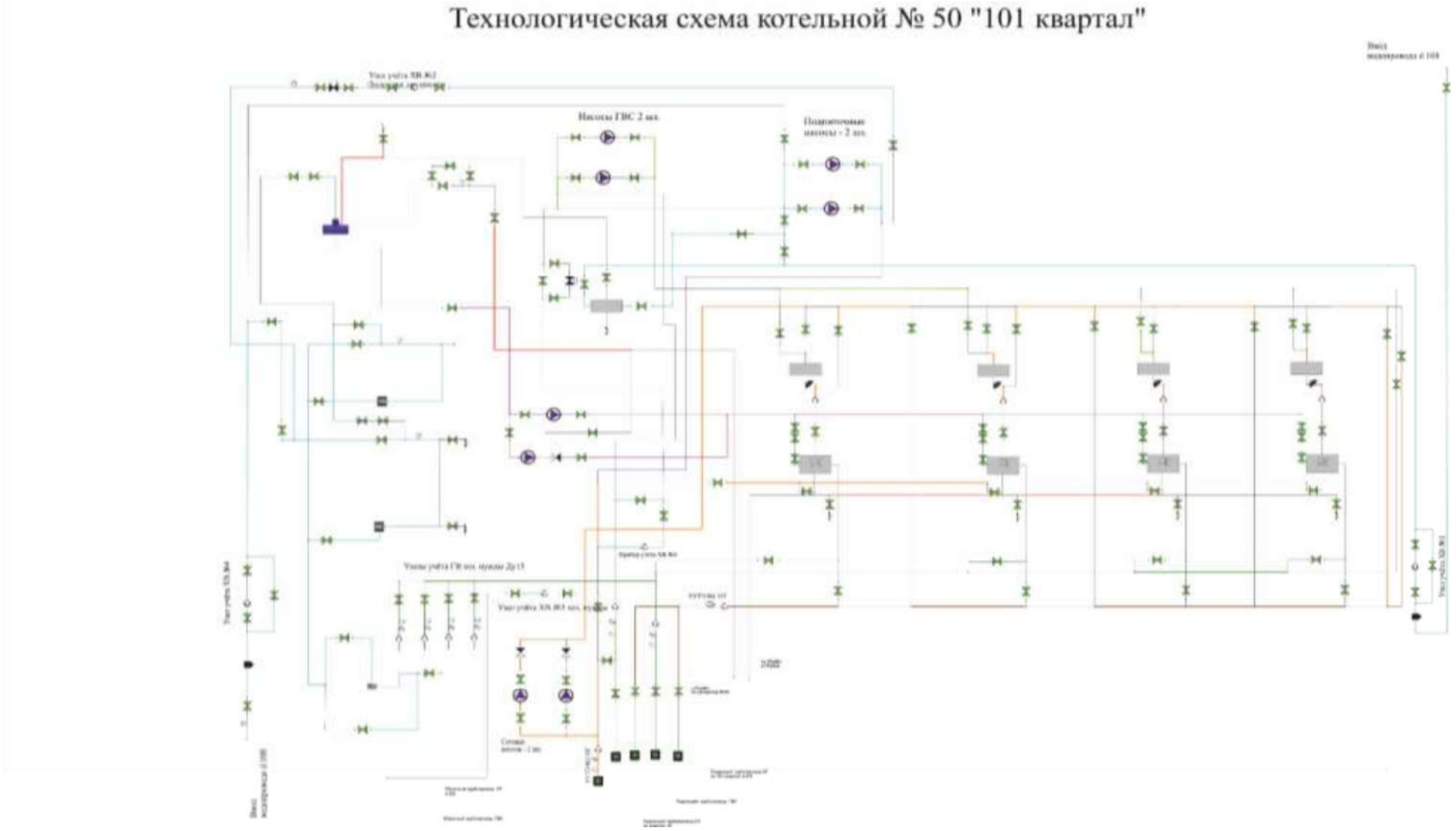


Рисунок 1.1.24. Тепловая схема котельной №50 «101 квартал» ПАО «Камчатскэнерго» «Коммунальная энергетика»



Рисунок 1.1.25. Тепловая схема котельной №52 «108 квартал» ПАО «Камчатскэнерго» «Коммунальная энергетика»

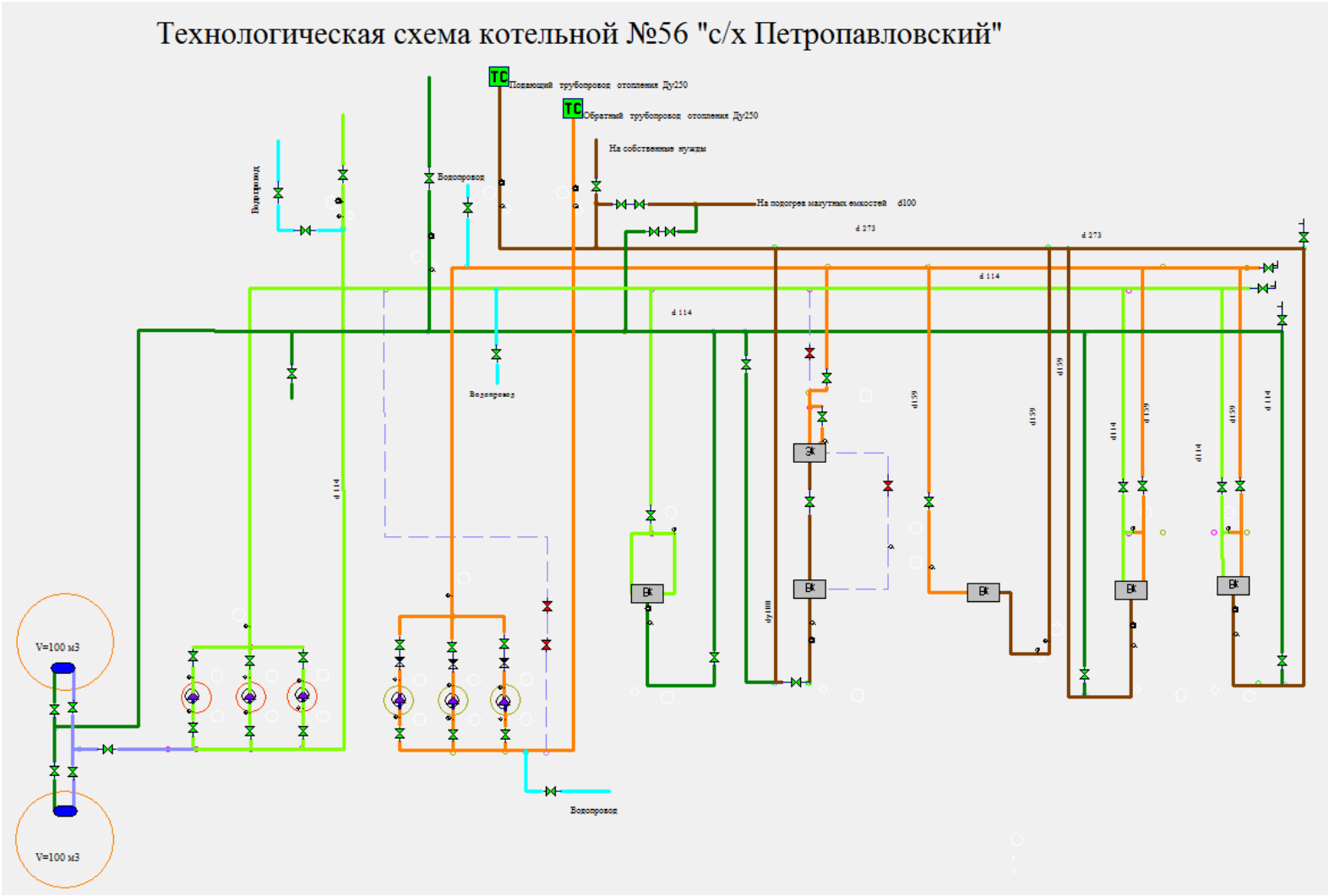


Рисунок 1.1.26.Тепловая схема котельной №56 «с/з Петропавловский» ПАО «Камчатскэнерго» «Коммунальная энергетика»

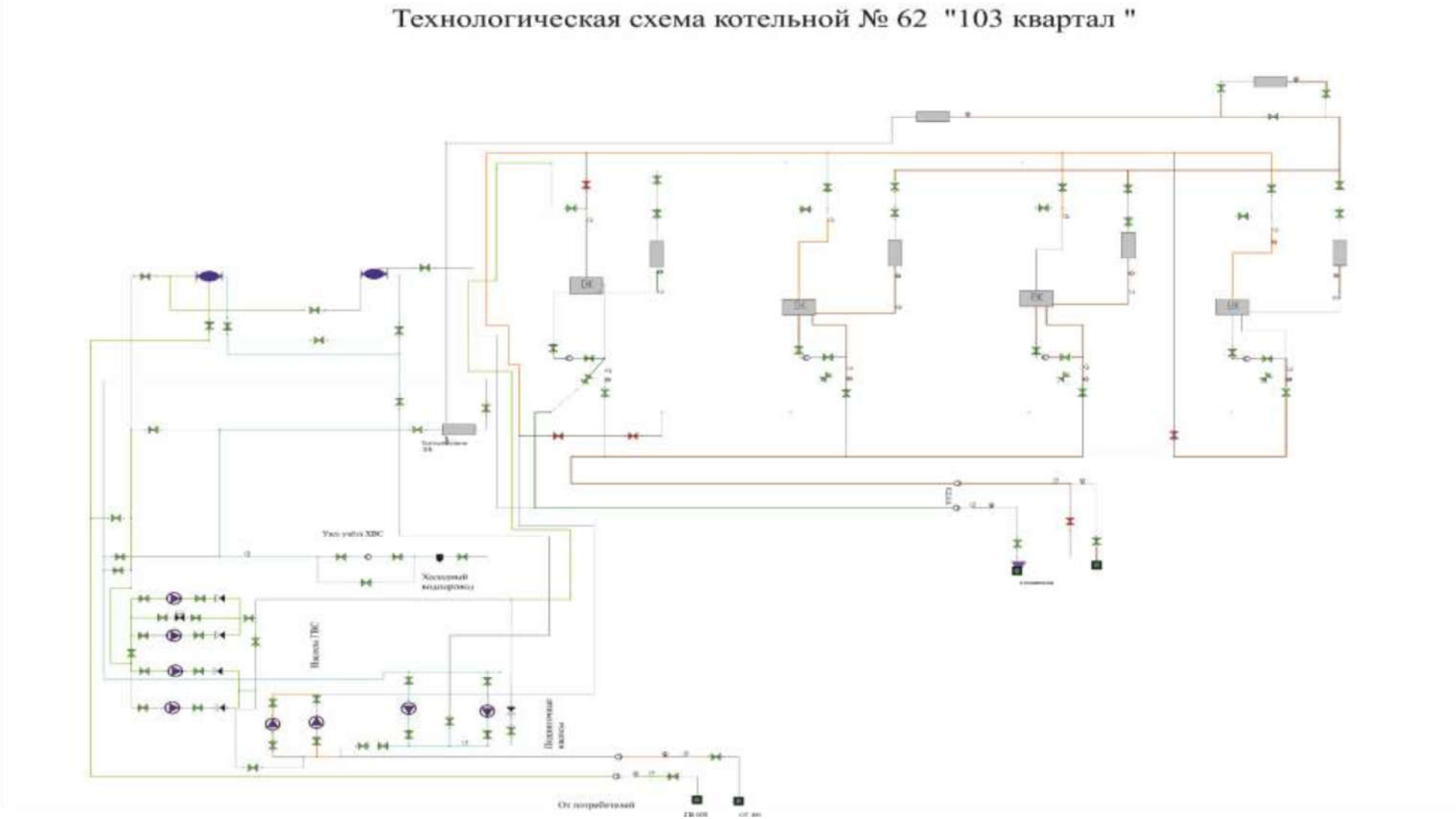


Рисунок 1.1.27. Тепловая схема котельной №62 «103 квартал» ПАО «Камчатскэнерго» «Коммунальная энергетика»

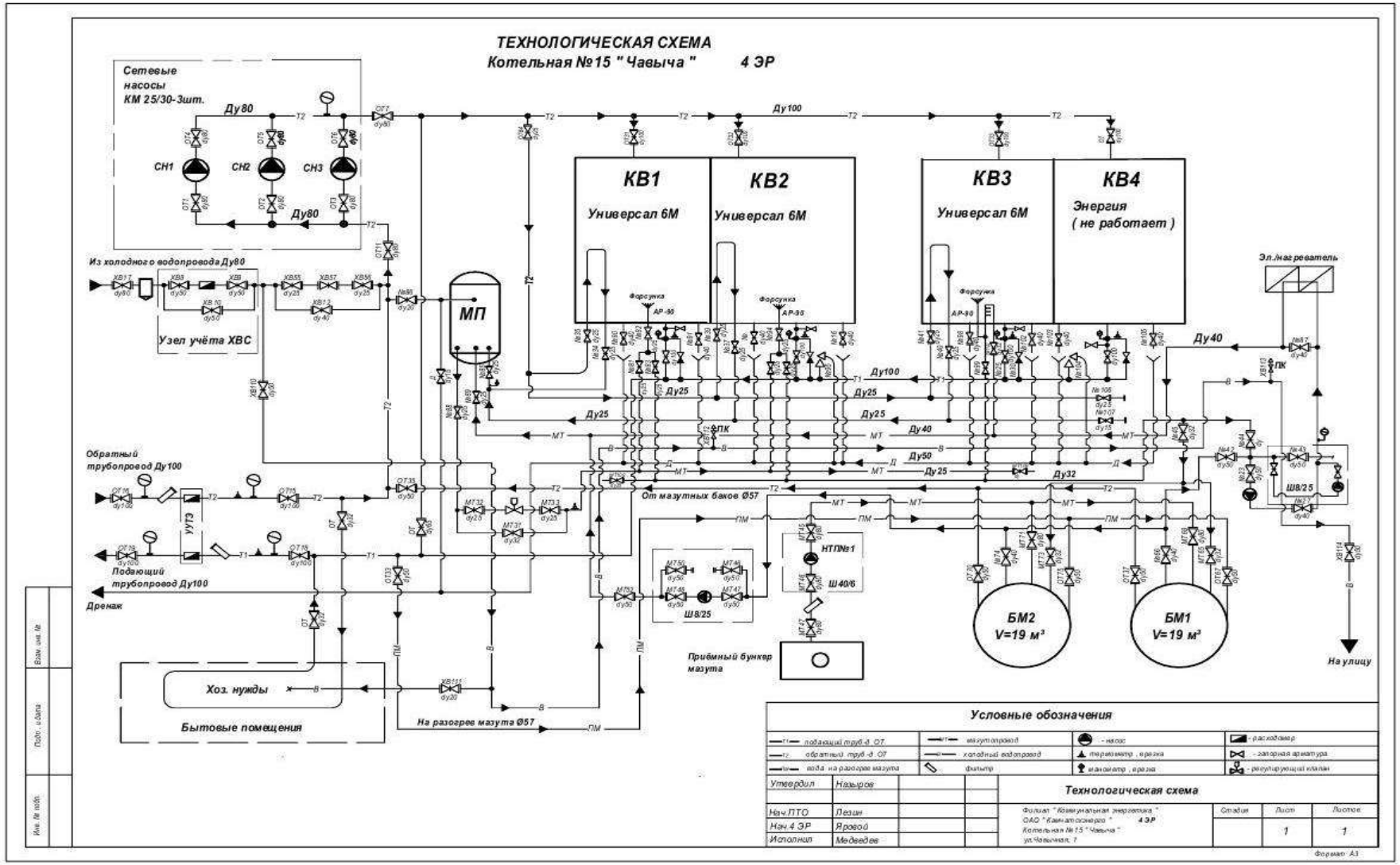
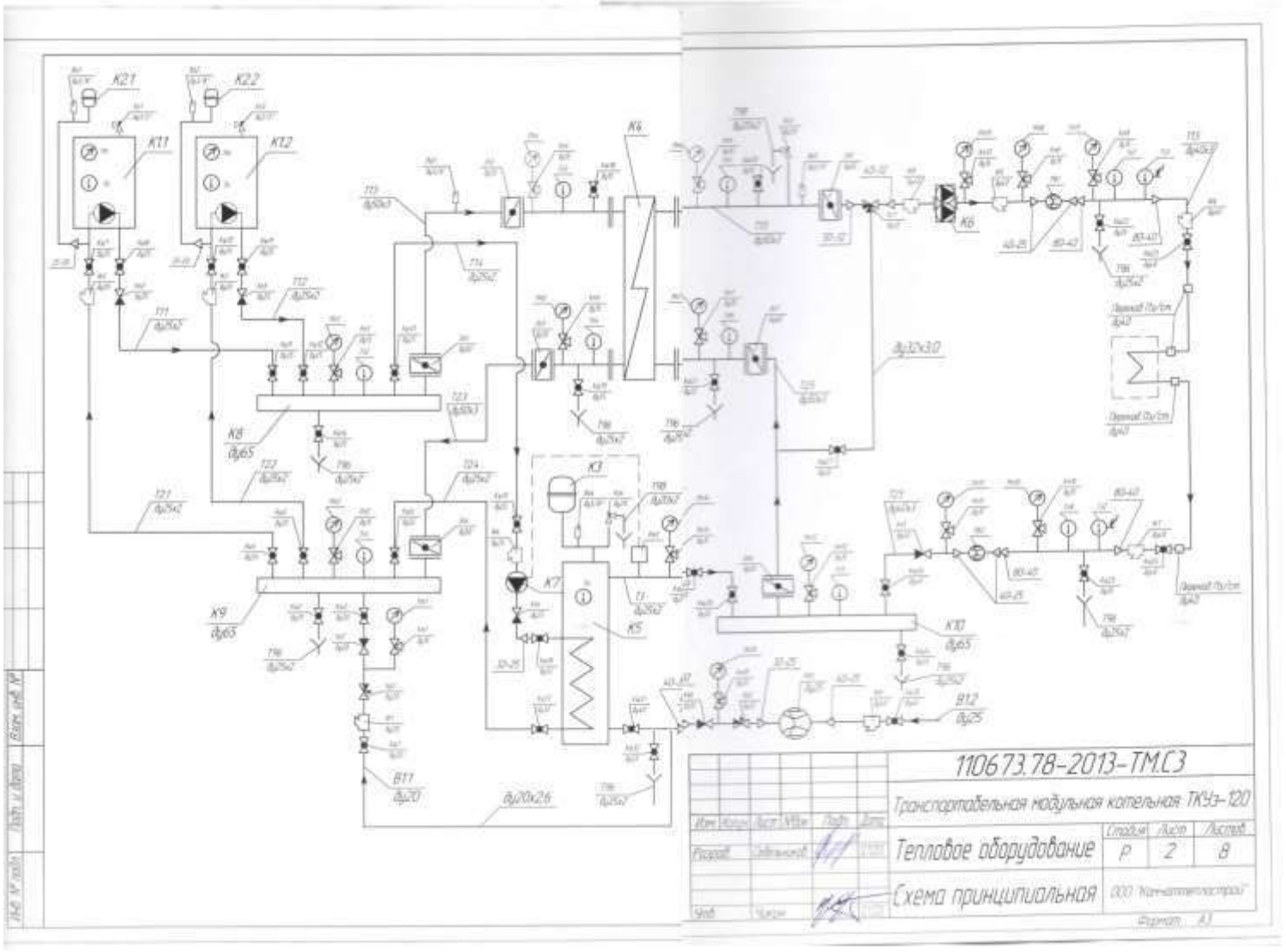


Рисунок 1.1.28. Тепловая схема котельной Чавыча МУП УМиТ



Принципиальная схема электрокотельных МУП «УМИТ»

ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ «ДЖИ ДИНАМИКА»

Актуализация схемы теплоснабжения Петропавловск-Камчатского городского округа на 2021 год

Том 2

Глава 2 «Существующее и перспективное потребление тепловой энергии на цели теплоснабжения»

Санкт-Петербург

2020

Общество с ограниченной ответственностью
«Джи Динамика»
Юридический адрес: 197046, Санкт-Петербург, ул. Большая Посадская, д.12, лит. А, пом. 67-Н
Почтовый адрес: 197046, Санкт-Петербург, ул. Большая Посадская, д.12, лит. А, пом. 67-Н
тел./факс (812) 242-51-51
ИНН/КПП 7804481441/781301001 ОГРН 1127847145370

Заказчик: Управление коммунального хозяйства и жилищного фонда администрации Петропавловск – Камчатского городского округа

Актуализация схемы теплоснабжения Петропавловск-Камчатского городского округа на 2021 год

Том 2

Глава 2 «Существующее и перспективное потребление тепловой энергии на цели теплоснабжения»

Генеральный директор А.С. Ложкин

СОСТАВ ПРОЕКТА

Обозначение	Наименование	Примечание
1	2	3
	Том 1. Обосновывающие материалы	
	Глава 1 «Существующее положение в сфере производства, передачи и потребления тепловой энергии для целей теплоснабжения»	
	Глава 2 «Существующее и перспективное потребление тепловой энергии на цели теплоснабжения»	
	Глава 3 «Электронная модель системы теплоснабжения»	
	Глава 4 «Существующие и перспективные балансы тепловой мощности источников тепловой энергии и тепловой нагрузки потребителей»	
	Глава 5 «Мастер-план развития систем теплоснабжения»	
	Глава 6 «Существующие и перспективные балансы производительности водоподготовительных установок и максимального потребления теплоносителя теплопотребляющими установками потребителей, в том числе в аварийных режимах»	
	Глава 7 «Предложения по строительству, реконструкции и техническому перевооружению источников тепловой энергии»	
	Глава 8 «Предложения по строительству, реконструкции и (или) модернизации тепловых сетей»	
	Глава 9 «Предложения по переводу открытых систем теплоснабжения (горячего водоснабжения) в закрытые системы горячего водоснабжения»	
	Глава 10 «Перспективные топливные балансы»	
	Глава 11 «Оценка надежности теплоснабжения»	
	Глава 12 «Обоснование инвестиций в строительство, реконструкцию, техническое перевооружение и (или) модернизацию»	
	Глава 13 «Индикаторы развития систем теплоснабжения поселения, городского округа, города федерального значения»	
	Глава 14 «Ценовые (тарифные) последствия»	
	Глава 15 «Реестр единых теплоснабжающих организаций»	
	Глава 16 «Реестр мероприятий схемы теплоснабжения»	
	Глава 17 «Замечания и предложения к проекту схемы теплоснабжения»	
	Глава 18 «Сводный том изменений, выполненных в доработанной и (или) актуализированной схеме теплоснабжения»	
	Том 2. Утверждаемая часть	

Оглавление

ГЛАВА 2 «СУЩЕСТВУЮЩЕЕ И ПЕРСПЕКТИВНОЕ ПОТРЕБЛЕНИЕ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ НА ЦЕЛИ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ»..... 5

2.1. Данные базового уровня потребления тепла на цели теплоснабжения..... 5
2.2. Прогнозы приростов на каждом этапе площади строительных фондов, сгруппированные по расчетным элементам территориального деления и по зонам действия источников тепловой энергии с разделением объектов строительства на многоквартирные дома, жилые дома, общественные здания и производственные здания промышленных предприятий, на каждом этапе 7
2.3. Прогнозы перспективных удельных расходов тепловой энергии на отопление, вентиляцию и горячее водоснабжение, согласованных с требованиями к энергетической эффективности объектов теплопотребления, устанавливаемых в соответствии с законодательством Российской Федерации 43
2.3.1. Общие сведения..... 43
2.3.2. На нужды отопления и вентиляции 43
2.3.3. На нужды горячего водоснабжения 48
2.4. Прогнозы приростов объемов потребления тепловой энергии (мощности) и теплоносителя с разделением по видам теплопотребления в каждом расчетном элементе территориального деления и в зоне действия каждого из существующих или предлагаемых для строительства источников тепловой энергии на каждом этапе..... 50
2.5. Прогнозы приростов объемов потребления тепловой энергии (мощности) и теплоносителя с разделением по видам теплопотребления в расчетных элементах территориального деления и в зонах действия индивидуального теплоснабжения на каждом этапе..... 103
2.6. Прогнозы приростов объемов потребления тепловой энергии (мощности) и теплоносителя объектами, расположенными в производственных зонах, при условии возможных изменений производственных зон и их перепрофилирования и приростов объемов потребления тепловой энергии (мощности) производственными объектами с разделением по видам теплопотребления и по видам теплоносителя (горячая вода и пар) в зоне действия каждого из существующих или предлагаемых для строительства источников тепловой энергии на каждом этапе..... 103

Глава 2 «Существующее и перспективное потребление тепловой энергии на цели теплоснабжения»

2.1. Данные базового уровня потребления тепла на цели теплоснабжения

В Петропавловск-Камчатском городском округе преобладает централизованное теплоснабжение потребителей коммунально-бытового сектора от ТЭЦ и котельных.

На территории городского округа осуществляют свою деятельность 8 теплоснабжающих (теплосетевых) компаний, в их числе:

- Филиал ПАО «Камчатскэнерго» «Камчатские ТЭЦ», Филиал ПАО «Камчатскэнерго» «Коммунальная энергетика»;
- МУП «ТЭСК»;
- ООО «РСО «Силуэт»;
- Пограничное управление ФСБ России по восточному арктическому району;
- ФГБУ «ЦЖКУ» Минобороны России;
- ООО «РСО».
- ООО «ОПТИМАЭР»
- ООО «КВТ»

Теплоснабжение жилищного фонда и объектов социальной сферы города обеспечивается работой 41 теплоисточников, из которых 29 эксплуатируются ПАО «Камчатскэнерго» (2 ТЭЦ, 27 котельных), 4 котельных - ФГБУ «ЦЖКУ» Минобороны России, 4 котельные - МУП «ТЭСК», 2 котельные - ООО «РСО «Силуэт», 1 котельная Пограничным управлением ФСБ России по восточному арктическому району, и еще 1 котельная ООО «РСО».

ФГБУ «ЦЖКУ» Минобороны России, МУП «ТЭСК», ПАО «Камчатскэнерго», ООО «ОПТИМАЭР», ООО «КВТ» занимается передачей теплоносителя.

Суммарная величина тепловой нагрузки по городскому округу за 2019 год составила 460,7 Гкал/ч (таблицы 2.1.1-2.1.2).

Таблица 2.1.1 Присоединенная тепловая нагрузка на источниках филиала ПАО «Камчатскэнерго» «Камчатские ТЭЦ»

№ п/п	Наименование источника	Присоединенная тепловая нагрузка по отоплению и вентиляции, Гкал/ч	Присоединенная тепловая нагрузка по ГВС, Гкал/ч	Суммарная присоединенная тепловая нагрузка, Гкал/ч
1	**Филиал ПАО «Камчатскэнерго» «Камчатские ТЭЦ»**	**268,200**	**42,580**	**310,780**
1.1.	ТЭЦ-1	79,020	12,260	91,280
1.2.	ТЭЦ-2	189,180	30,320	219,500

Таблица 2.1.2. Присоединенная тепловая нагрузка на котельных

№ п/п	Наименование источника	Присоединенная тепловая нагрузка по отоплению и вентиляции, Гкал/ч	Присоединенная тепловая нагрузка по ГВС, Гкал/ч	Суммарная присоединенная тепловая нагрузка, Гкал/ч
2	**Филиал ПАО «Камчатскэнерго» «Коммунальная энергетика»**	**123,451**	**21,539**	**144,990**
2.1.	Котельная №1	18,163	4,164	22,327
2.2.	Котельная №2 «КГТУ»	0,384	0,041	0,425
2.3.	Котельная №3 «Моховая»	11,845	2,953	14,797
2.4.	Котельная №4 «Топоркова»	2,730	0,174	2,905
2.5.	Котельная №5 «Школа №37»	0,108	0,004	0,112
2.6.	Котельная №6 «Авача»	1,466	0,581	2,047
2.7.	Котельная №7 «Энергопоезд»	1,542	0,198	1,740
2.8.	Котельная №12 «Сероглазка»	11,036	2,142	13,178
2.9.	Котельная №13 «Электрокотельная»	0,069	0,004	0,074
2.10.	Котельная №14 «Халактырка»	0,193	0,007	0,200
2.11.	Котельная №16 «Долиновка»	1,213	0,213	1,426
2.12.	Котельная №17 «Чапаевка»	0,928	0,266	1,194
2.13.	Котельная №18 «Завойко»	9,140	1,364	10,505
2.14.	Котельная №25 «Нагорный»	0,994	0,052	1,047
2.15.	Котельная №26 «Тундровый»	0,763	0,083	0,845
2.16.	Котельная №34 «Электрокотельная»	0,388	0,051	0,439
2.17.	Котельная №37 «Психдиспансер»	0,396	0,096	0,493
2.18.	Котельная №40 «КМП»	3,193	0,377	3,570
2.19.	Котельная №42 «Заозерная»	1,051	0,249	1,300
2.20.	Котельная №43 «Чубарова»	10,885	1,858	12,743
2.21.	Котельная №44 «Ватутина»	13,225	1,500	14,725
2.22.	Котельная №45 «Владивостокская»	2,053	0,281	2,333

№ п/п	Наименование источника	Присоединенная тепловая нагрузка по отоплению и вентиляции, Гкал/ч	Присоединенная тепловая нагрузка по ГВС, Гкал/ч	Суммарная присоединенная тепловая нагрузка, Гкал/ч
2.23.	Котельная № 46 «Школа №18»	1,658	0,157	1,815
2.24.	Котельная №50 «101 квартал»	8,966	1,439	10,405
2.25.	Котельная №52 «108 квартал»	8,526	1,278	9,804
2.26.	Котельная №56 «с/з Петропавловский»	1,555	0,297	1,852
2.27.	Котельная №62 «103 квартал»	10,981	1,710	12,692
3	**МУП "ТЭСК"**	**0,348**	**0,053**	**0,401**
3.1.	Котельная АДТ-0,55, ул. Днепровская	0,224	0,034	0,258
3.2.	Котельная ТКУэ-120 №1, ул. Строительная, 123	0,037	0,004	0,041
3.3.	Котельная ТКУэ-120 №2, ул. Строительная, 133	0,087	0,015	0,102
3.4.	Котельная п. Моховая, м. Чавыча			
4	**ООО «РСО «Силуэт»**	**0,440**	**0,160**	**0,600**
4.1.	Котельная ТКУ-1000 по ул. Топоркова, 9/9	0,340	0,100	0,440
4.2.	Котельная АМКУ-600Д "Фарта" по ул. Ломоносова, 60	0,100	0,060	0,160
5	**ФГБУ «ЦЖКУ» Минобороны России**	**1,132**	**0,027**	**1,159**
5.1.	Котельная № 8-56, пос. Сероглазка	0,212	0,002	0,214
5.2.	Котельная № 27-18, ул. Тундровая	0,052	0,000	0,052
5.3.	Котельная № 33-25, пос. Радыгино	0,638	0,019	0,657
5.4.	Котельная № 48-106, пос. Тундровый	0,230	0,006	0,236
6	**Пограничное управление ФСБ России по восточному арктическому району**	**1,440**	**0,480**	**1,920**
6.1.	Котельная ПУ ФСБ	1,440	0,480	1,920
7	**ООО «РСО»**	**0,750**	**0,100**	**0,850**
7.1.	Котельная ул. К. Маркса, военный городок №6	0,750	0,100	0,850

Значения потребления тепловой энергии за 2019 год представлены в таблице 2.1.3.

Таблица 2.1.3 - Значения потребления тепловой энергии по источникам теплоснабжения

№ п/п	Наименование источника	Выработано тепловой энергии всего, Гкал	Собственные нужды теплоисточников, Гкал	Отпуск тепловой энергии в сеть, Гкал	Потери в тепловых сетях, Гкал	Хозяйственные нужды источников, Гкал	Полезный отпуск, Гкал
1	**Филиал ПАО «Камчатскэнерго» «Камчатские ТЭЦ»**	**1170587,000**	**58773,000**	**1111814,000**	**227015,000**	**0,000**	**884799,000**
1.1.	ТЭЦ-1	342658,000	8937,000	333721,000	75889,000	0,000	257832,000
1.2.	ТЭЦ-2	827929,000	49836,000	778093,000	151126,000	0,000	626967,000

№ п/п	Наименование источника	Выработано тепловой энергии всего, Гкал	Собственные нужды теплоисточников, Гкал	Отпуск тепловой энергии в сеть, Гкал	Потери в тепловых сетях, Гкал	Хозяйственные нужды источников, Гкал	Полезный отпуск, Гкал
2	**Филиал ПАО «Камчатскэнерго» «Коммунальная энергетика»**	**533070,400**	**45246,800**	**487823,600**	**94834,100**	**41942,400**	**351047,100**
2.1.	Котельная №1 (газ)	91561,850	4911,400	86650,450	14883,000	2293,400	69474,050
2.1.	Котельная №1 (мазут)	564,650	0,000	564,650	0,000	0,000	564,650
2.2.	Котельная №2 «КГТУ»	4318,600	959,900	3358,700	2422,300	0,000	936,400
2.3.	Котельная №3 «Моховая»	66600,400	17617,400	48983,000	9875,700	39033,500	73,800
2.4.	Котельная №4 «Топоркова»	3621,800	26,900	3594,900	274,300	0,000	3320,600
2.5.	Котельная №5 «Школа №37»	456,400	32,100	424,300	63,600	0,000	360,700
2.6.	Котельная №6 «Авача»	6556,900	94,500	6462,400	868,500	0,000	5593,900
2.7.	Котельная №7 «Энергопоезд»	8770,700	849,800	7920,900	843,500	0,000	7077,400
2.8.	Котельная №12 «Сероглазка»	48679,200	3465,400	45213,800	9324,000	0,000	35889,800
2.9.	Котельная №13	263,500	35,100	228,400	9,500	0,000	218,900
2.10.	Котельная №14 «Халактырка»	577,000	34,300	542,700	158,900	0,000	383,800
2.11.	Котельная №16 «Долиновка»	5104,600	75,100	5029,500	434,400	0,000	4595,100
2.12.	Котельная №17 «Чапаевка»	3897,800	36,700	3861,100	377,200	0,000	3483,900
2.13.	Котельная №18 «Завойко»	39326,800	3266,800	36060,000	7690,800	0,000	28369,200
2.14.	Котельная №25 «Нагорный»	3540,000	75,400	3464,600	210,200	0,000	3254,400
2.15.	Котельная №26 «Тундровый»	2480,100	48,900	2431,200	447,500	0,000	1983,700
2.16.	Котельная №34 «Электрокотельная»	1077,500	0,000	1077,500	70,700	0,000	1006,800
2.17.	Котельная №37 «Психдиспансер»	1563,800	168,600	1395,200	299,600	0,000	1095,600
2.18.	Котельная №40 «КМП»	10418,200	267,000	10151,200	542,000	0,000	9609,200
2.19.	Котельная №42 «Заозерная»	6520,000	303,000	6217,000	2282,300	0,000	3934,700
2.20.	Котельная №43 «Чубарова»	49695,800	3916,000	45779,800	9132,700	0,000	36647,100
2.21.	Котельная №44 «Ватутина»	51024,200	2834,000	48190,200	8007,500	0,000	40182,700
2.22.	Котельная №45 «Владивостокская»	6429,700	458,100	5971,600	1338,800	0,000	4632,800
2.23.	Котельная № 46 «Школа №18»	5562,300	302,100	5260,200	927,900	0,000	4332,300
2.24.	Котельная №50 «101 квартал»	35166,600	2422,400	32744,200	7129,700	557,500	25057,000
2.25.	Котельная №52 «108 квартал»	36474,100	2197,600	34276,500	6418,500	0,000	27858,000
2.26.	Котельная №56 «с/з Петропавловский»	7981,000	167,200	7813,800	2551,200	0,000	5262,600
2.27.	Котельная №62 «103 квартал»	34836,900	681,100	34155,800	8249,800	58,000	25848,000
3	**МУП "ТЭСК"**	**941,000**	**54,000**	**887,000**	**42,000**	**0,000**	**845,000**
3.1.	Котельная АДТ-0,55, ул. Днепровская	582,000	54,000	528,000	29,000	0,000	499,000
3.2.	Котельная ТКУэ-120 №1, ул. Строительная, 123	148,000	0,000	148,000	5,000	0,000	143,000
3.3.	Котельная ТКУэ-120 №2, ул. Строительная, 133	211,000	0,000	211,000	8,000	0,000	203,000
3.4.	Котельная п. Моховая, м. Чавыча						
4	**ООО «РСО «Силуэт»**	**1298,000**	**0,000**	**1298,000**	**0,000**	**0,000**	**1298,000**
4.1.	Котельная ТКУ-	733,000	0,000	733,000	0,000	0,000	733,000

№ п/п	Наименование источника	Выработано тепловой энергии всего, Гкал	Собственные нужды теплоисточников, Гкал	Отпуск тепловой энергии в сеть, Гкал	Потери в тепловых сетях, Гкал	Хозяйственные нужды источников, Гкал	Полезный отпуск, Гкал
	1000 по ул. Топоркова, 9/9						
4.2.	Котельная АМКУ-600Д "Фарта" по ул. Ломоносова, 60	565,000	0,000	565,000	0,000	0,000	565,000
5	**ФГБУ «ЦЖКУ» Минобороны России**	**6205,800**	**309,100**	**5896,700**	**382,900**	**0,000**	**5513,800**
5.1.	Котельная № 8-56, пос. Сероглазка	919,700	46,000	873,700	65,500	0,000	808,200
5.2.	Котельная № 27-18, ул. Тундровая	609,600	30,500	579,100	73,800	0,000	505,300
5.3.	Котельная № 33-25, пос. Радыгино	3547,600	176,700	3370,900	207,300	0,000	3163,600
5.4.	Котельная № 48-106, пос. Тундровый	1128,900	55,900	1073,000	36,300	0,000	1036,700
6	**Пограничное управление ФСБ России по восточному арктическому району**	**21836,000**	**936,000**	**20900,000**	**2900,000**	**0,000**	**18000,000**
6.1.	Котельная ПУ ФСБ	21836,000	936,000	20900,000	2900,000	0,000	18000,000
7	**ООО «РСО»**	**3874,100**	**49,600**	**3824,500**	**91,400**	**0,000**	**3733,100**
7.1.	Котельная ул. К. Маркса, военный городок №6	3874,100	49,600	3824,500	91,400	0,000	3733,100
	Итого по г. Петропавловск-Камчатский:	**1737812,300**	**105368,500**	**1632443,800**	**325265,400**	**41942,400**	**1265236,000**

2.2. Прогнозы приростов на каждом этапе площади строительных фондов, сгруппированные по расчетным элементам территориального деления и по зонам действия источников тепловой энергии с разделением объектов строительства на многоквартирные дома, жилые дома, общественные здания и производственные здания промышленных предприятий, на каждом этапе

Прогнозы изменения площадей строительных фондов на территории Петропавловск-Камчатского городского округа сформированы на основании данных, полученных от администрации города.

В таблице 2.2.1 представлены данные по планируемому строительству жилищного фонда, общественных зданий и прочих объектов.

В таблице 2.2.2 представлены данные об аварийном жилищном фонде, подлежащем расселению.

Таблица 2.2.1. - Планируемое строительство жилищного фонда, общественных зданий и прочих объектов

№ п/п	Тип застройки	Тип застройки	Наименование объекта	Общая площадь м^2	Источник теплоснабжения	Год ввода	2020			2021			2022			2023			2024			2025			2026			2027			2028			2029			2030		
							Всего	ОВ	ГВС	Всего	ОВ	ГВС	Всего	ОВ	ГВС	Всего	ОВ	ГВС	Всего	ОВ	ГВС	Всего	ОВ	ГВС	Всего	ОВ	ГВС	Всего	ОВ		Всего	ОВ	ГВС	Всего	ОВ	ГВС	Всего	ОВ	ГВС
1	Жилое	МКД	Малоэтажная жилая застройка (микрорайон) в жилом районе Дальний	7219	новая котельная в п Дальний	2023										0,225	0,175	0,05																				
2	Жилое	МКД	Малоэтажная жилая застройка (микрорайон) в жилом районе Дальний	7219	новая котельная в п Дальний	2023										0,225	0,175	0,05																				
3	Жилое	МКД	Малоэтажная жилая застройка (микрорайон) в жилом районе Дальний	7219	новая котельная в п Дальний	2023										0,225	0,175	0,05																				
4	Жилое	МКД	Малоэтажная жилая застройка (микрорайон) в жилом районе Дальний	7219	новая котельная в п Дальний	2023										0,225	0,175	0,05																				
5	Жилое	МКД	Малоэтажная жилая застройка (микрорайон) в жилом районе Дальний	7219	новая котельная в п Дальний	2024													0,225	0,175	0,05																
6	Жилое	МКД	Малоэтажная жилая застройка (микрорайон) в жилом районе Дальний	1283	новая котельная в п Дальний	2023										0,053	0,044	0,009																				
7	Жилое	МКД	Малоэтажная жилая застройка (микрорайон) в жилом районе Дальний	1283	новая котельная в п Дальний	2023										0,053	0,044	0,009																				
8	Жилое	МКД	Малоэтажная жилая застройка (микрорайон) в жилом районе Дальний	1283	новая котельная в п Дальний	2023										0,053	0,044	0,009																				
9	Жилое	МКД	Малоэтажная жилая застройка (микрорайон) в жилом районе Дальний	1283	новая котельная в п Дальний	2023										0,053	0,044	0,009																				
10	Жилое	МКД	Малоэтажная жилая застройка (микрорайон) в жилом районе Дальний	1283	новая котельная в п Дальний	2024													0,053	0,044	0,009																
11	Нежилое	ОДФ	Объекты хранения транспорта по пер Заозерному в совхозе Петропавловский	200	новая котельная в п Дальний	2023										0,082	0,07	0,012																				
12	Жилое	ИЖС	Индивидуальный жилой дом по ул Попова	153,8	Котельная № 6	2028																									0,006	0,005	0,001						
13	Жилое	МКД	Часть жилого района "Моховая" (115 квартал)	22158	Котельная № 3	2025																0,69	0,538	0,152														
14	Жилое	МКД	Часть жилого района "Моховая" (115 квартал)	22158	Котельная № 3	2026																			0,69	0,538	0,152												
15	Жилое	МКД	Часть жилого района "Моховая" (115 квартал)	22158	Котельная № 3	2027																						0,69	0,538	0,152								
16	Жилое	МКД	Часть жилого района "Моховая" (115 квартал)	22158	Котельная № 3	2028																									0,69	0,538	0,152						
17	Жилое	МКД	Часть жилого района "Моховая" (115 квартал)	22158	Котельная № 3	2029																												0,69	0,538	0,152			
18	Жилое	ИЖС	Индивидуальный жилой дом по ул Арсеньева, 22	140,2	Котельная № 3	2025																0,006	0,005	0,001														
19	Нежилое	ОДФ	ГЕНПЛАН, ОДЗ в жилом районе "Моховая" (115 квартал)	4821	Котельная № 3	2026																			0,29	0,277	0,013												
20	Нежилое	ОДФ	ГЕНПЛАН, ОДЗ в жилом районе "Моховая" (115 квартал)	4821	Котельная № 3	2027																						0,29	0,277	0,013								
21	Нежилое	ОДФ	ГЕНПЛАН, ОДЗ в жилом районе "Моховая" (115 квартал)	4821	Котельная № 3	2028																									0,29	0,277	0,013						
22	Нежилое	ОДФ	ГЕНПЛАН, ОДЗ в жилом районе "Моховая" (115 квартал)	4821	Котельная № 3	2029																												0,29	0,277	0,013			
23	Нежилое	ОДФ	Здание автосервисного обслуживания (1 этап) (Административно-бытовое	586,5	Котельная № 1	2022							0,039	0,037	0,002																								

№ п/п	Тип застройки	Тип застройки	Наименование объекта	Общая площадь м^2	Источник теплоснабжения	Год ввода	2020			2021			2022			2023			2024			2025			2026			2027			2028			2029			2030		
							Всего	ОВ	ГВС	Всего	ОВ	ГВС	Всего	ОВ	ГВС	Всего	ОВ	ГВС	Всего	ОВ	ГВС	Всего	ОВ	ГВС	Всего	ОВ	ГВС	Всего	ОВ		Всего	ОВ	ГВС	Всего	ОВ	ГВС	Всего	ОВ	ГВС
			здание, здание автосервисного обслуживания Сооружение АЗС (реконструкция склада заглубленного, здания склада ГСМ и склада ГСМ) по пр Победы, 11 км в г П-К)																																			
24	Нежилое	ОДФ	Здание бойлерной , по проектной документации: "Здание торгово-развлекательного комплекса в районе ул Вулканная - ул Академика Заварицкого	28,2	Котельная № 1	2024													0,002	0,002	0																	
25	Нежилое	ОДФ	Здание магазина непродовольственных товаров по пр Победы"	381,2	Котельная № 1	2028																									0,023	0,022	0,001						
26	Нежилое	ОДФ	Здание технического обслуживания автомобилей (на 3 поста) (пр Победы)	309,7	Котельная № 1	2029																												0,019	0,018	0,001			
27	Нежилое	ОДФ	Здание сельскохозяйственного рынка	5401,6	Котельная № 1	2023										0,324	0,31	0,014																				
28	Нежилое	ОДФ	Здание магазина по реализации строительных материалов по Северо-Восточному шоссе	230,7	ТЭЦ-2	2027																						0,148	0,147	0,001									
29	Нежилое	ОДФ	Здание магазина промышленных товаров по ул Тушканова	291,6	ТЭЦ-2	2022							0,15	0,149	0,001																							
30	Нежилое	ОДФ	Здание торгового комплекса по пр К Маркса в г П-К	983,7	ТЭЦ-2	2027																						0,169	0,166	0,003									
31	Нежилое	ОДФ	Здание станции технического обслуживания	1299	ТЭЦ-2	2027																						0,177	0,174	0,003									
32	Нежилое	ОДФ	Здание кафе на 50 мест по пр Карла Маркса	523	ТЭЦ-2	2026																			0,156	0,155	0,001												
33	Нежилое	ОДФ	"Здание магазина" по проектной документации: "Здание магазина по реализации электротоваров по Северо-Восточному шоссе в г Петропавловске-Камчатском"	658	ТЭЦ-2	2029																												0,16	0,158	0,002			
34	Нежилое	ОДФ	Здание автосалона по проектной документации: "Здание автосалона по шоссе Северо-Восточному в г Петропавловске-Камчатском"	1490,9	ТЭЦ-2	2027																						0,183	0,179	0,004									
35	Нежилое	ОДФ	Здание логистического центра по проектной документации "Здание логистического центра по шоссе Северо-Восточному"	1421	ТЭЦ-2	2026																			0,181	0,177	0,004												
36	Нежилое	ОДФ	"Здание торгового центра" по проектной документации "Здание торгового центра в районе Северо-Восточного шоссе в г Петропавловске-Камчатском"	1490,9	ТЭЦ-2	2022							0,183	0,179	0,004																							
37	Нежилое	ОДФ	"Здание кафе на 20 посадочных мест"	1001,7	ТЭЦ-2	2026																			0,17	0,167	0,003												
38	Жилое	МКД	ГЕНПЛАН, жилая зона 4-5 и более этажей	9513	ТЭЦ-2	2022							0,206	0,141	0,065																							

№ п/п	Тип застройки	Тип застройки	Наименование объекта	Общая площадь м^2	Источник теплоснабжения	Год ввода	2020			2021			2022			2023			2024			2025			2026			2027			2028			2029			2030		
							Всего	ОВ	ГВС	Всего	ОВ	ГВС	Всего	ОВ	ГВС	Всего	ОВ	ГВС	Всего	ОВ	ГВС	Всего	ОВ	ГВС	Всего	ОВ	ГВС	Всего	ОВ		Всего	ОВ	ГВС	Всего	ОВ	ГВС	Всего	ОВ	ГВС
39	Жилое	МКД	ГЕНПЛАН, жилая зона 4-5 и более этажей	9513	ТЭЦ-2	2022							0,206	0,141	0,065																							
40	Жилое	МКД	ГЕНПЛАН, жилая зона 4-5 и более этажей	9513	ТЭЦ-2	2022							0,206	0,141	0,065																							
41	Жилое	МКД	ГЕНПЛАН, жилая зона 4-5 и более этажей	9513	ТЭЦ-2	2023										0,206	0,141	0,065																			
42	Жилое	МКД	ГЕНПЛАН, жилая зона 4-5 и более этажей	9513	ТЭЦ-2	2024													0,206	0,141	0,065																
43	Жилое	МКД	ГЕНПЛАН, жилая зона 4-5 и более этажей	9513	ТЭЦ-2	2025																0,206	0,141	0,065													
44	Жилое	МКД	ГЕНПЛАН, жилая зона 4-5 и более этажей	9513	ТЭЦ-2	2026																			0,206	0,141	0,065										
45	Жилое	МКД	ГЕНПЛАН, жилая зона 4-5 и более этажей	9513	ТЭЦ-2	2027																						0,206	0,141	0,065							
46	Жилое	МКД	ГЕНПЛАН, жилая зона 4-5 и более этажей	9513	ТЭЦ-2	2028																									0,206	0,141	0,065					
47	Жилое	МКД	ГЕНПЛАН, жилая зона 4-5 и более этажей	9513	ТЭЦ-2	2029																												0,206	0,141	0,065		
48	Жилое	ИЖС	«Индивидуальный жилой дом, расположенного в г Петропавловске-Камчатском по улице Березовая,1 на земельном участке с кадастровым номером 41 01:0010115:368»	153,8	ТЭЦ-2	2025																0,142	0,141	0,001													
49	Жилое	ИЖС	Индивидуальный жилой дом по улице Ларина	336	ТЭЦ-2	2023										0,143	0,141	0,002																			
50	Жилое	ИЖС	Индивидуальный жилой дом по Березовой в г П-К	742	ТЭЦ-2	2022							0,146	0,141	0,005																							
51	Нежилое	ОДФ	объекта торгового назначения, расположенного в г Петропавловске-Камчатском по проспекту Таранца	1200	ТЭЦ-2	2022							0,148	0,141	0,007																							
52	Нежилое	ОДФ	Незавершенный строительством объект "Отделение связи" в "Многофункциональный центр бытового обслуживания" по ул Виталия Кручины (2-ая оч)	1203,5	ТЭЦ-2	2024													0,175	0,172	0,003																	
53	Нежилое	ОДФ	Торговый центр (магазин с офисными помещениями) по ул Савченко (подготовительный период: подготовка территории к строительству и земляные работы)	1353,3	ТЭЦ-2	2022							0,18	0,176	0,004																							
54	Нежилое	ОДФ	Здание универсального рынка по ул Фролова в г П-К	3485	ТЭЦ-2	2024													0,239	0,23	0,009																
55	Нежилое	ОДФ	Здание дет сада на 220 мест в микрорайоне А-II северо-восточной части	3090,66	ТЭЦ-2	2022							0,246	0,238	0,008																							
56	Нежилое	ОДФ	"Здание многофункционального комплекса социально-бытового назначения по ул Вольского в г Петропавловске-Камчатском"	1472,8	ТЭЦ-2	2027																						0,183	0,179	0,004							
57	Нежилое	ОДФ	"Здание дома быта"	453,6	ТЭЦ-2	2027																						0,154	0,153	0,001							
58	Нежилое	ОДФ	ГЕНПЛАН, ОДЗ в районе перспективной застройки 4 18	4139	ТЭЦ-2	2022							0,283	0,272	0,011																							

№ п/п	Тип застройки	Тип застройки	Наименование объекта	Общая площадь м^2	Источник теплоснабжения	Год ввода	2020			2021			2022			2023			2024			2025			2026			2027			2028			2029			2030		
							Всего	ОВ	ГВС	Всего	ОВ	ГВС	Всего	ОВ	ГВС	Всего	ОВ	ГВС	Всего	ОВ	ГВС	Всего	ОВ	ГВС	Всего	ОВ	ГВС	Всего	ОВ		Всего	ОВ	ГВС	Всего	ОВ	ГВС	Всего	ОВ	ГВС
59	Нежилое	ОДФ	ГЕНПЛАН, ОДЗ в районе перспективной застройки 4 18	4139	ТЭЦ-2	2023										0,283	0,272	0,011																				
60	Нежилое	ОДФ	ГЕНПЛАН, ОДЗ в районе перспективной застройки 4 18	4139	ТЭЦ-2	2024													0,283	0,272	0,011																
61	Нежилое	ОДФ	ГЕНПЛАН, ОДЗ в районе перспективной застройки 4 18	4139	ТЭЦ-2	2025																0,283	0,272	0,011														
62	Нежилое	ОДФ	Здание магазина промышленных товаров по ул Тушканова	291,6	ТЭЦ-2	2022							0,15	0,149	0,001																						
63	Нежилое	ОДФ	Здание торгового комплекса по пр К Маркса в г П-К	983,7	ТЭЦ-2	2027																						0,169	0,166	0,003								
64	Нежилое	ОДФ	Административно - торговое здание: 1- я очередь строительства торгово-развлекательного спортивного комплекса в районе пр К Маркса в г П-К	3031,2	ТЭЦ-2	2022							0,245	0,237	0,008																						
65	Нежилое	ОДФ	Здание склада промышленных товаров по ул Чубарова,16 в г П-К	1008	Котельная №43	2022							0,17	0,167	0,003																						
66	Нежилое	ОДФ	Спортивно-тренировочный комплекс и вспомогательное здание по техническому обслуживанию автомобилей по пр К Маркса	112,1	ТЭЦ-2	2022							0,144	0,144	0																						
67	Нежилое	ОДФ	Здание кафе на 50 мест по пр Карла Маркса	523	ТЭЦ-2	2026																			0,156	0,155	0,001											
68	Жилое	ИЖС	Индивидуальный ж дом по ул Беринга, 112-119	248,8	Котельная №12	2025																0,143	0,141	0,002														
69	Жилое	ИЖС	Индивидуальный жилой дом, ул Панфилова	153,8	Котельная №44	2027																						0,142	0,141	0,001								
70	Жилое	ИЖС	Индивидуальный жилой дом по ул Целинной	203,5	Котельная №44	2027																						0,142	0,141	0,001								
71	Жилое	ИЖС	Индивидуальный жилой дом по ул Целинной, 32	140,2	Котельная №44	2027																						0,142	0,141	0,001								
72	Жилое	ИЖС	Индивидуальный жилой дом по ул Фрунзе	70	ТЭЦ-2	2023										0,141	0,141	0																				
73	Жилое	ИЖС	Индивидуальный жилой дом по ул Чкалова, д 22	265	ТЭЦ-2	2023										0,143	0,141	0,002																				
74	Жилое	ИЖС	Одноквартирный жилой дом по ул Чкалова	60	ТЭЦ-2	2025																0,141	0,141	0														
75	Жилое	ИЖС	Индивидуальный жилой дом по ул Декабристов, 41 в г П-К	200	Котельная №44	2023										0,142	0,141	0,001																				
76	Жилое	ИЖС	Индивидуальный жилой дом (ул Чернышевского, 11)	150	Котельная №46	2024													0,142	0,141	0,001																
77	Жилое	ИЖС	Индивидуальный жилой дом по ул Чернышевского, 26 в г П-К	283,6	Котельная №46	2022							0,143	0,141	0,002																						
78	Жилое	ИЖС	Индивидуальный жилой дом по ул Чуркина, д 9	152	Котельная №12	2023										0,142	0,141	0,001																				
79	Жилое	МКД	Малоэтажная жилая застройка в районе Новотранспортная - Сопочная	1278	ТЭЦ-2	2022							0,15	0,141	0,009																						
80	Жилое	МКД	Малоэтажная жилая застройка в районе Новотранспортная - Сопочная	1278	ТЭЦ-2	2022							0,15	0,141	0,009																						
81	Жилое	МКД	Малоэтажная жилая застройка в районе	1278	ТЭЦ-2	2022							0,15	0,141	0,009																						

№ п/п	Тип застройки	Тип застройки	Наименование объекта	Общая площадь м^2	Источник теплоснабжения	Год ввода	2020			2021			2022			2023			2024			2025			2026			2027			2028			2029			2030		
							Всего	ОВ	ГВС	Всего	ОВ	ГВС	Всего	ОВ	ГВС	Всего	ОВ	ГВС	Всего	ОВ	ГВС	Всего	ОВ	ГВС	Всего	ОВ	ГВС	Всего	ОВ		Всего	ОВ	ГВС	Всего	ОВ	ГВС	Всего	ОВ	ГВС
			Новотранспортная - Сопочная																																		
82	Жилое	МКД	Малоэтажная жилая застройка в районе Новотранспортная - Сопочная	1278	ТЭЦ-2	2023										0,15	0,141	0,009																				
83	Жилое	МКД	Малоэтажная жилая застройка в районе Новотранспортная - Сопочная	1278	ТЭЦ-2	2024													0,15	0,141	0,009																	
84	Нежилое	ОДФ	Дез камера по ул Владивостокская, 9\1	н/д	ТЭЦ-2	2027																						0,141	0,141	0								
85	Нежилое	ОДФ	Административное здание, ул Ватутина, 1	700	Котельная №44	2022							0,146	0,141	0,005																							
86	Нежилое	ОДФ	Административное здание Государственной инспекции труда в Камчатском крае по ул Батарейной в г Петропавловске-Камчатском»	900	ТЭЦ-2	2022							0,149	0,141	0,008																							
87	Нежилое	ОДФ	Комплексная спортивная площадка, расположенная на территории СОШ № 30», на земельном участке по адресу ул Кроноцкая, д 6/1	120	ТЭЦ-2	2022							0,156	0,141	0,015																							
88	Нежилое	ОДФ	Административное здание УФК по Камчатскому краю в г П-К	3215	ТЭЦ-2	2022							0,25	0,242	0,008																							
89	Нежилое	ОДФ	"Нежилые помещения поз 25-28 I эт здания моторного цеха" по проектной документации "здание моторного цеха (рек нежилых помещений поз 25-28 помещениями), по ул Владивостокской, 27 I эт под гараж с офисными помещениями), по ул Владивостокской, 27	365,1	ТЭЦ-2	2027																						0,152	0,151	0,001								
90	Нежилое	ОДФ	Здание ремонтного бокса и офиса по проектной документации: "Здание ремонтного бокса и офиса по ул Ватутина в г Петропавловске-Камчатском"	750,7	Котельная №44	2028																									0,162	0,16	0,002					
91	Нежилое	ОДФ	ГЕНПЛАН, Торговый центр и детское дошкольное учреждение (на 20 мест) в районе Новотранспортная-Сопочная	610	ТЭЦ-2	2022							0,162	0,16	0,002																							
92	Нежилое	ОДФ	Здание свадебного салона "Венец" (пр-т 50 лет Октября, 10\1)	100	ТЭЦ-2	2028																									0,142	0,141	0,001					
93	Нежилое	ОДФ	Проектируемое здание м-на пром Товаров по пр 50 лет Октября, 23\3	700	Котельная №44	2023										0,151	0,141	0,01																				
94	Нежилое	ОДФ	Реконструкция здания хоз корпуса по пр 50 лет Октября, 13Б	700	Котельная №44	2023										0,147	0,141	0,006																				
95	Нежилое	ОДФ	«Теплоснабжение производственно-лабораторного корп по пр Рыбаков, 19А	300	ТЭЦ-2	2022							0,186	0,141	0,045																							

№ п/п	Тип застройки	Тип застройки	Наименование объекта	Общая площадь м^2	Источник теплоснабжения	Год ввода	2020			2021			2022			2023			2024			2025			2026			2027			2028			2029			2030		
							Всего	ОВ	ГВС	Всего	ОВ	ГВС	Всего	ОВ	ГВС	Всего	ОВ	ГВС	Всего	ОВ	ГВС	Всего	ОВ	ГВС	Всего	ОВ	ГВС	Всего	ОВ		Всего	ОВ	ГВС	Всего	ОВ	ГВС	Всего	ОВ	ГВС
96	Нежилое	ОДФ	Здание продовольственного магазина по бульвару Рыбацкой Славы	2000	ТЭЦ-2	2022							0,239	0,208	0,031																							
97	Нежилое	ОДФ	Реконструкция нежилого здания по проспекту 50 лет Октября, 15 под здание магазина с подсобными помещениями в г П-К	700	Котельная №44	2024													0,183	0,179	0,004																
98	Нежилое	ОДФ	Здание кафе по пр Рыбаков	411,2	ТЭЦ-2	2029																												0,153	0,152	0,001			
99	Нежилое	ОДФ	Здание административное по проектной документации "Здание административное по ул Орджоникидзе в г П-К"	624	ТЭЦ-2	2028																									0,159	0,157	0,002						
100	Нежилое	ОДФ	"Здание выставочного салона" по проектной документации: "Здание выставочного салона по бульвару Рыбацкой Славы в г Петропавловске-Камчатском"	989,8	ТЭЦ-2	2026																			0,169	0,166	0,003											
101	Нежилое	ОДФ	Здание станции технического обслуживания автомобилей по ул Академика Королева	845,6	ТЭЦ-2	2028																									0,165	0,163	0,002						
102	Нежилое	ОДФ	"Здание административное"	729	ТЭЦ-2	2026																			0,162	0,16	0,002											
103	Жилое	ИЖС	Индивидуальный жилой дом по пр Циолковского	24	ТЭЦ-2	2027																						0,141	0,141	0								
104	Нежилое	ОДФ	Теплоснабжение комплексного здания общественного назначения по пр Циолковского, 1/1 (реконструкция здания котельной «Горизонт- юг»; земельный участок площадью 1,3129га, кадастровый № 41 01:010119:296)	3000	ТЭЦ-2	2022							0,416	0,341	0,075																							
105	Нежилое	ОДФ	Торгового назначения этажностью -до 1 этажа, общей площадью-до 750 м2, торговой площадью- до 250 м2, строительным объемом- до 2000м3, расположенного в г Петропавловске-Камчатском по ул Циолковского, земельный участок площадью 0,1921 га», кадастровый № 41 01:0010119:6501	1000	ТЭЦ-2	2022							0,148	0,141	0,007																							
106	Нежилое	ОДФ	Здание магазина-склада по ул Ак Королева в г П-К	1058	ТЭЦ-2	2022							0,178	0,175	0,003																							
107	Нежилое	ОДФ	Здание магазина «Автозапчасти» на земельном участке по шоссе Северо-Восточное в г П-К	1030,4	ТЭЦ-2	2022							0,177	0,174	0,003																							
108	Нежилое	ОДФ	Здание торгового комплекса (I очередь) ул Академика Королева в г П-К	1373,5	ТЭЦ-2	2028																									0,18	0,176	0,004						
109	Нежилое	ОДФ	Незавершенное строительством здание фабрики полуфабрикатов и кулинарных изделий для Торгово-развлекательного комплекса	17781,3	ТЭЦ-2	2025																0,64	0,594	0,046														

№ п/п	Тип застройки	Тип застройки	Наименование объекта	Общая площадь м^2	Источник теплоснабжения	Год ввода	2020			2021			2022			2023			2024			2025			2026			2027			2028			2029			2030		
							Всего	ОВ	ГВС	Всего	ОВ	ГВС	Всего	ОВ	ГВС	Всего	ОВ	ГВС	Всего	ОВ	ГВС	Всего	ОВ	ГВС	Всего	ОВ	ГВС	Всего	ОВ		Всего	ОВ	ГВС	Всего	ОВ	ГВС	Всего	ОВ	ГВС
110	Нежилое	ОДФ	"Здание торгового павильона по ул Академика Королева в г П-К"	4540	ТЭЦ-2	2029																											0,269	0,257	0,012			
111	Нежилое	ОДФ	Здание торгово-бытового центра (вторая очередь строительства) по проектной документации "Здание торгово-бытового центра по пр Циолковского в г Петропавловске-Камчатском Вторая очередь строительства"	1093	ТЭЦ-2	2026																			0,172	0,169	0,003											
112	Нежилое	ОДФ	"Здание логистического центра"	452,4	ТЭЦ-2	2028																									0,154	0,153	0,001						
113	Жилое	ИЖС	Индивидуальный жилой дом по ул Дальняя в г П-К	280	ТЭЦ-2	2022							0,143	0,141	0,002																							
114	Жилое	ИЖС	Индивидуальный жилой дом по ул Дальней в г П-К	432	ТЭЦ-2	2022							0,144	0,141	0,003																							
115	Нежилое	ОДФ	подключения объекта складского назначения, расположенного в г Петропавловске-Камчатском по ул Тундровой на земельном участке площадью 0,2501га с кадастровым номером 41 01:0010120:1795	1000	ТЭЦ-2	2022							0,141	0,141	0																							
116	нежилое	ОДФ	подключения объекта складского назначения, расположенного в г Петропавловске-Камчатском по ул Тундровой на земельном участке площадью 4,423га с кадастровым номером 41:01 0010120:310	900	ТЭЦ-2	2022							0,141	0,141	0																							
117	нежилое	ОДФ	Здание магазина на земельном участке по ул Дальняя в г П-К	306,5	ТЭЦ-2	2023										0,15	0,149	0,001																			
118	Нежилое	ОДФ	Здание столовой под офисное здание спортивно-оздоровительного комплекса по проектной документации "Комплекс спортивно-оздоровительных сооружений, ул Дальняя, г П-К"	1281,6	ТЭЦ-2	2029																											0,177	0,174	0,003			
119	Нежилое	ОДФ	Здание автомастерской по проектной документации "Здание автомастерской по проспекту Циолковского в г Петропавловске-Камчатском"	113,1	ТЭЦ-2	2027																						0,144	0,144	0								
120	Нежилое	ОДФ	Здание автомобильного моечного комплекса замкнутого цикла (шоссе Восточное)	59,9	ТЭЦ-2	2026																			0,143	0,143	0											
121	нежилое	ОДФ	"Здание магазина-склада" по проектной документации: "Здание магазина-склада по Восточному шоссе в г Петропавловске-Камчатском"	366,5	ТЭЦ-2	2028																									0,152	0,151	0,001						
122	нежилое	ОДФ	"Здание станции технического обслуживания	94,7	ТЭЦ-2	2027																						0,144	0,144	0								

№ п/п	Тип застройки	Тип застройки	Наименование объекта	Общая площадь м^2	Источник теплоснабжения	Год ввода	2020			2021			2022			2023			2024			2025			2026			2027			2028			2029			2030		
							Всего	ОВ	ГВС	Всего	ОВ	ГВС	Всего	ОВ	ГВС	Всего	ОВ	ГВС	Всего	ОВ	ГВС	Всего	ОВ	ГВС	Всего	ОВ	ГВС	Всего	ОВ		Всего	ОВ	ГВС	Всего	ОВ	ГВС	Всего	ОВ	ГВС
			автомобилей" по проектной документации: "Здание станции технического обслуживания автомобилей в районе шоссе Восточного 1 этап"																																			
123	нежилое	ОДФ	"Здание магазина и ремонтных мастерских" по проектной документации: "Здание магазина и ремонтных мастерских по проспекту Циолковского в г Петропавловске-Камчатском"	1489,4	ТЭЦ-2	2028																							0,183	0,179	0,004							
124	нежилое	ОДФ	"Здание торгового комплекса по проектной документации: "Здание торгового комплекса (реконструкция здания склада) по ул Дальней"	12480,6	ТЭЦ-2	2022							0,492	0,459	0,033																							
125	Жилое	МКД	Малоэтажная жилая застройка по шоссе Восточное	8710	Новая котельная в восточном п/р	2029																										0,4003	0,3361	0,0642			
126	Жилое	ИЖС	Индивидуальный жилой дом по ул Охотской	60	ТЭЦ-1	2022							0,141	0,141	0																							
127	Нежилое	ОДФ	Теплоснабжение административно-бытового здания морского пункта пропуска (МПП)	300	ТЭЦ-1	2022							0,141	0,141	0																							
128	Жилое	ИЖС	жилой дом по ул Завойко	149,3	ТЭЦ-1	2028																							0,142	0,141	0,001							
129	Жилое	ИЖС	Индивидуальный жилой дом по ул Советской вг П-К	270	ТЭЦ-1	2022							0,143	0,141	0,002																							
130	Жилое	ИЖС	Индивидуальный жилой дом	64	ТЭЦ-1	2023										0,141	0,141	0																			
131	Жилое	ИЖС	Индивидуальный жилой дом по ул Гагарина в г П-К	300	ТЭЦ-1	2022							0,143	0,141	0,002																							
132	Жилое	ИЖС	"Индивидуальный жилой дом" (ул Гагарина)	180	ТЭЦ-1	2024													0,142	0,141	0,001																	
133	Жилое	ИЖС	"Дом жилой одноквартирный"	300	ТЭЦ-1	2022							0,143	0,141	0,002																							
134	Жилое	ИЖС	Индивидуальный жилой дом по ул Петровской	180	ТЭЦ-1	2023										0,142	0,141	0,001																			
135	Нежилое	ОДФ	Здание пункта мойки автомобилей на 1 пост по ул Ленинградской в г П-К	124,6	ТЭЦ-2	2024													0,144	0,144	0																	
136	Жилое	ИЖС	Индивидуальный жилой дом по ул Семена Удалого в г П-К	200	ТЭЦ-2	2022							0,142	0,141	0,001																							
137	Жилое	ИЖС	"Дом жилой одноквартирный" ул Красногвардейская	432	ТЭЦ-2	2024													0,144	0,141	0,003																	
138	Жилое	ИЖС	"Индивидуальный жилой дом" (ул Ополченцев)	280	ТЭЦ-2	2022							0,143	0,141	0,002																							
139	Нежилое	ОДФ	"Здание магазина продовольственных товаров"	277	ТЭЦ-2	2029																										0,149	0,148	0,001				
140	Жилое	ИЖС	Индивидуального жилого дома по ул Чапаева (ориентир ул Чапаева, дом 62) на земельном участке площадью 209кв м с кадастровым номером 41 01:010124:251	22,6	ТЭЦ-2	2025																0,141	0,141	0													
141	Нежилое	ОДФ	Здание диетической столовой на земельном участке по ул Пограничной	470,4	ТЭЦ-2	2022							0,154	0,153	0,001																							

№ п/п	Тип застройки	Тип застройки	Наименование объекта	Общая площадь м^2	Источник теплоснабжения	Год ввода	2020			2021			2022			2023			2024			2025			2026			2027			2028			2029			2030		
							Всего	ОВ	ГВС	Всего	ОВ	ГВС	Всего	ОВ	ГВС	Всего	ОВ	ГВС	Всего	ОВ	ГВС	Всего	ОВ	ГВС	Всего	ОВ	ГВС	Всего	ОВ		Всего	ОВ	ГВС	Всего	ОВ	ГВС	Всего	ОВ	ГВС
142	Нежилое	ОДФ	Здание бытового обслуживания населения по проектной документации "Здание бытового обслуживания населения в районе переулка Госпитальный в г Петропавловске-Камчатском"	1063,6	ТЭЦ-2	2027																					0,171	0,168	0,003									
143	Нежилое	ОДФ	"Здание торгового комплекса"	912	ТЭЦ-2	2027																					0,166	0,164	0,002									
144	Жилое	ИЖС	Индивидуальный жилой дом этажностью -до 3 этажей, общей площадью-до 300 м2, строительным объемом-до 800м3, расположенного в г Петропавловске-Камчатском по ул Тундровой, земельный участок площадью 0,0909 га»,	153,8	ТЭЦ-2	2027																					0,142	0,141	0,001									
145	Жилое	ИЖС	Индивидуальный жилой дом по ул Тундровая 68 в г П-К	142	ТЭЦ-2	2022							0,142	0,141	0,001																							
146	Жилое	ИЖС	ГЕНПЛАН, жилая зона 1-3 этажа	1599	ТЭЦ-2	2025																0,152	0,141	0,011														
147	Жилое	ИЖС	ГЕНПЛАН, жилая зона 1-3 этажа	1599	ТЭЦ-2	2026																			0,152	0,141	0,011											
148	Жилое	ИЖС	ГЕНПЛАН, жилая зона 1-3 этажа	1599	ТЭЦ-2	2027																					0,152	0,141	0,011									
149	Жилое	ИЖС	ГЕНПЛАН, жилая зона 1-3 этажа	1599	ТЭЦ-2	2028																								0,152	0,141	0,011						
150	Жилое	ИЖС	ГЕНПЛАН, жилая зона 1-3 этажа	1599	ТЭЦ-2	2029																											0,152	0,141	0,011			
151	Жилое	ИЖС	Индивидуальный жилой дом по ул Гастелло в г П-К	80	ТЭЦ-2	2021				0,142	0,141	0,001																										
152	Жилое	ИЖС	"Дом жилой одноквартирный"	174	ТЭЦ-2	2022							0,142	0,141	0,001																							
153	Жилое	ИЖС	"Индивидуальный жилой дом" (ул Стеллера)	312	ТЭЦ-2	2022							0,143	0,141	0,002																							
154	Жилое	ИЖС	Индивидуальный жилой дом по ул Стеллера в г П-К»	50	ТЭЦ-2	2022							0,141	0,141	0																							
155	Нежилое	ОДФ	«Модульный комплекс МРЭО ГИБДД» расположенного по адресу Камчатский край, г Петропавловск-Камчатский, в районе аэродрома Халактырка (по ул Невская), на земельном участке площадью 1,4994 га, кадастровый №41 01:0010126:59	1000	ТЭЦ-2	2022							0,141	0,141	0																							
156	Нежилое	ОДФ	торговое здание по ул Пограничной"	787,2	ТЭЦ-2	2028																								0,163	0,161	0,002						
157	Нежилое	ОДФ	Здание молочной кухни	225,9	ТЭЦ-1	2022							0,148	0,147	0,001																							
158	Жилое	ИЖС	"Дом жилой одноквартирный" ул Крупской	160	ТЭЦ-1	2022							0,142	0,141	0,001																							
159	Нежилое	ОДФ	Здание кафе по ул Индустриальная, д 6 в г П-К	581,3	ТЭЦ-1	2022							0,158	0,156	0,002																							
160	Нежилое	ОДФ	Здание горнолыжной базы "Красная сопка" в г П-К	934,1	ТЭЦ-1	2026																			0,167	0,165	0,002											
161	Нежилое	ОДФ	"Офисно-деловой центр по ул Океанской, д 98"	1602,8	ТЭЦ-1	2029																											0,186	0,182	0,004			
162	Нежилое	ОДФ	"Здание пункта охраны" по проектной документации:	104,5	ТЭЦ-1	2028																								0,144	0,144	0						

№ п/п	Тип застройки	Тип застройки	Наименование объекта	Общая площадь м^2	Источник теплоснабжения	Год ввода	2020			2021			2022			2023			2024			2025			2026			2027			2028			2029			2030		
							Всего	ОВ	ГВС	Всего	ОВ	ГВС	Всего	ОВ	ГВС	Всего	ОВ	ГВС	Всего	ОВ	ГВС	Всего	ОВ	ГВС	Всего	ОВ	ГВС	Всего	ОВ		Всего	ОВ	ГВС	Всего	ОВ	ГВС	Всего	ОВ	ГВС
			"Здания и сооружения водно- моторной базы по ул Индустриальной в г Петропавловске-Камчатском"																																			
163	Нежилое	ОДФ	"Здание магазина по ул Кулешова"	953,5	ТЭЦ-1	2029																											0,167	0,165	0,002			
164	Жилое	ИЖС	Индивидуальный жилой дом по ул Кирова в г П-К	170	ТЭЦ-1	2022							0,142	0,141	0,001																							
165	Нежилое	ОДФ	Здание торгового комплекса (шоссе Петропавловское)	1415,5	ТЭЦ-1	2028																									0,181	0,177	0,004						
166	Нежилое	ИЖС	База авиационного отряда специального назначения в г П-К	1186,9	ТЭЦ-2	2022							0,174	0,171	0,003																							
167	Жилое	МКД	малоэтажная жилая застройка в районе улицы 2-ая Шевченко	10920	Новая котельная в восточном п/р	2029																											0,471	0,396	0,075			
168	Нежилое	ОДФ	Физкультурно-оздоровительный комплекс с ледовой ареной в г Петропавловск-Камчатский	27000	ТЭЦ-2	2022							0	0	0																							
169	Нежилое	ОДФ	Здание Церкви Полного Евангелия по пр Карла Маркса, 28	5100	ТЭЦ-2	2022							0,345	0,332	0,013																							
170	Жилое	МКД	Микрорайон жилой застройки в районе ул Академика Королева в г Петропавловске-Камчатском», расположенный на земельном участке площадью 2,3833 га, кадастровый № 41:01:0010119 6582 и земельном участке площадью 2,4582 га, кадастровый № 41 01:0010119:6583	3510	ТЭЦ-2	2022							0,165	0,141	0,024																							
171	Жилое	МКД	Микрорайон жилой застройки в районе ул Академика Королева в г Петропавловске-Камчатском», расположенный на земельном участке площадью 2,3833 га, кадастровый № 41:01:0010119 6582 и земельном участке площадью 2,4582 га, кадастровый № 41 01:0010119:6583	3510	ТЭЦ-2	2022							0,165	0,141	0,024																							
172	Жилое	МКД	Группа жилой застройки по просп Циолковского	4924	ТЭЦ-2	2022							0,175	0,141	0,034																							
173	Жилое	МКД	Группа жилой застройки по просп Циолковского	4924	ТЭЦ-2	2022							0,175	0,141	0,034																							
174	Жилое	ИЖС	Жилой дом коттеджного типа по ул Дальняя (ЖСК "Рублевское")	180	ТЭЦ-2	2022							0,142	0,141	0,001																							
175	Нежилое	ОДФ	Здание ресторана на 90 пос мест по ул Озерновская коса	716,4	ТЭЦ-1	2022							0,166	0,164	0,002																							
176	Жилое	МКД	«Студенческое общежитие КамГУ им Витуса Беринга», расположенного по адресу г	3000	ТЭЦ-2	2022							0,156	0,141	0,015																							

№ п/п	Тип застройки	Тип застройки	Наименование объекта	Общая площадь м^2	Источник теплоснабжения	Год ввода	2020			2021			2022			2023			2024			2025			2026			2027			2028			2029			2030		
							Всего	ОВ	ГВС	Всего	ОВ	ГВС	Всего	ОВ	ГВС	Всего	ОВ	ГВС	Всего	ОВ	ГВС	Всего	ОВ	ГВС	Всего	ОВ	ГВС	Всего	ОВ		Всего	ОВ	ГВС	Всего	ОВ	ГВС	Всего	ОВ	ГВС
			Петропавловск-Камчатский, улица Пограничная, на земельном участке площадью 1,2063 га, кадастровый № 41:01 0010123:209																																			
177	Нежилое	ОДФ	Реконструкция здания цеха выращивания рыб осетровых пород (реконструкция незавершенного строительства)	0	ТЭЦ-1	2022							0,282	0,271	0,011																							
178	Жилое	МКД	8х30 кв жилых домов по ул Чубарова	5200	Котельная №43	2024													0,177	0,141	0,036																	
179	Жилое	МКД	8х30 кв жилых домов по ул Чубарова	5200	Котельная №43	2024													0,177	0,141	0,036																	
180	Нежилое	ОДФ	Здание детского сада с классами начальной школы на 370 мест (строительная позиция по генеральному плану 29)	3000	Котельная №62	2020	0,711	0,354	0,357																													
181	Жилое	МКД	Многоквартирный жилой дом (строительная позиция по генеральному плану 28) по ул Топоркова	1000	Котельная №62	2022							0,095	0,043	0,052																							
182	Нежилое	ОДФ	Служебное здание г Петропавловск-Камчатский УФСБ России по Камчатскому краю	1000	Котельная № 1	2020	0,202	0,202	0																													
183	Нежилое	ОДФ	Здание салон-магазин по ул Тушканова, д 37	300	Котельная №62	2021				0,095	0,095	0																										
184	Нежилое	ОДФ	"Здание зарядно-разрядной станции", пр Победы, д 79а	100	Котельная №2	2020	0,007	0,007	0																													
185	Жилое	ИЖС	"Здание жилой дом", ул Транспортная, д 10	140	Котельная №46	2020	0,01	0,01	0																													
186	Жилое	ИЖС	"Дом жилой одноквартирный", ул Попова, д 24	140	Котельная № 6	2020	0,04	0,02	0,02																													
187	Жилое	ИЖС	Объект индивидуального жилищного строительства, ул Транспортная, д 7	140	Котельная №46	2020	0,01	0,01	0																													
188	Жилое	МКД	"Жилой дом" ул Транспортная, д 2а	1000	Котельная №46	2020	0,01	0,01	0																													
189	Жилое	МКД	«Жилой дом (назначение: Многоквартирный дом)», ул Тепличная, д 5 (п Заозерный)	1000	Котельная №42	2020	0,023	0,023	0																													
190	Жилое	ИЖС	«Здание жилой дом», ул Лазо, д 41	140	Котельная №12	2020	0,04	0,02	0,02																													
191	Жилое	ИЖС	Индивидуальный жилой дом по ул Карьерная,40	140	ТЭЦ-2	2020	0,03	0,01	0,02																													
192	Жилое	ИЖС	Индивидуальный жилой дом по ул Карьерная, 30	140	ТЭЦ-2	2020	0,025	0,01	0,015																													
193	Жилое	ИЖС	Индивидуальный жилой дом по ул Сопочная, 3	140	ТЭЦ-2	2020	0,025	0,01	0,015																													
194	Жилое	ИЖС	Индивидуальный жилой дом по ул Карьерная 27	140	ТЭЦ-2	2022							0,06	0,024	0,036																							
195	Нежилое	ОДФ	Административное здание ул Зеркальная	500	ТЭЦ-2	2022							0,086	0,086	0																							
196	Нежилое	ОДФ	Магазин, Тундровая 1А	400	ТЭЦ-2	2020	0,07	0,07	0																													
197	Нежилое	ОДФ	Строительство систем управления движения судов, ул Сапун Гора	200	ТЭЦ-1	2020	0,06	0,043	0,017																													
198	Жилое	ИЖС	Жилой дом, ул Чкалова, д 10	140	ТЭЦ-2	2020	0,01	0,01	0																													

№ п/п	Тип застройки	Тип застройки	Наименование объекта	Общая площадь м^2	Источник теплоснабжения	Год ввода	2020			2021			2022			2023			2024			2025			2026			2027			2028			2029			2030		
							Всего	ОВ	ГВС	Всего	ОВ	ГВС	Всего	ОВ	ГВС	Всего	ОВ	ГВС	Всего	ОВ	ГВС	Всего	ОВ	ГВС	Всего	ОВ	ГВС	Всего	ОВ		Всего	ОВ	ГВС	Всего	ОВ	ГВС	Всего	ОВ	ГВС
199	Жилое	ИЖС	Жилой дом, ул Гастелло, д 13	140	ТЭЦ-2	2020	0,09	0,05	0,04																												
200	Жилое	МКД	Жилой дом, ул Ленинградская, 122 а	3000	ТЭЦ-2	2022							0,086	0,086	0																						
201	Нежилое	ОДФ	Здание оздоровительно-развлекательного комплекса, ул Советская, д 45	500	ТЭЦ-1	2020	0,1	0,1	0																												
202	Нежилое	ПРОМ	Здание цех столярно-плиточных изделий ул Сахалинская, д 23а	2000	ТЭЦ-1	2022							0,096	0,096	0																						
203	Жилое	ОДФ	Гостиница, ул Ленинградская	5000	ТЭЦ-2	2020	5,463	4,267	1,196																												
204	Нежилое	ОДФ	Учебный корпус, ул Ключевская, 34	800	ТЭЦ-2	2020	0,105	0,082	0,023																												
205	Нежилое	ОДФ	Визит -центр на озере "Култучном"	3500	ТЭЦ-2	2022							0,5	0,328	0,172																						
206	Нежилое	ОДФ	столовая ОАО "ПКМТП"	100	ТЭЦ-1	2022							0,8	0,58	0,22																						
207	Жилое	МКД	Застройка квартала, "Деловое ядро центра городского Северного планировного района"	5000	ТЭЦ-2	2024													5,5	4,4	1,1																
208	Нежилое	ОДФ	Детский сад пр Циолковского	3000	ТЭЦ-2	2024													0,36	0,23	0,13																
209	Жилое	МКД	"Группа смешанной жилой застройки по улице Кутузова в Петропавловск-Камчатском городском округе Комплексное освоение территорий	6000	ТЭЦ-2	2020	0,581	0,465	0,116																												
210	Жилое	МКД	Строительство 2-х многоквартирных 9-ти этажных домов в районе ул Карбышева в г Петропавловске-Камчатском» Жилой дом №1 (Блок секции №1,2,3)	6000	Газовая котельная № 1 "11км" через сети ЦТП № 11 "109 квартал"	2021				0,679	0,271	0,408																											
211	Нежилое	ОДФ	Физкультурно-оздоровительный комплекс с плавательным бассейном в г Петропавловске-Камчатском ул Океанская	1000	ТЭЦ-1	2021				0,814	0,651	0,163																										
212	Жилое	МКД	Жилая застройка на ул Арсеньева в г Петропавловске-Камчатском	7000	Котельная № 1	2023										0,81	0,648	0,162																			
213	Нежилое	ОДФ	"Камчатский театр кукол г Петропавловск-Камчатский"	3000	ТЭЦ-2	2022							1,151	0,921	0,23																						
214	Жилое	МКД	Многоквартирные дома по пр Циолковского в г Петропавловске-Камчатском	6000	ТЭЦ-2	2022							0,69	0,552	0,138																						
215	Жилое	МКД	Многоквартирные дома по ул Пограничная в г Петропавловске-Камчатском	6000	ТЭЦ-2	2022							0,81	0,648	0,162																						
216	Жилое	МКД	Микрорайон "Северный" в г Петропавловск-Камчатский	9000	ТЭЦ-2	2022							6,7	5,36	1,34																						
217	Нежилое	ОДФ	Концертный комплекс, г Петропавловск-Камчатский	6000	ТЭЦ-2	2024													2,18	1,744	0,436																
218	Жилое	МКД	Малоэтажная жилая застройка по шоссе Восточное	8710	Новая котельная в восточном п/р	2029																												1,898	1,613	0,285			
219	Нежилое	ОДФ	ОДЗ в районе малоэтажной жилой застройки по Восточному шоссе	1851	Новая котельная в восточном п/р	2029																												0,113	0,096	0,017			

№ п/п	Тип застройки	Тип застройки	Наименование объекта	Общая площадь м^2	Источник теплоснабжения	Год ввода	2020			2021			2022			2023			2024			2025			2026			2027			2028			2029			2030		
							Всего	ОВ	ГВС	Всего	ОВ	ГВС	Всего	ОВ	ГВС	Всего	ОВ	ГВС	Всего	ОВ	ГВС	Всего	ОВ	ГВС	Всего	ОВ	ГВС	Всего	ОВ		Всего	ОВ	ГВС	Всего	ОВ	ГВС	Всего	ОВ	ГВС
220	Жилое	ИЖС	Застройка по ул Рябиковская	170	ТЭЦ-1	2025																4,473	4,2	0,273														
221	Жилое	МКД	Многофункциональный жилой-промышленный район "Зеркальный"																																			
222	Нежилое	ОДФ	Стационар в г П-К УФСБ России по Кк	н/д	ТЭЦ-2	2022																																
223	Нежилое	ОДФ	"Здание учебно-тренировочного комплекса с плавательным бассейном" пр-кт Победы, д 6	5000	Котельная №43	2021				1,6	1,6	0																										
224	Жилое	МКД	Строительство 2-х многоквартирных 9-ти этажных домов в районе ул Карбышева в г Петропавловске-Камчатском» Жилой дом №2 (Блок секции №4,5,6)	6000	Газовая котельная № 1 "11км" через сети ЦТП № 11 "109 квартал"	2021				0,679	0,271	0,408																											
225	нежилое	ОДФ	Детский сад по ул Вилюйская, 60 в гор Петропавловске-Камчатском	3500	ТЭЦ-2	2022							0,408	0,2856	0,1224																							
226	нежилое	ОДФ	Помещения по ул Радиосвязи, д 26/1	300	ТЭЦ-1	2022							0,552	0,552	0																							
227	нежилое	ОДФ	Крытый ледовый каток по ул Солнечная	5000	ТЭЦ-2	2021				0,8	0,8	0																										
228	нежилое	ОДФ	Здание административное по ул Зеркальная в г Петропавловске-Камчатском	100	ТЭЦ-2	2021				0,086	0,0602	0,0258																										
229	жилое	ИЖС	Жилые дома по ул Гастелло 1, 5А, 11, 11А	140	ТЭЦ-2	2021				0,24	0,168	0,072																										
230	жилое	ИЖС	Жилой дом по ул Дежнева	140	ТЭЦ-2	2021				0,0048	0,00336	0,00144																										
231	нежилое	ОДФ	Физкультурно-оздоровительный комплекс с плавательным бассейном в г Петропавловске-Камчатском ул Ленинградская, 120А	5000	ТЭЦ-2	2022							1,107	0,7749	0,3321																							
232	нежилое	ОДФ	Многофункциональное здание с представительством ФГУП "Кроноцкий заповедник"	100	ТЭЦ-2	2022							0,085	0,0595	0,0255																							
233	нежилое	ОДФ	Начальная школа по адресу Космический пр	3000	ТЭЦ-2	2022							0,84289	0,49189	0,351																							
234	нежилое	ОДФ	Дополнительный корпус начальной школы МБОУ "Средняя школа №40" на 500 мест	3000	ТЭЦ-2	2022							0,83	0,51	0,32																							
235	жилое	МКД	Многоквартирный жилой дом по ул Блюхера	2500	Котельная № 3	2023										0,6532	0,334	0,3192																			
236	жилое	МКД	Многоквартирный жилой дом по ул Ларина	8220	ТЭЦ-2	2022							0,9312	0,6303	0,3009																							
237	нежилое	ОДФ	Здание Общеобразовательная школа по проспекту Рыбаков в г Петропавловск-Камчатский"	3000	ТЭЦ-2	2021				1,58	0,973	0,607																										
238	нежилое	ОДФ	Административное здание АО "Геотерм"	500	ТЭЦ-2	2021				0,17	0,100	0,070																										

Таблица 2.2.2 - Данные об аварийном жилищном фонде, подлежащем расселению

№п/п	Адрес	Срок расселения	Источник теплоснабжения	ЦТП	Тепловая энергия на отопление и вентиляцию, Гкал/ч	Тепловая энергия ГВС, открытая система отопления, Гкал/ч	Тепловая энергия ЦГВС, закрытая система отопления, Гкал/ч	Всего нагрузка, Гкал/ч
1	ул. Капитана Драбкина, д. 3	2019-2021	ТЭЦ-1	ЦТП-219	0,1286	0,0227	0,0000	0,1513
2	ул. Командорская, 10	2022-2022	ТЭЦ-1	ЦТП-224	0,0472	0,0092	0,0000	0,0564
3	ул. Кулешова, 36	2020-2030	ТЭЦ-1	ЦТП-203	0,0060	0,0027	0,0000	0,0087
4	ул. Ленинградская, 68	2019-2020	ТЭЦ-2	ЦТП-314	0,0323	0,0000	0,0000	0,0323
5	ул. Рябиковская, 64в	2024-2024	ТЭЦ-1	ЦТП-221	0,0190	0,0010	0,0000	0,0200
6	Петропавловское шоссе, 31	2017-2021	ТЭЦ-1	ЦТП-204	0,0858	0,0101	0,0000	0,0959
7	ул. Рябиковская, 38	2019-2023	ТЭЦ-1	ЦТП-223	0,1064	0,0070	0,0000	0,1134
8	ул. Гагарина, 11	2020-2030	ТЭЦ-1	ЦТП-234	0,0110	0,0000	0,0000	0,0110
9	ул. Командорская, 7	2020-2022	ТЭЦ-1	ЦТП-224	0,0438	0,0048	0,0000	0,0487
10	ул. Командорская, 8	2024-2024	ТЭЦ-1	ЦТП-224	0,0447	0,0095	0,0000	0,0542
11	ул. Морская, 15	2023-2023	ТЭЦ-1	ЦТП-228	0,0338	0,0046	0,0000	0,0384
12	Петропавловское ш., 25а	2020-2023	ТЭЦ-1	ЦТП-204	0,1418	0,0106	0,0000	0,1524
13	Петропавловское ш., 44	2020-2023	ТЭЦ-1	ЦТП-204	0,0650	0,0082	0,0000	0,0732
14	ул. Рябиковская, 31	2020-2030	ТЭЦ-1	ЦТП-224	0,0451	0,0099	0,0000	0,0550
15	ул. Рябиковская, 33	2022-2023	ТЭЦ-1	ЦТП-224	0,0453	0,0048	0,0000	0,0502
16	ул. Сахалинская, 8	2024-2024	ТЭЦ-1	ЦТП-102	0,0540	0,0030	0,0000	0,0570
17	ул. Свердлова, 21	2020-2030	ТЭЦ-1	ЦТП-213	0,0334	0,0055	0,0000	0,0389
18	ул. Школьная, 24	2020-2030	ТЭЦ-1	ЦТП-102	0,0320	0,0020	0,0000	0,0340
19	ул. Никифора Бойко, 22а	2023-2023	ТЭЦ-1	ЦТП-218	0,0839	0,0067	0,0000	0,0906
20	ул. Вилкова, 5	2023-2023	ТЭЦ-1	ЦТП-206	0,0127	0,0017	0,0000	0,0144
21	ул. Капитана Драбкина, 10	2020-2020	ТЭЦ-1	ЦТП-219	0,1065	0,0088	0,0000	0,1153
22	ул. Капитана Драбкина, д. 4	2022-2022	ТЭЦ-1	ЦТП-219	0,1203	0,0225	0,0000	0,1428
23	ул. Капитана Драбкина, 9	2022-2022	ТЭЦ-1	ЦТП-219	0,1218	0,0000	0,0093	0,1310
24	ул. Комсомольская, 14	2020-2030	ТЭЦ-1	ЦТП-101	0,1644	0,0386	0,0000	0,2030
25	ул. Красная сопка, 40	2020-2030	ТЭЦ-1	ЦТП-225	0,0650	0,0087	0,0000	0,0737
26	ул. Красная сопка, 46	2020-2030	ТЭЦ-1	ЦТП-225	0,1129	0,0000	0,0168	0,1297
27	ул. Красная сопка, 48	2017-2020	ТЭЦ-1	ЦТП-225	0,1088	0,0000	0,0133	0,1221
28	ул. Морская, 23	2020-2030	ТЭЦ-1	ЦТП-228	0,0717	0,0028	0,0000	0,0745
29	ул. Рябиковская, 81/3	2020-2030	ТЭЦ-1	ЦТП-221	0,1313	0,0218	0,0000	0,1531
30	ул. Свердлова, 7	2024-2024	ТЭЦ-1	ЦТП-213	0,0668	0,0147	0,0000	0,0815
31	ул. Вилюйская, 54	2020-2030	ТЭЦ-2	ЦТП-325	0,1880	0,0290	0,0000	0,2170
32	ул. Ключевская, 17а	2021-2022	ТЭЦ-2	ЦТП-325	0,0674	0,0096	0,0000	0,0770
33	ул. Максутова, 33	2020-2030	ТЭЦ-2	ЦТП-314	0,0353	0,0065	0,0000	0,0418
34	пр. Победы, 101	2020-2030	Котельная №2 "КГТУ"	НЕТ	0,0344	0,0032	0,0000	0,0376
35	ул. Ленинградская, 7	2020-2022	Котельная №7 "Энергопоезд"	НЕТ	0,0545	0,0021	0,0000	0,0566
36	ул. Пржевальского, 25	2020-2030	Котельная №12 "Сероглазка"	ЦТП №21 "ГЕОЛОГИ"	0,0338	0,0000	0,0052	0,0390
37	ул. Полевая, 23	2020-2023	Котельная №14 "Халактырка"	НЕТ	0,0574	0,0039	0,0000	0,0613
38	ул. Владивостокская, 47/3	2020-2022	Котельная №45 Владивостокская	НЕТ	0,1484	0,0291	0,0000	0,1775
39	ул. Дзержинского, 4	2020-2022	Котельная №46 "Школа №18"	НЕТ	0,1328	0,0027	0,0000	0,1355
40	ул. Первомайская, 8	2020-2030	Котельная №56 с/х	НЕТ	0,0341	0,0030	0,0000	0,0371

№п/п	Адрес	Срок расселения	Источник теплоснабжения	ЦТП	Тепловая энергия на отопление и вентиляцию, Гкал/ч	Тепловая энергия ГВС, открытая система отопления, Гкал/ч	Тепловая энергия ЦГВС, закрытая система отопления, Гкал/ч	Всего нагрузка, Гкал/ч
			Петропавловск					
41	ул. Строительная, 125а	2020-2030	ТКУэ-120 (Строительная 123,125)	НЕТ	0,0370	0,0040	0,0000	0,0410
42	ул. Курильская, 8	2019-2023	ТЭЦ-1	ЦТП-224	0,0438	0,0072	0,0000	0,0510
43	ул. 50 лет Октября, 25/1	2020-2030	Котельная №50 "101 Квартал"	НЕТ	0,1194	0,0228	0,0000	0,1422
44	ул. Авиационная, 16	2021-2030	ТЭЦ-2	ЦТП-303	0,0557	0,0046	0,0000	0,0603
45	ул. Аммональная падь, 1а	2021-2021	ТЭЦ-1	ЦТП-110	0,0556	0,0045	0,0000	0,0601
46	ул. Аммональная падь, 4	2020-2030	ТЭЦ-1	ЦТП-110	0,0151	0,0032	0,0000	0,0183
47	ул. Аммональная Падь, 1б	2020-2030	ТЭЦ-1	ЦТП-110	0,0162	0,0020	0,0000	0,0182
48	ул. Байкальская, 9	2020-2030	-	НЕТ	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
49	ул. Беринга, 4а	2020-2030	Котельная №34 "Электрокотельная	НЕТ	0,0453	0,0010	0,0000	0,0463
50	ул. Боевая, 9	2024-2030	ТЭЦ-2	ЦТП-308	0,0330	0,0058	0,0000	0,0388
51	ул. Братская, 2	2024-2030	-	НЕТ	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
52	ул. Братская,12	2020-2030	-	НЕТ	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
53	ул. Братская, 6	2020-2030	-	НЕТ	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
54	ул. Вилюйская, 43	2020-2030	ТЭЦ-2	ЦТП-325	0,0472	0,0072	0,0000	0,0544
55	ул. Гагарина, 9	2024-2030	ТЭЦ-1	ЦТП-234	0,0114	0,0000	0,0000	0,0114
56	ул. Дзержинского, 12	2021-2030	Котельная №46 "Школа №18"	НЕТ	0,0170	0,0026	0,0000	0,0196
57	ул. Дзержинского, 8	2022-2023	Котельная №46 "Школа №18"	НЕТ	0,0169	0,0004	0,0000	0,0173
58	ул. Дзержинского, 20	2020-2030	Котельная №46 "Школа №18"	НЕТ	0,0170	0,0001	0,0000	0,0171
59	ул. Дзержинского, 10	2020-2030	Котельная №46 "Школа №18"	НЕТ	0,0163	0,0013	0,0000	0,0176
60	ул. Дзержинского, 18	2020-2030	Котельная №46 "Школа №18"	НЕТ	0,0170	0,0004	0,0000	0,0174
61	ул. Дзержинского, 14	2020-2030	Котельная №46 "Школа №18"	НЕТ	0,0170	0,0026	0,0000	0,0196
62	ул. Декабристов, 17А	2020-2030	-	НЕТ	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
63	ул. Днепровская, 2	2020-2030	Дизельная котельная Днепровская	НЕТ	0,1150	0,0260	0,0000	0,1410
64	ул. Завойко, 63	2020-2030	-	НЕТ	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
65	ул. Иркутская, 9	2023-2030	-	НЕТ	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
66	ул. Индустриальная, 27	2020-2030	ТЭЦ-1	ЦТП-106	0,0364	0,0057	0,0000	0,0421
67	ул. Индустриальная, 19	2020-2030	ТЭЦ-1	ЦТП-107	0,1807	0,0390	0,0000	0,2197
68	ул. Капитана Беляева, 6	2024-2024	ТЭЦ-1	ЦТП-218	0,1173	0,0142	0,0000	0,1315
69	ул. Козельская, 7	2020-2030	Котельная №33-25 (пос. Радыгин)	НЕТ	0,0373	0,0021	0,0000	0,0394
70	ул. Камчатская, 61	2020-2030	-	НЕТ	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
71	ул. Ключевская, 50	2020-2030	ТЭЦ-2	ЦТП-346	0,0718	0,0080	0,0000	0,0798
72	ул. Капитана Беляева, 9	2020-2030	ТЭЦ-1	ЦТП-218	0,1593	0,0238	0,0000	0,1831
73	ул. Капитана Беляева, 9а	2019-2022	ТЭЦ-1	ЦТП-218	0,1646	0,0197	0,0000	0,1831
74	ул. Капитана Беляева, 9б	2020-2030	ТЭЦ-1	ЦТП-218	0,1578	0,0231	0,0000	0,1808

№п/п	Адрес	Срок расселения	Источник теплоснабжения	ЦТП	Тепловая энергия на отопление и вентиляцию, Гкал/ч	Тепловая энергия ГВС, открытая система отопления, Гкал/ч	Тепловая энергия ЦГВС, закрытая система отопления, Гкал/ч	Всего нагрузка, Гкал/ч
75	ул. Крылова, 1	2022-2022	Котельная №3 "Моховая"	ЦТП "Моховая"	0,0601	0,0039	0,0000	0,0640
76	ул. Курильская, 16	2021-2021	ТЭЦ-1	ЦТП-222	0,0393	0,0092	0,0000	0,0485
77	ул. Курильская, 32	2023-2030	ТЭЦ-1	ЦТП-221	0,1269	0,0185	0,0000	0,1454
78	ул. Курильская, 19	2020-2030	ТЭЦ-1	ЦТП-222	0,0537	0,0059	0,0000	0,0596
79	ул. Командорская, 9	2020-2030	ТЭЦ-1	ЦТП-224	0,0460	0,0085	0,0000	0,0546
80	ул. Лермонтова, 10	2020-2030	ТЭЦ-1	ЦТП-101	0,1164	0,0186	0,0000	0,1350
81	ул. Морская 57	2024-2030	-	НЕТ	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
82	ул. Морская 53	2020-2030	-	НЕТ	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
83	ул. Морская 71	2024-2030	-	НЕТ	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
84	ул. Максутова, 38	2020-2030	ТЭЦ-2	ЦТП-314	0,0159	0,0002	0,0000	0,0161
85	ул. Максутова, 36	2020-2030	ТЭЦ-2	ЦТП-314	0,0427	0,0089	0,0000	0,0516
86	ул. Никифора Бойко 18	2019-2030	ТЭЦ-1	ЦТП-218	0,0340	0,0068	0,0000	0,0408
87	ул. Невельского, 47а	2020-2030	-	НЕТ	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
88	ул. Никифора Бойко 16	2020-2030	ТЭЦ-1	ЦТП-218	0,0421	0,0069	0,0000	0,0490
89	ул. Океанская, 30	2020-2030	ТЭЦ-1	ЦТП-219	0,0339	0,0065	0,0000	0,0404
90	ул. Осипенко, 5	2020-2030	-	НЕТ	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
91	ул. Океанская, 88	2020-2030	ТЭЦ-1	ЦТП-213	0,0735	0,0123	0,0000	0,0858
92	ул. Океанская, 80	2020-2030	ТЭЦ-1	ЦТП-213	0,0714	0,0064	0,0000	0,0778
93	ул. Петра Ильичева, 9	2020-2030	Котельная №18 "Завойко"	ЦТП-3	0,0585	0,0055	0,0000	0,0640
94	ул. Пржевальского, 28	2020-2030	Котельная №12 "Сероглазка"	ЦТП №21 "ГЕОЛОГИ"	0,0483	0,0042	0,0000	0,0525
95	пр. Победы, 73	2020-2030	Котельная №1 "11 км"	ЦТП-11 км	0,0486	0,0060	0,0000	0,0546
96	ул. Ракетная, 20	2021-2030	-	НЕТ	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
97	ул. Ракетная, 10	2021-2030	-	НЕТ	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
98	ул. Рябиковская, 62б	2021-2030	ТЭЦ-1	ЦТП-221	0,0109	0,0024	0,0000	0,0133
99	ул. Рябиковская, 29	2023-2023	ТЭЦ-1	ЦТП-224	0,0439	0,0038	0,0000	0,0477
100	ул. Рябиковская, 62а	2023-2030	ТЭЦ-1	ЦТП-221	0,0102	0,0024	0,0000	0,0126
101	ул. Рябиковская, 63	2023-2030	ТЭЦ-1	ЦТП-221	0,0164	0,0034	0,0000	0,0198
102	ул. Рябиковская, 78	2020-2030	ТЭЦ-1	ЦТП-221	0,0263	0,0028	0,0000	0,0291
103	ул. Рябиковская, 60а	2020-2030	ТЭЦ-1	ЦТП-221	0,0313	0,0057	0,0000	0,0370
104	ул. Рябиковская, 34	2020-2030	ТЭЦ-1	ЦТП-224	0,0536	0,0085	0,0000	0,0621
105	ул. Рябиковская, 68	2020-2030	ТЭЦ-1	ЦТП-221	0,0447	0,0042	0,0000	0,0489
106	ул. Рябиковская, 80	2020-2030	ТЭЦ-1	ЦТП-221	0,0263	0,0048	0,0000	0,0311
107	ул. Рябиковская, 64	2020-2030	ТЭЦ-1	ЦТП-221	0,0307	0,0028	0,0000	0,0335
108	ул. Свердлова, 11	2020-2030	ТЭЦ-1	ЦТП-213	0,0042	0,0000	0,0000	0,0042
109	ул. Сибирцева, 18	2022-2023	-	НЕТ	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
110	ул. Свердлова, 19	2020-2030	ТЭЦ-1	ЦТП-213	0,0271	0,0044	0,0000	0,0315
111	ул. Свердлова, 8а	2020-2030	ТЭЦ-1	ЦТП-213	0,0331	0,0032	0,0000	0,0363
112	ул. Советская, 23	2020-2030	ТЭЦ-1	ЦТП-234	0,0440	0,0017	0,0000	0,0457
113	ул. Степная, 12	2021-2030	-	НЕТ	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
114	ул. Стеллера, 17	2021-2030	-	НЕТ	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
115	ул. Строительная, 113	2020-2030	-	НЕТ	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
116	ул. Суворова, 22в	2020-2030	ТЭЦ-2	ЦТП-308	0,0143	0,0000	0,0000	0,0143
117	ул. Степная, 2	2020-2030	-	НЕТ	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
118	ул. Тельмана, 42	2020-2030	-	НЕТ	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
119	ул. Тельмана, 2	2023-2023	ТЭЦ-2	ЦТП-341	0,0409	0,0079	0,0000	0,0487
120	Туристический проезд, 5	2020-2030	ТЭЦ-2	ЦТП-338	0,0048	0,0000	0,0000	0,0048
121	ул. Тундровая, 42	2020-2030	Котельная №27-18 (ул.Тундровая)	НЕТ	0,0403	0,0000	0,0000	0,0403
122	ул. Тундровая, 38а	2022-2030	-	НЕТ	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
123	ул. Тельмана, 48	2020-2030	-	НЕТ	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
124	ул. Тундровая, 6а	2020-2030	-	НЕТ	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
125	ул. Тургенева, 52	2020-2030	ТЭЦ-1	ЦТП-207	0,0217	0,0001	0,0000	0,0218
126	ул. Школьная, 23	2023-2030	ТЭЦ-1	ЦТП-102	0,0320	0,0060	0,0000	0,0380
127	ул. Фрунзе, 90	2023-2030	-	НЕТ	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
128	ул. Челюскинцев, 1	2023-2030	ТЭЦ-1	ЦТП-101	0,0081	0,0020	0,0000	0,0101

Таблица 2.2.3. Ежегодные приросты строительных фондов в зонах действия источников тепловой энергии

№ п/п	Наименование источника	Ед. измер.	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030
1	**Филиал ПАО «Камчатскэнерго» «Камчатские ТЭЦ»**	**м2**	**13600,000**	**9960,000**	**191848,260**	**16151,500**	**35055,100**	**33438,700**	**18386,500**	**21250,200**	**19570,600**	**20836,100**	
1.1.	**ТЭЦ-1**	**м2**	**700,000**	**1000,000**	**5483,600**	**244,000**	**180,000**	**170,000**	**934,100**		**1669,300**	**2556,300**	
	жилая застройка, в т.ч.:	м2			1260,000	244,000	180,000	170,000			149,300		
	индивидуальная жилая застройка	м2			1260,000	244,000	180,000	170,000			149,300		
	многоквартирные жилые дома	м2											
	общественно-деловая застройка	м2	700,000	1000,000	2223,600				934,100		1520,000	2556,300	
	промышленная застройка	м2			2000,000								
1.2.	**ТЭЦ-2**	**м2**	**12900,000**	**8960,000**	**186364,660**	**15907,500**	**34875,100**	**33268,700**	**17452,400**	**21250,200**	**17901,300**	**18279,800**	
	жилая застройка, в т.ч.:	м2	6700,000	360,000	88579,900	11462,000	16223,000	11348,400	11112,000	11787,300	11112,000	11112,000	
	индивидуальная жилая застройка	м2	700,000	360,000	4118,900	671,000	432,000	1835,400	1599,000	2274,300	1599,000	1599,000	
	многоквартирные жилые дома	м2	6000,000		84461,000	10791,000	15791,000	9513,000	9513,000	9513,000	9513,000	9513,000	
	общественно-деловая застройка	м2	6200,000	8600,000	97784,760	4445,500	18652,100	21920,300	6340,400	9462,900	6789,300	7167,800	
	промышленная застройка	м2											
2	**Филиал ПАО «Камчатскэнерго» «Коммунальная энергетика»**	**м2**	**6660,000**	**17300,000**	**3578,100**	**16653,600**	**10578,200**	**22547,000**	**26979,000**	**26979,000**	**27514,000**	**27288,700**	
2.1.	**Котельная №1**	**м2**	**1000,000**	**12000,000**	**586,500**	**12401,600**	**28,200**				**27360,200**	**27288,700**	
	жилая застройка, в т.ч.:	м2		12000,000		7000,000					22158,000	22158,000	
	индивидуальная жилая застройка	м2											
	многоквартирные жилые дома	м2		12000,000		7000,000					22158,000	22158,000	
	общественно-деловая застройка	м2	1000,000		586,500	5401,600	28,200				5202,200	5130,700	
	промышленная застройка	м2											
2.2.	**Котельная №2 «КГТУ»**	**м2**	**100,000**								**Строительство ЦТП Потребители переходят на котельную №1**		
	жилая застройка, в т.ч.:	м2											
	индивидуальная жилая застройка	м2											
	многоквартирные жилые дома	м2											
	общественно-деловая застройка	м2	100,000										
	промышленная застройка	м2											
2.3.	**Котельная №3 «Моховая»**	**м2**				**2500,000**		**22298,200**	**26979,000**	**26979,000**	**Вывод источника Потребители переходят на котельную №1**		
	жилая застройка, в т.ч.:	м2				2500,000		22298,200	22158,000	22158,000			
	индивидуальная жилая застройка	м2						140,200					
	многоквартирные жилые дома	м2				2500,000		22158,000	22158,000	22158,000			
	общественно-деловая застройка	м2							4821,000	4821,000			
	промышленная застройка	м2											
2.4.	**Котельная №4 «Топоркова»**	**м2**							**Вывод источника Потребитель переходят на КТЭЦ-2**				
	жилая застройка, в т.ч.:	м2											
	индивидуальная жилая застройка	м2											
	многоквартирные жилые дома	м2											
	общественно-деловая застройка	м2											
	промышленная застройка	м2											
2.5.	**Котельная №5 «Школа №37»**	**м2**											
	жилая застройка, в т.ч.:	м2											
	индивидуальная жилая застройка	м2											
	многоквартирные жилые дома	м2											

№ п/п	Наименование источника	Ед. измер.	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030
	общественно-деловая застройка	м2											
	промышленная застройка	м2											
2.6.	**Котельная №6 «Авача»**	**м2**	**140,000**								**153,800**		
	жилая застройка, в т.ч.:	м2	140,000								153,800		
	индивидуальная жилая застройка	м2	140,000								153,800		
	многоквартирные жилые дома	м2											
	общественно-деловая застройка	м2											
	промышленная застройка	м2											
2.7.	**Котельная №7 «Энергопоезд»**	**м2**		**Вывод источника Потребители переходят на КТЭЦ -1**									
	жилая застройка, в т.ч.:	м2											
	индивидуальная жилая застройка	м2											
	многоквартирные жилые дома	м2											
	общественно-деловая застройка	м2											
	промышленная застройка	м2											
2.8.	**Котельная №12 «Сероглазка»**	**м2**	**140,000**			**152,000**		**248,800**					
	жилая застройка, в т.ч.:	м2	140,000			152,000		248,800					
	индивидуальная жилая застройка	м2	140,000			152,000		248,800					
	многоквартирные жилые дома	м2											
	общественно-деловая застройка	м2											
	промышленная застройка	м2											
2.9.	**Котельная №13 «Электрокотельная»**	**м2**											
	жилая застройка, в т.ч.:	м2											
	индивидуальная жилая застройка	м2											
	многоквартирные жилые дома	м2											
	общественно-деловая застройка	м2											
	промышленная застройка	м2											
2.10.	**Котельная №14 «Халактырка»**	**м2**											
	жилая застройка, в т.ч.:	м2											
	индивидуальная жилая застройка	м2											
	многоквартирные жилые дома	м2											
	общественно-деловая застройка	м2											
	промышленная застройка	м2											
2.11.	**Котельная №16 «Долиновка»**	**м2**											
	жилая застройка, в т.ч.:	м2											
	индивидуальная жилая застройка	м2											
	многоквартирные жилые дома	м2											
	общественно-деловая застройка	м2											
	промышленная застройка	м2											
2.12.	**Котельная №17 «Чапаевка»**	**м2**											
	жилая застройка, в т.ч.:	м2											
	индивидуальная жилая застройка	м2											
	многоквартирные жилые дома	м2											
	общественно-деловая застройка	м2											
	промышленная застройка	м2											
2.13.	**Котельная №18 «Завойко»**	**м2**											
	жилая застройка, в т.ч.:	м2											

№ п/п	Наименование источника	Ед. измер.	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030
	индивидуальная жилая застройка	м2											
	многоквартирные жилые дома	м2											
	общественно-деловая застройка	м2											
	промышленная застройка	м2											
2.14.	**Котельная №25 «Нагорный»**	**м2**											
	жилая застройка, в т.ч.:	м2											
	индивидуальная жилая застройка	м2											
	многоквартирные жилые дома	м2											
	общественно-деловая застройка	м2											
	промышленная застройка	м2											
2.15.	**Котельная №26 «Тундровый»**	**м2**											
	жилая застройка, в т.ч.:	м2											
	индивидуальная жилая застройка	м2											
	многоквартирные жилые дома	м2											
	общественно-деловая застройка	м2											
	промышленная застройка	м2											
2.16.	**Котельная №34 «Электрокотельная»**	**м2**				**Вывод источника Потребители переходят на КТЭЦ - 1**							
	жилая застройка, в т.ч.:	м2											
	индивидуальная жилая застройка	м2											
	многоквартирные жилые дома	м2											
	общественно-деловая застройка	м2											
	промышленная застройка	м2											
2.17.	**Котельная №37 «Психдиспансер»**	**м2**									**Строительство ЦТП Потребители переходят на котельную №1**		
	жилая застройка, в т.ч.:	м2											
	индивидуальная жилая застройка	м2											
	многоквартирные жилые дома	м2											
	общественно-деловая застройка	м2											
	промышленная застройка	м2											
2.18.	**Котельная №40 «КМП»**	**м2**								**Вывод источника Потребители переходят на КТЭЦ - 2**			
	жилая застройка, в т.ч.:	м2											
	индивидуальная жилая застройка	м2											
	многоквартирные жилые дома	м2											
	общественно-деловая застройка	м2											
	промышленная застройка	м2											
2.19.	**Котельная №42 «Заозерная»**	**м2**	**1000,000**										
	жилая застройка, в т.ч.:	м2	1000,000										
	индивидуальная жилая застройка	м2											
	многоквартирные жилые дома	м2	1000,000										
	общественно-деловая застройка	м2											
	промышленная застройка	м2											
2.20.	**Котельная №43 «Чубарова»**	**м2**		**5000,000**	**1008,000**		**10400,000**				**Строительство ЦТП Потребители переходят на котельную №1**		
	жилая застройка, в т.ч.:	м2					10400,000						
	индивидуальная жилая застройка	м2											
	многоквартирные жилые дома	м2					10400,000						
	общественно-деловая застройка	м2		5000,000	1008,000								

№ п/п	Наименование источника	Ед. измер.	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030
	промышленная застройка	м2											
2.21.	**Котельная №44 «Ватутина»**	**м2**			**700,000**	**1600,000**	**Строительство ЦТП Потребители перехо-дят на КТЭЦ-2**						
	жилая застройка, в т.ч.:	м2				200,000							
	индивидуальная жилая застройка	м2				200,000							
	многоквартирные жилые дома	м2											
	общественно-деловая застройка	м2			700,000	1400,000							
	промышленная застройка	м2											
2.22.	**Котельная №45 «Владивостокская»**	**м2**				**Строительство ЦТП Потребители перехо-дят на КТЭЦ-2**							
	жилая застройка, в т.ч.:	м2											
	индивидуальная жилая застройка	м2											
	многоквартирные жилые дома	м2											
	общественно-деловая застройка	м2											
	промышленная застройка	м2											
2.23.	**Котельная № 46 «Школа №18»**	**м2**	**1280,000**		**283,600**		**150,000**		**Строительство ЦТП Потребители перехо-дят на КТЭЦ-2**				
	жилая застройка, в т.ч.:	м2	1280,000		283,600		150,000						
	индивидуальная жилая застройка	м2	280,000		283,600		150,000						
	многоквартирные жилые дома	м2	1000,000										
	общественно-деловая застройка	м2											
	промышленная застройка	м2											
2.24.	**Котельная №50 «101 квартал»**	**м2**							**Вывод источника Потребители переходят на КТЭЦ-2**				
	жилая застройка, в т.ч.:	м2											
	индивидуальная жилая застройка	м2											
	многоквартирные жилые дома	м2											
	общественно-деловая застройка	м2											
	промышленная застройка	м2											
2.25.	**Котельная №52 «108 квартал»**	**м2**									**Вывод источника Потребители переходят на котельную №1**		
	жилая застройка, в т.ч.:	м2											
	индивидуальная жилая застройка	м2											
	многоквартирные жилые дома	м2											
	общественно-деловая застройка	м2											
	промышленная застройка	м2											
2.26.	**Котельная №56 «с/з Петропавловский»**	**м2**											
	жилая застройка, в т.ч.:	м2											
	индивидуальная жилая застройка	м2											
	многоквартирные жилые дома	м2											
	общественно-деловая застройка	м2											
	промышленная застройка	м2											
2.27.	**Котельная №62 «103 квартал»**	**м2**	**3000,000**	**300,000**	**1000,000**					**Вывод источника Потребители переходят на КТЭЦ-2**			
	жилая застройка, в т.ч.:	м2			1000,000								
	индивидуальная жилая застройка	м2											
	многоквартирные жилые дома	м2			1000,000								
	общественно-деловая застройка	м2	3000,000	300,000									
	промышленная застройка	м2											
3	**МУП "ТЭСК"**	**м2**											

№ п/п	Наименование источника	Ед. измер.	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030
3.1.	**Котельная АДТ-0,55, ул. Днепровская**	**м2**											
	жилая застройка, в т.ч.:	м2											
	индивидуальная жилая застройка	м2											
	многоквартирные жилые дома	м2											
	общественно-деловая застройка	м2											
	промышленная застройка	м2											
3.2.	**Котельная ТКУэ-120 №1, ул. Строительная, 123**	**м2**										**Перевод котельной в резерв**	
	жилая застройка, в т.ч.:	м2											
	индивидуальная жилая застройка	м2											
	многоквартирные жилые дома	м2											
	общественно-деловая застройка	м2											
	промышленная застройка	м2											
3.3.	**Котельная ТКУэ-120 №2, ул. Строительная, 133**	**м2**											
	жилая застройка, в т.ч.:	м2											
	индивидуальная жилая застройка	м2											
	многоквартирные жилые дома	м2											
	общественно-деловая застройка	м2											
	промышленная застройка	м2											
4	**ООО «РСО «Силуэт»**	**м2**											
4.1.	**Котельная ТКУ-1000 по ул. Топоркова, 9/9**	**м2**											
	жилая застройка, в т.ч.:	м2											
	индивидуальная жилая застройка	м2											
	многоквартирные жилые дома	м2											
	общественно-деловая застройка	м2											
	промышленная застройка	м2											
4.2.	**Котельная АМКУ-600Д "Фарта" по ул. Ломоносова, 60**	**м2**											
	жилая застройка, в т.ч.:	м2											
	индивидуальная жилая застройка	м2											
	многоквартирные жилые дома	м2											
	общественно-деловая застройка	м2											
	промышленная застройка	м2											
5	**ФГБУ «ЦЖКУ» Минобороны России**	**м2**											
5.1.	**Котельная № 8-56, пос. Сероглазка**	**м2**											
	жилая застройка, в т.ч.:	м2											
	индивидуальная жилая застройка	м2											
	многоквартирные жилые дома	м2											
	общественно-деловая застройка	м2											
	промышленная застройка	м2											
5.2.	**Котельная № 27-18, ул. Тундровая**	**м2**											
	жилая застройка, в т.ч.:	м2											

№ п/п	Наименование источника	Ед. измер.	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030
	индивидуальная жилая застройка	м2											
	многоквартирные жилые дома	м2											
	общественно-деловая застройка	м2											
	промышленная застройка	м2											
5.3.	**Котельная № 33-25, пос. Радыгино**	**м2**											
	жилая застройка, в т.ч.:	м2											
	индивидуальная жилая застройка	м2											
	многоквартирные жилые дома	м2											
	общественно-деловая застройка	м2											
	промышленная застройка	м2											
5.4.	**Котельная № 48-106, пос. Тундровый**	**м2**											
	жилая застройка, в т.ч.:	м2											
	индивидуальная жилая застройка	м2											
	многоквартирные жилые дома	м2											
	общественно-деловая застройка	м2											
	промышленная застройка	м2											
6	**Пограничное управление ФСБ России по восточному арктическому району**	**м2**											
6.1.	**Котельная ПУ ФСБ**	**м2**						**Строительство ЦТП Потребители перехо-дят на КТЭЦ-2**					
	жилая застройка, в т.ч.:	м2											
	индивидуальная жилая застройка	м2											
	многоквартирные жилые дома	м2											
	общественно-деловая застройка	м2											
	промышленная застройка	м2											
7	**ООО «РСО»**	**м2**											
7.1.	**Котельная ул. К. Маркса, военный городок №6**	**м2**											
	жилая застройка, в т.ч.:	м2											
	индивидуальная жилая застройка	м2											
	многоквартирные жилые дома	м2											
	общественно-деловая застройка	м2											
	промышленная застройка	м2											
8	**Новые источники тепловой энергии**	**м2**				**34208,000**	**8502,000**					**30191,000**	
8.1.	**Новая котельная в восточном п/р**	**м2**										**30191,000**	
	жилая застройка, в т.ч.:	м2										28340,000	
	индивидуальная жилая застройка	м2											
	многоквартирные жилые дома	м2										28340,000	
	общественно-деловая застройка	м2										1851,000	
	промышленная застройка	м2											
8.2.	**Новая котельная в п. Дальний**	**м2**				**34208,000**	**8502,000**						
	жилая застройка, в т.ч.:	м2				34008,000	8502,000						
	индивидуальная жилая застройка	м2											
	многоквартирные жилые дома	м2				34008,000	8502,000						

№ п/п	Наименование источника	Ед. измер.	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030
	общественно-деловая застройка	м2				200,000							
	промышленная застройка	м2											
	Итого по г. Петропавловск-Камчатский:	**м2**	**20260,000**	**27260,000**	**195426,360**	**67013,100**	**54135,300**	**55985,700**	**45365,500**	**48229,200**	**47084,600**	**78315,800**	
	жилая застройка, в т.ч.:	м2	9260,000	12360,000	91123,500	55566,000	35455,000	34065,400	33270,000	33945,300	33573,100	61610,000	
	индивидуальная жилая застройка	м2	1260,000	360,000	5662,500	1267,000	762,000	2394,400	1599,000	2274,300	1902,100	1599,000	
	многоквартирные жилые дома	м2	8000,000	12000,000	85461,000	54299,000	34693,000	31671,000	31671,000	31671,000	31671,000	60011,000	
	общественно-деловая застройка	м2	11000,000	14900,000	102302,860	11447,100	18680,300	21920,300	12095,500	14283,900	13511,500	16705,800	
	промышленная застройка	м2			2000,000								

Таблица 2.2.4. Приросты строительных фондов в зонах действия источников тепловой энергии накопленным итогом

№ п/п	Наименование источника	Ед. измер.	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030
1	**Филиал ПАО «Камчатскэнерго» «Камчатские ТЭЦ»**	**м2**	**13600,000**	**23560,000**	**215408,260**	**231559,760**	**266614,860**	**300053,560**	**318440,060**	**341990,260**	**363274,460**	**388410,560**	**388410,560**
1.1.	**ТЭЦ-1**	**м2**	**700,000**	**1700,000**	**7183,600**	**7427,600**	**7607,600**	**7777,600**	**8711,700**	**8711,700**	**10381,000**	**12937,300**	**12937,300**
	жилая застройка, в т.ч.:	м2			1260,000	1504,000	1684,000	1854,000	1854,000	1854,000	2003,300	2003,300	2003,300
	индивидуальная жилая застройка	м2			1260,000	1504,000	1684,000	1854,000	1854,000	1854,000	2003,300	2003,300	2003,300
	многоквартирные жилые дома	м2											
	общественно-деловая застройка	м2	700,000	1700,000	3923,600	3923,600	3923,600	3923,600	4857,700	4857,700	6377,700	8934,000	8934,000
	промышленная застройка	м2			2000,000	2000,000	2000,000	2000,000	2000,000	2000,000	2000,000	2000,000	2000,000
1.2.	**ТЭЦ-2**	**м2**	**12900,000**	**21860,000**	**208224,660**	**224132,160**	**259007,260**	**292275,960**	**309728,360**	**333278,560**	**352893,460**	**375473,260**	**375473,260**
	жилая застройка, в т.ч.:	м2	6700,000	7060,000	95639,900	107101,900	123324,900	134673,300	145785,300	157772,600	170598,200	182710,200	182710,200
	индивидуальная жилая застройка	м2	700,000	1060,000	5178,900	5849,900	6281,900	8117,300	9716,300	12190,600	14503,200	16102,200	16102,200
	многоквартирные жилые дома	м2	6000,000	6000,000	90461,000	101252,000	117043,000	126556,000	136069,000	145582,000	156095,000	166608,000	166608,000
	общественно-деловая застройка	м2	6200,000	14800,000	112584,760	117030,260	135682,360	157602,660	163943,060	175505,960	182295,260	192763,060	192763,060
	промышленная застройка	м2											
2	**Филиал ПАО «Камчатскэнерго» «Коммунальная энергетика»**	**м2**	**6660,000**	**24546,500**	**27538,100**	**31790,100**	**40040,100**	**62587,100**	**87852,500**	**110531,500**	**150475,300**	**177764,000**	**177764,000**
2.1.	**Котельная №1**	**м2**	**1000,000**	**13586,500**	**13586,500**	**13586,500**	**13586,500**	**13586,500**	**13586,500**	**13586,500**	**148640,700**	**175929,400**	**175929,400**
	жилая застройка, в т.ч.:	м2		12000,000	12000,000	12000,000	12000,000	12000,000	12000,000	12000,000	120672,200	142830,200	142830,200
	индивидуальная жилая застройка	м2									140,200	140,200	140,200
	многоквартирные жилые дома	м2		12000,000	12000,000	12000,000	12000,000	12000,000	12000,000	12000,000	120532,000	142690,000	142690,000
	общественно-деловая застройка	м2	1000,000	1586,500	1586,500	1586,500	1586,500	1586,500	1586,500	1586,500	27968,500	33099,200	33099,200
	промышленная застройка	м2											
2.2.	**Котельная №2 «КГТУ»**	**м2**	**100,000**	**100,000**	**100,000**	**100,000**	**100,000**	**100,000**	**100,000**	**100,000**	**Строительство ЦТП Потребители переходят на котельную №1**		
	жилая застройка, в т.ч.:	м2											
	индивидуальная жилая застройка	м2											
	многоквартирные жилые дома	м2											
	общественно-деловая застройка	м2	100,000	100,000	100,000	100,000	100,000	100,000	100,000	100,000			
	промышленная застройка	м2											
2.3.	**Котельная №3 «Моховая»**	**м2**				**2500,000**	**2500,000**	**24798,200**	**51777,200**	**78756,200**	**Вывод источника Потребители переходят на котельную №1**		
	жилая застройка, в т.ч.:	м2				2500,000	2500,000	24798,200	46956,200	69114,200			
	индивидуальная жилая застройка	м2						140,200	140,200	140,200			

№ п/п	Наименование источника	Ед. измер.	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030
	многоквартирные жилые дома	м2				2500,000	2500,000	24658,000	46816,000	68974,000			
	общественно-деловая застройка	м2							4821,000	9642,000			
	промышленная застройка	м2											
2.4.	**Котельная №4 «Топоркова»**	**м2**							**Вывод источника Потребитель переходят на КТЭЦ-2**				
	жилая застройка, в т.ч.:	м2											
	индивидуальная жилая застройка	м2											
	многоквартирные жилые дома	м2											
	общественно-деловая застройка	м2											
	промышленная застройка	м2											
2.5.	**Котельная №5 «Школа №37»**	**м2**											
	жилая застройка, в т.ч.:	м2											
	индивидуальная жилая застройка	м2											
	многоквартирные жилые дома	м2											
	общественно-деловая застройка	м2											
	промышленная застройка	м2											
2.6.	**Котельная №6 «Авача»**	**м2**	**140,000**	**140,000**	**140,000**	**140,000**	**140,000**	**140,000**	**140,000**	**140,000**	**293,800**	**293,800**	**293,800**
	жилая застройка, в т.ч.:	м2	140,000	140,000	140,000	140,000	140,000	140,000	140,000	140,000	293,800	293,800	293,800
	индивидуальная жилая застройка	м2	140,000	140,000	140,000	140,000	140,000	140,000	140,000	140,000	293,800	293,800	293,800
	многоквартирные жилые дома	м2											
	общественно-деловая застройка	м2											
	промышленная застройка	м2											
2.7.	**Котельная №7 «Энергопоезд»**	**м2**		**Вывод источника Потребители переходят на КТЭЦ -1**									
	жилая застройка, в т.ч.:	м2											
	индивидуальная жилая застройка	м2											
	многоквартирные жилые дома	м2											
	общественно-деловая застройка	м2											
	промышленная застройка	м2											
2.8.	**Котельная №12 «Сероглазка»**	**м2**	**140,000**	**140,000**	**140,000**	**292,000**	**292,000**	**540,800**	**540,800**	**540,800**	**540,800**	**540,800**	**540,800**
	жилая застройка, в т.ч.:	м2	140,000	140,000	140,000	292,000	292,000	540,800	540,800	540,800	540,800	540,800	540,800

№ п/п	Наименование источника	Ед. измер.	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030
	индивидуальная жилая застройка	м2	140,000	140,000	140,000	292,000	292,000	540,800	540,800	540,800	540,800	540,800	540,800
	многоквартирные жилые дома	м2											
	общественно-деловая застройка	м2											
	промышленная застройка	м2											
2.9.	**Котельная №13 «Электрокотельная»**	**м2**											
	жилая застройка, в т.ч.:	м2											
	индивидуальная жилая застройка	м2											
	многоквартирные жилые дома	м2											
	общественно-деловая застройка	м2											
	промышленная застройка	м2											
2.10.	**Котельная №14 «Халактырка»**	**м2**											
	жилая застройка, в т.ч.:	м2											
	индивидуальная жилая застройка	м2											
	многоквартирные жилые дома	м2											
	общественно-деловая застройка	м2											
	промышленная застройка	м2											
2.11.	**Котельная №16 «Долиновка»**	**м2**											
	жилая застройка, в т.ч.:	м2											
	индивидуальная жилая застройка	м2											
	многоквартирные жилые дома	м2											
	общественно-деловая застройка	м2											
	промышленная застройка	м2											
2.12.	**Котельная №17 «Чапаевка»**	**м2**											
	жилая застройка, в т.ч.:	м2											
	индивидуальная жилая застройка	м2											
	многоквартирные жилые дома	м2											
	общественно-деловая застройка	м2											
	промышленная застройка	м2											
2.13.	**Котельная №18 «Завойко»**	**м2**											

№ п/п	Наименование источника	Ед. измер.	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030
	жилая застройка, в т.ч.:	м2											
	индивидуальная жилая застройка	м2											
	многоквартирные жилые дома	м2											
	общественно-деловая застройка	м2											
	промышленная застройка	м2											
2.14.	**Котельная №25 «Нагорный»**	**м2**											
	жилая застройка, в т.ч.:	м2											
	индивидуальная жилая застройка	м2											
	многоквартирные жилые дома	м2											
	общественно-деловая застройка	м2											
	промышленная застройка	м2											
2.15.	**Котельная №26 «Тундровый»**	**м2**											
	жилая застройка, в т.ч.:	м2											
	индивидуальная жилая застройка	м2											
	многоквартирные жилые дома	м2											
	общественно-деловая застройка	м2											
	промышленная застройка	м2											
2.16.	**Котельная №34 «Электрокотельная»**	**м2**				**Вывод источника Потребители переходят на КТЭЦ - 1**							
	жилая застройка, в т.ч.:	м2											
	индивидуальная жилая застройка	м2											
	многоквартирные жилые дома	м2											
	общественно-деловая застройка	м2											
	промышленная застройка	м2											
2.17.	**Котельная №37 «Психдиспансер»**	**м2**									**Строительство ЦТП Потребители переходят на котельную №1**		
	жилая застройка, в т.ч.:	м2											
	индивидуальная жилая застройка	м2											
	многоквартирные жилые дома	м2											
	общественно-деловая застройка	м2											
	промышленная застройка	м2											

№ п/п	Наименование источника	Ед. измер.	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030
2.18.	**Котельная №40 «КМП»**	**м2**								**Вывод источника Потребители переходят на КТЭЦ - 2**			
	жилая застройка, в т.ч.:	м2											
	индивидуальная жилая застройка	м2											
	многоквартирные жилые дома	м2											
	общественно-деловая застройка	м2											
	промышленная застройка	м2											
2.19.	**Котельная №42 «Заозерная»**	**м2**	**1000,000**	**1000,000**	**1000,000**	**1000,000**	**1000,000**	**1000,000**	**1000,000**	**1000,000**	**1000,000**	**1000,000**	**1000,000**
	жилая застройка, в т.ч.:	м2	1000,000	1000,000	1000,000	1000,000	1000,000	1000,000	1000,000	1000,000	1000,000	1000,000	1000,000
	индивидуальная жилая застройка	м2											
	многоквартирные жилые дома	м2	1000,000	1000,000	1000,000	1000,000	1000,000	1000,000	1000,000	1000,000	1000,000	1000,000	1000,000
	общественно-деловая застройка	м2											
	промышленная застройка	м2											
2.20.	**Котельная №43 «Чубарова»**	**м2**		**5000,000**	**6008,000**	**6008,000**	**16408,000**	**16408,000**	**16408,000**	**16408,000**	**Строительство ЦТП Потребители переходят на котельную №1**		
	жилая застройка, в т.ч.:	м2					10400,000	10400,000	10400,000	10400,000			
	индивидуальная жилая застройка	м2											
	многоквартирные жилые дома	м2					10400,000	10400,000	10400,000	10400,000			
	общественно-деловая застройка	м2		5000,000	6008,000	6008,000	6008,000	6008,000	6008,000	6008,000			
	промышленная застройка	м2											
2.21.	**Котельная №44 «Ватутина»**	**м2**			**700,000**	**2300,000**	**Строительство ЦТП Потребители перехо-дят на КТЭЦ-2**						
	жилая застройка, в т.ч.:	м2				200,000							
	индивидуальная жилая застройка	м2				200,000							
	многоквартирные жилые дома	м2											
	общественно-деловая застройка	м2			700,000	2100,000							
	промышленная застройка	м2											
2.22.	**Котельная №45 «Владивостокская»**	**м2**				**Строительство ЦТП Потребители перехо-дят на КТЭЦ-2**							
	жилая застройка, в т.ч.:	м2											
	индивидуальная жилая застройка	м2											
	многоквартирные жилые дома	м2											
	общественно-деловая застройка	м2											

№ п/п	Наименование источника	Ед. измер.	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030
	промышленная застройка	м2											
2.23.	**Котельная № 46 «Школа №18»**	**м2**	**1280,000**	**1280,000**	**1563,600**	**1563,600**	**1713,600**	**1713,600**	**Строительство ЦТП Потребители перехо-дят на КТЭЦ-2**				
	жилая застройка, в т.ч.:	м2	1280,000	1280,000	1563,600	1563,600	1713,600	1713,600					
	индивидуальная жилая застройка	м2	280,000	280,000	563,600	563,600	713,600	713,600					
	многоквартирные жилые дома	м2	1000,000	1000,000	1000,000	1000,000	1000,000	1000,000					
	общественно-деловая застройка	м2											
	промышленная застройка	м2											
2.24.	**Котельная №50 «101 квартал»**	**м2**							**Вывод источника Потребители переходят на КТЭЦ-2**				
	жилая застройка, в т.ч.:	м2											
	индивидуальная жилая застройка	м2											
	многоквартирные жилые дома	м2											
	общественно-деловая застройка	м2											
	промышленная застройка	м2											
2.25.	**Котельная №52 «108 квартал»**	**м2**									**Вывод источника Потребители переходят на котельную №1**		
	жилая застройка, в т.ч.:	м2											
	индивидуальная жилая застройка	м2											
	многоквартирные жилые дома	м2											
	общественно-деловая застройка	м2											
	промышленная застройка	м2											
2.26.	**Котельная №56 «с/з Петропавловский»**	**м2**											
	жилая застройка, в т.ч.:	м2											
	индивидуальная жилая застройка	м2											
	многоквартирные жилые дома	м2											
	общественно-деловая застройка	м2											
	промышленная застройка	м2											
2.27.	**Котельная №62 «103 квартал»**	**м2**	**3000,000**	**3300,000**	**4300,000**	**4300,000**	**4300,000**	**4300,000**	**4300,000**	**Вывод источника Потребители переходят на КТЭЦ-2**			
	жилая застройка, в т.ч.:	м2			1000,000	1000,000	1000,000	1000,000	1000,000				
	индивидуальная жилая застройка	м2											
	многоквартирные жилые дома	м2			1000,000	1000,000	1000,000	1000,000	1000,000				

№ п/п	Наименование источника	Ед. измер.	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030
	общественно-деловая застройка	м2	3000,000	3300,000	3300,000	3300,000	3300,000	3300,000	3300,000				
	промышленная застройка	м2											
3	**МУП "ТЭСК"**	**м2**											
3.1.	**Котельная АДТ-0,55, ул. Днепровская**	**м2**											
	жилая застройка, в т.ч.:	м2											
	индивидуальная жилая застройка	м2											
	многоквартирные жилые дома	м2											
	общественно-деловая застройка	м2											
	промышленная застройка	м2											
3.2.	**Котельная ТКУэ-120 №1, ул. Строительная, 123**	**м2**										**Перевод котельной в резерв**	
	жилая застройка, в т.ч.:	м2											
	индивидуальная жилая застройка	м2											
	многоквартирные жилые дома	м2											
	общественно-деловая застройка	м2											
	промышленная застройка	м2											
3.3.	**Котельная ТКУэ-120 №2, ул. Строительная, 133**	**м2**											
	жилая застройка, в т.ч.:	м2											
	индивидуальная жилая застройка	м2											
	многоквартирные жилые дома	м2											
	общественно-деловая застройка	м2											
	промышленная застройка	м2											
4	**ООО «РСО «Силуэт»**	**м2**											
4.1.	**Котельная ТКУ-1000 по ул. Топоркова, 9/9**	**м2**											
	жилая застройка, в т.ч.:	м2											
	индивидуальная жилая застройка	м2											
	многоквартирные жилые дома	м2											
	общественно-деловая застройка	м2											
	промышленная застройка	м2											
4.2.	**Котельная АМКУ-600Д "Фарта" по ул. Ломоносова, 60**	**м2**											

№ п/п	Наименование источника	Ед. измер.	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030
	жилая застройка, в т.ч.:	м2											
	индивидуальная жилая застройка	м2											
	многоквартирные жилые дома	м2											
	общественно-деловая застройка	м2											
	промышленная застройка	м2											
5	**ФГБУ «ЦЖКУ» Минобороны России**	**м2**											
5.1.	**Котельная № 8-56, пос. Сероглазка**	**м2**											
	жилая застройка, в т.ч.:	м2											
	индивидуальная жилая застройка	м2											
	многоквартирные жилые дома	м2											
	общественно-деловая застройка	м2											
	промышленная застройка	м2											
5.2.	**Котельная № 27-18, ул. Тундровая**	**м2**											
	жилая застройка, в т.ч.:	м2											
	индивидуальная жилая застройка	м2											
	многоквартирные жилые дома	м2											
	общественно-деловая застройка	м2											
	промышленная застройка	м2											
5.3.	**Котельная № 33-25, пос. Радыгино**	**м2**											
	жилая застройка, в т.ч.:	м2											
	индивидуальная жилая застройка	м2											
	многоквартирные жилые дома	м2											
	общественно-деловая застройка	м2											
	промышленная застройка	м2											
5.4.	**Котельная № 48-106, пос. Тундровый**	**м2**											
	жилая застройка, в т.ч.:	м2											
	индивидуальная жилая застройка	м2											
	многоквартирные жилые дома	м2											

№ п/п	Наименование источника	Ед. измер.	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030
	общественно-деловая застройка	м2											
	промышленная застройка	м2											
6	**Пограничное управление ФСБ России по восточному арктическому району**	**м2**											
6.1.	**Котельная ПУ ФСБ**	**м2**						**Строительство ЦТП Потребители перехо-дят на КТЭЦ-2**					
	жилая застройка, в т.ч.:	м2											
	индивидуальная жилая застройка	м2											
	многоквартирные жилые дома	м2											
	общественно-деловая застройка	м2											
	промышленная застройка	м2											
7	**ООО «РСО»**	**м2**											
7.1.	**Котельная ул. К. Маркса, военный городок №6**	**м2**											
	жилая застройка, в т.ч.:	м2											
	индивидуальная жилая застройка	м2											
	многоквартирные жилые дома	м2											
	общественно-деловая застройка	м2											
	промышленная застройка	м2											
8	**Новые источники тепловой энергии**	**м2**				**34208,000**	**42710,000**	**42710,000**	**42710,000**	**42710,000**	**42710,000**	**72901,000**	**72901,000**
8.1.	**Новая котельная в восточном п/р**	**м2**										**30191,000**	**30191,000**
	жилая застройка, в т.ч.:	м2										28340,000	28340,000
	индивидуальная жилая застройка	м2											
	многоквартирные жилые дома	м2										28340,000	28340,000
	общественно-деловая застройка	м2										1851,000	1851,000
	промышленная застройка	м2											
8.2.	**Новая котельная в п. Дальний**	**м2**				**34208,000**	**42710,000**	**42710,000**	**42710,000**	**42710,000**	**42710,000**	**42710,000**	**42710,000**
	жилая застройка, в т.ч.:	м2				34008,000	42510,000	42510,000	42510,000	42510,000	42510,000	42510,000	42510,000
	индивидуальная жилая застройка	м2											
	многоквартирные жилые дома	м2				34008,000	42510,000	42510,000	42510,000	42510,000	42510,000	42510,000	42510,000
	общественно-деловая застройка	м2				200,000	200,000	200,000	200,000	200,000	200,000	200,000	200,000
	промышленная застройка	м2											

№ п/п	Наименование источника	Ед. измер.	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030
	Итого по г. Петропавловск-Камчатский:	**м2**	**20260,000**	**47520,000**	**242946,360**	**309959,460**	**364094,760**	**420080,460**	**465445,960**	**513675,160**	**560759,760**	**639075,560**	**639075,560**
	жилая застройка, в т.ч.:	м2	9260,000	21620,000	112743,500	168309,500	203764,500	237829,900	271099,900	305045,200	338618,300	400228,300	400228,300
	индивидуальная жилая застройка	м2	1260,000	1620,000	7282,500	8549,500	9311,500	11705,900	13304,900	15579,200	17481,300	19080,300	19080,300
	многоквартирные жилые дома	м2	8000,000	20000,000	105461,000	159760,000	194453,000	226124,000	257795,000	289466,000	321137,000	381148,000	381148,000
	общественно-деловая застройка	м2	11000,000	25900,000	128202,860	139649,960	158330,260	180250,560	192346,060	206629,960	220141,460	236847,260	236847,260
	промышленная застройка	м2			2000,000	2000,000	2000,000	2000,000	2000,000	2000,000	2000,000	2000,000	2000,000

2.3. Прогнозы перспективных удельных расходов тепловой энергии на отопление, вентиляцию и горячее водоснабжение, согласованных с требованиями к энергетической эффективности объектов теплопотребления, устанавливаемых в соответствии с законодательством Российской Федерации

2.3.1. Общие сведения

При определении удельных расходов тепла на 1 м^2 общей площади учитывались климатические условия для г. Петропавловск-Камчатский согласно СП 131.13330.2012 «Строительная климатология» Актуализированная версия СНиП 23-01-99:

расчетное значение температуры наружного воздуха для проектирования отопления - ($t_{\text{нв}}^{\text{р}}$) – минус 18 °С;

среднее значение температуры наружного воздуха за планируемый период ($t_{\text{нв}}^{\text{ср.от}}$) – минус 1,7°С.

Продолжительность отопительного периода (zot, not) составляет 250 суток –

6000 ч.

Расчетная температура воздуха внутри помещения ($t^{\,p}{}_{вн}$) для жилых и общественных зданий составляет плюс 20 °С.

Градусо-сутки отопительного периода (ГСОП) для города Петропавловска-Камчатского составляют:

$$\text{ГСОП} = \left(t_{\text{вн}}^{\text{р}} - t_{\text{нв}}^{\text{ср.от}}\right) \cdot z_{\text{от}} = 5425\ ^{\circ}\text{С} \cdot \text{сут/год}\ ,$$

Удельные расходы тепла на 1 м^2 общей площади намечаемых к строительству жилых и общественных зданий различные из-за отличия необходимых объемов вентилируемого воздуха и потребления горячей воды, и может быть структурирован по видам потребления:

- отопление и вентиляция;
- горячее водоснабжение.

2.3.2. На нужды отопления и вентиляции

В качестве базового уровня для систем отопления и вентиляции была принята нормируемая удельная характеристика расхода тепловой энергии на отопление и вентиляцию зданий в соответствии СП 50.13330.2012 «Тепловая защита зданий. Актуализированная редакция СНиП 23-02-2003».

Нормируемые (базовые) удельные характеристики расхода тепловой энергии на отопление и вентиляцию малоэтажных жилых одноквартирных зданий представлены в таблице 2.3.1.

Нормируемые (базовые) удельные характеристики расхода тепловой энергии на

отопление и вентиляцию жилых многоквартирных и общественных зданий представлены в таблице 2.3.2.

Таблица 0.1 Нормируемая (базовая) удельная характеристика расхода тепловой энергии на отопление и вентиляцию малоэтажных жилых одноквартирных зданий, qтр от, Вт/(м3°С)

Площадь здания, м2	С числом этажей			
	1	2	3	4
50	0,579			
100	0,517	0,558		
150	0,455	0,496	0,538	
250	0,414	0,434	0,455	0,476
600	0,359	0,359	0,359	0,372
1000 и более	0,336	0,336	0,336	0,336

Таблица 0.2 Нормируемая (базовая) удельная характеристика расхода тепловой энергии на отопление и вентиляцию жилых многоквартирных и общественных зданий qтр от, (Вт/(м3 ·°С)

№	Тип здания	Этажность здания							
		1	2	3	4,5	6,7	8,9	10,11	12 и выше
1	Жилые многоквартирные, гостиницы, общежития	0,455	0,414	0,372	0,359	0,336	0,319	0,301	0,29
2	Общественные, кроме перечисленных в строках 3-6	0,487	0,44	0,417	0,371	0,359	0,342	0,324	0,311
3	Поликлиники и лечебные учреждения, дома-интернаты	0,394	0,382	0,371	0,359	0,348	0,336	0,324	0,311
4	Дошкольные учреждения, хосписы	0,521	0,521	0,521	-	-	-	-	-
5	Сервисного обслуживания, культурно-досуговой деятельности, технопарки, склады	0,266	0,255	0,243	0,232	0,232	-	-	-
6	Административного назначения (офисы)	0,417	0,394	0,382	0,313	0,278	0,255	0,232	0,232

Пересчет нормируемой (базовой) удельной характеристики расхода тепловой энергии на отопление и вентиляцию зданий в ккал/ч на 1 м^2 выполнен по формуле:

$$q_{\text{от.в}}^{\text{нор}} = q_{\text{от.в}}^{\text{нор}} \cdot 0{,}86 \cdot \left(t_{\text{вн}}^{\text{р}} - t_{\text{нв}}^{\text{р}}\right) \cdot \text{с}, \frac{\text{ккал}}{\text{ч} \cdot \text{м2}}$$

где: $q_{\text{от.в}}^{\text{нор}}$ - нормируемая (базовая) удельная характеристика расхода тепловой энергии на отопление и вентиляцию зданий, Вт/(м^3 ·°С);

0,86 – коэффициент перевода «Вт» в «ккал/ч»;

с – высота потолков зданий в м.

Результаты выполненного пересчета нормируемой удельной характеристики расхода тепловой энергии на отопление и вентиляцию малоэтажных жилых одноквартирных зданий приведены в таблице 2.3.3, жилых многоквартирных и общественных зданий – в таблице 2.3.4.

Таблица 0.3. Пересчет нормируемой (базовой) удельной характеристики расхода тепловой энергии на отопление и вентиляцию малоэтажных жилых одноквартирных зданий, qтр от, ккал/ч на 1м2

Площадь здания, м2	С числом этажей			
	1	2	3	4
50	82,16			
100	73,36	79,18		
150	64,56	70,38	76,34	
250	58,75	61,58	64,56	67,54
600	50,94	50,94	50,94	52,79
1000 и более	47,68	47,68	47,68	47,68

Таблица 0.4. Пересчет нормируемой (базовой) удельной характеристики расхода тепловой энергии на отопление и вентиляцию жилых многоквартирных и общественных зданий qтр от, ккал/ч на 1м2

№	Тип здания	Этажность здания							
		1	2	3	4,5	6,7	8,9	10,11	12 и выше
1	Жилые многоквартирные, гостиницы, общежития	64,6	58,7	52,8	50,9	47,7	45,3	42,7	41,2
2	Общественные, кроме перечисленных в строках 3-6	69,1	62,4	59,2	52,6	50,9	48,5	46,0	44,1
3	Поликлиники и лечебные учреждения, дома-интернаты	55,9	54,2	52,6	50,9	49,4	47,7	46,0	44,1
4	Дошкольные учреждения, хосписы	73,9	73,9	73,9					
5	Сервисного обслуживания, культурно-досуговой деятельности, технопарки, склады	37,7	36,2	34,5	32,9	32,9			
6	Административного назначения (офисы)	59,2	55,9	54,2	44,4	39,4	36,2	32,9	32,9

В соответствии с Постановлением Правительства РФ от 25 января 2011 года № 18 «Об утверждении Правил установления требований энергетической эффективности для зданий, строений и сооружений и требований к правилам определения класса энергетической эффективности многоквартирных домов», удельная годовая величина расхода энергетических ресурсов в новых, реконструируемых, капитально ремонтируемых и модернизируемых отапливаемых жилых зданиях и зданиях общественного назначения должна уменьшаться не реже, чем 1 раз в 5 лет:

а) для вновь создаваемых зданий, строений, сооружений:

- с 1 января 2018 г. - не менее чем на 20 % по отношению к базовому уровню;
- с 1 января 2023 г. - не менее чем на 40% по отношению к базовому уровню;
- с 1 января 2028 г. - не менее чем на 50 % по отношению к базовому уровню.

б) для реконструируемых или проходящих капитальный ремонт зданий (за исключением многоквартирных домов), строений, сооружений:

- с 1 января 2018 г. - не менее чем на 20 % по отношению к базовому уровню.

Таким образом, удельные характеристики расхода тепловой энергии на отопление и

вентиляцию малоэтажных жилых одноквартирных зданий, жилых многоквартирных и общественных зданий представлены в таблицах 2.3.5 и 2.3.6 соответственно.

Таблица 0.5 Нормируемая (базовая) удельная характеристика расхода тепловой энергии на отопление и вентиляцию малоэтажных жилых одноквартирных зданий с учетом энергосбережения, qтр от, Вт/(м3°С)

Площадь здания, м2	С числом этажей			
	1	2	3	4
50	64,6	58,7	52,8	50,9
100	69,1	62,4	59,2	52,6
150	55,9	54,2	52,6	50,9
250	73,9	73,9	73,9	
600	37,7	36,2	34,5	32,9
1000 и более	59,2	55,9	54,2	44,4
с 1 января 2018 г. (на 20 % по отношению к базовому уровню)				
50	51,7	47,0	42,2	40,8
100	55,3	49,9	47,3	42,1
150	44,7	43,4	42,1	40,8
250	59,1	59,1	59,1	
600	30,2	28,9	27,6	26,3
1000 и более	47,3	44,7	43,4	35,5
с 1 января 2023 г. (на 40% по отношению к базовому уровню)				
50	38,7	35,2	31,7	30,6
100	41,5	37,5	35,5	31,6
150	33,5	32,5	31,6	30,6
250	44,4	44,4	44,4	
600	22,6	21,7	20,7	19,8
1000 и более	35,5	33,5	32,5	26,6
с 1 января 2028 г. (на 50 % по отношению к базовому уровню)				
50	32,3	29,4	26,4	25,5
100	34,6	31,2	29,6	26,3
150	28,0	27,1	26,3	25,5
250	37,0	37,0	37,0	
600	18,9	18,1	17,2	16,5
1000 и более	29,6	28,0	27,1	22,2

Таблица 0.6 Нормируемая (базовая) удельная характеристика расхода тепловой энергии на отопление и вентиляцию жилых многоквартирных и общественных зданий с учетом энергосбережения, qтр от (Вт/(м3 ·°С)

№	Тип здания	Этажность здания							
		1	2	3	4,5	6,7	8,9	10,11	12 и выше
1	Жилые многоквартирные, гостиницы, общежития	64,6	58,7	52,8	50,9	47,7	45,3	42,7	41,2
2	Общественные, кроме перечисленных в строках 3-6	69,1	62,4	59,2	52,6	50,9	48,5	46,0	44,1
3	Поликлиники и лечебные учреждения, дома-интернаты	55,9	54,2	52,6	50,9	49,4	47,7	46,0	44,1
4	Дошкольные учреждения, хосписы	73,9	73,9	73,9					
5	Сервисного обслуживания, культурно-досуговой деятельности, технопарки, склады	37,7	36,2	34,5	32,9	32,9			
6	Административного назначения (офисы)	59,2	55,9	54,2	44,4	39,4	36,2	32,9	32,9
	с 1 января 2018 г. (на 20 % по отношению к базовому уровню)								
1	Жилые многоквартирные, гостиницы, общежития	51,7	47,0	42,2	40,8	38,1	36,2	34,2	32,9
2	Общественные, кроме перечисленных в строках 3-6	55,3	49,9	47,3	42,1	40,8	38,8	36,8	35,3
3	Поликлиники и лечебные учреждения, дома-интернаты	44,7	43,4	42,1	40,8	39,5	38,1	36,8	35,3

№	Тип здания	Этажность здания							
		1	2	3	4,5	6,7	8,9	10,11	12 и выше
4	Дошкольные учреждения, хосписы	59,1	59,1	59,1					
5	Сервисного обслуживания, культурно-досуговой деятельности, технопарки, склады	30,2	28,9	27,6	26,3	26,3			
6	Административного назначения (офисы)	47,3	44,7	43,4	35,5	31,6	28,9	26,3	26,3
	с 1 января 2023 г. (на 40% по отношению к базовому уровню)								
1	Жилые многоквартирные, гостиницы, общежития	38,7	35,2	31,7	30,6	28,6	27,2	25,6	24,7
2	Общественные, кроме перечисленных в строках 3-6	41,5	37,5	35,5	31,6	30,6	29,1	27,6	26,5
3	Поликлиники и лечебные учреждения, дома-интернаты	33,5	32,5	31,6	30,6	29,6	28,6	27,6	26,5
4	Дошкольные учреждения, хосписы	44,4	44,4	44,4					
5	Сервисного обслуживания, культурно-досуговой деятельности, технопарки, склады	22,6	21,7	20,7	19,8	19,8			
6	Административного назначения (офисы)	35,5	33,5	32,5	26,6	23,7	21,7	19,8	19,8
	с 1 января 2028 г. (на 50 % по отношению к базовому уровню)								
1	Жилые многоквартирные, гостиницы, общежития	32,3	29,4	26,4	25,5	23,8	22,6	21,4	20,6
2	Общественные, кроме перечисленных в строках 3-6	34,6	31,2	29,6	26,3	25,5	24,3	23,0	22,1
3	Поликлиники и лечебные учреждения, дома-интернаты	28,0	27,1	26,3	25,5	24,7	23,8	23,0	22,1
4	Дошкольные учреждения, хосписы	37,0	37,0	37,0					
5	Сервисного обслуживания, культурно-досуговой деятельности, технопарки, склады	18,9	18,1	17,2	16,5	16,5			
6	Административного назначения (офисы)	29,6	28,0	27,1	22,2	19,7	18,1	16,5	16,5

Удельные тепловые характеристики промышленных зданий на отопление и вентиляцию представлены в таблице 2.3.7 (В.И. Манюк «Наладка и эксплуатация водяных тепловых сетей»).

Таблица 0.7 Удельные тепловые характеристики промышленных зданий на отопление и вентиляцию, qтр от (ккал/(м3 ·ч·°С)

Тип	Наименование зданий	Объем зданий V, тыс.м3	Удельные тепловые характеристики, ккал/(м3*ч*°С)	
			для отопления	для вентиляции
1	Чугунолитейные цехи	10-15	0,3-0,25	1,1-1,0
		50-100	0,25-0,22	1,0-0,9
		100-150	0,22-0,18	0,9-0,8
2	Меднолитейные цехи	5-10	0,4-0,35	2,5-2,0
		10-20	0,35-0,25	2,0-1,5
		20-30	0,25-0,2	1,5-1,2
3	Термические цехи	до 10	0,4-0,3	1,3-1,2
		10-30	0,3-0,25	1,2-1,0
		30-75	0,25-0,2	1,0-0,6
4	Кузнечные цехи	до 10	0,4-0,3	0,7-0,6
		10-50	0,3-0,25	0,6-0,5
		50-100	0,25-0,15	0,5-0,3
5	Механосборочные, механические и слесарные отделения инструментальных цехов	5-10	0,55-0,45	0,4-0,25
		10-15	0,45-0,4	0,25-0,15
		50-100	0,4-0,38	0,15-0,12
		100-200	0,38-0,35	0,12-0,08

Тип	Наименование зданий	Объем зданий V, тыс.м3	Удельные тепловые характеристики, ккал/(м3*ч*°С)	
			для отопления	для вентиляции
6	Деревообделочные цехи	до 5	0,6-0,55	0,6-0,5
		5-10	0,55-0,45	0,5-0,45
		10-50	0,45-0,4	0,45-0,4
7	Цехи металлических конструкций	50-100	0,38-0,35	0,53-0,45
		100-150	0,35-0,3	0,45-0,35
8	Цехи покрытий (гальванических и др.)	до 2	0,66-0,6	5-4
		2-5	0,6-0,55	4-3
		5-10	0,55-0,45	3-2
9	Ремонтные цехи	5-10	0,6-0,5	0,2-0,5
		10-20	0,5-0,45	0,15-0,1
10	Паровозное депо	до 5	0,7-0,65	0,4-0,3
		5-10	0,65-0,6	0,3-0,25
11	Котельные цехи	100-250	0,25	0,6
12	Котельные (отопительные и паровые)	2-5	0,1	0,3-0,5
		5-10	0,1	0,3-0,5
		10-20	0,08	0,2-0,4
13	Мастерские и цехи ФЗУ	5-10	0,5	0,5
		10-15	0,4	0,3
		15-20	0,35	0,25
		20-30	0,3	0,2
14	Насосные	до 0,5	1,05	-
		0,5-1,0	1,0	-
		1-2	0,6	-
		2-3	0,5	-
15	Компрессорные	до 0,5	0,7	-
		0,5-1	0,7-0,6	-
		1-2	0,6-0,45	-
		2-5	0,45-0,4	-
		5-10	0,4-0,35	-
16	Газогенераторные	5-10	0,1	1,8
17	Регенерация масел	2-3	0,75-0,6	0,6-0,5
18	Склады химикатов, красок и т. п.	до 1	0,85-0,75	-
		1-2	0,75-0,65	-
		2-5	0,65-0,58	0,6-0,45
19	Склады моделей и главные магазины	1-2	0,8-0,7	-
		2-5	0,7-0,6	-
		5-10	0,6-0,45	-
20	Бытовые и административно-вспомогательные помещения	0,5-1	0,6-0,45	-
		1-2	0,45-0,4	-
		2-5	0,4-0,33	0,14-0,12
		5-10	0,33-0,3	0,12-0,11
		10-20	0,3-0,25	0,11-0,10
21	Проходные	до 0,5	1,3-1,2	-
		0,5-2	1,2-0,7	-
		2-5	0,7-0,55	0,15-0,1
22	Казармы и помещения ВОХР	5-10	0,38-0,33	-
		10-15	0,33-0,31	-

2.3.3. На нужды горячего водоснабжения

Базовым показателем для определения удельного суточного расхода воды в жилых домах и общественных зданиях является норматив потребления горячей воды, принятый в соответствии с рекомендациями СП 124.13330.2012 «СНиП 41-02-2003. Тепловые сети» Приложение Г (таблица 2.3.8).

Таблица 0.8 Нормы расхода горячей воды потребителями и удельная часовая величина теплоты на ее нагрев

Потребители	Измеритель	Норма расхода горячей воды α, л/сут	Норма общей/полезной площади на 1 измеритель Sв, м2/чел	Удельная величина тепловой энергии qhw, Вт/м2
1 Жилые дома независимо от этажности, оборудованные умывальниками, мойками и ваннами, с квартирными регуляторами давления	1 житель	105	22	12,2
То же, с заселенностью 20 м2/чел	1 житель	105	20	15,3
2 То же, с умывальниками, мойками и душевыми	1 житель	85	18	13,8
3 Гостиницы и пансионаты с душами во всех отдельных номерах	1 проживающий	70	12	17,0
4 Больницы с санитарными узлами, приближенными к палатам	1 больной	90	15	17,5
5 Поликлиники и амбулатории	1 больной в смену	5,2	13	1,5
6 Детские ясли и сады с дневным пребыванием детей и столовыми на полуфабрикатах	1 ребенок	11,5	10	3,1
7 Административные здания	1 работающий	5	10	1,3
8 Общеобразовательные школы с душевыми при гимнастических залах и столовыми на полуфабрикатах	1 учащийся	3	10	0,8
9 Физкультурно-Оздоровительные комплексы	1 человек	30	5	17,5
10 Предприятия общественного питания для приготовления пищи реализуемой в обеденном зале	1 посетитель	12	10	3,2
11 Магазины продовольственные	1 работающий	12	30	1,1
12 Магазины промтоварные	То же	8	30	0,7
Примечания 1 Нормы расхода воды установлены для основных потребителей и включают все дополнительные расходы (обслуживающим персоналом, душевыми для обслуживания персонала, посетителями, на уборку помещений и т п.). 2 Для водопотребителей гражданских зданий, сооружений и гражданских зданий, сооружений и помещений, не указанных в настоящей таблице, нормы расхода воды следует принимать согласно настоящему приложению для потребителей, аналогичных по характеру водопотребления.				

Нормы расхода горячей воды для промышленных зданий приняты в соответствии с СП 30.13330.2012 «Внутренний водопровод и канализация зданий» таблица А.3 и представлены в таблице 2.3.8:

Таблица 0.9 Нормы расхода воды для промышленных зданий

	Водопотребители	Ед. измер.	Расчетные (удельные) средние за год суточные расходы воды, л/сут, на единицу измерения	
			общий	в том числе горячей
19	Производственные цехи:			
	обычные	1 чел. в смену	25	11
	с тепловыделениями свыше 84 кДж на 1 м3/ч	то же	45	24
20	Душевые в бытовых помещениях промышленных предприятий	1 душевая сетка в смену	500	270

2.4. Прогнозы приростов объемов потребления тепловой энергии (мощности) и теплоносителя с разделением по видам теплопотребления в каждом расчетном элементе территориального деления и в зоне действия каждого из существующих или предлагаемых для строительства источников тепловой энергии на каждом этапе

Перспективные тепловые нагрузки рассчитаны на основании прироста площадей строительных фондов за счет нового строительства на территории Петропавловск-Камчатского городского округа.

Прогнозы приростов объемов потребления тепловой в зонах действия источников тепловой энергии представлены в таблице 2.4.1, тепловой энергии – в таблице 2.4.4, теплоносителя – в таблицах 2.4.3.

Таблица 0.1 Приросты тепловой мощности в зонах действия источников тепловой энергии (накопленным итогом)

№ п/п	Наименование источника	Ед. измер.	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030
1	**Филиал ПАО «Камчатскэнерго» «Камчатские ТЭЦ»**	**Гкал/ч**	**6,559**	**10,396**	**36,590**	**38,089**	**47,795**	**53,973**	**55,807**	**59,126**	**62,009**	**64,529**	**64,681**
1.1.	**ТЭЦ-1**	**Гкал/ч**	**0,160**	**0,974**	**4,171**	**4,454**	**4,596**	**9,069**	**9,236**	**9,236**	**9,703**	**10,056**	**10,056**
	отопительно-вентиляционная	Гкал/ч	0,143	0,794	3,747	4,029	4,170	8,370	8,535	8,535	8,997	9,344	9,344
	ГВС (ср. час)	Гкал/ч	0,017	0,180	0,424	0,425	0,426	0,699	0,701	0,701	0,706	0,712	0,712
	пар	Гкал/ч											
	в т.ч.:	Гкал/ч											
	индивидуальная жилая застройка	Гкал/ч			0,854	1,137	1,279	5,752	5,752	5,752	5,894	5,894	5,894
	отопительно-вентиляционная	Гкал/ч			0,846	1,128	1,269	5,469	5,469	5,469	5,610	5,610	5,610
	ГВС (ср. час)	Гкал/ч			0,008	0,009	0,010	0,283	0,283	0,283	0,284	0,284	0,284
	пар	Гкал/ч											
	многоквартирные жилые дома	Гкал/ч											
	отопительно-вентиляционная	Гкал/ч											
	ГВС (ср. час)	Гкал/ч											
	пар	Гкал/ч											
	общественно-деловая застройка	Гкал/ч	0,160	0,974	3,221	3,221	3,221	3,221	3,388	3,388	3,713	4,066	4,066
	отопительно-вентиляционная	Гкал/ч	0,143	0,794	2,805	2,805	2,805	2,805	2,970	2,970	3,291	3,638	3,638
	ГВС (ср. час)	Гкал/ч	0,017	0,180	0,416	0,416	0,416	0,416	0,418	0,418	0,422	0,428	0,428
	пар	Гкал/ч											
	промышленная застройка	Гкал/ч			0,096	0,096	0,096	0,096	0,096	0,096	0,096	0,096	0,096
	отопительно-вентиляционная	Гкал/ч			0,096	0,096	0,096	0,096	0,096	0,096	0,096	0,096	0,096
	ГВС (ср. час)	Гкал/ч											
	пар	Гкал/ч											
1.2.	**ТЭЦ-2**	**Гкал/ч**	**6,399**	**9,422**	**32,419**	**33,635**	**43,199**	**44,904**	**46,571**	**49,890**	**52,306**	**54,473**	**54,625**
	отопительно-вентиляционная	Гкал/ч	4,974	7,220	26,025	27,151	34,945	36,516	38,090	41,294	43,611	45,274	45,415
	ГВС (ср. час)	Гкал/ч	1,425	2,202	6,394	6,484	8,254	8,388	8,481	8,596	8,695	9,199	9,210
	пар	Гкал/ч											
	в т.ч.:	Гкал/ч											
	индивидуальная жилая застройка	Гкал/ч	0,180	0,567	2,229	2,656	2,800	3,376	3,528	4,096	4,836	4,988	5,140
	отопительно-вентиляционная	Гкал/ч	0,090	0,402	2,007	2,430	2,571	3,135	3,276	3,840	4,565	4,706	4,847
	ГВС (ср. час)	Гкал/ч	0,090	0,164	0,221	0,225	0,228	0,240	0,251	0,255	0,270	0,281	0,292
	пар	Гкал/ч											
	многоквартирные жилые дома	Гкал/ч	0,581	0,581	11,702	12,058	17,914	18,120	18,326	18,532	18,748	19,049	19,049
	отопительно-вентиляционная	Гкал/ч	0,465	0,465	9,292	9,574	14,256	14,397	14,538	14,679	14,830	15,014	15,014
	ГВС (ср. час)	Гкал/ч	0,116	0,116	2,410	2,484	3,658	3,723	3,788	3,853	3,918	4,035	4,035
	пар	Гкал/ч											
	общественно-деловая застройка	Гкал/ч	5,638	8,274	18,488	18,921	22,485	23,408	24,717	27,262	28,722	30,436	30,436
	отопительно-вентиляционная	Гкал/ч	4,419	6,352	14,725	15,146	18,117	18,983	20,275	22,774	24,215	25,553	25,553
	ГВС (ср. час)	Гкал/ч	1,219	1,922	3,763	3,775	4,368	4,425	4,442	4,488	4,507	4,883	4,883
	пар	Гкал/ч											
	промышленная застройка	Гкал/ч											
	отопительно-вентиляционная	Гкал/ч											
	ГВС (ср. час)	Гкал/ч											
	пар	Гкал/ч											
2	**Филиал ПАО «Камчатскэнерго» «Коммунальная энергетика»**	**Гкал/ч**	**1,053**	**4,106**	**4,699**	**7,068**	**6,980**	**7,819**	**8,484**	**8,563**	**9,572**	**10,571**	**10,571**

№ п/п	Наименование источника	Ед. измер.	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030
2.1.	**Котельная №1**	**Гкал/ч**	**0,202**	**1,560**	**1,599**	**2,733**	**2,735**	**2,735**	**2,735**	**2,735**	**9,178**	**10,177**	**10,177**
	отопительно-вентиляционная	Гкал/ч	0,202	0,744	0,781	1,739	1,741	1,741	1,741	1,741	7,141	7,974	7,974
	ГВС (ср. час)	Гкал/ч		0,816	0,818	0,994	0,994	0,994	0,994	0,994	2,037	2,203	2,203
	пар	Гкал/ч											
	в т.ч.:	Гкал/ч											
	индивидуальная жилая застройка	Гкал/ч									0,006	0,006	0,006
	отопительно-вентиляционная	Гкал/ч									0,005	0,005	0,005
	ГВС (ср. час)	Гкал/ч									0,001	0,001	0,001
	пар	Гкал/ч											
	многоквартирные жилые дома	Гкал/ч		1,358	1,358	2,168	2,168	2,168	2,168	2,168	5,935	6,625	6,625
	отопительно-вентиляционная	Гкал/ч		0,542	0,542	1,190	1,190	1,190	1,190	1,190	3,958	4,496	4,496
	ГВС (ср. час)	Гкал/ч		0,816	0,816	0,978	0,978	0,978	0,978	0,978	1,977	2,129	2,129
	пар	Гкал/ч											
	общественно-деловая застройка	Гкал/ч	0,202	0,202	0,241	0,565	0,567	0,567	0,567	0,567	3,237	3,546	3,546
	отопительно-вентиляционная	Гкал/ч	0,202	0,202	0,239	0,549	0,551	0,551	0,551	0,551	3,178	3,473	3,473
	ГВС (ср. час)	Гкал/ч			0,002	0,016	0,016	0,016	0,016	0,016	0,059	0,073	0,073
	пар	Гкал/ч											
	промышленная застройка	Гкал/ч											
	отопительно-вентиляционная	Гкал/ч											
	ГВС (ср. час)	Гкал/ч											
	пар	Гкал/ч											
2.2.	**Котельная №2 «КГТУ»**	**Гкал/ч**	**0,007**	**0,007**	**0,007**	**0,007**	**0,007**	**0,007**	**0,007**	**0,007**	**Строительство ЦТП Потребители переходят на котельную №1**		
	отопительно-вентиляционная	Гкал/ч	0,007	0,007	0,007	0,007	0,007	0,007	0,007	0,007			
	ГВС (ср. час)	Гкал/ч											
	пар	Гкал/ч											
	в т.ч.:	Гкал/ч											
	индивидуальная жилая застройка	Гкал/ч											
	отопительно-вентиляционная	Гкал/ч											
	ГВС (ср. час)	Гкал/ч											
	пар	Гкал/ч											
	многоквартирные жилые дома	Гкал/ч											
	отопительно-вентиляционная	Гкал/ч											
	ГВС (ср. час)	Гкал/ч											
	пар	Гкал/ч											
	общественно-деловая застройка	Гкал/ч	0,007	0,007	0,007	0,007	0,007	0,007	0,007	0,007			
	отопительно-вентиляционная	Гкал/ч	0,007	0,007	0,007	0,007	0,007	0,007	0,007	0,007			
	ГВС (ср. час)	Гкал/ч											
	пар	Гкал/ч											
	промышленная застройка	Гкал/ч											
	отопительно-вентиляционная	Гкал/ч											
	ГВС (ср. час)	Гкал/ч											
	пар	Гкал/ч											
2.3.	**Котельная №3 «Моховая»**	**Гкал/ч**				**0,653**	**0,653**	**1,349**	**2,329**	**3,309**	**Вывод источника Потребители переходят на котельную №1**		
	отопительно-вентиляционная	Гкал/ч				0,334	0,334	0,877	1,692	2,507			
	ГВС (ср. час)	Гкал/ч				0,319	0,319	0,472	0,637	0,802			
	пар	Гкал/ч											
	в т.ч.:	Гкал/ч											

№ п/п	Наименование источника	Ед. измер.	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030
	индивидуальная жилая застройка	Гкал/ч						0,006	0,006	0,006			
	отопительно-вентиляционная	Гкал/ч						0,005	0,005	0,005			
	ГВС (ср. час)	Гкал/ч						0,001	0,001	0,001			
	пар	Гкал/ч											
	многоквартирные жилые дома	Гкал/ч				0,653	0,653	1,343	2,033	2,723			
	отопительно-вентиляционная	Гкал/ч				0,334	0,334	0,872	1,410	1,948			
	ГВС (ср. час)	Гкал/ч				0,319	0,319	0,471	0,623	0,775			
	пар	Гкал/ч											
	общественно-деловая застройка	Гкал/ч							0,290	0,580			
	отопительно-вентиляционная	Гкал/ч							0,277	0,554			
	ГВС (ср. час)	Гкал/ч							0,013	0,026			
	пар	Гкал/ч											
	промышленная застройка	Гкал/ч											
	отопительно-вентиляционная	Гкал/ч											
	ГВС (ср. час)	Гкал/ч											
	пар	Гкал/ч											
2.4.	**Котельная №4 «Топоркова»**	**Гкал/ч**							**Вывод источника Потребитель переходят на КТЭЦ-2**				
	отопительно-вентиляционная	Гкал/ч											
	ГВС (ср. час)	Гкал/ч											
	пар	Гкал/ч											
	в т.ч.:	Гкал/ч											
	индивидуальная жилая застройка	Гкал/ч											
	отопительно-вентиляционная	Гкал/ч											
	ГВС (ср. час)	Гкал/ч											
	пар	Гкал/ч											
	многоквартирные жилые дома	Гкал/ч											
	отопительно-вентиляционная	Гкал/ч											
	ГВС (ср. час)	Гкал/ч											
	пар	Гкал/ч											
	общественно-деловая застройка	Гкал/ч											
	отопительно-вентиляционная	Гкал/ч											
	ГВС (ср. час)	Гкал/ч											
	пар	Гкал/ч											
	промышленная застройка	Гкал/ч											
	отопительно-вентиляционная	Гкал/ч											
	ГВС (ср. час)	Гкал/ч											
	пар	Гкал/ч											
2.5.	**Котельная №5 «Школа №37»**	**Гкал/ч**											
	отопительно-вентиляционная	Гкал/ч											
	ГВС (ср. час)	Гкал/ч											
	пар	Гкал/ч											
	в т.ч.:	Гкал/ч											
	индивидуальная жилая застройка	Гкал/ч											
	отопительно-вентиляционная	Гкал/ч											
	ГВС (ср. час)	Гкал/ч											
	пар	Гкал/ч											
	многоквартирные жилые дома	Гкал/ч											

№ п/п	Наименование источника	Ед. измер.	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030
	отопительно-вентиляционная	Гкал/ч											
	ГВС (ср. час)	Гкал/ч											
	пар	Гкал/ч											
	общественно-деловая застройка	Гкал/ч											
	отопительно-вентиляционная	Гкал/ч											
	ГВС (ср. час)	Гкал/ч											
	пар	Гкал/ч											
	промышленная застройка	Гкал/ч											
	отопительно-вентиляционная	Гкал/ч											
	ГВС (ср. час)	Гкал/ч											
	пар	Гкал/ч											
2.6.	**Котельная №6 «Авача»**	**Гкал/ч**	**0,040**	**0,040**	**0,040**	**0,040**	**0,040**	**0,040**	**0,040**	**0,040**	**0,046**	**0,046**	**0,046**
	отопительно-вентиляционная	Гкал/ч	0,020	0,020	0,020	0,020	0,020	0,020	0,020	0,020	0,025	0,025	0,025
	ГВС (ср. час)	Гкал/ч	0,020	0,020	0,020	0,020	0,020	0,020	0,020	0,020	0,021	0,021	0,021
	пар	Гкал/ч											
	в т.ч.:	Гкал/ч											
	индивидуальная жилая застройка	Гкал/ч	0,040	0,040	0,040	0,040	0,040	0,040	0,040	0,040	0,046	0,046	0,046
	отопительно-вентиляционная	Гкал/ч	0,020	0,020	0,020	0,020	0,020	0,020	0,020	0,020	0,025	0,025	0,025
	ГВС (ср. час)	Гкал/ч	0,020	0,020	0,020	0,020	0,020	0,020	0,020	0,020	0,021	0,021	0,021
	пар	Гкал/ч											
	многоквартирные жилые дома	Гкал/ч											
	отопительно-вентиляционная	Гкал/ч											
	ГВС (ср. час)	Гкал/ч											
	пар	Гкал/ч											
	общественно-деловая застройка	Гкал/ч											
	отопительно-вентиляционная	Гкал/ч											
	ГВС (ср. час)	Гкал/ч											
	пар	Гкал/ч											
	промышленная застройка	Гкал/ч											
	отопительно-вентиляционная	Гкал/ч											
	ГВС (ср. час)	Гкал/ч											
	пар	Гкал/ч											
2.7.	**Котельная №7 «Энергопоезд»**	**Гкал/ч**		**Вывод источника** **Потребители переходят на КТЭЦ -1**									
	отопительно-вентиляционная	Гкал/ч											
	ГВС (ср. час)	Гкал/ч											
	пар	Гкал/ч											
	в т.ч.:	Гкал/ч											
	индивидуальная жилая застройка	Гкал/ч											
	отопительно-вентиляционная	Гкал/ч											
	ГВС (ср. час)	Гкал/ч											
	пар	Гкал/ч											
	многоквартирные жилые дома	Гкал/ч											
	отопительно-вентиляционная	Гкал/ч											
	ГВС (ср. час)	Гкал/ч											
	пар	Гкал/ч											
	общественно-деловая застройка	Гкал/ч											
	отопительно-вентиляционная	Гкал/ч											

№ п/п	Наименование источника	Ед. измер.	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030
	ГВС (ср. час)	Гкал/ч											
	пар	Гкал/ч											
	промышленная застройка	Гкал/ч											
	отопительно-вентиляционная	Гкал/ч											
	ГВС (ср. час)	Гкал/ч											
	пар	Гкал/ч											
2.8.	**Котельная №12 «Сероглазка»**	**Гкал/ч**	**0,040**	**0,040**	**0,040**	**0,182**	**0,182**	**0,325**	**0,325**	**0,325**	**0,325**	**0,325**	**0,325**
	отопительно-вентиляционная	Гкал/ч	0,020	0,020	0,020	0,161	0,161	0,302	0,302	0,302	0,302	0,302	0,302
	ГВС (ср. час)	Гкал/ч	0,020	0,020	0,020	0,021	0,021	0,023	0,023	0,023	0,023	0,023	0,023
	пар	Гкал/ч											
	в т.ч.:	Гкал/ч											
	индивидуальная жилая застройка	Гкал/ч	0,040	0,040	0,040	0,182	0,182	0,325	0,325	0,325	0,325	0,325	0,325
	отопительно-вентиляционная	Гкал/ч	0,020	0,020	0,020	0,161	0,161	0,302	0,302	0,302	0,302	0,302	0,302
	ГВС (ср. час)	Гкал/ч	0,020	0,020	0,020	0,021	0,021	0,023	0,023	0,023	0,023	0,023	0,023
	пар	Гкал/ч											
	многоквартирные жилые дома	Гкал/ч											
	отопительно-вентиляционная	Гкал/ч											
	ГВС (ср. час)	Гкал/ч											
	пар	Гкал/ч											
	общественно-деловая застройка	Гкал/ч											
	отопительно-вентиляционная	Гкал/ч											
	ГВС (ср. час)	Гкал/ч											
	пар	Гкал/ч											
	промышленная застройка	Гкал/ч											
	отопительно-вентиляционная	Гкал/ч											
	ГВС (ср. час)	Гкал/ч											
	пар	Гкал/ч											
2.9.	**Котельная №13 «Электрокотельная»**	**Гкал/ч**											
	отопительно-вентиляционная	Гкал/ч											
	ГВС (ср. час)	Гкал/ч											
	пар	Гкал/ч											
	в т.ч.:	Гкал/ч											
	индивидуальная жилая застройка	Гкал/ч											
	отопительно-вентиляционная	Гкал/ч											
	ГВС (ср. час)	Гкал/ч											
	пар	Гкал/ч											
	многоквартирные жилые дома	Гкал/ч											
	отопительно-вентиляционная	Гкал/ч											
	ГВС (ср. час)	Гкал/ч											
	пар	Гкал/ч											
	общественно-деловая застройка	Гкал/ч											
	отопительно-вентиляционная	Гкал/ч											
	ГВС (ср. час)	Гкал/ч											
	пар	Гкал/ч											
	промышленная застройка	Гкал/ч											
	отопительно-вентиляционная	Гкал/ч											

№ п/п	Наименование источника	Ед. измер.	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030
	ГВС (ср. час)	Гкал/ч											
	пар	Гкал/ч											
2.10.	**Котельная №14 «Халактырка»**	**Гкал/ч**											
	отопительно-вентиляционная	Гкал/ч											
	ГВС (ср. час)	Гкал/ч											
	пар	Гкал/ч											
	в т.ч.:	Гкал/ч											
	индивидуальная жилая застройка	Гкал/ч											
	отопительно-вентиляционная	Гкал/ч											
	ГВС (ср. час)	Гкал/ч											
	пар	Гкал/ч											
	многоквартирные жилые дома	Гкал/ч											
	отопительно-вентиляционная	Гкал/ч											
	ГВС (ср. час)	Гкал/ч											
	пар	Гкал/ч											
	общественно-деловая застройка	Гкал/ч											
	отопительно-вентиляционная	Гкал/ч											
	ГВС (ср. час)	Гкал/ч											
	пар	Гкал/ч											
	промышленная застройка	Гкал/ч											
	отопительно-вентиляционная	Гкал/ч											
	ГВС (ср. час)	Гкал/ч											
	пар	Гкал/ч											
2.11.	**Котельная №16 «Долиновка»**	**Гкал/ч**											
	отопительно-вентиляционная	Гкал/ч											
	ГВС (ср. час)	Гкал/ч											
	пар	Гкал/ч											
	в т.ч.:	Гкал/ч											
	индивидуальная жилая застройка	Гкал/ч											
	отопительно-вентиляционная	Гкал/ч											
	ГВС (ср. час)	Гкал/ч											
	пар	Гкал/ч											
	многоквартирные жилые дома	Гкал/ч											
	отопительно-вентиляционная	Гкал/ч											
	ГВС (ср. час)	Гкал/ч											
	пар	Гкал/ч											
	общественно-деловая застройка	Гкал/ч											
	отопительно-вентиляционная	Гкал/ч											
	ГВС (ср. час)	Гкал/ч											
	пар	Гкал/ч											
	промышленная застройка	Гкал/ч											
	отопительно-вентиляционная	Гкал/ч											
	ГВС (ср. час)	Гкал/ч											
	пар	Гкал/ч											
2.12.	**Котельная №17 «Чапаевка»**	**Гкал/ч**											
	отопительно-вентиляционная	Гкал/ч											
	ГВС (ср. час)	Гкал/ч											

№ п/п	Наименование источника	Ед. измер.	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030
	пар	Гкал/ч											
	в т.ч.:	Гкал/ч											
	индивидуальная жилая застройка	Гкал/ч											
	отопительно-вентиляционная	Гкал/ч											
	ГВС (ср. час)	Гкал/ч											
	пар	Гкал/ч											
	многоквартирные жилые дома	Гкал/ч											
	отопительно-вентиляционная	Гкал/ч											
	ГВС (ср. час)	Гкал/ч											
	пар	Гкал/ч											
	общественно-деловая застройка	Гкал/ч											
	отопительно-вентиляционная	Гкал/ч											
	ГВС (ср. час)	Гкал/ч											
	пар	Гкал/ч											
	промышленная застройка	Гкал/ч											
	отопительно-вентиляционная	Гкал/ч											
	ГВС (ср. час)	Гкал/ч											
	пар	Гкал/ч											
2.13.	**Котельная №18 «Завойко»**	**Гкал/ч**											
	отопительно-вентиляционная	Гкал/ч											
	ГВС (ср. час)	Гкал/ч											
	пар	Гкал/ч											
	в т.ч.:	Гкал/ч											
	индивидуальная жилая застройка	Гкал/ч											
	отопительно-вентиляционная	Гкал/ч											
	ГВС (ср. час)	Гкал/ч											
	пар	Гкал/ч											
	многоквартирные жилые дома	Гкал/ч											
	отопительно-вентиляционная	Гкал/ч											
	ГВС (ср. час)	Гкал/ч											
	пар	Гкал/ч											
	общественно-деловая застройка	Гкал/ч											
	отопительно-вентиляционная	Гкал/ч											
	ГВС (ср. час)	Гкал/ч											
	пар	Гкал/ч											
	промышленная застройка	Гкал/ч											
	отопительно-вентиляционная	Гкал/ч											
	ГВС (ср. час)	Гкал/ч											
	пар	Гкал/ч											
2.14.	**Котельная №25 «Нагорный»**	**Гкал/ч**											
	отопительно-вентиляционная	Гкал/ч											
	ГВС (ср. час)	Гкал/ч											
	пар	Гкал/ч											
	в т.ч.:	Гкал/ч											
	индивидуальная жилая застройка	Гкал/ч											
	отопительно-вентиляционная	Гкал/ч											
	ГВС (ср. час)	Гкал/ч											

№ п/п	Наименование источника	Ед. измер.	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030
	пар	Гкал/ч											
	многоквартирные жилые дома	Гкал/ч											
	отопительно-вентиляционная	Гкал/ч											
	ГВС (ср. час)	Гкал/ч											
	пар	Гкал/ч											
	общественно-деловая застройка	Гкал/ч											
	отопительно-вентиляционная	Гкал/ч											
	ГВС (ср. час)	Гкал/ч											
	пар	Гкал/ч											
	промышленная застройка	Гкал/ч											
	отопительно-вентиляционная	Гкал/ч											
	ГВС (ср. час)	Гкал/ч											
	пар	Гкал/ч											
2.15.	**Котельная №26 «Тундровый»**	**Гкал/ч**											
	отопительно-вентиляционная	Гкал/ч											
	ГВС (ср. час)	Гкал/ч											
	пар	Гкал/ч											
	в т.ч.:	Гкал/ч											
	индивидуальная жилая застройка	Гкал/ч											
	отопительно-вентиляционная	Гкал/ч											
	ГВС (ср. час)	Гкал/ч											
	пар	Гкал/ч											
	многоквартирные жилые дома	Гкал/ч											
	отопительно-вентиляционная	Гкал/ч											
	ГВС (ср. час)	Гкал/ч											
	пар	Гкал/ч											
	общественно-деловая застройка	Гкал/ч											
	отопительно-вентиляционная	Гкал/ч											
	ГВС (ср. час)	Гкал/ч											
	пар	Гкал/ч											
	промышленная застройка	Гкал/ч											
	отопительно-вентиляционная	Гкал/ч											
	ГВС (ср. час)	Гкал/ч											
	пар	Гкал/ч											
2.16.	**Котельная №34 «Электрокотельная»**	**Гкал/ч**				**Вывод источника Потребители переходят на КТЭЦ - 1**							
	отопительно-вентиляционная	Гкал/ч											
	ГВС (ср. час)	Гкал/ч											
	пар	Гкал/ч											
	в т.ч.:	Гкал/ч											
	индивидуальная жилая застройка	Гкал/ч											
	отопительно-вентиляционная	Гкал/ч											
	ГВС (ср. час)	Гкал/ч											
	пар	Гкал/ч											
	многоквартирные жилые дома	Гкал/ч											
	отопительно-вентиляционная	Гкал/ч											
	ГВС (ср. час)	Гкал/ч											

№ п/п	Наименование источника	Ед. измер.	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030
	пар	Гкал/ч											
	общественно-деловая застройка	Гкал/ч											
	отопительно-вентиляционная	Гкал/ч											
	ГВС (ср. час)	Гкал/ч											
	пар	Гкал/ч											
	промышленная застройка	Гкал/ч											
	отопительно-вентиляционная	Гкал/ч											
	ГВС (ср. час)	Гкал/ч											
	пар	Гкал/ч											
2.17.	**Котельная №37 «Психдиспансер»**	**Гкал/ч**									**Строительство ЦТП Потребители переходят на котельную №1**		
	отопительно-вентиляционная	Гкал/ч											
	ГВС (ср. час)	Гкал/ч											
	пар	Гкал/ч											
	в т.ч.:	Гкал/ч											
	индивидуальная жилая застройка	Гкал/ч											
	отопительно-вентиляционная	Гкал/ч											
	ГВС (ср. час)	Гкал/ч											
	пар	Гкал/ч											
	многоквартирные жилые дома	Гкал/ч											
	отопительно-вентиляционная	Гкал/ч											
	ГВС (ср. час)	Гкал/ч											
	пар	Гкал/ч											
	общественно-деловая застройка	Гкал/ч											
	отопительно-вентиляционная	Гкал/ч											
	ГВС (ср. час)	Гкал/ч											
	пар	Гкал/ч											
	промышленная застройка	Гкал/ч											
	отопительно-вентиляционная	Гкал/ч											
	ГВС (ср. час)	Гкал/ч											
	пар	Гкал/ч											
2.18.	**Котельная №40 «КМП»**	**Гкал/ч**								**Вывод источника Потребители переходят на КТЭЦ - 2**			
	отопительно-вентиляционная	Гкал/ч											
	ГВС (ср. час)	Гкал/ч											
	пар	Гкал/ч											
	в т.ч.:	Гкал/ч											
	индивидуальная жилая застройка	Гкал/ч											
	отопительно-вентиляционная	Гкал/ч											
	ГВС (ср. час)	Гкал/ч											
	пар	Гкал/ч											
	многоквартирные жилые дома	Гкал/ч											
	отопительно-вентиляционная	Гкал/ч											
	ГВС (ср. час)	Гкал/ч											
	пар	Гкал/ч											
	общественно-деловая застройка	Гкал/ч											
	отопительно-вентиляционная	Гкал/ч											
	ГВС (ср. час)	Гкал/ч											
	пар	Гкал/ч											

№ п/п	Наименование источника	Ед. измер.	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030
	промышленная застройка	Гкал/ч											
	отопительно-вентиляционная	Гкал/ч											
	ГВС (ср. час)	Гкал/ч											
	пар	Гкал/ч											
2.19.	**Котельная №42 «Заозерная»**	**Гкал/ч**	**0,023**	**0,023**	**0,023**	**0,023**	**0,023**	**0,023**	**0,023**	**0,023**	**0,023**	**0,023**	**0,023**
	отопительно-вентиляционная	Гкал/ч	0,023	0,023	0,023	0,023	0,023	0,023	0,023	0,023	0,023	0,023	0,023
	ГВС (ср. час)	Гкал/ч											
	пар	Гкал/ч											
	в т.ч.:	Гкал/ч											
	индивидуальная жилая застройка	Гкал/ч											
	отопительно-вентиляционная	Гкал/ч											
	ГВС (ср. час)	Гкал/ч											
	пар	Гкал/ч											
	многоквартирные жилые дома	Гкал/ч	0,023	0,023	0,023	0,023	0,023	0,023	0,023	0,023	0,023	0,023	0,023
	отопительно-вентиляционная	Гкал/ч	0,023	0,023	0,023	0,023	0,023	0,023	0,023	0,023	0,023	0,023	0,023
	ГВС (ср. час)	Гкал/ч											
	пар	Гкал/ч											
	общественно-деловая застройка	Гкал/ч											
	отопительно-вентиляционная	Гкал/ч											
	ГВС (ср. час)	Гкал/ч											
	пар	Гкал/ч											
	промышленная застройка	Гкал/ч											
	отопительно-вентиляционная	Гкал/ч											
	ГВС (ср. час)	Гкал/ч											
	пар	Гкал/ч											
2.20.	**Котельная №43 «Чубарова»**	**Гкал/ч**		**1,600**	**1,770**	**1,770**	**2,124**	**2,124**	**2,124**	**2,124**			
	отопительно-вентиляционная	Гкал/ч		1,600	1,767	1,767	2,049	2,049	2,049	2,049			
	ГВС (ср. час)	Гкал/ч			0,003	0,003	0,075	0,075	0,075	0,075			
	пар	Гкал/ч											
	в т.ч.:	Гкал/ч											
	индивидуальная жилая застройка	Гкал/ч											
	отопительно-вентиляционная	Гкал/ч											
	ГВС (ср. час)	Гкал/ч											
	пар	Гкал/ч											
	многоквартирные жилые дома	Гкал/ч					0,354	0,354	0,354	0,354			
	отопительно-вентиляционная	Гкал/ч					0,282	0,282	0,282	0,282			
	ГВС (ср. час)	Гкал/ч					0,072	0,072	0,072	0,072			
	пар	Гкал/ч											
	общественно-деловая застройка	Гкал/ч		1,600	1,770	1,770	1,770	1,770	1,770	1,770			
	отопительно-вентиляционная	Гкал/ч		1,600	1,767	1,767	1,767	1,767	1,767	1,767			
	ГВС (ср. час)	Гкал/ч			0,003	0,003	0,003	0,003	0,003	0,003			
	пар	Гкал/ч											
	промышленная застройка	Гкал/ч											
	отопительно-вентиляционная	Гкал/ч											
	ГВС (ср. час)	Гкал/ч											
	пар	Гкал/ч											
2.21.	**Котельная №44 «Ватутина»**	**Гкал/ч**			**0,146**	**0,586**							

Строительство ЦТП Потребители переходят на котельную №1

№ п/п	Наименование источника	Ед. измер.	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030
	отопительно-вентиляционная	Гкал/ч			0,141	0,564	**Строительство ЦТП Потребители перехо-дят на КТЭЦ-2**						
	ГВС (ср. час)	Гкал/ч			0,005	0,022							
	пар	Гкал/ч											
	в т.ч.:	Гкал/ч											
	индивидуальная жилая застройка	Гкал/ч				0,142							
	отопительно-вентиляционная	Гкал/ч				0,141							
	ГВС (ср. час)	Гкал/ч				0,001							
	пар	Гкал/ч											
	многоквартирные жилые дома	Гкал/ч											
	отопительно-вентиляционная	Гкал/ч											
	ГВС (ср. час)	Гкал/ч											
	пар	Гкал/ч											
	общественно-деловая застройка	Гкал/ч			0,146	0,444							
	отопительно-вентиляционная	Гкал/ч			0,141	0,423							
	ГВС (ср. час)	Гкал/ч			0,005	0,021							
	пар	Гкал/ч											
	промышленная застройка	Гкал/ч											
	отопительно-вентиляционная	Гкал/ч											
	ГВС (ср. час)	Гкал/ч											
	пар	Гкал/ч											
2.22.	**Котельная №45 «Владивостокская»**	**Гкал/ч**				**Строительство ЦТП Потребители перехо-дят на КТЭЦ-2**							
	отопительно-вентиляционная	Гкал/ч											
	ГВС (ср. час)	Гкал/ч											
	пар	Гкал/ч											
	в т.ч.:	Гкал/ч											
	индивидуальная жилая застройка	Гкал/ч											
	отопительно-вентиляционная	Гкал/ч											
	ГВС (ср. час)	Гкал/ч											
	пар	Гкал/ч											
	многоквартирные жилые дома	Гкал/ч											
	отопительно-вентиляционная	Гкал/ч											
	ГВС (ср. час)	Гкал/ч											
	пар	Гкал/ч											
	общественно-деловая застройка	Гкал/ч											
	отопительно-вентиляционная	Гкал/ч											
	ГВС (ср. час)	Гкал/ч											
	пар	Гкал/ч											
	промышленная застройка	Гкал/ч											
	отопительно-вентиляционная	Гкал/ч											
	ГВС (ср. час)	Гкал/ч											
	пар	Гкал/ч											
2.23.	**Котельная № 46 «Школа №18»**	**Гкал/ч**	**0,030**	**0,030**	**0,173**	**0,173**	**0,315**	**0,315**	**Строительство ЦТП Потребители переходят на КТЭЦ-2**				
	отопительно-вентиляционная	Гкал/ч	0,030	0,030	0,171	0,171	0,312	0,312					
	ГВС (ср. час)	Гкал/ч			0,002	0,002	0,003	0,003					
	пар	Гкал/ч											
	в т.ч.:	Гкал/ч											
	индивидуальная жилая застройка	Гкал/ч	0,020	0,020	0,163	0,163	0,305	0,305					

№ п/п	Наименование источника	Ед. измер.	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030
	отопительно-вентиляционная	Гкал/ч	0,020	0,020	0,161	0,161	0,302	0,302					
	ГВС (ср. час)	Гкал/ч			0,002	0,002	0,003	0,003					
	пар	Гкал/ч											
	многоквартирные жилые дома	Гкал/ч	0,010	0,010	0,010	0,010	0,010	0,010					
	отопительно-вентиляционная	Гкал/ч	0,010	0,010	0,010	0,010	0,010	0,010					
	ГВС (ср. час)	Гкал/ч											
	пар	Гкал/ч											
	общественно-деловая застройка	Гкал/ч											
	отопительно-вентиляционная	Гкал/ч											
	ГВС (ср. час)	Гкал/ч											
	пар	Гкал/ч											
	промышленная застройка	Гкал/ч											
	отопительно-вентиляционная	Гкал/ч											
	ГВС (ср. час)	Гкал/ч											
	пар	Гкал/ч											
2.24.	**Котельная №50 «101 квартал»**	**Гкал/ч**							**Вывод источника Потребители переходят на КТЭЦ-2**				
	отопительно-вентиляционная	Гкал/ч											
	ГВС (ср. час)	Гкал/ч											
	пар	Гкал/ч											
	в т.ч.:	Гкал/ч											
	индивидуальная жилая застройка	Гкал/ч											
	отопительно-вентиляционная	Гкал/ч											
	ГВС (ср. час)	Гкал/ч											
	пар	Гкал/ч											
	многоквартирные жилые дома	Гкал/ч											
	отопительно-вентиляционная	Гкал/ч											
	ГВС (ср. час)	Гкал/ч											
	пар	Гкал/ч											
	общественно-деловая застройка	Гкал/ч											
	отопительно-вентиляционная	Гкал/ч											
	ГВС (ср. час)	Гкал/ч											
	пар	Гкал/ч											
	промышленная застройка	Гкал/ч											
	отопительно-вентиляционная	Гкал/ч											
	ГВС (ср. час)	Гкал/ч											
	пар	Гкал/ч											
2.25.	**Котельная №52 «108 квартал»**	**Гкал/ч**									**Вывод источника Потребители переходят на котельную №1**		
	отопительно-вентиляционная	Гкал/ч											
	ГВС (ср. час)	Гкал/ч											
	пар	Гкал/ч											
	в т.ч.:	Гкал/ч											
	индивидуальная жилая застройка	Гкал/ч											
	отопительно-вентиляционная	Гкал/ч											
	ГВС (ср. час)	Гкал/ч											
	пар	Гкал/ч											
	многоквартирные жилые дома	Гкал/ч											
	отопительно-вентиляционная	Гкал/ч											

№ п/п	Наименование источника	Ед. измер.	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030
	ГВС (ср. час)	Гкал/ч											
	пар	Гкал/ч											
	общественно-деловая застройка	Гкал/ч											
	отопительно-вентиляционная	Гкал/ч											
	ГВС (ср. час)	Гкал/ч											
	пар	Гкал/ч											
	промышленная застройка	Гкал/ч											
	отопительно-вентиляционная	Гкал/ч											
	ГВС (ср. час)	Гкал/ч											
	пар	Гкал/ч											
2.26.	**Котельная №56 «с/з Петропавловский»**	**Гкал/ч**											
	отопительно-вентиляционная	Гкал/ч											
	ГВС (ср. час)	Гкал/ч											
	пар	Гкал/ч											
	в т.ч.:	Гкал/ч											
	индивидуальная жилая застройка	Гкал/ч											
	отопительно-вентиляционная	Гкал/ч											
	ГВС (ср. час)	Гкал/ч											
	пар	Гкал/ч											
	многоквартирные жилые дома	Гкал/ч											
	отопительно-вентиляционная	Гкал/ч											
	ГВС (ср. час)	Гкал/ч											
	пар	Гкал/ч											
	общественно-деловая застройка	Гкал/ч											
	отопительно-вентиляционная	Гкал/ч											
	ГВС (ср. час)	Гкал/ч											
	пар	Гкал/ч											
	промышленная застройка	Гкал/ч											
	отопительно-вентиляционная	Гкал/ч											
	ГВС (ср. час)	Гкал/ч											
	пар	Гкал/ч											
2.27.	**Котельная №62 «103 квартал»**	**Гкал/ч**	**0,711**	**0,806**	**0,901**	**0,901**	**0,901**	**0,901**	**0,901**	**Вывод источника Потребители переходят на КТЭЦ-2**			
	отопительно-вентиляционная	Гкал/ч	0,354	0,449	0,492	0,492	0,492	0,492	0,492				
	ГВС (ср. час)	Гкал/ч	0,357	0,357	0,409	0,409	0,409	0,409	0,409				
	пар	Гкал/ч											
	в т.ч.:	Гкал/ч											
	индивидуальная жилая застройка	Гкал/ч											
	отопительно-вентиляционная	Гкал/ч											
	ГВС (ср. час)	Гкал/ч											
	пар	Гкал/ч											
	многоквартирные жилые дома	Гкал/ч			0,095	0,095	0,095	0,095	0,095				
	отопительно-вентиляционная	Гкал/ч			0,043	0,043	0,043	0,043	0,043				
	ГВС (ср. час)	Гкал/ч			0,052	0,052	0,052	0,052	0,052				
	пар	Гкал/ч											
	общественно-деловая застройка	Гкал/ч	0,711	0,806	0,806	0,806	0,806	0,806	0,806				
	отопительно-вентиляционная	Гкал/ч	0,354	0,449	0,449	0,449	0,449	0,449	0,449				

№ п/п	Наименование источника	Ед. измер.	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030
	ГВС (ср. час)	Гкал/ч	0,357	0,357	0,357	0,357	0,357	0,357	0,357				
	пар	Гкал/ч											
	промышленная застройка	Гкал/ч											
	отопительно-вентиляционная	Гкал/ч											
	ГВС (ср. час)	Гкал/ч											
	пар	Гкал/ч											
3	**МУП "ТЭСК"**	**Гкал/ч**											
3.1.	**Котельная АДТ-0,55, ул. Днепровская**	**Гкал/ч**											
	отопительно-вентиляционная	Гкал/ч											
	ГВС (ср. час)	Гкал/ч											
	пар	Гкал/ч											
	в т.ч.:	Гкал/ч											
	индивидуальная жилая застройка	Гкал/ч											
	отопительно-вентиляционная	Гкал/ч											
	ГВС (ср. час)	Гкал/ч											
	пар	Гкал/ч											
	многоквартирные жилые дома	Гкал/ч											
	отопительно-вентиляционная	Гкал/ч											
	ГВС (ср. час)	Гкал/ч											
	пар	Гкал/ч											
	общественно-деловая застройка	Гкал/ч											
	отопительно-вентиляционная	Гкал/ч											
	ГВС (ср. час)	Гкал/ч											
	пар	Гкал/ч											
	промышленная застройка	Гкал/ч											
	отопительно-вентиляционная	Гкал/ч											
	ГВС (ср. час)	Гкал/ч											
	пар	Гкал/ч											
3.2.	**Котельная ТКУэ-120 №1, ул. Строительная, 123**	**Гкал/ч**										**Перевод котельной в резерв**	
	отопительно-вентиляционная	Гкал/ч											
	ГВС (ср. час)	Гкал/ч											
	пар	Гкал/ч											
	в т.ч.:	Гкал/ч											
	индивидуальная жилая застройка	Гкал/ч											
	отопительно-вентиляционная	Гкал/ч											
	ГВС (ср. час)	Гкал/ч											
	пар	Гкал/ч											
	многоквартирные жилые дома	Гкал/ч											
	отопительно-вентиляционная	Гкал/ч											
	ГВС (ср. час)	Гкал/ч											
	пар	Гкал/ч											
	общественно-деловая застройка	Гкал/ч											
	отопительно-вентиляционная	Гкал/ч											
	ГВС (ср. час)	Гкал/ч											
	пар	Гкал/ч											

№ п/п	Наименование источника	Ед. измер.	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030
	промышленная застройка	Гкал/ч											
	отопительно-вентиляционная	Гкал/ч											
	ГВС (ср. час)	Гкал/ч											
	пар	Гкал/ч											
3.3.	**Котельная ТКУэ-120 №2, ул. Строительная, 133**	**Гкал/ч**											
	отопительно-вентиляционная	Гкал/ч											
	ГВС (ср. час)	Гкал/ч											
	пар	Гкал/ч											
	в т.ч.:	Гкал/ч											
	индивидуальная жилая застройка	Гкал/ч											
	отопительно-вентиляционная	Гкал/ч											
	ГВС (ср. час)	Гкал/ч											
	пар	Гкал/ч											
	многоквартирные жилые дома	Гкал/ч											
	отопительно-вентиляционная	Гкал/ч											
	ГВС (ср. час)	Гкал/ч											
	пар	Гкал/ч											
	общественно-деловая застройка	Гкал/ч											
	отопительно-вентиляционная	Гкал/ч											
	ГВС (ср. час)	Гкал/ч											
	пар	Гкал/ч											
	промышленная застройка	Гкал/ч											
	отопительно-вентиляционная	Гкал/ч											
	ГВС (ср. час)	Гкал/ч											
	пар	Гкал/ч											
4	**ООО «РСО «Силуэт»**	**Гкал/ч**											
4.1.	**Котельная ТКУ-1000 по ул. Топоркова, 9/9**	**Гкал/ч**											
	отопительно-вентиляционная	Гкал/ч											
	ГВС (ср. час)	Гкал/ч											
	пар	Гкал/ч											
	в т.ч.:	Гкал/ч											
	индивидуальная жилая застройка	Гкал/ч											
	отопительно-вентиляционная	Гкал/ч											
	ГВС (ср. час)	Гкал/ч											
	пар	Гкал/ч											
	многоквартирные жилые дома	Гкал/ч											
	отопительно-вентиляционная	Гкал/ч											
	ГВС (ср. час)	Гкал/ч											
	пар	Гкал/ч											
	общественно-деловая застройка	Гкал/ч											
	отопительно-вентиляционная	Гкал/ч											
	ГВС (ср. час)	Гкал/ч											
	пар	Гкал/ч											
	промышленная застройка	Гкал/ч											
	отопительно-вентиляционная	Гкал/ч											

№ п/п	Наименование источника	Ед. измер.	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030
	ГВС (ср. час)	Гкал/ч											
	пар	Гкал/ч											
4.2.	**Котельная АМКУ-600Д "Фарта" по ул. Ломоносова, 60**	**Гкал/ч**											
	отопительно-вентиляционная	Гкал/ч											
	ГВС (ср. час)	Гкал/ч											
	пар	Гкал/ч											
	в т.ч.:	Гкал/ч											
	индивидуальная жилая застройка	Гкал/ч											
	отопительно-вентиляционная	Гкал/ч											
	ГВС (ср. час)	Гкал/ч											
	пар	Гкал/ч											
	многоквартирные жилые дома	Гкал/ч											
	отопительно-вентиляционная	Гкал/ч											
	ГВС (ср. час)	Гкал/ч											
	пар	Гкал/ч											
	общественно-деловая застройка	Гкал/ч											
	отопительно-вентиляционная	Гкал/ч											
	ГВС (ср. час)	Гкал/ч											
	пар	Гкал/ч											
	промышленная застройка	Гкал/ч											
	отопительно-вентиляционная	Гкал/ч											
	ГВС (ср. час)	Гкал/ч											
	пар	Гкал/ч											
5	**ФГБУ «ЦЖКУ» Минобороны России**	**Гкал/ч**											
5.1.	**Котельная № 8-56, пос. Сероглазка**	**Гкал/ч**											
	отопительно-вентиляционная	Гкал/ч											
	ГВС (ср. час)	Гкал/ч											
	пар	Гкал/ч											
	в т.ч.:	Гкал/ч											
	индивидуальная жилая застройка	Гкал/ч											
	отопительно-вентиляционная	Гкал/ч											
	ГВС (ср. час)	Гкал/ч											
	пар	Гкал/ч											
	многоквартирные жилые дома	Гкал/ч											
	отопительно-вентиляционная	Гкал/ч											
	ГВС (ср. час)	Гкал/ч											
	пар	Гкал/ч											
	общественно-деловая застройка	Гкал/ч											
	отопительно-вентиляционная	Гкал/ч											
	ГВС (ср. час)	Гкал/ч											
	пар	Гкал/ч											
	промышленная застройка	Гкал/ч											
	отопительно-вентиляционная	Гкал/ч											
	ГВС (ср. час)	Гкал/ч											
	пар	Гкал/ч											

№ п/п	Наименование источника	Ед. измер.	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030
5.2.	**Котельная № 27-18, ул. Тундровая**	**Гкал/ч**											
	отопительно-вентиляционная	Гкал/ч											
	ГВС (ср. час)	Гкал/ч											
	пар	Гкал/ч											
	в т.ч.:	Гкал/ч											
	индивидуальная жилая застройка	Гкал/ч											
	отопительно-вентиляционная	Гкал/ч											
	ГВС (ср. час)	Гкал/ч											
	пар	Гкал/ч											
	многоквартирные жилые дома	Гкал/ч											
	отопительно-вентиляционная	Гкал/ч											
	ГВС (ср. час)	Гкал/ч											
	пар	Гкал/ч											
	общественно-деловая застройка	Гкал/ч											
	отопительно-вентиляционная	Гкал/ч											
	ГВС (ср. час)	Гкал/ч											
	пар	Гкал/ч											
	промышленная застройка	Гкал/ч											
	отопительно-вентиляционная	Гкал/ч											
	ГВС (ср. час)	Гкал/ч											
	пар	Гкал/ч											
5.3.	**Котельная № 33-25, пос. Радыгино**	**Гкал/ч**											
	отопительно-вентиляционная	Гкал/ч											
	ГВС (ср. час)	Гкал/ч											
	пар	Гкал/ч											
	в т.ч.:	Гкал/ч											
	индивидуальная жилая застройка	Гкал/ч											
	отопительно-вентиляционная	Гкал/ч											
	ГВС (ср. час)	Гкал/ч											
	пар	Гкал/ч											
	многоквартирные жилые дома	Гкал/ч											
	отопительно-вентиляционная	Гкал/ч											
	ГВС (ср. час)	Гкал/ч											
	пар	Гкал/ч											
	общественно-деловая застройка	Гкал/ч											
	отопительно-вентиляционная	Гкал/ч											
	ГВС (ср. час)	Гкал/ч											
	пар	Гкал/ч											
	промышленная застройка	Гкал/ч											
	отопительно-вентиляционная	Гкал/ч											
	ГВС (ср. час)	Гкал/ч											
	пар	Гкал/ч											
5.4.	**Котельная № 48-106, пос. Тундровый**	**Гкал/ч**											
	отопительно-вентиляционная	Гкал/ч											
	ГВС (ср. час)	Гкал/ч											
	пар	Гкал/ч											

№ п/п	Наименование источника	Ед. измер.	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030
	в т.ч.:	Гкал/ч											
	индивидуальная жилая застройка	Гкал/ч											
	отопительно-вентиляционная	Гкал/ч											
	ГВС (ср. час)	Гкал/ч											
	пар	Гкал/ч											
	многоквартирные жилые дома	Гкал/ч											
	отопительно-вентиляционная	Гкал/ч											
	ГВС (ср. час)	Гкал/ч											
	пар	Гкал/ч											
	общественно-деловая застройка	Гкал/ч											
	отопительно-вентиляционная	Гкал/ч											
	ГВС (ср. час)	Гкал/ч											
	пар	Гкал/ч											
	промышленная застройка	Гкал/ч											
	отопительно-вентиляционная	Гкал/ч											
	ГВС (ср. час)	Гкал/ч											
	пар	Гкал/ч											
6	**Пограничное управление ФСБ России по восточному арктическому району**	**Гкал/ч**											
6.1.	**Котельная ПУ ФСБ**	**Гкал/ч**						**Строительство ЦТП Потребители переходят на КТЭЦ-2**					
	отопительно-вентиляционная	Гкал/ч											
	ГВС (ср. час)	Гкал/ч											
	пар	Гкал/ч											
	в т.ч.:	Гкал/ч											
	индивидуальная жилая застройка	Гкал/ч											
	отопительно-вентиляционная	Гкал/ч											
	ГВС (ср. час)	Гкал/ч											
	пар	Гкал/ч											
	многоквартирные жилые дома	Гкал/ч											
	отопительно-вентиляционная	Гкал/ч											
	ГВС (ср. час)	Гкал/ч											
	пар	Гкал/ч											
	общественно-деловая застройка	Гкал/ч											
	отопительно-вентиляционная	Гкал/ч											
	ГВС (ср. час)	Гкал/ч											
	пар	Гкал/ч											
	промышленная застройка	Гкал/ч											
	отопительно-вентиляционная	Гкал/ч											
	ГВС (ср. час)	Гкал/ч											
	пар	Гкал/ч											
7	**ООО «РСО»**	**Гкал/ч**											
7.1.	**Котельная ул. К. Маркса, военный городок №6**	**Гкал/ч**											
	отопительно-вентиляционная	Гкал/ч											
	ГВС (ср. час)	Гкал/ч											
	пар	Гкал/ч											

№ п/п	Наименование источника	Ед. измер.	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030
	в т.ч.:	Гкал/ч											
	индивидуальная жилая застройка	Гкал/ч											
	отопительно-вентиляционная	Гкал/ч											
	ГВС (ср. час)	Гкал/ч											
	пар	Гкал/ч											
	многоквартирные жилые дома	Гкал/ч											
	отопительно-вентиляционная	Гкал/ч											
	ГВС (ср. час)	Гкал/ч											
	пар	Гкал/ч											
	общественно-деловая застройка	Гкал/ч											
	отопительно-вентиляционная	Гкал/ч											
	ГВС (ср. час)	Гкал/ч											
	пар	Гкал/ч											
	промышленная застройка	Гкал/ч											
	отопительно-вентиляционная	Гкал/ч											
	ГВС (ср. час)	Гкал/ч											
	пар	Гкал/ч											
8	**Новые источники тепловой энергии**	**Гкал/ч**				**1,194**	**1,472**	**1,472**	**1,472**	**1,472**	**1,472**	**4,354**	**4,354**
8.1.	**Новая котельная в восточном п/р**	**Гкал/ч**										**2,882**	**2,882**
	отопительно-вентиляционная	Гкал/ч										2,441	2,441
	ГВС (ср. час)	Гкал/ч										0,441	0,441
	пар	Гкал/ч											
	в т.ч.:	Гкал/ч											
	индивидуальная жилая застройка	Гкал/ч											
	отопительно-вентиляционная	Гкал/ч											
	ГВС (ср. час)	Гкал/ч											
	пар	Гкал/ч											
	многоквартирные жилые дома	Гкал/ч										2,769	2,769
	отопительно-вентиляционная	Гкал/ч										2,345	2,345
	ГВС (ср. час)	Гкал/ч										0,424	0,424
	пар	Гкал/ч											
	общественно-деловая застройка	Гкал/ч										0,113	0,113
	отопительно-вентиляционная	Гкал/ч										0,096	0,096
	ГВС (ср. час)	Гкал/ч										0,017	0,017
	пар	Гкал/ч											
	промышленная застройка	Гкал/ч											
	отопительно-вентиляционная	Гкал/ч											
	ГВС (ср. час)	Гкал/ч											
	пар	Гкал/ч											
8.2.	**Новая котельная в п. Дальний**	**Гкал/ч**				**1,194**	**1,472**	**1,472**	**1,472**	**1,472**	**1,472**	**1,472**	**1,472**
	отопительно-вентиляционная	Гкал/ч				0,946	1,165	1,165	1,165	1,165	1,165	1,165	1,165
	ГВС (ср. час)	Гкал/ч				0,248	0,307	0,307	0,307	0,307	0,307	0,307	0,307
	пар	Гкал/ч											
	в т.ч.:	Гкал/ч											
	индивидуальная жилая застройка	Гкал/ч											
	отопительно-вентиляционная	Гкал/ч											
	ГВС (ср. час)	Гкал/ч											

№ п/п	Наименование источника	Ед. измер.	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030
	пар	Гкал/ч											
	многоквартирные жилые дома	Гкал/ч				1,112	1,390	1,390	1,390	1,390	1,390	1,390	1,390
	отопительно-вентиляционная	Гкал/ч				0,876	1,095	1,095	1,095	1,095	1,095	1,095	1,095
	ГВС (ср. час)	Гкал/ч				0,236	0,295	0,295	0,295	0,295	0,295	0,295	0,295
	пар	Гкал/ч											
	общественно-деловая застройка	Гкал/ч				0,082	0,082	0,082	0,082	0,082	0,082	0,082	0,082
	отопительно-вентиляционная	Гкал/ч				0,070	0,070	0,070	0,070	0,070	0,070	0,070	0,070
	ГВС (ср. час)	Гкал/ч				0,012	0,012	0,012	0,012	0,012	0,012	0,012	0,012
	пар	Гкал/ч											
	промышленная застройка	Гкал/ч											
	отопительно-вентиляционная	Гкал/ч											
	ГВС (ср. час)	Гкал/ч											
	пар	Гкал/ч											
	Итого по г. Петропавловск-Камчатский:	**Гкал/ч**	**7,612**	**14,502**	**41,289**	**46,351**	**56,247**	**63,264**	**65,763**	**69,161**	**73,053**	**79,454**	**79,606**
	отопительно-вентиляционная	Гкал/ч	5,773	10,907	33,194	37,404	45,419	51,874	54,116	57,643	61,264	66,548	66,689
	ГВС (ср. час)	Гкал/ч	1,839	3,595	8,095	8,947	10,828	11,390	11,647	11,518	11,789	12,907	12,918
	пар	Гкал/ч											
	в т.ч.:	Гкал/ч											
	индивидуальная жилая застройка	Гкал/ч	0,280	0,667	3,326	4,320	4,606	9,804	9,651	10,219	11,107	11,259	11,411
	отопительно-вентиляционная	Гкал/ч	0,150	0,462	3,054	4,041	4,323	9,233	9,072	9,636	10,507	10,648	10,789
	ГВС (ср. час)	Гкал/ч	0,130	0,204	0,271	0,278	0,282	0,570	0,578	0,582	0,599	0,610	0,621
	пар	Гкал/ч											
	многоквартирные жилые дома	Гкал/ч	0,614	1,972	13,188	16,119	22,607	23,503	24,389	25,190	26,096	29,857	29,857
	отопительно-вентиляционная	Гкал/ч	0,498	1,040	9,910	12,050	17,233	17,912	18,581	19,217	19,906	22,973	22,973
	ГВС (ср. час)	Гкал/ч	0,116	0,932	3,278	4,069	5,374	5,591	5,808	5,973	6,190	6,883	6,883
	пар	Гкал/ч											
	общественно-деловая застройка	Гкал/ч	6,718	11,863	24,679	25,816	28,938	29,861	31,627	33,656	35,754	38,243	38,243
	отопительно-вентиляционная	Гкал/ч	5,125	9,404	20,133	21,216	23,766	24,632	26,366	28,693	30,754	32,830	32,830
	ГВС (ср. час)	Гкал/ч	1,593	2,459	4,546	4,600	5,172	5,229	5,261	4,963	5,000	5,413	5,413
	пар	Гкал/ч											
	промышленная застройка	Гкал/ч			0,096	0,096	0,096	0,096	0,096	0,096	0,096	0,096	0,096
	отопительно-вентиляционная	Гкал/ч			0,096	0,096	0,096	0,096	0,096	0,096	0,096	0,096	0,096
	ГВС (ср. час)	Гкал/ч											
	пар	Гкал/ч											

Таблица 0.2 Приросты потребления тепловой энергии в зонах действия источников тепловой энергии (накопленным итогом)

№ п/п	Наименование источника	Ед. измер.	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030
1	**Филиал ПАО «Камчатскэнерго» «Камчатские ТЭЦ»**	**Гкал**	**22473,205**	**35619,294**	**125368,518**	**130504,565**	**163760,386**	**184928,165**	**191212,028**	**204074,418**	**212982,839**	**221617,155**	**221617,155**
1.1.	**ТЭЦ-1**	Гкал	**548,211**	**3337,232**	**14291,163**	**15260,811**	**15747,347**	**31073,258**	**31645,453**	**31645,453**	**33245,542**	**34455,032**	**34455,032**
	отопительно-вентиляционная	Гкал	489,963	2720,495	12838,405	13804,626	14287,737	28678,263	29243,605	29243,605	30826,563	32015,495	32015,495
	ГВС (ср. час)	Гкал	58,247	616,737	1452,758	1456,184	1459,611	2394,995	2401,847	2401,847	2418,979	2439,537	2439,537
	пар	Гкал											
	в т.ч.:	Гкал											
	индивидуальная жилая застройка	Гкал			2926,074	3895,721	4382,258	19708,168	19708,168	19708,168	20194,705	20194,705	20194,705
	отопительно-вентиляционная	Гкал			2898,663	3864,884	4347,995	18738,521	18738,521	18738,521	19221,632	19221,632	19221,632
	ГВС (ср. час)	Гкал			27,411	30,837	34,263	969,647	969,647	969,647	973,074	973,074	973,074
	пар	Гкал											
	многоквартирные жилые дома	Гкал											
	отопительно-вентиляционная	Гкал											
	ГВС (ср. час)	Гкал											
	пар	Гкал											
	общественно-деловая застройка	Гкал	548,211	3337,232	11036,163	11036,163	11036,163	11036,163	11608,358	11608,358	12721,911	13931,400	13931,400
	отопительно-вентиляционная	Гкал	489,963	2720,495	9610,816	9610,816	9610,816	9610,816	10176,158	10176,158	11276,005	12464,937	12464,937
	ГВС (ср. час)	Гкал	58,247	616,737	1425,347	1425,347	1425,347	1425,347	1432,200	1432,200	1445,905	1466,463	1466,463
	пар	Гкал											
	промышленная застройка	Гкал			328,926	328,926	328,926	328,926	328,926	328,926	328,926	328,926	328,926
	отопительно-вентиляционная	Гкал			328,926	328,926	328,926	328,926	328,926	328,926	328,926	328,926	328,926
	ГВС (ср. час)	Гкал											
	пар	Гкал											
1.2.	**ТЭЦ-2**	Гкал	**21924,995**	**32282,062**	**111077,355**	**115243,755**	**148013,039**	**153854,907**	**159566,576**	**172428,965**	**179737,297**	**187162,123**	**187162,123**
	отопительно-вентиляционная	Гкал	17042,495	24736,492	89169,012	93027,043	119731,749	125114,491	130507,512	142934,759	149907,312	155605,275	155605,275
	ГВС (ср. час)	Гкал	4882,500	7545,570	21908,343	22216,711	28281,290	28740,417	29059,064	29494,206	29829,985	31556,848	31556,848
	пар	Гкал											
	в т.ч.:	Гкал											
	индивидуальная жилая застройка	Гкал	616,737	1942,036	7636,573	9099,609	9592,999	11566,557	12087,357	15523,952	17089,778	17610,578	17610,578
	отопительно-вентиляционная	Гкал	308,368	1378,612	6877,849	8327,181	8810,291	10742,733	11225,844	14607,618	16125,476	16608,586	16608,586
	ГВС (ср. час)	Гкал	308,368	563,423	758,723	772,429	782,708	823,823	861,513	916,334	964,302	1001,992	1001,992
	пар	Гкал											
	многоквартирные жилые дома	Гкал	1990,689	1990,689	40095,433	41315,201	61379,706	62085,527	62791,348	63497,169	64237,254	65268,575	65268,575

№ п/п	Наименование источника	Ед. измер.	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030
	отопительно-вентиляционная	Гкал	1593,237	1593,237	31838,354	32804,575	48846,586	49329,696	49812,807	50295,917	50813,291	51443,733	51443,733
	ГВС (ср. час)	Гкал	397,453	397,453	8257,078	8510,626	12533,121	12755,831	12978,542	13201,252	13423,963	13824,842	13824,842
	пар	Гкал											
	общественно-деловая застройка	Гкал	19317,568	28349,337	63345,349	64828,944	77040,334	80202,823	84687,870	93407,844	98410,265	104282,970	104282,970
	отопительно-вентиляционная	Гкал	15140,889	21764,643	50452,808	51895,287	62074,872	65042,061	69468,861	78031,224	82968,545	87552,956	87552,956
	ГВС (ср. час)	Гкал	4176,679	6584,694	12892,541	12933,657	14965,462	15160,762	15219,009	15376,620	15441,720	16730,015	16730,015
	пар	Гкал											
	промышленная застройка	Гкал											
	отопительно-вентиляционная	Гкал											
	ГВС (ср. час)	Гкал											
	пар	Гкал											
2	**Филиал ПАО «Камчатскэнерго» «Коммунальная энергетика»**	Гкал	**3607,911**	**14068,453**	**16100,258**	**24217,885**	**23916,369**	**26791,048**	**29069,548**	**29340,227**	**32797,380**	**36220,269**	**36220,269**
2.1.	**Котельная №1**	Гкал	**692,116**	**5345,053**	**5478,679**	**9364,121**	**9370,974**	**9370,974**	**9370,974**	**9370,974**	**31447,412**	**34870,301**	**34870,301**
	отопительно-вентиляционная	Гкал	692,116	2549,179	2675,953	5958,363	5965,216	5965,216	5965,216	5965,216	24467,321	27321,442	27321,442
	ГВС (ср. час)	Гкал		2795,874	2802,726	3405,758	3405,758	3405,758	3405,758	3405,758	6980,091	7548,859	7548,859
	пар	Гкал											
	в т.ч.:	Гкал											
	индивидуальная жилая застройка	Гкал									20,558	20,558	20,558
	отопительно-вентиляционная	Гкал									17,132	17,132	17,132
	ГВС (ср. час)	Гкал									3,426	3,426	3,426
	пар	Гкал											
	многоквартирные жилые дома	Гкал		4652,937	4652,937	7428,253	7428,253	7428,253	7428,253	7428,253	20335,869	22700,027	22700,027
	отопительно-вентиляционная	Гкал		1857,063	1857,063	4077,316	4077,316	4077,316	4077,316	4077,316	13561,358	15404,716	15404,716
	ГВС (ср. час)	Гкал		2795,874	2795,874	3350,937	3350,937	3350,937	3350,937	3350,937	6774,512	7295,312	7295,312
	пар	Гкал											
	общественно-деловая застройка	Гкал	692,116	692,116	825,742	1935,868	1942,721	1942,721	1942,721	1942,721	11090,984	12149,716	12149,716
	отопительно-вентиляционная	Гкал	692,116	692,116	818,889	1881,047	1887,900	1887,900	1887,900	1887,900	10888,832	11899,595	11899,595
	ГВС (ср. час)	Гкал			6,853	54,821	54,821	54,821	54,821	54,821	202,153	250,121	250,121
	пар	Гкал											
	промышленная застройка	Гкал											
	отопительно-вентиляционная	Гкал											
	ГВС (ср. час)	Гкал											
	пар	Гкал											

№ п/п	Наименование источника	Ед. измер.	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030
2.2.	**Котельная №2 «КГТУ»**	Гкал	**23,984**	**23,984**	**23,984**	**23,984**	**23,984**	**23,984**	**23,984**	**23,984**	**Строительство ЦТП Потребители переходят на котельную №1**		
	отопительно-вентиляционная	Гкал	23,984	23,984	23,984	23,984	23,984	23,984	23,984	23,984			
	ГВС (ср. час)	Гкал											
	пар	Гкал											
	в т.ч.:	Гкал											
	индивидуальная жилая застройка	Гкал											
	отопительно-вентиляционная	Гкал											
	ГВС (ср. час)	Гкал											
	пар	Гкал											
	многоквартирные жилые дома	Гкал											
	отопительно-вентиляционная	Гкал											
	ГВС (ср. час)	Гкал											
	пар	Гкал											
	общественно-деловая застройка	Гкал	23,984	23,984	23,984	23,984	23,984	23,984	23,984	23,984			
	отопительно-вентиляционная	Гкал	23,984	23,984	23,984	23,984	23,984	23,984	23,984	23,984			
	ГВС (ср. час)	Гкал											
	пар	Гкал											
	промышленная застройка	Гкал											
	отопительно-вентиляционная	Гкал											
	ГВС (ср. час)	Гкал											
	пар	Гкал											
2.3.	**Котельная №3 «Моховая»**	Гкал				**2238,069**	**2238,069**	**4622,785**	**7980,575**	**11338,364**	**Вывод источника Потребители переходят на котельную №1**		
	отопительно-вентиляционная	Гкал				1144,389	1144,389	3004,879	5797,326	8589,774			
	ГВС (ср. час)	Гкал				1093,680	1093,680	1617,906	2183,248	2748,591			
	пар	Гкал											
	в т.ч.:	Гкал											
	индивидуальная жилая застройка	Гкал						20,558	20,558	20,558			
	отопительно-вентиляционная	Гкал						17,132	17,132	17,132			
	ГВС (ср. час)	Гкал						3,426	3,426	3,426			
	пар	Гкал											
	многоквартирные жилые дома	Гкал				2238,069	2238,069	4602,227	6966,385	9330,543			
	отопительно-вентиляционная	Гкал				1144,389	1144,389	2987,747	4831,105	6674,463			
	ГВС (ср. час)	Гкал				1093,680	1093,680	1614,480	2135,280	2656,080			
	пар	Гкал											

№ п/п	Наименование источника	Ед. измер.	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030
	общественно-деловая застройка	Гкал							993,632	1987,263			
	отопительно-вентиляционная	Гкал							949,089	1898,179			
	ГВС (ср. час)	Гкал							44,542	89,084			
	пар	Гкал											
	промышленная застройка	Гкал											
	отопительно-вентиляционная	Гкал											
	ГВС (ср. час)	Гкал											
	пар	Гкал											
2.4.	**Котельная №4 «Топоркова»**	Гкал							**Вывод источника Потребитель переходят на КТЭЦ-2**				
	отопительно-вентиляционная	Гкал											
	ГВС (ср. час)	Гкал											
	пар	Гкал											
	в т.ч.:	Гкал											
	индивидуальная жилая застройка	Гкал											
	отопительно-вентиляционная	Гкал											
	ГВС (ср. час)	Гкал											
	пар	Гкал											
	многоквартирные жилые дома	Гкал											
	отопительно-вентиляционная	Гкал											
	ГВС (ср. час)	Гкал											
	пар	Гкал											
	общественно-деловая застройка	Гкал											
	отопительно-вентиляционная	Гкал											
	ГВС (ср. час)	Гкал											
	пар	Гкал											
	промышленная застройка	Гкал											
	отопительно-вентиляционная	Гкал											
	ГВС (ср. час)	Гкал											
	пар	Гкал											
2.5.	**Котельная №5 «Школа №37»**	Гкал											
	отопительно-вентиляционная	Гкал											
	ГВС (ср. час)	Гкал											
	пар	Гкал											
	в т.ч.:	Гкал											

№ п/п	Наименование источника	Ед. измер.	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030
	индивидуальная жилая застройка	Гкал											
	отопительно-вентиляционная	Гкал											
	ГВС (ср. час)	Гкал											
	пар	Гкал											
	многоквартирные жилые дома	Гкал											
	отопительно-вентиляционная	Гкал											
	ГВС (ср. час)	Гкал											
	пар	Гкал											
	общественно-деловая застройка	Гкал											
	отопительно-вентиляционная	Гкал											
	ГВС (ср. час)	Гкал											
	пар	Гкал											
	промышленная застройка	Гкал											
	отопительно-вентиляционная	Гкал											
	ГВС (ср. час)	Гкал											
	пар	Гкал											
2.6.	**Котельная №6 «Авача»**	Гкал	**137,053**	**137,053**	**137,053**	**137,053**	**137,053**	**137,053**	**137,053**	**137,053**	**157,611**	**157,611**	**157,611**
	отопительно-вентиляционная	Гкал	68,526	68,526	68,526	68,526	68,526	68,526	68,526	68,526	85,658	85,658	85,658
	ГВС (ср. час)	Гкал	68,526	68,526	68,526	68,526	68,526	68,526	68,526	68,526	71,953	71,953	71,953
	пар	Гкал											
	в т.ч.:	Гкал											
	индивидуальная жилая застройка	Гкал	137,053	137,053	137,053	137,053	137,053	137,053	137,053	137,053	157,611	157,611	157,611
	отопительно-вентиляционная	Гкал	68,526	68,526	68,526	68,526	68,526	68,526	68,526	68,526	85,658	85,658	85,658
	ГВС (ср. час)	Гкал	68,526	68,526	68,526	68,526	68,526	68,526	68,526	68,526	71,953	71,953	71,953
	пар	Гкал											
	многоквартирные жилые дома	Гкал											
	отопительно-вентиляционная	Гкал											
	ГВС (ср. час)	Гкал											
	пар	Гкал											
	общественно-деловая застройка	Гкал											
	отопительно-вентиляционная	Гкал											
	ГВС (ср. час)	Гкал											
	пар	Гкал											
	промышленная застройка	Гкал											

№ п/п	Наименование источника	Ед. измер.	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030
	отопительно-вентиляционная	Гкал											
	ГВС (ср. час)	Гкал											
	пар	Гкал											
2.7.	**Котельная №7 «Энергопоезд»**	Гкал		**Вывод источника Потребители переходят на КТЭЦ -1**									
	отопительно-вентиляционная	Гкал											
	ГВС (ср. час)	Гкал											
	пар	Гкал											
	в т.ч.:	Гкал											
	индивидуальная жилая застройка	Гкал											
	отопительно-вентиляционная	Гкал											
	ГВС (ср. час)	Гкал											
	пар	Гкал											
	многоквартирные жилые дома	Гкал											
	отопительно-вентиляционная	Гкал											
	ГВС (ср. час)	Гкал											
	пар	Гкал											
	общественно-деловая застройка	Гкал											
	отопительно-вентиляционная	Гкал											
	ГВС (ср. час)	Гкал											
	пар	Гкал											
	промышленная застройка	Гкал											
	отопительно-вентиляционная	Гкал											
	ГВС (ср. час)	Гкал											
	пар	Гкал											
2.8.	**Котельная №12 «Сероглазка»**	Гкал	**137,053**	**137,053**	**137,053**	**623,589**	**623,589**	**1113,553**	**1113,553**	**1113,553**	**1113,553**	**1113,553**	**1113,553**
	отопительно-вентиляционная	Гкал	68,526	68,526	68,526	551,637	551,637	1034,747	1034,747	1034,747	1034,747	1034,747	1034,747
	ГВС (ср. час)	Гкал	68,526	68,526	68,526	71,953	71,953	78,805	78,805	78,805	78,805	78,805	78,805
	пар	Гкал											
	в т.ч.:	Гкал											
	индивидуальная жилая застройка	Гкал	137,053	137,053	137,053	623,589	623,589	1113,553	1113,553	1113,553	1113,553	1113,553	1113,553
	отопительно-вентиляционная	Гкал	68,526	68,526	68,526	551,637	551,637	1034,747	1034,747	1034,747	1034,747	1034,747	1034,747
	ГВС (ср. час)	Гкал	68,526	68,526	68,526	71,953	71,953	78,805	78,805	78,805	78,805	78,805	78,805
	пар	Гкал											

№ п/п	Наименование источника	Ед. измер.	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030
	многоквартирные жилые дома	Гкал											
	отопительно-вентиляционная	Гкал											
	ГВС (ср. час)	Гкал											
	пар	Гкал											
	общественно-деловая застройка	Гкал											
	отопительно-вентиляционная	Гкал											
	ГВС (ср. час)	Гкал											
	пар	Гкал											
	промышленная застройка	Гкал											
	отопительно-вентиляционная	Гкал											
	ГВС (ср. час)	Гкал											
	пар	Гкал											
2.9.	**Котельная №13 «Электрокотельная»**	Гкал											
	отопительно-вентиляционная	Гкал											
	ГВС (ср. час)	Гкал											
	пар	Гкал											
	в т.ч.:	Гкал											
	индивидуальная жилая застройка	Гкал											
	отопительно-вентиляционная	Гкал											
	ГВС (ср. час)	Гкал											
	пар	Гкал											
	многоквартирные жилые дома	Гкал											
	отопительно-вентиляционная	Гкал											
	ГВС (ср. час)	Гкал											
	пар	Гкал											
	общественно-деловая застройка	Гкал											
	отопительно-вентиляционная	Гкал											
	ГВС (ср. час)	Гкал											
	пар	Гкал											
	промышленная застройка	Гкал											
	отопительно-вентиляционная	Гкал											
	ГВС (ср. час)	Гкал											
	пар	Гкал											

№ п/п	Наименование источника	Ед. измер.	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030
2.10.	**Котельная №14 «Халактырка»**	Гкал											
	отопительно-вентиляционная	Гкал											
	ГВС (ср. час)	Гкал											
	пар	Гкал											
	в т.ч.:	Гкал											
	индивидуальная жилая застройка	Гкал											
	отопительно-вентиляционная	Гкал											
	ГВС (ср. час)	Гкал											
	пар	Гкал											
	многоквартирные жилые дома	Гкал											
	отопительно-вентиляционная	Гкал											
	ГВС (ср. час)	Гкал											
	пар	Гкал											
	общественно-деловая застройка	Гкал											
	отопительно-вентиляционная	Гкал											
	ГВС (ср. час)	Гкал											
	пар	Гкал											
	промышленная застройка	Гкал											
	отопительно-вентиляционная	Гкал											
	ГВС (ср. час)	Гкал											
	пар	Гкал											
2.11.	**Котельная №16 «Долиновка»**	Гкал											
	отопительно-вентиляционная	Гкал											
	ГВС (ср. час)	Гкал											
	пар	Гкал											
	в т.ч.:	Гкал											
	индивидуальная жилая застройка	Гкал											
	отопительно-вентиляционная	Гкал											
	ГВС (ср. час)	Гкал											
	пар	Гкал											
	многоквартирные жилые дома	Гкал											
	отопительно-вентиляционная	Гкал											
	ГВС (ср. час)	Гкал											

№ п/п	Наименование источника	Ед. измер.	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030
	пар	Гкал											
	общественно-деловая застройка	Гкал											
	отопительно-вентиляционная	Гкал											
	ГВС (ср. час)	Гкал											
	пар	Гкал											
	промышленная застройка	Гкал											
	отопительно-вентиляционная	Гкал											
	ГВС (ср. час)	Гкал											
	пар	Гкал											
2.12.	**Котельная №17 «Чапаевка»**	Гкал											
	отопительно-вентиляционная	Гкал											
	ГВС (ср. час)	Гкал											
	пар	Гкал											
	в т.ч.:	Гкал											
	индивидуальная жилая застройка	Гкал											
	отопительно-вентиляционная	Гкал											
	ГВС (ср. час)	Гкал											
	пар	Гкал											
	многоквартирные жилые дома	Гкал											
	отопительно-вентиляционная	Гкал											
	ГВС (ср. час)	Гкал											
	пар	Гкал											
	общественно-деловая застройка	Гкал											
	отопительно-вентиляционная	Гкал											
	ГВС (ср. час)	Гкал											
	пар	Гкал											
	промышленная застройка	Гкал											
	отопительно-вентиляционная	Гкал											
	ГВС (ср. час)	Гкал											
	пар	Гкал											
2.13.	**Котельная №18 «Завойко»**	Гкал											
	отопительно-вентиляционная	Гкал											
	ГВС (ср. час)	Гкал											
	пар	Гкал											
	в т.ч.:	Гкал											

№ п/п	Наименование источника	Ед. измер.	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030
	индивидуальная жилая застройка	Гкал											
	отопительно-вентиляционная	Гкал											
	ГВС (ср. час)	Гкал											
	пар	Гкал											
	многоквартирные жилые дома	Гкал											
	отопительно-вентиляционная	Гкал											
	ГВС (ср. час)	Гкал											
	пар	Гкал											
	общественно-деловая застройка	Гкал											
	отопительно-вентиляционная	Гкал											
	ГВС (ср. час)	Гкал											
	пар	Гкал											
	промышленная застройка	Гкал											
	отопительно-вентиляционная	Гкал											
	ГВС (ср. час)	Гкал											
	пар	Гкал											
2.14.	**Котельная №25 «Нагорный»**	Гкал											
	отопительно-вентиляционная	Гкал											
	ГВС (ср. час)	Гкал											
	пар	Гкал											
	в т.ч.:	Гкал											
	индивидуальная жилая застройка	Гкал											
	отопительно-вентиляционная	Гкал											
	ГВС (ср. час)	Гкал											
	пар	Гкал											
	многоквартирные жилые дома	Гкал											
	отопительно-вентиляционная	Гкал											
	ГВС (ср. час)	Гкал											
	пар	Гкал											
	общественно-деловая застройка	Гкал											
	отопительно-вентиляционная	Гкал											
	ГВС (ср. час)	Гкал											
	пар	Гкал											

№ п/п	Наименование источника	Ед. измер.	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030
	промышленная застройка	Гкал											
	отопительно-вентиляционная	Гкал											
	ГВС (ср. час)	Гкал											
	пар	Гкал											
2.15.	**Котельная №26 «Тундровый»**	Гкал											
	отопительно-вентиляционная	Гкал											
	ГВС (ср. час)	Гкал											
	пар	Гкал											
	в т.ч.:	Гкал											
	индивидуальная жилая застройка	Гкал											
	отопительно-вентиляционная	Гкал											
	ГВС (ср. час)	Гкал											
	пар	Гкал											
	многоквартирные жилые дома	Гкал											
	отопительно-вентиляционная	Гкал											
	ГВС (ср. час)	Гкал											
	пар	Гкал											
	общественно-деловая застройка	Гкал											
	отопительно-вентиляционная	Гкал											
	ГВС (ср. час)	Гкал											
	пар	Гкал											
	промышленная застройка	Гкал											
	отопительно-вентиляционная	Гкал											
	ГВС (ср. час)	Гкал											
	пар	Гкал											
2.16.	**Котельная №34 «Электрокотельная»**	Гкал				**Вывод котельной Потребители переходят на КТЭЦ - 1**							
	отопительно-вентиляционная	Гкал											
	ГВС (ср. час)	Гкал											
	пар	Гкал											
	в т.ч.:	Гкал											
	индивидуальная жилая застройка	Гкал											
	отопительно-вентиляционная	Гкал											
	ГВС (ср. час)	Гкал											
	пар	Гкал											

№ п/п	Наименование источника	Ед. измер.	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030
	многоквартирные жилые дома	Гкал											
	отопительно-вентиляционная	Гкал											
	ГВС (ср. час)	Гкал											
	пар	Гкал											
	общественно-деловая застройка	Гкал											
	отопительно-вентиляционная	Гкал											
	ГВС (ср. час)	Гкал											
	пар	Гкал											
	промышленная застройка	Гкал											
	отопительно-вентиляционная	Гкал											
	ГВС (ср. час)	Гкал											
	пар	Гкал											
2.17.	**Котельная №37 «Психдиспансер»**	Гкал									**Строительство ЦТП Потребители переходят на котельную №1**		
	отопительно-вентиляционная	Гкал											
	ГВС (ср. час)	Гкал											
	пар	Гкал											
	в т.ч.:	Гкал											
	индивидуальная жилая застройка	Гкал											
	отопительно-вентиляционная	Гкал											
	ГВС (ср. час)	Гкал											
	пар	Гкал											
	многоквартирные жилые дома	Гкал											
	отопительно-вентиляционная	Гкал											
	ГВС (ср. час)	Гкал											
	пар	Гкал											
	общественно-деловая застройка	Гкал											
	отопительно-вентиляционная	Гкал											
	ГВС (ср. час)	Гкал											
	пар	Гкал											
	промышленная застройка	Гкал											
	отопительно-вентиляционная	Гкал											
	ГВС (ср. час)	Гкал											
	пар	Гкал											
2.18.	**Котельная №40 «КМП»**	Гкал											

№ п/п	Наименование источника	Ед. измер.	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030
	отопительно-вентиляционная	Гкал								**Вывод котельной Потребители переходят на КТЭЦ - 2**			
	ГВС (ср. час)	Гкал											
	пар	Гкал											
	в т.ч.:	Гкал											
	индивидуальная жилая застройка	Гкал											
	отопительно-вентиляционная	Гкал											
	ГВС (ср. час)	Гкал											
	пар	Гкал											
	многоквартирные жилые дома	Гкал											
	отопительно-вентиляционная	Гкал											
	ГВС (ср. час)	Гкал											
	пар	Гкал											
	общественно-деловая застройка	Гкал											
	отопительно-вентиляционная	Гкал											
	ГВС (ср. час)	Гкал											
	пар	Гкал											
	промышленная застройка	Гкал											
	отопительно-вентиляционная	Гкал											
	ГВС (ср. час)	Гкал											
	пар	Гкал											
2.19.	**Котельная №42 «Заозерная»**	Гкал	**78,805**	**78,805**	**78,805**	**78,805**	**78,805**	**78,805**	**78,805**	**78,805**	**78,805**	**78,805**	**78,805**
	отопительно-вентиляционная	Гкал	78,805	78,805	78,805	78,805	78,805	78,805	78,805	78,805	78,805	78,805	78,805
	ГВС (ср. час)	Гкал											
	пар	Гкал											
	в т.ч.:	Гкал											
	индивидуальная жилая застройка	Гкал											
	отопительно-вентиляционная	Гкал											
	ГВС (ср. час)	Гкал											
	пар	Гкал											
	многоквартирные жилые дома	Гкал	78,805	78,805	78,805	78,805	78,805	78,805	78,805	78,805	78,805	78,805	78,805
	отопительно-вентиляционная	Гкал	78,805	78,805	78,805	78,805	78,805	78,805	78,805	78,805	78,805	78,805	78,805
	ГВС (ср. час)	Гкал											
	пар	Гкал											

№ п/п	Наименование источника	Ед. измер.	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030
	общественно-деловая застройка	Гкал											
	отопительно-вентиляционная	Гкал											
	ГВС (ср. час)	Гкал											
	пар	Гкал											
	промышленная застройка	Гкал											
	отопительно-вентиляционная	Гкал											
	ГВС (ср. час)	Гкал											
	пар	Гкал											
2.20.	**Котельная №43 «Чубарова»**	Гкал		**5482,105**	**6064,579**	**6064,579**	**7277,495**	**7277,495**	**7277,495**	**7277,495**	**Строительство ЦТП Потребители переходят на котельную №1**		
	отопительно-вентиляционная	Гкал		5482,105	6054,300	6054,300	7020,521	7020,521	7020,521	7020,521			
	ГВС (ср. час)	Гкал			10,279	10,279	256,974	256,974	256,974	256,974			
	пар	Гкал											
	в т.ч.:	Гкал											
	индивидуальная жилая застройка	Гкал											
	отопительно-вентиляционная	Гкал											
	ГВС (ср. час)	Гкал											
	пар	Гкал											
	многоквартирные жилые дома	Гкал					1212,916	1212,916	1212,916	1212,916			
	отопительно-вентиляционная	Гкал					966,221	966,221	966,221	966,221			
	ГВС (ср. час)	Гкал					246,695	246,695	246,695	246,695			
	пар	Гкал											
	общественно-деловая застройка	Гкал		5482,105	6064,579	6064,579	6064,579	6064,579	6064,579	6064,579			
	отопительно-вентиляционная	Гкал		5482,105	6054,300	6054,300	6054,300	6054,300	6054,300	6054,300			
	ГВС (ср. час)	Гкал			10,279	10,279	10,279	10,279	10,279	10,279			
	пар	Гкал											
	промышленная застройка	Гкал											
	отопительно-вентиляционная	Гкал											
	ГВС (ср. час)	Гкал											
	пар	Гкал											
2.21.	**Котельная №44 «Ватутина»**	Гкал			**500,242**	**2007,821**	**Строительство ЦТП Потребители перехо-дят на КТЭЦ-2**						
	отопительно-вентиляционная	Гкал			483,111	1932,442							
	ГВС (ср. час)	Гкал			17,132	75,379							
	пар	Гкал											
	в т.ч.:	Гкал											

№ п/п	Наименование источника	Ед. измер.	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030
	индивидуальная жилая застройка	Гкал				486,537							
	отопительно-вентиляционная	Гкал				483,111							
	ГВС (ср. час)	Гкал				3,426							
	пар	Гкал											
	многоквартирные жилые дома	Гкал											
	отопительно-вентиляционная	Гкал											
	ГВС (ср. час)	Гкал											
	пар	Гкал											
	общественно-деловая застройка	Гкал			500,242	1521,284							
	отопительно-вентиляционная	Гкал			483,111	1449,332							
	ГВС (ср. час)	Гкал			17,132	71,953							
	пар	Гкал											
	промышленная застройка	Гкал											
	отопительно-вентиляционная	Гкал											
	ГВС (ср. час)	Гкал											
	пар	Гкал											
2.22.	**Котельная №45 «Владивостокская»**	Гкал				**Строительство ЦТП Потребители переходят на КТЭЦ-2**							
	отопительно-вентиляционная	Гкал											
	ГВС (ср. час)	Гкал											
	пар	Гкал											
	в т.ч.:	Гкал											
	индивидуальная жилая застройка	Гкал											
	отопительно-вентиляционная	Гкал											
	ГВС (ср. час)	Гкал											
	пар	Гкал											
	многоквартирные жилые дома	Гкал											
	отопительно-вентиляционная	Гкал											
	ГВС (ср. час)	Гкал											
	пар	Гкал											
	общественно-деловая застройка	Гкал											
	отопительно-вентиляционная	Гкал											
	ГВС (ср. час)	Гкал											
	пар	Гкал											

№ п/п	Наименование источника	Ед. измер.	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030
	промышленная застройка	Гкал											
	отопительно-вентиляционная	Гкал											
	ГВС (ср. час)	Гкал											
	пар	Гкал											
2.23.	**Котельная № 46 «Школа №18»**	Гкал	**102,789**	**102,789**	**592,753**	**592,753**	**1079,289**	**1079,289**	**Строительство ЦТП Потребители переходят на КТЭЦ-2**				
	отопительно-вентиляционная	Гкал	102,789	102,789	585,900	585,900	1069,011	1069,011					
	ГВС (ср. час)	Гкал			6,853	6,853	10,279	10,279					
	пар	Гкал											
	в т.ч.:	Гкал											
	индивидуальная жилая застройка	Гкал	68,526	68,526	558,489	558,489	1045,026	1045,026					
	отопительно-вентиляционная	Гкал	68,526	68,526	551,637	551,637	1034,747	1034,747					
	ГВС (ср. час)	Гкал			6,853	6,853	10,279	10,279					
	пар	Гкал											
	многоквартирные жилые дома	Гкал	34,263	34,263	34,263	34,263	34,263	34,263					
	отопительно-вентиляционная	Гкал	34,263	34,263	34,263	34,263	34,263	34,263					
	ГВС (ср. час)	Гкал											
	пар	Гкал											
	общественно-деловая застройка	Гкал											
	отопительно-вентиляционная	Гкал											
	ГВС (ср. час)	Гкал											
	пар	Гкал											
	промышленная застройка	Гкал											
	отопительно-вентиляционная	Гкал											
	ГВС (ср. час)	Гкал											
	пар	Гкал											
2.24.	**Котельная №50 «101 квартал»**	Гкал							**Вывод источника Потребители переходят на КТЭЦ-2**				
	отопительно-вентиляционная	Гкал											
	ГВС (ср. час)	Гкал											
	пар	Гкал											
	в т.ч.:	Гкал											
	индивидуальная жилая застройка	Гкал											
	отопительно-вентиляционная	Гкал											
	ГВС (ср. час)	Гкал											
	пар	Гкал											

№ п/п	Наименование источника	Ед. измер.	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030
	многоквартирные жилые дома	Гкал											
	отопительно-вентиляционная	Гкал											
	ГВС (ср. час)	Гкал											
	пар	Гкал											
	общественно-деловая застройка	Гкал											
	отопительно-вентиляционная	Гкал											
	ГВС (ср. час)	Гкал											
	пар	Гкал											
	промышленная застройка	Гкал											
	отопительно-вентиляционная	Гкал											
	ГВС (ср. час)	Гкал											
	пар	Гкал											
2.25.	**Котельная №52 «108 квартал»**	Гкал									**Вывод источника Потребители переходят на котельную №1**		
	отопительно-вентиляционная	Гкал											
	ГВС (ср. час)	Гкал											
	пар	Гкал											
	в т.ч.:	Гкал											
	индивидуальная жилая застройка	Гкал											
	отопительно-вентиляционная	Гкал											
	ГВС (ср. час)	Гкал											
	пар	Гкал											
	многоквартирные жилые дома	Гкал											
	отопительно-вентиляционная	Гкал											
	ГВС (ср. час)	Гкал											
	пар	Гкал											
	общественно-деловая застройка	Гкал											
	отопительно-вентиляционная	Гкал											
	ГВС (ср. час)	Гкал											
	пар	Гкал											
	промышленная застройка	Гкал											
	отопительно-вентиляционная	Гкал											
	ГВС (ср. час)	Гкал											
	пар	Гкал											

№ п/п	Наименование источника	Ед. измер.	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030
2.26.	**Котельная №56 «с/з Петропавловский»**	Гкал											
	отопительно-вентиляционная	Гкал											
	ГВС (ср. час)	Гкал											
	пар	Гкал											
	в т.ч.:	Гкал											
	индивидуальная жилая застройка	Гкал											
	отопительно-вентиляционная	Гкал											
	ГВС (ср. час)	Гкал											
	пар	Гкал											
	многоквартирные жилые дома	Гкал											
	отопительно-вентиляционная	Гкал											
	ГВС (ср. час)	Гкал											
	пар	Гкал											
	общественно-деловая застройка	Гкал											
	отопительно-вентиляционная	Гкал											
	ГВС (ср. час)	Гкал											
	пар	Гкал											
	промышленная застройка	Гкал											
	отопительно-вентиляционная	Гкал											
	ГВС (ср. час)	Гкал											
	пар	Гкал											
2.27.	**Котельная №62 «103 квартал»**	Гкал	**2436,111**	**2761,611**	**3087,111**	**3087,111**	**3087,111**	**3087,111**	**3087,111**	**Вывод источника Потребители переходят на КТЭЦ-2**			
	отопительно-вентиляционная	Гкал	1212,916	1538,416	1685,747	1685,747	1685,747	1685,747	1685,747				
	ГВС (ср. час)	Гкал	1223,195	1223,195	1401,363	1401,363	1401,363	1401,363	1401,363				
	пар	Гкал											
	в т.ч.:	Гкал											
	индивидуальная жилая застройка	Гкал											
	отопительно-вентиляционная	Гкал											
	ГВС (ср. час)	Гкал											
	пар	Гкал											
	многоквартирные жилые дома	Гкал			325,500	325,500	325,500	325,500	325,500				
	отопительно-вентиляционная	Гкал			147,332	147,332	147,332	147,332	147,332				
	ГВС (ср. час)	Гкал			178,168	178,168	178,168	178,168	178,168				

№ п/п	Наименование источника	Ед. измер.	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030
	пар	Гкал											
	общественно-деловая застройка	Гкал	2436,111	2761,611	2761,611	2761,611	2761,611	2761,611	2761,611				
	отопительно-вентиляционная	Гкал	1212,916	1538,416	1538,416	1538,416	1538,416	1538,416	1538,416				
	ГВС (ср. час)	Гкал	1223,195	1223,195	1223,195	1223,195	1223,195	1223,195	1223,195				
	пар	Гкал											
	промышленная застройка	Гкал											
	отопительно-вентиляционная	Гкал											
	ГВС (ср. час)	Гкал											
	пар	Гкал											
3	**МУП "ТЭСК"**	Гкал											
3.1.	**Котельная АДТ-0,55, ул. Днепровская**	Гкал											
	отопительно-вентиляционная	Гкал											
	ГВС (ср. час)	Гкал											
	пар	Гкал											
	в т.ч.:	Гкал											
	индивидуальная жилая застройка	Гкал											
	отопительно-вентиляционная	Гкал											
	ГВС (ср. час)	Гкал											
	пар	Гкал											
	многоквартирные жилые дома	Гкал											
	отопительно-вентиляционная	Гкал											
	ГВС (ср. час)	Гкал											
	пар	Гкал											
	общественно-деловая застройка	Гкал											
	отопительно-вентиляционная	Гкал											
	ГВС (ср. час)	Гкал											
	пар	Гкал											
	промышленная застройка	Гкал											
	отопительно-вентиляционная	Гкал											
	ГВС (ср. час)	Гкал											
	пар	Гкал											
3.2.	**Котельная ТКУэ-120 №1, ул. Строительная, 123**	Гкал										**Перевод котельной в резерв**	
	отопительно-вентиляционная	Гкал											
	ГВС (ср. час)	Гкал											

№ п/п	Наименование источника	Ед. измер.	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030
	пар	Гкал											
	в т.ч.:	Гкал											
	индивидуальная жилая застройка	Гкал											
	отопительно-вентиляционная	Гкал											
	ГВС (ср. час)	Гкал											
	пар	Гкал											
	многоквартирные жилые дома	Гкал											
	отопительно-вентиляционная	Гкал											
	ГВС (ср. час)	Гкал											
	пар	Гкал											
	общественно-деловая застройка	Гкал											
	отопительно-вентиляционная	Гкал											
	ГВС (ср. час)	Гкал											
	пар	Гкал											
	промышленная застройка	Гкал											
	отопительно-вентиляционная	Гкал											
	ГВС (ср. час)	Гкал											
	пар	Гкал											
3.3.	**Котельная ТКУэ-120 №2, ул. Строительная, 133**	Гкал											
	отопительно-вентиляционная	Гкал											
	ГВС (ср. час)	Гкал											
	пар	Гкал											
	в т.ч.:	Гкал											
	индивидуальная жилая застройка	Гкал											
	отопительно-вентиляционная	Гкал											
	ГВС (ср. час)	Гкал											
	пар	Гкал											
	многоквартирные жилые дома	Гкал											
	отопительно-вентиляционная	Гкал											
	ГВС (ср. час)	Гкал											
	пар	Гкал											
	общественно-деловая застройка	Гкал											
	отопительно-вентиляционная	Гкал											

№ п/п	Наименование источника	Ед. измер.	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030
	ГВС (ср. час)	Гкал											
	пар	Гкал											
	промышленная застройка	Гкал											
	отопительно-вентиляционная	Гкал											
	ГВС (ср. час)	Гкал											
	пар	Гкал											
4	**ООО «РСО «Силуэт»**	Гкал											
4.1.	**Котельная ТКУ-1000 по ул. Топоркова, 9/9**	Гкал											
	отопительно-вентиляционная	Гкал											
	ГВС (ср. час)	Гкал											
	пар	Гкал											
	в т.ч.:	Гкал											
	индивидуальная жилая застройка	Гкал											
	отопительно-вентиляционная	Гкал											
	ГВС (ср. час)	Гкал											
	пар	Гкал											
	многоквартирные жилые дома	Гкал											
	отопительно-вентиляционная	Гкал											
	ГВС (ср. час)	Гкал											
	пар	Гкал											
	общественно-деловая застройка	Гкал											
	отопительно-вентиляционная	Гкал											
	ГВС (ср. час)	Гкал											
	пар	Гкал											
	промышленная застройка	Гкал											
	отопительно-вентиляционная	Гкал											
	ГВС (ср. час)	Гкал											
	пар	Гкал											
4.2.	**Котельная АМКУ-600Д "Фарта" по ул. Ломоносова, 60**	Гкал											
	отопительно-вентиляционная	Гкал											
	ГВС (ср. час)	Гкал											
	пар	Гкал											
	в т.ч.:	Гкал											
	индивидуальная жилая застройка	Гкал											

№ п/п	Наименование источника	Ед. измер.	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030
	отопительно-вентиляционная	Гкал											
	ГВС (ср. час)	Гкал											
	пар	Гкал											
	многоквартирные жилые дома	Гкал											
	отопительно-вентиляционная	Гкал											
	ГВС (ср. час)	Гкал											
	пар	Гкал											
	общественно-деловая застройка	Гкал											
	отопительно-вентиляционная	Гкал											
	ГВС (ср. час)	Гкал											
	пар	Гкал											
	промышленная застройка	Гкал											
	отопительно-вентиляционная	Гкал											
	ГВС (ср. час)	Гкал											
	пар	Гкал											
5	**ФГБУ «ЦЖКУ» Минобороны России**	Гкал											
5.1.	**Котельная № 8-56, пос. Сероглазка**	Гкал											
	отопительно-вентиляционная	Гкал											
	ГВС (ср. час)	Гкал											
	пар	Гкал											
	в т.ч.:	Гкал											
	индивидуальная жилая застройка	Гкал											
	отопительно-вентиляционная	Гкал											
	ГВС (ср. час)	Гкал											
	пар	Гкал											
	многоквартирные жилые дома	Гкал											
	отопительно-вентиляционная	Гкал											
	ГВС (ср. час)	Гкал											
	пар	Гкал											
	общественно-деловая застройка	Гкал											
	отопительно-вентиляционная	Гкал											
	ГВС (ср. час)	Гкал											
	пар	Гкал											

№ п/п	Наименование источника	Ед. измер.	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030
	промышленная застройка	Гкал											
	отопительно-вентиляционная	Гкал											
	ГВС (ср. час)	Гкал											
	пар	Гкал											
5.2.	**Котельная № 27-18, ул. Тундровая**	Гкал											
	отопительно-вентиляционная	Гкал											
	ГВС (ср. час)	Гкал											
	пар	Гкал											
	в т.ч.:	Гкал											
	индивидуальная жилая застройка	Гкал											
	отопительно-вентиляционная	Гкал											
	ГВС (ср. час)	Гкал											
	пар	Гкал											
	многоквартирные жилые дома	Гкал											
	отопительно-вентиляционная	Гкал											
	ГВС (ср. час)	Гкал											
	пар	Гкал											
	общественно-деловая застройка	Гкал											
	отопительно-вентиляционная	Гкал											
	ГВС (ср. час)	Гкал											
	пар	Гкал											
	промышленная застройка	Гкал											
	отопительно-вентиляционная	Гкал											
	ГВС (ср. час)	Гкал											
	пар	Гкал											
5.3.	**Котельная № 33-25, пос. Радыгино**	Гкал											
	отопительно-вентиляционная	Гкал											
	ГВС (ср. час)	Гкал											
	пар	Гкал											
	в т.ч.:	Гкал											
	индивидуальная жилая застройка	Гкал											
	отопительно-вентиляционная	Гкал											
	ГВС (ср. час)	Гкал											
	пар	Гкал											

№ п/п	Наименование источника	Ед. измер.	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030
	многоквартирные жилые дома	Гкал											
	отопительно-вентиляционная	Гкал											
	ГВС (ср. час)	Гкал											
	пар	Гкал											
	общественно-деловая застройка	Гкал											
	отопительно-вентиляционная	Гкал											
	ГВС (ср. час)	Гкал											
	пар	Гкал											
	промышленная застройка	Гкал											
	отопительно-вентиляционная	Гкал											
	ГВС (ср. час)	Гкал											
	пар	Гкал											
5.4.	**Котельная № 48-106, пос. Тундровый**	Гкал											
	отопительно-вентиляционная	Гкал											
	ГВС (ср. час)	Гкал											
	пар	Гкал											
	в т.ч.:	Гкал											
	индивидуальная жилая застройка	Гкал											
	отопительно-вентиляционная	Гкал											
	ГВС (ср. час)	Гкал											
	пар	Гкал											
	многоквартирные жилые дома	Гкал											
	отопительно-вентиляционная	Гкал											
	ГВС (ср. час)	Гкал											
	пар	Гкал											
	общественно-деловая застройка	Гкал											
	отопительно-вентиляционная	Гкал											
	ГВС (ср. час)	Гкал											
	пар	Гкал											
	промышленная застройка	Гкал											
	отопительно-вентиляционная	Гкал											
	ГВС (ср. час)	Гкал											
	пар	Гкал											

№ п/п	Наименование источника	Ед. измер.	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030
6	**Пограничное управление ФСБ России по восточному арктическому району**	Гкал											
6.1.	**Котельная ПУ ФСБ**	Гкал						**Строительство ЦТП Потребители переходят на КТЭЦ-2**					
	отопительно-вентиляционная	Гкал											
	ГВС (ср. час)	Гкал											
	пар	Гкал											
	в т.ч.:	Гкал											
	индивидуальная жилая застройка	Гкал											
	отопительно-вентиляционная	Гкал											
	ГВС (ср. час)	Гкал											
	пар	Гкал											
	многоквартирные жилые дома	Гкал											
	отопительно-вентиляционная	Гкал											
	ГВС (ср. час)	Гкал											
	пар	Гкал											
	общественно-деловая застройка	Гкал											
	отопительно-вентиляционная	Гкал											
	ГВС (ср. час)	Гкал											
	пар	Гкал											
	промышленная застройка	Гкал											
	отопительно-вентиляционная	Гкал											
	ГВС (ср. час)	Гкал											
	пар	Гкал											
7	**ООО «РСО»**	Гкал											
7.1.	**Котельная ул. К. Маркса, военный городок №6**	Гкал											
	отопительно-вентиляционная	Гкал											
	ГВС (ср. час)	Гкал											
	пар	Гкал											
	в т.ч.:	Гкал											
	индивидуальная жилая застройка	Гкал											
	отопительно-вентиляционная	Гкал											
	ГВС (ср. час)	Гкал											
	пар	Гкал											
	многоквартирные жилые дома	Гкал											

№ п/п	Наименование источника	Ед. измер.	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030
	отопительно-вентиляционная	Гкал											
	ГВС (ср. час)	Гкал											
	пар	Гкал											
	общественно-деловая застройка	Гкал											
	отопительно-вентиляционная	Гкал											
	ГВС (ср. час)	Гкал											
	пар	Гкал											
	промышленная застройка	Гкал											
	отопительно-вентиляционная	Гкал											
	ГВС (ср. час)	Гкал											
	пар	Гкал											
8	**Новые источники тепловой энергии**	Гкал				**4091,021**	**5043,537**	**5043,537**	**5043,537**	**5043,537**	**5043,537**	**14919,207**	**14919,207**
8.1.	**Новая котельная в восточном п/р**	Гкал										**9875,670**	**9875,670**
	отопительно-вентиляционная	Гкал										8363,979	8363,979
	ГВС (ср. час)	Гкал										1511,691	1511,691
	пар	Гкал											
	в т.ч.:	Гкал											
	индивидуальная жилая застройка	Гкал											
	отопительно-вентиляционная	Гкал											
	ГВС (ср. час)	Гкал											
	пар	Гкал											
	многоквартирные жилые дома	Гкал										9488,496	9488,496
	отопительно-вентиляционная	Гкал										8035,053	8035,053
	ГВС (ср. час)	Гкал										1453,443	1453,443
	пар	Гкал											
	общественно-деловая застройка	Гкал										387,174	387,174
	отопительно-вентиляционная	Гкал										328,926	328,926
	ГВС (ср. час)	Гкал										58,247	58,247
	пар	Гкал											
	промышленная застройка	Гкал											
	отопительно-вентиляционная	Гкал											
	ГВС (ср. час)	Гкал											
	пар	Гкал											

№ п/п	Наименование источника	Ед. измер.	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030
8.2.	**Новая котельная в п. Дальний**	Гкал				**4091,021**	**5043,537**	**5043,537**	**5043,537**	**5043,537**	**5043,537**	**5043,537**	**5043,537**
	отопительно-вентиляционная	Гкал				3241,295	3991,658	3991,658	3991,658	3991,658	3991,658	3991,658	3991,658
	ГВС (ср. час)	Гкал				849,726	1051,879	1051,879	1051,879	1051,879	1051,879	1051,879	1051,879
	пар	Гкал											
	в т.ч.:	Гкал											
	индивидуальная жилая застройка	Гкал											
	отопительно-вентиляционная	Гкал											
	ГВС (ср. час)	Гкал											
	пар	Гкал											
	многоквартирные жилые дома	Гкал				3810,063	4762,579	4762,579	4762,579	4762,579	4762,579	4762,579	4762,579
	отопительно-вентиляционная	Гкал				3001,453	3751,816	3751,816	3751,816	3751,816	3751,816	3751,816	3751,816
	ГВС (ср. час)	Гкал				808,611	1010,763	1010,763	1010,763	1010,763	1010,763	1010,763	1010,763
	пар	Гкал											
	общественно-деловая застройка	Гкал				280,958	280,958	280,958	280,958	280,958	280,958	280,958	280,958
	отопительно-вентиляционная	Гкал				239,842	239,842	239,842	239,842	239,842	239,842	239,842	239,842
	ГВС (ср. час)	Гкал				41,116	41,116	41,116	41,116	41,116	41,116	41,116	41,116
	пар	Гкал											
	промышленная застройка	Гкал											
	отопительно-вентиляционная	Гкал											
	ГВС (ср. час)	Гкал											
	пар	Гкал											
	Итого по г. Петропавловск-Камчатский:	Гкал	**26081,116**	**49687,746**	**141468,776**	**158813,472**	**192720,293**	**216762,750**	**225325,114**	**238458,182**	**250823,756**	**272756,631**	**272756,631**
	отопительно-вентиляционная	Гкал	19780,121	37369,319	113732,270	128157,059	155618,980	177735,849	185417,649	198951,596	210392,064	228497,060	228497,060
	ГВС (ср. час)	Гкал	6300,995	12318,428	27736,506	30656,412	37101,312	39026,902	39907,465	39506,586	40431,691	44259,571	44259,571
	пар	Гкал											
	в т.ч.:	Гкал											
	индивидуальная жилая застройка	Гкал	959,368	2284,667	11395,241	14800,999	15780,925	33590,915	33066,688	36503,283	38576,204	39097,004	39097,004
	отопительно-вентиляционная	Гкал	513,947	1584,191	10465,202	13846,976	14813,197	31636,407	31084,770	34466,544	36484,644	36967,755	36967,755
	ГВС (ср. час)	Гкал	445,421	700,476	930,039	954,023	967,729	1954,508	1981,918	2036,739	2091,560	2129,250	2129,250
	пар	Гкал											
	многоквартирные жилые дома	Гкал	2103,758	6756,695	45186,938	55230,155	77460,092	80530,071	83565,786	86310,265	89414,507	102298,483	102298,483
	отопительно-вентиляционная	Гкал	1706,305	3563,368	33955,817	41288,133	59046,728	61373,196	63665,402	65844,538	68205,270	78714,123	78714,123

№ п/п	Наименование источника	Ед. измер.	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030
	ГВС (ср. час)	Гкал	397,453	3193,326	11231,121	13942,022	18413,364	19156,874	19900,385	20465,727	21209,237	23584,359	23584,359
	пар	Гкал											
	общественно-деловая застройка	Гкал	23017,989	40646,384	84557,670	88453,392	99150,349	102312,839	108363,713	115315,707	122504,118	131032,218	131032,218
	отопительно-вентиляционная	Гкал	17559,868	32221,759	68982,324	72693,024	81430,129	84397,319	90338,550	98311,587	105373,224	112486,256	112486,256
	ГВС (ср. час)	Гкал	5458,121	8424,625	15575,346	15760,367	17720,220	17915,520	18025,162	17004,120	17130,894	18545,962	18545,962
	пар	Гкал											
	промышленная застройка	Гкал			328,926	328,926	328,926	328,926	328,926	328,926	328,926	328,926	328,926
	отопительно-вентиляционная	Гкал			328,926	328,926	328,926	328,926	328,926	328,926	328,926	328,926	328,926
	ГВС (ср. час)	Гкал											
	пар	Гкал											

Таблица 0.3 Приросты объемов потребления теплоносителя в зонах действия источников тепловой энергии (накопленным итогом)

№ п/п	Наименование источника	Ед. измер.	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030
1	**Филиал ПАО «Камчатскэнерго» «Камчатские ТЭЦ»**	**т/ч**	**245,880**	**388,606**	**1385,674**	**1444,594**	**1817,885**	**2084,340**	**2187,077**	**2312,597**	**2402,854**	**2466,460**	**2466,460**
1.1.	**ТЭЦ-1**	**т/ч**	**6,206**	**36,903**	**161,994**	**173,303**	**178,971**	**354,771**	**361,429**	**361,429**	**380,051**	**394,103**	**394,103**
	отопительно-вентиляционная	т/ч	5,720	31,760	149,880	161,160	166,800	334,800	341,400	341,400	359,880	373,760	373,760
	ГВС (ср. час)	т/ч	0,486	5,143	12,114	12,143	12,171	19,971	20,029	20,029	20,171	20,343	20,343
	пар	т/ч											
1.2.	**ТЭЦ-2**	**т/ч**	**239,674**	**351,704**	**1223,680**	**1271,291**	**1638,914**	**1729,568**	**1825,648**	**1951,168**	**2022,803**	**2072,357**	**2072,357**
	отопительно-вентиляционная	т/ч	198,960	288,782	1040,990	1086,030	1403,110	1478,250	1570,930	1693,450	1762,370	1809,210	1809,210
	ГВС (ср. час)	т/ч	40,714	62,921	182,690	185,261	235,804	251,318	254,718	257,718	260,433	263,147	263,147
	пар	т/ч											
2	**Филиал ПАО «Камчатскэнерго» «Коммунальная энергетика»**	**т/ч**	**27,560**	**102,282**	**121,257**	**180,014**	**171,634**	**190,753**	**296,258**	**308,868**	**209,718**	**228,344**	**228,344**
2.1.	**Котельная №1**	**т/ч**	**3,367**	**35,714**	**36,388**	**57,383**	**57,417**	**57,417**	**157,190**	**175,488**	**194,461**	**213,087**	**213,087**
	отопительно-вентиляционная	т/ч	3,367	12,400	13,017	28,983	29,017	29,017	108,442	122,025	136,255	150,138	150,138
	ГВС (ср. час)	т/ч		23,314	23,371	28,400	28,400	28,400	48,749	53,463	58,206	62,949	62,949
	пар	т/ч											
2.2.	**Котельная №2 «КГТУ»**	**т/ч**	**0,280**	**0,280**	**0,280**	**0,280**	**0,280**	**0,280**	**0,280**	**0,280**	**Строительство ЦТП Потребители переходят на котельную №1**		
	отопительно-вентиляционная	т/ч	0,280	0,280	0,280	0,280	0,280	0,280	0,280	0,280			
	ГВС (ср. час)	т/ч											
	пар	т/ч											
2.3.	**Котельная №3 «Моховая»**	**т/ч**				**14,687**	**14,687**	**28,108**	**46,406**	**64,703**	**Вывод источника Потребители переходят на котельную №1**		
	отопительно-вентиляционная	т/ч				5,567	5,567	14,617	28,200	41,783			
	ГВС (ср. час)	т/ч				9,120	9,120	13,491	18,206	22,920			
	пар	т/ч											
2.4.	**Котельная №4 «Топоркова»**	**т/ч**							**Вывод источника Потребитель переходят на КТЭЦ-2**				
	отопительно-вентиляционная	т/ч											
	ГВС (ср. час)	т/ч											
	пар	т/ч											
2.5.	**Котельная №5 «Школа №37»**	**т/ч**											
	отопительно-вентиляционная	т/ч											

№ п/п	Наименование источника	Ед. измер.	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030
	ГВС (ср. час)	т/ч											
	пар	т/ч											
2.6.	**Котельная №6 «Авача»**	**т/ч**	**1,371**	**1,371**	**1,371**	**1,371**	**1,371**	**1,371**	**1,371**	**1,371**	**1,600**	**1,600**	**1,600**
	отопительно-вентиляционная	т/ч	0,800	0,800	0,800	0,800	0,800	0,800	0,800	0,800	1,000	1,000	1,000
	ГВС (ср. час)	т/ч	0,571	0,571	0,571	0,571	0,571	0,571	0,571	0,571	0,600	0,600	0,600
	пар	т/ч											
2.7.	**Котельная №7 «Энергопоезд»**	**т/ч**		**Вывод источника Потребители переходят на КТЭЦ -1**									
	отопительно-вентиляционная	т/ч											
	ГВС (ср. час)	т/ч											
	пар	т/ч											
2.8.	**Котельная №12 «Сероглазка»**	**т/ч**	**1,371**	**1,371**	**1,371**	**7,040**	**7,040**	**12,737**	**12,737**	**12,737**	**12,737**	**12,737**	**12,737**
	отопительно-вентиляционная	т/ч	0,800	0,800	0,800	6,440	6,440	12,080	12,080	12,080	12,080	12,080	12,080
	ГВС (ср. час)	т/ч	0,571	0,571	0,571	0,600	0,600	0,657	0,657	0,657	0,657	0,657	0,657
	пар	т/ч											
2.9.	**Котельная №13 «Электрокотельная»**	**т/ч**											
	отопительно-вентиляционная	т/ч											
	ГВС (ср. час)	т/ч											
	пар	т/ч											
2.10.	**Котельная №14 «Халактырка»**	**т/ч**											
	отопительно-вентиляционная	т/ч											
	ГВС (ср. час)	т/ч											
	пар	т/ч											
2.11.	**Котельная №16 «Долиновка»**	**т/ч**											
	отопительно-вентиляционная	т/ч											
	ГВС (ср. час)	т/ч											
	пар	т/ч											
2.12.	**Котельная №17 «Чапаевка»**	**т/ч**											
	отопительно-вентиляционная	т/ч											
	ГВС (ср. час)	т/ч											
	пар	т/ч											
2.13.	**Котельная №18 «Завойко»**	**т/ч**											
	отопительно-вентиляционная	т/ч											
	ГВС (ср. час)	т/ч											
	пар	т/ч											
2.14.	**Котельная №25 «Нагорный»**	**т/ч**											
	отопительно-вентиляционная	т/ч											
	ГВС (ср. час)	т/ч											
	пар	т/ч											
2.15.	**Котельная №26 «Тундровый»**	**т/ч**											
	отопительно-вентиляционная	т/ч											
	ГВС (ср. час)	т/ч											
	пар	т/ч											
2.16.	**Котельная №34 «Электрокотельная»**	**т/ч**				**Вывод источника Потребители переходят на КТЭЦ - 1**							
	отопительно-вентиляционная	т/ч											
	ГВС (ср. час)	т/ч											
	пар	т/ч											
2.17.	**Котельная №37 «Психдиспансер»**	**т/ч**											

№ п/п	Наименование источника	Ед. измер.	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030
	отопительно-вентиляционная	т/ч									**Строительство ЦТП Потребители переходят на котельную №1**		
	ГВС (ср. час)	т/ч											
	пар	т/ч											
2.18.	**Котельная №40 «КМП»**	**т/ч**								**Вывод источника Потребители переходят на КТЭЦ - 2**			
	отопительно-вентиляционная	т/ч											
	ГВС (ср. час)	т/ч											
	пар	т/ч											
2.19.	**Котельная №42 «Заозерная»**	**т/ч**	**0,920**	**0,920**	**0,920**	**0,920**	**0,920**	**0,920**	**0,920**	**0,920**	**0,920**	**0,920**	**0,920**
	отопительно-вентиляционная	т/ч	0,920	0,920	0,920	0,920	0,920	0,920	0,920	0,920	0,920	0,920	0,920
	ГВС (ср. час)	т/ч											
	пар	т/ч											
2.20.	**Котельная №43 «Чубарова»**	**т/ч**		**40,000**	**44,261**	**44,261**	**53,368**	**53,368**	**53,368**	**53,368**	**Строительство ЦТП Потребители переходят на котельную №1**		
	отопительно-вентиляционная	т/ч		40,000	44,175	44,175	51,225	51,225	51,225	51,225			
	ГВС (ср. час)	т/ч			0,086	0,086	2,143	2,143	2,143	2,143			
	пар	т/ч											
2.21.	**Котельная №44 «Ватутина»**	**т/ч**			**5,783**	**23,189**	**Строительство ЦТП Потребители переходят на КТЭЦ-2**						
	отопительно-вентиляционная	т/ч			5,640	22,560							
	ГВС (ср. час)	т/ч			0,143	0,629							
	пар	т/ч											
2.22.	**Котельная №45 «Владивостокская»**	**т/ч**				**Строительство ЦТП Потребители переходят на КТЭЦ-2**							
	отопительно-вентиляционная	т/ч											
	ГВС (ср. час)	т/ч											
	пар	т/ч											
2.23.	**Котельная № 46 «Школа №18»**	**т/ч**	**1,200**	**1,200**	**6,897**	**6,897**	**12,566**	**12,566**	**Строительство ЦТП Потребители переходят на КТЭЦ-2**				
	отопительно-вентиляционная	т/ч	1,200	1,200	6,840	6,840	12,480	12,480					
	ГВС (ср. час)	т/ч			0,057	0,057	0,086	0,086					
	пар	т/ч											
2.24.	**Котельная №50 «101 квартал»**	**т/ч**							**Вывод источника Потребители переходят на КТЭЦ-2**				
	отопительно-вентиляционная	т/ч											
	ГВС (ср. час)	т/ч											
	пар	т/ч											
2.25.	**Котельная №52 «108 квартал»**	**т/ч**									**Вывод источника Потребители переходят на котельную №1**		
	отопительно-вентиляционная	т/ч											
	ГВС (ср. час)	т/ч											
	пар	т/ч											
2.26.	**Котельная №56 «с/з Петропавловский»**	**т/ч**											
	отопительно-вентиляционная	т/ч											
	ГВС (ср. час)	т/ч											
	пар	т/ч											
2.27.	**Котельная №62 «103 квартал»**	**т/ч**	**19,050**	**21,425**	**23,986**	**23,986**	**23,986**	**23,986**	**23,986**	**Вывод источника Потребители переходят на КТЭЦ-2**			
	отопительно-вентиляционная	т/ч	8,850	11,225	12,300	12,300	12,300	12,300	12,300				
	ГВС (ср. час)	т/ч	10,200	10,200	11,686	11,686	11,686	11,686	11,686				
	пар	т/ч											
3	**МУП "ТЭСК"**	**т/ч**											
3.1.	**Котельная АДТ-0,55, ул. Днепровская**	**т/ч**											

№ п/п	Наименование источника	Ед. измер.	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030
	отопительно-вентиляционная	т/ч											
	ГВС (ср. час)	т/ч											
	пар	т/ч											
3.2.	**Котельная ТКУэ-120 №1, ул. Строительная, 123**	**т/ч**										**Перевод котельной в резерв**	
	отопительно-вентиляционная	т/ч											
	ГВС (ср. час)	т/ч											
	пар	т/ч											
3.3.	**Котельная ТКУэ-120 №2, ул. Строительная, 133**	**т/ч**											
	отопительно-вентиляционная	т/ч											
	ГВС (ср. час)	т/ч											
	пар	т/ч											
4	**ООО «РСО «Силуэт»**	**т/ч**											
4.1.	**Котельная ТКУ-1000 по ул. Топоркова, 9/9**	**т/ч**											
	отопительно-вентиляционная	т/ч											
	ГВС (ср. час)	т/ч											
	пар	т/ч											
4.2.	**Котельная АМКУ-600Д "Фарта" по ул. Ломоносова, 60**	**т/ч**											
	отопительно-вентиляционная	т/ч											
	ГВС (ср. час)	т/ч											
	пар	т/ч											
5	**ФГБУ «ЦЖКУ» Минобороны России**	**т/ч**											
5.1.	**Котельная № 8-56, пос. Сероглазка**	**т/ч**											
	отопительно-вентиляционная	т/ч											
	ГВС (ср. час)	т/ч											
	пар	т/ч											
5.2.	**Котельная № 27-18, ул. Тундровая**	**т/ч**											
	отопительно-вентиляционная	т/ч											
	ГВС (ср. час)	т/ч											
	пар	т/ч											
5.3.	**Котельная № 33-25, пос. Радыгино**	**т/ч**											
	отопительно-вентиляционная	т/ч											
	ГВС (ср. час)	т/ч											
	пар	т/ч											
5.4.	**Котельная № 48-106, пос. Тундровый**	**т/ч**											
	отопительно-вентиляционная	т/ч											
	ГВС (ср. час)	т/ч											
	пар	т/ч											
6	**Пограничное управление ФСБ России по восточному арктическому району**	**т/ч**											
6.1.	**Котельная ПУ ФСБ**	**т/ч**						**Вывод источника Потребители переходят на КТЭЦ-2**					
	отопительно-вентиляционная	т/ч											
	ГВС (ср. час)	т/ч											
	пар	т/ч											

№ п/п	Наименование источника	Ед. измер.	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030
7	**ООО «РСО»**	**т/ч**											
7.1.	**Котельная ул. К. Маркса, военный городок №6**	**т/ч**											
	отопительно-вентиляционная	т/ч											
	ГВС (ср. час)	т/ч											
	пар	т/ч											
8	**Новые источники тепловой энергии**	**т/ч**				**44,926**	**55,371**	**55,371**	**55,371**	**55,371**	**55,371**	**165,621**	**165,621**
8.1.	**Новая котельная в восточном п/р**	**т/ч**										**110,250**	**110,250**
	отопительно-вентиляционная	т/ч										97,644	97,644
	ГВС (ср. час)	т/ч										12,606	12,606
	пар	т/ч											
8.2.	**Новая котельная в п. Дальний**	**т/ч**				**44,926**	**55,371**	**55,371**	**55,371**	**55,371**	**55,371**	**55,371**	**55,371**
	отопительно-вентиляционная	т/ч				37,840	46,600	46,600	46,600	46,600	46,600	46,600	46,600
	ГВС (ср. час)	т/ч				7,086	8,771	8,771	8,771	8,771	8,771	8,771	8,771
	пар	т/ч											
	Итого по г. Петропавловск-Камчатский:	**т/ч**	**273,440**	**490,889**	**1506,931**	**1669,533**	**2062,788**	**2324,375**	**2414,947**	**2558,765**	**2667,943**	**2860,425**	**2860,425**
	отопительно-вентиляционная	т/ч	220,897	388,167	1275,642	1413,895	1752,778	1998,308	2081,452	2217,555	2319,105	2491,352	2491,352
	ГВС (ср. час)	т/ч	52,543	102,721	231,290	255,638	310,010	326,067	333,495	341,210	348,838	369,073	369,073
	пар	т/ч											

2.5. Прогнозы приростов объемов потребления тепловой энергии (мощности) и теплоносителя с разделением по видам теплопотребления в расчетных элементах территориального деления и в зонах действия индивидуального теплоснабжения на каждом этапе

В соответствии с Методическими рекомендациями по разработке схем теплоснабжения, утвержденными Министерством регионального развития Российской Федерации №565/667 от 29.12.2012, предложения по организации индивидуального теплоснабжения рекомендуется разрабатывать только в зонах застройки малоэтажными жилыми зданиями и плотностью тепловой нагрузки меньше 0,01 Гкал/га. Данная рекомендация объясняется экономически необоснованными затратами на строительство тепловых сетей большой протяженности и малыми диаметрами в зонах индивидуального устроительства, а также большими тепловыми потерями при передаче теплоносителя, соразмерными с количеством тепла, необходимого конечному потребителю. Опираясь на рекомендации Минрегионразвития, данной Схемой теплоснабжения предлагается осуществлять теплоснабжение всей перспективной индивидуальной застройки за счет индивидуальных источников теплоснабжения.

2.6. Прогнозы приростов объемов потребления тепловой энергии (мощности) и теплоносителя объектами, расположенными в производственных зонах, при условии возможных изменений производственных зон и их перепрофилирования и приростов объемов потребления тепловой энергии (мощности) производственными объектами с разделением по видам теплопотребления и по видам теплоносителя (горячая вода и пар) в зоне действия каждого из существующих или предлагаемых для строительства источников тепловой энергии на каждом этапе

По результатам сбора исходных данных, на период до 2030 г. запланировано строительство новых промышленных предприятий с использованием тепловой энергии. Информация по планируемому строительству представлена в таблице 2.2.1.

В настоящий момент существующие предприятия не имеют проектов расширения или увеличения мощности производства в существующих границах. Запланированные преобразования на территории промышленных предприятий имеют административную направленность и не окажут влияния на уровни потребления тепловой энергии города.

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

строительства новых промышленных предприятий.

Актуализированный прогноз перспективной застройки относительно указанного в утвержденной схеме теплоснабжения прогноза перспективной застройки

В рамках сбора данных для текущей актуализации, был собран актуальный перечень выданных ТУ, которые вошли в прогнозный баланс теплопотребления и тепловых нагрузок.

Актуализированные сведения о перспективной застройке территории Петропавловск-Камчатского городского округа, с указанием объекта теплоснабжения и предполагаемым источником тепловой энергии, представлены в таблице 2.2.1.

G-Dynamic
ИНЖЕНЕРНО-ТЕХНИЧЕСКИЙ ЦЕНТР

ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ «ДЖИ ДИНАМИКА»

Актуализация схемы теплоснабжения Петропавловск-Камчатского городского округа на 2021 год

Том 2



Глава 3 «Электронная модель системы теплоснабжения Петропавловск-Камчатского городского округа»

Санкт-Петербург

2020

Общество с ограниченной ответственностью
«Джи Динамика»
Юридический адрес: 197046, Санкт-Петербург, ул. Большая Посадская, д.12, лит. А, пом. 67-Н
Почтовый адрес: 197046, Санкт-Петербург, ул. Большая Посадская, д.12, лит. А, пом. 67-Н
тел./факс (812) 242-51-51
ИНН/КПП 7804481441/781301001 ОГРН 1127847145370

Заказчик: Управление коммунального хозяйства и жилищного фонда администрации Петропавловск – Камчатского городского округа

Актуализация схемы теплоснабжения Петропавловск-Камчатского городского округа на 2021 год

Том 2

Глава 3 «Электронная модель системы теплоснабжения Петропавловск-Камчатского городского округа»

Генеральный директор А.С. Ложкин

СОСТАВ ПРОЕКТА

Обозначение	Наименование	Примечание
1	2	3
	Том 1. Обосновывающие материалы	
	Глава 1 «Существующее положение в сфере производства, передачи и потребления тепловой энергии для целей теплоснабжения»	
	Глава 2 «Существующее и перспективное потребление тепловой энергии на цели теплоснабжения»	
	Глава 3 «Электронная модель системы теплоснабжения Петропавловск-Камчатского городского округа»	
	Глава 4 «Существующие и перспективные балансы тепловой мощности источников тепловой энергии и тепловой нагрузки потребителей»	
	Глава 5 «Мастер-план развития систем теплоснабжения Петропавловск-Камчатского городского округа»	
	Глава 6 «Существующие и перспективные балансы производительности водоподготовительных установок и максимального потребления теплоносителя теплопотребляющими установками потребителей, в том числе в аварийных режимах»	
	Глава 7 «Предложения по строительству, реконструкции и техническому перевооружению источников тепловой энергии»	
	Глава 8 «Предложения по строительству, реконструкции и (или) модернизации тепловых сетей»	
	Глава 9 «Предложения по переводу открытых систем теплоснабжения (горячего водоснабжения) в закрытые системы горячего водоснабжения»	
	Глава 10 «Перспективные топливные балансы»	
	Глава 11 «Оценка надежности теплоснабжения»	
	Глава 12 «Обоснование инвестиций в строительство, реконструкцию, техническое перевооружение и (или) модернизацию»	
	Глава 13 «Индикаторы развития систем теплоснабжения Петропавловск-Камчатского городского округа»	
	Глава 14 «Ценовые (тарифные) последствия»	
	Глава 15 «Реестр единых теплоснабжающих организаций»	
	Глава 16 «Реестр мероприятий схемы теплоснабжения»	
	Глава 17 «Замечания и предложения к проекту схемы теплоснабжения»	
	Глава 18 «Сводный том изменений, выполненных в доработанной и (или) актуализированной схеме теплоснабжения»	
	Том 2. Утверждаемая часть	

СОДЕРЖАНИЕ

Глава 3 «Электронная модель системы теплоснабжения Петропавловск-Камчатского городского округа».....5

3.1 Графическое представление объектов системы теплоснабжения с привязкой к топографической основе поселения, городского округа, города федерального значения и с полным топологическим описанием связности объектов.....5

3.2 Паспортизация объектов системы теплоснабжения.....6

3.3 Паспортизация и описание расчетных единиц территориального деления, включая административное.....7

3.4 Гидравлический расчет тепловых сетей любой степени закольцованности, в том числе гидравлический расчет при совместной работе нескольких источников тепловой энергии на единую тепловую сеть 7

3.5 Моделирование всех видов переключений, осуществляемых в тепловых сетях, в том числе переключений тепловых нагрузок между источниками тепловой энергии.....8

3.6 Расчет балансов тепловой энергии по источникам тепловой энергии и по территориальному признаку.....8

3.7 Расчет потерь тепловой энергии через изоляцию и с утечками теплоносителя.....9

3.8 Расчет показателей надежности теплоснабжения 9

3.9 Групповые изменения характеристик объектов (участков тепловых сетей, потребителей) по заданным критериям с целью моделирования различных перспективных вариантов схем теплоснабжения.....9

3.10 Сравнительные пьезометрические графики для разработки и анализа сценариев перспективного развития тепловых сетей.....9

Глава 3 «Электронная модель системы теплоснабжения Петропавловск-Камчатского городского округа»

3.1 Графическое представление объектов системы теплоснабжения с привязкой к топографической основе поселения, городского округа, города федерального значения и с полным топологическим описанием связности объектов

Электронная модель системы теплоснабжения г. Петропавловска-Камчатского разработана с использованием ГИС «Zulu» и программно-расчетного комплекса «ZuluThermo вер 8.0» (далее - «ZuluThermo 8.0»). Разработчиком данного комплекса является ООО «Политерм» г. Санкт-Петербург, сайт разработчика http://politerm.com.ru/. Электронная модель выполнена с учетом привязки к топографической основе и схеме расположения инженерных коммуникаций.

В качестве исходных данных для ее разработки использовались:

- проектная и исполнительная документация по источникам тепла, тепловым сетям, ЦТП и ИТП, данные по вводам к потребителям;
- эксплуатационная документация (фактические температурные графики, гидравлические режимы, данные по присоединенным тепловым нагрузкам и их видам и т.п.);
- данные по видам прокладки и типам применяемых теплоизоляционных конструкций, сроки эксплуатации тепловых сетей.

В ходе проектных работ по разработке «Переход централизованной системы теплоснабжения Петропавловска-Камчатского городского округа на температурный график регулирования отпуска 150/70°С» актуализирована электронная модель системы централизованного теплоснабжения города на базе сведений, ПАО «Камчатскэнерго». Данная модель выполнена в виде векторных слоев, наложенных на схему города. Все гидравлические расчеты выполнены на основе данной модели. Результаты расчетов занесены в интерактивные таблицы элементов модели.

Электронная модель предназначена для формирования программно-информационной среды, с целью создания электронной схемы существующих тепловых сетей и объектов системы теплоснабжения, привязанных к топографической основе города.

Электронная модель содержит:

- графическое представление объектов системы теплоснабжения с привязкой к топографической основе поселения, города и с полным топологическим описанием связности объектов;
- паспортизацию объектов системы теплоснабжения;
- гидравлический расчет тепловых сетей;
- расчет потерь тепловой энергии через изоляцию и с утечками теплоносителя.

Электронная модель позволяет производить:

моделирование всех видов переключений, осуществляемых в тепловых сетях, в том числе переключений тепловых нагрузок между источниками тепловой энергии;

групповые изменения характеристик объектов (участков тепловых сетей, потребителей) по заданным критериям с целью моделирования различных перспективных вариантов схем теплоснабжения;

построение пьезометрических графиков для разработки и анализа сценариев перспективного развития тепловых сетей.

3.2 Паспортизация объектов системы теплоснабжения

Паспортизация объектов системы теплоснабжения осуществлялась на основе предоставленных исходных и расчетных данных.

Паспортизация необходима для диспетчеризации объектов теплоснабжения и ее структурирования в общей цепочке, а именно:

Для источников тепловой энергии:

- номер источника;
- геодезическая отметка, м;
- расчетная температура в подающем трубопроводе, °С;
- расчетная температура холодной воды, °С
- расчетная температура наружного воздуха, °С
- расчетный располагаемый напор на выходе из источника, м
- расчетный напор в обратном трубопроводе на источнике, м
- режим работы источника;
- максимальный расход на подпитку, т/ч.

Для участков тепловой сети:

- внутренний диаметр подающего и обратного трубопроводов, м;
- шероховатость подающего и обратного трубопроводов, мм;
- коэффициент местного сопротивления, подающего и обратного трубопроводов.

Для потребителей тепловой энергии:

- высота здания потребителя (минимальный статический напор), м;
- номер схемы подключения потребителя;
- расчетная тепловая нагрузка систем теплопотребления;
- коэффициент изменения расхода на систему отопления, систему вентиляции и закрытые системы ГВС;
- коэффициент изменения расхода на открытый водоразбор.

Разбивка объектов по территориальному делению в ГИС «Zulu» происходит на основе данных утвержденного генерального плана и карте территориального планирования. По материалам этих данных, в электронной модели объекты теплоснабжения можно разделить на зоны действия административного или территориального деления, в рамках существующего положения и перспективного развития города, поселения и т.д.

Режим получения информации используется для просмотра семантической информации по объектам слоя. С помощью запросов можно:

- произвести выборку данных из базы в соответствии с заданными условиями;
- занести одинаковые данные одновременно для группы объектов;
- производить копирование данных из одного поля в другое для группы объектов;

Также выборка данных в «Zulu Thermo 8.0» возможна по условию:

- Наименование потребителя (адрес)
- Наименование котельной

- Номер котельной
- Обслуживающая организация
- Коды узлов подключения потребителей
- По любому полю, внесенному в базу данных (температура, давление и т.п.)

3.3 Паспортизация и описание расчетных единиц территориального деления, включая административное

Разбивка объектов по территориальному делению в ГИС «Zulu» происходит на основе данных утвержденного генерального плана и карте территориального планирования. По материалам этих данных, в электронной модели объекты теплоснабжения можно разделить на зоны действия административного или территориального деления, в рамках существующего положения и перспективного развития города, поселения и т.д.

Перед загрузкой слоя в карту семейство файлов слоя уже должно существовать на диске, т.е. слои должны быть предварительно созданы.

В карту можно добавить:

- Векторный слой, растровый объект, группу растровых объектов.
- Слои с серверов, поддерживающих спецификацию WMS (Web Map Service).
- Растровый файл (формат *.bmp;*.pcx;*.tif;*.gif;*.jpg);
- Растровые объекты программ OziExplorer и MapInfo.

Режим получения информации используется для просмотра семантической информации по объектам слоя. С помощью запросов можно:

- произвести выборку данных из базы в соответствии с заданными условиями;
- занести одинаковые данные одновременно для группы объектов;
- производить копирование данных из одного поля в другое для группы объектов;

Также выборка данных в «Zulu Thermo 8.0» возможна по условию:

- Наименование потребителя (адрес)
- Наименование котельной
- Номер котельной
- Обслуживающая организация
- Коды узлов подключения потребителей
- По любому полю, внесенному в базу данных (температура, давление и т.п.)

3.4 Гидравлический расчет тепловых сетей любой степени закольцованности, в том числе гидравлический расчет при совместной работе нескольких источников тепловой энергии на единую тепловую сеть

Гидравлический расчет предусматривает выполнение расчета системы централизованного теплоснабжения с потребителями, подключенными к тепловой сети по различным схемам.

Целью расчета является определение расходов теплоносителя на участках тепловой сети и у потребителей, а также количестве тепловой энергии получаемой потребителем при заданной температуре воды в подающем трубопроводе и располагаемом напоре на источнике.

Созданная математическая имитационная модель системы теплоснабжения, служащая для решения поверочной задачи, позволяет анализировать гидравлический и тепловой режим работы системы теплоснабжения. В качестве теплоносителя используется вода.

Гидравлический расчёт тепловых сетей проводится с учётом:

- утечек из тепловой сети и систем теплопотребления;
- фактически установленного оборудования на абонентских вводах и тепловых сетях.

Гидравлический расчет позволяет рассчитать любую аварию на трубопроводах тепловой сети и источнике теплоснабжения. В результате расчета определяются расходы и потери напора в трубопроводах, напоры в узлах сети, в том числе располагаемые напоры у потребителей, расходы и температуры воды на входе и выходе в каждую систему теплопотребления. Рассчитывается баланс по воде и отпущенной тепловой энергией между источником и потребителями.

3.5 Моделирование всех видов переключений, осуществляемых в тепловых сетях, в том числе переключений тепловых нагрузок между источниками тепловой энергии

Коммутационные задачи предназначены для анализа изменений вследствие отключения задвижек или участков сети. В результате выполнения коммутационной задачи определяются объекты, попавшие под отключение. При этом производится расчет объемов воды, которые возможно придется сливать из трубопроводов тепловой сети и систем теплопотребления. Результаты расчета отображаются на карте в виде тематической раскраски отключенных участков и потребителей и выводятся в отчет.

При анализе переключений определяется, какие объекты попадают под отключения, и включает в себя:

- вывод информации по отключенным объектам;
- расчет объемов внутренних систем теплопотребления и нагрузок на системы теплопотребления при данных изменениях в сети;
- отображение результатов расчета на карте в виде тематической раскраски;
- вывод табличных данных в отчет, с последующей возможностью их печати, экспорта в формат MS Excel или HTML.

3.6 Расчет балансов тепловой энергии по источникам тепловой энергии и по территориальному признаку

Целью расчета балансов тепловой энергии является определение фактических расходов теплоносителя на участках тепловой сети и у потребителей, а также количества тепловой энергии получаемой потребителем при заданной температуре воды в подающем трубопроводе и располагаемом напоре на источнике.

Расчеты могут проводиться при различных исходных данных, в том числе при аварийных ситуациях, например, отключении отдельных участков тепловой сети, передачи воды и тепловой энергии от одного источника к другому по одному из трубопроводов и т.д.

Расчёт тепловых сетей можно проводить с учётом:

- утечек из тепловой сети и систем теплопотребления;
- тепловых потерь в трубопроводах тепловой сети;
- фактически установленного оборудования на абонентских вводах и тепловых сетях.

3.7 Расчет потерь тепловой энергии через изоляцию и с утечками теплоносителя

Целью расчета является определение фактических тепловых потерь через изоляцию трубопроводов. Тепловые потери могут определяться суммарно за год и с разбивкой по месяцам. Просмотреть результаты расчета можно как суммарно по всей тепловой сети, так и по каждому отдельно взятому источнику тепловой энергии и каждому центральному тепловому пункту (ЦТП). Расчет может быть выполнен с учетом поправочных коэффициентов на нормы тепловых потерь.

Определение нормируемых эксплуатационных часовых тепловых потерь производится на основании данных о конструктивных характеристиках всех участков тепловой сети (типе прокладки, виде тепловой изоляции, диаметре и длине трубопроводов и т.п.) при среднегодовых условиях работы тепловой сети исходя из норм тепловых потерь. Подробная методика расчета тепловых потерь через изоляцию и с учетом утечек теплоносителя описана в руководстве к «Zulu-Thermo 8.0»

3.8 Расчет показателей надежности теплоснабжения

Расчет показателей надежности в ПРК «Zulu-Thermo 8.0» не разрабатывался, ввиду отсутствия модуля по их расчету в программе.

3.9 Групповые изменения характеристик объектов (участков тепловых сетей, потребителей) по заданным критериям с целью моделирования различных перспективных вариантов схем теплоснабжения

Расчет перспективных нагрузок в «Zulu-Thermo 8.0» и соответственно подбор по различным параметрам диаметров тепловых сетей, дроссельных шайб на потребителях, дополнительная установка подкачивающих насосных станций и т.д., возможен с использованием расчетного режима «Конструкторский расчет».

Целью конструкторского расчета является определение диаметров трубопроводов тупиковой и кольцевой тепловой сети при пропуске по ним расчетных расходов при заданном (или неизвестном) располагаемом напоре на источнике.

Данная задача может быть использована при:

- проектирования новых тепловых сетей;
- при реконструкции существующих тепловых сетей;
- при выдаче разрешений на подключение новых потребителей к существующей тепловой сети.

В качестве источника теплоснабжения может выступать любой узел системы, например, тепловая камера. Для более гибкого решения данной задачи предусмотрена возможность задания для каждого участка тепловой сети либо оптимальной скорости движения воды, либо удельных линейных потерь напора.

В результате расчета определяются диаметры трубопроводов, располагаемый напор в точке подключения, расходы, потери напора и скорости движения воды на участках сети.

3.10 Сравнительные пьезометрические графики для разработки и анализа сценариев перспективного развития тепловых сетей

На основании предоставленных теплоснабжающими организациями - схем тепловых сетей, данных о характеристиках участков тепловых сетей и величине расчётных тепловых нагрузок потребителей тепловой энергии на карте города была построена электронная

модель системы теплоснабжения (существующее положение). Электронная модель разработана с применением комплекта - ГИС «Zulu 8.0» и программно-расчетного комплекса «Zulu Thermo 80» (производитель ООО «Политерм» г. Санкт-Петербург).

Для разработки и анализа сценариев перспективного развития тепловых сетей систем централизованного теплоснабжения в электронную модель была внесена исходная информация по перспективным объектам, намечаемым к строительству, по каждому этапу схемы теплоснабжения. Активизацией модуля «конструкторский расчет» программно-расчетного комплекса «Zulu Thermo 8.0» были определены диаметры трубопроводов тепловой сети при пропуске расчетного расхода теплоносителя.

По каждому перспективному объекту с применением модуля «наладочный расчет» программно-расчетного комплекса «Zulu Thermo 8.0» выполнен гидравлический расчёт тепловых сетей и для наглядности полученных результатов построены пьезометрические графики. На основании полученных результатов был выбран оптимальный сценарий перспективного развития тепловых сетей г. Петропавловска-Камчатского.

Сравнительные пьезометрические графики по каждой точке перспективного развития можно просмотреть на пьезометрических графиках в приложении 3.2, а также в слое электронной модели системы теплоснабжения города, соответствующем этапу подключения. Электронная модель передается совместно с настоящей схемой теплоснабжения. Просмотр организуется активизацией модуля «пьезометрический график» программно-расчетного комплекса «Zulu Thermo 8.0».

1.1. Пьезометрические графики. Существующее положение

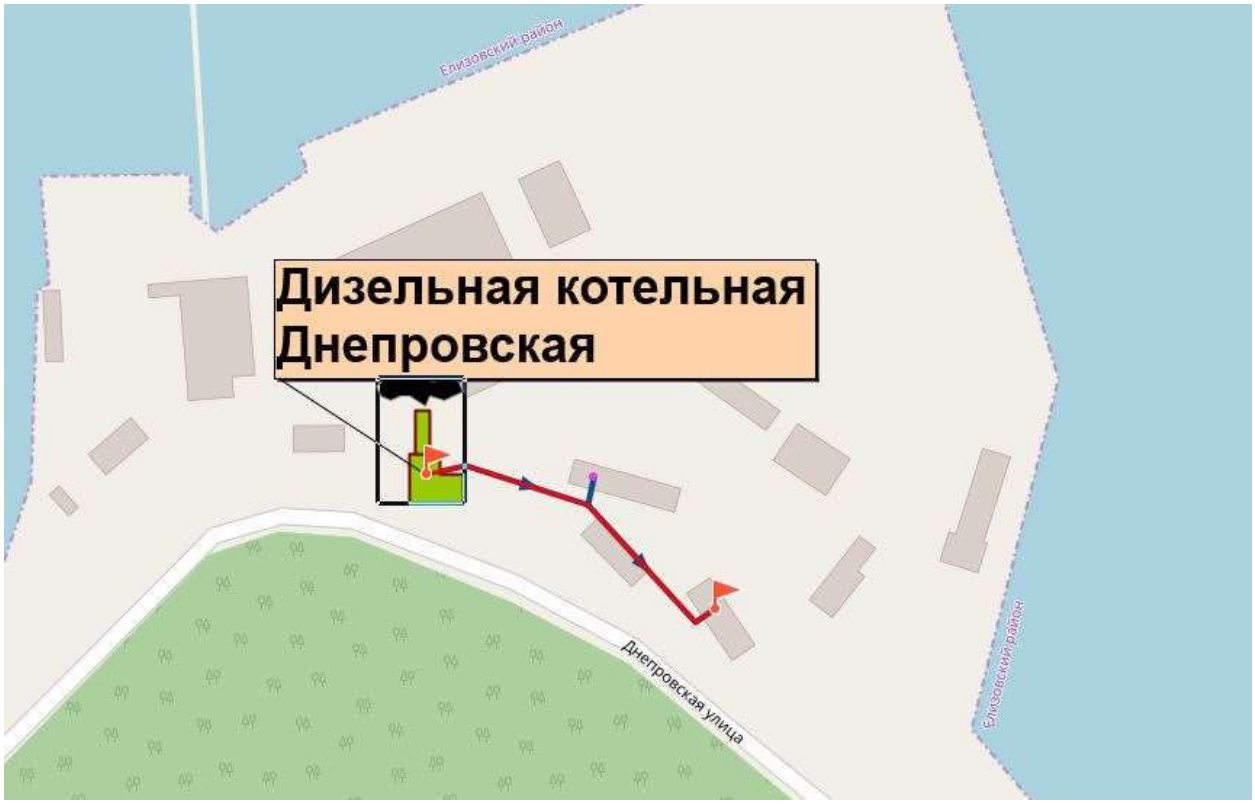
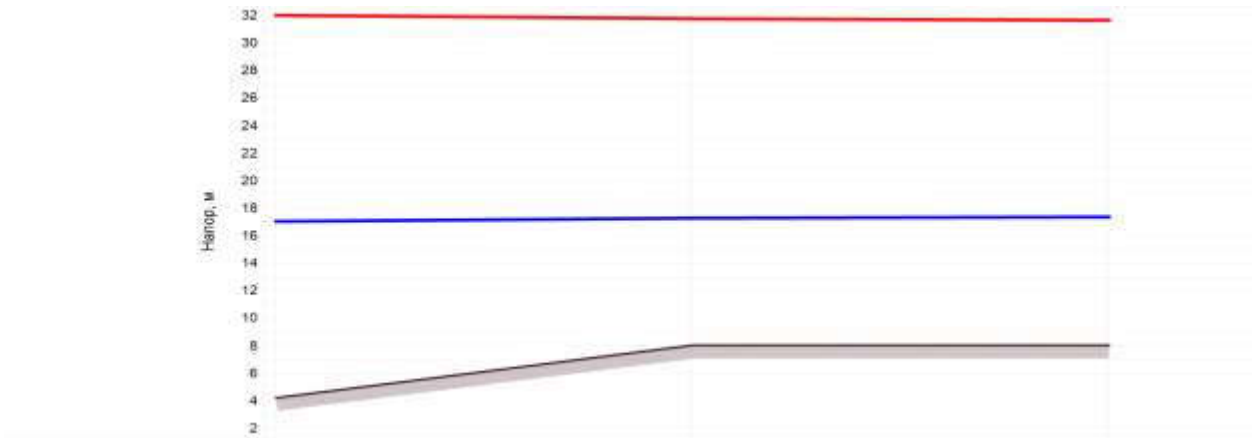


Рисунок 1.1.1. Путь пьезометрического графика от котельной Днепровская



Наименование узла	Дизельная котельная Днепровская	РАЗ.01450	ул. Днепровская, 2
Геодезическая высота, м	4.18	8	8
Напор в обратном трубопроводе, м	17	17.23	17.31
Располагаемый напор, м	15	14.495	14.325
Длина участка, м	44.4	55.3	
Диаметр участка, м	0.08	0.08	
Потери напора в подающем трубопроводе, м	0.275	0.093	
Потери напора в обратном трубопроводе, м	0.23	0.077	
Скорость движения воды в под.тр-де, м/с	0.503	0.262	
Скорость движения воды в обр.тр-де, м/с	-0.46	-0.238	
Удельные линейные потери в ПС, мм/м	5.86	1.606	
Удельные линейные потери в ОС, мм/м	4.896	1.333	
Расход в подающем трубопроводе, т/ч	8.8775	4.6215	
Расход в обратном трубопроводе, т/ч	-8.1117	-4.2055	

Рисунок 1.1.2. Пьезометрический график

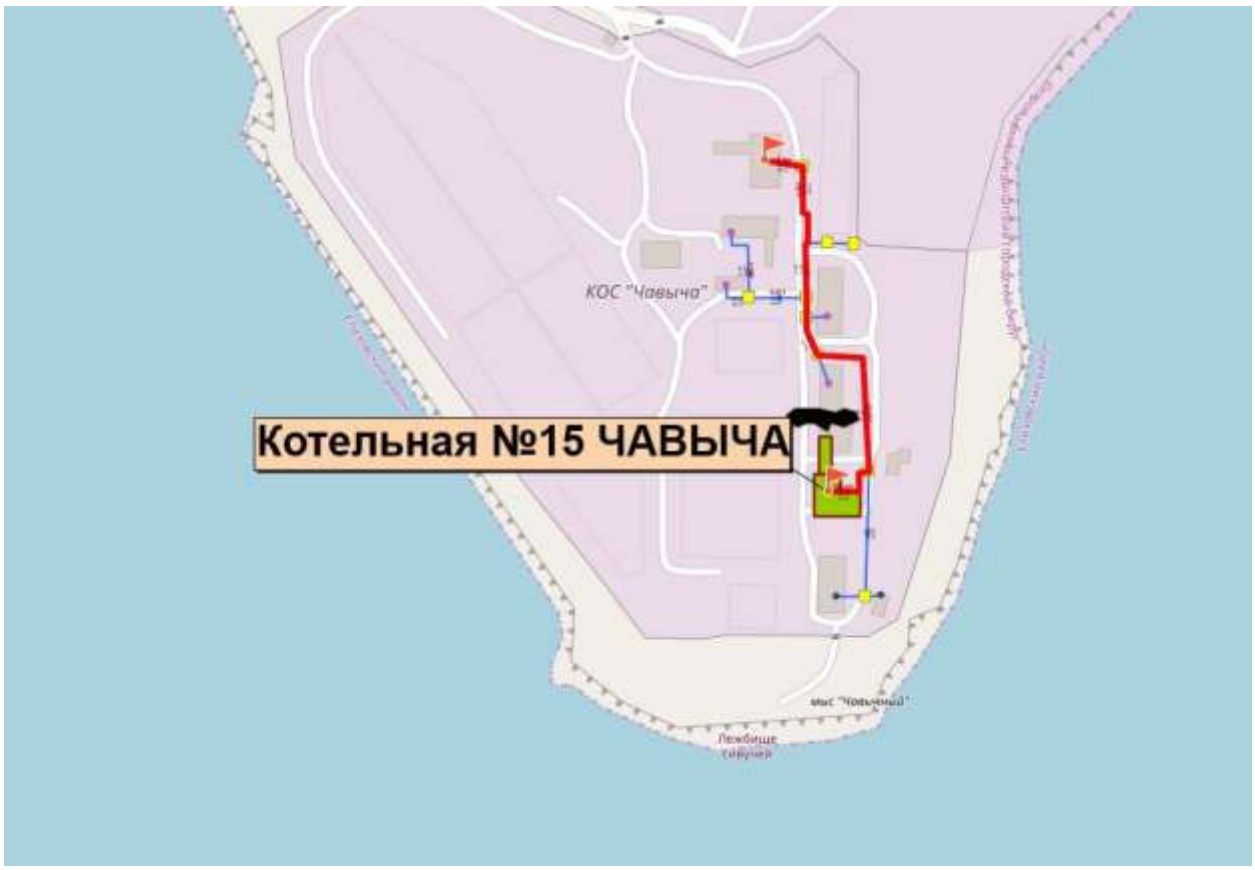
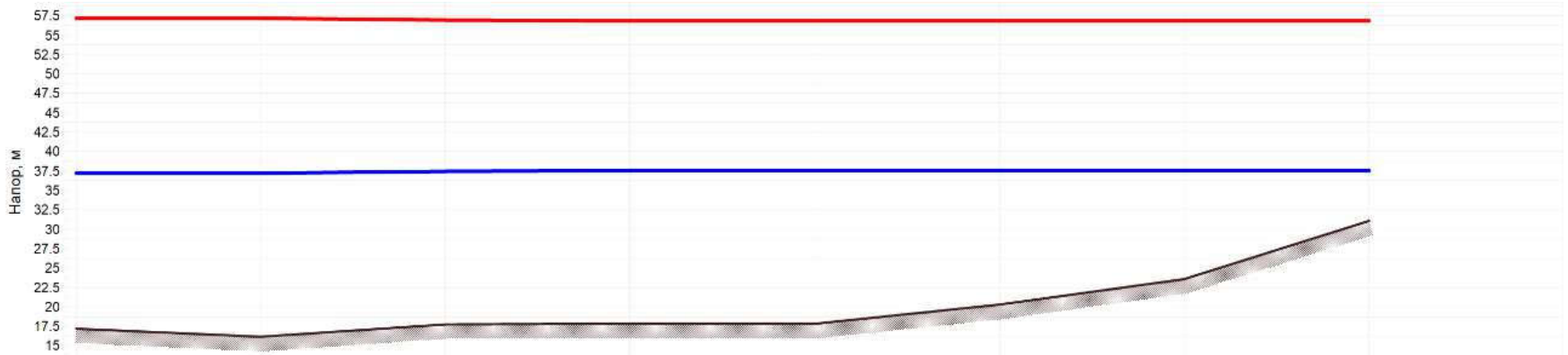


Рисунок 1.1.3. Путь пьезометрического графика от котельной Чавыча



Наименование узла	Котельная №15 ЧАВЫЧА	ТК-2	ТК-3	ТК-4	ТК-5	У	ТК-9	м-н Чавыча
Геодезическая высота, м	17.18	16.08	17.75	17.81	17.8	20.24	23.55	31.04
Напор в обратном трубопроводе, м	37.18	37.189	37.405	37.492	37.496	37.502	37.51	37.52
Располагаемый напор, м	20	19.981	19.546	19.371	19.361	19.351	19.333	19.31
Длина участка, м	3	83	32	3	30	54	20	
Диаметр участка, м	0.15	0.125	0.125	0.125	0.125	0.125	0.1	
Потери напора в подающем трубопроводе, м	0.01	0.22	0.088	0.005	0.005	0.009	0.011	
Потери напора в обратном трубопроводе, м	0.009	0.216	0.087	0.005	0.005	0.009	0.011	
Скорость движения воды в под.тр-де, м/с	0.3	0.432	0.421	0.199	0.104	0.104	0.163	
Скорость движения воды в обр.тр-де, м/с	-0.297	-0.428	-0.417	-0.198	-0.104	-0.104	-0.162	
Удельные линейные потери в ПС, мм/м	0.958	2.48	2.351	0.533	0.15	0.15	0.475	
Удельные линейные потери в ОС, мм/м	0.94	2.433	2.306	0.53	0.149	0.149	0.473	
Расход в подающем трубопроводе, т/ч	18.617	18.6169	18.1224	8.559	4.488	4.4871	4.4855	
Расход в обратном трубопроводе, т/ч	-18.4367	-18.4368	-17.9483	-8.5335	-4.4738	-4.4747	-4.4763	

Рисунок 1.1.4. Пьезометрический график

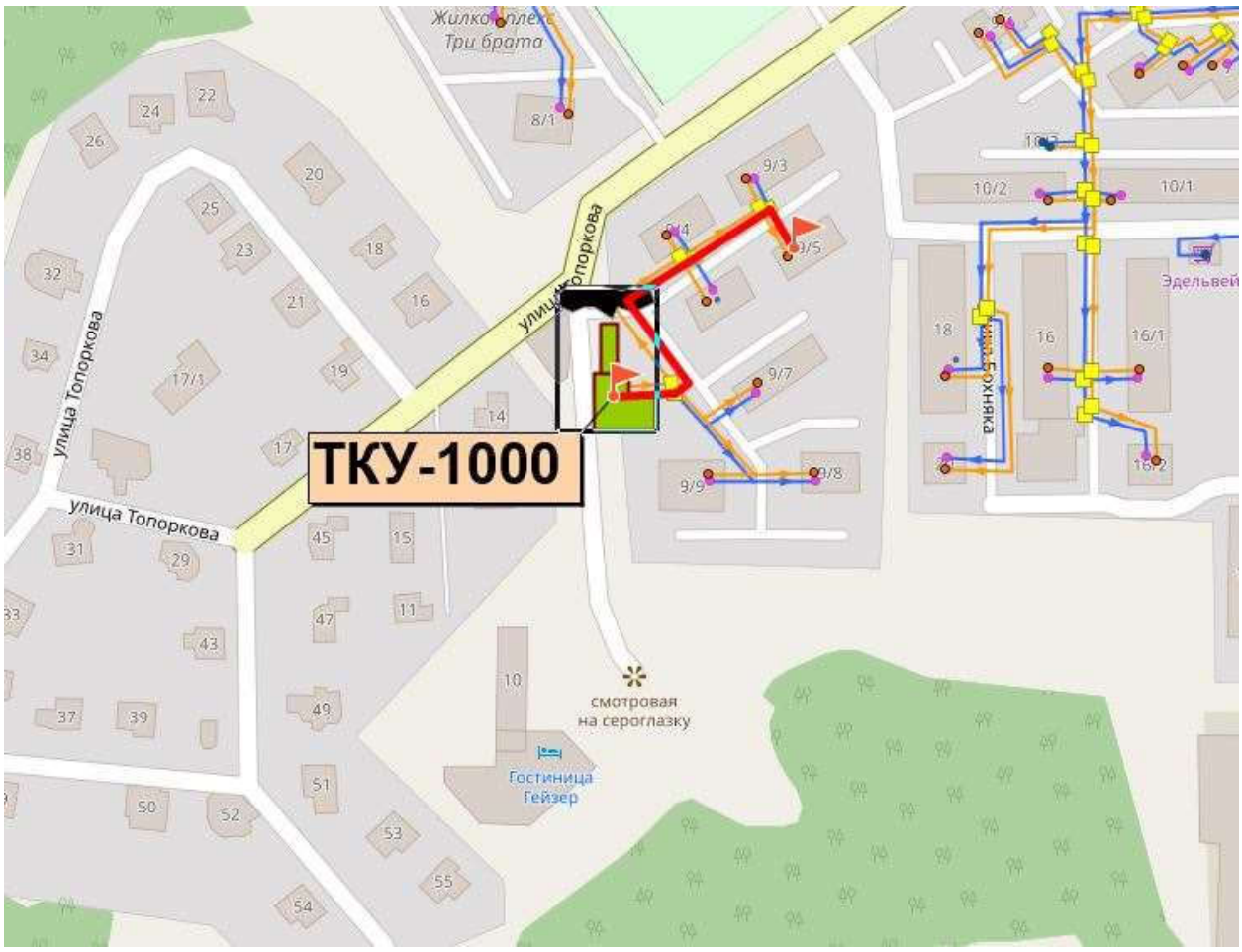
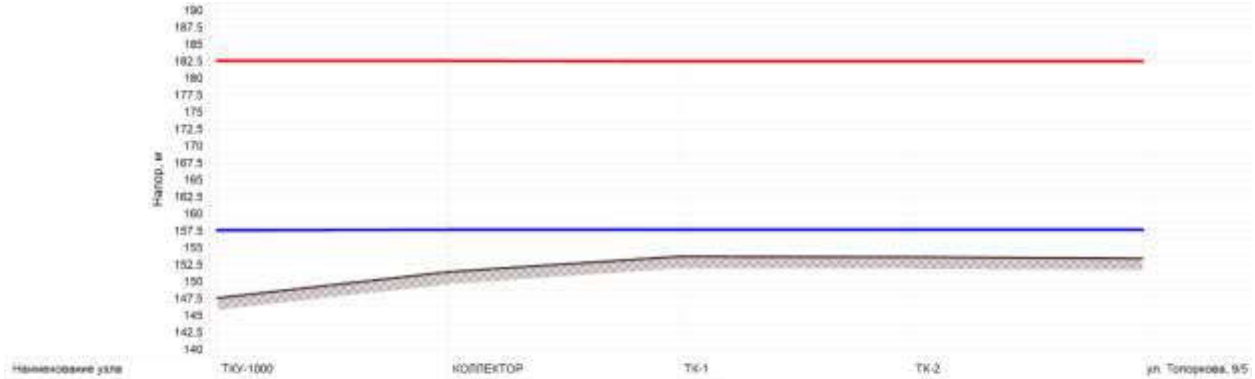


Рисунок 1.1.5. Путь пьезометрического графика от котельной ТКУ-1000



Наименование узла	ТКУ-1000	КОЛЛЕКТОР	ТК-1	ТК-2	ул. Топоркова, 9/5
Геодезическая высота, м	147.56	151.39	153.69	153.61	153.4
Напор в обратном трубопроводе, м	157.56	157.615	157.636	157.644	157.64
Располагаемый напор, м	25	24.889	24.847	24.832	24.83
Длина участка, м	35	50	39	8	
Диаметр участка, м	0.15	0.125	0.125	0.08	
Потери напора в подающем трубопроводе, м	0.056	0.021	0.008	0.001	
Потери напора в обратном трубопроводе, м	0.055	0.021	0.007	0.001	
Скорость движения воды в под.тр-де, м/с	0.327	0.153	0.102	0.062	
Скорость движения воды в обр.тр-де, м/с	-0.326	-0.152	-0.102	-0.062	
Удельные линейные потери в ПС, мм/м	1.137	0.318	0.144	0.096	
Удельные линейные потери в ОС, мм/м	1.131	0.316	0.143	0.096	
Расход в подающем трубопроводе, т/ч	20.2993	6.5836	4.3895	1.096	
Расход в обратном трубопроводе, т/ч	-20.2436	-6.5648	-4.3783	-1.0937	

Рисунок 1.1.6. Пьезометрический график

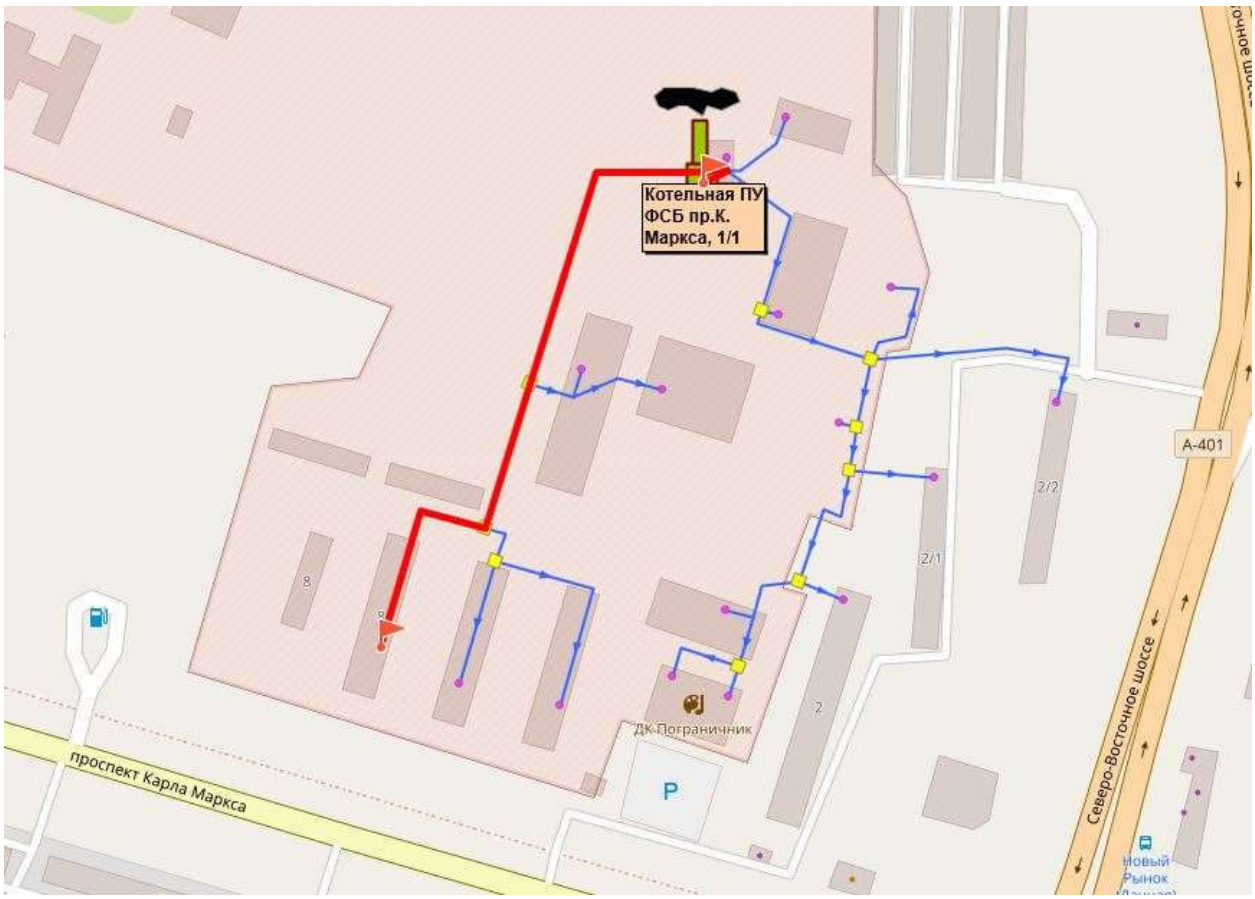
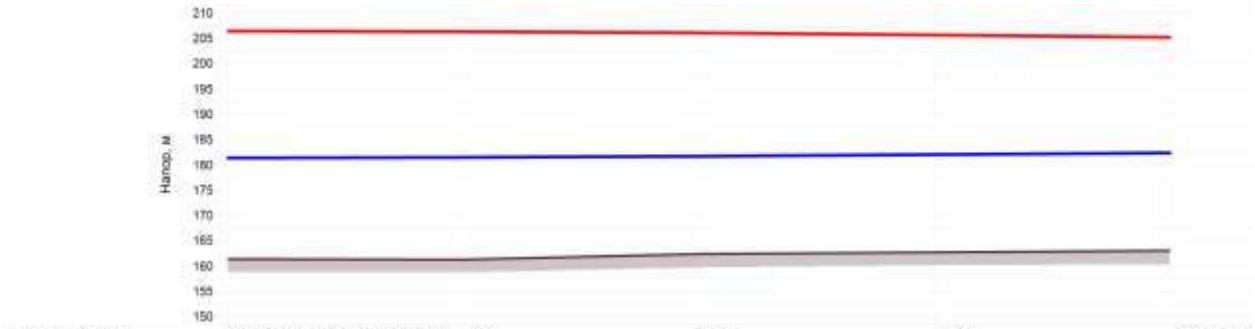


Рисунок 1.1.7. Путь пьезометрического графика от котельной ПУ ФСБ

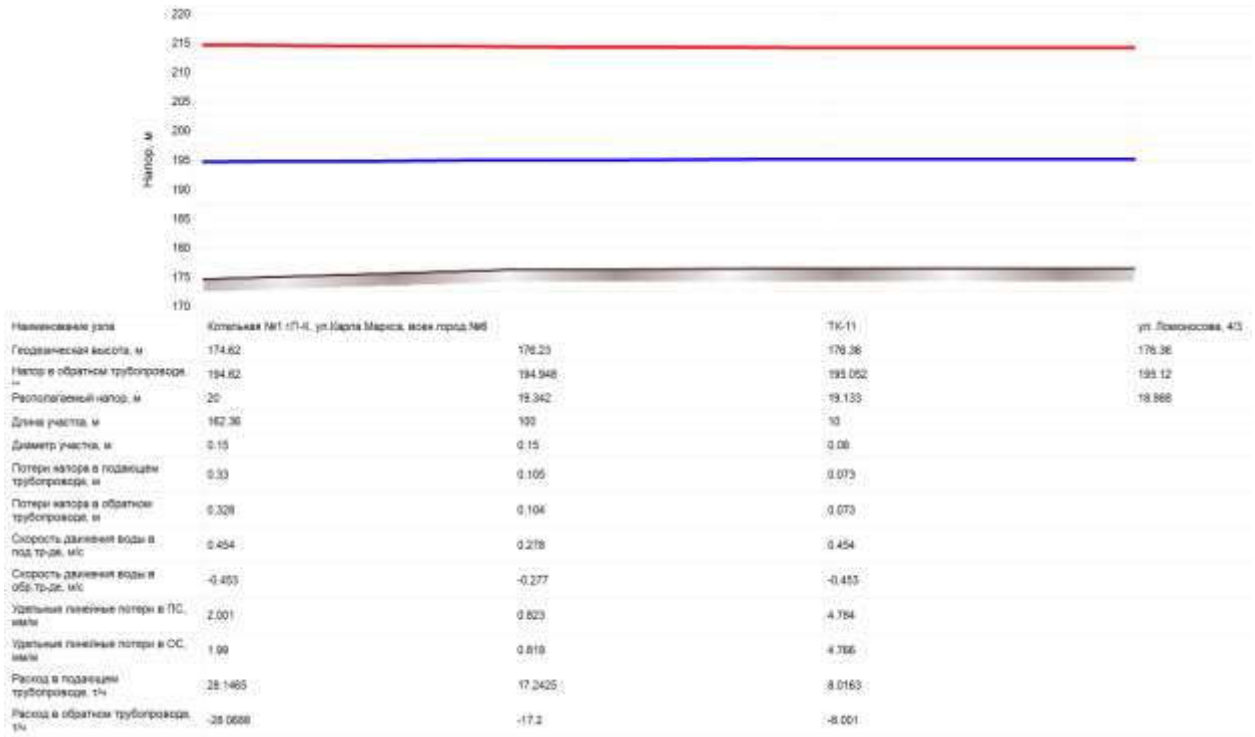


Наименование узла	Котельная ПУ ФСБ пр.К. Маркса, 1/1	ТК-3	ТК-9	ТК-10	К. Маркса, 8
Геодезическая высота, м	161.36	161.26	162.32	162.7	162.98
Напор в обратном трубопроводе, м	181.36	181.395	181.62	182.006	182.31
Располагаемый напор, м	25	24.922	24.431	23.591	22.93
Длина участка, м	20	215	85	110	
Диаметр участка, м	0.2	0.15	0.1	0.08	
Потери напора в подающем трубопроводе, м	0.043	0.266	0.454	0.359	
Потери напора в обратном трубопроводе, м	0.036	0.226	0.385	0.305	
Скорость движения воды в под.тр-де, м/с	0.486	0.335	0.543	0.368	
Скорость движения воды в обр.тр-де, м/с	-0.444	-0.308	-0.499	-0.339	
Удельные линейные потери в ПС, мм/м	1.539	1.019	4.383	2.691	
Удельные линейные потери в ОС, мм/м	1.239	0.866	3.718	2.286	
Расход в подающем трубопроводе, т/ч	54.6331	20.7736	14.9604	6.4923	
Расход в обратном трубопроводе, т/ч	-48.99	-19.1165	-13.7665	-5.975	

Рисунок 1.1.8. Пьезометрический график



Рисунок 1.1.9. Путь пьезометрического графика от котельной №1 военного городка



Наименование узла	Котельная №1 г.П-К, ул.Карла Маркса, воен.город №6		ТК-11	ул. Ломоносова, 4/3
Геодезическая высота, м	174.62	176.23	176.38	176.36
Напор в обратном трубопроводе, м	194.62	194.948	195.052	195.12
Располагаемый напор, м	20	19.342	19.133	18.868
Длина участка, м	162.36	100	10	
Диаметр участка, м	0.15	0.15	0.08	
Потери напора в подающем трубопроводе, м	0.33	0.105	0.073	
Потери напора в обратном трубопроводе, м	0.328	0.104	0.073	
Скорость движения воды в под.тр-де, м/с	0.454	0.278	0.454	
Скорость движения воды в обр.тр-де, м/с	-0.453	-0.277	-0.453	
Удельные линейные потери в ПС, мм/м	2.001	0.823	4.784	
Удельные линейные потери в ОС, мм/м	1.99	0.819	4.766	
Расход в подающем трубопроводе, т/ч	28.1465	17.2425	8.0163	
Расход в обратном трубопроводе, т/ч	-28.0688	-17.2	-8.001	

Рисунок 1.1.10. Пьезометрический график



Рисунок 1.1.11. Путь пьезометрического графика от котельной №6-1



Наименование узла	Котельная №6-1 (ул. Лукашевского)	ТК-1	ТК-4	ТК-6	ТК-10	ГТОР 288
Геодезическая высота, м	171	171.7	174.51	175.67	176.25	175.78
Напор в обратном трубопроводе, м	181	181.032	181.090	181.100	181.12	185.91
Располагаемый напор, м	20	19.938	19.814	19.788	19.758	13.527
Длина участка, м	9	1.71	3	150	115	
Диаметр участка, м	0.2	0.2	0.2	0.15	0.05	
Потери напора в подающем трубопроводе, м	0.019	0.006	0.006	0.015	1.54	
Потери напора в обратном трубопроводе, м	0.019	0.006	0.006	0.015	4.692	
Скорость движения воды в под.тр-де, м/с	0.322	0.26	0.25	0.056	0.514	
Скорость движения воды в обр.тр-де, м/с	-0.32	-0.258	-0.248	-0.084	-0.784	
Удельные линейные потери в ПС, мм/м	0.77	0.505	0.467	0.082	11.614	
Удельные линейные потери в ОС, мм/м	0.761	0.499	0.462	0.079	33.666	
Расход в подающем трубопроводе, т/ч	35.5369	28.7161	27.6074	5.2195	3.5447	
Расход в обратном трубопроводе, т/ч	-35.3317	-28.543	-27.4478	-5.2157	-3.4573	

Рисунок 1.1.12. Пьезометрический график

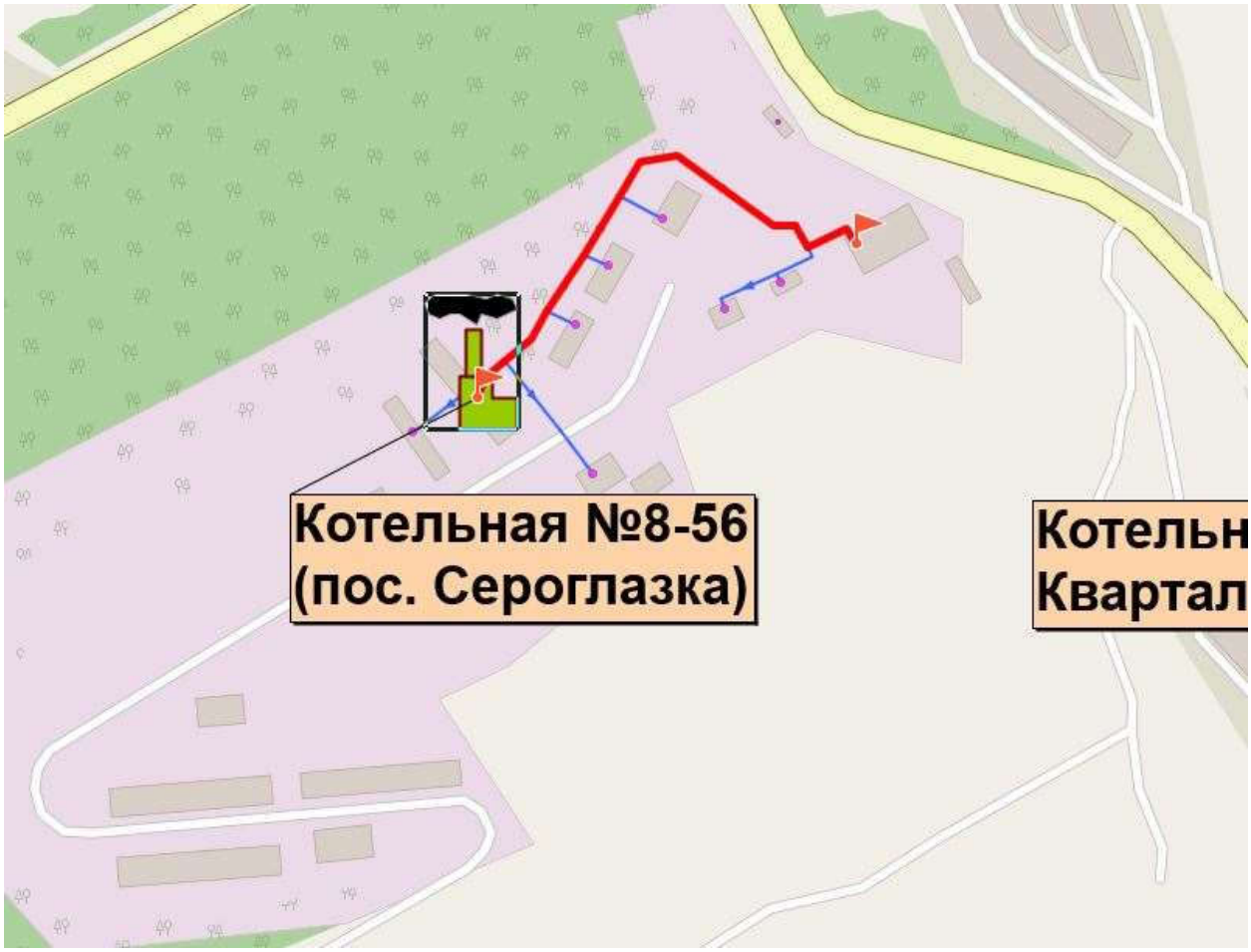
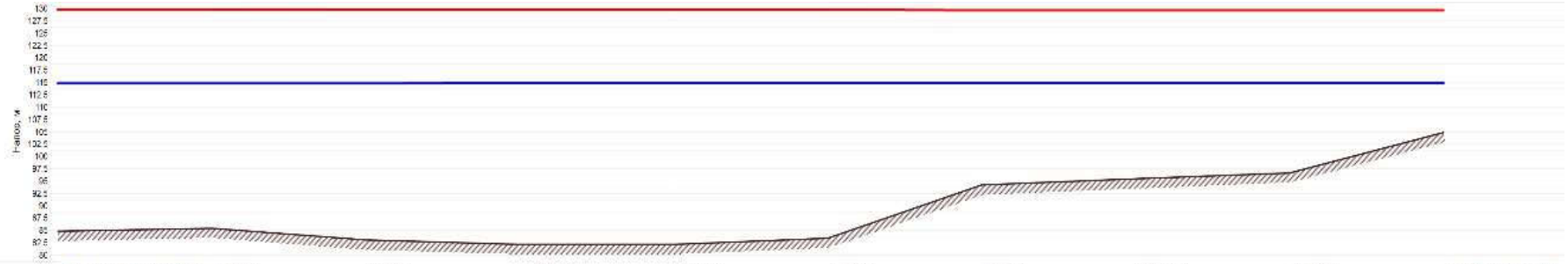


Рисунок 1.1.13. Путь пьезометрического графика от котельной 8-56



Наименование узла	Котельная №0 56 (пос. Сероглазка)	РАЗ. 0 56 1	РАЗ. 0 56 2	РАЗ. 0 56 5	РАЗ. 0 56 6	РАЗ. 0 56 7	РАЗ. 0 56 8	РАЗ. 0 56 9	РАЗ. 0 56 10	Казарма с кух.столовой №27
Геодезическая высота, м	94.78	95.42	93.04	82.1	82.1	93.42	94.16	95.45	96.63	104.82
Напор в обратном трубопроводе, м	114.78	114.803	114.821	114.852	114.87	114.884	114.904	114.908	114.908	114.91
Располагаемый напор, м	15	14.953	14.917	14.855	14.819	14.791	14.751	14.747	14.743	14.738
Длина участка, м	10	15	35	23	23	86	5	5	15	
Диаметр участка, м	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	
Потери напора в подающем трубопроводе, м	0.024	0.018	0.031	0.018	0.014	0.02	0.002	0.002	0.003	
Потери напора в обратном трубопроводе, м	0.023	0.018	0.03	0.018	0.014	0.02	0.002	0.002	0.003	
Скорость движения воды в под.тр.де, м/с	0.308	0.231	0.21	0.193	0.172	0.11	0.11	0.11	0.086	
Скорость движения воды в обр.тр.де, м/с	-0.305	-0.23	-0.208	-0.192	-0.171	-0.11	-0.11	-0.11	-0.088	
Удельные линейные потери в ПС, мм/м	1.673	0.947	0.784	0.664	0.53	0.221	0.221	0.221	0.137	
Удельные линейные потери в ОС, мм/м	1.646	0.938	0.777	0.658	0.525	0.219	0.219	0.219	0.137	
Расход в подающем трубопроводе, т/ч	9.4871	6.3661	5.7855	5.3159	4.7403	3.0353	3.0337	3.0336	2.3765	
Расход в обратном трубопроводе, т/ч	8.4193	6.3324	5.7591	5.2928	4.7181	3.0204	3.022	3.0221	2.3603	

Рисунок 1.1.14. Пьезометрический график

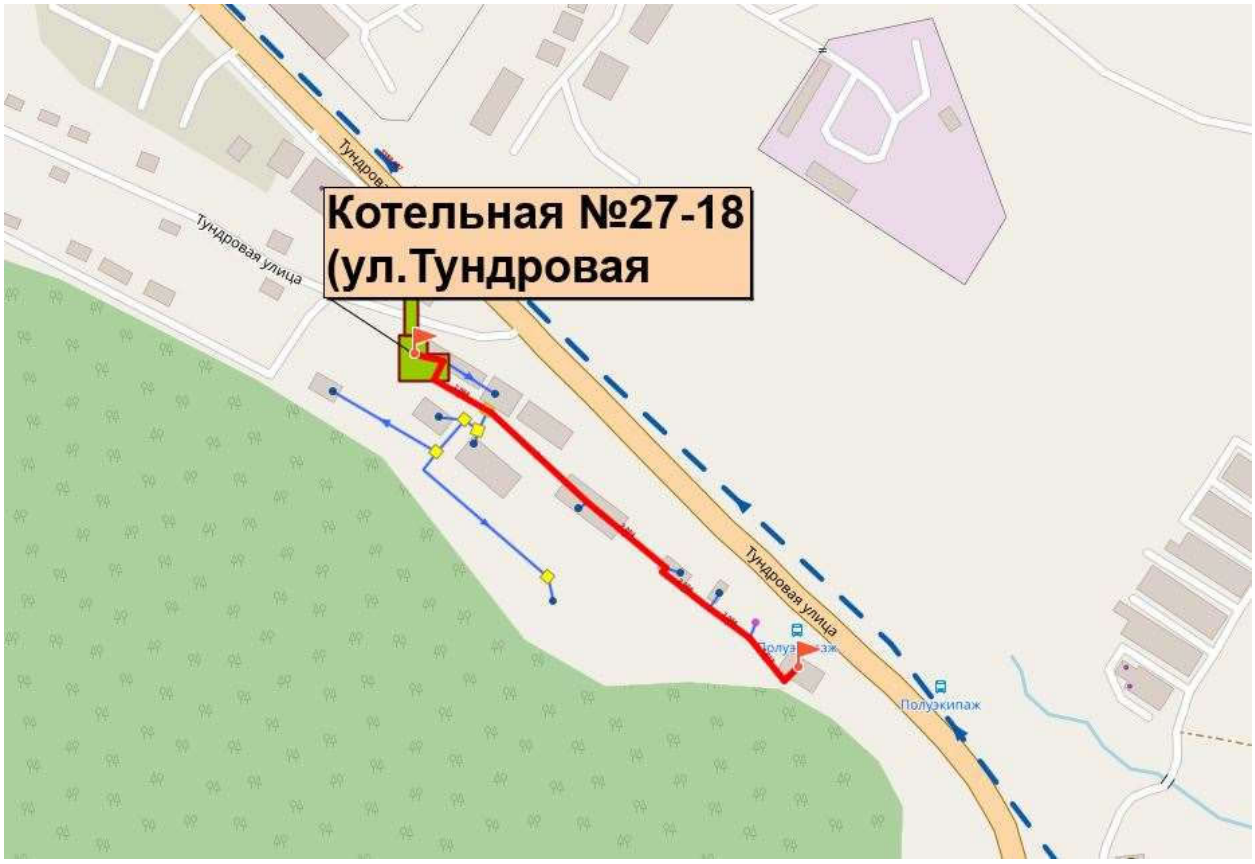
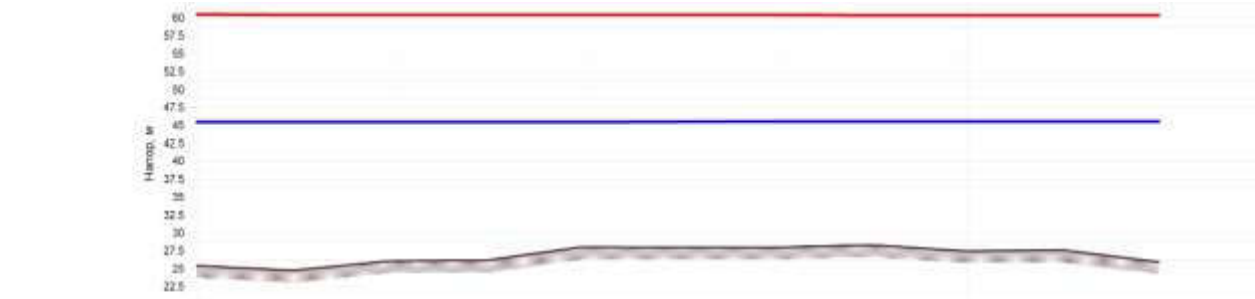


Рисунок 1.1.15. Путь пьезометрического графика от котельной 27-18



Наименование узла	Котельная №27-18 (ул.Тундровая	ТК-1	ТК-2	ТП	У-2	ул. Тундровая, 42
Геодезическая высота, м	25.42	26.07	28	27.96	27.44	25.92
Напор в обратном трубопроводе, м	45.42	45.422	45.442	45.487	45.506	45.518
Располагаемый напор, м	15	14.996	14.956	14.887	14.826	14.8
Длина участка, м	10	4.33	43	15	45	
Диаметр участка, м	0.1	0.1	0.065	0.065	0.1	
Потери напора в подающем трубопроводе, м	0.001	0.001	0.045	0.017	0.003	
Потери напора в обратном трубопроводе, м	0.001	0.001	0.045	0.017	0.003	
Скорость движения воды в под.тр-де, м/с	0.076	0.076	0.179	0.179	0.058	
Скорость движения воды в обр.тр-де, м/с	-0.076	-0.076	-0.179	-0.179	-0.058	
Удельные линейные потери в ПС, мм/м	0.107	0.107	0.982	0.982	0.065	
Удельные линейные потери в ОС, мм/м	0.107	0.107	0.982	0.982	0.065	
Расход в подающем трубопроводе, т/ч	2.084	2.084	2.084	2.084	1.612	
Расход в обратном трубопроводе, т/ч	-2.084	-2.084	-2.084	-2.084	-1.612	

Рисунок 1.1.16. Пьезометрический график



Рисунок 1.1.17. Путь пьезометрического графика от котельной 33-25

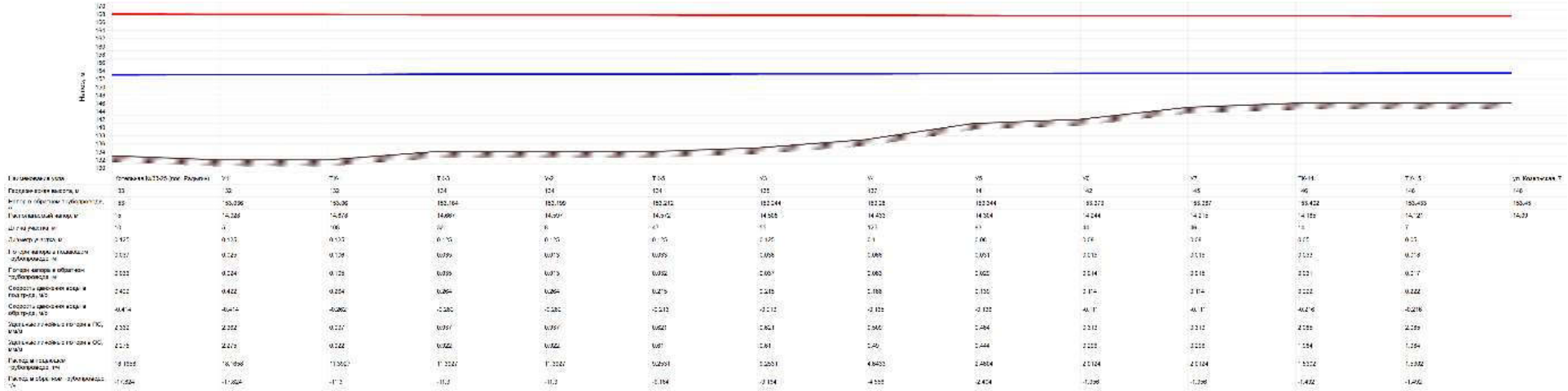


Рисунок 1.1.18. Пьезометрический график

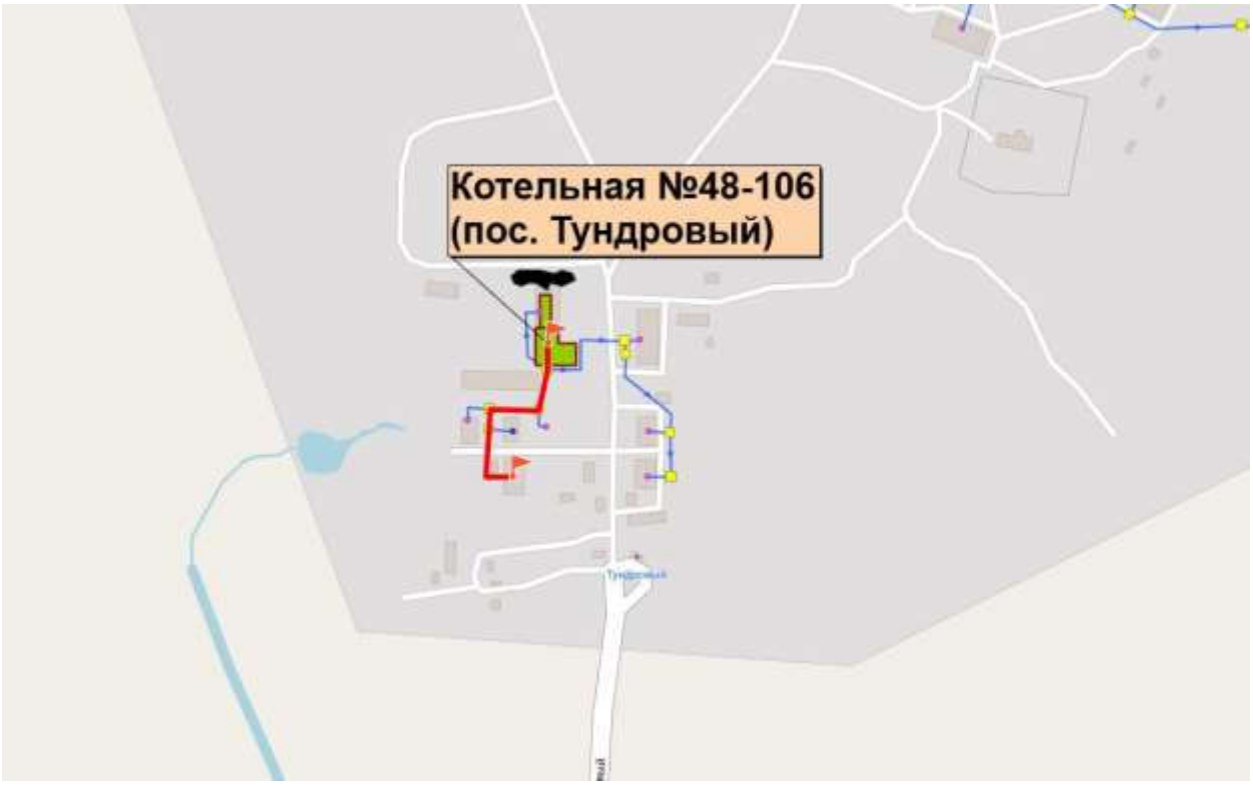


Рисунок 1.1.19. Путь пьезометрического графика от котельной 48-106

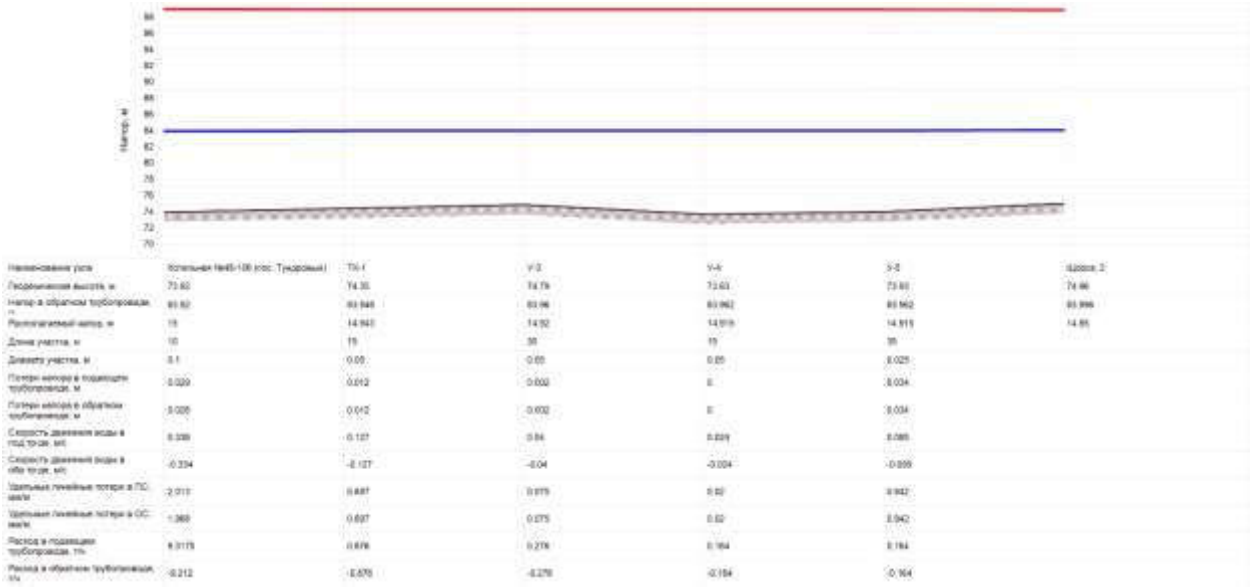
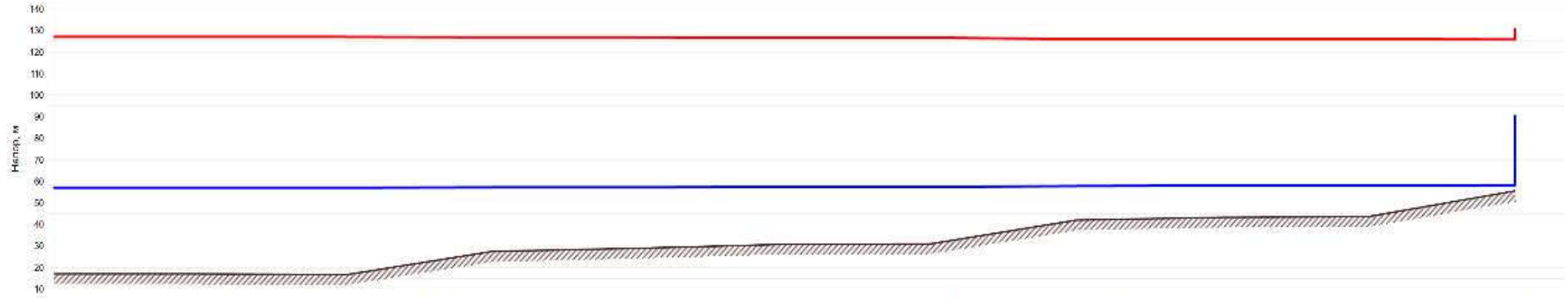


Рисунок 1.1.20. Пьезометрический график



Рисунок 1.1.21. Путь пьезометрического графика от КТЭЦ 1 до ЦТП 101



Наименование узла	ГЭЦ-1 ТМ-1	Р31	УТС-1 (граница раздела ПУ ТМ-1	Р151	Р126	Р122	Р121	ДК-1 (ТК-2)	УТП-101	ЗАН№5.6 УТП101	ЦТП-101
Геодезическая высота, м	17	17	16.68	27.44	28.97	30.85	31.04	42.1	43.37	43.72	55.45
Напор в обратном трубопроводе, м	57	57.004	57.068	57.145	57.235	57.345	57.42	57.891	57.957	57.981	58.18
Располагаемый напор, м	70	69.991	69.859	69.691	69.498	69.263	69.102	68.095	67.954	67.905	67.5
Длина участка, м	9	65	96	16	27	7.7	101	73	0.5	102	
Диаметр участка, м	0.8	0.5	0.5	0.4	0.4	0.4	0.35	0.5	0.25	0.25	
Потери напора в подающем трубопроводе, м	0.005	0.07	0.09	0.103	0.125	0.066	0.536	0.075	0.025	0.203	
Потери напора в обратном трубопроводе, м	0.004	0.061	0.075	0.09	0.11	0.075	0.471	0.066	0.024	0.203	
Скорость движения воды в под.тр-де, м/с	0.187	0.48	0.48	0.75	0.75	0.75	0.975	0.48	0.563	0.563	
Скорость движения воды в обр.тр-де, м/с	-0.178	-0.449	-0.449	-0.702	-0.702	-0.702	-0.917	-0.45	-0.563	-0.563	
Удельные линейные потери в ПС, мм/м	0.055	0.638	0.637	2.051	2.051	2.051	4.131	0.637	1.763	1.763	
Удельные линейные потери в ОС, мм/м	0.048	0.559	0.559	1.801	1.801	1.801	3.627	0.56	1.762	1.762	
Расход в подающем трубопроводе, т/ч	330.7528	330.7418	330.7107	330.6616	330.6599	330.6516	330.6192	330.6255	96.9691	96.9693	
Расход в обратном трубопроводе, т/ч	-309.7101	-309.7211	-309.7522	-309.7962	-309.8031	-309.8113	-309.8137	-309.8374	-96.9649	-96.9649	

Рисунок 1.1.22. Пьезометрический график

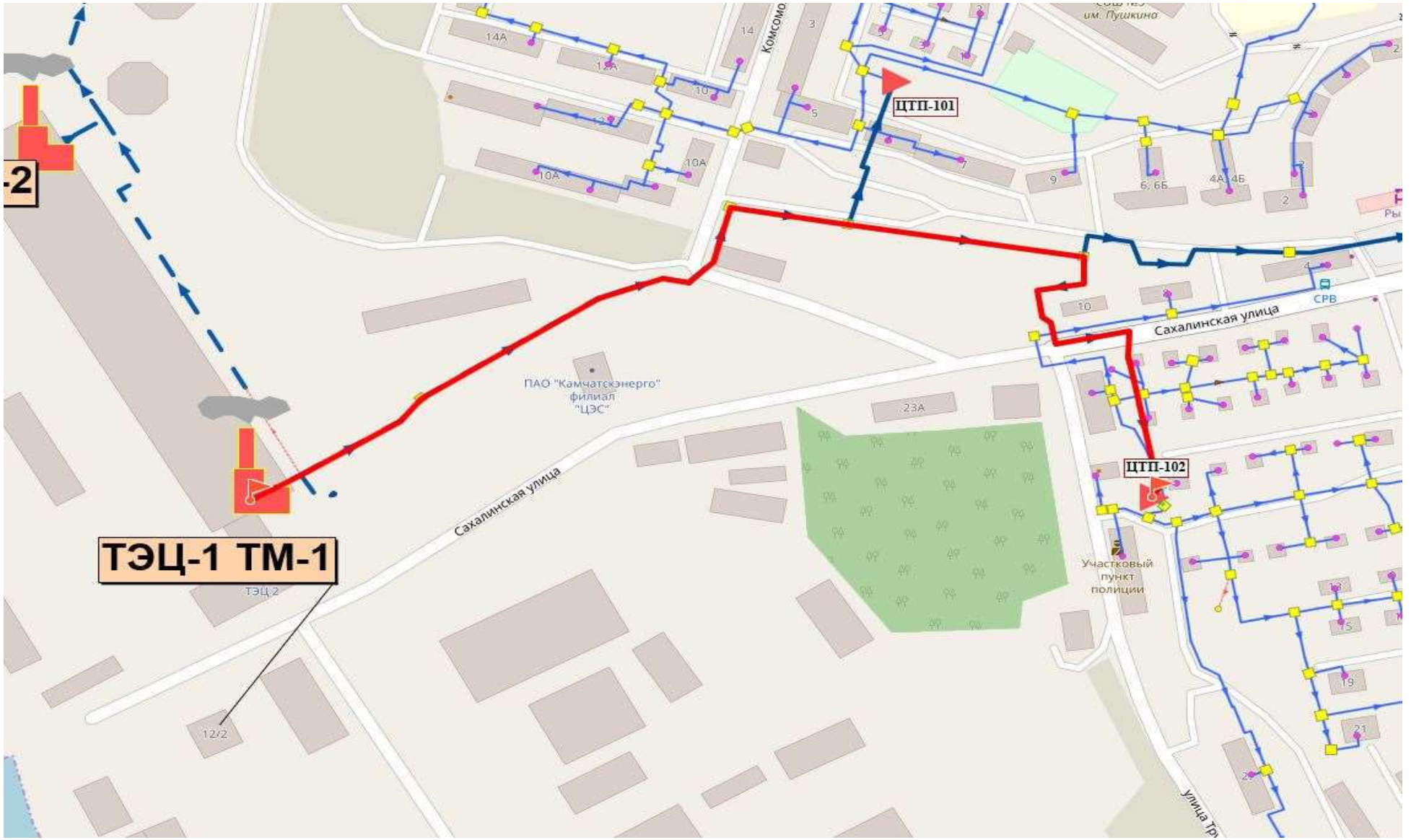


Рисунок 1.1.23. Путь пьезометрического графика от КТЭЦ 1 до ЦТП 102



Рисунок 1.1.24. Пьезометрический график

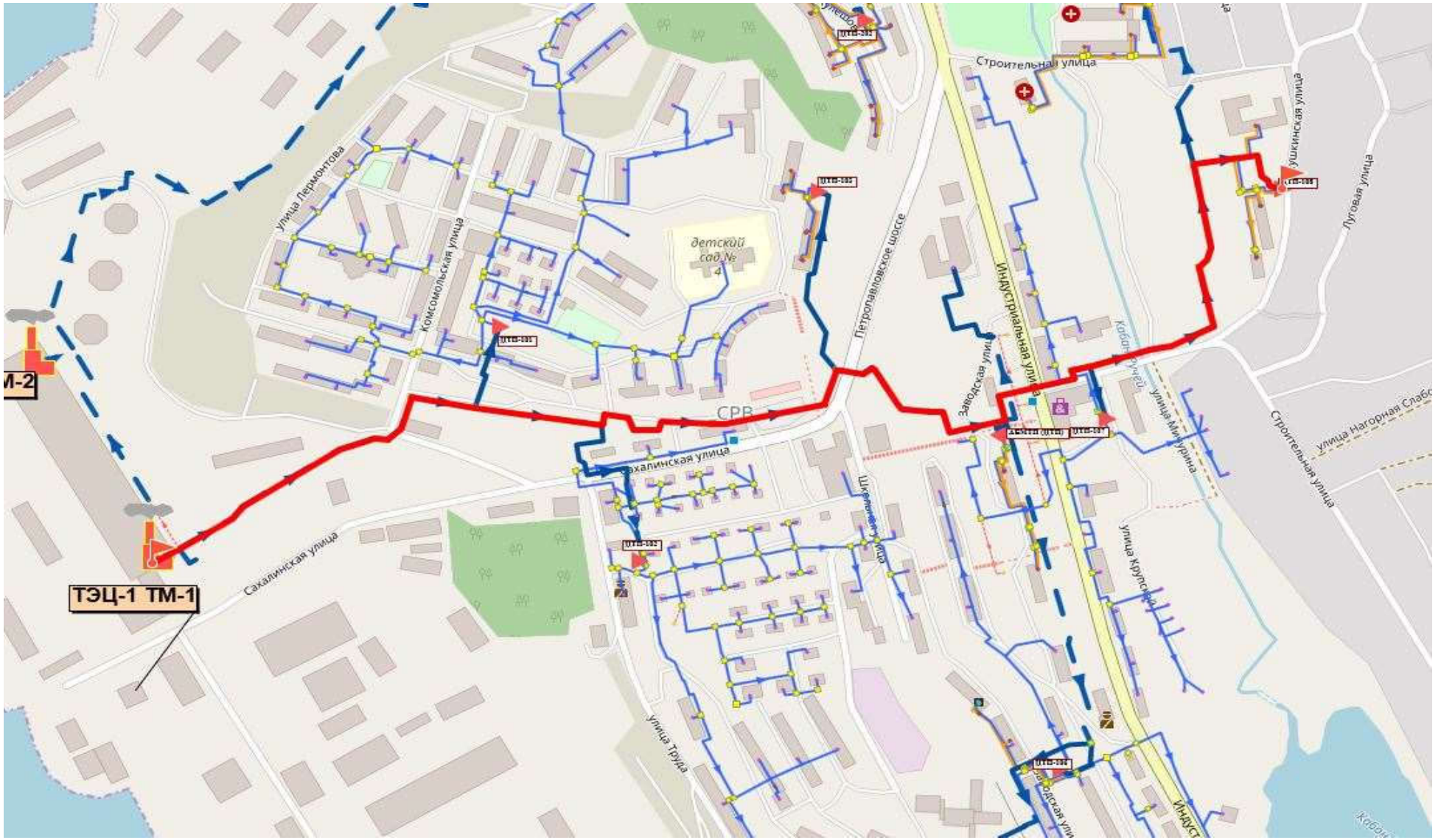
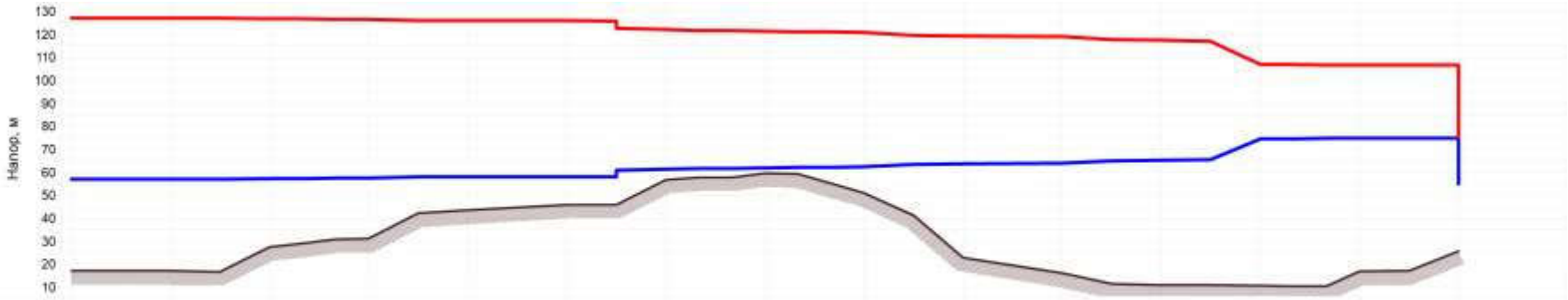


Рисунок 1.1.25. Путь пьезометрического графика от КТЭЦ 1 до ЦТП 108



Наименование узла	ТЭЦ-1 ТМ-1	Р31	Р151	Р121	УТП-101	ТК-4	ВК-1 (ВК-4/5)	ВК-2 (ТК-6)	Р27	УТП-111	Р153	Р163	ТК-10	ТК-12	ЦТП-108
Геодезическая высота, м	17	17	27.44	31.04	43.37	45.89	56.78	59.64	50.94	22.75	15.95	11.02	10.53	16.78	25.65
Напор в обратном трубопроводе, м	57	57.004	57.142	57.412	57.94	57.988	61.245	61.83	62.298	63.636	63.922	65.287	74.544	74.751	74.85
Располагаемый напор, м	70	69.991	69.696	69.118	67.989	67.882	60.801	59.529	58.513	55.605	54.993	52.072	32.259	31.827	31.64
Длина участка, м	9	65.	16	101	142	0.5	143	15	149.1	61	56	10	0.5	0.5	
Диаметр участка, м	0.8	0.5	0.4	0.35	0.5	0.3	0.3	0.25	0.25	0.2	0.15	0.15	0.25	0.15	
Потери напора в подающем трубопроводе, м	0.005	0.069	0.101	0.527	0.058	0.067	0.462	0.19	1.156	0.326	1.305	0.354	0.008	0.006	
Потери напора в обратном трубопроводе, м	0.004	0.06	0.088	0.463	0.048	0.057	0.394	0.162	0.986	0.286	1.145	0.31	0.008	0.006	
Скорость движения воды в под.тр-де, м/с	0.186	0.476	0.743	0.971	0.336	0.728	0.728	1.048	1.048	0.791	1.406	1.406	0.329	0.267	
Скорость движения воды в обр.тр-де, м/с	-0.174	-0.445	-0.696	-0.909	-0.306	-0.672	-0.672	-0.968	-0.968	-0.74	-1.316	-1.316	-0.317	-0.266	
Удельные линейные потери в ПС, мм/м	0.054	0.627	2.017	4.061	0.313	2.772	2.772	7.206	7.206	4.583	20.677	20.676	0.608	0.759	
Удельные линейные потери в ОС, мм/м	0.047	0.549	1.769	3.563	0.26	2.362	2.362	6.146	6.146	4.019	18.133	18.134	0.564	0.753	
Расход в подающем трубопроводе, т/ч	327.9711	327.9601	327.8831	327.8675	231.2983	180.6382	180.6115	180.5811	180.5761	87.2039	87.1992	87.1966	56.713	16.5428	
Расход в обратном трубопроводе, т/ч	-306.9354	-306.9464	-307.0235	-307.039	-210.6115	-166.6879	-166.7146	-166.745	-166.7501	-81.6398	-81.6445	-81.6471	-54.6293	-16.4802	

Рисунок 1.1.26. Пьезометрический график

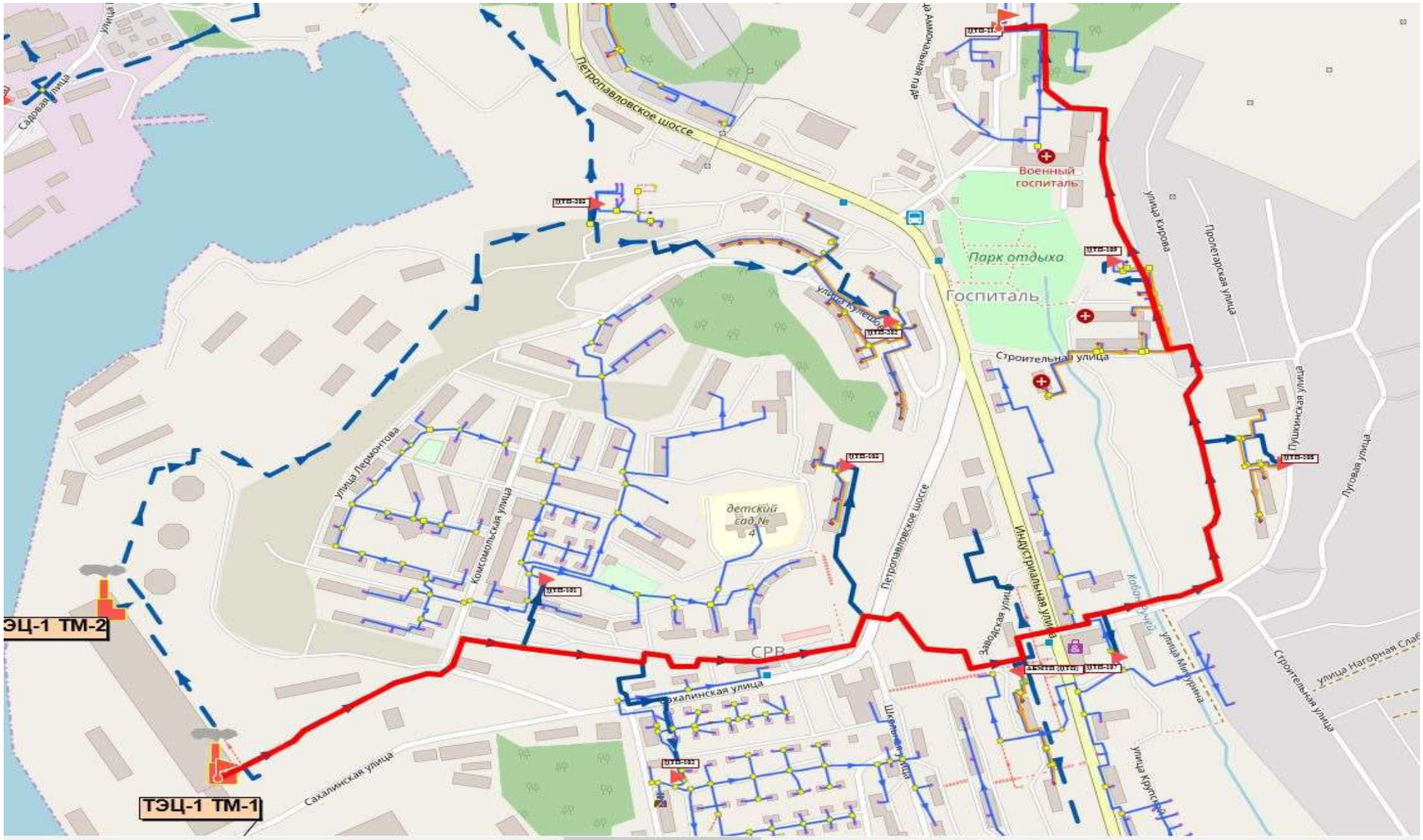
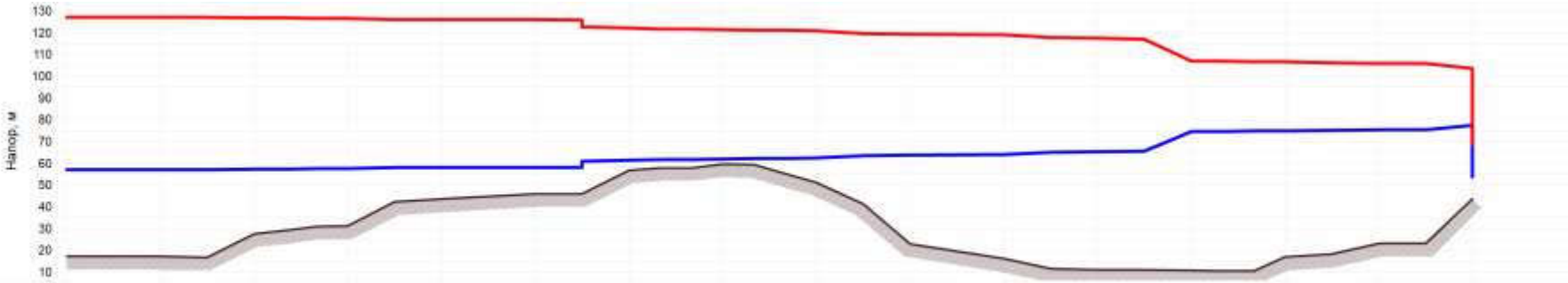


Рисунок 1.1.27. Путь пьезометрического графика от КТЭЦ 1 до ЦТП 110



Наименование узла	ТЭЦ-1 ТМ-1	Р31	Р151	Р121	УТП-101	ТК-4	ВК-1 (ВК-4/5)	ВК-2 (ТК-6)	Р27	УТП-111	Р153	Р163	ТК-10	ТК-12	УТП-109	ЦТП-110
Геодезическая высота, м	17	17	27.44	31.04	43.37	45.89	56.78	59.64	50.94	22.75	15.95	11.02	10.53	16.78	22.96	43.52
Напор в обратном трубопроводе, **	57	57.004	57.142	57.412	57.94	57.988	61.245	61.83	62.298	63.636	63.922	65.287	74.544	74.751	75.327	77.38
Располагаемый напор, м	70	69.991	69.696	69.116	67.989	67.882	60.801	59.529	58.513	55.605	54.993	52.072	32.259	31.827	30.617	26.19
Длина участка, м	9	65	16	101	142	0.5	143	15	149.1	61	56	10	0.5	96.2	0.5	
Диаметр участка, м	0.8	0.5	0.4	0.35	0.5	0.3	0.3	0.25	0.25	0.2	0.15	0.15	0.25	0.15	0.125	
Потери напора в подающем трубопроводе, м	0.005	0.069	0.101	0.527	0.058	0.067	0.462	0.19	1.156	0.326	1.305	0.354	0.008	0.455	0.029	
Потери напора в обратном трубопроводе, м	0.004	0.06	0.088	0.463	0.048	0.057	0.394	0.162	0.986	0.286	1.145	0.31	0.008	0.412	0.025	
Скорость движения воды в под.тр-де, м/с	0.186	0.476	0.743	0.971	0.336	0.728	0.728	1.048	1.048	0.791	1.406	1.406	0.329	0.647	0.593	
Скорость движения воды в обр.тр-де, м/с	-0.174	-0.445	-0.696	-0.909	-0.306	-0.672	-0.672	-0.968	-0.968	-0.74	-1.316	-1.316	-0.317	-0.616	-0.55	
Удельные линейные потери в ПС, мм/м	0.054	0.827	2.017	4.061	0.313	2.772	2.772	7.208	7.208	4.583	20.677	20.676	0.608	4.403	4.649	
Удельные линейные потери в ОС, мм/м	0.047	0.549	1.769	3.563	0.26	2.362	2.362	6.146	6.146	4.019	18.133	18.134	0.564	3.989	4.003	
Расход в подающем трубопроводе, т/ч	327.9711	327.9601	327.8831	327.8675	231.2983	180.6382	180.6115	180.5811	180.5761	87.2039	87.1992	87.1966	56.713	40.1309	25.5412	
Расход в обратном трубопроводе, т/ч	-306.9354	-306.9464	-307.0235	-307.039	-210.6115	-166.6879	-166.7146	-166.745	-166.7501	-81.6398	-81.6445	-81.6471	-54.6293	-38.1883	-23.6898	

Рисунок 1.1.28. Пьезометрический график

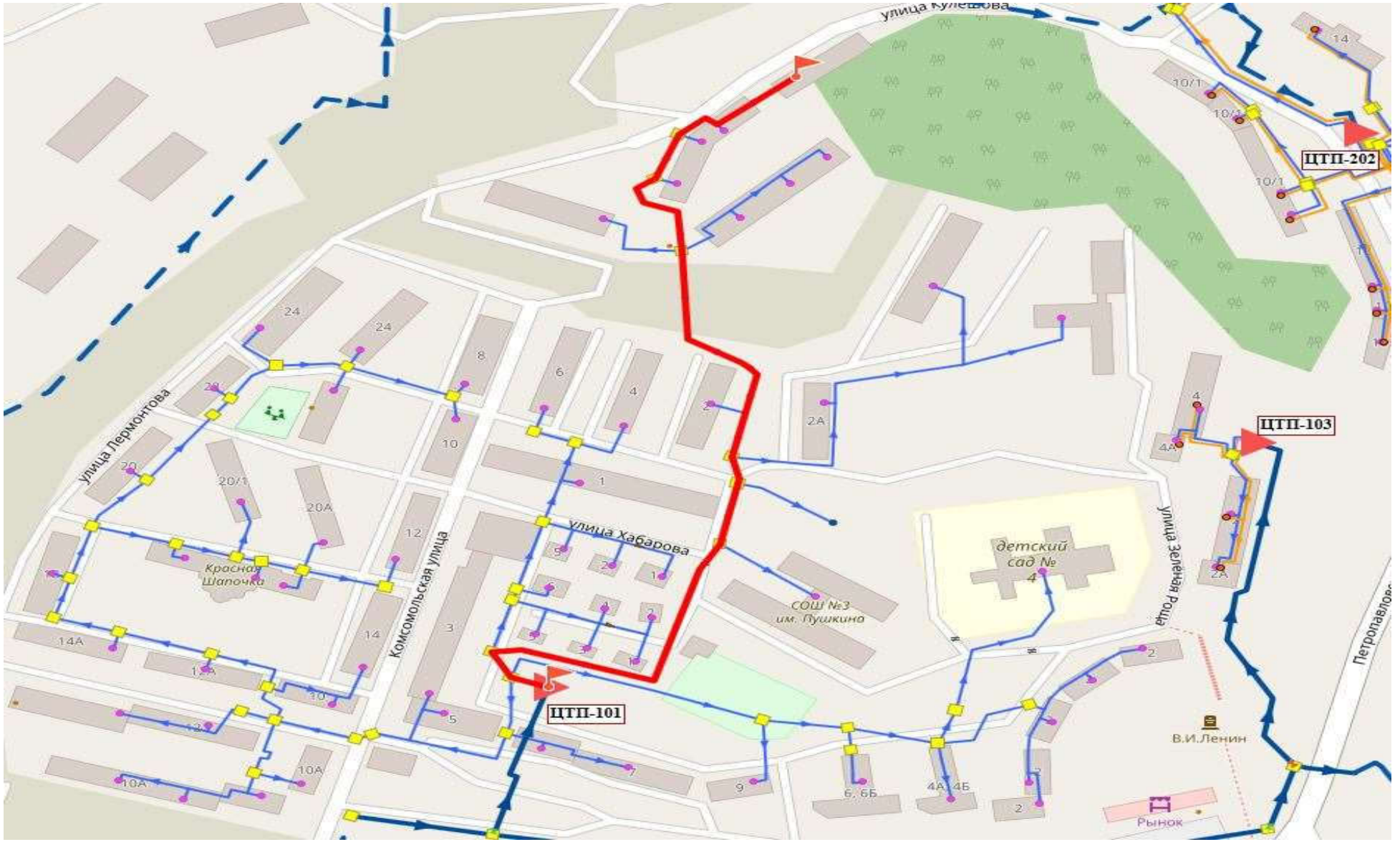
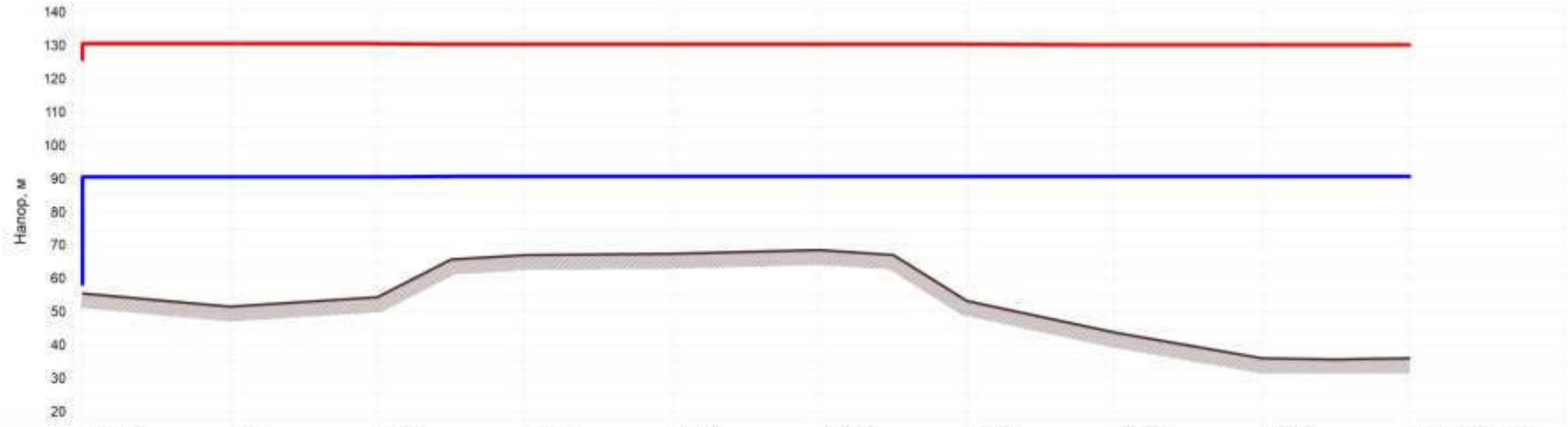


Рисунок 1.1.29. Путь пьезометрического графика от ЦТП 101



Наименование узла	ЦТП-101	ТК-0	ТК-201	ТК-203	ТК-204	УТ-205	ТК-206	ТК-207	ТК-208	ул. Лермонтова, 30
Геодезическая высота, м	55.45	51.4	54.23	66.89	67.3	68.38	53.19	43.63	35.97	35.96
Напор в обратном трубопроводе, **	58.18	90.453	90.476	90.592	90.602	90.609	90.628	90.639	90.642	90.66
Располагаемый напор, м	67.5	39.991	39.933	39.646	39.622	39.602	39.55	39.521	39.514	39.475
Длина участка, м	8	15	185	18	35	35	79	29	39	
Диаметр участка, м	0.5	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.15	0.15	0.15	
Потери напора в подающем трубопроводе, м	0.004	0.035	0.138	0.014	0.013	0.01	0.018	0.004	0.003	
Потери напора в обратном трубопроводе, м	0.003	0.023	0.095	0.01	0.007	0.006	0.011	0.003	0.002	
Скорость движения воды в под.тр-де, м/с	0.21	0.436	0.309	0.262	0.193	0.168	0.14	0.105	0.07	
Скорость движения воды в обр.тр-де, м/с	-0.169	-0.351	-0.256	-0.213	-0.147	-0.128	-0.107	-0.081	-0.054	
Удельные линейные потери в ПС, мм/м	0.105	1.404	0.709	0.51	0.278	0.212	0.214	0.122	0.056	
Удельные линейные потери в ОС, мм/м	0.069	0.913	0.488	0.341	0.164	0.125	0.127	0.073	0.034	
Расход в подающем трубопроводе, т/ч	144.4579	48.112	34.0938	28.8579	21.2344	18.5026	8.6944	6.5368	4.3714	
Расход в обратном трубопроводе, т/ч	-116.7719	-38.7359	-28.2241	-23.5204	-16.2395	-14.1024	-6.6673	-5.0208	-3.3621	

Рисунок 1.1.30. Пьезометрический график

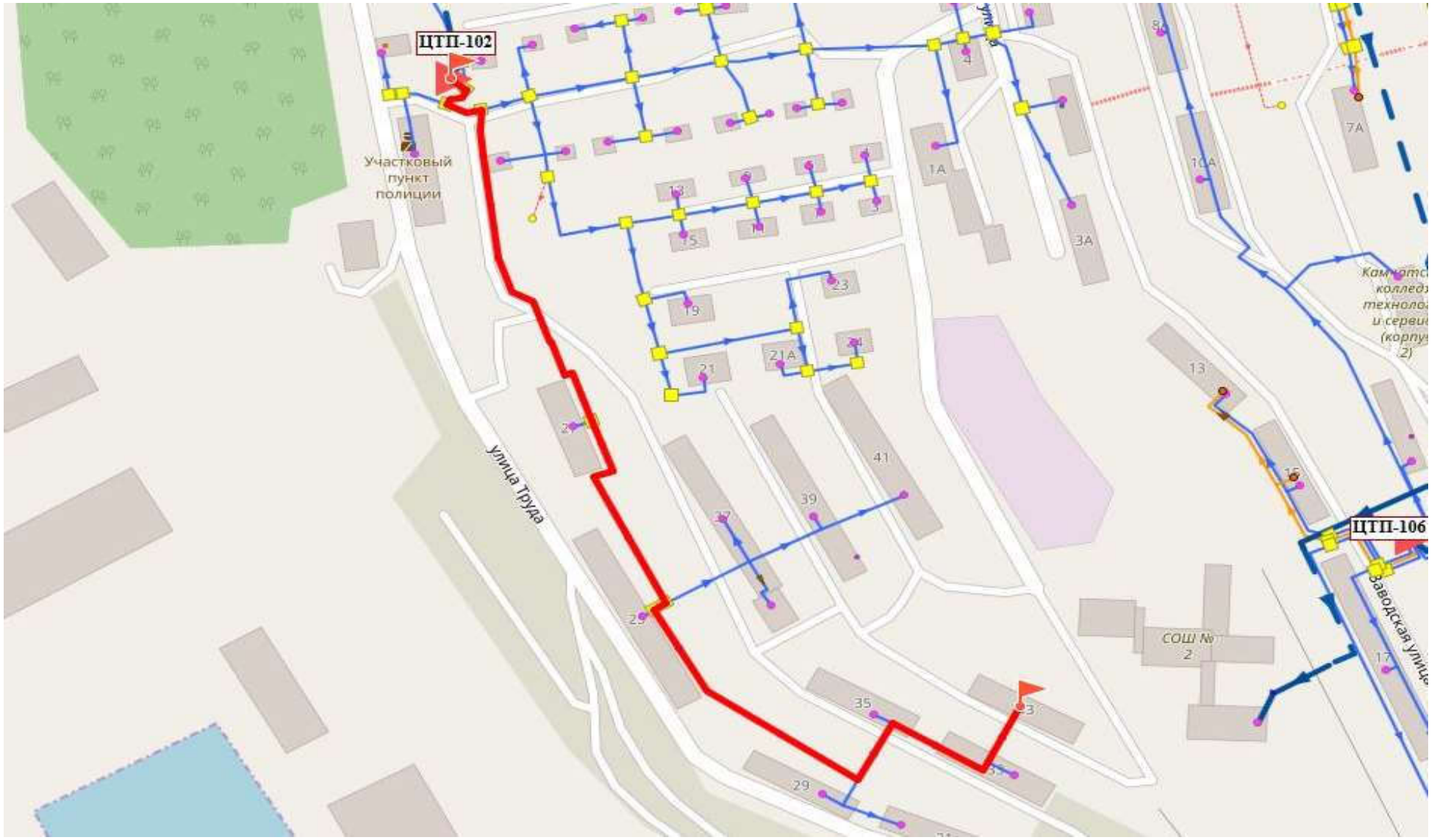
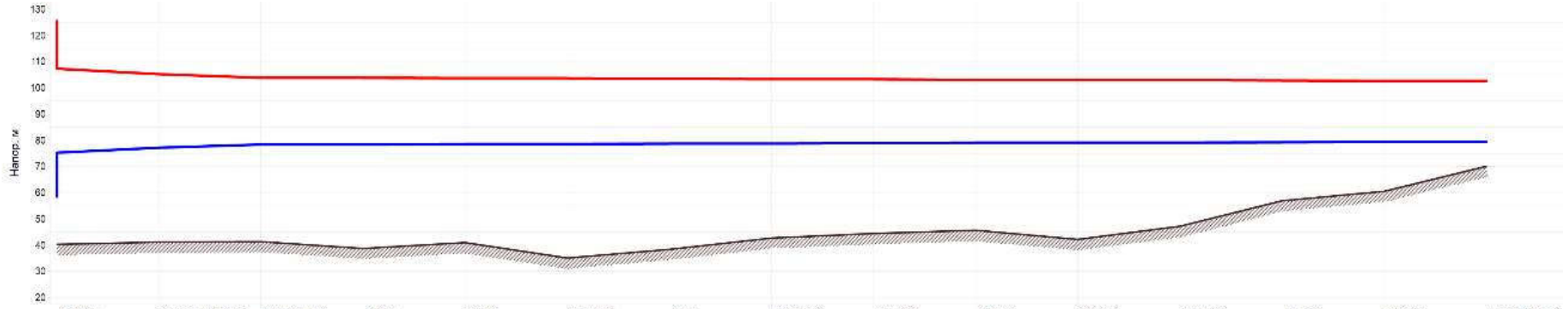


Рисунок 1.1.31. Путь пьезометрического графика от ЦТП 102

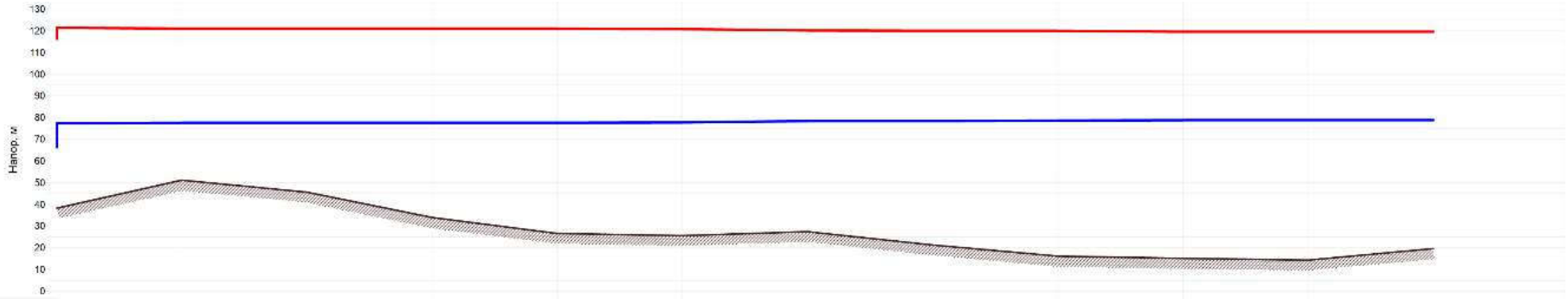


Наименование узла	ЦТП-102	ЗАН№1.2 кол.цтп102	КОЛ.ЦТП-102	ТК-101	ТК-102	И.П.00006	Р130	И.П.02188	УТ-102/1	ТК-102/2	УТ-102/5	УТ-102/6	УТ-102/8	УТ-102/9	улица Труда, 43
Геодезическая высота, м	40.13	41.04	41.28	38.7	40.79	35.01	38.34	42.64	44.29	45.49	42.08	47.06	58.83	60.52	69.55
Напор в обратном трубопроводе, **	58.3	77.044	76.29	78.372	78.439	78.478	78.638	78.701	78.801	78.974	78.981	79.028	79.187	79.276	79.35
Располагаемый напор, м	67.16	28.133	25.478	25.302	25.159	25.074	24.725	24.588	24.372	23.994	23.99	23.883	23.539	23.349	23.222
Длина участка, м	3.17	0.83	5	4	15	95	31	55	120	5	150	38	48	40	
Диаметр участка, м	0.1	0.1	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.1	0.1	0.08	
Потери напора в подающем трубопроводе, м	2.052	1.41	0.093	0.077	0.045	0.189	0.074	0.117	0.204	0.008	0.052	0.183	0.101	0.067	
Потери напора в обратном трубопроводе, м	1.814	1.246	0.082	0.068	0.038	0.161	0.063	0.1	0.173	0.007	0.045	0.161	0.089	0.059	
Скорость движения воды в под.тр-де, м/с	3.982	3.982	0.918	0.86	0.494	0.494	0.494	0.494	0.481	0.267	0.207	0.456	0.332	0.258	
Скорость движения воды в обр.тр-де, м/с	-3.743	-3.743	-0.859	-0.807	-0.455	-0.455	-0.455	-0.455	-0.425	-0.249	-0.194	-0.466	-0.311	-0.242	
Удельные линейные потери в ПС, мм/м	274.511	274.511	6.148	5.416	1.796	1.795	1.795	1.795	1.669	0.53	0.322	4.339	1.842	1.558	
Удельные линейные потери в ОС мм/м	242.658	242.658	5.402	4.77	1.528	1.526	1.526	1.529	1.332	0.463	0.283	3.803	1.703	1.371	
Расход в подающем трубопроводе, т/ч	109.7855	109.7854	101.0623	94.8442	54.4486	54.4485	54.4412	54.4388	50.8738	29.4276	22.8723	13.7149	9.1518	4.5509	
Расход в обратном трубопроводе, т/ч	-103.1953	-103.1954	-94.7011	-88.9697	-50.1998	-50.201	-50.2083	-50.2106	-46.8431	-27.4862	-21.4032	-12.8405	-8.5642	-4.2691	

Рисунок 1.1.32. Пьезометрический график



Рисунок 1.1.33. Путь пьезометрического графика от ЦТП 106

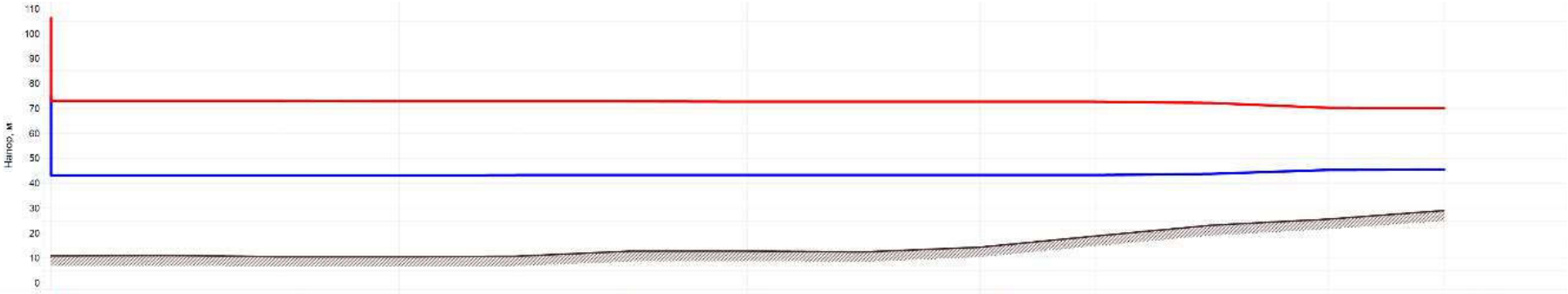


Наименование узла	ЦТП-106		ТК-201	УТ-202	УТ-203	ТК-204	УТ-205	ТК-206	УТ-207	УТ-208	ТК-209	ул. Индустриальная, 33
Геодезическая высота, м	38.24	51.06	45.65	33.84	26.54	25.54	27.37	21.2	16.02	15	14.33	19.52
Напор в обратном трубопроводе, м	68.15	77.497	77.514	77.575	77.584	77.647	78.252	78.378	78.483	78.715	78.746	78.75
Располагаемый напор, м	49.95	43.444	43.408	43.276	43.257	43.122	41.823	41.557	41.33	40.844	40.778	40.763
Длина участка, м	2	10	54	11	11	143	49	57	60	15	2	
Диаметр участка, м	0.15	0.15	0.15	0.15	0.1	0.1	0.1	0.1	0.05	0.05	0.05	
Потери напора в подающем трубопроводе, м	0.298	0.02	0.07	0.01	0.072	0.694	0.141	0.121	0.255	0.035	0.008	
Потери напора в обратном трубопроводе, м	0.257	0.017	0.061	0.009	0.063	0.605	0.125	0.107	0.231	0.031	0.007	
Скорость движения воды в под.тр-де, м/с	1.765	0.329	0.329	0.231	0.519	0.519	0.389	0.334	0.313	0.221	0.221	
Скорость движения воды в обр.тр-де, м/с	-1.638	-0.308	-0.308	-0.215	-0.484	-0.484	-0.365	-0.315	-0.299	-0.21	-0.211	
Удельные линейные потери в ПС, мм/м	29.837	1.15	1.15	0.969	4.712	4.712	2.664	1.97	4.12	2.075	2.075	
Удельные линейные потери в ОС, мм/м	25.7	1.007	1.007	0.497	4.108	4.108	2.342	1.746	3.745	1.877	1.877	
Расход в подающем трубопроводе, т/ч	109.4867	20.4109	20.4105	14.3041	14.3036	14.3034	10.7126	9.2184	2.1595	1.5264	1.5264	
Расход в обратном трубопроводе, т/ч	-101.5946	-19.0929	-19.0933	-13.349	-13.3495	-13.3497	-10.0576	-8.6716	-2.058	-1.4507	-1.4508	

Рисунок 1.1.34. Пьезометрический график



Рисунок 1.1.35. Путь пьезометрического графика от ЦТП 107



Наименование узла	ЦТП-107		ТК-201	ЗАМ№1,2 ТК201	Р104	Р67	ТК-202	ТК	ТК-204	ТК-205	Р103	УТ-206	ул. Индустриальная, 1
Геодезическая высота, м	10.85	10.96	10.55	10.48	10.7	12.67	12.76	12.42	14.34	18.84	23.08	25.62	26.55
Напор в обратном трубопроводе, **	74.86	43.049	43.059	43.069	43.15	43.197	43.228	43.268	43.286	43.305	43.603	45.361	45.54
Располагаемый напор, м	31.36	29.895	29.875	29.852	29.678	29.577	29.513	29.427	29.368	29.346	28.276	24.931	24.528
Длина участка, м	1	2	2.11	65.89	35	20	51	35	92	41	132	80	
Диаметр участка, м	0.15	0.15	0.15	0.15	0.15	0.15	0.15	0.15	0.15	0.05	0.05	0.05	
Потери напора в подающем трубопроводе, м	0.056	0.011	0.012	0.093	0.053	0.034	0.046	0.021	0.023	0.572	1.788	0.222	
Потери напора в обратном трубопроводе, м	0.049	0.01	0.01	0.081	0.047	0.03	0.04	0.018	0.02	0.498	1.557	0.18	
Скорость движения воды в под.тр-де, м/с	0.807	0.346	0.346	0.346	0.346	0.346	0.272	0.216	0.145	0.567	0.567	0.254	
Скорость движения воды в обр.тр-де, м/с	-0.752	-0.324	-0.324	-0.324	-0.324	-0.324	-0.254	-0.2	-0.135	-0.529	-0.529	-0.228	
Удельные линейные потери в ПС, мм/м	6.28	1.27	1.27	1.269	1.269	1.269	0.786	0.502	0.226	13.365	13.364	2.716	
Удельные линейные потери в ОС, мм/м	5.446	1.118	1.118	1.118	1.118	1.118	0.689	0.432	0.198	11.639	11.64	2.203	
Расход в подающем трубопроводе, т/ч	50.0761	21.4571	21.457	21.4568	21.4541	21.4526	16.8661	13.4239	8.9789	3.907	3.9068	1.75	
Расход в обратном трубопроводе, т/ч	-46.6216	-20.1213	-20.1214	-20.1215	-20.1244	-20.1259	-15.7587	-12.4341	-8.3551	-3.6446	-3.6446	-1.5733	

Рисунок 1.1.36. Пьезометрический график



Рисунок 1.1.37. Путь пьезометрического графика от КТЭЦ 2 до ЦТП 337

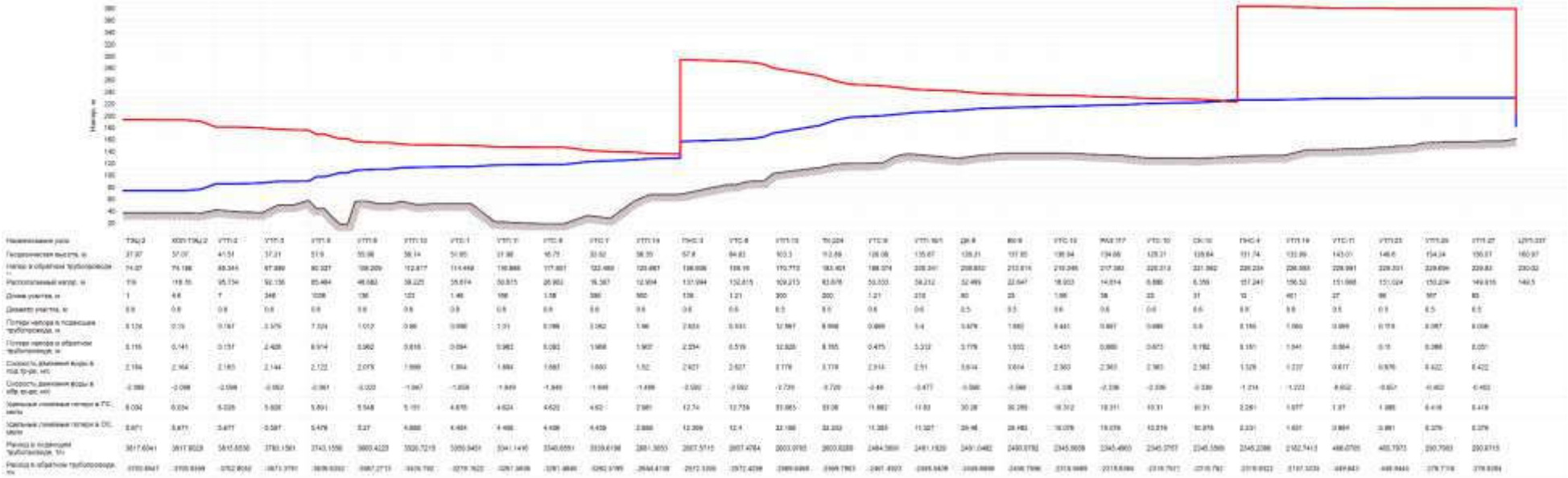


Рисунок 1.1.38. Пьезометрический график



Рисунок 1.1.39. Путь пьезометрического графика от КТЭЦ 2 до ЦТП 344



Рисунок 1.1.40. Пьезометрический график



Рисунок 1.1.41. Путь пьезометрического графика от КТЭЦ 2 до ЦТП 346



Наименование узла	ТЭЦ 2	ТЭЦ-2	Забор ТЭЦ 2	УТП 2	УТП-5	УТП-4	УТП-3	УТП-6	УТП-7	УТС-3	УТП-9	УТП-8	УТП-10	УТП-11	РЗ 2.028	УТС-1	УТС-1	УТП-1	УТП-11	УТС-2	УТС-3	УТС-2	УТ 22	СК-1	ТК-3	ТК-1	ТК-5	ТК-6	ЦТП-36
Геодезическая высота, м	37.07	37.07	36.57	41.57	39.57	49.65	57.6	43.69	39.06	17.6	56.55	56.47	61.8	58.14	56.42	61.55	52.5	41.41	30.28	25.07	5.25	0	0	0	0	0	0	0	19.39
Напор в обратном трубопроводе, м	74.07	74.168	76.178	85.344	87.083	99.518	90.227	97.241	100.69	103.506	105.205	109.171	112.272	112.817	113.638	114.445	114.46	114.535	114.575	114.501	114.805	114.8.0	114.618	114.7	114.802	114.848	114.892	114.916	114.93
Располагаемый напор, м	1.9	116.76	114.624	92.734	92.136	87.134	80.464	71.227	64.339	57.46	48.652	46.708	44.447	39.225	37.35	35.574	35.872	35.636	35.604	35.57	35.542	35.222	35.214	35.342	35.129	35.034	34.942	34.991	34.87
Длина участка, м	1	4.5	1331	7	346	0.57	1236	1.2	634	1.15	126	169	1.41	123	47	5	1.39	447	173	1.25	157.69	445	1.6	29	58	54	25	5	
Диаметр участка, м	0.5	0.5	0.8	0.8	0.8	0.5	0.8	0.8	0.8	0.8	0.8	0.8	0.5	0.5	0.8	0.8	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.25	0.25	0.25	0.25	0.25	0.25	
Потери напора в подающем трубопроводе, м	0.124	0.15	9.702	0.197	2.078	0.116	7.321	0.117	3.222	0.115	1.0 2	1.58	0.116	0.56	0.36	0.631	0.001	0.049	0.016	0.01	0.001	0.0	0.038	0.03	0.049	0.045	0.027	0.012	
Потери напора в обратном трубопроводе, м	0.115	0.141	8.169	0.157	2.420	0.109	6.810	0.111	3.206	0.109	0.902	1.702	0.11	0.516	0.37	0.631	0.001	0.043	0.015	0	0.001	0.009	0.038	0.027	0.046	0.041	0.024	0.011	
Скорость движения воды в подающем трубопроводе, м/с	2.164	2.164	2.164	2.163	2.164	1.371	2.122	2.063	2.063	2.063	2.063	2.059	1.365	1.365	1.369	0.049	0.749	0.81	0.128	0.064	0.063	0.063	0.331	0.331	0.331	0.331	0.331	0.331	
Скорость движения воды в обратном трубопроводе, м/с	-2.098	-2.098	-2.099	-2.099	-2.062	-2.061	-2.061	-2.039	-2.036	-2.022	-2.022	-2.017	-2.017	-1.347	-1.347	-0.099	-0.228	-0.177	-0.167	-0.078	-0.079	-0.079	-0.317	-0.317	-0.317	-0.317	-0.317	-0.316	
Удельные линейные потери в ПК, мм/м	0.034	0.034	0.033	0.028	0.026	0.003	0.021	0.017	0.016	0.001	0.545	0.018	0.018	0.151	0.12	0.012	0.102	0.007	0.026	0.017	0.017	0.017	0.015	0.015	0.014	0.014	0.013	0.014	
Удельные линейные потери в ОС, мм/м	0.031	0.031	0.032	0.027	0.025	0.028	0.026	0.026	0.026	0.021	0.21	0.018	0.018	0.148	0.119	0.011	0.101	0.006	0.025	0.016	0.016	0.016	0.026	0.026	0.026	0.026	0.026	0.026	
Расход в подающем трубопроводе, т/ч	3817.8041	3817.8029	3817.2644	3813.8938	3781.1961	3743.0074	3749.1598	3692.8887	3692.3813	3682.939	3680.4225	3690.8482	3693.8454	3528.7215	3528.5708	188.4548	186.4835	131.2107	122.8028	57.8759	57.9252	57.2581	57.2931	57.0432	57.0292	57.0225	57.016	57.013	
Расход в обратном трубопроводе, т/ч	3703.6047	3703.6038	3701.1742	3702.8002	3671.3781	3637.0055	3636.6352	3582.1328	3582.7933	3567.9917	3567.2713	3563.3704	3535.3632	3435.782	3435.9427	39.9115	156.6235	122.1032	110.111	54.0406	54.3613	54.4214	54.3648	54.5762	54.6500	54.697	54.7205	54.7065	

Рисунок 1.1.42. Пьезометрический график



Рисунок 1.1.43. Путь пьезометрического графика от КТЭЦ 2 до ЦТП 319



Рисунок 1.1.44. Пьезометрический график

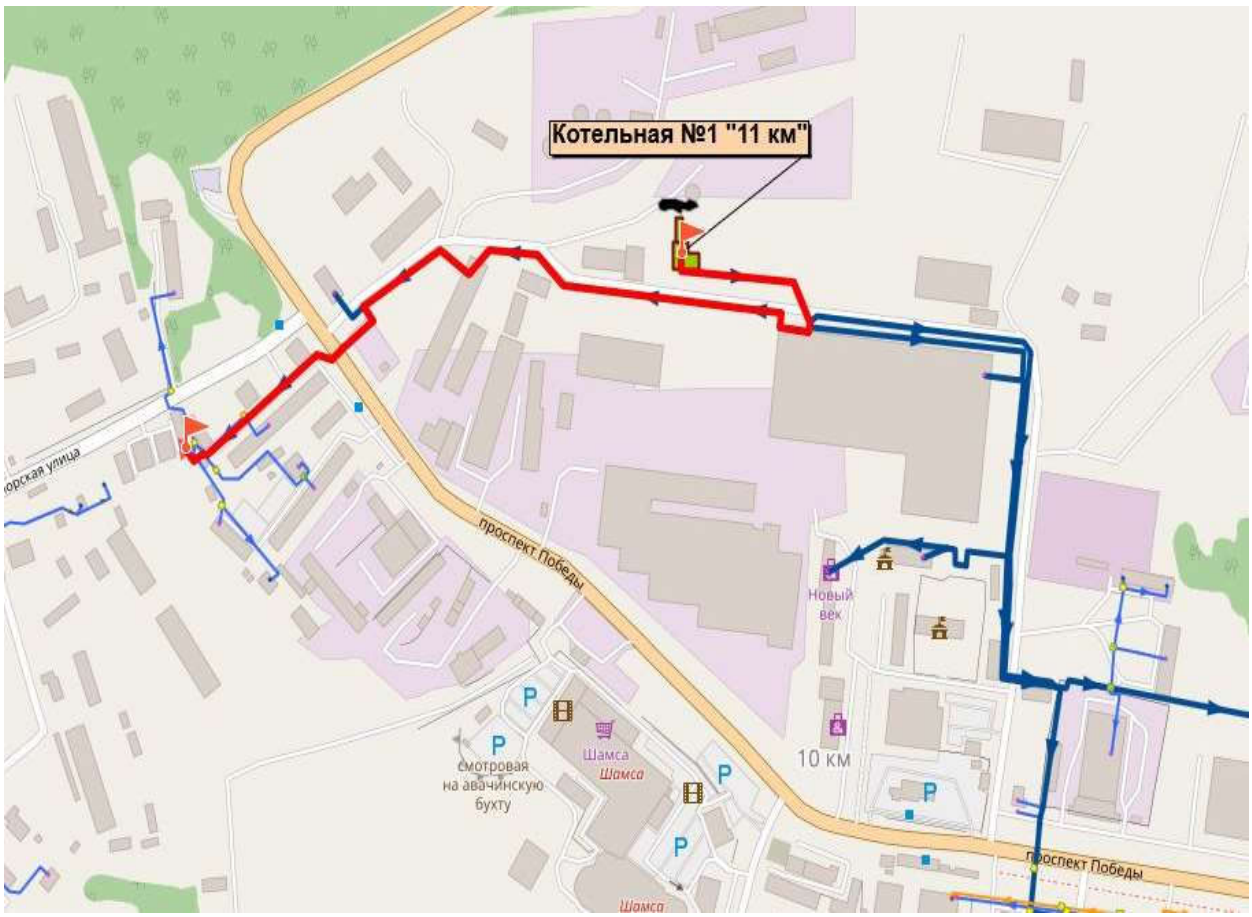
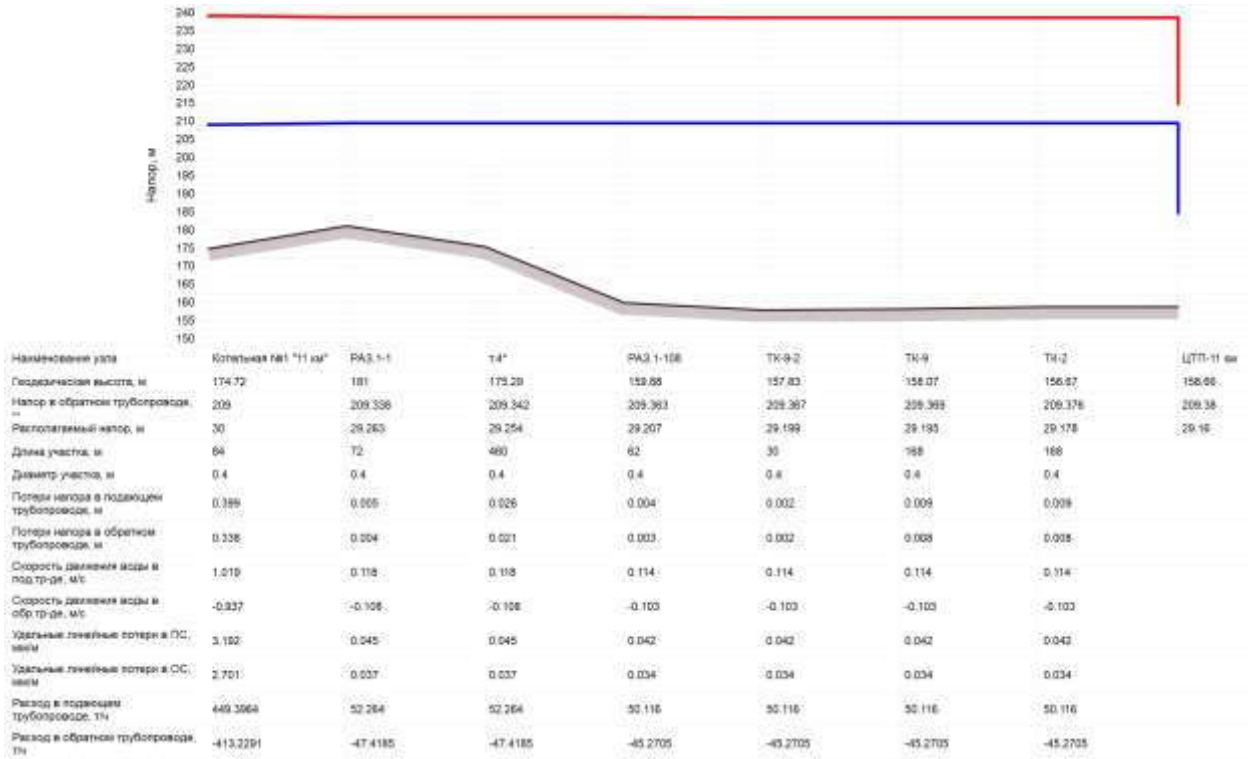


Рисунок 1.1.45. Путь пьезометрического графика от котельной № 1 до ЦТП 11



Наименование узла	Котельная №1 "11 км"	РАЗ 1-1	т4*	РАЗ 1-10Б	ТК-9-2	ТК-9	ТК-2	ЦТП-11 км
Геодезическая высота, м	174.72	181	175.29	159.88	157.83	156.07	156.67	156.66
Напор в обратном трубопроводе, м	209	209.338	209.342	209.393	209.397	209.399	209.376	209.38
Располагаемый напор, м	30	29.263	29.254	29.207	29.199	29.193	29.178	29.16
Длина участка, м	64	72	480	62	30	168	168	
Диаметр участка, м	0.4	0.4	0.4	0.4	0.4	0.4	0.4	
Потери напора в подающем трубопроводе, м	0.389	0.055	0.026	0.004	0.002	0.009	0.009	
Потери напора в обратном трубопроводе, м	0.338	0.004	0.021	0.003	0.002	0.008	0.008	
Скорость движения воды в под.тр-де, м/с	1.019	0.118	0.118	0.114	0.114	0.114	0.114	
Скорость движения воды в обр.тр-де, м/с	-0.937	-0.108	-0.108	-0.103	-0.103	-0.103	-0.103	
Удельные линейные потери в ПС, мм/м	3.192	0.045	0.045	0.042	0.042	0.042	0.042	
Удельные линейные потери в ОС, мм/м	2.701	0.037	0.037	0.034	0.034	0.034	0.034	
Расход в подающем трубопроводе, т/ч	449.3964	52.264	52.264	50.116	50.116	50.116	50.116	
Расход в обратном трубопроводе, т/ч	-413.2291	-47.4185	-47.4185	-45.2705	-45.2705	-45.2705	-45.2705	

Рисунок 1.1.46. Пьезометрический график

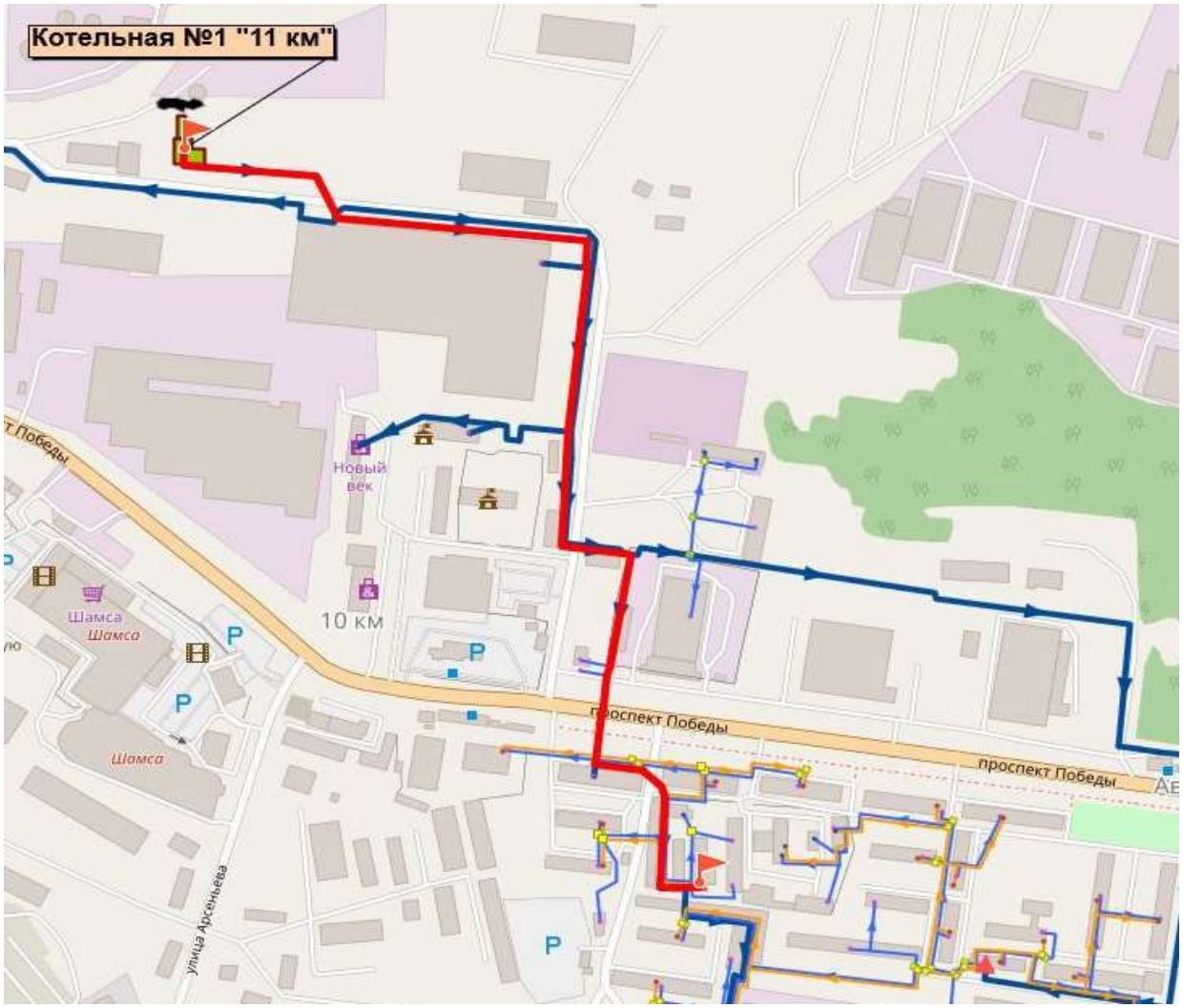


Рисунок 1.1.47. Путь пьезометрического графика от котельной № 1 до ЦТП 12

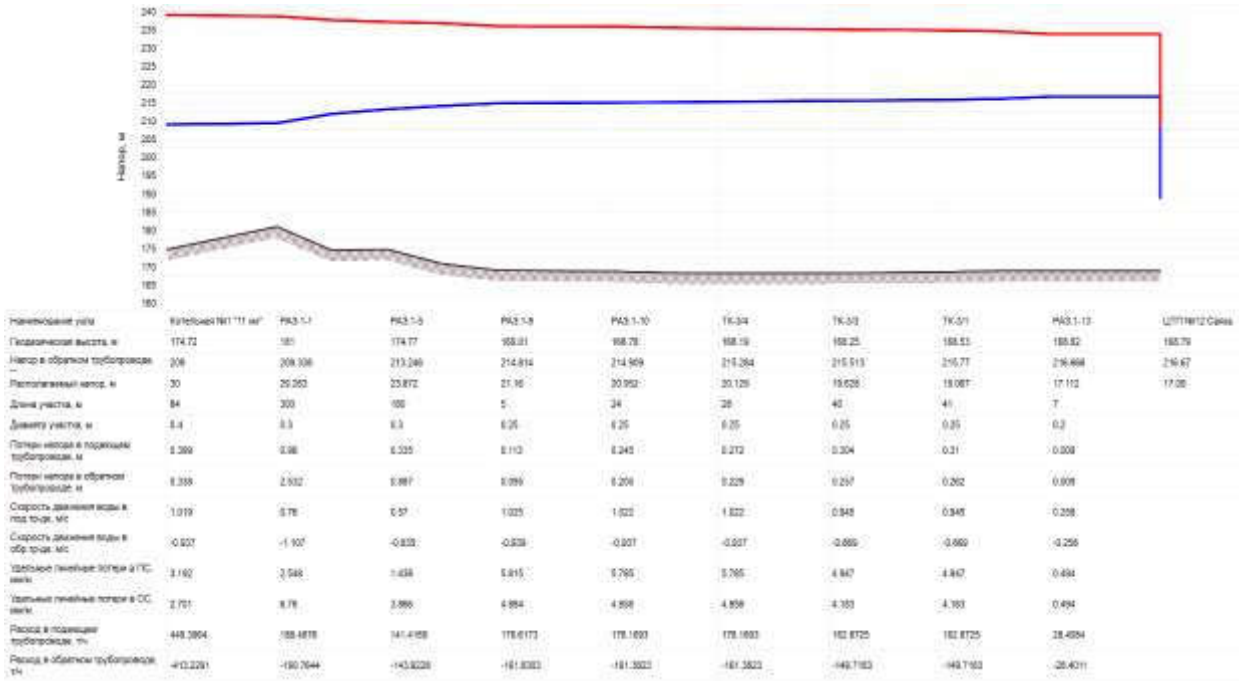


Рисунок 1.1.48. Пьезометрический график

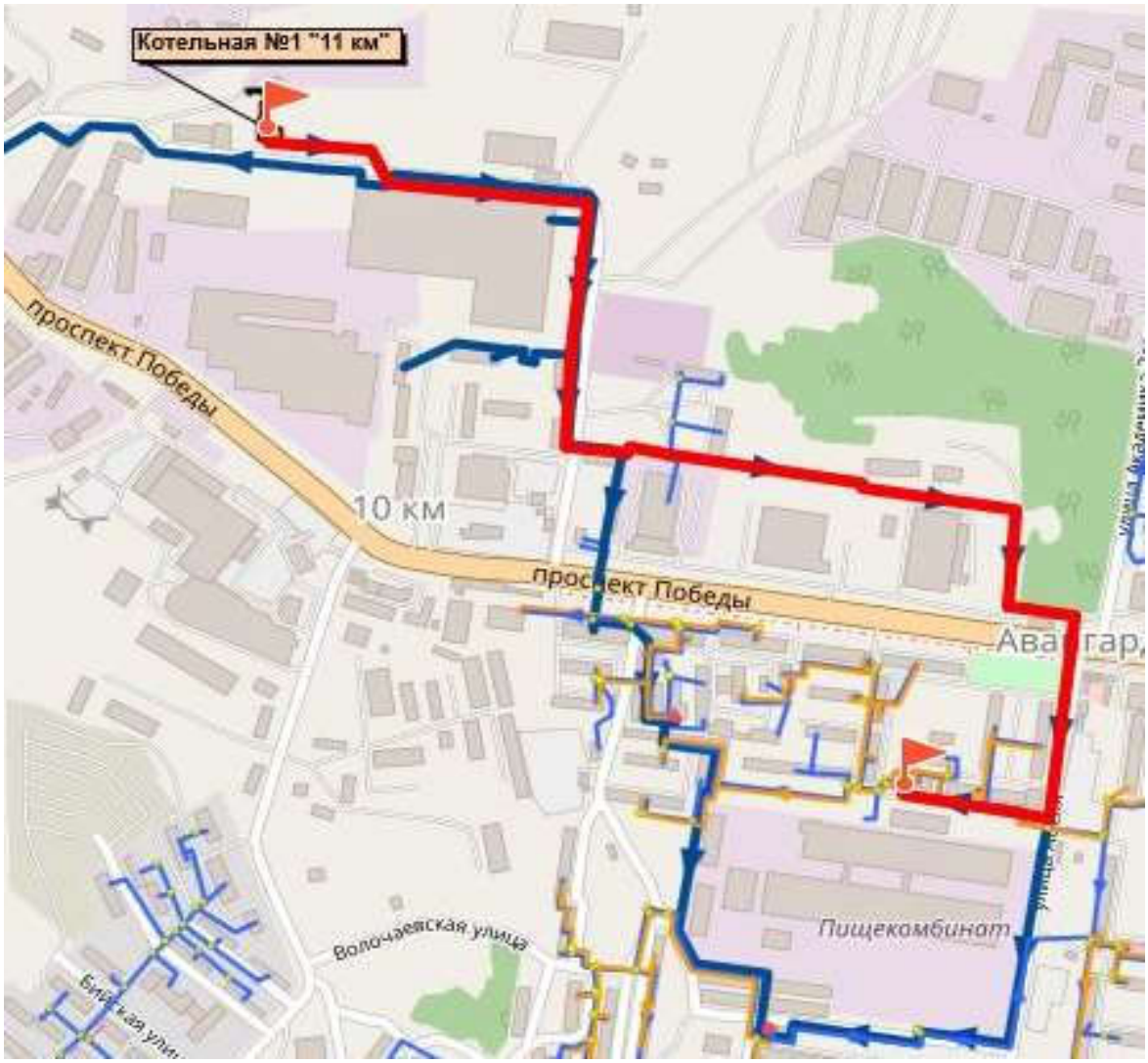


Рисунок 1.1.49. Путь пьезометрического графика от котельной № 1 до ЦТП 108

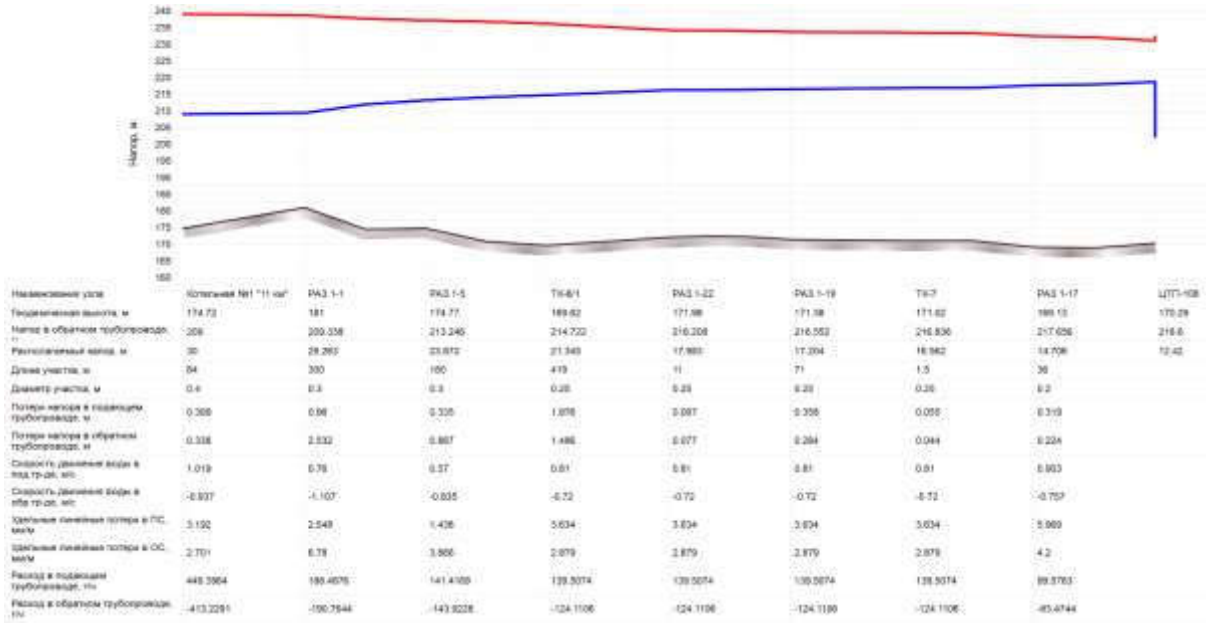


Рисунок 1.1.50. Пьезометрический график

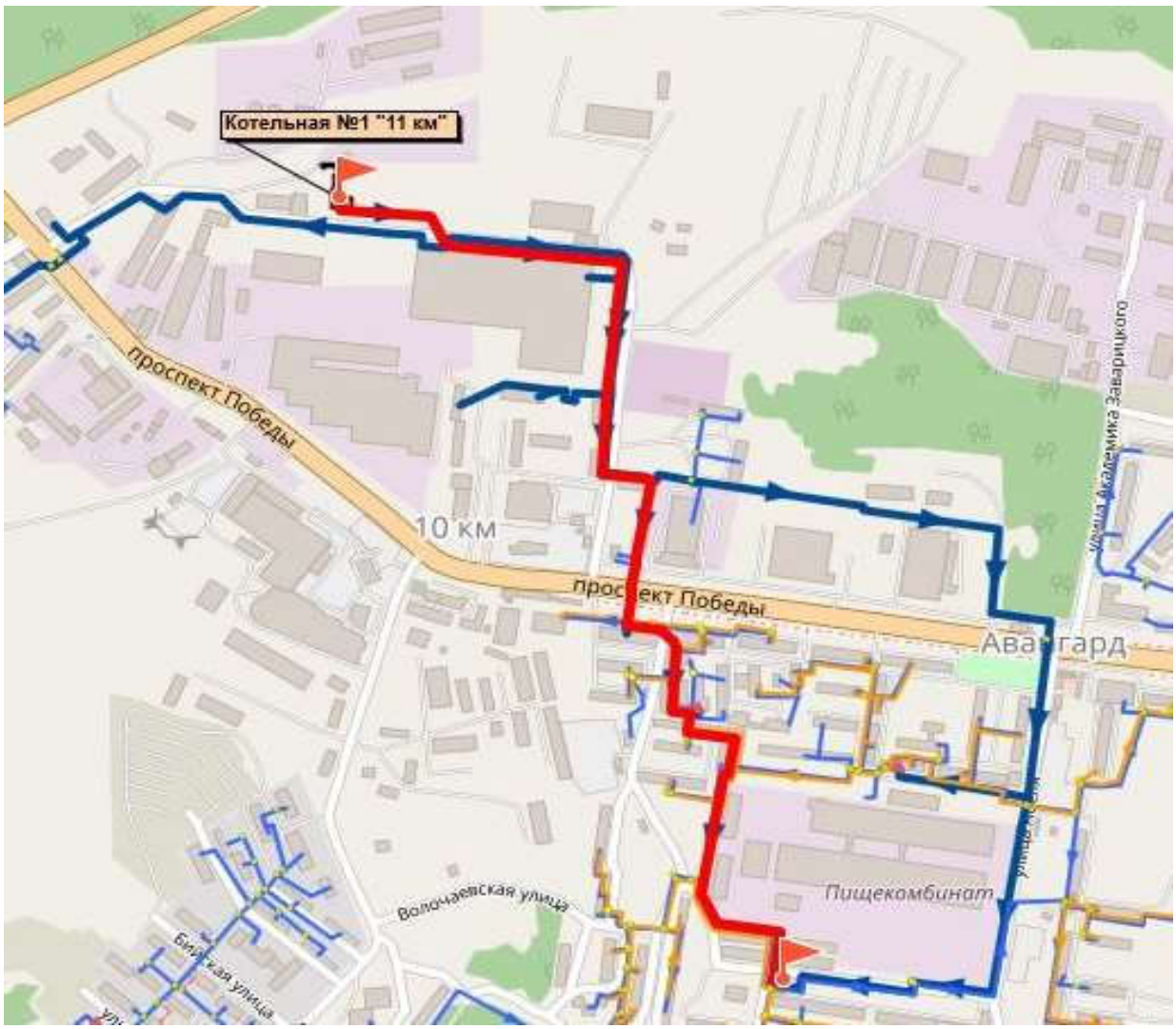
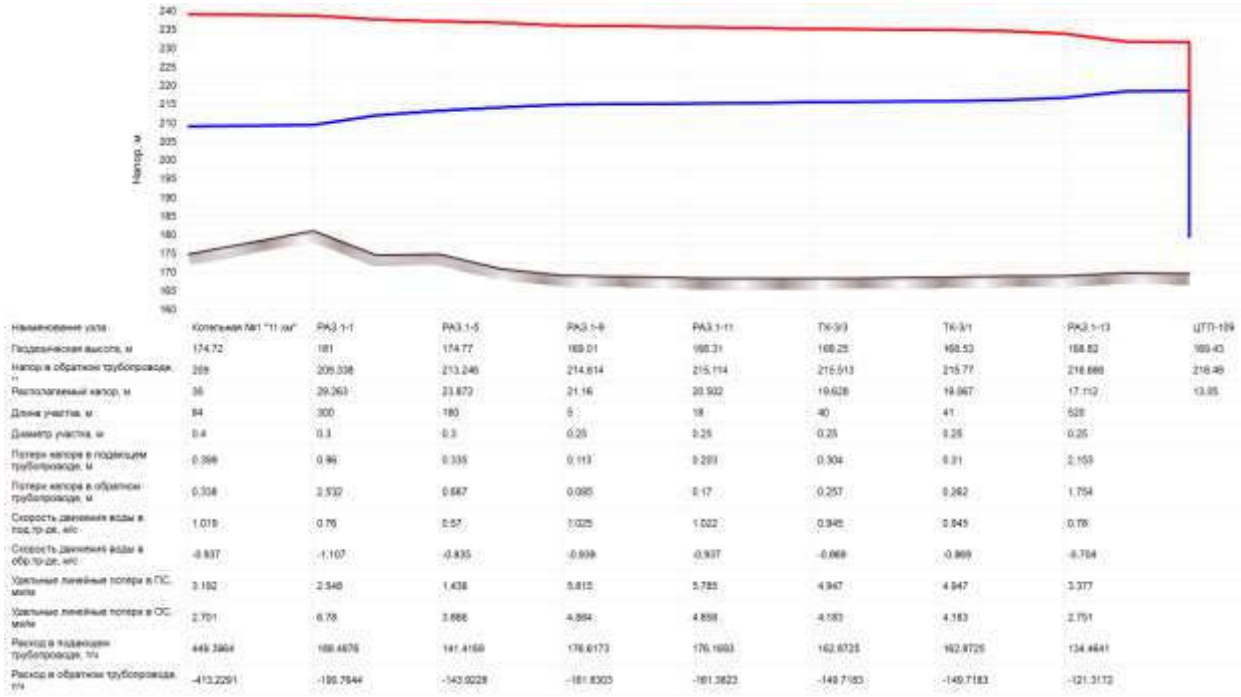


Рисунок 1.1.51. Путь пьезометрического графика от котельной № 1 до ЦТП 109



Наименование узла	Котельная №1 "11 км"	РК3.1-1	РК3.1-5	РК3.1-9	РК3.1-11	ТК-3/3	ТК-3/1	РК3.1-13	ЦТП-109
Геодезическая высота, м	174.72	181	174.77	169.01	166.31	166.25	166.53	166.82	169.43
Напор в обратном трубопроводе, м	209	205.338	213.246	214.614	215.114	215.513	215.77	216.686	216.46
Располагаемый напор, м	35	29.263	23.872	21.16	20.502	19.628	19.067	17.112	13.05
Длина участка, м	84	300	180	5	18	40	41	528	
Диаметр участка, м	0.4	0.3	0.3	0.25	0.25	0.25	0.25	0.25	
Потери напора в подающем трубопроводе, м	0.398	0.96	0.335	0.113	0.203	0.304	0.31	2.153	
Потери напора в обратном трубопроводе, м	0.338	2.532	0.667	0.085	0.17	0.257	0.262	1.754	
Скорость движения воды в под.тр-де, м/с	1.019	0.76	0.57	1.025	1.022	0.945	0.945	0.78	
Скорость движения воды в обр.тр-де, м/с	-0.937	-1.107	-0.835	-0.939	-0.937	-0.869	-0.869	-0.704	
Удельные линейные потери в ПС, мм/м	3.192	2.548	1.438	5.815	5.785	4.947	4.947	3.377	
Удельные линейные потери в ОС, мм/м	2.701	6.78	3.666	4.864	4.858	4.183	4.183	2.701	
Расход в подающем трубопроводе, т/ч	449.3864	168.4676	141.4169	176.6173	176.1693	162.8725	162.8725	134.4641	
Расход в обратном трубопроводе, т/ч	-413.2291	-156.7644	-143.9228	-161.8303	-161.3823	-149.7183	-149.7183	-121.3172	

Рисунок 1.1.52. Пьезометрический график

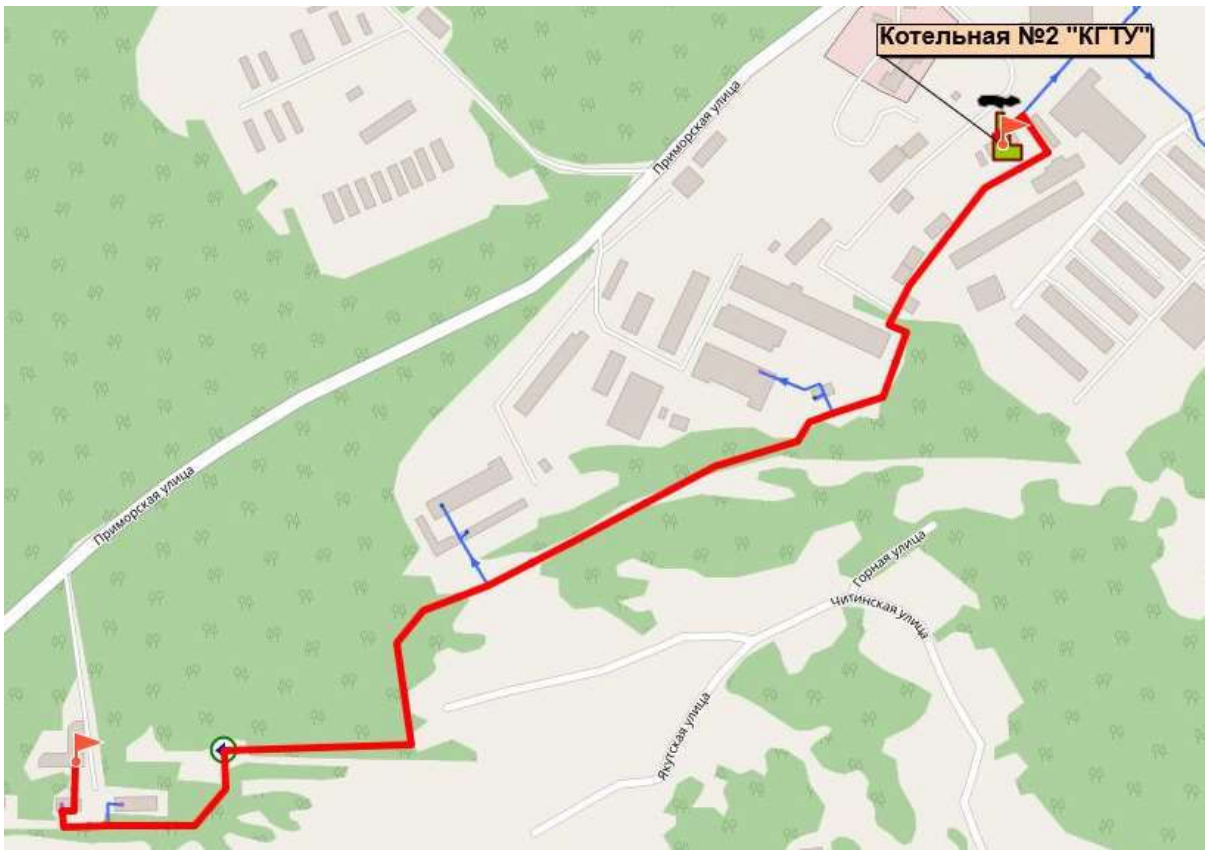


Рисунок 1.1.53. Путь пьезометрического графика от котельной № 2 «КГТУ»



Наименование узла	Котельная №2 "КГТУ"	Переход	ТК-1	Насосная станция	т.А	ГБУЗ Камчатского края "Петроп
Геодезическая высота, м	126.7	126.72	71.29	68.62	60.62	63.13
Напор в обратном трубопроводе, м	139.4	139.407	140.501	89.819	89.826	89.92
Располагаемый напор, м	28	27.985	25.641	76.578	76.563	76.388
Длина участка, м	5	20	260	98	98	
Диаметр участка, м	0.15	0.3	0.1	0.2	0.2	
Потери напора в подающем трубопроводе, м	0.008	0.001	0.745	0.008	0.006	
Потери напора в обратном трубопроводе, м	0.007	0.001	0.654	0.007	0.006	
Скорость движения воды в под.тр-де, м/с	0.239	0.059	0.366	0.091	0.079	
Скорость движения воды в обр.тр-де, м/с	-0.222	-0.055	-0.343	-0.086	-0.075	
Удельные линейные потери в ПС, мм/м	0.836	0.017	2.355	0.065	0.049	
Удельные линейные потери в ОС, мм/м	0.527	0.015	2.068	0.057	0.044	
Расход в подающем трубопроводе, т/ч	14.7621	14.7619	10.0868	10.0819	8.7047	
Расход в обратном трубопроводе, т/ч	-13.7601	-13.7603	-9.4462	-9.4512	-8.2654	

Рисунок 1.1.54. Пьезометрический график

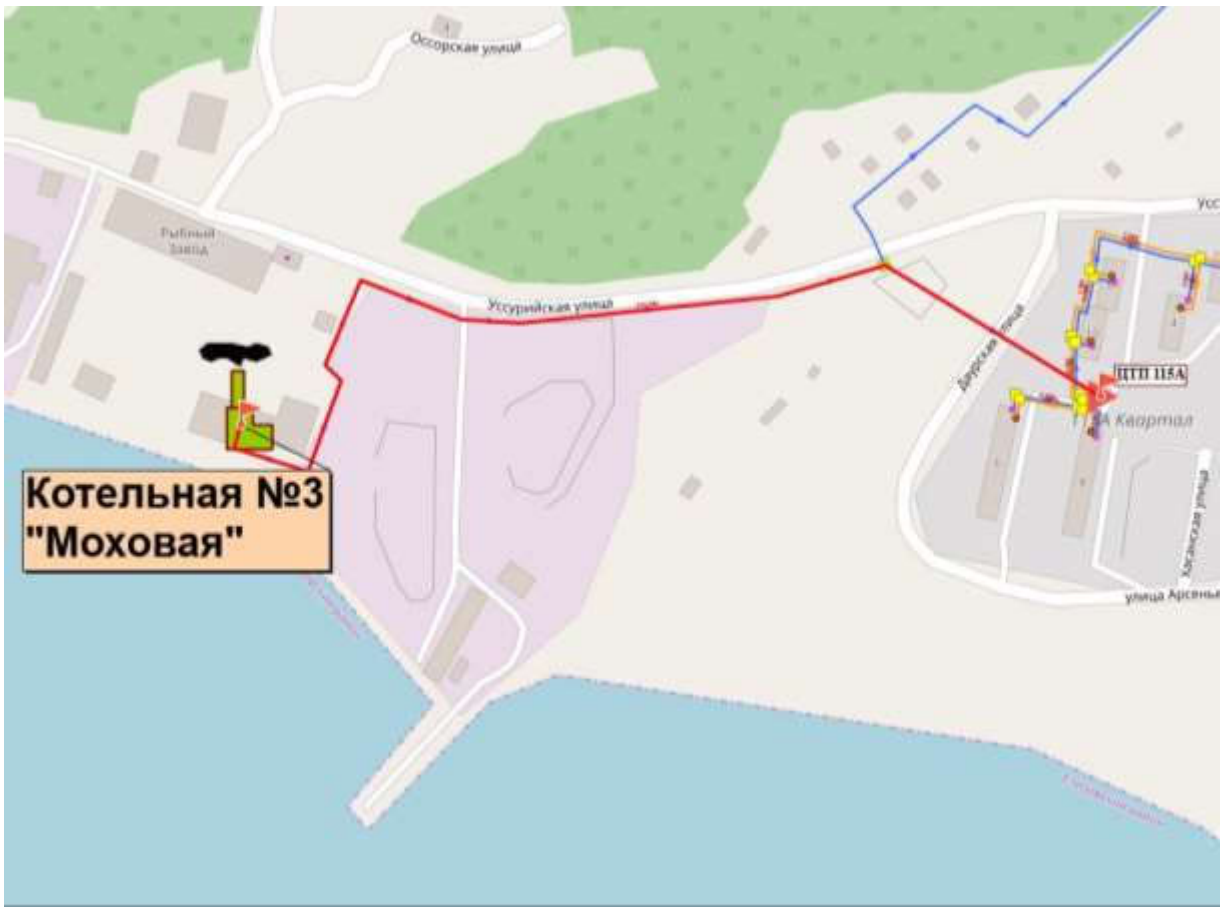
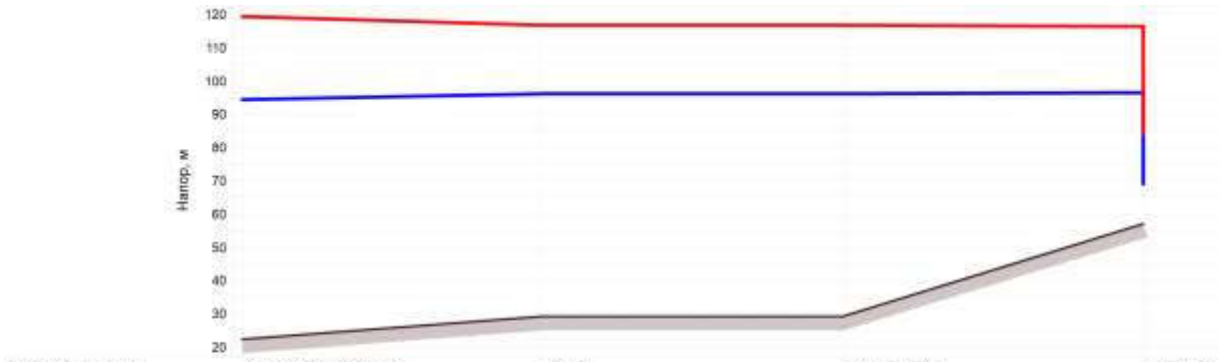


Рисунок 1.1.55. Путь пьезометрического графика от котельной № 3 «Моховая» до ЦТП 115 А



Наименование узла	Котельная №3 "Моховая"	ТК-т.Б	ЗАО№3.4 ТК-т.Б	ЦТП 115А
Геодезическая высота, м	22.36	29.17	29.28	57
Напор в обратном трубопроводе, м	94.4	96.185	96.204	96.57
Располагаемый напор, м	25	20.644	20.606	19.88
Длина участка, м	400	1.82	138.38	
Диаметр участка, м	0.3	0.15	0.15	
Потери напора в подающем трубопроводе, м	2.571	0.019	0.363	
Потери напора в обратном трубопроводе, м	1.785	0.019	0.363	
Скорость движения воды в под.тр-де, м/с	1.252	0.446	0.446	
Скорость движения воды в обр.тр-де, м/с	-1.043	-0.446	-0.446	
Удельные линейные потери в ПС, мм/м	6.329	2.099	2.099	
Удельные линейные потери в ОС, мм/м	4.396	2.098	2.098	
Расход в подающем трубопроводе, т/ч	310.7357	27.6493	27.6492	
Расход в обратном трубопроводе, т/ч	-258.7849	-27.6372	-27.6373	

Рисунок 1.1.56. Пьезометрический график



Рисунок 1.1.57. Путь пьезометрического графика от ЦТП 115 А



Наименование узла	ЦТП 115А	ТК-1	ТК-10	ТК-3	ТК-4	ул.Уссурийская д.2
Геодезическая высота, м	57	53.17	53.17	57.17	67.42	51
Напор в обратном трубопроводе, м	96.57	69.036	68.47	69.801	70.313	70.35
Располагаемый напор, м	19.88	14.927	14.057	13.796	12.368	12.3
Длина участка, м	4.35	45.05	23.25	93.7	6.8	
Диаметр участка, м	0.15	0.1	0.1	0.08	0.07	
Потери напора в подающем трубопроводе, м	0.037	0.436	0.131	0.715	0.034	
Потери напора в обратном трубопроводе, м	0.036	0.434	0.13	0.712	0.034	
Скорость движения воды в под.тр-де, м/с	0.59	0.718	0.53	0.567	0.373	
Скорость движения воды в обр.тр-де, м/с	-0.588	-0.716	-0.528	-0.566	-0.372	
Удельные линейные потери в ПС, мм/м	3.659	8.991	4.907	7.429	3.825	
Удельные линейные потери в ОС, мм/м	3.644	8.953	4.887	7.398	3.811	
Расход в подающем трубопроводе, т/ч	36.5673	19.7916	14.5984	10.003	5.0411	
Расход в обратном трубопроводе, т/ч	-36.4912	-19.7489	-14.5673	-9.9816	-5.0315	

Рисунок 1.1.58. Пьезометрический график

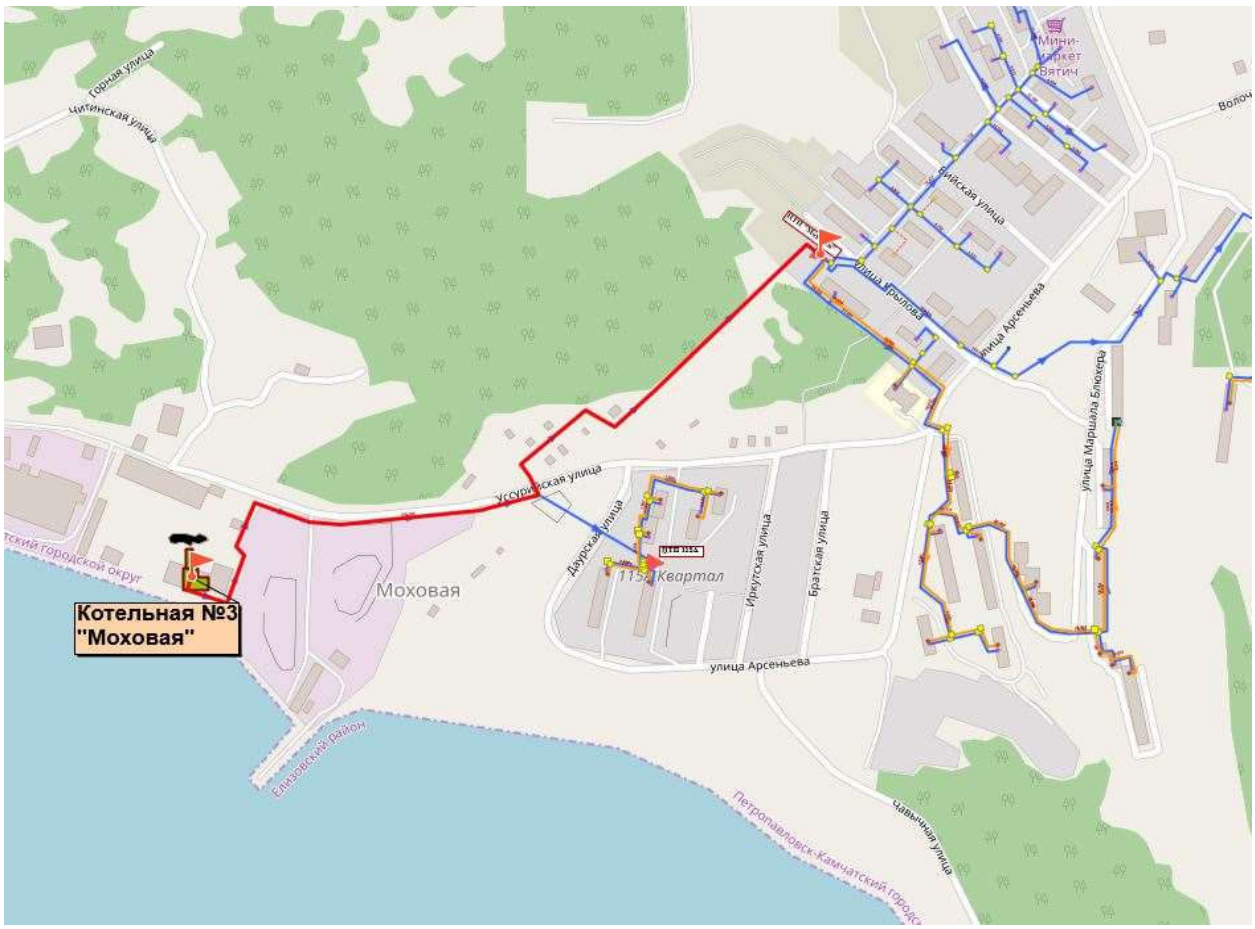
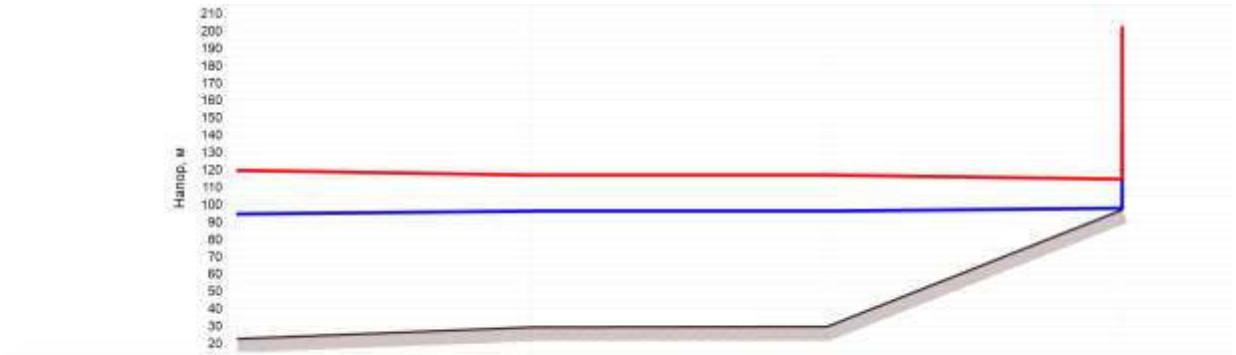


Рисунок 1.1.59. Путь пьезометрического графика от котельной № 3 «Моховая» до ЦТП Моховая



Наименование узла	Котельная №3 "Моховая"	ТК-т.Б	ЗА№1.2 ТК-т.Б	ЦТП "Моховая"
Геодезическая высота, м	22.36	29.17	29.48	96.85
Напор в обратном трубопроводе, м	94.4	96.185	96.212	97.63
Располагаемый напор, м	25	20.644	20.578	17.03
Длина участка, м	400	1.32	398.68	
Диаметр участка, м	0.3	0.3	0.3	
Потери напора в подающем трубопроводе, м	2.571	0.039	2.127	
Потери напора в обратном трубопроводе, м	1.785	0.026	1.422	
Скорость движения воды в под.тр-де, м/с	1.252	1.141	1.141	
Скорость движения воды в обр.тр-де, м/с	-1.043	-0.932	-0.932	
Удельные линейные потери в ПС, мм/м	6.329	5.254	5.254	
Удельные линейные потери в ОС, мм/м	4.396	3.513	3.513	
Расход в подающем трубопроводе, т/ч	310.7357	283.0175	283.0173	
Расход в обратном трубопроводе, т/ч	-256.7849	-231.2166	-231.2169	

Рисунок 1.1.60. Пьезометрический график

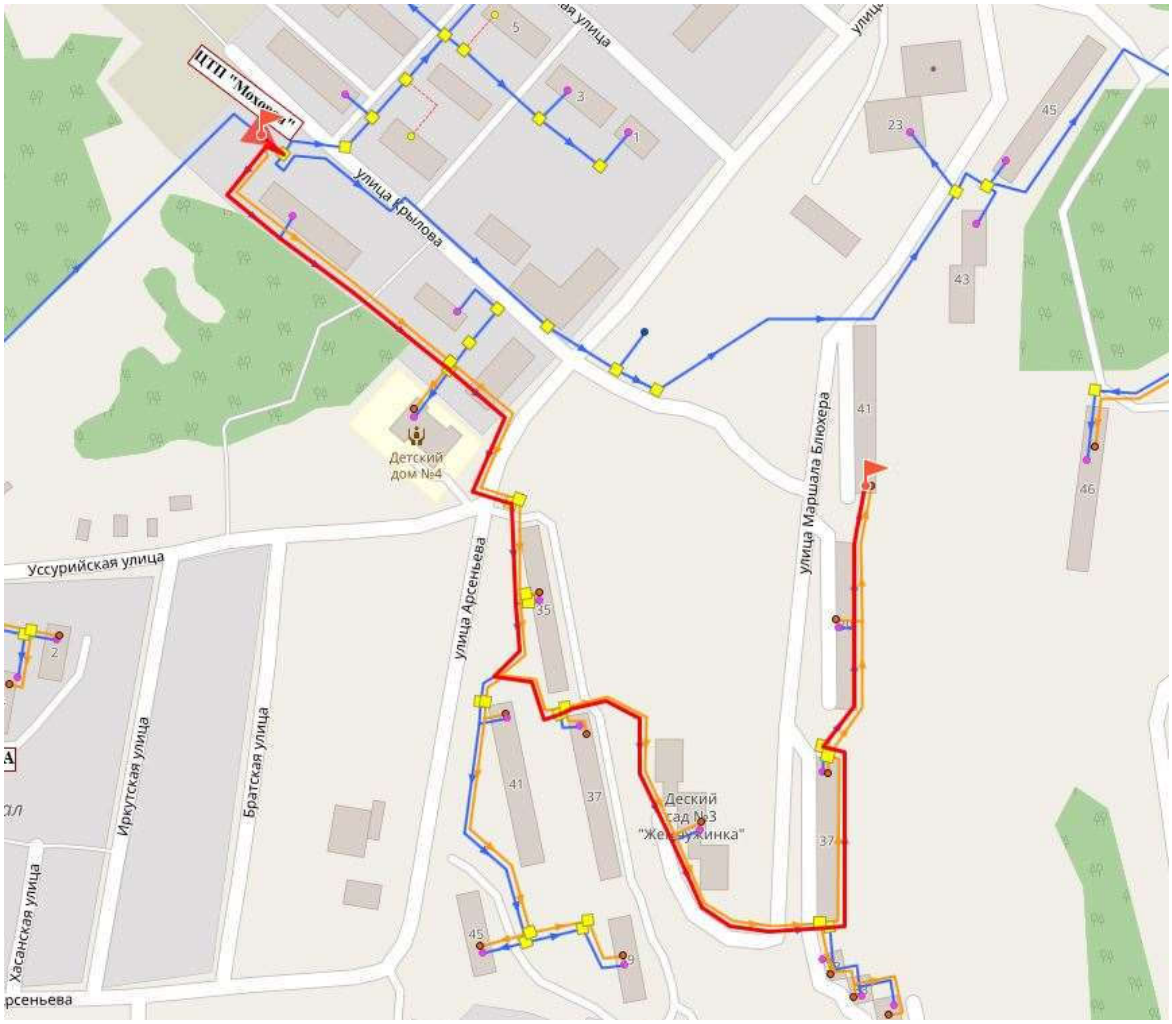


Рисунок 1.1.61. Путь пьезометрического графика от ЦТП Моховая до ул. Блюхера 41



Рисунок 1.1.62. Пьезометрический график

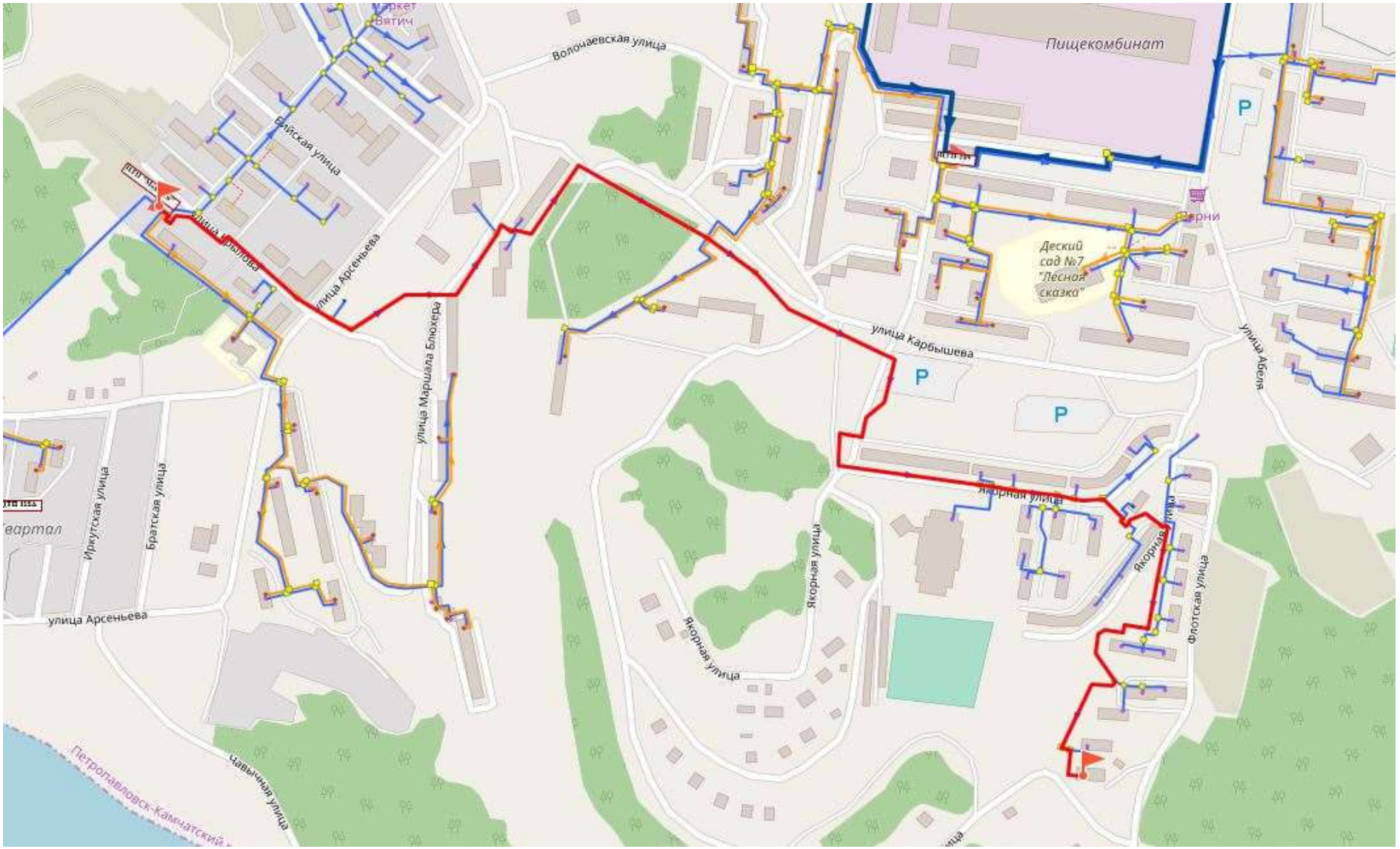
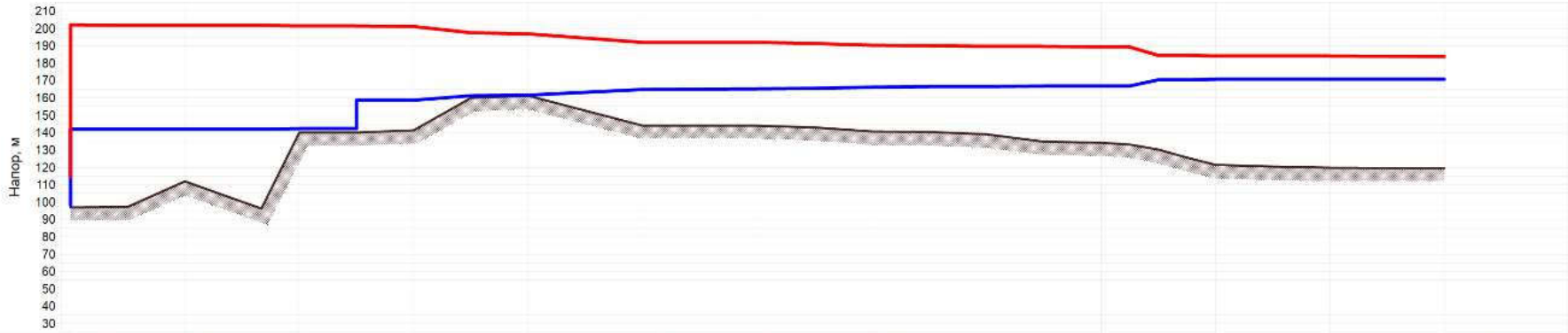


Рисунок 1.1.63. Путь пьезометрического графика от ЦТП Моховая до ул. Флотская 16



Наименование узла	ЦТП "Моховая"	ТК-1-3	ТК-4-3	ТК-5-3	ТК-7-3	ТК-8-3	ТК-9-3	ТК-11-3	ТК-13-3	ТК-22-3	ТК-25-3	ТК-32-3	ул. Флотская, 16
Геодезическая высота, м	96.85	111.94	139.85	141.23	161	143.89	143.96	140.57	138.91	134.04	121.18	119.67	119.45
Напор в обратном трубопроводе, м	97.63	141.924	142.136	156.683	161.566	164.905	165.08	166.07	166.43	166.681	170.539	170.602	170.73
Располагаемый напор, м	17.03	59.809	59.291	42.254	35.225	27.089	26.663	24.159	23.248	22.628	13.428	13.29	13.002
Длина участка, м	10	30	1.37	370	530	2	27	22	30	45	125	40	
Диаметр участка, м	0.5	0.5	0.25	0.25	0.25	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.15	0.07	
Потери напора в подающем трубопроводе, м	0.035	0.018	0.181	3.392	4.797	0.251	0.553	0.268	0.229	0.15	0.034	0.154	
Потери напора в обратном трубопроводе, м	0.025	0.013	0.124	2.359	3.339	0.175	0.361	0.175	0.156	0.108	0.028	0.133	
Скорость движения воды в под.тр-де, м/с	0.48	0.296	1.164	1.057	1.057	1.65	1.333	1.001	0.824	0.564	0.141	0.333	
Скорость движения воды в обр.тр-де, м/с	-0.405	-0.246	-0.966	-0.881	-0.881	-1.378	-1.077	-0.808	-0.678	-0.477	-0.128	-0.308	
Удельные линейные потери в ПС, мм/м	0.541	0.207	7.495	7.328	7.324	19.877	12.969	7.326	4.969	2.342	0.217	3.046	
Удельные линейные потери в ОС, мм/м	0.386	0.144	5.168	5.095	5.098	13.86	8.484	4.78	3.372	1.679	0.18	2.616	
Расход в подающем трубопроводе, т/ч	331.0546	203.9327	200.5771	182.1078	182.0552	181.9917	146.9373	110.3432	90.8142	62.2343	8.7575	4.4935	
Расход в обратном трубопроводе, т/ч	-279.3916	-169.5823	-166.4585	-151.796	-151.8486	-151.912	-118.7777	-89.0624	-74.7433	-52.6442	-7.97	-4.1615	

Рисунок 1.1.64. Пьезометрический график

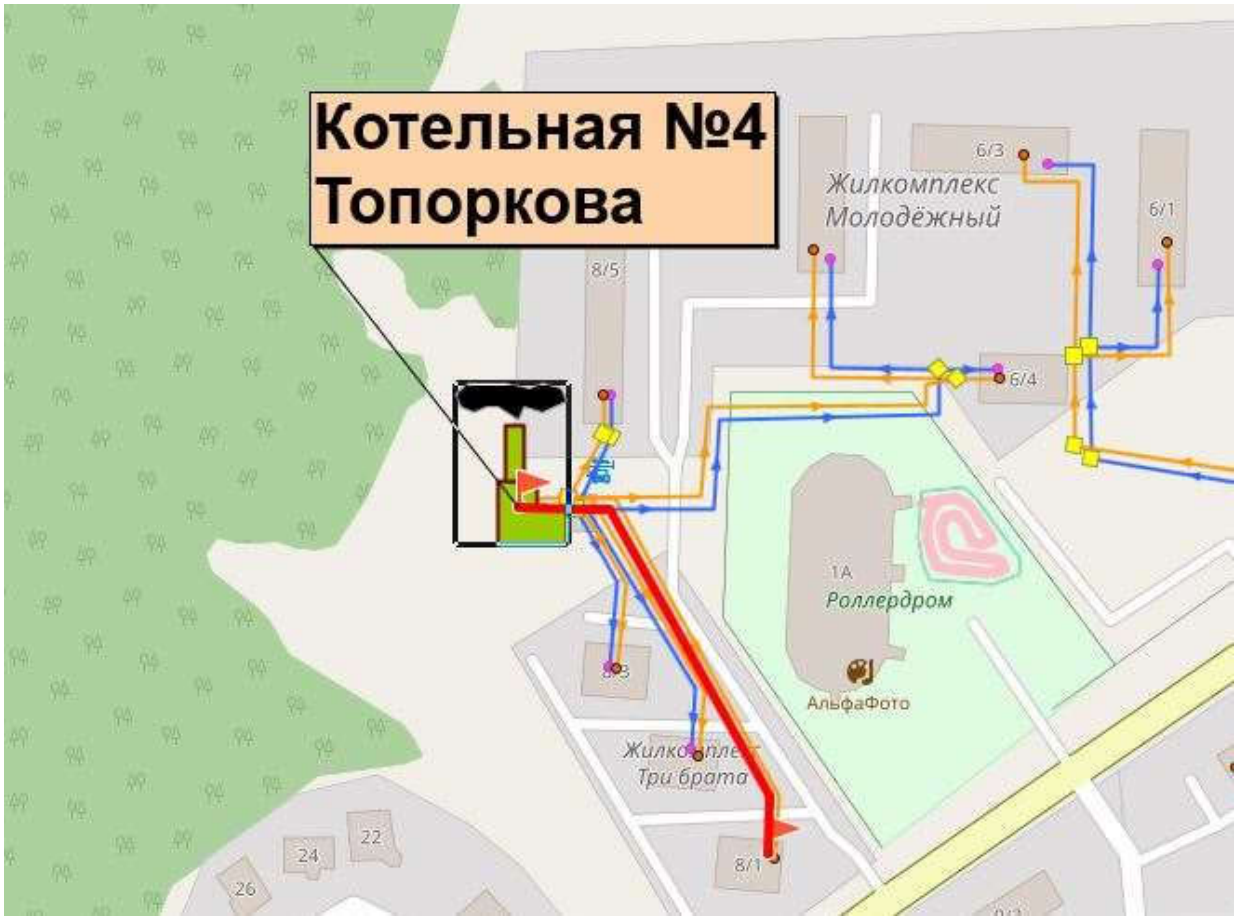
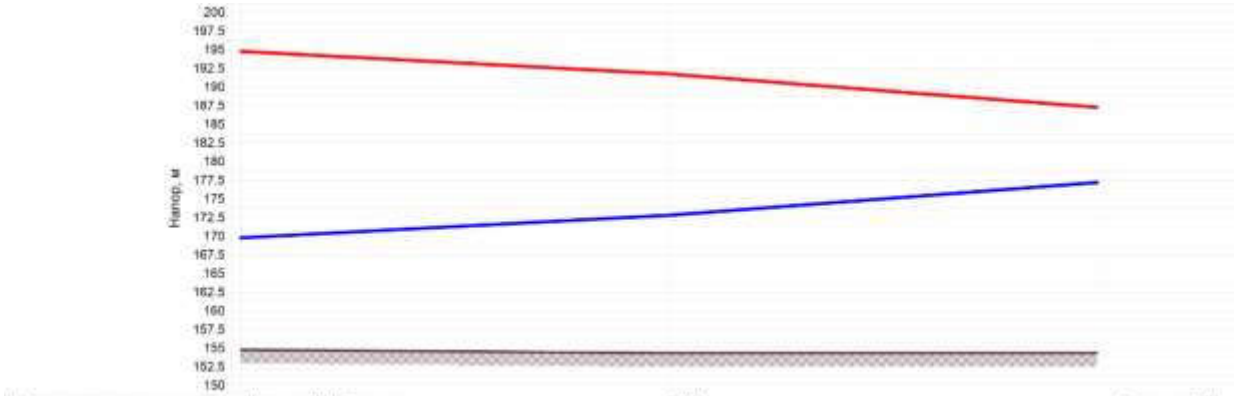


Рисунок 1.1.65. Путь пьезометрического графика от котельной № 4 «Топоркова»

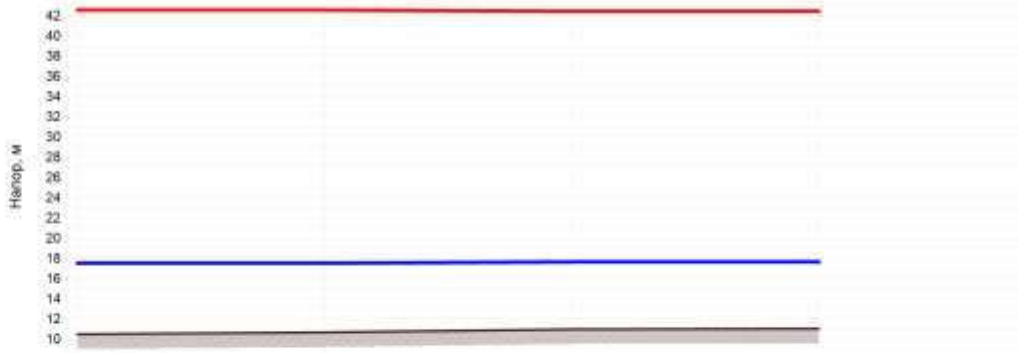


Наименование узла	Котельная №4 Топоркова	ТК-1	ул. Топоркова, 8/1
Геодезическая высота, м	154.71	154.26	154.26
Напор в обратном трубопроводе, м	169.71	172.737	177.16
Располагаемый напор, м	25	18.933	10.06
Длина участка, м	10	140	
Диаметр участка, м	0.1	0.07	
Потери напора в подающем трубопроводе, м	3.041	4.448	
Потери напора в обратном трубопроводе, м	3.027	4.427	
Скорость движения воды в под.тр-де, м/с	3.281	0.979	
Скорость движения воды в обр.тр-де, м/с	-3.274	-0.977	
Удельные линейные потери в ПС, мм/м	186.497	26.038	
Удельные линейные потери в ОС, мм/м	185.638	25.93	
Расход в подающем трубопроводе, т/ч	90.4573	13.2212	
Расход в обратном трубопроводе, т/ч	-90.2486	-13.1938	

Рисунок 1.1.66. Пьезометрический график



Рисунок 1.1.67. Путь пьезометрического графика от котельной № 5 «Школа №37»



Наименование узла	Котельная №5 "Школа №37"	У1	т.к.	МБОУ СОШ №37
Геодезическая высота, м	10.48	10.65	10.95	11.03
Напор в обратном трубопроводе, **	17.48	17.492	17.595	17.598
Располагаемый напор, м	25	24.977	24.767	24.76
Длина участка, м	5	70	7	
Диаметр участка, м	0.08	0.08	0.08	
Потери напора в подающем трубопроводе, м	0.012	0.106	0.004	
Потери напора в обратном трубопроводе, м	0.012	0.103	0.004	
Скорость движения воды в под.тр-де, м/с	0.249	0.249	0.124	
Скорость движения воды в обр.тр-де, м/с	-0.245	-0.245	-0.123	
Удельные линейные потери в ПС, мм/м	1.451	1.451	0.371	
Удельные линейные потери в ОС, мм/м	1.408	1.408	0.36	
Расход в подающем трубопроводе, т/ч	4.3895	4.3895	2.1947	
Расход в обратном трубопроводе, т/ч	-4.324	-4.324	-2.162	

Рисунок 1.1.68. Пьезометрический график

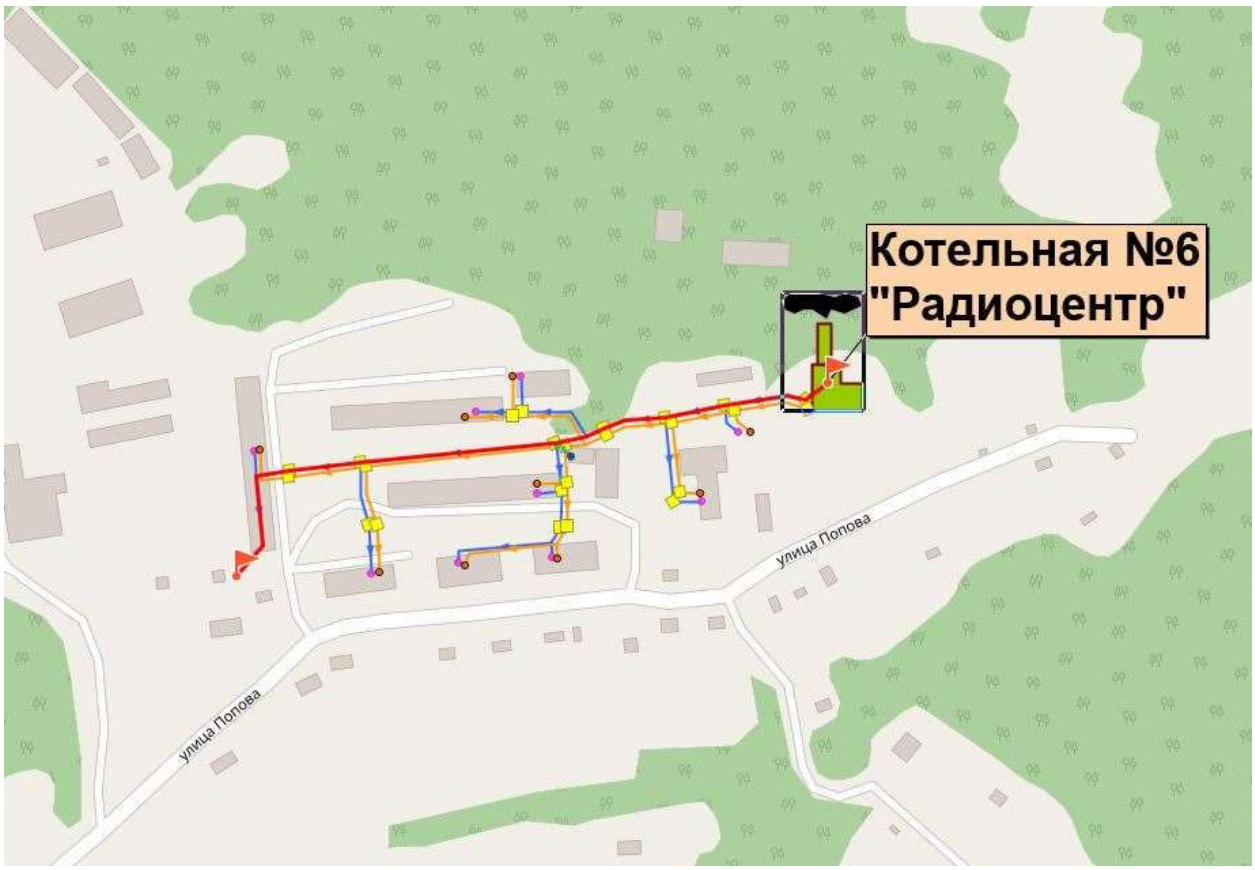


Рисунок 1.1.69. Путь пьезометрического графика от котельной № 6 «Авача»



Наименование узла	Котельная №6 "Радиоцентр"	ТК-1	ТК-4	ТК-5	ТК-6	ТК-7	ул. Попова, 31а
Геодезическая высота, м	29.33	29.33	29.33	29.33	29.33	29.33	29.33
Напор в обратном трубопроводе, м	49.33	49.495	49.664	49.946	54.704	54.895	55.09
Располагаемый напор, м	20	19.67	19.328	18.791	13.243	12.86	12.476
Длина участка, м	0.67	51	22	1.92	48	48	
Диаметр участка, м	0.2	0.2	0.15	0.1	0.1	0.1	
Потери напора в подающем трубопроводе, м	0.033	0.11	0.206	0.041	0.193	0.192	
Потери напора в обратном трубопроводе, м	0.033	0.109	0.205	0.201	0.19	0.19	
Скорость движения воды в под.тр-де, м/с	0.469	0.457	0.765	0.596	0.421	0.421	
Скорость движения воды в обр.тр-де, м/с	-0.467	-0.455	-0.763	-1.211	-0.419	-0.419	
Удельные линейные потери в ПС, мм/м	1.619	1.537	8.146	6.213	3.113	3.112	
Удельные линейные потери в ОС, мм/м	1.606	1.527	8.109	39.808	3.078	3.078	
Расход в подающем трубопроводе, т/ч	51.6809	50.3475	47.4489	16.4366	11.6063	11.6074	
Расход в обратном трубопроводе, т/ч	-51.5092	-50.1848	-47.3048	-16.3581	-11.543	-11.5439	

Рисунок 1.1.70. Пьезометрический график

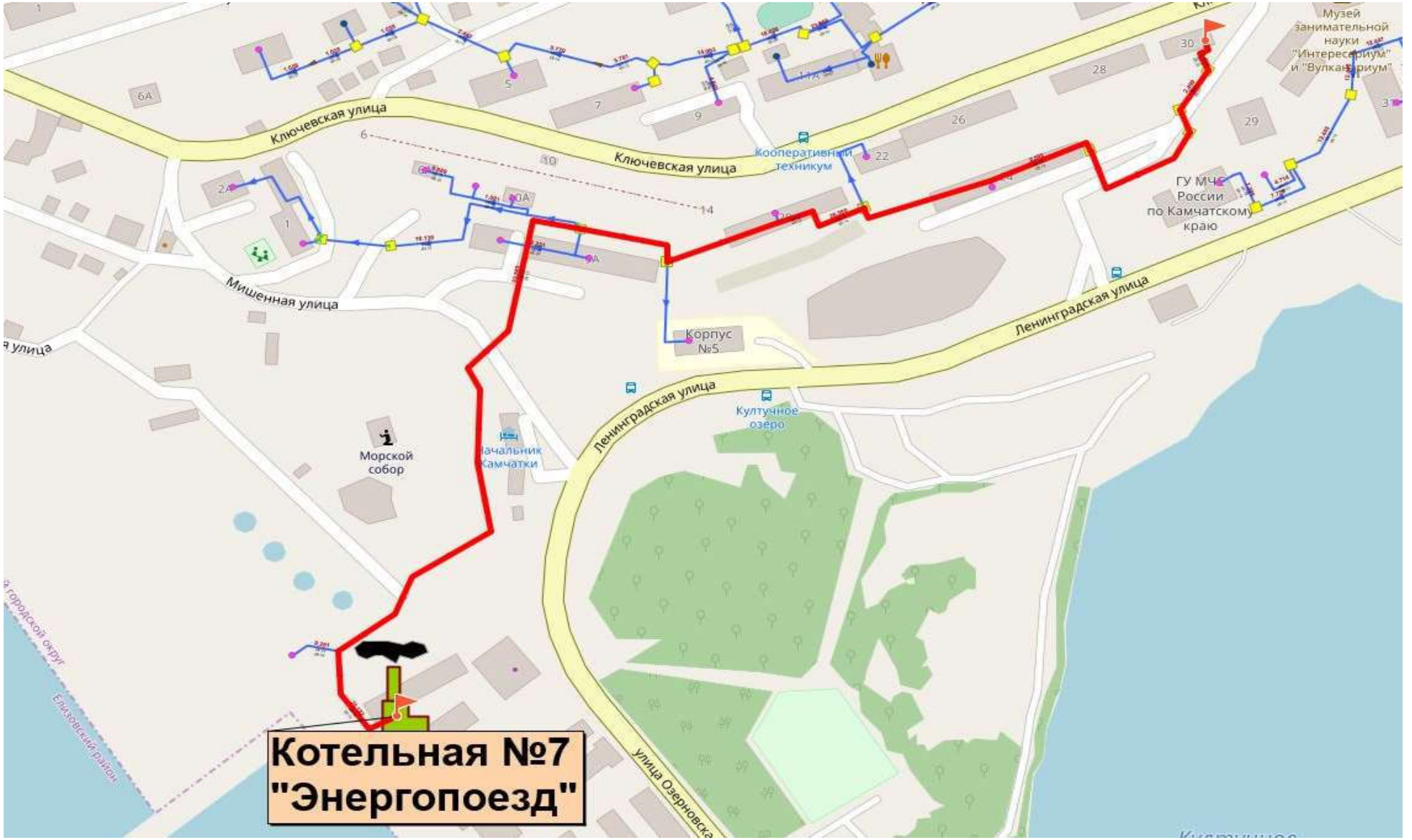
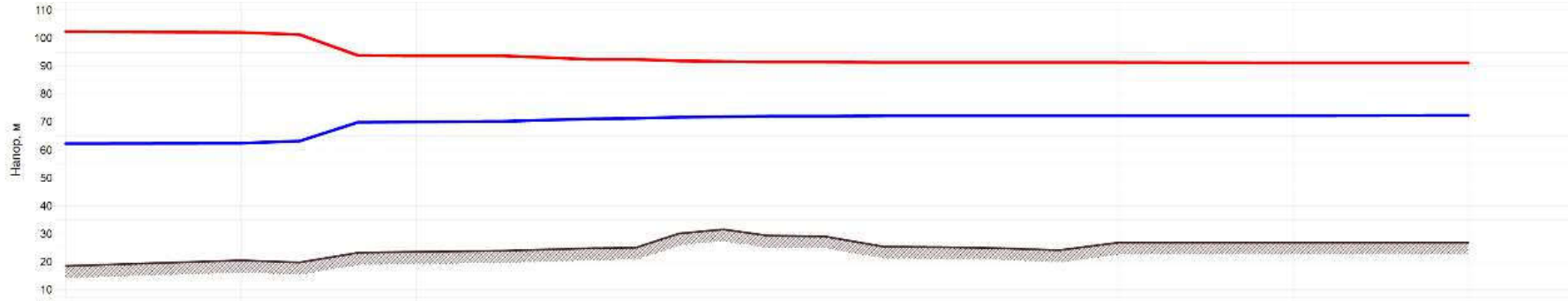


Рисунок 1.1.71. Путь пьезометрического графика от котельной № 7 «Энергопоезд»



Наименование узла	Котельная №7 "Энергопоезд"	РАЗ.-7-1	ТК-2	ТК-5	ТК-6	ТК-7	ТК-8	ТК-9	ул. Ключевая, 30
Геодезическая высота, м	18.41	20.35	23.49	24.81	29.32	25.1	26.76	26.76	26.76
Напор в обратном трубопроводе, м	62.2	62.408	70.002	71.118	72.007	72.08	72.179	72.235	72.26
Располагаемый напор, м	40	39.562	23.614	21.245	19.338	19.179	18.975	18.859	18.806
Длина участка, м	10	44	2.27	1.4	0.9	1.48	50	26	
Диаметр участка, м	0.15	0.15	0.125	0.125	0.125	0.07	0.07	0.07	
Потери напора в подающем трубопроводе, м	0.229	0.802	0.107	0.066	0.009	0.004	0.06	0.027	
Потери напора в обратном трубопроводе, м	0.208	0.729	0.096	0.058	0.008	0.004	0.056	0.026	
Скорость движения воды в под.тр-де, м/с	1.131	1.131	0.986	0.84	0.324	0.185	0.185	0.185	
Скорость движения воды в обр.тр-де, м/с	-1.078	-1.078	-0.931	-0.787	-0.299	-0.179	-0.179	-0.179	
Удельные линейные потери в ПС, мм/м	13.39	13.39	12.809	9.3	1.4	0.957	0.956	0.955	
Удельные линейные потери в ОС, мм/м	12.171	12.171	11.427	8.174	1.197	0.896	0.897	0.897	
Расход в подающем трубопроводе, т/ч	70.1319	70.1315	42.4855	36.1806	13.9532	2.5002	2.4992	2.4966	
Расход в обратном трубопроводе, т/ч	-66.8539	-66.8543	-40.1203	-33.9113	-12.8912	-2.4186	-2.4195	-2.42	

Рисунок 1.1.72. Пьезометрический график



Рисунок 1.1.73. Путь пьезометрического графика от котельной № 12 «Сероглазка» до школы



Рисунок 1.1.74. Пьезометрический график

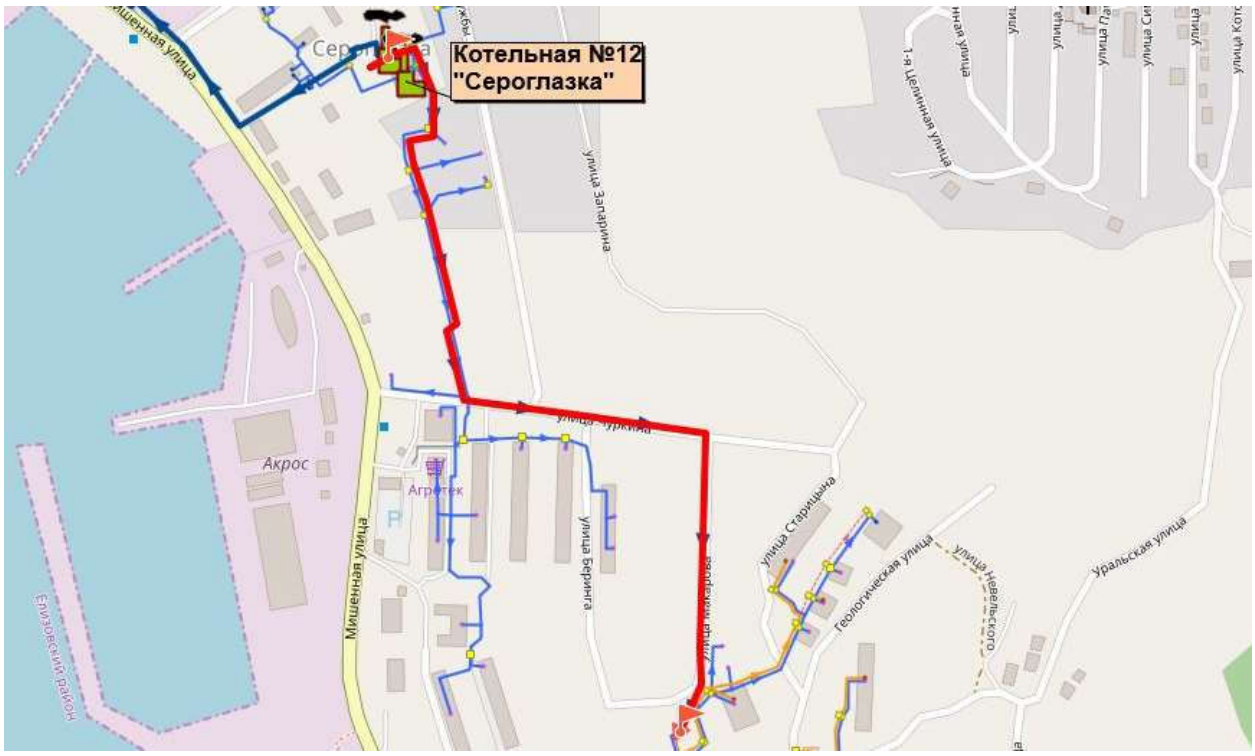
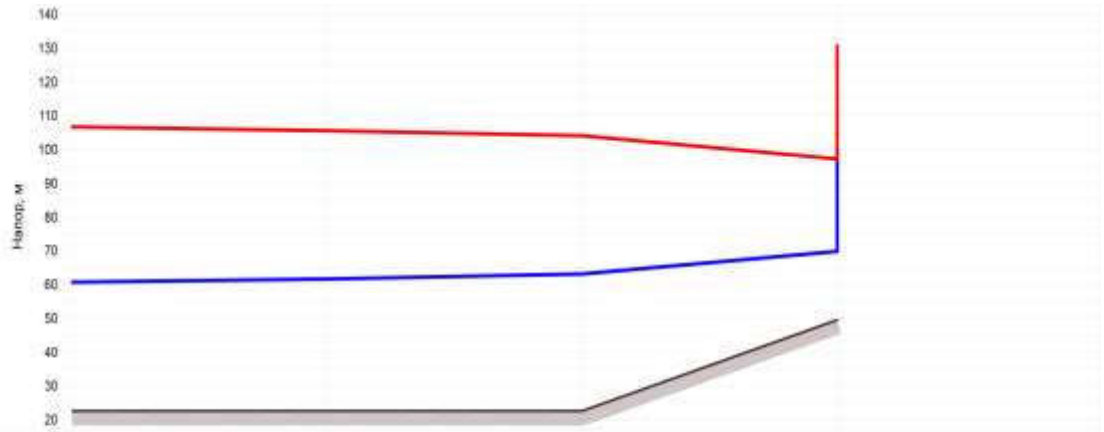


Рисунок 1.1.75.Путь пьезометрического графика от котельной № 12 «Сероглазка» до ЦТП 21



Наименование узла	Котельная №12 "Сероглазка" ПАР	ЗА№1,2 К	РАЗ.-12-12	ЦТП №21 "ГЕОЛОГИ"
Геодезическая высота, м	22.55	22.45	22.6	49.55
Напор в обратном трубопроводе, м	60.61	61.562	63.022	69.71
Располагаемый напор, м	46	44.007	40.949	27.42
Длина участка, м	2.15	7.85	900	
Диаметр участка, м	0.2	0.2	0.25	
Потери напора в подающем трубопроводе, м	1.042	1.598	6.838	
Потери напора в обратном трубопроводе, м	0.952	1.46	6.69	
Скорость движения воды в под.тр-де, м/с	3.341	3.341	1.063	
Скорость движения воды в обр.тр-де, м/с	-3.194	-3.194	-1.052	
Удельные линейные потери в ПС, мм/м	81.277	81.277	6.254	
Удельные линейные потери в ОС, мм/м	74.277	74.277	6.118	
Расход в подающем трубопроводе, т/ч	368.366	368.3658	183.1717	
Расход в обратном трубопроводе, т/ч	-352.1485	-352.1487	-181.1765	

Рисунок 1.1.76. Пьезометрический график

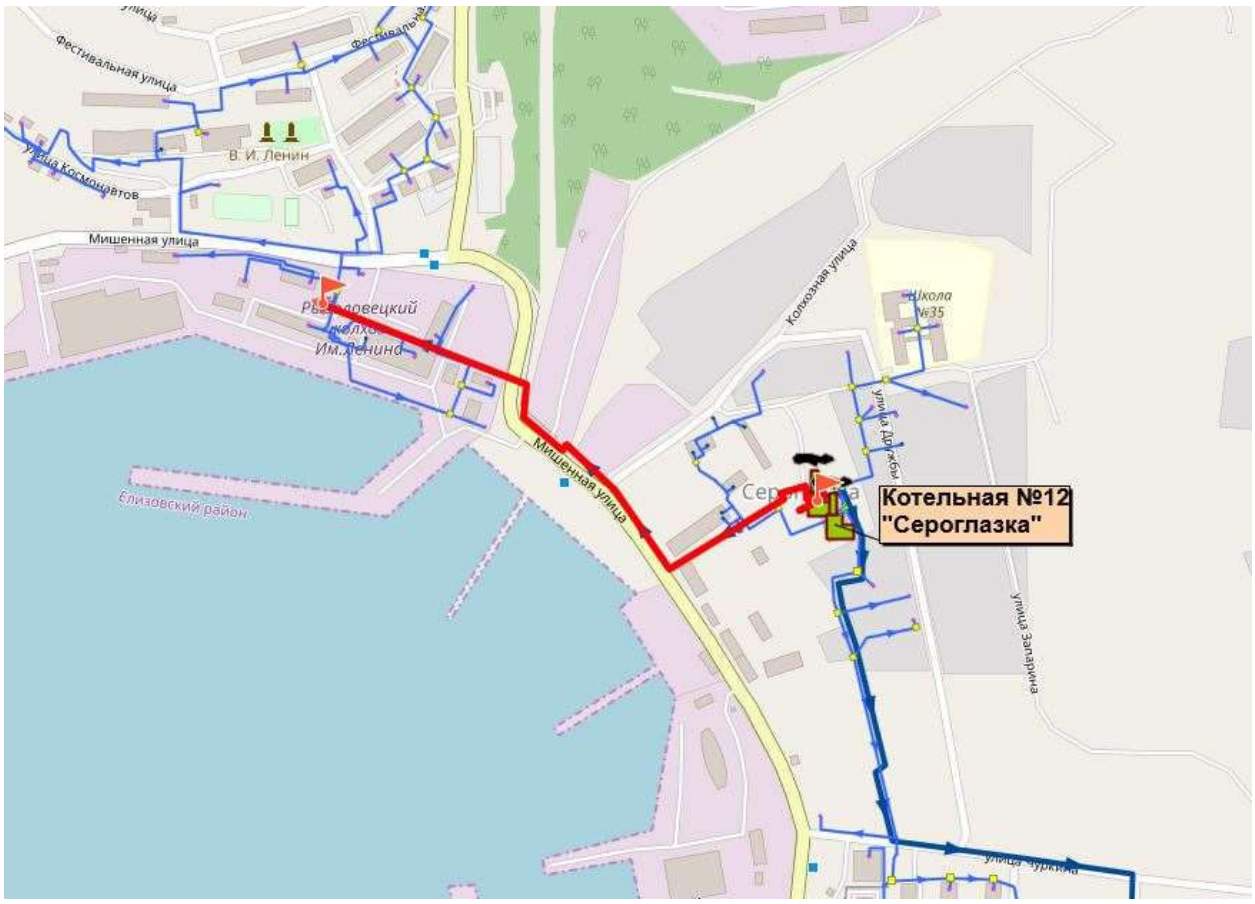
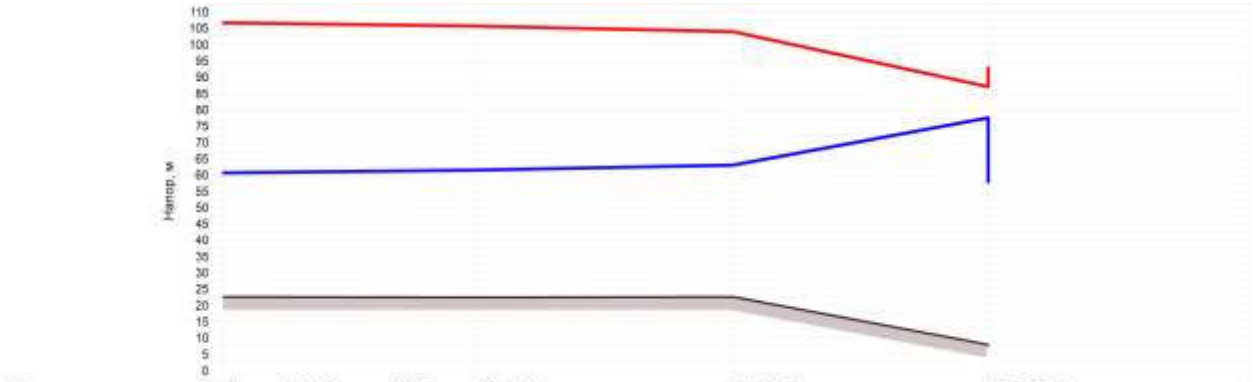


Рисунок 1.1.77. Путь пьезометрического графика от котельной № 12 «Сероглазка» до ЦТП 17



Наименование узла	Котельная №12 "Сероглазка" ПАР	ЗАО№1.2 К	РАЗ.-12-12	ЦТП-17 ПАР условно
Геодезическая высота, м	22.55	22.45	22.6	7.9
Напор в обратном трубопроводе, м	60.61	61.562	63.022	77.43
Располагаемый напор, м	46	44.007	40.949	9.63
Длина участка, м	2.15	7.85	675.93	
Диаметр участка, м	0.2	0.2	0.2	
Потери напора в подающем трубопроводе, м	1.042	1.598	16.907	
Потери напора в обратном трубопроводе, м	0.952	1.46	14.412	
Скорость движения воды в под тр-де, м/с	3.341	3.341	1.68	
Скорость движения воды в обр.тр-де, м/с	-3.194	-3.194	-1.55	
Удельные линейные потери в ПС, мм/м	81.277	81.277	20.585	
Удельные линейные потери в ОС, мм/м	74.277	74.277	17.547	
Расход в подающем трубопроводе, т/ч	368.386	368.3858	185.2135	
Расход в обратном трубопроводе, т/ч	-352.1485	-352.1487	-170.9728	

Рисунок 1.1.78. Пьезометрический график

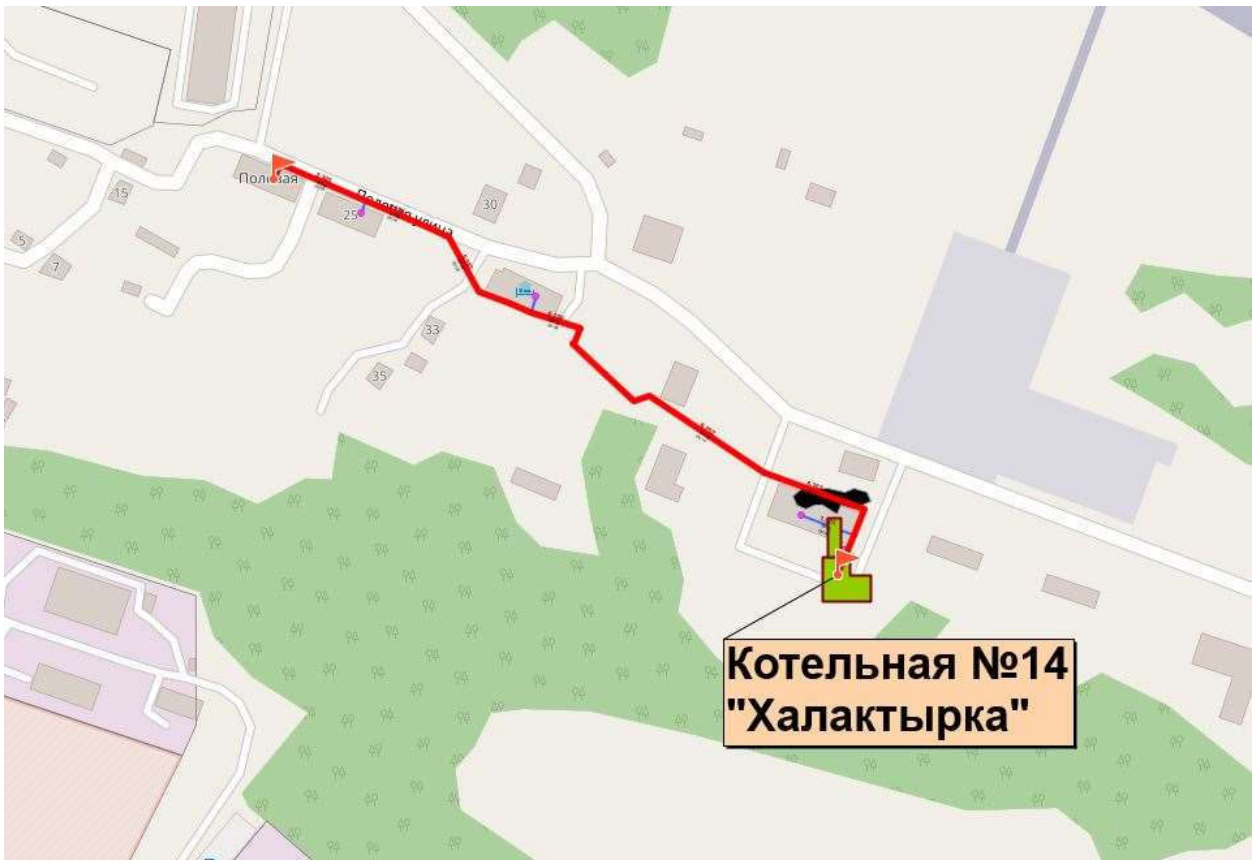


Рисунок 1.1.79. Путь пьезометрического графика от котельной № 14 «Халактырка»



Наименование узла	Котельная №14 "Халактырка"	тн.А	тн.2	тн.3	тн.5	тн.7	ул. Полевая 23
Геодезическая высота, м	31.54	31.64	32.06	31.9	30.54	28.88	29.78
Напор в обратном трубопроводе, м	57.54	57.64	57.92	57.993	58.28	58.273	58.28
Располагаемый напор, м	8	7.795	7.225	7.077	6.531	6.505	6.462
Длина участка, м	15	152	32	89	30	3	
Диаметр участка, м	0.1	0.1	0.08	0.08	0.08	0.05	
Потери напора в подающем трубопроводе, м	0.027	0.143	0.078	0.196	0.014	0.023	
Потери напора в обратном трубопроводе, м	0.028	0.138	0.073	0.191	0.013	0.021	
Скорость движения воды в под.тр-де, м/с	0.282	0.227	0.304	0.304	0.131	0.334	
Скорость движения воды в обр.тр-де, м/с	-0.277	-0.223	-0.298	-0.298	-0.127	-0.324	
Удельные линейные потери в ПС, мм/м	1.403	0.917	2.151	2.151	0.408	4.685	
Удельные линейные потери в ОС, мм/м	1.353	0.883	2.067	2.067	0.384	4.41	
Расход в подающем трубопроводе, т/ч	7.785	6.262	5.3572	5.3568	2.3046	2.3043	
Расход в обратном трубопроводе, т/ч	-7.8238	-6.1441	-5.2496	-5.2499	-2.2348	-2.2349	

Рисунок 1.1.80. Пьезометрический график



Рисунок 1.1.81. Путь пьезометрического графика от котельной №16 «Долиновка»



Рисунок 1.1.82. Пьезометрический график

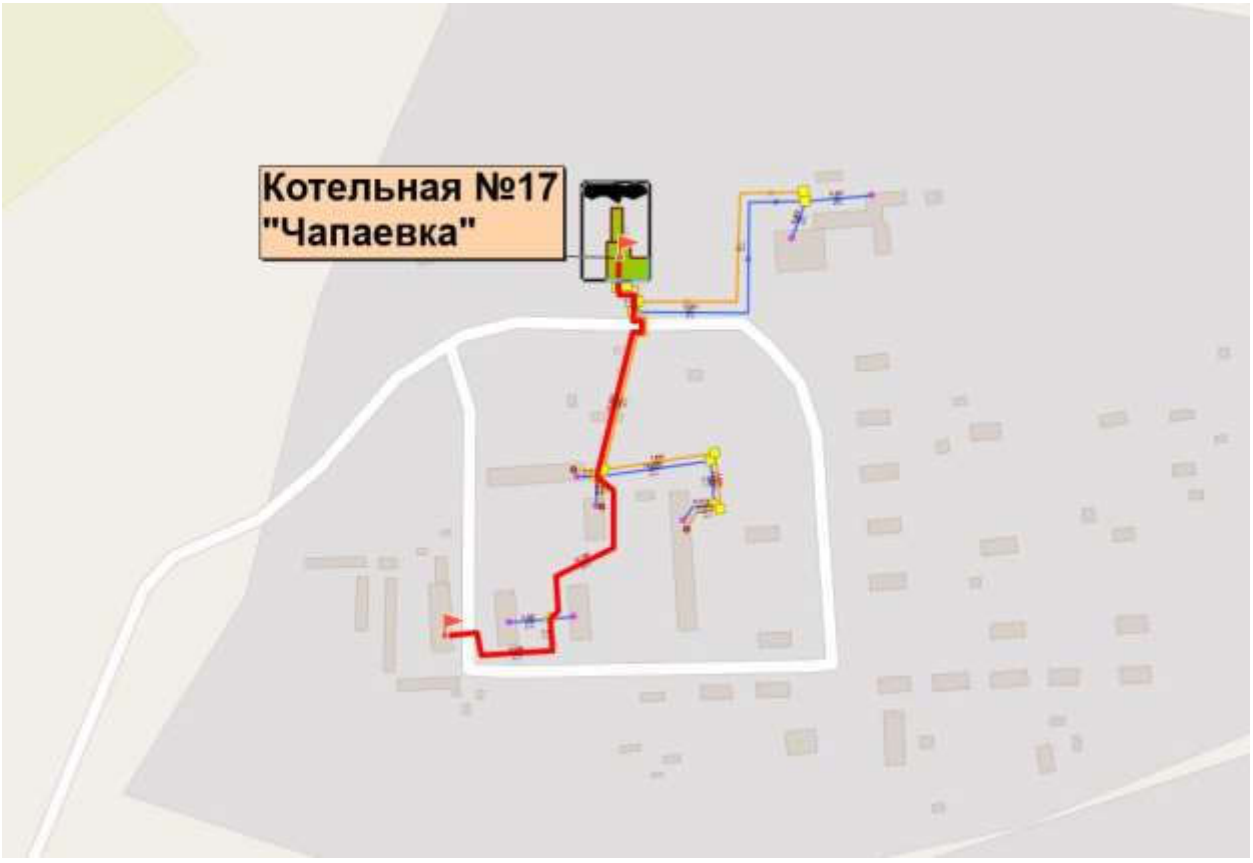
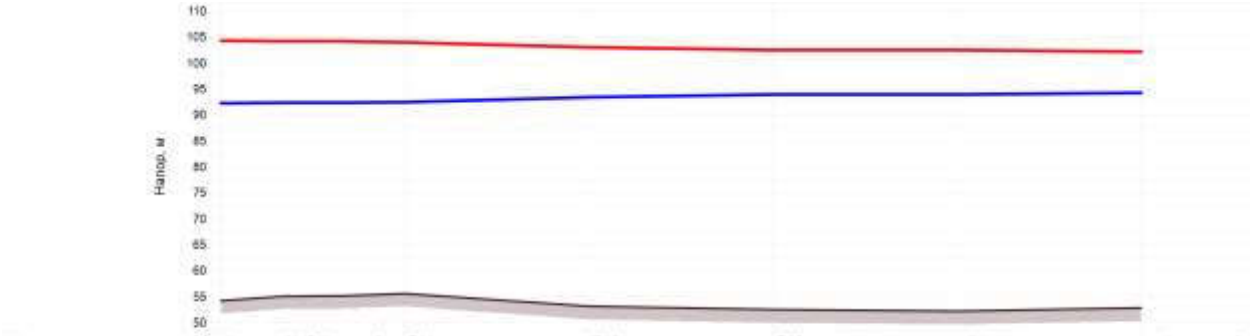


Рисунок 1.1.83. Путь пьезометрического графика от котельной № 17 «Чапаевка»



Наименование узла	Котельная №17 "Чапаевка"	ТК-1	ТК-2	ТК-5	т.А	ул. Фурманова, 2
Геодезическая высота, м	54.22	55.56	53.11	52.46	52.13	52.78
Напор в обратном трубопроводе, м	92.22	92.461	93.382	93.925	93.935	94.18
Располагаемый напор, м	12	11.509	9.612	8.488	8.466	7.938
Длина участка, м	0.03	200	140	15	70	
Диаметр участка, м	0.15	0.15	0.1	0.1	0.07	
Потери напора в подающем трубопроводе, м	0.066	0.966	0.591	0.012	0.28	
Потери напора в обратном трубопроводе, м	0.063	0.931	0.533	0.01	0.249	
Скорость движения воды в под.тр-де, м/с	0.622	0.61	0.442	0.183	0.374	
Скорость движения воды в обр.тр-де, м/с	-0.611	-0.598	-0.42	-0.173	-0.353	
Удельные линейные потери в ПС, мм/м	4.077	3.91	3.43	0.902	3.847	
Удельные линейные потери в ОС, мм/м	3.932	3.77	3.062	0.536	3.425	
Расход в подающем трубопроводе, т/ч	38.6105	37.8074	12.1902	5.056	5.0557	
Расход в обратном трубопроводе, т/ч	-37.914	-37.1179	-11.5702	-4.7878	-4.7879	

Рисунок 1.1.84. Пьезометрический график

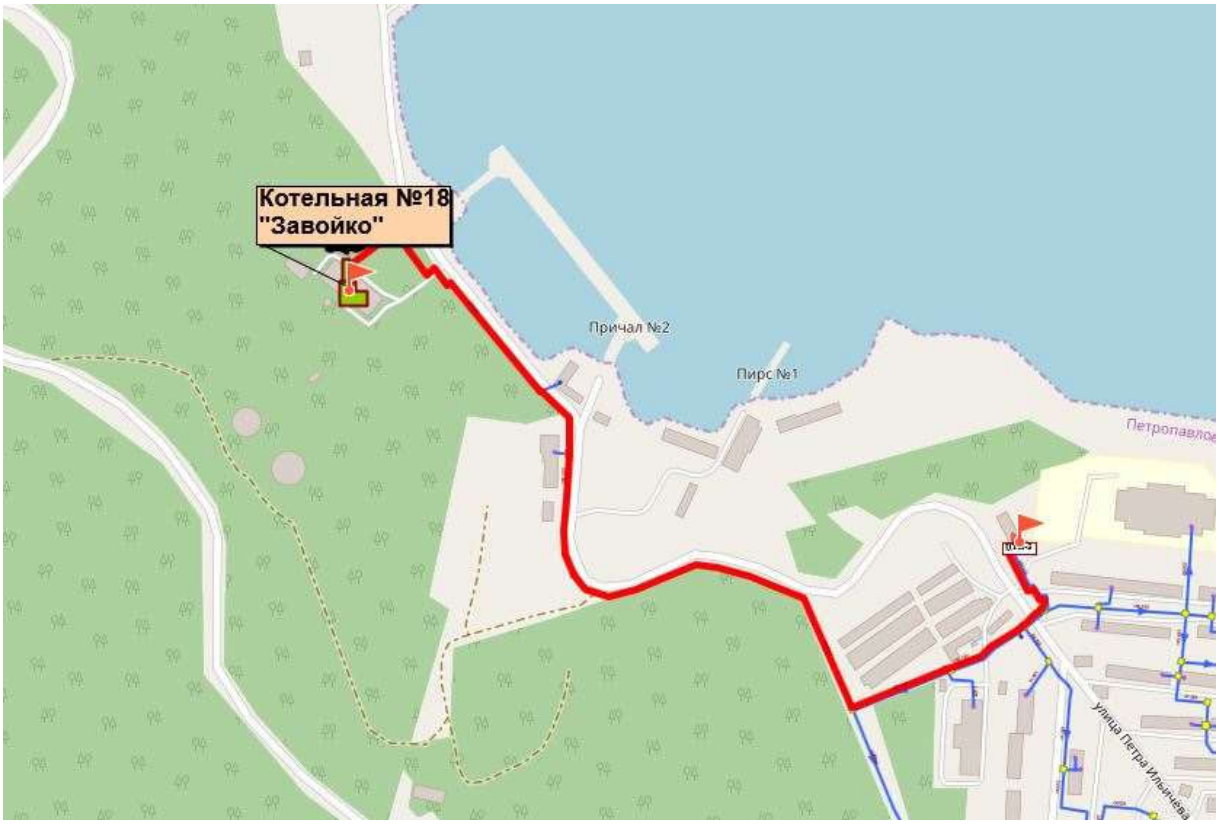


Рисунок 1.1.85. Путь пьезометрического графика от котельной № 18 «Завойко»



Рисунок 1.1.86. Пьезометрический график

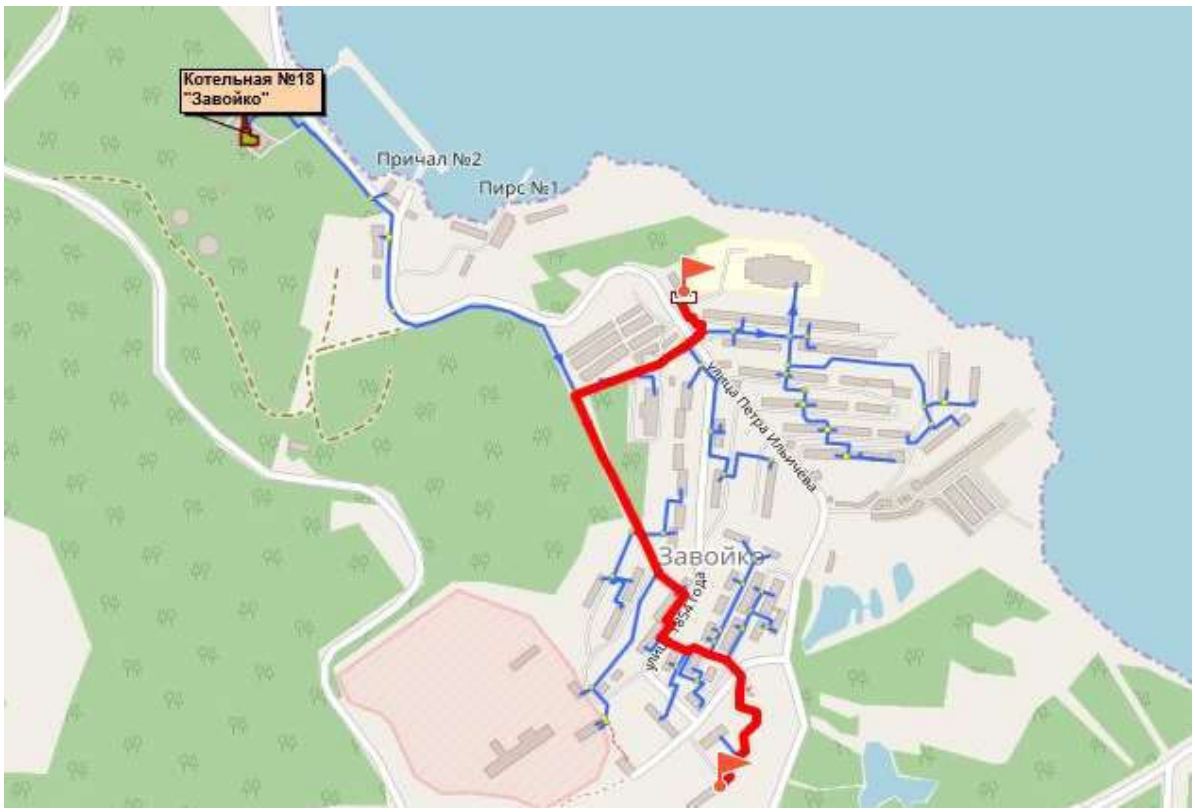


Рисунок 1.1.87. Путь пьезометрического графика от ЦТП Ильичева

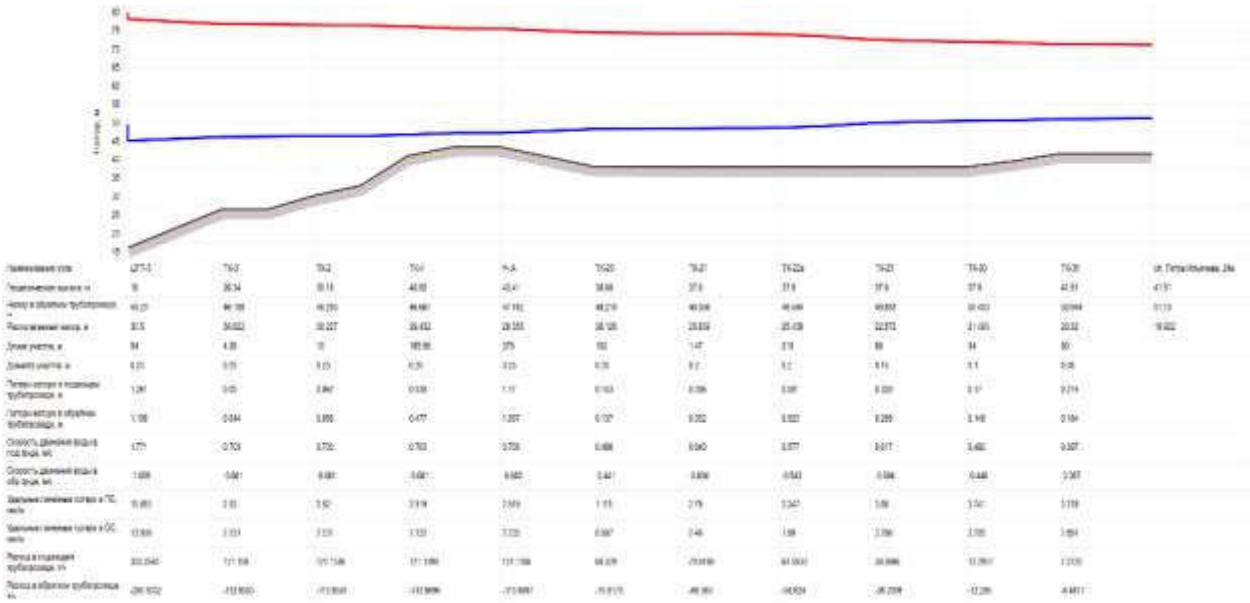
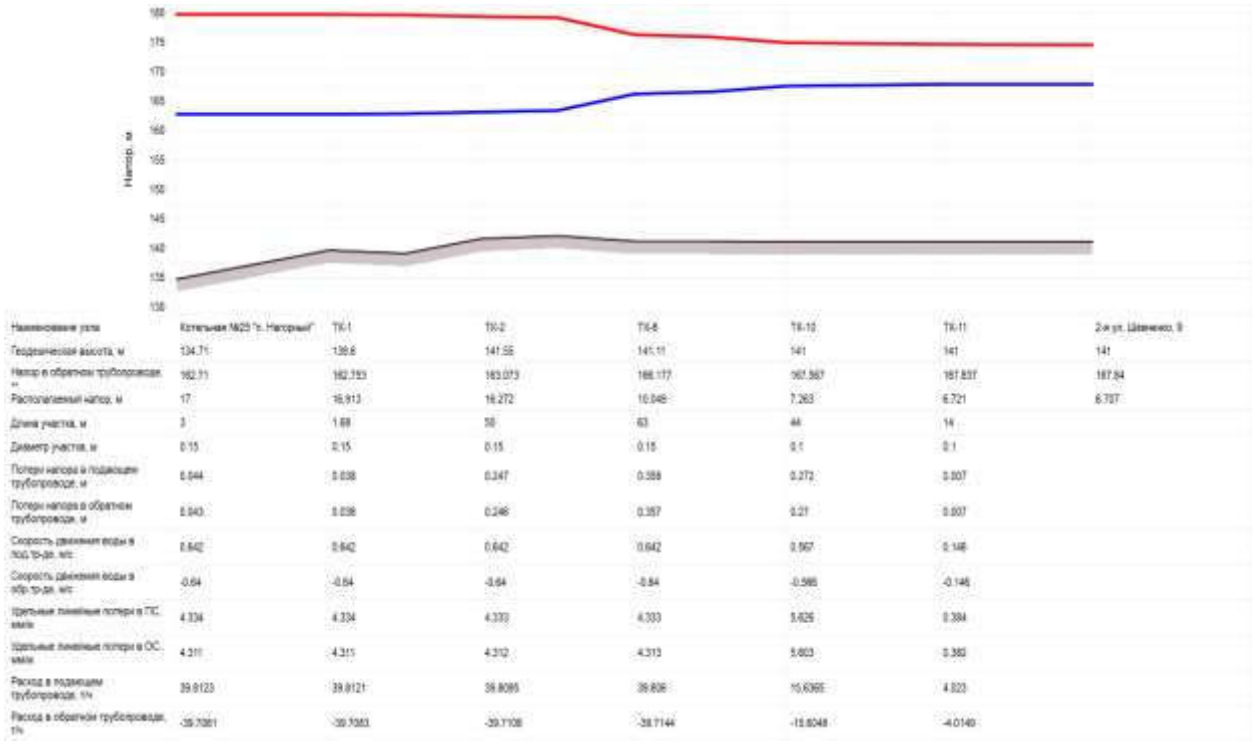


Рисунок 1.1.88. Пьезометрический график



Рисунок 1.1.89. Путь пьезометрического графика от котельной № 25 «Нагорный»



Наименование узла	Котельная №25 "п. Нагорный"	ТК-1	ТК-2	ТК-8	ТК-10	ТК-11	2-я ул. Шевченко, 9
Геодезическая высота, м	134.71	139.6	141.55	141.11	141	141	141
Напор в обратном трубопроводе, м	162.71	162.753	163.073	166.177	167.367	167.837	167.84
Располагаемый напор, м	17	16.913	16.272	10.048	7.263	6.721	6.707
Длина участка, м	3	1.68	58	63	44	14	
Диаметр участка, м	0.15	0.15	0.15	0.15	0.1	0.1	
Потери напора в подающем трубопроводе, м	0.044	0.038	0.247	0.388	0.272	0.007	
Потери напора в обратном трубопроводе, м	0.043	0.038	0.246	0.387	0.27	0.007	
Скорость движения воды в под.тр-де, м/с	0.642	0.642	0.642	0.642	0.567	0.146	
Скорость движения воды в обр.тр-де, м/с	-0.64	-0.64	-0.64	-0.64	-0.565	-0.146	
Удельные линейные потери в ПС, мм/м	4.334	4.334	4.333	4.333	5.626	0.384	
Удельные линейные потери в ОС, мм/м	4.311	4.311	4.312	4.313	5.603	0.383	
Расход в подающем трубопроводе, т/ч	39.8123	39.8121	39.8085	39.808	10.6365	4.023	
Расход в обратном трубопроводе, т/ч	-39.7081	-39.7083	-39.7108	-39.7144	-15.6048	-4.0149	

Рисунок 1.1.90. Пьезометрический график

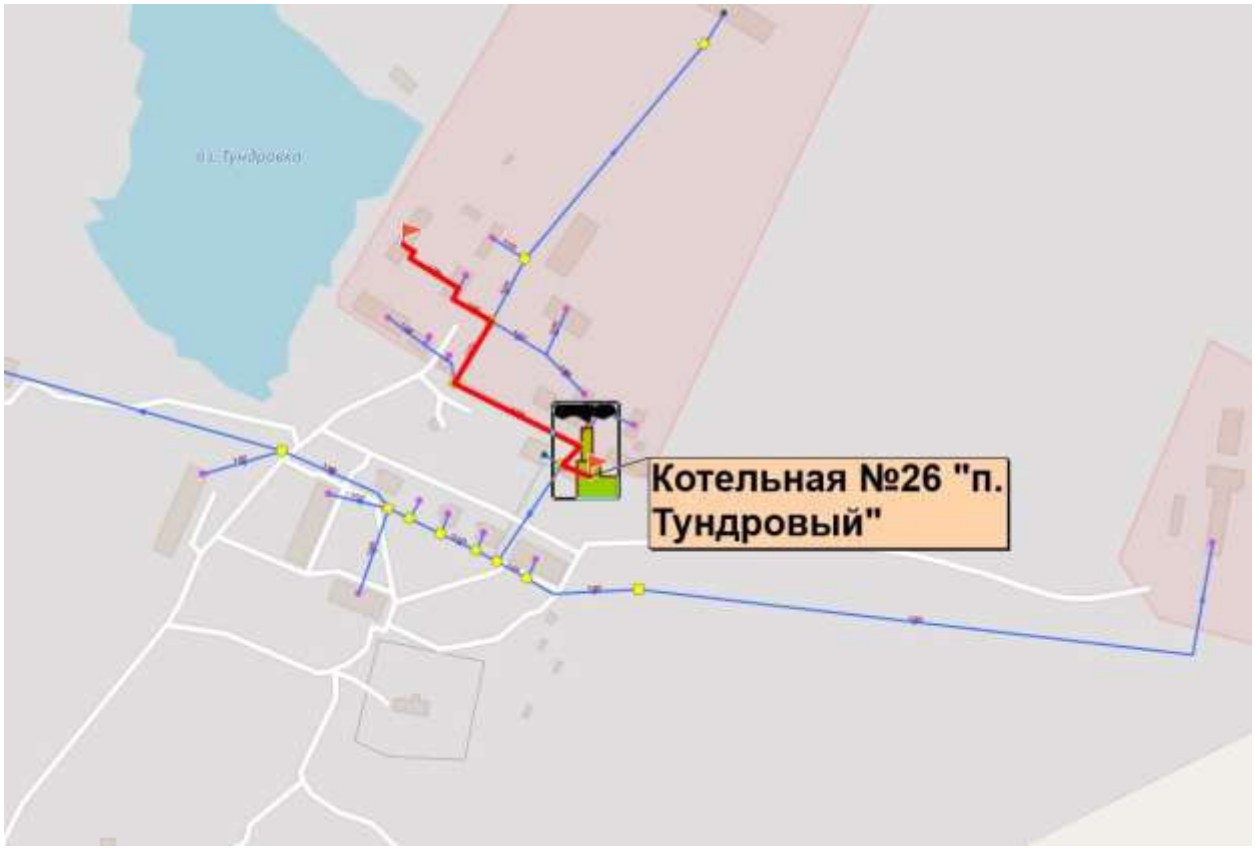


Рисунок 1.1.91. Путь пьезометрического графика от котельной № 26 «Тундровый»

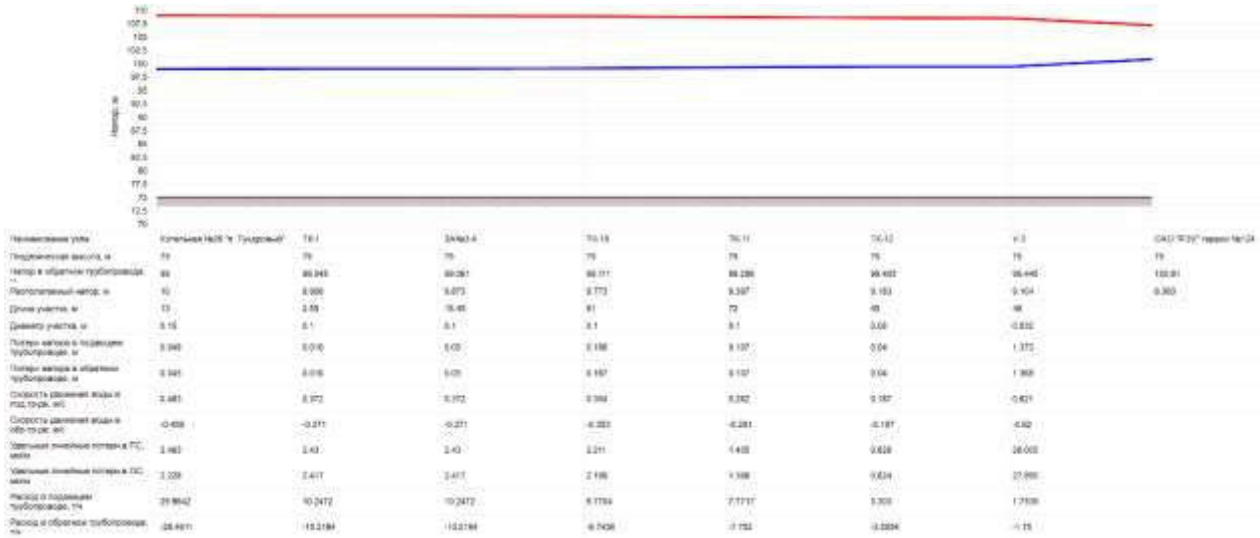


Рисунок 1.1.92. Пьезометрический график

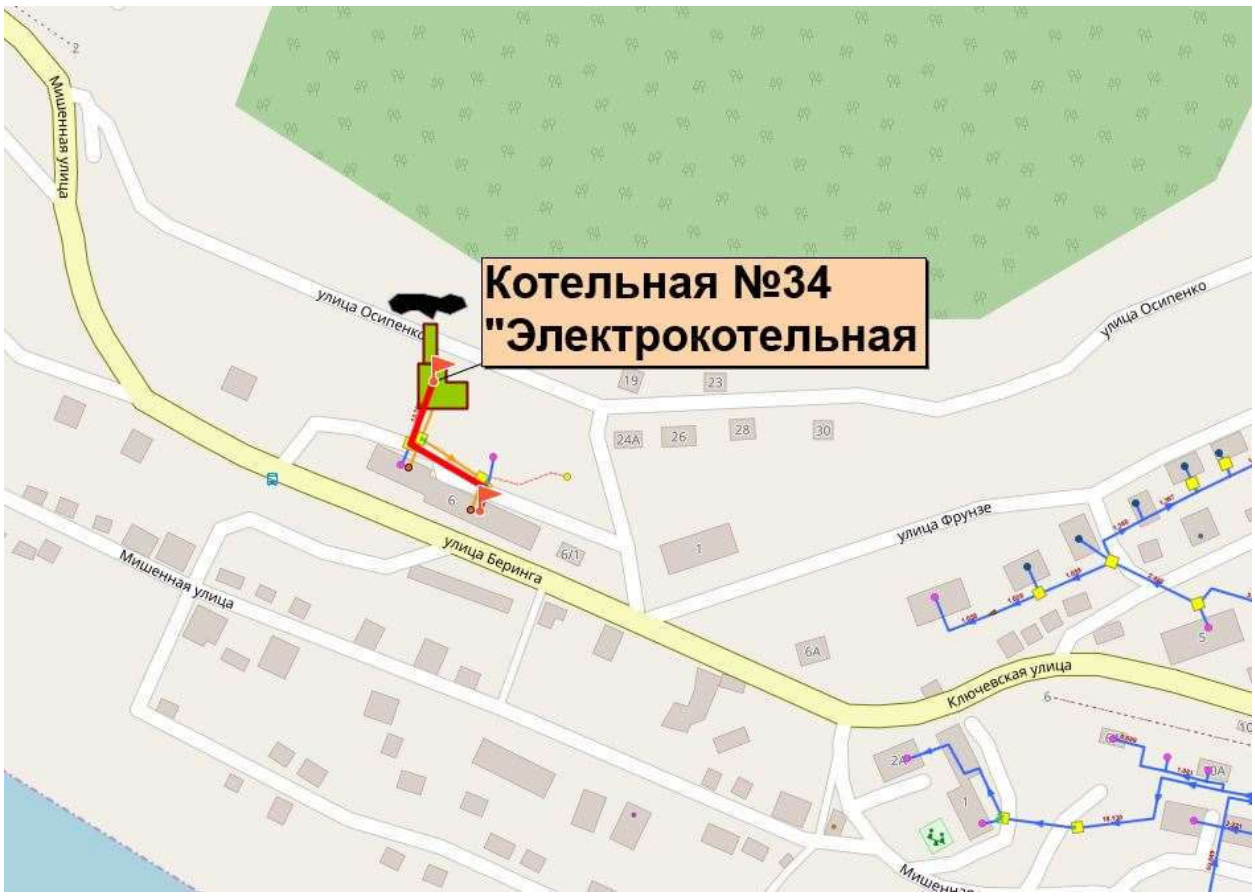


Рисунок 1.1.93. Путь пьезометрического графика от котельной № 34 «Электрокотельная»



Наименование узла	Котельная №34 "Электрокотельная	Т.1	ЗАЖ№1,2 т.1	Т.2	ул. Беринга, 6
Геодезическая высота, м	89.42	68.81	69.77	67.89	69.17
Напор в обратном трубопроводе, м	124.42	124.324	124.551	124.78	124.87
Располагаемый напор, м	20	19.791	19.738	19.278	19.105
Длина участка, м	20	1.02	28.98	10	
Диаметр участка, м	0.1	0.07	0.07	0.07	
Потери напора в подающем трубопроводе, м	0.105	0.027	0.23	0.087	
Потери напора в обратном трубопроводе, м	0.104	0.027	0.228	0.087	
Скорость движения воды в под.тр-де, м/с	0.497	0.515	0.515	0.5	
Скорость движения воды в обр.тр-де, м/с	-0.496	-0.513	-0.513	-0.499	
Удельные линейные потери в ПС, мм/м	4.027	7.244	7.244	6.827	
Удельные линейные потери в ОС, мм/м	4.357	7.205	7.205	6.801	
Расход в подающем трубопроводе, т/ч	13.7026	6.9532	6.9532	6.7488	
Расход в обратном трубопроводе, т/ч	-13.6701	-6.9343	-6.9343	-6.736	

Рисунок 1.1.94. Пьезометрический график

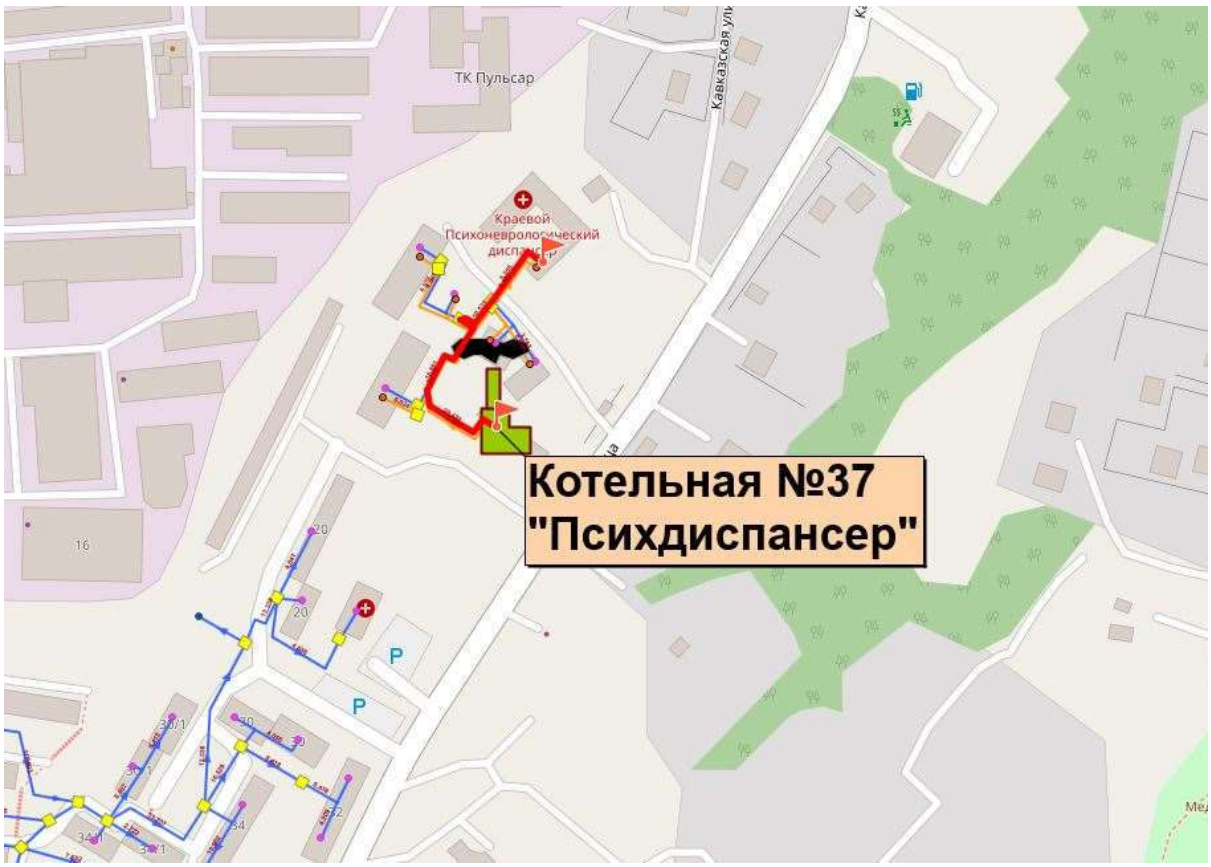
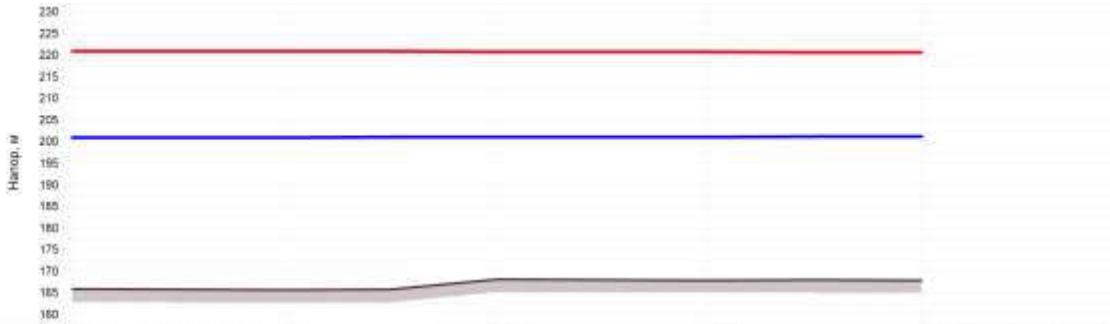


Рисунок 1.1.95. Путь пьезометрического графика от котельной № 37 «Психдиспансер»

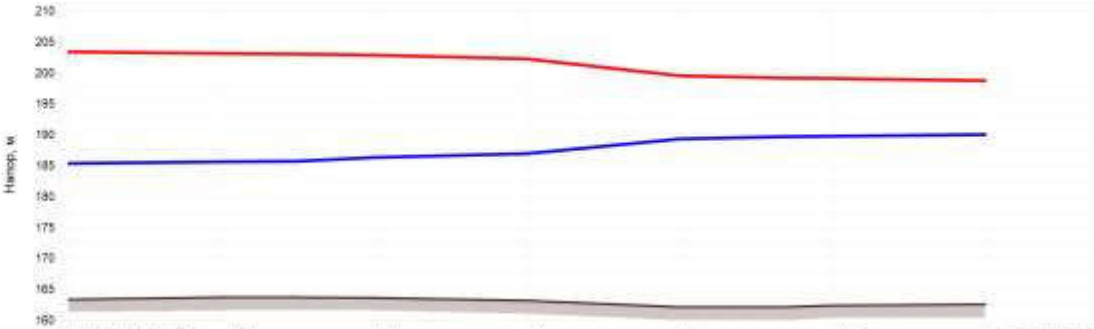


Наименование узла	Котельная №37 "Психдиспансер"	У1	ТК-2	ТК-3	ГБУЗ "Камчатский краевой психо
Геодезическая высота, м	165.88	165.57	168.02	167.88	167.84
Напор в обратном трубопроводе, м	200.88	200.88	200.972	200.981	201.13
Располагаемый напор, м	20	19.961	19.778	19.757	19.468
Длина участка, м	10	42	23	43	
Диаметр участка, м	0.15	0.15	0.15	0.06	
Потери напора в подающем трубопроводе, м	0.02	0.056	0.009	0.113	
Потери напора в обратном трубопроводе, м	0.02	0.056	0.009	0.112	
Скорость движения воды в под.тр-де, м/с	0.329	0.329	0.17	0.323	
Скорость движения воды в обр.тр-де, м/с	-0.329	-0.329	-0.169	-0.323	
Удельные линейные потери в ПС, мм/м	1.152	1.152	0.311	2.437	
Удельные линейные потери в ОС, мм/м	1.146	1.146	0.31	2.426	
Расход в подающем трубопроводе, т/ч	20.4322	20.4317	10.5306	5.7048	
Расход в обратном трубопроводе, т/ч	-20.3789	-20.3793	-10.5072	-5.6928	

Рисунок 1.1.96. Пьезометрический график



Рисунок 1.1.97. Путь пьезометрического графика от котельной № 40 «КМП»



Наименование узла	Котельная №40 "КМП"	ТК-1	У1	У2	У9	У12	ул. Тушканова, 17
Геодезическая высота, м	183.32	183.88	183.59	183.1	182.07	182.37	182.51
Напор в обратном трубопроводе, м	185.32	185.545	186.277	186.881	189.263	189.687	189.98
Располагаемый напор, м	18	17.525	16.585	15.348	10.225	9.321	8.705
Длина участка, м	17	1.05	35	48	28	78	
Диаметр участка, м	0.2	0.2	0.15	0.1	0.15	0.1	
Потери напора в подающем трубопроводе, м	0.25	0.053	0.654	2.721	0.216	0.325	
Потери напора в обратном трубопроводе, м	0.225	0.157	0.583	2.402	0.193	0.291	
Скорость движения воды в под.тр-де, м/с	1.121	0.799	1.218	1.732	0.77	0.475	
Скорость движения воды в обр.тр-де, м/с	-1.063	-1.353	-1.15	-1.627	-0.723	-0.449	
Удельные линейные потери в ПС, мм/м	9.187	4.882	15.523	52.033	6.221	3.947	
Удельные линейные потери в ОС, мм/м	8.263	19.156	13.852	45.937	5.494	3.54	
Расход в подающем трубопроводе, т/ч	123.6111	88.1402	75.5253	47.7374	47.7365	13.0834	
Расход в обратном трубопроводе, т/ч	-117.2148	-83.9222	-71.334	-44.8484	-44.8493	-12.3657	

Рисунок 1.1.98. Пьезометрический график

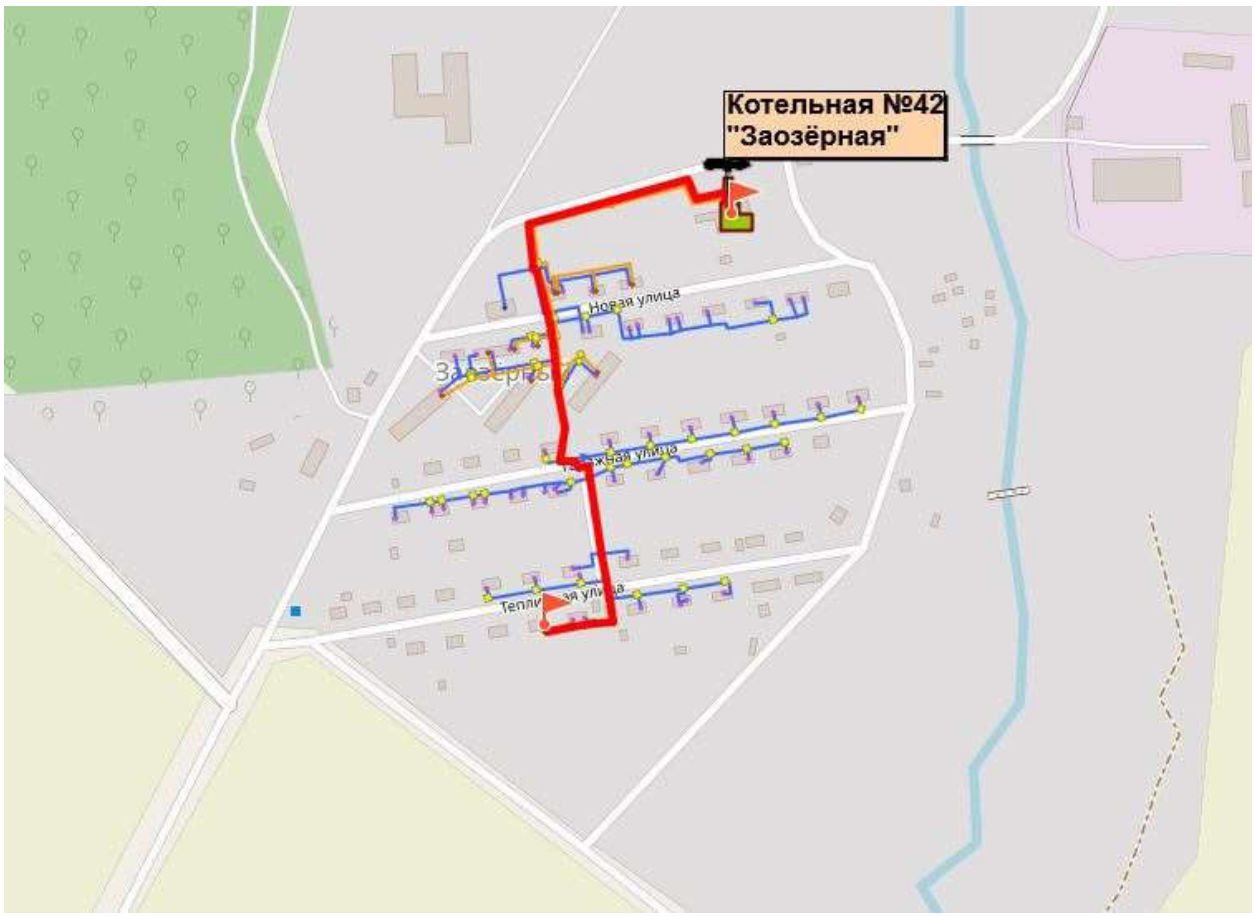


Рисунок 1.1.99. Путь пьезометрического графика от котельной № 42 «Заозерная»



Рисунок 1.1.100. Пьезометрический график

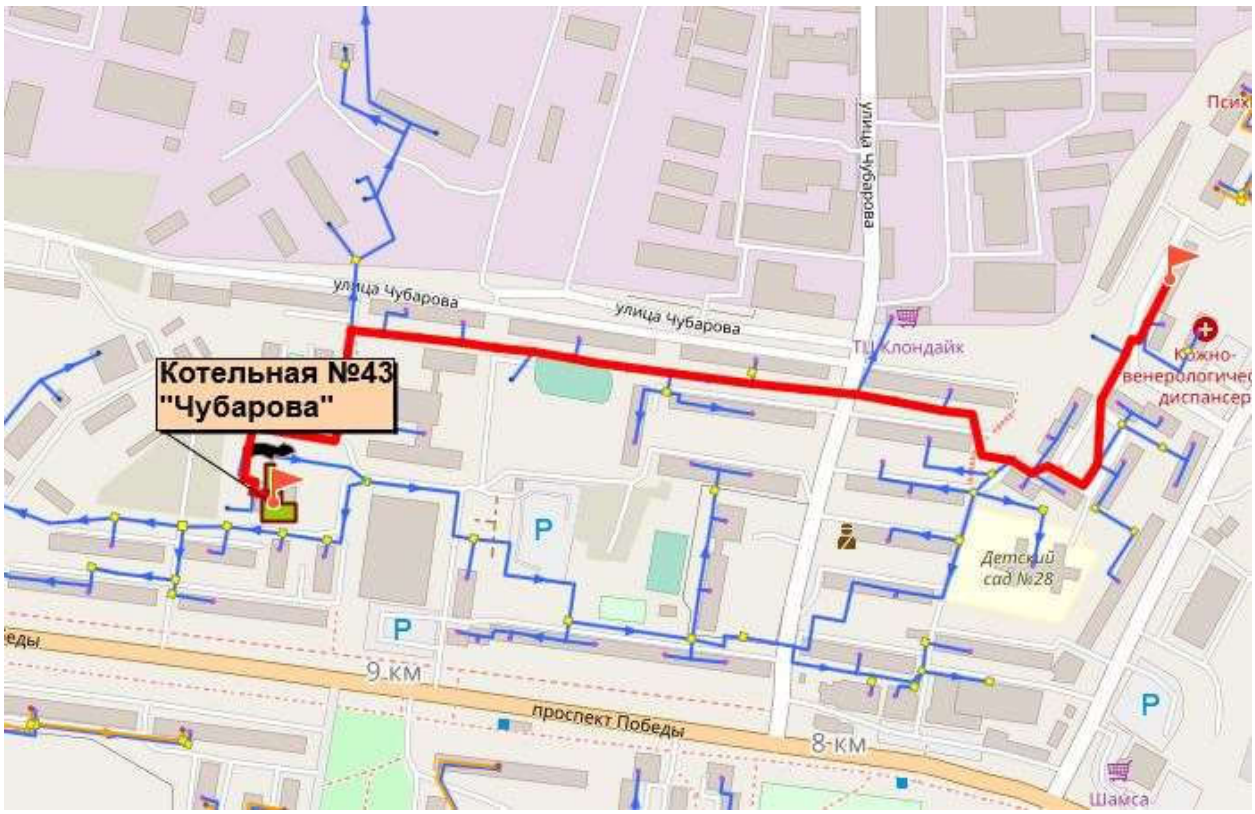


Рисунок 1.1.101. Путь пьезометрического графика от котельной № 43 «Чубарова»



Рисунок 1.1.102. Пьезометрический график

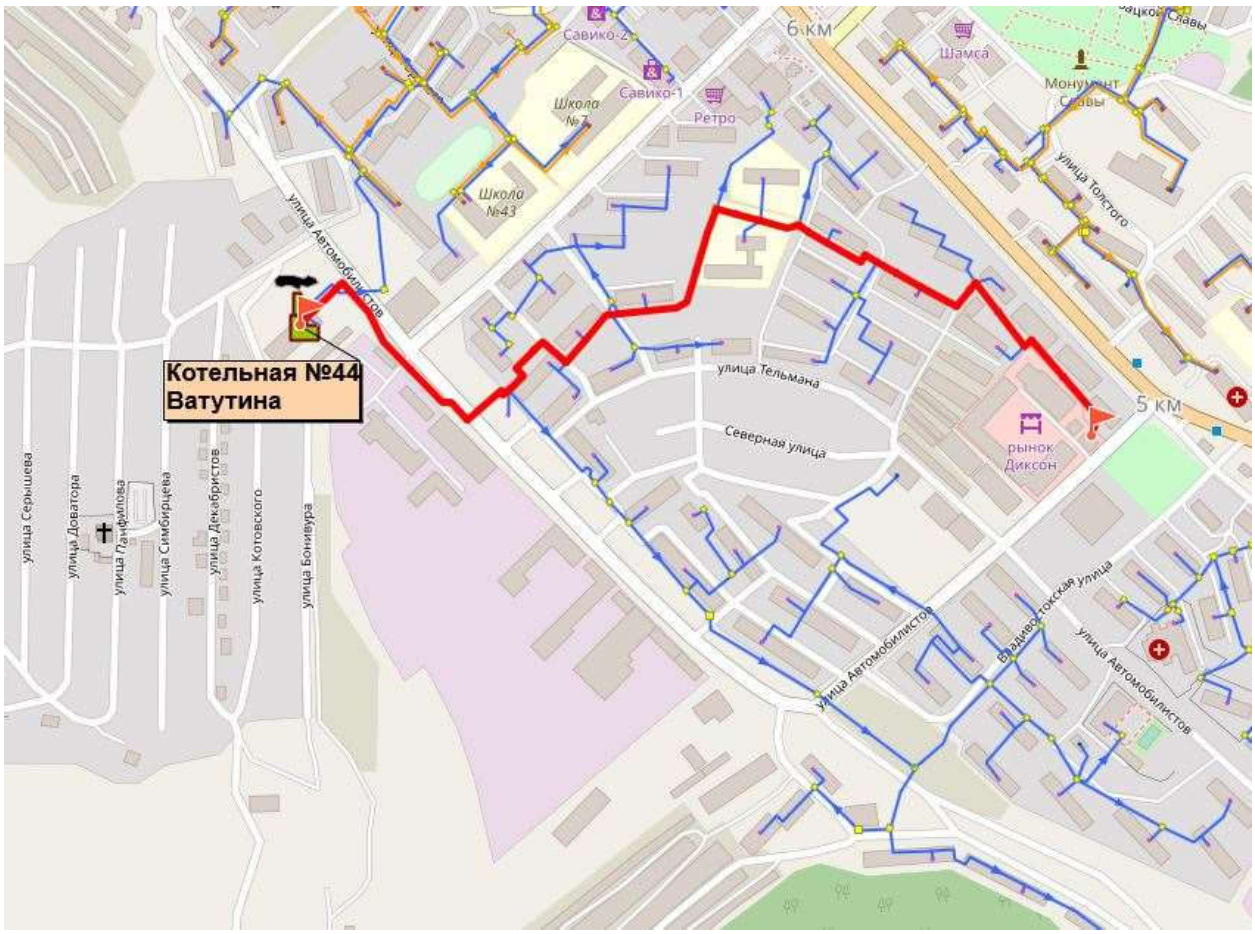


Рисунок 1.1.103. Путь пьезометрического графика от котельной № 44 «Ватутина»



Рисунок 1.1.104. Пьезометрический график

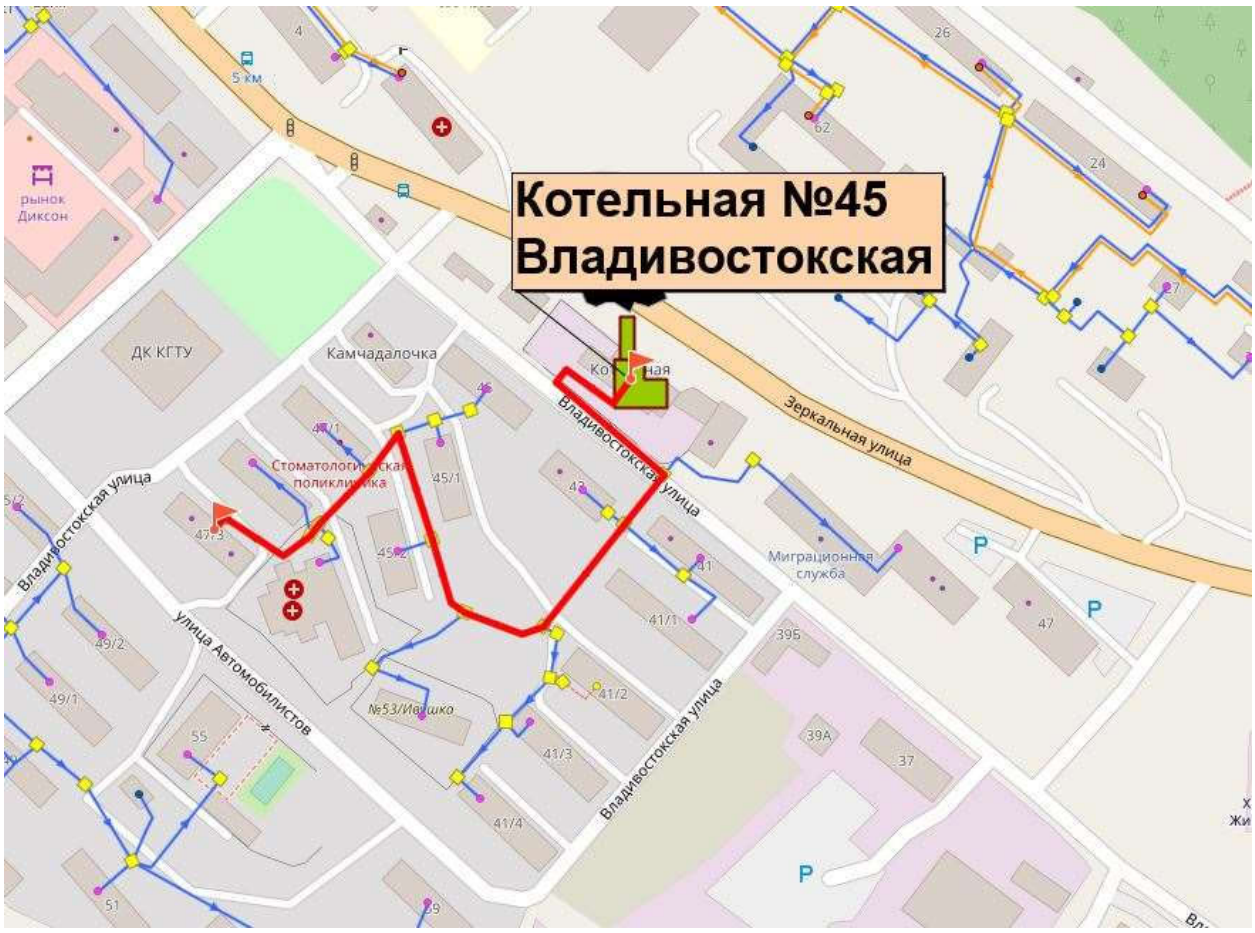


Рисунок 1.1.105. Путь пьезометрического графика от котельной № 45 «Владивостокская»

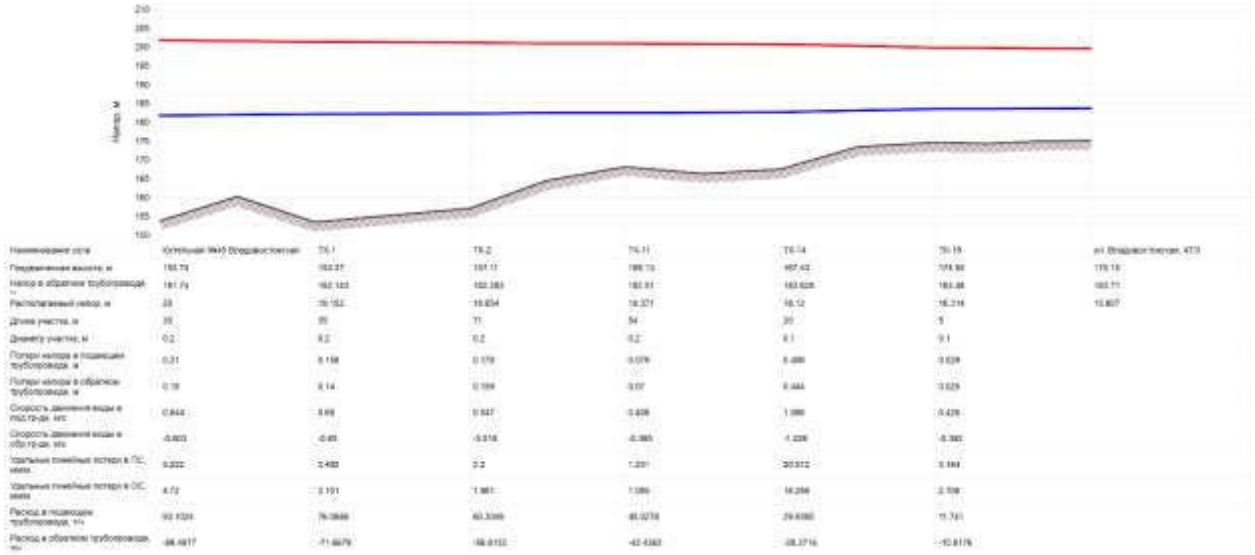


Рисунок 1.1.106. Пьезометрический график

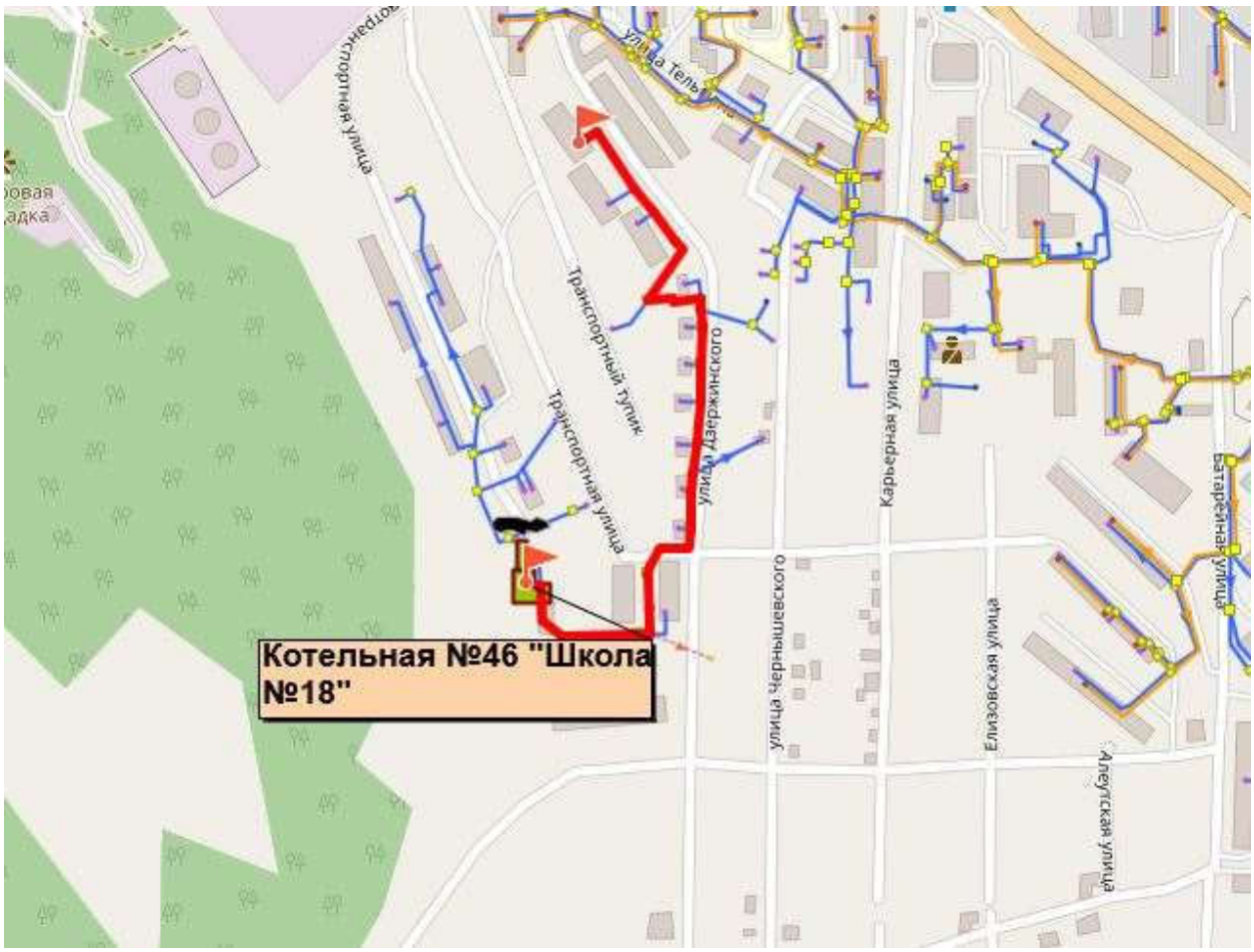


Рисунок 1.1.107. Путь пьезометрического графика от котельной № 46 «Школа 18»



Рисунок 1.1.108. Пьезометрический график



Рисунок 1.1.109. Путь пьезометрического графика от котельной № 50 «101 квартал»

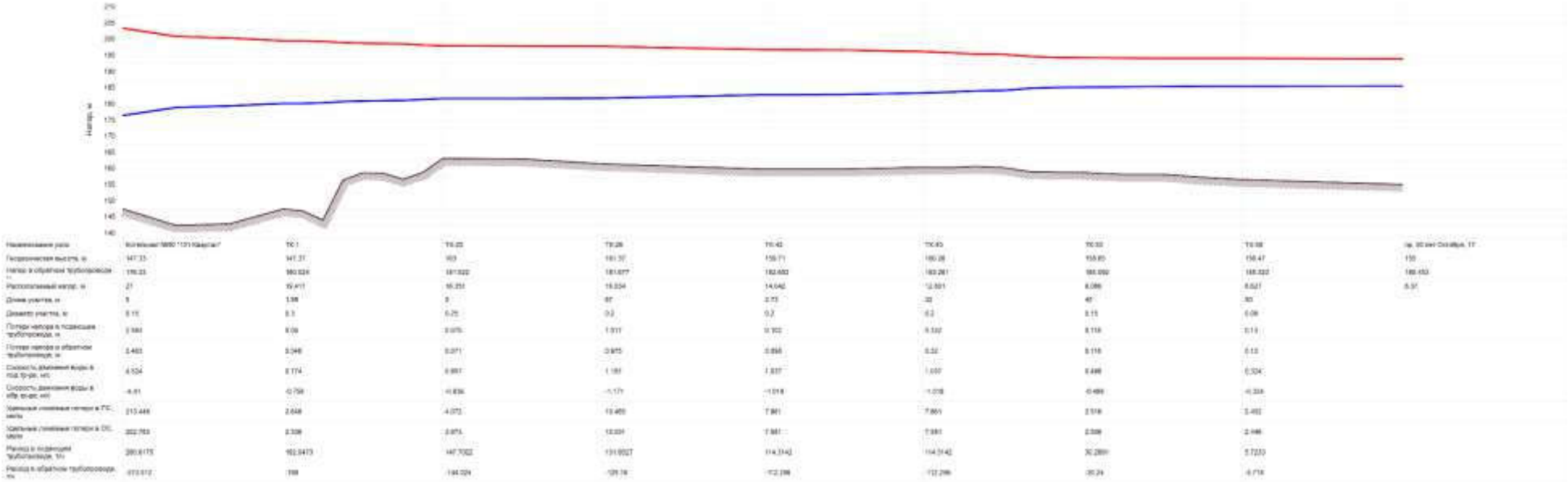


Рисунок 1.1.110. Пьезометрический график

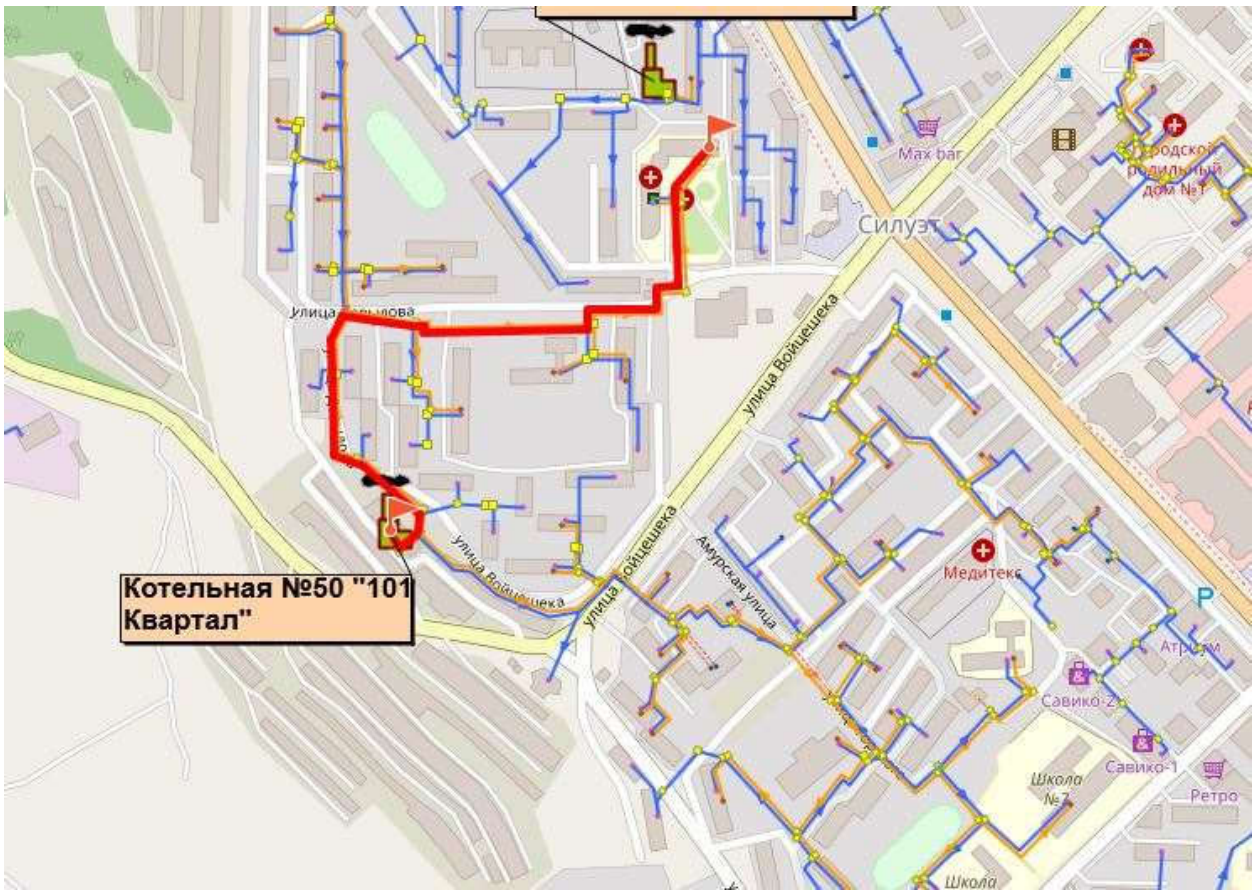


Рисунок 1.1.111. Путь пьезометрического графика от котельной № 50 «101 квартал» до гос. учреждения



Рисунок 1.1.112. Пьезометрический график

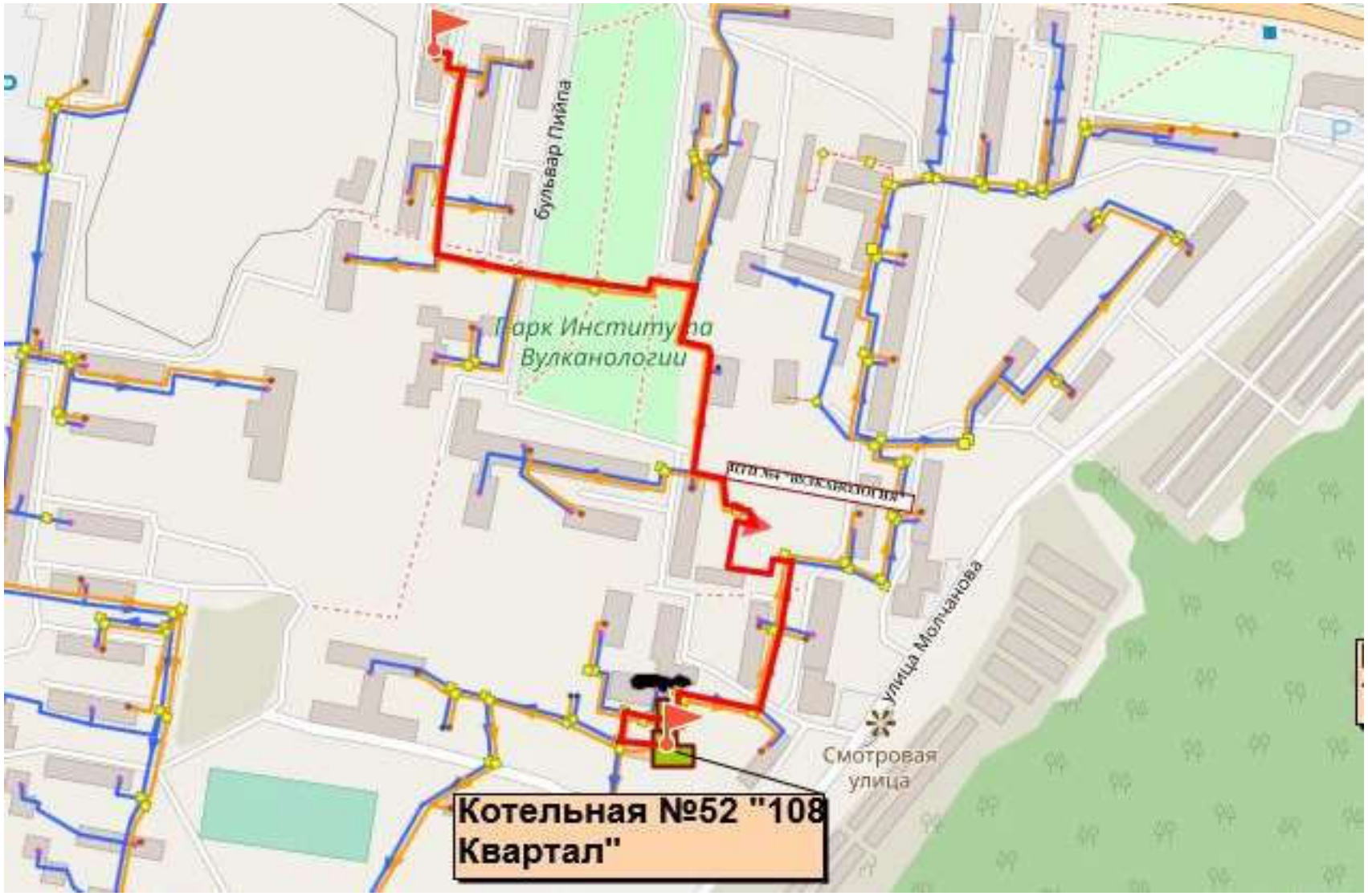


Рисунок 1.1.113. Путь пьезометрического графика от котельной № 52 «108 квартал»

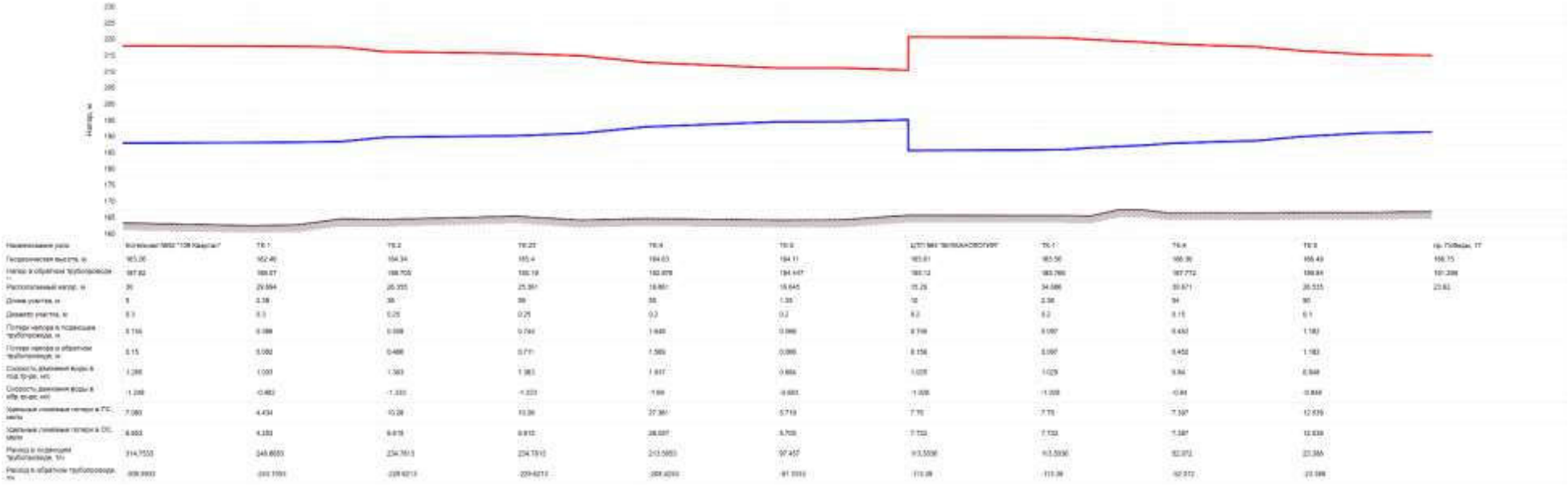


Рисунок 1.1.114. Пьезометрический график

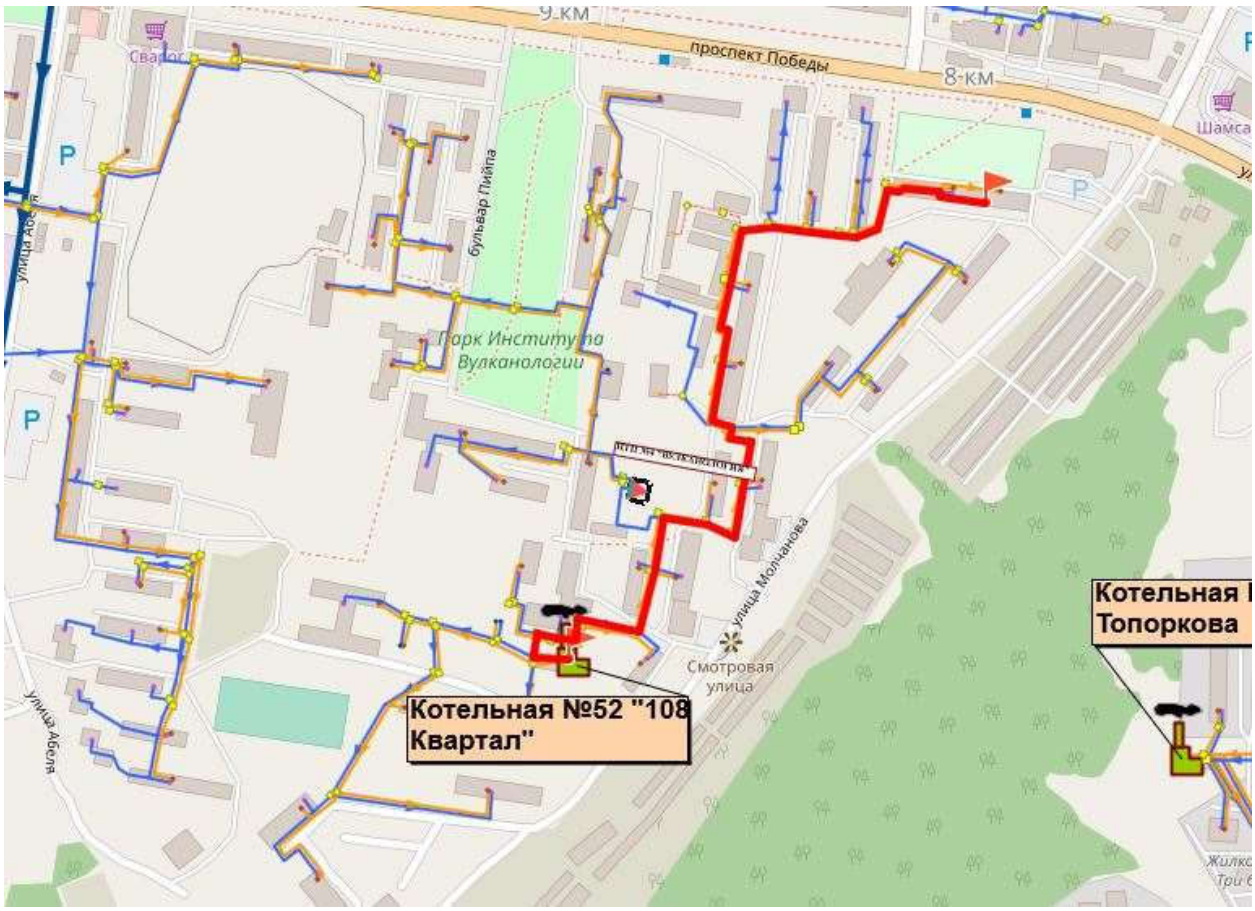


Рисунок 1.1.115. Путь пьезометрического графика от котельной № 52 «108 квартал»

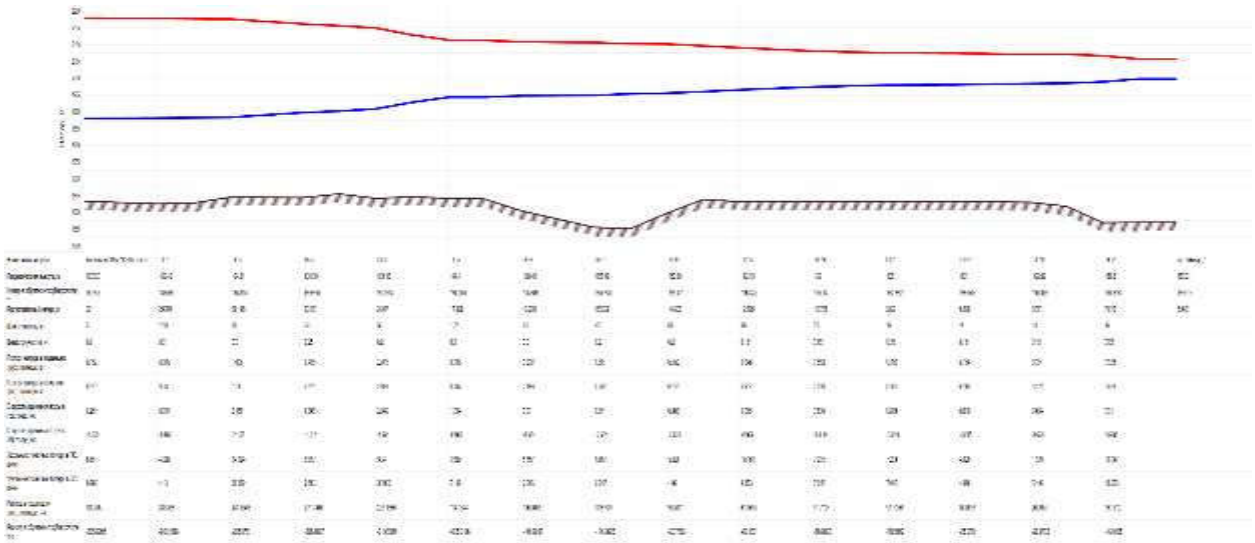


Рисунок 1.1.116. Пьезометрический график

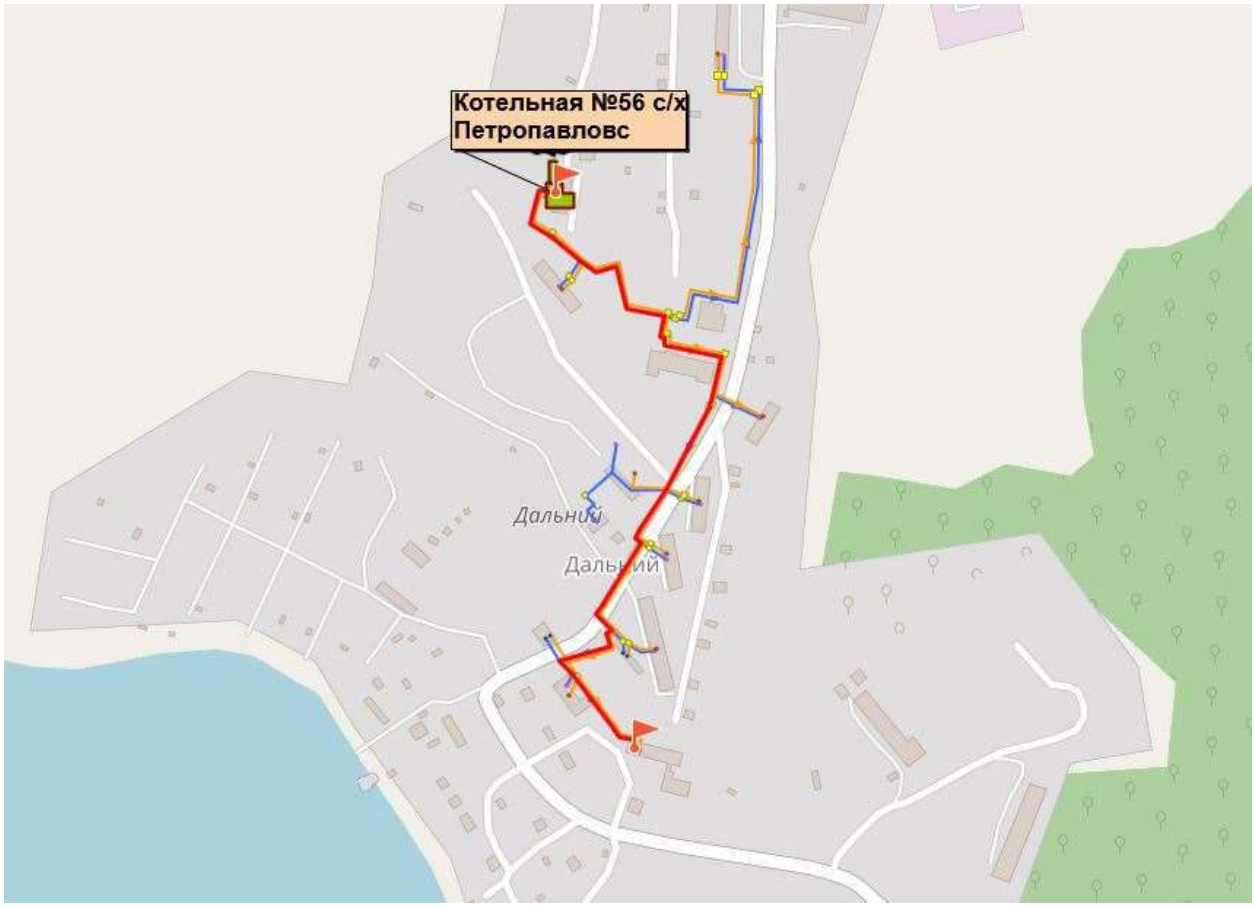


Рисунок 1.1.117. Путь пьезометрического графика от котельной № 56 «с/з Петропавловский»



Рисунок 1.1.118. Пьезометрический график

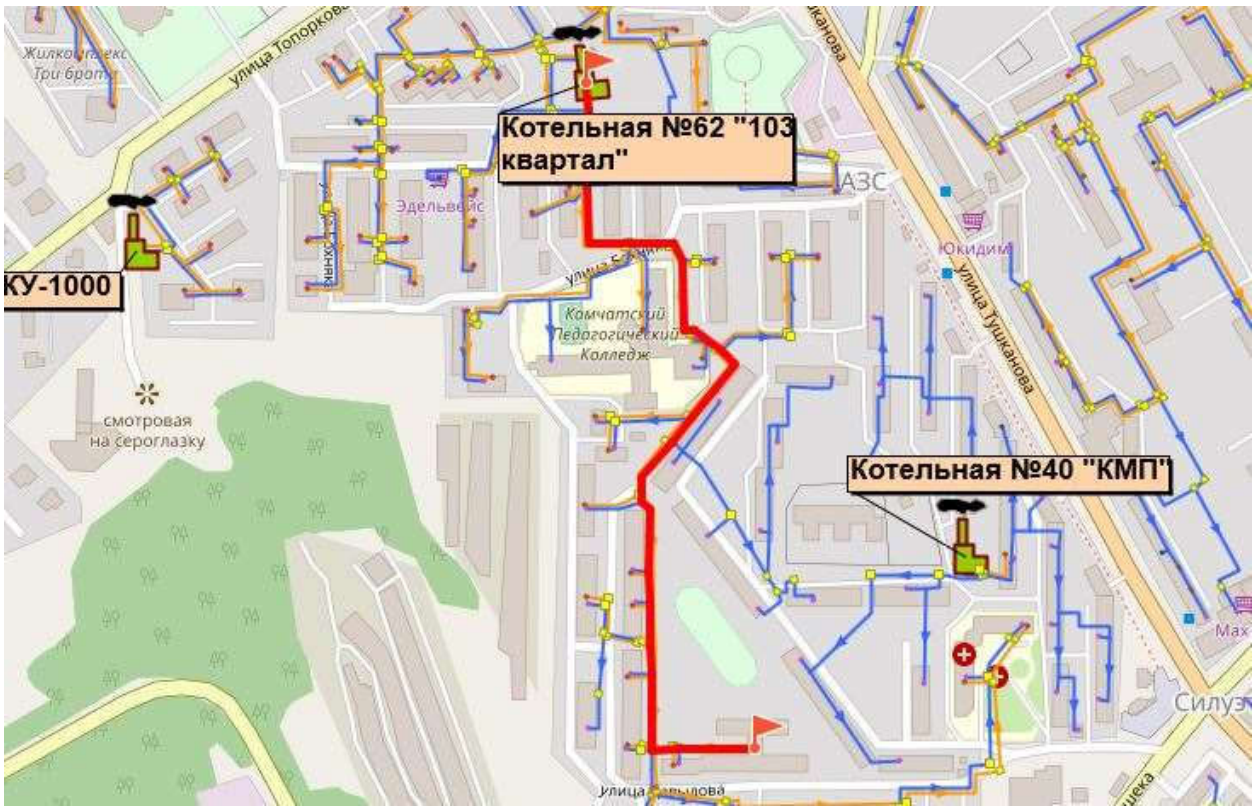


Рисунок 1.1.119. Путь пьезометрического графика от котельной № 62 «103 квартал» до ул. Крылова

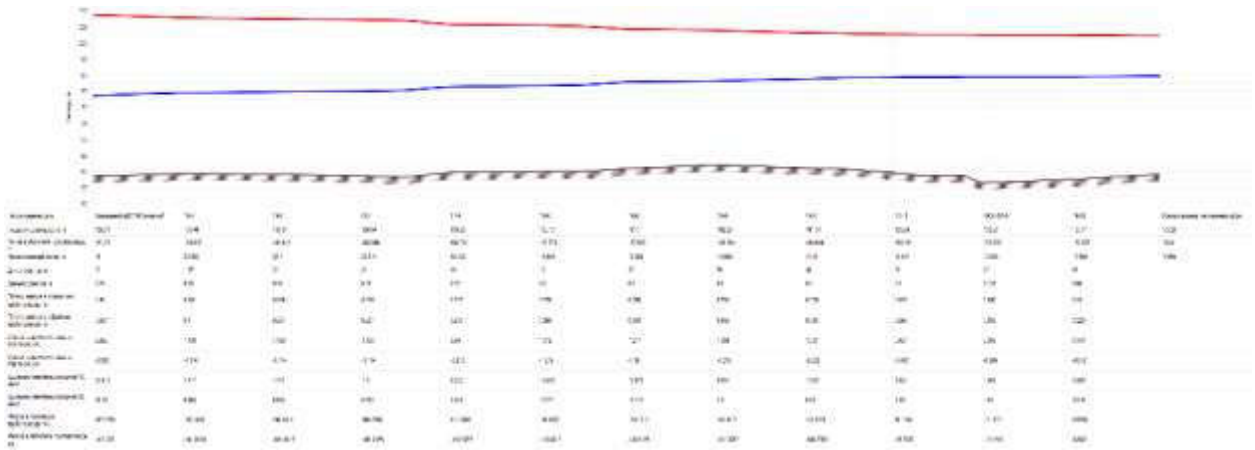


Рисунок 1.1.120. Пьезометрический график

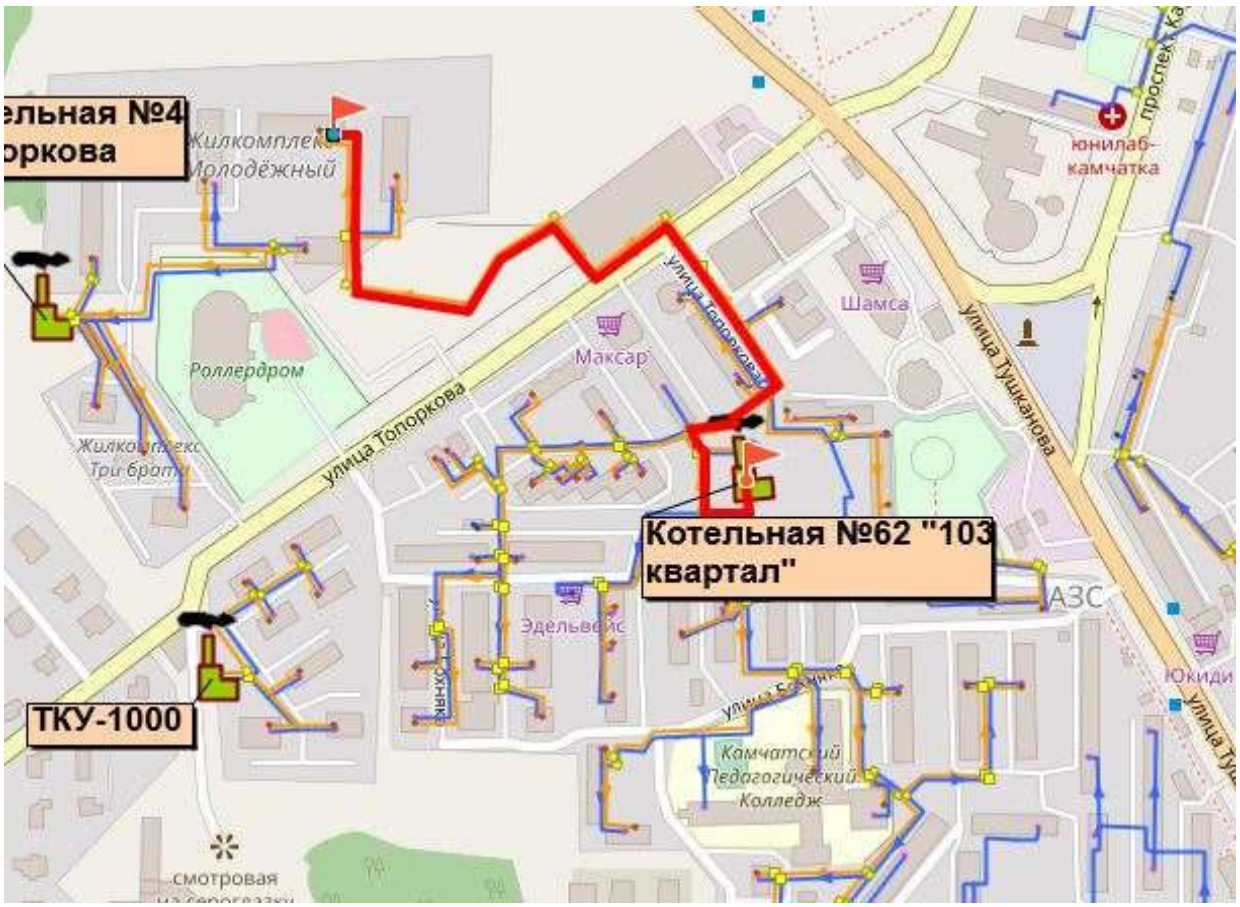


Рисунок 1.1.121. Путь пьезометрического графика от котельной № 62 «103 квартал» до ул. Топоркова

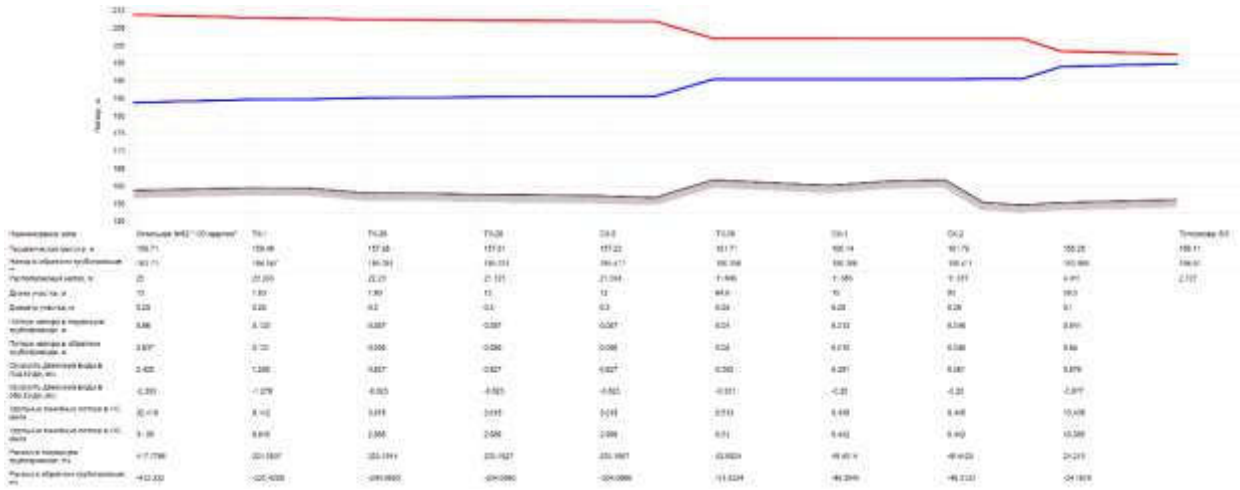


Рисунок 1.1.122. Пьезометрический график

1.1. Пьезометрические графики. Перспективное положение

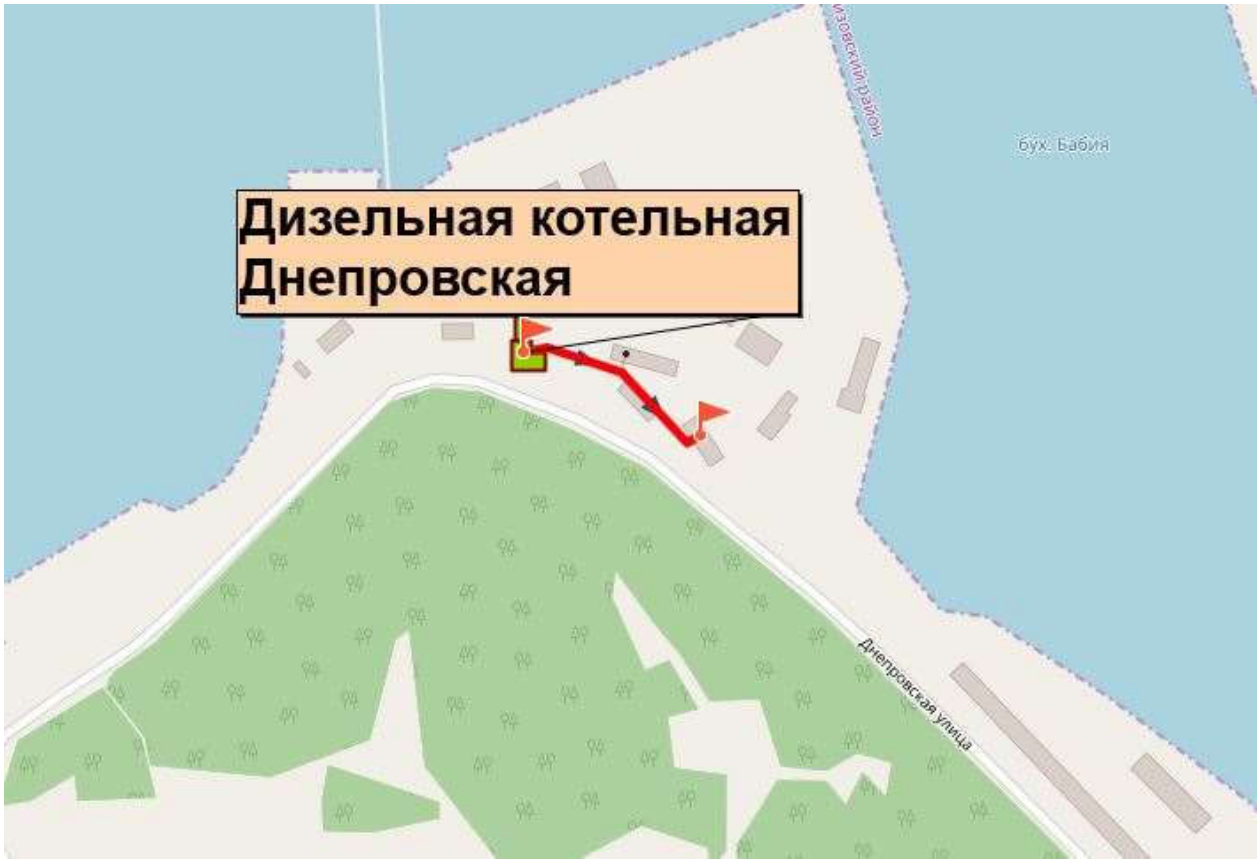


Рисунок 1.1.1. Путь пьезометрического графика от котельной Днепровская

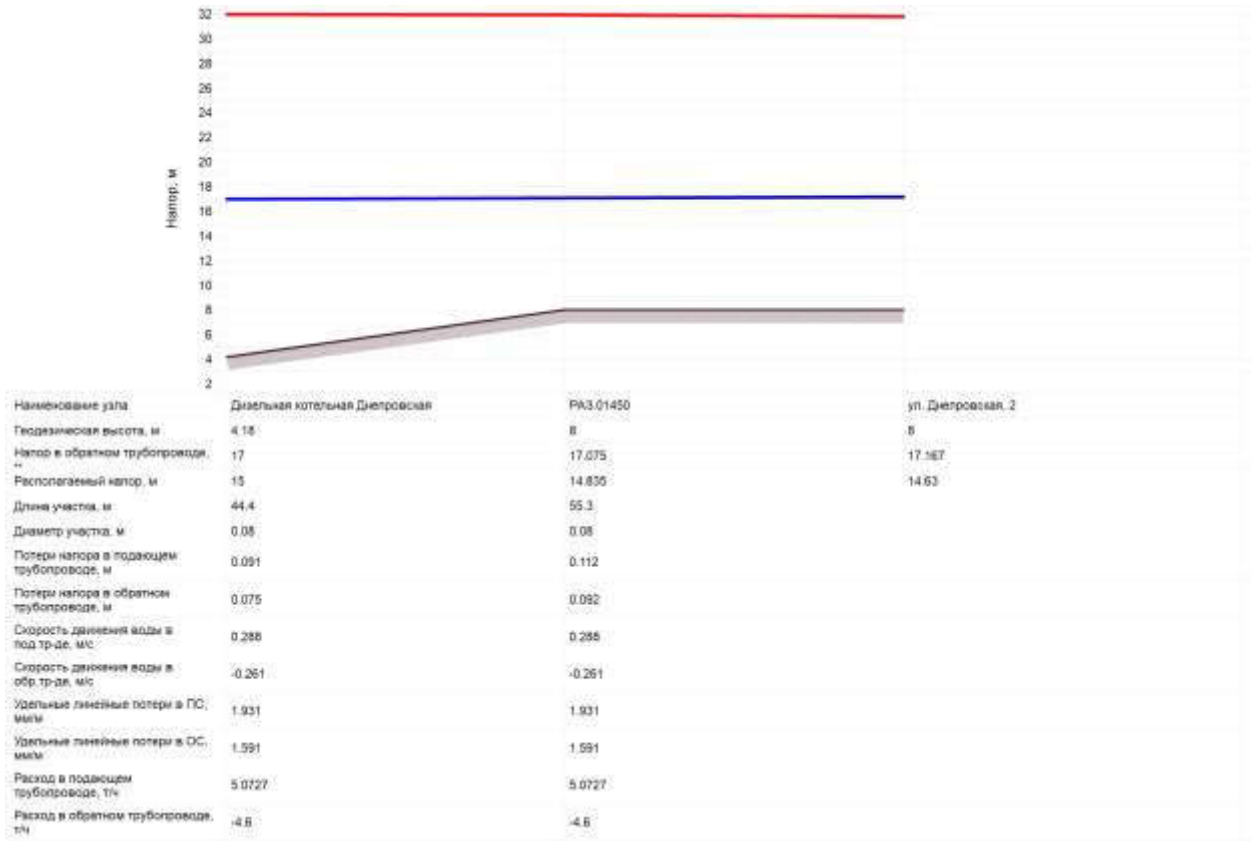


Рисунок 1.1.2. Пьезометрический график

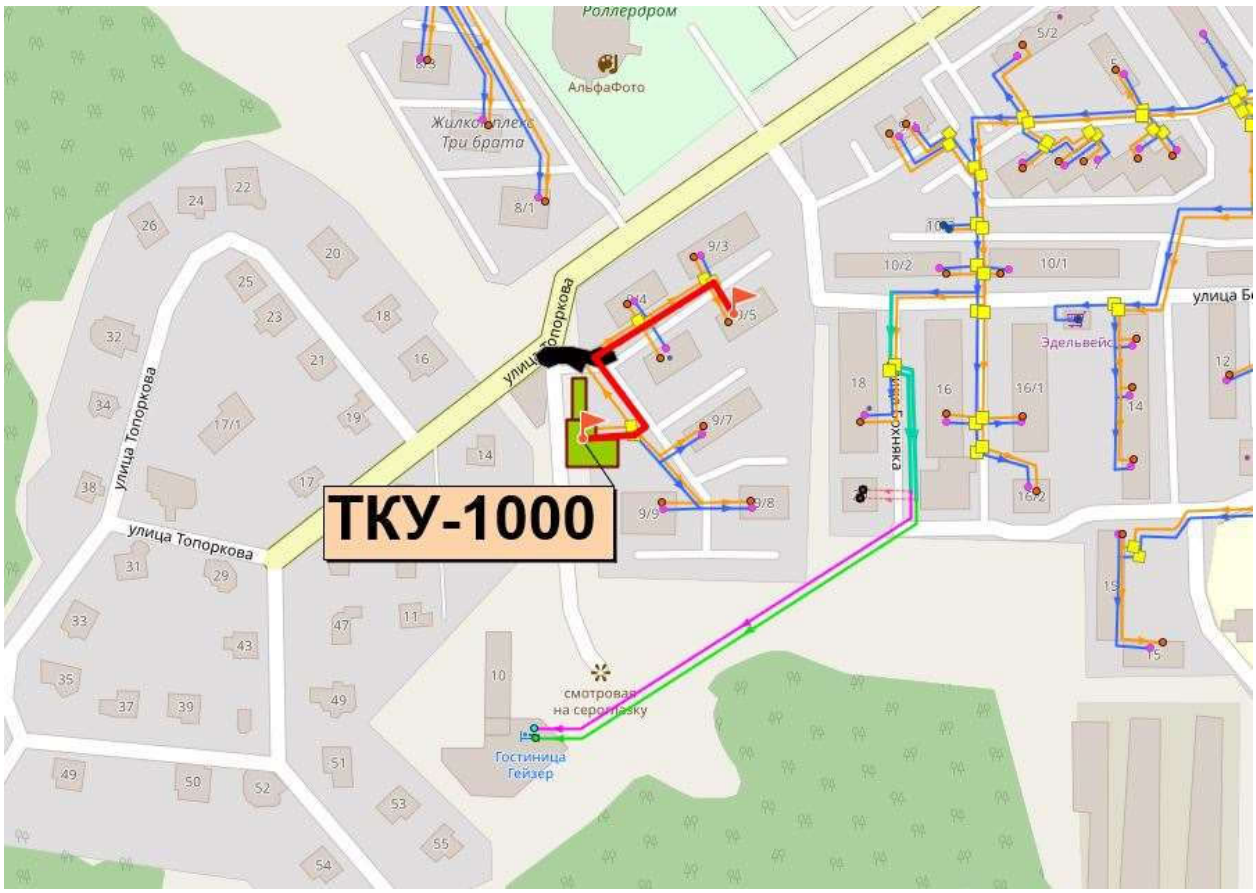
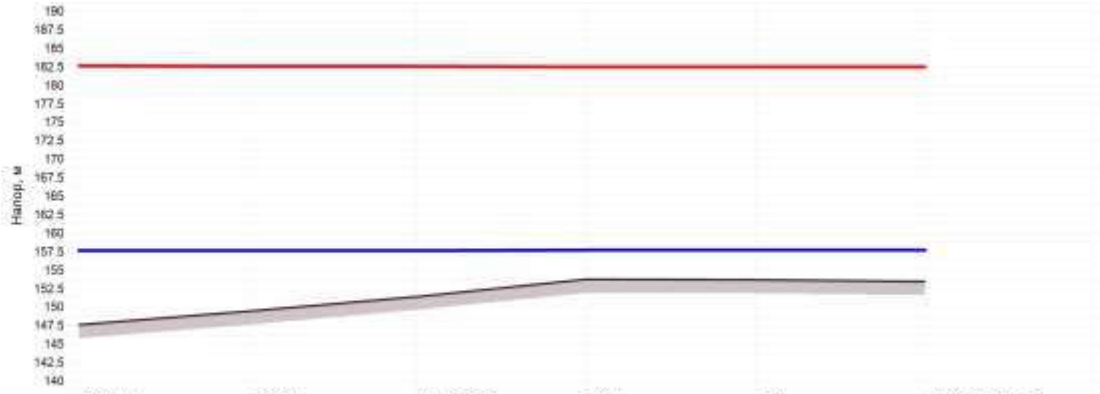


Рисунок 1.1.3. Путь пьезометрического графика от котельной ТКУ-1000



Наименование узла	ТКУ-1000	ТКУ1000	КОЛЛЕКТОР	ТК-1	ТК-2	ул. Топоркова, 8/5
Геодезическая высота, м	147.56	149.35	151.39	153.69	153.61	153.4
Напор в обратном трубопроводе, м	157.56	157.586	157.624	157.644	157.652	157.653
Располагаемый напор, м	25	24.928	24.873	24.831	24.816	24.81
Длина участка, м	20.73	14.27	50	39	8	
Диаметр участка, м	0.15	0.15	0.125	0.125	0.08	
Потери напора в подающем трубопроводе, м	0.036	0.027	0.021	0.008	0.001	
Потери напора в обратном трубопроводе, м	0.036	0.027	0.021	0.008	0.001	
Скорость движения воды в под.тр-де, м/с	0.327	0.327	0.153	0.102	0.062	
Скорость движения воды в обр.тр-де, м/с	-0.327	-0.327	-0.153	-0.102	-0.062	
Удельные линейные потери в ПС, мм/м	1.136	1.136	0.318	0.144	0.096	
Удельные линейные потери в ОС, мм/м	1.136	1.136	0.318	0.144	0.096	
Расход в подающем трубопроводе, т/ч	20.288	20.288	6.58	4.388	1.096	
Расход в обратном трубопроводе, т/ч	-20.288	-20.288	-6.58	-4.388	-1.096	

Рисунок 1.1.4. Пьезометрический график

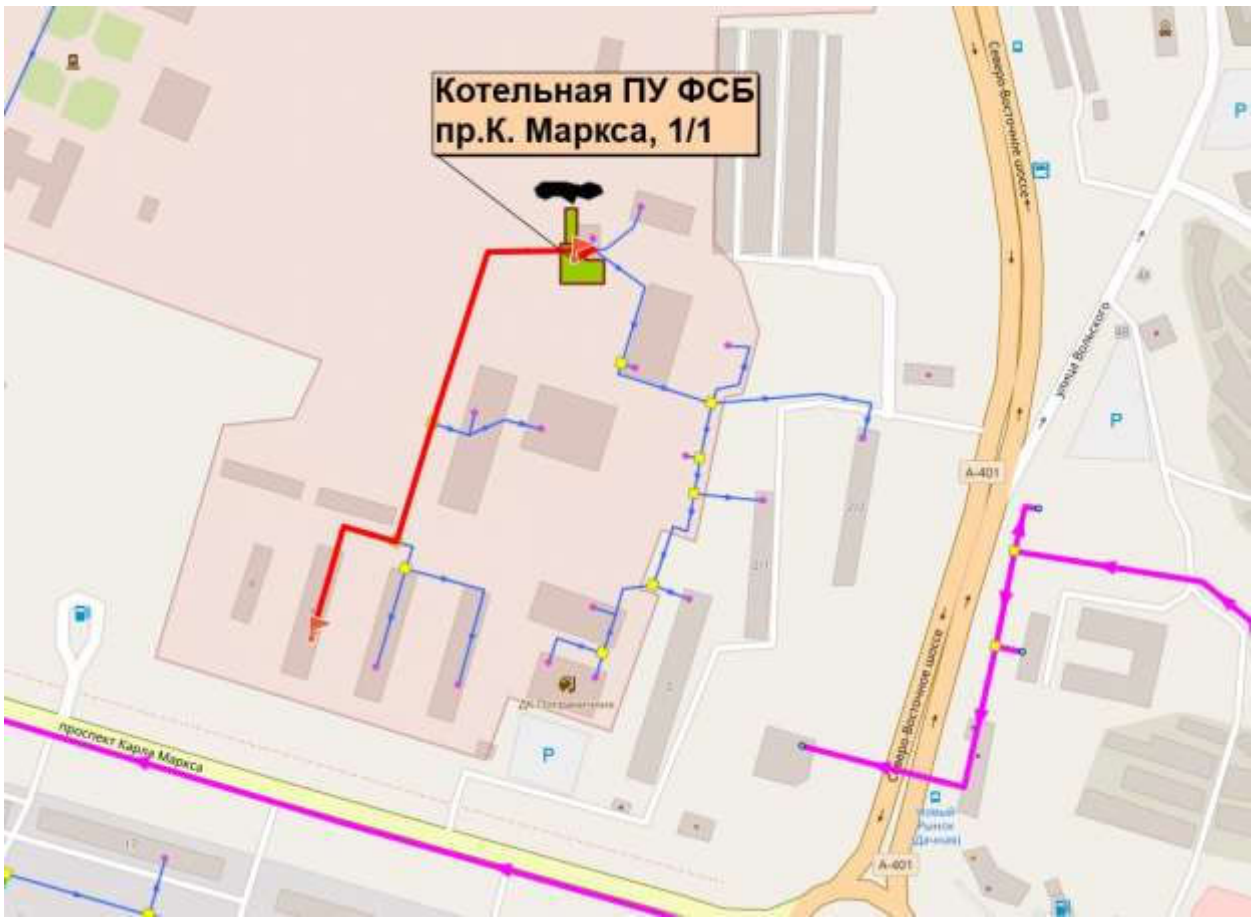
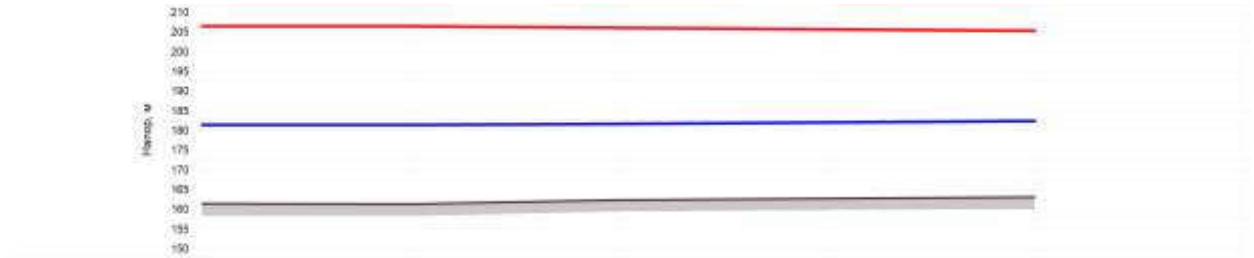


Рисунок 1.1.5. Путь пьезометрического графика от котельной ПУ ФСБ



Наименование узла	Котельная ПУ ФСБ пр.К. Маркса, 1/1	ТК-3	ТК-9	ТК-10	К. Маркса, 8
Геодезическая высота, м	181.36	181.26	182.32	182.7	182.98
Напор в обратном трубопроводе, м	181.36	181.395	181.62	182.006	182.31
Располагаемый напор, м	25	24.922	24.431	23.591	22.83
Длина участка, м	20	215	85	110	
Диаметр участка, м	0.2	0.15	0.1	0.08	
Потери напора в подающем трубопроводе, м	0.043	0.266	0.454	0.359	
Потери напора в обратном трубопроводе, м	0.035	0.228	0.385	0.305	
Скорость движения воды в под.тр-де, м/с	0.495	0.335	0.543	0.368	
Скорость движения воды в обр.тр-де, м/с	-0.444	-0.306	-0.489	-0.339	
Удельные линейные потери в ПС, мм/м	1.539	1.019	4.383	2.691	
Удельные линейные потери в ОС, мм/м	1.239	0.866	3.718	2.286	
Расход в подающем трубопроводе, т/ч	54.0331	20.7736	14.9604	6.4923	
Расход в обратном трубопроводе, т/ч	-48.66	-19.1165	-13.7665	-5.973	

Рисунок 1.1.6. Пьезометрический график

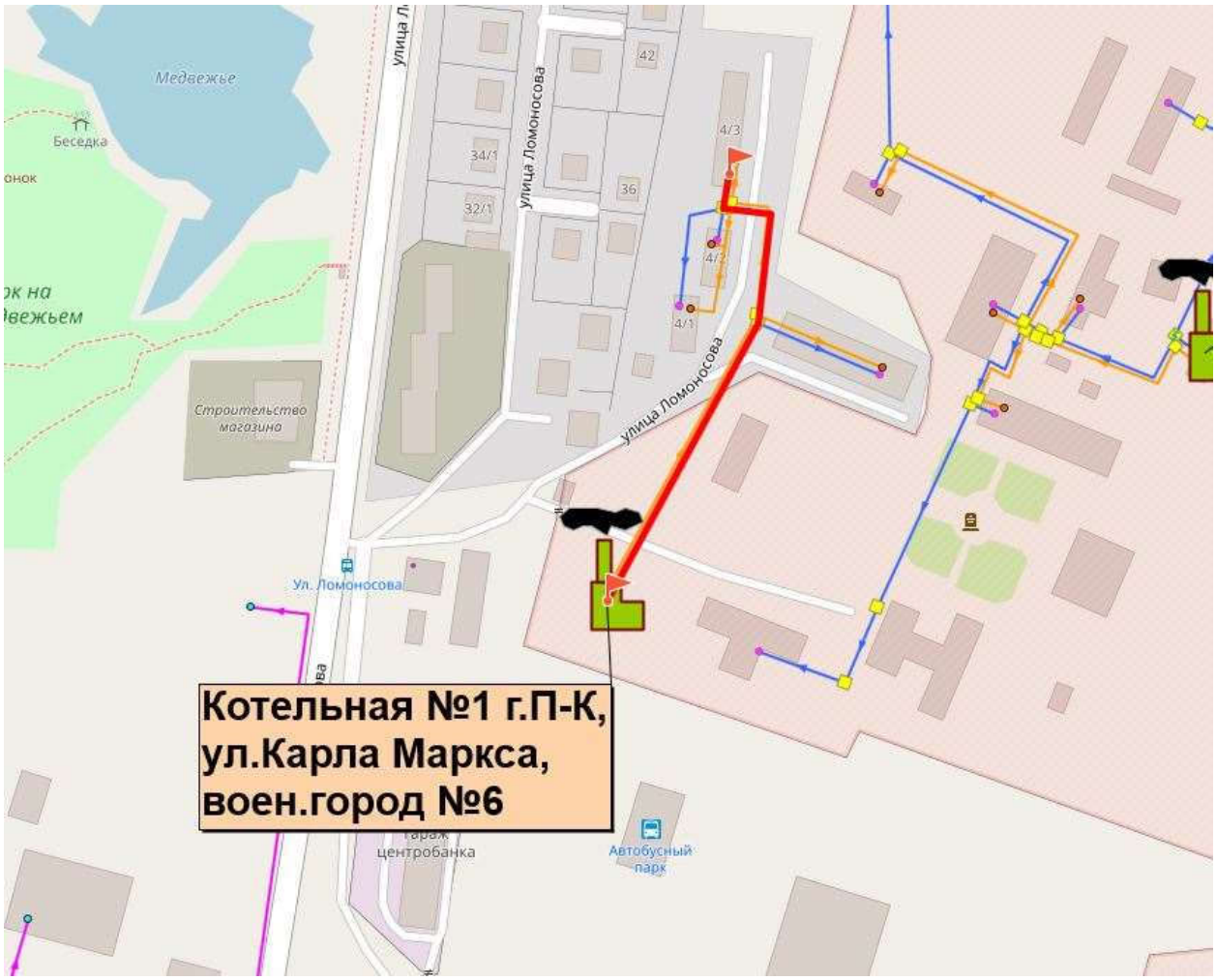
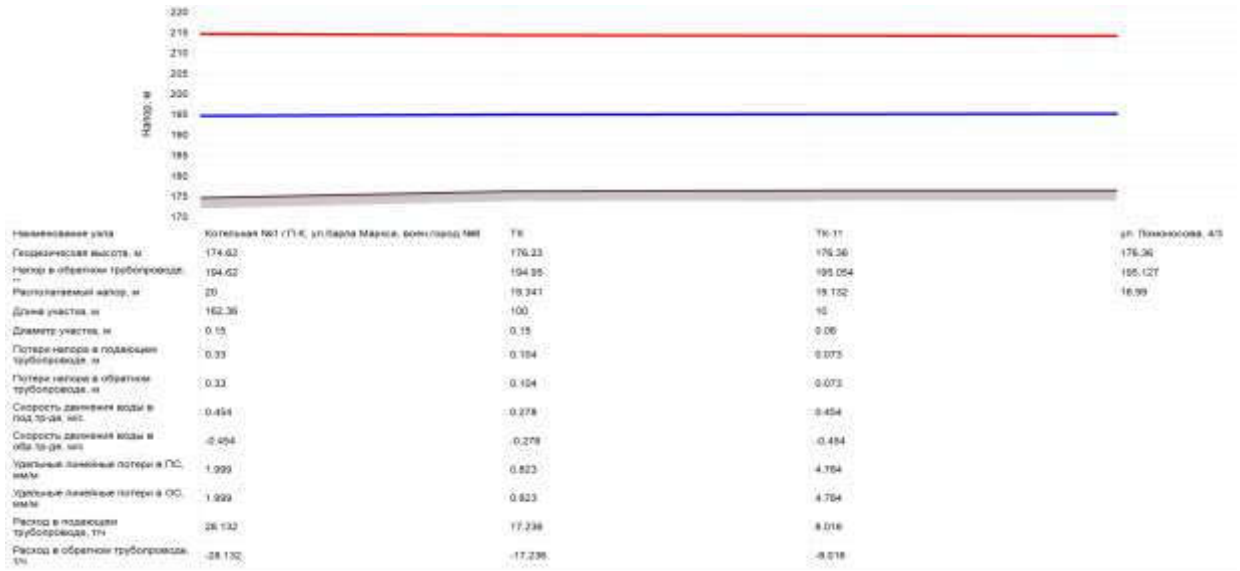


Рисунок 1.1.7. Путь пьезометрического графика от котельной №1 военного городка



Наименование узла	Котельная №1 г.П-К, ул.Карла Маркса, воен.город №6	ТК	ТК-11	ул. Ломоносова, 4/3
Геодезическая высота, м	174.62	176.23	176.36	176.36
Напор в обратном трубопроводе, м	194.62	194.95	195.054	195.127
Располагаемый напор, м	20	18.941	18.132	18.99
Длина участка, м	162.36	100	10	
Диаметр участка, м	0.15	0.15	0.08	
Потери напора в подающем трубопроводе, м	0.33	0.184	0.073	
Потери напора в обратном трубопроводе, м	0.33	0.184	0.073	
Скорость движения воды в под-ке, м/с	0.454	0.278	0.454	
Скорость движения воды в обр-ке, м/с	-0.454	-0.278	-0.454	
Удельные линейные потери в ПС, мм/м	1.999	0.823	4.784	
Удельные линейные потери в ОС, мм/м	1.999	0.823	4.784	
Расход в подающем трубопроводе, т/ч	28.132	17.236	8.018	
Расход в обратном трубопроводе, т/ч	-28.132	-17.236	-8.018	

Рисунок 1.1.8. Пьезометрический график



Рисунок 1.1.9. Путь пьезометрического графика от котельной №6-1

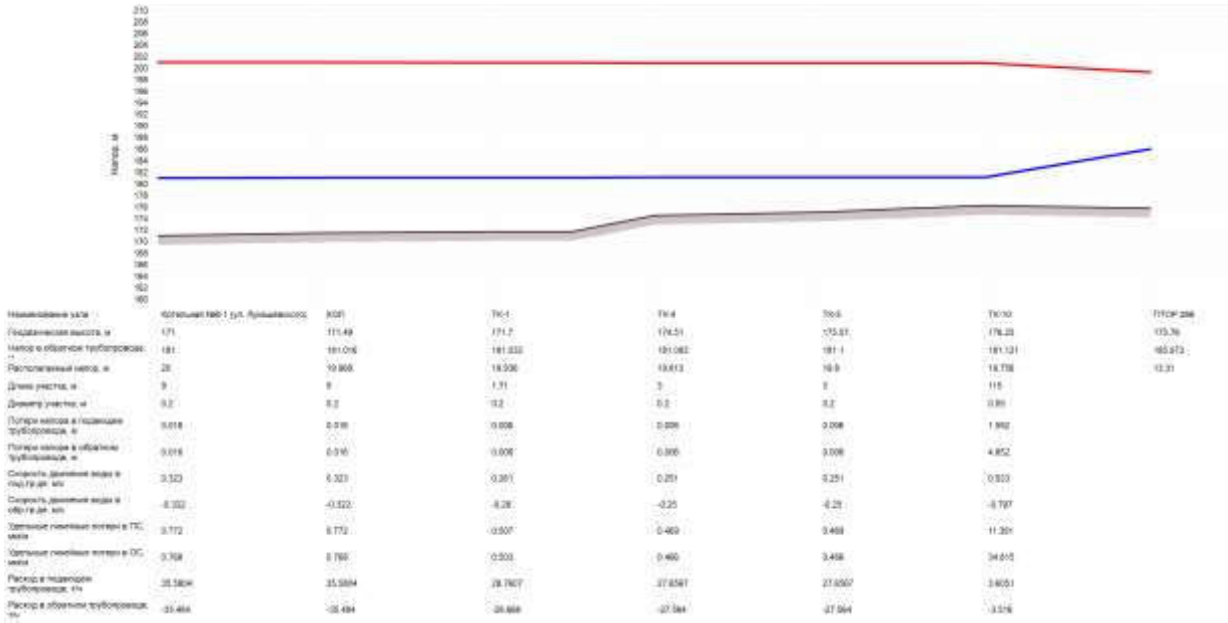


Рисунок 1.1.10. Пьезометрический график

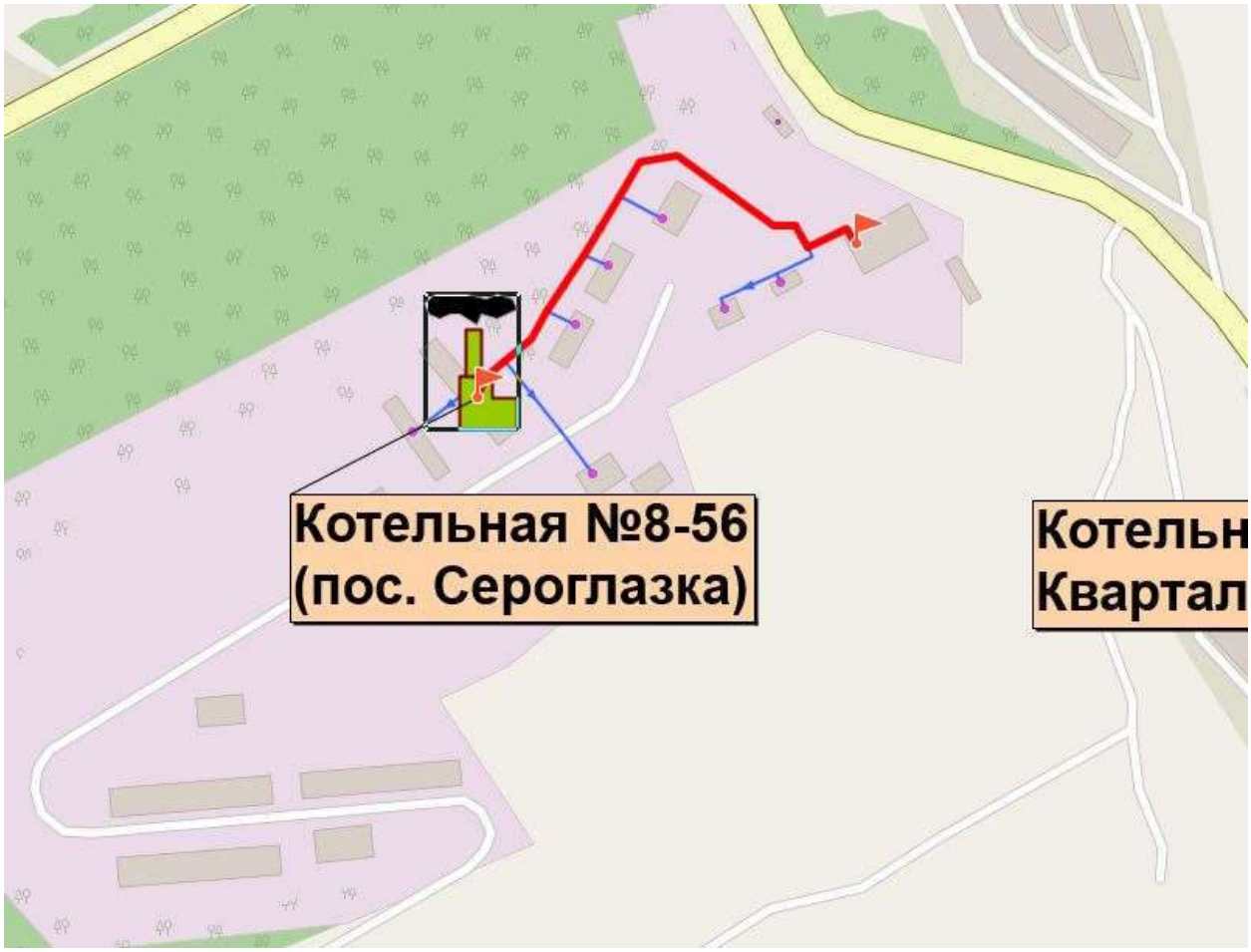
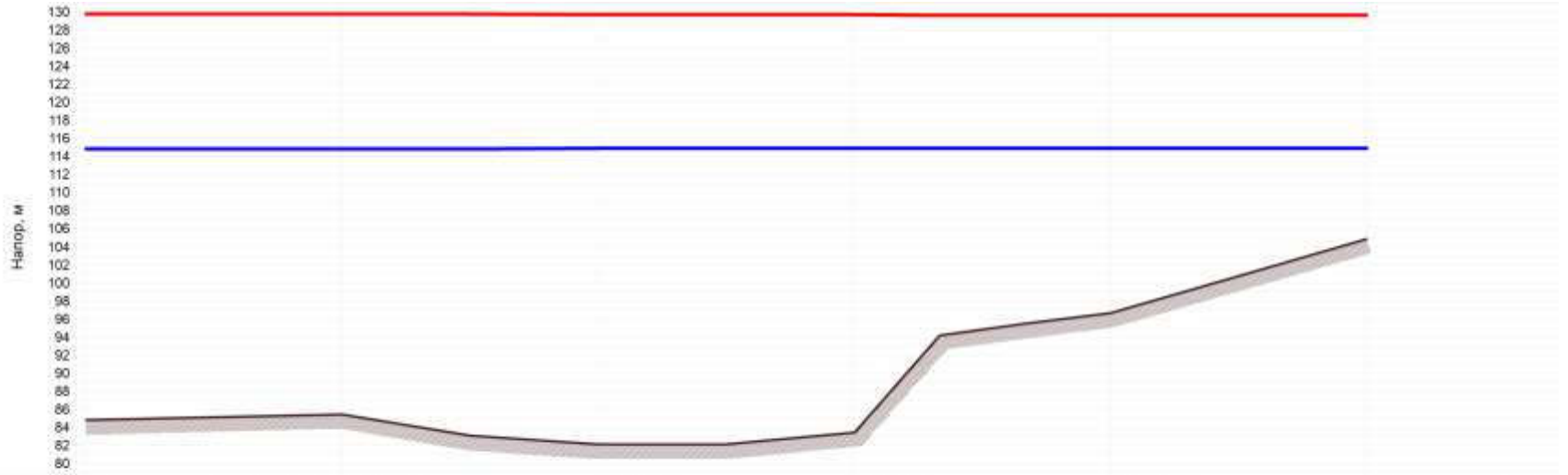


Рисунок 1.1.11. Путь пьезометрического графика от котельной 8-56



Наименование узла	Котельная №8-56 (пос. Сероглазка)	РАЗ.-8-56-1	РАЗ.-8-56-5	РАЗ.-8-56-7	РАЗ.-8-56-10	Казарма с кух.столовой №27
Геодезическая высота, м	84.78	85.42	82.1	83.42	96.63	104.82
Напор в обратном трубопроводе, м	114.78	114.804	114.853	114.885	114.909	114.911
Располагаемый напор, м	15	14.952	14.854	14.79	14.742	14.74
Длина участка, м	10	15	23	86	15	
Диаметр участка, м	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	
Потери напора в подающем трубопроводе, м	0.024	0.018	0.018	0.02	0.003	
Потери напора в обратном трубопроводе, м	0.024	0.018	0.018	0.02	0.003	
Скорость движения воды в под.тр-де, м/с	0.309	0.231	0.193	0.11	0.086	
Скорость движения воды в обр.тр-де, м/с	-0.308	-0.231	-0.193	-0.11	-0.086	
Удельные линейные потери в ПС, мм/м	1.689	0.949	0.665	0.221	0.138	
Удельные линейные потери в ОС, мм/м	1.67	0.946	0.663	0.221	0.137	
Расход в подающем трубопроводе, т/ч	8.5273	6.3727	5.3193	3.0356	2.3796	
Расход в обратном трубопроводе, т/ч	-8.48	-6.36	-5.312	-3.032	-2.376	

Рисунок 1.1.12. Пьезометрический график

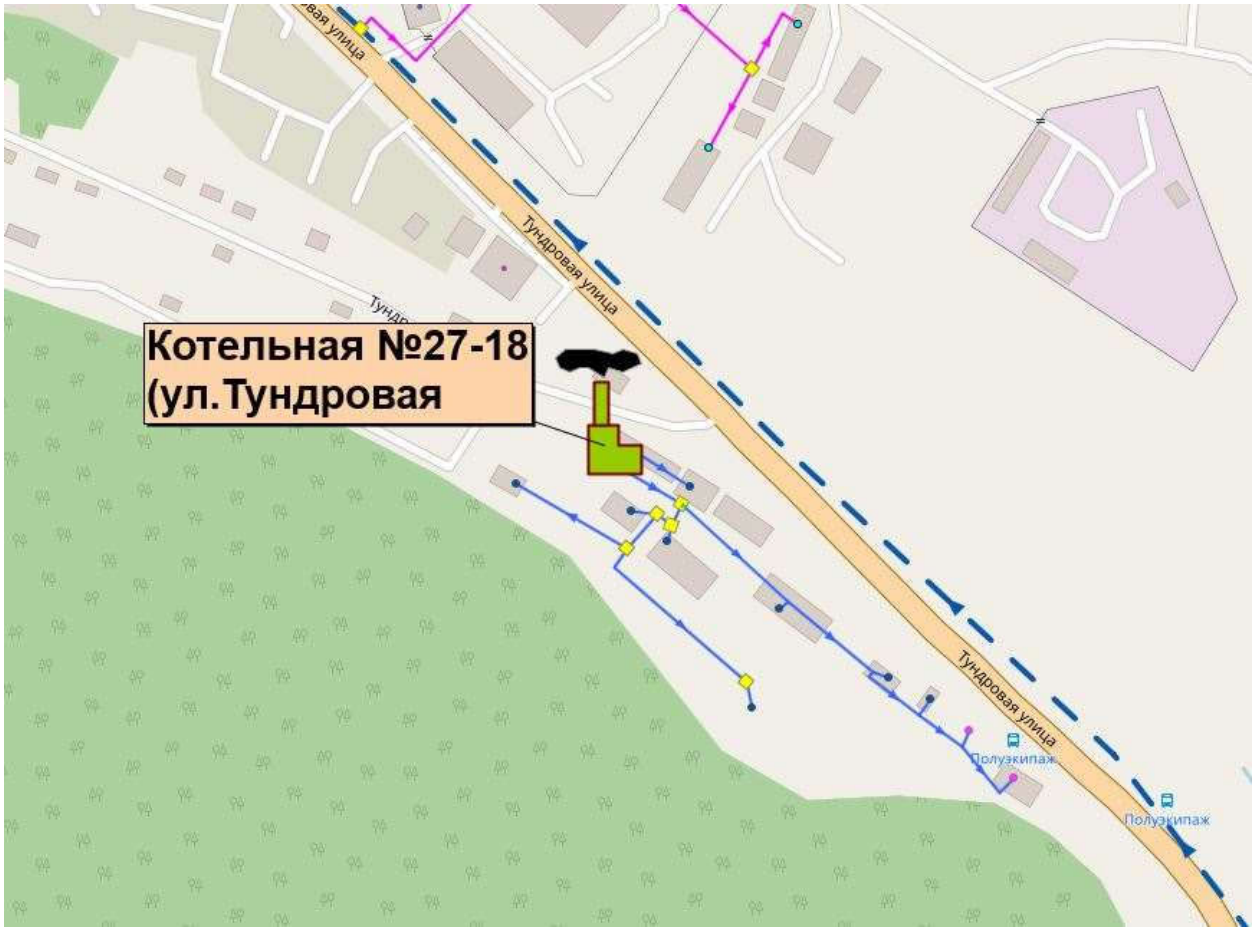


Рисунок 1.1.13. Путь пьезометрического графика от котельной 27-18

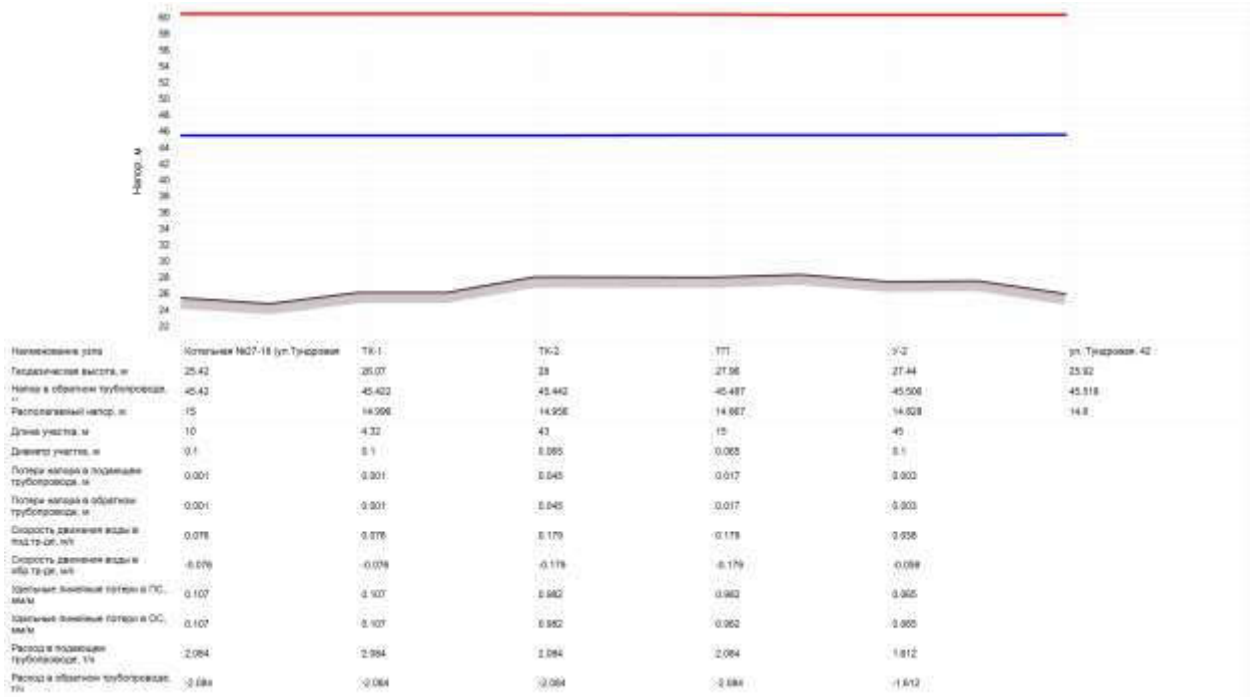


Рисунок 1.1.14. Пьезометрический график



Рисунок 1.1.15. Путь пьезометрического графика от котельной 33-25

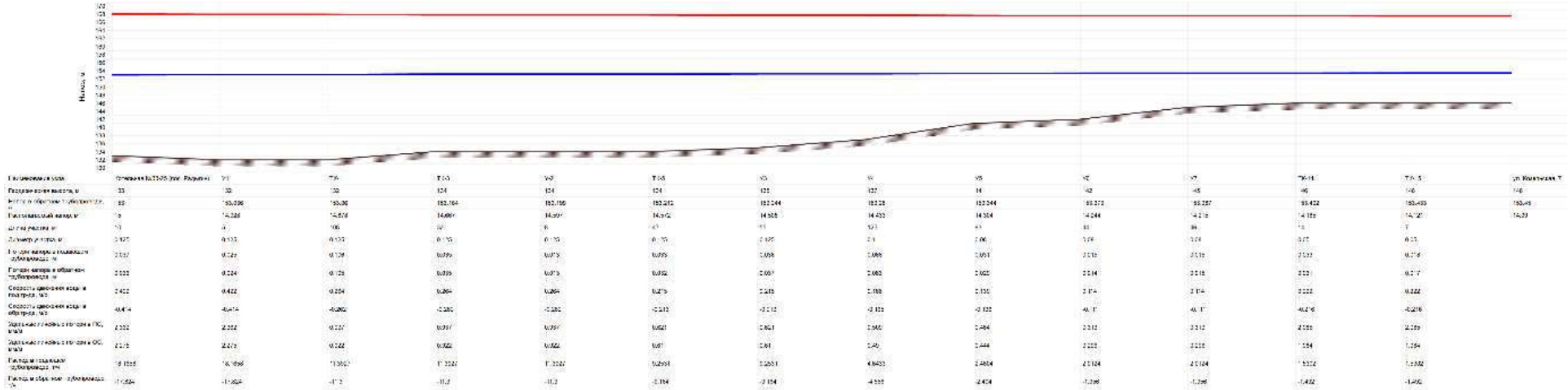


Рисунок 1.1.16. Пьезометрический график

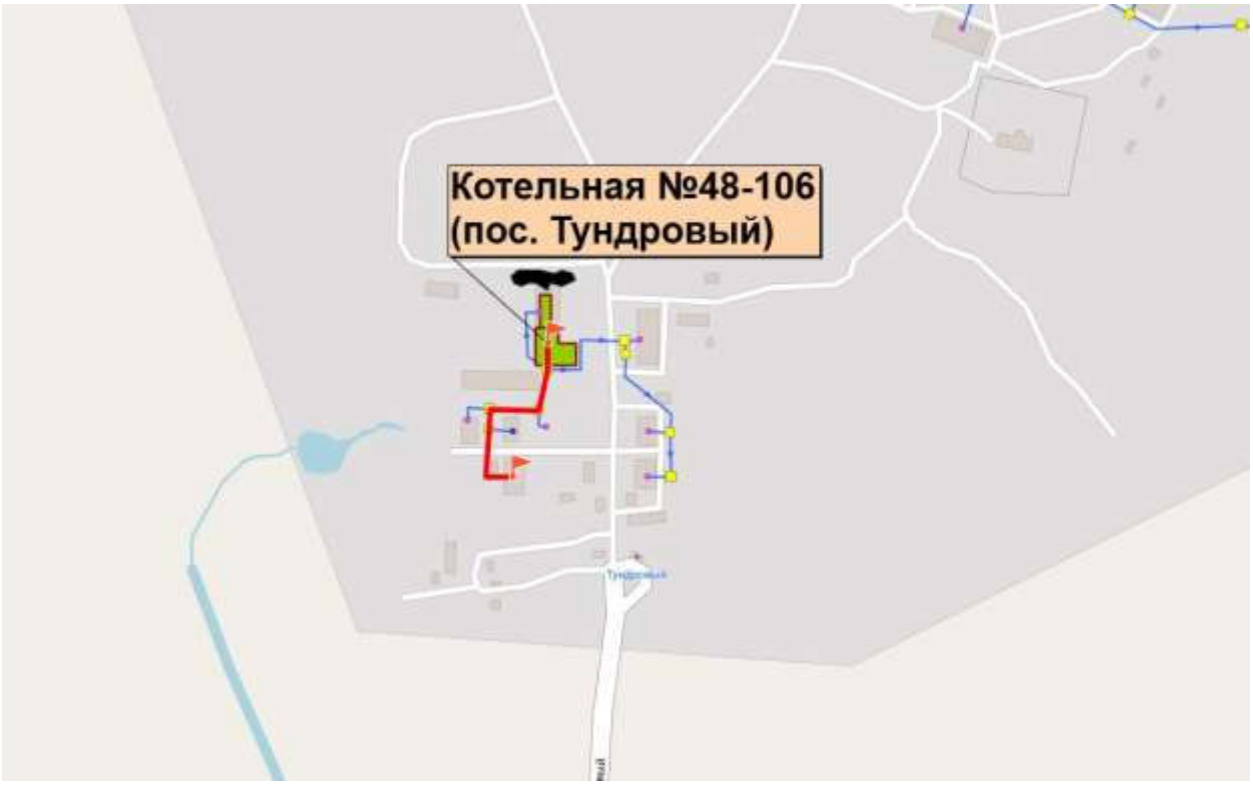


Рисунок 1.1.17. Путь пьезометрического графика от котельной 48-106

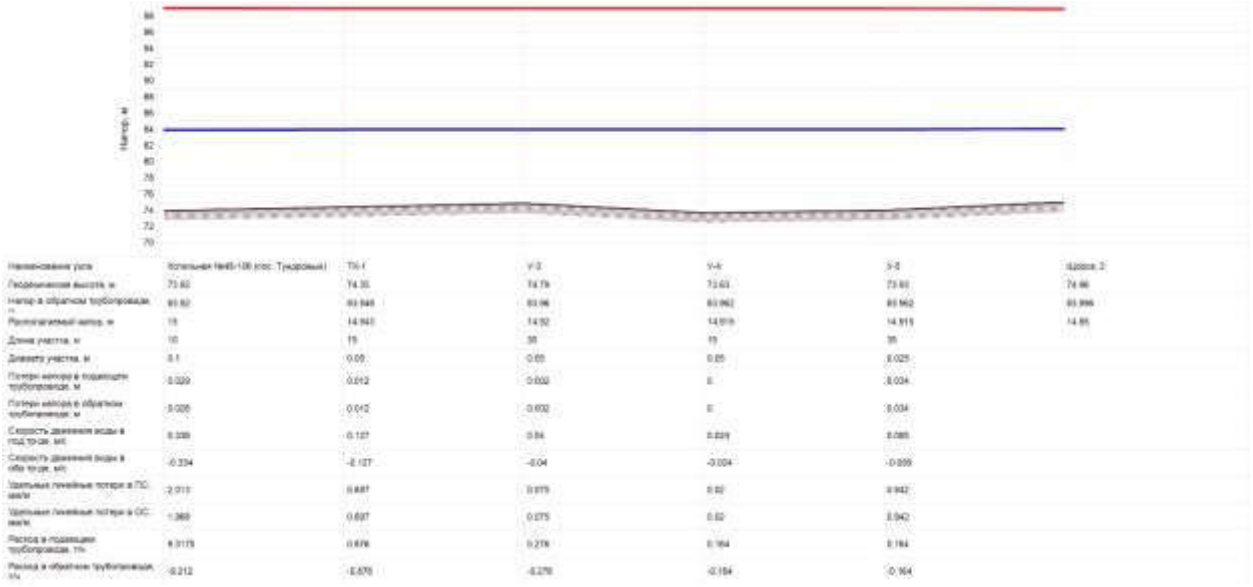


Рисунок 1.1.18. Пьезометрический график

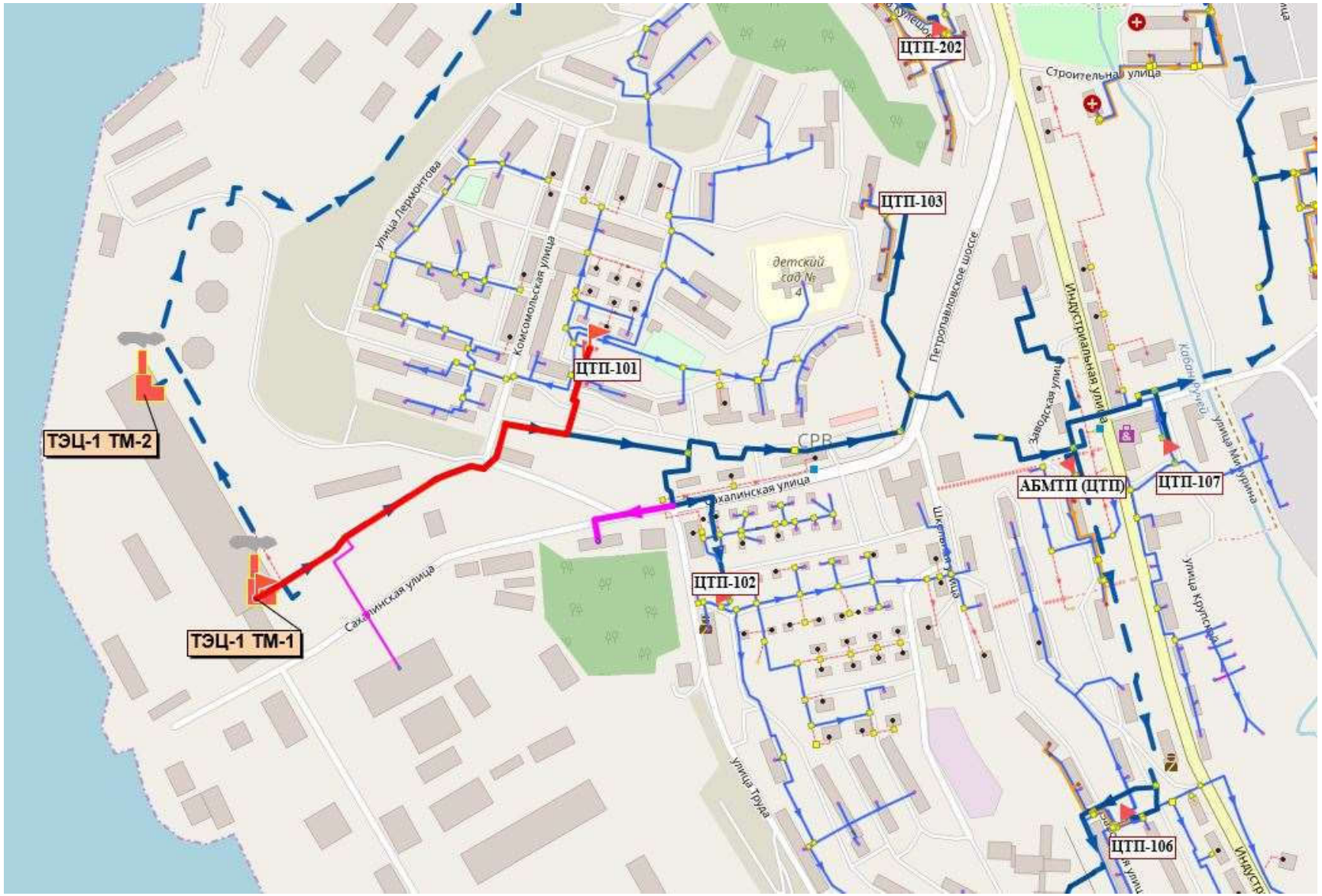
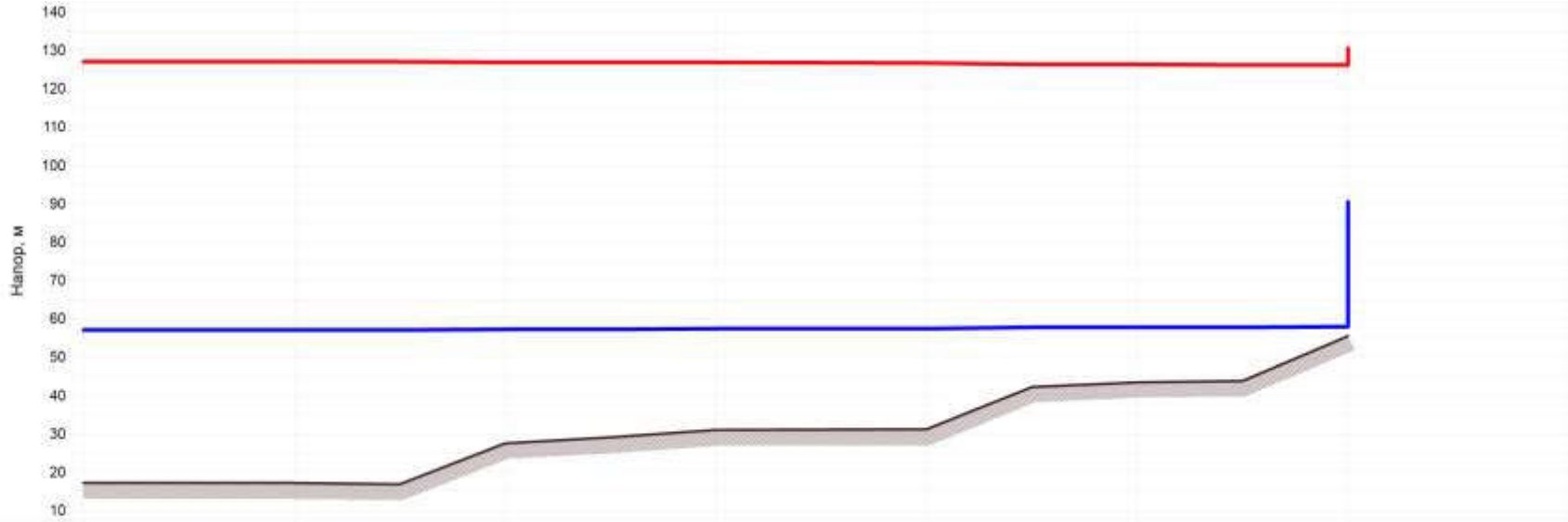


Рисунок 1.1.19. Путь пьезометрического графика от КТЭЦ 1 до ЦТП 101

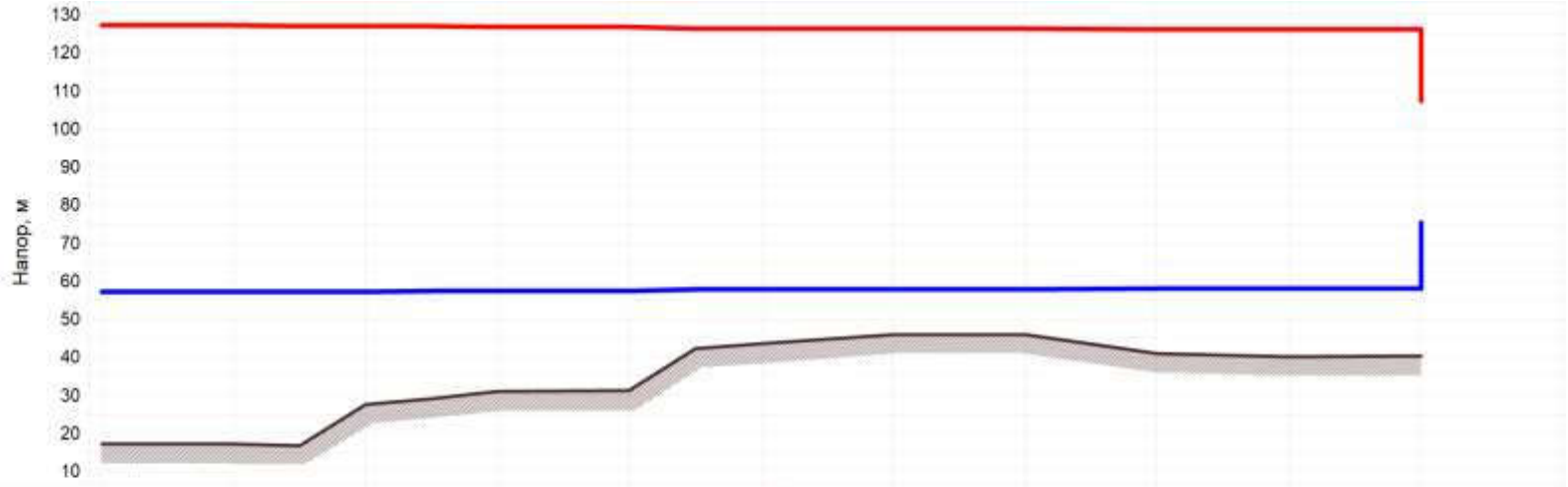


Наименование узла	ТЭЦ-1 ТМ-1	Р31	Р151	Р122	Р121	УТП-101	ЦТП-101
Геодезическая высота, м	17	17	27.44	30.85	31.04	43.37	55.45
Напор в обратном трубопроводе, **	57	57.003	57.112	57.263	57.32	57.726	57.88
Располагаемый напор, м	70	69.993	69.762	69.44	69.319	68.455	68.15
Длина участка, м	9	65	16	7.7	101	0.5	
Диаметр участка, м	0.8	0.5	0.4	0.4	0.35	0.25	
Потери напора в подающем трубопроводе, м	0.004	0.055	0.077	0.084	0.402	0.016	
Потери напора в обратном трубопроводе, м	0.003	0.049	0.068	0.057	0.356	0.016	
Скорость движения воды в под.тр-де, м/с	0.166	0.425	0.649	0.649	0.847	0.457	
Скорость движения воды в обр.тр-де, м/с	-0.157	-0.401	-0.611	-0.611	-0.798	-0.457	
Удельные линейные потери в ПС, мм/м	0.043	0.501	1.537	1.536	3.094	1.166	
Удельные линейные потери в ОС, мм/м	0.038	0.445	1.362	1.362	2.743	1.165	
Расход в подающем трубопроводе, т/ч	293.1064	293.0953	286.0906	286.0774	286.075	78.7763	
Расход в обратном трубопроводе, т/ч	-276.1409	-276.1519	-269.3261	-269.3393	-269.3416	-78.7518	

Рисунок 1.1.20. Пьезометрический график



Рисунок 1.1.21. Путь пьезометрического графика от КТЭЦ 1 до ЦТП 102



Наименование узла	ТЭЦ-1 ТМ-1	Р31	Р151	Р122	Р121	УТП-101	ТК-4	ЗАК№3.4 ТК4	РАЗВ	Р165	ЦТП-102
Геодезическая высота, м	17	17	27.44	30.85	31.04	43.37	45.89	45.89	40.91	40	40.13
Напор в обратном трубопроводе, м	57	57.003	57.112	57.263	57.32	57.726	57.766	57.773	57.827	57.861	57.92
Располагаемый напор, м	70	69.993	69.762	69.44	69.319	68.455	68.369	68.352	68.225	68.145	68.01
Длина участка, м	9	65	16	7.7	101	142	0.5	68.34	51.66	78	
Диаметр участка, м	0.8	0.5	0.4	0.4	0.35	0.5	0.2	0.2	0.2	0.2	
Потери напора в подающем трубопроводе, м	0.004	0.055	0.077	0.064	0.402	0.047	0.01	0.072	0.046	0.078	
Потери напора в обратном трубопроводе, м	0.003	0.049	0.068	0.057	0.356	0.04	0.007	0.054	0.034	0.057	
Скорость движения воды в под.тр-де, м/с	0.166	0.425	0.649	0.649	0.847	0.301	0.353	0.353	0.318	0.318	
Скорость движения воды в обр.тр-де, м/с	-0.157	-0.401	-0.611	-0.611	-0.798	-0.277	-0.306	-0.306	-0.271	-0.271	
Удельные линейные потери в ПС, мм/м	0.043	0.501	1.537	1.536	3.094	0.251	0.92	0.92	0.748	0.748	
Удельные линейные потери в ОС, мм/м	0.038	0.445	1.362	1.362	2.743	0.213	0.694	0.694	0.546	0.547	
Расход в подающем трубопроводе, т/ч	293.1064	293.0953	286.0906	286.0774	286.075	207.2401	38.8717	38.8717	35.0237	35.0197	
Расход в обратном трубопроводе, т/ч	-276.1409	-276.1519	-269.3261	-269.3393	-269.3416	-190.6485	-33.7092	-33.7092	-29.8811	-29.885	

Рисунок 1.1.22. Пьезометрический график

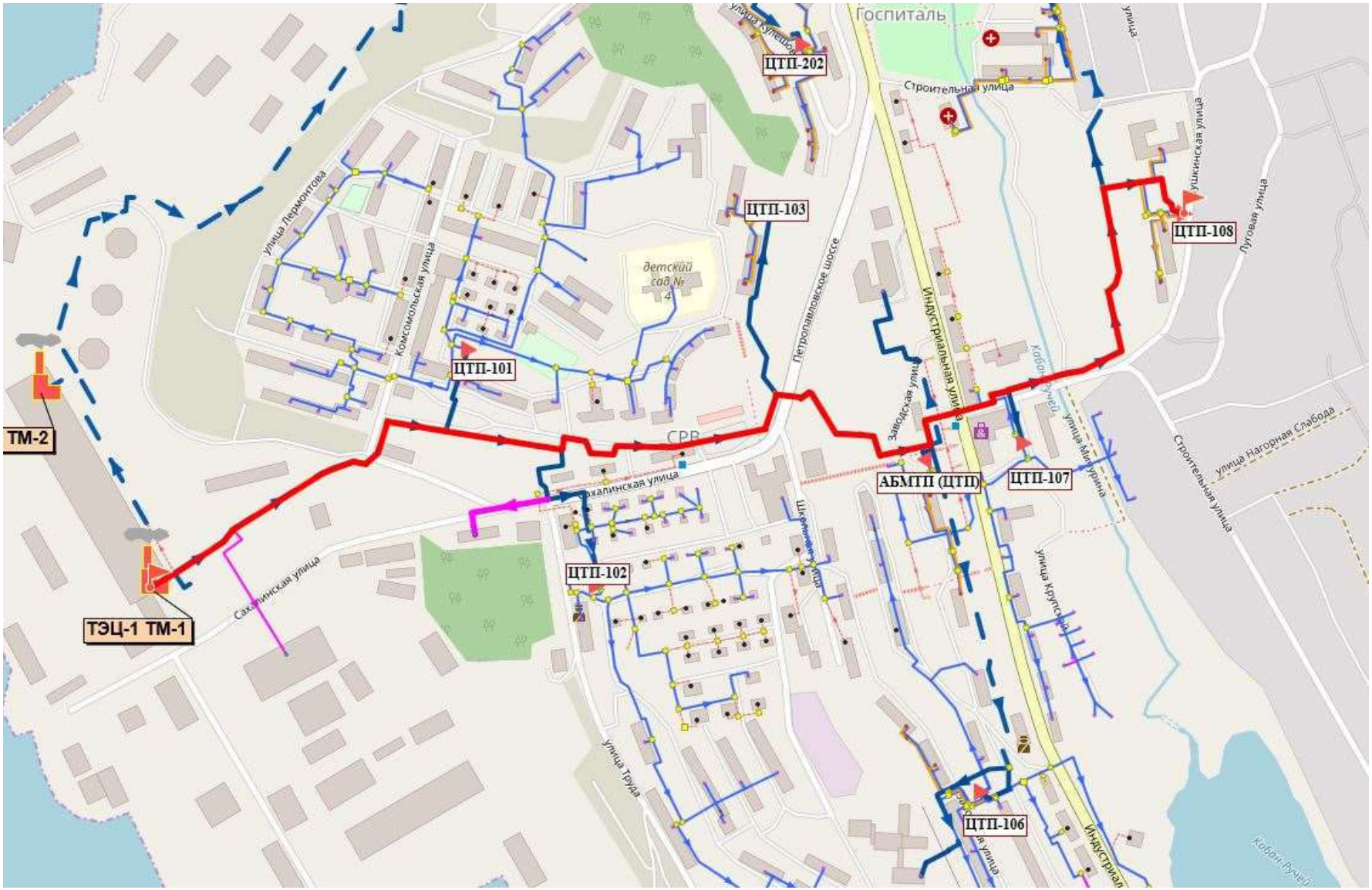
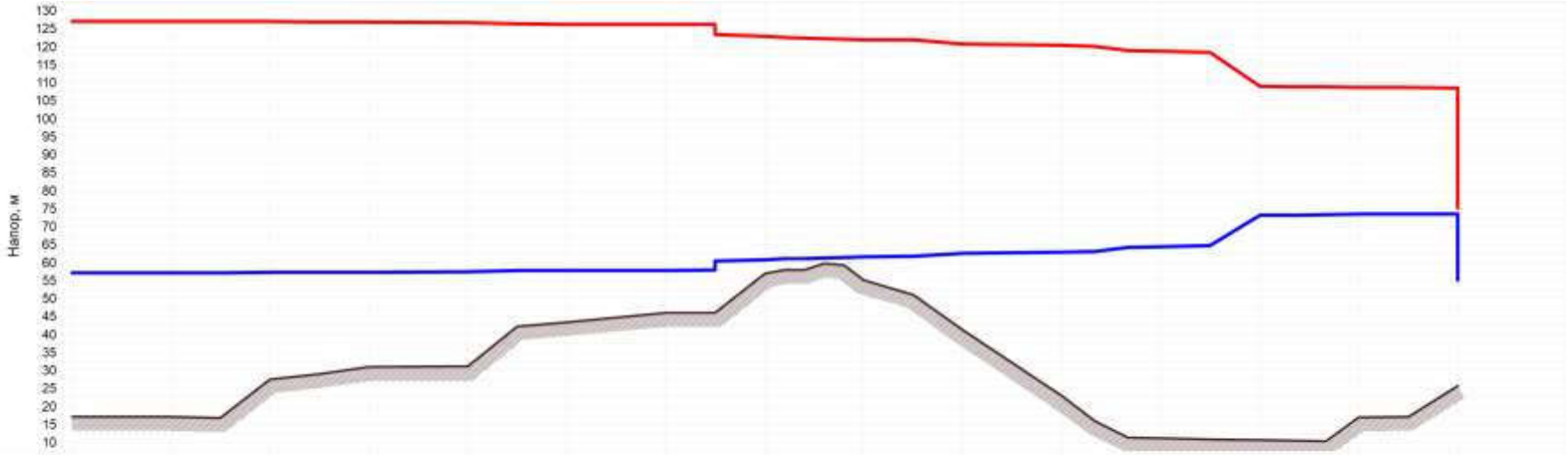


Рисунок 1.1.23. Путь пьезометрического графика от КТЭЦ 1 до ЦТП 108



Наименование узла	ТЭЦ-1 ТМ-1	Р31	Р151	Р122	Р121	УТП-101	ТК-4	ВК-1 (ВК-4/5)	Р29	СК-6/1	УТП-111	Р163	ТК-10	ТК-12	ЦТП-108
Геодезическая высота, м	17	17	27.44	30.85	31.04	43.37	45.89	56.78	55.02	41.11	22.75	11.02	10.53	16.78	25.65
Напор в обратном трубопроводе, **	57	57.003	57.112	57.263	57.32	57.726	57.766	60.655	61.462	62.465	62.778	64.342	73.118	73.364	73.46
Располагаемый напор, м	70	69.993	69.762	69.44	69.319	68.455	68.369	62.159	60.426	58.274	57.602	54.292	35.73	35.22	35.03
Длина участка, м	9	65	16	7.7	101	142	0.5	143	12	46	61	10	0.5	0.5	
Диаметр участка, м	0.8	0.5	0.4	0.4	0.35	0.5	0.3	0.3	0.25	0.25	0.2	0.15	0.25	0.15	
Потери напора в подающем трубопроводе, м	0.004	0.055	0.077	0.064	0.402	0.047	0.058	0.401	0.146	0.359	0.302	0.328	0.01	0.006	
Потери напора в обратном трубопроводе, м	0.003	0.049	0.068	0.057	0.358	0.04	0.051	0.35	0.127	0.313	0.271	0.294	0.009	0.006	
Скорость движения воды в под.тр-де, м/с	0.166	0.425	0.649	0.649	0.847	0.301	0.678	0.678	0.976	0.976	0.761	1.354	0.357	0.267	
Скорость движения воды в обр.тр-де, м/с	-0.157	-0.401	-0.611	-0.611	-0.798	-0.277	-0.633	-0.633	-0.912	-0.912	-0.721	-1.282	-0.345	-0.266	
Удельные линейные потери в ПС, мм/м	0.043	0.501	1.537	1.536	3.094	0.251	2.407	2.407	6.256	6.255	4.25	19.171	0.715	0.763	
Удельные линейные потери в ОС, мм/м	0.038	0.445	1.362	1.362	2.743	0.213	2.096	2.097	5.454	5.456	3.811	17.192	0.668	0.757	
Расход в подающем трубопроводе, т/ч	293.1064	293.0953	286.0906	286.0774	286.075	207.2401	168.3004	168.2737	168.2397	168.2204	83.9636	83.9563	61.5751	16.5904	
Расход в обратном трубопроводе, т/ч	-276.1409	-276.1519	-269.3261	-269.3393	-269.3416	-190.6485	-157.0073	-157.034	-157.068	-157.0872	-79.4866	-79.4939	-59.4818	-16.5279	

Рисунок 1.1.24. Пьезометрический график

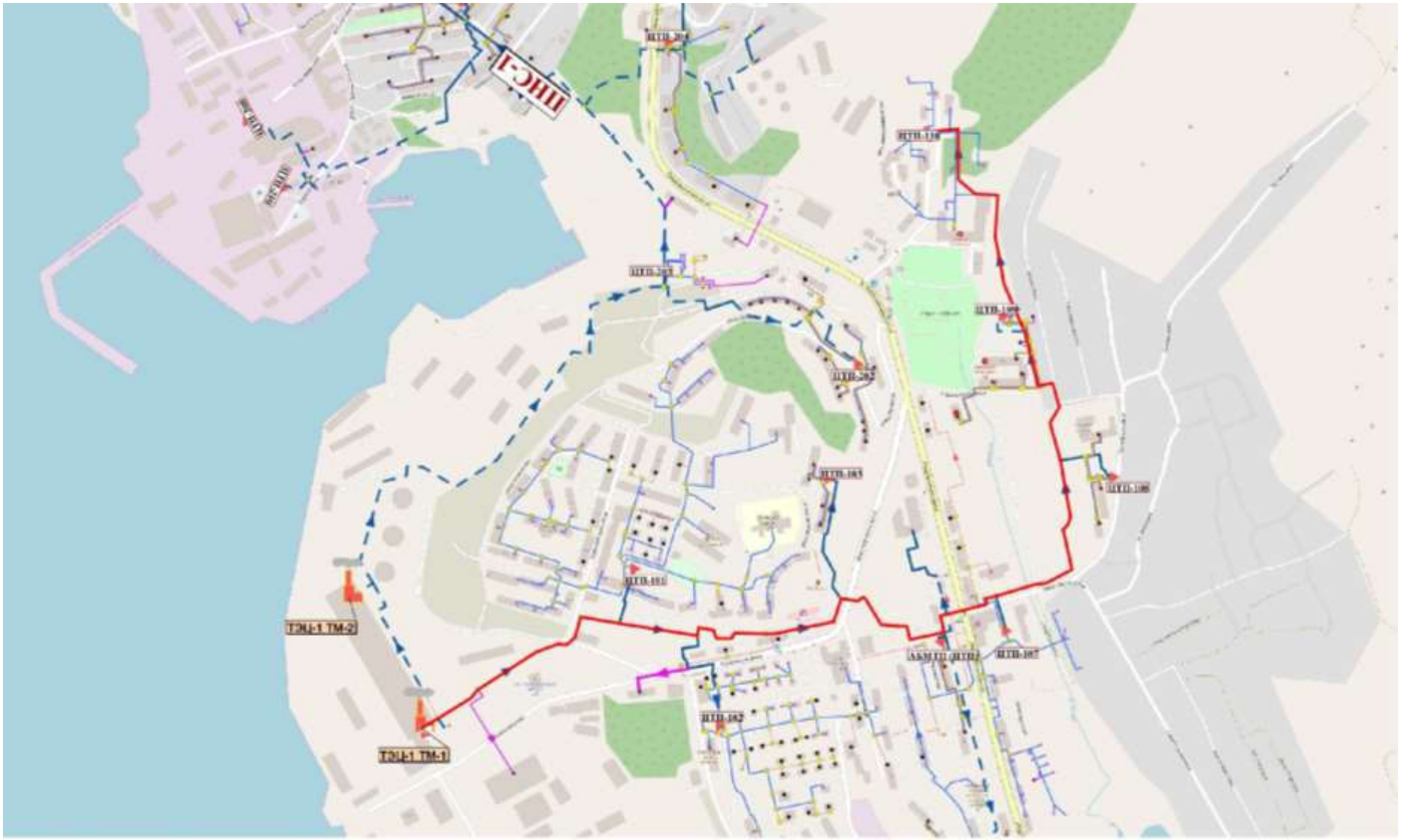
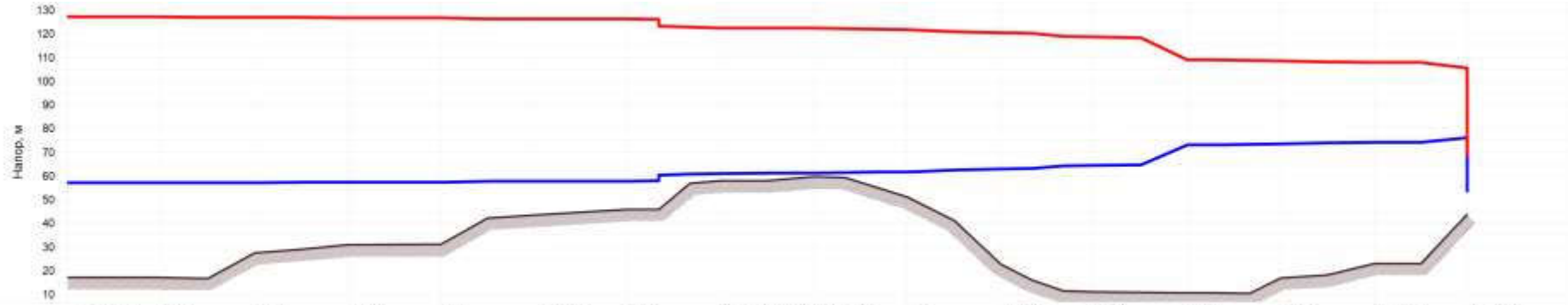


Рисунок 1.1.25. Путь пьезометрического графика от КТЭЦ 1 до ЦТП 110



Наименование узла	ТЭЦ-1 ТМ-1	Р31	Р151	Р122	Р121	УТП-101	ТК-4	УТС-102 (ТК-5)	ВК-2 (ТК-6)	Р27	УТП-111	Р163	ТК-10	ТК-12	УТП-109	ЦТП-110
Геодезическая высота, м	17	17	27.44	30.85	31.04	43.37	45.89	57.82	59.64	50.94	22.75	11.02	10.53	16.78	22.96	43.52
Напор в обратном трубопроводе, м	57	57.003	57.112	57.263	57.32	57.726	57.766	61.005	61.175	61.589	62.778	64.342	73.118	73.364	74.092	76.15
Располагаемый напор, м	70	69.993	69.762	69.44	69.319	68.455	68.389	61.408	61.044	60.153	57.602	54.292	35.73	35.22	33.696	29.26
Длина участка, м	9	65	16	7.7	101	142	0.5	0.5	15	149.1	61	10	0.5	96.2	0.5	
Диаметр участка, м	0.8	0.5	0.4	0.4	0.35	0.5	0.3	0.3	0.25	0.25	0.2	0.15	0.25	0.15	0.125	
Потери напора в подающем трубопроводе, м	0.004	0.055	0.077	0.064	0.402	0.047	0.058	0.058	0.165	1.004	0.302	0.328	0.01	0.57	0.029	
Потери напора в обратном трубопроводе, м	0.003	0.049	0.068	0.057	0.356	0.04	0.051	0.051	0.144	0.875	0.271	0.294	0.009	0.522	0.025	
Скорость движения воды в под тр-де, м/с	0.166	0.425	0.649	0.649	0.847	0.301	0.678	0.678	0.976	0.976	0.761	1.354	0.357	0.725	0.594	
Скорость движения воды в обр тр-де, м/с	-0.157	-0.401	-0.611	-0.611	-0.798	-0.277	-0.633	-0.633	-0.912	-0.912	-0.721	-1.282	-0.345	-0.693	-0.551	
Удельные линейные потери в ПС, мм/м	0.043	0.501	1.537	1.536	3.094	0.251	2.407	2.406	6.256	6.256	4.25	19.171	0.715	5.517	4.661	
Удельные линейные потери в ОС, мм/м	0.038	0.445	1.362	1.362	2.743	0.213	2.096	2.097	5.454	5.454	3.811	17.192	0.668	5.05	4.014	
Расход в подающем трубопроводе, т/ч	293.1064	293.0953	286.0906	286.0774	286.075	207.2401	168.3004	168.2491	168.2433	168.2383	83.9636	83.9563	61.5751	44.9454	25.5722	
Расход в обратном трубопроводе, т/ч	-276.1409	-276.1519	-269.3261	-269.3393	-269.3416	-190.8485	-157.0073	-157.0586	-157.0644	-157.0694	-79.4886	-79.4939	-59.4818	-42.9932	-23.7223	

Рисунок 1.1.26. Пьезометрический график

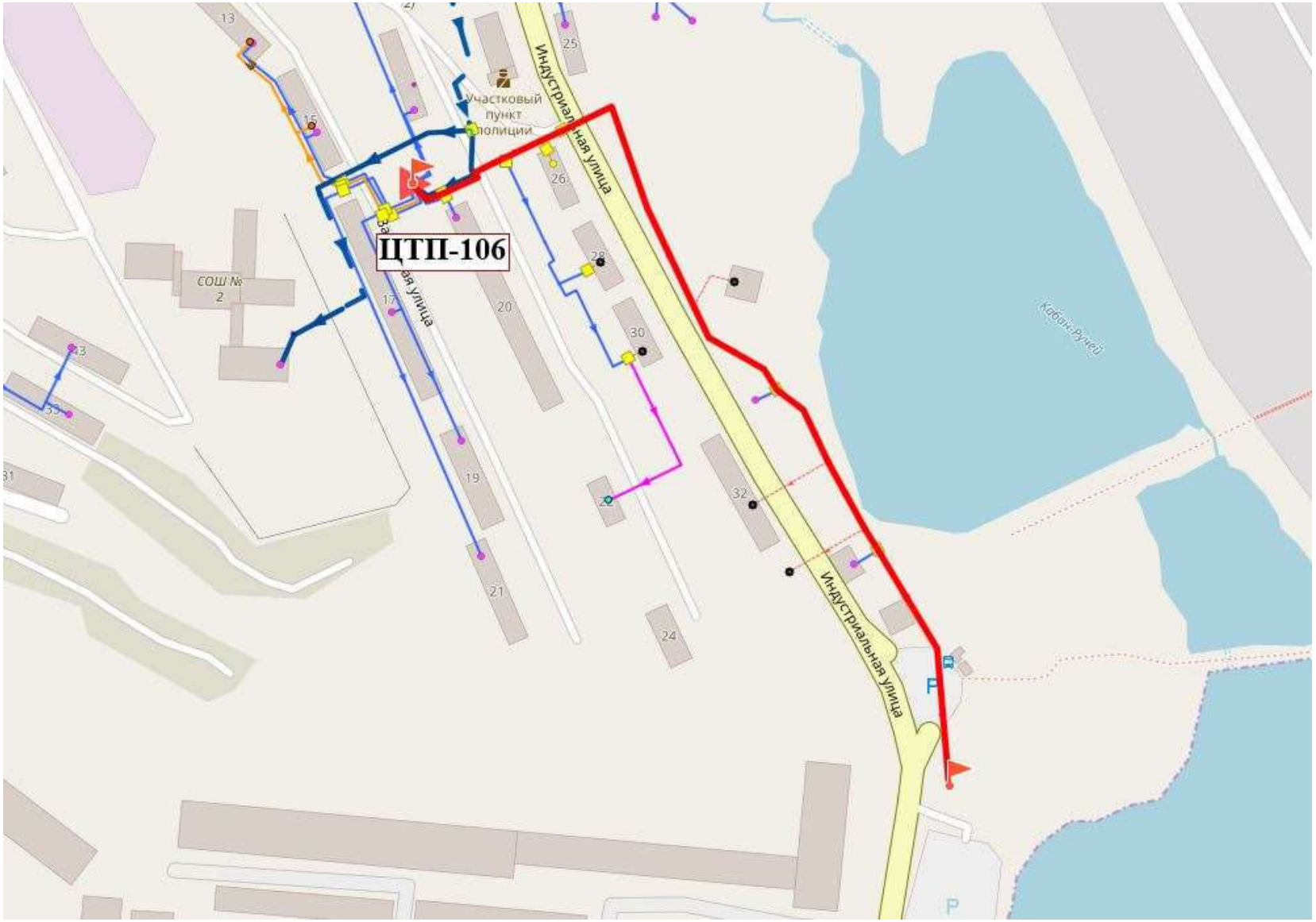
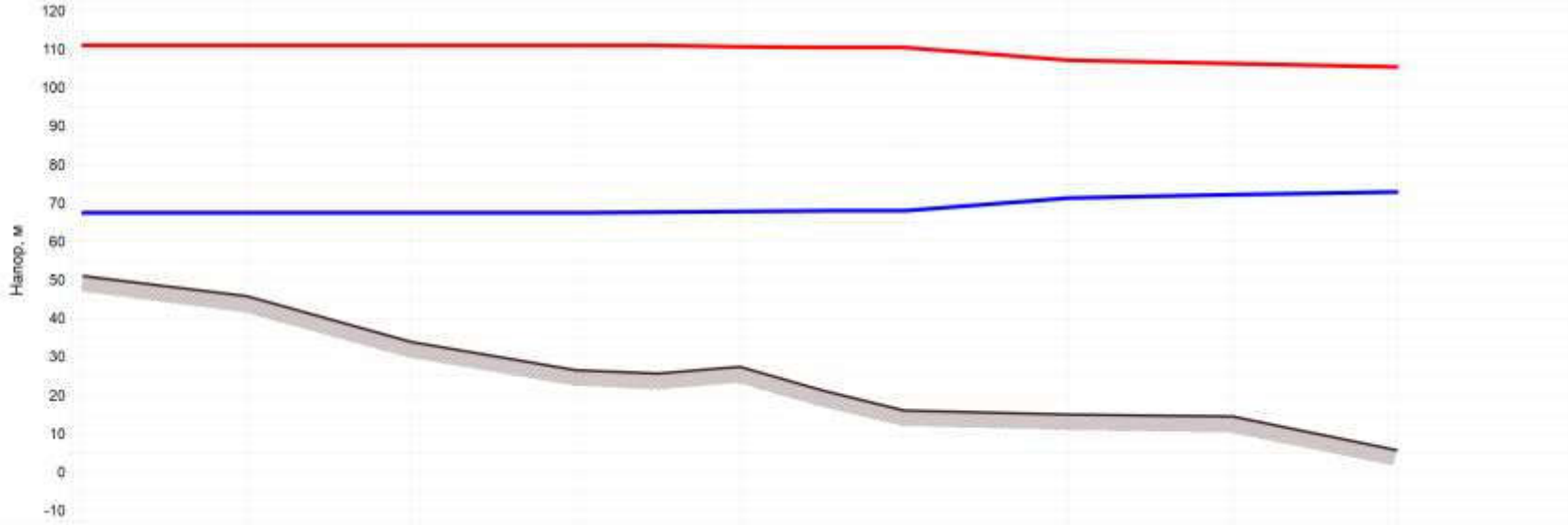


Рисунок 1.1.27. Путь пьезометрического графика от ЦТП 106



Наименование узла	ЦТП106	ТК-201	УТ-202	УТ-203	УТ-205	УТ-207	УТ-208	ТК-209	Здание кафе
Геодезическая высота, м	51.06	45.65	33.84	26.54	27.37	16.02	15	14.33	5.63
Напор в обратном трубопроводе, **	67.44	67.451	67.488	67.492	67.804	67.991	71.193	72.063	72.92
Располагаемый напор, м	43.569	43.548	43.472	43.464	42.826	42.446	35.966	34.205	32.479
Длина участка, м	10	54	11	11	49	60	15	141	
Диаметр участка, м	0.15	0.15	0.15	0.1	0.1	0.05	0.05	0.07	
Потери напора в подающем трубопроводе, м	0.011	0.038	0.004	0.031	0.107	3.278	0.891	0.865	
Потери напора в обратном трубопроводе, м	0.01	0.037	0.004	0.029	0.102	3.202	0.871	0.861	
Скорость движения воды в под.тр-де, м/с	0.243	0.243	0.15	0.337	0.337	1.132	1.132	0.465	
Скорость движения воды в обр.тр-де, м/с	-0.239	-0.239	-0.147	-0.33	-0.33	-1.119	-1.119	-0.464	
Удельные линейные потери в ПС, мм/м	0.631	0.631	0.244	2.006	2.005	53.033	53.029	5.049	
Удельные линейные потери в ОС, мм/м	0.612	0.612	0.233	1.919	1.92	51.812	51.816	5.026	
Расход в подающем трубопроводе, т/ч	15.0754	15.075	9.3027	9.3023	9.2993	7.8046	7.8044	6.2841	
Расход в обратном трубопроводе, т/ч	-14.8451	-14.8455	-9.0947	-9.0952	-9.0981	-7.714	-7.7143	-6.2698	

Рисунок 1.1.28. Пьезометрический график

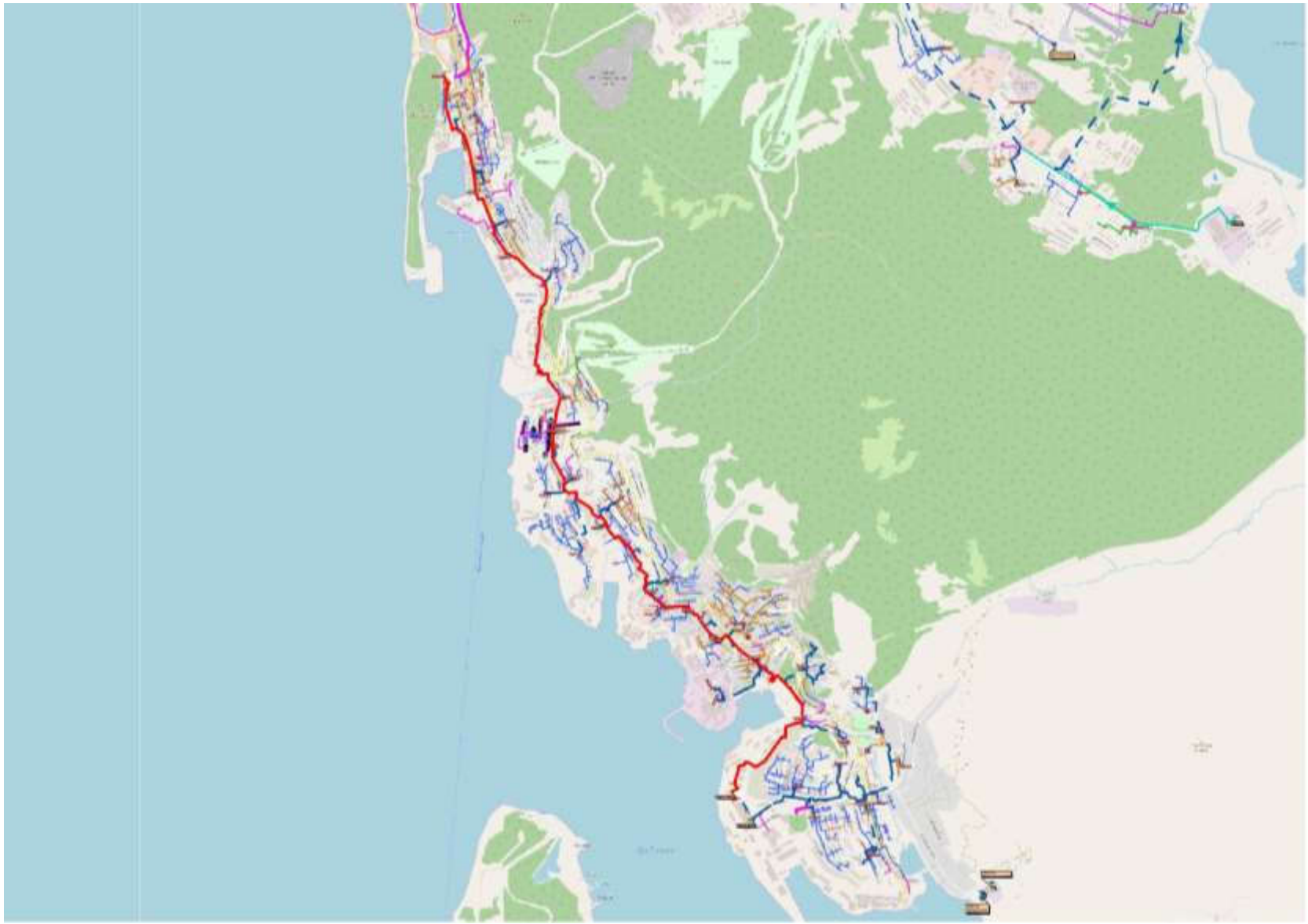
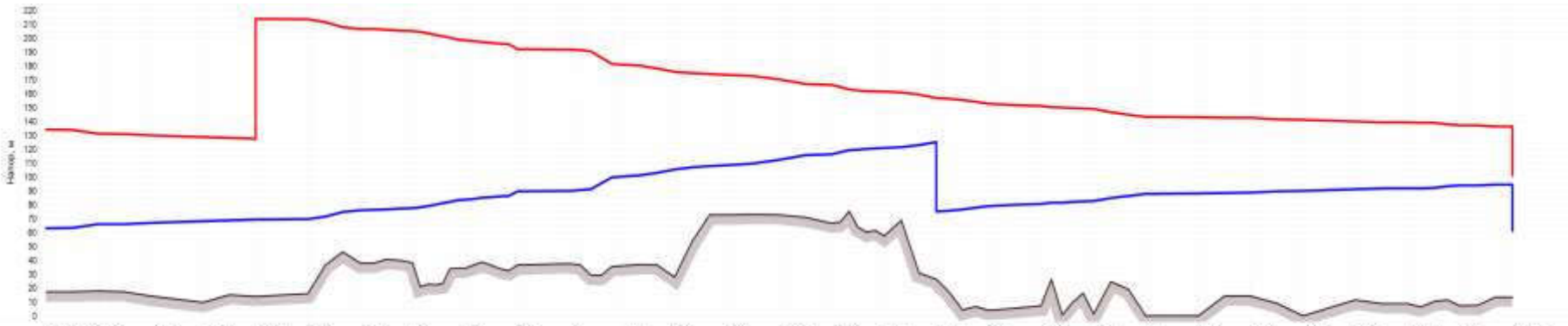


Рисунок 1.1.29. Путь пьезометрического графика от КТЭЦ-1 ТМ-2 до ЦТП 236



Наименование узла	ТЗЦ-1 ТМ-2	ТК-14	РАЗВ	УТП-15	ПНС-1	СК-15	ТК-17	Р10	РТ	ТК-21	Р5	Р100	Р101	ТК-23	ТК-23а	ТК-24	Р201	ПНС-2	Р149	Р145	Р160	Р170	Р171	ТК-30	Р137	ТК-32	ТК-32/1	ТК-33	ЦТП-238
Геодезическая высота, м	17	17.8	14.04	9.65	13.96	15.83	37.58	37.93	34.13	38.5	37.54	35.89	27.79	72.48	72.67	68.84	57.43	26.2	3.65	6.97	1.07	0	0	14.08	0	11.24	8.65	7.24	13.3
Напор в обратном трубопроводе, м	65	65.635	66.79	68.095	69.128	69.496	75.505	77.456	83.583	88.54	89.924	100.254	105.415	108.473	112.208	116.198	120.801	74.862	78.029	80.322	82.543	87.858	88.114	89.537	88.834	91.171	91.889	93.663	94.51
Располагаемый напор, м	71	65.152	63.181	60.489	144.733	143.974	138.75	127.533	114.834	102.573	101.783	90.528	70.289	65.042	58.355	49.871	40.43	82.09	73.51	70.851	68.298	65.358	54.631	53.982	51.289	48.54	47.473	43.413	41.69
Длина участка, м	21	0.5	256.42	95	48	146	0.5	44	57.98	41	44	16	43	33	251	93	46	92	97	127	265	19	34	186	270	65	52	0.5	
Диаметр участка, м	0.6	0.6	0.6	0.6	0.6	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.4	0.4	0.4	0.4	0.4	0.4	0.4	0.4	0.4	0.4	0.4	0.4	0.4	0.4	0.4	0.5	0.2	
Потери напора в подающем трубопроводе, м	0.381	0.181	1.397	0.599	0.381	2.049	0.225	0.924	0.578	0.437	0.423	0.722	0.966	0.795	3.594	1.476	0.595	0.657	0.863	1.102	2.287	0.27	0.304	1.209	1.419	0.43	0.119	0.052	
Потери напора в обратном трубопроводе, м	0.283	0.18	1.309	0.564	0.368	1.932	0.21	0.49	0.539	0.384	0.4	0.683	1.269	1.078	3.331	1.409	0.564	0.622	0.836	1.043	2.175	0.255	0.288	1.141	1.337	0.406	0.112	0.087	
Скорость движения воды в под тр-де, м/с	1.63	1.552	1.59	1.547	1.547	2.227	1.723	1.723	1.86	1.548	1.548	2.419	2.166	2.127	2.038	2.027	1.661	1.575	1.54	1.54	1.429	1.386	1.386	1.368	1.252	1.252	0.778	1.062	
Скорость движения воды в обр тр-де, м/с	-1.581	-1.544	-1.542	-1.502	-1.502	-2.163	-1.665	-1.665	-1.686	-1.505	-1.508	-2.351	-2.126	-2.074	-1.987	-1.979	-1.617	-1.533	-1.489	-1.489	-1.391	-1.328	-1.329	-1.329	-1.216	-1.216	-0.757	-1.055	
Удельные линейные потери в ПС, мм/м	4.989	4.684	4.879	4.423	4.423	11.563	8.869	8.868	8.393	5.561	5.581	17.911	14.646	13.885	12.727	12.598	8.464	7.615	7.262	7.281	6.27	5.73	5.73	5.73	4.818	4.817	1.412	8.557	
Удельные линейные потери в ОС, мм/м	4.615	4.406	4.358	4.169	4.17	10.845	8.433	8.433	5.865	5.258	5.257	16.941	13.853	13.181	12.1	12.011	8.019	7.211	6.893	6.894	5.939	5.426	5.426	5.428	4.543	4.545	1.336	8.136	
Расход в подающем трубопроводе, т/ч	1617.4029	1579.8626	1578.2213	1535.1409	1538.0254	1534.9924	1187.3537	1187.323	1143.7921	1068.5908	1068.5712	1086.4003	964.1787	938.2933	898.7055	894.1333	732.6208	694.8285	679.4411	679.3986	630.3625	602.5261	602.5222	602.5147	582.4052	582.3224	538.2367	119.2856	
Расход в обратном трубопроводе, т/ч	-1568.545	-1532.1599	-1530.7186	-1490.2486	-1490.3617	-1490.3947	-1147.325	-1147.3597	-1108.5358	-1036.8853	-1036.9849	-1037.0757	-937.684	-914.6854	-878.2586	-873.0101	-713.0586	-676.089	-661.0883	-661.0509	-613.4426	-586.308	-586.3138	-586.3214	-538.3679	-538.4403	-521.5387	-118.3067	

Рисунок 1.1.30. Пьезометрический график

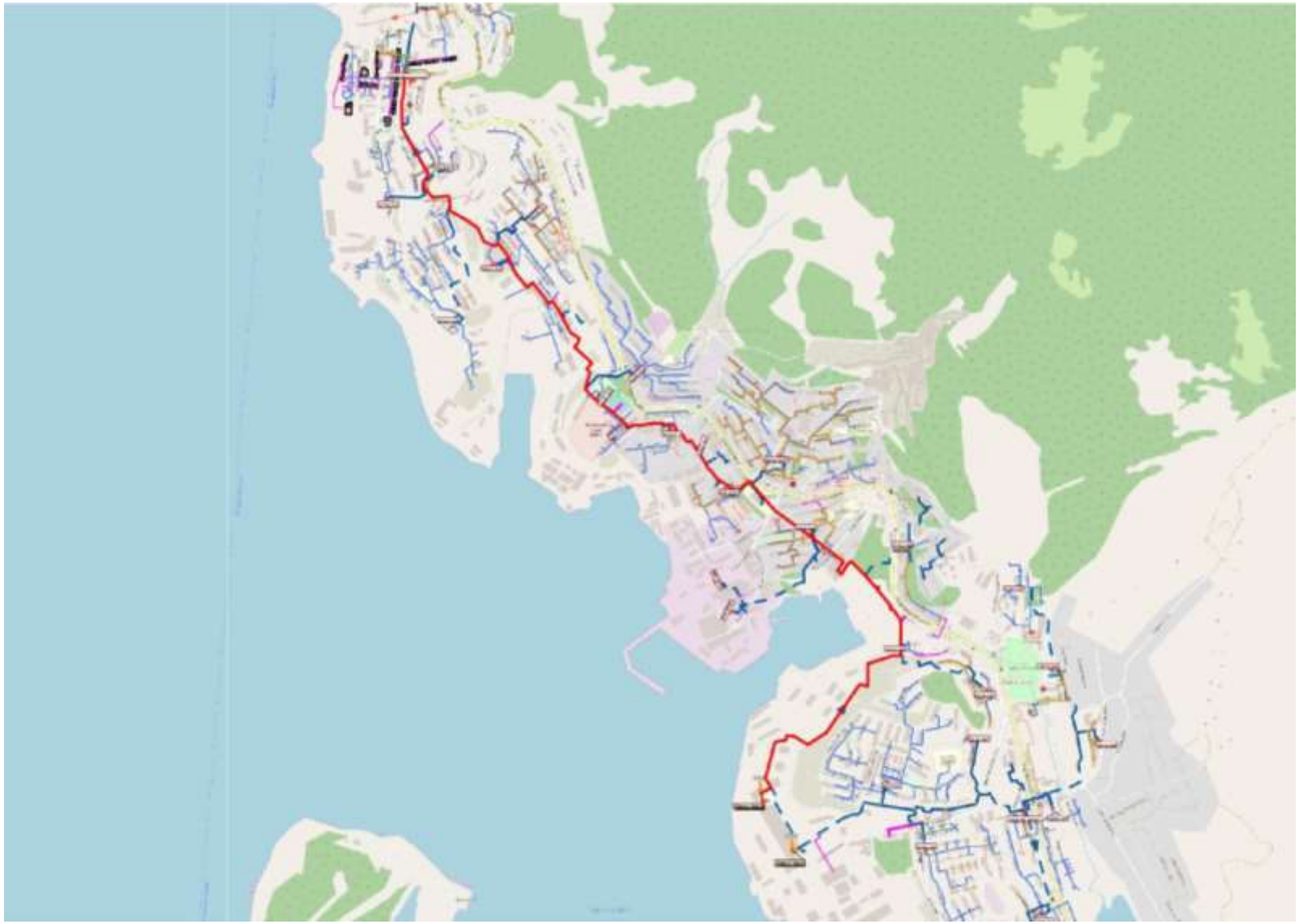
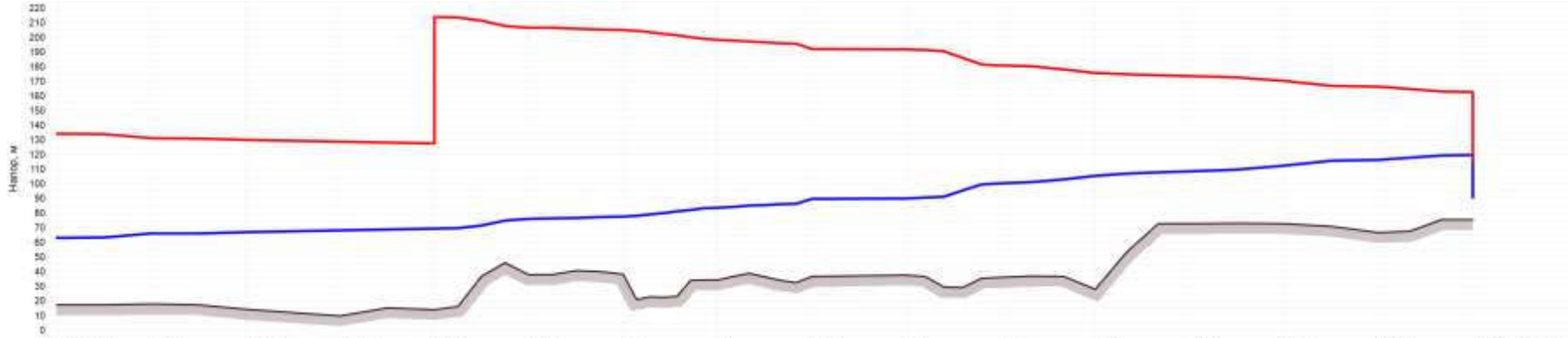


Рисунок 1.1.31. Путь пьезометрического графика от КТЭЦ-1 ТМ-2 до перспективного АЦТП



Наименование узла	ТЭЦ-1 ТМ-2	ТК-14	РАЗВ	УТП-15	ПНО-1	ТК-17	Р10	Р7	ТК-21	Р5	Р190	Р191	ТК-23	ТК-23а	ТК-24	ЦТП Перспектива
Геодезическая высота, м	17	17.6	14.04	9.65	13.86	37.58	37.93	34.13	36.5	37.54	35.69	27.79	72.49	72.67	86.64	75.28
Напор в обратном трубопроводе, м	63	65.635	66.79	68.095	69.128	75.905	77.458	83.565	89.54	89.924	100.254	105.415	108.475	112.209	119.199	119.41
Располагаемый напор, м	71	65.152	63.181	60.489	144.733	130.75	127.533	114.834	102.573	101.783	80.526	70.269	65.042	56.055	49.871	43.29
Длина участка, м	21	0.5	256.42	85	48	0.5	44	57.56	41	44	16	43	33	251	93	
Диаметр участка, м	0.6	0.6	0.6	0.6	0.6	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.4	0.4	0.4	0.4	0.4	
Потери напора в подающем трубопроводе, м	0.301	0.191	1.387	0.599	0.391	0.225	0.524	0.576	0.407	0.423	0.722	0.886	0.795	3.504	1.478	
Потери напора в обратном трубопроводе, м	0.283	0.18	1.305	0.564	0.368	0.21	0.49	0.539	0.384	0.4	0.683	1.269	1.076	3.331	1.409	
Скорость движения воды в под.тр-де, м/с	1.83	1.592	1.59	1.547	1.547	1.723	1.723	1.66	1.548	1.548	2.418	2.186	2.127	2.038	2.027	
Скорость движения воды в обр.тр-де, м/с	-1.561	-1.544	-1.542	-1.502	-1.502	-1.865	-1.865	-1.808	-1.505	-1.505	-2.351	-2.126	-2.074	-1.987	-1.979	
Удельные линейные потери в ПС, мм/м	4.909	4.684	4.675	4.423	4.423	6.889	6.888	6.393	5.561	5.561	17.911	14.646	13.865	12.737	12.598	
Удельные линейные потери в ОС, мм/м	4.818	4.406	4.398	4.169	4.17	6.433	6.433	5.985	5.256	5.257	16.941	13.853	13.181	12.1	12.011	
Расход в подающем трубопроводе, т/ч	1617.4029	1575.8626	1576.2213	1535.1405	1535.0254	1187.3537	1187.323	1143.7921	1066.5908	1066.5712	1066.4003	964.1797	936.0933	896.7055	894.1333	
Расход в обратном трубопроводе, т/ч	-1568.545	-1532.1598	-1530.7108	-1490.2466	-1490.3617	-1147.329	-1147.3597	-1106.5399	-1036.8853	-1036.9049	-1037.0757	-937.654	-914.6054	-876.2588	-873.0101	

Рисунок 1.1.32. Пьезометрический график

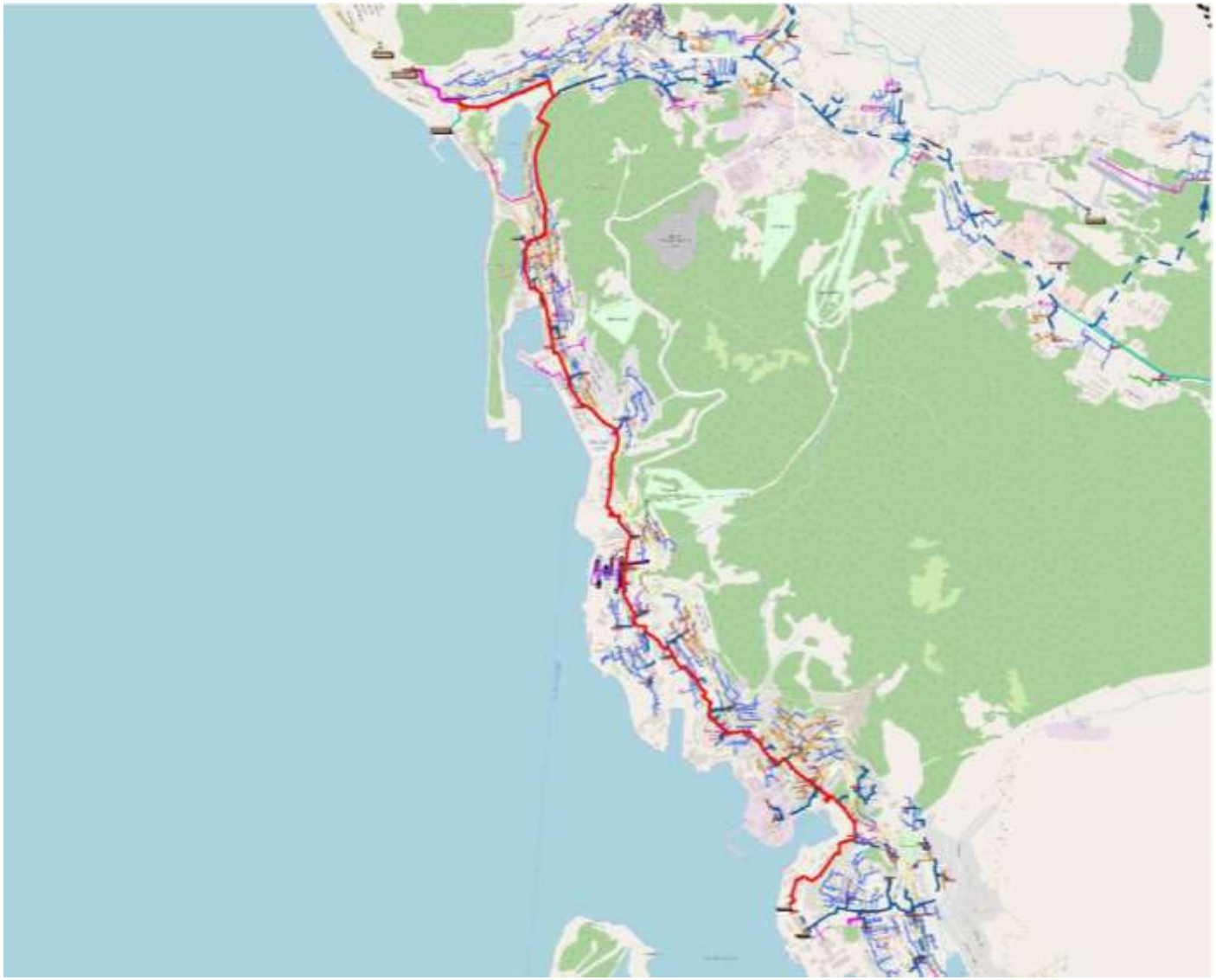


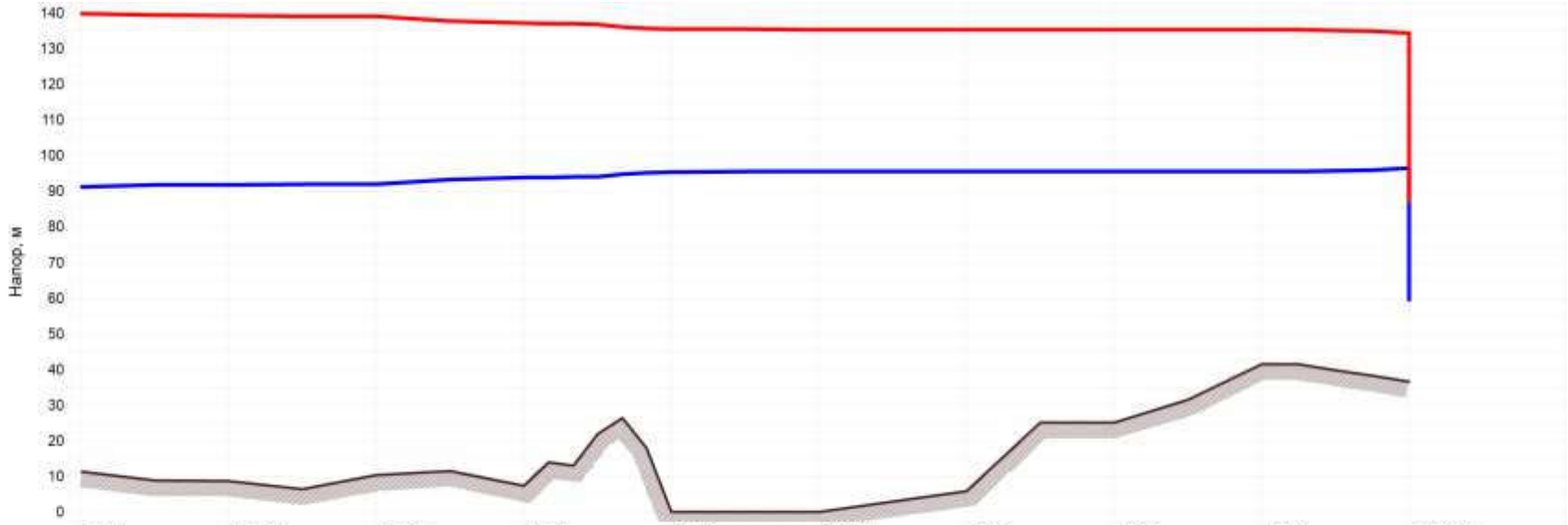
Рисунок 1.1.33. Путь пьезометрического графика от КТЭЦ-1 ТМ-2 до ЦТП «Котельная №7 «Энергопоезд»



Рисунок 1.1.34. Пьезометрический график



Рисунок 1.1.35. Путь пьезометрического графика от ТК-32 до ЦТП 312



Наименование узла	ТК-32	ТК-32/1	ТК-32а	ТК-33	УТ-22	УТС-3/1	УТС-3	УТС-2	УТП-1	ЦТП-312
Геодезическая высота, м	11.24	8.65	10.23	7.24	0	0	5.73	25.02	41.41	36.38
Напор в обратном трубопроводе, **	91.171	91.689	91.916	93.663	95.311	95.36	95.377	95.444	95.455	96.43
Располагаемый напор, м	48.54	47.473	47.006	43.413	40.029	39.927	39.892	39.753	39.731	37.77
Длина участка, м	65	52	267	110	445	157.89	668.27	173	0.89	
Диаметр участка, м	0.4	0.5	0.4	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.15	
Потери напора в подающем трубопроводе, м	0.43	0.119	1.322	0.114	0.047	0.018	0.069	0.003	0.038	
Потери напора в обратном трубопроводе, м	0.406	0.112	1.252	0.108	0.044	0.017	0.065	0.003	0.038	
Скорость движения воды в под.тр-де, м/с	1.252	0.778	1.216	0.605	0.187	0.186	0.186	0.077	0.665	
Скорость движения воды в обр.тр-де, м/с	-1.216	-0.757	-1.183	-0.588	-0.179	-0.18	-0.18	-0.076	-0.665	
Удельные линейные потери в ПС, мм/м	4.817	1.412	4.54	0.726	0.083	0.083	0.083	0.015	4.65	
Удельные линейные потери в ОС, мм/м	4.545	1.336	4.297	0.687	0.077	0.077	0.077	0.014	4.647	
Расход в подающем трубопроводе, т/ч	552.3224	536.2367	536.186	416.7907	128.6484	128.4209	128.3453	52.7732	41.2456	
Расход в обратном трубопроводе, т/ч	-536.4403	-521.5397	-521.5904	-405.3934	-123.6617	-123.8893	-123.9649	-52.1327	-41.2325	

Рисунок 1.1.36. Пьезометрический график

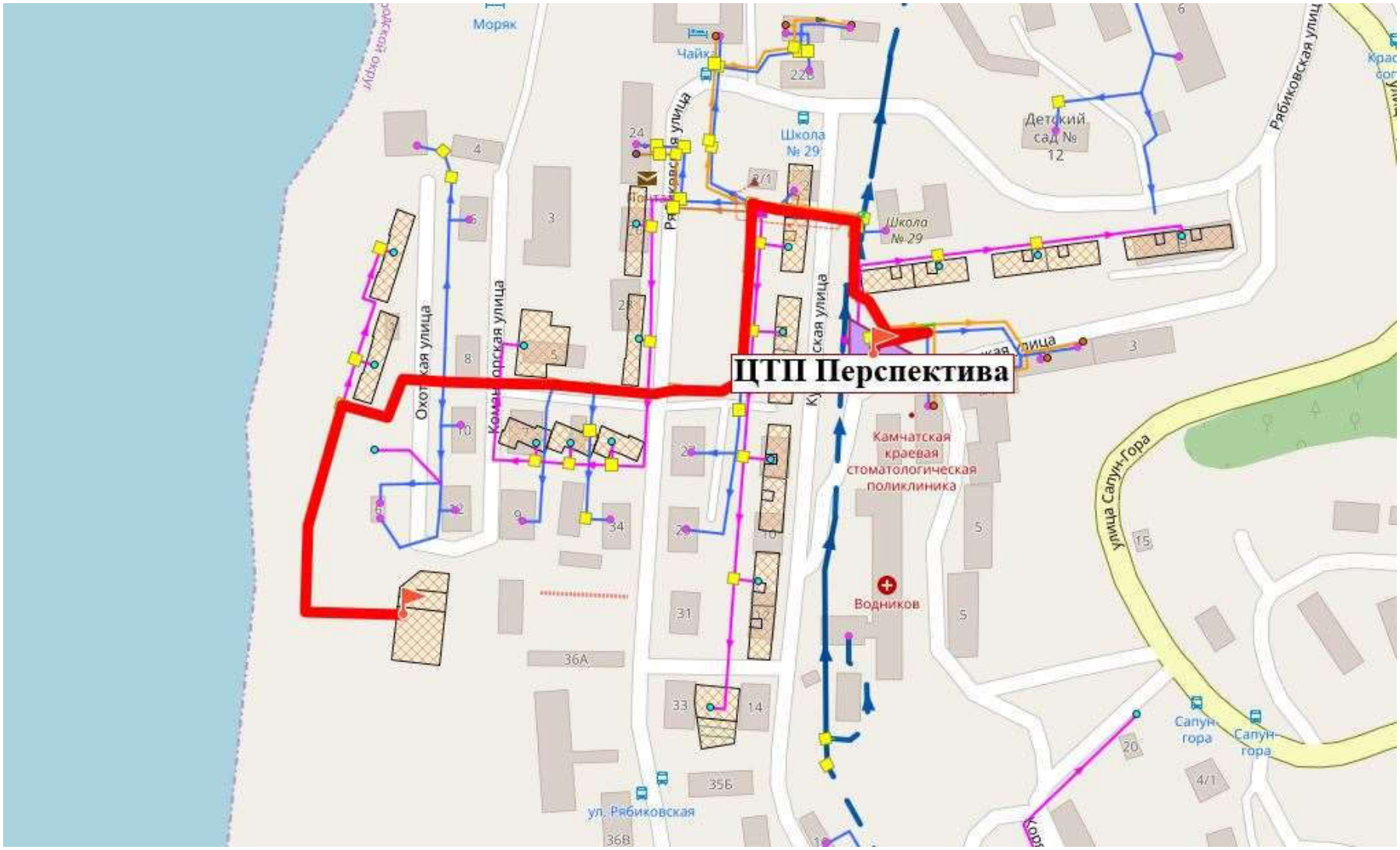
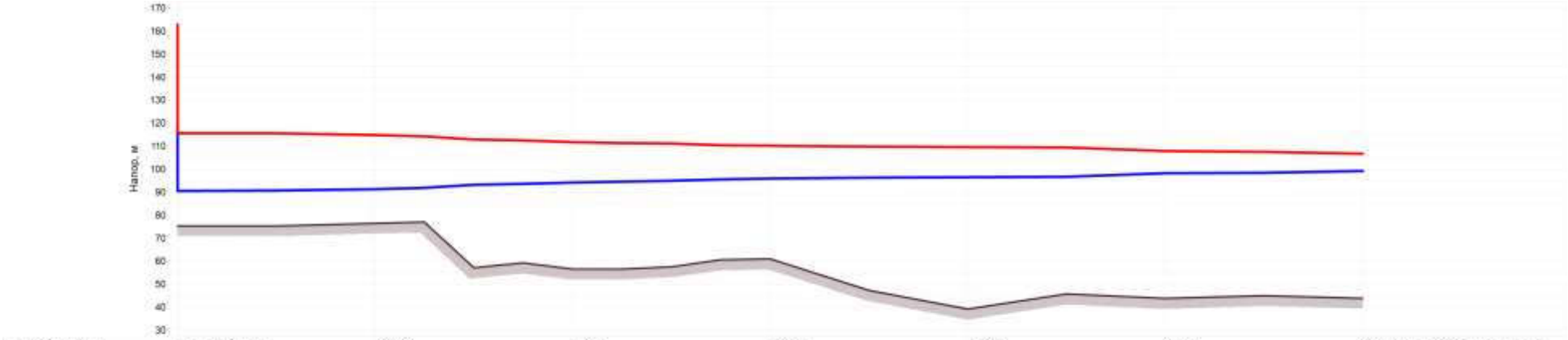


Рисунок 1.1.37. Путь пьезометрического графика от перспективного АЦТП



Наименование узла	ЦТП Перспектива	УТ-104	ТК-101	ТК-301	ТК-303	УТ-304	Физкультурно-оздоровительный центр
Геодезическая высота, м	75.28	76.45	96.51	60.98	39.07	43.74	43.85
Напор в обратном трубопроводе, м	119.41	91.194	94.2	95.821	96.419	98.096	99.13
Располагаемый напор, м	43.29	23.617	17.558	14.263	13.047	9.654	7.587
Длина участка, м	6.19	33	16	48	22	68.38	
Диаметр участка, м	0.25	0.2	0.2	0.15	0.15	0.15	
Потери напора в подающем трубопроводе, м	0.066	0.713	0.398	0.415	0.188	0.24	
Потери напора в обратном трубопроводе, м	0.065	0.702	0.392	0.402	0.184	0.239	
Скорость движения воды в под.тр-де, м/с	1.377	1.504	1.443	0.847	0.784	0.571	
Скорость движения воды в обр.тр-де, м/с	-1.369	-1.492	-1.432	-0.833	-0.775	-0.571	
Удельные линейные потери в ПС, мм/м	8.654	16.507	15.198	7.533	6.457	2.92	
Удельные линейные потери в ОС, мм/м	8.752	16.252	14.973	7.29	6.309	2.916	
Расход в подающем трубопроводе, т/ч	237.287	165.817	159.0946	52.5512	48.6378	35.4233	
Расход в обратном трубопроводе, т/ч	-235.9155	-164.5279	-157.9095	-51.6929	-48.0769	-35.4077	

Рисунок 1.1.38. Пьезометрический график

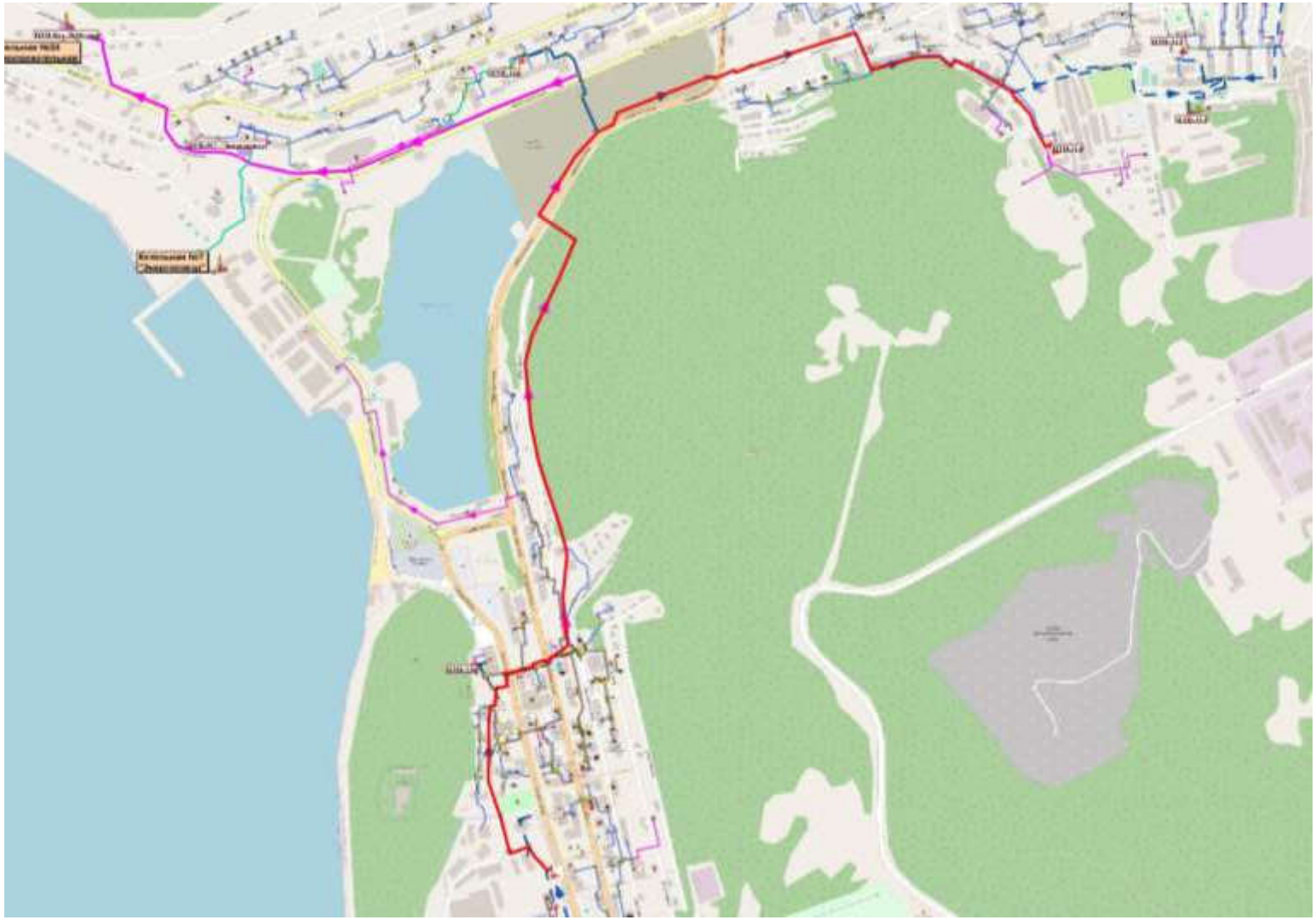
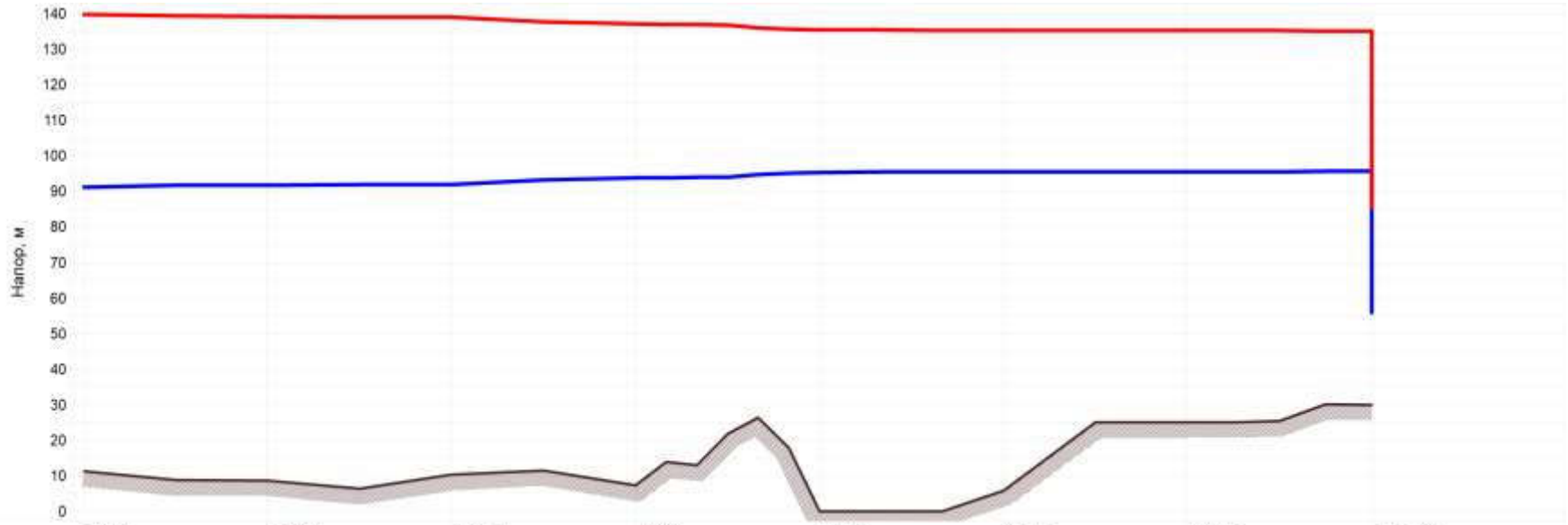


Рисунок 1.1.39. Путь пьезометрического графика от ТК 32 до ЦТП314



Наименование узла	ТК-32	ТК-32/1	ТК-32а	ТК-33	УТ-22	УТС-3	УТС-2	ЦТП-314
Геодезическая высота, м	11.24	8.65	10.23	7.24	0	5.73	25.02	29.95
Напор в обратном трубопроводе, м	91.171	91.689	91.916	93.663	95.311	95.377	95.444	95.55
Располагаемый напор, м	48.54	47.473	47.006	43.413	40.029	39.892	39.753	39.53
Длина участка, м	65	52	267	110	445	668.27	1.66	
Диаметр участка, м	0.4	0.5	0.4	0.5	0.5	0.5	0.3	
Потери напора в подающем трубопроводе, м	0.43	0.119	1.322	0.114	0.047	0.069	0.008	
Потери напора в обратном трубопроводе, м	0.406	0.112	1.252	0.108	0.044	0.065	0.007	
Скорость движения воды в под.тр-де, м/с	1.252	0.778	1.216	0.605	0.187	0.186	0.303	
Скорость движения воды в обр.тр-де, м/с	-1.216	-0.757	-1.183	-0.588	-0.179	-0.18	-0.291	
Удельные линейные потери в ПС, мм/м	4.817	1.412	4.54	0.726	0.083	0.083	0.411	
Удельные линейные потери в ОС, мм/м	4.545	1.336	4.297	0.687	0.077	0.077	0.378	
Расход в подающем трубопроводе, т/ч	552.3224	536.2367	536.186	416.7907	128.6484	128.3453	75.2514	
Расход в обратном трубопроводе, т/ч	-536.4403	-521.5397	-521.5904	-405.3934	-123.6617	-123.9649	-72.1528	

Рисунок 1.1.40. Пьезометрический график

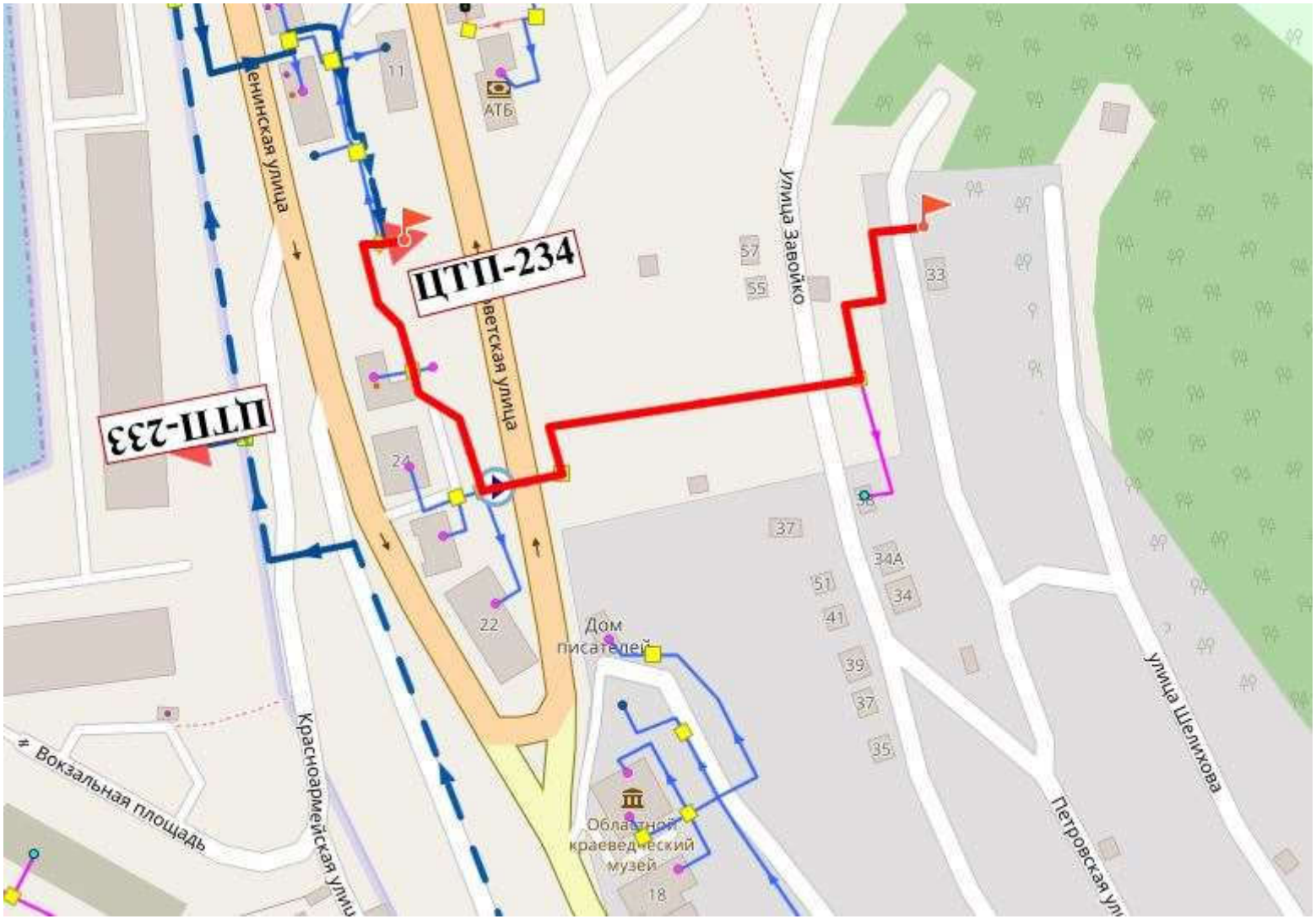
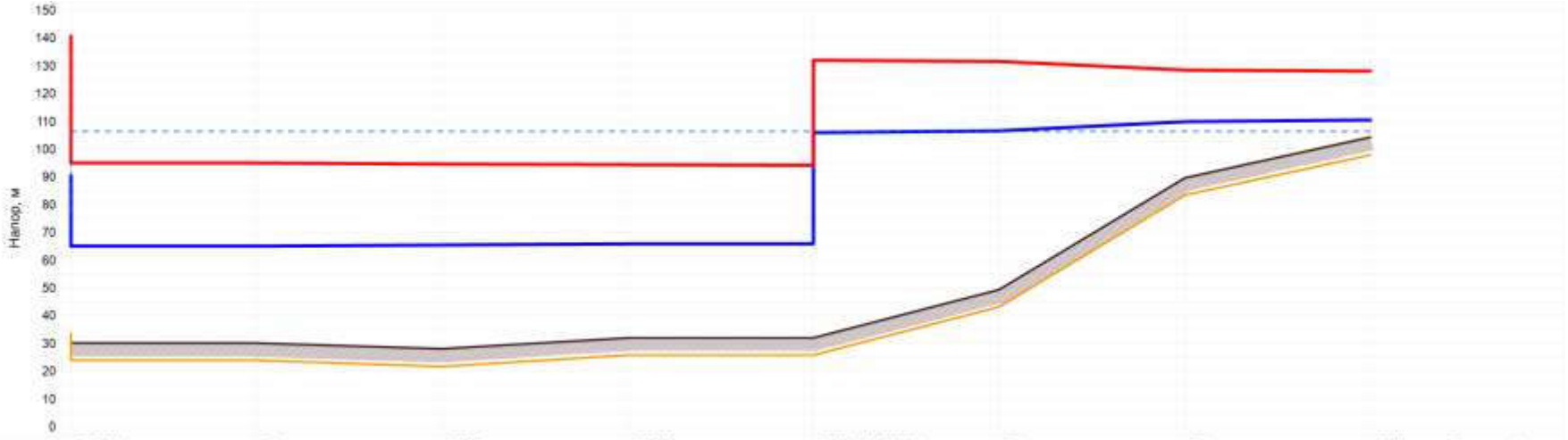


Рисунок 1.1.41. Путь пьезометрического графика от ЦТП 234 до перспективного потребителя

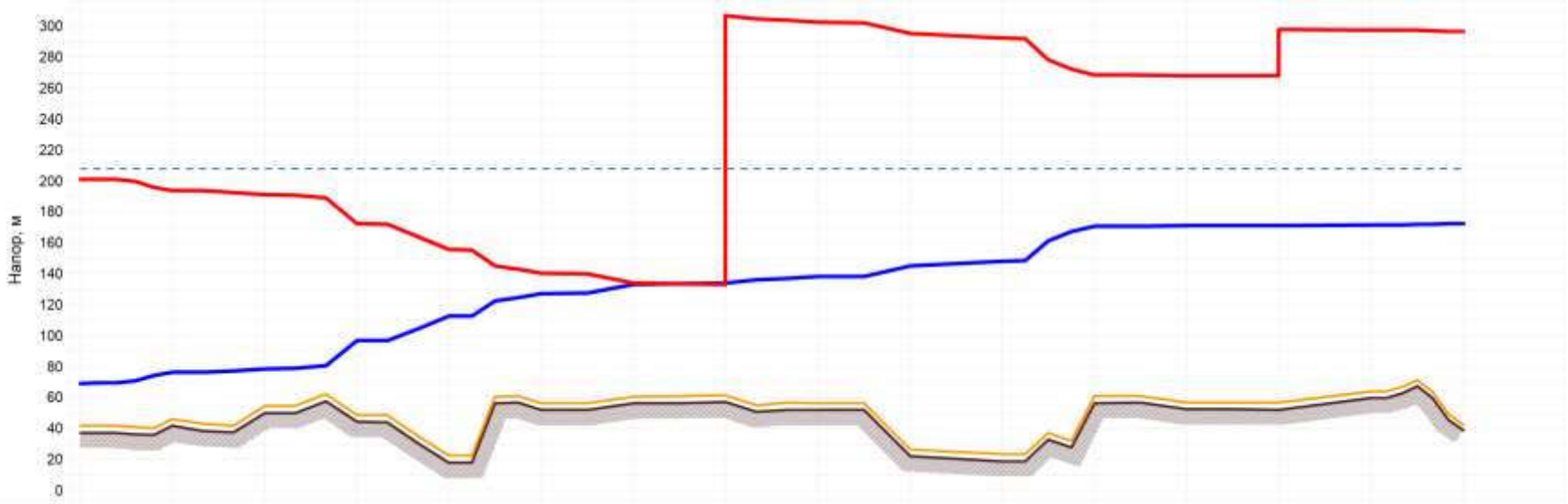


Наименование узла	ЦТП-234	УТ-1	ТК-201	ТК-202	ПНС (ЦТП 234) Перспектива	ТК перспектива	ТК	ИЖД по ул. Петровской
Геодезическая высота, м	30	30	27.91	32.02	32.02	49.33	89.6	104.25
Напор в обратном трубопроводе, м	90.29	65.031	65.427	65.773	105.876	106.53	109.867	110.37
Располагаемый напор, м	50.4	29.934	29.137	28.441	26.143	24.901	18.547	17.541
Длина участка, м	7.2	59	58	3.46	30.28	162.26	93	
Диаметр участка, м	0.25	0.1	0.1	0.07	0.07	0.07	0.07	
Потери напора в подающем трубопроводе, м	0.035	0.4	0.349	0.098	0.59	3.017	0.503	
Потери напора в обратном трубопроводе, м	0.031	0.396	0.346	0.105	0.652	3.337	0.503	
Скорость движения воды в под.тр-де, м/с	0.551	0.602	0.566	0.832	0.832	0.832	0.435	
Скорость движения воды в обр.тр-де, м/с	-0.518	-0.589	-0.564	-0.831	-0.831	-0.831	-0.435	
Удельные линейные потери в ПС, мм/м	1.687	6.33	5.608	15.286	15.289	15.316	4.422	
Удельные линейные потери в ОС, мм/м	1.493	6.267	5.559	17	16.997	16.963	4.419	
Расход в подающем трубопроводе, т/ч	94.8673	16.592	15.6113	11.2421	11.2421	11.2418	5.8759	
Расход в обратном трубопроводе, т/ч	-89.2118	-16.5063	-15.5428	-11.226	-11.226	-11.2263	-5.8741	

Рисунок 1.1.42. Пьезометрический график



Рисунок 1.1.43. Путь пьезометрического графика от КТЭЦ-2 до 325



Наименование узла	ТЭЦ-2	УТП-2	УТП-4	УТП-6	УТС-3	УТП-10	УТП-10	ПНС-5	УТС-1	УТП-11	УТС-6	УТП-14	УТП-14/1	ПНС-6	УТП-14/2	УТ-201
Геодезическая высота, м	37.07	41.51	49.89	43.99	17.8	51.8	56.14	56.81	51.85	21.98	18.75	56.35	52.35	52.08	59.75	38.62
Напор в обратном трубопроводе, м	69.07	76.172	78.548	96.536	112.319	127.224	133.215	133.901	138.032	145.106	147.904	170.598	171.122	171.167	171.603	172.466
Располагаемый напор, м	132	117.422	112.552	75.678	43.353	12.85	0.595	172.91	164.46	149.992	144.27	97.876	96.8	126.696	125.788	123.88
Длина участка, м	1	7	0.57	1.2	1.15	1.41	1.66	111.32	1.48	166	1.58	1.29	2.85	625.43	1.47	
Диаметр участка, м	1	1	0.8	0.8	0.8	0.8	0.8	0.8	0.8	0.8	0.8	0.5	0.5	0.5	0.35	
Потери напора в подающем трубопроводе, м	0.12	0.147	0.282	0.289	0.282	0.285	0.287	2.064	0.285	2.924	0.284	0.054	0.021	0.472	0.006	
Потери напора в обратном трубопроводе, м	0.114	0.14	0.269	0.276	0.269	0.273	0.275	1.975	0.272	2.798	0.271	0.052	0.02	0.436	0.005	
Скорость движения воды в под.тр-де, м/с	2.157	2.149	3.312	3.29	3.254	3.248	3.238	3.238	3.238	3.224	3.224	0.834	0.508	0.508	0.283	
Скорость движения воды в обр.тр-де, м/с	-2.102	-2.096	-3.232	-3.214	-3.181	-3.176	-3.167	-3.167	-3.167	-3.154	-3.154	-0.813	-0.488	-0.488	-0.257	
Удельные линейные потери в ПС, мм/м	3.826	3.799	14.12	13.939	13.635	13.58	13.502	13.502	13.501	13.382	13.379	1.622	0.603	0.603	0.296	
Удельные линейные потери в ОС, мм/м	3.633	3.615	13.448	13.296	13.027	12.986	12.915	12.916	12.917	12.805	12.805	1.541	0.557	0.557	0.244	
Расход в подающем трубопроводе, т/ч	5946.0057	5925.1145	5843.0001	5805.4469	5741.7143	5730.072	5713.7205	5713.7062	5713.4387	5688.0611	5687.5762	574.9318	349.8599	349.853	95.5785	
Расход в обратном трубопроводе, т/ч	-5793.8678	-5779.1371	-5702.0996	-5669.8949	-5612.1743	-5603.1965	-5588.0262	-5588.0405	-5588.308	-5564.1489	-5564.0714	-560.3088	-336.1141	-336.1211	-86.7123	

Рисунок 1.1.44. Пьезометрический график



Рисунок 1.1.45. Путь пьезометрического графика от КТЭЦ-2 до 322



Наименование узла	ТЭЦ-2	УТП-2	УТП-4	УТП-6	УТС-3	УТП-10	УТП-10	ПНС-5	УТС-1	УТС-6	УТП-13	УТП-13/1	УТС-2к	УТП-4к	ДК-73	ЦТП-322
Геодезическая высота, м	37.07	41.51	49.89	43.99	17.8	51.8	56.14	56.81	51.85	18.75	34.68	35.03	36.15	45.05	113.15	110.13
Напор в обратном трубопроводе, **	69.07	76.172	78.548	96.536	112.319	127.224	133.215	133.901	138.032	147.904	167.241	167.423	170.702	171.573	174.784	174.67
Располагаемый напор, м	132	117.422	112.552	75.678	43.353	12.85	0.595	172.91	164.46	144.27	104.685	104.31	97.561	95.763	89.272	89.1
Длина участка, м	1	7	0.57	1.2	1.15	1.41	1.66	111.32	1.48	1.58	1.2	1.9	1.65	340	39	
Диаметр участка, м	1	1	0.8	0.8	0.8	0.8	0.8	0.6	0.8	0.8	0.4	0.4	0.35	0.35	0.3	
Потери напора в подающем трубопроводе, м	0.12	0.147	0.282	0.289	0.262	0.285	0.287	2.064	0.285	0.284	0.031	0.034	0.023	0.878	0.087	
Потери напора в обратном трубопроводе, м	0.114	0.14	0.269	0.276	0.269	0.273	0.275	1.975	0.272	0.271	0.029	0.032	0.022	0.829	0.086	
Скорость движения воды в под.тр-де, м/с	2.157	2.149	3.312	3.29	3.254	3.248	3.238	3.238	3.238	3.224	1.028	1.028	0.849	0.842	0.555	
Скорость движения воды в обр.тр-де, м/с	-2.102	-2.096	-3.232	-3.214	-3.181	-3.176	-3.167	-3.167	-3.167	-3.154	-0.999	-0.999	-0.824	-0.818	-0.553	
Удельные линейные потери в ПС, мм/м	3.826	3.799	14.12	13.939	13.635	13.58	13.502	13.502	13.501	13.379	3.247	3.247	2.625	2.582	1.363	
Удельные линейные потери в ОС, мм/м	3.633	3.615	13.448	13.296	13.027	12.986	12.915	12.916	12.917	12.805	3.067	3.068	2.469	2.438	1.354	
Расход в подающем трубопроводе, т/ч	5946.0057	5925.1145	5843.0001	5805.4469	5741.7143	5730.072	5713.7205	5713.7062	5713.4387	5687.5762	453.2484	453.2374	286.8034	284.4731	137.6471	
Расход в обратном трубопроводе, т/ч	-5793.8678	-5779.1371	-5702.0996	-5669.8949	-5612.1743	-5603.1965	-5588.0262	-5588.0405	-5588.308	-5564.0714	-440.4621	-440.4731	-278.1406	-276.3514	-137.1578	

Рисунок 1.1.46. Пьезометрический график



Рисунок 1.1.47. Путь пьезометрического графика от КТЭЦ-2 до ЦТП (Котельная №50 «101 квартал»)



Рисунок 1.1.48. Пьезометрический график

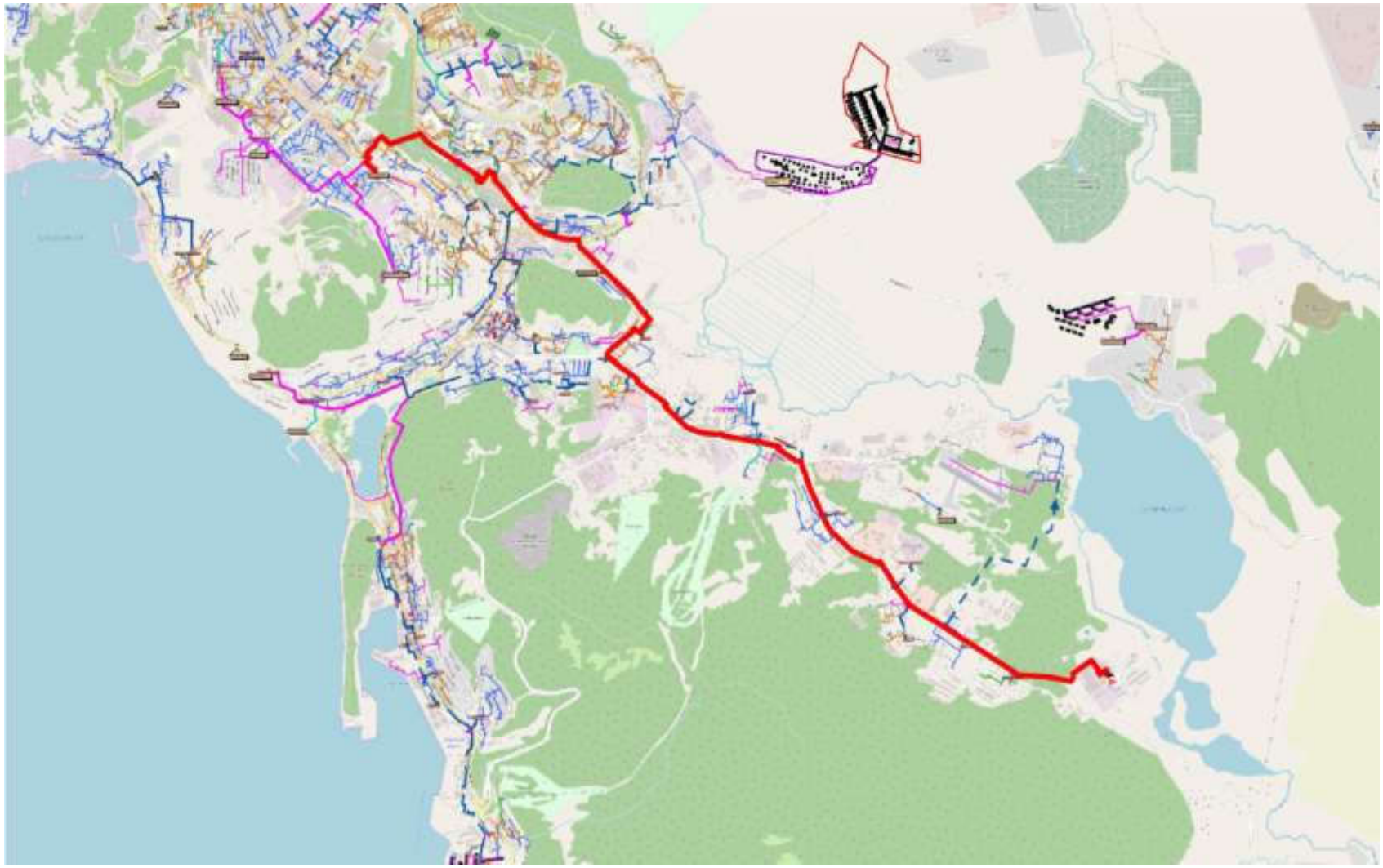


Рисунок 1.1.49. Путь пьезометрического графика от КТЭЦ-2 до ЦТП (Котельная №45 «Владивостокская»)



Наименование узла	ТЭЦ-2	УТП-8	УТС-3	УТП-10	УТП-10	ПНС-5	УТС-1	УТС-6	УТП-14	т. ЦТП-326	ПНС-3	НС	ЦТП №45 "Владивостокская"
Геодезическая высота, м	37.07	43.99	17.8	51.8	86.14	86.81	51.65	16.75	56.33	67.65	67.8	70	103.27
Напор в обратном трубопроводе, м	69.07	96.536	112.319	127.224	133.215	133.901	138.932	147.904	170.568	176.651	213.589	214.43	228.31
Располагаемый напор, м	132	75.678	43.383	12.85	0.926	172.91	164.46	144.27	87.876	85.521	154.211	152.483	123.28
Длина участка, м	1	1.2	1.15	1.41	1.86	111.32	1.48	1.56	87.12	0.17	21.78	245.97	
Диаметр участка, м	1	0.8	0.8	0.8	0.8	0.8	0.8	0.8	0.8	0.6	0.7	0.45	
Потери напора в подающем трубопроводе, м	0.12	0.269	0.262	0.265	0.267	2.964	0.265	0.264	1.433	1.463	0.877	2.625	
Потери напора в обратном трубопроводе, м	0.114	0.278	0.268	0.273	0.275	1.975	0.272	0.271	1.378	1.463	0.841	2.382	
Скорость движения воды в под.тр-ре, м/с	2.157	3.29	3.254	3.248	3.238	3.238	3.238	3.224	2.617	4.419	3.247	1.924	
Скорость движения воды в обр.тр-ре, м/с	-2.152	-3.214	-3.181	-3.176	-3.167	-3.167	-3.167	-3.154	-2.565	-4.328	-3.18	-1.833	
Удельные линейные потери в ПС, мм/м	3.828	13.009	13.635	13.58	13.562	13.562	13.551	13.376	8.821	36.009	13.613	8.269	
Удельные линейные потери в ОС, мм/м	3.833	13.296	13.027	12.986	12.915	12.916	12.917	12.805	8.472	34.535	12.962	7.584	
Расход в подающем трубопроводе, т/ч	5846.0057	5805.4469	5741.7143	5730.072	5713.7208	5713.7962	5713.4367	5687.5762	4616.5466	4585.8293	4585.8275	1074.216	
Расход в обратном трубопроводе, т/ч	-5783.8678	-5669.8949	-5612.1743	-5623.1965	-5588.0262	-5588.9455	-5588.308	-5564.5714	-4524.6434	-4256.2523	-4256.2541	-1033.1998	

Рисунок 1.1.50. Пьезометрический график



Рисунок 1.1.51. Путь пьезометрического графика от КТЭЦ-2 до ЦТП 324

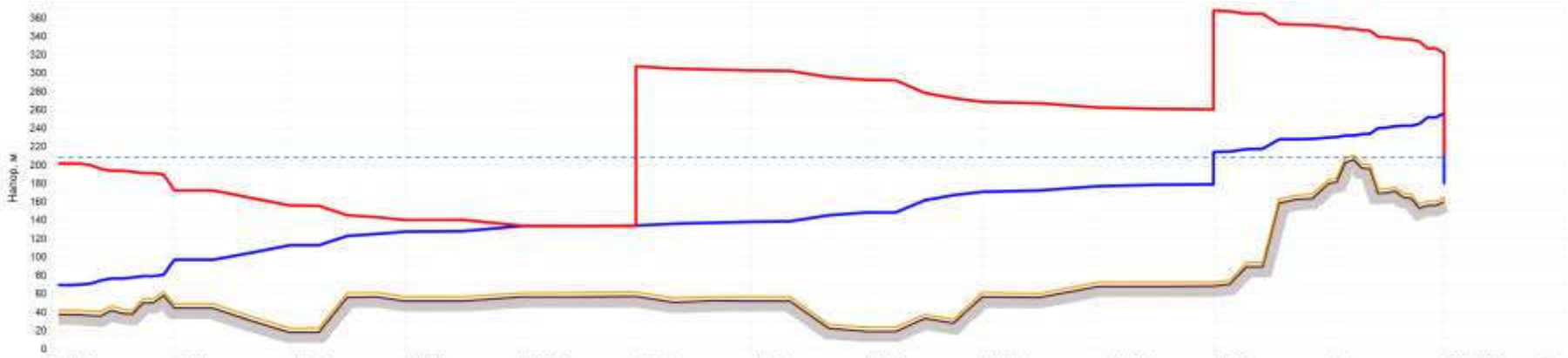


Наименование узла	ТЭЦ-2	УТП-6	УТС-3	УТП-10	УТП-10	ПНС-5	УТС-1	УТС-6	УТП-14	УТП-14/1	ПНС-6	УТП-14/3	УТП-14/4	ЦТП-324
Геодезическая высота, м	37.07	43.99	17.8	51.8	56.14	56.81	51.85	18.75	56.35	52.35	52.08	56.8	23.96	31.7
Напор в обратном трубопроводе, **	69.07	96.536	112.319	127.224	133.215	133.901	138.032	147.904	170.598	171.122	171.167	171.7	174.573	174.92
Располагаемый напор, м	132	75.678	43.353	12.85	0.595	172.91	164.46	144.27	97.876	96.8	126.696	125.59	119.697	118.99
Длина участка, м	1	1.2	1.15	1.41	1.66	111.32	1.46	1.58	1.29	2.85	625.43	1.67	42	
Диаметр участка, м	1	0.8	0.8	0.8	0.8	0.8	0.8	0.8	0.5	0.5	0.5	0.3	0.2	
Потери напора в подающем трубопроводе, м	0.12	0.289	0.282	0.285	0.287	2.064	0.285	0.284	0.054	0.021	0.472	0.019	0.362	
Потери напора в обратном трубопроводе, м	0.114	0.276	0.269	0.273	0.275	1.975	0.272	0.271	0.052	0.02	0.436	0.018	0.348	
Скорость движения воды в под.тр-де, м/с	2.157	3.29	3.254	3.248	3.238	3.238	3.238	3.224	0.834	0.508	0.508	0.478	0.978	
Скорость движения воды в обр.тр-де, м/с	-2.102	-3.214	-3.181	-3.176	-3.167	-3.167	-3.167	-3.154	-0.813	-0.488	-0.488	-0.466	-0.958	
Удельные линейные потери в ПС, мм/м	3.826	13.939	13.635	13.58	13.502	13.502	13.501	13.379	1.622	0.603	0.603	1.015	6.997	
Удельные линейные потери в ОС, мм/м	3.633	13.296	13.027	12.986	12.915	12.916	12.917	12.805	1.541	0.557	0.557	0.963	6.715	
Расход в подающем трубопроводе, т/ч	5946.0057	5805.4469	5741.7143	5730.072	5713.7205	5713.7062	5713.4387	5687.5762	574.9318	349.8599	349.853	118.656	107.8278	
Расход в обратном трубопроводе, т/ч	-5793.8678	-5669.8949	-5612.1743	-5603.1965	-5588.0262	-5588.0405	-5588.308	-5564.0714	-560.3088	-336.1141	-336.1211	-115.5758	-105.6327	

Рисунок 1.1.52. Пьезометрический график



Рисунок 1.1.53. Путь пьезометрического графика от КТЭЦ-2 до ЦТП (Котельная №62 «103 квартал»)

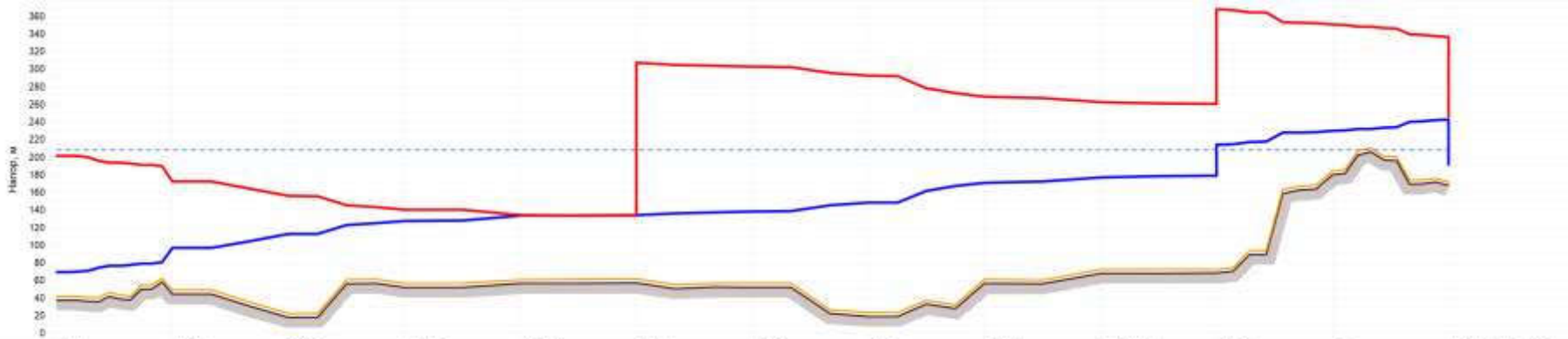


Наименование узла	ТЭЦ-2	УТП-6	УТС-3	УТП-10	УТП-10	ПНС-5	УТС-1	УТС-6	УТП-14	т.ЦТП-326	ПНС-3	ТК	ЦТП92 "103 квартал"
Геодезическая высота, м	37.07	43.99	17.6	51.8	56.14	56.81	51.85	18.75	56.35	67.65	67.8	179.51	160.01
Напор в обратном трубопроводе, м	69.07	96.536	112.319	127.224	133.215	133.901	138.032	147.904	170.998	176.651	213.589	229.654	256.2
Располагаемый напор, м	132	75.678	43.353	12.65	0.595	172.91	164.46	144.27	97.676	65.521	154.211	120.51	65.28
Длина участка, м	1	1.2	1.15	1.41	1.66	111.32	1.48	1.58	87.12	0.17	21.78	13.22	
Диаметр участка, м	1	0.8	0.8	0.8	0.8	0.8	0.8	0.8	0.8	0.8	0.7	0.45	
Потери напора в подающем трубопроводе, м	0.12	0.289	0.282	0.285	0.287	2.064	0.285	0.284	1.433	1.463	0.877	0.247	
Потери напора в обратном трубопроводе, м	0.114	0.276	0.269	0.273	0.275	1.975	0.272	0.271	1.376	1.403	0.841	0.225	
Скорость движения воды в под.тр-ве, м/с	2.157	3.29	3.254	3.248	3.238	3.238	3.236	3.224	2.617	4.419	3.247	1.703	
Скорость движения воды в обр.тр-ве, м/с	-2.102	-3.214	-3.181	-3.176	-3.167	-3.167	-3.167	-3.154	-2.565	-4.328	-3.18	-1.624	
Удельные линейные потери в ПС, мм/м	3.828	13.939	13.635	13.58	13.502	13.502	13.501	13.379	8.821	36.005	13.513	6.478	
Удельные линейные потери в ОС, мм/м	3.633	13.299	13.027	12.998	12.915	12.916	12.917	12.805	8.472	34.535	12.962	5.897	
Расход в подающем трубопроводе, т/ч	5946.0057	5805.4469	5741.7143	5730.072	5713.7205	5713.7062	5713.4387	5687.5762	4616.9495	4385.8293	4385.8275	950.4239	
Расход в обратном трубопроводе, т/ч	-5793.8678	-5669.8949	-5612.1743	-5603.1965	-5588.0262	-5588.0405	-5588.308	-5564.0714	-4524.6434	-4295.2523	-4295.2541	-906.5984	

Рисунок 1.1.54. Пьезометрический график



Рисунок 1.1.55. Путь пьезометрического графика от КТЭЦ-2 до ЦТП (Котельная №44 «Ватутина»)

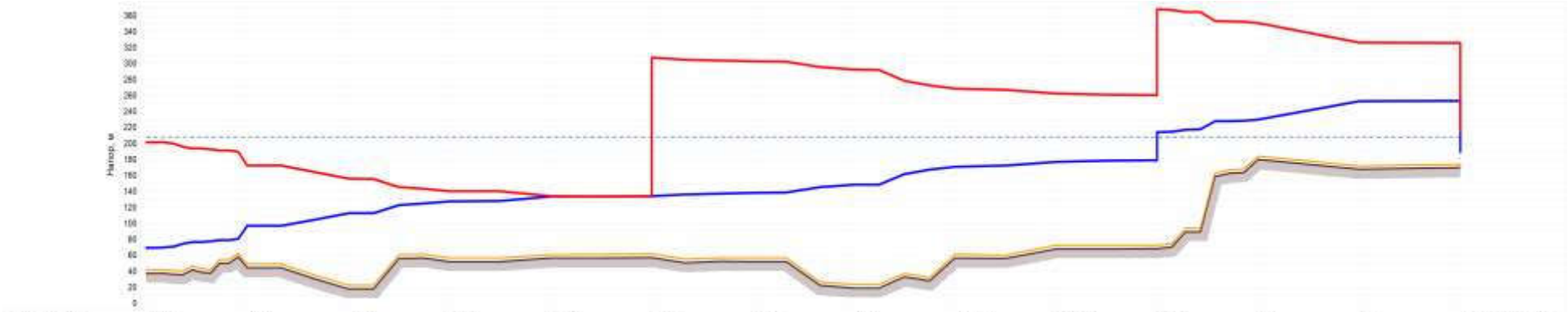


Наименование узла	ТЭЦ-2	УТП-6	УТС-3	УТП-10	УТП-10	ПНС-5	УТС-1	УТС-6	УТП-14	т. ЦТП-326	ПНС-3	ТК	ЦТП-№44 "Запупина"
Геодезическая высота, м	37.07	43.99	17.6	51.8	56.14	56.81	51.65	18.75	56.35	67.65	67.8	179.51	167.42
Напор в обратном трубопроводе, м	69.07	96.536	112.319	127.224	133.215	133.901	138.032	147.904	170.598	176.651	213.589	229.854	242.33
Располагаемый напор, м	132	75.678	43.353	12.85	0.595	172.91	164.46	144.27	97.876	85.521	154.211	120.51	93.91
Длина участка, м	1	1.2	1.15	1.41	1.66	111.32	1.48	1.58	87.12	0.17	21.78	13.22	
Диаметр участка, м	1	0.8	0.8	0.8	0.8	0.8	0.8	0.8	0.8	0.6	0.7	0.45	
Потери напора в подающем трубопроводе, м	0.12	0.289	0.262	0.285	0.267	2.064	0.285	0.284	1.433	1.463	0.877	0.247	
Потери напора в обратном трубопроводе, м	0.114	0.276	0.269	0.273	0.275	1.975	0.272	0.271	1.376	1.403	0.841	0.225	
Скорость движения воды в под.тр-де, м/с	2.157	3.29	3.254	3.248	3.238	3.238	3.238	3.224	2.617	4.419	3.247	1.703	
Скорость движения воды в обр.тр-де, м/с	-2.102	-3.214	-3.181	-3.176	-3.167	-3.167	-3.167	-3.154	-2.565	-4.328	-3.18	-1.624	
Удельные линейные потери в ПС, мм/м	3.826	13.939	13.636	13.58	13.502	13.502	13.501	13.379	8.821	39.005	13.513	6.478	
Удельные линейные потери в ОС, мм/м	3.633	13.296	13.027	12.988	12.915	12.916	12.917	12.805	8.472	34.535	12.962	5.887	
Расход в подающем трубопроводе, т/ч	5846.0057	5805.4469	5741.7143	5730.072	5713.7205	5713.7062	5713.4387	5687.5762	4616.9495	4385.8293	4385.8275	950.4239	
Расход в обратном трубопроводе, т/ч	-5793.9678	-5860.8949	-5812.1743	-5803.1965	-5588.0262	-5588.0405	-5586.308	-5564.0714	-4524.6434	-4295.2523	-4295.2541	-906.5964	

Рисунок 1.1.56. Пьезометрический график



Рисунок 1.1.57. Путь пьезометрического графика от КТЭЦ-2 до ЦТП (Котельная №46 «Школа №18»)



Наименование узла	ТЭЦ-2	УТП-6	УТС-3	УТП-10	УТП-16	ПНС-8	УТС-1	УТС-6	УТП-14	т. ЦТП-326	ПНС-9	ТК	ТК	ЦТП №46 "Школа №19"
Геодезическая высота, м	37.07	43.99	17.6	51.8	56.14	56.81	51.85	58.75	56.35	67.65	67.6	175.51	167.25	169.33
Напор в обратном трубопроводе, м	69.07	96.536	112.319	127.224	133.215	133.901	136.032	147.964	170.598	176.051	213.589	229.654	252.558	252.08
Располагаемый напор, м	132	75.678	43.353	12.85	0.595	172.91	164.46	144.27	97.676	85.521	154.211	128.51	73.137	72.26
Длина участка, м	1	1.2	1.15	1.41	1.86	111.32	1.48	1.58	67.12	0.17	21.78	855.86	27.46	
Диаметр участка, м	1	0.8	0.8	0.8	0.8	0.8	0.8	0.8	0.8	0.8	0.7	0.125	0.125	
Потери напора в подающем трубопроводе, м	0.12	0.266	0.252	0.285	0.287	2.064	0.285	0.284	1.433	1.483	0.877	24.489	0.46	
Потери напора в обратном трубопроводе, м	0.114	0.278	0.268	0.273	0.275	1.979	0.272	0.271	1.378	1.433	0.841	22.564	0.421	
Скорость движения воды в под.тр-де, м/с	2.157	3.39	3.254	3.249	3.238	3.238	3.239	3.224	2.617	4.419	3.247	1.466	1.05	
Скорость движения воды в обр.тр-де, м/с	-2.102	-3.214	-3.181	-3.178	-3.167	-3.167	-3.167	-3.154	-2.585	-4.328	-3.18	-1.436	-1.005	
Удельные линейные потери в ПС, мм/м	3.629	13.938	13.635	13.58	13.502	13.502	13.501	13.379	8.821	36.906	13.513	23.88	12.282	
Удельные линейные потери в ОС, мм/м	3.633	13.296	13.027	12.986	12.915	12.916	12.917	12.805	8.472	34.535	12.962	22.334	11.253	
Расход в подающем трубопроводе, т/ч	5846.0057	5805.4469	5741.7143	5730.072	5713.7205	5713.7082	5713.4387	5687.5762	4616.9495	4365.8293	4365.8275	63.1626	45.2362	
Расход в обратном трубопроводе, т/ч	-5793.8678	-5869.8949	-5812.1743	-5803.1968	-5788.0282	-5788.0405	-5788.308	-5764.0714	-4524.6434	-4295.2523	-4295.2541	-61.1007	-43.2863	

Рисунок 1.1.58. Пьезометрический график



Рисунок 1.1.59. Путь пьезометрического графика от КТЭЦ-2 до АЦТП Топоркова



Рисунок 1.1.60. Пьезометрический график

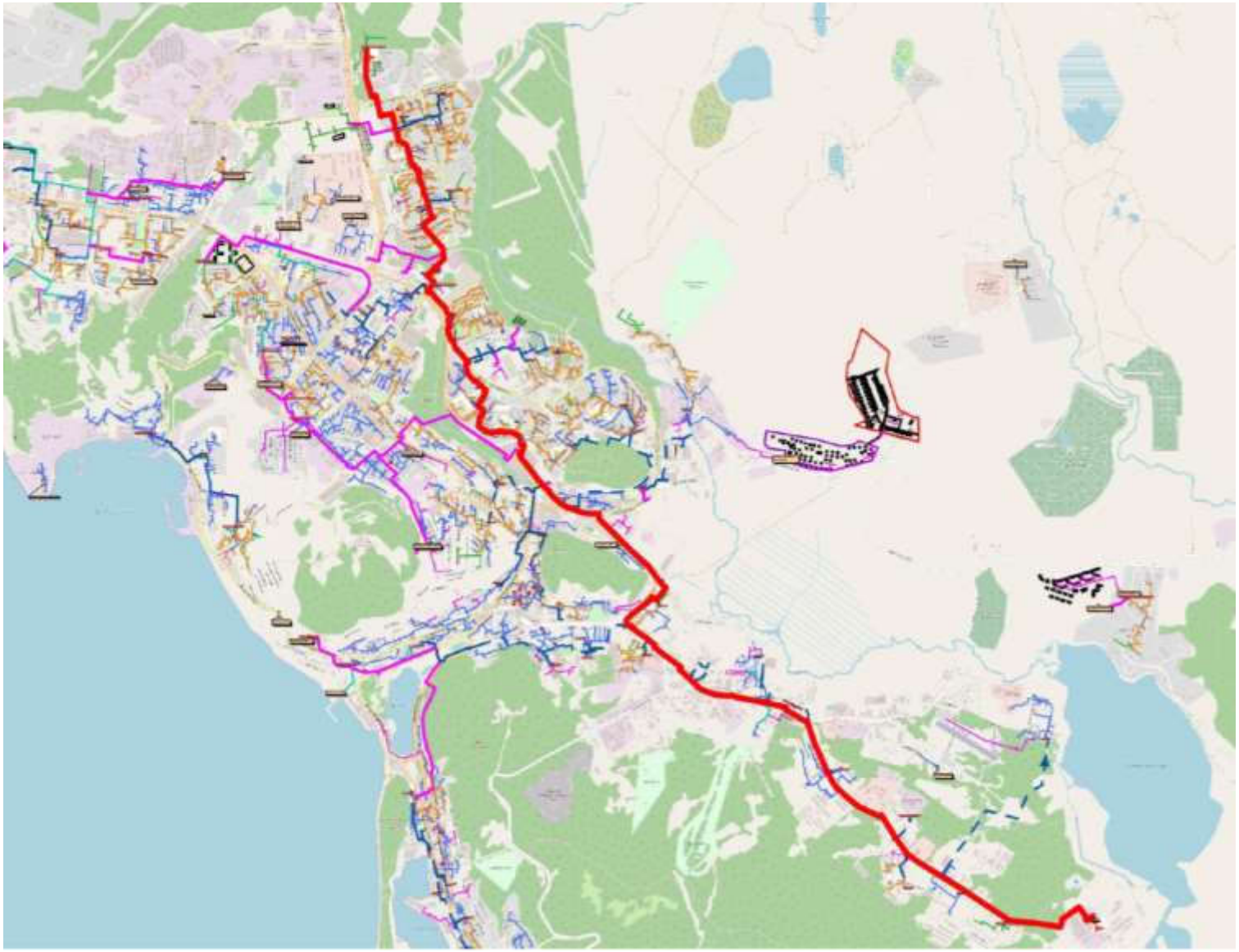


Рисунок 1.1.61. Путь пьезометрического графика от КТЭЦ-2 до ЦТП Перспектива



Рисунок 1.1.62. Пьезометрический график

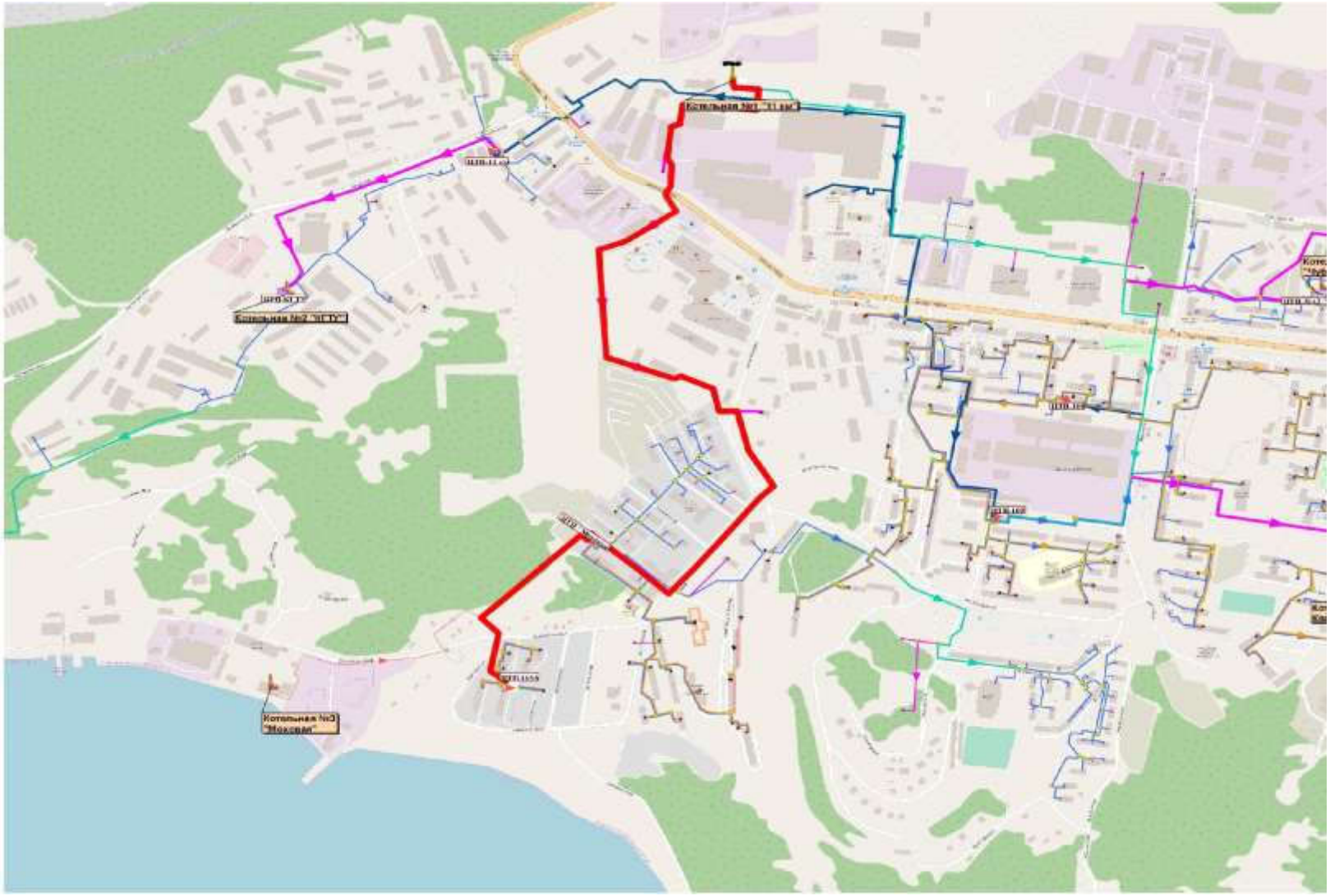
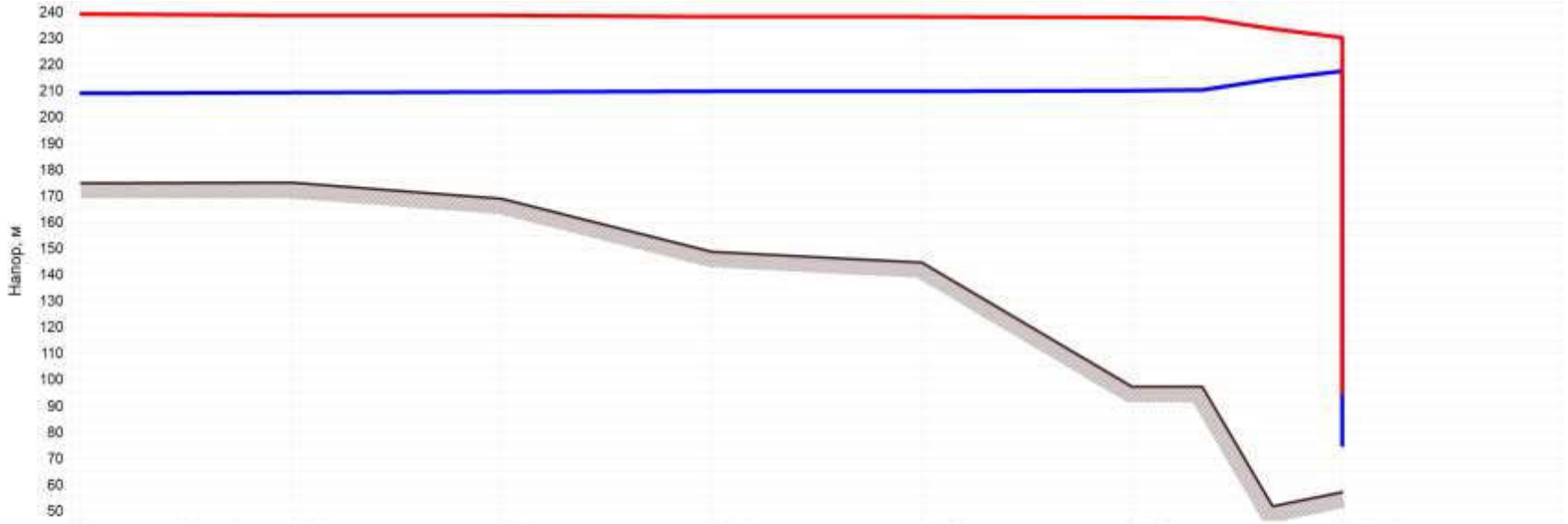


Рисунок 1.1.63. Путь пьезометрического графика от котельной № 1 до ЦТП-115 А

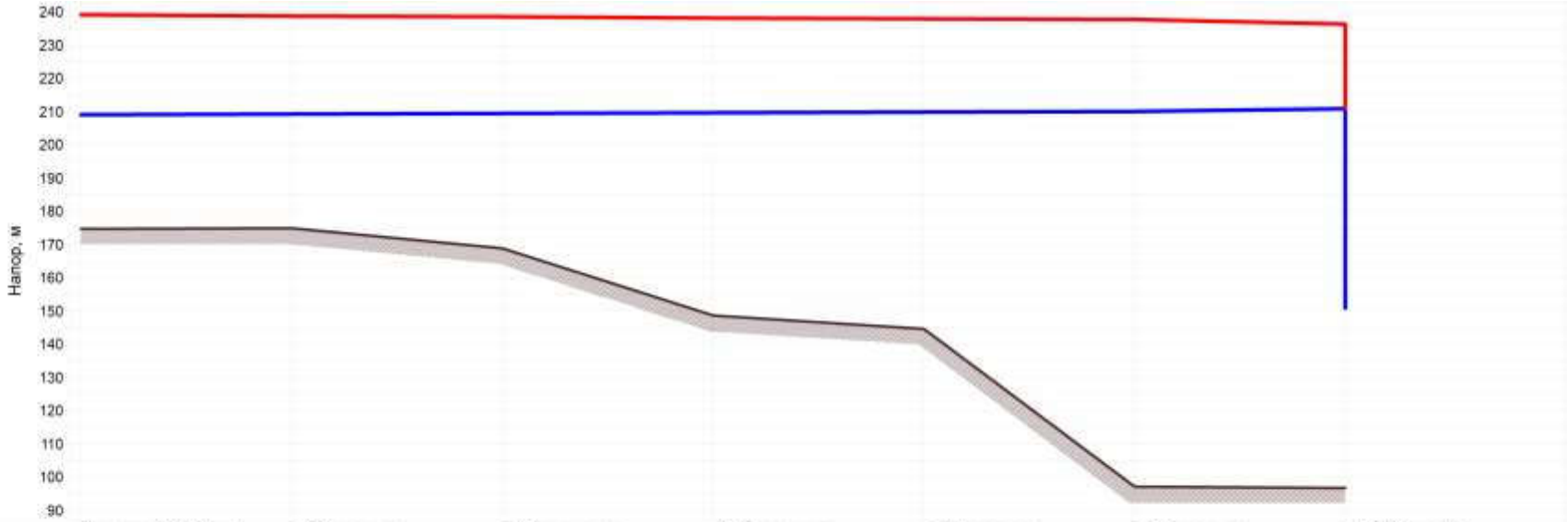


Наименование узла	Котельная №1 "11 км"	ТК Перспектива	ТК Перспектива	ТК Перспектива	ТК Перспектива	ТК Перспектива	ЦТП 115А
Геодезическая высота, м	174.72	174.89	168.8	148.61	144.6	97.08	57
Напор в обратном трубопроводе, **	209	209.247	209.37	209.7	209.761	209.928	217.38
Располагаемый напор, м	30	29.443	29.144	28.348	28.196	27.786	12.87
Длина участка, м	33.63	343.49	954.6	201.57	587.26	5.12	
Диаметр участка, м	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.15	
Потери напора в подающем трубопроводе, м	0.31	0.176	0.468	0.089	0.243	0.16	
Потери напора в обратном трубопроводе, м	0.247	0.123	0.33	0.061	0.167	0.16	
Скорость движения воды в под.тр-де, м/с	1.552	0.448	0.447	0.408	0.408	1.241	
Скорость движения воды в обр.тр-де, м/с	-1.383	-0.375	-0.375	-0.336	-0.337	-1.24	
Удельные линейные потери в ПС, мм/м	4.722	0.402	0.4	0.334	0.333	13.623	
Удельные линейные потери в ОС, мм/м	3.755	0.283	0.282	0.228	0.229	13.61	
Расход в подающем трубопроводе, т/ч	1069.5021	308.8854	308.3287	281.1006	281.0041	76.9603	
Расход в обратном трубопроводе, т/ч	-953.289	-258.4214	-258.1956	-231.8859	-231.9823	-76.9222	

Рисунок 1.1.64. Пьезометрический график



Рисунок 1.1.65. Путь пьезометрического графика от котельной № 1 до ЦТП «Моховая»

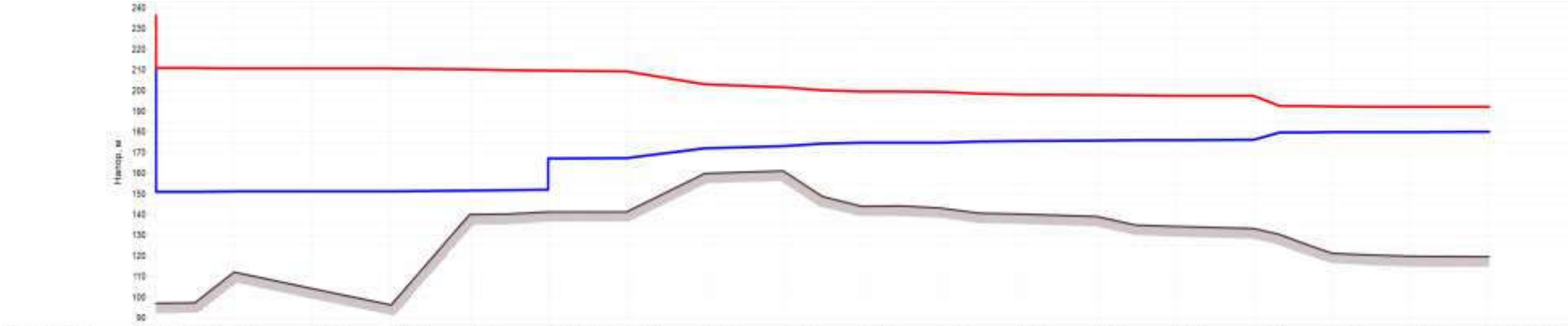


Наименование узла	Котельная №1 "11 км"	ТК Перспектива	ТК Перспектива	ТК Перспектива	ТК Перспектива	ТК Перспектива	ЦТП "Моховая"
Геодезическая высота, м	174.72	174.89	168.8	148.61	144.6	97.08	96.85
Напор в обратном трубопроводе, **	209	209.247	209.37	209.7	209.761	209.928	210.77
Располагаемый напор, м	30	29.443	29.144	28.346	28.196	27.786	25.51
Длина участка, м	33.63	343.49	954.6	201.57	587.26	7.95	
Диаметр участка, м	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.15	
Потери напора в подающем трубопроводе, м	0.31	0.176	0.468	0.089	0.243	1.441	
Потери напора в обратном трубопроводе, м	0.247	0.123	0.33	0.061	0.167	0.838	
Скорость движения воды в под.тр-де, м/с	1.552	0.448	0.447	0.408	0.408	3.285	
Скорость движения воды в обр.тр-де, м/с	-1.383	-0.375	-0.375	-0.336	-0.337	-2.504	
Удельные линейные потери в ПС, мм/м	4.722	0.402	0.4	0.334	0.333	94.878	
Удельные линейные потери в ОС, мм/м	3.755	0.283	0.282	0.228	0.229	55.212	
Расход в подающем трубопроводе, т/ч	1069.5021	308.8854	308.3287	281.1006	281.0041	203.7628	
Расход в обратном трубопроводе, т/ч	-953.289	-258.4214	-258.1956	-231.8859	-231.9823	-155.3412	

Рисунок 1.1.66. Пьезометрический график



Рисунок 1.1.67. Путь пьезометрического графика от ЦТП «Моховая» до конечного потребителя



Наименование узла	ЦТП "Москвич"	ТК-1-3	ТК-2-6	ТК-3-3	ТК-4-3	НС Москвич	ТК-5-3	ТК-36	ТК-7-3	ТК-8-3	ТК-10-3	ТК-12-3	ТК-13-3	ТК-22-3	ТК-24-3	ТК-25-3	ТК-32-3	ул. Флотская, 16
Геодезическая высота, м	96.85	111.94	103.91	96.17	139.85	141.23	141.23	159.82	161	143.89	143.01	140.18	138.91	134.04	133.07	121.18	119.67	119.45
Напор в обратном трубопроводе, м	210.77	151.003	151.027	151.058	151.365	166.869	167.206	171.969	173.053	174.558	174.7	175.491	175.675	175.924	176.031	179.755	179.818	179.55
Располагаемый напор, м	25.51	59.626	59.572	59.584	58.744	42.621	41.841	30.854	28.411	24.907	24.555	22.553	22.092	21.476	21.221	12.342	12.202	11.911
Длина участка, м	10	30	15	300	1.37	11.25	370	70	324.7	2	60	32	30	45	43	125	40	
Диаметр участка, м	0.5	0.5	0.45	0.4	0.25	0.25	0.25	0.25	0.3	0.25	0.2	0.2	0.2	0.2	0.1	0.15	0.07	
Потери напора в подающем трубопроводе, м	0.078	0.031	0.039	0.432	0.297	0.443	6.204	1.379	1.481	0.067	0.945	0.279	0.226	0.149	4.887	0.034	0.156	
Потери напора в обратном трубопроводе, м	0.084	0.023	0.029	0.329	0.225	0.336	4.763	1.064	1.145	0.047	0.616	0.184	0.155	0.107	3.505	0.029	0.135	
Скорость движения воды в под тр-де, м/с	0.716	0.363	0.473	0.591	1.493	1.493	1.43	1.43	0.993	1.048	1.254	0.886	0.82	0.562	2.248	0.142	0.335	
Скорость движения воды в обр.тр-де, м/с	-0.648	-0.335	-0.413	-0.515	-1.3	-1.3	-1.255	-1.256	-0.872	-0.976	-1.014	-0.719	-0.676	-0.475	-1.901	-0.129	-0.31	
Удельные линейные потери в ПС, мм/м	1.156	0.345	0.598	1.079	12.317	12.317	13.4	13.398	3.676	5.147	11.495	5.744	4.928	2.322	87.81	0.219	3.084	
Удельные линейные потери в ОС, мм/м	0.975	0.264	0.457	0.821	9.345	9.345	10.331	10.336	2.841	3.603	7.522	3.765	3.358	1.664	62.701	0.162	2.653	
Расход в подающем трубопроводе, т/ч	493.7767	264.118	264.1036	260.6335	257.2965	257.2958	246.3582	246.3139	246.3055	180.6512	136.3116	87.6628	80.4367	61.9736	61.9704	6.7993	4.5223	
Расход в обратном трубопроводе, т/ч	-445.356	-230.6293	-230.6437	-227.1913	-224.0457	-224.0484	-216.2805	-216.3248	-216.3332	-150.9689	-111.6137	-79.2182	-74.5872	-52.4082	-52.4117	-6.0152	-4.1909	

Рисунок 1.1.68. Пьезометрический график

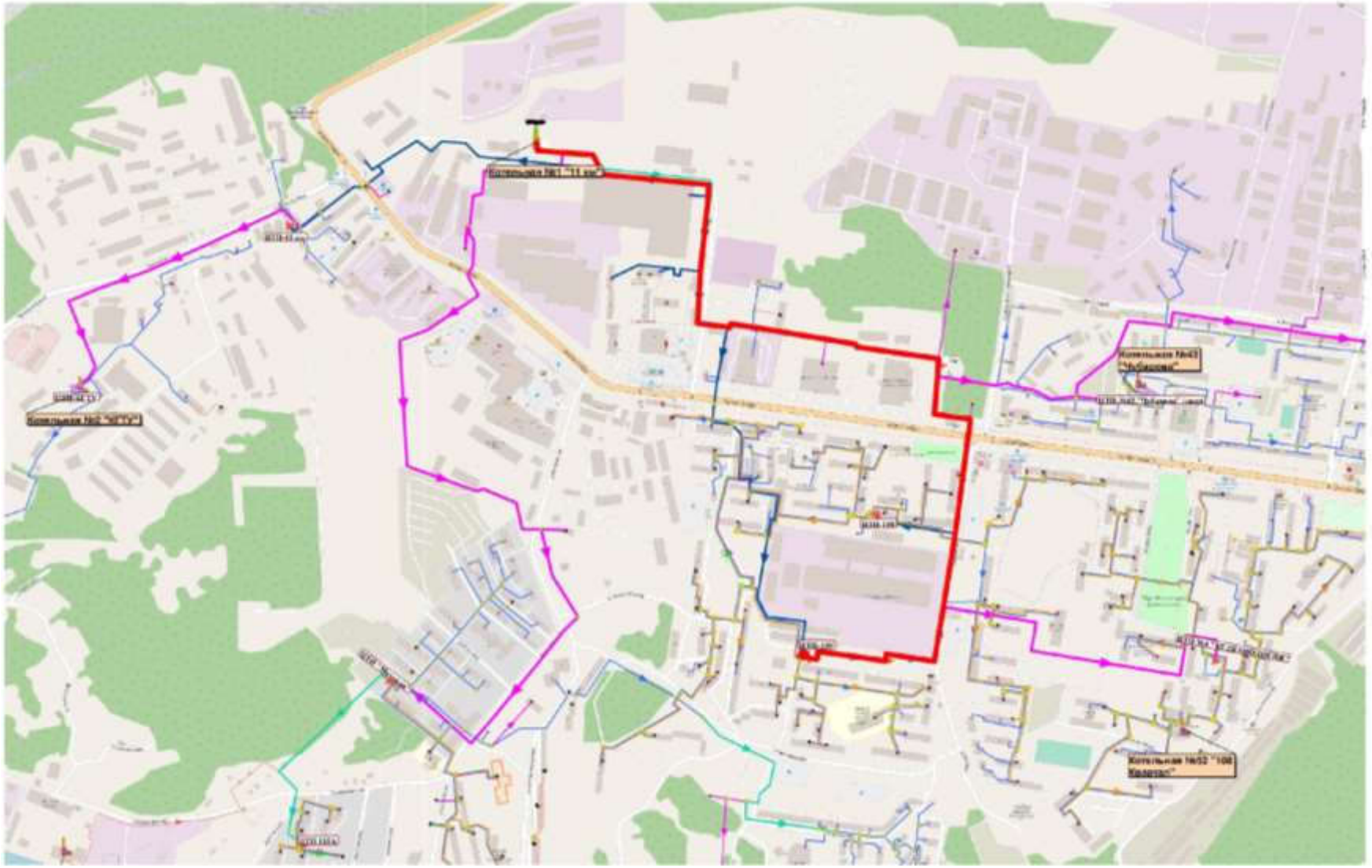
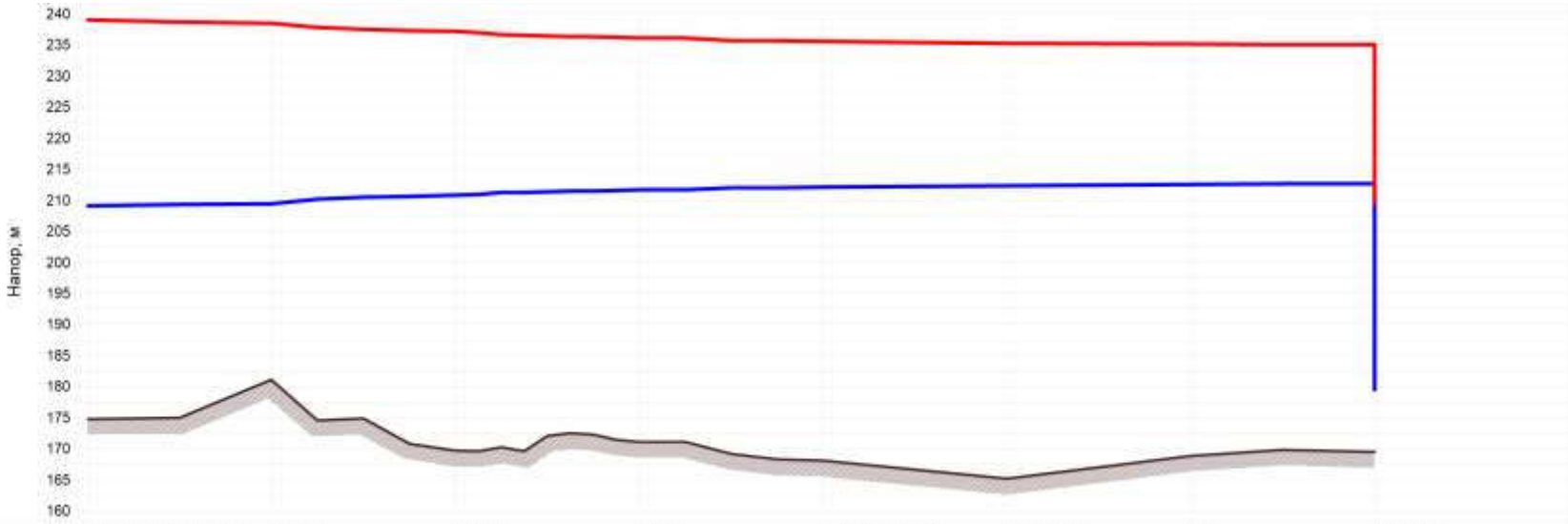


Рисунок 1.1.69. Путь пьезометрического графика от котельной № 1 до ЦТП -109

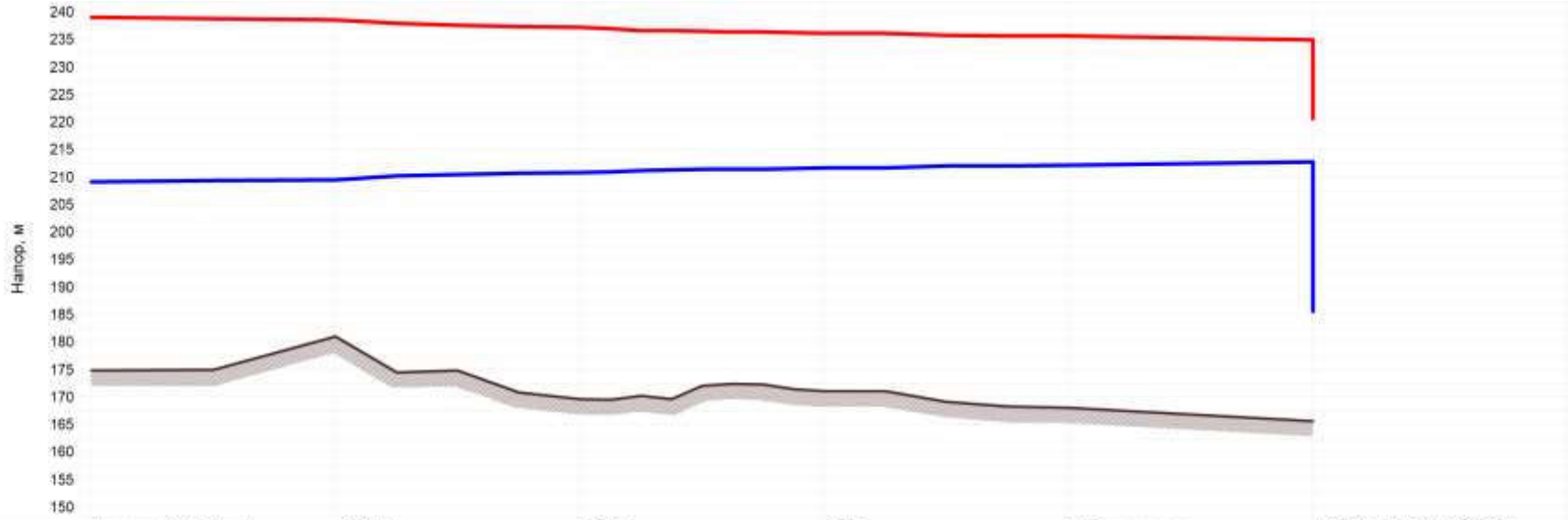


Наименование узла	Котельная №1 "11 км"	РАЗ.1-1	ТК-6/1	ТК-7	ТК Перспектива	ТК-8/СК-26	т.Б	ЦТП-109
Геодезическая высота, м	174.72	181	169.62	171.02	168.01	165.09	168.82	169.43
Напор в обратном трубопроводе, **	209	209.418	210.732	211.61	212.078	212.321	212.499	212.61
Располагаемый напор, м	30	29.066	26.378	24.449	23.443	22.935	22.564	22.34
Длина участка, м	33.63	300	127.17	1.5	222.82	160	55	
Диаметр участка, м	0.5	0.3	0.5	0.4	0.3	0.3	0.3	
Потери напора в подающем трубопроводе, м	0.31	0.655	0.216	0.027	0.265	0.193	0.075	
Потери напора в обратном трубопроводе, м	0.247	0.724	0.177	0.023	0.243	0.178	0.069	
Скорость движения воды в под.тр-де, м/с	1.552	0.627	0.783	0.703	0.5	0.5	0.5	
Скорость движения воды в обр.тр-де, м/с	-1.383	-0.591	-0.709	-0.651	-0.479	-0.479	-0.479	
Удельные линейные потери в ПС, мм/м	4.722	1.737	1.213	1.294	0.943	0.943	0.942	
Удельные линейные потери в ОС, мм/м	3.755	1.939	0.994	1.11	0.867	0.868	0.868	
Расход в подающем трубопроводе, т/ч	1069.5021	155.4564	539.9319	310.1369	123.9985	123.9581	123.9306	
Расход в обратном трубопроводе, т/ч	-953.289	-101.7502	-488.3701	-287.0267	-118.8438	-118.8822	-118.9096	

Рисунок 1.1.70. Пьезометрический график



Рисунок 1.1.71. Путь пьезометрического графика от котельной № 1 до ЦТП №4 «Вулканология»



Наименование узла	Котельная №1 "11 км"	РАЗ.1-1	ТК-6/1	ТК-7	ТК Перспектива	ЦТП №4 "ВУЛКАНОЛОГИЯ"
Геодезическая высота, м	174.72	181	169.62	171.02	168.01	165.61
Напор в обратном трубопроводе, **	209	209.418	210.732	211.61	212.078	212.63
Располагаемый напор, м	30	29.066	26.378	24.449	23.443	22.26
Длина участка, м	33.63	300	127.17	1.5	880	
Диаметр участка, м	0.5	0.3	0.5	0.4	0.3	
Потери напора в подающем трубопроводе, м	0.31	0.655	0.216	0.027	0.631	
Потери напора в обратном трубопроводе, м	0.247	0.724	0.177	0.023	0.552	
Скорость движения воды в под.тр-де, м/с	1.552	0.627	0.783	0.703	0.394	
Скорость движения воды в обр.тр-де, м/с	-1.383	-0.591	-0.709	-0.651	-0.368	
Удельные линейные потери в ПС, мм/м	4.722	1.737	1.213	1.294	0.59	
Удельные линейные потери в ОС, мм/м	3.755	1.939	0.994	1.11	0.517	
Расход в подающем трубопроводе, т/ч	1069.5021	155.4564	539.9319	310.1369	97.7727	
Расход в обратном трубопроводе, т/ч	-953.289	-101.7502	-488.3701	-287.0267	-91.3848	

Рисунок 1.1.72. Пьезометрический график

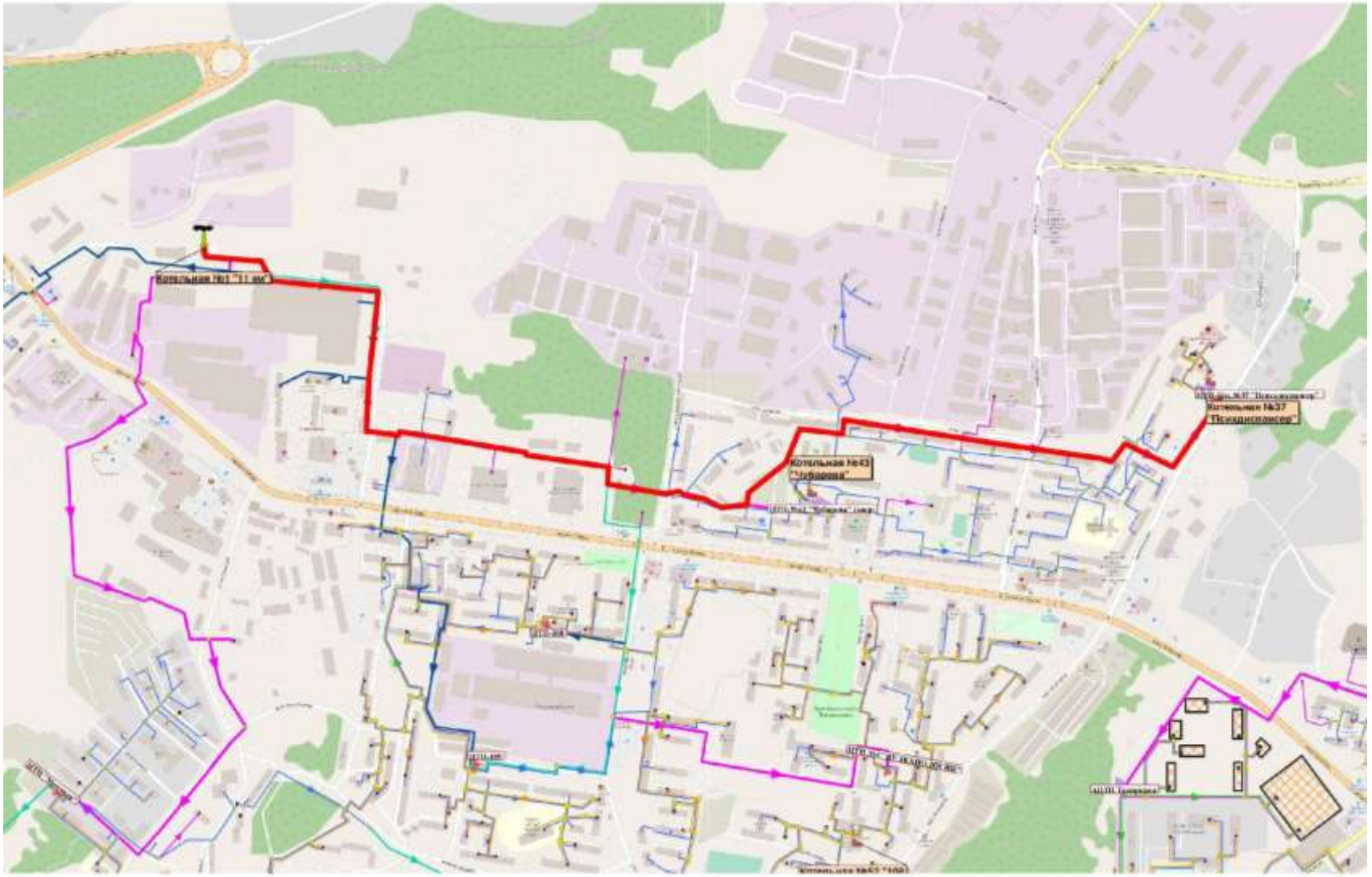
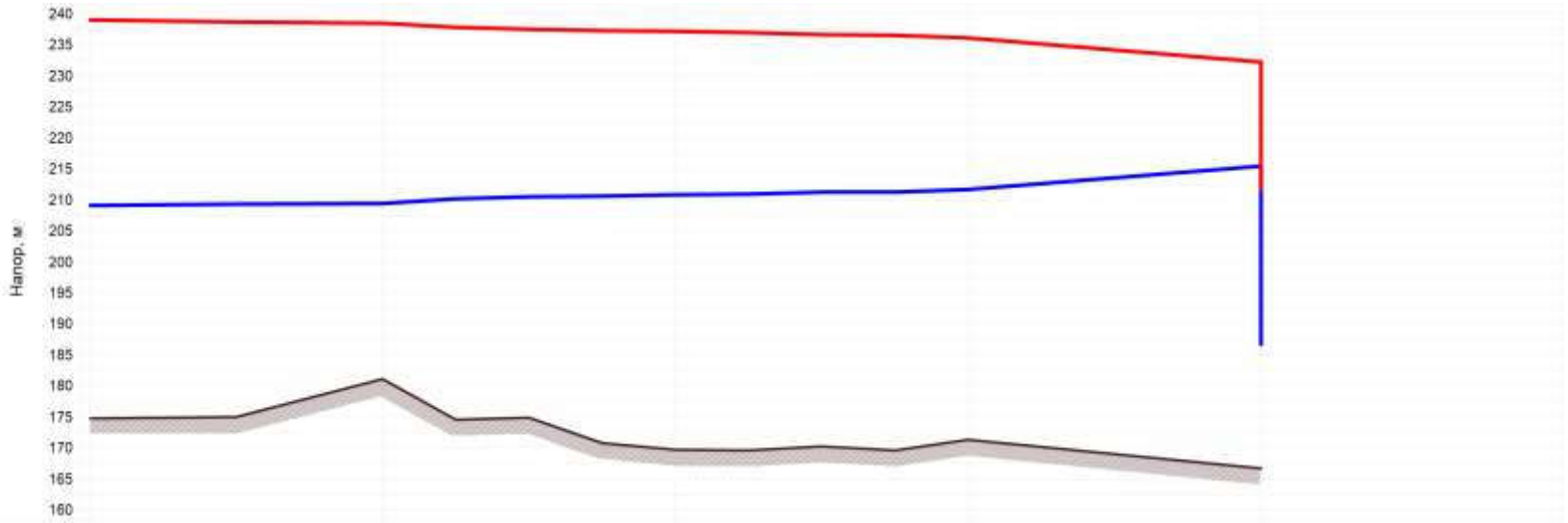


Рисунок 1.1.73. Путь пьезометрического графика от котельной № 1 до ЦТП №37 «Психдиспансер»



Наименование узла	Котельная №1 "11 км"	РАЗ.1-1	ТК-6/1	ТК-45	ЦТП-Кот.№37 "Психодиспансер"
Геодезическая высота, м	174.72	181	169.62	171.28	166.6
Напор в обратном трубопроводе, м	209	209.418	210.732	211.589	215.38
Располагаемый напор, м	30	29.066	26.378	24.439	16.8
Длина участка, м	33.63	300	127.17	1237.45	
Диаметр участка, м	0.5	0.3	0.5	0.125	
Потери напора в подающем трубопроводе, м	0.31	0.655	0.216	3.851	
Потери напора в обратном трубопроводе, м	0.247	0.724	0.177	3.789	
Скорость движения воды в под.тр-де, м/с	1.552	0.627	0.783	0.479	
Скорость движения воды в обр.тр-де, м/с	-1.383	-0.591	-0.709	-0.475	
Удельные линейные потери в ПС, мм/м	4.722	1.737	1.213	2.586	
Удельные линейные потери в ОС, мм/м	3.755	1.939	0.994	2.544	
Расход в подающем трубопроводе, т/ч	1069.5021	155.4564	539.9319	20.611	
Расход в обратном трубопроводе, т/ч	-953.289	-101.7502	-488.3701	-20.4431	

Рисунок 1.1.74. Пьезометрический график

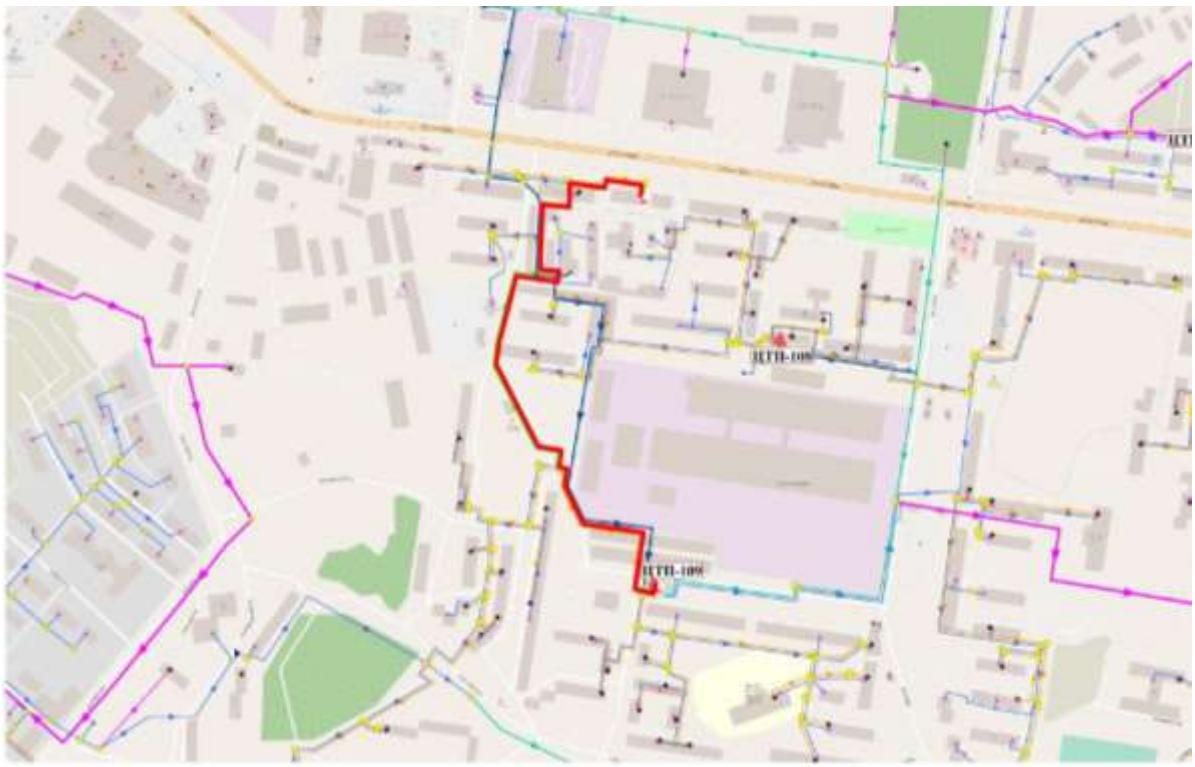
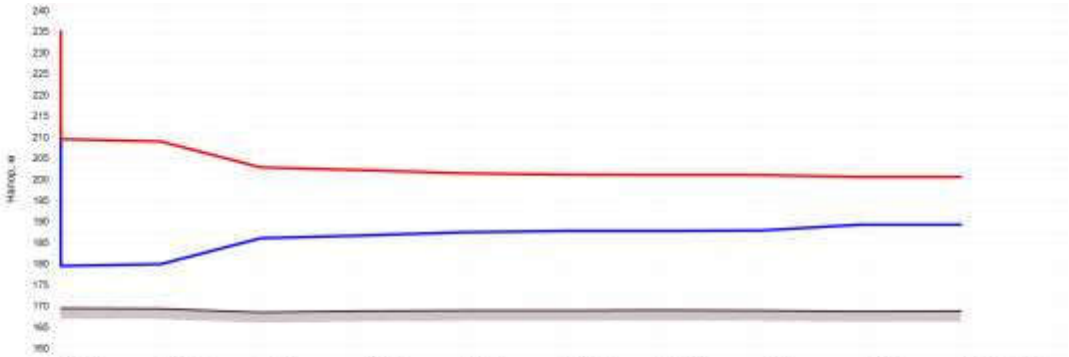


Рисунок 1.1.75. Путь пьезометрического графика от ЦТП – 109



Наименование узла	ЦТП-109	РАЗ-1-32	ТК-29/1	РАЗ-1-24	РАЗ-1-25	РАЗ-1-26	РАЗ-1-27	ТК-3	ТК-3/2	пр. Победы, 47/1
Геодезическая высота, м	169.43	169.34	166.47	169.8	169.93	169.93	166.66	166.9	166.7	166.81
Напор в обратном трубопроводе, м	212.61	179.886	186.02	186.674	187.361	187.716	187.771	187.809	189.204	189.21
Располагаемый напор, м	22.34	20.039	16.739	15.427	14.049	13.336	13.226	13.151	11.316	11.303
Длина участка, м	1	280	329.31	71	78	7	17	103	8	
Диаметр участка, м	0.25	0.2	0.2	0.15	0.15	0.15	0.15	0.1	0.15	
Потери напора в подающем трубопроводе, м	0.495	6.158	0.658	0.681	0.396	0.055	0.039	0.44	0.007	
Потери напора в обратном трубопроводе, м	0.456	6.132	0.654	0.688	0.395	0.055	0.038	1.395	0.007	
Скорость движения воды в под.тр-де, м/с	2.444	1.562	0.511	0.645	0.58	0.58	0.384	0.443	0.197	
Скорость движения воды в обр.тр-де, м/с	-2.375	-1.558	-0.509	-0.643	-0.578	-0.578	-0.364	-0.661	-0.196	
Удельные линейные потери в ПС, мм/м	32.948	17.816	1.623	7.486	3.539	3.539	1.407	3.441	0.416	
Удельные линейные потери в ОС, мм/м	31.116	17.711	1.622	7.451	3.523	3.524	1.431	10.998	0.415	
Расход в подающем трубопроводе, т/ч	421.163	172.2796	56.2953	52.3853	35.9591	35.9558	22.9012	12.2096	12.2079	
Расход в обратном трубопроводе, т/ч	-409.286	-171.7736	-56.1067	-52.2622	-35.8759	-35.8792	-22.5504	-12.183	-12.1843	

Рисунок 1.1.76. Пьезометрический график



Рисунок 1.1.77. Путь пьезометрического графика от котельной № 1 до ЦТП №2 «КГТУ»



Наименование узла	Котельная №1 "11 км"	т.4*	ТК-9	ТК-2	ТК-11	ЦТП-КГТУ
Геодезическая высота, м	174.72	175.29	156.07	156.67	197.69	125.9
Напор в обратном трубопроводе, м	209	209.42	209.43	209.433	209.434	209.58
Располагаемый напор, м	30	29.063	29.039	29.032	29.028	28.88
Длина участка, м	33.63	460	166	106.58	810	
Диаметр участка, м	0.5	0.4	0.4	0.4	0.15	
Потери напора в подающем трубопроводе, м	0.31	0.011	0.004	0.002	0.197	
Потери напора в обратном трубопроводе, м	0.247	0.008	0.003	0.002	0.147	
Скорость движения воды в под.тр-де, м/с	1.552	0.077	0.07	0.07	0.142	
Скорость движения воды в обр.тр-де, м/с	-1.365	-0.066	-0.06	-0.06	-0.125	
Удельные линейные потери в ПС, мм/м	4.722	0.019	0.016	0.016	0.191	
Удельные линейные потери в ОС, мм/м	3.755	0.014	0.012	0.012	0.15	
Расход в подающем трубопроводе, т/ч	1069.5021	33.8114	30.8161	30.7887	8.8113	
Расход в обратном трубопроводе, т/ч	-953.289	-29.0736	-26.428	-26.4774	-7.77	

Рисунок 1.1.78. Пьезометрический график

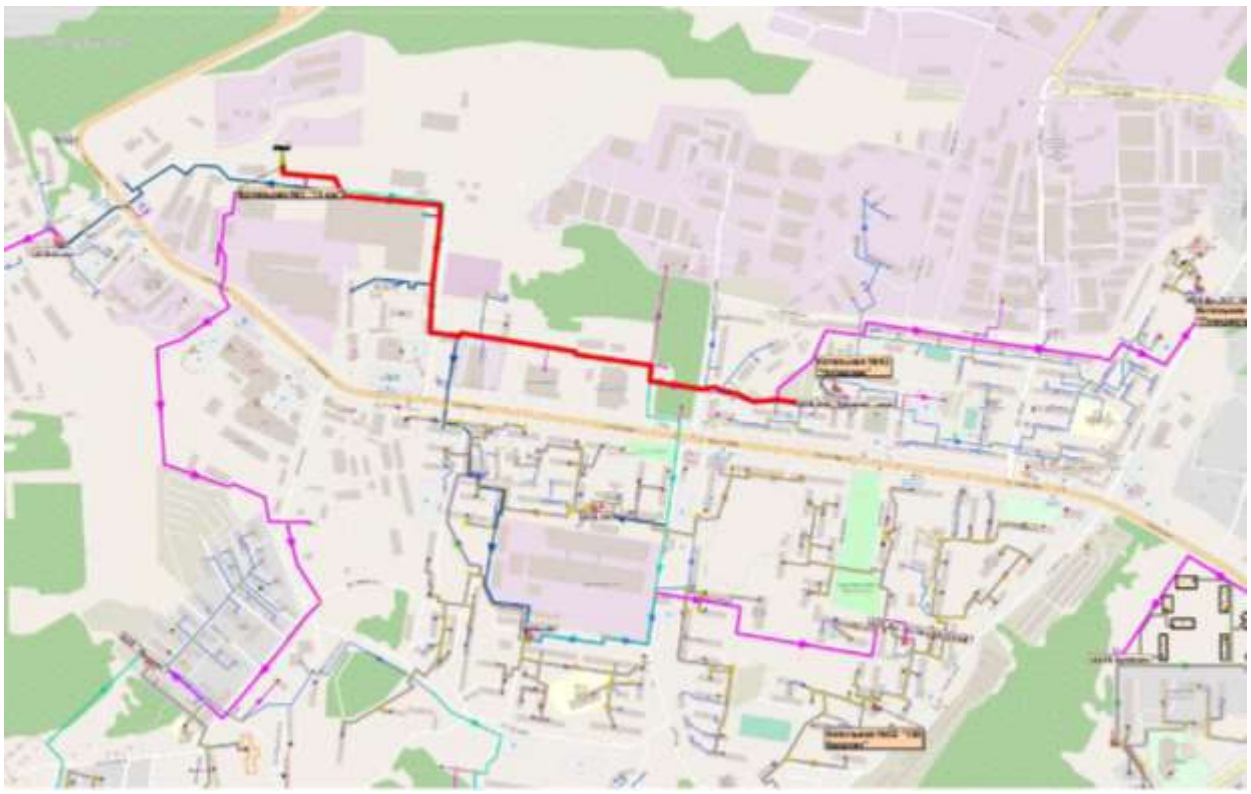


Рисунок 1.1.79. Путь пьезометрического графика от котельной № 1 до ЦТП №43 «Чубарова»



Наименование узла	Котельная №1 "11 км"	РА3.1-4	ТК-6/1	ТК-Перспектива	ТК-45	ЦТП-№43 "Чубарова" (зам)
Геодезическая высота, м	174.72	174.45	169.62	169.48	171.28	172.51
Напор в обратном трубопроводе, м	209	210.142	210.732	210.909	211.589	211.97
Располагаемый напор, м	30	27.688	26.376	25.986	24.439	23.55
Длина участка, м	33.63	210	127.17	197.38	172.74	
Диаметр участка, м	0.5	0.3	0.5	0.5	0.3	
Потери напора в подающем трубопроводе, м	0.31	0.334	0.219	0.317	0.511	
Потери напора в обратном трубопроводе, м	0.247	0.302	0.177	0.26	0.377	
Скорость движения воды в под.тр-де, м/с	1.552	0.53	0.783	0.783	0.787	
Скорость движения воды в обр.тр-де, м/с	-1.365	-0.452	-0.709	-0.705	-0.675	
Удельные линейные потери в ПС, мм/м	4.722	1.243	1.213	1.211	2.316	
Удельные линейные потери в ОС, мм/м	3.755	1.138	0.994	0.993	1.711	
Расход в подающем трубопроводе, т/ч	1069.5021	131.4041	539.9319	539.5405	195.1573	
Расход в обратном трубопроводе, т/ч	-953.289	-77.832	-488.5701	-488.1082	-187.5212	

Рисунок 1.1.80. Пьезометрический график

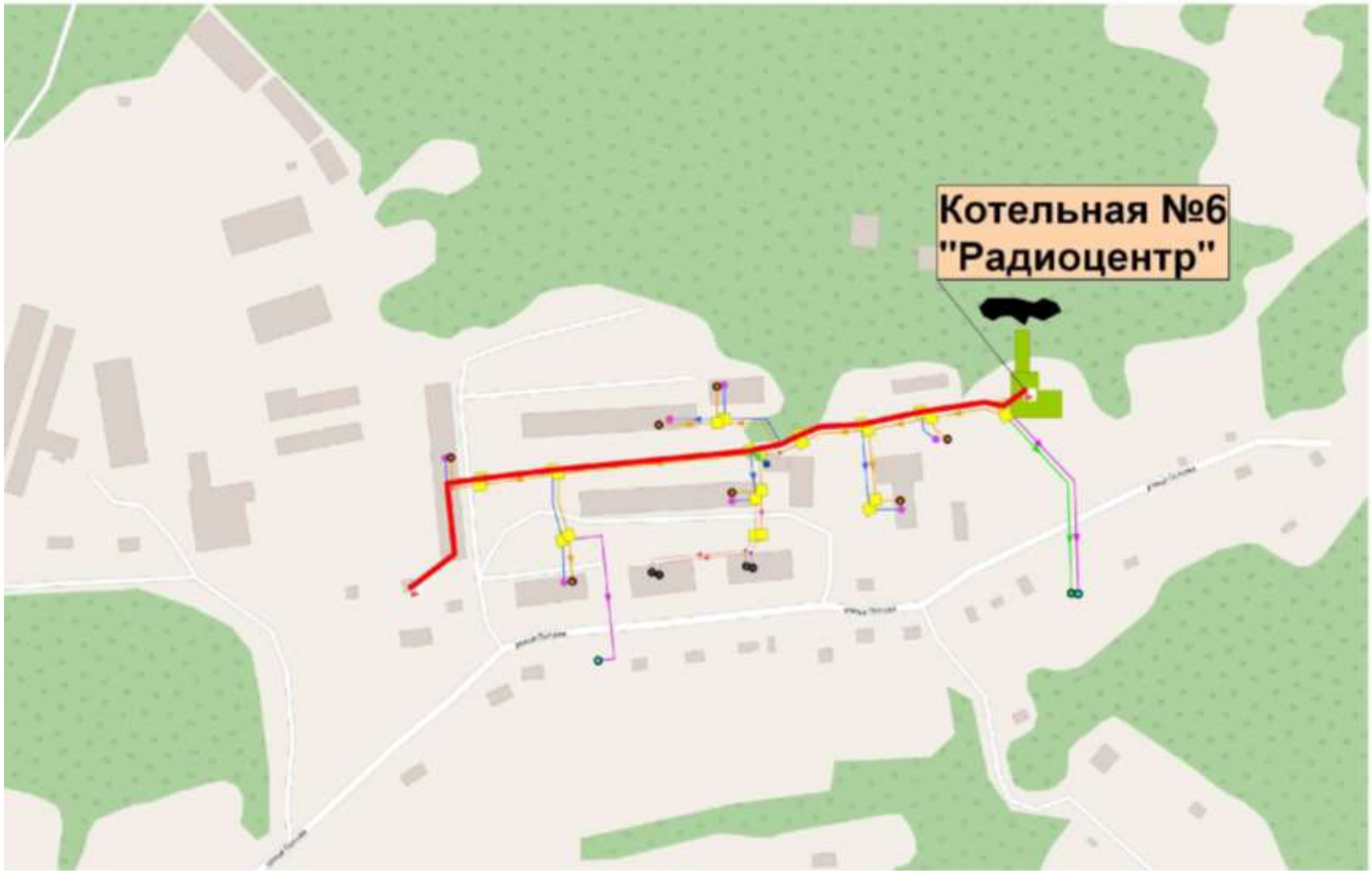


Рисунок 1.1.81. Путь пьезометрического графика от котельной № 6 «Радиоцентр»



Наименование узла	Котельная №6 "Радиоцентр"	ЮОЛ	ТК.1	ТК.3	ТК.4	ТК.5	ТК.6	ТК.7	ул. Попова, 31а
Геодезическая высота, м	29.33	29.33	29.33	29.33	29.33	29.33	29.33	29.33	29.33
Напор в обратном трубопроводе, м	49.33	49.377	49.478	49.575	49.63	49.875	55.435	55.627	55.819
Располагаемый напор, м	20	19.906	19.704	19.51	19.399	18.909	12.464	12.079	11.69
Длина участка, м	8.67	50	51	30	22	1.92	48	48	
Диаметр участка, м	0.2	0.2	0.2	0.2	0.15	0.1	0.1	0.1	
Потери напора в подающем трубопроводе, м	0.03	0.101	0.097	0.096	0.181	0.047	0.193	0.193	
Потери напора в обратном трубопроводе, м	0.03	0.101	0.097	0.095	0.181	0.235	0.192	0.192	
Скорость движения воды в под.тр-де, м/с	0.444	0.442	0.43	0.404	0.718	0.843	0.422	0.422	
Скорость движения воды в обр.тр-де, м/с	-0.444	-0.442	-0.43	-0.404	-0.717	-1.309	-0.42	-0.42	
Удельные линейные потери в ПС, мм/м	1.454	1.442	1.365	1.205	5.419	7.222	3.123	3.123	
Удельные линейные потери в ОС, мм/м	1.452	1.44	1.363	1.203	5.409	46.528	3.102	3.102	
Расход в подающем трубопроводе, т/ч	46.9646	46.7646	47.4326	44.5406	44.5406	17.7286	11.626	11.626	
Расход в обратном трубопроводе, т/ч	-46.9246	-46.7246	-47.3926	-44.5006	-44.5006	-17.6886	-11.586	-11.586	

Рисунок 1.1.82. Пьезометрический график

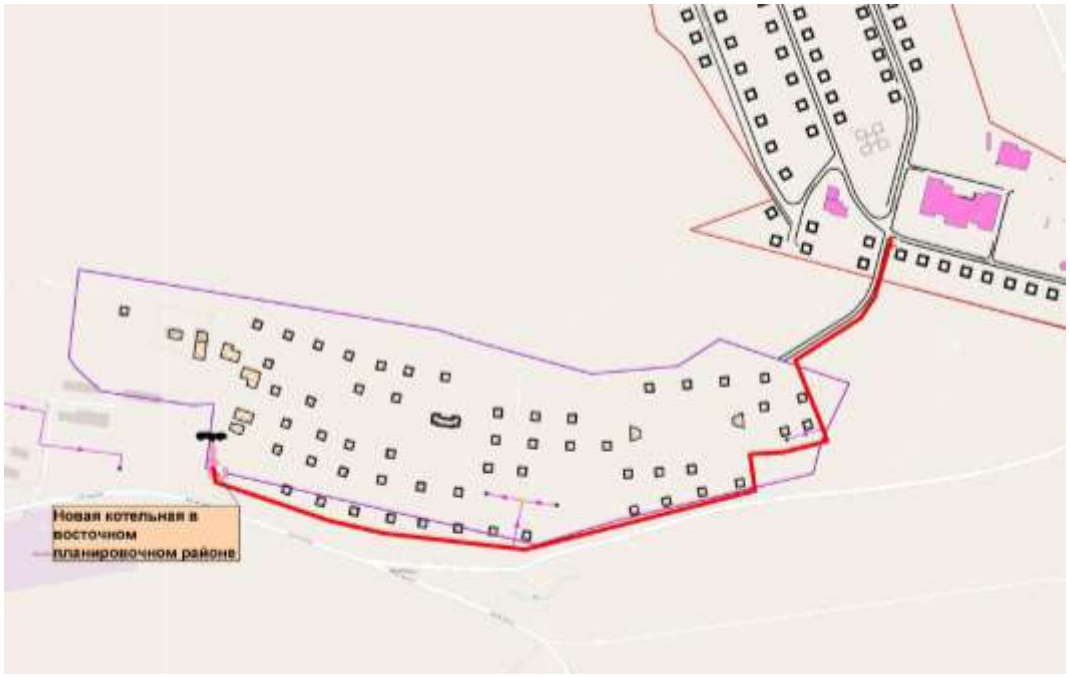


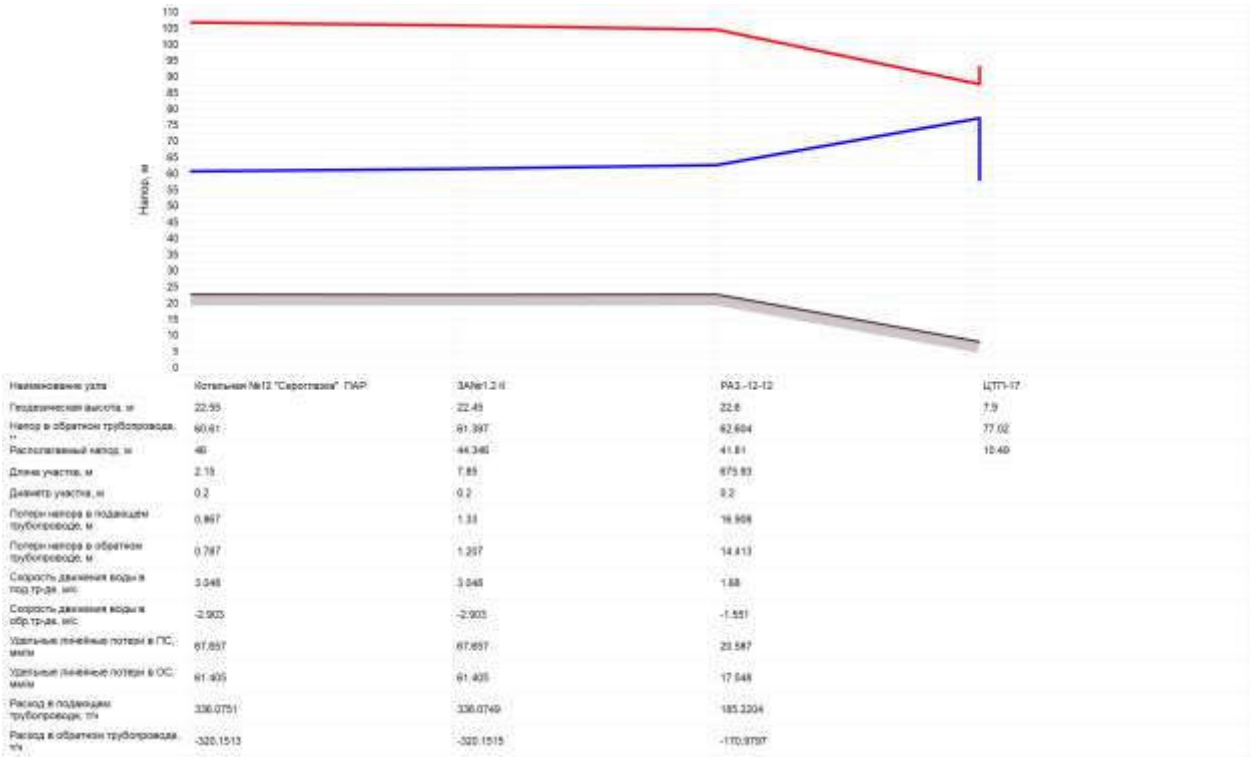
Рисунок 1.1.83. Путь пьезометрического графика от новой котельной в восточном планировочном районе



Рисунок 1.1.84. Пьезометрический график



Рисунок 1.1.85. Путь пьезометрического графика от Котельной №12 «Сероглазка» до ЦТП -17



Наименование узла	Котельная №12 "Сероглазка" ПАР	ЗАЛ№1,2 п	РАЗ.-12-12	ЦТП-17
Геодезическая высота, м	22.55	22.45	22.6	7.9
Напор в обратном трубопроводе, м	60.61	61.397	62.604	77.02
Располагаемый напор, м	40	44.346	41.81	10.49
Длина участка, м	2.15	7.85	675.93	
Диаметр участка, м	0.2	0.2	0.2	
Потери напора в подающем трубопроводе, м	0.867	1.33	16.909	
Потери напора в обратном трубопроводе, м	0.787	1.207	14.413	
Скорость движения воды в под.тр.де, м/с	3.048	3.048	1.68	
Скорость движения воды в обр.тр.де, м/с	-2.903	-2.903	-1.551	
Удельные линейные потери в ПС, мм/м	67.657	67.657	20.587	
Удельные линейные потери в ОС, мм/м	61.405	61.405	17.048	
Расход в подающем трубопроводе, т/ч	336.0751	336.0749	185.2204	
Расход в обратном трубопроводе, т/ч	-320.1513	-320.1515	-170.9797	

Рисунок 1.1.86. Пьезометрический график

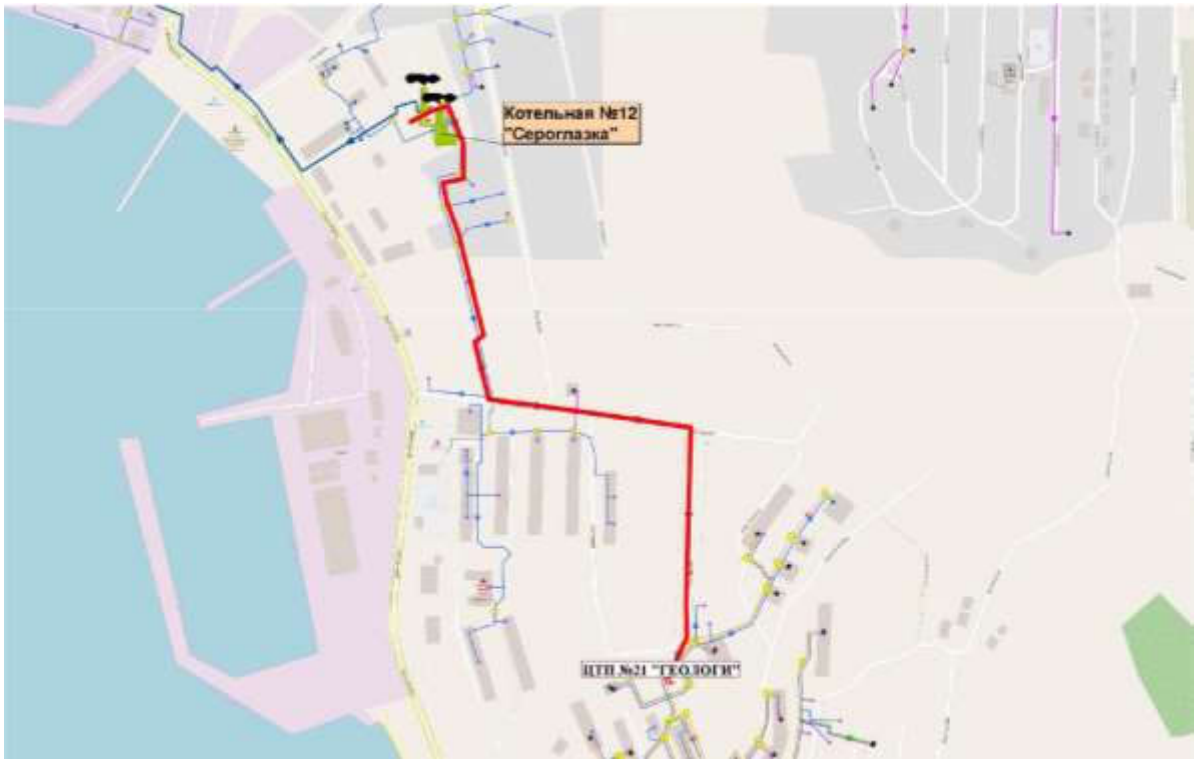
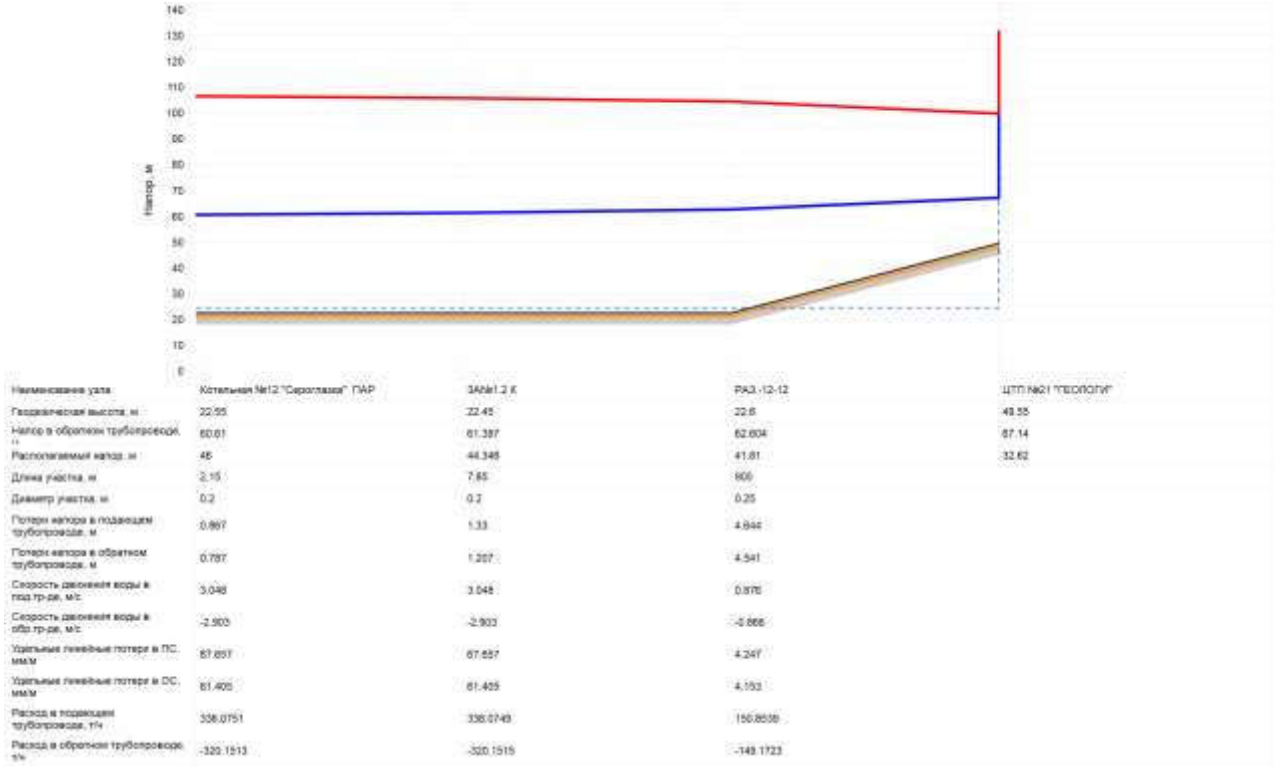


Рисунок 1.1.87. Путь пьезометрического графика от Котельной №12 «Сероглазка» до ЦТП -21



Наименование узла	Котельная №12 "Сероглазка" ПАР	ЗАО№1.2 К	РК3.-12-12	ЦТП №21 "ГЕОЛОГИ"
Геодезическая высота, м	22.55	22.45	22.8	49.55
Напор в обратном трубопроводе, м	60.61	61.387	62.604	67.14
Располагаемый напор, м	46	44.346	41.81	32.62
Длина участка, м	2.15	7.65	800	
Диаметр участка, м	0.2	0.2	0.25	
Потери напора в подающем трубопроводе, м	0.897	1.33	4.844	
Потери напора в обратном трубопроводе, м	0.787	1.207	4.541	
Скорость движения воды в под.тр-де, м/с	3.048	3.048	0.876	
Скорость движения воды в обр.тр-де, м/с	-2.903	-2.903	-0.866	
Удельные линейные потери в ПС, мм/м	67.657	67.657	4.247	
Удельные линейные потери в ОС, мм/м	61.405	61.405	4.153	
Расход в подающем трубопроводе, т/ч	338.0751	338.0749	150.8538	
Расход в обратном трубопроводе, т/ч	-320.1513	-320.1515	-149.1723	

Рисунок 1.1.88. Пьезометрический график

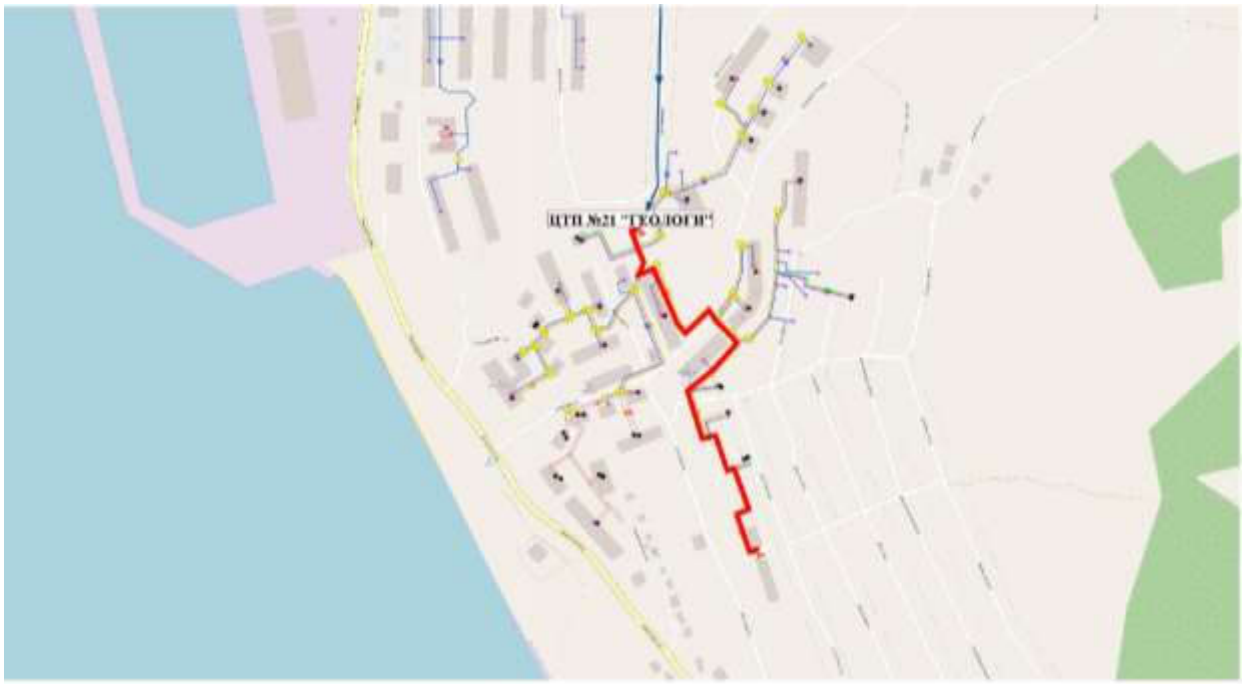


Рисунок 1.1.89. Путь пьезометрического графика от ЦТП -21

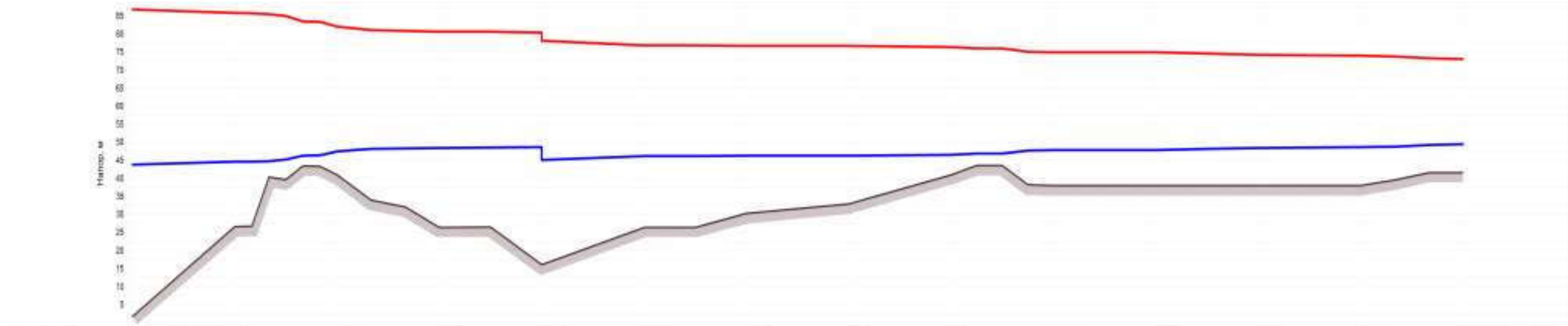


Наименование узла	ЦТП №21 "ГЕОЛОГИ"	ТК-1	ТК-9	ТК-10	ТК-13	РАЗ.-12-23	ул. Берегов. 90
Геодезическая высота, м	49.55	56.88	60.19	70.49	71.48	76	88.7
Напор в обратном трубопроводе, м	67.14	101.92	102.008	102.252	102.327	104.512	113.39
Располагаемый напор, м	32.62	29.249	29.076	26.571	26.417	23.795	4.643
Длина участка, м	26	2.45	100	15	35	61	
Диаметр участка, м	0.25	0.2	0.2	0.15	0.08	0.1	
Потери напора в подающем трубопроводе, м	0.14	0.028	0.215	0.079	1.558	0.34	
Потери напора в обратном трубопроводе, м	0.137	0.027	0.208	0.075	1.418	0.295	
Скорость движения воды в под.тр-де, м/с	0.752	0.553	0.473	0.565	1.224	0.501	
Скорость движения воды в обр.тр-де, м/с	-0.744	-0.542	-0.463	-0.557	-1.188	-0.488	
Удельные линейные потери в ПС, мм/м	3.14	2.245	1.852	3.8	34.456	4.387	
Удельные линейные потери в ОС, мм/м	3.07	2.162	1.782	3.391	31.335	3.914	
Расход в подающем трубопроводе, т/ч	129.6341	60.9282	52.2092	36.3661	21.6028	13.7964	
Расход в обратном трубопроводе, т/ч	-128.1679	-59.7804	-51.0626	-35.1918	-20.6037	-12.8589	

Рисунок 1.1.90. Пьезометрический график



Рисунок 1.1.91. Путь пьезометрического графика от котельной №18 «Завойко»

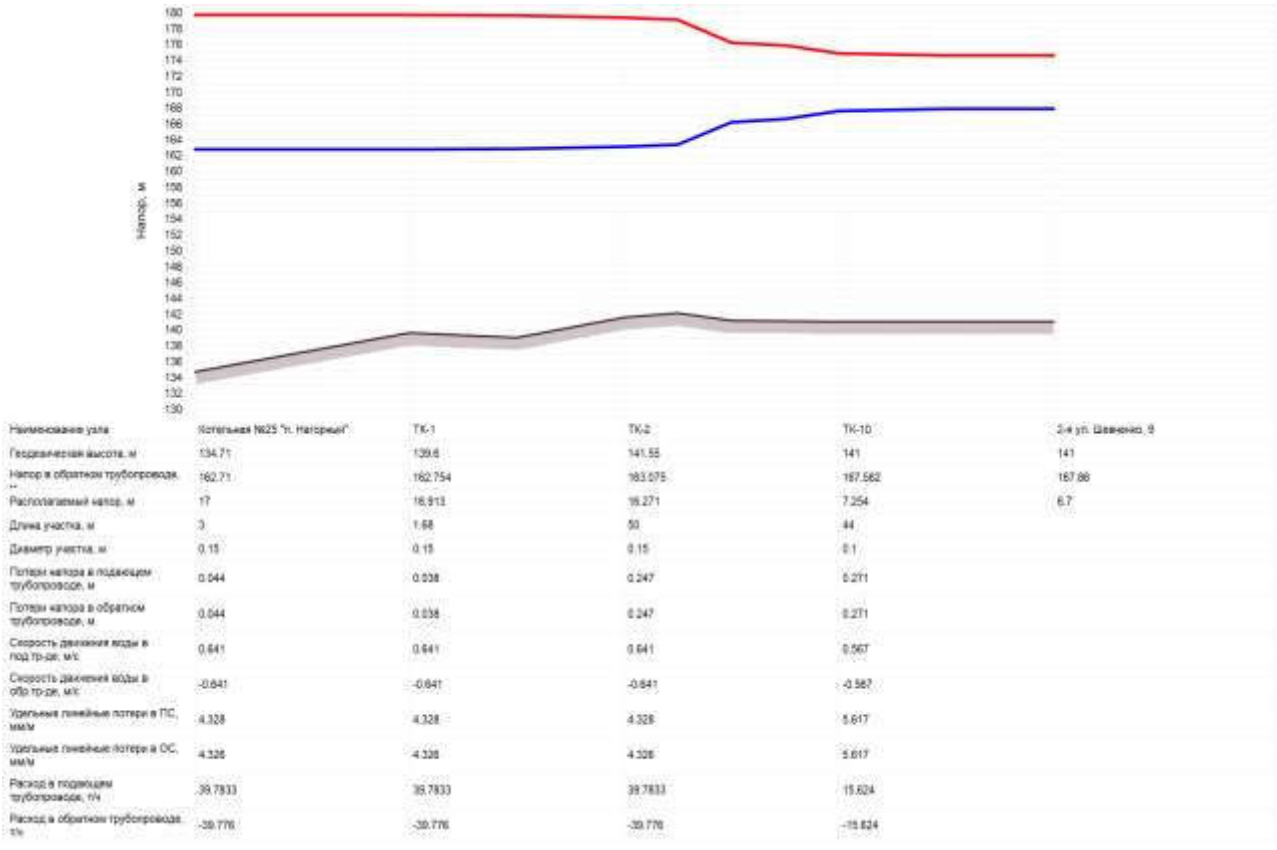


Наименование узла	Котельная №10 "Заводской"	ТЧ-Г	ТК-1	ТК-3	ЦТП-3	ТК-3	ТК-2	У-1	ТК-1	ТК-21	ТК-22а	ТК-23	ТК-30	ул. Петра Ильичева, 24а
Геодезическая высота, м	1.71	26.5	40.89	26.34	16	26.34	30.16	32.64	40.92	37.9	37.9	37.9	37.9	41.51
Напор в обратном трубопроводе, м	43.71	44.475	47.342	48.35	48.58	48.036	46.173	46.217	46.449	47.676	47.777	46.379	48.958	48.357
Располагаемый напор, м	43	41.232	34.598	32.248	31.71	30.758	30.464	30.37	29.672	27.237	27.023	25.73	25.346	23.6
Длина участка, м	321	1.42	119	0.81	54	4.38	10	105	105.98	1.47	210	68	34	
Диаметр участка, м	0.3	0.3	0.25	0.25	0.25	0.25	0.25	0.25	0.25	0.2	0.2	0.15	0.1	
Потери напора в подающем трубопроводе, м	1.003	0.05	0.922	0.052	1.197	0.038	0.05	0.268	0.404	0.02	0.294	0.113	0.19	
Потери напора в обратном трубопроводе, м	0.785	0.038	0.688	0.037	1.036	0.033	0.044	0.232	0.353	0.017	0.255	0.099	0.16	
Скорость движения воды в под.тр-де, м/с	0.783	0.783	1.074	0.807	1.725	0.808	0.808	0.808	0.808	0.477	0.406	0.36	0.589	
Скорость движения воды в обр.тр-де, м/с	-0.683	-0.683	-0.934	-0.686	-1.684	-0.568	-0.568	-0.568	-0.568	-0.443	-0.377	-0.337	-0.468	
Удельные линейные потери в ПС, мм/м	2.486	2.486	5.656	3.31	15.05	1.89	1.89	1.89	1.89	1.545	1.118	1.268	4.177	
Удельные линейные потери в ОС, мм/м	1.895	1.895	4.435	2.396	13.024	1.652	1.652	1.652	1.652	1.329	0.968	1.111	3.533	
Расход в подающем трубопроводе, т/ч	194.31	194.31	185.1909	139.9841	297.2233	104.82	104.82	104.82	104.82	52.6478	44.7338	22.3913	14.8422	
Расход в обратном трубопроводе, т/ч	-169.5009	-169.5009	-168.8889	-118.1768	-276.436	-97.94	-97.94	-97.94	-97.94	-48.804	-41.572	-20.904	-12.984	

Рисунок 1.1.92. Пьезометрический график



Рисунок 1.1.93. Путь пьезометрического графика от котельной №25 «Нагорный»



Наименование узла	Котельная №25 "п. Нагорный"	ТК-1	ТК-2	ТК-10	2-я ул. Шевченко, 9
Геодезическая высота, м	134.71	139.6	141.55	141	141
Напор в обратном трубопроводе, м	162.71	162.754	163.075	167.562	167.86
Располагаемый напор, м	17	16.913	16.271	7.254	6.7
Длина участка, м	3	1.68	50	44	
Диаметр участка, м	0.15	0.15	0.15	0.1	
Потери напора в подающем трубопроводе, м	0.044	0.038	0.247	0.271	
Потери напора в обратном трубопроводе, м	0.044	0.038	0.247	0.271	
Скорость движения воды в под.тр-де, м/с	0.641	0.641	0.641	0.567	
Скорость движения воды в обр.тр-де, м/с	-0.641	-0.641	-0.641	-0.567	
Удельные линейные потери в ПС, мм/м	4.328	4.328	4.328	5.617	
Удельные линейные потери в ОС, мм/м	4.328	4.328	4.328	5.617	
Расход в подающем трубопроводе, т/ч	39.7833	39.7833	39.7833	15.624	
Расход в обратном трубопроводе, т/ч	-39.776	-39.776	-39.776	-15.624	

Рисунок 1.1.94. Пьезометрический график



Рисунок 1.1.95. Путь пьезометрического графика от новой котельной пос. Дальний

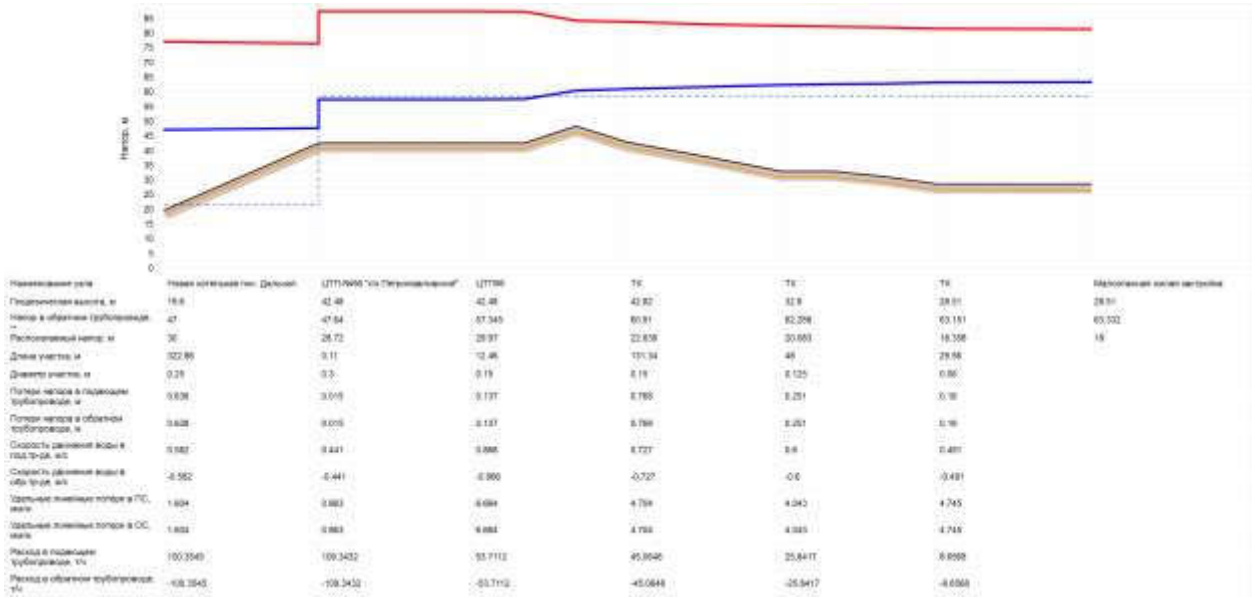
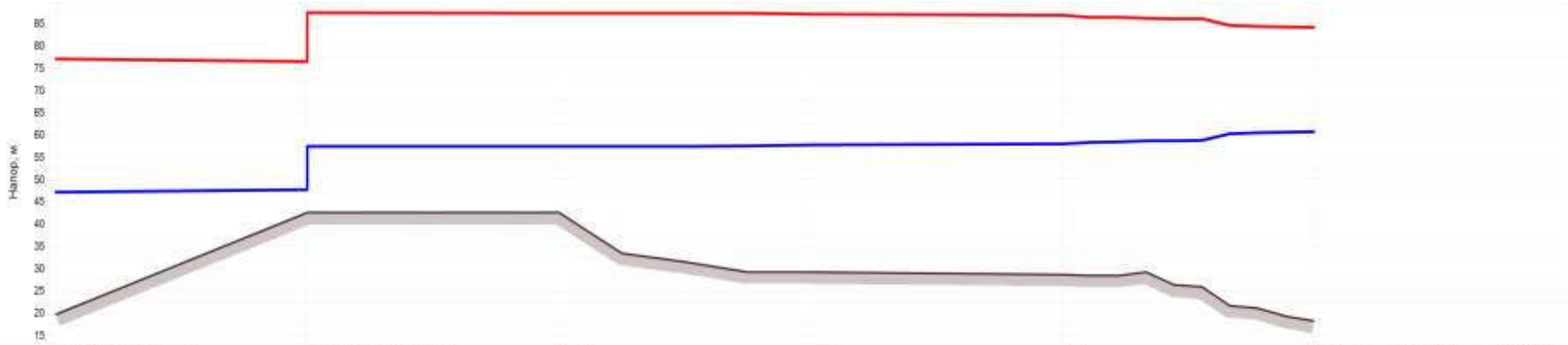


Рисунок 1.1.96. Пьезометрический график



Рисунок 1.1.97. Путь пьезометрического графика от новой котельной пос. Дальний



Наименование узла	Новая котельная пос. Дальний	ЦТП-№56 "с/х Петропавловский"	ЦТП56	ТК-4	СК-3	Объекты хранения транспорта по пер. Заозерному
Геодезическая высота, м	19.6	42.48	42.48	29.13	28.57	18.09
Напор в обратном трубопроводе, м	47	47.64	57.345	57.624	57.863	60.567
Располагаемый напор, м	30	28.72	29.97	29.411	28.932	23.48
Длина участка, м	322.86	0.11	0.89	56	100	
Диаметр участка, м	0.25	0.3	0.3	0.15	0.15	
Потери напора в подающем трубопроводе, м	0.638	0.015	0.004	0.239	0.407	
Потери напора в обратном трубопроводе, м	0.638	0.015	0.004	0.239	0.407	
Скорость движения воды в под.тр-де, м/с	0.582	0.441	0.224	0.601	0.601	
Скорость движения воды в обр.тр-де, м/с	-0.582	-0.441	-0.224	-0.601	-0.601	
Удельные линейные потери в ПС, мм/м	1.604	0.863	0.226	3.796	3.796	
Удельные линейные потери в ОС, мм/м	1.604	0.863	0.226	3.796	3.796	
Расход в подающем трубопроводе, т/ч	100.3545	109.3432	55.632	37.248	37.248	
Расход в обратном трубопроводе, т/ч	-100.3545	-109.3432	-55.632	-37.248	-37.248	

Рисунок 1.1.98. Пьезометрический график

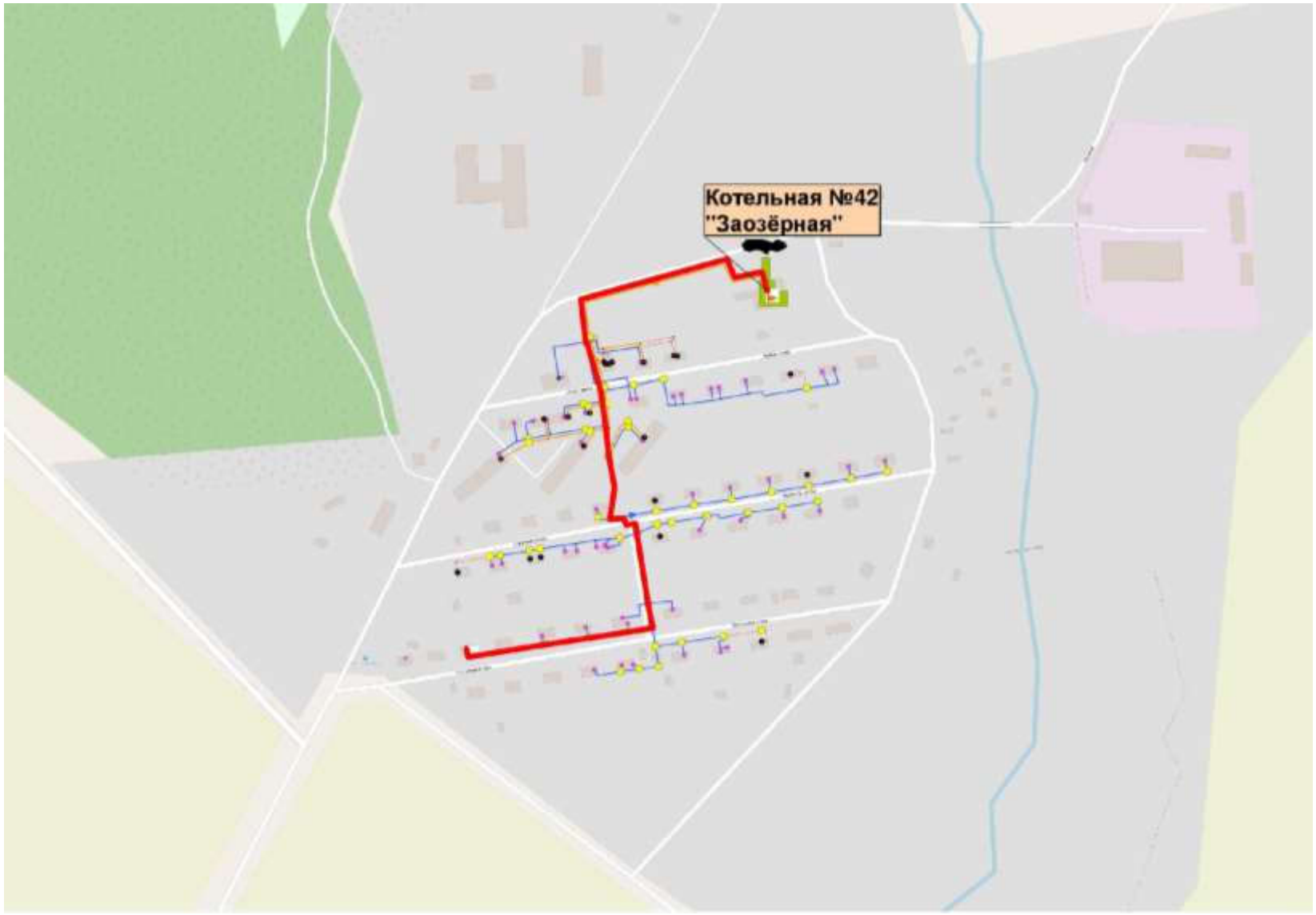
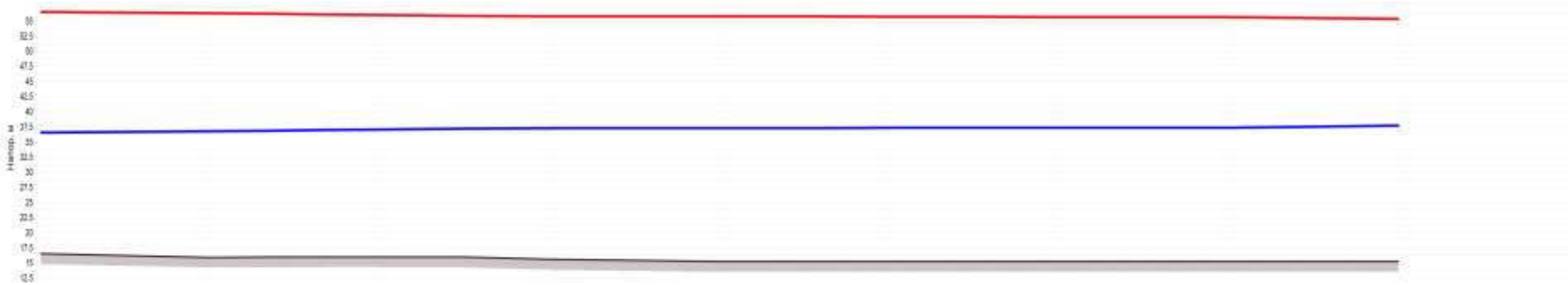


Рисунок 1.1.99. Путь пьезометрического графика от котельной №42 «Заозёрная»



Наименование узла	Котельная №42 "Засверная"	ТК-1	ТК-6	ТК-10	ТК-12	ТК-33	ТК-35	ТК-37	Жилой дом (назначение: 1/Многоквартирный дом)
Геодезическая высота, м	16.49	15.09	15.96	16.54	15.22	15.22	15.22	15.22	15.22
Напор в обратном трубопроводе, м	36.48	36.752	37.01	37.212	37.235	37.285	37.323	37.345	37.648
Располагаемый напор, м	20	19.488	18.945	18.535	18.488	18.384	18.308	18.281	17.86
Длина участка, м	206	1.69	40	75	36	13	38	120	
Диаметр участка, м	0.2	0.15	0.15	0.15	0.15	0.07	0.07	0.04	
Потери напора в подающем трубопроводе, м	0.269	0.037	0.159	0.024	0.008	0.035	0.016	0.303	
Потери напора в обратном трубопроводе, м	0.262	0.036	0.156	0.022	0.007	0.033	0.015	0.303	
Скорость движения воды в под.тр.де, м/с	0.363	0.034	0.586	0.164	0.127	0.283	0.117	0.208	
Скорость движения воды в обр.тр.де, м/с	-0.358	-0.625	-0.56	-0.159	-0.123	-0.275	-0.115	-0.208	
Удельные линейные потери в ПС, мм/м	0.975	4.234	3.379	0.291	0.178	2.209	0.369	2.086	
Удельные линейные потери в ОС, мм/м	0.948	4.115	3.304	0.27	0.166	2.086	0.377	2.086	
Расход в подающем трубопроводе, т/ч	40.0277	35.3487	35.1288	10.1614	7.8694	3.821	1.5798	0.9159	
Расход в обратном трубопроводе, т/ч	-39.4758	-38.7879	-34.7259	-9.7989	-7.6438	-2.7118	-1.5559	-0.9158	

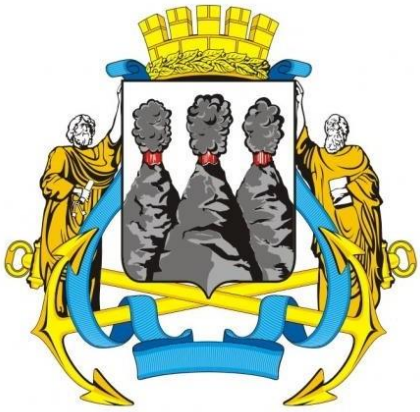
Рисунок 1.1.100. Пьезометрический график

G-Dynamic
ИНЖЕНЕРНО-ТЕХНИЧЕСКИЙ ЦЕНТР

ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ «ДЖИ ДИНАМИКА»

Актуализация схемы теплоснабжения Петропавловск-Камчатского городского округа на 2021 год

Том 2



Глава 4 «Существующие и перспективные балансы тепловой мощности источников тепловой энергии и тепловой нагрузки потребителей»

Санкт-Петербург

2020

Общество с ограниченной ответственностью
«Джи Динамика»
Юридический адрес: 197046, Санкт-Петербург, ул. Большая Посадская, д.12, лит. А, пом. 67-Н
Почтовый адрес: 197046, Санкт-Петербург, ул. Большая Посадская, д.12, лит. А, пом. 67-Н
тел./факс (812) 242-51-51
ИНН/КПП 7804481441/781301001 ОГРН 1127847145370

Заказчик: Управление жилищно-коммунального хозяйства и жилищного фонда

Актуализация схемы теплоснабжения Петропавловск-Камчатского городского округа на 2021 год

Том 2

Глава 4 «Существующие и перспективные балансы тепловой мощности источников тепловой энергии и тепловой нагрузки потребителей»

Генеральный директор А.С. Ложкин

СОСТАВ ПРОЕКТА

Обозначение	Наименование	Примечание
1	2	3
	Том 1. Обосновывающие материалы	
	Глава 1 «Существующее положение в сфере производства, передачи и потребления тепловой энергии для целей теплоснабжения»	
	Глава 2 «Существующее и перспективное потребление тепловой энергии на цели теплоснабжения»	
	Глава 3 «Электронная модель системы теплоснабжения»	
	Глава 4 «Существующие и перспективные балансы тепловой мощности источников тепловой энергии и тепловой нагрузки потребителей»	
	Глава 5 «Мастер-план развития систем теплоснабжения»	
	Глава 6 «Существующие и перспективные балансы производительности водоподготовительных установок и максимального потребления теплоносителя теплопотребляющими установками потребителей, в том числе в аварийных режимах»	
	Глава 7 «Предложения по строительству, реконструкции и техническому перевооружению источников тепловой энергии»	
	Глава 8 «Предложения по строительству, реконструкции и (или) модернизации тепловых сетей»	
	Глава 9 «Предложения по переводу открытых систем теплоснабжения (горячего водоснабжения) в закрытые системы горячего водоснабжения»	
	Глава 10 «Перспективные топливные балансы»	
	Глава 11 «Оценка надежности теплоснабжения»	
	Глава 12 «Обоснование инвестиций в строительство, реконструкцию, техническое перевооружение и (или) модернизацию»	
	Глава 13 «Индикаторы развития систем теплоснабжения поселения, городского округа, города федерального значения»	
	Глава 14 «Ценовые (тарифные) последствия»	
	Глава 15 «Реестр единых теплоснабжающих организаций»	
	Глава 16 «Реестр мероприятий схемы теплоснабжения»	
	Глава 17 «Замечания и предложения к проекту схемы теплоснабжения»	
	Глава 18 «Сводный том изменений, выполненных в доработанной и (или) актуализированной схеме теплоснабжения»	
	Том 2. Утверждаемая часть	

СОДЕРЖАНИЕ

Глава 4 «Существующие и перспективные балансы тепловой мощности источников тепловой энергии и тепловой нагрузки потребителей».....5

4.1 Балансы существующей на базовый период схемы теплоснабжения (актуализации схемы теплоснабжения) тепловой мощности и перспективной тепловой нагрузки в каждой из зон действия источников тепловой энергии с определением резервов (дефицитов) существующей располагаемой тепловой мощности источников тепловой энергии, устанавливаемых на основании величины расчетной тепловой нагрузки 5

4.2 Гидравлический расчет передачи теплоносителя для каждого магистрального вывода с целью определения возможности (невозможности) обеспечения тепловой энергией существующих и перспективных потребителей, присоединенных к тепловой сети от каждого источника тепловой энергии 22

4.3. Выводы о резервах (дефицитах) существующей системы теплоснабжения при обеспечении перспективной тепловой нагрузки потребителей.....23

Глава 4 «Существующие и перспективные балансы тепловой мощности источников тепловой энергии и тепловой нагрузки потребителей»

4.1 Балансы существующей на базовый период схемы теплоснабжения (актуализации схемы теплоснабжения) тепловой мощности и перспективной тепловой нагрузки в каждой из зон действия источников тепловой энергии с определением резервов (дефицитов) существующей располагаемой тепловой мощности источников тепловой энергии, устанавливаемых на основании величины расчетной тепловой нагрузки

Баланс тепловой мощности подразумевает соответствие подключенной тепловой нагрузки тепловой мощности источников. Тепловая нагрузка потребителей рассчитывается как необходимое количество тепловой энергии для создания благоприятного микроклимата в помещениях потребителя при расчетной температуре наружного воздуха. Расчетная температура наружного воздуха устанавливается нормами как температура воздуха наиболее холодной пятидневки обеспеченностью 0,92. Для данного региона расчетная температура наружного воздуха -18 °С.

При отсутствии баланса тепловой мощности в холодный период года и при достижении температур наружного воздуха значений, близких к расчётным, появляется дефицит тепловой энергии и, как следствие, ухудшение микроклимата в помещениях потребителей.

Для определения баланса тепловой мощности необходимо знать максимальную возможную тепловую производительность источников, суммарную тепловую нагрузку потребителей и тепловые потери в теплотрассах (потери также являются тепловой нагрузкой для источника).

Сведения о существующих и перспективных балансах тепловой мощности источников тепловой энергии г. Петропавловска-Камчатского представлены в таблице 4.1.1, балансы тепловой мощности в паре – в таблице 4.1.2.

Таблица 4.1.1 Существующие и перспективные балансы тепловой мощности

№ п/п	Наименование источника	Ед. измер.	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030
1	**Филиал ПАО «Камчатскэнерго» «Камчатские ТЭЦ»**													
	Установленная мощность	Гкал/ч	649,000	649,000	649,000	649,000	649,000	649,000	649,000	649,000	649,000	649,000	649,000	649,000
	Располагаемая тепловая мощность	Гкал/ч	649,000	649,000	649,000	649,000	649,000	649,000	649,000	649,000	649,000	649,000	649,000	649,000
	Собственные нужды	Гкал/ч	10,800	10,800	10,800	10,800	10,800	10,800	10,800	10,800	10,800	10,800	10,800	10,800
	Тепловая мощность нетто	Гкал/ч	638,200	638,200	638,200	638,200	638,200	638,200	638,200	638,200	638,200	638,200	638,200	638,200
	Присоединенная тепловая нагрузка по отоплению и вентиляции	Гкал/ч	268,200	273,317	277,755	299,459	302,716	323,874	330,741	344,988	362,206	363,718	364,823	364,364
	Присоединенная тепловая нагрузка по ГВС	Гкал/ч	42,580	44,022	45,160	49,594	49,911	53,124	53,963	55,696	58,227	58,235	58,270	58,222
	Суммарная присоединенная тепловая нагрузка	Гкал/ч	310,780	317,339	322,915	349,053	352,627	376,998	384,704	400,684	420,434	421,953	423,093	422,586
	Потери в тепловых сетях	Гкал/ч	36,610	36,610	36,610	36,610	36,610	36,610	36,610	36,610	36,610	36,610	36,610	36,610
	Резерв тепловой мощности	Гкал/ч	290,810	284,251	278,675	252,537	248,963	224,592	216,886	200,906	181,156	179,637	178,497	179,004
	то же в %	%	44,81%	43,80%	42,94%	38,91%	38,36%	34,61%	33,42%	30,96%	27,91%	27,68%	27,50%	27,58%
1.1.	**ТЭЦ-1**													
	Установленная мощность	Гкал/ч	289,000	289,000	289,000	289,000	289,000	289,000	289,000	289,000	289,000	289,000	289,000	289,000
	Располагаемая тепловая мощность	Гкал/ч	289,000	289,000	289,000	289,000	289,000	289,000	289,000	289,000	289,000	289,000	289,000	289,000
	Собственные нужды	Гкал/ч	4,900	4,900	4,900	4,900	4,900	4,900	4,900	4,900	4,900	4,900	4,900	4,900
	Тепловая мощность нетто	Гкал/ч	284,100	284,100	284,100	284,100	284,100	284,100	284,100	284,100	284,100	284,100	284,100	284,100
	Присоединенная тепловая нагрузка по отоплению и вентиляции	Гкал/ч	79,020	79,163	81,356	84,254	84,481	84,055	87,912	87,272	86,761	86,550	86,483	86,025
	Присоединенная тепловая нагрузка по ГВС	Гкал/ч	12,260	12,277	12,638	12,880	12,856	12,776	13,001	12,901	12,831	12,744	12,684	12,636
	Суммарная присоединенная тепловая нагрузка	Гкал/ч	91,280	91,440	93,994	97,134	97,336	96,832	100,913	100,173	99,592	99,294	99,167	98,661
	Потери в тепловых сетях	Гкал/ч	11,310	11,310	11,310	11,310	11,310	11,310	11,310	11,310	11,310	11,310	11,310	11,310
	Резерв тепловой мощности	Гкал/ч	181,510	181,350	178,796	175,656	175,454	175,958	171,877	172,617	173,198	173,496	173,623	174,129
	то же в %	%	62,81%	62,75%	61,87%	60,78%	60,71%	60,89%	59,47%	59,73%	59,93%	60,03%	60,08%	60,25%
1.2.	**ТЭЦ-2**													
	Установленная мощность	Гкал/ч	360,000	360,000	360,000	360,000	360,000	360,000	360,000	360,000	360,000	360,000	360,000	360,000
	Располагаемая тепловая мощность	Гкал/ч	360,000	360,000	360,000	360,000	360,000	360,000	360,000	360,000	360,000	360,000	360,000	360,000
	Собственные нужды	Гкал/ч	5,900	5,900	5,900	5,900	5,900	5,900	5,900	5,900	5,900	5,900	5,900	5,900
	Тепловая мощность нетто	Гкал/ч	354,100	354,100	354,100	354,100	354,100	354,100	354,100	354,100	354,100	354,100	354,100	354,100
	Присоединенная тепловая нагрузка по отоплению и вентиляции	Гкал/ч	189,180	194,154	196,400	215,205	218,235	239,818	242,829	257,716	275,445	277,168	278,339	278,339
	Присоединенная тепловая нагрузка по ГВС	Гкал/ч	30,320	31,745	32,522	36,714	37,056	40,348	40,962	42,795	45,396	45,491	45,586	45,586
	Суммарная присоединенная тепловая нагрузка	Гкал/ч	219,500	225,899	228,922	251,919	255,291	280,166	283,791	300,511	320,841	322,659	323,925	323,925
	Потери в тепловых сетях	Гкал/ч	25,300	25,300	25,300	25,300	25,300	25,300	25,300	25,300	25,300	25,300	25,300	25,300
	Резерв тепловой мощности	Гкал/ч	109,300	102,901	99,878	76,881	73,509	48,634	45,009	28,289	7,959	6,141	4,875	4,875
	то же в %	%	30,36%	28,58%	27,74%	21,36%	20,42%	13,51%	12,50%	7,86%	2,21%	1,71%	1,35%	1,35%
2	**Филиал ПАО «Камчатскэнерго» «Коммунальная энергетика»**													
	Установленная мощность	Гкал/ч	240,252	237,452	237,452	229,092	212,402	212,402	196,882	218,302	218,302	151,312	151,312	151,312

№ п/п	Наименование источника	Ед. измер.	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030
	Располагаемая тепловая мощность	Гкал/ч	231,772	231,772	228,972	225,872	217,512	200,822	200,822	240,802	217,002	151,312	151,312	151,312
	Собственные нужды	Гкал/ч	3,775	3,775	3,770	3,767	3,694	3,232	3,232	3,193	3,073	1,815	1,815	1,815
	Тепловая мощность нетто	Гкал/ч	227,997	227,997	225,202	222,105	213,818	197,590	197,590	237,609	213,929	149,497	149,497	149,497
	Присоединенная тепловая нагрузка по отоплению и вентиляции	Гкал/ч	123,451	124,107	124,803	125,274	124,405	111,007	111,632	98,901	84,989	85,831	86,664	86,664
	Присоединенная тепловая нагрузка по ГВС	Гкал/ч	21,539	21,936	22,554	22,614	22,755	21,303	21,452	19,867	17,532	17,699	17,865	17,865
	Суммарная присоединенная тепловая нагрузка	Гкал/ч	144,990	146,043	147,357	147,889	147,160	132,310	133,085	118,768	102,521	103,530	104,529	104,529
	Потери в тепловых сетях	Гкал/ч	28,744	28,744	28,394	28,384	27,934	26,734	26,734	24,694	22,774	15,814	15,814	15,814
	Резерв тепловой мощности	Гкал/ч	54,263	53,210	49,451	45,832	38,724	38,546	37,771	94,147	88,634	30,153	29,154	29,154
	то же в %	%	23,41%	22,96%	21,60%	20,29%	17,80%	19,19%	18,81%	39,10%	40,84%	19,93%	19,27%	19,27%
2.1.	**Котельная №1**													
	Установленная мощность	Гкал/ч	38,480	38,480	38,480	38,480	38,480	38,480	38,480	85,500	85,500	85,500	85,500	85,500
	Располагаемая тепловая мощность	Гкал/ч	30,000	30,000	30,000	30,000	30,000	30,000	30,000	85,500	85,500	85,500	85,500	85,500
	Собственные нужды	Гкал/ч	0,597	0,597	0,597	0,597	0,597	0,597	0,597	0,900	0,900	0,900	0,900	0,900
	Тепловая мощность нетто	Гкал/ч	29,403	29,403	29,403	29,403	29,403	29,403	29,403	84,600	84,600	84,600	84,600	84,600
	Присоединенная тепловая нагрузка по отоплению и вентиляции	Гкал/ч	18,163	18,365	18,907	18,944	19,854	19,856	19,856	19,856	19,856	57,197	58,030	58,030
	Присоединенная тепловая нагрузка по ГВС	Гкал/ч	4,164	4,164	4,980	4,982	5,152	5,152	5,152	5,152	5,152	12,414	12,580	12,580
	Суммарная присоединенная тепловая нагрузка	Гкал/ч	22,327	22,529	23,887	23,926	25,005	25,007	25,007	25,007	25,007	69,611	70,610	70,610
	Потери в тепловых сетях	Гкал/ч	7,696	7,696	7,696	7,696	7,696	7,696	7,696	7,696	7,696	7,696	7,696	7,696
	Резерв тепловой мощности	Гкал/ч	-0,620	-0,822	-2,180	-2,219	-3,298	-3,300	-3,300	51,897	51,897	7,293	6,294	6,294
	то же в %	%	-2,07%	-2,74%	-7,27%	-7,40%	-10,99%	-11,00%	-11,00%	60,70%	60,70%	8,53%	7,36%	7,36%
2.2.	**Котельная №2 «КГТУ»**													
	Установленная мощность	Гкал/ч	5,100	5,100	5,100	5,100	5,100	5,100	5,100	5,100	5,100	Строительство ЦТП Потребители переходят на котельную №1		
	Располагаемая тепловая мощность	Гкал/ч	5,100	5,100	5,100	5,100	5,100	5,100	5,100	5,100	5,100			
	Собственные нужды	Гкал/ч	0,142	0,142	0,142	0,142	0,142	0,142	0,142	0,142	0,142			
	Тепловая мощность нетто	Гкал/ч	4,958	4,958	4,958	4,958	4,958	4,958	4,958	4,958	4,958			
	Присоединенная тепловая нагрузка по отоплению и вентиляции	Гкал/ч	0,384	0,391	0,391	0,391	0,357	0,357	0,357	0,357	0,357			
	Присоединенная тепловая нагрузка по ГВС	Гкал/ч	0,041	0,041	0,041	0,041	0,038	0,038	0,038	0,038	0,038			
	Суммарная присоединенная тепловая нагрузка	Гкал/ч	0,425	0,432	0,432	0,432	0,395	0,395	0,395	0,395	0,395			
	Потери в тепловых сетях	Гкал/ч	0,630	0,630	0,630	0,630	0,630	0,630	0,630	0,630	0,630			
	Резерв тепловой мощности	Гкал/ч	3,903	3,896	3,896	3,896	3,933	3,933	3,933	3,933	3,933			
	то же в %	%	76,53%	76,39%	76,39%	76,39%	77,13%	77,13%	77,13%	77,13%	77,13%			
2.3.	**Котельная №3 «Моховая»**													
	Установленная мощность	Гкал/ч	32,450	32,450	32,450	32,450	32,450	32,450	32,450	32,450	32,450	Вывод источника Потребители переходят на котельную №1		
	Располагаемая тепловая мощность	Гкал/ч	32,450	32,450	32,450	32,450	32,450	32,450	32,450	32,450	32,450			
	Собственные нужды	Гкал/ч	0,468	0,468	0,468	0,468	0,468	0,468	0,468	0,468	0,468			
	Тепловая мощность нетто	Гкал/ч	31,982	31,982	31,982	31,982	31,982	31,982	31,982	31,982	31,982			
	Присоединенная тепловая нагрузка по отоплению и вентиляции	Гкал/ч	11,845	11,845	11,845	11,845	12,179	12,179	12,722	13,537	14,292			

№ п/п	Наименование источника	Ед. измер.	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030
	Присоединенная тепловая нагрузка по ГВС	Гкал/ч	2,953	2,953	2,953	2,953	3,272	3,272	3,425	3,590	3,751			
	Суммарная присоединенная тепловая нагрузка	Гкал/ч	14,797	14,797	14,797	14,797	15,451	15,451	16,147	17,127	18,043			
	Потери в тепловых сетях	Гкал/ч	3,090	3,090	3,090	3,090	3,090	3,090	3,090	3,090	3,090			
	Резерв тепловой мощности	Гкал/ч	14,095	14,095	14,095	14,095	13,441	13,441	12,745	11,765	10,849			
	то же в %	%	43,43%	43,43%	43,43%	43,43%	41,42%	41,42%	39,28%	36,26%	33,43%			
2.4.	**Котельная №4 «Топоркова»**													
	Установленная мощность	Гкал/ч	3,100	3,100	3,100	3,100	3,100	3,100	3,100	Вывод источника Потребитель переходят на КТЭЦ-2				
	Располагаемая тепловая мощность	Гкал/ч	3,100	3,100	3,100	3,100	3,100	3,100	3,100					
	Собственные нужды	Гкал/ч	0,003	0,003	0,003	0,003	0,003	0,003	0,003					
	Тепловая мощность нетто	Гкал/ч	3,097	3,097	3,097	3,097	3,097	3,097	3,097					
	Присоединенная тепловая нагрузка по отоплению и вентиляции	Гкал/ч	2,730	2,730	2,730	2,730	2,730	2,730	2,730					
	Присоединенная тепловая нагрузка по ГВС	Гкал/ч	0,174	0,174	0,174	0,174	0,174	0,174	0,174					
	Суммарная присоединенная тепловая нагрузка	Гкал/ч	2,905	2,905	2,905	2,905	2,905	2,905	2,905					
	Потери в тепловых сетях	Гкал/ч	0,010	0,010	0,010	0,010	0,010	0,010	0,010					
	Резерв тепловой мощности	Гкал/ч	0,182	0,182	0,182	0,182	0,182	0,182	0,182					
	то же в %	%	5,89%	5,89%	5,89%	5,89%	5,89%	5,89%	5,89%					
2.5.	**Котельная №5 «Школа №37»**													
	Установленная мощность	Гкал/ч	0,200	0,200	0,200	0,200	0,200	0,200	0,200	0,200	0,200	0,200	0,200	0,200
	Располагаемая тепловая мощность	Гкал/ч	0,200	0,200	0,200	0,200	0,200	0,200	0,200	0,200	0,200	0,200	0,200	0,200
	Собственные нужды	Гкал/ч	0,003	0,003	0,003	0,003	0,003	0,003	0,003	0,003	0,003	0,003	0,003	0,003
	Тепловая мощность нетто	Гкал/ч	0,197	0,197	0,197	0,197	0,197	0,197	0,197	0,197	0,197	0,197	0,197	0,197
	Присоединенная тепловая нагрузка по отоплению и вентиляции	Гкал/ч	0,108	0,108	0,108	0,108	0,108	0,108	0,108	0,108	0,108	0,108	0,108	0,108
	Присоединенная тепловая нагрузка по ГВС	Гкал/ч	0,004	0,004	0,004	0,004	0,004	0,004	0,004	0,004	0,004	0,004	0,004	0,004
	Суммарная присоединенная тепловая нагрузка	Гкал/ч	0,112	0,112	0,112	0,112	0,112	0,112	0,112	0,112	0,112	0,112	0,112	0,112
	Потери в тепловых сетях	Гкал/ч	0,020	0,020	0,020	0,020	0,020	0,020	0,020	0,020	0,020	0,020	0,020	0,020
	Резерв тепловой мощности	Гкал/ч	0,065	0,065	0,065	0,065	0,065	0,065	0,065	0,065	0,065	0,065	0,065	0,065
	то же в %	%	32,63%	32,63%	32,63%	32,63%	32,63%	32,63%	32,63%	32,63%	32,63%	32,63%	32,63%	32,63%
2.6.	**Котельная №6 «Авача»**													
	Установленная мощность	Гкал/ч	2,580	2,580	2,580	2,580	2,580	2,580	2,580	2,580	2,580	2,580	2,580	2,580
	Располагаемая тепловая мощность	Гкал/ч	2,580	2,580	2,580	2,580	2,580	2,580	2,580	2,580	2,580	2,580	2,580	2,580
	Собственные нужды	Гкал/ч	0,011	0,011	0,011	0,011	0,011	0,011	0,011	0,011	0,011	0,011	0,011	0,011
	Тепловая мощность нетто	Гкал/ч	2,569	2,569	2,569	2,569	2,569	2,569	2,569	2,569	2,569	2,569	2,569	2,569
	Присоединенная тепловая нагрузка по отоплению и вентиляции	Гкал/ч	1,466	1,486	1,486	1,486	1,486	1,486	1,486	1,486	1,486	1,491	1,491	1,491
	Присоединенная тепловая нагрузка по ГВС	Гкал/ч	0,581	0,601	0,601	0,601	0,601	0,601	0,601	0,601	0,601	0,602	0,602	0,602
	Суммарная присоединенная тепловая нагрузка	Гкал/ч	2,047	2,087	2,087	2,087	2,087	2,087	2,087	2,087	2,087	2,093	2,093	2,093
	Потери в тепловых сетях	Гкал/ч	0,230	0,230	0,230	0,230	0,230	0,230	0,230	0,230	0,230	0,230	0,230	0,230
	Резерв тепловой мощности	Гкал/ч	0,292	0,252	0,252	0,252	0,252	0,252	0,252	0,252	0,252	0,246	0,246	0,246

№ п/п	Наименование источника	Ед. измер.	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030
	то же в %	%	11,33%	9,78%	9,78%	9,78%	9,78%	9,78%	9,78%	9,78%	9,78%	9,54%	9,54%	9,54%
2.7.	**Котельная №7 «Энергопоезд»**													
	Установленная мощность	Гкал/ч	2,800	2,800	Вывод источника Потребители переходят на КТЭЦ -1									
	Располагаемая тепловая мощность	Гкал/ч	2,800	2,800										
	Собственные нужды	Гкал/ч	0,005	0,005										
	Тепловая мощность нетто	Гкал/ч	2,795	2,795										
	Присоединенная тепловая нагрузка по отоплению и вентиляции	Гкал/ч	1,542	1,542										
	Присоединенная тепловая нагрузка по ГВС	Гкал/ч	0,198	0,198										
	Суммарная присоединенная тепловая нагрузка	Гкал/ч	1,740	1,740										
	Потери в тепловых сетях	Гкал/ч	0,350	0,350										
	Резерв тепловой мощности	Гкал/ч	0,705	0,705										
	то же в %	%	25,20%	25,20%										
2.8.	**Котельная №12 «Сероглазка»**													
	Установленная мощность	Гкал/ч	17,190	17,190	17,190	17,190	17,190	17,190	17,190	17,190	17,190	17,190	17,190	17,190
	Располагаемая тепловая мощность	Гкал/ч	17,190	17,190	17,190	17,190	17,190	17,190	17,190	17,190	17,190	17,190	17,190	17,190
	Собственные нужды	Гкал/ч	0,406	0,406	0,406	0,406	0,406	0,406	0,406	0,406	0,406	0,406	0,406	0,406
	Тепловая мощность нетто	Гкал/ч	16,784	16,784	16,784	16,784	16,784	16,784	16,784	16,784	16,784	16,784	16,784	16,784
	Присоединенная тепловая нагрузка по отоплению и вентиляции	Гкал/ч	11,036	11,056	11,056	11,056	11,114	11,114	11,255	11,255	11,255	11,255	11,255	11,255
	Присоединенная тепловая нагрузка по ГВС	Гкал/ч	2,142	2,162	2,162	2,162	2,154	2,154	2,156	2,156	2,156	2,156	2,156	2,156
	Суммарная присоединенная тепловая нагрузка	Гкал/ч	13,178	13,218	13,218	13,218	13,268	13,268	13,411	13,411	13,411	13,411	13,411	13,411
	Потери в тепловых сетях	Гкал/ч	3,280	3,280	3,280	3,280	3,280	3,280	3,280	3,280	3,280	3,280	3,280	3,280
	Резерв тепловой мощности	Гкал/ч	0,326	0,286	0,286	0,286	0,236	0,236	0,093	0,093	0,093	0,093	0,093	0,093
	то же в %	%	1,90%	1,66%	1,66%	1,66%	1,37%	1,37%	0,54%	0,54%	0,54%	0,54%	0,54%	0,54%
2.9.	**Котельная №13 «Электрокотельная»**													
	Установленная мощность	Гкал/ч	0,322	0,322	0,322	0,322	0,322	0,322	0,322	0,322	0,322	0,322	0,322	0,322
	Располагаемая тепловая мощность	Гкал/ч	0,322	0,322	0,322	0,322	0,322	0,322	0,322	0,322	0,322	0,322	0,322	0,322
	Собственные нужды	Гкал/ч												
	Тепловая мощность нетто	Гкал/ч	0,322	0,322	0,322	0,322	0,322	0,322	0,322	0,322	0,322	0,322	0,322	0,322
	Присоединенная тепловая нагрузка по отоплению и вентиляции	Гкал/ч	0,069	0,069	0,069	0,069	0,069	0,069	0,069	0,069	0,069	0,069	0,069	0,069
	Присоединенная тепловая нагрузка по ГВС	Гкал/ч	0,004	0,004	0,004	0,004	0,004	0,004	0,004	0,004	0,004	0,004	0,004	0,004
	Суммарная присоединенная тепловая нагрузка	Гкал/ч	0,074	0,074	0,074	0,074	0,074	0,074	0,074	0,074	0,074	0,074	0,074	0,074
	Потери в тепловых сетях	Гкал/ч	0,028	0,028	0,028	0,028	0,028	0,028	0,028	0,028	0,028	0,028	0,028	0,028
	Резерв тепловой мощности	Гкал/ч	0,220	0,220	0,220	0,220	0,220	0,220	0,220	0,220	0,220	0,220	0,220	0,220
	то же в %	%	68,39%	68,39%	68,39%	68,39%	68,39%	68,39%	68,39%	68,39%	68,39%	68,39%	68,39%	68,39%
2.10.	**Котельная №14 «Халактырка»**													
	Установленная мощность	Гкал/ч	0,800	0,800	0,800	0,800	0,800	0,800	0,800	0,800	0,800	0,800	0,800	0,800
	Располагаемая тепловая мощность	Гкал/ч	0,800	0,800	0,800	0,800	0,800	0,800	0,800	0,800	0,800	0,800	0,800	0,800
	Собственные нужды	Гкал/ч	0,006	0,006	0,006	0,006	0,006	0,006	0,006	0,006	0,006	0,006	0,006	0,006

№ п/п	Наименование источника	Ед. измер.	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030
	Тепловая мощность нетто	Гкал/ч	0,794	0,794	0,794	0,794	0,794	0,794	0,794	0,794	0,794	0,794	0,794	0,794
	Присоединенная тепловая нагрузка по отоплению и вентиляции	Гкал/ч	0,193	0,193	0,193	0,136	0,136	0,136	0,136	0,136	0,136	0,136	0,136	0,136
	Присоединенная тепловая нагрузка по ГВС	Гкал/ч	0,007	0,007	0,007	0,003	0,003	0,003	0,003	0,003	0,003	0,003	0,003	0,003
	Суммарная присоединенная тепловая нагрузка	Гкал/ч	0,200	0,200	0,200	0,139	0,139	0,139	0,139	0,139	0,139	0,139	0,139	0,139
	Потери в тепловых сетях	Гкал/ч	0,080	0,080	0,080	0,080	0,080	0,080	0,080	0,080	0,080	0,080	0,080	0,080
	Резерв тепловой мощности	Гкал/ч	0,514	0,514	0,514	0,575	0,575	0,575	0,575	0,575	0,575	0,575	0,575	0,575
	то же в %	%	64,25%	64,25%	64,25%	71,91%	71,91%	71,91%	71,91%	71,91%	71,91%	71,91%	71,91%	71,91%
2.11.	**Котельная №16 «Долиновка»**													
	Установленная мощность	Гкал/ч	3,000	3,000	3,000	3,000	3,000	3,000	3,000	3,000	3,000	3,000	3,000	3,000
	Располагаемая тепловая мощность	Гкал/ч	3,000	3,000	3,000	3,000	3,000	3,000	3,000	3,000	3,000	3,000	3,000	3,000
	Собственные нужды	Гкал/ч	0,008	0,008	0,008	0,008	0,008	0,008	0,008	0,008	0,008	0,008	0,008	0,008
	Тепловая мощность нетто	Гкал/ч	2,992	2,992	2,992	2,992	2,992	2,992	2,992	2,992	2,992	2,992	2,992	2,992
	Присоединенная тепловая нагрузка по отоплению и вентиляции	Гкал/ч	1,213	1,213	1,213	1,213	1,213	1,213	1,213	1,213	1,213	1,213	1,213	1,213
	Присоединенная тепловая нагрузка по ГВС	Гкал/ч	0,213	0,213	0,213	0,213	0,213	0,213	0,213	0,213	0,213	0,213	0,213	0,213
	Суммарная присоединенная тепловая нагрузка	Гкал/ч	1,426	1,426	1,426	1,426	1,426	1,426	1,426	1,426	1,426	1,426	1,426	1,426
	Потери в тепловых сетях	Гкал/ч	0,220	0,220	0,220	0,220	0,220	0,220	0,220	0,220	0,220	0,220	0,220	0,220
	Резерв тепловой мощности	Гкал/ч	1,346	1,346	1,346	1,346	1,346	1,346	1,346	1,346	1,346	1,346	1,346	1,346
	то же в %	%	44,86%	44,86%	44,86%	44,86%	44,86%	44,86%	44,86%	44,86%	44,86%	44,86%	44,86%	44,86%
2.12.	**Котельная №17 «Чапаевка»**													
	Установленная мощность	Гкал/ч	2,700	2,700	2,700	2,700	2,700	2,700	2,700	2,700	2,700	2,700	2,700	2,700
	Располагаемая тепловая мощность	Гкал/ч	2,700	2,700	2,700	2,700	2,700	2,700	2,700	2,700	2,700	2,700	2,700	2,700
	Собственные нужды	Гкал/ч	0,005	0,005	0,005	0,005	0,005	0,005	0,005	0,005	0,005	0,005	0,005	0,005
	Тепловая мощность нетто	Гкал/ч	2,695	2,695	2,695	2,695	2,695	2,695	2,695	2,695	2,695	2,695	2,695	2,695
	Присоединенная тепловая нагрузка по отоплению и вентиляции	Гкал/ч	0,928	0,928	0,928	0,928	0,928	0,928	0,928	0,928	0,928	0,928	0,928	0,928
	Присоединенная тепловая нагрузка по ГВС	Гкал/ч	0,266	0,266	0,266	0,266	0,266	0,266	0,266	0,266	0,266	0,266	0,266	0,266
	Суммарная присоединенная тепловая нагрузка	Гкал/ч	1,194	1,194	1,194	1,194	1,194	1,194	1,194	1,194	1,194	1,194	1,194	1,194
	Потери в тепловых сетях	Гкал/ч	0,160	0,160	0,160	0,160	0,160	0,160	0,160	0,160	0,160	0,160	0,160	0,160
	Резерв тепловой мощности	Гкал/ч	1,341	1,341	1,341	1,341	1,341	1,341	1,341	1,341	1,341	1,341	1,341	1,341
	то же в %	%	49,67%	49,67%	49,67%	49,67%	49,67%	49,67%	49,67%	49,67%	49,67%	49,67%	49,67%	49,67%
2.13.	**Котельная №18 «Завойко»**													
	Установленная мощность	Гкал/ч	25,670	25,670	25,670	25,670	25,670	25,670	25,670	25,670	25,670	25,670	25,670	25,670
	Располагаемая тепловая мощность	Гкал/ч	25,670	25,670	25,670	25,670	25,670	25,670	25,670	25,670	25,670	25,670	25,670	25,670
	Собственные нужды	Гкал/ч	0,404	0,404	0,404	0,404	0,404	0,404	0,404	0,404	0,404	0,404	0,404	0,404
	Тепловая мощность нетто	Гкал/ч	25,266	25,266	25,266	25,266	25,266	25,266	25,266	25,266	25,266	25,266	25,266	25,266
	Присоединенная тепловая нагрузка по отоплению и вентиляции	Гкал/ч	9,140	9,140	9,140	9,140	9,140	9,140	9,082	9,082	9,082	9,082	9,082	9,082
	Присоединенная тепловая нагрузка по ГВС	Гкал/ч	1,364	1,364	1,364	1,364	1,364	1,364	1,359	1,359	1,359	1,359	1,359	1,359

№ п/п	Наименование источника	Ед. измер.	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030
	Суммарная присоединенная тепловая нагрузка	Гкал/ч	10,505	10,505	10,505	10,505	10,505	10,505	10,441	10,441	10,441	10,441	10,441	10,441
	Потери в тепловых сетях	Гкал/ч	2,480	2,480	2,480	2,480	2,480	2,480	2,480	2,480	2,480	2,480	2,480	2,480
	Резерв тепловой мощности	Гкал/ч	12,281	12,281	12,281	12,281	12,281	12,281	12,345	12,345	12,345	12,345	12,345	12,345
	то же в %	%	47,84%	47,84%	47,84%	47,84%	47,84%	47,84%	48,09%	48,09%	48,09%	48,09%	48,09%	48,09%
2.14.	**Котельная №25 «Нагорный»**													
	Установленная мощность	Гкал/ч	1,700	1,700	1,700	1,700	1,700	1,700	1,700	1,700	1,700	1,700	1,700	1,700
	Располагаемая тепловая мощность	Гкал/ч	1,700	1,700	1,700	1,700	1,700	1,700	1,700	1,700	1,700	1,700	1,700	1,700
	Собственные нужды	Гкал/ч	0,010	0,010	0,010	0,010	0,010	0,010	0,010	0,010	0,010	0,010	0,010	0,010
	Тепловая мощность нетто	Гкал/ч	1,690	1,690	1,690	1,690	1,690	1,690	1,690	1,690	1,690	1,690	1,690	1,690
	Присоединенная тепловая нагрузка по отоплению и вентиляции	Гкал/ч	0,994	0,994	0,994	0,994	0,994	0,994	0,994	0,994	0,994	0,994	0,994	0,994
	Присоединенная тепловая нагрузка по ГВС	Гкал/ч	0,052	0,052	0,052	0,052	0,052	0,052	0,052	0,052	0,052	0,052	0,052	0,052
	Суммарная присоединенная тепловая нагрузка	Гкал/ч	1,047	1,047	1,047	1,047	1,047	1,047	1,047	1,047	1,047	1,047	1,047	1,047
	Потери в тепловых сетях	Гкал/ч	0,170	0,170	0,170	0,170	0,170	0,170	0,170	0,170	0,170	0,170	0,170	0,170
	Резерв тепловой мощности	Гкал/ч	0,473	0,473	0,473	0,473	0,473	0,473	0,473	0,473	0,473	0,473	0,473	0,473
	то же в %	%	27,84%	27,84%	27,84%	27,84%	27,84%	27,84%	27,84%	27,84%	27,84%	27,84%	27,84%	27,84%
2.15.	**Котельная №26 «Тундровый»**													
	Установленная мощность	Гкал/ч	1,200	1,200	1,200	1,200	1,200	1,200	1,200	1,200	1,200	1,200	1,200	1,200
	Располагаемая тепловая мощность	Гкал/ч	1,200	1,200	1,200	1,200	1,200	1,200	1,200	1,200	1,200	1,200	1,200	1,200
	Собственные нужды	Гкал/ч	0,007	0,007	0,007	0,007	0,007	0,007	0,007	0,007	0,007	0,007	0,007	0,007
	Тепловая мощность нетто	Гкал/ч	1,193	1,193	1,193	1,193	1,193	1,193	1,193	1,193	1,193	1,193	1,193	1,193
	Присоединенная тепловая нагрузка по отоплению и вентиляции	Гкал/ч	0,763	0,763	0,763	0,763	0,763	0,763	0,763	0,763	0,763	0,763	0,763	0,763
	Присоединенная тепловая нагрузка по ГВС	Гкал/ч	0,083	0,083	0,083	0,083	0,083	0,083	0,083	0,083	0,083	0,083	0,083	0,083
	Суммарная присоединенная тепловая нагрузка	Гкал/ч	0,845	0,845	0,845	0,845	0,845	0,845	0,845	0,845	0,845	0,845	0,845	0,845
	Потери в тепловых сетях	Гкал/ч	0,260	0,260	0,260	0,260	0,260	0,260	0,260	0,260	0,260	0,260	0,260	0,260
	Резерв тепловой мощности	Гкал/ч	0,088	0,088	0,088	0,088	0,088	0,088	0,088	0,088	0,088	0,088	0,088	0,088
	то же в %	%	7,30%	7,30%	7,30%	7,30%	7,30%	7,30%	7,30%	7,30%	7,30%	7,30%	7,30%	7,30%
2.16.	**Котельная №34 «Электрокотельная»**													
	Установленная мощность	Гкал/ч	0,860	0,860	0,860	0,860	Вывод источника Потребители переходят на КТЭЦ - 1							
	Располагаемая тепловая мощность	Гкал/ч	0,860	0,860	0,860	0,860								
	Собственные нужды	Гкал/ч												
	Тепловая мощность нетто	Гкал/ч	0,860	0,860	0,860	0,860								
	Присоединенная тепловая нагрузка по отоплению и вентиляции	Гкал/ч	0,388	0,388	0,388	0,388								
	Присоединенная тепловая нагрузка по ГВС	Гкал/ч	0,051	0,051	0,051	0,051								
	Суммарная присоединенная тепловая нагрузка	Гкал/ч	0,439	0,439	0,439	0,439								
	Потери в тепловых сетях	Гкал/ч	0,020	0,020	0,020	0,020								
	Резерв тепловой мощности	Гкал/ч	0,401	0,401	0,401	0,401								
	то же в %	%	46,67%	46,67%	46,67%	46,67%								

№ п/п	Наименование источника	Ед. измер.	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030
2.17.	**Котельная №37 «Психдиспансер»**													
	Установленная мощность	Гкал/ч	1,300	1,300	1,300	1,300	1,300	1,300	1,300	1,300	1,300	Строительство ЦТП Потребители переходят на котельную №1		
	Располагаемая тепловая мощность	Гкал/ч	1,300	1,300	1,300	1,300	1,300	1,300	1,300	1,300	1,300			
	Собственные нужды	Гкал/ч	0,027	0,027	0,027	0,027	0,027	0,027	0,027	0,027	0,027			
	Тепловая мощность нетто	Гкал/ч	1,273	1,273	1,273	1,273	1,273	1,273	1,273	1,273	1,273			
	Присоединенная тепловая нагрузка по отоплению и вентиляции	Гкал/ч	0,396	0,396	0,396	0,396	0,396	0,396	0,396	0,396	0,396			
	Присоединенная тепловая нагрузка по ГВС	Гкал/ч	0,096	0,096	0,096	0,096	0,096	0,096	0,096	0,096	0,096			
	Суммарная присоединенная тепловая нагрузка	Гкал/ч	0,493	0,493	0,493	0,493	0,493	0,493	0,493	0,493	0,493			
	Потери в тепловых сетях	Гкал/ч	0,080	0,080	0,080	0,080	0,080	0,080	0,080	0,080	0,080			
	Резерв тепловой мощности	Гкал/ч	0,700	0,700	0,700	0,700	0,700	0,700	0,700	0,700	0,700			
	то же в %	%	53,87%	53,87%	53,87%	53,87%	53,87%	53,87%	53,87%	53,87%	53,87%			
2.18.	**Котельная №40 «КМП»**													
	Установленная мощность	Гкал/ч	7,500	7,500	7,500	7,500	7,500	7,500	7,500	7,500	Вывод котельной Потребители переходят на КТЭЦ - 2			
	Располагаемая тепловая мощность	Гкал/ч	7,500	7,500	7,500	7,500	7,500	7,500	7,500	7,500				
	Собственные нужды	Гкал/ч	0,034	0,034	0,034	0,034	0,034	0,034	0,034	0,034				
	Тепловая мощность нетто	Гкал/ч	7,466	7,466	7,466	7,466	7,466	7,466	7,466	7,466				
	Присоединенная тепловая нагрузка по отоплению и вентиляции	Гкал/ч	3,193	3,193	3,193	3,193	3,193	3,193	3,193	3,193				
	Присоединенная тепловая нагрузка по ГВС	Гкал/ч	0,377	0,377	0,377	0,377	0,377	0,377	0,377	0,377				
	Суммарная присоединенная тепловая нагрузка	Гкал/ч	3,570	3,570	3,570	3,570	3,570	3,570	3,570	3,570				
	Потери в тепловых сетях	Гкал/ч	0,260	0,260	0,260	0,260	0,260	0,260	0,260	0,260				
	Резерв тепловой мощности	Гкал/ч	3,636	3,636	3,636	3,636	3,636	3,636	3,636	3,636				
	то же в %	%	48,48%	48,48%	48,48%	48,48%	48,48%	48,48%	48,48%	48,48%				
2.19.	**Котельная №42 «Заозерная»**													
	Установленная мощность	Гкал/ч	4,900	4,900	4,900	4,900	4,900	4,900	4,900	4,900	4,900	4,900	4,900	4,900
	Располагаемая тепловая мощность	Гкал/ч	4,900	4,900	4,900	4,900	4,900	4,900	4,900	4,900	4,900	4,900	4,900	4,900
	Собственные нужды	Гкал/ч	0,036	0,036	0,036	0,036	0,036	0,036	0,036	0,036	0,036	0,036	0,036	0,036
	Тепловая мощность нетто	Гкал/ч	4,864	4,864	4,864	4,864	4,864	4,864	4,864	4,864	4,864	4,864	4,864	4,864
	Присоединенная тепловая нагрузка по отоплению и вентиляции	Гкал/ч	1,051	1,074	1,074	1,074	1,074	1,074	1,074	1,074	1,074	1,074	1,074	1,074
	Присоединенная тепловая нагрузка по ГВС	Гкал/ч	0,249	0,249	0,249	0,249	0,249	0,249	0,249	0,249	0,249	0,249	0,249	0,249
	Суммарная присоединенная тепловая нагрузка	Гкал/ч	1,300	1,323	1,323	1,323	1,323	1,323	1,323	1,323	1,323	1,323	1,323	1,323
	Потери в тепловых сетях	Гкал/ч	0,530	0,530	0,530	0,530	0,530	0,530	0,530	0,530	0,530	0,530	0,530	0,530
	Резерв тепловой мощности	Гкал/ч	3,034	3,011	3,011	3,011	3,011	3,011	3,011	3,011	3,011	3,011	3,011	3,011
	то же в %	%	61,91%	61,44%	61,44%	61,44%	61,44%	61,44%	61,44%	61,44%	61,44%	61,44%	61,44%	61,44%
2.20.	**Котельная №43 «Чубарова»**													
	Установленная мощность	Гкал/ч	16,300	16,300	16,300	16,300	16,300	16,300	16,300	16,300	16,300	Строительство ЦТП Потребители переходят на котельную №1		
	Располагаемая тепловая мощность	Гкал/ч	16,300	16,300	16,300	16,300	16,300	16,300	16,300	16,300	16,300			
	Собственные нужды	Гкал/ч	0,403	0,403	0,403	0,403	0,403	0,403	0,403	0,403	0,403			
	Тепловая мощность нетто	Гкал/ч	15,897	15,897	15,897	15,897	15,897	15,897	15,897	15,897	15,897			

№ п/п	Наименование источника	Ед. измер.	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030
	Присоединенная тепловая нагрузка по отоплению и вентиляции	Гкал/ч	10,885	10,885	12,485	12,652	12,652	12,934	12,934	12,934	12,934			
	Присоединенная тепловая нагрузка по ГВС	Гкал/ч	1,858	1,858	1,858	1,861	1,861	1,933	1,933	1,933	1,933			
	Суммарная присоединенная тепловая нагрузка	Гкал/ч	12,743	12,743	14,343	14,513	14,513	14,867	14,867	14,867	14,867			
	Потери в тепловых сетях	Гкал/ч	1,530	1,530	1,530	1,530	1,530	1,530	1,530	1,530	1,530			
	Резерв тепловой мощности	Гкал/ч	1,624	1,624	0,024	-0,146	-0,146	-0,500	-0,500	-0,500	-0,500			
	то же в %	%	9,97%	9,97%	0,15%	-0,89%	-0,89%	-3,06%	-3,06%	-3,06%	-3,06%			
2.21.	**Котельная №44 «Ватутина»**													
	Установленная мощность	Гкал/ч	16,690	16,690	16,690	16,690	16,690	Строительство ЦТП Потребители переходят на КТЭЦ-2						
	Располагаемая тепловая мощность	Гкал/ч	16,690	16,690	16,690	16,690	16,690							
	Собственные нужды	Гкал/ч	0,462	0,462	0,462	0,462	0,462							
	Тепловая мощность нетто	Гкал/ч	16,228	16,228	16,228	16,228	16,228							
	Присоединенная тепловая нагрузка по отоплению и вентиляции	Гкал/ч	13,225	13,225	13,225	13,366	13,789							
	Присоединенная тепловая нагрузка по ГВС	Гкал/ч	1,500	1,500	1,500	1,505	1,522							
	Суммарная присоединенная тепловая нагрузка	Гкал/ч	14,725	14,725	14,725	14,871	15,311							
	Потери в тепловых сетях	Гкал/ч	1,200	1,200	1,200	1,200	1,200							
	Резерв тепловой мощности	Гкал/ч	0,303	0,303	0,303	0,157	-0,283							
	то же в %	%	1,81%	1,81%	1,81%	0,94%	-1,70%							
2.22.	**Котельная №45 «Владивостокская»**													
	Установленная мощность	Гкал/ч	7,500	7,500	7,500	7,500	Строительство ЦТП Потребители переходят на КТЭЦ-2							
	Располагаемая тепловая мощность	Гкал/ч	7,500	7,500	7,500	7,500								
	Собственные нужды	Гкал/ч	0,073	0,073	0,073	0,073								
	Тепловая мощность нетто	Гкал/ч	7,427	7,427	7,427	7,427								
	Присоединенная тепловая нагрузка по отоплению и вентиляции	Гкал/ч	2,053	2,053	2,053	2,053								
	Присоединенная тепловая нагрузка по ГВС	Гкал/ч	0,281	0,281	0,281	0,281								
	Суммарная присоединенная тепловая нагрузка	Гкал/ч	2,333	2,333	2,333	2,333								
	Потери в тепловых сетях	Гкал/ч	0,430	0,430	0,430	0,430								
	Резерв тепловой мощности	Гкал/ч	4,664	4,664	4,664	4,664								
	то же в %	%	62,18%	62,18%	62,18%	62,18%								
2.23.	**Котельная № 46 «Школа №18»**													
	Установленная мощность	Гкал/ч	5,000	5,000	5,000	5,000	5,000	5,000	5,000	Строительство ЦТП Потребители переходят на КТЭЦ-2				
	Располагаемая тепловая мощность	Гкал/ч	5,000	5,000	5,000	5,000	5,000	5,000	5,000					
	Собственные нужды	Гкал/ч	0,052	0,052	0,052	0,052	0,052	0,052	0,052					
	Тепловая мощность нетто	Гкал/ч	4,948	4,948	4,948	4,948	4,948	4,948	4,948					
	Присоединенная тепловая нагрузка по отоплению и вентиляции	Гкал/ч	1,658	1,688	1,688	1,829	1,829	1,970	1,970					
	Присоединенная тепловая нагрузка по ГВС	Гкал/ч	0,157	0,157	0,157	0,159	0,159	0,160	0,160					
	Суммарная присоединенная тепловая нагрузка	Гкал/ч	1,815	1,845	1,845	1,988	1,988	2,130	2,130					

№ п/п	Наименование источника	Ед. измер.	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030
	Потери в тепловых сетях	Гкал/ч	0,260	0,260	0,260	0,260	0,260	0,260	0,260					
	Резерв тепловой мощности	Гкал/ч	2,873	2,843	2,843	2,700	2,700	2,558	2,558					
	то же в %	%	57,46%	56,86%	56,86%	54,00%	54,00%	51,16%	51,16%					
2.24.	**Котельная №50 «101 квартал»**													
	Установленная мощность	Гкал/ч	10,520	10,520	10,520	10,520	10,520	10,520	10,520	Вывод источника Потребители переходят на КТЭЦ-2				
	Располагаемая тепловая мощность	Гкал/ч	10,520	10,520	10,520	10,520	10,520	10,520	10,520					
	Собственные нужды	Гкал/ч	0,290	0,290	0,290	0,290	0,290	0,290	0,290					
	Тепловая мощность нетто	Гкал/ч	10,230	10,230	10,230	10,230	10,230	10,230	10,230					
	Присоединенная тепловая нагрузка по отоплению и вентиляции	Гкал/ч	8,966	8,966	8,966	8,966	8,847	8,847	8,847					
	Присоединенная тепловая нагрузка по ГВС	Гкал/ч	1,439	1,439	1,439	1,439	1,416	1,416	1,416					
	Суммарная присоединенная тепловая нагрузка	Гкал/ч	10,405	10,405	10,405	10,405	10,263	10,263	10,263					
	Потери в тепловых сетях	Гкал/ч	1,780	1,780	1,780	1,780	1,780	1,780	1,780					
	Резерв тепловой мощности	Гкал/ч	-1,955	-1,955	-1,955	-1,955	-1,813	-1,813	-1,813					
	то же в %	%	-18,58%	-18,58%	-18,58%	-18,58%	-17,23%	-17,23%	-17,23%					
2.25.	**Котельная №52 «108 квартал»**													
	Установленная мощность	Гкал/ч	11,840	11,840	11,840	11,840	11,840	11,840	11,840	11,840	11,840	Вывод источника Потребители переходят на котельную №1		
	Располагаемая тепловая мощность	Гкал/ч	11,840	11,840	11,840	11,840	11,840	11,840	11,840	11,840	11,840			
	Собственные нужды	Гкал/ч	0,245	0,245	0,245	0,245	0,245	0,245	0,245	0,245	0,245			
	Тепловая мощность нетто	Гкал/ч	11,595	11,595	11,595	11,595	11,595	11,595	11,595	11,595	11,595			
	Присоединенная тепловая нагрузка по отоплению и вентиляции	Гкал/ч	8,526	8,526	8,526	8,526	8,526	8,526	8,526	8,526	8,526			
	Присоединенная тепловая нагрузка по ГВС	Гкал/ч	1,278	1,278	1,278	1,278	1,278	1,278	1,278	1,278	1,278			
	Суммарная присоединенная тепловая нагрузка	Гкал/ч	9,804	9,804	9,804	9,804	9,804	9,804	9,804	9,804	9,804			
	Потери в тепловых сетях	Гкал/ч	1,710	1,710	1,710	1,710	1,710	1,710	1,710	1,710	1,710			
	Резерв тепловой мощности	Гкал/ч	0,081	0,081	0,081	0,081	0,081	0,081	0,081	0,081	0,081			
	то же в %	%	0,68%	0,68%	0,68%	0,68%	0,68%	0,68%	0,68%	0,68%	0,68%			
2.26.	**Котельная №56 «с/з Петропавловский»**													
	Установленная мощность	Гкал/ч	5,550	5,550	5,550	5,550	5,550	5,550	5,550	5,550	5,550	5,550	5,550	5,550
	Располагаемая тепловая мощность	Гкал/ч	5,550	5,550	5,550	5,550	5,550	5,550	5,550	5,550	5,550	5,550	5,550	5,550
	Собственные нужды	Гкал/ч	0,019	0,019	0,019	0,019	0,019	0,019	0,019	0,019	0,019	0,019	0,019	0,019
	Тепловая мощность нетто	Гкал/ч	5,531	5,531	5,531	5,531	5,531	5,531	5,531	5,531	5,531	5,531	5,531	5,531
	Присоединенная тепловая нагрузка по отоплению и вентиляции	Гкал/ч	1,555	1,555	1,555	1,555	1,555	1,521	1,521	1,521	1,521	1,521	1,521	1,521
	Присоединенная тепловая нагрузка по ГВС	Гкал/ч	0,297	0,297	0,297	0,297	0,297	0,294	0,294	0,294	0,294	0,294	0,294	0,294
	Суммарная присоединенная тепловая нагрузка	Гкал/ч	1,852	1,852	1,852	1,852	1,852	1,815	1,815	1,815	1,815	1,815	1,815	1,815
	Потери в тепловых сетях	Гкал/ч	0,660	0,660	0,660	0,660	0,660	0,660	0,660	0,660	0,660	0,660	0,660	0,660
	Резерв тепловой мощности	Гкал/ч	3,019	3,019	3,019	3,019	3,019	3,056	3,056	3,056	3,056	3,056	3,056	3,056
	то же в %	%	54,40%	54,40%	54,40%	54,40%	54,40%	55,07%	55,07%	55,07%	55,07%	55,07%	55,07%	55,07%
2.27.	**Котельная №62 «103 квартал»**													
	Установленная мощность	Гкал/ч	15,000	15,000	15,000	15,000	15,000	15,000	15,000	15,000				

№ п/п	Наименование источника	Ед. измер.	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030
	Располагаемая тепловая мощность	Гкал/ч	15,000	15,000	15,000	15,000	15,000	15,000	15,000	15,000	Вывод источника Потребители переходят на КТЭЦ-2			
	Собственные нужды	Гкал/ч	0,059	0,059	0,059	0,059	0,059	0,059	0,059	0,059				
	Тепловая мощность нетто	Гкал/ч	14,941	14,941	14,941	14,941	14,941	14,941	14,941	14,941				
	Присоединенная тепловая нагрузка по отоплению и вентиляции	Гкал/ч	10,981	11,335	11,430	11,473	11,473	11,473	11,473	11,473				
	Присоединенная тепловая нагрузка по ГВС	Гкал/ч	1,710	2,067	2,067	2,119	2,119	2,119	2,119	2,119				
	Суммарная присоединенная тепловая нагрузка	Гкал/ч	12,692	13,403	13,498	13,593	13,593	13,593	13,593	13,593				
	Потери в тепловых сетях	Гкал/ч	1,580	1,580	1,580	1,580	1,580	1,580	1,580	1,580				
	Резерв тепловой мощности	Гкал/ч	0,669	-0,042	-0,137	-0,232	-0,232	-0,232	-0,232	-0,232				
	то же в %	%	4,46%	-0,28%	-0,91%	-1,54%	-1,54%	-1,54%	-1,54%	-1,54%				
3	**МУП "ТЭСК"**													
	Установленная мощность	Гкал/ч	0,606	0,606	0,606	0,606	0,606	0,606	0,606	0,606	0,606	0,606	0,503	0,503
	Располагаемая тепловая мощность	Гкал/ч	0,606	0,606	0,606	0,606	0,606	0,606	0,606	0,606	0,606	0,606	0,503	0,503
	Собственные нужды	Гкал/ч	0,009	0,009	0,009	0,009	0,009	0,009	0,009	0,009	0,009	0,009	0,009	0,009
	Тепловая мощность нетто	Гкал/ч	0,597	0,597	0,597	0,597	0,597	0,597	0,597	0,597	0,597	0,597	0,494	0,494
	Присоединенная тепловая нагрузка по отоплению и вентиляции	Гкал/ч	0,348	0,348	0,348	0,348	0,348	0,348	0,233	0,233	0,233	0,233	0,196	0,196
	Присоединенная тепловая нагрузка по ГВС	Гкал/ч	0,053	0,053	0,053	0,053	0,053	0,053	0,027	0,027	0,027	0,027	0,023	0,023
	Суммарная присоединенная тепловая нагрузка	Гкал/ч	0,401	0,401	0,401	0,401	0,401	0,401	0,260	0,260	0,260	0,260	0,219	0,219
	Потери в тепловых сетях	Гкал/ч	0,010	0,010	0,010	0,010	0,010	0,010	0,010	0,010	0,010	0,010	0,010	0,010
	Резерв тепловой мощности	Гкал/ч	0,186	0,186	0,186	0,186	0,186	0,186	0,327	0,327	0,327	0,327	0,265	0,265
	то же в %	%	30,69%	30,69%	30,69%	30,69%	30,69%	30,69%	53,96%	53,96%	53,96%	53,96%	52,68%	52,68%
3.1.	**Котельная АДТ-0,55, ул. Днепровская**													
	Установленная мощность	Гкал/ч	0,400	0,400	0,400	0,400	0,400	0,400	0,400	0,400	0,400	0,400	0,400	0,400
	Располагаемая тепловая мощность	Гкал/ч	0,400	0,400	0,400	0,400	0,400	0,400	0,400	0,400	0,400	0,400	0,400	0,400
	Собственные нужды	Гкал/ч	0,009	0,009	0,009	0,009	0,009	0,009	0,009	0,009	0,009	0,009	0,009	0,009
	Тепловая мощность нетто	Гкал/ч	0,391	0,391	0,391	0,391	0,391	0,391	0,391	0,391	0,391	0,391	0,391	0,391
	Присоединенная тепловая нагрузка по отоплению и вентиляции	Гкал/ч	0,224	0,224	0,224	0,224	0,224	0,224	0,109	0,109	0,109	0,109	0,109	0,109
	Присоединенная тепловая нагрузка по ГВС	Гкал/ч	0,034	0,034	0,034	0,034	0,034	0,034	0,008	0,008	0,008	0,008	0,008	0,008
	Суммарная присоединенная тепловая нагрузка	Гкал/ч	0,258	0,258	0,258	0,258	0,258	0,258	0,117	0,117	0,117	0,117	0,117	0,117
	Потери в тепловых сетях	Гкал/ч	0,010	0,010	0,010	0,010	0,010	0,010	0,010	0,010	0,010	0,010	0,010	0,010
	Резерв тепловой мощности	Гкал/ч	0,123	0,123	0,123	0,123	0,123	0,123	0,264	0,264	0,264	0,264	0,264	0,264
	то же в %	%	30,75%	30,75%	30,75%	30,75%	30,75%	30,75%	66,00%	66,00%	66,00%	66,00%	66,00%	66,00%
3.2.	**Котельная ТКУэ-120 №1, ул. Строительная, 123**													
	Установленная мощность	Гкал/ч	0,103	0,103	0,103	0,103	0,103	0,103	0,103	0,103	0,103	0,103	Перевод котельной в резерв	
	Располагаемая тепловая мощность	Гкал/ч	0,103	0,103	0,103	0,103	0,103	0,103	0,103	0,103	0,103	0,103		
	Собственные нужды	Гкал/ч												
	Тепловая мощность нетто	Гкал/ч	0,103	0,103	0,103	0,103	0,103	0,103	0,103	0,103	0,103	0,103		

№ п/п	Наименование источника	Ед. измер.	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030
	Присоединенная тепловая нагрузка по отоплению и вентиляции	Гкал/ч	0,037	0,037	0,037	0,037	0,037	0,037	0,037	0,037	0,037	0,037		
	Присоединенная тепловая нагрузка по ГВС	Гкал/ч	0,004	0,004	0,004	0,004	0,004	0,004	0,004	0,004	0,004	0,004		
	Суммарная присоединенная тепловая нагрузка	Гкал/ч	0,041	0,041	0,041	0,041	0,041	0,041	0,041	0,041	0,041	0,041		
	Потери в тепловых сетях	Гкал/ч												
	Резерв тепловой мощности	Гкал/ч	0,062	0,062	0,062	0,062	0,062	0,062	0,062	0,062	0,062	0,062		
	то же в %	%	60,19%	60,19%	60,19%	60,19%	60,19%	60,19%	60,19%	60,19%	60,19%	60,19%		
3.3.	**Котельная ТКУэ-120 №2, ул. Строительная, 133**													
	Установленная мощность	Гкал/ч	0,103	0,103	0,103	0,103	0,103	0,103	0,103	0,103	0,103	0,103	0,103	0,103
	Располагаемая тепловая мощность	Гкал/ч	0,103	0,103	0,103	0,103	0,103	0,103	0,103	0,103	0,103	0,103	0,103	0,103
	Собственные нужды	Гкал/ч												
	Тепловая мощность нетто	Гкал/ч	0,103	0,103	0,103	0,103	0,103	0,103	0,103	0,103	0,103	0,103	0,103	0,103
	Присоединенная тепловая нагрузка по отоплению и вентиляции	Гкал/ч	0,087	0,087	0,087	0,087	0,087	0,087	0,087	0,087	0,087	0,087	0,087	0,087
	Присоединенная тепловая нагрузка по ГВС	Гкал/ч	0,015	0,015	0,015	0,015	0,015	0,015	0,015	0,015	0,015	0,015	0,015	0,015
	Суммарная присоединенная тепловая нагрузка	Гкал/ч	0,102	0,102	0,102	0,102	0,102	0,102	0,102	0,102	0,102	0,102	0,102	0,102
	Потери в тепловых сетях	Гкал/ч												
	Резерв тепловой мощности	Гкал/ч	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001
	то же в %	%	0,97%	0,97%	0,97%	0,97%	0,97%	0,97%	0,97%	0,97%	0,97%	0,97%	0,97%	0,97%
4	**ООО «РСО «Силуэт»**													
	Установленная мощность	Гкал/ч	1,420	1,420	1,420	1,420	1,420	1,420	1,420	1,420	1,420	1,420	1,420	1,420
	Располагаемая тепловая мощность	Гкал/ч	1,420	1,420	1,420	1,420	1,420	1,420	1,420	1,420	1,420	1,420	1,420	1,420
	Собственные нужды	Гкал/ч												
	Тепловая мощность нетто	Гкал/ч	1,420	1,420	1,420	1,420	1,420	1,420	1,420	1,420	1,420	1,420	1,420	1,420
	Присоединенная тепловая нагрузка по отоплению и вентиляции	Гкал/ч	0,440	0,440	0,440	0,440	0,440	0,440	0,440	0,440	0,440	0,440	0,440	0,440
	Присоединенная тепловая нагрузка по ГВС	Гкал/ч	0,700	0,700	0,700	0,700	0,700	0,700	0,700	0,700	0,700	0,700	0,700	0,700
	Суммарная присоединенная тепловая нагрузка	Гкал/ч	1,140	1,140	1,140	1,140	1,140	1,140	1,140	1,140	1,140	1,140	1,140	1,140
	Потери в тепловых сетях	Гкал/ч	0,020	0,020	0,020	0,020	0,020	0,020	0,020	0,020	0,020	0,020	0,020	0,020
	Резерв тепловой мощности	Гкал/ч	0,260	0,260	0,260	0,260	0,260	0,260	0,260	0,260	0,260	0,260	0,260	0,260
	то же в %	%	18,31%	18,31%	18,31%	18,31%	18,31%	18,31%	18,31%	18,31%	18,31%	18,31%	18,31%	18,31%
4.1.	**Котельная ТКУ-1000 по ул. Топоркова, 9/9**													
	Установленная мощность	Гкал/ч	0,860	0,860	0,860	0,860	0,860	0,860	0,860	0,860	0,860	0,860	0,860	0,860
	Располагаемая тепловая мощность	Гкал/ч	0,860	0,860	0,860	0,860	0,860	0,860	0,860	0,860	0,860	0,860	0,860	0,860
	Собственные нужды	Гкал/ч												
	Тепловая мощность нетто	Гкал/ч	0,860	0,860	0,860	0,860	0,860	0,860	0,860	0,860	0,860	0,860	0,860	0,860
	Присоединенная тепловая нагрузка по отоплению и вентиляции	Гкал/ч	0,340	0,340	0,340	0,340	0,340	0,340	0,340	0,340	0,340	0,340	0,340	0,340
	Присоединенная тепловая нагрузка по ГВС	Гкал/ч	0,100	0,100	0,100	0,100	0,100	0,100	0,100	0,100	0,100	0,100	0,100	0,100

№ п/п	Наименование источника	Ед. измер.	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030
	Суммарная присоединенная тепловая нагрузка	Гкал/ч	0,440	0,440	0,440	0,440	0,440	0,440	0,440	0,440	0,440	0,440	0,440	0,440
	Потери в тепловых сетях	Гкал/ч	0,020	0,020	0,020	0,020	0,020	0,020	0,020	0,020	0,020	0,020	0,020	0,020
	Резерв тепловой мощности	Гкал/ч	0,400	0,400	0,400	0,400	0,400	0,400	0,400	0,400	0,400	0,400	0,400	0,400
	то же в %	%	46,51%	46,51%	46,51%	46,51%	46,51%	46,51%	46,51%	46,51%	46,51%	46,51%	46,51%	46,51%
4.2.	**Котельная АМКУ-600Д "Фарта" по ул. Ломоносова, 60**													
	Установленная мощность	Гкал/ч	0,560	0,560	0,560	0,560	0,560	0,560	0,560	0,560	0,560	0,560	0,560	0,560
	Располагаемая тепловая мощность	Гкал/ч	0,560	0,560	0,560	0,560	0,560	0,560	0,560	0,560	0,560	0,560	0,560	0,560
	Собственные нужды	Гкал/ч												
	Тепловая мощность нетто	Гкал/ч	0,560	0,560	0,560	0,560	0,560	0,560	0,560	0,560	0,560	0,560	0,560	0,560
	Присоединенная тепловая нагрузка по отоплению и вентиляции	Гкал/ч	0,100	0,100	0,100	0,100	0,100	0,100	0,100	0,100	0,100	0,100	0,100	0,100
	Присоединенная тепловая нагрузка по ГВС	Гкал/ч	0,060	0,060	0,060	0,060	0,060	0,060	0,060	0,060	0,060	0,060	0,060	0,060
	Суммарная присоединенная тепловая нагрузка	Гкал/ч	0,160	0,160	0,160	0,160	0,160	0,160	0,160	0,160	0,160	0,160	0,160	0,160
	Потери в тепловых сетях	Гкал/ч												
	Резерв тепловой мощности	Гкал/ч	0,400	0,400	0,400	0,400	0,400	0,400	0,400	0,400	0,400	0,400	0,400	0,400
	то же в %	%	71,43%	71,43%	71,43%	71,43%	71,43%	71,43%	71,43%	71,43%	71,43%	71,43%	71,43%	71,43%
5	**ФГБУ «ЦЖКУ» Минобороны России**													
	Установленная мощность	Гкал/ч	4,628	4,628	4,628	4,628	4,628	4,628	4,628	4,628	4,628	4,628	4,628	4,628
	Располагаемая тепловая мощность	Гкал/ч	4,628	4,628	4,628	4,628	4,628	4,628	4,628	4,628	4,628	4,628	4,628	4,628
	Собственные нужды	Гкал/ч	0,090	0,090	0,090	0,090	0,090	0,090	0,090	0,090	0,090	0,090	0,090	0,090
	Тепловая мощность нетто	Гкал/ч	4,538	4,538	4,538	4,538	4,538	4,538	4,538	4,538	4,538	4,538	4,538	4,538
	Присоединенная тепловая нагрузка по отоплению и вентиляции	Гкал/ч	1,132	1,132	1,132	1,132	1,132	1,132	1,132	1,092	1,092	1,054	1,054	1,054
	Присоединенная тепловая нагрузка по ГВС	Гкал/ч	0,027	0,027	0,027	0,027	0,027	0,027	0,027	0,027	0,027	0,025	0,025	0,025
	Суммарная присоединенная тепловая нагрузка	Гкал/ч	1,159	1,159	1,159	1,159	1,159	1,159	1,159	1,119	1,119	1,079	1,079	1,079
	Потери в тепловых сетях	Гкал/ч	0,110	0,110	0,110	0,110	0,110	0,110	0,110	0,110	0,110	0,110	0,110	0,110
	Резерв тепловой мощности	Гкал/ч	3,269	3,269	3,269	3,269	3,269	3,269	3,269	3,309	3,309	3,349	3,349	3,349
	то же в %	%	70,64%	70,64%	70,64%	70,64%	70,64%	70,64%	70,64%	71,51%	71,51%	72,36%	72,36%	72,36%
5.1.	**Котельная № 8-56, пос. Сероглазка**													
	Установленная мощность	Гкал/ч	0,780	0,780	0,780	0,780	0,780	0,780	0,780	0,780	0,780	0,780	0,780	0,780
	Располагаемая тепловая мощность	Гкал/ч	0,780	0,780	0,780	0,780	0,780	0,780	0,780	0,780	0,780	0,780	0,780	0,780
	Собственные нужды	Гкал/ч	0,013	0,013	0,013	0,013	0,013	0,013	0,013	0,013	0,013	0,013	0,013	0,013
	Тепловая мощность нетто	Гкал/ч	0,767	0,767	0,767	0,767	0,767	0,767	0,767	0,767	0,767	0,767	0,767	0,767
	Присоединенная тепловая нагрузка по отоплению и вентиляции	Гкал/ч	0,212	0,212	0,212	0,212	0,212	0,212	0,212	0,212	0,212	0,212	0,212	0,212
	Присоединенная тепловая нагрузка по ГВС	Гкал/ч	0,002	0,002	0,002	0,002	0,002	0,002	0,002	0,002	0,002	0,002	0,002	0,002
	Суммарная присоединенная тепловая нагрузка	Гкал/ч	0,214	0,214	0,214	0,214	0,214	0,214	0,214	0,214	0,214	0,214	0,214	0,214
	Потери в тепловых сетях	Гкал/ч	0,020	0,020	0,020	0,020	0,020	0,020	0,020	0,020	0,020	0,020	0,020	0,020
	Резерв тепловой мощности	Гкал/ч	0,533	0,533	0,533	0,533	0,533	0,533	0,533	0,533	0,533	0,533	0,533	0,533

№ п/п	Наименование источника	Ед. измер.	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030
	то же в %	%	68,33%	68,33%	68,33%	68,33%	68,33%	68,33%	68,33%	68,33%	68,33%	68,33%	68,33%	68,33%
5.2.	**Котельная № 27-18, ул. Тундровая**													
	Установленная мощность	Гкал/ч	0,940	0,940	0,940	0,940	0,940	0,940	0,940	0,940	0,940	0,940	0,940	0,940
	Располагаемая тепловая мощность	Гкал/ч	0,940	0,940	0,940	0,940	0,940	0,940	0,940	0,940	0,940	0,940	0,940	0,940
	Собственные нужды	Гкал/ч	0,008	0,008	0,008	0,008	0,008	0,008	0,008	0,008	0,008	0,008	0,008	0,008
	Тепловая мощность нетто	Гкал/ч	0,932	0,932	0,932	0,932	0,932	0,932	0,932	0,932	0,932	0,932	0,932	0,932
	Присоединенная тепловая нагрузка по отоплению и вентиляции	Гкал/ч	0,052	0,052	0,052	0,052	0,052	0,052	0,052	0,012	0,012	0,012	0,012	0,012
	Присоединенная тепловая нагрузка по ГВС	Гкал/ч												
	Суммарная присоединенная тепловая нагрузка	Гкал/ч	0,052	0,052	0,052	0,052	0,052	0,052	0,052	0,012	0,012	0,012	0,012	0,012
	Потери в тепловых сетях	Гкал/ч	0,020	0,020	0,020	0,020	0,020	0,020	0,020	0,020	0,020	0,020	0,020	0,020
	Резерв тепловой мощности	Гкал/ч	0,860	0,860	0,860	0,860	0,860	0,860	0,860	0,900	0,900	0,900	0,900	0,900
	то же в %	%	91,49%	91,49%	91,49%	91,49%	91,49%	91,49%	91,49%	95,78%	95,78%	95,78%	95,78%	95,78%
5.3.	**Котельная № 33-25, пос. Радыгино**													
	Установленная мощность	Гкал/ч	1,980	1,980	1,980	1,980	1,980	1,980	1,980	1,980	1,980	1,980	1,980	1,980
	Располагаемая тепловая мощность	Гкал/ч	1,980	1,980	1,980	1,980	1,980	1,980	1,980	1,980	1,980	1,980	1,980	1,980
	Собственные нужды	Гкал/ч	0,052	0,052	0,052	0,052	0,052	0,052	0,052	0,052	0,052	0,052	0,052	0,052
	Тепловая мощность нетто	Гкал/ч	1,928	1,928	1,928	1,928	1,928	1,928	1,928	1,928	1,928	1,928	1,928	1,928
	Присоединенная тепловая нагрузка по отоплению и вентиляции	Гкал/ч	0,638	0,638	0,638	0,638	0,638	0,638	0,638	0,638	0,638	0,601	0,601	0,601
	Присоединенная тепловая нагрузка по ГВС	Гкал/ч	0,019	0,019	0,019	0,019	0,019	0,019	0,019	0,019	0,019	0,017	0,017	0,017
	Суммарная присоединенная тепловая нагрузка	Гкал/ч	0,657	0,657	0,657	0,657	0,657	0,657	0,657	0,657	0,657	0,618	0,618	0,618
	Потери в тепловых сетях	Гкал/ч	0,060	0,060	0,060	0,060	0,060	0,060	0,060	0,060	0,060	0,060	0,060	0,060
	Резерв тепловой мощности	Гкал/ч	1,211	1,211	1,211	1,211	1,211	1,211	1,211	1,211	1,211	1,250	1,250	1,250
	то же в %	%	61,16%	61,16%	61,16%	61,16%	61,16%	61,16%	61,16%	61,16%	61,16%	63,15%	63,15%	63,15%
5.4.	**Котельная № 48-106, пос. Тундровый**													
	Установленная мощность	Гкал/ч	0,928	0,928	0,928	0,928	0,928	0,928	0,928	0,928	0,928	0,928	0,928	0,928
	Располагаемая тепловая мощность	Гкал/ч	0,928	0,928	0,928	0,928	0,928	0,928	0,928	0,928	0,928	0,928	0,928	0,928
	Собственные нужды	Гкал/ч	0,017	0,017	0,017	0,017	0,017	0,017	0,017	0,017	0,017	0,017	0,017	0,017
	Тепловая мощность нетто	Гкал/ч	0,911	0,911	0,911	0,911	0,911	0,911	0,911	0,911	0,911	0,911	0,911	0,911
	Присоединенная тепловая нагрузка по отоплению и вентиляции	Гкал/ч	0,230	0,230	0,230	0,230	0,230	0,230	0,230	0,230	0,230	0,230	0,230	0,230
	Присоединенная тепловая нагрузка по ГВС	Гкал/ч	0,006	0,006	0,006	0,006	0,006	0,006	0,006	0,006	0,006	0,006	0,006	0,006
	Суммарная присоединенная тепловая нагрузка	Гкал/ч	0,236	0,236	0,236	0,236	0,236	0,236	0,236	0,236	0,236	0,236	0,236	0,236
	Потери в тепловых сетях	Гкал/ч	0,010	0,010	0,010	0,010	0,010	0,010	0,010	0,010	0,010	0,010	0,010	0,010
	Резерв тепловой мощности	Гкал/ч	0,665	0,665	0,665	0,665	0,665	0,665	0,665	0,665	0,665	0,665	0,665	0,665
	то же в %	%	71,66%	71,66%	71,66%	71,66%	71,66%	71,66%	71,66%	71,66%	71,66%	71,66%	71,66%	71,66%
6	**Пограничное управление ФСБ России по восточному арктическому району**													
	Установленная мощность	Гкал/ч	3,300	3,300	3,300	3,300								

№ п/п	Наименование источника	Ед. измер.	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030
	Располагаемая тепловая мощность	Гкал/ч	3,300	3,300	3,300	3,300								
	Собственные нужды	Гкал/ч	1,070	1,070	1,070	1,070								
	Тепловая мощность нетто	Гкал/ч	2,230	2,230	2,230	2,230								
	Присоединенная тепловая нагрузка по отоплению и вентиляции	Гкал/ч	1,440	1,440	1,440	1,440								
	Присоединенная тепловая нагрузка по ГВС	Гкал/ч	0,480	0,480	0,480	0,480								
	Суммарная присоединенная тепловая нагрузка	Гкал/ч	1,920	1,920	1,920	1,920								
	Потери в тепловых сетях	Гкал/ч	0,300	0,300	0,300	0,300								
	Резерв тепловой мощности	Гкал/ч	0,010	0,010	0,010	0,010								
	то же в %	%	0,30%	0,30%	0,30%	0,30%								
6.1.	**Котельная ПУ ФСБ**													
	Установленная мощность	Гкал/ч	3,300	3,300	3,300	3,300	3,300	3,300	Строительство ЦТП Потребители переходят на КТЭЦ-2					
	Располагаемая тепловая мощность	Гкал/ч	3,300	3,300	3,300	3,300	3,300	3,300						
	Собственные нужды	Гкал/ч	1,070	1,070	1,070	1,070	1,070	1,070						
	Тепловая мощность нетто	Гкал/ч	2,230	2,230	2,230	2,230	2,230	2,230						
	Присоединенная тепловая нагрузка по отоплению и вентиляции	Гкал/ч	1,440	1,440	1,440	1,440	1,440	1,440						
	Присоединенная тепловая нагрузка по ГВС	Гкал/ч	0,480	0,480	0,480	0,480	0,480	0,480						
	Суммарная присоединенная тепловая нагрузка	Гкал/ч	1,920	1,920	1,920	1,920	1,920	1,920						
	Потери в тепловых сетях	Гкал/ч	0,300	0,300	0,300	0,300	0,300	0,300						
	Резерв тепловой мощности	Гкал/ч	0,010	0,010	0,010	0,010	0,010	0,010						
	то же в %	%	0,30%	0,30%	0,30%	0,30%	0,30%	0,30%						
7	**ООО «РСО»**													
	Установленная мощность	Гкал/ч	4,110	4,110	4,110	4,110	4,110	4,110	4,110	4,110	4,110	4,110	4,110	4,110
	Располагаемая тепловая мощность	Гкал/ч	4,110	4,110	4,110	4,110	4,110	4,110	4,110	4,110	4,110	4,110	4,110	4,110
	Собственные нужды	Гкал/ч	0,014	0,014	0,014	0,014	0,014	0,014	0,014	0,014	0,014	0,014	0,014	0,014
	Тепловая мощность нетто	Гкал/ч	4,096	4,096	4,096	4,096	4,096	4,096	4,096	4,096	4,096	4,096	4,096	4,096
	Присоединенная тепловая нагрузка по отоплению и вентиляции	Гкал/ч	0,750	0,750	0,750	0,750	0,750	0,750	0,750	0,750	0,750	0,750	0,750	0,750
	Присоединенная тепловая нагрузка по ГВС	Гкал/ч	0,100	0,100	0,100	0,100	0,100	0,100	0,100	0,100	0,100	0,100	0,100	0,100
	Суммарная присоединенная тепловая нагрузка	Гкал/ч	0,850	0,850	0,850	0,850	0,850	0,850	0,850	0,850	0,850	0,850	0,850	0,850
	Потери в тепловых сетях	Гкал/ч	0,030	0,030	0,030	0,030	0,030	0,030	0,030	0,030	0,030	0,030	0,030	0,030
	Резерв тепловой мощности	Гкал/ч	3,216	3,216	3,216	3,216	3,216	3,216	3,216	3,216	3,216	3,216	3,216	3,216
	то же в %	%	78,25%	78,25%	78,25%	78,25%	78,25%	78,25%	78,25%	78,25%	78,25%	78,25%	78,25%	78,25%
7.1.	**Котельная ул. К. Маркса, военный городок №6**													
	Установленная мощность	Гкал/ч	4,110	4,110	4,110	4,110	4,110	4,110	4,110	4,110	4,110	4,110	4,110	4,110
	Располагаемая тепловая мощность	Гкал/ч	4,110	4,110	4,110	4,110	4,110	4,110	4,110	4,110	4,110	4,110	4,110	4,110
	Собственные нужды	Гкал/ч	0,014	0,014	0,014	0,014	0,014	0,014	0,014	0,014	0,014	0,014	0,014	0,014
	Тепловая мощность нетто	Гкал/ч	4,096	4,096	4,096	4,096	4,096	4,096	4,096	4,096	4,096	4,096	4,096	4,096
	Присоединенная тепловая нагрузка по отоплению и вентиляции	Гкал/ч	0,750	0,750	0,750	0,750	0,750	0,750	0,750	0,750	0,750	0,750	0,750	0,750

№ п/п	Наименование источника	Ед. измер.	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030
	Присоединенная тепловая нагрузка по ГВС	Гкал/ч	0,100	0,100	0,100	0,100	0,100	0,100	0,100	0,100	0,100	0,100	0,100	0,100
	Суммарная присоединенная тепловая нагрузка	Гкал/ч	0,850	0,850	0,850	0,850	0,850	0,850	0,850	0,850	0,850	0,850	0,850	0,850
	Потери в тепловых сетях	Гкал/ч	0,030	0,030	0,030	0,030	0,030	0,030	0,030	0,030	0,030	0,030	0,030	0,030
	Резерв тепловой мощности	Гкал/ч	3,216	3,216	3,216	3,216	3,216	3,216	3,216	3,216	3,216	3,216	3,216	3,216
	то же в %	%	78,25%	78,25%	78,25%	78,25%	78,25%	78,25%	78,25%	78,25%	78,25%	78,25%	78,25%	78,25%
8	**Новые источники тепловой энергии**													
	Установленная мощность	Гкал/ч					4,500	4,500	4,500	4,500	4,500	4,500	9,000	9,000
	Располагаемая тепловая мощность	Гкал/ч					4,500	4,500	4,500	4,500	4,500	4,500	9,000	9,000
	Собственные нужды	Гкал/ч					0,020	0,020	0,020	0,020	0,020	0,020	0,040	0,040
	Тепловая мощность нетто	Гкал/ч					4,480	4,480	4,480	4,480	4,480	4,480	8,960	8,960
	Присоединенная тепловая нагрузка по отоплению и вентиляции	Гкал/ч					0,946	1,165	1,165	1,165	1,165	1,165	3,606	3,606
	Присоединенная тепловая нагрузка по ГВС	Гкал/ч					0,248	0,307	0,307	0,307	0,307	0,307	0,748	0,748
	Суммарная присоединенная тепловая нагрузка	Гкал/ч					1,194	1,472	1,472	1,472	1,472	1,472	4,354	4,354
	Потери в тепловых сетях	Гкал/ч					0,030	0,030	0,030	0,030	0,030	0,030	0,060	0,060
	Резерв тепловой мощности	Гкал/ч					3,256	2,978	2,978	2,978	2,978	2,978	4,546	4,546
	то же в %	%					72,36%	66,18%	66,18%	66,18%	66,18%	66,18%	50,51%	50,51%
8.1.	**Новая котельная в восточном п/р**													
	Установленная мощность	Гкал/ч											4,500	4,500
	Располагаемая тепловая мощность	Гкал/ч											4,500	4,500
	Собственные нужды	Гкал/ч											0,020	0,020
	Тепловая мощность нетто	Гкал/ч											4,480	4,480
	Присоединенная тепловая нагрузка по отоплению и вентиляции	Гкал/ч											2,441	2,441
	Присоединенная тепловая нагрузка по ГВС	Гкал/ч											0,441	0,441
	Суммарная присоединенная тепловая нагрузка	Гкал/ч											2,882	2,882
	Потери в тепловых сетях	Гкал/ч											0,030	0,030
	Резерв тепловой мощности	Гкал/ч											1,568	1,568
	то же в %	%											34,84%	34,84%
8.2.	**Новая котельная в п. Дальний**													
	Установленная мощность	Гкал/ч					4,500	4,500	4,500	4,500	4,500	4,500	4,500	4,500
	Располагаемая тепловая мощность	Гкал/ч					4,500	4,500	4,500	4,500	4,500	4,500	4,500	4,500
	Собственные нужды	Гкал/ч					0,020	0,020	0,020	0,020	0,020	0,020	0,020	0,020
	Тепловая мощность нетто	Гкал/ч					4,480	4,480	4,480	4,480	4,480	4,480	4,480	4,480
	Присоединенная тепловая нагрузка по отоплению и вентиляции	Гкал/ч					0,946	1,165	1,165	1,165	1,165	1,165	1,165	1,165
	Присоединенная тепловая нагрузка по ГВС	Гкал/ч					0,248	0,307	0,307	0,307	0,307	0,307	0,307	0,307
	Суммарная присоединенная тепловая нагрузка	Гкал/ч					1,194	1,472	1,472	1,472	1,472	1,472	1,472	1,472
	Потери в тепловых сетях	Гкал/ч					0,030	0,030	0,030	0,030	0,030	0,030	0,030	0,030
	Резерв тепловой мощности	Гкал/ч					3,256	2,978	2,978	2,978	2,978	2,978	2,978	2,978

№ п/п	Наименование источника	Ед. измер.	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030
	то же в %	%					72,36%	66,18%	66,18%	66,18%	66,18%	66,18%	66,18%	66,18%
	Итого по г. Петропавловск-Камчатский:													
	Установленная мощность	Гкал/ч	903,316	900,516	900,516	892,156	876,666	876,666	861,146	882,566	882,566	815,576	819,973	819,973
	Располагаемая тепловая мощность	Гкал/ч	894,836	894,836	892,036	888,936	881,776	865,086	865,086	905,066	881,266	815,576	819,973	819,973
	Собственные нужды	Гкал/ч	15,758	15,758	15,753	15,750	14,627	14,165	14,165	14,126	14,006	12,748	12,768	12,768
	Тепловая мощность нетто	Гкал/ч	879,078	879,078	876,283	873,186	867,149	850,921	850,921	890,940	867,260	802,828	807,205	807,205
	Присоединенная тепловая нагрузка по отоплению и вентиляции	Гкал/ч	395,761	401,534	406,668	428,843	430,737	438,716	446,093	447,569	450,876	453,192	457,534	457,075
	Присоединенная тепловая нагрузка по ГВС	Гкал/ч	65,479	67,318	69,074	73,568	73,794	75,614	76,576	76,723	76,920	77,093	77,731	77,683
	Суммарная присоединенная тепловая нагрузка	Гкал/ч	461,240	468,852	475,742	502,411	504,531	514,329	522,669	524,292	527,796	530,285	535,264	534,758
	Потери в тепловых сетях	Гкал/ч	65,824	65,824	65,474	65,464	64,744	63,544	63,544	61,504	59,584	52,624	52,654	52,654
	Резерв тепловой мощности	Гкал/ч	352,014	344,402	335,067	305,311	297,874	273,048	264,708	305,144	279,880	219,919	219,287	219,793
	то же в %	%	39,34%	38,49%	37,56%	34,35%	33,78%	31,56%	30,60%	33,72%	31,76%	26,96%	26,74%	26,80%

На основании таблицы 4.1.1. можно сделать вывод:

1. На 2019 год на котельной №1 наблюдается дефицит тепловой мощности в размере -0,62 Гкал/ч. К 2025 году дефицит достигнет -3,300 Гкал/ч. В 2026 году схемой запланирован ввод в эксплуатацию дополнительной тепловой мощности котельной в размере 47,02 Гкал/ч. Резерв тепловой мощности в 2026 году достигнет 51,897 Гкал/ч, а с учетом переключения на котельную №1 потребителей котельных №2, №3, №37, №43, №52 к 2030 году сохранится резерв в размере 6,294 Гкал/ч.
2. На 2022 год на Котельной №43 «Чубарова» будет наблюдаться дефицит тепловой мощности в размере -0,146 Гкал/ч. К 2027 году дефицит достигнет -0,50 Гкал/ч. В 2028 году схемой запланировано строительство ЦТП и перевод потребителей на котельную №1.
3. На 2023 год на Котельной №44 «Ватутина» будет наблюдаться дефицит тепловой мощности в размере -0,283 Гкал/ч. В 2024 году схемой запланировано строительство ЦТП и перевод потребителей на КТЭЦ-2.
4. На 2019 год на Котельной №50 «101 квартал» наблюдается дефицит тепловой мощности в размере -1,955 Гкал/ч. К 2025 году дефицит достигнет -1,813 Гкал/ч. В 2026 году схемой запланировано вывод из эксплуатации котельной и перевод потребителей на КТЭЦ-2.
5. На 2020 год на Котельной №62 «103 квартал» наблюдается дефицит тепловой мощности в размере -0,042 Гкал/ч. К 2026 году дефицит достигнет -0,232 Гкал/ч. В 2027 году схемой запланировано вывод из эксплуатации котельной и перевод потребителей на КТЭЦ-2.

4.2 Гидравлический расчет передачи теплоносителя для каждого магистрального вывода с целью определения возможности (невозможности) обеспечения тепловой энергией существующих и перспективных потребителей, присоединенных к тепловой сети от каждого источника тепловой энергии

При проектировании и реконструкции действующих систем централизованного теплоснабжения необходимо выполнение гидравлического расчёта передачи теплоносителя, с целью определения возможности (невозможности) обеспечения тепловой энергией существующих потребителей, присоединенных к тепловой сети.

Для водяных тепловых сетей гидравлический расчет следует проводить следующих режимах:

- расчётном - по расчётным расходам сетевой воды;
- зимнем - при максимальном отборе воды на горячее водоснабжение из обратного трубопровода;
- переходном - при максимальном отборе воды на горячее водоснабжение из подающего трубопровода;
- летнем - при максимальной нагрузке горячего водоснабжения в неотопительный период;
- статическом - при отсутствии циркуляции теплоносителя в тепловой сети;
- аварийном.

Несмотря на то, что нормативными документами не регламентируется предельно допустимый уровень удельных гидравлических потерь, существуют рекомендации в различных справочниках. Ими устанавливаются следующие величины удельных потерь:

- 8 мм/м для магистральных тепловых сетей;
- 15 мм/м для распределительных тепловых сетей;
- 30 мм/м для квартальных тепловых сетей.

Превышение рекомендованных значений допускается, однако, это влечет за собой увеличение расхода электроэнергии на привод насосного оборудования.

Как и в случае с удельными потерями давления, допустимые значения скоростей не регламентируются. Существующие рекомендации устанавливают диапазон оптимальных скоростей от 0,3 м/с до 1,5 м/с. При уменьшении скорости будут расти тепловые потери, при увеличении — гидравлические.

Анализ гидравлических расчетов для систем тепло и водоснабжения производится на максимально возможную (на расчетную температуру наружной среды) нагрузку потребителей.

На основании предоставленных теплоснабжающими организациями схем прокладки тепловых сетей, данных о характеристиках участков тепловых сетей и величине расчётных тепловых нагрузок потребителей тепловой энергии была построена электронная модель системы теплоснабжения г. Петропавловска-Камчатского. Электронная модель разработана с применением комплекта - ГИС «Zulu 8.0» и программно-расчетного комплекса «Zulu Thermo 8.0» (производитель ООО «Политерм» г. Санкт-Петербург).

Гидравлический расчет системы теплоснабжения проводится для определения условий, при которых существует возможность по осуществлению качественного теплоснабжения потребителей. Одной из главных целей расчета является определение существующей и требуемой пропускной способности магистральных тепловых линий на заданном температурном графике и безопасном (безаварийном) располагаемом напоре источника теплоснабжения.

Гидравлические расчеты выполнены в разработанной электронной модели схемы теплоснабжения. Результаты расчетов представлены в интерактивных таблицах электронной модели.

4.3. Выводы о резервах (дефицитах) существующей системы теплоснабжения при обеспечении перспективной тепловой нагрузки потребителей

Без выполнения мероприятий на существующей системе теплоснабжения при обеспечении перспективной тепловой нагрузки потребителей дефицит будет наблюдаться на следующих источниках (Таблица 4.3.1.)

Для устранения дефицита схемой предлагаются мероприятия на системе теплоснабжения города, которые представлены в Главах 7-9.

Таблица 4.3.1. Дефицит тепловой мощности источников теплоснабжения

№ п/п	Наименование источника	Ед. измер.	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030
1.	**Котельная №1**													
	Установленная мощность	Гкал/ч	38,480	38,480	38,480	38,480	38,480	38,480	38,480	38,480	38,480	38,480	38,480	38,480
	Располагаемая тепловая мощность	Гкал/ч	30,000	30,000	30,000	30,000	30,000	30,000	30,000	30,000	30,000	30,000	30,000	30,000
	Собственные нужды	Гкал/ч	0,597	0,597	0,597	0,597	0,597	0,597	0,597	0,597	0,597	0,597	0,597	0,597
	Тепловая мощность нетто	Гкал/ч	29,403	29,403	29,403	29,403	29,403	29,403	29,403	29,403	29,403	29,403	29,403	29,403
	Присоединенная тепловая нагрузка по отоплению и вентиляции	Гкал/ч	18,163	18,365	18,907	18,944	19,854	19,856	19,856	19,856	19,856	19,878	19,896	19,896
	Присоединенная тепловая нагрузка по ГВС	Гкал/ч	4,164	4,164	4,980	4,982	5,152	5,152	5,152	5,152	5,152	5,153	5,154	5,154
	Суммарная присоединенная тепловая нагрузка	Гкал/ч	22,327	22,529	23,887	23,926	25,005	25,007	25,007	25,007	25,007	25,030	25,049	25,049
	Потери в тепловых сетях	Гкал/ч	7,696	7,696	7,696	7,696	7,696	7,696	7,696	7,696	7,696	7,696	7,696	7,696
	Резерв тепловой мощности	Гкал/ч	-0,620	-0,822	-2,180	-2,219	-3,298	-3,300	-3,300	-3,300	-3,300	-3,323	-3,342	-3,342
	то же в %	%	-2,07%	-2,74%	-7,27%	-7,40%	-10,99%	-11,00%	-11,00%	-11,00%	-11,00%	-11,08%	-11,14%	-11,14%
2.	**Котельная №43 «Чубарова»**													
	Установленная мощность	Гкал/ч	16,300	16,300	16,300	16,300	16,300	16,300	16,300	16,300	16,300	16,300	16,300	16,300
	Располагаемая тепловая мощность	Гкал/ч	16,300	16,300	16,300	16,300	16,300	16,300	16,300	16,300	16,300	16,300	16,300	16,300
	Собственные нужды	Гкал/ч	0,403	0,403	0,403	0,403	0,403	0,403	0,403	0,403	0,403	0,403	0,403	0,403
	Тепловая мощность нетто	Гкал/ч	15,897	15,897	15,897	15,897	15,897	15,897	15,897	15,897	15,897	15,897	15,897	15,897
	Присоединенная тепловая нагрузка по отоплению и вентиляции	Гкал/ч	10,885	10,885	12,485	12,652	12,652	12,934	12,934	12,934	12,934	12,934	12,934	12,934
	Присоединенная тепловая нагрузка по ГВС	Гкал/ч	1,858	1,858	1,858	1,861	1,861	1,933	1,933	1,933	1,933	1,933	1,933	1,933
	Суммарная присоединенная тепловая нагрузка	Гкал/ч	12,743	12,743	14,343	14,513	14,513	14,867	14,867	14,867	14,867	14,867	14,867	14,867
	Потери в тепловых сетях	Гкал/ч	1,530	1,530	1,530	1,530	1,530	1,530	1,530	1,530	1,530	1,530	1,530	1,530
	Резерв тепловой мощности	Гкал/ч	1,624	1,624	0,024	-0,146	-0,146	-0,500	-0,500	-0,500	-0,500	-0,500	-0,500	-0,500
	то же в %	%	9,97%	9,97%	0,15%	-0,89%	-0,89%	-3,06%	-3,06%	-3,06%	-3,06%	-3,06%	-3,06%	-3,06%
3.	**Котельная №44 «Ватутина»**													
	Установленная мощность	Гкал/ч	16,690	16,690	16,690	16,690	16,690	16,690	16,690	16,690	16,690	16,690	16,690	16,690
	Располагаемая тепловая мощность	Гкал/ч	16,690	16,690	16,690	16,690	16,690	16,690	16,690	16,690	16,690	16,690	16,690	16,690
	Собственные нужды	Гкал/ч	0,462	0,462	0,462	0,462	0,462	0,462	0,462	0,462	0,462	0,462	0,462	0,462
	Тепловая мощность нетто	Гкал/ч	16,228	16,228	16,228	16,228	16,228	16,228	16,228	16,228	16,228	16,228	16,228	16,228
	Присоединенная тепловая нагрузка по отоплению и вентиляции	Гкал/ч	13,225	13,225	13,225	13,366	13,789	13,968	13,968	13,968	14,391	14,551	14,551	14,551
	Присоединенная тепловая нагрузка по ГВС	Гкал/ч	1,500	1,500	1,500	1,505	1,522	1,526	1,526	1,526	1,529	1,531	1,531	1,531
	Суммарная присоединенная тепловая нагрузка	Гкал/ч	14,725	14,725	14,725	14,871	15,311	15,494	15,494	15,494	15,920	16,082	16,082	16,082
	Потери в тепловых сетях	Гкал/ч	1,200	1,200	1,200	1,200	1,200	1,200	1,200	1,200	1,200	1,200	1,200	1,200
	Резерв тепловой мощности	Гкал/ч	0,303	0,303	0,303	0,157	-0,283	-0,466	-0,466	-0,466	-0,892	-1,054	-1,054	-1,054
	то же в %	%	1,81%	1,81%	1,81%	0,94%	-1,70%	-2,79%	-2,79%	-2,79%	-5,35%	-6,32%	-6,32%	-6,32%
4.	**Котельная №50 «101 квартал»**													

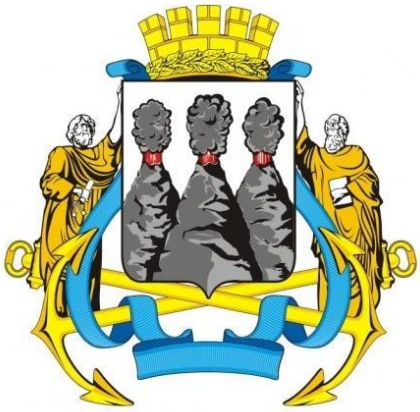
№ п/п	Наименование источника	Ед. измер.	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030
	Установленная мощность	Гкал/ч	10,520	10,520	10,520	10,520	10,520	10,520	10,520	10,520	10,520	10,520	10,520	10,520
	Располагаемая тепловая мощность	Гкал/ч	10,520	10,520	10,520	10,520	10,520	10,520	10,520	10,520	10,520	10,520	10,520	10,520
	Собственные нужды	Гкал/ч	0,290	0,290	0,290	0,290	0,290	0,290	0,290	0,290	0,290	0,290	0,290	0,290
	Тепловая мощность нетто	Гкал/ч	10,230	10,230	10,230	10,230	10,230	10,230	10,230	10,230	10,230	10,230	10,230	10,230
	Присоединенная тепловая нагрузка по отоплению и вентиляции	Гкал/ч	8,966	8,966	8,966	8,966	8,847	8,847	8,847	8,847	8,847	8,847	8,847	8,847
	Присоединенная тепловая нагрузка по ГВС	Гкал/ч	1,439	1,439	1,439	1,439	1,416	1,416	1,416	1,416	1,416	1,416	1,416	1,416
	Суммарная присоединенная тепловая нагрузка	Гкал/ч	10,405	10,405	10,405	10,405	10,263	10,263	10,263	10,263	10,263	10,263	10,263	10,263
	Потери в тепловых сетях	Гкал/ч	1,780	1,780	1,780	1,780	1,780	1,780	1,780	1,780	1,780	1,780	1,780	1,780
	Резерв тепловой мощности	Гкал/ч	-1,955	-1,955	-1,955	-1,955	-1,813	-1,813	-1,813	-1,813	-1,813	-1,813	-1,813	-1,813
	то же в %	%	-18,58%	-18,58%	-18,58%	-18,58%	-17,23%	-17,23%	-17,23%	-17,23%	-17,23%	-17,23%	-17,23%	-17,23%
5.	**Котельная №62 «103 квартал»**													
	Установленная мощность	Гкал/ч	15,000	15,000	15,000	15,000	15,000	15,000	15,000	15,000	15,000	15,000	15,000	15,000
	Располагаемая тепловая мощность	Гкал/ч	15,000	15,000	15,000	15,000	15,000	15,000	15,000	15,000	15,000	15,000	15,000	15,000
	Собственные нужды	Гкал/ч	0,059	0,059	0,059	0,059	0,059	0,059	0,059	0,059	0,059	0,059	0,059	0,059
	Тепловая мощность нетто	Гкал/ч	14,941	14,941	14,941	14,941	14,941	14,941	14,941	14,941	14,941	14,941	14,941	14,941
	Присоединенная тепловая нагрузка по отоплению и вентиляции	Гкал/ч	10,981	11,335	11,430	11,473	11,473	11,473	11,473	11,473	11,473	11,473	11,473	11,473
	Присоединенная тепловая нагрузка по ГВС	Гкал/ч	1,710	2,067	2,067	2,119	2,119	2,119	2,119	2,119	2,119	2,119	2,119	2,119
	Суммарная присоединенная тепловая нагрузка	Гкал/ч	12,692	13,403	13,498	13,593	13,593	13,593	13,593	13,593	13,593	13,593	13,593	13,593
	Потери в тепловых сетях	Гкал/ч	1,580	1,580	1,580	1,580	1,580	1,580	1,580	1,580	1,580	1,580	1,580	1,580
	Резерв тепловой мощности	Гкал/ч	0,669	-0,042	-0,137	-0,232	-0,232	-0,232	-0,232	-0,232	-0,232	-0,232	-0,232	-0,232
	то же в %	%	4,46%	-0,28%	-0,91%	-1,54%	-1,54%	-1,54%	-1,54%	-1,54%	-1,54%	-1,54%	-1,54%	-1,54%

G-Dynamic
ИНЖЕНЕРНО-ТЕХНИЧЕСКИЙ ЦЕНТР

ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ «ДЖИ ДИНАМИКА»

Актуализация схемы теплоснабжения Петропавловск-Камчатского городского округа на 2021 год

Том 2



Глава 5 «Мастер-план развития систем теплоснабжения Петропавловск-Камчатского городского округа»

Санкт-Петербург

2020

Общество с ограниченной ответственностью
«Джи Динамика»
Юридический адрес: 197046, Санкт-Петербург, ул. Большая Посадская, д.12, лит. А, пом. 67-Н
Почтовый адрес: 197046, Санкт-Петербург, ул. Большая Посадская, д.12, лит. А, пом. 67-Н
тел./факс (812) 242-51-51
ИНН/КПП 7804481441/781301001 ОГРН 1127847145370

Заказчик: Управление коммунального хозяйства и жилищного фонда администрации Петропавловск – Камчатского городского округа

Актуализация схемы теплоснабжения Петропавловск-Камчатского городского округа на 2021 год

Том 2

Глава 5 «Мастер-план развития систем теплоснабжения Петропавловск-Камчатского городского округа»

Генеральный директор А.С. Ложкин

СОСТАВ ПРОЕКТА

Обозначение	Наименование	Примечание
1	2	3
	Том 1. Обосновывающие материалы	
	Глава 1 «Существующее положение в сфере производства, передачи и потребления тепловой энергии для целей теплоснабжения»	
	Глава 2 «Существующее и перспективное потребление тепловой энергии на цели теплоснабжения»	
	Глава 3 «Электронная модель системы теплоснабжения Петропавловск-Камчатского городского округа»	
	Глава 4 «Существующие и перспективные балансы тепловой мощности источников тепловой энергии и тепловой нагрузки потребителей»	
	Глава 5 «Мастер-план развития систем теплоснабжения Петропавловск-Камчатского городского округа»	
	Глава 6 «Существующие и перспективные балансы производительности водоподготовительных установок и максимального потребления теплоносителя теплопотребляющими установками потребителей, в том числе в аварийных режимах»	
	Глава 7 «Предложения по строительству, реконструкции и техническому перевооружению источников тепловой энергии»	
	Глава 8 «Предложения по строительству, реконструкции и (или) модернизации тепловых сетей»	
	Глава 9 «Предложения по переводу открытых систем теплоснабжения (горячего водоснабжения) в закрытые системы горячего водоснабжения»	
	Глава 10 «Перспективные топливные балансы»	
	Глава 11 «Оценка надежности теплоснабжения»	
	Глава 12 «Обоснование инвестиций в строительство, реконструкцию, техническое перевооружение и (или) модернизацию»	
	Глава 13 «Индикаторы развития систем теплоснабжения Петропавловск-Камчатского городского округа»	
	Глава 14 «Ценовые (тарифные) последствия»	
	Глава 15 «Реестр единых теплоснабжающих организаций»	
	Глава 16 «Реестр мероприятий схемы теплоснабжения»	
	Глава 17 «Замечания и предложения к проекту схемы теплоснабжения»	
	Глава 18 «Сводный том изменений, выполненных в доработанной и (или) актуализированной схеме теплоснабжения»	
	Том 2. Утверждаемая часть	

Оглавление

Глава 5 «Мастер-план развития системы теплоснабжения Петропавловск-Камчатского городского округа» 5

5.1 Описание вариантов (не менее двух) перспективного развития систем теплоснабжения поселения, городского округа, города федерального значения (в случае их изменения относительно ранее принятого варианта развития систем теплоснабжения в утвержденной в установленном порядке схеме теплоснабжения) 5

5.1.1. Первый сценарий развития системы теплоснабжения в части базовых энергоисточников КТЭЦ 6

5.1.2. Второй сценарий развития системы теплоснабжения части базовых энергоисточников 7

5.1.3. Третий сценарий развития системы теплоснабжения в части базовых энергоисточников КТЭЦ 9

5.1.4. Четвертый сценарий развития системы теплоснабжения в части базовых энергоисточников КТЭЦ 11

5.1.5. Пятый сценарий развития системы теплоснабжения в части базовых энергоисточников КТЭЦ 16

5.1.6. Первый сценарий развития системы теплоснабжения в части газовой котельной №1 филиала «Коммунальная энергетика» 18

5.1.7. Второй сценарий развития системы теплоснабжения в части газовой котельной №1 филиала «Коммунальная энергетика» 20

5.1.8. Третий сценарий развития системы теплоснабжения в части газовой котельной №1 филиала «Коммунальная энергетика» 22

5.2. Технико-экономическое сравнение вариантов перспективного развития систем теплоснабжения 25

5.2.1. Технико-экономическое сравнение вариантов перспективного развития систем теплоснабжения в части базовых энергоисточников КТЭЦ 25

5.2.2. Технико-экономическое сравнение вариантов перспективного развития систем теплоснабжения в части газовой котельной №1 филиала «Коммунальная энергетика» 28

5.2.3. Технико-экономическое сравнение вариантов перспективного развития систем теплоснабжения в части угольных котельных № 5 «Школа №37», № 14 «Халактырка», № 26 «Тундровый» филиала «Коммунальная энергетика» 31

5.3. Обоснование выбора приоритетного варианта перспективного развития систем теплоснабжения поселения, городского округа, города федерального значения на основе анализа ценовых (тарифных) последствий для потребителей, а в ценовых зонах теплоснабжения - на основе анализа ценовых (тарифных) последствий для потребителей, возникших при осуществлении регулируемых видов деятельности, и индикаторов развития систем теплоснабжения поселения, городского округа, города федерального значения 36

Глава 5 «Мастер-план развития системы теплоснабжения Петропавловск-Камчатского городского округа»

5.1 Описание вариантов (не менее двух) перспективного развития систем теплоснабжения поселения, городского округа, города федерального значения (в случае их изменения относительно ранее принятого варианта развития систем теплоснабжения в утвержденной в установленном порядке схеме теплоснабжения)

Мастер-план схемы теплоснабжения предназначен для описания и обоснования отбора нескольких вариантов ее реализации, из которых будет выбран рекомендуемый вариант.

Каждый вариант должен обеспечивать покрытие всего перспективного спроса на тепловую мощность, возникающего в городе, и критерием этого обеспечения является выполнение балансов тепловой мощности источников тепловой энергии и спроса на тепловую мощность при расчетных условиях, заданных нормативами проектирования систем отопления, вентиляции и горячего водоснабжения объектов теплопотребления. Выполнение текущих и перспективных балансов тепловой мощности источников и текущей и перспективной тепловой нагрузки в каждой зоне действия источников тепловой энергии является главным условием для разработки сценариев (вариантов) мастер-плана.

В соответствии с «Требованиями к схемам теплоснабжения, порядку их разработки и утверждения» предложения к развитию системы теплоснабжения должны базироваться на предложениях исполнительных органов власти и эксплуатационных организаций, особенно в тех разделах, которые касаются развития источников теплоснабжения.

Варианты мастер-плана формируют базу для разработки проектных предложений по новому строительству и реконструкции тепловых сетей для различных вариантов состава энергоисточников, обеспечивающих перспективные балансы спроса на тепловую мощность. После разработки проектных предложений для каждого из вариантов мастер-плана выполняется оценка финансовых потребностей, необходимых для их реализации.

Ранее, в утвержденной схеме теплоснабжения, рассматривались пять вариантов развития систем теплоснабжения в части базовых энергоисточников КТЭЦ, и три варианта развития систем теплоснабжения в части газовой котельной №1 филиала «Коммунальная энергетика».

Краткое описание всех сценариев приведено в разделах 5.1.1. - 5.1.8.

Впоследствии, в качестве приоритетных вариантов развития были утверждены следующие сценарии:

- Сценарий № 4 развития системы теплоснабжения в части базовых энергоисточников КТЭЦ;
- Сценарий № 3 развития системы теплоснабжения в части газовой котельной № 1 филиала «Коммунальная энергетика».

Как основные варианты развития системы теплоснабжения Петропавловск- Камчатского городского округа, данные сценарии рассмотрены более подробно в разделах 5.1.3. и 5.1.7.

Актуализированной схемой теплоснабжения Петропавловск-Камчатского городского округа предлагается сохранить ранее разработанный сценарий развития системы теплоснабжения со следующим изменениями:

- Установка электрокотельной с переключением нагрузки котельной №5 «Школа №37»;
- Замена котельной №14 «Халактырка» на дизельную БМК;
- Замена котельной №26 «Тундровый» на дизельную БМК;
- Закрытие котельной №4 «Топоркова», с переводом потребителей на КТЭЦ-2 (согласно утвержденному проекту планировки «Деловое ядро центра Северного городского планировочного района»);
- Закрытие котельной ПУ ФСБ, с переводом потребителей на КТЭЦ-2 (заявка ПУ ФСБ о возможности подключения к системам теплоснабжения КТЭЦ);
- Ликвидация ЦТП №12;
- Новое строительство ЦТП;
- Новое строительство ПНС.

Полное описание всех мероприятий по развитию источников теплоснабжения города с определением необходимых финансовых потребностей рассмотрены в Главе 7 «Предложения по строительству, реконструкции, техническому перевооружению и (или) модернизации источников тепловой энергии» Обосновывающих материалов.

Также в настоящей схеме и вариантах развития актуализированы топливные балансы с измененными долями видов топлив в сторону снижения природного газа.

Дополнительно, кроме описанных в каждом сценарии мероприятий по реконструкции тепловых сетей, необходимо выполнить капитальный ремонт сетей теплоснабжения с большой степенью износа (более 30 лет). Подробное описание мероприятий по развитию системы транспортировки теплоносителя с обоснованием необходимых финансовых потребностей рассмотрены в Главе 8 «Предложения по строительству, реконструкции и (или) модернизации тепловых сетей» Обосновывающих материалов.

5.1.1. Первый сценарий развития системы теплоснабжения в части базовых энергоисточников КТЭЦ

Условием для первого сценария является сохранение существующей конфигурации системы теплоснабжения КТЭЦ. По данному сценарию развития системы теплоснабжения

КТЭЦ и котельных №№ 7 «Энергопоезд», 34 «Электрокотельная», 40 «КМП», 44 «Ватутина», 45 «Владивостокская», 46 «Школа 18», 50 «101 квартал» и 62 «103 квартал» изменяются только за счет подключения зон перспективной планируемой застройки. Потребители от котельных, зоны действия которых находятся в непосредственной близости (или граничат) с зоной действия КТЭЦ, не переключаются на соответствующую станцию.

Для реализации данного сценария необходимы следующие мероприятия в зонах действия рассматриваемых теплоисточников:

- Новое строительство тепловых сетей для подключения перспективной тепловой нагрузки;
- Реконструкция участков существующих тепловых сетей с увеличением диаметров трубопроводов для обеспечения нормативных гидравлических режимов;
- Реконструкция источников тепловой энергии с увеличением установленной тепловой мощности для обеспечения тепловой мощностью перспективных потребителей;
- Новое строительство ЦТП;
- Новое строительство насосных станций;
- Техническое перевооружение источников тепловой энергии исходя из сроков службы котельного оборудования в соответствии с СО 153- 34.17.469-2003 для обеспечения надежного теплоснабжения потребителей;
- Продление паркового ресурса и проведение текущих капитальных ремонтов КТЭЦ.

5.1.2. Второй сценарий развития системы теплоснабжения части базовых энергоисточников

Во втором сценарии предусматривается переключение на КТЭЦ-2 тепловой нагрузки котельных №№ 7 «Энергопоезд», 34 «Электрокотельная», 40 «КМП», 44 «Ватутина», 45 «Владивостокская», 46 «Школа 18», 50 «101 квартал» и 62 «103 квартал».

Зоны действия источников в данном сценарии представлены на рисунке 5.1.2-1.

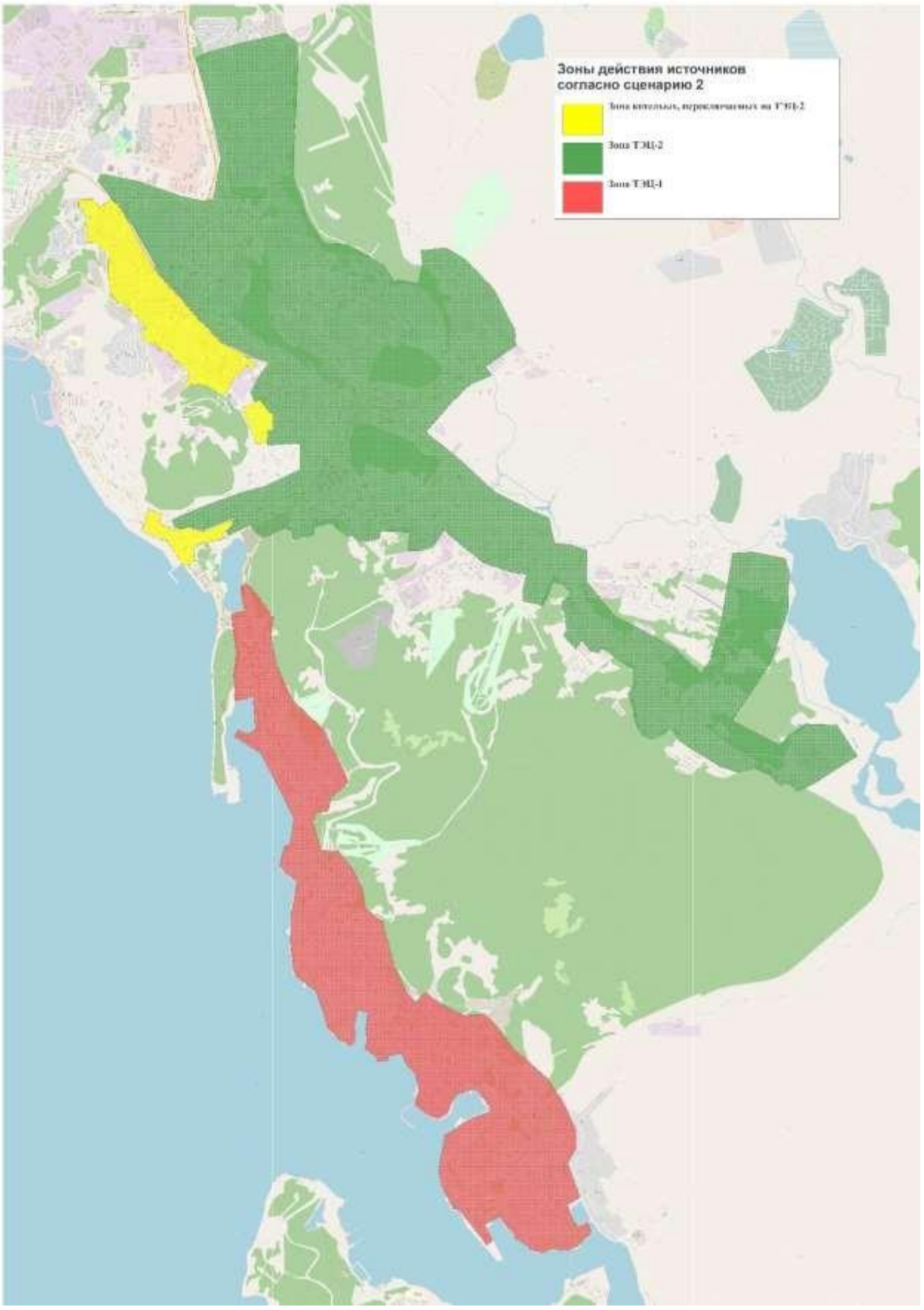


Рисунок 5.1.2-1 Зоны действия источников по второму сценарию

Для реализации данного сценария необходимы следующие мероприятия в зонах действия рассматриваемых теплоисточников:

- Новое строительство тепловых сетей для подключения перспективной тепловой нагрузки;
- Новое строительство тепловых сетей для подключения потребителей котельных на тепловые сети КТЭЦ;
- Реконструкция участков существующих тепловых сетей с увеличением диаметров трубопроводов для обеспечения нормативных гидравлических режимов;
- Новое строительство ЦТП;
- Новое строительство насосных станций;
- Строительство блочно-модульных ЦТП вместо существующих котельных;
- Продление паркового ресурса и проведение текущих капитальных ремонтов КТЭЦ.

5.1.3. Третий сценарий развития системы теплоснабжения в части базовых энергоисточников КТЭЦ

В третьем сценарии развития системы теплоснабжения КТЭЦ в отличии от второго сценария предусматривается переключение на КТЭЦ-2 тепловой нагрузки только 3-х котельных №№ 7 «Энергопоезд», 34 «Электрокотельная» и 46 «Школа 18».

Зона действия КТЭЦ в данном сценарии представлена на рисунке 5.1.3-2.

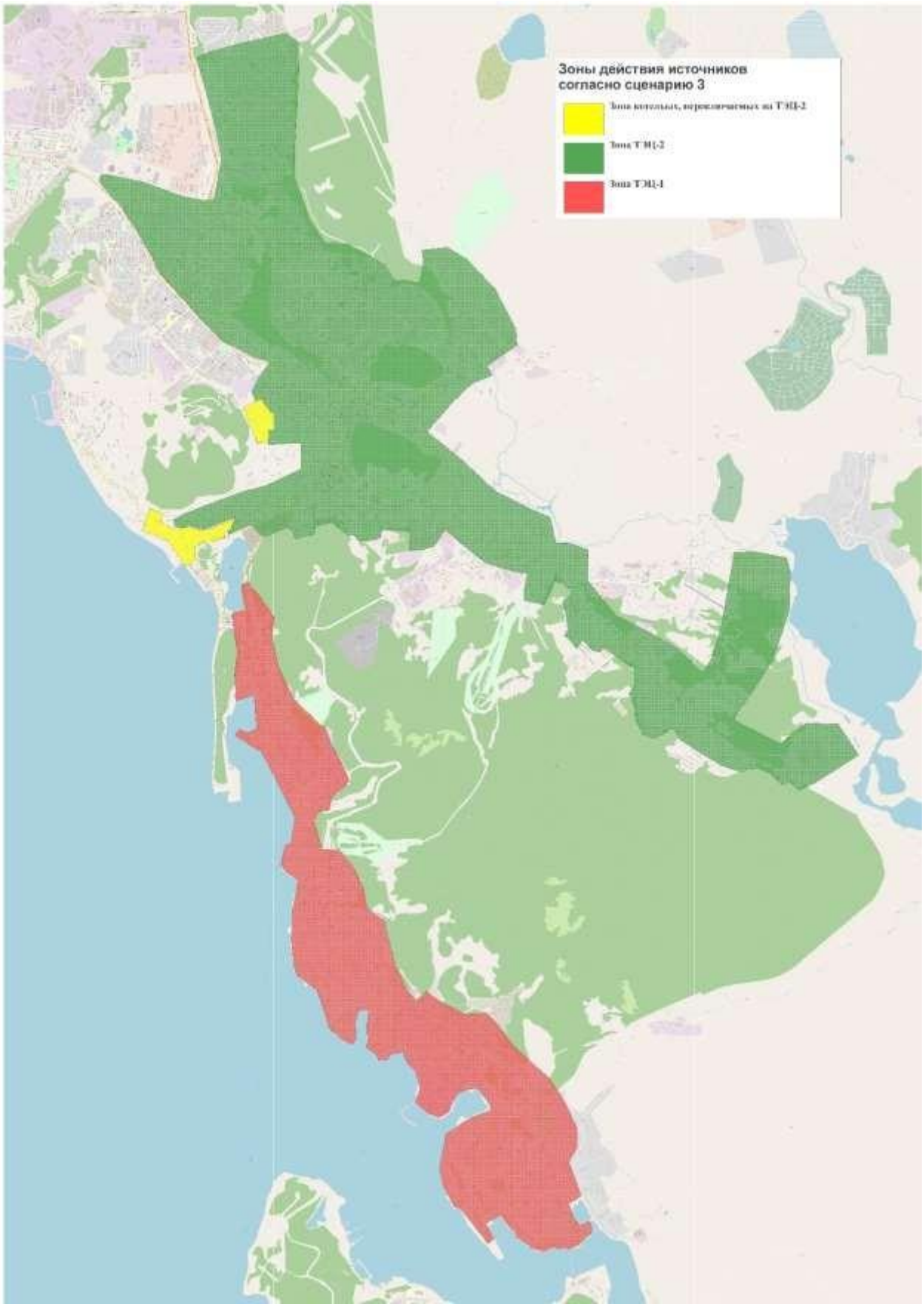


Рисунок 5.1.3-2 Зоны действия источников по третьему сценарию

Для реализации данного сценария необходимы следующие мероприятия в зонах действия рассматриваемых теплоисточников:

- Новое строительство тепловых сетей для подключения перспективной тепловой нагрузки;
- Новое строительство тепловых сетей для подключения потребителей котельных на тепловые сети КТЭЦ;
- Перекладка участков существующих тепловых сетей с увеличением диаметров трубопроводов для обеспечения нормативных гидравлических режимов;
- Новое строительство ЦТП;
- Новое строительство насосных станций;
- Строительство блочно-модульных ЦТП вместо существующих котельных;
- Продление паркового ресурса и проведение текущих капитальных ремонтов КТЭЦ.

5.1.4. Четвертый сценарий развития системы теплоснабжения в части базовых энергоисточников КТЭЦ

В четвертом сценарии развития системы теплоснабжения КТЭЦ, в отличие от предыдущих сценариев, предусматривается строительство перемычки между тепловыми сетями КТЭЦ-1 и КТЭЦ-2 и переключение на КТЭЦ-1 части тепловой нагрузки КТЭЦ-2 и двух котельных №№ 7 «Энергопоезд», 34 «Электрокотельная». На КТЭЦ-2 предусматривается переключение тепловых нагрузок котельных №№ 40 «КМП», 44 «Ватутина», 45 «Владивостокская», 46 «Школа 18», 50 «101 квартал» и 62 «103 квартал».

Зона действия КТЭЦ в данном сценарии представлена на рисунке 5.1.4-1.

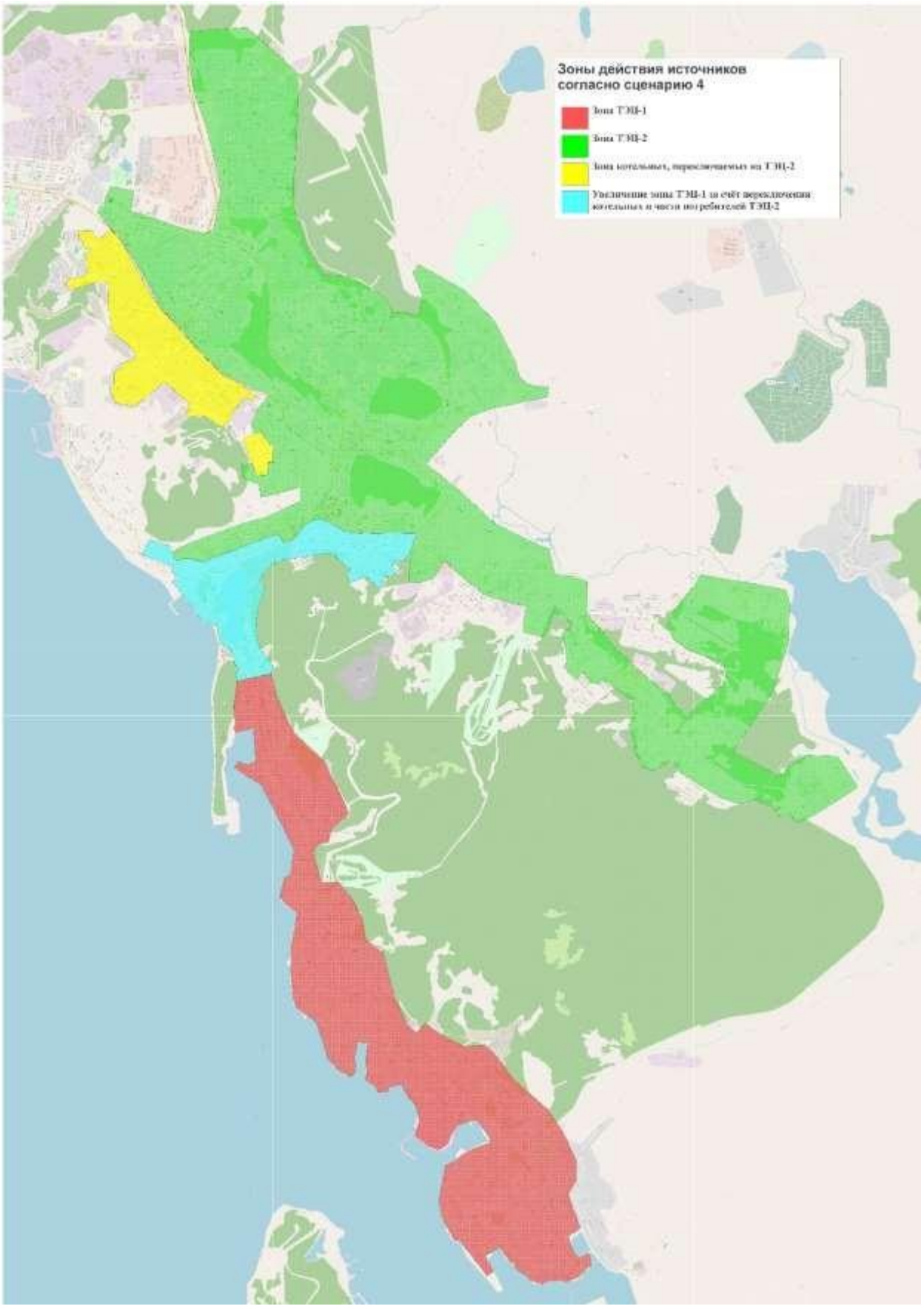


Рисунок 5.1.4-1 Зоны действия источников по четвертому сценарию

В данном сценарии изменяется (по сравнению со вторым сценарием, кроме переключения котельных №№ 7 «Энергопоезд» и 34 «Электрокотельная» на тепловые сети КТЭЦ-1) предлагаемая трассировка тепловых сетей для переключения котельных №№ 40 «КМП», 44 «Ватутина», 45 «Владивостокская», 50 «101 квартал» и 62 «103 квартал», эти котельные подключаются к новому участку магистральных тепловых сетей от ПНС-3. Предлагаемая трассировка представлена на рисунке 5.1.4-2.

Предлагаемая трассировка переключения потребителей котельных №№ 7 «Энергопоезд» и 34 «Электрокотельная» на тепловые сети КТЭЦ-1 представлена на рисунке 5.1.4-3.

Рисунок 5.1.4-2. Трасса для перевода котельных на КТЭЦ-2

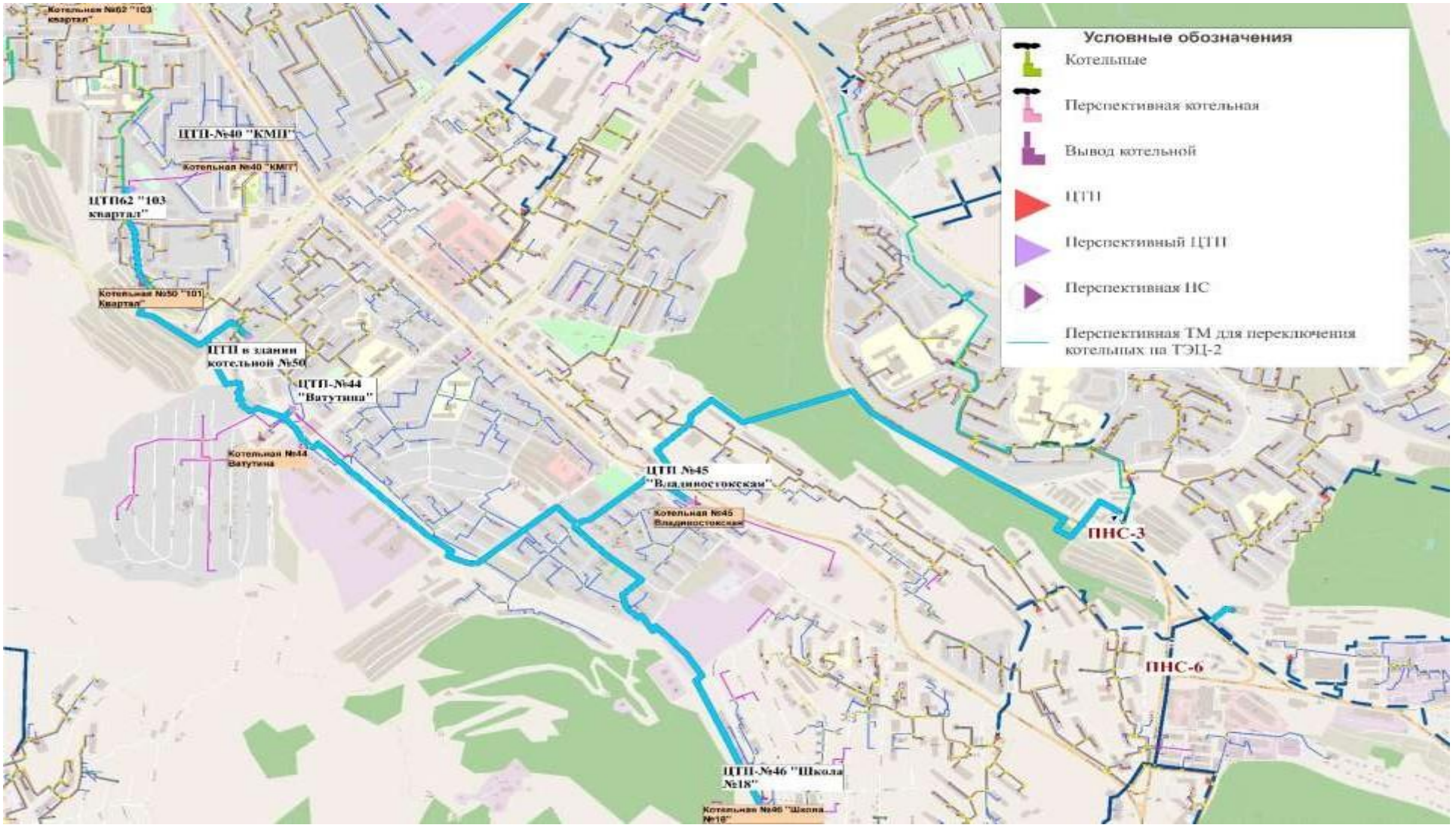


Рисунок 5.1.4-3. Трасса для перевода котельных на КТЭЦ-1



Трассировка переключения потребителей котельной №46 «Школа 18» на тепловые сети КТЭЦ-2 аналогична второму сценарию.

В таблице 5.1.4.1 представлены прогнозируемые перспективные расчетные тепловые нагрузки КТЭЦ на конец 2030 года по четвертому сценарию (в значение нагрузки по КТЭЦ – 2 не включена нагрузка по котельной №4 «Топоркова», и нагрузка котельной ПУ ФСБ, т.к. перевод данных источников не зависит от выбранных вариантов развития).

Таблица 5.1.4.1 Перспективные расчетные тепловые нагрузки КТЭЦ

Теплоисточники	Прогнозируемая расчетная тепловая нагрузка, Гкал/ч
КТЭЦ-1	86,38
КТЭЦ-2	213,7

Для перераспределения тепловых нагрузок между КТЭЦ-2 и КТЭЦ-1 необходимо строительство перемычки между тепломагистралями ТМ-3 от КТЭЦ-2 и ТМ-2 от КТЭЦ-1.

Описание мероприятий по развитию системы транспортировки теплоносителя, включающее:

- Строительство перемычки между тепломагистралями КТЭЦ-1 и КТЭЦ- 2;
- Участки тепловых сетей для подключения перспективной тепловой нагрузки;
- Участки тепловых сетей, предлагаемые к новой прокладке для подключения потребителей котельных на тепловые сети КТЭЦ-1 и КТЭЦ-2;
- Участки существующих тепловых сетей, для которых необходима реконструкция с увеличением диаметров для обеспечения нормативных гидравлических режимов с обоснованием необходимых финансовых потребностей рассмотрены в Главе 8 «Предложения по строительству, реконструкции и (или) модернизации тепловых сетей» Обосновывающих материалов.

Описание мероприятий по развитию источников теплоснабжения города, включающее:

- Новое строительство ЦТП;
- Новое строительство насосных станций;
- Строительство блочно-модульных ЦТП вместо существующих котельных;

Продление паркового ресурса и проведение текущих капитальных ремонтов КТЭЦ с определением необходимых финансовых потребностей рассмотрены в Главе 7 «Предложения по строительству, реконструкции, техническому перевооружению и (или) модернизации источников тепловой энергии» Обосновывающих материалов.

5.1.5. Пятый сценарий развития системы теплоснабжения в части базовых энергоисточников КТЭЦ

Пятый сценарий – строительство перемычки между магистральными тепловыми сетями КТЭЦ-1 и КТЭЦ-2, переключение на КТЭЦ-1 котельных №№ 7 «Энергопоезд», 34 «Электрокотельная» и части тепловой нагрузки КТЭЦ-2, переключение на КТЭЦ-2 котельной № 46.

Зона действия КТЭЦ в данном сценарии представлена на рисунке 5.1.5-1.

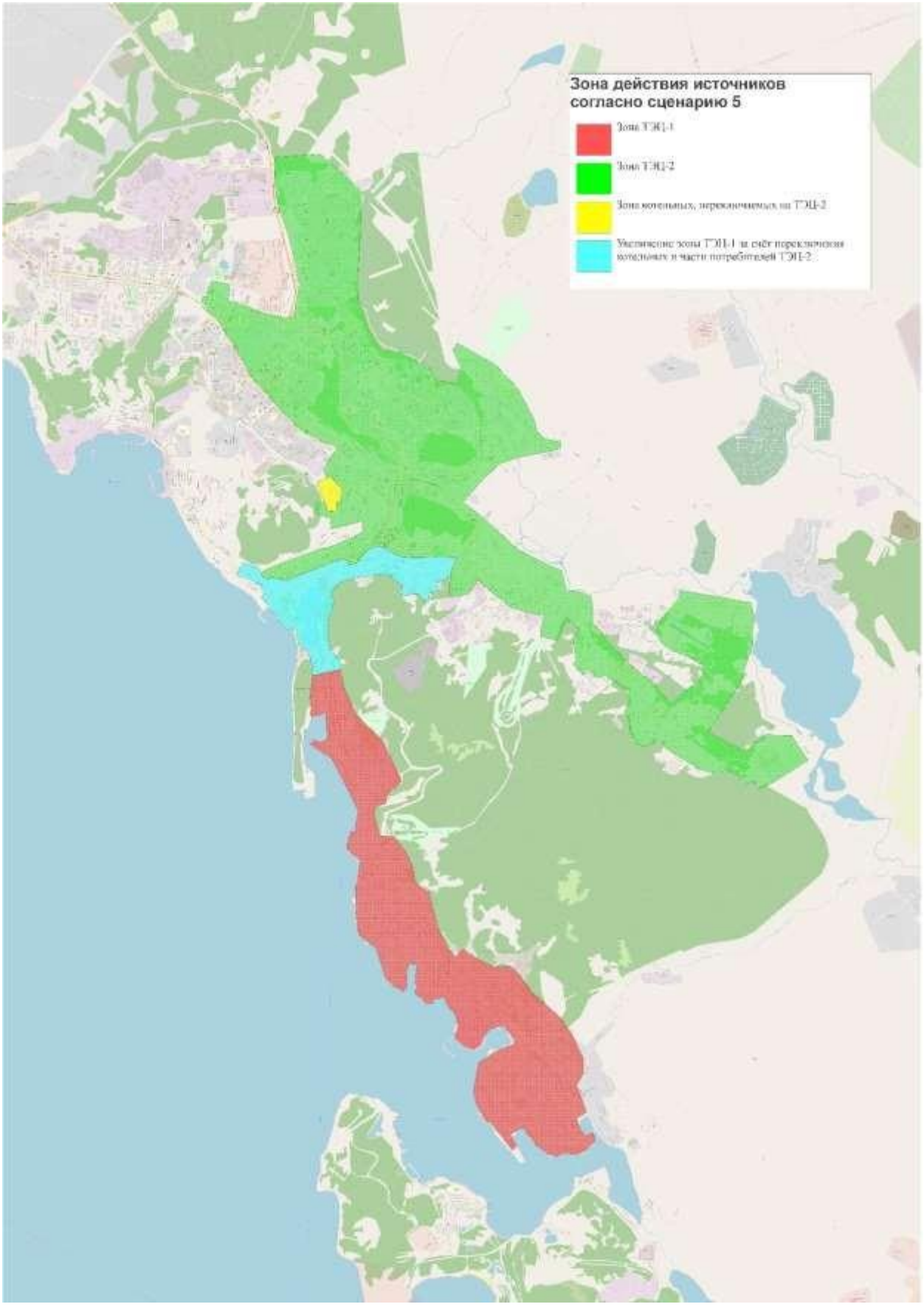


Рисунок 5.1.5-1 Зоны действия источников по пятому сценарию

Для реализации данного сценария необходимы следующие мероприятия в зонах действия рассматриваемых теплоисточников:

- Строительство перемычки между тепломагистралями КТЭЦ-1 и КТЭЦ- 2;
- Новое строительство тепловых сетей для подключения перспективной тепловой нагрузки;
- Новое строительство тепловых сетей для подключения потребителей котельных на тепловые сети КТЭЦ;
- Перекладка участков существующих тепловых сетей с увеличением диаметров трубопроводов для обеспечения нормативных гидравлических режимов;
- Новое строительство ЦТП;
- Новое строительство насосных станций;
- Строительство блочно-модульных ЦТП вместо существующих котельных;
- Продление паркового ресурса и проведение текущих капитальных ремонтов КТЭЦ.
- Закрытие котельных, демонтаж топливно-мазутного хозяйства с последующей рекультивацией земельного участка и обустройства территории

5.1.6. Первый сценарий развития системы теплоснабжения в части газовой котельной №1 филиала «Коммунальная энергетика»

По данному сценарию развития системы теплоснабжения котельных №1, № 2 «КГТУ», №3 «Моховая», №37 «Психдиспансер», №43 «Чубарова» и №52 «108 квартал» изменяются только за счет подключения зон перспективной планируемой застройки. Потребители от котельных, зоны действия которых находятся в непосредственной близости (или граничат) с зоной действия котельной №1, не переключаются на данную котельную.

На рисунке 5.1.6-1 представлена планируемая зона действия котельной №1.

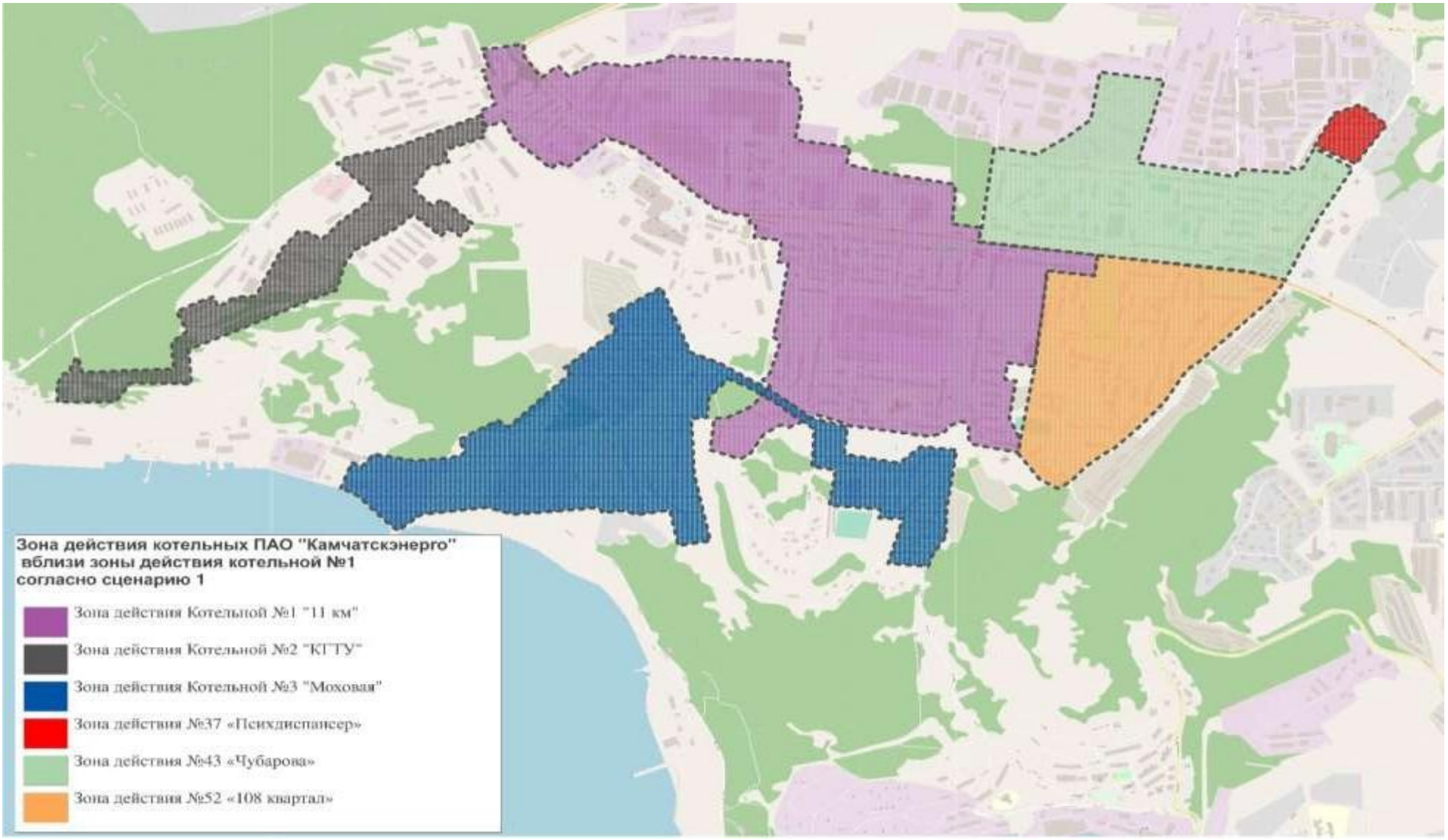


Рисунок 5.1.6-1 Зоны действия котельных по первому сценарию

Для реализации данного сценария необходимы следующие мероприятия:

- Новое строительство тепловых сетей для подключения перспективной тепловой нагрузки;
- Реконструкция участков существующих тепловых сетей с увеличением диаметров трубопроводов для обеспечения нормативных гидравлических режимов;
- Ввод в эксплуатацию ЦТП-110 квартала;
- Техническое перевооружение источников тепловой энергии исходя из сроков службы котельного оборудования в соответствии с СО 153- 34.17.469-2003, для обеспечения надежного теплоснабжения потребителей.

5.1.7. Второй сценарий развития системы теплоснабжения в части газовой котельной №1 филиала «Коммунальная энергетика»

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

- Подключения зон перспективной планируемой застройки;
- Переключение потребителей от котельных №2 «КГТУ» и №3 «Моховая» на котельную №1 со строительством блочно-модульной ЦТП вместо котельной №2 «КГТУ»
- Закрытие котельной №3, демонтаж топливно-мазутного хозяйства с последующей рекультивацией земельного участка и обустройства территории.

Конфигурация системы теплоснабжения котельных №№ 43 «Чубарова», 37 «Психдиспансер» и 52 «108 квартал» не изменяется. На рисунке 5.1.7-1 представлена планируемая зона действия котельной №1.

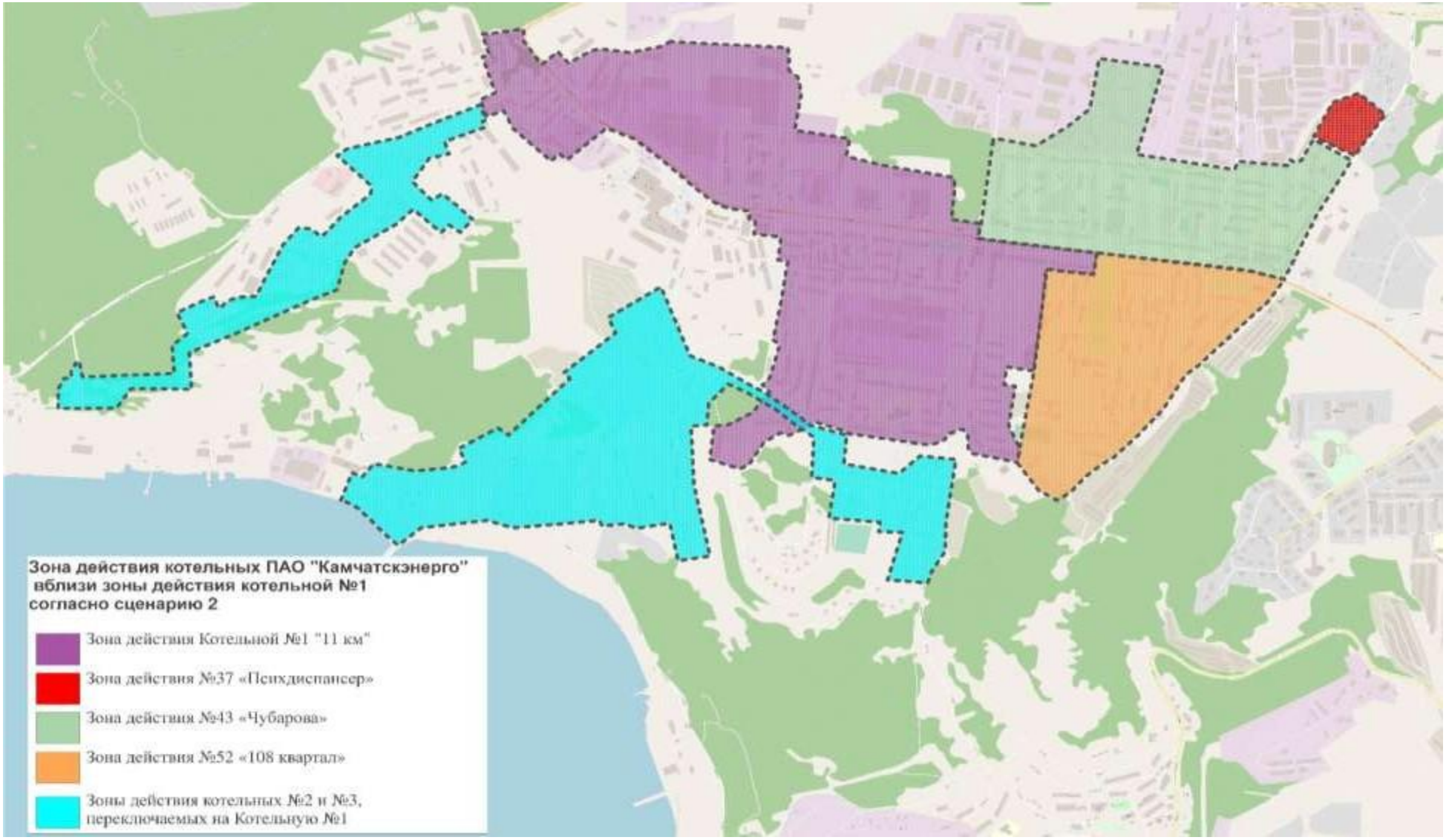


Рисунок 5.17-1 Зоны действия котельных по второму сценарию

Для реализации данного сценария необходимы следующие мероприятия:

- Новое строительство тепловых сетей для подключения перспективной тепловой нагрузки;
- Новое строительство тепловых сетей для переключения тепловой нагрузки котельных №2 «КГТУ» и №3 «Моховая» на тепловые сети котельной №1;
- Перекладка участков существующих тепловых сетей с увеличением диаметров трубопроводов для обеспечения нормативных гидравлических режимов;
- Реконструкция источников тепловой энергии с увеличением тепловой установленной мощности для обеспечения тепловой мощностью перспективной тепловой нагрузки;
- Новое строительство ЦТП;
- Строительство блочно-модульной ЦТП вместо котельной №2;
- Техническое перевооружение источников тепловой энергии исходя из сроков службы котельного оборудования в соответствии с СО 153- 34.17.469-2003, для обеспечения надежного теплоснабжения потребителей.

5.1.8. Третий сценарий развития системы теплоснабжения в части газовой котельной №1 филиала «Коммунальная энергетика»

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

- Подключения зон перспективной планируемой застройки;
- Переключения потребителей от котельных №2 «КГТУ», №37 «Психдиспансер», №43 «Чубарова», №52 «108 квартал» и №3 «Моховая» на котельную №1 со строительством блочно-модульных ЦТП вместо котельных №2 «КГТУ», №37 «Психдиспансер», 43 «Чубарова»;
- Вывода из эксплуатации котельных №№ 3 «Моховая», и 52 «108 квартал», демонтаж топливно-мазутного хозяйства с последующей рекультивацией земельного участка и обустройства территории.
- Ввод в эксплуатацию ЦТП «110 квартал»

Зона действия системы теплоснабжения котельной №2 «КГТУ» в данном сценарии переключается на котельную №1 аналогично второму сценарию.

Зона действия системы теплоснабжения котельной №3 «Моховая» в данном сценарии переключается на котельную №1 аналогично второму сценарию. Для снижения рисков прорывов трубопроводов из-за повышенного давления предлагается строительство внутриквартальной ПНС рядом с ЦТП «Моховая» на которой будет производится дросселированные давления в подающей линии с последующим повышением давления в обратной линии теплосети.

На рисунке 5.1.8 представлена планируемая зона действия котельной №1.

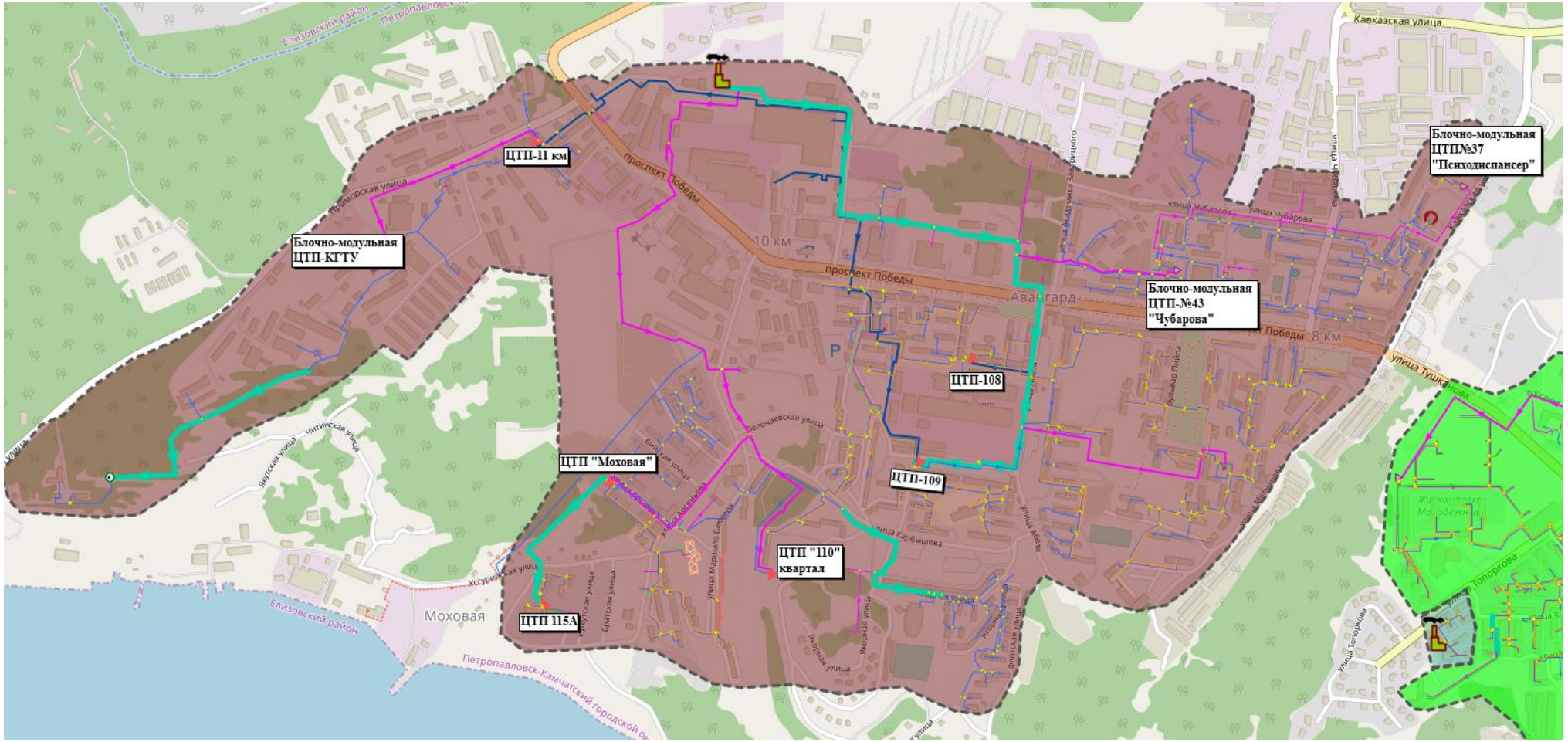


Рисунок 5.1.8-1 - Зона действия котельной по третьему сценарию

Описание мероприятий по развитию системы транспортировки теплоносителя, включающее:

- Новое строительство тепловых сетей для подключения перспективной тепловой нагрузки;
- Новое строительство тепловых сетей для переключения тепловой нагрузки котельных №№2 «КГТУ», 37 «Психдиспансер», 43 «Чубарова», 52 «108 квартал» и №3 «Моховая» на тепловые сети котельной №1;
- Перекладка участков существующих тепловых сетей с увеличением диаметров трубопроводов для обеспечения нормативных гидравлических режимов;

Мероприятия с обоснованием необходимых финансовых потребностей, рассмотрены в Главе 8 «Предложения по строительству, реконструкции и (или) модернизации тепловых сетей» Обосновывающих материалов.

Описание мероприятий по развитию источников теплоснабжения города, включающее:

- Реконструкция источников тепловой энергии с увеличением тепловой установленной мощности для обеспечения тепловой мощностью перспективную тепловую нагрузку;
- Строительство ПНС (рисунок 5.1.8-2);
- Строительство блочно-модульных ЦТП вместо котельных №№2 «КГТУ», 37 «Психдиспансер» (ЦТП с электрокотлами), 43 «Чубарова», 52 «108 квартал».

Мероприятия с определением необходимых финансовых потребностей, рассмотрены в Главе 7 «Предложения по строительству, реконструкции, техническому перевооружению и (или) модернизации источников тепловой энергии» Обосновывающих материалов.



Рисунок 5.1.8-2 Местоположение перспективной НС

5.2. Технико-экономическое сравнение вариантов перспективного развития систем теплоснабжения

5.2.1. Технико-экономическое сравнение вариантов перспективного развития систем теплоснабжения в части базовых энергоисточников КТЭЦ

Сводные данные по величине капиталовложений в ценах 2019 года по различным сценариям развития систем теплоснабжения от КТЭЦ представлены в таблице 5.2.1.1.

Таблица 5.2.1.1 Сводные данные капитальных затрат по сценариям развития системы теплоснабжения КТЭЦ

Мероприятия	Капиталовложения по сценариям, млн. руб.				
	1	2	3	4	5
Строительство перемычки между магистралями КТЭЦ-1 и КТЭЦ-2				242,0	242,0
Новое строительство тепловых сетей для подключения перспективных потребителей	2377,7	2377,7	2377,7	2377,7	2377,7
Новое строительство тепловых сетей для переключения абонентов котельных на тепловые сети КТЭЦ		463,5	109,8	725,4	109,8
Реконструкция тепловых сетей для обеспечения нормативного гидравлического режима	349,3	1730,5	349,3	857,87	349,3
Реконструкция источников тепловой энергии с увеличением тепловой установленной мощности	9,3				
Новое строительство ЦТП	114,1	114,1	114,1	146,65	114,1
Новое строительство блочно-модульных ЦТП вместо котельных		264,73	60,18	144,82	60,18
Новое строительство ПНС	17,4	17,4	41,6	127,37	31,9
Техническое перевооружение котельных	17,1				
Продление паркового ресурса и проведение текущих капитальных ремонтов КТЭЦ	24,36	24,36	24,36	24,36	24,36
Демонтаж котельных в т.ч. рекультивации земель и обустройство территорий		264,1	32,4	264,1	32,4
ИТОГО:	**2909,3**	**5256,4**	**3109,4**	**4910,3**	**3341,7**

Как видно из таблицы, наибольшие затраты приходятся на второй сценарий и составляют 5,2 млрд. руб.

В таблице 5.2.1.2 представлен расчет прибыли от реализации продукции с тепловыми нагрузками 2030 года по сценариям.

Таблица5.2.1.2 Расчет прибыли от реализации мероприятий по каждому сценарию развития системы теплоснабжения КТЭЦ

Сценарии	КТЭЦ 1	КТЭЦ 2	Котельная №34 «Электрокотельная»	Котельная №7 «Энергопоезд»	Котельная №50 «101 квартал»	Котельная №45 «Владивостокская»	Котельная №40 «КМП»	Котельная №62 «103 квартал»	Котельная №44 «Ватутина»	Котельная №46 «Школа 18»	Всего
Полезный отпуск тепла, Гкал											
без затрат	250970,0	577233,0	1030,3	5926,9	25919,1	4457,7	8653,7	25713,5	42200,1	4369,1	1523706,4
Сценарий 1	229288,4	724057,0	879,5	3997,9	23470,6	4698,4	8653,7	28529,0	34278,7	4057,8	1061911,0
Сценарий 2	229288,4	832622,6									1894533,5
Сценарий 3	229288,4	732992,2			23470,6	4698,4	8653,7	28529,0	34278,7		1794903,2
Сценарий 4	292231,0	765897,8									1058128,8
Сценарий 5	292231,0	666291,0			23470,6	4698,4	8653,7	28529,0	34278,7		1058152,4
Расход мазута т.н.т.											
без затрат	30922,8	42913,0		1369,0	4222,0	871,0	1304,0	4169,0	6646,0	729,0	93145,8
Сценарий 1	28251,3	53558,0		889,0	3390,0	810,0	1248,0	4626,0	5062,0	624,0	98458,3
Сценарий 2	28251,3	61588,5									89839,9
Сценарий 3	28251,3	54218,9			3390,0	810,0	1248,0	4626,0	5062,0		97606,3
Сценарий 4	36006,7	56652,9									92659,6
Сценарий 5	36006,7	49285,1			3390,0	810,0	1248,0	4626,0	5062,0		100427,8
Расход природного газа тыс. м. куб.											
без затрат	0,0	36826,0									36826,0
Сценарий 1	0,0	45960,0									45960,0
Сценарий 2	0,0	52851,3									52851,3
Сценарий 3	0,0	46527,2									46527,2
Сценарий 4	0,0	48615,9									48615,9
Сценарий 5	0,0	42293,3									42293,3
Доход от реализации тепла млн. руб.											
без затрат	1022,7	2352,2	3,5	24,2	105,6	18,2	35,3	104,8	172,0	17,8	6209,1
Сценарий 1	934,4	2950,5	3,6	16,3	95,6	19,1	35,3	116,3	139,7	16,5	4327,3
Сценарий 2	934,4	3392,9									7720,2
Сценарий 3	934,4	2986,9			95,6	19,1	35,3	116,3	139,7		7314,2
Сценарий 4	1190,8	3121,0									4311,9
Сценарий 5	1190,8	2715,1			95,6	19,1	35,3	116,3	139,7		4312,0

Сценарии	КТЭЦ 1	КТЭЦ 2	Котельная №34 «Электрокотельная»	Котельная №7 «Энергопоезд»	Котельная №50 «101 квартал»	Котельная №45 «Владивостокская»	Котельная №40 «КМП»	Котельная №62 «103 квартал»	Котельная №44 «Ватутина»	Котельная №46 «Школа 18»	Всего
Затраты на топливо млн. руб.											
без затрат	0,0	257,6	0,9	28,7	88,6	18,3	27,4	87,5	139,4	15,3	1954,1
Сценарий 1	0,0	321,5	0,7	18,6	71,1	17,0	26,2	97,0	106,2	13,1	2065,5
Сценарий 2	0,0	369,7									1884,7
Сценарий 3	0,0	325,4			71,1	17,0	26,2	97,0	106,2		2047,6
Сценарий 4	0,0	340,0									1943,9
Сценарий 5	0,0	295,8			71,1	17,0	26,2	97,0	106,2		2106,8
Прочие затраты млн. руб.											
без затрат	0,0	401,8	0,5	18,1	55,8	11,5	17,2	55,1	87,8	9,6	
Сценарий 1	0,0	524,0	0,5	11,7	44,8	10,7	16,5	61,1	66,9	8,2	
Сценарий 2	0,0	602,5									
Сценарий 3	0,0	530,4			44,8	10,7	16,5	61,1	66,9		
Сценарий 4	0,0	554,2									
Сценарий 5	0,0	482,2			44,8	10,7	16,5	61,1	66,9		
Экономия топливной составляющей от увеличения выработки млн. руб.											
без затрат											
Сценарий 1	-1,9	44,3									
Сценарий 2	-3,9	63,4									
Сценарий 3	-3,9	54,3									
Сценарий 4	0,9	58,6									
Сценарий 5	0,9	49,5									
Прибыль, млн. руб.											
без затрат	1022,7	1692,8	2,1	-22,7	-38,8	-11,6	-9,3	-37,8	-55,3	-7,1	**2535,1**
Сценарий 1	932,4	2149,4	2,4	-14,1	-20,3	-8,6	-7,4	-41,9	-33,4	-4,8	**2953,7**
Сценарий 2	930,5	2484,2	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	**3414,6**
Сценарий 3	930,5	2185,4	0,0	0,0	-20,3	-8,6	-7,4	-41,9	-33,4	0,0	**3004,2**
Сценарий 4	1191,7	2285,4	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	**3477,1**
Сценарий 5	1191,7	1986,7	0,0	0,0	-20,3	-8,6	-7,4	-41,9	-33,4	0,0	**3066,8**

Для сравнения в таблицу 5.2.1.2 введен сценарий «без затрат», данный сценарий введен для сравнения и основывается на том, что система теплоснабжения КТЭЦ не развивается, никакие мероприятия не проводятся и новые нагрузки не подключаются.

В таблице 5.2.1.3 приведен расчет простых сроков окупаемости рассмотренных сценариев развития системы теплоснабжения КТЭЦ.

Таблица 5.2.1.3 Простые сроки окупаемости по сценариям развития системы теплоснабжения КТЭЦ

Показатель	Ед. измер.	1	2	3	4	5	Без затрат
Прибыль	млн. руб.	2953,7	3414,6	3004,2	3477,1	3066,8	2535,1
Приведенная прибыль к сценарию «без затрат»	млн. руб.	418,6	879,5	469,1	942,0	531,7	0,0
Капиталовложения	млн. руб.	2909,3	5256,4	3109,4	4910,3	3341,7	0,0
Срок окупаемости мероприятий по приведенной прибыли	лет	**6,9**	**6,0**	**6,6**	**5,2**	**6,3**	

Вывод: оптимальным сценарием развития систем теплоснабжения КТЭЦ является четвертый вариант (в соответствии с которым предусматривается строительство перемычки между ТМ-2 и ТМ-3 и переключение на обслуживание от КТЭЦ потребителей котельных): он является наиболее эффективным и имеет минимальный простой срок окупаемости.

5.2.2. Технико-экономическое сравнение вариантов перспективного развития систем теплоснабжения в части газовой котельной №1 филиала «Коммунальная энергетика»

Сводные данные капиталовложений по различным сценариям развития системы теплоснабжения котельной №1 представлены в таблице 5.2.2.1.

Таблица 5.2.2.1 Сводные данные капитальных затрат по сценариям развития системы теплоснабжения котельной №1

Мероприятия	Капиталовложения по сценариям, млн. руб.		
	1	2	3
Новое строительство тепловых сетей для подключения перспективной тепловой нагрузки	199,78	199,78	199,78
Новое строительство тепловых сетей для переключения тепловой нагрузки котельных на тепловые сети котельной №1		87,5	577,56
Перекладка участков существующих тепловых сетей с увеличением диаметров трубопроводов для обеспечения нормативных гидравлических режимов	169,7	203,1	67,6
Реконструкция источников тепловой энергии с увеличением тепловой установленной мощности для обеспечения тепловой мощностью перспективную тепловую нагрузку		538,0	1869,9
Строительство новых ЦТП	132,0	132,0	
Строительство блочно-модульных ЦТП вместо котельных		15,92	80,62
Строительство новых ПНС			21,6
Техническое перевооружение источников тепловой энергии исходя из сроков службы котельного оборудования в соответствии с СО 153-34.17.469-2003, для обеспечения надежного теплоснабжения потребителей	85,1	64,8	

Мероприятия	Капиталовложения по сценариям, млн. руб.		
	1	2	3
Демонтаж котельных		142,8	264,1
ИТОГО:	**586,6**	**1383,9**	**3081,2**

Как видно из таблицы 5.2.2.1, наибольшие затраты приходятся на третий сценарий и составляют 3 млрд. руб.

В таблице 5.2.2.2 представлены расчет прибыли от реализации продукции с тепловыми нагрузками 2030 года и реализации рассматриваемых сценариев развития СЦТ котельной 1.

Таблица 5.2.2.2 - Расчет прибыли от реализации мероприятий по каждому сценарию развития системы теплоснабжения котельной №1

Источник	Полезный отпуск тепла, тыс. Гкал			Расход топлива т.у.т.			Расход топлива тыс м^3/т. нат. т.			Доход от реализации млн руб		
	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3
Котельная №1	79,4	127,8	197,6	13546,2	21799,9	33709,3	11191,6	18010,7	27850,2	323,6	520,8	805,4
Котельная №2 «КГТУ»	0,9			203,9	0,0	0,0	145,3	0,0	0,0	3,5		
Котельная №43 «Чубарова»	41,6	41,6		7364,1	7364,1	0,0	5249,8	5249,8	0,0	169,7	169,7	
Котельная № 52 «108 квартал»	26,8	26,8		4952,2	4952,2	0,0	3530,4	3530,4	0,0	109,2	109,2	
Котельная №37 «Психдиспансер»	1,4	1,4		287,4	287,4	0,0	204,9	204,9	0,0	5,7	5,7	
Котельная №3 «Моховая»	47,5			9808,5	0,0	0,0	6992,5	0,0	0,0	193,7		

продолжение таблицы 5.2.2.2

Источник	Затраты на топливо, млн руб			Прочие эксплуатационные затраты, млн руб			Прибыль от реализации, млн руб		
	1	2	3	1	2	3	1	2	3
Котельная №1	78,3	126,0	194,8	101,8	163,8	253,2	143,6	231,1	357,4
Котельная №2 «КГТУ»	3,0			4,0			-3,5	0,0	0,0
Котельная №43 «Чубарова»	110,1	110,1		143,2	143,2		-83,6	-83,6	0,0
Котельная № 52 «108 квартал»	74,1	74,1		96,3	96,3		-61,2	-61,2	0,0
Котельная №37 «Психдиспансер»	4,3	4,3		5,6	5,6		-4,2	-4,2	0,0
Котельная №3 «Моховая»	146,7			190,7			-143,7	0,0	0,0

В таблице 5.2.2.3 представлены данные по простым срокам окупаемости капиталовложений по рассмотренным сценариям развития системы теплоснабжения котельной №1.

Таблица 5.2.2.3 - Простые сроки окупаемости капиталовложения на реализацию сценариев развития системы теплоснабжения котельной №1

Прибыль	млн. руб.	- 152,6	82,1	357,4
Капиталовложения	млн. руб.	586,6	1 383,9	3 081,2
Срок окупаемости мероприятий по приведенной прибыли	лет	-	16,9	8,6

Вывод: оптимальным сценарием развития системы теплоснабжения котельной №1 является третий вариант (предусматривающий максимальное укрупнение зоны действия котельной №1), при максимальных капиталовложениях он имеет минимальный простой срок окупаемости.

5.2.3. Технико-экономическое сравнение вариантов перспективного развития систем теплоснабжения в части угольных котельных № 5 «Школа №37», № 14 «Халактырка», № 26 «Тундровый» филиала «Коммунальная энергетика»

В таблицах 5.2.3.1-5.2.3.3 представлено сравнение технико-экономических показателей при различных вариантах развития котельных №5 «Школа №37», №14 «Халактырка», №26 «Тундровый» - существующее положение, строительство новых угольных котельных, и строительство котельных работающих на дизельном топливе.

Таблица 5.2.3.1- Сравнение вариантов развития котельной № 5 «Школа №37»

№ п/п	Наименование показателя	Единица измерения	Существующая угольная котельная	Строительство новой угольной котельной	Строительство новой дизельной котельной
1	Подключенная нагрузка	Гкал/ч	0,09	0,09	0,09
2	Выработка тепловой энергии на источнике	тыс. Гкал	0,44	0,44	0,44
3	Собственные нужды источника	тыс. Гкал	0,02	0,02	0,02
4	Отпуск источника в сеть	тыс. Гкал	0,42	0,42	0,42
5	Потери в тепловых сетях	тыс. Гкал	0,08	0,08	0,08
6	Полезный отпуск потребителям	тыс. Гкал	0,33	0,33	0,33
7	Удельный расход топлива на ВЫРАБОТКУ тепловой энергии	кгу.т/Гкал	253,97	178,58	153,61
8	Переводной коэффициент		0,58	0,58	1,46
9	Расход натурального топлива	тыс. т. н. т.	191,69	134,79	46,48
10	Стоимость топлива с учетом его доставки на площадки	тыс. руб. /т. н. т.	5,64	5,64	47,09

№ п/п	Наименование показателя	Единица измерения	Существующая угольная котельная	Строительство новой угольной котельной	Строительство новой дизельной котельной
11	Годовой расход условного топлива	т у т	112,00	78,75	67,74
13	**Себестоимость**	**тыс. руб.**	**15816,02**	**15495,12**	**8312,33**
13.01.	Услуги производственного характера	тыс. руб.	138,80	138,80	115,17
	услуги стороннего автотранспорта	тыс. руб.	6,69	6,69	6,69
	услуги по вывозу шлака	тыс. руб.	23,64	23,64	
	поверка приборов	тыс. руб.	3,16	3,16	3,16
	прочие услуги производственного характера	тыс. руб.	105,32	105,32	105,32
13.02.	Вспомогательные материалы	тыс. руб.	36,32	36,32	36,32
	материалы на эксплуатацию	тыс. руб.	21,05	21,05	21,05
	вода на технологию	тыс. руб.	15,27	15,27	15,27
13.03.	Топливо на технологические цели	тыс. руб.	1081,00	760,09	2188,56
13.04.	Затраты на оплату труда эксплуатационного персонала (с учетом мат.помощи и проезда, с учетом начисленного резерва)	тыс. руб.	5289,81	5289,81	2169,81
13.05.	Страховые взносы эксплуатационного персонала (с учетом начисленного резерва)	тыс. руб.	1647,37	1647,37	675,73
13.06.	Амортизация	тыс. руб.	0,00	0,00	0,00
13.07.	Затраты на ремонт	тыс. руб.	222,06	222,06	91,09
13.08.	Налоги и другие платежи	тыс. руб.	2,86	2,86	1,17
	платежи за негативное воздействие на окружающую среду	тыс. руб.	2,86	2,86	1,17
13.09.	Прочие затраты	тыс. руб.	356,14	356,14	146,08
	аренда имущества	тыс. руб.	151,10	151,10	61,98
	охрана труда	тыс. руб.	77,86	77,86	31,94
	спецодежда	тыс. руб.	81,45	81,45	33,41
	страхование	тыс. руб.	17,52	17,52	7,19
	услуги связи	тыс. руб.	2,08	2,08	0,86
	остальное	тыс. руб.	26,13	26,13	10,72
13.10.	Косвенное распределение затрат (АУП, АТЦ, РСУ, ОДС, БХЛ, МС, ПрЭС)	тыс. руб.	7041,67	7041,67	2888,40

Таблица 5.2.3.2 - Сравнение вариантов развития котельной №14 «Халактырка»

№ п/п	Наименование показателя	Единица измерения	Существующая угольная котельная	Строительство новой угольной котельной	Строительство новой дизельной котельной
1	Подключенная нагрузка	Гкал/ч	0,20	0,20	0,20
2	Выработка тепловой энергии на источнике	тыс. Гкал	0,56	0,56	0,56
3	Собственные нужды	тыс. Гкал	0,02	0,02	0,02

№ п/п	Наименование показателя	Единица измерения	Существующая угольная котельная	Строительство новой угольной котельной	Строительство новой дизельной котельной
	источника				
4	Отпуск источника в сеть	тыс. Гкал	0,53	0,53	0,53
5	Потери в тепловых сетях	тыс. Гкал	0,28	0,28	0,28
6	Полезный отпуск потребителям	тыс. Гкал	0,26	0,26	0,26
7	Удельный расход топлива на ВЫРА-БОТКУ тепловой энергии	кгу.т/Гкал	254,31	178,58	153,61
8	Переводной коэффициент		0,58	0,58	1,46
9	Расход натурального топлива	тыс. т. н. т.	242,53	170,30	58,73
10	Стоимость топлива с учетом его доставки на площадки	тыс. руб./т. н. т.	5,64	5,64	47,09
11	Годовой расход условного топлива	т у т	141,70	99,50	85,59
13	**Себестоимость**	**тыс. руб.**	**17372,68**	**16965,38**	**9998,96**
13.01.	Услуги производственного характера	тыс. руб.	207,86	207,86	185,33
	услуги стороннего автотранспорта	тыс. руб.	31,20	31,20	31,20
	услуги по вывозу шлака	тыс. руб.	22,53	22,53	0,00
	поверка приборов	тыс. руб.	18,41	18,41	18,41
	прочие услуги производственного характера	тыс. руб.	135,71	135,71	135,71
13.02.	Вспомогательные материалы	тыс. руб.	17,92	17,92	17,92
	материалы на эксплуатацию	тыс. руб.	5,48	5,48	5,48
	вода на технологию	тыс. руб.	12,43	12,43	12,43
13.03.	Топливо на технологические цели	тыс. руб.	1367,67	960,37	2765,23
13.04.	Затраты на оплату труда эксплуатационного персонала (с учетом мат помощи и проезда, с учетом начисленного резерва)	тыс. руб.	5627,23	5627,23	2507,23
13.05.	Страховые взносы эксплуатационного персонала (с учетом начисленного резерва)	тыс. руб.	1786,50	1786,50	795,98
13.06.	Амортизация	тыс. руб.	0,29	0,29	0,13
13.07.	Затраты на ремонт	тыс. руб.	452,54	452,54	201,63
13.08.	Налоги и другие платежи	тыс. руб.	26,96	26,96	12,01
	платежи за негативное воздействие на окружающую среду	тыс. руб.	26,96	26,96	12,01
13.09.	Прочие затраты	тыс. руб.	265,40	265,40	118,25
	аренда имущества	тыс. руб.	69,39	69,39	30,92
	охрана труда	тыс. руб.	84,04	84,04	37,45
	спецодежда	тыс. руб.	44,07	44,07	19,64

№ п/п	Наименование показателя	Единица измерения	Существующая угольная котельная	Строительство новой угольной котельной	Строительство новой дизельной котельной
	страхование	тыс. руб.	14,98	14,98	6,68
	услуги связи	тыс. руб.	3,96	3,96	1,76
	остальное	тыс. руб.	48,94	48,94	21,81
13.10.	Косвенное распределение затрат (АУП, АТЦ, РСУ, ОДС, БХЛ, МС, ПрЭС)	тыс. руб.	7620,32	7620,32	3395,25

Таблица 5.2.3.3 - Сравнение вариантов развития котельной №26 «Тундровый»

№ п/п	Наименование показателя	Единица измерения	Существующая угольная ко-тельная	Строительство новой угольной котельной	Строительство новой дизельной котельной
1	Подключенная нагрузка	Гкал/ч	0,41	0,41	0,41
2	Выработка тепловой энергии на источнике	тыс. Гкал	2,30	2,30	2,30
3	Собственные нужды источника	тыс. Гкал	0,03	0,03	0,03
4	Отпуск источника в сеть	тыс. Гкал	2,27	2,27	2,27
5	Потери в тепловых сетях	тыс. Гкал	0,88	0,88	0,88
6	Полезный отпуск потребителям	тыс. Гкал	1,38	1,38	1,38
7	Удельный расход топ-лива на ВЫРАБОТКУ тепловой энергии	кгу.т/Гкал	293,28	178,58	153,61
8	Переводной коэффициент		0,58	0,58	1,46
9	Расход натурального топлива	тыс. т. н. т.	1152,22	701,57	241,92
10	Стоимость топлива с учетом его доставки на площадки	тыс. руб./т. н. т.	5,64	5,64	47,09
11	Годовой расход условного топлива	т у т	673,20	409,90	352,60
13	**Себестоимость**	**тыс. руб.**	**29283,53**	**26742,23**	**23751,28**
13.01.	Услуги производственного характера	тыс. руб.	300,61	300,61	291,03
	услуги стороннего автотранспорта	тыс. руб.	139,42	139,42	139,42
	услуги по вывозу шлака	тыс. руб.	9,58	9,58	
	поверка приборов	тыс. руб.	0,00	0,00	0,00
	прочие услуги производственного характера	тыс. руб.	151,61	151,61	151,61
13.02.	Вспомогательные материалы	тыс. руб.	64,31	64,31	64,31
	материалы на эксплуатацию	тыс. руб.	11,42	11,42	11,42
	вода на технологию	тыс. руб.	52,89	52,89	52,89
13.03.	Топливо на	тыс. руб.	6497,56	3956,26	11391,44

№ п/п	Наименование показателя	Единица измерения	Существующая угольная котельная	Строительство новой угольной котельной	Строительство новой дизельной котельной
	технологические цели				
13.04.	Затраты на оплату труда эксплуатационного персонала (с учетом мат.помощи и проезда, с учетом начисленного резерва)	тыс. руб.	6715,63	6715,63	3595,63
13.05.	Страховые взносы эксплуатационного персонала (с учетом начисленного резерва)	тыс. руб.	2200,34	2200,34	1178,09
13.06.	Амортизация	тыс. руб.	189,10	189,10	101,25
13.07.	Затраты на ремонт	тыс. руб.	2009,44	2009,44	1075,88
13.08.	Налоги и другие платежи	тыс. руб.	96,02	96,02	51,41
	платежи за негативное воздействие на окружающую среду	тыс. руб.	96,0	96,0	51,41
13.09.	Прочие затраты	тыс. руб.	353,37	353,37	189,20
	аренда имущества	тыс. руб.	49,64	49,64	26,58
	охрана труда	тыс. руб.	117,80	117,80	63,07
	спецодежда	тыс. руб.	116,93	116,93	62,60
	страхование	тыс. руб.	23,41	23,41	12,53
	услуги связи	тыс. руб.	2,31	2,31	1,24
	остальное	тыс. руб.	43,28	43,28	23,17
13.10.	Косвенное распределение затрат (АУП, АТЦ, РСУ, ОДС, БХЛ, МС, ПрЭС)	тыс. руб.	10857,14	10857,14	5813,05

Автономность дизельных котельных позволяет отказаться от постоянного присутствия персонала, что уменьшает затраты на оплату труда и прочие связанные затраты. Кроме того, для угольных котельных необходимо обустройство топливного склада и склада для хранения шлака, что увеличивает расходы на содержание угольных котельных. Таким образом, при сравнении вариантов развития котельных, основываясь на себестоимости выпускаемой продукции был сделан выбор в пользу дизельных котельных.

5.3. Обоснование выбора приоритетного варианта перспективного развития систем теплоснабжения поселения, городского округа, города федерального значения на основе анализа ценовых (тарифных) последствий для потребителей, а в ценовых зонах теплоснабжения - на основе анализа ценовых (тарифных) последствий для потребителей, возникших при осуществлении регулируемых видов деятельности, и индикаторов развития систем теплоснабжения поселения, городского округа, города федерального значения

Актуализированной схемой теплоснабжения Петропавловск-Камчатского городского округа рассматривается единственный, выбранный вариант перспективного развития систем теплоснабжения (сценарий № 4 развития системы теплоснабжения в части базовых энергоисточников КТЭЦ и сценарий №3 развития системы теплоснабжения в части газовой котельной №1). Обоснование выбора варианта развития приведено в пункте 5.2.

G-Dynamic
ИНЖЕНЕРНО-ТЕХНИЧЕСКИЙ ЦЕНТР

ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ «ДЖИ ДИНАМИКА»

Актуализация схемы теплоснабжения Петропавловск-Камчатского городского округа на 2021 год

Том 2



Глава 6 «Существующие и перспективные балансы производительности водоподготовительных установок и максимального потребления теплоносителя теплопотребляющими установками потребителей, в том числе в аварийных режимах»

Санкт-Петербург

2020

Общество с ограниченной ответственностью
«Джи Динамика»
Юридический адрес: 197046, Санкт-Петербург, ул. Большая Посадская, д.12, лит. А, пом. 67-Н
Почтовый адрес: 197046, Санкт-Петербург, ул. Большая Посадская, д.12, лит. А, пом. 67-Н
тел./факс (812) 242-51-51
ИНН/КПП 7804481441/781301001 ОГРН 1127847145370

Заказчик: Управление коммунального хозяйства и жилищного фонда администрации Петропавловск – Камчатского городского округа

Актуализация схемы теплоснабжения Петропавловск-Камчатского городского округа на 2021 год

Том 2

Глава 6 «Существующие и перспективные балансы производительности водоподготовительных установок максимального потребления теплоносителя теплопотребляющими установками потребителей, в том числе в аварийных режимах»

Генеральный директор А.С. Ложкин

СОСТАВ ПРОЕКТА

Обозначение	Наименование	Примечание
1	2	3
	Том 1. Обосновывающие материалы	
	Глава 1 «Существующее положение в сфере производства, передачи и потребления тепловой энергии для целей теплоснабжения»	
	Глава 2 «Существующее и перспективное потребление тепловой энергии на цели теплоснабжения»	
	Глава 3 «Электронная модель системы теплоснабжения»	
	Глава 4 «Существующие и перспективные балансы тепловой мощности источников тепловой энергии и тепловой нагрузки потребителей»	
	Глава 5 «Мастер-план развития систем теплоснабжения»	
	Глава 6 «Существующие и перспективные балансы производительности водоподготовительных установок и максимального потребления теплоносителя теплопотребляющими установками потребителей, в том числе в аварийных режимах»	
	Глава 7 «Предложения по строительству, реконструкции и техническому перевооружению источников тепловой энергии»	
	Глава 8 «Предложения по строительству, реконструкции и (или) модернизации тепловых сетей»	
	Глава 9 «Предложения по переводу открытых систем теплоснабжения (горячего водоснабжения) в закрытые системы горячего водоснабжения»	
	Глава 10 «Перспективные топливные балансы»	
	Глава 11 «Оценка надежности теплоснабжения»	
	Глава 12 «Обоснование инвестиций в строительство, реконструкцию, техническое перевооружение и (или) модернизацию»	
	Глава 13 «Индикаторы развития систем теплоснабжения поселения, городского округа, города федерального значения»	
	Глава 14 «Ценовые (тарифные) последствия»	
	Глава 15 «Реестр единых теплоснабжающих организаций»	
	Глава 16 «Реестр мероприятий схемы теплоснабжения»	
	Глава 17 «Замечания и предложения к проекту схемы теплоснабжения»	
	Глава 18 «Сводный том изменений, выполненных в доработанной и (или) актуализированной схеме теплоснабжения»	
	Том 2. Утверждаемая часть	

Оглавление

Глава 6 «Существующие и перспективные балансы производительности водоподготовительных установок и максимального потребления теплоносителя теплопотребляющими установками потребителей, в том числе в аварийных режимах».....5

6.1 Расчетная величина нормативных потерь (в ценовых зонах теплоснабжения расчетную величину плановых потерь) теплоносителя в тепловых сетях в зонах действия источников тепловой энергии 5

6.2 Максимальный и среднечасовой расход теплоносителя (расход сетевой воды) на горячее водоснабжение потребителей и исполнением открытой системы теплоснабжения в зоне действия каждого источника тепловой энергии, рассчитываемый с учетом прогнозных сроков перевода потребителей, подключенных к открытой системе теплоснабжения (горячего водоснабжения), на закрытую систему горячего водоснабжения 6

6.3 Сведения о наличии баков-аккумуляторов 6

6.4 Нормативный и фактический часовой расход подпиточной воды в зоне действия источников тепловой энергии 10

6.5 Существующий и перспективный баланс производительности водоподготовительных установок и потерь теплоносителя с учетом развития систем теплоснабжения 11

6.6 Описание изменений в существующих и перспективных балансах производительности водоподготовительных установок и максимального потребления теплоносителя теплопотребляющими установками потребителей, в том числе в аварийных режимах 21

6.7 Сравнительный анализ расчетных и фактических потерь теплоносителя для зон действия источников тепловой энергии 21

Глава 6 «Существующие и перспективные балансы производительности водоподготовительных установок и максимального потребления теплоносителя теплопотребляющими установками потребителей, в том числе в аварийных режимах»

6.1 Расчетная величина нормативных потерь (в ценовых зонах теплоснабжения расчетную величину плановых потерь) теплоносителя в тепловых сетях в зонах действия источников тепловой энергии

Установка для подпитки системы теплоснабжения на теплоисточнике должна обеспечивать подачу в тепловую сеть в рабочем режиме воды соответствующего качества и аварийную подпитку водой из систем хозяйственно- питьевого или производственного водопроводов.

Расход подпиточной воды в рабочем режиме должен компенсировать технологические потери и затраты сетевой воды в тепловых сетях и затраты сетевой воды на горячее водоснабжение у конечных потребителей.

Среднегодовая утечка теплоносителя ($м^3$/ч) из водяных тепловых сетей должна быть не более 0,25% среднегодового объема воды в тепловой сети и присоединенных системах теплоснабжения независимо от схемы присоединения (за исключением систем горячего водоснабжения, присоединенных через водоподогреватели). Сезонная норма утечки теплоносителя устанавливается в пределах среднегодового значения.

Для компенсации этих расчетных технологических затрат сетевой воды, необходима дополнительная производительность водоподготовительной установки и соответствующего оборудования (свыше 0,25% от объема теплосети), которая зависит от интенсивности заполнения трубопроводов. Во избежание гидравлических ударов и лучшего удаления воздуха из трубопроводов максимальный часовой расход воды (GM) при заполнении трубопроводов тепловой сети с условным диаметром (Dy) не должен превышать значений, приведенных в таблице 3 СП 124.13330.2012 «Тепловые сети. Актуализированная редакция СНиП 41-02-2003». При этом скорость заполнения тепловой сети должна быть увязана с производительностью источника подпитки и может быть ниже указанных расходов.

В результате для закрытых систем теплоснабжения максимальный часовой расход подпиточной воды (G_3, $м^3$/ч) составляет:

$$G_3 = 0{,}0025 * V_{\text{ТС}} + G_M$$

где G_M – расход воды на заполнение наибольшего по диаметру секционированного участка тепловой сети.

$V_{ТС}$ – объем воды в системах теплоснабжения, $м^3$.

При отсутствии данных по фактическим объемам воды допускается принимать его равным 65 $м^3$ на 1 МВт расчетной тепловой нагрузки при закрытой системе теплоснабжения, 70 $м^3$ на 1 МВт – при открытой системе и 30 $м^3$ на 1 МВт средней нагрузки – для отдельных сетей горячего водоснабжения.

Расчетная величина нормативных потерь теплоносителя в тепловых сетях в зонах действия источников тепловой энергии представлена в таблице 6.5.1.

6.2 Максимальный и среднечасовой расход теплоносителя (расход сетевой воды) на горячее водоснабжение потребителей и исполнением открытой системы теплоснабжения в зоне действия каждого источника тепловой энергии, рассчитываемый с учетом прогнозных сроков перевода потребителей, подключенных к открытой системе теплоснабжения (горячего водоснабжения), на закрытую систему горячего водоснабжения

Максимальный и среднечасовой расход теплоносителя (расход сетевой воды) на горячее водоснабжение потребителей в зоне действия каждого источника тепловой энергии, рассчитываемый с учетом прогнозных сроков перевода потребителей, подключенных к открытой системе горячего водоснабжения, на закрытую систему представлена в таблице 6.5.1.

6.3 Сведения о наличии баков-аккумуляторов

Производительность установки химочищенной воды на КТЭЦ-1 составляет 106 т/ч. Исходной водой для подпитки теплосети является химочищенная вода, подаваемая насосами из бака химочищенной воды.

В состав ВПУ подпитки КТЭЦ-1 входят:

– подпиточные насосы типа 6НДС (ПНСГ-1), 4НДВ (ПНСГ-2), Д320 (ПНСГ-3);

– подогреватели сырой воды подпитки теплосети (ПСВ-1, 2);

– водо-водяной подогреватель (ВВП) подпитки теплосети.

Подпитка теплосети КТЭЦ-1 осуществляется из деаэраторов подпитки теплосети подпиточными насосами (ПНСГ-1, 2, 3) через регулятор подпитки теплосети бойлерной № 1 на всас СН-1, 2, 3; через регулятор подпитки теплосети бойлерной № 2 на всас СН-4, 5, 6 или через регулятор подпитки бойлерной № 3 на всас СН-7, 8, 9.

В ВПУ подпитки тепловой сети КТЭЦ-1 входят два деаэратора ДСА-100. Деаэратор предназначен для деаэрации (освобождения) воды, поступающей на подпитку теплосети, от содержащихся в ней газов, способствующих возникновению коррозии (в основном кислорода), и для подогрева воды до температуры насыщения, соответствующей давлению в деаэраторе.

Характеристики деаэратора ВПУ подпитки КТЭЦ-1 представлены в таблице 6.3.1.

Таблица 6.3.1 Характеристика деаэраторов подпитки тепловой сети КТЭЦ-1

Колонка деаэратора– атмосферного типа	
Рабочее давление деаэратора	1,2 кгс/см^2
Рабочая температура (температура насыщения при Р=1,2 кгс/см^2)	104^{0}С
Производительность колонки	100 м^3/ч

Производительность установки химочищенной воды КТЭЦ-2 равна 85 т/ч. На ХВО из сырой воды удаляются только механические примеси.

Исходной водой для подпитки теплосети является химочищенная вода, подаваемая насосами из бака химочищенной воды. Три насоса химочищенной воды и бак размещены на территории химводоочистки (ХВО) химцеха. Насосы и бак обслуживает персонал химического цеха. Бак химочищенной воды пополняется за счет подачи на ХВО подогретой сырой воды от ручья “Дорожный”. Подача сырой воды на химводоочистку для подпитки теплосети осуществляется насосами р. “Дорожный”, которые обслуживает персонал химического цеха. Из ДПТС деаэрированная подогретая до 104,25°С химочищенная вода подается насосами подпитки теплосети НПТС – 1, 2, 3 в охладитель подпитки теплосети ОПТС, через автоматический регулятор подпитки ПТСН – 3р в обратный трубопровод теплосети собственных нужд станции. В охладителе подпитки теплосети ОПТС температура деаэрированной химочищенной воды снижается до 70 °С за счет нагрева сырой воды, подаваемой на ХВО химического цеха, до 22 – 28°С. Пройдя ОПТС, химочищенная вода с температурой 70°С через автоматический регулятор подпитки ПТ – 6р и задвижки ПТ-9а, ПТ-9б подается за расходомерную шайбу в трубопровод обратной теплосети города. При данной схеме подпитки теплосети города задвижки ПТ-9, ПТ-13 на резервных трубопроводах подпитки должны быть полностью закрыты и опломбированы.

В системе подпитки теплосети предусмотрена аварийная подпитка теплосети города технической водой из озера Халактырского, которая подается аварийным насосом подпитки теплосети НПТС - 4 типа Д-320-70а. Данный насос используется как статический при останове теплосети.

В ВПУ подпитки тепловой сети КТЭЦ-2 входит один деаэратор ДСА-200. Деаэратор подпитки предназначен для деаэрации (освобождения) воды, поступающей на подпитку теплосети, от содержащихся в ней газов, способствующих возникновению коррозии (в основном кислорода), и для подогрева воды до температуры насыщения, соответствующей давлению в деаэраторе.

Характеристики деаэратора ВПУ подпитки КТЭЦ-2 представлены в таблице 6.3.2.

Таблица 6.3.2 Характеристика деаэраторов подпитки тепловой сети КТЭЦ-2

Колонка деаэратора – атмосферного типа	
Рабочее давление деаэратора	1,2 кгс/см^2
Рабочая температура (температура насыщения при Р=1,2 кгс/см^2)	104^{0}С
Производительность колонки	200 м^3/ч

Информация о баках аккумуляторах, производительность оборудования, характеристика исходной и умягченной воды представлена в таблице 6.3.3.

Таблица 6.3.3. Характеристика системы ХВО

Перечень оборудования	Натрий-катионитовый фильтр I ступени с арматурой и трубопроводами обвязки	3 штуки Обозначение: NaФ-1 №№ 1, 2, 3
	Натрий-катионитовый фильтр II ступени с арматурой и трубопроводами обвязки	2 штуки Обозначение: NaФ-2 №№ 1, 2
	Бак подпитки теплосети	2 штуки Обозначение: БХВ №№ 1, 2
	Насос химочищенной воды для подпитки теплосети	3 штуки Обозначение: НХВ №№ 1, 2, 3
	Фильтр механический	Обозначение МФ
	Бак коагулированной воды	2 штуки Обозначение: БКВ №№ 1, 2
	Насос коагулированной воды	4 штуки Обозначение: НКВ №№ 1, 2, 3, 4
Производительность оборудования	Проектная производительность водоподготовительной установки для подпитки теплосети (осветление на механических фильтрах) – **85 т/час**	БКВ – V= 160 м^3 каждый БХВ – V= 400 м^3 каждый НКВ – Q= 90 м^3 каждый НХВ – Q= 90 м^3 каждый МФ – 55 т/час каждый
Общая и карбонатная жесткость исходной и умягчённой воды	Исходная вода: Жесткость – 0,606 мг-экв/дм^3 Карбонатный индекс ≤ 1,2 (норма ПТЭ) Факт сырая вода – 0,1 (мг-э/дм³)² прямая/обратная т/с= 0,16 (мг-э/дм³)²	Качество воды ручья Дорожный соответствует нормам ПТЭ (основной показатель карбонатный индекс), исходная вода проходит очистку только на механических фильтрах без умягчения.
Концентрация растворённого кислорода исходной и деаэрированной воды	O_2 сырой воды – не нормируется, не определяется O_2 деаэрированной факт 20 – мкг/ дм³ Норма ПТЭ: ≤ 50 мкг/ дм³	

Для подготовки питательной (котловой) воды на котельных городского округа используются метод частичного умягчения в Na-катионитовых фильтрах.

В таблице 6.3.4 представлены характеристики водоподготовительных установок питательной воды котельных Петропавловск-Камчатского городского округа.

Таблица 6.3.4. Характеристики ВПУ котельных

Наименование котельной	Схема обработки воды (фильтры/количество/диаметр)	Тип котельной	Произв-, м^3/ч
Филиал ОАО «Камчатскэнерго» «Коммунальная энергетика»			
Котельная № 1	Na-катионитовые фильтры I ступени (2/1500), II ступени (2/1500)	паровая	14,6
Котельная № 2 «КГТУ»	Na-катионитовые фильтры I ступени (1/800), II ступени (1/800)	паровая	7
Котельная № 3 «Моховая»	Na-катионитовые фильтры I ступени (2/1500), II ступени (1/1500)	паровая	25
Котельная № 18 «Завойко»	Na-катионитовые фильтры I ступени (2/1500), II ступени (2/1500)	паровая	25
Котельная № 43 «Чубарова»	Na-катионитовые фильтры I ступени(1/1000), II ступени (1/1000, 1/1500)	паровая	50
Котельная № 50 «101 Квартал»	Na-катионитовые фильтры I ступени (2/800)	паровая	14
Котельная № 12 «Сероглазка»	Na-катионитовые фильтры I ступени (2/1500, 1/1000)	паровая	59
Котельная № 44 «Ватутина»	Na-катионитовые фильтры I ступени (2/1500), II ступени (2/1500)	паровая	25
Котельная № 52 «108 Квартал»	Na-катионитовые фильтры I ступени (2/800), II ступени (2/800)	паровая	7
Котельная № 7 «Энергопоезд»	Na – катионирование (ХВ-040-1 2/1000)	паровая	22

На прочих котельных ПКГО ВПУ отсутствует.

На ряде котельных, помимо водоподготовки котловой воды, осуществляется водоподготовка подпиточной (сетевой) воды. Водоподготовка сетевой воды, как правило, осуществляется путем деаэрации (очистки от газовых примесей) в деаэраторах, также играющих роль бака-аккумулятора.

Сведения о наличии баков-аккумуляторов представлены в таблице 6.3.5.

Таблица 6.3.5. Баки аккумуляторы котельных

№ п/п	Наименование объекта	Количество баков запаса воды аккумуляторов	Баки ХВС	Баки ГВС	Баки аккумуляторы
	1 энергорайон				
1	Котельная №43 "Чубарова"	1	500м^3		
2	Котельная №62 "103 квартал"	2	2х75м^3		
3	Котельная №52 "108 квартал"	2	2х100 м^3		
	2 энергорайон				
4	Котельная №12 "Сероглазка"	1	200 м^3		
5	ЦТП "Геолог"	1			25 м^3
6	ЦТП 17 "Колхоз им. Ленина"	1	100 м^3		
7	Котельная №34 "Электрокотельная	2			2х40 м^3
8	Котельная №16 "Долиновка"	1	50 м^3		
9	Котельная №42 "Заозерная"	2	2х50 м^3		
10	Котельная №56 "с-х Петропавловский"	2	2х100 м^3		

№ п/п	Наименование объекта	Количество баков запаса воды аккумуляторов	Баки ХВС	Баки ГВС	Баки аккумуляторы
11	Котельная №17 "Чапаевка"	1		30 м^3	
12	Котельная №18 "Завойко".	1		100 м^3	
13	ЦТП - 3 п. Завойко	1		30 м^3	
	3 энергорайон				
14	Газовая котельная №1	1	2000 м^3		
15	Котельная № 1				
16	Котельная №5 "Школа №37"	1			5 м^3
17	Котельная №6 - "Авача"	2			1х20 м^3 1х25^3
	Сетевой район				
21	ЦТП № 11 "109 квартал" (Сетевой район)	1	100 м^3		

6.4 Нормативный и фактический часовой расход подпиточной воды в зоне действия источников тепловой энергии

Федеральный закон «О промышленной безопасности опасных производственных объектов» от 21.07.1997 г. № 116-ФЗ и Инструкция по расследованию и учету технологических нарушений в работе энергосистем, электростанций, котельных, электрических и тепловых сетей (РД 34.20.801-2000, утв. Минэнерго РФ) в качестве аварии тепловой сети рассматривают лишь повреждение магистрального трубопровода, которое приводит к перерыву теплоснабжения на срок не менее 36 ч. Таким образом, к аварии приводит существенное повреждение магистрального трубопровода, при котором утечка теплоносителя является фактически не компенсируемой. При такой аварийной утечке требуется неотложное отключение поврежденного участка.

Нормируя аварийную подпитку, составители СП имели в виду инцидентную подпитку (в терминологии названных выше документов), которая полностью или в значительной степени компенсирует инцидентную утечку воды при повреждении элементов тепловой сети.

Согласно требованию СП 124.13330.2012 «Тепловые сети. Актуализированная редакция СНиП 41-02-2003», для открытых и закрытых систем теплоснабжения должна предусматриваться дополнительно аварийная подпитка химически не обработанной и не деаэрированной водой, расход которой принимается в количестве 2% среднегодового объема воды в тепловой сети и

присоединенных системах теплоснабжения независимо от схемы присоединения (за исключением систем горячего водоснабжения, присоединенных через водоподогреватели), если другое не предусмотрено проектными (эксплуатационными) решениями. При наличии нескольких отдельных тепловых сетей, отходящих от коллектора источника тепла, аварийную подпитку допускается определять только для одной наибольшей по объему тепловой сети. Для открытых систем теплоснабжения аварийная подпитка должна обеспечиваться только из систем хозяйственно-питьевого водоснабжения.

Удельная емкость систем теплопотребления определена по МДК 4-05.2004 «Методика определения потребности в топливе, электрической энергии и воде при производстве и передаче тепловой энергии и теплоносителей в системах коммунального теплоснабжения», и МДС 41-4.2000 «Методика определения количеств тепловой энергии и теплоносителя в водяных системах коммунального теплоснабжения».

Нормативный часовой расход подпиточной воды в зоне действия источников тепловой энергии представлена в таблице 6.5.1. Данные по фактическому часовому расходу подпиточной воды на источниках представлены в Главе 1.

6.5 Существующий и перспективный баланс производительности водоподготовительных установок и потерь теплоносителя с учетом развития систем теплоснабжения

Для компенсации расчетных технологических потерь сетевой воды необходима дополнительная производительность водоподготовительной установки и соответствующего оборудования (свыше 0,25% объема теплосети), которая зависит от интенсивности заполнения трубопроводов. Во избежание гидравлических ударов и лучшего удаления воздуха из трубопроводов максимальный часовой расход воды при заполнении трубопроводов тепловой сети с условным диаметром не должен превышать значений, приведенных в СП 124.13330.2012. При этом скорость заполнения тепловой сети должна быть увязана с производительностью источника подпитки и может быть ниже указанных расходов. Перспективные балансы производительности водоподготовительных установок для источников теплоснабжения, расположенных на территории Петропавловск-Камчатского городского округа, представлены в таблице 6.5.1.

Таблица 6.5.1 Перспективные балансы производительности водоподготовительных установок

Показатель	Ед изм.	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030
КТЭЦ 1													
Располагаемая производительность ВПУ	тонн/ч	106	106	106	106	106	106	106	106	106	106	106	106
Объем системы теплоснабжения	м3	4661,4	4817,7	4937,5	4944,3	4947,8	4949,8	4949,8	4952,4	4952,4	4953,4	4955,1	4955,1
Нормативная утечка	т/ч	11,7	12	12,3	12,4	12,4	12,4	12,4	12,4	12,4	12,4	12,4	12,4
Водоразбор на нужды ГВС	т/ч	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Предельный часовой расход на заполнение	т/ч	94,3	94	93,7	93,6	93,6	93,6	93,6	93,6	93,6	93,6	93,6	93,6
Максимум подпитки тепловой сети в эксплуатационном режиме	т/ч	106	106	106	106	106	106	106	106	106	106	106	106
Аварийная подпитка	т/ч	93,2	96,4	98,8	98,9	99	99	99	99	99	99,1	99,1	99,1
Резерв(+)/ дефицит (-) ВПУ	тонн/ч	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Доля резерва	%	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
КТЭЦ 2													
Располагаемая производительность ВПУ	тонн/ч	85	85	85	85	85	85	85	85	85	85	85	85
Объем системы теплоснабжения	м3	18617,1	18785,8	18839,9	19048,4	19228,2	19544,2	19570,6	19577,3	19590,8	19595,9	19597,2	19597,2
Нормативная утечка	т/ч	46,5	47	47,1	47,6	48,1	48,9	48,9	48,9	49	49	49	49
Водоразбор на нужды ГВС	т/ч	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Предельный часовой расход на заполнение	т/ч	38,5	38	37,9	37,4	36,9	36,1	36,1	36,1	36	36	36	36
Максимум подпитки тепловой сети в эксплуатационном режиме	т/ч	85	85	85	85	85	85	85	85	85	85	85	85
Аварийная подпитка	т/ч	372,3	375,7	376,8	381	384,6	390,9	391,4	391,5	391,8	391,9	391,9	391,9
Резерв(+)/ дефицит (-) ВПУ	тонн/ч	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Доля резерва	%	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Котельная №1													
Располагаемая производительность ВПУ	тонн/ч	14,6	14,6	14,6	14,6	14,6	14,6	14,6	14,6	14,6	14,6	14,6	14,6
Объем системы теплоснабжения	м3	933	945,1	1685,1	1849,1	1985,3	2014,8	2047,1	2076,9	2076,9	2077,1	2077,3	2077,3
Нормативная утечка	т/ч	2,3	2,4	4,2	4,6	5	5	5,1	5,2	5,2	5,2	5,2	5,2
Водоразбор на нужды ГВС	т/ч	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Предельный часовой расход на заполнение	т/ч	12,3	12,2	10,4	10	9,6	9,6	9,5	9,4	9,4	9,4	9,4	9,4
Максимум подпитки тепловой сети в эксплуатационном режиме	т/ч	14,6	14,6	14,6	14,6	14,6	14,6	14,6	14,6	14,6	14,6	14,6	14,6
Аварийная подпитка	т/ч	18,7	18,9	33,7	37	39,7	40,3	40,9	41,5	41,5	41,5	41,5	41,5
Резерв(+)/ дефицит (-) ВПУ	тонн/ч	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Доля резерва	%	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Котельная №2 «КГТУ»													
Располагаемая производительность ВПУ	тонн/ч	7	7	7	7	7	7	7	7	7	Строительство ЦТП Потребители переходят на котельную №1		
Объем системы теплоснабжения	м3	119,6	119,6	119,6	119,6	119,6	119,6	119,6	119,6	119,6			
Нормативная утечка	т/ч	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3			
Водоразбор на нужды ГВС	т/ч	0,7	0,7	0,7	0	0	0	0	0	0			
Предельный часовой расход на заполнение	т/ч	6	6	6	6,7	6,7	6,7	6,7	6,7	6,7			
Максимум подпитки тепловой сети в эксплуатационном режиме	т/ч	7	7	7	7	7	7	7	7	7			
Аварийная подпитка	т/ч	2,4	2,4	2,4	2,4	2,4	2,4	2,4	2,4	2,4			
Резерв(+)/ дефицит (-) ВПУ	тонн/ч	0	0	0	0	0	0	0	0	0			
Доля резерва	%	0	0	0	0	0	0	0	0	0			
Котельная №3 «Моховая»													
Располагаемая производительность ВПУ	тонн/ч	25	25	25	25	25	25	25	25	25			
Объем системы теплоснабжения	м3	555,8	580,5	580,5	580,5	567,5	547,3	566,3	566,3	566,3			

Показатель	Ед изм.	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030
Нормативная утечка	т/ч	1,4	1,5	1,5	1,5	1,4	1,4	1,4	1,4	1,4	Вывод источника Потребители переходят на котельную №1		
Водоразбор на нужды ГВС	т/ч	0	0	0	0	0	0	0	0	0			
Предельный часовой расход на заполнение	т/ч	23,6	23,5	23,5	23,5	23,6	23,6	23,6	23,6	23,6			
Максимум подпитки тепловой сети в эксплуатационном режиме	т/ч	25	25	25	25	25	25	25	25	25			
Аварийная подпитка	т/ч	11,1	11,6	11,6	11,6	11,4	10,9	11,3	11,3	11,3			
Резерв(+)/ дефицит (-) ВПУ	тонн/ч	0	0	0	0	0	0	0	0	0			
Доля резерва	%	0	0	0	0	0	0	0	0	0			
Котельная №4 «Топоркова»													
Располагаемая производительность ВПУ	тонн/ч	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	Вывод источника Потребитель переходят на КТЭЦ-2				
Объем системы теплоснабжения	м3	3,9	3,9	3,9	3,9	3,9	3,9	3,9					
Нормативная утечка	т/ч	0	0	0	0	0	0	0					
Водоразбор на нужды ГВС	т/ч	0	0	0	0	0	0	0					
Предельный часовой расход на заполнение	т/ч	10	10	10	10	10	10	10					
Максимум подпитки тепловой сети в эксплуатационном режиме	т/ч	10	10	10	10	10	10	10					
Аварийная подпитка	т/ч	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1					
Резерв(+)/ дефицит (-) ВПУ	тонн/ч	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д					
Доля резерва	%	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д					
Котельная №5 «Школа №37»													
Располагаемая производительность ВПУ	тонн/ч	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д
Объем системы теплоснабжения	м3	1,13	1,13	1,13	1,13	1,13	1,13	1,13	1,13	1,13	1,13	1,13	1,13
Нормативная утечка	т/ч	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Водоразбор на нужды ГВС	т/ч	0,06	0,06	0,06	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Предельный часовой расход на заполнение	т/ч	10	10	10	20	20	20	20	20	20	20	20	20
Максимум подпитки тепловой сети в эксплуатационном режиме	т/ч	10,06	10,06	10,06	20	20	20	20	20	20	20	20	20
Аварийная подпитка	т/ч	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02
Резерв(+)/ дефицит (-) ВПУ	тонн/ч	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д
Доля резерва	%	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д
Котельная №6 «Авача»													
Располагаемая производительность ВПУ	тонн/ч	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д
Объем системы теплоснабжения	м3	23,22	23,22	23,22	23,22	23,22	23,22	23,22	23,22	23,22	23,77	23,77	23,77
Нормативная утечка	т/ч	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06
Водоразбор на нужды ГВС	т/ч	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Предельный часовой расход на заполнение	т/ч	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20
Максимум подпитки тепловой сети в эксплуатационном режиме	т/ч	20,06	20,06	20,06	20,06	20,06	20,06	20,06	20,06	20,06	20,06	20,06	20,06
Аварийная подпитка	т/ч	0,46	0,46	0,46	0,46	0,46	0,46	0,46	0,46	0,46	0,48	0,48	0,48
Резерв(+)/ дефицит (-) ВПУ	тонн/ч	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д
Доля резерва	%	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д
Котельная №7 «Энергопоезд»													
Располагаемая производительность ВПУ	тонн/ч	22	22	Вывод источника Потребители переходят на КТЭЦ -1									
Объем системы теплоснабжения	м3	32,4	32,4										
Нормативная утечка	т/ч	0,1	0,1										
Водоразбор на нужды ГВС	т/ч	3,2	3,2										
Предельный часовой расход на заполнение	т/ч	15	15										

Показатель	Ед изм.	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030
Максимум подпитки тепловой сети в эксплуатационном режиме	т/ч	18,3	18,3										
Аварийная подпитка	т/ч	0,6	0,6										
Резерв(+)/ дефицит (-) ВПУ	тонн/ч	3,7	3,7										
Доля резерва	%	0,17	0,17										
Котельная №12 «Сероглазка»													
Располагаемая производительность ВПУ	тонн/ч	59	59	59	59	59	59	59	59	59	59	59	59
Объем системы теплоснабжения	м3	86,9	87,9	87,9	87,9	88,8	88,8	89,8	89,8	89,8	89,8	89,8	89,8
Нормативная утечка	т/ч	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2
Водоразбор на нужды ГВС	т/ч	20,6	20,6	20,6	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Предельный часовой расход на заполнение	т/ч	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25
Максимум подпитки тепловой сети в эксплуатационном режиме	т/ч	45,8	45,8	45,8	25,2	25,2	25,2	25,2	25,2	25,2	25,2	25,2	25,2
Аварийная подпитка	т/ч	1,7	1,8	1,8	1,8	1,8	1,8	1,8	1,8	1,8	1,8	1,8	1,8
Резерв(+)/ дефицит (-) ВПУ	тонн/ч	13,2	13,2	13,2	33,8	33,8	33,8	33,8	33,8	33,8	33,8	33,8	33,8
Доля резерва	%	0,22	0,22	0,22	0,57	0,57	0,57	0,57	0,57	0,57	0,57	0,57	0,57
Котельная №13 «Электрокотельная»													
Располагаемая производительность ВПУ	тонн/ч	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д
Объем системы теплоснабжения	м3	0,24	0,24	0,24	0,24	0,24	0,24	0,24	0,24	0,24	0,24	0,24	0,24
Нормативная утечка	т/ч	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Водоразбор на нужды ГВС	т/ч	0,07	0,07	0,07	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Предельный часовой расход на заполнение	т/ч	10	10	10	20	20	20	20	20	20	20	20	20
Максимум подпитки тепловой сети в эксплуатационном режиме	т/ч	10,07	10,07	10,07	20	20	20	20	20	20	20	20	20
Аварийная подпитка	т/ч	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Резерв(+)/ дефицит (-) ВПУ	тонн/ч	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д
Доля резерва	%	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д
Котельная №14 «Халактырка»													
Располагаемая производительность ВПУ	тонн/ч	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д
Объем системы теплоснабжения	м3	7,15	7,15	7,15	7,15	7,15	7,15	7,15	7,15	4,96	2,18	2,18	2,18
Нормативная утечка	т/ч	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,01	0,01	0,01	0,01
Водоразбор на нужды ГВС	т/ч	0,11	0,11	0,11	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Предельный часовой расход на заполнение	т/ч	10	10	10	20	20	20	20	20	20	20	20	20
Максимум подпитки тепловой сети в эксплуатационном режиме	т/ч	10,13	10,13	10,13	20,02	20,02	20,02	20,02	20,02	20,01	20,01	20,01	20,01
Аварийная подпитка	т/ч	0,14	0,14	0,14	0,14	0,14	0,14	0,14	0,14	0,1	0,04	0,04	0,04
Резерв(+)/ дефицит (-) ВПУ	тонн/ч	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д
Доля резерва	%	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д
Котельная №16 «Долиновка»													
Располагаемая производительность ВПУ	тонн/ч	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д
Объем системы теплоснабжения	м3	21,5	21,5	21,5	21,5	21,5	21,5	21,5	21,5	21,5	21,5	21,5	21,5
Нормативная утечка	т/ч	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1
Водоразбор на нужды ГВС	т/ч	0,6	0,6	0,6	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Предельный часовой расход на заполнение	т/ч	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20
Максимум подпитки тепловой сети в эксплуатационном режиме	т/ч	20,6	20,6	20,6	20,1	20,1	20,1	20,1	20,1	20,1	20,1	20,1	20,1
Аварийная подпитка	т/ч	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4
Резерв(+)/ дефицит (-) ВПУ	тонн/ч	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д

Показатель	Ед изм.	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030
Доля резерва	%	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д
Котельная №17 «Чапаевка»													
Располагаемая производительность ВПУ	тонн/ч	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д
Объем системы теплоснабжения	м3	19,11	19,11	19,11	19,11	19,11	19,11	19,11	19,11	19,11	19,11	19,11	19,11
Нормативная утечка	т/ч	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05
Водоразбор на нужды ГВС	т/ч	0,62	0,62	0,62	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Предельный часовой расход на заполнение	т/ч	15	15	15	20	20	20	20	20	20	20	20	20
Максимум подпитки тепловой сети в эксплуатационном режиме	т/ч	15,67	15,67	15,67	20,05	20,05	20,05	20,05	20,05	20,05	20,05	20,05	20,05
Аварийная подпитка	т/ч	0,38	0,38	0,38	0,38	0,38	0,38	0,38	0,38	0,38	0,38	0,38	0,38
Резерв(+)/ дефицит (-) ВПУ	тонн/ч	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д
Доля резерва	%	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д
Котельная №18 «Завойко»													
Располагаемая производительность ВПУ	тонн/ч	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25
Объем системы теплоснабжения	м3	401,5	401,5	401,5	401,5	401,5	401,5	398,7	393,2	386,1	376,4	373,8	373,8
Нормативная утечка	т/ч	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0,9	0,9	0,9
Водоразбор на нужды ГВС	т/ч	24	24	24	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Предельный часовой расход на заполнение	т/ч	0	0	0	24	24	24	24	24	24	24,1	24,1	24,1
Максимум подпитки тепловой сети в эксплуатационном режиме	т/ч	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25
Аварийная подпитка	т/ч	8	8	8	8	8	8	8	7,9	7,7	7,5	7,5	7,5
Резерв(+)/ дефицит (-) ВПУ	тонн/ч	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Доля резерва	%	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Котельная №25 «Нагорный»													
Располагаемая производительность ВПУ	тонн/ч	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д
Объем системы теплоснабжения	м3	10,9	10,9	10,9	10,9	10,9	10,9	10,9	10,9	10,9	10,9	10,9	10,9
Нормативная утечка	т/ч	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Водоразбор на нужды ГВС	т/ч	0,6	0,6	0,6	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Предельный часовой расход на заполнение	т/ч	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15
Максимум подпитки тепловой сети в эксплуатационном режиме	т/ч	15,7	15,7	15,7	15	15	15	15	15	15	15	15	15
Аварийная подпитка	т/ч	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2
Резерв(+)/ дефицит (-) ВПУ	тонн/ч	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д
Доля резерва	%	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д
Котельная №26 «Тундровый»													
Располагаемая производительность ВПУ	тонн/ч	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д
Объем системы теплоснабжения	м3	36,02	36,02	36,02	36,02	36,02	36,02	36,02	36,02	36,02	36,02	36,02	36,02
Нормативная утечка	т/ч	0,09	0,09	0,09	0,09	0,09	0,09	0,09	0,09	0,09	0,09	0,09	0,09
Водоразбор на нужды ГВС	т/ч	1,38	1,38	1,38	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Предельный часовой расход на заполнение	т/ч	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20
Максимум подпитки тепловой сети в эксплуатационном режиме	т/ч	21,47	21,47	21,47	20,09	20,09	20,09	20,09	20,09	20,09	20,09	20,09	20,09
Аварийная подпитка	т/ч	0,72	0,72	0,72	0,72	0,72	0,72	0,72	0,72	0,72	0,72	0,72	0,72
Резерв(+)/ дефицит (-) ВПУ	тонн/ч	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д
Доля резерва	%	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д
Котельная №34 «Электрокотельная»													
Располагаемая производительность ВПУ	тонн/ч	н/д	н/д	н/д	н/д	Вывод источника							
Объем системы теплоснабжения	м3	1,37	2,37	2,37	2,37	Потребители переходят на КТЭЦ - 1							

Показатель	Ед изм.	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030
Нормативная утечка	т/ч	0	0,01	0,01	0,01								
Водоразбор на нужды ГВС	т/ч	0,02	0,02	0,02	0,02								
Предельный часовой расход на заполнение	т/ч	10	10	10	10								
Максимум подпитки тепловой сети в эксплуатационном режиме	т/ч	10,02	10,03	10,03	10,03								
Аварийная подпитка	т/ч	0,03	0,05	0,05	0,05								
Резерв(+)/ дефицит (-) ВПУ	тонн/ч	н/д	н/д	н/д	н/д								
Доля резерва	%	н/д	н/д	н/д	н/д								
Котельная №37 «Психдиспансер»													
Располагаемая производительность ВПУ	тонн/ч	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	Строительство ЦТП Потребители переходят на котельную №1		
Объем системы теплоснабжения	м3	7,5	7,5	7,5	7,5	7,5	7,5	7,5	7,5	7,5			
Нормативная утечка	т/ч	0	0	0	0	0	0	0	0	0			
Водоразбор на нужды ГВС	т/ч	0	0	0	0	0	0	0	0	0			
Предельный часовой расход на заполнение	т/ч	20	20	20	20	20	20	20	20	20			
Максимум подпитки тепловой сети в эксплуатационном режиме	т/ч	15	15	15	15	15	15	15	15	15			
Аварийная подпитка	т/ч	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1			
Резерв(+)/ дефицит (-) ВПУ	тонн/ч	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д			
Доля резерва	%	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д			
Котельная №40 «КМП»													
Располагаемая производительность ВПУ	тонн/ч	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д				
Объем системы теплоснабжения	м3	29,9	29,9	29,9	29,9	29,9	29,9	29,9	29,9				
Нормативная утечка	т/ч	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1				
Водоразбор на нужды ГВС	т/ч	18	18	18	0	0	0	0	0				
Предельный часовой расход на заполнение	т/ч	20	20	20	20	20	20	20	20	Вывод источника Потребители переходят на КТЭЦ - 2			
Максимум подпитки тепловой сети в эксплуатационном режиме	т/ч	38	38	38	20,1	20,1	20,1	20,1	20,1				
Аварийная подпитка	т/ч	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6				
Резерв(+)/ дефицит (-) ВПУ	тонн/ч	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д				
Доля резерва	%	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д				
Котельная №42 «Заозерная»													
Располагаемая производительность ВПУ	тонн/ч	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д
Объем системы теплоснабжения	м3	47,3	48,1	46,7	45,3	44,5	43,2	41,6	40	38,2	35,8	33,8	33,8
Нормативная утечка	т/ч	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1
Водоразбор на нужды ГВС	т/ч	0,6	0,6	0,6	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Предельный часовой расход на заполнение	т/ч	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20
Максимум подпитки тепловой сети в эксплуатационном режиме	т/ч	20,8	20,8	20,8	20,1	20,1	20,1	20,1	20,1	20,1	20,1	20,1	20,1
Аварийная подпитка	т/ч	0,9	1	0,9	0,9	0,9	0,9	0,8	0,8	0,8	0,7	0,7	0,7
Резерв(+)/ дефицит (-) ВПУ	тонн/ч	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д
Доля резерва	%	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д
Котельная №43 «Чубарова»													
Располагаемая производительность ВПУ	тонн/ч	50	50	50	50	50	50	50	50	50	Строительство ЦТП Потребители переходят на котельную №1		
Объем системы теплоснабжения	м3	185,6	188,5	188,5	197,4	197,4	197,4	197,4	197,4	197,4			
Нормативная утечка	т/ч	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5			
Водоразбор на нужды ГВС	т/ч	32,1	32,1	32,1	0	0	0	0	0	0			
Предельный часовой расход на заполнение	т/ч	17,4	17,4	17,4	49,5	49,5	49,5	49,5	49,5	49,5			

Показатель	Ед изм.	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030
Максимум подпитки тепловой сети в эксплуатационном режиме	т/ч	50	50	50	50	50	50	50	50	50			
Аварийная подпитка	т/ч	3,7	3,8	3,8	3,9	3,9	3,9	3,9	3,9	3,9			
Резерв(+)/ дефицит (-) ВПУ	тонн/ч	0	0	0	0	0	0	0	0	0			
Доля резерва	%	0	0	0	0	0	0	0	0	0			
Котельная №44 «Ватутина»													
Располагаемая производительность ВПУ	тонн/ч	100	100	100	100	100	Строительство ЦТП Потребители переходят на КТЭЦ-2						
Объем системы теплоснабжения	м3	316	320,4	332,3	332,3	332,3							
Нормативная утечка	т/ч	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8							
Водоразбор на нужды ГВС	т/ч	24,7	24,7	24,7	0	0							
Предельный часовой расход на заполнение	т/ч	74,6	74,5	74,5	99,2	99,2							
Максимум подпитки тепловой сети в эксплуатационном режиме	т/ч	100	100	100	100	100							
Аварийная подпитка	т/ч	6,3	6,4	6,6	6,6	6,6							
Резерв(+)/ дефицит (-) ВПУ	тонн/ч	0	0	0	0	0							
Доля резерва	%	0	0	0	0	0							
Котельная №45 «Владивостокская»													
Располагаемая производительность ВПУ	тонн/ч	20	20	20	20	Строительство ЦТП Потребители переходят на КТЭЦ-2							
Объем системы теплоснабжения	м3	35,5	35,2	35,2	35,2								
Нормативная утечка	т/ч	0,1	0,1	0,1	0,1								
Водоразбор на нужды ГВС	т/ч	4,3	4,3	4,3	4,3								
Предельный часовой расход на заполнение	т/ч	15,6	15,6	15,6	15,6								
Максимум подпитки тепловой сети в эксплуатационном режиме	т/ч	20	20	20	20								
Аварийная подпитка	т/ч	0,7	0,7	0,7	0,7								
Резерв(+)/ дефицит (-) ВПУ	тонн/ч	0	0	0	0								
Доля резерва	%	0	0	0	0								
Котельная №46 «Школа 18»													
Располагаемая производительность ВПУ	тонн/ч	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	Строительство ЦТП Потребители переходят на КТЭЦ-2				
Объем системы теплоснабжения	м3	32,12	23,11	23,11	26,79	26,79	26,79	26,79					
Нормативная утечка	т/ч	0,08	0,06	0,06	0,07	0,07	0,07	0,07					
Водоразбор на нужды ГВС	т/ч	1,97	1,97	1,97	0	0	0	0					
Предельный часовой расход на заполнение	т/ч	35	35	35	35	35	35	35					
Максимум подпитки тепловой сети в эксплуатационном режиме	т/ч	37,05	37,03	37,03	35,07	35,07	35,07	35,07					
Аварийная подпитка	т/ч	0,64	0,46	0,46	0,54	0,54	0,54	0,54					
Резерв(+)/ дефицит (-) ВПУ	тонн/ч	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д					
Доля резерва	%	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д					
Котельная №50 «101 квартал»													
Располагаемая производительность ВПУ	тонн/ч	25	25	25	25	25	25	25	Вывод источника Потребители переходят на КТЭЦ-2				
Объем системы теплоснабжения	м3	184	176,9	176,9	176,9	176,9	176,9	176,9					
Нормативная утечка	т/ч	0,5	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4					
Водоразбор на нужды ГВС	т/ч	5,8	5,8	5,8	0	0	0	0					
Предельный часовой расход на заполнение	т/ч	18,7	18,7	18,7	24,6	24,6	24,6	24,6					
Максимум подпитки тепловой сети в эксплуатационном режиме	т/ч	25	25	25	25	25	25	25					
Аварийная подпитка	т/ч	3,7	3,5	3,5	3,5	3,5	3,5	3,5					
Резерв(+)/ дефицит (-) ВПУ	тонн/ч	0	0	0	0	0	0	0					

Показатель	Ед изм.	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030
Доля резерва	%	0	0	0	0	0	0	0					
Котельная №52 «108 квартал»													
Располагаемая производительность ВПУ	тонн/ч	25	25	25	25	25	25	25	25	25	Вывод источника Потребители переходят на котельную №1		
Объем системы теплоснабжения	м3	166,8	166,8	166,8	166,8	166,8	166,8	166,8	166,8	166,8			
Нормативная утечка	т/ч	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4			
Водоразбор на нужды ГВС	т/ч	0,1	0,1	0,1	0	0	0	0	0	0			
Предельный часовой расход на заполнение	т/ч	24,5	24,5	24,5	24,6	24,6	24,6	24,6	24,6	24,6			
Максимум подпитки тепловой сети в эксплуатационном режиме	т/ч	25	25	25	25	25	25	25	25	25			
Аварийная подпитка	т/ч	3,3	3,3	3,3	3,3	3,3	3,3	3,3	3,3	3,3			
Резерв(+)/ дефицит (-) ВПУ	тонн/ч	0	0	0	0	0	0	0	0	0			
Доля резерва	%	0	0	0	0	0	0	0	0	0			
Котельная №56 «с/з Петропавловский»													
Располагаемая производительность ВПУ	тонн/ч	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д
Объем системы теплоснабжения	м3	76,3	89,97	107,67	121,34	121,34	121,34	121,34	121,34	121,34	121,34	121,34	121,34
Нормативная утечка	т/ч	0,19	0,22	0,27	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3
Водоразбор на нужды ГВС	т/ч	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06
Предельный часовой расход на заполнение	т/ч	35	35	35	35	35	35	35	35	35	35	35	35
Максимум подпитки тепловой сети в эксплуатационном режиме	т/ч	35,25	35,28	35,33	35,36	35,36	35,36	35,36	35,36	35,36	35,36	35,36	35,36
Аварийная подпитка	т/ч	1,53	1,8	2,15	2,43	2,43	2,43	2,43	2,43	2,43	2,43	2,43	2,43
Резерв(+)/ дефицит (-) ВПУ	тонн/ч	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д
Доля резерва	%	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д
Котельная №62 «103 квартал»													
Располагаемая производительность ВПУ	тонн/ч	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	Вывод источника Потребители переходят на КТЭЦ-2			
Объем системы теплоснабжения	м3	218,31	239,36	239,36	239,36	239,36	239,36	239,36	239,36				
Нормативная утечка	т/ч	0,55	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6				
Водоразбор на нужды ГВС	т/ч	7,07	7,07	7,07	0	0	0	0	0				
Предельный часовой расход на заполнение	т/ч	35	35	35	35	35	35	35	35				
Максимум подпитки тепловой сети в эксплуатационном режиме	т/ч	42,62	42,67	42,67	35,6	35,6	35,6	35,6	35,6				
Аварийная подпитка	т/ч	4,37	4,79	4,79	4,79	4,79	4,79	4,79	4,79				
Резерв(+)/ дефицит (-) ВПУ	тонн/ч	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д				
Доля резерва	%	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д				
Котельная АДТ-0,55, ул. Днепровская													
Располагаемая производительность ВПУ	тонн/ч	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д
Объем системы теплоснабжения	м3	1,09	1,09	1,09	1,09	1,09	1,09	1,09	1,09	1,09	0,58	0,58	0,58
Нормативная утечка	т/ч	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Водоразбор на нужды ГВС	т/ч	0,35	0,35	0,35	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Предельный часовой расход на заполнение	т/ч	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10
Максимум подпитки тепловой сети в эксплуатационном режиме	т/ч	10,35	10,35	10,35	10	10	10	10	10	10	10	10	10
Аварийная подпитка	т/ч	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,01	0,01	0,01
Резерв(+)/ дефицит (-) ВПУ	тонн/ч	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д
Доля резерва	%	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д
Котельная ТКУэ-120 №1, ул. Строительная, 123													
Располагаемая производительность ВПУ	тонн/ч	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	Перевод котельной в резерв	
Объем системы теплоснабжения	м3	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2		

Показатель	Ед изм.	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030
Нормативная утечка	т/ч	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		
Водоразбор на нужды ГВС	т/ч	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		
Предельный часовой расход на заполнение	т/ч	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5		
Максимум подпитки тепловой сети в эксплуатационном режиме	т/ч	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5		
Аварийная подпитка	т/ч	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		
Резерв(+)/ дефицит (-) ВПУ	тонн/ч	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д		
Доля резерва	%	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д		
Котельная ТКУэ-120 №2, ул. Строительная, 133													
Располагаемая производительность ВПУ	тонн/ч	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д
Объем системы теплоснабжения	м3	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1
Нормативная утечка	т/ч	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Водоразбор на нужды ГВС	т/ч	0,1	0,1	0,1	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Предельный часовой расход на заполнение	т/ч	10	10	10	20	20	20	20	20	20	20	20	20
Максимум подпитки тепловой сети в эксплуатационном режиме	т/ч	10,1	10,1	10,1	20	20	20	20	20	20	20	20	20
Аварийная подпитка	т/ч	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Резерв(+)/ дефицит (-) ВПУ	тонн/ч	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д
Доля резерва	%	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д
ПУ ФСБ													
Располагаемая производительность ВПУ	тонн/ч	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	Строительство ЦТП Потребители переходят на КТЭЦ-2					
Объем системы теплоснабжения	м3	30,3	30,3	30,3	30,3	30,3	30,3						
Нормативная утечка	т/ч	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1						
Водоразбор на нужды ГВС	т/ч	0	0	0	0	0	0						
Предельный часовой расход на заполнение	т/ч	20	20	20	20	20	20						
Максимум подпитки тепловой сети в эксплуатационном режиме	т/ч	20,1	20,1	20,1	20,1	20,1	20,1						
Аварийная подпитка	т/ч	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6						
Резерв(+)/ дефицит (-) ВПУ	тонн/ч	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д						
Доля резерва	%	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д						
Котельная ул. К. Маркса, военный городок №6													
Располагаемая производительность ВПУ	тонн/ч	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д
Объем системы теплоснабжения	м3	13,6	13,6	13,6	13,6	13,6	13,6	13,6	13,6	13,6	13,6	13,6	13,6
Нормативная утечка	т/ч	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Водоразбор на нужды ГВС	т/ч	1,7	1,7	1,7	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Предельный часовой расход на заполнение	т/ч	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15
Максимум подпитки тепловой сети в эксплуатационном режиме	т/ч	16,7	16,7	16,7	15	15	15	15	15	15	15	15	15
Аварийная подпитка	т/ч	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3
Резерв(+)/ дефицит (-) ВПУ	тонн/ч	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д
Доля резерва	%	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д
Котельная № 8-56, пос. Сероглазка													
Располагаемая производительность ВПУ	тонн/ч	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д
Объем системы теплоснабжения	м3	4,5	4,5	4,5	4,5	4,5	4,5	4,5	4,5	4,5	4,5	4,5	4,5
Нормативная утечка	т/ч	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Водоразбор на нужды ГВС	т/ч	0,1	0,1	0,1	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Предельный часовой расход на заполнение	т/ч	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10

Показатель	Ед изм.	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030
Максимум подпитки тепловой сети в эксплуатационном режиме	т/ч	10,1	10,1	10,1	10	10	10	10	10	10	10	10	10
Аварийная подпитка	т/ч	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1
Резерв(+)/ дефицит (-) ВПУ	тонн/ч	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д
Доля резерва	%	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д
Котельная № 27-18, ул. Тундровая													
Располагаемая производительность ВПУ	тонн/ч	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д
Объем системы теплоснабжения	м3	8,9	8,9	8,9	8,9	8,9	8,9	8,9	8,9	8,9	8,9	8,9	8,9
Нормативная утечка	т/ч	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Водоразбор на нужды ГВС	т/ч	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Предельный часовой расход на заполнение	т/ч	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10
Максимум подпитки тепловой сети в эксплуатационном режиме	т/ч	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10
Аварийная подпитка	т/ч	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2
Резерв(+)/ дефицит (-) ВПУ	тонн/ч	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д
Доля резерва	%	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д
Котельная № 33-25, пос. Радыгино													
Располагаемая производительность ВПУ	тонн/ч	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д
Объем системы теплоснабжения	м3	13,8	13,8	13,8	13,8	13,8	13,8	13,8	13,8	13,8	13,8	13,8	13,8
Нормативная утечка	т/ч	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Водоразбор на нужды ГВС	т/ч	0,8	0,8	0,8	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Предельный часовой расход на заполнение	т/ч	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12
Максимум подпитки тепловой сети в эксплуатационном режиме	т/ч	12,8	12,8	12,8	12	12	12	12	12	12	12	12	12
Аварийная подпитка	т/ч	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3
Резерв(+)/ дефицит (-) ВПУ	тонн/ч	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д
Доля резерва	%	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д
Котельная № 48-106, пос. Тундровый													
Располагаемая производительность ВПУ	тонн/ч	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д
Объем системы теплоснабжения	м3	2,6	2,6	2,6	2,6	2,6	2,6	2,6	2,6	2,6	2,6	2,6	2,6
Нормативная утечка	т/ч	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Водоразбор на нужды ГВС	т/ч	0,1	0,1	0,1	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Предельный часовой расход на заполнение	т/ч	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10
Максимум подпитки тепловой сети в эксплуатационном режиме	т/ч	10,1	10,1	10,1	10	10	10	10	10	10	10	10	10
Аварийная подпитка	т/ч	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1
Резерв(+)/ дефицит (-) ВПУ	тонн/ч	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д
Доля резерва	%	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д

.

6.6 Описание изменений в существующих и перспективных балансах производительности водоподготовительных установок и максимального потребления теплоносителя теплопотребляющими установками потребителей, в том числе в аварийных режимах

Изменения в существующих и перспективных балансах производительности водоподготовительных установок связаны с приростом количества потребителей, подключенных к данному источнику тепловой энергии, что непосредственно отражается на нормативных утечках сетевой воды. Располагаемой производительности водоподготовительных установок существующих и перспективных источников, согласно балансам, представленным в таблице, будет достаточно для обеспечения всех перспективных потребителей.

6.7 Сравнительный анализ расчетных и фактических потерь теплоносителя для зон действия источников тепловой энергии

Сравнительный анализ нормативных и фактических потерь теплоносителя представлен в Главе 1 «Существующее положение в сфере производства, передачи и потребления тепловой энергии для целей отопления, вентиляции, ГВС, кондиционирования и обеспечения технологических процессов производственных предприятий». При актуализации Схемы теплоснабжения в качестве базового периода принят 2019 г., следовательно, перспективные балансы производительности водоподготовительных установок и максимального потребления теплоносителя теплопотребляющими установками потребителей, в том числе в аварийных режимах, составляются на период 2019-2022 гг. с учетом перспективы до 2030 г.

В существующих системах теплоснабжения рекомендуется выполнить ряд организационных и технических мероприятий.

К организационным мероприятиям следует отнести составление планов и проведение энергетического аудита и энергетического обследования тепловых сетей на предмет выявления наибольших потерь теплоносителя в тепловых сетях.

Для снижения потерь теплоносителя рекомендуется оснащение приборами учета потребителей тепловой энергии.

Для снижения потерь теплоносителя при транспортировке тепловой энергии потребителям рекомендуются следующие мероприятия:

– перекладка трубопроводов тепловых сетей в соответствии с планами

развития теплоснабжающих организаций;

– применение при прокладке магистральных трубопроводов тепловых сетей трубопроводов в монолитной тепловой изоляции с системами дистанционной диагностики состояния трубопроводов;

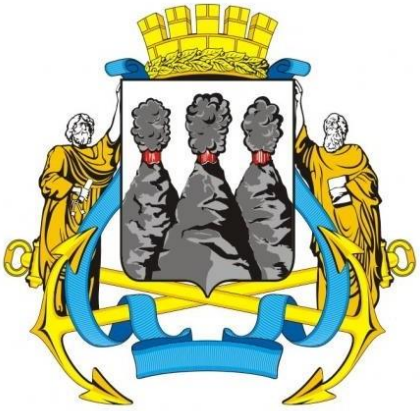
– применение для наружных сетей ГВС трубопроводов с высокой коррозионной стойкостью (в т. ч. полимерных трубопроводов);

– использование мобильных измерительных комплексов для диагностики состояния тепловых сетей.

ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ «ДЖИ ДИНАМИКА»

Актуализация схемы теплоснабжения Петропавловск-Камчатского городского округа на 2021 год

Том 2



Глава 7 «Предложения по строительству, реконструкции и техническому перевооружению источников тепловой энергии»

Санкт-Петербург

2020

Общество с ограниченной ответственностью

«Джи Динамика»

Юридический адрес: 197046, Санкт-Петербург, ул. Большая Посадская, д.12, лит. А, пом. 67-Н

Почтовый адрес: 197046, Санкт-Петербург, ул. Большая Посадская, д.12, лит. А, пом. 67-Н

тел./факс (812) 242-51-51

ИНН/КПП 7804481441/781301001 ОГРН 1127847145370

Заказчик: Управление коммунального хозяйства и жилищного фонда администрации Петропавловск – Камчатского городского округа

Актуализация схемы теплоснабжения Петропавловск-Камчатского городского округа на 2021 год

Том 2

Глава 7 «Предложения по строительству, реконструкции и техническому перевооружению источников тепловой энергии»

Генеральный директор А.С. Ложкин

Состав проекта

Обозначение	Наименование	Примечание
1	**2**	**3**
	Том 1. Обосновывающие материалы	
	Глава 1 «Существующее положение в сфере производства, передачи и потребления тепловой энергии для целей теплоснабжения»	
	Глава 2 «Существующее и перспективное потребление тепловой энергии на цели теплоснабжения»	
	Глава 3 «Электронная модель системы теплоснабжения»	
	Глава 4 «Существующие и перспективные балансы тепловой мощности источников тепловой энергии и тепловой нагрузки потребителей»	
	Глава 5 «Мастер-план развития систем теплоснабжения»	
	Глава 6 «Существующие и перспективные балансы производительности водоподготовительных установок и максимального потребления теплоносителя теплопотребляющими установками потребителей, в том числе в аварийных режимах»	
	Глава 7 «Предложения по строительству, реконструкции и техническому перевооружению источников тепловой энергии»	
	Глава 8 «Предложения по строительству, реконструкции и (или) модернизации тепловых сетей»	
	Глава 9 «Предложения по переводу открытых систем теплоснабжения (горячего водоснабжения) в закрытые системы горячего водоснабжения»	
	Глава 10 «Перспективные топливные балансы»	
	Глава 11 «Оценка надежности теплоснабжения»	
	Глава 12 «Обоснование инвестиций в строительство, реконструкцию, техническое перевооружение и (или) модернизацию»	
	Глава 13 «Индикаторы развития систем теплоснабжения поселения, городского округа, города федерального значения»	
	Глава 14 «Ценовые (тарифные) последствия»	
	Глава 15 «Реестр единых теплоснабжающих организаций»	
	Глава 16 «Реестр мероприятий схемы теплоснабжения»	
	Глава 17 «Замечания и предложения к проекту схемы теплоснабжения»	
	Глава 18 «Сводный том изменений, выполненных в доработанной и (или) актуализированной схеме теплоснабжения»	
	Том 2. Утверждаемая часть	

ОГЛАВЛЕНИЕ

ОПРЕДЕЛЕНИЯ 6

ПЕРЕЧЕНЬ ПРИНЯТЫХ ОБОЗНАЧЕНИЙ 8

Введение 9

1.1 Описание условий организации централизованного теплоснабжения, индивидуального теплоснабжения, а также поквартирного отопления 9

1.2 Описание текущей ситуации, связанной с ранее принятыми в соответствии с законодательством Российской Федерации об электроэнергетике решениями об отнесении генерирующих объектов к генерирующим объектам, мощность которых поставляется в вынужденном режиме в целях обеспечения надежного теплоснабжения потребителей 11

1.3 Анализ надежности и качества теплоснабжения для случаев отнесения генерирующего объекта к объектам, вывод которых из эксплуатации может привести к нарушению надежности теплоснабжения (при отнесении такого генерирующего объекта к объектам, электрическая мощность которых поставляется в вынужденном режиме в целях обеспечения надежного теплоснабжения потребителей, в соответствующем году долгосрочного конкурентного отбора мощности на оптовом рынке электрической энергии (мощности) на соответствующий период), в соответствии с методическими указаниями по разработке схем теплоснабжения 11

1.4 Обоснование предлагаемых для строительства источников тепловой энергии, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии, для обеспечения перспективных тепловых нагрузок 12

1.5 Обоснование предлагаемых для реконструкции и (или) модернизации действующих источников тепловой энергии, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии, для обеспечения перспективных приростов тепловых нагрузок 12

1.6 Обоснование предложений по переоборудованию котельных в источники тепловой энергии, функционирующие в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии, с выработкой электроэнергии на собственные нужды теплоснабжающей организации в отношении источника тепловой энергии, на базе существующих и перспективных тепловых нагрузок 18

1.7 Обоснование предлагаемых для реконструкции и (или) модернизации котельных с увеличением зоны их действия путем включения в нее зон действия существующих источников тепловой энергии 18

1.8 Обоснование предлагаемых для перевода в пиковый режим работы котельных по отношению к источникам тепловой энергии, функционирующим в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии 24

1.9 Обоснование предложений по расширению зон действия действующих источников тепловой энергии, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии 24

1.10 Обоснование предлагаемых для вывода в резерв и (или) вывода из эксплуатации котельных при передаче тепловых нагрузок на другие источники тепловой энергии 32

1.11 Обоснование прочих мероприятий, проводимых для увеличения энергоэффективности и повышения надежности источников тепловой энергии.....34

1.12 Обоснование организации индивидуального теплоснабжения в зонах застройки поселения, городского округа, города федерального значения малоэтажными жилыми зданиями.....45

1.13 Обоснование перспективных балансов производства и потребления тепловой мощности источников тепловой энергии и теплоносителя и присоединенной тепловой нагрузки в каждой из систем теплоснабжения поселения, городского округа, города федерального значения.....45

1.14 Анализ целесообразности ввода новых и реконструкции и (или) модернизации существующих источников тепловой энергии с использованием возобновляемых источников энергии, а также местных видов топлива.....62

1.15 Обоснование организации теплоснабжения в производственных зонах на территории городского округа.....65

1.16 Результаты расчетов радиуса эффективного теплоснабжения.....65

1.17 Покрытие перспективной тепловой нагрузки, не обеспеченной тепловой мощностью.....69

1.18 Максимальная выработка электрической энергии на базе прироста теплового потребления на коллекторах существующих источников тепловой энергии, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии.....70

1.19 Определение перспективных режимов загрузки источников тепловой энергии по присоединенной тепловой нагрузке.....70

1.20 Определение потребности в топливе и рекомендации по видам используемого топлива.....70

ОПРЕДЕЛЕНИЯ

В настоящей главе применяются следующие термины с соответствующими определениями:

Термины	Определения
Теплоснабжение	Обеспечение потребителей тепловой энергии тепловой энергией, теплоносителем, в том числе поддержание мощности
Система теплоснабжения	Совокупность источников тепловой энергии и теплопотребляющих установок, технологически соединенных тепловыми сетями
Источник тепловой энергии	Устройство, предназначенное для производства тепловой энергии
Тепловая сеть	Совокупность устройств (включая центральные тепловые пункты, насосные станции), предназначенных для передачи тепловой энергии, теплоносителя от источников тепловой энергии до теплопотребляющих установок
Тепловая мощность (далее - мощность)	Количество тепловой энергии, которое может быть произведено и (или) передано по тепловым сетям за единицу времени
Тепловая нагрузка	Количество тепловой энергии, которое может быть принято потребителем тепловой энергии за единицу времени
Потребитель тепловой энергии (далее потребитель)	Лицо, приобретающее тепловую энергию (мощность), теплоноситель для использования на принадлежащих ему на праве собственности или ином законном основании теплопотребляющих установках либо для оказания коммунальных услуг в части горячего водоснабжения и отопления
Теплопотребляющая установка	Устройство, предназначенное для использования тепловой энергии, теплоносителя для нужд потребителя тепловой энергии
Теплоснабжающая организация	Организация, осуществляющая продажу потребителям и (или) теплоснабжающим организациям произведенных или приобретенных тепловой энергии (мощности), теплоносителя и владеющая на праве собственности или ином законном основании источниками тепловой энергии и (или) тепловыми сетями в системе теплоснабжения, посредством которой осуществляется теплоснабжение потребителей тепловой энергии (данное положение применяется к регулированию сходных отношений с участием индивидуальных предпринимателей)
Теплосетевая организация	Организация, оказывающая услуги по передаче тепловой энергии (данное положение применяется к регулированию сходных
Термины	Определения
	отношений с участием индивидуальных предпринимателей)
Зона действия системы теплоснабжения	Территория городского округа или ее часть, границы которой устанавливаются по наиболее удаленным точкам подключения потребителей к тепловым сетям, входящим в систему теплоснабжения
Зона действия источника тепловой энергии	Территория городского округа или ее часть, границы которой устанавливаются закрытыми секционирующими задвижками тепловой сети системы теплоснабжения
Установленная мощность источника тепловой энергии	Сумма номинальных тепловых мощностей всего принятого по акту ввода в эксплуатацию оборудования, предназначенного для отпуска

Термины	Определения
	тепловой энергии потребителям на собственные и хозяйственные нужды
Располагаемая мощность источника тепловой энергии	Величина, равная установленной мощности источника тепловой энергии за вычетом объемов мощности, не реализуемой по техническим причинам, в том числе по причине снижения тепловой мощности оборудования в результате эксплуатации на продленном техническом ресурсе (снижение параметров пара перед турбиной, отсутствие рециркуляции в пиковых водогрейных котлоагрегатах и др.)
Мощность источника тепловой энергии нетто	Величина, равная располагаемой мощности источника тепловой энергии за вычетом тепловой нагрузки на собственные и хозяйственные нужды
Комбинированная выработка электрической и тепловой энергии	Режим работы теплоэлектростанций, при котором производство электрической энергии непосредственно связано с одновременным производством тепловой энергии
Теплосетевые объекты	Объекты, входящие в состав тепловой сети и обеспечивающие передачу тепловой энергии от источника тепловой энергии до теплопотребляющих установок потребителей тепловой энергии
Расчетный элемент территориального деления	Территория городского округа или ее часть, принятая для целей разработки схемы теплоснабжения в неизменяемых границах на весь срок действия схемы теплоснабжения

ПЕРЕЧЕНЬ ПРИНЯТЫХ ОБОЗНАЧЕНИЙ

№ п/п	Сокращение	Пояснение
1	БМК	Блочно-модульная котельная
2	ВПУ	Водоподготовительная установка
3	ГВС	Горячее водоснабжение
4	ЕТО	Единая теплоснабжающая организация
5	ЗАТО	Закрытое территориальное образование
6	ИП	Инвестиционная программа
7	ИТП	Индивидуальный тепловой пункт
8	МК, КМ	Муниципальная котельная
9	МУП	Муниципальное унитарное предприятие
10	НВВ	Необходимая валовая выручка
11	НДС	Налог на добавленную стоимость
12	ННЗТ	Неснижаемый нормативный запас топлива
13	НС	Насосная станция
14	НТД	Нормативная техническая документация
15	НЭЗТ	Нормативный эксплуатационный запас основного или резервного видов топлива
16	ОВ	Отопление и вентиляция
17	ОНЗТ	Общий нормативный запас топлива
18	ПИР	Проектные и изыскательские работы
19	ПНС	Повысительно-насосная станция
20	ПП РФ	Постановление Правительства Российской Федерации
21	ППУ	Пенополиуретан
22	СМР	Строительно-монтажные работы
23	СЦТ	Система централизованного теплоснабжения
24	ТЭ	Тепловая энергия
25	ХВО	Химводоочистка
26	ХВП	Химводоподготовка
27	ЦТП	Центральный тепловой пункт
28	ЭМ	Электронная модель системы теплоснабжения

Введение

Схема теплоснабжения Петропавловск-Камчатского городского округа разрабатывается с целью обеспечения надежного и качественного теплоснабжения потребителей с учетом прогноза градостроительного развития до 2030 года.

Целями разработки предложений по строительству, реконструкции, техническому перевооружению и (или) модернизации источников тепловой энергии являются:

- определение целесообразности или нецелесообразности подключения перспективных потребителей к существующим источникам тепловой энергии;
- определение необходимости строительства новых источников тепловой энергии;
- определение необходимых мероприятий на источниках тепловой энергии.

1.1 Описание условий организации централизованного теплоснабжения, индивидуального теплоснабжения, а также поквартирного отопления

Согласно статье 14, ФЗ №190 «О теплоснабжении» от 27.07.2010 года, подключение (технологическое присоединение) теплопотребляющих установок и тепловых сетей потребителей тепловой энергии, в том числе застройщиков, к системе теплоснабжения осуществляется в порядке, установленном законодательством о градостроительной деятельности для подключения объектов капитального строительства к сетям инженерно-технического обеспечения, с учетом особенностей, предусмотренных ФЗ №190 «О теплоснабжении» и правилами подключения к системам теплоснабжения, утвержденными Правительством Российской Федерации.

Подключение (технологическое присоединение) осуществляется на основании договора на подключение к системе теплоснабжения, который является публичным для теплоснабжающей организации, теплосетевой организации. Правила выбора теплоснабжающей организации или теплосетевой организации, к которой следует обращаться заинтересованным в подключении к системе теплоснабжения лицам, и которая не вправе отказать им в услуге по такому подключению и в заключении соответствующего договора, устанавливаются правилами подключения к системам теплоснабжения, утвержденными Правительством Российской Федерации.

При наличии технической возможности подключения к системе теплоснабжения и при наличии свободной мощности в соответствующей точке подключения отказ потребителю, в том числе застройщику, в заключении договора на подключение объекта капитального строительства, находящегося в границах определенного схемой теплоснабжения радиуса эффективного теплоснабжения, не допускается. Нормативные сроки подключения к системе теплоснабжения этого объекта капитального строительства устанавливаются правилами подключения к системам теплоснабжения, утвержденными Правительством Российской Федерации.

В случае технической невозможности подключения к системе теплоснабжения объекта капитального строительства вследствие отсутствия свободной мощности в соответствующей точке подключения на момент обращения соответствующего потребителя, в том числе застройщика, но при наличии в утвержденной в установленном порядке инвестиционной программе теплоснабжающей организации или теплосетевой организации мероприятий по развитию системы теплоснабжения и снятию технических ограничений, позволяющих обеспечить техническую возможность подключения к системе теплоснабжения объекта капитального строительства, отказ в заключении договора на его подключение не допускается. Норматив-

ные сроки его подключения к системе теплоснабжения устанавливаются в соответствии с инвестиционной программой теплоснабжающей организации или теплосетевой организации в пределах нормативных сроков подключения к системе теплоснабжения, установленных правилами подключения к системам теплоснабжения, утвержденными Правительством Российской Федерации.

В случае технической невозможности подключения к системе теплоснабжения объекта капитального строительства вследствие отсутствия свободной мощности в соответствующей точке подключения на момент обращения соответствующего потребителя, в том числе застройщика, и при отсутствии в утвержденной в установленном порядке инвестиционной программе теплоснабжающей организации или теплосетевой организации мероприятий по развитию системы теплоснабжения и снятию технических ограничений, позволяющих обеспечить техническую возможность подключения к системе теплоснабжения этого объекта капитального строительства, теплоснабжающая организация или теплосетевая организация в сроки и в порядке, которые установлены правилами подключения к системам теплоснабжения, утвержденными Правительством Российской Федерации, обязана обратиться в федеральный орган исполнительной власти, уполномоченный на реализацию государственной политики в сфере теплоснабжения, или орган местного самоуправления, утвердивший схему теплоснабжения, с предложением о включении в нее мероприятий по обеспечению технической возможности подключения к системе теплоснабжения этого объекта капитального строительства. Федеральный орган исполнительной власти, уполномоченный на реализацию государственной политики в сфере теплоснабжения, или орган местного самоуправления, утвердивший схему теплоснабжения, в сроки, в порядке и на основании критериев, которые установлены порядком разработки и утверждения схем теплоснабжения, утвержденным Правительством Российской Федерации, принимает решение о внесении изменений в схему теплоснабжения или об отказе во внесении в нее таких изменений. В случае, если теплоснабжающая или теплосетевая организация не направит в установленный срок и (или) представит с нарушением установленного порядка в федеральный орган исполнительной власти, уполномоченный на реализацию государственной политики в сфере теплоснабжения, или орган местного самоуправления, утвердивший схему теплоснабжения, предложения о включении в нее соответствующих мероприятий, потребитель, в том числе застройщик, вправе потребовать возмещения убытков, причиненных данным нарушением, и (или) обратиться в федеральный антимонопольный орган с требованием о выдаче в отношении указанной организации предписания о прекращении нарушения правил недискриминационного доступа к товарам.

В случае внесения изменений в схему теплоснабжения теплоснабжающая организация или теплосетевая организация обращается в орган регулирования для внесения изменений в инвестиционную программу. После принятия органом регулирования решения об изменении инвестиционной программы он обязан учесть внесенное в указанную инвестиционную программу изменение при установлении тарифов в сфере теплоснабжения в сроки и в порядке, которые определяются основами ценообразования в сфере теплоснабжения и правилами регулирования цен (тарифов) в сфере теплоснабжения, утвержденными Правительством Российской Федерации. Нормативные сроки подключения объекта капитального строительства устанавливаются в соответствии с инвестиционной программой теплоснабжающей организации или теплосетевой организации, в которую внесены изменения, с учетом нормативных сроков подключения объектов капитального строительства, установленных правилами подключения к системам теплоснабжения, утвержденными Правительством Российской Федерации.

Таким образом, вновь вводимые потребители, обратившиеся соответствующим образом в теплоснабжающую организацию, должны быть подключены к централизованному теплоснабжению, если такое подсоединение возможно в перспективе.

С потребителями, находящимися за границей радиуса эффективного теплоснабжения, могут быть заключены договора долгосрочного теплоснабжения по свободной (обоюдно приемлемой) цене, в целях компенсации затрат на строительство новых и реконструкцию существующих тепловых сетей, и увеличению радиуса эффективного теплоснабжения.

Кроме того, согласно СП 42.133330.2011 "Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских поселений", в районах многоквартирной жилой застройки малой этажности, а также одно-двухквартирной жилой застройки с приусадебными (приквартирными) земельными участками теплоснабжение допускается предусматривать от котельных на группу жилых и общественных зданий или от индивидуальных источников тепла при соблюдении технических регламентов, экологических, санитарно-гигиенических, а также противопожарных требований Групповые котельные допускается размещать на селитебной территории с целью сокращения потерь при транспорте теплоносителя и снижения тарифа на тепловую энергию.

Согласно СП 60.13330.2012 «Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха», для индивидуального теплоснабжения зданий следует применять теплогенераторы полной заводской готовности на газообразном, жидком и твердом топливе общей теплопроизводительностью до 360 кВт с параметрами теплоносителя не более 95ºС и 0,6 МПа. Теплогенераторы следует размещать в отдельном помещении на любом надземном этаже, а также в цокольном и подвальном этажах отапливаемого здания.

Условия организации поквартирного теплоснабжения определены в СП 54.13330.2016 «Здания жилые многоквартирные» и СП 60.13330.2016 "Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха.

Согласно п.15, с. 14, ФЗ №190 от 27.07.2010 г., запрещается переход на отопление жилых помещений в многоквартирных домах с использованием индивидуальных квартирных источников тепловой энергии, перечень которых определяется правилами подключения к системам теплоснабжения, утвержденными Правительством Российской Федерации, при наличии осуществленного в надлежащем порядке подключения к системам теплоснабжения многоквартирных домов.

1.2 Описание текущей ситуации, связанной с ранее принятыми в соответствии с законодательством Российской Федерации об электроэнергетике решениями об отнесении генерирующих объектов к генерирующим объектам, мощность которых поставляется в вынужденном режиме в целях обеспечения надежного теплоснабжения потребителей

В настоящее время на территории Петропавловск-Камчатского городского округа источники, поставляющие электрическую энергию в вынужденном режиме, отсутствуют.

1.3 Анализ надежности и качества теплоснабжения для случаев отнесения генерирующего объекта к объектам, вывод которых из эксплуатации может привести к нарушению надежности теплоснабжения (при отнесении такого генерирующего объекта к объектам, электрическая мощность которых поставляется в вынужденном режиме в целях обеспечения надежного теплоснабжения потребителей, в соответствующем году долгосрочного конкурентного отбора мощности на оптовом рынке электрической энергии (мощности) на соответствующий период), в соответствии с методическими указаниями по разработке схем теплоснабжения

Вывод КТЭЦ-1, КТЭЦ-2 филиала ПАО «Камчатскэнерго» «Камчатские ТЭЦ» из эксплуатации не предполагается.

1.4 Обоснование предлагаемых для строительства источников тепловой энергии, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии, для обеспечения перспективных тепловых нагрузок

В настоящий момент для целей теплоснабжения в городе уже используются источники теплоснабжения, осуществляющие комбинированную выработку электрической и тепловой энергии – ПАО «Камчатскэнерго» «Камчатские ТЭЦ», поэтому в перспективе строительство источников тепловой энергии с комбинированной выработкой тепловой и электрической энергии для обеспечения перспективных тепловых нагрузок не предусматривается.

1.5 Обоснование предлагаемых для реконструкции и (или) модернизации действующих источников тепловой энергии, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии, для обеспечения перспективных приростов тепловых нагрузок

Источниками тепловой энергии с комбинированной выработкой тепловой и электрической энергии на территории Петропавловск-Камчатского городского округа являются ПАО «Камчатскэнерго» «Камчатские ТЭЦ».

Характеристики основного и вспомогательного оборудования КТЭЦ приведены в Главе 1 «Существующее положение в сфере производства, передачи и потребления тепловой энергии для целей теплоснабжения».

Прогноз сроков достижения паркового ресурса и сроков проведения плановых капитальных ремонтов турбинного оборудования Камчатских ТЭЦ строился по средней фактической наработке турбоагрегатов за последние 3 года и представлен в таблице 1.5.1 и 1.5.2.

Парковый ресурс турбоагрегатов принимался в соответствии с РД 10-577-03 «Типовая инструкция по контролю металла и продлению срока службы основных элементов котлов, турбин и трубопроводов тепловых электростанций».

В рамках капитальных ремонтов турбоагрегатов ТЭЦ предлагается осуществление плановых капитальных ремонтов при наработке паровыми турбинами каждые 35 тыс. ч.

Мероприятия по продлению паркового ресурса и проведению текущих капитальных ремонтов турбоагрегатов представлены в таблицах 1.5.3 и 1.5.4.

Таблица 1.5.1 Прогноз сроков достижения паркового ресурса и сроков проведения текущих капитальных ремонтов КТЭЦ-1

КТЭЦ-1	Наименование	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030
ТГ - 4	наработка турбоагрегатов с начала эксплуатации	192239	195712	199018	201599	204514	207430	210345	213260	216175	219091	222006	224921	227837	230752	233667
	наработка турбоагрегатов с даты последнего ремонта	23756	27229	30535	33116	1031	3947	6862	9777	12692	15608	18523	21438	24354	27269	30184
ТГ - 5	наработка турбоагрегатов с начала эксплуатации	146259	147320	147907	149453	152228	155002	157777	160552	163327	166101	168876	171651	174426	177200	179975
	наработка турбоагрегатов с даты последнего ремонта	34537	35598	129	1675	4450	7224	9999	12774	15549	18323	21098	23873	26648	29422	32197
ТГ - 6	наработка турбоагрегатов с начала эксплуатации	217273	222209	227608	232214	234584	236954	239324	241694	244064	246434	248804	251174	253543	255913	258283
	наработка турбоагрегатов с даты последнего ремонта	13684	18620	24019	28625	30995	33365	735	3105	5475	7845	10215	12585	14955	17325	19695
ТГ - 7	наработка турбоагрегатов с начала эксплуатации	139012	139012	139871	140270	140963	141657	142350	143043	143737	144430	145123	145817	146510	147204	147897
	наработка турбоагрегатов с даты последнего ремонта	4907	4907	5766	6165	6858	7552	8245	8938	9632	10325	11018	11712	12405	13099	13792

Таблица 1.5.2 Прогноз сроков достижения паркового ресурса и сроков проведения текущих капитальных ремонтов КТЭЦ-2

КТЭЦ-2	Наименование	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030
ТГ - 1	наработка турбоагрегатов с начала эксплуатации	194103	201672	207330	212167	217399	222631	227863	233095	238327	243559	248791	254023	259254	264486	269718
	наработка турбоагрегатов с даты последнего ремонта	9621	17190	22848	27685	32917	3149	8381	13613	18845	24077	29309	34541	4772	10004	15236
ТГ - 2	наработка турбоагрегатов с начала эксплуатации	181123	185846	192504	200265	207365	214466	221566	228667	235767	242868	249968	257069	264169	271270	278370
	наработка турбоагрегатов с даты последнего ремонта	21680	1336	7994	15755	22855	29956	2056	9157	16257	23358	30458	2559	9659	16760	23860

Таблица 1.5.3 Мероприятия по продлению индивидуального паркового ресурса турбоагрегатов КТЭЦ

№ п/п	Состав проекта	Сроки реализации		Кап. затраты, тыс.руб.
		начало	конец	
1	Продление индивидуального паркового ресурса турбоагрегата Р-44-90/1,2, установленного на КТЭЦ-1	2021	2021	4 176,00
2	Продление индивидуального паркового ресурса турбоагрегата ПТ-80-100-130/13, установленного на КТЭЦ-2	2021	2021	8 352,00
3	Продление индивидуального паркового ресурса турбоагрегата Т-100/120-130, установленного на КТЭЦ-2	2022	2022	8 352,00
	ИТОГО			**20 880,00**

Таблица 1.5.4 Мероприятия по проведению капитальных ремонтов турбоагрегатов КТЭЦ

№ п/п	Состав проекта	Сроки реализации		Кап. затраты, тыс.руб.
		начало	конец	
1	Капитальный ремонт турбоагрегата Т-50-90, установленного на КТЭЦ-1	2021	2021	696,00
2	Капитальный ремонт турбоагрегата ПТ-80-100-130/13, установленного на КТЭЦ-2	2027	2027	1 392,00
3	Капитальный ремонт турбоагрегата Т-100/120-130, установленного на КТЭЦ-2	2026	2026	1 392,00
	ИТОГО			**3 480,00**

Суммарные капиталовложения в предлагаемые мероприятия для реконструкции действующих источников тепловой энергии с комбинированной выработкой тепловой и электрической энергии составляют 24,36 млн. руб. с НДС в ценах 2020 года.

Помимо мероприятий по продлению индивидуального паркового ресурса турбоагрегатов и мероприятий по проведению капитальных ремонтов турбоагрегатов планируются к проведению следующие мероприятия (таблица 1.5.5.):

Таблица 1.5.5 Мероприятия по модернизации и техническому перевооружению КТЭЦ

№ п/п	Наименование инвестиционного проекта (группы инвестиционных проектов)	Срок реализации	Итоговая ориентировочная цена с НДС, млн. руб.	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030
1	**Модернизация, техническое перевооружение объектов по производству электрической энергии всего, в том числе:**		**276,04**	**23,11**	**40,46**	**69,60**	**97,24**	**45,63**	**0,00**	**0,00**	**0,00**	**0,00**	**0,00**	**0,00**	**0,00**
1.1	Модернизация сетевых насосов 2-ого подъема ТЭЦ-2 с заменой двух насосов на более мощные с установкой частотно-регулируемого привода (разработка ПСД)	2019	3,50	3,50	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
1.2	Установка частотно-регулируемого привода на дымососах и дутьевых вентиляторах котлов БКЗ -120-100 ст. № 6,7,8 ТЭЦ-1	2020-2023	57,77	0,00	26,12	0,00	0,00	31,65	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
1.3	Реконструкция тягодутьевых механизмов котлов БКЗ-320 ГМ ст.№1,2,3 ТЭЦ-2	2019-2023	42,65	0,74	0,00	0,00	27,94	13,97	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
1.4	Монтаж частотно-регулируемого привода на подпиточный электронасос №7 ТЭЦ-1	2020-2022	31,37	0,00	0,94	0,00	30,43	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
1.5	Реконструкция пиковой бойлерной ТЭЦ-2	2019-2020	32,27	18,87	13,40	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
1.6	Модернизация сетевых насосов 2-ого подъема ТЭЦ-2 с заменой двух насосов на более мощные с установкой частотно-регулируемого привода	2021-2022	108,47	0,00	0,00	69,60	38,87	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
2	**Модернизация, техническое перевооружение прочих объектов основных средств всего, в том числе:**		**367,79**	**0,00**	**0,00**	**0,00**	**0,00**	**4,16**	**144,00**	**219,64**	**0,00**	**0,00**	**0,00**	**0,00**	**0,00**
2.1	Реконструкция дымовой трубы №1 ТЭЦ-1	2023-2025	367,79	0,00	0,00	0,00	0,00	4,16	144,00	219,64	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

№ п/п	Наименование инвестиционного проекта (группы инвестиционных проектов)	Срок реализации	Итоговая ориентировочная цена с НДС, млн. руб.	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030
3	**Прочие инвестиционные проекты всего, в том числе:**		**20,50**	**0,00**	**0,99**	**9,16**	**5,45**	**0,00**	**4,90**	**0,00**	**0,00**	**0,00**	**0,00**	**0,00**	**0,00**
3.1	Разработка проектно-сметной документации для модернизации электролизной ТЭЦ-2	2021	1,06	0,00	0,00	1,06	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
3.2	Разработка проекта очистных сооружений для хозяйственно-бытовых стоков, промышленных и ливневых сточных вод ТЭЦ-1до нормативов сброса в водоем рыбохозяйственного назначения	2021	4,80	0,00	0,00	4,80	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
3.3	Разработка проектно-сметной документации для модернизации БНС ТЭЦ-1	2022	5,45	0,00	0,00	0,00	5,45	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
3.4	Разработка проектно-сметной документации для реконструкции узлов учета расхода воды на ХВО ТЭЦ-1	2024	0,60	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,60	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
3.5	Разработка проектно-сметной документации для установки системы видеонаблюдения, охранного освещения и площадок досмотра автотранспорта ТЭЦ-1 и ТЭЦ-2	2020	0,99	0,00	0,99	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
3.6	Разработка проектно-сметной документации для строительства склада хранения дизельного топлива на АДЭС станции ТЭЦ-2	2024	4,29	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	4,29	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
3.7	Разработка проектно-сметной документации для реконструкции регуляторов тепловой нагрузки котлов станционных № 9, 10, 11 ТЭЦ-1	2021	3,3	0,00	0,00	3,30	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	Итого:		**664,33**	**23,11**	**41,45**	**78,76**	**102,69**	**49,78**	**148,90**	**219,64**	**0,00**	**0,00**	**0,00**	**0,00**	**0,00**

1.6 Обоснование предложений по переоборудованию котельных в источники тепловой энергии, функционирующие в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии, с выработкой электроэнергии на собственные нужды теплоснабжающей организации в отношении источника тепловой энергии, на базе существующих и перспективных тепловых нагрузок

По результатам анализа схемы реконструкция котельных для выработки электроэнергии в комбинированном цикле на базе существующих и перспективных тепловых нагрузок не предусматривается.

1.7 Обоснование предлагаемых для реконструкции и (или) модернизации котельных с увеличением зоны их действия путем включения в нее зон действия существующих источников тепловой энергии

Согласно принятому варианту развития системы теплоснабжения в части газовой котельной №1 филиала «Коммунальная энергетика» ПАО «Камчатскэнерго», системы теплоснабжения котельных №1, № 2 «КГТУ», №3 «Моховая», №37 «Психдиспансер», №43 «Чубарова» и №52 «108 квартал» изменяются за счет:

- подключения зон перспективной планируемой застройки;
- переключения потребителей от котельных №2 «КГТУ», №37 «Психдиспансер», №43 «Чубарова», №52 «108 квартал» и №3 «Моховая» на котельную №1 с реконструкцией котельных №2 «КГТУ», №37 «Психдиспансер», 43 «Чубарова», №52 «108 квартал» в блочно-модульные ЦТП.;
- Вывода из эксплуатации котельных №№ 3 «Моховая», и 52 «108 квартал».
- Ввод в эксплуатацию ЦТП «110 квартал»

Зона действия системы теплоснабжения котельной №3 в данном сценарии переключается на котельную №1 аналогично второму сценарию. Для снижения рисков прорывов трубопроводов из-за повышенного давления предлагается строительство внутриквартальной ПНС рядом с ЦТП «Моховая» на которой будет производится дросселированные давления в подающей линии с последующим повышением давления в обратной линии теплосети.



Рисунок 1.7.1 Местоположение перспективной НС

На рисунке 1.7.2 представлена планируемая зона действия котельной №1.

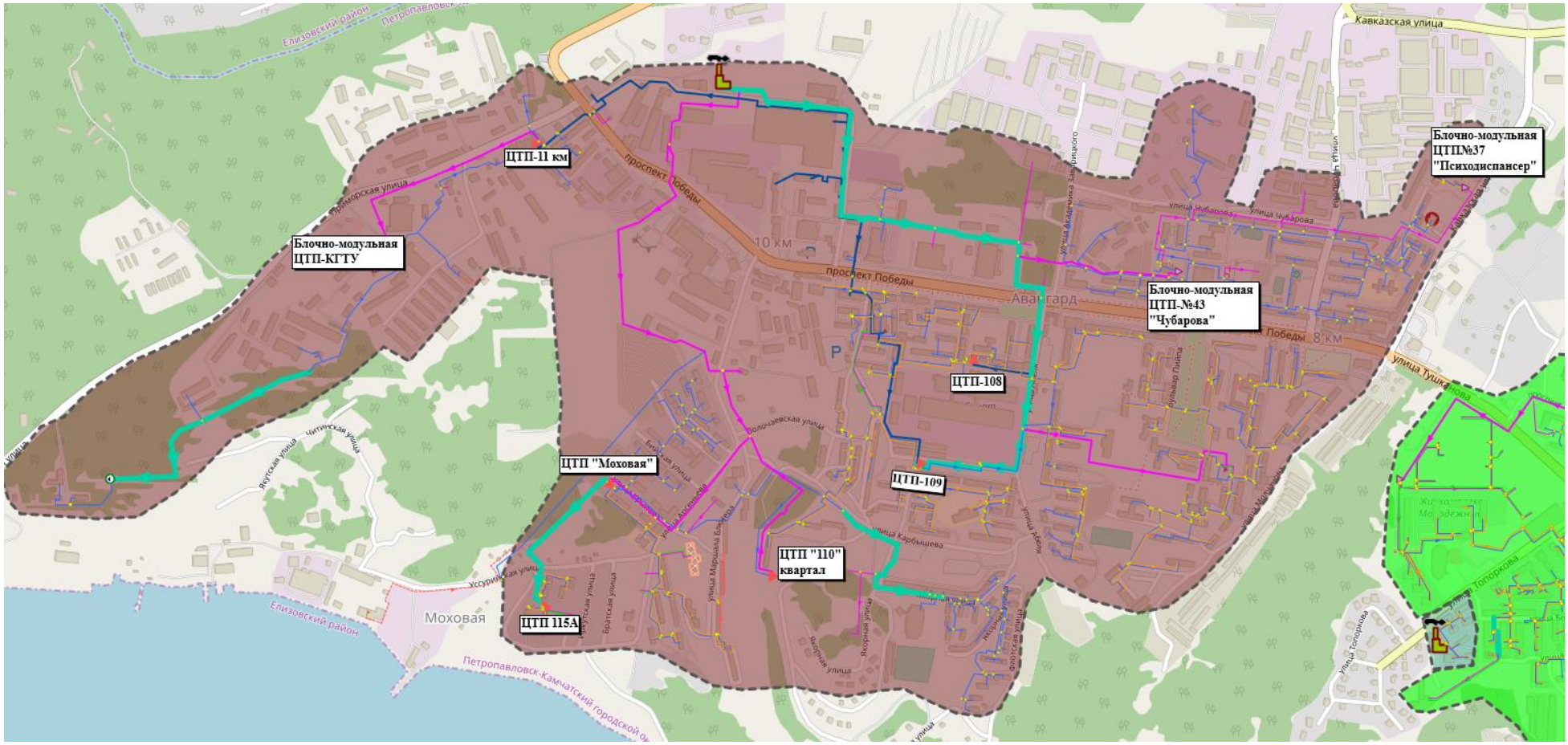


Рисунок 1.7.2 Зона действия котельной по третьему сценарию

Для реализации данного сценария необходимы следующие мероприятия:

1) Новое строительство тепловых сетей для подключения перспективной тепловой нагрузки.
2) Ввод в эксплуатацию ЦТП «110 квартал»
3) Новое строительство тепловых сетей для переключения тепловой нагрузки котельных №№2 «КГТУ», 37 «Психдиспансер», 43 «Чубарова», 52 «108 квартал» и №3 «Моховая» на тепловые сети котельной №1.
4) Перекладка участков существующих тепловых сетей с увеличением диаметров трубопроводов для обеспечения нормативных гидравлических режимов.
5) Реконструкция источников тепловой энергии с увеличением тепловой установленной мощности для обеспечения тепловой мощностью перспективную тепловую нагрузку.
6) Строительство ПНС.
7) Строительство блочно-модульных ЦТП вместо котельных: №2 «КГТУ», 37 «Психдиспансер», 43 «Чубарова», №52 «108 квартал». Характеристика и стоимость предлагаемых блочно-модульных ЦТП представлена в таблице 5.2.6. Стоимость данного мероприятия составляет 926,19 млн. руб. с НДС. Стоимость строительства сетей первого контура составляет 462,78 млн. руб. с НДС. (см. Главу 8, табл. 8.4.2).
8) Реконструкция котельной №1 с увеличением установленной тепловой мощности. Суммарная установленная мощность котельной составит 85,5 Гкал/ч, что обеспечит расчетную подачу тепла потребителям и минимальную подачу тепла потребителям при выходе из строя наиболее мощного агрегата. Оценочная стоимость реконструкции котельной составляет 3957,8 млн. руб. с НДС в ценах 2020 года.
9) Демонтаж котельных. В рамках принятого сценария предусматривается закрытие котельных. Стоимость демонтажных работ приведена в таблице 5.2.7. Стоимость данного мероприятия составляет 356,72 млн. руб. с НДС в ценах 2020 года.

Таблица 1.7.1 Строительство блочно-модульных ЦТП на месте котельных №2, 37, 43, 52

№ п/п	Наименование узла	Суммарная тепловая нагрузка на ЦТП, Гкал/ч	Существующая/ перспективная	Срок реализации	Итоговая ориентировочная цена с учетом дефляторов с НДС, млн. руб.	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030
1	ЦТП-№43 "Чубарова" (закр)	11,348	Вместо котельной №43 "Чубарова"	2026-2027	400,35						2,34	398,01			
2	ЦТП-КГТУ	0,608	Вместо котельной №2 "КГТУ"	2026-2027	281,55						4,21	277,34			
3	ЦТП-Кот.№37 "Психодиспансер"	1,301	Вместо котельной №37 "Психдиспансер"	2026-2027	11,77						9,92	1,85			
4	ЦТП - №52 «108 квартал».	9,804	Вместо котельной №52 «108 квартал»	2026-2027	232,52						1,95	230,57			
	Итого:				**926,19**						**18,42**	**907,77**			

Таблица 1.7.2 Затраты на демонтаж котельных

№ п/п	Наименование источника	Срок реализации	Итоговая ориентировочная цена с учетом дефляторов с НДС, млн. руб.	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030
1	котельная № 2 «КГТУ»	2027	29,67							29,67			
2	котельная № 3 «Моховая»	2027	163,40							163,40			
3	котельная № 37 «Психдиспансер»	2026	6,29						6,29				
4	котельная № 43 «Чубарова»	2027	98,04							98,04			
5	котельная № 52 «108 квартал»	2027	59,33							59,33			
	Итого:		**356,72**						**6,29**	**350,43**			

Таблица 1.7.3 Реконструкция ЦТП

№ п/п	Наименование	Срок реализации	Итоговая ориентировочная цена с учетом дефляторов с НДС, млн. руб.	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030
1	«Реконструкция теплотехнического оборудования ЦТП-11 "109 квартал" для подключения объектов: "Строительство 2-х многоквартирных 9-ти этажных домов в районе ул. Карбышева в г. Петропавловске-Камчатском» Жилой дом №1 (Блок секции №1,2,3) с тепловой нагрузкой 0,679 Гкал/ч и Строительство 2-х многоквартирных 9-ти этажных домов в районе ул. Карбышева в г. Петропавловске-Камчатском» Жилой дом №2 (Блок секции №4,5,6) с тепловой нагрузкой 0,679 Гкал/ч» и реализация 1 этапа программы перевода на ЦГВС многоквартирных жилых домов	2020	24,27	24,27											
2	«Реконструкция трубопроводов 1 контура (увеличение диаметра) Котельная № 1 "Газовая" для подключения объектов: "Строительство 2-х многоквартирных 9-ти этажных домов в районе ул. Карбышева в г. Петропавловске-Камчатском» Жилой дом №1 (Блок секции №1,2,3) с тепловой нагрузкой 0,679 Гкал/ч и Строительство 2-х многоквартирных 9-ти этажных домов в районе ул. Карбышева в г. Петропавловске-Камчатском» Жилой дом №2 (Блок секции №4,5,6) с тепловой нагрузкой 0,679 Гкал/ч»	2020	4,49	4,49											
	Итого:		**28,76**	**28,76**										

1.8 Обоснование предлагаемых для перевода в пиковый режим работы котельных по отношению к источникам тепловой энергии, функционирующим в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии

Схемой теплоснабжения не предусмотрен перевод существующих котельных в «пиковый» режим.

1.9 Обоснование предложений по расширению зон действия действующих источников тепловой энергии, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии

Согласно принятому варианту развития системы теплоснабжения в части базовых энергоисточников КТЭЦ, предусматривается строительство перемычки между тепловыми сетями КТЭЦ-1 и КТЭЦ-2 и переключение на КТЭЦ-1 части тепловой нагрузки КТЭЦ-2. На ТЭЦ-2 предусматривается переключение тепловых нагрузок котельных №40 «КМП», №44 «Ватутина», №45 «Владивостокская», №46 «Школа 18», № 62 «103 квартал». Зона действия КТЭЦ в данном сценарии представлена на рисунке 1.9.1.

В данном сценарии изменяется предлагаемая трассировка тепловых сетей для переключения котельных № 40«КМП», №44 «Ватутина», №45 «Владивостокская», №50 «101 квартал» и №62 «103 квартал», эти котельные подключаются к новому участку магистральных тепловых сетей от ПНС-3.

Предлагаемая трассировка представлена на рисунке 1.9.2. Предлагаемая трассировка переключения потребителей котельных № 7 «Энергопоезд» и №34 «Электрокотельная» на тепловые сети КТЭЦ-1 представлена на рисунке 1.9.3.

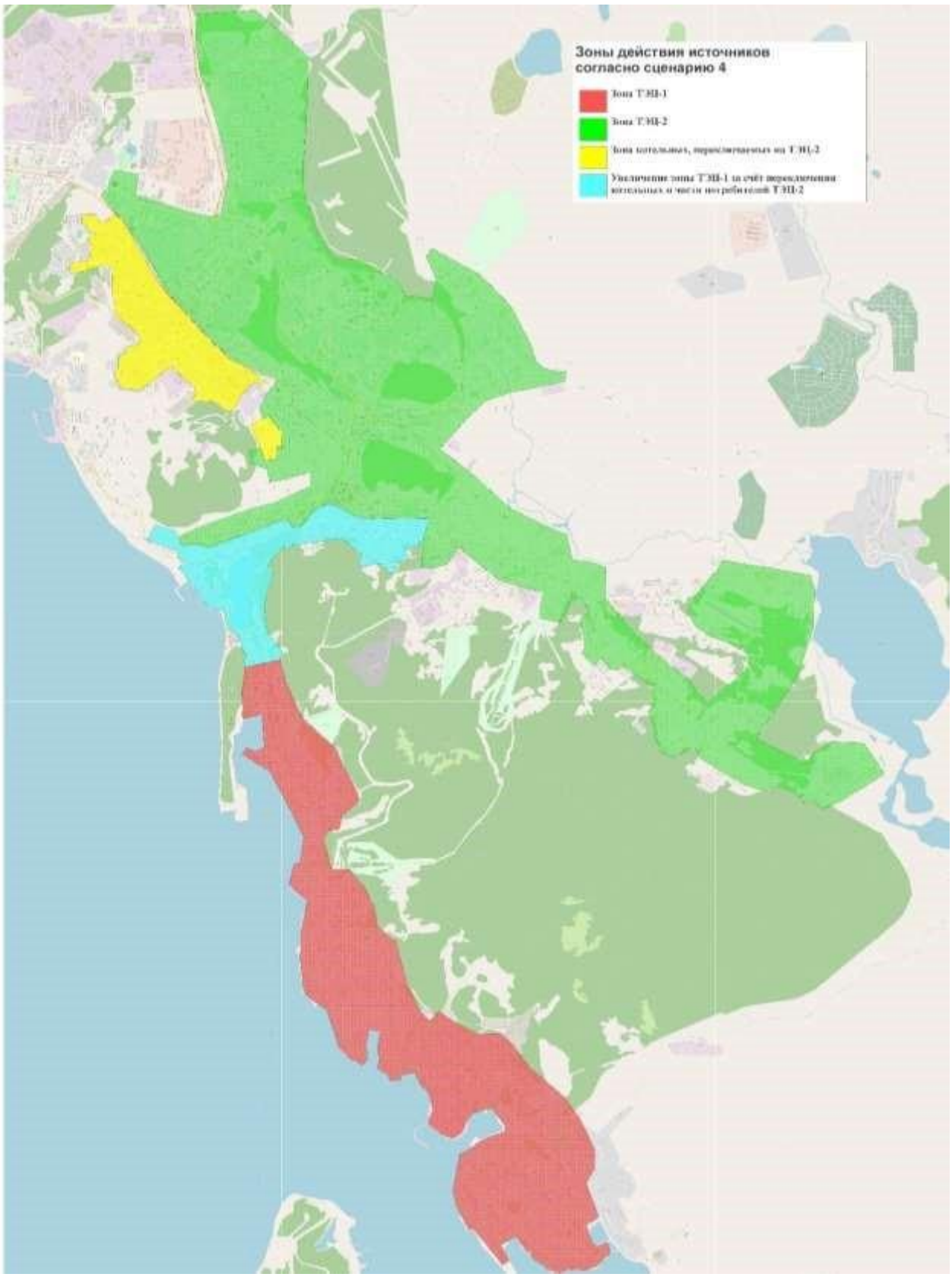


Рисунок 1.9.1 Зоны действия источников по четвертому сценарию

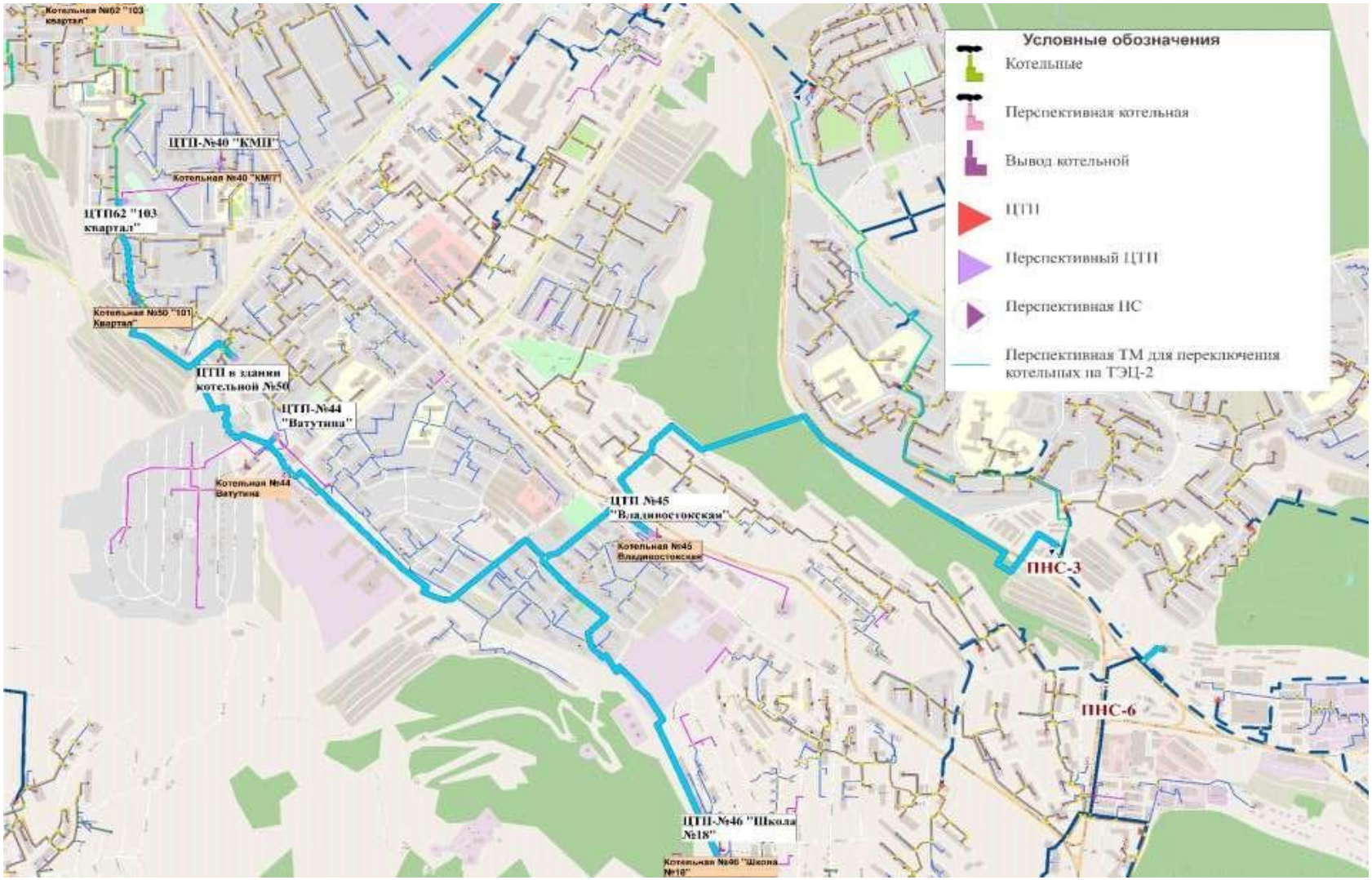


Рисунок 1.9.2 Трасса для перевода котельных на КТЭЦ-2

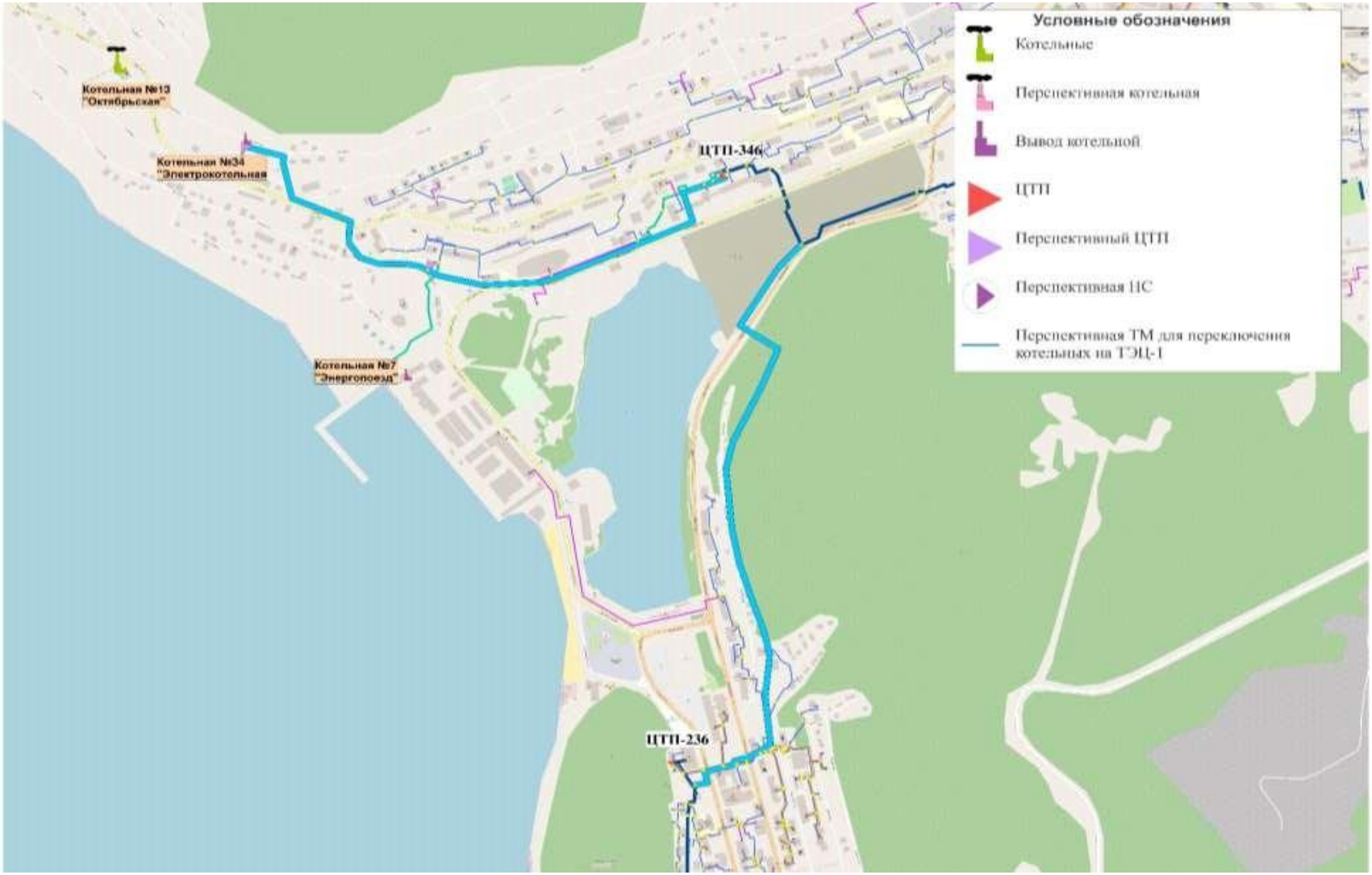


Рисунок 1.9.3 Трасса для перевода котельных на КТЭЦ-1

Для реализации данного сценария необходимы следующие мероприятия по развитию источников теплоснабжения:

- Новое строительство ЦТП;
- Новое строительство насосных станций;
- Строительство блочно-модульных ЦТП на месте существующих котельных;
- Продление паркового ресурса и проведение текущих капитальных ремонтов КТЭЦ.
- Демонтаж котельных

1) Строительство ЦТП

Для обеспечения перспективной планируемой тепловой нагрузки в зоне действия КТЭЦ и рассматриваемых котельных предлагается строительство новых ЦТП. Предлагаемые к строительству ЦТП представлены в таблице 1.9.1.

Таблица 1.9.1 Новое строительство ЦТП

№ п/п	Адрес	Наименование узла	Суммарная тепловая нагрузка на ЦТП, Гкал/ч	Существующая/ перспективная	Источник	Год реализации	Итоговая ориентировочная цена с учетом дефляторов с НДС, млн. руб.	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030
1	ул. Карла Маркса	АЦТП Топоркова	9,2607	Перспективный ЦТП для планировочного Северного микрорайона	ТЭЦ-2	2024	55,06	0,00	0,00	0,00	0,00	55,06	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
2	Северо-Восточное шоссе	ЦТП-ПП.3.210	4,6152	Перспективная застройка по Северо-Восточному ш	ТЭЦ-2	2022	26,47	0,00	0,00	26,47	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
3	ЦТП-ПП.4.18 Генплан ул. Берёзовая	ЦТП-ПП.4.18	1,8113	Генплан, жилая застройка	ТЭЦ-2	2021	10,77	0,00	10,77	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	Итого:						**92,30**	**0,00**	**10,77**	**26,47**	**0,00**	**55,06**	**0,00**	**0,00**	**0,00**	**0,00**	**0,00**	**0,00**

Суммарные капиталовложения в строительство новых ЦТП составляют 92,30 млн. руб. с НДС.

2) Строительство новых блочно-модульных ЦТП вместо котельных № 45 «Владивостокская», №44 «Ватутина», №46 «Школа 18», котельной ПУ ФСБ

Для обеспечения тепловой нагрузки потребителей котельных, предлагается строительство новых блочно-модульных ЦТП вместо существующих котельных. Характеристика и стоимость предлагаемых ЦТП представлена в таблице 1.9.2. Стоимость данного мероприятия составляет 16,24 млн. руб. с НДС в ценах 2020 года.

3) Продление паркового ресурса и проведение текущих капитальных ремонтов КТЭЦ

Данное мероприятие рассмотрено в пункте 1.5 данной Главы «Обоснование предлагаемых для реконструкции и (или) модернизации действующих источников тепловой энергии, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии, для обеспечения перспективных приростов тепловых нагрузок».

4) Демонтаж котельных

В рамках принятого сценария предусматривается закрытие котельных. Стоимость демонтажных работ приведена в таблице 1.9.3. Стоимость данного мероприятия составляет 380,37 млн. руб. с НДС.

Таблица 1.9.2 Строительство новых блочно-модульных ЦТП

Наименование узла	Суммарная тепловая нагрузка на ЦТП, Гкал/ч	Существующая /перспективная	Источник	Срок реализации	Итоговая ориентировочная цена с учетом дефляторов без НДС, млн. руб.	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030
ЦТП №45 "Владивостокская"	2,553	Вместо котельной №45	ТЭЦ-2	2020-2022	2,69	0,22	2,46								
ЦТП-№44 "Ватутина"	14,888	Вместо котельной №44	ТЭЦ-2	2021-2023	3,10		0,37	2,73							
ЦТП-№46 "Школа №18"	2,130	Вместо котельной №46	ТЭЦ-2	2024-2025	2,81					2,81					
АЦТП К.Маркса	1,920	Вместо котельной ПУ ФСБ	ТЭЦ-2	2025	7,64					7,64					
Итого:					**16,24**	**0,22**	**2,84**	**2,73**	**0,00**	**10,45**	**0,00**	**0,00**	**0,00**	**0,00**	**0,00**

Таблица 1.9.3 Затраты на демонтаж котельных

№ п/п	Наименование источника	Срок реализации	Итоговая ориентировочная цена с учетом дефляторов с НДС, млн. руб.	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030
1	котельная № 7 «Энергопоезд»	2023-2024	12,51				12,51						
2	котельная № 34 «Электрокотельная»	2024	4,02				4,02						
3	котельная № 4 «Топоркова»	2027	17,09							17,09			
4	котельная № 40 «КМП»	2027	37,71							37,71			
5	котельная № 44 «Ватутина»	2024-2025	90,64					90,64					
6	котельная № 45 «Владивостокская»	2023-2024	33,52				33,52						
7	котельная № 46 «Школа 18»	2026	24,17						24,17				
8	котельная № 50 «101 квартал»	2026-2027	59,33							59,33			
9	котельная № 62 «103 квартал»	2028	83,66								83,66		
10	котельная ПУ ФСБ	2025	17,72					17,72					
	Итого:		**380,37**				**50,06**	**108,36**	**24,17**	**114,13**	**83,66**		

1.10 Обоснование предлагаемых для вывода в резерв и (или) вывода из эксплуатации котельных при передаче тепловых нагрузок на другие источники тепловой энергии

Источники теплоснабжения, предлагаемые для вывода в резерв, вывода из эксплуатации или реконструкции в ЦТП, при передаче тепловых нагрузок на другие источники тепловой энергии, в соответствии с приятым вариантом развития системы теплоснабжения, представлены в таблице 1.10.1.

Нагрузка котельной №4 «Топоркова» переходит на КТЭЦ-2 согласно утвержденному проекту планировки «Деловое ядро центра Северного городского планировочного района». Закрытие котельной ПУ ФСБ, с переводом потребителей на КТЭЦ-2 (заявка ПУ ФСБ о возможности подключения к системам теплоснабжения КТЭЦ).

Таблица 1.10.1 Источники теплоснабжения, предлагаемые для вывода в резерв, вывода из эксплуатации или строительство нового ЦТП

№ п/п	Наименование источника	Планируемый год вывода	Примечание
1	Котельная №2 «КГТУ»	2028	Строительство ЦТП Потребители переходят на котельную №1
2	Котельная №3 «Моховая»	2028	Вывод источника Потребители переходят на котельную №1
3	Котельная №4 «Топоркова»	2026	Вывод источника Потребитель переходят на КТЭЦ-2
4	Котельная №7 «Энергопоезд»	Декабрь 2020, получение полного эффекта с 2021	Вывод источника Потребители переходят на КТЭЦ -1
5	Котельная №34 «Электрокотельная»	Декабрь 2022, получение полного эффекта с 2023	Вывод источника Потребители переходят на КТЭЦ - 1
6	Котельная №37 «Психдиспансер»	2028	Строительство ЦТП Потребители переходят на котельную №1
7	Котельная №40 «КМП»	Декабрь 2026, получение полного эффекта с 2027	Вывод источника Потребители переходят на КТЭЦ - 2
8	Котельная № 43 «Чубарова»	2028	Строительство ЦТП Потребители переходят на котельную №1
9	Котельная № 44 «Ватутина»	Декабрь 2023, получение полного эффекта с 2024	Строительство ЦТП Потребители переходят на КТЭЦ-2
10	Котельная № 45 «Владивостокская»	Декабрь 2022, получение полного эффекта с 2023	Строительство ЦТП Потребители переходят на КТЭЦ-2
11	Котельная № 46 «Школа 18»	Декабрь 2025, получение полного эффекта с 2026	Строительство ЦТП Потребители переходят на КТЭЦ-2
12	Котельная № 50 «101 квартал»	Декабрь 2025, получение полного эффекта с 2026	Вывод источника Потребители переходят на КТЭЦ-2
13	Котельная № 52 «108 квартал»	2028	Вывод источника

			Потребители переходят на котельную №1
14	Котельная №62 «103 квартал»	Декабрь 2026, получение полного эффекта с 2027	Вывод источника Потребители переходят на КТЭЦ-2
15	Котельная ТКУэ-120 №1, ул. Строительная, 123	2029	Перевод котельной в резерв
16	Котельная ПУ ФСБ	2025	Строительство ЦТП Потребители переходят на КТЭЦ-2

Схемой теплоснабжения предусмотрено закрытие ЦТП-204, расположенного в подвальном помещении МКД Петропавловское шоссе, д, 33 и строительство БАЦТП.

Действующий ЦТП-204 обеспечивает теплоснабжение семи многоквартирных домов, расположенных по адресу: петропавловское ш. д.33, 31, 31а, 29, 27а, 25а, ул. Тургенева д.27/1. ЦТП-204 размещен в подвальном помещении МКД Петропавловское ш. д.33, находящемся в плохом техническом состоянии.

Необходимые мероприятия включают в себя:

1) строительство нового БАЦТП;
2) переключение 13-ти МКД на теплоснабжение от нового БАЦТП;
3) замена существующих ветхих тепловых сетей ЦО и ЦОГВС к МКД;
4) строительство тепловых сетей ЦГВС ко всем МКД.

Суммарная тепловая нагрузка теплопотребления МКД, получающих теплоснабжение от Тепломагистрали №2 (1 контур) и МКД, подключенных к ЦТП-204 составляет (без учета потерь в тепловых сетях ЦО и ЦГВС 2-го контура составляет:

- по централизованному отоплению 1,96356 Гкал/ч
- по централизованному горячему водоснабжению 0,453361 Гкал/ч.



Рисунок 1.10.1 Потребители, подключенные к ЦТП-204 (существующее положение)

1.11 Обоснование прочих мероприятий, проводимых для увеличения энергоэффективности и повышения надежности источников тепловой энергии

1.11.1 Техническое перевооружение котельных с заменой основного и вспомогательного оборудования с целью повышения эффективности выработки тепловой энергии

По результатам анализа существующего состояния основного оборудования котельных, принимающих участие в теплоснабжении ЖКС ПКГО и исходя из назначенного СО 153-34.17.469-2003 срока службы котлов (паровые водотрубные – 24 года, водогрейные всех типов – 16 лет), разработаны мероприятия технического перевооружения котельных с заменой основного и вспомогательного оборудования с целью повышения эффективности выработки тепловой энергии, с учетом мероприятий по переводу и закрытия котельных.

Также для формирования перечня предлагаемых для технического перевооружения котельных были проанализированы ТЭП котельных, а также срок службы основного оборудования котельных.

Сроки службы основного оборудования котельных, марки котлов, года ввода представлены в Главе 1 Обосновывающих материалов к Схеме теплоснабжения ПКГО до 2030 года.

В таблице 1.11.1 представлены данные по стоимости и годам предлагаемой реконструкции котлов котельных.

Суммарные капвложения в предлагаемые мероприятия с НДС, составляют:

- Филиал «Коммунальная энергетика» ПАО «Камчатскэнерго» - 239,35 млн. руб.;
- МУП «ТЭСК» - 1,02 млн. руб.

Таблица 1.11.1 Стоимость и сроки реконструкции котельных агрегатов

№ п/п	Наименование источника	Срок реализации	Итоговая ориентировочная цена с учетом дефляторов с НДС, млн. руб.	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030
1	Котельная №6 «Авача»	2022-2023	82,28	0,00	22,39	59,89	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
2	Котельная №12 «Сероглазка»	2022-2023	41,08	0,00	6,40	34,68	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
3	Котельная №18 «Завойко»	2022-2023	33,01	0,00	6,40	26,61	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
4	Котельная №42 «Заозерная»	2022-2023	82,98	0,00	4,80	78,19	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
5	Котельная Днепровская	2028-2030	0,62	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,30	0,00	0,32
6	Строительная 133	2030	0,40	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,40
	Итого:		**240,38**	**0,00**	**39,99**	**199,36**	**0,00**	**0,00**	**0,00**	**0,00**	**0,30**	**0,00**	**0,72**

1.11.2 Мероприятия, предлагаемые для технического перевооружения котельных с целью повышения энергоэффективности

В таблице 1.11.2 представлены мероприятия, направленные на повышение энергоэффективности, снижение расхода топлива, повышение уровня автоматизации источников тепловой энергии.

Общая стоимость мероприятий, предлагаемых для технического перевооружения котельных с целью повышения энергоэффективности, с НДС составит 1 233,21 млн.руб.

Таблица 1.11.2. Мероприятия по техническому перевооружению котельных и ЦТП с целью повышения эффективности их работы

№ п/п	Наименование источника	Мероприятие	Срок реализации	Итоговая ориентировочная цена с учетом дефляторов с НДС	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030
1	**Реконструкция котельных, ЦТП и ИТП**			**507,39**	**12,82**	**78,38**	**315,88**	**76,85**	**23,47**	**0,00**	**0,00**	**0,00**	**0,00**	**0,00**
1.1	Котельная № 16 "Долиновка"	Реконструкция котельной с заменой котлов на котельные агрегаты с механизированными топками и установкой газоочистного оборудования, установка БЗВ, с выполнением строительства площадок под склад твердого топлива и золы	2022-2023	96,14	0,00	22,66	73,48	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
1.2	Котельная № 56 - с-3 Петропавловский"	Реконструкция котельной с заменой котельных агрегатов на жаротрубные и автоматизацией процессов горения	2022-2023	69,15	0,00	4,00	65,15	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
1.3	ЦТП № 14 "Моховая"	Реконструкция ЦТП (автоматизация, установка дополнительного теплообменного оборудования) с автоматизацией и созданием технической возможности перевода потребителей на ЦГВС	2021	12,82	12,82	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
1.4	ЦТП -10 "108 квартал"	Реконструкция ЦТП (автоматизация, установка дополнительного теплообменного оборудования) с автоматизацией и созданием технической возможности перевода потребителей на ЦГВС	2022-2023	48,10	0,00	10,66	37,43	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
1.5	ЦТП - 11 "109 квартал"	Реконструкция ЦТП (автоматизация, установка дополнительного теплообменного оборудования) с автоматизацией и созданием технической возможности перевода потребителей на ЦГВС	2022-2023	48,10	0,00	10,66	37,43	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
1.6	ЦТП - 3 "Завойко"	Реконструкция АЦТП (автоматизация, установка дополнительного теплообменного оборудования) с автоматизацией и созданием технической возможности перевода потребителей на ЦГВС, установка баков запаса воды большей емкости.	2022-2023	41,16	0,00	10,66	30,50	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
1.7	ЦТП - 21 "Геологи"	Реконструкция АЦТП с заменой теплообменного и насосного оборудования и автоматизацией технологических процессов, реконструкция тепловых сетей, установка БЗВ	2022-2023	54,71	0,00	18,39	36,32	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
1.8	ЦТП-110 квартал	Реконструкция объекта ЦТП-110 квартал с тепловыми сетями для перераспределения тепловой нагрузки района, обеспечения возможности подключения к сетям теплоснабжения новых потребителей. Ограждение территории ЦТП.	2023-2025	135,87	0,00	0,00	35,56	76,85	23,47	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
1.9	ИТП - 13	Автоматизация ИТП (теплообменное оборудование, тепловая автоматика)	2022	1,34	0,00	1,34	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
2	**Закрытие котельных и ЦТП**			**25,40**	**0,00**	**0,00**	**13,86**	**11,53**	**0,00**	**0,00**	**0,00**	**0,00**	**0,00**	**0,00**

№ п/п	Наименование источника	Мероприятие	Срок реализации	Итоговая ориентировочная цена с учетом дефляторов с НДС	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030
2.1	ЦТП - 12 "Связи"	Переключение тепловой нагрузок на ЦТП-11 "109 квартал", вывод объекта из эксплуатации, демонтаж объекта	2023-2024	25,40	0,00	0,00	13,86	11,53	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
3	**Строительство ЦТП**			**327,57**	**0,00**	**0,00**	**8,32**	**27,40**	**0,00**	**1,95**	**289,90**	**0,00**	**0,00**	**0,00**
3.1	ЦТП - 9 (11км)	Строительство АЦТП "11 км" взамен существующего ЦТП-9 "11 км". Демонтаж объекта	2023-2024	35,72	0,00	0,00	8,32	27,40	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
3.2	Котельная № 52 "108 квартал"	Строительство АЦТП, перевод теплоой нагрузки на новый АЦТП работающий от котельной № 1 "11 км", вывод котельной из эксплуатации, демонтаж котельной (ликвидация ОПО).	2026-2027	291,85	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	1,95	289,90	0,00	0,00	0,00
4	**Мероприятия по обеспечению безопасности объектов ТЭК**			**372,85**	**129,45**	**146,63**	**67,93**	**28,84**	**0,00**	**0,00**	**0,00**	**0,00**	**0,00**	**0,00**
4.1	Котельная № 18 "Завойко"		2021-2022	45,89	19,23	26,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
4.2	Котельная № 6 "Авача"		2023-2024	49,63	0,00	0,00	20,79	28,84	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
4.3	Котельная № 2 "КГТУ"		2021-2022	45,89	19,23	26,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
4.4	Котельная № 43 "Чубарова"		2021-2022	45,73	23,07	22,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
4.5	Котельная № 44 "Ватутина"		2021-2022	45,73	23,07	22,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
4.6	Котельная № 50 "101 квартал"		2021	44,86	44,86	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
4.7	Котельная № 52 "108 квартал"		2022-2023	47,56	0,00	23,99	23,57	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
4.8	Котельная № 12 "Сероглазка"		2022-2023	47,56	0,00	23,99	23,57	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	Итого:			**1 233,21**	**142,27**	**225,01**	**405,99**	**144,62**	**23,47**	**1,95**	**289,90**	**0,00**	**0,00**	**0,00**

1.11.3 Замена угольных котельных на БМК

Угольные БМК с механической загрузкой топлива (с персоналом)

- Замена котельной №17 «Чапаевка» на угольную БМК - 192,28 млн. руб.;
- Замена котельной № 25 «Нагорный» на угольную БМК – 177,97 млн. руб.;

Дизельные БМК:

- Замена котельной № 26 «Тундровый» на дизельную БМК – 57,06 млн. руб.

БМК с электрическими котлами:

- Замена котельной № 5 «Школа 37» на БМК с электрокотлами – 20,76 млн. руб.
- Замена котельной №14 «Халактырка» на БМК с электрокотлами – 29,33 млн. руб.

1.11.4 Монтаж и наладка средств охранно-пожарной сигнализации

Котельные относятся к пожаро- и взрывоопасным техническим помещениям, поэтому их необходимо оснащать пожарной сигнализацией. Данное мероприятие в первую очередь рекомендуется реализовать на котельных № №40 «КМП», 44 «Ватутина», 45 «Владивостокская», 46 «Школа 18», 25 «Нагорный», 2 «КГТУ» (филиал «Коммунальная энергетика»). Стоимость реализации мероприятия в ценах 2020 года с НДС, составляет 2,9 млн. руб.

1.11.5 Строительство площадок хранения шлака котельных

Основным топливом котельных № 6 «Авача», 16 «Долиновка», 17 «Чапаевка», является уголь. Площадки для хранения шлака отсутствуют. Правильно выстроенная система обращения с золошлаковыми отходами на предприятии снизит их негативное воздействие на окружающую среду и минимизирует штрафные санкции.

Таблица 1.11.2 Строительство площадок хранения шлака

Наименование мероприятия	Финансирование, млн. руб., с НДС
Строительство площадок хранения шлака кот № 16	15,33
Строительство площадок хранения шлака кот № 6	15,33
Строительство площадок хранения шлака кот № 17	13,63

Стоимость реализации рекомендуемого мероприятия в ценах 2020 года с НДС, составляет 44,30 млн. руб.

1.11.6 Строительство складов хранения твердого топлива

Основным топливом котельных № 6 «Авача», №16 «Долиновка», №17 «Чапаевка», является уголь. Площадки для хранения твердого топлива отсутствуют. Для сохранения физико-химических свойств при хранении топлива, предлагается строительство складов для хранения твердого топлива.

Таблица 1.11.3 Строительство площадок хранения топлива

Наименование мероприятия	Финансирование, млн. руб., с НДС
Строительство площадок хранения топлива кот № 16	3,29
Строительство площадок хранения топлива кот № 6	2,82
Строительство площадок хранения топлива кот № 17	3,45

Стоимость реализации рекомендуемого мероприятия в ценах 2020 года с НДС, составляет 9,56 млн. руб.

1.11.7 Строительство новых котельных для обеспечения перспективной тепловой нагрузки

Для обеспечения перспективной застройки в районе пос. Дальний тепловой энергией, предусматривается строительство новой угольной котельной тепловой мощностью 4,5 Гкал/ч. Стоимость реализации данного мероприятия с НДС, составляет 225,25 млн. руб.

Для обеспечения перспективной застройки в Восточном планировочном районе города тепловой энергией, предусматривается строительство новой угольной котельной тепловой мощностью 4,5 Гкал/ч. Стоимость реализации данного мероприятия НДС, составляет 397,09 млн. руб.

Для обеспечения перспективной застройки по ул. Ломоносова тепловой энергией, предусматривается строительство блочно-модульной котельной на газовом топливе тепловой мощностью 8,0 Гкал/ч. Стоимость реализации данного мероприятия с НДС, составляет 200,0 млн. руб.

Для обеспечения перспективной застройки по ул. Березовая тепловой энергией, предусматривается установка локальной электрокотельной тепловой мощностью 4,0 Гкал/ч. Стоимость реализации данного мероприятия с НДС, составляет 80,0 млн. руб.

Мероприятия по строительству тепловых сетей рассмотрены в Главе 8.

1.11.8 Изменение работы паропровода котельной №12 «Сероглазка» - ЦТП «Геолог»

В связи с существующими проблемами паропровода на котельной «Сероглазка», схемой теплоснабжения предлагается установка пароводяных теплообменных аппаратов на котельной №12 «Сероглазка», установка дополнительных насосов сетевого контура и перевод в водяной режим паропровода с температурным графиком 130/70. Изменение диаметров тепловых сетей не требуется.

Стоимость реализации мероприятия по переводу котельной на водогрейный режим с НДС, составляет 7,53 млн. руб.

1.11.9 Реконструкция ЦТП и ПНС

Перечень мероприятий приведен в таблице 1.11.4.

Таблица 1.11.4 Мероприятия по реконструкции ЦТП и ПНС

№ п/п	Наименование объекта	Мероприятие	Срок реализации	Итоговая ориентировочная цена с учетом дефляторов без НДС, млн. руб.	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030
1	ЦТП-318	Реконструкция ЦТП (автоматизация ЦТП, охрано-пожарная сигнализация, установка видеонаблюдения, замена оборудования на энергоэффективное, подключение к ВОЛС.	2022-2023	45,45		3,20	42,26							
2	ЦТП-327	Реконструкция ЦТП (автоматизация ЦТП, охрано-пожарная сигнализация, установка видеонаблюдения, замена оборудования на энергоэффективное, подключение к ВОЛС)	2022-2023	37,49		2,72	34,77							
3	ЦТП-330	Реконструкция ЦТП (автоматизация ЦТП, охрано-пожарная сигнализация, установка видеонаблюдения, замена оборудования на энергоэффективное, подключение к ВОЛС)	2022-2023	47,14		2,72	44,42							
4	ЦТП-328	Реконструкция ЦТП (автоматизация ЦТП, охрано-пожарная сигнализация, установка видеонаблюдения, замена оборудования на энергоэффективное, подключение к ВОЛС)	2022-2023	25,36		2,24	23,12							
5	ЦТП-322	Реконструкция ЦТП (автоматизация ЦТП, охрано-пожарная сигнализация, установка видеонаблюдения, замена оборудования на энергоэффективное, подключение к ВОЛС)	2022-2023	41,31		2,72	38,60							
6	ЦТП-335	Реконструкция ЦТП (автоматизация ЦТП, охрано-пожарная сигнализация, установка видеонаблюдения, замена оборудования на энергоэффективное, подключение к ВОЛС)	2023-2024	53,31			2,83	50,49						
7	ЦТП-326	Реконструкция ЦТП (автоматизация ЦТП, охрано-пожарная сигнализация, установка видеонаблюдения, замена оборудования на энергоэффективное, подключение к ВОЛС)	2023-2024	43,31			2,83	40,48						
8	ЦТП-329	Реконструкция ЦТП (автоматизация ЦТП, охрано-пожарная сигнализация, установка видеонаблюдения, замена оборудования на энергоэффективное, подключение к ВОЛС)	2023-2024	48,18			2,83	45,35						
9	ЦТП-313	Реконструкция ЦТП (автоматизация ЦТП, охрано-пожарная сигнализация, установка видеонаблюдения, замена оборудования на энергоэффективное, подключение к ВОЛС)	2024-2025	16,79				2,08	14,72					
10	ЦТП-324	Реконструкция ЦТП (автоматизация ЦТП, охрано-пожарная сигнализация, установка видеонаблюдения, замена оборудования на энергоэффективное, подключение к ВОЛС)	2024-2025	38,16				2,94	35,22					

№ п/п	Наименование объекта	Мероприятие	Срок реализации	Итоговая ориентировочная цена с учетом дефляторов без НДС, млн. руб.	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030
11	ЦТП-320	Реконструкция ЦТП (автоматизация ЦТП, обеспечение возможности подключения ЦГВС, охрано-пожарная сигнализация, установка видеонаблюдения, замена оборудования на энергоэффективное, подключение к ВОЛС)	2025-2026	36,18		3,06	33,12							
12	ЦТП-321	Реконструкция ЦТП (автоматизация ЦТП, охрано-пожарная сигнализация, установка видеонаблюдения, замена оборудования на энергоэффективное, подключение к ВОЛС)	2025-2026	33,75		2,70	31,05							
13	ЦТП-316	Реконструкция ЦТП (автоматизация ЦТП, охрано-пожарная сигнализация, установка видеонаблюдения, замена оборудования на энергоэффективное, подключение к ВОЛС)	2026-2027	33,28						2,81	30,47			
14	ЦТП-304	Реконструкция ЦТП (автоматизация ЦТП, охрано-пожарная сигнализация, установка видеонаблюдения, замена оборудования на энергоэффективное, подключение к ВОЛС)	2026-2027	34,01						2,81	31,20			
15	ЦТП-311	Реконструкция ЦТП (автоматизация ЦТП, охрано-пожарная сигнализация, установка видеонаблюдения, замена оборудования на энергоэффективное, подключение к ВОЛС)	2026-2027	31,29						2,81	28,48			
16	ЦТП-338	Реконструкция ЦТП (автоматизация ЦТП, охрано-пожарная сигнализация, установка видеонаблюдения, замена оборудования на энергоэффективное, подключение к ВОЛС)	2026-2027	34,46						3,37	31,10			
17	ЦТП-231	Реконструкция ЦТП (автоматизация ЦТП, охрано-пожарная сигнализация, установка видеонаблюдения, замена оборудования на энергоэффективное, подключение к ВОЛС)	2027-2028	36,72							3,31	33,42		
18	ЦТП-222	Реконструкция ЦТП (автоматизация ЦТП, обеспечение возможности подключения ЦГВС, охрано-пожарная сигнализация, установка видеонаблюдения, замена оборудования на энергоэффективное, подключение к ВОЛС)	2027-2028	30,90	2,92	27,98								
19	ЦТП-206	Реконструкция ЦТП (автоматизация ЦТП, охрано-пожарная сигнализация, установка видеонаблюдения, замена оборудования на энергоэффективное, подключение к ВОЛС)	2027-2028	18,91										

№ п/п	Наименование объекта	Мероприятие	Срок реализации	Итоговая ориентировочная цена с учетом дефляторов без НДС, млн. руб.	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030
20	ЦТП-207	Реконструкция ЦТП (автоматизация ЦТП, обеспечение возможности подключения ЦГВС, охрано-пожарная сигнализация, установка видеонаблюдения, замена оборудования на энергоэффективное, подключение к ВОЛС)	2027-2028	18,68										
21	ЦТП-211	Реконструкция ЦТП (автоматизация ЦТП, охрано-пожарная сигнализация, установка видеонаблюдения, замена оборудования на энергоэффективное, подключение к ВОЛС, установка дополнительного насосного оборудования)	2028-2029	46,00								3,44	42,56	
22	ЦТП-202	Реконструкция ЦТП (автоматизация ЦТП, охрано-пожарная сигнализация, установка видеонаблюдения, замена оборудования на энергоэффективное, подключение к ВОЛС)	2028-2029	37,29								3,04	34,25	
23	ЦТП-108	Реконструкция ЦТП (автоматизация ЦТП, охрано-пожарная сигнализация, установка видеонаблюдения, замена оборудования на энергоэффективное, подключение к ВОЛС)	2029-2030	29,34									3,16	26,18
24	ЦТП-109	Реконструкция ЦТП (автоматизация ЦТП, охрано-пожарная сигнализация, установка видеонаблюдения, замена оборудования на энергоэффективное, подключение к ВОЛС, демонтаж угольных котлов и дымовой трубы, установка электрокотлов для обеспечения 1 категории теплоснабжения потребителей, установка резервного дизель-генератора)	2029-2030	31,09									3,16	27,93
25	ЦТП-204	Строительство АБЦТП-204 взамен существующего ЦТП-204, с оборудованием для возможности подачи ЦГВС и переключения многоквартирных домов №27/2, 37, 39, 41, 43 по Петропавловскому Шоссе на тепловые сети 2-го контура. (без строительства сетей отопления и ЦГВС до указанных многоквартирных домов).	2027-2029	69,10							2,92	3,04	63,15	
26	ПНС-24	Реконструкция ПНС (автоматизация ПНС, охрано-пожарная сигнализация, установка видеонаблюдения, замена оборудования на энергоэффективное, подключение к ВОЛС)	2026-2027	17,44						1,87	15,57			

№ п/п	Наименование объекта	Мероприятие	Срок реализации	Итоговая ориентировочная цена с учетом дефляторов без НДС, млн. руб.	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030
27	ПНС-26	Реконструкция ПНС (автоматизация ПНС, охрано-пожарная сигнализация, установка видеонаблюдения, замена оборудования на энергоэффективное, подключение к ВОЛС)	2026-2027	21,33						1,87	19,46			
	Итого:			**956,29**	**2,92**	**47,33**	**255,81**	**141,33**	**49,94**	**15,53**	**162,51**	**42,93**	**146,28**	**54,11**

В перечне мероприятий по установки оборудования по ЦГВС, предлагаемых ПАО «Камчатскэнерго», включена ЦТП-338.

На концевом участке тепловых сетей ЦТП-338, после ПНС подключены жилые дома 50 лет Октября 4/1, 4/2, 4/3 и детский сад. Данные объекты, ввиду сложного рельефа местности имеют проблемы с теплоснабжением.

Существует возможность переключения этих объектов на ЦТП-333.

Резерв мощности ЦТП-333 составляет 2,5 Гкал/час. Общее потребление переключаемых объектов: отопление – 0

872 Гкал/час. ЦГВС-0,148 Гкал/час. Ввиду отсутствия резерва имеется возможность переключения с ЦТП-333 часть нагрузки на ЦТП-332, имеющей резерв мощности 10,4 Гкал/час.

1.12 Обоснование организации индивидуального теплоснабжения в зонах застройки поселения, городского округа, города федерального значения малоэтажными жилыми зданиями

В соответствии с Методическими рекомендациями по разработке схем теплоснабжения, утвержденными Министерством регионального развития Российской Федерации №565/667 от 29.12.2012, предложения по организации индивидуального теплоснабжения рекомендуется разрабатывать только в зонах застройки малоэтажными жилыми зданиями и плотностью тепловой нагрузки меньше 0,01 Гкал/га.

При подключении индивидуальной жилой застройки к сетям централизованного теплоснабжения низкая плотность тепловой нагрузки и высокая протяженность тепловых сетей малого диаметра влечет за собой увеличение тепловых потерь через изоляцию трубопроводов и с утечками теплоносителя и высокие финансовые затраты на строительство таких сетей. На расчетный срок теплоснабжение индивидуальной жилой застройки предусматривается обеспечить от индивидуальных источников тепла. Подключение объектов индивидуальной жилой застройки к централизованным системам теплоснабжения не планируется.

1.13 Обоснование перспективных балансов производства и потребления тепловой мощности источников тепловой энергии и теплоносителя и присоединенной тепловой нагрузки в каждой из систем теплоснабжения поселения, городского округа, города федерального значения

Балансы тепловой мощности источников теплоснабжения представлены в таблице 1.13.1.

Таблица 1.13.1 Существующие и перспективные балансы тепловой мощности

№ п/п	Наименование источника	Ед. из-мер.	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030
1	**Филиал ПАО «Камчатскэнерго» «Камчатские ТЭЦ»**													
	Установленная мощность	Гкал/ч	649,000	649,000	649,000	649,000	649,000	649,000	649,000	649,000	649,000	649,000	649,000	649,000
	Располагаемая тепловая мощность	Гкал/ч	649,000	649,000	649,000	649,000	649,000	649,000	649,000	649,000	649,000	649,000	649,000	649,000
	Собственные нужды	Гкал/ч	10,800	10,800	10,800	10,800	10,800	10,800	10,800	10,800	10,800	10,800	10,800	10,800
	Тепловая мощность нетто	Гкал/ч	638,200	638,200	638,200	638,200	638,200	638,200	638,200	638,200	638,200	638,200	638,200	638,200
	Присоединенная тепловая нагрузка по отоплению и вентиляции	Гкал/ч	268,200	273,317	277,755	299,459	302,716	323,874	330,741	344,988	362,206	363,718	364,823	364,364
	Присоединенная тепловая нагрузка по ГВС	Гкал/ч	42,580	44,022	45,160	49,594	49,911	53,124	53,963	55,696	58,227	58,235	58,270	58,222
	Суммарная присоединенная тепловая нагрузка	Гкал/ч	310,780	317,339	322,915	349,053	352,627	376,998	384,704	400,684	420,434	421,953	423,093	422,586
	Потери в тепловых сетях	Гкал/ч	36,610	36,610	36,610	36,610	36,610	36,610	36,610	36,610	36,610	36,610	36,610	36,610
	Резерв тепловой мощности	Гкал/ч	290,810	284,251	278,675	252,537	248,963	224,592	216,886	200,906	181,156	179,637	178,497	179,004
	то же в %	%	44,81%	43,80%	42,94%	38,91%	38,36%	34,61%	33,42%	30,96%	27,91%	27,68%	27,50%	27,58%
1.1.	**ТЭЦ-1**													
	Установленная мощность	Гкал/ч	289,000	289,000	289,000	289,000	289,000	289,000	289,000	289,000	289,000	289,000	289,000	289,000
	Располагаемая тепловая мощность	Гкал/ч	289,000	289,000	289,000	289,000	289,000	289,000	289,000	289,000	289,000	289,000	289,000	289,000
	Собственные нужды	Гкал/ч	4,900	4,900	4,900	4,900	4,900	4,900	4,900	4,900	4,900	4,900	4,900	4,900
	Тепловая мощность нетто	Гкал/ч	284,100	284,100	284,100	284,100	284,100	284,100	284,100	284,100	284,100	284,100	284,100	284,100
	Присоединенная тепловая нагрузка по отоплению и вентиляции	Гкал/ч	79,020	79,163	81,356	84,254	84,481	84,055	87,912	87,272	86,761	86,550	86,483	86,025
	Присоединенная тепловая нагрузка по ГВС	Гкал/ч	12,260	12,277	12,638	12,880	12,856	12,776	13,001	12,901	12,831	12,744	12,684	12,636
	Суммарная присоединенная тепловая нагрузка	Гкал/ч	91,280	91,440	93,994	97,134	97,336	96,832	100,913	100,173	99,592	99,294	99,167	98,661
	Потери в тепловых сетях	Гкал/ч	11,310	11,310	11,310	11,310	11,310	11,310	11,310	11,310	11,310	11,310	11,310	11,310
	Резерв тепловой мощности	Гкал/ч	181,510	181,350	178,796	175,656	175,454	175,958	171,877	172,617	173,198	173,496	173,623	174,129
	то же в %	%	62,81%	62,75%	61,87%	60,78%	60,71%	60,89%	59,47%	59,73%	59,93%	60,03%	60,08%	60,25%
1.2.	**ТЭЦ-2**													
	Установленная мощность	Гкал/ч	360,000	360,000	360,000	360,000	360,000	360,000	360,000	360,000	360,000	360,000	360,000	360,000
	Располагаемая тепловая мощность	Гкал/ч	360,000	360,000	360,000	360,000	360,000	360,000	360,000	360,000	360,000	360,000	360,000	360,000
	Собственные нужды	Гкал/ч	5,900	5,900	5,900	5,900	5,900	5,900	5,900	5,900	5,900	5,900	5,900	5,900
	Тепловая мощность нетто	Гкал/ч	354,100	354,100	354,100	354,100	354,100	354,100	354,100	354,100	354,100	354,100	354,100	354,100
	Присоединенная тепловая нагрузка по отоплению и вентиляции	Гкал/ч	189,180	194,154	196,400	215,205	218,235	239,818	242,829	257,716	275,445	277,168	278,339	278,339
	Присоединенная тепловая нагрузка по ГВС	Гкал/ч	30,320	31,745	32,522	36,714	37,056	40,348	40,962	42,795	45,396	45,491	45,586	45,586
	Суммарная присоединенная тепловая нагрузка	Гкал/ч	219,500	225,899	228,922	251,919	255,291	280,166	283,791	300,511	320,841	322,659	323,925	323,925
	Потери в тепловых сетях	Гкал/ч	25,300	25,300	25,300	25,300	25,300	25,300	25,300	25,300	25,300	25,300	25,300	25,300
	Резерв тепловой мощности	Гкал/ч	109,300	102,901	99,878	76,881	73,509	48,634	45,009	28,289	7,959	6,141	4,875	4,875
	то же в %	%	30,36%	28,58%	27,74%	21,36%	20,42%	13,51%	12,50%	7,86%	2,21%	1,71%	1,35%	1,35%
2	**Филиал ПАО «Камчатскэнерго» «Коммунальная энергетика»**													

№ п/п	Наименование источника	Ед. изм.	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030
	Установленная мощность	Гкал/ч	240,252	237,452	237,452	229,092	212,402	212,402	196,882	218,302	218,302	151,312	151,312	151,312
	Располагаемая тепловая мощность	Гкал/ч	231,772	231,772	228,972	225,872	217,512	200,822	200,822	240,802	217,002	151,312	151,312	151,312
	Собственные нужды	Гкал/ч	3,775	3,775	3,770	3,767	3,694	3,232	3,232	3,193	3,073	1,815	1,815	1,815
	Тепловая мощность нетто	Гкал/ч	227,997	227,997	225,202	222,105	213,818	197,590	197,590	237,609	213,929	149,497	149,497	149,497
	Присоединенная тепловая нагрузка по отоплению и вентиляции	Гкал/ч	123,451	124,107	124,803	125,274	124,405	111,007	111,632	98,901	84,989	85,831	86,664	86,664
	Присоединенная тепловая нагрузка по ГВС	Гкал/ч	21,539	21,936	22,554	22,614	22,755	21,303	21,452	19,867	17,532	17,699	17,865	17,865
	Суммарная присоединенная тепловая нагрузка	Гкал/ч	144,990	146,043	147,357	147,889	147,160	132,310	133,085	118,768	102,521	103,530	104,529	104,529
	Потери в тепловых сетях	Гкал/ч	28,744	28,744	28,394	28,384	27,934	26,734	26,734	24,694	22,774	15,814	15,814	15,814
	Резерв тепловой мощности	Гкал/ч	54,263	53,210	49,451	45,832	38,724	38,546	37,771	94,147	88,634	30,153	29,154	29,154
	то же в %	%	23,41%	22,96%	21,60%	20,29%	17,80%	19,19%	18,81%	39,10%	40,84%	19,93%	19,27%	19,27%
2.1.	**Котельная №1**													
	Установленная мощность	Гкал/ч	38,480	38,480	38,480	38,480	38,480	38,480	38,480	85,500	85,500	85,500	85,500	85,500
	Располагаемая тепловая мощность	Гкал/ч	30,000	30,000	30,000	30,000	30,000	30,000	30,000	85,500	85,500	85,500	85,500	85,500
	Собственные нужды	Гкал/ч	0,597	0,597	0,597	0,597	0,597	0,597	0,597	0,900	0,900	0,900	0,900	0,900
	Тепловая мощность нетто	Гкал/ч	29,403	29,403	29,403	29,403	29,403	29,403	29,403	84,600	84,600	84,600	84,600	84,600
	Присоединенная тепловая нагрузка по отоплению и вентиляции	Гкал/ч	18,163	18,365	18,907	18,944	19,854	19,856	19,856	19,856	19,856	57,197	58,030	58,030
	Присоединенная тепловая нагрузка по ГВС	Гкал/ч	4,164	4,164	4,980	4,982	5,152	5,152	5,152	5,152	5,152	12,414	12,580	12,580
	Суммарная присоединенная тепловая нагрузка	Гкал/ч	22,327	22,529	23,887	23,926	25,005	25,007	25,007	25,007	25,007	69,611	70,610	70,610
	Потери в тепловых сетях	Гкал/ч	7,696	7,696	7,696	7,696	7,696	7,696	7,696	7,696	7,696	7,696	7,696	7,696
	Резерв тепловой мощности	Гкал/ч	-0,620	-0,822	-2,180	-2,219	-3,298	-3,300	-3,300	51,897	51,897	7,293	6,294	6,294
	то же в %	%	-2,07%	-2,74%	-7,27%	-7,40%	-10,99%	-11,00%	-11,00%	60,70%	60,70%	8,53%	7,36%	7,36%
2.2.	**Котельная №2 «КГТУ»**													
	Установленная мощность	Гкал/ч	5,100	5,100	5,100	5,100	5,100	5,100	5,100	5,100	5,100	Строительство ЦТП Потребители переходят на котельную №1		
	Располагаемая тепловая мощность	Гкал/ч	5,100	5,100	5,100	5,100	5,100	5,100	5,100	5,100	5,100			
	Собственные нужды	Гкал/ч	0,142	0,142	0,142	0,142	0,142	0,142	0,142	0,142	0,142			
	Тепловая мощность нетто	Гкал/ч	4,958	4,958	4,958	4,958	4,958	4,958	4,958	4,958	4,958			
	Присоединенная тепловая нагрузка по отоплению и вентиляции	Гкал/ч	0,384	0,391	0,391	0,391	0,357	0,357	0,357	0,357	0,357			
	Присоединенная тепловая нагрузка по ГВС	Гкал/ч	0,041	0,041	0,041	0,041	0,038	0,038	0,038	0,038	0,038			
	Суммарная присоединенная тепловая нагрузка	Гкал/ч	0,425	0,432	0,432	0,432	0,395	0,395	0,395	0,395	0,395			
	Потери в тепловых сетях	Гкал/ч	0,630	0,630	0,630	0,630	0,630	0,630	0,630	0,630	0,630			
	Резерв тепловой мощности	Гкал/ч	3,903	3,896	3,896	3,896	3,933	3,933	3,933	3,933	3,933			
	то же в %	%	76,53%	76,39%	76,39%	76,39%	77,13%	77,13%	77,13%	77,13%	77,13%			
2.3.	**Котельная №3 «Моховая»**													
	Установленная мощность	Гкал/ч	32,450	32,450	32,450	32,450	32,450	32,450	32,450	32,450	32,450	Вывод источника Потребители переходят на котельную №1		
	Располагаемая тепловая мощность	Гкал/ч	32,450	32,450	32,450	32,450	32,450	32,450	32,450	32,450	32,450			
	Собственные нужды	Гкал/ч	0,468	0,468	0,468	0,468	0,468	0,468	0,468	0,468	0,468			
	Тепловая мощность нетто	Гкал/ч	31,982	31,982	31,982	31,982	31,982	31,982	31,982	31,982	31,982			

№ п/п	Наименование источника	Ед. из-мер.	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030
	Присоединенная тепловая нагрузка по отоплению и вентиляции	Гкал/ч	11,845	11,845	11,845	11,845	12,179	12,179	12,722	13,537	14,292			
	Присоединенная тепловая нагрузка по ГВС	Гкал/ч	2,953	2,953	2,953	2,953	3,272	3,272	3,425	3,590	3,751			
	Суммарная присоединенная тепловая нагрузка	Гкал/ч	14,797	14,797	14,797	14,797	15,451	15,451	16,147	17,127	18,043			
	Потери в тепловых сетях	Гкал/ч	3,090	3,090	3,090	3,090	3,090	3,090	3,090	3,090	3,090			
	Резерв тепловой мощности	Гкал/ч	14,095	14,095	14,095	14,095	13,441	13,441	12,745	11,765	10,849			
	то же в %	%	43,43%	43,43%	43,43%	43,43%	41,42%	41,42%	39,28%	36,26%	33,43%			
2.4.	**Котельная №4 «Топоркова»**													
	Установленная мощность	Гкал/ч	3,100	3,100	3,100	3,100	3,100	3,100	3,100	Вывод источника Потребитель переходят на КТЭЦ-2				
	Располагаемая тепловая мощность	Гкал/ч	3,100	3,100	3,100	3,100	3,100	3,100	3,100					
	Собственные нужды	Гкал/ч	0,003	0,003	0,003	0,003	0,003	0,003	0,003					
	Тепловая мощность нетто	Гкал/ч	3,097	3,097	3,097	3,097	3,097	3,097	3,097					
	Присоединенная тепловая нагрузка по отоплению и вентиляции	Гкал/ч	2,730	2,730	2,730	2,730	2,730	2,730	2,730					
	Присоединенная тепловая нагрузка по ГВС	Гкал/ч	0,174	0,174	0,174	0,174	0,174	0,174	0,174					
	Суммарная присоединенная тепловая нагрузка	Гкал/ч	2,905	2,905	2,905	2,905	2,905	2,905	2,905					
	Потери в тепловых сетях	Гкал/ч	0,010	0,010	0,010	0,010	0,010	0,010	0,010					
	Резерв тепловой мощности	Гкал/ч	0,182	0,182	0,182	0,182	0,182	0,182	0,182					
	то же в %	%	5,89%	5,89%	5,89%	5,89%	5,89%	5,89%	5,89%					
2.5.	**Котельная №5 «Школа №37»**													
	Установленная мощность	Гкал/ч	0,200	0,200	0,200	0,200	0,200	0,200	0,200	0,200	0,200	0,200	0,200	0,200
	Располагаемая тепловая мощность	Гкал/ч	0,200	0,200	0,200	0,200	0,200	0,200	0,200	0,200	0,200	0,200	0,200	0,200
	Собственные нужды	Гкал/ч	0,003	0,003	0,003	0,003	0,003	0,003	0,003	0,003	0,003	0,003	0,003	0,003
	Тепловая мощность нетто	Гкал/ч	0,197	0,197	0,197	0,197	0,197	0,197	0,197	0,197	0,197	0,197	0,197	0,197
	Присоединенная тепловая нагрузка по отоплению и вентиляции	Гкал/ч	0,108	0,108	0,108	0,108	0,108	0,108	0,108	0,108	0,108	0,108	0,108	0,108
	Присоединенная тепловая нагрузка по ГВС	Гкал/ч	0,004	0,004	0,004	0,004	0,004	0,004	0,004	0,004	0,004	0,004	0,004	0,004
	Суммарная присоединенная тепловая нагрузка	Гкал/ч	0,112	0,112	0,112	0,112	0,112	0,112	0,112	0,112	0,112	0,112	0,112	0,112
	Потери в тепловых сетях	Гкал/ч	0,020	0,020	0,020	0,020	0,020	0,020	0,020	0,020	0,020	0,020	0,020	0,020
	Резерв тепловой мощности	Гкал/ч	0,065	0,065	0,065	0,065	0,065	0,065	0,065	0,065	0,065	0,065	0,065	0,065
	то же в %	%	32,63%	32,63%	32,63%	32,63%	32,63%	32,63%	32,63%	32,63%	32,63%	32,63%	32,63%	32,63%
2.6.	**Котельная №6 «Авача»**													
	Установленная мощность	Гкал/ч	2,580	2,580	2,580	2,580	2,580	2,580	2,580	2,580	2,580	2,580	2,580	2,580
	Располагаемая тепловая мощность	Гкал/ч	2,580	2,580	2,580	2,580	2,580	2,580	2,580	2,580	2,580	2,580	2,580	2,580
	Собственные нужды	Гкал/ч	0,011	0,011	0,011	0,011	0,011	0,011	0,011	0,011	0,011	0,011	0,011	0,011
	Тепловая мощность нетто	Гкал/ч	2,569	2,569	2,569	2,569	2,569	2,569	2,569	2,569	2,569	2,569	2,569	2,569
	Присоединенная тепловая нагрузка по отоплению и вентиляции	Гкал/ч	1,466	1,486	1,486	1,486	1,486	1,486	1,486	1,486	1,486	1,491	1,491	1,491
	Присоединенная тепловая нагрузка по ГВС	Гкал/ч	0,581	0,601	0,601	0,601	0,601	0,601	0,601	0,601	0,601	0,602	0,602	0,602

№ п/п	Наименование источника	Ед. из-мер.	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030
	Суммарная присоединенная тепловая нагрузка	Гкал/ч	2,047	2,087	2,087	2,087	2,087	2,087	2,087	2,087	2,087	2,093	2,093	2,093
	Потери в тепловых сетях	Гкал/ч	0,230	0,230	0,230	0,230	0,230	0,230	0,230	0,230	0,230	0,230	0,230	0,230
	Резерв тепловой мощности	Гкал/ч	0,292	0,252	0,252	0,252	0,252	0,252	0,252	0,252	0,252	0,246	0,246	0,246
	то же в %	%	11,33%	9,78%	9,78%	9,78%	9,78%	9,78%	9,78%	9,78%	9,78%	9,54%	9,54%	9,54%
2.7.	**Котельная №7 «Энергопоезд»**													
	Установленная мощность	Гкал/ч	2,800	2,800	Вывод источника Потребители переходят на КТЭЦ -1									
	Располагаемая тепловая мощность	Гкал/ч	2,800	2,800										
	Собственные нужды	Гкал/ч	0,005	0,005										
	Тепловая мощность нетто	Гкал/ч	2,795	2,795										
	Присоединенная тепловая нагрузка по отоплению и вентиляции	Гкал/ч	1,542	1,542										
	Присоединенная тепловая нагрузка по ГВС	Гкал/ч	0,198	0,198										
	Суммарная присоединенная тепловая нагрузка	Гкал/ч	1,740	1,740										
	Потери в тепловых сетях	Гкал/ч	0,350	0,350										
	Резерв тепловой мощности	Гкал/ч	0,705	0,705										
	то же в %	%	25,20%	25,20%										
2.8.	**Котельная №12 «Сероглазка»**													
	Установленная мощность	Гкал/ч	17,190	17,190	17,190	17,190	17,190	17,190	17,190	17,190	17,190	17,190	17,190	17,190
	Располагаемая тепловая мощность	Гкал/ч	17,190	17,190	17,190	17,190	17,190	17,190	17,190	17,190	17,190	17,190	17,190	17,190
	Собственные нужды	Гкал/ч	0,406	0,406	0,406	0,406	0,406	0,406	0,406	0,406	0,406	0,406	0,406	0,406
	Тепловая мощность нетто	Гкал/ч	16,784	16,784	16,784	16,784	16,784	16,784	16,784	16,784	16,784	16,784	16,784	16,784
	Присоединенная тепловая нагрузка по отоплению и вентиляции	Гкал/ч	11,036	11,056	11,056	11,056	11,114	11,114	11,255	11,255	11,255	11,255	11,255	11,255
	Присоединенная тепловая нагрузка по ГВС	Гкал/ч	2,142	2,162	2,162	2,162	2,154	2,154	2,156	2,156	2,156	2,156	2,156	2,156
	Суммарная присоединенная тепловая нагрузка	Гкал/ч	13,178	13,218	13,218	13,218	13,268	13,268	13,411	13,411	13,411	13,411	13,411	13,411
	Потери в тепловых сетях	Гкал/ч	3,280	3,280	3,280	3,280	3,280	3,280	3,280	3,280	3,280	3,280	3,280	3,280
	Резерв тепловой мощности	Гкал/ч	0,326	0,286	0,286	0,286	0,236	0,236	0,093	0,093	0,093	0,093	0,093	0,093
	то же в %	%	1,90%	1,66%	1,66%	1,66%	1,37%	1,37%	0,54%	0,54%	0,54%	0,54%	0,54%	0,54%
2.9.	**Котельная №13 «Электрокотельная»**													
	Установленная мощность	Гкал/ч	0,322	0,322	0,322	0,322	0,322	0,322	0,322	0,322	0,322	0,322	0,322	0,322
	Располагаемая тепловая мощность	Гкал/ч	0,322	0,322	0,322	0,322	0,322	0,322	0,322	0,322	0,322	0,322	0,322	0,322
	Собственные нужды	Гкал/ч												
	Тепловая мощность нетто	Гкал/ч	0,322	0,322	0,322	0,322	0,322	0,322	0,322	0,322	0,322	0,322	0,322	0,322
	Присоединенная тепловая нагрузка по отоплению и вентиляции	Гкал/ч	0,069	0,069	0,069	0,069	0,069	0,069	0,069	0,069	0,069	0,069	0,069	0,069
	Присоединенная тепловая нагрузка по ГВС	Гкал/ч	0,004	0,004	0,004	0,004	0,004	0,004	0,004	0,004	0,004	0,004	0,004	0,004
	Суммарная присоединенная тепловая нагрузка	Гкал/ч	0,074	0,074	0,074	0,074	0,074	0,074	0,074	0,074	0,074	0,074	0,074	0,074
	Потери в тепловых сетях	Гкал/ч	0,028	0,028	0,028	0,028	0,028	0,028	0,028	0,028	0,028	0,028	0,028	0,028
	Резерв тепловой мощности	Гкал/ч	0,220	0,220	0,220	0,220	0,220	0,220	0,220	0,220	0,220	0,220	0,220	0,220

№ п/п	Наименование источника	Ед. из-мер.	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030
	то же в %	%	68,39%	68,39%	68,39%	68,39%	68,39%	68,39%	68,39%	68,39%	68,39%	68,39%	68,39%	68,39%
2.10.	**Котельная №14 «Халактырка»**													
	Установленная мощность	Гкал/ч	0,800	0,800	0,800	0,800	0,800	0,800	0,800	0,800	0,800	0,800	0,800	0,800
	Располагаемая тепловая мощность	Гкал/ч	0,800	0,800	0,800	0,800	0,800	0,800	0,800	0,800	0,800	0,800	0,800	0,800
	Собственные нужды	Гкал/ч	0,006	0,006	0,006	0,006	0,006	0,006	0,006	0,006	0,006	0,006	0,006	0,006
	Тепловая мощность нетто	Гкал/ч	0,794	0,794	0,794	0,794	0,794	0,794	0,794	0,794	0,794	0,794	0,794	0,794
	Присоединенная тепловая нагрузка по отоплению и вентиляции	Гкал/ч	0,193	0,193	0,193	0,136	0,136	0,136	0,136	0,136	0,136	0,136	0,136	0,136
	Присоединенная тепловая нагрузка по ГВС	Гкал/ч	0,007	0,007	0,007	0,003	0,003	0,003	0,003	0,003	0,003	0,003	0,003	0,003
	Суммарная присоединенная тепловая нагрузка	Гкал/ч	0,200	0,200	0,200	0,139	0,139	0,139	0,139	0,139	0,139	0,139	0,139	0,139
	Потери в тепловых сетях	Гкал/ч	0,080	0,080	0,080	0,080	0,080	0,080	0,080	0,080	0,080	0,080	0,080	0,080
	Резерв тепловой мощности	Гкал/ч	0,514	0,514	0,514	0,575	0,575	0,575	0,575	0,575	0,575	0,575	0,575	0,575
	то же в %	%	64,25%	64,25%	64,25%	71,91%	71,91%	71,91%	71,91%	71,91%	71,91%	71,91%	71,91%	71,91%
2.11.	**Котельная №16 «Долиновка»**													
	Установленная мощность	Гкал/ч	3,000	3,000	3,000	3,000	3,000	3,000	3,000	3,000	3,000	3,000	3,000	3,000
	Располагаемая тепловая мощность	Гкал/ч	3,000	3,000	3,000	3,000	3,000	3,000	3,000	3,000	3,000	3,000	3,000	3,000
	Собственные нужды	Гкал/ч	0,008	0,008	0,008	0,008	0,008	0,008	0,008	0,008	0,008	0,008	0,008	0,008
	Тепловая мощность нетто	Гкал/ч	2,992	2,992	2,992	2,992	2,992	2,992	2,992	2,992	2,992	2,992	2,992	2,992
	Присоединенная тепловая нагрузка по отоплению и вентиляции	Гкал/ч	1,213	1,213	1,213	1,213	1,213	1,213	1,213	1,213	1,213	1,213	1,213	1,213
	Присоединенная тепловая нагрузка по ГВС	Гкал/ч	0,213	0,213	0,213	0,213	0,213	0,213	0,213	0,213	0,213	0,213	0,213	0,213
	Суммарная присоединенная тепловая нагрузка	Гкал/ч	1,426	1,426	1,426	1,426	1,426	1,426	1,426	1,426	1,426	1,426	1,426	1,426
	Потери в тепловых сетях	Гкал/ч	0,220	0,220	0,220	0,220	0,220	0,220	0,220	0,220	0,220	0,220	0,220	0,220
	Резерв тепловой мощности	Гкал/ч	1,346	1,346	1,346	1,346	1,346	1,346	1,346	1,346	1,346	1,346	1,346	1,346
	то же в %	%	44,86%	44,86%	44,86%	44,86%	44,86%	44,86%	44,86%	44,86%	44,86%	44,86%	44,86%	44,86%
2.12.	**Котельная №17 «Чапаевка»**													
	Установленная мощность	Гкал/ч	2,700	2,700	2,700	2,700	2,700	2,700	2,700	2,700	2,700	2,700	2,700	2,700
	Располагаемая тепловая мощность	Гкал/ч	2,700	2,700	2,700	2,700	2,700	2,700	2,700	2,700	2,700	2,700	2,700	2,700
	Собственные нужды	Гкал/ч	0,005	0,005	0,005	0,005	0,005	0,005	0,005	0,005	0,005	0,005	0,005	0,005
	Тепловая мощность нетто	Гкал/ч	2,695	2,695	2,695	2,695	2,695	2,695	2,695	2,695	2,695	2,695	2,695	2,695
	Присоединенная тепловая нагрузка по отоплению и вентиляции	Гкал/ч	0,928	0,928	0,928	0,928	0,928	0,928	0,928	0,928	0,928	0,928	0,928	0,928
	Присоединенная тепловая нагрузка по ГВС	Гкал/ч	0,266	0,266	0,266	0,266	0,266	0,266	0,266	0,266	0,266	0,266	0,266	0,266
	Суммарная присоединенная тепловая нагрузка	Гкал/ч	1,194	1,194	1,194	1,194	1,194	1,194	1,194	1,194	1,194	1,194	1,194	1,194
	Потери в тепловых сетях	Гкал/ч	0,160	0,160	0,160	0,160	0,160	0,160	0,160	0,160	0,160	0,160	0,160	0,160
	Резерв тепловой мощности	Гкал/ч	1,341	1,341	1,341	1,341	1,341	1,341	1,341	1,341	1,341	1,341	1,341	1,341
	то же в %	%	49,67%	49,67%	49,67%	49,67%	49,67%	49,67%	49,67%	49,67%	49,67%	49,67%	49,67%	49,67%
2.13.	**Котельная №18 «Завойко»**													
	Установленная мощность	Гкал/ч	25,670	25,670	25,670	25,670	25,670	25,670	25,670	25,670	25,670	25,670	25,670	25,670
	Располагаемая тепловая мощность	Гкал/ч	25,670	25,670	25,670	25,670	25,670	25,670	25,670	25,670	25,670	25,670	25,670	25,670

№ п/п	Наименование источника	Ед. из-мер.	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030
	Собственные нужды	Гкал/ч	0,404	0,404	0,404	0,404	0,404	0,404	0,404	0,404	0,404	0,404	0,404	0,404
	Тепловая мощность нетто	Гкал/ч	25,266	25,266	25,266	25,266	25,266	25,266	25,266	25,266	25,266	25,266	25,266	25,266
	Присоединенная тепловая нагрузка по отоплению и вентиляции	Гкал/ч	9,140	9,140	9,140	9,140	9,140	9,140	9,082	9,082	9,082	9,082	9,082	9,082
	Присоединенная тепловая нагрузка по ГВС	Гкал/ч	1,364	1,364	1,364	1,364	1,364	1,364	1,359	1,359	1,359	1,359	1,359	1,359
	Суммарная присоединенная тепловая нагрузка	Гкал/ч	10,505	10,505	10,505	10,505	10,505	10,505	10,441	10,441	10,441	10,441	10,441	10,441
	Потери в тепловых сетях	Гкал/ч	2,480	2,480	2,480	2,480	2,480	2,480	2,480	2,480	2,480	2,480	2,480	2,480
	Резерв тепловой мощности	Гкал/ч	12,281	12,281	12,281	12,281	12,281	12,281	12,345	12,345	12,345	12,345	12,345	12,345
	то же в %	%	47,84%	47,84%	47,84%	47,84%	47,84%	47,84%	48,09%	48,09%	48,09%	48,09%	48,09%	48,09%
2.14.	**Котельная №25 «Нагорный»**													
	Установленная мощность	Гкал/ч	1,700	1,700	1,700	1,700	1,700	1,700	1,700	1,700	1,700	1,700	1,700	1,700
	Располагаемая тепловая мощность	Гкал/ч	1,700	1,700	1,700	1,700	1,700	1,700	1,700	1,700	1,700	1,700	1,700	1,700
	Собственные нужды	Гкал/ч	0,010	0,010	0,010	0,010	0,010	0,010	0,010	0,010	0,010	0,010	0,010	0,010
	Тепловая мощность нетто	Гкал/ч	1,690	1,690	1,690	1,690	1,690	1,690	1,690	1,690	1,690	1,690	1,690	1,690
	Присоединенная тепловая нагрузка по отоплению и вентиляции	Гкал/ч	0,994	0,994	0,994	0,994	0,994	0,994	0,994	0,994	0,994	0,994	0,994	0,994
	Присоединенная тепловая нагрузка по ГВС	Гкал/ч	0,052	0,052	0,052	0,052	0,052	0,052	0,052	0,052	0,052	0,052	0,052	0,052
	Суммарная присоединенная тепловая нагрузка	Гкал/ч	1,047	1,047	1,047	1,047	1,047	1,047	1,047	1,047	1,047	1,047	1,047	1,047
	Потери в тепловых сетях	Гкал/ч	0,170	0,170	0,170	0,170	0,170	0,170	0,170	0,170	0,170	0,170	0,170	0,170
	Резерв тепловой мощности	Гкал/ч	0,473	0,473	0,473	0,473	0,473	0,473	0,473	0,473	0,473	0,473	0,473	0,473
	то же в %	%	27,84%	27,84%	27,84%	27,84%	27,84%	27,84%	27,84%	27,84%	27,84%	27,84%	27,84%	27,84%
2.15.	**Котельная №26 «Тундровый»**													
	Установленная мощность	Гкал/ч	1,200	1,200	1,200	1,200	1,200	1,200	1,200	1,200	1,200	1,200	1,200	1,200
	Располагаемая тепловая мощность	Гкал/ч	1,200	1,200	1,200	1,200	1,200	1,200	1,200	1,200	1,200	1,200	1,200	1,200
	Собственные нужды	Гкал/ч	0,007	0,007	0,007	0,007	0,007	0,007	0,007	0,007	0,007	0,007	0,007	0,007
	Тепловая мощность нетто	Гкал/ч	1,193	1,193	1,193	1,193	1,193	1,193	1,193	1,193	1,193	1,193	1,193	1,193
	Присоединенная тепловая нагрузка по отоплению и вентиляции	Гкал/ч	0,763	0,763	0,763	0,763	0,763	0,763	0,763	0,763	0,763	0,763	0,763	0,763
	Присоединенная тепловая нагрузка по ГВС	Гкал/ч	0,083	0,083	0,083	0,083	0,083	0,083	0,083	0,083	0,083	0,083	0,083	0,083
	Суммарная присоединенная тепловая нагрузка	Гкал/ч	0,845	0,845	0,845	0,845	0,845	0,845	0,845	0,845	0,845	0,845	0,845	0,845
	Потери в тепловых сетях	Гкал/ч	0,260	0,260	0,260	0,260	0,260	0,260	0,260	0,260	0,260	0,260	0,260	0,260
	Резерв тепловой мощности	Гкал/ч	0,088	0,088	0,088	0,088	0,088	0,088	0,088	0,088	0,088	0,088	0,088	0,088
	то же в %	%	7,30%	7,30%	7,30%	7,30%	7,30%	7,30%	7,30%	7,30%	7,30%	7,30%	7,30%	7,30%
2.16.	**Котельная №34 «Электрокотельная»**													
	Установленная мощность	Гкал/ч	0,860	0,860	0,860	0,860	Вывод источника Потребители переходят на КТЭЦ - 1							
	Располагаемая тепловая мощность	Гкал/ч	0,860	0,860	0,860	0,860								
	Собственные нужды	Гкал/ч												
	Тепловая мощность нетто	Гкал/ч	0,860	0,860	0,860	0,860								
	Присоединенная тепловая нагрузка по отоплению и вентиляции	Гкал/ч	0,388	0,388	0,388	0,388								

№ п/п	Наименование источника	Ед. из-мер.	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030
	Присоединенная тепловая нагрузка по ГВС	Гкал/ч	0,051	0,051	0,051	0,051								
	Суммарная присоединенная тепловая нагрузка	Гкал/ч	0,439	0,439	0,439	0,439								
	Потери в тепловых сетях	Гкал/ч	0,020	0,020	0,020	0,020								
	Резерв тепловой мощности	Гкал/ч	0,401	0,401	0,401	0,401								
	то же в %	%	46,67%	46,67%	46,67%	46,67%								
2.17.	**Котельная №37 «Психдиспансер»**													
	Установленная мощность	Гкал/ч	1,300	1,300	1,300	1,300	1,300	1,300	1,300	1,300	1,300	Строительство ЦТП Потребители переходят на котельную №1		
	Располагаемая тепловая мощность	Гкал/ч	1,300	1,300	1,300	1,300	1,300	1,300	1,300	1,300	1,300			
	Собственные нужды	Гкал/ч	0,027	0,027	0,027	0,027	0,027	0,027	0,027	0,027	0,027			
	Тепловая мощность нетто	Гкал/ч	1,273	1,273	1,273	1,273	1,273	1,273	1,273	1,273	1,273			
	Присоединенная тепловая нагрузка по отоплению и вентиляции	Гкал/ч	0,396	0,396	0,396	0,396	0,396	0,396	0,396	0,396	0,396			
	Присоединенная тепловая нагрузка по ГВС	Гкал/ч	0,096	0,096	0,096	0,096	0,096	0,096	0,096	0,096	0,096			
	Суммарная присоединенная тепловая нагрузка	Гкал/ч	0,493	0,493	0,493	0,493	0,493	0,493	0,493	0,493	0,493			
	Потери в тепловых сетях	Гкал/ч	0,080	0,080	0,080	0,080	0,080	0,080	0,080	0,080	0,080			
	Резерв тепловой мощности	Гкал/ч	0,700	0,700	0,700	0,700	0,700	0,700	0,700	0,700	0,700			
	то же в %	%	53,87%	53,87%	53,87%	53,87%	53,87%	53,87%	53,87%	53,87%	53,87%			
2.18.	**Котельная №40 «КМП»**													
	Установленная мощность	Гкал/ч	7,500	7,500	7,500	7,500	7,500	7,500	7,500	7,500	Вывод котельной Потребители переходят на КТЭЦ - 2			
	Располагаемая тепловая мощность	Гкал/ч	7,500	7,500	7,500	7,500	7,500	7,500	7,500	7,500				
	Собственные нужды	Гкал/ч	0,034	0,034	0,034	0,034	0,034	0,034	0,034	0,034				
	Тепловая мощность нетто	Гкал/ч	7,466	7,466	7,466	7,466	7,466	7,466	7,466	7,466				
	Присоединенная тепловая нагрузка по отоплению и вентиляции	Гкал/ч	3,193	3,193	3,193	3,193	3,193	3,193	3,193	3,193				
	Присоединенная тепловая нагрузка по ГВС	Гкал/ч	0,377	0,377	0,377	0,377	0,377	0,377	0,377	0,377				
	Суммарная присоединенная тепловая нагрузка	Гкал/ч	3,570	3,570	3,570	3,570	3,570	3,570	3,570	3,570				
	Потери в тепловых сетях	Гкал/ч	0,260	0,260	0,260	0,260	0,260	0,260	0,260	0,260				
	Резерв тепловой мощности	Гкал/ч	3,636	3,636	3,636	3,636	3,636	3,636	3,636	3,636				
	то же в %	%	48,48%	48,48%	48,48%	48,48%	48,48%	48,48%	48,48%	48,48%				
2.19.	**Котельная №42 «Заозерная»**													
	Установленная мощность	Гкал/ч	4,900	4,900	4,900	4,900	4,900	4,900	4,900	4,900	4,900	4,900	4,900	4,900
	Располагаемая тепловая мощность	Гкал/ч	4,900	4,900	4,900	4,900	4,900	4,900	4,900	4,900	4,900	4,900	4,900	4,900
	Собственные нужды	Гкал/ч	0,036	0,036	0,036	0,036	0,036	0,036	0,036	0,036	0,036	0,036	0,036	0,036
	Тепловая мощность нетто	Гкал/ч	4,864	4,864	4,864	4,864	4,864	4,864	4,864	4,864	4,864	4,864	4,864	4,864
	Присоединенная тепловая нагрузка по отоплению и вентиляции	Гкал/ч	1,051	1,074	1,074	1,074	1,074	1,074	1,074	1,074	1,074	1,074	1,074	1,074
	Присоединенная тепловая нагрузка по ГВС	Гкал/ч	0,249	0,249	0,249	0,249	0,249	0,249	0,249	0,249	0,249	0,249	0,249	0,249
	Суммарная присоединенная тепловая нагрузка	Гкал/ч	1,300	1,323	1,323	1,323	1,323	1,323	1,323	1,323	1,323	1,323	1,323	1,323

№ п/п	Наименование источника	Ед. изм.	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030
	Потери в тепловых сетях	Гкал/ч	0,530	0,530	0,530	0,530	0,530	0,530	0,530	0,530	0,530	0,530	0,530	0,530
	Резерв тепловой мощности	Гкал/ч	3,034	3,011	3,011	3,011	3,011	3,011	3,011	3,011	3,011	3,011	3,011	3,011
	то же в %	%	61,91%	61,44%	61,44%	61,44%	61,44%	61,44%	61,44%	61,44%	61,44%	61,44%	61,44%	61,44%
2.20.	**Котельная №43 «Чубарова»**													
	Установленная мощность	Гкал/ч	16,300	16,300	16,300	16,300	16,300	16,300	16,300	16,300	16,300	Строительство ЦТП Потребители переходят на котельную №1		
	Располагаемая тепловая мощность	Гкал/ч	16,300	16,300	16,300	16,300	16,300	16,300	16,300	16,300	16,300			
	Собственные нужды	Гкал/ч	0,403	0,403	0,403	0,403	0,403	0,403	0,403	0,403	0,403			
	Тепловая мощность нетто	Гкал/ч	15,897	15,897	15,897	15,897	15,897	15,897	15,897	15,897	15,897			
	Присоединенная тепловая нагрузка по отоплению и вентиляции	Гкал/ч	10,885	10,885	12,485	12,652	12,652	12,934	12,934	12,934	12,934			
	Присоединенная тепловая нагрузка по ГВС	Гкал/ч	1,858	1,858	1,858	1,861	1,861	1,933	1,933	1,933	1,933			
	Суммарная присоединенная тепловая нагрузка	Гкал/ч	12,743	12,743	14,343	14,513	14,513	14,867	14,867	14,867	14,867			
	Потери в тепловых сетях	Гкал/ч	1,530	1,530	1,530	1,530	1,530	1,530	1,530	1,530	1,530			
	Резерв тепловой мощности	Гкал/ч	1,624	1,624	0,024	-0,146	-0,146	-0,500	-0,500	-0,500	-0,500			
	то же в %	%	9,97%	9,97%	0,15%	-0,89%	-0,89%	-3,06%	-3,06%	-3,06%	-3,06%			
2.21.	**Котельная №44 «Ватутина»**													
	Установленная мощность	Гкал/ч	16,690	16,690	16,690	16,690	16,690	Строительство ЦТП Потребители переходят на КТЭЦ-2						
	Располагаемая тепловая мощность	Гкал/ч	16,690	16,690	16,690	16,690	16,690							
	Собственные нужды	Гкал/ч	0,462	0,462	0,462	0,462	0,462							
	Тепловая мощность нетто	Гкал/ч	16,228	16,228	16,228	16,228	16,228							
	Присоединенная тепловая нагрузка по отоплению и вентиляции	Гкал/ч	13,225	13,225	13,225	13,366	13,789							
	Присоединенная тепловая нагрузка по ГВС	Гкал/ч	1,500	1,500	1,500	1,505	1,522							
	Суммарная присоединенная тепловая нагрузка	Гкал/ч	14,725	14,725	14,725	14,871	15,311							
	Потери в тепловых сетях	Гкал/ч	1,200	1,200	1,200	1,200	1,200							
	Резерв тепловой мощности	Гкал/ч	0,303	0,303	0,303	0,157	-0,283							
	то же в %	%	1,81%	1,81%	1,81%	0,94%	-1,70%							
2.22.	**Котельная №45 «Владивостокская»**													
	Установленная мощность	Гкал/ч	7,500	7,500	7,500	7,500	Строительство ЦТП Потребители переходят на КТЭЦ-2							
	Располагаемая тепловая мощность	Гкал/ч	7,500	7,500	7,500	7,500								
	Собственные нужды	Гкал/ч	0,073	0,073	0,073	0,073								
	Тепловая мощность нетто	Гкал/ч	7,427	7,427	7,427	7,427								
	Присоединенная тепловая нагрузка по отоплению и вентиляции	Гкал/ч	2,053	2,053	2,053	2,053								
	Присоединенная тепловая нагрузка по ГВС	Гкал/ч	0,281	0,281	0,281	0,281								
	Суммарная присоединенная тепловая нагрузка	Гкал/ч	2,333	2,333	2,333	2,333								
	Потери в тепловых сетях	Гкал/ч	0,430	0,430	0,430	0,430								
	Резерв тепловой мощности	Гкал/ч	4,664	4,664	4,664	4,664								
	то же в %	%	62,18%	62,18%	62,18%	62,18%								
2.23.	**Котельная № 46 «Школа №18»**													

№ п/п	Наименование источника	Ед. из-мер.	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030
	Установленная мощность	Гкал/ч	5,000	5,000	5,000	5,000	5,000	5,000	5,000	Строительство ЦТП Потребители переходят на КТЭЦ-2				
	Располагаемая тепловая мощность	Гкал/ч	5,000	5,000	5,000	5,000	5,000	5,000	5,000					
	Собственные нужды	Гкал/ч	0,052	0,052	0,052	0,052	0,052	0,052	0,052					
	Тепловая мощность нетто	Гкал/ч	4,948	4,948	4,948	4,948	4,948	4,948	4,948					
	Присоединенная тепловая нагрузка по отоплению и вентиляции	Гкал/ч	1,658	1,688	1,688	1,829	1,829	1,970	1,970					
	Присоединенная тепловая нагрузка по ГВС	Гкал/ч	0,157	0,157	0,157	0,159	0,159	0,160	0,160					
	Суммарная присоединенная тепловая нагрузка	Гкал/ч	1,815	1,845	1,845	1,988	1,988	2,130	2,130					
	Потери в тепловых сетях	Гкал/ч	0,260	0,260	0,260	0,260	0,260	0,260	0,260					
	Резерв тепловой мощности	Гкал/ч	2,873	2,843	2,843	2,700	2,700	2,558	2,558					
	то же в %	%	57,46%	56,86%	56,86%	54,00%	54,00%	51,16%	51,16%					
2.24.	**Котельная №50 «101 квартал»**													
	Установленная мощность	Гкал/ч	10,520	10,520	10,520	10,520	10,520	10,520	10,520	Вывод источника Потребители переходят на КТЭЦ-2				
	Располагаемая тепловая мощность	Гкал/ч	10,520	10,520	10,520	10,520	10,520	10,520	10,520					
	Собственные нужды	Гкал/ч	0,290	0,290	0,290	0,290	0,290	0,290	0,290					
	Тепловая мощность нетто	Гкал/ч	10,230	10,230	10,230	10,230	10,230	10,230	10,230					
	Присоединенная тепловая нагрузка по отоплению и вентиляции	Гкал/ч	8,966	8,966	8,966	8,966	8,847	8,847	8,847					
	Присоединенная тепловая нагрузка по ГВС	Гкал/ч	1,439	1,439	1,439	1,439	1,416	1,416	1,416					
	Суммарная присоединенная тепловая нагрузка	Гкал/ч	10,405	10,405	10,405	10,405	10,263	10,263	10,263					
	Потери в тепловых сетях	Гкал/ч	1,780	1,780	1,780	1,780	1,780	1,780	1,780					
	Резерв тепловой мощности	Гкал/ч	-1,955	-1,955	-1,955	-1,955	-1,813	-1,813	-1,813					
	то же в %	%	-18,58%	-18,58%	-18,58%	-18,58%	-17,23%	-17,23%	-17,23%					
2.25.	**Котельная №52 «108 квартал»**													
	Установленная мощность	Гкал/ч	11,840	11,840	11,840	11,840	11,840	11,840	11,840	11,840	11,840	Вывод источника Потребители переходят на котельную №1		
	Располагаемая тепловая мощность	Гкал/ч	11,840	11,840	11,840	11,840	11,840	11,840	11,840	11,840	11,840			
	Собственные нужды	Гкал/ч	0,245	0,245	0,245	0,245	0,245	0,245	0,245	0,245	0,245			
	Тепловая мощность нетто	Гкал/ч	11,595	11,595	11,595	11,595	11,595	11,595	11,595	11,595	11,595			
	Присоединенная тепловая нагрузка по отоплению и вентиляции	Гкал/ч	8,526	8,526	8,526	8,526	8,526	8,526	8,526	8,526	8,526			
	Присоединенная тепловая нагрузка по ГВС	Гкал/ч	1,278	1,278	1,278	1,278	1,278	1,278	1,278	1,278	1,278			
	Суммарная присоединенная тепловая нагрузка	Гкал/ч	9,804	9,804	9,804	9,804	9,804	9,804	9,804	9,804	9,804			
	Потери в тепловых сетях	Гкал/ч	1,710	1,710	1,710	1,710	1,710	1,710	1,710	1,710	1,710			
	Резерв тепловой мощности	Гкал/ч	0,081	0,081	0,081	0,081	0,081	0,081	0,081	0,081	0,081			
	то же в %	%	0,68%	0,68%	0,68%	0,68%	0,68%	0,68%	0,68%	0,68%	0,68%			
2.26.	**Котельная №56 «с/з Петропавловский»**													
	Установленная мощность	Гкал/ч	5,550	5,550	5,550	5,550	5,550	5,550	5,550	5,550	5,550	5,550	5,550	5,550
	Располагаемая тепловая мощность	Гкал/ч	5,550	5,550	5,550	5,550	5,550	5,550	5,550	5,550	5,550	5,550	5,550	5,550
	Собственные нужды	Гкал/ч	0,019	0,019	0,019	0,019	0,019	0,019	0,019	0,019	0,019	0,019	0,019	0,019

№ п/п	Наименование источника	Ед. из-мер.	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030
	Тепловая мощность нетто	Гкал/ч	5,531	5,531	5,531	5,531	5,531	5,531	5,531	5,531	5,531	5,531	5,531	5,531
	Присоединенная тепловая нагрузка по отоплению и вентиляции	Гкал/ч	1,555	1,555	1,555	1,555	1,555	1,521	1,521	1,521	1,521	1,521	1,521	1,521
	Присоединенная тепловая нагрузка по ГВС	Гкал/ч	0,297	0,297	0,297	0,297	0,297	0,294	0,294	0,294	0,294	0,294	0,294	0,294
	Суммарная присоединенная тепловая нагрузка	Гкал/ч	1,852	1,852	1,852	1,852	1,852	1,815	1,815	1,815	1,815	1,815	1,815	1,815
	Потери в тепловых сетях	Гкал/ч	0,660	0,660	0,660	0,660	0,660	0,660	0,660	0,660	0,660	0,660	0,660	0,660
	Резерв тепловой мощности	Гкал/ч	3,019	3,019	3,019	3,019	3,019	3,056	3,056	3,056	3,056	3,056	3,056	3,056
	то же в %	%	54,40%	54,40%	54,40%	54,40%	54,40%	55,07%	55,07%	55,07%	55,07%	55,07%	55,07%	55,07%
2.27.	**Котельная №62 «103 квартал»**													
	Установленная мощность	Гкал/ч	15,000	15,000	15,000	15,000	15,000	15,000	15,000	15,000	Вывод источника Потребители переходят на КТЭЦ-2			
	Располагаемая тепловая мощность	Гкал/ч	15,000	15,000	15,000	15,000	15,000	15,000	15,000	15,000				
	Собственные нужды	Гкал/ч	0,059	0,059	0,059	0,059	0,059	0,059	0,059	0,059				
	Тепловая мощность нетто	Гкал/ч	14,941	14,941	14,941	14,941	14,941	14,941	14,941	14,941				
	Присоединенная тепловая нагрузка по отоплению и вентиляции	Гкал/ч	10,981	11,335	11,430	11,473	11,473	11,473	11,473	11,473				
	Присоединенная тепловая нагрузка по ГВС	Гкал/ч	1,710	2,067	2,067	2,119	2,119	2,119	2,119	2,119				
	Суммарная присоединенная тепловая нагрузка	Гкал/ч	12,692	13,403	13,498	13,593	13,593	13,593	13,593	13,593				
	Потери в тепловых сетях	Гкал/ч	1,580	1,580	1,580	1,580	1,580	1,580	1,580	1,580				
	Резерв тепловой мощности	Гкал/ч	0,669	-0,042	-0,137	-0,232	-0,232	-0,232	-0,232	-0,232				
	то же в %	%	4,46%	-0,28%	-0,91%	-1,54%	-1,54%	-1,54%	-1,54%	-1,54%				
3	**МУП "ТЭСК"**													
	Установленная мощность	Гкал/ч	0,606	0,606	0,606	0,606	0,606	0,606	0,606	0,606	0,606	0,606	0,503	0,503
	Располагаемая тепловая мощность	Гкал/ч	0,606	0,606	0,606	0,606	0,606	0,606	0,606	0,606	0,606	0,606	0,503	0,503
	Собственные нужды	Гкал/ч	0,009	0,009	0,009	0,009	0,009	0,009	0,009	0,009	0,009	0,009	0,009	0,009
	Тепловая мощность нетто	Гкал/ч	0,597	0,597	0,597	0,597	0,597	0,597	0,597	0,597	0,597	0,597	0,494	0,494
	Присоединенная тепловая нагрузка по отоплению и вентиляции	Гкал/ч	0,348	0,348	0,348	0,348	0,348	0,348	0,233	0,233	0,233	0,233	0,196	0,196
	Присоединенная тепловая нагрузка по ГВС	Гкал/ч	0,053	0,053	0,053	0,053	0,053	0,053	0,027	0,027	0,027	0,027	0,023	0,023
	Суммарная присоединенная тепловая нагрузка	Гкал/ч	0,401	0,401	0,401	0,401	0,401	0,401	0,260	0,260	0,260	0,260	0,219	0,219
	Потери в тепловых сетях	Гкал/ч	0,010	0,010	0,010	0,010	0,010	0,010	0,010	0,010	0,010	0,010	0,010	0,010
	Резерв тепловой мощности	Гкал/ч	0,186	0,186	0,186	0,186	0,186	0,186	0,327	0,327	0,327	0,327	0,265	0,265
	то же в %	%	30,69%	30,69%	30,69%	30,69%	30,69%	30,69%	53,96%	53,96%	53,96%	53,96%	52,68%	52,68%
3.1.	**Котельная АДТ-0,55, ул. Днепровская**													
	Установленная мощность	Гкал/ч	0,400	0,400	0,400	0,400	0,400	0,400	0,400	0,400	0,400	0,400	0,400	0,400
	Располагаемая тепловая мощность	Гкал/ч	0,400	0,400	0,400	0,400	0,400	0,400	0,400	0,400	0,400	0,400	0,400	0,400
	Собственные нужды	Гкал/ч	0,009	0,009	0,009	0,009	0,009	0,009	0,009	0,009	0,009	0,009	0,009	0,009
	Тепловая мощность нетто	Гкал/ч	0,391	0,391	0,391	0,391	0,391	0,391	0,391	0,391	0,391	0,391	0,391	0,391
	Присоединенная тепловая нагрузка по отоплению и вентиляции	Гкал/ч	0,224	0,224	0,224	0,224	0,224	0,224	0,109	0,109	0,109	0,109	0,109	0,109

№ п/п	Наименование источника	Ед. изм-мер.	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030
	Присоединенная тепловая нагрузка по ГВС	Гкал/ч	0,034	0,034	0,034	0,034	0,034	0,034	0,008	0,008	0,008	0,008	0,008	0,008
	Суммарная присоединенная тепловая нагрузка	Гкал/ч	0,258	0,258	0,258	0,258	0,258	0,258	0,117	0,117	0,117	0,117	0,117	0,117
	Потери в тепловых сетях	Гкал/ч	0,010	0,010	0,010	0,010	0,010	0,010	0,010	0,010	0,010	0,010	0,010	0,010
	Резерв тепловой мощности	Гкал/ч	0,123	0,123	0,123	0,123	0,123	0,123	0,264	0,264	0,264	0,264	0,264	0,264
	то же в %	%	30,75%	30,75%	30,75%	30,75%	30,75%	30,75%	66,00%	66,00%	66,00%	66,00%	66,00%	66,00%
3.2.	**Котельная ТКУэ-120 №1, ул. Строительная, 123**													
	Установленная мощность	Гкал/ч	0,103	0,103	0,103	0,103	0,103	0,103	0,103	0,103	0,103	0,103	Перевод котельной в резерв	
	Располагаемая тепловая мощность	Гкал/ч	0,103	0,103	0,103	0,103	0,103	0,103	0,103	0,103	0,103	0,103		
	Собственные нужды	Гкал/ч												
	Тепловая мощность нетто	Гкал/ч	0,103	0,103	0,103	0,103	0,103	0,103	0,103	0,103	0,103	0,103		
	Присоединенная тепловая нагрузка по отоплению и вентиляции	Гкал/ч	0,037	0,037	0,037	0,037	0,037	0,037	0,037	0,037	0,037	0,037		
	Присоединенная тепловая нагрузка по ГВС	Гкал/ч	0,004	0,004	0,004	0,004	0,004	0,004	0,004	0,004	0,004	0,004		
	Суммарная присоединенная тепловая нагрузка	Гкал/ч	0,041	0,041	0,041	0,041	0,041	0,041	0,041	0,041	0,041	0,041		
	Потери в тепловых сетях	Гкал/ч												
	Резерв тепловой мощности	Гкал/ч	0,062	0,062	0,062	0,062	0,062	0,062	0,062	0,062	0,062	0,062		
	то же в %	%	60,19%	60,19%	60,19%	60,19%	60,19%	60,19%	60,19%	60,19%	60,19%	60,19%		
3.3.	**Котельная ТКУэ-120 №2, ул. Строительная, 133**													
	Установленная мощность	Гкал/ч	0,103	0,103	0,103	0,103	0,103	0,103	0,103	0,103	0,103	0,103	0,103	0,103
	Располагаемая тепловая мощность	Гкал/ч	0,103	0,103	0,103	0,103	0,103	0,103	0,103	0,103	0,103	0,103	0,103	0,103
	Собственные нужды	Гкал/ч												
	Тепловая мощность нетто	Гкал/ч	0,103	0,103	0,103	0,103	0,103	0,103	0,103	0,103	0,103	0,103	0,103	0,103
	Присоединенная тепловая нагрузка по отоплению и вентиляции	Гкал/ч	0,087	0,087	0,087	0,087	0,087	0,087	0,087	0,087	0,087	0,087	0,087	0,087
	Присоединенная тепловая нагрузка по ГВС	Гкал/ч	0,015	0,015	0,015	0,015	0,015	0,015	0,015	0,015	0,015	0,015	0,015	0,015
	Суммарная присоединенная тепловая нагрузка	Гкал/ч	0,102	0,102	0,102	0,102	0,102	0,102	0,102	0,102	0,102	0,102	0,102	0,102
	Потери в тепловых сетях	Гкал/ч												
	Резерв тепловой мощности	Гкал/ч	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001
	то же в %	%	0,97%	0,97%	0,97%	0,97%	0,97%	0,97%	0,97%	0,97%	0,97%	0,97%	0,97%	0,97%
4	**ООО «РСО «Силуэт»**													
	Установленная мощность	Гкал/ч	1,420	1,420	1,420	1,420	1,420	1,420	1,420	1,420	1,420	1,420	1,420	1,420
	Располагаемая тепловая мощность	Гкал/ч	1,420	1,420	1,420	1,420	1,420	1,420	1,420	1,420	1,420	1,420	1,420	1,420
	Собственные нужды	Гкал/ч												
	Тепловая мощность нетто	Гкал/ч	1,420	1,420	1,420	1,420	1,420	1,420	1,420	1,420	1,420	1,420	1,420	1,420
	Присоединенная тепловая нагрузка по отоплению и вентиляции	Гкал/ч	0,440	0,440	0,440	0,440	0,440	0,440	0,440	0,440	0,440	0,440	0,440	0,440
	Присоединенная тепловая нагрузка по ГВС	Гкал/ч	0,700	0,700	0,700	0,700	0,700	0,700	0,700	0,700	0,700	0,700	0,700	0,700

№ п/п	Наименование источника	Ед. изм.	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030
	Суммарная присоединенная тепловая нагрузка	Гкал/ч	1,140	1,140	1,140	1,140	1,140	1,140	1,140	1,140	1,140	1,140	1,140	1,140
	Потери в тепловых сетях	Гкал/ч	0,020	0,020	0,020	0,020	0,020	0,020	0,020	0,020	0,020	0,020	0,020	0,020
	Резерв тепловой мощности	Гкал/ч	0,260	0,260	0,260	0,260	0,260	0,260	0,260	0,260	0,260	0,260	0,260	0,260
	то же в %	%	18,31%	18,31%	18,31%	18,31%	18,31%	18,31%	18,31%	18,31%	18,31%	18,31%	18,31%	18,31%
4.1.	**Котельная ТКУ-1000 по ул. Топоркова, 9/9**													
	Установленная мощность	Гкал/ч	0,860	0,860	0,860	0,860	0,860	0,860	0,860	0,860	0,860	0,860	0,860	0,860
	Располагаемая тепловая мощность	Гкал/ч	0,860	0,860	0,860	0,860	0,860	0,860	0,860	0,860	0,860	0,860	0,860	0,860
	Собственные нужды	Гкал/ч												
	Тепловая мощность нетто	Гкал/ч	0,860	0,860	0,860	0,860	0,860	0,860	0,860	0,860	0,860	0,860	0,860	0,860
	Присоединенная тепловая нагрузка по отоплению и вентиляции	Гкал/ч	0,340	0,340	0,340	0,340	0,340	0,340	0,340	0,340	0,340	0,340	0,340	0,340
	Присоединенная тепловая нагрузка по ГВС	Гкал/ч	0,100	0,100	0,100	0,100	0,100	0,100	0,100	0,100	0,100	0,100	0,100	0,100
	Суммарная присоединенная тепловая нагрузка	Гкал/ч	0,440	0,440	0,440	0,440	0,440	0,440	0,440	0,440	0,440	0,440	0,440	0,440
	Потери в тепловых сетях	Гкал/ч	0,020	0,020	0,020	0,020	0,020	0,020	0,020	0,020	0,020	0,020	0,020	0,020
	Резерв тепловой мощности	Гкал/ч	0,400	0,400	0,400	0,400	0,400	0,400	0,400	0,400	0,400	0,400	0,400	0,400
	то же в %	%	46,51%	46,51%	46,51%	46,51%	46,51%	46,51%	46,51%	46,51%	46,51%	46,51%	46,51%	46,51%
4.2.	**Котельная АМКУ-600Д "Фарта" по ул. Ломоносова, 60**													
	Установленная мощность	Гкал/ч	0,560	0,560	0,560	0,560	0,560	0,560	0,560	0,560	0,560	0,560	0,560	0,560
	Располагаемая тепловая мощность	Гкал/ч	0,560	0,560	0,560	0,560	0,560	0,560	0,560	0,560	0,560	0,560	0,560	0,560
	Собственные нужды	Гкал/ч												
	Тепловая мощность нетто	Гкал/ч	0,560	0,560	0,560	0,560	0,560	0,560	0,560	0,560	0,560	0,560	0,560	0,560
	Присоединенная тепловая нагрузка по отоплению и вентиляции	Гкал/ч	0,100	0,100	0,100	0,100	0,100	0,100	0,100	0,100	0,100	0,100	0,100	0,100
	Присоединенная тепловая нагрузка по ГВС	Гкал/ч	0,060	0,060	0,060	0,060	0,060	0,060	0,060	0,060	0,060	0,060	0,060	0,060
	Суммарная присоединенная тепловая нагрузка	Гкал/ч	0,160	0,160	0,160	0,160	0,160	0,160	0,160	0,160	0,160	0,160	0,160	0,160
	Потери в тепловых сетях	Гкал/ч												
	Резерв тепловой мощности	Гкал/ч	0,400	0,400	0,400	0,400	0,400	0,400	0,400	0,400	0,400	0,400	0,400	0,400
	то же в %	%	71,43%	71,43%	71,43%	71,43%	71,43%	71,43%	71,43%	71,43%	71,43%	71,43%	71,43%	71,43%
5	**ФГБУ «ЦЖКУ» Минобороны России**													
	Установленная мощность	Гкал/ч	4,628	4,628	4,628	4,628	4,628	4,628	4,628	4,628	4,628	4,628	4,628	4,628
	Располагаемая тепловая мощность	Гкал/ч	4,628	4,628	4,628	4,628	4,628	4,628	4,628	4,628	4,628	4,628	4,628	4,628
	Собственные нужды	Гкал/ч	0,090	0,090	0,090	0,090	0,090	0,090	0,090	0,090	0,090	0,090	0,090	0,090
	Тепловая мощность нетто	Гкал/ч	4,538	4,538	4,538	4,538	4,538	4,538	4,538	4,538	4,538	4,538	4,538	4,538
	Присоединенная тепловая нагрузка по отоплению и вентиляции	Гкал/ч	1,132	1,132	1,132	1,132	1,132	1,132	1,132	1,092	1,092	1,054	1,054	1,054
	Присоединенная тепловая нагрузка по ГВС	Гкал/ч	0,027	0,027	0,027	0,027	0,027	0,027	0,027	0,027	0,027	0,025	0,025	0,025

№ п/п	Наименование источника	Ед. из-мер.	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030
	Суммарная присоединенная тепловая нагрузка	Гкал/ч	1,159	1,159	1,159	1,159	1,159	1,159	1,159	1,119	1,119	1,079	1,079	1,079
	Потери в тепловых сетях	Гкал/ч	0,110	0,110	0,110	0,110	0,110	0,110	0,110	0,110	0,110	0,110	0,110	0,110
	Резерв тепловой мощности	Гкал/ч	3,269	3,269	3,269	3,269	3,269	3,269	3,269	3,309	3,309	3,349	3,349	3,349
	то же в %	%	70,64%	70,64%	70,64%	70,64%	70,64%	70,64%	70,64%	71,51%	71,51%	72,36%	72,36%	72,36%
5.1.	**Котельная № 8-56, пос. Сероглазка**													
	Установленная мощность	Гкал/ч	0,780	0,780	0,780	0,780	0,780	0,780	0,780	0,780	0,780	0,780	0,780	0,780
	Располагаемая тепловая мощность	Гкал/ч	0,780	0,780	0,780	0,780	0,780	0,780	0,780	0,780	0,780	0,780	0,780	0,780
	Собственные нужды	Гкал/ч	0,013	0,013	0,013	0,013	0,013	0,013	0,013	0,013	0,013	0,013	0,013	0,013
	Тепловая мощность нетто	Гкал/ч	0,767	0,767	0,767	0,767	0,767	0,767	0,767	0,767	0,767	0,767	0,767	0,767
	Присоединенная тепловая нагрузка по отоплению и вентиляции	Гкал/ч	0,212	0,212	0,212	0,212	0,212	0,212	0,212	0,212	0,212	0,212	0,212	0,212
	Присоединенная тепловая нагрузка по ГВС	Гкал/ч	0,002	0,002	0,002	0,002	0,002	0,002	0,002	0,002	0,002	0,002	0,002	0,002
	Суммарная присоединенная тепловая нагрузка	Гкал/ч	0,214	0,214	0,214	0,214	0,214	0,214	0,214	0,214	0,214	0,214	0,214	0,214
	Потери в тепловых сетях	Гкал/ч	0,020	0,020	0,020	0,020	0,020	0,020	0,020	0,020	0,020	0,020	0,020	0,020
	Резерв тепловой мощности	Гкал/ч	0,533	0,533	0,533	0,533	0,533	0,533	0,533	0,533	0,533	0,533	0,533	0,533
	то же в %	%	68,33%	68,33%	68,33%	68,33%	68,33%	68,33%	68,33%	68,33%	68,33%	68,33%	68,33%	68,33%
5.2.	**Котельная № 27-18, ул. Тундровая**													
	Установленная мощность	Гкал/ч	0,940	0,940	0,940	0,940	0,940	0,940	0,940	0,940	0,940	0,940	0,940	0,940
	Располагаемая тепловая мощность	Гкал/ч	0,940	0,940	0,940	0,940	0,940	0,940	0,940	0,940	0,940	0,940	0,940	0,940
	Собственные нужды	Гкал/ч	0,008	0,008	0,008	0,008	0,008	0,008	0,008	0,008	0,008	0,008	0,008	0,008
	Тепловая мощность нетто	Гкал/ч	0,932	0,932	0,932	0,932	0,932	0,932	0,932	0,932	0,932	0,932	0,932	0,932
	Присоединенная тепловая нагрузка по отоплению и вентиляции	Гкал/ч	0,052	0,052	0,052	0,052	0,052	0,052	0,052	0,012	0,012	0,012	0,012	0,012
	Присоединенная тепловая нагрузка по ГВС	Гкал/ч												
	Суммарная присоединенная тепловая нагрузка	Гкал/ч	0,052	0,052	0,052	0,052	0,052	0,052	0,052	0,012	0,012	0,012	0,012	0,012
	Потери в тепловых сетях	Гкал/ч	0,020	0,020	0,020	0,020	0,020	0,020	0,020	0,020	0,020	0,020	0,020	0,020
	Резерв тепловой мощности	Гкал/ч	0,860	0,860	0,860	0,860	0,860	0,860	0,860	0,900	0,900	0,900	0,900	0,900
	то же в %	%	91,49%	91,49%	91,49%	91,49%	91,49%	91,49%	91,49%	95,78%	95,78%	95,78%	95,78%	95,78%
5.3.	**Котельная № 33-25, пос. Радыгино**													
	Установленная мощность	Гкал/ч	1,980	1,980	1,980	1,980	1,980	1,980	1,980	1,980	1,980	1,980	1,980	1,980
	Располагаемая тепловая мощность	Гкал/ч	1,980	1,980	1,980	1,980	1,980	1,980	1,980	1,980	1,980	1,980	1,980	1,980
	Собственные нужды	Гкал/ч	0,052	0,052	0,052	0,052	0,052	0,052	0,052	0,052	0,052	0,052	0,052	0,052
	Тепловая мощность нетто	Гкал/ч	1,928	1,928	1,928	1,928	1,928	1,928	1,928	1,928	1,928	1,928	1,928	1,928
	Присоединенная тепловая нагрузка по отоплению и вентиляции	Гкал/ч	0,638	0,638	0,638	0,638	0,638	0,638	0,638	0,638	0,638	0,601	0,601	0,601
	Присоединенная тепловая нагрузка по ГВС	Гкал/ч	0,019	0,019	0,019	0,019	0,019	0,019	0,019	0,019	0,019	0,017	0,017	0,017
	Суммарная присоединенная тепловая нагрузка	Гкал/ч	0,657	0,657	0,657	0,657	0,657	0,657	0,657	0,657	0,657	0,618	0,618	0,618
	Потери в тепловых сетях	Гкал/ч	0,060	0,060	0,060	0,060	0,060	0,060	0,060	0,060	0,060	0,060	0,060	0,060
	Резерв тепловой мощности	Гкал/ч	1,211	1,211	1,211	1,211	1,211	1,211	1,211	1,211	1,211	1,250	1,250	1,250

№ п/п	Наименование источника	Ед. изм.	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030
	то же в %	%	61,16%	61,16%	61,16%	61,16%	61,16%	61,16%	61,16%	61,16%	61,16%	63,15%	63,15%	63,15%
5.4.	**Котельная № 48-106, пос. Тундровый**													
	Установленная мощность	Гкал/ч	0,928	0,928	0,928	0,928	0,928	0,928	0,928	0,928	0,928	0,928	0,928	0,928
	Располагаемая тепловая мощность	Гкал/ч	0,928	0,928	0,928	0,928	0,928	0,928	0,928	0,928	0,928	0,928	0,928	0,928
	Собственные нужды	Гкал/ч	0,017	0,017	0,017	0,017	0,017	0,017	0,017	0,017	0,017	0,017	0,017	0,017
	Тепловая мощность нетто	Гкал/ч	0,911	0,911	0,911	0,911	0,911	0,911	0,911	0,911	0,911	0,911	0,911	0,911
	Присоединенная тепловая нагрузка по отоплению и вентиляции	Гкал/ч	0,230	0,230	0,230	0,230	0,230	0,230	0,230	0,230	0,230	0,230	0,230	0,230
	Присоединенная тепловая нагрузка по ГВС	Гкал/ч	0,006	0,006	0,006	0,006	0,006	0,006	0,006	0,006	0,006	0,006	0,006	0,006
	Суммарная присоединенная тепловая нагрузка	Гкал/ч	0,236	0,236	0,236	0,236	0,236	0,236	0,236	0,236	0,236	0,236	0,236	0,236
	Потери в тепловых сетях	Гкал/ч	0,010	0,010	0,010	0,010	0,010	0,010	0,010	0,010	0,010	0,010	0,010	0,010
	Резерв тепловой мощности	Гкал/ч	0,665	0,665	0,665	0,665	0,665	0,665	0,665	0,665	0,665	0,665	0,665	0,665
	то же в %	%	71,66%	71,66%	71,66%	71,66%	71,66%	71,66%	71,66%	71,66%	71,66%	71,66%	71,66%	71,66%
6	**Пограничное управление ФСБ России по восточному арктическому району**													
	Установленная мощность	Гкал/ч	3,300	3,300	3,300	3,300								
	Располагаемая тепловая мощность	Гкал/ч	3,300	3,300	3,300	3,300								
	Собственные нужды	Гкал/ч	1,070	1,070	1,070	1,070								
	Тепловая мощность нетто	Гкал/ч	2,230	2,230	2,230	2,230								
	Присоединенная тепловая нагрузка по отоплению и вентиляции	Гкал/ч	1,440	1,440	1,440	1,440								
	Присоединенная тепловая нагрузка по ГВС	Гкал/ч	0,480	0,480	0,480	0,480								
	Суммарная присоединенная тепловая нагрузка	Гкал/ч	1,920	1,920	1,920	1,920								
	Потери в тепловых сетях	Гкал/ч	0,300	0,300	0,300	0,300								
	Резерв тепловой мощности	Гкал/ч	0,010	0,010	0,010	0,010								
	то же в %	%	0,30%	0,30%	0,30%	0,30%								
6.1.	**Котельная ПУ ФСБ**													
	Установленная мощность	Гкал/ч	3,300	3,300	3,300	3,300	3,300	3,300	Строительство ЦТП Потребители переходят на КТЭЦ-2					
	Располагаемая тепловая мощность	Гкал/ч	3,300	3,300	3,300	3,300	3,300	3,300						
	Собственные нужды	Гкал/ч	1,070	1,070	1,070	1,070	1,070	1,070						
	Тепловая мощность нетто	Гкал/ч	2,230	2,230	2,230	2,230	2,230	2,230						
	Присоединенная тепловая нагрузка по отоплению и вентиляции	Гкал/ч	1,440	1,440	1,440	1,440	1,440	1,440						
	Присоединенная тепловая нагрузка по ГВС	Гкал/ч	0,480	0,480	0,480	0,480	0,480	0,480						
	Суммарная присоединенная тепловая нагрузка	Гкал/ч	1,920	1,920	1,920	1,920	1,920	1,920						
	Потери в тепловых сетях	Гкал/ч	0,300	0,300	0,300	0,300	0,300	0,300						
	Резерв тепловой мощности	Гкал/ч	0,010	0,010	0,010	0,010	0,010	0,010						
	то же в %	%	0,30%	0,30%	0,30%	0,30%	0,30%	0,30%						
7	**ООО «РСО»**													

№ п/п	Наименование источника	Ед. из-мер.	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030
	Установленная мощность	Гкал/ч	4,110	4,110	4,110	4,110	4,110	4,110	4,110	4,110	4,110	4,110	4,110	4,110
	Располагаемая тепловая мощность	Гкал/ч	4,110	4,110	4,110	4,110	4,110	4,110	4,110	4,110	4,110	4,110	4,110	4,110
	Собственные нужды	Гкал/ч	0,014	0,014	0,014	0,014	0,014	0,014	0,014	0,014	0,014	0,014	0,014	0,014
	Тепловая мощность нетто	Гкал/ч	4,096	4,096	4,096	4,096	4,096	4,096	4,096	4,096	4,096	4,096	4,096	4,096
	Присоединенная тепловая нагрузка по отоплению и вентиляции	Гкал/ч	0,750	0,750	0,750	0,750	0,750	0,750	0,750	0,750	0,750	0,750	0,750	0,750
	Присоединенная тепловая нагрузка по ГВС	Гкал/ч	0,100	0,100	0,100	0,100	0,100	0,100	0,100	0,100	0,100	0,100	0,100	0,100
	Суммарная присоединенная тепловая нагрузка	Гкал/ч	0,850	0,850	0,850	0,850	0,850	0,850	0,850	0,850	0,850	0,850	0,850	0,850
	Потери в тепловых сетях	Гкал/ч	0,030	0,030	0,030	0,030	0,030	0,030	0,030	0,030	0,030	0,030	0,030	0,030
	Резерв тепловой мощности	Гкал/ч	3,216	3,216	3,216	3,216	3,216	3,216	3,216	3,216	3,216	3,216	3,216	3,216
	то же в %	%	78,25%	78,25%	78,25%	78,25%	78,25%	78,25%	78,25%	78,25%	78,25%	78,25%	78,25%	78,25%
7.1.	**Котельная ул. К. Маркса, военный городок №6**													
	Установленная мощность	Гкал/ч	4,110	4,110	4,110	4,110	4,110	4,110	4,110	4,110	4,110	4,110	4,110	4,110
	Располагаемая тепловая мощность	Гкал/ч	4,110	4,110	4,110	4,110	4,110	4,110	4,110	4,110	4,110	4,110	4,110	4,110
	Собственные нужды	Гкал/ч	0,014	0,014	0,014	0,014	0,014	0,014	0,014	0,014	0,014	0,014	0,014	0,014
	Тепловая мощность нетто	Гкал/ч	4,096	4,096	4,096	4,096	4,096	4,096	4,096	4,096	4,096	4,096	4,096	4,096
	Присоединенная тепловая нагрузка по отоплению и вентиляции	Гкал/ч	0,750	0,750	0,750	0,750	0,750	0,750	0,750	0,750	0,750	0,750	0,750	0,750
	Присоединенная тепловая нагрузка по ГВС	Гкал/ч	0,100	0,100	0,100	0,100	0,100	0,100	0,100	0,100	0,100	0,100	0,100	0,100
	Суммарная присоединенная тепловая нагрузка	Гкал/ч	0,850	0,850	0,850	0,850	0,850	0,850	0,850	0,850	0,850	0,850	0,850	0,850
	Потери в тепловых сетях	Гкал/ч	0,030	0,030	0,030	0,030	0,030	0,030	0,030	0,030	0,030	0,030	0,030	0,030
	Резерв тепловой мощности	Гкал/ч	3,216	3,216	3,216	3,216	3,216	3,216	3,216	3,216	3,216	3,216	3,216	3,216
	то же в %	%	78,25%	78,25%	78,25%	78,25%	78,25%	78,25%	78,25%	78,25%	78,25%	78,25%	78,25%	78,25%
8	**Новые источники тепловой энергии**													
	Установленная мощность	Гкал/ч					4,500	4,500	4,500	4,500	4,500	4,500	9,000	9,000
	Располагаемая тепловая мощность	Гкал/ч					4,500	4,500	4,500	4,500	4,500	4,500	9,000	9,000
	Собственные нужды	Гкал/ч					0,020	0,020	0,020	0,020	0,020	0,020	0,040	0,040
	Тепловая мощность нетто	Гкал/ч					4,480	4,480	4,480	4,480	4,480	4,480	8,960	8,960
	Присоединенная тепловая нагрузка по отоплению и вентиляции	Гкал/ч					0,946	1,165	1,165	1,165	1,165	1,165	3,606	3,606
	Присоединенная тепловая нагрузка по ГВС	Гкал/ч					0,248	0,307	0,307	0,307	0,307	0,307	0,748	0,748
	Суммарная присоединенная тепловая нагрузка	Гкал/ч					1,194	1,472	1,472	1,472	1,472	1,472	4,354	4,354
	Потери в тепловых сетях	Гкал/ч					0,030	0,030	0,030	0,030	0,030	0,030	0,060	0,060
	Резерв тепловой мощности	Гкал/ч					3,256	2,978	2,978	2,978	2,978	2,978	4,546	4,546
	то же в %	%					72,36%	66,18%	66,18%	66,18%	66,18%	66,18%	50,51%	50,51%
8.1.	**Новая котельная в восточном п/р**													
	Установленная мощность	Гкал/ч											4,500	4,500
	Располагаемая тепловая мощность	Гкал/ч											4,500	4,500
	Собственные нужды	Гкал/ч											0,020	0,020

№ п/п	Наименование источника	Ед. изм-мер.	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030
	Тепловая мощность нетто	Гкал/ч											4,480	4,480
	Присоединенная тепловая нагрузка по отоплению и вентиляции	Гкал/ч											2,441	2,441
	Присоединенная тепловая нагрузка по ГВС	Гкал/ч											0,441	0,441
	Суммарная присоединенная тепловая нагрузка	Гкал/ч											2,882	2,882
	Потери в тепловых сетях	Гкал/ч											0,030	0,030
	Резерв тепловой мощности	Гкал/ч											1,568	1,568
	то же в %	%											34,84%	34,84%
8.2.	**Новая котельная в п. Дальний**													
	Установленная мощность	Гкал/ч					4,500	4,500	4,500	4,500	4,500	4,500	4,500	4,500
	Располагаемая тепловая мощность	Гкал/ч					4,500	4,500	4,500	4,500	4,500	4,500	4,500	4,500
	Собственные нужды	Гкал/ч					0,020	0,020	0,020	0,020	0,020	0,020	0,020	0,020
	Тепловая мощность нетто	Гкал/ч					4,480	4,480	4,480	4,480	4,480	4,480	4,480	4,480
	Присоединенная тепловая нагрузка по отоплению и вентиляции	Гкал/ч					0,946	1,165	1,165	1,165	1,165	1,165	1,165	1,165
	Присоединенная тепловая нагрузка по ГВС	Гкал/ч					0,248	0,307	0,307	0,307	0,307	0,307	0,307	0,307
	Суммарная присоединенная тепловая нагрузка	Гкал/ч					1,194	1,472	1,472	1,472	1,472	1,472	1,472	1,472
	Потери в тепловых сетях	Гкал/ч					0,030	0,030	0,030	0,030	0,030	0,030	0,030	0,030
	Резерв тепловой мощности	Гкал/ч					3,256	2,978	2,978	2,978	2,978	2,978	2,978	2,978
	то же в %	%					72,36%	66,18%	66,18%	66,18%	66,18%	66,18%	66,18%	66,18%
	Итого по г. Петропавловск-Камчатский:													
	Установленная мощность	Гкал/ч	903,316	900,516	900,516	892,156	876,666	876,666	861,146	882,566	882,566	815,576	819,973	819,973
	Располагаемая тепловая мощность	Гкал/ч	894,836	894,836	892,036	888,936	881,776	865,086	865,086	905,066	881,266	815,576	819,973	819,973
	Собственные нужды	Гкал/ч	15,758	15,758	15,753	15,750	14,627	14,165	14,165	14,126	14,006	12,748	12,768	12,768
	Тепловая мощность нетто	Гкал/ч	879,078	879,078	876,283	873,186	867,149	850,921	850,921	890,940	867,260	802,828	807,205	807,205
	Присоединенная тепловая нагрузка по отоплению и вентиляции	Гкал/ч	395,761	401,534	406,668	428,843	430,737	438,716	446,093	447,569	450,876	453,192	457,534	457,075
	Присоединенная тепловая нагрузка по ГВС	Гкал/ч	65,479	67,318	69,074	73,568	73,794	75,614	76,576	76,723	76,920	77,093	77,731	77,683
	Суммарная присоединенная тепловая нагрузка	Гкал/ч	461,240	468,852	475,742	502,411	504,531	514,329	522,669	524,292	527,796	530,285	535,264	534,758
	Потери в тепловых сетях	Гкал/ч	65,824	65,824	65,474	65,464	64,744	63,544	63,544	61,504	59,584	52,624	52,654	52,654
	Резерв тепловой мощности	Гкал/ч	352,014	344,402	335,067	305,311	297,874	273,048	264,708	305,144	279,880	219,919	219,287	219,793
	то же в %	%	39,34%	38,49%	37,56%	34,35%	33,78%	31,56%	30,60%	33,72%	31,76%	26,96%	26,74%	26,80%

1.14 Анализ целесообразности ввода новых и реконструкции и (или) модернизации существующих источников тепловой энергии с использованием возобновляемых источников энергии, а также местных видов топлива

В Камчатском крае имеется значительный потенциал возобновляемых энергетических ресурсов: тепла земли, ветроресурсы, гидроэнергетический потенциал рек, морских приливов, которые можно использовать в получении электрической и тепловой энергии, учитывая сохранение рыбных запасов и многочисленных существующих природных парков.

На Камчатских КТЭЦ-1 и КТЭЦ-2 имеется резерв тепловой и электрической мощности, однако, в последнее время, остро стоит проблема, связанная с дефицитом (ограниченностью) объемов добываемого газа на Соболевском месторождении. Запасы данного шельфового месторождения оказались ниже ожидаемых. Вследствие чего, КТЭЦ-1 и КТЭЦ-2 уже сейчас в зимнее время вынуждены переходить на резервное топливо - мазут.

Исходя из вышесказанного, становится понятно, что перспективные топливные балансы будут меняться в сторону замещения природного газа топочным мазутом ввиду того, что на источниках имеется полный состав оборудования, позволяющий без дополнительной модернизации сжигать данный вид топлива. Однако, использование мазута скажется на величине тарифа на тепловую энергию.

В связи с предстоящими изменениями условий поставок природного газа, предлагается рассмотреть вариант осуществления теплоснабжения Петропавловск-Камчатского городского округа с использованием возобновляемых источников энергии, а именно Авачинской группы вулканов, в производстве тепла на нужды теплоснабжения на отдаленную перспективу.



Рисунок 1.14.1 Авачинский вулкан

Группа Авачинских вулканов продолжительное время привлекает к себе внимание как перспективный источник тепло- и электроснабжения. В 2015 г. НИГТЦ ДВО РАН в рамках контракта с КГБУ «Региональный центр развития энергетики и энергосбережения» выполнил работы по исследованию геотермальных ресурсов Авачинской группы вулканов.

С 2016 г. начаты работы по оценке теплоэнергетического потенциала Авачинской геотермальной площади, проводимые АО «Росгеология» при участии НИГТЦ ДВО РАН. Данный проект вошел в федеральную программу геологоразведочных работ на 2015-2016 годы как: «Оценка теплоэнергетического потенциала Авачинской геотермальной площади (Камчатский край)», Заказчик - Дальнедра, подрядчик - АО «Росгеология», Государственный контракт от 04 августа 2016 г. № 4/2016. Начало работ III квартал 2016 г., окончание IV квартал 2018 г. Так в 2016 году выполнены следующие работы:

- составлена проектно-сметная документация;
- полевые работы проведены согласно геологическому заданию и календарному плану на 2016 год.

Основные результаты работы:

- получено распределение температуры на глубинах 5 и 10 м, а также градиента температур на участке работ;
- проведена калибровка разработанной трехмерной термогидродинамической модели геотермальной системы по данным натурных исследований;
- даны рекомендации по глубинам и координатам точек заложения перспективных разведочно-эксплуатационных скважин.

Из выполненных работ на основании комплекса исследований и моделирования сделаны следующие основные выводы:

- при использовании системы добычных и нагнетательных скважин технически возможен отбор тепловой энергии мощностью 1100 Гкал/ч в течение более 30 лет;
- установлена эффективность перспективного проекта теплоснабжения Петропавловск-Камчатского на базе ресурсов Авачинской геотермальной системы и его потенциальная конкурентоспособность на рынке тепловой энергии;
- расчетный тариф на тепловую энергию ниже прогнозного тарифа ПАО «Камчатскэнерго».

Таким образом, в настоящее время, рассмотрение возможности перевода теплоснабжения и горячего водоснабжения Петропавловск-Камчатского городского округа на теплоснабжение от геотермального тепла Авачинской группы вулканов возможно только после проведения детальной разведки потенциала источника путем бурения поисково-разведочных скважин и определения параметров теплоносителя. Рекомендуемый срок осуществления мероприятия - 2020-2021 гг. Для качественной разведки предлагается пробурить не менее 4 поисково-разведочных скважин. Оценочная стоимость бурения одной поисковоразведочной скважины составляет 50 млн. руб.

В дальнейшем, при освоение геотермальной энергии, в качестве возможного варианта, рекомендуется рассмотреть использованием технологий геотермальных циркуляционных систем (ГЦС), позволяющих интенсифицировать процесс добычи, повысить степень извлечения из недр тепловых ресурсов, а также решить проблему экологически безопасного сброса отработанных теплоносителей.

Циркуляционные системы предполагают извлечение термальной воды на поверхность, отбор тепла из нее и обратную закачку воды в пласт. Циркуляция теплоносителя происходит по контуру «добычная скважина — коммуникации потребителя тепла — насос — нагнетательная скважина — пласт — добычная скважина». Такой метод резко повышает потенциальную роль ресурсов глубинного тепла Земли в топливно-энергетическом балансе, так как извлекается практически все тепло подземных вод, а также часть тепла водовмещающих горных пород. Кроме того, циркуляционный метод позволяет получить дополнительный технико-экономический эффект за счет поддержания пластовых давлений, в результате

чего может быть существенно увеличена производительность скважин при обеспечении длительного их фонтанирования.

На рисунке 1.14.2 приведена принципиальная технологическая схема ГЦС.

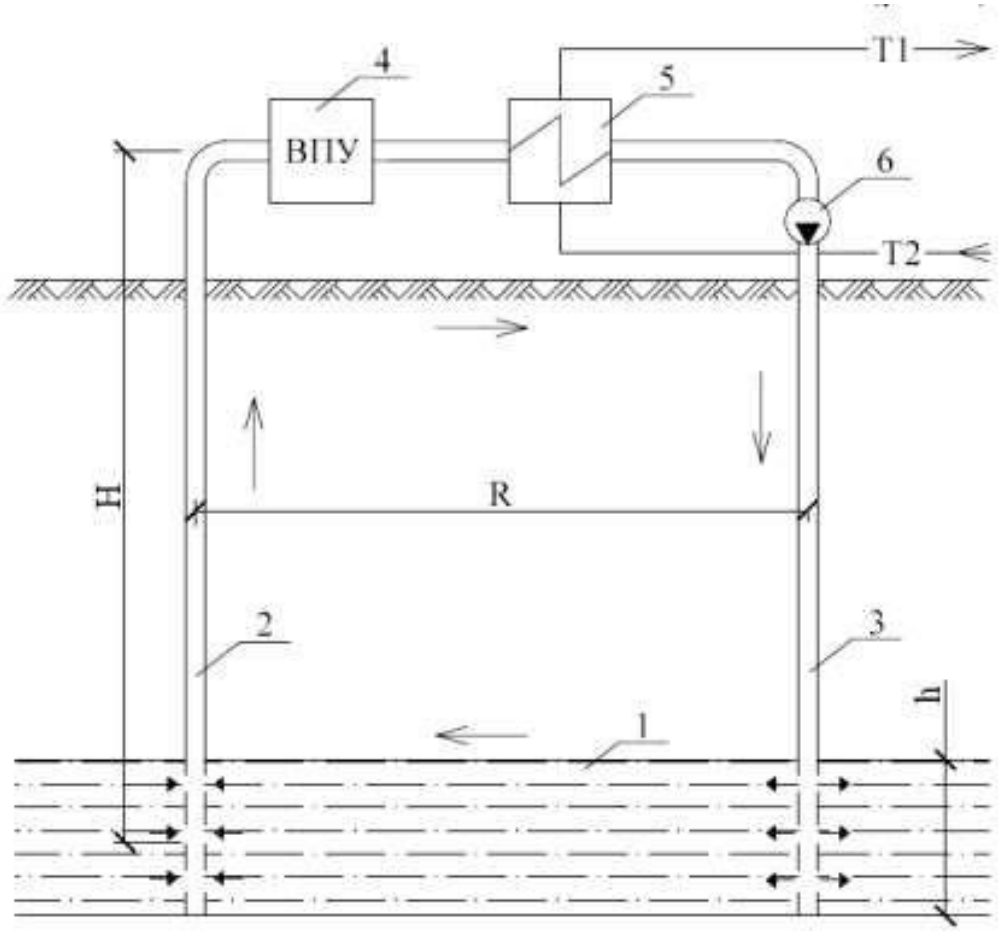


Рисунок 1.14.2 Геотермальная циркуляционная система теплоснабжения

1 – естественный пористый коллектор (пористая проницаемость горных пород); 2 – добычная скважина; 3 – нагнетательная скважина; 4 – водоподготовительная установка; 5 – теплообменник системы теплоснабжения; 6 – нагнетательный насос.

Негативной стороной ГЦС является ее высокая капитало- и энергоемкость, обусловленная необходимостью бурения дорогостоящих нагнетательных скважин, их невысокой приемистостью, ухудшением этого параметра во времени и большими энергозатратами на закачку воды. Обратная закачка термальной воды в пласт с поддержанием пластового давления в 2–3 раза дороже фонтанной эксплуатации. Кроме того, закачка отработанных вод приводит к постепенному охлаждению пласта и снижению со временем теплового потенциала термальной воды.

В качестве реализованного проекта ГеоТЭС может служить Менделеевская ГеоТЭС, расположенная на острове Кунашир, около вулкана Менделеева. Геотермальная тепловая станция обеспечивает основную потребность в тепловой энергии с. Горячий пляж и п.г.т. Южно-Курильск. В качестве энергетического ресурса используется пароводяная смесь, добываемая с двух месторождений, для поставки тепловой энергии. Пароводяная смесь, имеющая свободный выход из скважин на поверхность, под давлением подается в магистральный трубопровод. В трубопроводе, при сбросе давления, происходит сепарация смеси и горячая вода с температурой теплоносителя 108-109ºС самотеком поступает по трубопроводу

на площадку котельной, где и используется в качестве теплоносителя для подогрева сетевой воды.

Установленная мощность данного источника составляет:

- тепловая – 35,6 Гкал/час;
- электрическая – 3,6 МВт.

Таким образом, после определения имеющихся параметров теплоносителя, будет возможно выбрать и реализовать оптимальную тепловую схему работы ГеоТЭС и осуществить подбор оборудования, после чего выполнить корректную оценку объема капитальных вложений.

1.15 Обоснование организации теплоснабжения в производственных зонах на территории городского округа

В настоящий момент существующие предприятия не имеют проектов расширения или увеличения мощности производства в существующих границах. Запланированные преобразования на территории промышленных предприятий имеют административную направленность и не окажут влияния на уровни потребления тепловой энергии города.

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

1.16 Результаты расчетов радиуса эффективного теплоснабжения

Согласно п. 30 г. 2 Федерального закона №190-ФЗ «О теплоснабжении»: от 27.07.2010 г.: «Радиус эффективного теплоснабжения – максимальное расстояние от теплопотребляющей установки до ближайшего источника тепловой энергии в системе теплоснабжения, при превышении которого подключение теплопотребляющей установки к данной системе теплоснабжения нецелесообразно по причине увеличения совокупных расходов в системе теплоснабжения».

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

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

б) удельной стоимости оказываемых услуг по передаче единицы тепловой

энергии в горячей воде.

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

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

где: $HBB_i^{отэ}$ - необходимая валовая выручка источника тепловой энергии на отпуск тепловой энергии в виде горячей воды с коллекторов источника тепловой энергии на i-й расчетный период регулирования, тыс. руб.;

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

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

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

где: $НВВ_i^{пер}$ - необходимая валовая выручка по передаче тепловой энергии в виде горячей воды на i-й расчетный период регулирования, тыс. руб.;

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

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

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

Все существующие потребители попадают в радиус эффективного теплоснабжения.

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

НД – норма доходности инвестированного капитала, устанавливаемая в соответствии с пунктом 6 Правил установления долгосрочных параметров регулирования деятельности организаций в отнесенной законодательством РФ к сферам деятельности субъектов естественных монополий в сфере теплоснабжения и (или) цен (тарифов)в сфере теплоснабжения, которые подлежат регулированию в соответствии с перечнем определенным статьей 8 Федерального закона «О теплоснабжении», утвержденных постановлением Правительства РФ от 22 октября 2012 г. № 1075;

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

Все подключаемые в перспективе потребители попадают в радиус эффективного теплоснабжения.

Значения расстояний от источника до самого дальнего потребителя представлены по каждому источнику тепловой энергии в таблицах 1.16.1-1.16.2.

В качестве центра построения радиуса теплоснабжения рассмотрены источники централизованного теплоснабжения потребителей.

Таблица 1.16.1 Радиусы теплоснабжения для источников централизованного теплоснабжения, существующее положение

№ п/п	ТСО	Источник тепловой энергии	Радиус теплоснабжения, м
1	Филиал ПАО «Камчатскэнерго» «Камчатские ТЭЦ»	КТЭЦ-1	6978
2		КТЭЦ-2	10008
3	Филиал ПАО «Камчатскэнерго» «Камчатские ТЭЦ»	Котельная №1	1721
4		Котельная №2 «КГТУ»	1127
5		Котельная №3 «Моховая»	1831
6		Котельная №4 «Топоркова»	177
7		Котельная №5 «Школа №37»	99
8		Котельная №6 «Авача»	342
9		Котельная №7 «Энергопоезд»	655
10		Котельная №12 «Сероглазка»	673
11		Котельная №13 «Октябрьская»	38
12		Котельная №14 «Халактырка»	407
13		Котельная №16 «Долиновка»	338
14		Котельная №17 «Чапаевка»	280
15		Котельная №18 «Завойко»	1274
16		Котельная №25 «Нагорный»	364
17		Котельная №26 «Тундровый»	422
18		Котельная №34 «Электрокотельная»	104
19		Котельная №37 «Психдиспансер»	146
20		Котельная №40 «КМП»	311
21		Котельная №42 «Заозерная»	398
22		Котельная №43 «Чубарова»	766
23		Котельная №44 «Ватутина»	1048
24		Котельная №45 «Владивостокская»	247
25		Котельная №46 «Школа 18»	355
26		Котельная №50 «101 квартал»	749
27		Котельная №52 «108 квартал»	573
28		Котельная №56 «с/з Петропавловский»	603
29		Котельная №62 «103 квартал»	610
30	МУП «ТЭСК»	Котельная АДТ-0,55, ул. Днепровская	180
31		Котельная м. Чавыча (переведена на консервацию приказом от 2 апреля 2019 г.)	-
32		Котельная ТКУэ-120 №1, ул. Строительная, 123	43
33		Котельная ТКУэ-120 №2, ул. Строительная, 133	74
34	ООО «РСО «Силуэт»	Котельная ТКУ-1000 по ул. Топоркова, 9/9	144
35		Котельная АМКУ-600Д "Фарта" по ул. Ломоносова, 60	5
36	ФГБУ «ЦЖКУ» Минобороны России	Котельная № 8-56, пос. Сероглазка	219
37		Котельная № 27-18, ул. Тундровая	280
38		Котельная № 33-25, пос. Радыгино	567
39		Котельная № 48-106, пос. Тундровый	120
40	Пограничное управление ФСБ России по восточному арктическому району	Котельная ПУ ФСБ	307
41	ООО «РСО»	Котельная ул. К. Маркса, военный городок №6	283

Таблица 1.16.2 Радиусы теплоснабжения для источников централизованного теплоснабжения, перспективное положение

ТСО	Источник тепловой энергии	Радиус эффективного теплоснабжения, м
Филиал ПАО «Камчатскэнерго» «Камчатские ТЭЦ»	КТЭЦ-1	7896
	КТЭЦ-2	11000
Филиал ПАО «Камчатскэнерго» «Камчатские ТЭЦ»	Котельная №1	2099
	Котельная №5 «Школа №37»	99
	Котельная №6 «Авача»	342
	Котельная №12 «Сероглазка»	673
	Котельная №13 «Электрокотельная»	38
	Котельная №14 «Халактырка»	407
	Котельная №16 «Долиновка»	338
	Котельная №17 «Чапаевка»	280
	Котельная №18 «Завойко»	1274
	Котельная №25 «Нагорный»	364
	Котельная №26 «Тундровый»	422
	Котельная №42 «Заозерная»	398
	Новая котельная в восточном планировочном районе	1125
	Новая котельная пос. Дальний	623
МУП «ТЭСК»	Котельная АДТ-0,55, ул. Днепровская	180
	Котельная ТКУэ-120 №1, ул. Строительная, 123	43
	Котельная ТКУэ-120 №2, ул. Строительная, 133	74
ФГБУ «ЦЖКУ» Минобороны России	Котельная № 8-56, пос. Сероглазка	219
	Котельная № 27-18, ул. Тундровая	280
	Котельная № 33-25, пос. Радыгино	567
	Котельная № 48-106, пос. Тундровый	120
Пограничное управление ФСБ России по восточному арктическому району	Котельная ПУ ФСБ	307
ООО «РСО»	Котельная ул. К. Маркса, военный городок №6	283
ООО «РСО «Силуэт»	Котельная ТКУ-1000 по ул. Топоркова, 9/9	144
	Котельная АМКУ-600Д "Фарта" по ул. Ломоносова, 60	5

Существующая жилая и социально-административная застройка, как правило, находится в пределах радиуса теплоснабжения от источников тепловой энергии. Перспективные потребители, планируемые к присоединению в течение расчетного периода, также находятся в границах предельного радиуса теплоснабжения, следовательно, их присоединение к существующим тепловым сетям оправдано как с технической, так и с экономической точек зрения.

1.17 Покрытие перспективной тепловой нагрузки, не обеспеченной тепловой мощностью

Для покрытия перспективной тепловой нагрузки, не обеспеченной тепловой мощностью предлагается осуществить мероприятия по увеличению располагаемой мощности источников. Данные мероприятия рассмотрены в разделах 5 и 7 данной Главы.

1.18 Максимальная выработка электрической энергии на базе прироста теплового потребления на коллекторах существующих источников тепловой энергии, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии

Присоединение перспективных нагрузок не повлияет на максимальную выработку электрической энергии.

1.19 Определение перспективных режимов загрузки источников тепловой энергии по присоединенной тепловой нагрузке

Определение перспективных режимов загрузки источников тепловой энергии по присоединенной тепловой нагрузке представлено в разделе 1.13. данной Главы.

1.20 Определение потребности в топливе и рекомендации по видам используемого топлива

Определение потребности в топливе и рекомендации по видам используемого топлива представлены в Главе 10 «Перспективные топливные балансы».

G-Dynamic
ИНЖЕНЕРНО-ТЕХНИЧЕСКИЙ ЦЕНТР

ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ «ДЖИ ДИНАМИКА»

Актуализация схемы теплоснабжения Петропавловск-Камчатского городского округа на 2021 год

Том 2



Глава 8 «Предложения по строительству, реконструкции и (или) модернизации тепловых сетей»

Санкт-Петербург

2020

Общество с ограниченной ответственностью
«Джи Динамика»
Юридический адрес: 197046, Санкт-Петербург, ул. Большая Посадская, д.12, лит. А, пом. 67-Н
Почтовый адрес: 197046, Санкт-Петербург, ул. Большая Посадская, д.12, лит. А, пом. 67-Н
тел./факс (812) 242-51-51
ИНН/КПП 7804481441/781301001 ОГРН 1127847145370

Заказчик: Управление коммунального хозяйства и жилищного фонда администрации Петропавловск – Камчатского городского округа

Актуализация схемы теплоснабжения Петропавловск-Камчатского городского округа на 2021 год

Том 2

Глава 8 «Предложения по строительству, реконструкции и (или) модернизации тепловых сетей»

Генеральный директор А.С. Ложкин

СОСТАВ ПРОЕКТА

Обозначение	Наименование	Примечание
1	2	3
	Том 1. Обосновывающие материалы	
	Глава 1 «Существующее положение в сфере производства, передачи и потребления тепловой энергии для целей теплоснабжения»	
	Глава 2 «Существующее и перспективное потребление тепловой энергии на цели теплоснабжения»	
	Глава 3 «Электронная модель системы теплоснабжения Петропавловск-Камчатского городского округа»	
	Глава 4 «Существующие и перспективные балансы тепловой мощности источников тепловой энергии и тепловой нагрузки потребителей»	
	Глава 5 «Мастер-план развития систем теплоснабжения Петропавловск-Камчатского городского округа»	
	Глава 6 «Существующие и перспективные балансы производительности водоподготовительных установок и максимального потребления теплоносителя теплопотребляющими установками потребителей, в том числе в аварийных режимах»	
	Глава 7 «Предложения по строительству, реконструкции и техническому перевооружению источников тепловой энергии»	
	Глава 8 «Предложения по строительству, реконструкции и (или) модернизации тепловых сетей»	
	Глава 9 «Предложения по переводу открытых систем теплоснабжения (горячего водоснабжения) в закрытые системы горячего водоснабжения»	
	Глава 10 «Перспективные топливные балансы»	
	Глава 11 «Оценка надежности теплоснабжения»	
	Глава 12 «Обоснование инвестиций в строительство, реконструкцию, техническое перевооружение и (или) модернизацию»	
	Глава 13 «Индикаторы развития систем теплоснабжения Петропавловск-Камчатского городского округа»	
	Глава 14 «Ценовые (тарифные) последствия»	
	Глава 15 «Реестр единых теплоснабжающих организаций»	
	Глава 16 «Реестр мероприятий схемы теплоснабжения»	
	Глава 17 «Замечания и предложения к проекту схемы теплоснабжения»	
	Глава 18 «Сводный том изменений, выполненных в доработанной и (или) актуализированной схеме теплоснабжения»	
	Том 2. Утверждаемая часть	

Оглавление

Глава 8 «Предложения по строительству, реконструкции и (или) модернизации тепловых сетей» 5

8.1. Предложения по реконструкции и (или) модернизации, строительству тепловых сетей, обеспечивающих перераспределение тепловой нагрузки из зон с дефицитом тепловой мощности в зоны с избытком тепловой мощности (использование существующих резервов) 5

8.2. Предложения по строительству тепловых сетей для обеспечения перспективных приростов тепловой нагрузки под жилищную, комплексную или производственную застройку во вновь осваиваемых районах города 5

8.3. Предложения по строительству тепловых сетей, обеспечивающих условия, при наличии которых существует возможность поставок тепловой энергии потребителям от различных источников тепловой энергии при сохранении надежности теплоснабжения 38

8.4. Предложения по строительству, реконструкции и (или) модернизации тепловых сетей для повышения эффективности функционирования системы теплоснабжения, в том числе за счет перевода котельных в пиковый режим работы или ликвидации котельных 40

8.5. Предложения по строительству тепловых сетей для обеспечения нормативной надежности теплоснабжения 44

8.6. Предложения по реконструкции и (или) модернизации тепловых сетей с увеличением диаметра трубопроводов для обеспечения перспективных приростов тепловой нагрузки 46

Глава 8 «Предложения по строительству, реконструкции и (или) модернизации тепловых сетей»

8.1. Предложения по реконструкции и (или) модернизации, строительству тепловых сетей, обеспечивающих перераспределение тепловой нагрузки из зон с дефицитом тепловой мощности в зоны с избытком тепловой мощности (использование существующих резервов)

Реконструкция и строительство тепловых сетей, обеспечивающих перераспределение тепловой нагрузки из зон с дефицитом тепловой мощности в зоны с избытком тепловой мощности, на расчетный срок не предусматриваются.

8.2. Предложения по строительству тепловых сетей для обеспечения перспективных приростов тепловой нагрузки под жилищную, комплексную или производственную застройку во вновь осваиваемых районах города

В настоящем разделе приведены актуализированные мероприятия по строительству тепловых сетей в период до 2030 года.

В электронной модели системы теплоснабжения поселения, городского округа созданы новые модельные базы, которые отражают предложения по модернизации и реконструкции источников тепловой энергии, а также разработаны трассировки тепловых сетей, обеспечивающих передачу тепловой энергии от источников к новым потребителям.

В таблицах 8.2.1-8.2.2 представлены перечни новых участков и их стоимость в ценах 2020 года.

Таблица 8.2.1. - Строительство тепловых сетей для подключения микрорайона Северный (ОВ)

Источник	Год ввода	Наименование начала участка	Наименование конца участка	Длина участка, м	Внутренний диаметр подающего трубопровода, м	Внутренний диаметр обратного трубопровода, м	Вид прокладки тепловой сети	Коэффициент перехода от цен базового района к ценам Камчатского региона	Временный коэффициент	Коэффициент на работу в стесненных условиях	Расценка по НЦС 13-07-005	Общая стоимость без НДС, тыс. руб
ТЭЦ 2	2024	АЦТП Топоркова	ТК	10,78	0,2	0,2	Подземная канальная	1,42	1,088	1,11	2106,52	389,43
ТЭЦ 2	2024	ТК	ТК-1	206,73	0,25	0,25	Подземная канальная	1,42	1,088	1,11	2906,9	10305,61
ТЭЦ 2	2024	ТК	ТК-1 П	63,53	0,25	0,25	Подземная канальная	1,42	1,088	1,11	2906,9	3167,01
ТЭЦ 2	2024	ТК-1 П	ТК-2	17,77	0,15	0,15	Подземная канальная	1,42	1,088	1,11	1398,58	426,20
ТЭЦ 2	2024	ТК-2	жд№32	50,27	0,1	0,1	Подземная канальная	1,42	1,088	1,11	1101,72	949,77
ТЭЦ 2	2024	ТК-2	ТК-3	138,15	0,15	0,15	Подземная канальная	1,42	1,088	1,11	1398,58	3313,43
ТЭЦ 2	2024	ТК-3	жд№36	14,17	0,08	0,08	Подземная канальная	1,42	1,088	1,11	990,68	240,74
ТЭЦ 2	2024	ТК-3	жд№34	36,96	0,1	0,1	Подземная канальная	1,42	1,088	1,11	1101,72	698,30
ТЭЦ 2	2024	ТК-1	ТК-3	209,47	0,2	0,2	Подземная канальная	1,42	1,088	1,11	2106,52	7567,07
ТЭЦ 2	2024	ТК-3	ТК-4	63,34	0,15	0,15	Подземная канальная	1,42	1,088	1,11	1398,58	1519,17
ТЭЦ 2	2024	ТК-4	жд№31	16,51	0,1	0,1	Подземная канальная	1,42	1,088	1,11	1101,72	311,93
ТЭЦ 2	2024	ТК-4	ТК-6	20,82	0,15	0,15	Подземная канальная	1,42	1,088	1,11	1398,58	499,35
ТЭЦ 2	2024	ТК-6	Детский образовательный центр	40,92	0,08	0,08	Подземная канальная	1,42	1,088	1,11	990,68	695,20
ТЭЦ 2	2024	ТК-6	ТКТ	45,22	0,15	0,15	Подземная канальная	1,42	1,088	1,11	1398,58	1084,57
ТЭЦ 2	2024	ТКТ	жд№33	14,72	0,1	0,1	Подземная канальная	1,42	1,088	1,11	1101,72	278,11
ТЭЦ 2	2024	ТКТ	жд№35	146,72	0,08	0,08	Подземная канальная	1,42	1,088	1,11	990,68	2492,66
ТЭЦ 2	2024	ТК Персп.-28/1	ТК-112/2	1000	0,25	0,25	Подземная канальная	1,42	1,088	1,11	2906,9	49850,59
ТЭЦ 2	2024	ТК-3	ТК-8	49,84	0,15	0,15	Подземная канальная	1,42	1,088	1,11	1398,58	1195,38
ТЭЦ 2	2024	ТК-8	Бизнес-центр	31,02	0,125	0,125	Подземная канальная	1,42	1,088	1,11	1347,95	717,06
ТЭЦ 2	2024	ТК-8	ТК-9	81,46	0,125	0,125	Подземная канальная	1,42	1,088	1,11	1347,95	1883,04

Источник	Год ввода	Наименование начала участка	Наименование конца участка	Длина участка, м	Внутренний диаметр подающего трубопровода, м	Внутренний диаметр обратного трубопровода, м	Вид прокладки тепловой сети	Коэффициент перехода от цен базового района к ценам Камчатского региона	Временный коэффициент	Коэффициент на работу в стесненных условиях	Расценка по НЦС 13-07-005	Общая стоимость без НДС, тыс. руб
ТЭЦ 2	2024	ТК-9	Бизнес-центр	28,56	0,125	0,125	Подземная канальная	1,42	1,088	1,11	1347,95	660,19
ТЭЦ 2	2024	ТК-112/2	АЦТП Топоркова	450	0,25	0,25	Подземная канальная	1,42	1,088	1,11	2906,9	22432,77
											Итого без НДС, тыс. руб.	110677,58
											Итого с НДС, тыс. руб.	132813,10

Таблица 8.2.2. - Строительство тепловых сетей для подключения микрорайона Северный (ГВС)

Источник	Год ввода	Наименование начала участка	Наименование конца участка	Длина участка, м	Внутренний диаметр подающего трубопровода, м	Внутренний диаметр обратного трубопровода, м	Вид прокладки тепловой сети	Коэффициент перехода от цен базового района к ценам Камчатского региона	Временный коэффициент	Коэффициент на работу в стесненных условиях	Расценка по НЦС 13-07-005	Общая стоимость без НДС, тыс. руб
ТЭЦ 2	2024	ФЦТП	ТК	6,98	0,15	0,15	Подземная канальная	1,42	1,088	1,11	1398,58	167,41
ТЭЦ 2	2024	ТК	ТК-1 П	56,32	0,125	0,125	Подземная канальная	1,42	1,088	1,11	1347,95	1301,90
ТЭЦ 2	2024	ТК-1 П	ТК-2	17,94	0,08	0,08	Подземная канальная	1,42	1,088	1,11	990,68	304,79
ТЭЦ 2	2024	ТК-2	жд№32	51,52	0,04	0,04	Подземная канальная	1,42	1,088	1,11	843,43	745,19
ТЭЦ 2	2024	ТК-2	ТК-3	137,56	0,08	0,08	Подземная канальная	1,42	1,088	1,11	990,68	2337,04
ТЭЦ 2	2024	ТК-3	жд№36	10,76	0,07	0,07	Подземная канальная	1,42	1,088	1,11	931,7	171,92
ТЭЦ 2	2024	ТК-3	жд№34	44,81	0,04	0,04	Подземная канальная	1,42	1,088	1,11	843,43	648,13
ТЭЦ 2	2024	ТК-1	ТК-3	208,4	0,08	0,08	Подземная канальная	1,42	1,088	1,11	990,68	3540,55
ТЭЦ 2	2024	ТК-3	ТК-4	56,79	0,08	0,08	Подземная канальная	1,42	1,088	1,11	990,68	964,82
ТЭЦ 2	2024	ТК-4	жд№31	13,63	0,04	0,04	Подземная канальная	1,42	1,088	1,11	843,43	197,14
ТЭЦ 2	2024	ТК-4	ТК-6	26,74	0,07	0,07	Подземная канальная	1,42	1,088	1,11	931,7	427,25
ТЭЦ 2	2024	ТК-6	Детский образовательный центр	42,34	0,07	0,07	Подземная канальная	1,42	1,088	1,11	931,7	676,50
ТЭЦ 2	2024	ТК-6	ТК-7	41,18	0,07	0,07	Подземная канальная	1,42	1,088	1,11	931,7	657,96

Источник	Год ввода	Наименование начала участка	Наименование конца участка	Длина участка, м	Внутренний диаметр подающего трубопровода, м	Внутренний диаметр обратного трубопровода, м	Вид прокладки тепловой сети	Коэффициент перехода от цен базового района к ценам Камчатского региона	Временный коэффициент	Коэффициент на работу в стесненных условиях	Расценка по НЦС 13-07-005	Общая стоимость без НДС, тыс. руб
ТЭЦ 2	2024	ТК-7	жд№33	12,02	0,04	0,04	Подземная канальная	1,42	1,088	1,11	843,43	173,86
ТЭЦ 2	2024	ТК-7	жд№35	143,22	0,04	0,04	Подземная канальная	1,42	1,088	1,11	843,43	2071,54
ТЭЦ 2	2024	Топоркова	ТК-1	199,37	0,08	0,08	Подземная канальная	1,42	1,088	1,11	990,68	3387,14
ТЭЦ 2	2024	ТК-3	ТК-8	52,77	0,08	0,08	Подземная канальная	1,42	1,088	1,11	990,68	896,52
ТЭЦ 2	2024	ТК-8	Бизнес-центр	26,7	0,07	0,07	Подземная канальная	1,42	1,088	1,11	931,7	426,61
ТЭЦ 2	2024	ТК-8	ТК-9	81,33	0,07	0,07	Подземная канальная	1,42	1,088	1,11	931,7	1299,47
ТЭЦ 2	2024	ТК-9	Бизнес-центр	24,05	0,07	0,07	Подземная канальная	1,42	1,088	1,11	931,7	384,27
Итого без НДС, тыс. руб.												20780,00
Итого с НДС, тыс. руб.												24936,01

Таблица 8.2.3. - Строительство тепловых сетей для подключения перспективной застройки по ул. Рябиковская (ОВ)

Источник	Год ввода	Наименование начала участка	Наименование конца участка	Длина участка, м	Внутренний диаметр подающего трубопровода, м	Внутренний диаметр обратного трубопровода, м	Вид прокладки тепловой сети	Коэффициент перехода от цен базового района к ценам Камчатского региона	Временный коэффициент	Коэффициент на работу в стесненных условиях	Расценка по НЦС 13-07-005	Общая стоимость без НДС, тыс. руб
ТЭЦ 1	2025	ЦТП Перспектива	ТК-1	6,19	0,25	0,25	Подземная канальная	1,42	1,088	1,11	2906,9	308,58
ТЭЦ 1	2025	УТ-401	ТК-401/1	42,21	0,15	0,15	Подземная канальная	1,42	1,088	1,11	1398,58	1012,38
ТЭЦ 1	2025	УТ-304/2	ИЖД по ул.Охотской	28	0,04	0,04	Подземная канальная	1,42	1,088	1,11	843,43	404,99
ТЭЦ 1	2025	УТ-304	ТК-401/5	68,38	0,15	0,15	Подземная канальная	1,42	1,088	1,11	1398,58	1640,05
ТЭЦ 1	2025	ТК-401/7	МЖД, 4эт, двухсекционный	7,55	0,08	0,08	Подземная канальная	1,42	1,088	1,11	990,68	128,27
ТЭЦ 1	2025	ТК-401/6	ТК-401/7	66,22	0,08	0,08	Подземная канальная	1,42	1,088	1,11	990,68	1125,03
ТЭЦ 1	2025	ТК-401/6	МЖД, 4эт, двухсекционный	10,47	0,08	0,08	Подземная канальная	1,42	1,088	1,11	990,68	177,88
ТЭЦ 1	2025	ТК-401/5	МЖД, 4эт	9,74	0,07	0,07	Подземная канальная	1,42	1,088	1,11	931,7	155,62

Источник	Год ввода	Наименование начала участка	Наименование конца участка	Длина участка, м	Внутренний диаметр подающего трубопровода, м	Внутренний диаметр обратного трубопровода, м	Вид прокладки тепловой сети	Коэффициент перехода от цен базового района к ценам Камчатского региона	Временный коэффициент	Коэффициент на работу в стесненных условиях	Расценка по НЦС 13-07-005	Общая стоимость без НДС, тыс. руб
ТЭЦ 1	2025	ТК-401/5	Физкультурно-оздоровительный центр	161,84	0,1	0,1	Подземная канальная	1,42	1,088	1,11	1101,72	3057,72
ТЭЦ 1	2025	ТК-401/5	Дошкольное образовательное учреждение на 120 мест	93,96	0,07	0,07	Подземная канальная	1,42	1,088	1,11	931,7	1501,27
ТЭЦ 1	2025	ТК-401/5	ТК-401/6	24,34	0,125	0,125	Подземная канальная	1,42	1,088	1,11	1347,95	562,65
ТЭЦ 1	2025	ТК-401/4	МЖД, 4эт	10,9	0,07	0,07	Подземная канальная	1,42	1,088	1,11	931,7	174,16
ТЭЦ 1	2025	ТК-401/4	ТК-401/5	18,54	0,08	0,08	Подземная канальная	1,42	1,088	1,11	990,68	314,98
ТЭЦ 1	2025	ТК-401/3	МЖД, 4эт	12,86	0,07	0,07	Подземная канальная	1,42	1,088	1,11	931,7	205,47
ТЭЦ 1	2025	ТК-401/3	ТК-401/4	21,78	0,1	0,1	Подземная канальная	1,42	1,088	1,11	1101,72	411,50
ТЭЦ 1	2025	ТК-401/2	МЖД, 4эт, двухсекционный	5,85	0,1	0,1	Подземная канальная	1,42	1,088	1,11	1101,72	110,53
ТЭЦ 1	2025	ТК-401/2	ТК-401/3	82,62	0,125	0,125	Подземная канальная	1,42	1,088	1,11	1347,95	1909,85
ТЭЦ 1	2025	ТК-401/1	ТК-401/2	60,57	0,125	0,125	Подземная канальная	1,42	1,088	1,11	1347,95	1400,14
ТЭЦ 1	2025	ТК-401/1	МЖД 7эт	8,33	0,08	0,08	Подземная канальная	1,42	1,088	1,11	990,68	141,52
ТЭЦ 1	2025	ТК-05	многофункциональный общественный центр	75,12	0,08	0,08	Подземная канальная	1,42	1,088	1,11	990,68	1276,23
ТЭЦ 1	2025	ТК-05	МЖД 9эт	12,33	0,1	0,1	Подземная канальная	1,42	1,088	1,11	1101,72	232,96
ТЭЦ 1	2025	ТК-04	МЖД 7эт	14,23	0,08	0,08	Подземная канальная	1,42	1,088	1,11	990,68	241,76
ТЭЦ 1	2025	ТК-04	ТК-05	64,26	0,125	0,125	Подземная канальная	1,42	1,088	1,11	1347,95	1485,44
ТЭЦ 1	2025	ТК-03	МЖД 7эт	15,82	0,08	0,08	Подземная канальная	1,42	1,088	1,11	990,68	268,77
ТЭЦ 1	2025	ТК-03	ТК-04	66,73	0,15	0,15	Подземная канальная	1,42	1,088	1,11	1398,58	1600,47
ТЭЦ 1	2025	ТК-2	МЖД 9эт	6,38	0,125	0,125	Подземная канальная	1,42	1,088	1,11	1347,95	147,48
ТЭЦ 1	2025	ТК-2	МЖД 9эт	81,7	0,1	0,1	Подземная канальная	1,42	1,088	1,11	1101,72	1543,60
ТЭЦ 1	2025	ТК-2	МЖД 7эт	5,42	0,125	0,125	Подземная канальная	1,42	1,088	1,11	1347,95	125,29

Источник	Год ввода	Наименование начала участка	Наименование конца участка	Длина участка, м	Внутренний диаметр подающего трубопровода, м	Внутренний диаметр обратного трубопровода, м	Вид прокладки тепловой сети	Коэффициент перехода от цен базового района к ценам Камчатского региона	Временный коэффициент	Коэффициент на работу в стесненных условиях	Расценка по НЦС 13-07-005	Общая стоимость без НДС, тыс. руб
ТЭЦ 1	2025	ТК-2	ТК-2	51,6	0,15	0,15	Подземная канальная	1,42	1,088	1,11	1398,58	1237,59
ТЭЦ 1	2025	ТК-02	МЖД 7эт	15,07	0,08	0,08	Подземная канальная	1,42	1,088	1,11	990,68	256,03
ТЭЦ 1	2025	ТК-02	ТК-03	45,57	0,15	0,15	Подземная канальная	1,42	1,088	1,11	1398,58	1092,97
ТЭЦ 1	2025	ТК-1	УТ-104	26,97	0,2	0,2	Подземная канальная	1,42	1,088	1,11	2106,52	974,29
ТЭЦ 1	2025	ТК-1	ТК-2	87,71	0,15	0,15	Подземная канальная	1,42	1,088	1,11	1398,58	2103,67
ТЭЦ 1	2025	ТК-0	ТК-02	22,26	0,15	0,15	Подземная канальная	1,42	1,088	1,11	1398,58	533,89
											Итого без НДС, тыс. руб.	27862,99
											Итого с НДС, тыс. руб.	33435,59

Таблица 8.2.4. - Строительство тепловых сетей для подключения перспективной застройки по ул. Рябиковская (ГВС)

Источник	Год ввода	Наименование начала участка	Наименование конца участка	Длина участка, м	Внутренний диаметр подающего трубопровода, м	Внутренний диаметр обратного трубопровода, м	Вид прокладки тепловой сети	Коэффициент перехода от цен базового района к ценам Камчатского региона	Временный коэффициент	Коэффициент на работу в стесненных условиях	Расценка по НЦС 13-07-005	Общая стоимость без НДС, тыс. руб
ТЭЦ 1	2025	ТК-1	УТ-104	34,32	0,1	0,1	Подземная канальная	1,42	1,088	1,11	1101,72	648,42
											Итого без НДС, тыс. руб.	648,42
											Итого с НДС, тыс. руб.	778,11

Таблица 8.2.5. - Строительство тепловых сетей для подключения перспективных потребителей КТЭЦ (ОВ)

Источник	Год ввода	Наименование начала участка	Наименование конца участка	Длина участка, м	Внутренний диаметр подающего трубопровода, м	Внутренний диаметр обратного трубопровода, м	Вид прокладки тепловой сети	Коэффициент перехода от цен базового района к ценам Камчатского региона	Временный коэффициент	Коэффициент на работу в стесненных условиях	Расценка по НЦС 13-07-005	Общая стоимость без НДС, тыс. руб
ТЭЦ 1	2020	ТК-206	ТК персп.-Ленинградская	203,55	0,3	0,3	Подземная канальная	1,42	1,088	1,11	3160,03	11030,69
ТЭЦ 2	2019	КОЛ ЦТП44	ТК-44-1	212,75	0,1	0,1	Подземная канальная	1,42	1,088	1,11	1101,72	4019,58
ТЭЦ 2	2027	ТК-44-1	ул. Панфилова	70,01	0,08	0,08	Подземная канальная	1,42	1,088	1,11	990,68	1189,42
ТЭЦ 2	2019	ТК-44-1	ТК-44-3	76,9	0,08	0,08	Подземная канальная	1,42	1,088	1,11	990,68	1306,47
ТЭЦ 2	2020	ТК-44-1	ТК-44-2	304,23	0,15	0,15	Подземная канальная	1,42	1,088	1,11	1398,58	7296,75
ТЭЦ 2	2027	ТК-44-2	ул. Целинная	43,53	0,1	0,1	Подземная канальная	1,42	1,088	1,11	1101,72	822,43
ТЭЦ 2	2027	ТК-44-2	ул. Целинная,32	9,34	0,1	0,1	Подземная канальная	1,42	1,088	1,11	1101,72	176,46
ТЭЦ 2	2021	ТК Персп.-Ватутина	Административное здание	86,37	0,1	0,1	Подземная канальная	1,42	1,088	1,11	1101,72	1631,83
ТЭЦ 2	2028	ТК Персп.-Ватутина	Здание ремонтного бокса и офиса	39,61	0,1	0,1	Подземная канальная	1,42	1,088	1,11	1101,72	748,37
ТЭЦ 2	2021	ТК-2	пр. 50 лет Октября, 13Б	19,19	0,1	0,1	Подземная канальная	1,42	1,088	1,11	1101,72	362,57
ТЭЦ 2	2024	ТК-1	Магазин с подсобными помещениями	51,74	0,1	0,1	Подземная канальная	1,42	1,088	1,11	1101,72	977,55
ТЭЦ 2	2024	ТК Персп.-Чернышевского,18	ул.Чернышевского, 11	86,67	0,07	0,07	Подземная канальная	1,42	1,088	1,11	931,7	1384,79
ТЭЦ 2	2022	ТК-9	ул.Чернышевского, 26	97,81	0,07	0,07	Подземная канальная	1,42	1,088	1,11	931,7	1562,79
ТЭЦ 1	2025	УТ-304/2	ИЖД по ул.Охотской	28	0,04	0,04	Подземная канальная	1,42	1,088	1,11	843,43	404,99
ТЭЦ 1	2023	ТК-202	ПНС (ЦТП 234) Перспектива	3,46	0,07	0,07	Подземная канальная	1,42	1,088	1,11	931,7	55,28
ТЭЦ 1	2028	ТК-1	жилой дом по ул. Завойко	7	0,07	0,07	Подземная канальная	1,42	1,088	1,11	931,7	111,84
ТЭЦ 1	2023	ТК-1	ИЖД по ул. Петровской	93	0,07	0,07	Подземная канальная	1,42	1,088	1,11	931,7	1485,93
ТЭЦ 1	2020	ТК-29	ТК-29/1	217	0,125	0,125	Подземная канальная	1,42	1,088	1,11	1347,95	5016,19
ТЭЦ 1	2020	ТК-29/1	административно-бытового здания МП	17,07	0,05	0,05	Подземная канальная	1,42	1,088	1,11	843,43	246,90

Источник	Год ввода	Наименование начала участка	Наименование конца участка	Длина участка, м	Внутренний диаметр подающего трубопровода, м	Внутренний диаметр обратного трубопровода, м	Вид прокладки тепловой сети	Коэффициент перехода от цен базового района к ценам Камчатского региона	Временный коэффициент	Коэффициент на работу в стесненных условиях	Расценка по НЦС 13-07-005	Общая стоимость без НДС, тыс. руб
ТЭЦ 1	2020	ТК-29/1	ТК-29/2	32	0,125	0,125	Подземная канальная	1,42	1,088	1,11	1347,95	739,71
ТЭЦ 1	2020	ТК-29/2	административно-бытового здания МП	7	0,08	0,08	Подземная канальная	1,42	1,088	1,11	990,68	118,92
ТЭЦ 1	2020	ТК-29/2	административно-бытового здания МП	50	0,1	0,1	Подземная канальная	1,42	1,088	1,11	1101,72	944,67
ТЭЦ 1	2022	УТ-107	Дом жилой одноквартирный	10	0,05	0,05	Подземная канальная	1,42	1,088	1,11	843,43	144,64
ТЭЦ 1	2024	ТК-141	ИЖД по ул. Гагарина	76	0,04	0,04	Подземная канальная	1,42	1,088	1,11	843,43	1099,27
ТЭЦ 1	2021	РАЗВ.-127	ТК-127/1	18,39	0,04	0,04	Подземная канальная	1,42	1,088	1,11	843,43	265,99
ТЭЦ 1	2022	ТК-207	ИЖД по ул. Советская	10	0,08	0,08	Подземная канальная	1,42	1,088	1,11	990,68	169,89
ТЭЦ 1	2022	УТ-303	Здание молочной кухни	20	0,04	0,04	Подземная канальная	1,42	1,088	1,11	843,43	289,28
ТЭЦ 1	2026	УТ-111	Здание горнолыжной базы "Красная сопка"	228	0,07	0,07	Подземная канальная	1,42	1,088	1,11	931,7	3642,93
ТЭЦ 1	2029	ТК-102	Здание магазина по ул. Кулешова	118	0,07	0,07	Подземная канальная	1,42	1,088	1,11	931,7	1885,38
ТЭЦ 1	2028	Р181	Здание торгового комплекса (шоссе Петропавловское)	59	0,08	0,08	Подземная канальная	1,42	1,088	1,11	990,68	1002,36
ТЭЦ 1	2029	ТК-110	Офисно-деловой центр по ул. Океанской, д. 98	74	0,08	0,08	Подземная канальная	1,42	1,088	1,11	990,68	1257,20
ТЭЦ 2	2022	СК-202/1	Здание магазина промышленных товаров по ул. Тушканова	56,14	0,07	0,07	Подземная канальная	1,42	1,088	1,11	931,7	896,99
ТЭЦ 2	2026	ТК-118	Здание кафе на 50 мест по пр. Карла Маркса	119	0,07	0,07	Подземная канальная	1,42	1,088	1,11	931,7	1901,36
ТЭЦ 2	2027	ТК-103/3	Здание торгового комплекса по пр. К.Маркса в г. П-К	95,03	0,07	0,07	Подземная канальная	1,42	1,088	1,11	931,7	1518,37
ТЭЦ 2	2020	ТК-112	ТК-112/1	49	0,25	0,25	Подземная канальная	1,42	1,088	1,11	2906,9	2442,68
ТЭЦ 2	2020	ТК-112/1	Торгово-развлекательный спорт. комплекс, 1 оч	20	0,2	0,2	Подземная канальная	1,42	1,088	1,11	2106,52	722,50
ТЭЦ 2	2021	ТК-112/1	Спортивно-тренировочный комплекс и	49	0,08	0,08	Подземная канальная	1,42	1,088	1,11	990,68	832,47

Источник	Год ввода	Наименование начала участка	Наименование конца участка	Длина участка, м	Внутренний диаметр подающего трубопровода, м	Внутренний диаметр обратного трубопровода, м	Вид прокладки тепловой сети	Коэффициент перехода от цен базового района к ценам Камчатского региона	Временный коэффициент	Коэффициент на работу в стесненных условиях	Расценка по НЦС 13-07-005	Общая стоимость без НДС, тыс. руб
			вспомогательное здание по технич									
ТЭЦ 2	2021	ТК-112/1	ТК-112/2	118	0,125	0,125	Подземная канальная	1,42	1,088	1,11	1347,95	2727,70
ТЭЦ 2	2021	ТК-112/2	Спортивно-тренировочный комплекс	32	0,05	0,05	Подземная канальная	1,42	1,088	1,11	843,43	462,85
ТЭЦ 2	2021	ТК-112/2	Здание Церкви Полного Евангелия	47	0,125	0,125	Подземная канальная	1,42	1,088	1,11	1347,95	1086,46
ТЭЦ 2	2021	ТК-117	ТК-117/1	227,82	0,15	0,15	Подземная канальная	1,42	1,088	1,11	1398,58	5464,11
ТЭЦ 2	2021	ТК-117/1	База авиационного отряда специального назначения	37,32	0,07	0,07	Подземная канальная	1,42	1,088	1,11	931,7	596,29
ТЭЦ 2	2021	ТК-117/1	Модульный комплекс МРЭО ГИБДД	706,8	0,1	0,1	Подземная канальная	1,42	1,088	1,11	1101,72	13353,90
ТЭЦ 2	2020	ТК-111	ТК-112	37,12	0,07	0,07	Подземная канальная	1,42	1,088	1,11	931,7	593,10
ТЭЦ 2	2022	ТК-112	Дом жилой одноквартирный	20,95	0,05	0,05	Подземная канальная	1,42	1,088	1,11	843,43	303,02
ТЭЦ 2	2020	ТК-112	ТК-113	166,61	0,07	0,07	Подземная канальная	1,42	1,088	1,11	931,7	2662,06
ТЭЦ 2	2020	ТК-113	Жилой дом	25,55	0,05	0,05	Подземная канальная	1,42	1,088	1,11	843,43	369,56
ТЭЦ 2	2021	ТК-113	ИЖД по ул. Гастелло	17,25	0,05	0,05	Подземная канальная	1,42	1,088	1,11	843,43	249,50
ТЭЦ 2	2025	ТК-201	ТК-201/1	40	0,08	0,08	Подземная канальная	1,42	1,088	1,11	990,68	679,57
ТЭЦ 2	2027	ТК-201/1	ИЖД	13	0,07	0,07	Подземная канальная	1,42	1,088	1,11	931,7	207,71
ТЭЦ 2	2025	ТК-201/1	ГЕНПЛАН, жилая зона 1-3 этажа	72	0,08	0,08	Подземная канальная	1,42	1,088	1,11	990,68	1223,22
ТЭЦ 2		СК-103	Здание автомобильного моечного комплекса замкнутого цикла	117	0,07	0,07	Подземная канальная	1,42	1,088	1,11	931,7	1869,40
ТЭЦ 1	2020	РАЗ.86	Студенческое общежитие КамГУ им. Витуса Беринга	32,64	0,07	0,07	Подземная канальная	1,42	1,088	1,11	931,7	521,51
ТЭЦ 1	2021	УТ-302	ИЖД ул.С. Удалого	91,77	0,07	0,07	Подземная канальная	1,42	1,088	1,11	931,7	1466,28
ТЭЦ 1	2022	тк1	ТК Персп. Ополченцев	233,86	0,1	0,1	Подземная канальная	1,42	1,088	1,11	1101,72	4418,42

Источник	Год ввода	Наименование начала участка	Наименование конца участка	Длина участка, м	Внутренний диаметр подающего трубопровода, м	Внутренний диаметр обратного трубопровода, м	Вид прокладки тепловой сети	Коэффициент перехода от цен базового района к ценам Камчатского региона	Временный коэффициент	Коэффициент на работу в стесненных условиях	Расценка по НЦС 13-07-005	Общая стоимость без НДС, тыс. руб
ТЭЦ 1	2022	ТК Персп. Ополченцев	ИЖД ул.Ополченцев	42,62	0,07	0,07	Подземная канальная	1,42	1,088	1,11	931,7	680,97
ТЭЦ 1	2024	ТК Персп. Ополченцев	ИЖД ул.Красногвардейская	85,82	0,07	0,07	Подземная канальная	1,42	1,088	1,11	931,7	1371,21
ТЭЦ 1	2024	ТК1	Пункт мойки автомобилей	129,68	0,05	0,05	Подземная канальная	1,42	1,088	1,11	843,43	1875,70
ТЭЦ 2	2021	ТК-316	ИЖД ул.Тундровая	161	0,07	0,07	Подземная канальная	1,42	1,088	1,11	931,7	2572,42
ТЭЦ 2	2028	ТК-210	Здание магазина-склада	320	0,08	0,08	Подземная канальная	1,42	1,088	1,11	990,68	5436,55
ТЭЦ 2	2023	РАЗ.22	ТК-201/2 ПП	76	0,07	0,07	Подземная канальная	1,42	1,088	1,11	931,7	1214,31
ТЭЦ 2	2029	ТК-201/2 ПП	Здание столовой под офисное здание спортивно-оздоровительного компл	11,72	0,07	0,07	Подземная канальная	1,42	1,088	1,11	931,7	187,26
ТЭЦ 2	2023	ТК-201/2 ПП	Здание магазина ул. Дальняя	49	0,07	0,07	Подземная канальная	1,42	1,088	1,11	931,7	782,91
ТЭЦ 2	2020	УТ-111/2	ТК-ПП Дальняя-1	173	0,1	0,1	Подземная канальная	1,42	1,088	1,11	1101,72	3268,57
ТЭЦ 2	2021	ТК-ПП Дальняя-1	ИЖД ул. Дальняя	85	0,04	0,04	Подземная канальная	1,42	1,088	1,11	843,43	1229,44
ТЭЦ 2	2022	ТК-ПП Дальняя-1	ИЖД ул. Дальняя	119	0,05	0,05	Подземная канальная	1,42	1,088	1,11	843,43	1721,22
ТЭЦ 2	2020	ТК-ПП Дальняя-1	Жилой дом коттеджного типа по ул. Дальняя	330	0,08	0,08	Подземная канальная	1,42	1,088	1,11	990,68	5606,44
ТЭЦ 2	2029	ТК-201/2 ПП	Здание магазина продовольственных товаров	9	0,04	0,04	Подземная канальная	1,42	1,088	1,11	843,43	130,18
ТЭЦ 2	2027	ТК-101	ИЖД по пр. Циолковского	60	0,04	0,04	Подземная канальная	1,42	1,088	1,11	843,43	867,84
ТЭЦ 2	2022	СК-105	Группа жилой застройки по просп. Циолковского	31	0,1	0,1	Подземная канальная	1,42	1,088	1,11	1101,72	585,70
ТЭЦ 2	2021	СК-113	Зем.уч. Торгового назначения	90	0,07	0,07	Подземная канальная	1,42	1,088	1,11	931,7	1438,00
ТЭЦ 2	2019	ТК-105	РАЗ-105/1	27,94	0,1	0,1	Подземная канальная	1,42	1,088	1,11	1101,72	527,88
ТЭЦ 2	2021	ДК-110	Комплексная спортивная площадка	87,2	0,07	0,07	Подземная канальная	1,42	1,088	1,11	931,7	1393,26

Источник	Год ввода	Наименование начала участка	Наименование конца участка	Длина участка, м	Внутренний диаметр подающего трубопровода, м	Внутренний диаметр обратного трубопровода, м	Вид прокладки тепловой сети	Коэффициент перехода от цен базового района к ценам Камчатского региона	Временный коэффициент	Коэффициент на работу в стесненных условиях	Расценка по НЦС 13-07-005	Общая стоимость без НДС, тыс. руб
ТЭЦ 2	2022	ТК-212	Здание диетической столовой	33,54	0,07	0,07	Подземная канальная	1,42	1,088	1,11	931,7	535,89
ТЭЦ 2	2027	ТК-112	Здание бытового обслуживания населения в районе переулка Госпитальн	159,89	0,08	0,08	Подземная канальная	1,42	1,088	1,11	990,68	2716,41
ТЭЦ 2	2025	ТК-112	ИЖД по ул. Чапаева	284,27	0,07	0,07	Подземная канальная	1,42	1,088	1,11	931,7	4542,00
ТЭЦ 2	2023	ТК-101/1 ПП	ИЖД по ул.Фрунзе	109,98	0,07	0,07	Подземная канальная	1,42	1,088	1,11	931,7	1757,24
ТЭЦ 2	2023	УТ-136	ИЖД по ул. Фрунзе	149,57	0,07	0,07	Подземная канальная	1,42	1,088	1,11	931,7	2389,80
ТЭЦ 2	2023	ТК-142	ИЖД ул.Чкалова, д.22	56,46	0,08	0,08	Подземная канальная	1,42	1,088	1,11	990,68	959,21
ТЭЦ 2	2020	УТ-108	Административное здание УФК	152,58	0,1	0,1	Подземная канальная	1,42	1,088	1,11	1101,72	2882,76
ТЭЦ 2	2028	ТК-204	Здание станции технического обслуживания автомобилей	39	0,05	0,05	Подземная канальная	1,42	1,088	1,11	843,43	564,10
ТЭЦ 2	2028	ТК-106	Здание торгового комплекса	42	0,05	0,05	Подземная канальная	1,42	1,088	1,11	843,43	607,49
ТЭЦ 2	2020	УТП-17/2	ЦТП-ПП.1.2.-1.17 застройка ул.Академика Королёва	251	0,125	0,125	Подземная канальная	1,42	1,088	1,11	1347,95	5802,13
ТЭЦ 2	2020	ЦТП-ПП.1.2.-1.17 застройка ул.Академика Королёва	ТК1	6,76	0,125	0,125	Подземная канальная	1,42	1,088	1,11	1347,95	156,26
ТЭЦ 2	2020	ТК1	ТК2	21	0,125	0,125	Подземная канальная	1,42	1,088	1,11	1347,95	485,44
ТЭЦ 2	2020	ТК2	ТК3	30	0,1	0,1	Подземная канальная	1,42	1,088	1,11	1101,72	566,80
ТЭЦ 2	2020	ТК3	Блокированный жилой дом поз.7	9	0,05	0,05	Подземная канальная	1,42	1,088	1,11	843,43	130,18
ТЭЦ 2	2020	ТК3	Блокированный жилой дом поз.4	21	0,05	0,05	Подземная канальная	1,42	1,088	1,11	843,43	303,74
ТЭЦ 2	2020	ТК3	ТК4	31	0,07	0,07	Подземная канальная	1,42	1,088	1,11	931,7	495,31
ТЭЦ 2	2020	ТК4	Блокированный жилой дом поз.6	16	0,05	0,05	Подземная канальная	1,42	1,088	1,11	843,43	231,42

Источник	Год ввода	Наименование начала участка	Наименование конца участка	Длина участка, м	Внутренний диаметр подающего трубопровода, м	Внутренний диаметр обратного трубопровода, м	Вид прокладки тепловой сети	Коэффициент перехода от цен базового района к ценам Камчатского региона	Временный коэффициент	Коэффициент на работу в стесненных условиях	Расценка по НЦС 13-07-005	Общая стоимость без НДС, тыс. руб
ТЭЦ 2	2020	ТК4	Блокированный жилой дом поз.5	14	0,07	0,07	Подземная канальная	1,42	1,088	1,11	931,7	223,69
ТЭЦ 2	2020	ТК2	ТК5	39	0,08	0,08	Подземная канальная	1,42	1,088	1,11	990,68	662,58
ТЭЦ 2	2020	ТК5	Блокированный жилой дом поз.1	25	0,07	0,07	Подземная канальная	1,42	1,088	1,11	931,7	399,44
ТЭЦ 2	2020	ТК5	ТК5	42	0,07	0,07	Подземная канальная	1,42	1,088	1,11	931,7	671,07
ТЭЦ 2	2020	ТК5	Блокированный жилой дом поз.2	10	0,05	0,05	Подземная канальная	1,42	1,088	1,11	843,43	144,64
ТЭЦ 2	2020	ТК5	Блокированный жилой дом поз.3	12	0,07	0,07	Подземная канальная	1,42	1,088	1,11	931,7	191,73
ТЭЦ 2	2029	УТ-202/10	Здание кафе по пр.Рыбаков	77,16	0,07	0,07	Подземная канальная	1,42	1,088	1,11	931,7	1232,85
ТЭЦ 2	2021	ТК-202/5.1	ТК-202/5.1 ПП	89,94	0,1	0,1	Подземная канальная	1,42	1,088	1,11	1101,72	1699,28
ТЭЦ 2	2021	ТК-202/5.1 ПП	производственно-лабораторного корпуса по пр. Рыбаков, 19А	34,11	0,07	0,07	Подземная канальная	1,42	1,088	1,11	931,7	545,00
ТЭЦ 2	2028	ТК-202/5.1 ПП	Здание административное по ул.Орджоникидзе	70,34	0,07	0,07	Подземная канальная	1,42	1,088	1,11	931,7	1123,88
ТЭЦ 2	2021	ТК-215	Здание продовольственного магазина	76,77	0,07	0,07	Подземная канальная	1,42	1,088	1,11	931,7	1226,61
ТЭЦ 2	2028	ПУ 50 лет Октября, 10/1	Здание свадебного салона "Венец"	17,15	0,07	0,07	Подземная канальная	1,42	1,088	1,11	931,7	274,02
ТЭЦ 2	2026	УТ-208/6	Здание выставочного салона по бульвару Рыбацкой Славы	66,22	0,07	0,07	Подземная канальная	1,42	1,088	1,11	931,7	1058,05
ТЭЦ 2	2024	ТК-219	ТК ПЕРСП	76	0,1	0,1	Подземная канальная	1,42	1,088	1,11	1101,72	1435,90
ТЭЦ 2	2024	ТК ПЕРСП	Здание многофункционального комплекса социально- бытового назначени	33	0,05	0,05	Подземная канальная	1,42	1,088	1,11	843,43	477,31
ТЭЦ 2	2024	ТК ПЕРСП	Здание универсального рынка	101	0,1	0,1	Подземная канальная	1,42	1,088	1,11	1101,72	1908,24
ТЭЦ 2	2020	СК-204	СК-204/1	92	0,08	0,08	Подземная канальная	1,42	1,088	1,11	990,68	1563,01
ТЭЦ 2	2027	СК-204/1	Здание дома быта	18	0,08	0,08	Подземная канальная	1,42	1,088	1,11	990,68	305,81

Источник	Год ввода	Наименование начала участка	Наименование конца участка	Длина участка, м	Внутренний диаметр подающего трубопровода, м	Внутренний диаметр обратного трубопровода, м	Вид прокладки тепловой сети	Коэффициент перехода от цен базового района к ценам Камчатского региона	Временный коэффициент	Коэффициент на работу в стесненных условиях	Расценка по НЦС 13-07-005	Общая стоимость без НДС, тыс. руб
ТЭЦ 2	2020	СК-204/1	Здание дет.сада на 220 мест	7	0,08	0,08	Подземная канальная	1,42	1,088	1,11	990,68	118,92
ТЭЦ 2	2024	ТК-101	объект "Отделение связи" в "Многофункциональный центр бытового обсл	53,85	0,07	0,07	Подземная канальная	1,42	1,088	1,11	931,7	860,40
ТЭЦ 2	2021	РАЗ.149	объект торгового назначения	88	0,05	0,05	Подземная канальная	1,42	1,088	1,11	843,43	1272,83
ТЭЦ 2	2026	ТК-137	Здание административное	106	0,05	0,05	Подземная канальная	1,42	1,088	1,11	843,43	1533,19
ТЭЦ 2	2027	РАЗ.53	Нежилые помещения поз.25-28 Iэт. Здания моторного цеха	12,71	0,1	0,1	Подземная канальная	1,42	1,088	1,11	1101,72	240,14
ТЭЦ 2	2019	УТ-117	Административное здание	105,97	0,07	0,07	Подземная канальная	1,42	1,088	1,11	931,7	1693,16
ТЭЦ 2	2020	УТ-102	Административное здание Государственной инспекции труда	91,3	0,07	0,07	Подземная канальная	1,42	1,088	1,11	931,7	1458,77
ТЭЦ 2	2027	ТК-106/3	Дез. камера	25,06	0,07	0,07	Подземная канальная	1,42	1,088	1,11	931,7	400,40
ТЭЦ 2	2021	ТК-104	Торговый центр (магазин с офисными помещениями)	13,02	0,07	0,07	Подземная канальная	1,42	1,088	1,11	931,7	208,03
ТЭЦ 2	2023	ТК-201	ИЖД по ул. Ларина	102	0,04	0,04	Подземная канальная	1,42	1,088	1,11	843,43	1475,33
ТЭЦ 2	2020	ТК-102/2.1	ТК-102/2.2	28,11	0,15	0,15	Подземная канальная	1,42	1,088	1,11	1398,58	674,20
ТЭЦ 2	2020	ТК-102/2 ПП-3	ул. Кутузова (5 этажная застройка)	36,4	0,07	0,07	Подземная канальная	1,42	1,088	1,11	931,7	581,59
ТЭЦ 2	2021	ТК-102/2 ПП-3	ТК-102/2 ПП-4	38,52	0,1	0,1	Подземная канальная	1,42	1,088	1,11	1101,72	727,78
ТЭЦ 2	2021	ТК-102/2 ПП-5	ул. Кутузова (5 этажная застройка)	42,22	0,07	0,07	Подземная канальная	1,42	1,088	1,11	931,7	674,58
ТЭЦ 2	2022	ТК-102/2 ПП-5	ТК-102/2 ПП-6	44,04	0,07	0,07	Подземная канальная	1,42	1,088	1,11	931,7	703,66
ТЭЦ 2	2022	ТК-102/2 ПП-6	ул. Кутузова (5 этажная застройка)	34,88	0,07	0,07	Подземная канальная	1,42	1,088	1,11	931,7	557,30
ТЭЦ 2	2020	ДК-4/1	ЦТП-ПП.4.18 Перспектива	878	0,175	0,175	Подземная канальная	1,42	1,088	1,11	2106,52	31717,60
ТЭЦ 2	2022	ЦТП-ПП.4.18 Перспектива	ТК-4.18	12,01	0,25	0,25	Подземная канальная	1,42	1,088	1,11	2906,9	598,71

Источник	Год ввода	Наименование начала участка	Наименование конца участка	Длина участка, м	Внутренний диаметр подающего трубопровода, м	Внутренний диаметр обратного трубопровода, м	Вид прокладки тепловой сети	Коэффициент перехода от цен базового района к ценам Камчатского региона	Временный коэффициент	Коэффициент на работу в стесненных условиях	Расценка по НЦС 13-07-005	Общая стоимость без НДС, тыс. руб
ТЭЦ 2	2022	ТК-4.18	ТК-4.18-1	278	0,07	0,07	Подземная канальная	1,42	1,088	1,11	931,7	4441,82
ТЭЦ 2	2022	ТК-4.18-1	ГЕНПЛАН, жилая зона 4-5 и более этажей	42	0,05	0,05	Подземная канальная	1,42	1,088	1,11	843,43	607,49
ТЭЦ 2	2023	ТК-4.18-1	ГЕНПЛАН, жилая зона 4-5 и более этажей	53	0,05	0,05	Подземная канальная	1,42	1,088	1,11	843,43	766,59
ТЭЦ 2	2020	ТК-4.18	ТК-4.18-2	119	0,05	0,05	Подземная канальная	1,42	1,088	1,11	843,43	1721,22
ТЭЦ 2	2020	ТК-4.18-2	ГЕНПЛАН, жилая зона 4-5 и более этажей	25	0,05	0,05	Подземная канальная	1,42	1,088	1,11	843,43	361,60
ТЭЦ 2	2021	ТК-4.18-2	ГЕНПЛАН, жилая зона 4-5 и более этажей	140	0,07	0,07	Подземная канальная	1,42	1,088	1,11	931,7	2236,89
ТЭЦ 2	2022	ТК-4.18	ТК-4.18-3	209	0,25	0,25	Подземная канальная	1,42	1,088	1,11	2906,9	10418,77
ТЭЦ 2	2022	ТК-4.18-3	ГЕНПЛАН, ОДЗ в районе перспективной застройки 4.18	285	0,2	0,2	Подземная канальная	1,42	1,088	1,11	2106,52	10295,58
ТЭЦ 2	2023	ТК-4.18-3	ГЕНПЛАН, ОДЗ в районе перспективной застройки 4.18	70	0,2	0,2	Подземная канальная	1,42	1,088	1,11	2106,52	2528,74
ТЭЦ 2	2025	ТК-4.18-1	ИЖД Березовая, 1	176,76	0,07	0,07	Подземная канальная	1,42	1,088	1,11	931,7	2824,23
ТЭЦ 2	2022	УТП-21	ЦТП-ПП.1.37 Перспектива	37	0,08	0,08	Подземная канальная	1,42	1,088	1,11	990,68	628,60
ТЭЦ 2	2022	ЦТП-ПП.1.37 Перспектива	Микрорайон жилой застройки в районе ул.Академика Королева	26,59	0,15	0,15	Подземная канальная	1,42	1,088	1,11	1398,58	637,74
ТЭЦ 2	2028	УТП-22	Здание логистического центра	27	0,04	0,04	Подземная канальная	1,42	1,088	1,11	843,43	390,53
ТЭЦ 2	2026	УТП-16/1	Здание торгово-бытового центра	21	0,04	0,04	Подземная канальная	1,42	1,088	1,11	843,43	303,74
ТЭЦ 2	2025	ТК-ПП.1.49	ТК-ПП.1.42_1	330	0,2	0,2	Подземная канальная	1,42	1,088	1,11	2106,52	11921,19
ТЭЦ 2	2025	ТК-ПП.1.42_1	ТК-ПП.1.42_2	85	0,07	0,07	Подземная канальная	1,42	1,088	1,11	931,7	1358,11
ТЭЦ 2	2025	ТК-ПП.1.42_2	здание фабрики полуфабрикатов и кулинарных изделий	23	0,04	0,04	Подземная канальная	1,42	1,088	1,11	843,43	332,67
ТЭЦ 2	2029	ТК-ПП.1.42_2	Здание торгового павильона по ул.Академика Королева	69	0,05	0,05	Подземная канальная	1,42	1,088	1,11	843,43	998,02

Источник	Год ввода	Наименование начала участка	Наименование конца участка	Длина участка, м	Внутренний диаметр подающего трубопровода, м	Внутренний диаметр обратного трубопровода, м	Вид прокладки тепловой сети	Коэффициент перехода от цен базового района к ценам Камчатского региона	Временный коэффициент	Коэффициент на работу в стесненных условиях	Расценка по НЦС 13-07-005	Общая стоимость без НДС, тыс. руб
ТЭЦ 2	2020	ТК-ПП.1.42_1	ТК-ПП.1.42-2	320	0,2	0,2	Подземная канальная	1,42	1,088	1,11	2106,52	11559,95
ТЭЦ 2	2027	ТК-ПП.1.42-2	Здание станции технического обслуживания автомобилей	37	0,04	0,04	Подземная канальная	1,42	1,088	1,11	843,43	535,17
ТЭЦ 2	2020	ТК-ПП.1.42-2	ТК-ПП.1.42-3	60	0,1	0,1	Подземная канальная	1,42	1,088	1,11	1101,72	1133,61
ТЭЦ 2	2020	ТК-ПП.1.42-3	Здание магазина-склада	25	0,08	0,08	Подземная канальная	1,42	1,088	1,11	990,68	424,73
ТЭЦ 2	2020	ТК-ПП.1.42-3	Здание магазина «Автозапчасти»	164	0,05	0,05	Подземная канальная	1,42	1,088	1,11	843,43	2372,10
ТЭЦ 2	2020	ТК-ПП.3.205	Комплексное здания общественного назначения	65,08	0,07	0,07	Подземная канальная	1,42	1,088	1,11	931,7	1039,83
ТЭЦ 2	2026	ТК-102/7	Здание административное	65,9	0,07	0,07	Подземная канальная	1,42	1,088	1,11	931,7	1052,94
ТЭЦ 2	2020	РАЗВ	ГЕНПЛАН, Торговый центр и детское дошкольное учреждение	385,55	0,07	0,07	Подземная канальная	1,42	1,088	1,11	931,7	6160,23
ТЭЦ 2	2020	ТК-46/1	ЦТП - ПП.4.1 жилая застройка Навотранспортная	62,11	0,15	0,15	Подземная канальная	1,42	1,088	1,11	1398,58	1489,67
ТЭЦ 2	2022	ДК-4/1	ЦТП-ПП.3.210	449	0,3	0,3	Подземная канальная	1,42	1,088	1,11	3160,03	24332,00
ТЭЦ 2	2022	ЦТП-ПП.3.210	ТК-3.210-1	14,02	0,35	0,35	Подземная канальная	1,42	1,088	1,11	4349,23	1045,68
ТЭЦ 2	2022	ТК-3.210-1	ТК-3.210-2	130	0,3	0,3	Подземная канальная	1,42	1,088	1,11	3160,03	7044,90
ТЭЦ 2	2027	ТК-3.210-2	ПП.3.210	27	0,125	0,125	Подземная канальная	1,42	1,088	1,11	1347,95	624,13
ТЭЦ 2	2027	ТК-3.210-2	ПП.3.1_2027	29	0,25	0,25	Подземная канальная	1,42	1,088	1,11	2906,9	1445,67
ТЭЦ 2	2026	ТК-3.210-1	ТК-3.210-3	237	0,08	0,08	Подземная канальная	1,42	1,088	1,11	990,68	4026,45
ТЭЦ 2	2026	ТК-3.210-3	ПП.3.134.2026	24,13	0,05	0,05	Подземная канальная	1,42	1,088	1,11	843,43	349,02
ТЭЦ 2	2027	ТК-3.210-3	ТК-3.210-4	109	0,08	0,08	Подземная канальная	1,42	1,088	1,11	990,68	1851,83
ТЭЦ 2	2027	ТК-3.210-4	ПП.3.130.2027	10	0,05	0,05	Подземная канальная	1,42	1,088	1,11	843,43	144,64

Источник	Год ввода	Наименование начала участка	Наименование конца участка	Длина участка, м	Внутренний диаметр подающего трубопровода, м	Внутренний диаметр обратного трубопровода, м	Вид прокладки тепловой сети	Коэффициент перехода от цен базового района к ценам Камчатского региона	Временный коэффициент	Коэффициент на работу в стесненных условиях	Расценка по НЦС 13-07-005	Общая стоимость без НДС, тыс. руб
ТЭЦ 2	2029	ТК-3.210-4	ПП.3.127.2029	56	0,05	0,05	Подземная канальная	1,42	1,088	1,11	843,43	809,99
ТЭЦ 2	2022	ТК-3.210-1	ТК-3.210-5	202	0,1	0,1	Подземная канальная	1,42	1,088	1,11	1101,72	3816,48
ТЭЦ 2	2022	ТК-3.210-5	ПП.3.141.2022	17	0,05	0,05	Подземная канальная	1,42	1,088	1,11	843,43	245,89
ТЭЦ 2	2022	ТК-3.210-5	ТК-3.210-6	81	0,1	0,1	Подземная канальная	1,42	1,088	1,11	1101,72	1530,37
ТЭЦ 2	2022	ТК-3.210-6	ПП.3.141.2022	12	0,08	0,08	Подземная канальная	1,42	1,088	1,11	990,68	203,87
ТЭЦ 2	2022	ТК-3.210-6	ТК-3.210-7	54	0,08	0,08	Подземная канальная	1,42	1,088	1,11	990,68	917,42
ТЭЦ 2	2022	ТК-3.210-7	ПП.3.141.2022	37,17	0,05	0,05	Подземная канальная	1,42	1,088	1,11	843,43	537,63
ТЭЦ 2	2022	ТК-3.210-7	ПП.3.141.2022	75	0,05	0,05	Подземная канальная	1,42	1,088	1,11	843,43	1084,80
ТЭЦ 2	2021	ТК-ПП.2.49	ЦТП-ПП.2.49/2.50	44	0,08	0,08	Подземная канальная	1,42	1,088	1,11	990,68	747,53
ТЭЦ 2	2021	ЦТП-ПП.2.49/2.50	ТК-2.49-1	25	0,1	0,1	Подземная канальная	1,42	1,088	1,11	1101,72	472,34
ТЭЦ 2	2021	ТК-2.49-1	ТК-2.49-2	51,43	0,1	0,1	Подземная канальная	1,42	1,088	1,11	1101,72	971,69
ТЭЦ 2	2021	ТК-2.49-2	ИЖД ул.Стеллера	14,32	0,08	0,08	Подземная канальная	1,42	1,088	1,11	990,68	243,29
ТЭЦ 2	2021	ТК-2.49-2	ИЖД ул.Стеллера	9,21	0,08	0,08	Подземная канальная	1,42	1,088	1,11	990,68	156,47
ТЭЦ 2	2021	ТК-2.49-1	ИЖД ул.Стеллера	41,32	0,04	0,04	Подземная канальная	1,42	1,088	1,11	843,43	597,65
ТЭЦ 2	2021	ТК-2.49-1	ТК-2.49-3	124,45	0,08	0,08	Подземная канальная	1,42	1,088	1,11	990,68	2114,31
ТЭЦ 2	2021	ТК-2.49-3	ИЖД ул.Стеллера	7,58	0,04	0,04	Подземная канальная	1,42	1,088	1,11	843,43	109,64
ТЭЦ 2	2021	ТК-2.49-3	ИЖД ул.Стеллера	225,99	0,07	0,07	Подземная канальная	1,42	1,088	1,11	931,7	3610,82
ТЭЦ 2	2026	УТ-108/1	Здание административно-торговое	141	0,05	0,05	Подземная канальная	1,42	1,088	1,11	843,43	2039,43
ТЭЦ 2	2020	УТС-7	УТС-7/1	165	0,08	0,08	Подземная канальная	1,42	1,088	1,11	990,68	2803,22
ТЭЦ 2	2028	УТС-7/1	Здание магазина и ремонтных мастерских"	19	0,05	0,05	Подземная канальная	1,42	1,088	1,11	843,43	274,82

Источник	Год ввода	Наименование начала участка	Наименование конца участка	Длина участка, м	Внутренний диаметр подающего трубопровода, м	Внутренний диаметр обратного трубопровода, м	Вид прокладки тепловой сети	Коэффициент перехода от цен базового района к ценам Камчатского региона	Временный коэффициент	Коэффициент на работу в стесненных условиях	Расценка по НЦС 13-07-005	Общая стоимость без НДС, тыс. руб
ТЭЦ 2	2027	УТС-7/1	Здание автомастерской	92	0,04	0,04	Подземная канальная	1,42	1,088	1,11	843,43	1330,69
ТЭЦ 2	2021	УТС-7/1	УТС-7/2	148	0,08	0,08	Подземная канальная	1,42	1,088	1,11	990,68	2514,41
ТЭЦ 2	2021	УТС-7/2	объект складского назначения	25	0,07	0,07	Подземная канальная	1,42	1,088	1,11	931,7	399,44
ТЭЦ 2	2020	УТС-7/2	объект складского назначения	48	0,07	0,07	Подземная канальная	1,42	1,088	1,11	931,7	766,93
ТЭЦ 2	2020	УТП-2к	Центр бытового обслуживания	141	0,04	0,04	Подземная канальная	1,42	1,088	1,11	843,43	2039,43
ТЭЦ 2	2022	УТП-17/2	ТК-3.26-1	100	0,25	0,25	Подземная канальная	1,42	1,088	1,11	2906,9	4985,06
ТЭЦ 2	2022	ТК-3.26-1	ЦТП-ПП.3.26	26	0,25	0,25	Подземная канальная	1,42	1,088	1,11	2906,9	1296,12
ТЭЦ 2	2022	ЦТП-ПП.3.26	ТК3.26	72,03	0,15	0,15	Подземная канальная	1,42	1,088	1,11	1398,58	1727,59
ТЭЦ 2	2020	ТК-2	Здание детского сада с классами начальной школы на 370 мест	318	0,25	0,25	Подземная канальная	1,42	1,088	1,11	2906,9	15852,49
ТЭЦ 2	2024	Р-47/1	Концертный комплекс	202	0,15	0,15	Подземная канальная	1,42	1,088	1,11	1398,58	4844,83
ТЭЦ 2	2019	ТК-10	РАЗ.храмовый комплекс	300	0,15	0,15	Подземная канальная	1,42	1,088	1,11	1398,58	7195,30
ТЭЦ 2	2019	РАЗ.храмовый комплекс	Православный храмовый комплекс	100	0,15	0,15	Подземная канальная	1,42	1,088	1,11	1398,58	2398,43
ТЭЦ 2	2019	СК-1	Многоквартирный жилой дом(стр.28)	15,5	0,1	0,1	Подземная канальная	1,42	1,088	1,11	1101,72	292,85
ТЭЦ 2	2019	ТК-30	Здание салон-магазин	200	0,05	0,05	Подземная канальная	1,42	1,088	1,11	843,43	2892,81
ТЭЦ 2	2020	ТК-44-3	ул. Декабристов, 41	338,48	0,07	0,07	Подземная канальная	1,42	1,088	1,11	931,7	5408,16
ТЭЦ 2	2019	ТК-44-3	ИЖД	89,27	0,05	0,05	Подземная канальная	1,42	1,088	1,11	843,43	1291,20
ТЭЦ 2	2019	ТК-5	Жилой дом	120	0,04	0,04	Подземная канальная	1,42	1,088	1,11	843,43	1735,68
ТЭЦ 2	2019	ТК-5	Жилой дом	15	0,04	0,04	Подземная канальная	1,42	1,088	1,11	843,43	216,96
ТЭЦ 2	2019	ТК-5	Объект индивидуального жилищного строительства	150	0,04	0,04	Подземная канальная	1,42	1,088	1,11	843,43	2169,60
ТЭЦ 2	2020	ТК-44-2	Здание жилой дом	200	0,04	0,04	Подземная канальная	1,42	1,088	1,11	843,43	2892,81

Источник	Год ввода	Наименование начала участка	Наименование конца участка	Длина участка, м	Внутренний диаметр подающего трубопровода, м	Внутренний диаметр обратного трубопровода, м	Вид прокладки тепловой сети	Коэффициент перехода от цен базового района к ценам Камчатского региона	Временный коэффициент	Коэффициент на работу в стесненных условиях	Расценка по НЦС 13-07-005	Общая стоимость без НДС, тыс. руб
ТЭЦ 2	2020	ТК-44-3	Жилой дом	150	0,04	0,04	Подземная канальная	1,42	1,088	1,11	843,43	2169,60
ТЭЦ 2	2019	ТК-203/2	ТК-203/2-2	64,09	0,08	0,08	Подземная канальная	1,42	1,088	1,11	990,68	1088,84
ТЭЦ 2	2019	ТК-203/2-1	РАЗ-203/2-1 2	45,12	0,05	0,05	Подземная канальная	1,42	1,088	1,11	843,43	652,62
ТЭЦ 2	2019	ТК-203/2-1	ИЖД	74,76	0,05	0,05	Подземная канальная	1,42	1,088	1,11	843,43	1081,33
ТЭЦ 2	2019	РАЗ-203/2-1.2	РАЗ-203/2-1 3	27,6	0,05	0,05	Подземная канальная	1,42	1,088	1,11	843,43	399,21
ТЭЦ 2	2019	РАЗ-203/2-1.2	ИЖД	11,22	0,05	0,05	Подземная канальная	1,42	1,088	1,11	843,43	162,29
ТЭЦ 2	2019	ТК-203/2-2	ТК-203/2-1	210,08	0,08	0,08	Подземная канальная	1,42	1,088	1,11	990,68	3569,10
ТЭЦ 2	2019	ТК-203/2-2	ИЖД	144,88	0,05	0,05	Подземная канальная	1,42	1,088	1,11	843,43	2095,55
ТЭЦ 2	2019	РАЗ-203/2-1.3	ИЖД	8,83	0,05	0,05	Подземная канальная	1,42	1,088	1,11	843,43	127,72
ТЭЦ 2	2020	РАЗ-203/2-1.3	ИЖД	18,67	0,04	0,04	Подземная канальная	1,42	1,088	1,11	843,43	270,04
ТЭЦ 2	2027	РАЗ-105/1	Здание торгового комплекса	50,59	0,05	0,05	Подземная канальная	1,42	1,088	1,11	843,43	731,74
ТЭЦ 2	2019	РАЗ-105/1	Магазин	30,53	0,05	0,05	Подземная канальная	1,42	1,088	1,11	843,43	441,59
ТЭЦ 2	2020	РАЗ-105/1	Мастерская по ремонту электрических бытовых приборов	76,01	0,05	0,05	Подземная канальная	1,42	1,088	1,11	843,43	1099,41
ТЭЦ 1	2019	ТК-108	Строительство систем управления движения судов	154,75	0,07	0,07	Подземная канальная	1,42	1,088	1,11	931,7	2472,56
ТЭЦ 2	2020	УТ-123/1	Жилой дом	52,78	0,07	0,07	Подземная канальная	1,42	1,088	1,11	931,7	843,31
ТЭЦ 1	2019	Р-16/2	Административное здание	21,18	0,07	0,07	Подземная канальная	1,42	1,088	1,11	931,7	338,41
ТЭЦ 2	2020	УТ-313/1	Жилой дом	83,09	0,07	0,07	Подземная канальная	1,42	1,088	1,11	931,7	1327,59
ТЭЦ 1	2020	ТК-208	Здание оздоровительно-развлекательного комплекса	30,03	0,07	0,07	Подземная канальная	1,42	1,088	1,11	931,7	479,81
ТЭЦ 1	2020	Р-1	Административно-бытовое здание	21,36	0,05	0,05	Подземная канальная	1,42	1,088	1,11	843,43	308,95

Источник	Год ввода	Наименование начала участка	Наименование конца участка	Длина участка, м	Внутренний диаметр подающего трубопровода, м	Внутренний диаметр обратного трубопровода, м	Вид прокладки тепловой сети	Коэффициент перехода от цен базового района к ценам Камчатского региона	Временный коэффициент	Коэффициент на работу в стесненных условиях	Расценка по НЦС 13-07-005	Общая стоимость без НДС, тыс. руб
ТЭЦ 1	2020	УТ-203	Учебный корпус	42,19	0,07	0,07	Подземная канальная	1,42	1,088	1,11	931,7	674,10
ТЭЦ 1	2020	ТК персп.-Ленинградская	Гостиница "Парус"	14,81	0,3	0,3	Подземная канальная	1,42	1,088	1,11	3160,03	802,58
ТЭЦ 1	2020	ТК персп.-Ленинградская	Визит -центр	115,98	0,15	0,15	Подземная канальная	1,42	1,088	1,11	1398,58	2781,70
ТЭЦ 1	2020	ТК-28	столовая ОАО "ПКМТП"	43,18	0,07	0,07	Подземная канальная	1,42	1,088	1,11	931,7	689,92
ТЭЦ 1	2024	СК-124	Здание по Ленинской, д	60,58	0,08	0,08	Подземная канальная	1,42	1,088	1,11	990,68	1029,21
ТЭЦ 2	2024	СК-121/1	Детский сад пр.Циолковского	50,66	0,07	0,07	Подземная канальная	1,42	1,088	1,11	931,7	809,43
ТЭЦ 2	2020	ЦТП - ПП.4.1 жилая застройка Навотранспортная	ТК-46/2	4,71	0,15	0,15	Подземная канальная	1,42	1,088	1,11	1398,58	112,97
ТЭЦ 2	2020	ТК-46/2	ТК-46/3	12,51	0,15	0,15	Подземная канальная	1,42	1,088	1,11	1398,58	300,04
ТЭЦ 2	2020	ТК-46/3	Малоэтажная жилая застройка в районе Новотранспортная - Сопочная	7,38	0,07	0,07	Подземная канальная	1,42	1,088	1,11	931,7	117,92
ТЭЦ 2	2021	ТК-46/3	Малоэтажная жилая застройка в районе Новотранспортная - Сопочная	56,96	0,07	0,07	Подземная канальная	1,42	1,088	1,11	931,7	910,09
ТЭЦ 2	2022	ТК-46/3	ТК-46/4	25,82	0,07	0,07	Подземная канальная	1,42	1,088	1,11	931,7	412,55
ТЭЦ 2	2022	ТК-46/4	Малоэтажная жилая застройка в районе Новотранспортная - Сопочная	19,36	0,07	0,07	Подземная канальная	1,42	1,088	1,11	931,7	309,33
ТЭЦ 2	2023	ТК-46/4	ТК3	15,89	0,07	0,07	Подземная канальная	1,42	1,088	1,11	931,7	253,89
ТЭЦ 2	2023	ТК3	Малоэтажная жилая застройка в районе Новотранспортная - Сопочная	21,34	0,07	0,07	Подземная канальная	1,42	1,088	1,11	931,7	340,97
ТЭЦ 2	2024	ТК3	Малоэтажная жилая застройка в районе Новотранспортная - Сопочная	34,47	0,07	0,07	Подземная канальная	1,42	1,088	1,11	931,7	550,75

Источник	Год ввода	Наименование начала участка	Наименование конца участка	Длина участка, м	Внутренний диаметр подающего трубопровода, м	Внутренний диаметр обратного трубопровода, м	Вид прокладки тепловой сети	Коэффициент перехода от цен базового района к ценам Камчатского региона	Временный коэффициент	Коэффициент на работу в стесненных условиях	Расценка по НЦС 13-07-005	Общая стоимость без НДС, тыс. руб
ТЭЦ 2	2022	УТП-3к	Здание торгового комплекса	36,77	0,15	0,15	Подземная канальная	1,42	1,088	1,11	1398,58	881,90
ТЭЦ 2	2021	ТК-102/2 ПП-4	ТК-102/2 ПП-5	35,9	0,07	0,07	Подземная канальная	1,42	1,088	1,11	931,7	573,60
ТЭЦ 2	2023	ТК-102/2 ПП-4	ул. Кутузова (5 этажная застройка)	42,77	0,07	0,07	Подземная канальная	1,42	1,088	1,11	931,7	683,37
ТЭЦ 2	2020	ТК-102/2.2	ТК-102/2 ПП-3	39,67	0,07	0,07	Подземная канальная	1,42	1,088	1,11	931,7	633,84
ТЭЦ 2	2024	ТК-102/2.2	ул. Кутузова (5 этажная застройка)	46,34	0,07	0,07	Подземная канальная	1,42	1,088	1,11	931,7	740,41
ТЭЦ 1	2020	ТК-110	Здание ресторана на 90 пос.мест	708,33	0,08	0,08	Подземная канальная	1,42	1,088	1,11	990,68	12033,98
ТЭЦ 1	2021	ТК-127/1	ИЖД по ул. Гагарина	19,61	0,04	0,04	Подземная канальная	1,42	1,088	1,11	843,43	283,64
ТЭЦ 1	2023	ТК-127/1	Индивидуальный жилой дом	19,37	0,07	0,07	Подземная канальная	1,42	1,088	1,11	931,7	309,49
ТЭЦ 2	2021	ТК-112/2	Стационар	287,89	0,15	0,15	Подземная канальная	1,42	1,088	1,11	1398,58	6904,85
ТЭЦ 1	2023	ПНС (ЦТП 234) Перспектива	ТК перспектива ЦТП НС	30,28	0,07	0,07	Подземная канальная	1,42	1,088	1,11	931,7	483,81
ТЭЦ 1	2023	ТК перспектива ЦТП НС	ТК-1	162,26	0,07	0,07	Подземная канальная	1,42	1,088	1,11	931,7	2592,55
ТЭЦ 2	2022	ТК-3.210-2	ТК-3.210-3	134,49	0,25	0,25	Подземная канальная	1,42	1,088	1,11	2906,9	6704,41
ТЭЦ 2	2027	ТК-3.210-3	Здание магазина по реализации строительных материалов	55,26	0,05	0,05	Подземная канальная	1,42	1,088	1,11	843,43	799,28
ТЭЦ 2	2022	ТК-3.210-3	ТК-3.210-4	94,77	0,2	0,2	Подземная канальная	1,42	1,088	1,11	2106,52	3423,55
ТЭЦ 2	2027	ТК-3.210-4	ТК-3.210-5	91,97	0,08	0,08	Подземная канальная	1,42	1,088	1,11	990,68	1562,50
ТЭЦ 2	2027	ТК-3.210-5	ТК-3.210-7	31,06	0,07	0,07	Подземная канальная	1,42	1,088	1,11	931,7	496,27
ТЭЦ 2	2027	ТК-3.210-5	Здание магазина	44,99	0,07	0,07	Подземная канальная	1,42	1,088	1,11	931,7	718,84
ТЭЦ 2	2027	ТК-3.210-7	Здание автосалона	27,68	0,07	0,07	Подземная канальная	1,42	1,088	1,11	931,7	442,26
ТЭЦ 2	2022	ТК-3.210-4	ТК-3.210-6	65	0,08	0,08	Подземная канальная	1,42	1,088	1,11	990,68	1104,30
ТЭЦ 2	2022	ТК-3.210-6	Здание логистического центра	38,64	0,05	0,05	Подземная канальная	1,42	1,088	1,11	843,43	558,89

Источник	Год ввода	Наименование начала участка	Наименование конца участка	Длина участка, м	Внутренний диаметр подающего трубопровода, м	Внутренний диаметр обратного трубопровода, м	Вид прокладки тепловой сети	Коэффициент перехода от цен базового района к ценам Камчатского региона	Временный коэффициент	Коэффициент на работу в стесненных условиях	Расценка по НЦС 13-07-005	Общая стоимость без НДС, тыс. руб
ТЭЦ 2	2022	ТК-3.210-6	ТК-3.210-8	27,59	0,07	0,07	Подземная канальная	1,42	1,088	1,11	931,7	440,83
ТЭЦ 2	2026	ТК-3.210-8	Здание кафе на 20 посадочных мест	32,12	0,07	0,07	Подземная канальная	1,42	1,088	1,11	931,7	513,21
ТЭЦ 2	2027	ТК-3.210-7	Здание станции технического обслуживания	21,68	0,07	0,07	Подземная канальная	1,42	1,088	1,11	931,7	346,40
ТЭЦ 2	2022	ТК-3.210-8	Здание торгового центра	36,03	0,07	0,07	Подземная канальная	1,42	1,088	1,11	931,7	575,68
ТЭЦ 1	2021	ТК Персп. ФОК	Физкультурно-оздоровительный комплекс с плавательным бассейном	47,44	0,15	0,15	Подземная канальная	1,42	1,088	1,11	1398,58	1137,82
ТЭЦ 2	2022	ТК3.26	Многоквартирные дома	15,97	0,07	0,07	Подземная канальная	1,42	1,088	1,11	931,7	255,17
ТЭЦ 2	2022	ТК3.26	Камчатский театр кукол	95,55	0,1	0,1	Подземная канальная	1,42	1,088	1,11	1101,72	1805,27
Итого без НДС, тыс.руб.												496 321,60
Итого с НДС, тыс.руб.												595 585,93

Таблица 8.2.6. - Строительство тепловых сетей для подключения перспективных потребителей КТЭЦ (ГВС)

Источник	Год ввода	Наименование начала участка	Наименование конца участка	Длина участка, м	Внутренний диаметр подающего трубопровода, м	Внутренний диаметр обратного трубопровода, м	Вид прокладки тепловой сети	Коэффициент перехода от цен базового района к ценам Камчатского региона	Временный коэффициент	Коэффициент на работу в стесненных условиях	Расценка по НЦС 13-07-005	Общая стоимость без НДС, тыс. руб
ТЭЦ 1	2021	РАЗВ.-127	ТК-127/1	14,67	0,04	0,04	Подземная канальная	1,42	1,088	1,11	843,43	212,19
ТЭЦ 1	2026	УТ-111	Здание горнолыжной базы "Красная сопка"	228	0,05	0,05	Подземная канальная	1,42	1,088	1,11	843,43	3297,80
ТЭЦ 2	2022	СК-202/1	Здание магазина промышленных товаров по ул. Тушканова	66,27	0,04	0,04	Подземная канальная	1,42	1,088	1,11	843,43	958,53
ТЭЦ 2		СК-103	Здание автомобильного моечного комплекса замкнутого цикла	117	0,04	0,04	Подземная канальная	1,42	1,088	1,11	843,43	1692,29
ТЭЦ 2	2021	ТК-316	ИЖД ул.Тундровая	161	0,04	0,04	Подземная	1,42	1,088	1,11	843,43	2328,71
ТЭЦ 2	2020	УТ-111/2	ТК-ПП Дальняя-1	178	0,04	0,04	Подземная канальная	1,42	1,088	1,11	843,43	2574,60
ТЭЦ 2	2021	ТК-ПП Дальняя-1	ИЖД ул. Дальняя	93	0,04	0,04	Подземная	1,42	1,088	1,11	843,43	1345,15
ТЭЦ 2	2020	ТК-ПП Дальняя-1	Жилой дом коттеджного типа по ул. Дальняя	342	0,04	0,04	Подземная	1,42	1,088	1,11	843,43	4946,70
ТЭЦ 2	2022	ТК-ПП Дальняя-1	ИЖД ул. Дальняя	119	0,04	0,04	Подземная канальная	1,42	1,088	1,11	843,43	1721,22
ТЭЦ 2	2022	СК-105	Группа жилой застройки по просп. Циолковского	35	0,05	0,05	Подземная	1,42	1,088	1,11	843,43	506,24
ТЭЦ 2	2021	СК-113	Зем.уч. Торгового назначения	90	0,05	0,05	Подземная	1,42	1,088	1,11	843,43	1301,76
ТЭЦ 2	2020	ТК-105	РАЗ-105/1	37	0,05	0,05	Подземная канальная	1,42	1,088	1,11	843,43	535,17
ТЭЦ 2	2021	ДК-110	Комплексная спортивная площадка	79,1	0,04	0,04	Подземная	1,42	1,088	1,11	843,43	1144,10
ТЭЦ 2	2022	ТК-212	Здание диетической столовой	35,53	0,04	0,04	Подземная	1,42	1,088	1,11	843,43	513,91
ТЭЦ 2	2028	ТК-204	Здание станции технического обслуживания автомобилей	40	0,04	0,04	Подземная канальная	1,42	1,088	1,11	843,43	578,56
ТЭЦ 2	2020	ТК1	ТК1	21	0,04	0,04	Подземная	1,42	1,088	1,11	843,43	303,74
ТЭЦ 2	2020	ТК1	ТК2	30	0,04	0,04	Подземная	1,42	1,088	1,11	843,43	433,92
ТЭЦ 2	2020	ТК2	Блокированный жилой дом поз.4	21	0,04	0,04	Подземная	1,42	1,088	1,11	843,43	303,74

Источник	Год ввода	Наименование начала участка	Наименование конца участка	Длина участка, м	Внутренний диаметр подающего трубопровода, м	Внутренний диаметр обратного трубопровода, м	Вид прокладки тепловой сети	Коэффициент перехода от цен базового района к ценам Камчатского региона	Временный коэффициент	Коэффициент на работу в стесненных условиях	Расценка по НЦС 13-07-005	Общая стоимость без НДС, тыс. руб
ТЭЦ 2	2020	ТК2	Блокированный жилой дом поз.7	9	0,04	0,04	Подземная	1,42	1,088	1,11	843,43	130,18
ТЭЦ 2	2020	ТК2	ТК4	31	0,04	0,04	Подземная	1,42	1,088	1,11	843,43	448,38
ТЭЦ 2	2020	ТК4	Блокированный жилой дом поз.5	14	0,04	0,04	Подземная	1,42	1,088	1,11	843,43	202,50
ТЭЦ 2	2020	ТК4	Блокированный жилой дом поз.6	16	0,04	0,04	Подземная	1,42	1,088	1,11	843,43	231,42
ТЭЦ 2	2020	ТК1	ТК5	39	0,04	0,04	Подземная	1,42	1,088	1,11	843,43	564,10
ТЭЦ 2	2020	ТК5	Блокированный жилой дом поз.1	25	0,04	0,04	Подземная	1,42	1,088	1,11	843,43	361,60
ТЭЦ 2	2020	ТК5	ТК6	42	0,04	0,04	Подземная	1,42	1,088	1,11	843,43	607,49
ТЭЦ 2	2020	ТК6	Блокированный жилой дом поз.2	10	0,04	0,04	Подземная канальная	1,42	1,088	1,11	843,43	144,64
ТЭЦ 2	2020	ТК6	Блокированный жилой дом поз.3	12	0,04	0,04	Подземная	1,42	1,088	1,11	843,43	173,57
ТЭЦ 2	2021	ТК-215	Здание продовольственного магазина	82,29	0,04	0,04	Подземная канальная	1,42	1,088	1,11	843,43	1190,24
ТЭЦ 2	2024	ТК-219	ТК ПЕРСП	76	0,04	0,04	Подземная	1,42	1,088	1,11	843,43	1099,27
ТЭЦ 2	2027	ТК ПЕРСП	Здание многофункционального комплекса социально-бытового назначени	32	0,04	0,04	Подземная канальная	1,42	1,088	1,11	843,43	462,85
ТЭЦ 2	2024	ТК ПЕРСП	Здание универсального рынка	101	0,04	0,04	Подземная канальная	1,42	1,088	1,11	843,43	1460,87
ТЭЦ 2	2020	СК-204	ТК ПЕРСП	92	0,04	0,04	Подземная	1,42	1,088	1,11	843,43	1330,69
ТЭЦ 2	2027	ТК ПЕРСП	Здание дома быта	18	0,04	0,04	Подземная	1,42	1,088	1,11	843,43	260,35
ТЭЦ 2	2020	ТК ПЕРСП	Здание дет.сада на 220 мест	7	0,04	0,04	Подземная канальная	1,42	1,088	1,11	843,43	101,25
ТЭЦ 2	2024	ТК-101	объект "Отделение связи" в "Многофункциональный центр бытового обслуживания"	41,28	0,04	0,04	Подземная канальная	1,42	1,088	1,11	843,43	597,08
ТЭЦ 2	2021	РАЗ.150	объект торгового назначения	87	0,04	0,04	Подземная	1,42	1,088	1,11	843,43	1258,37
ТЭЦ 2	2026	ТК-137	Здание административное	104	0,04	0,04	Подземная	1,42	1,088	1,11	843,43	1504,26
ТЭЦ 2	2027	РАЗ.35	Нежилые помещения поз.25-28 Iэт. здания моторного цеха	11,74	0,04	0,04	Подземная канальная	1,42	1,088	1,11	843,43	169,81
ТЭЦ 2	2020	УТ-102	Административное здание	88,15	0,04	0,04	Подземная канальная	1,42	1,088	1,11	843,43	1275,00

Источник	Год ввода	Наименование начала участка	Наименование конца участка	Длина участка, м	Внутренний диаметр подающего трубопровода, м	Внутренний диаметр обратного трубопровода, м	Вид прокладки тепловой сети	Коэффициент перехода от цен базового района к ценам Камчатского региона	Временный коэффициент	Коэффициент на работу в стесненных условиях	Расценка по НЦС 13-07-005	Общая стоимость без НДС, тыс. руб
			Государственной инспекции труда									
ТЭЦ 2	2021	ТК-104	Торговый центр (магазин с офисными помещениями)	14,53	0,04	0,04	Подземная канальная	1,42	1,088	1,11	843,43	210,16
ТЭЦ 2	2023	ТК-201	ИЖД по ул. Ларина	102	0,04	0,04	Подземная	1,42	1,088	1,11	843,43	1475,33
ТЭЦ 2	2020	ТК-4.18	ТК-4.18-2	119	0,04	0,04	Подземная	1,42	1,088	1,11	843,43	1721,22
ТЭЦ 2	2020	ТК-4.18-2	ГЕНПЛАН, жилая зона 4-5 и более этажей	25	0,04	0,04	Подземная	1,42	1,088	1,11	843,43	361,60
ТЭЦ 2	2021	ТК-4.18-2	ГЕНПЛАН, жилая зона 4-5 и более этажей	140	0,04	0,04	Подземная	1,42	1,088	1,11	843,43	2024,96
ТЭЦ 2	2022	ТК-4.18	ТК-4.18-3	209	0,1	0,1	Подземная	1,42	1,088	1,11	1101,72	3948,73
ТЭЦ 2	2023	ТК-4.18-3	ГЕНПЛАН, ОДЗ в районе перспективной застройки 4.18	70	0,08	0,08	Подземная канальная	1,42	1,088	1,11	990,68	1189,25
ТЭЦ 2	2022	ТК-4.18-3	ГЕНПЛАН, ОДЗ в районе перспективной застройки 4.18	285	0,07	0,07	Подземная канальная	1,42	1,088	1,11	931,7	4553,67
ТЭЦ 2	2022	ТК-4.18	ТК-4.18-1	278	0,04	0,04	Подземная	1,42	1,088	1,11	843,43	4021,00
ТЭЦ 2	2022	ТК-4.18-1	ГЕНПЛАН, жилая зона 4-5 и более этажей	42	0,04	0,04	Подземная	1,42	1,088	1,11	843,43	607,49
ТЭЦ 2	2023	ТК-4.18-1	ГЕНПЛАН, жилая зона 4-5 и более этажей	53	0,04	0,04	Подземная	1,42	1,088	1,11	843,43	766,59
ТЭЦ 2	2025	ТК-4.18-1	ИЖД Березовая, 1	183,32	0,04	0,04	Подземная	1,42	1,088	1,11	843,43	2651,55
ТЭЦ 2	2022	ТК-3.210-1	ТК-3.210-2	130	0,125	0,125	Подземная	1,42	1,088	1,11	1347,95	3005,09
ТЭЦ 2	2027	ТК-3.210-2	ПП.3.1 2027	29	0,08	0,05	Подземная	1,42	1,088	1,11	843,43	419,46
ТЭЦ 2	2026	ТК-3.210-1	ТК-3.210-3	237	0,04	0,04	Подземная	1,42	1,088	1,11	843,43	3427,97
ТЭЦ 2	2026	ТК-3.210-3	ПП.3.134.2026	32,28	0,04	0,04	Подземная	1,42	1,088	1,11	843,43	466,90
ТЭЦ 2	2027	ТК-3.210-3	ТК-3.210-4	109	0,04	0,04	Подземная	1,42	1,088	1,11	843,43	1576,58
ТЭЦ 2	2027	ТК-3.210-4	ПП.3.130.2027	10	0,04	0,04	Подземная	1,42	1,088	1,11	843,43	144,64
ТЭЦ 2	2029	ТК-3.210-4	ПП.3.127.2029	62	0,04	0,04	Подземная	1,42	1,088	1,11	843,43	896,77
ТЭЦ 2	2022	ТК-3.210-1	ТК-3.210-5	204	0,04	0,04	Подземная	1,42	1,088	1,11	843,43	2950,66
ТЭЦ 2	2022	ТК-3.210-5	ПП.3.141.2022	17	0,04	0,04	Подземная	1,42	1,088	1,11	843,43	245,89
ТЭЦ 2	2022	ТК-3.210-5	ТК-3.210-6	81	0,04	0,04	Подземная	1,42	1,088	1,11	843,43	1171,59
ТЭЦ 2	2022	ТК-3.210-6	ПП.3.141.2022	29,08	0,04	0,04	Подземная канальная	1,42	1,088	1,11	843,43	420,61
ТЭЦ 2	2022	ТК-3.210-6	ТК-3.210-7	54	0,04	0,04	Подземная	1,42	1,088	1,11	843,43	781,06
ТЭЦ 2	2022	ТК-3.210-7	ПП.3.141.2022	33,89	0,04	0,04	Подземная	1,42	1,088	1,11	843,43	490,19
ТЭЦ 2	2022	ТК-3.210-7	ПП.3.141.2022	75	0,04	0,04	Подземная канальная	1,42	1,088	1,11	843,43	1084,80
ТЭЦ 2	2021	ТК-2.49-1	ИЖД ул.Стеллера	41,39	0,04	0,04	Подземная	1,42	1,088	1,11	843,43	598,67
ТЭЦ 2	2021	ТК-2.49-1	ТК-2.49-2	43,67	0,04	0,04	Подземная	1,42	1,088	1,11	843,43	631,64

Источник	Год ввода	Наименование начала участка	Наименование конца участка	Длина участка, м	Внутренний диаметр подающего трубопровода, м	Внутренний диаметр обратного трубопровода, м	Вид прокладки тепловой сети	Коэффициент перехода от цен базового района к ценам Камчатского региона	Временный коэффициент	Коэффициент на работу в стесненных условиях	Расценка по НЦС 13-07-005	Общая стоимость без НДС, тыс. руб
ТЭЦ 2	2021	ТК-2.49-2	ИЖД ул.Стеллера	12,72	0,04	0,04	Подземная канальная	1,42	1,088	1,11	843,43	183,98
ТЭЦ 2	2021	ТК-2.49-2	ИЖД ул.Стеллера	13,71	0,04	0,04	Подземная	1,42	1,088	1,11	843,43	198,30
ТЭЦ 2	2021	ТК-2.49-1	ТК-2.49-3	130,73	0,04	0,04	Подземная	1,42	1,088	1,11	843,43	1890,88
ТЭЦ 2	2021	ТК-2.49-3	ИЖД ул.Стеллера	12,79	0,04	0,04	Подземная	1,42	1,088	1,11	843,43	184,99
ТЭЦ 2	2021	ТК-2.49-3	ИЖД ул.Стеллера	221,88	0,04	0,04	Подземная	1,42	1,088	1,11	843,43	3209,28
ТЭЦ 2	2021	ЦТП2.49	ТК-2.49-1	20	0,04	0,04	Подземная	1,42	1,088	1,11	843,43	289,28
ТЭЦ 2	2022	ЦТП3.210	ТК-3.210-1	9,5	0,15	0,15	Подземная	1,42	1,088	1,11	1398,58	227,85
ТЭЦ 2	2020	ТК-2	Здание детского сада с классами начальной школы на 370 мест	318	0,2	0,15	Подземная	1,42	1,088	1,11	1398,58	7627,02
ТЭЦ 2	2024	Р-47/1	Концертный комплекс	208	0,08	0,08	Подземная канальная	1,42	1,088	1,11	990,68	3533,76
ТЭЦ 2	2019	СК-1	Многоквартирный жилой дом(стр.28)	15,5	0,07	0,07	Подземная	1,42	1,088	1,11	931,7	247,66
ТЭЦ 2	2019	ТК-203/2	ТК-203/2-2	55,26	0,05	0,05	Подземная	1,42	1,088	1,11	843,43	799,28
ТЭЦ 2	2019	ТК-203/2-1	РАЗ-203/2-1.1	37,08	0,05	0,05	Подземная канальная	1,42	1,088	1,11	843,43	536,33
ТЭЦ 2	2019	ТК-203/2-1	ИЖД	85,31	0,04	0,04	Подземная	1,42	1,088	1,11	843,43	1233,93
ТЭЦ 2	2019	РАЗ-203/2-1.1	РАЗ-203/2-1.4	35,29	0,04	0,04	Подземная	1,42	1,088	1,11	843,43	510,44
ТЭЦ 2	2019	РАЗ-203/2-1.1	ИЖД	14,11	0,04	0,04	Подземная канальная	1,42	1,088	1,11	843,43	204,09
ТЭЦ 2	2019	ТК-203/2-2	ТК-203/2-1	208,7	0,05	0,05	Подземная	1,42	1,088	1,11	843,43	3018,64
ТЭЦ 2	2019	ТК-203/2-2	ИЖД	146,36	0,04	0,04	Подземная	1,42	1,088	1,11	843,43	2116,96
ТЭЦ 2	2019	РАЗ-203/2-1.4	ИЖД	13,3	0,04	0,04	Подземная канальная	1,42	1,088	1,11	843,43	192,37
ТЭЦ 2	2020	РАЗ-203/2-1.4	ИЖД	15,27	0,04	0,04	Подземная	1,42	1,088	1,11	843,43	220,87
ТЭЦ 2	2027	РАЗ-105/1	Здание торгового комплекса	43,76	0,04	0,04	Подземная	1,42	1,088	1,11	843,43	632,95
ТЭЦ 2	2024	СК-121/1	Детский сад пр.Циолковского	49,21	0,04	0,04	Подземная	1,42	1,088	1,11	843,43	711,77
ТЭЦ 1	2021	ТК-127/1	ИЖД по ул. Гагарина	23,33	0,04	0,04	Подземная	1,42	1,088	1,11	843,43	337,45
ТЭЦ 2	2022	ТК-3.210-2	ТК-3.210-3	146,77	0,07	0,07	Подземная	1,42	1,088	1,11	931,7	2345,06
ТЭЦ 2	2027	ТК-3.210-3	Здание магазина по реализации строительных материалов	58,63	0,04	0,04	Подземная канальная	1,42	1,088	1,11	843,43	848,03
ТЭЦ 2	2022	ТК-3.210-3	ТК-3.210-4	92,94	0,05	0,05	Подземная канальная	1,42	1,088	1,11	843,43	1344,29
ТЭЦ 2	2027	ТК-3.210-4	ТК-3.210-5	89,71	0,05	0,05	Подземная	1,42	1,088	1,11	843,43	1297,57
ТЭЦ 2	2027	ТК-3.210-5	Здание магазина	40,48	0,04	0,04	Подземная	1,42	1,088	1,11	843,43	585,50
ТЭЦ 2	2027	ТК-3.210-5	ТК4	33,42	0,04	0,04	Подземная канальная	1,42	1,088	1,11	843,43	483,39

Источник	Год ввода	Наименование начала участка	Наименование конца участка	Длина участка, м	Внутренний диаметр подающего трубопровода, м	Внутренний диаметр обратного трубопровода, м	Вид прокладки тепловой сети	Коэффициент перехода от цен базового района к ценам Камчатского региона	Временный коэффициент	Коэффициент на работу в стесненных условиях	Расценка по НЦС 13-07-005	Общая стоимость без НДС, тыс. руб
ТЭЦ 2	2027	ТК4	Здание станции технического обслуживания	24,7	0,04	0,04	Подземная канальная	1,42	1,088	1,11	843,43	357,26
ТЭЦ 2	2027	ТК4	Здание автосалона	28,88	0,04	0,04	Подземная	1,42	1,088	1,11	843,43	417,72
ТЭЦ 2	2022	ТК-3.210-4	ТКТ	66,48	0,05	0,05	Подземная канальная	1,42	1,088	1,11	843,43	961,57
ТЭЦ 2	2022	ТКТ	Здание логистического центра	33,14	0,04	0,04	Подземная	1,42	1,088	1,11	843,43	479,34
ТЭЦ 2	2022	ТКТ	ТК-3.210-7	17,79	0,04	0,04	Подземная	1,42	1,088	1,11	843,43	257,32
ТЭЦ 2	2026	ТК-3.210-7	Здание кафе на 20 посадочных мест	35,29	0,04	0,04	Подземная канальная	1,42	1,088	1,11	843,43	510,44
ТЭЦ 2	2022	ТК-3.210-7	Здание торгового центра	39,98	0,04	0,04	Подземная	1,42	1,088	1,11	843,43	578,27
Итого без НДС, тыс.руб.												118 690,12
Итого с НДС, тыс.руб.												142 428,15

Таблица 8.2.7. - Строительство тепловых сетей для подключения перспективных потребителей котельных (ОВ)

Источник	Год ввода	Наименование начала участка	Наименование конца участка	Длина участка, м	Внутренний диаметр подающего трубопровода, м	Внутренний диаметр обратного трубопровода, м	Вид прокладки тепловой сети	Коэффициент перехода от цен базового района к ценам Камчатского региона	Временный коэффициент	Коэффициент на работу в стесненных условиях	Расценка по НЦС 13-07-005	Общая стоимость без НДС, тыс. руб
Котельная 12	2025	РАЗ.-12-13	ул. Беринга, 112-119	87,3	0,07	0,07	Подземная канальная	1,42	1,088	1,11	931,7	1394,86
Котельная 12	2023	ТК-5	ул. Чуркина, д.9	53,67	0,1	0,1	Подземная канальная	1,42	1,088	1,11	1101,72	1014,01
Котельная 12	2019	т.Э	Жилой дом	7	0,04	0,04	Подземная канальная	1,42	1,088	1,11	843,43	101,25
Котельная 12	2020	РАЗ.-12-20	Здание жилой дом	150	0,04	0,04	Подземная канальная	1,42	1,088	1,11	843,43	2169,60
Котельная 12	2019	РАЗ.-12-25	Жилой дом	22,5	0,032	0,032	Подземная канальная	1,42	1,088	1,11	843,43	325,44
Котельная 12	2020	РАЗ.-12-23	Индивидуальный жилой дом	50	0,04	0,04	Подземная канальная	1,42	1,088	1,11	843,43	723,20
Котельная 1	2022	ТК-29/1	Здание склада промышленных тов	175,7	0,07	0,07	Подземная канальная	1,42	1,088	1,11	931,7	2807,30
Котельная 1	2020	ТК-9-2	Сооружение АЗС пр. Победы, 11	61,08	0,05	0,05	Подземная канальная	1,42	1,088	1,11	843,43	883,46
Котельная 1	2024	ТК Персп.-1/1-5	Здание бойлерной	229,41	0,05	0,05	Подземная канальная	1,42	1,088	1,11	843,43	3318,19

Источник	Год ввода	Наименование начала участка	Наименование конца участка	Длина участка, м	Внутренний диаметр подающего трубопровода, м	Внутренний диаметр обратного трубопровода, м	Вид прокладки тепловой сети	Коэффициент перехода от цен базового района к ценам Камчатского региона	Временный коэффициент	Коэффициент на работу в стесненных условиях	Расценка по НЦС 13-07-005	Общая стоимость без НДС, тыс. руб
Котельная 1	2023	РАЗ.1-19	Здание сельскохозяйственного рынка	31,85	0,1	0,1	Подземная канальная	1,42	1,088	1,11	1101,72	601,76
Котельная 1	2029	ТК-Перспектива	Здание технического обслуживания автомобилей (на 3 поста)	52,3	0,05	0,05	Подземная канальная	1,42	1,088	1,11	843,43	756,47
Котельная 1	2025	ТК-10	Жилой район "Моховая"	33,67	0,15	0,15	Подземная канальная	1,42	1,088	1,11	1398,58	807,55
Котельная 1	2020	ТК-5-1	Детский сад на 180 мест	104,67	0,1	0,1	Подземная канальная	1,42	1,088	1,11	1101,72	1977,58
Котельная 1	2020	ТК-3	Корпус ККПД	20,22	0,07	0,07	Подземная канальная	1,42	1,088	1,11	931,7	323,07
Котельная 1	2022	ТК-36	ул. Чубарова	127,24	0,15	0,15	Подземная канальная	1,42	1,088	1,11	1398,58	3051,77
Котельная 1	2028	ТК Персп.-1/1	Здание магазина непродовольственных товаров	52,98	0,05	0,05	Подземная канальная	1,42	1,088	1,11	843,43	766,30
Котельная 1	2019	ТК Персп.-1/1-5	Служебное здание г. Петропавловск-Камчатский УФСБ России	2,3	0,07	0,07	Подземная канальная	1,42	1,088	1,11	931,7	36,75
Котельная 1	2019	ТК Персп.-1/1-6	Здание зарядно-разрядной станции	16,25	0,04	0,04	Подземная канальная	1,42	1,088	1,11	843,43	235,04
Котельная 1	2020	ТК-3-3	Здание Кинотеатр "Победа	150	0,04	0,04	Подземная канальная	1,42	1,088	1,11	843,43	2169,60
Котельная 1	2020	ТК Персп.-1/1-2	ТК Персп.-1/1-жд№1	43,57	0,15	0,15	Подземная канальная	1,42	1,088	1,11	1398,58	1045,00
Котельная 1	2020	ТК Персп.-1/1-жд№1	Жилой дом № 1 (блок-секция № 1,2,3)	34,51	0,1	0,1	Подземная канальная	1,42	1,088	1,11	1101,72	652,01
Котельная 1	2020	ТК Персп.-1/1-жд№1	Жилой дом No2(блок-секции №4.5.6)	196,92	0,1	0,1	Подземная канальная	1,42	1,088	1,11	1101,72	3720,50
Котельная 1	2025	РАЗ.-3-10	ИЖД	40,55	0,07	0,07	Подземная канальная	1,42	1,088	1,11	931,7	647,90
Котельная 1	2026	ТК-5	ОДЗ в жилом районе "Моховая"	97	0,1	0,1	Подземная канальная	1,42	1,088	1,11	1101,72	1832,67
Котельная 1	2022	ТК Персп.-1/2	Жилая застройка	52,69	0,15	0,15	Подземная канальная	1,42	1,088	1,11	1398,58	1263,73
Котельная 6	2028	КОЛ Котельная 6	ул. Попова	112,58	0,04	0,04	Подземная канальная	1,42	1,088	1,11	843,43	1628,36
Котельная 6	2019	ТК.8	Дом жилой одноквартирный	157	0,04	0,04	Подземная канальная	1,42	1,088	1,11	843,43	2270,85
											Итого без НДС, тыс. руб.	36 524,23
											Итого с НДС, тыс. руб.	43 829,07

Таблица 8.2.8. - Строительство тепловых сетей для подключения перспективных потребителей котельных (ГВС)

Источник	Год ввода	Наименование начала участка	Наименование конца участка	Длина участка, м	Внутренний диаметр подающего трубопровода, м	Внутренний диаметр обратного трубопровода, м	Вид прокладки тепловой сети	Коэффициент перехода от цен базового района к ценам Камчатского региона	Временный коэффициент	Коэффициент на работу в стесненных условиях	Расценка по НЦС 13-07-005	Общая стоимость без НДС, тыс. руб
Котельная 6	2028	КОЛ Котельная 6	ул. Попова	105,25	0,04	0,04	Подземная канальная	1,42	1,088	1,11	843,43	1522,34
Котельная 12	2025	РАЗ.-12-29	ул. Беринга, 112-119	94,25	0,05	0,05	Подземная канальная	1,42	1,088	1,11	843,43	1363,23
Котельная 12	2020	РАЗ.-12-34	Здание жилой дом	150	0,04	0,04	Подземная канальная	1,42	1,088	1,11	843,43	2169,60
Котельная 12	2019	РАЗ.-12-40	Жилой дом	22,5	0,032	0,032	Подземная канальная	1,42	1,088	1,11	843,43	325,44
Котельная 12	2020	РАЗ.-12-38	Индивидуальный жилой дом	50	0,04	0,04	Подземная канальная	1,42	1,088	1,11	843,43	723,20
Котельная 1	2025	ТК-10	Жилой район "Моховая"	38,04	0,08	0,08	Подземная канальная	1,42	1,088	1,11	990,68	646,27
Котельная 1	2020	ТК-5-1	Детский сад на 180 мест	99,92	0,08	0,08	Подземная канальная	1,42	1,088	1,11	990,68	1697,56
Котельная 1	2020	ТК-3	Корпус ККПД	16,02	0,04	0,04	Подземная канальная	1,42	1,088	1,11	843,43	231,71
Котельная 1	2026	ТК-5	ОДЗ в жилом районе "Моховая"	93,66	0,15	0,15	Подземная канальная	1,42	1,088	1,11	1398,58	2246,37
Котельная 1	2026	ТК-29/1	РАЗ.1-28	330,82	0,1	0,08	Подземная канальная	1,42	1,088	1,11	1101,72	6250,33
Котельная 1	2023	КК-1	ТК-5	58,51	0,125	0,125	Подземная канальная	1,42	1,088	1,11	1347,95	1352,52
											Итого без НДС, тыс.руб.	18 528,59
											Итого с НДС, тыс.руб.	22 234,31

Таблица 8.2.9. - Строительство тепловых сетей для подключения перспективных потребителей к новой котельной в п. Дальний (ОВ)

Источник	Год ввода	Наименование начала участка	Наименование конца участка	Длина участка, м	Внутренний диаметр подающего трубопровода, м	Внутренний диаметр обратного трубопровода, м	Вид прокладки тепловой сети	Коэффициент перехода от цен базового района к ценам Камчатского региона	Временный коэффициент	Коэффициент на работу в стесненных условиях	Расценка по НЦС 13-07-005	Общая стоимость без НДС, тыс. руб
Нов. кот. п. Дальний	2021	РАЗ.187	Объекты хранения транспорта по пер. Заозерному	167,46	0,08	0,08	Подземная канальная	1,42	1,088	1,11	990,68	2845,02

Источник	Год ввода	Наименование начала участка	Наименование конца участка	Длина участка, м	Внутренний диаметр подающего трубопровода, м	Внутренний диаметр обратного трубопровода, м	Вид прокладки тепловой сети	Коэффициент перехода от цен базового района к ценам Камчатского региона	Временный коэффициент	Коэффициент на работу в стесненных условиях	Расценка по НЦС 13-07-005	Общая стоимость без НДС, тыс. руб
Нов. кот. п. Дальний	2024	ТК-5	ТК-6	49,17	0,05	0,05	Подземная канальная	1,42	1,088	1,11	843,43	711,20
Нов. кот. п. Дальний	2024	ТК-6	ТК-7	51,52	0,05	0,05	Подземная канальная	1,42	1,088	1,11	843,43	745,19
Нов. кот. п. Дальний	2024	ТК-7	Жилой дом 1	11,15	0,05	0,05	Подземная канальная	1,42	1,088	1,11	843,43	161,27
Нов. кот. п. Дальний	2023	ТК-4	ТК-5	64,07	0,15	0,15	Подземная канальная	1,42	1,088	1,11	1398,58	1536,68
Нов. кот. п. Дальний	2023	ТК-4	ТК-8	44,22	0,07	0,07	Подземная канальная	1,42	1,088	1,11	931,7	706,54
Нов. кот. п. Дальний	2023	ТК-8	ТК-9	53,3	0,07	0,07	Подземная канальная	1,42	1,088	1,11	931,7	851,62
Нов. кот. п. Дальний	2023	ТК-9	Жилой дом 4	8,19	0,05	0,05	Подземная канальная	1,42	1,088	1,11	843,43	118,46
Нов. кот. п. Дальний	2023	ТК-9	ТК-10	52,84	0,07	0,07	Подземная канальная	1,42	1,088	1,11	931,7	844,27
Нов. кот. п. Дальний	2023	ТК-10	Жилой дом 3	9,6	0,05	0,05	Подземная канальная	1,42	1,088	1,11	843,43	138,85
Нов. кот. п. Дальний	2023	ТК-10	Жилой дом 2	33,37	0,05	0,05	Подземная канальная	1,42	1,088	1,11	843,43	482,66
Нов. кот. п. Дальний	2023	ТК-4	ТК-11	131,34	0,15	0,15	Подземная канальная	1,42	1,088	1,11	1398,58	3150,10
Нов. кот. п. Дальний	2023	ТК-11	ТК-12	45,37	0,125	0,125	Подземная канальная	1,42	1,088	1,11	1347,95	1048,78
Нов. кот. п. Дальний	2023	ТК-12	ТК-13	52,13	0,125	0,125	Подземная канальная	1,42	1,088	1,11	1347,95	1205,04
Нов. кот. п. Дальний	2023	ТК-13	Жилой дом 7	9,69	0,05	0,05	Подземная канальная	1,42	1,088	1,11	843,43	140,16
Нов. кот. п. Дальний	2023	ТК-13	ТК-14	44,51	0,1	0,1	Подземная канальная	1,42	1,088	1,11	1101,72	840,95
Нов. кот. п. Дальний	2023	ТК-14	Жилой дом 6	6,42	0,08	0,08	Подземная канальная	1,42	1,088	1,11	990,68	109,07
Нов. кот. п. Дальний	2024	ТК-14	Жилой дом 5	35,74	0,08	0,08	Подземная канальная	1,42	1,088	1,11	990,68	607,19
Нов. кот. п. Дальний	2023	ТК-11	ТК-15	122,16	0,125	0,125	Подземная канальная	1,42	1,088	1,11	1347,95	2823,86
Нов. кот. п. Дальний	2023	ТК-15	ТК-16	48	0,125	0,125	Подземная канальная	1,42	1,088	1,11	1347,95	1109,57
Нов. кот. п. Дальний	2023	ТК-16	ТК-17	39,39	0,125	0,125	Подземная канальная	1,42	1,088	1,11	1347,95	910,54
Нов. кот. п. Дальний	2023	ТК-17	Жилой дом 10	13,05	0,08	0,08	Подземная канальная	1,42	1,088	1,11	990,68	221,71

Источник	Год ввода	Наименование начала участка	Наименование конца участка	Длина участка, м	Внутренний диаметр подающего трубопровода, м	Внутренний диаметр обратного трубопровода, м	Вид прокладки тепловой сети	Коэффициент перехода от цен базового района к ценам Камчатского региона	Временный коэффициент	Коэффициент на работу в стесненных условиях	Расценка по НЦС 13-07-005	Общая стоимость без НДС, тыс. руб
Нов. кот. п. Дальний	2023	ТК-17	ТК-18	54,97	0,1	0,1	Подземная канальная	1,42	1,088	1,11	1101,72	1038,57
Нов. кот. п. Дальний	2023	ТК-18	Жилой дом 9	9,67	0,08	0,08	Подземная канальная	1,42	1,088	1,11	990,68	164,29
Нов. кот. п. Дальний	2023	ТК-18	Жилой дом 8	29,56	0,08	0,08	Подземная канальная	1,42	1,088	1,11	990,68	502,20
Нов. кот. п. Дальний	2023	Новая котельная пос. Дальний	ТК-1	52,24	0,3	0,3	Подземная бесканальная	1,42	1,088	1,11	3160,03	2830,97
Нов. кот. п. Дальний	2023	ТК-1	ТК-2	102,85	0,25	0,25	Подземная бесканальная	1,42	1,088	1,11	2906,9	5127,13
Нов. кот. п. Дальний	2023	ТК-2	ТК-3	134,89	0,25	0,25	Подземная бесканальная	1,42	1,088	1,11	2906,9	6724,35
Нов. кот. п. Дальний	2023	ТК-1	ТК-4	249,21	0,25	0,25	Подземная бесканальная	1,42	1,088	1,11	2906,9	12423,27
Нов. кот. п. Дальний	2023	ТК-3	СК-1	51,27	0,25	0,25	Подземная бесканальная	1,42	1,088	1,11	2906,9	2555,84
											Итого без НДС, тыс. руб.	52 675,33
											Итого с НДС, тыс. руб.	63 210,39

Таблица 8.2.10. - Строительство тепловых сетей для подключения перспективных потребителей к новой котельной в п. Дальний (ГВС)

Источник	Год ввода	Наименование начала участка	Наименование конца участка	Длина участка, м	Внутренний диаметр подающего трубопровода, м	Внутренний диаметр обратного трубопровода, м	Вид прокладки тепловой сети	Коэффициент перехода от цен базового района к ценам Камчатского региона	Временный коэффициент	Коэффициент на работу в стесненных условиях	Расценка по НЦС 13-07-005	Общая стоимость без НДС, тыс. руб
Нов. кот.п. Дальний	2021	РАЗ.209	Объекты хранения транспорта по пер. Заозерному	167,46	0,04	0,04	Подземная канальная	1,42	1,088	1,11	843,43	2422,15
Нов. кот.п. Дальний	2023	Новая котельная пос. Дальний	ТК-1	48,45	0,15	0,15	Подземная бесканальная	1,42	1,088	1,11	1398,58	1162,04
Нов. кот.п. Дальний	2023	ТК-1	ТК-2	105,12	0,15	0,15	Подземная бесканальная	1,42	1,088	1,11	1398,58	2521,23
Нов. кот.п. Дальний	2023	ТК-2	ТК-3	143,86	0,15	0,15	Подземная бесканальная	1,42	1,088	1,11	1398,58	3450,39

Источник	Год ввода	Наименование начала участка	Наименование конца участка	Длина участка, м	Внутренний диаметр подающего трубопровода, м	Внутренний диаметр обратного трубопровода, м	Вид прокладки тепловой сети	Коэффициент перехода от цен базового района к ценам Камчатского региона	Временный коэффициент	Коэффициент на работу в стесненных условиях	Расценка по НЦС 13-07-005	Общая стоимость без НДС, тыс. руб
Нов. кот.п. Дальний	2023	ТК-1	ТК-4	238,52	0,1	0,1	Подземная бесканальная	1,42	1,088	1,11	1101,72	4506,47
Нов. кот.п. Дальний	2023	ТК-4	ТК-8	60,24	0,07	0,07	Подземная бесканальная	1,42	1,088	1,11	931,7	962,50
Нов. кот.п. Дальний	2023	ТК-8	ТК-9	45,05	0,07	0,07	Подземная бесканальная	1,42	1,088	1,11	931,7	719,80
Нов. кот.п. Дальний	2023	ТК-9	Жилой дом 4	6,19	0,05	0,05	Подземная бесканальная	1,42	1,088	1,11	843,43	89,53
Нов. кот.п. Дальний	2023	ТК-9	ТК-10	56,12	0,07	0,07	Подземная бесканальная	1,42	1,088	1,11	931,7	896,67
Нов. кот.п. Дальний	2023	ТК-10	Жилой дом 3	6,59	0,05	0,05	Подземная бесканальная	1,42	1,088	1,11	843,43	95,32
Нов. кот.п. Дальний	2023	ТК-10	Жилой дом 2	41,6	0,05	0,05	Подземная бесканальная	1,42	1,088	1,11	843,43	601,70
Нов. кот.п. Дальний	2023	ТК-4	ТК-11	148,56	0,08	0,08	Подземная бесканальная	1,42	1,088	1,11	990,68	2523,92
Нов. кот.п. Дальний	2023	ТК-11	ТК-12	45,08	0,07	0,07	Подземная бесканальная	1,42	1,088	1,11	931,7	720,28
Нов. кот.п. Дальний	2023	ТК-12	ТК-13	43,13	0,07	0,07	Подземная бесканальная	1,42	1,088	1,11	931,7	689,12
Нов. кот.п. Дальний	2023	ТК-13	Жилой дом 7	6,1	0,05	0,05	Подземная бесканальная	1,42	1,088	1,11	843,43	88,23
Нов. кот.п. Дальний	2023	ТК-13	ТК-14	47,96	0,07	0,07	Подземная бесканальная	1,42	1,088	1,11	931,7	766,29
Нов. кот.п. Дальний	2023	ТК-14	Жилой дом 6	6,09	0,05	0,05	Подземная бесканальная	1,42	1,088	1,11	843,43	88,09
Нов. кот.п. Дальний	2023	ТК-14	Жилой дом 5	40,79	0,05	0,05	Подземная бесканальная	1,42	1,088	1,11	843,43	589,99

Источник	Год ввода	Наименование начала участка	Наименование конца участка	Длина участка, м	Внутренний диаметр подающего трубопровода, м	Внутренний диаметр обратного трубопровода, м	Вид прокладки тепловой сети	Коэффициент перехода от цен базового района к ценам Камчатского региона	Временный коэффициент	Коэффициент на работу в стесненных условиях	Расценка по НЦС 13-07-005	Общая стоимость без НДС, тыс. руб
Нов. кот.п. Дальний	2023	ТК-11	ТК-15	120,94	0,07	0,07	Подземная бесканальная	1,42	1,088	1,11	931,7	1932,35
Нов. кот.п. Дальний	2023	ТК-15	ТК-16	47,94	0,07	0,07	Подземная бесканальная	1,42	1,088	1,11	931,7	765,97
Нов. кот.п. Дальний	2023	ТК-16	ТК-17	31,28	0,07	0,07	Подземная бесканальная	1,42	1,088	1,11	931,7	499,78
Нов. кот.п. Дальний	2023	ТК-17	Жилой дом 10	8,58	0,05	0,05	Подземная бесканальная	1,42	1,088	1,11	843,43	124,10
Нов. кот.п. Дальний	2023	ТК-17	ТК-18	57,35	0,07	0,07	Подземная бесканальная	1,42	1,088	1,11	931,7	916,33
Нов. кот.п. Дальний	2023	ТК-18	Жилой дом 9	6,62	0,05	0,05	Подземная бесканальная	1,42	1,088	1,11	843,43	95,75
Нов. кот.п. Дальний	2023	ТК-18	Жилой дом 8	37,96	0,05	0,05	Подземная бесканальная	1,42	1,088	1,11	843,43	549,05
Нов. кот.п. Дальний	2023	ТК-4	ТК-5	58,57	0,05	0,05	Подземная бесканальная	1,42	1,088	1,11	843,43	847,16
Нов. кот.п. Дальний	2023	ТК-5	ТК-6	55,59	0,05	0,05	Подземная бесканальная	1,42	1,088	1,11	843,43	804,06
Нов. кот.п. Дальний	2023	ТК-6	ТК-7	59,91	0,05	0,05	Подземная бесканальная	1,42	1,088	1,11	843,43	866,54
Нов. кот.п. Дальний	2023	ТК-7	Жилой дом 1	14,68	0,05	0,05	Подземная бесканальная	1,42	1,088	1,11	843,43	212,33
Нов. кот.п. Дальний	2023	ТК-3	СК-1	54,8	0,15	0,15	Подземная бесканальная	1,42	1,088	1,11	1398,58	1314,34
											Итого без НДС, тыс. руб.	31 821,49
											Итого с НДС, тыс. руб.	38 185,78

Таблица 8.2.11. Строительство тепловых сетей для подключения перспективных потребителей к новой котельной в Восточном планировочном районе

Год ввода	Наименование начала участка	Наименование конца участка	Длина участка, м	Внутренний диаметр подающеготрубопровода, м	Внутренний диаметр обратного трубопровода, м	Вид прокладки тепловой сети	Коэффициент перехода от цен базового района к ценам Камчатского региона	Временный коэффициент	Коэффициент на работу в стесненных условиях	Расценка по НЦС 13-07-005	Общая стоимость без НДС, тыс. руб
2029	Новая котельная в восточном п/р	ТК1	19,44	0,25	0,25	Подземная канальная	1,42	1,088	1,11	2906,9	969,10
2029	ТК1	ТК2	408,31	0,25	0,25	Подземная канальная	1,42	1,088	1,11	2906,9	20354,49
2029	ТК4	Малоэтажная жилая застройка по шоссе Восточное	315,42	0,125	0,125	Подземная канальная	1,42	1,088	1,11	1347,95	7291,27
2029	ТК2	ТК4	507,04	0,15	0,15	Подземная канальная	1,42	1,088	1,11	1398,58	12161,01
2029	ТК2	ТК3	65,02	0,2	0,2	Подземная канальная	1,42	1,088	1,11	2106,52	2348,84
2029	ТК4	Малоэтажная жилая застройка по шоссе Восточное	50,64	0,07	0,07	Подземная канальная	1,42	1,088	1,11	931,7	809,11
2029	ТК3	Малоэтажная жилая застройка по шоссе Восточное	49	0,1	0,1	Подземная канальная	1,42	1,088	1,11	1101,72	925,78
2029	ТК3	Малоэтажная жилая застройка по шоссе Восточное	46,35	0,15	0,15	Подземная канальная	1,42	1,088	1,11	1398,58	1111,67
										Итого без НДС, тыс. руб.	45 971,28
										Итого с НДС, тыс. руб.	55 165,53

8.3. Предложения по строительству тепловых сетей, обеспечивающих условия, при наличии которых существует возможность поставок тепловой энергии потребителям от различных источников тепловой энергии при сохранении надежности теплоснабжения

Для обеспечения надежности теплоснабжения в зоне действия КТЭЦ, предусматривается строительство участков тепловых сетей для перераспределения тепловой нагрузки между источниками с комбинированной выработкой энергии. Перечни участков тепловых сетей, предлагаемых к строительству и их стоимость приведены в таблице 8.3.1 в ценах 2020 года.

Таблица 8.3.1. - Строительство участков тепловых сетей для перераспределения тепловой нагрузки между источниками с комбинированной выработкой энергии

Источник	Наименование начала участка	Наименование конца участка	Длина участка, м	Внутренний диаметр подающего трубопровода, м	Внутренний диаметр обратного трубопровода, м	Вид прокладки тепловой сети	Коэффициент перехода от цен базового района к ценам Камчатского региона	Временный коэффициент	Коэффициент на работу в стесненных условиях	Расценка по НЦС 13-07-005	Общая стоимость без НДС, тыс. руб
ТЭЦ 1	ТК-33	УТ-33/1	110	0,5	0,5	Подземная канальная	1,42	1,088	1,11	6798,73	12825,10
ТЭЦ 1	УТ-33/1	УТ-33/2	150	0,5	0,5	Подземная канальная	1,42	1,088	1,11	6798,73	17488,77
ТЭЦ 1	УТ-33/2	УТ-33/3	25	0,5	0,5	Подземная канальная	1,42	1,088	1,11	6798,73	2914,80
ТЭЦ 1	УТ-33/3	УТ-33/4	945	0,5	0,5	Подземная канальная	1,42	1,088	1,11	6798,73	110179,25
ТЭЦ 1	УТ-33/4	УТ-33/5	310	0,5	0,5	Подземная канальная	1,42	1,088	1,11	6798,73	36143,46
ТЭЦ 1	УТ-33/5	УТ-22	330	0,5	0,5	Подземная канальная	1,42	1,088	1,11	6798,73	38475,29
										Итого без НДС, тыс. руб.	218 026,67
										Итого с НДС, тыс. руб.	261 632,00

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

Участки сетей, необходимых для подключения потребителей котельных на тепловые сети КТЭЦ, с указанием стоимости на 2020 год, приведены в таблице 8.4.1.

Таблица 8.4.1. - Участки сетей, необходимых для подключения потребителей котельных на тепловые сети КТЭЦ

Источник	Год ввода	Наименование начала участка	Наименование конца участка	Длина участка, м	Внутренний диаметр подающего трубопровода, м	Внутренний диаметр обратного трубопровода, м	Вид прокладки тепловой сети	Коэффициент перехода от цен базового района к ценам Камчатского региона	Временный коэффициент	Коэффициент на работу в стесненных условиях	Расценка по НЦС 13-07-005	Общая стоимость без НДС, тыс. руб
ТЭЦ 2	2023	ПНС-3	РАЗВ 326/1	245,97	0,45	0,45	Подземная	1,42	1,088	1,11	6798,73	28678,09
ТЭЦ 2	2023	РАЗВ 326/1	РАЗВ 326/2	21,57	0,45	0,45	Подземная	1,42	1,088	1,11	6798,73	2514,89
ТЭЦ 2	2023	РАЗВ 326/2	ТК-326/3	1106,78	0,45	0,45	Подземная	1,42	1,088	1,11	6798,73	129041,47
ТЭЦ 2	2025	ТК-326/3	ЦТП №45 "Владивостокская"	110,11	0,15	0,15	Подземная канальная	1,42	1,088	1,11	1398,58	2640,91
ТЭЦ 2	2023	ТК-326/3	ТК-326/4	34,97	0,45	0,45	Подземная	1,42	1,088	1,11	6798,73	4077,22
ТЭЦ 2	2023	ТК-326/4	ТК-326/5	9,26	0,45	0,45	Подземная	1,42	1,088	1,11	6798,73	1079,64
ТЭЦ 2	2023	ТК-326/5	ТК-326/6	191,26	0,45	0,45	Подземная канальная	1,42	1,088	1,11	6798,73	22299,35
ТЭЦ 2	2023	ТК-326/6	ТК-326/7	13,22	0,45	0,45	Подземная	1,42	1,088	1,11	6798,73	1541,34
ТЭЦ 2	2023	ТК-326/7	ТК-326/8	224,53	0,45	0,45	Подземная	1,42	1,088	1,11	6798,73	26178,36
ТЭЦ 2	2023	ТК-326/8	ТК-326/9	11,25	0,45	0,45	Подземная канальная	1,42	1,088	1,11	6798,73	1311,66
ТЭЦ 2	2023	ТК-326/9	ТК-326/10	192,6	0,45	0,45	Подземная	1,42	1,088	1,11	6798,73	22455,58
ТЭЦ 2	2023	ТК-326/10	РАЗВ 326/11	17,45	0,45	0,45	Подземная	1,42	1,088	1,11	6798,73	2034,53
ТЭЦ 2	2023	РАЗВ 326/11	РАЗВ 326/12	446,51	0,4	0,4	Подземная канальная	1,42	1,088	1,11	4349,23	33303,03
ТЭЦ 2	2023	РАЗВ 326/12	РАЗВ 326/13	17,7	0,4	0,4	Подземная	1,42	1,088	1,11	4349,23	1320,16
ТЭЦ 2	2023	РАЗВ 326/13	УТ-44	112,25	0,4	0,4	Подземная	1,42	1,088	1,11	4349,23	8372,19
ТЭЦ 2	2026	УТ-44	ЦТП-№44 "Ватутина"	60,1	0,3	0,3	Подземная	1,42	1,088	1,11	3160,03	3256,91
ТЭЦ 2	2023	УТ-44	РАЗВ 326/14	51,15	0,4	0,4	Подземная	1,42	1,088	1,11	4349,23	3815,03
ТЭЦ 2	2023	РАЗВ 326/14	РАЗВ 326/15	10,3	0,4	0,4	Подземная	1,42	1,088	1,11	4349,23	768,23
ТЭЦ 2	2023	РАЗВ 326/15	РАЗВ.326/16	344,62	0,4	0,4	Подземная	1,42	1,088	1,11	4349,23	25703,55
ТЭЦ 2	2026	РАЗВ.326/16	ЦТП в здании котельной №50	150	0,25	0,25	Подземная	1,42	1,088	1,11	2906,9	7477,59
ТЭЦ 2	2023	РАЗВ.326/16	РАЗВ 326/17	509,8	0,3	0,3	Подземная	1,42	1,088	1,11	3160,03	27626,84
ТЭЦ 2	2023	РАЗВ 326/17	УТ-62	11	0,3	0,3	Подземная	1,42	1,088	1,11	3160,03	596,11
ТЭЦ 2	2023	УТ-62	УТ 62	279,69	0,3	0,3	Подземная	1,42	1,088	1,11	3160,03	15156,83
ТЭЦ 2	2020	ТК-326/6	ТК-46/1	850,86	0,125	0,125	Подземная	1,42	1,088	1,11	1347,95	19668,54
ТЭЦ 2	2024	ТК-46/1	ЦТП-№46 "Школа №18"	27,48	0,125	0,125	Подземная	1,42	1,088	1,11	1347,95	635,23
ТЭЦ 2	2023	ЦТП62 "103 квартал"	ЦТП62	9,75	0,35	0,35	Подземная	1,42	1,088	1,11	4349,23	727,21
ТЭЦ 2	2023	ЦТП62	РАЗ.-101-6	13,88	0,35	0,35	Подземная	1,42	1,088	1,11	4349,23	1035,24
ТЭЦ 2	2025	УТ 62	ЦТП-№40 "КМП"	355	0,25	0,25	Подземная	1,42	1,088	1,11	2906,9	17696,96
ТЭЦ 2	2026	ЦТП в здании котельной №50	ТК-23	15	0,35	0,35	Подземная	1,42	1,088	1,11	4349,23	1118,78

Источник	Год ввода	Наименование начала участка	Наименование конца участка	Длина участка, м	Внутренний диаметр подающего трубопровода, м	Внутренний диаметр обратного трубопровода, м	Вид прокладки тепловой сети	Коэффициент перехода от цен базового района к ценам Камчатского региона	Временный коэффициент	Коэффициент на работу в стесненных условиях	Расценка по НЦС 13-07-005	Общая стоимость без НДС, тыс. руб
Котельная 1	2021	СК-2	РАЗ.7-1	793,44	0,25	0,25	Подземная	1,42	1,088	1,11	2906,9	39553,45
Котельная 1	2020	РАЗ.7-1	ТК-2	25,88	0,125	0,125	Подземная канальная	1,42	1,088	1,11	1347,95	598,24
Котельная 1	2021	ТК-2	ЦТП-№7 "Энергопоезд"	15,1	0,15	0,15	Подземная	1,42	1,088	1,11	1398,58	362,16
Котельная 1	2021	ТК-2	ЦТП Кот.№34(закр)	572,58	0,125	0,125	Подземная	1,42	1,088	1,11	1347,95	13235,80
ТЭЦ 2	2022	ТК	ТК-1	206,73	0,25	0,25	Подземная канальная	1,42	1,088	1,11	2906,9	10305,61
ТЭЦ 2	2026	ЦТП-№44 "Ватутина"	ТК-44/1	8,77	0,5	0,5	Подземная	1,42	1,088	1,11	6798,73	1022,51
ТЭЦ 2	2026	ТК-44/1	ТК-1	31,58	0,3	0,3	Подземная	1,42	1,088	1,11	3160,03	1711,37
ТЭЦ 2	2026	ТК-44/1	КОЛ ЦТП44	74,94	0,5	0,5	Подземная канальная	1,42	1,088	1,11	6798,73	8737,39
ТЭЦ 2	2026	ТК-44/1	РАЗВ	173,13	0,3	0,3	Подземная	1,42	1,088	1,11	3160,03	9382,18
ТЭЦ 2	2023	УТ 62	ЦТП62 "103 квартал"	34,56	0,3	0,3	Подземная	1,42	1,088	1,11	3160,03	1872,86
Итого без НДС, тыс. руб.												498 913,03
Итого с НДС, тыс. руб.												598 695,63

Таблица 8.4.2. - Строительство участков тепловых сетей для подключения потребителей котельных №2 «КГТУ», 37 «Психдиспансер» ,43 «Чубарова», 52 «108 квартал», 3 «Моховая» на тепловые сети котельной №1

Источник	Год ввода	Наименование начала участка	Наименование конца участка	Длина участка, м	Внутренний диаметр подающего трубопровода, м	Внутренний диаметр обратного трубопровода, м	Вид прокладки тепловой сети	Коэффициент перехода от цен базового района к ценам Камчатского региона	Временный коэффициент	Коэффициент на работу в стесненных условиях	Расценка по НЦС 13-07-005	Общая стоимость без НДС, тыс. руб
Котельная №1	2028	ТК-11	Блочно-модульная ЦТП-КГТУ	810	0,15	0,15	Подземная канальная	1,42	1,088	1,11	1398,58	19427,30
Котельная №1	2022	ТК Персп.-1/1	ТК Персп.-1/1	343,49	0,5	0,5	Подземная канальная	1,42	1,088	1,11	6798,73	40048,12
Котельная №1	2022	ТК Персп.-1/1	ТК Персп.-1/2	954,6	0,5	0,5	Подземная канальная	1,42	1,088	1,11	6798,73	111298,53
Котельная №1	2022	ТК Персп.-1/1-3	ТК Персп.-1/1-3/1	587,26	0,5	0,5	Подземная канальная	1,42	1,088	1,11	6798,73	68469,70
Котельная №1	2026	ТК Персп.-1/1-4	ТК-45	300,73	0,35	0,35	Подземная канальная	1,42	1,088	1,11	4349,23	22430,00

Источник	Год ввода	Наименование начала участка	Наименование конца участка	Длина участка, м	Внутренний диаметр подающего трубопровода, м	Внутренний диаметр обратного трубопровода, м	Вид прокладки тепловой сети	Коэффициент перехода от цен базового района к ценам Камчатского региона	Временный коэффициент	Коэффициент на работу в стесненных условиях	Расценка по НЦС 13-07-005	Общая стоимость без НДС, тыс. руб
Котельная №1	2029	ТК.КОЛ.1	Блочно-модульная ЦТП№37 "Психодиспансер"	1194,48	0,125	0,125	Подземная канальная	1,42	1,088	1,11	1347,95	27611,68
Котельная №1	2026	ТК-45	Блочно-модульная ЦТП-№43 "Чубарова"	172,74	0,3	0,3	Подземная канальная	1,42	1,088	1,11	3160,03	9361,05
Котельная №1	2026	ТК-29/1	РАЗ.1-24	329,31	0,2	0,2	Подземная канальная	1,42	1,088	1,11	2106,52	11896,27
Котельная №1	2023	ТК Персп.-1/1-ЦТП4	ЦТП №4 "ВУЛКАНОЛОГИЯ"	880	0,3	0,3	Подземная канальная	1,42	1,088	1,11	3160,03	47688,55
Котельная №1	2023	ТК-1	ТК-5	70,03	0,3	0,3	Подземная канальная	1,42	1,088	1,11	3160,03	3795,03
Котельная № 1	2022	ТК Персп.-1/2	ТК Персп.-1/1-3	201,57	0,5	0,5	Подземная канальная	1,42	1,088	1,11	6798,73	23501,41
Котельная № 1	2028	Блочно-модульная ЦТП-КГТУ	ЦТП КГТУ	5	0,15	0,15	Надземная	1,42	1,088	1,11	1398,58	119,92
Итого без НДС, тыс.руб.												385 647,57
Итого с НДС, тыс.руб.												462 777,08

Таблица 8.4.3. - Строительство участков тепловых сетей для подключения потребителей котельной ПУ ФСБ на тепловые сети ТЭЦ 2

Источник	Год ввода	Наименование начала участка	Наименование конца участка	Длина участка, м	Внутренний диаметр подающего трубопровода, м	Внутренний диаметр обратного трубопровода, м	Вид прокладки тепловой сети	Коэффициент перехода от цен базового района к ценам Камчатского региона	Временный коэффициент	Коэффициент на работу в стесненных условиях	Расценка по НЦС 13-07-005	Общая стоимость без НДС, тыс. руб
ТЭЦ 2	2023	УТ-22/1 ПП	АЦТП К.Маркса	860	0,15	0,15	Подземная канальная	1,42	1,088	1,11	1398,58	20626,52
ТЭЦ 2	2023	АЦТП К.Маркса	ТК-3	750	0,15	0,15	Подземная канальная	1,42	1,088	1,11	1398,58	17988,25
Итого без НДС, тыс. руб.												38 614,77
Итого с НДС, тыс. руб.												46 37,72

8.5. Предложения по строительству тепловых сетей для обеспечения нормативной надежности теплоснабжения

Мероприятия, направленные на повышение надежности теплоснабжения условно можно разделить на две группы:

- мероприятия по строительству и реконструкции тепловых сетей с увеличением диаметров, обеспечивающие резервирование;
- мероприятия по модернизации ветхих тепловых сетей.

Результаты оценки надежности теплоснабжения представлены в Главе 11 обосновывающих материалов "Оценка надёжности теплоснабжения".

В целях освобождения прохода и возможности расчистки в зимний период территории по ул. Звездная, расположенной между школой №31 и детским садом № 50, схемой теплоснабжения предусмотрена реконструкция трубопроводов, с изменением вида прокладки тепловых сетей. Перечни участков тепловых сетей, предлагаемых к реконструкции и их стоимость представлена в таблице 8.5.1.

Таблица 8.5.1. - Реконструкция участка тепловой сети

Длина участка, м	Внутренний диаметр подающего трубопровода, м	Внутренний диаметр обратного трубопровода, м	Вид прокладки тепловой сети	Коэффициент перехода от цен базового района к ценам Камчатского региона	Временный коэффициент	Коэффициент на работу в стесненных условиях	Расценка по НЦС 13-07-005	Общая стоимость	Затраты на демонтажные работы, тыс. руб	Итоговая стоимость без НДС, тыс. руб
50	0,08	0,08	Подземная канальная	1,42	1,088	1,11	990,68	849,46	514,1	1363,56
50	0,05	0,05	Подземная канальная	1,42	1,088	1,11	843,43	723,20	514,1	1237,30
21	0,08	0,08	Подземная канальная	1,42	1,088	1,11	990,68	356,77	215,9	572,67
21	0,05	0,05	Подземная канальная	1,42	1,088	1,11	843,43	303,74	215,9	519,64
Итого без НДС, тыс. руб.										3 693,18
Итого с НДС, тыс. руб.										4 431,82

8.6. Предложения по реконструкции и (или) модернизации тепловых сетей с увеличением диаметра трубопроводов для обеспечения перспективных приростов тепловой нагрузки

Для обеспечения перспективных приростов тепловой нагрузки, а также обеспечения оптимального гидравлического режима Схемой теплоснабжения предусматривается перекладка ряда участков тепловых сетей с изменением диаметра, а также строительство сетей.

Перечни участков тепловых сетей, предлагаемых к реконструкции и их стоимость представлены в таблицах 8.6.1.

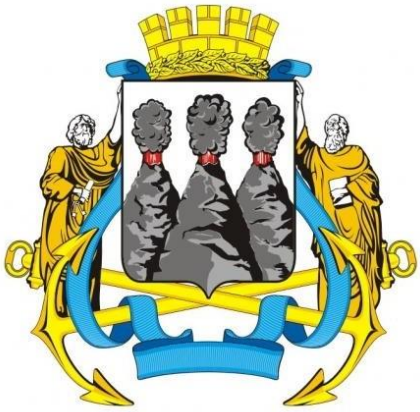
Таблица 8.6.1. Увеличение пропускной способности ТМ-3

Источник	Наименование начала участка	Наименование конца участка	Длина участка, м	Внутренний диаметр подающего трубопровода, м	Диаметр до реконструкции	Вид прокладки тепловой сети	Коэффициент перехода от цен базового района к ценам Камчатского региона	Временный коэффициент	Коэффициент на работу в стесненных условиях	Расценка по НЦС 13-07-005	Общая стоимость	Затраты на демонтажные работы, тыс. руб	Общая стоимость без НДС, тыс. руб
ТЭЦ 2	УТП-2	УТП - 2/1	7,0	1	0,8	Подземная	1,42	1,088	1,11	134553,6	16 152,27	317,1	16 469,37
ТЭЦ 2	Забор ТЭЦ-2	ТК-ПП.2.49	807,06	1	0,8	Подземная	1,42	1,088	1,11	134553,6	1 862 264,50	36557	1 898 821,50
ТЭЦ 2	ТЭЦ-2	КОЛ-ТЭЦ-2	1,0	1	0,8	Подземная	1,42	1,088	1,11	134553,6	2 307,47	45,3	2 352,77
ТЭЦ 2	КОЛ-ТЭЦ-2	ЗА№1.2 КОЛ ТЭЦ2	4,6	1	0,8	Подземная канальная	1,42	1,088	1,11	134553,6	10 614,35	208,4	10 822,75
ТЭЦ 2	ЗА№1.2 КОЛ ТЭЦ2	Забор ТЭЦ-2	255,4	1	0,8	Подземная	1,42	1,088	1,11	134553,6	589 327,13	11568,7	600 895,83
ТЭЦ 2	УТП - 2/1	УТП-3	217	1	0,8	Подземная	1,42	1,088	1,11	134553,6	500 720,39	9829,3	510 549,69
ТЭЦ 2	УТП-3	УТП-4	346,0	1	0,8	Подземная канальная	1,42	1,088	1,11	134553,6	798 383,66	15672,6	814 056,26
ТЭЦ 2	ТК-ПП.2.49	УТП-2	523,94	1	0,8	Подземная	1,42	1,088	1,11	134553,6	1 208 974,38	23732,6	1 232 706,98
Итого без НДС, тыс. руб.													5 086 675,13
Итого с НДС, тыс. руб.													6 104 010,16

ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ «ДЖИ ДИНАМИКА»

Актуализация схемы теплоснабжения Петропавловск-Камчатского городского округа на 2021 год

Том 2



Глава 9 «Предложения по переводу открытых систем теплоснабжения (горячего водоснабжения) в закрытые системы горячего водоснабжения»

Санкт-Петербург

2020

Общество с ограниченной ответственностью
«Джи Динамика»
Юридический адрес: 197046, Санкт-Петербург, ул. Большая Посадская, д.12, лит. А, пом. 67-Н
Почтовый адрес: 197046, Санкт-Петербург, ул. Большая Посадская, д.12, лит. А, пом. 67-Н
тел./факс (812) 242-51-51
ИНН/КПП 7804481441/781301001 ОГРН 1127847145370

Заказчик: Управление коммунального хозяйства и жилищного фонда администрации Петропавловск – Камчатского городского округа

Актуализация схемы теплоснабжения Петропавловск-Камчатского городского округа на 2021 год

Том 2

Глава 9 «Предложения по переводу открытых систем теплоснабжения (горячего водоснабжения) в закрытые системы горячего водоснабжения»

Генеральный директор А.С. Ложкин

СОСТАВ ПРОЕКТА

Обозначение	Наименование	Примечание
1	2	3
	Том 1. Обосновывающие материалы	
	Глава 1 «Существующее положение в сфере производства, передачи и потребления тепловой энергии для целей теплоснабжения»	
	Глава 2 «Существующее и перспективное потребление тепловой энергии на цели теплоснабжения»	
	Глава 3 «Электронная модель системы теплоснабжения Петропавловск-Камчатского городского округа»	
	Глава 4 «Существующие и перспективные балансы тепловой мощности источников тепловой энергии и тепловой нагрузки потребителей»	
	Глава 5 «Мастер-план развития систем теплоснабжения Петропавловск-Камчатского городского округа»	
	Глава 6 «Существующие и перспективные балансы производительности водоподготовительных установок и максимального потребления теплоносителя теплопотребляющими установками потребителей, в том числе в аварийных режимах»	
	Глава 7 «Предложения по строительству, реконструкции и техническому перевооружению источников тепловой энергии»	
	Глава 8 «Предложения по строительству, реконструкции и (или) модернизации тепловых сетей»	
	Глава 9 «Предложения по переводу открытых систем теплоснабжения (горячего водоснабжения) в закрытые системы горячего водоснабжения»	
	Глава 10 «Перспективные топливные балансы»	
	Глава 11 «Оценка надежности теплоснабжения»	
	Глава 12 «Обоснование инвестиций в строительство, реконструкцию, техническое перевооружение и (или) модернизацию»	
	Глава 13 «Индикаторы развития систем теплоснабжения Петропавловск-Камчатского городского округа»	
	Глава 14 «Ценовые (тарифные) последствия»	
	Глава 15 «Реестр единых теплоснабжающих организаций»	
	Глава 16 «Реестр мероприятий схемы теплоснабжения»	
	Глава 17 «Замечания и предложения к проекту схемы теплоснабжения»	
	Глава 18 «Сводный том изменений, выполненных в доработанной и (или) актуализированной схеме теплоснабжения»	
	Том 2. Утверждаемая часть	

Оглавление

Глава 9 «Предложения по переводу открытых систем теплоснабжения (горячего водоснабжения) в закрытые системы горячего водоснабжения»....5

9.1 Технико-экономическое обоснование предложений по типам присоединений теплопотребляющих установок потребителей к тепловым сетям, обеспечивающим перевод потребителей, подключенных к открытой системе теплоснабжения (горячего водоснабжения), на закрытую систему горячего водоснабжения....5

9.1.1. Организация индивидуальных тепловых пунктов....5
9.1.2. Строительство центральных тепловых пунктов....10
9.1.3. Организация четырехтрубной системы централизованного теплоснабжения....12
9.1.4. Технико-экономическое обоснование варианта перевода на закрытую схему ГВС....16

9.2. Выбор и обоснование метода регулирования отпуска тепловой энергии от источника тепловой энергии....21

9.3. Предложения по реконструкции тепловых сетей для обеспечения передачи тепловой энергии при переходе от открытой системы теплоснабжения (горячего водоснабжения) к закрытой системе горячего водоснабжения....23

9.4. Оценка целевых показателей эффективности и качества теплоснабжения в открытой системе теплоснабжения (горячего водоснабжения) и закрытой системе горячего водоснабжения....24

9.5. Расчет потребности инвестиций для перевода открытой системы теплоснабжения (горячего водоснабжения) в закрытую систему горячего водоснабжения....25

9.6. Предложения по источникам инвестиций....28

Приложение 1....29

Приложение 2....34

Приложение 3....53

Глава 9 «Предложения по переводу открытых систем теплоснабжения (горячего водоснабжения) в закрытые системы горячего водоснабжения»

9.1 Технико-экономическое обоснование предложений по типам присоединений теплопотребляющих установок потребителей к тепловым сетям, обеспечивающим перевод потребителей, подключенных к открытой системе теплоснабжения (горячего водоснабжения), на закрытую систему горячего водоснабжения

В соответствии с п. 10. статьи 20 ФЗ №417 от 07.12.2011 г. «О внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации в связи с принятием Федерального закона «О водоснабжении и водоотведении»:

- с 1 января 2013 года подключение объектов капитального строительства потребителей к централизованным открытым системам теплоснабжения (горячего водоснабжения) для нужд горячего водоснабжения, осуществляемого путем отбора теплоносителя на нужды горячего водоснабжения, не допускается;
- с 1 января 2022 года использование централизованных открытых систем теплоснабжения (горячего водоснабжения) для нужд горячего водоснабжения, осуществляемого путем отбора теплоносителя на нужды горячего водоснабжения, не допускается.

При переводе потребителей горячего водоснабжения на закрытую схему возможны следующие варианты:

- организация индивидуальных тепловых пунктов (ИТП) у абонентов (установка теплообменного оборудования на контур ГВС);
- строительство центральных тепловых пунктов в кварталах застройки (ЦТП);
- организация четырехтрубной системы централизованного теплоснабжения от источников.

9.1.1. Организация индивидуальных тепловых пунктов

Индивидуальный тепловой пункт (ИТП) – комплекс технических устройств, предназначенный для присоединения систем теплопотребления здания (отопление, вентиляция и ГВС) к тепловой сети и для передачи, трансформации и распределения тепловой энергии теплоносителя от тепловой сети к системам теплопотребления жилых, общественных, производственных, складских и других зданий.

ИТП используется для обслуживания одного потребителя (здания или его части) и, как правило, располагается в подвальном или техническом помещении здания. Однако, в

силу особенностей обслуживаемого здания, ИТП может быть размещен в отдельно стоящем сооружении.

Основными задачами ИТП являются:

- преобразование вида теплоносителя;
- контроль параметров режимов теплоносителя и их автоматизированное регулирование (величина расхода, уровень напора, температура, и т.д.);
- распределение теплоносителя по системам теплопотребления;
- коммерческий учет потребляемой тепловой энергии;
- автоматическое поддержание уровня температуры горячей воды с учетом требований санитарных норм;
- автоматическое поддержание температуры воды в системе отопления в зависимости от температуры наружного воздуха, времени суток, рабочего графика и т.д.;
- автоматизированный вывод информации на пункт диспетчеризации;
- возможность дистанционного контроля и управления через модем;
- сигнализация в случае аварийной и внештатной ситуации.

В состав ИТП может входить следующее теплоэнергетическое оборудование и вспомогательное оборудование:

- теплообменные аппараты (осуществляют передачу тепла);
- запорная и регулирующая арматура;
- насосы (при необходимости);
- контрольно-измерительные приборы;
- контроллеры;
- щиты электроуправления.

Наиболее простой и распространенной схемой присоединения системы ГВС в ИТП является схема с одноступенчатым параллельным присоединением подогревателей горячего водоснабжения (рисунок 9.1.1-1). Подогреватели присоединены к той же тепловой сети, что и системы отопления зданий. Вода из наружной водопроводной сети подается в подогреватель ГВС, где нагревается сетевой водой, поступающей из подающего трубопровода тепловой сети.

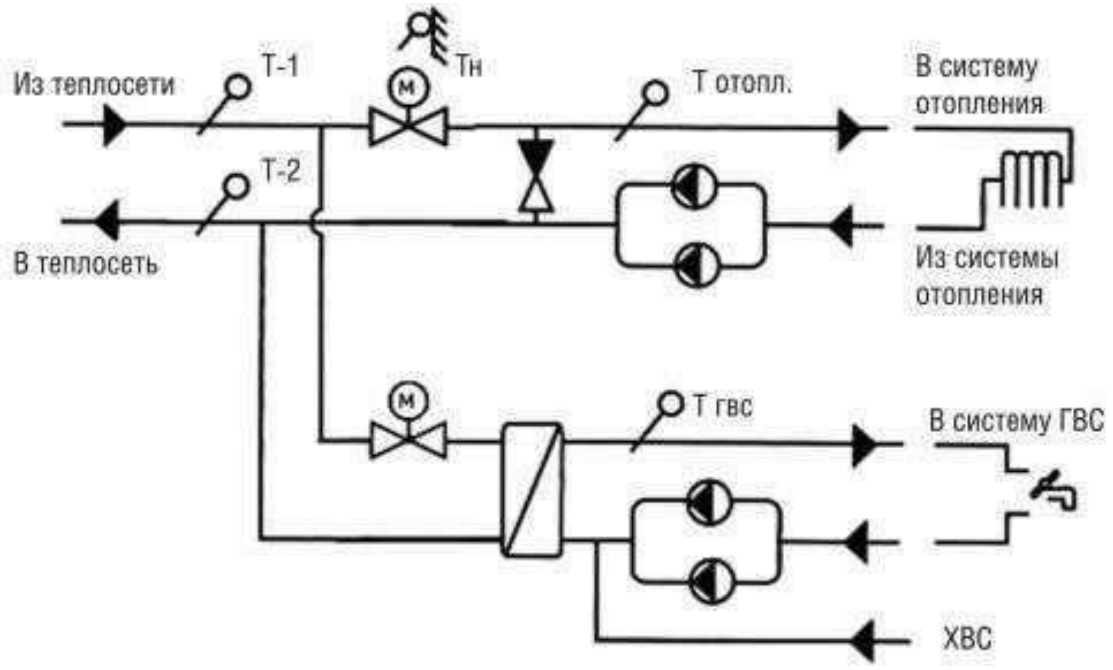


Рисунок 9.1.1.1-1 Схема с зависимым присоединением системы отопления к тепловой сети и одноступенчатым параллельным присоединением теплообменника ГВС

Охлажденная сетевая вода подается в обратный трубопровод тепловой сети. После подогревателя горячего водоснабжения нагретая водопроводная вода подается в систему ГВС. Если водоразборные приборы в этой системе закрыты (к примеру, в ночное время), то горячая вода по циркуляционному трубопроводу снова подается в подогреватель ГВС.

Данную схему с одноступенчатым параллельным присоединением подогревателей горячего водоснабжения рекомендуется применять, если отношение максимального расхода теплоты на ГВС зданий к максимальному расходу теплоты на отопление зданий менее 0,2 или более 1,0 (согласно СП 41-101-95 «Проектирование тепловых пунктов»). Схема используется при нормальном температурном графике сетевой воды в тепловых сетях.

Помимо схемы с одноступенчатым параллельным присоединением подогревателей горячего водоснабжения, применяется двухступенчатая система подогрева воды в системе ГВС. В зимний период холодная водопроводная вода сначала подогревается в теплообменнике первой ступени (с 5º до 30 ºС) теплоносителем из обратного трубопровода системы отопления, а затем, для окончательного догрева воды до необходимой температуры (60 ºС) используется сетевая вода из подающего трубопровода тепловой сети (рисунок 1.1.2). Идея состоит в том, чтобы использовать для нагрева тепловую энергию обратной линии от системы отопления. При этом сокращается расход сетевой воды на подогрев воды в системе ГВС. В летний период нагрев происходит по одноступенчатой схеме.

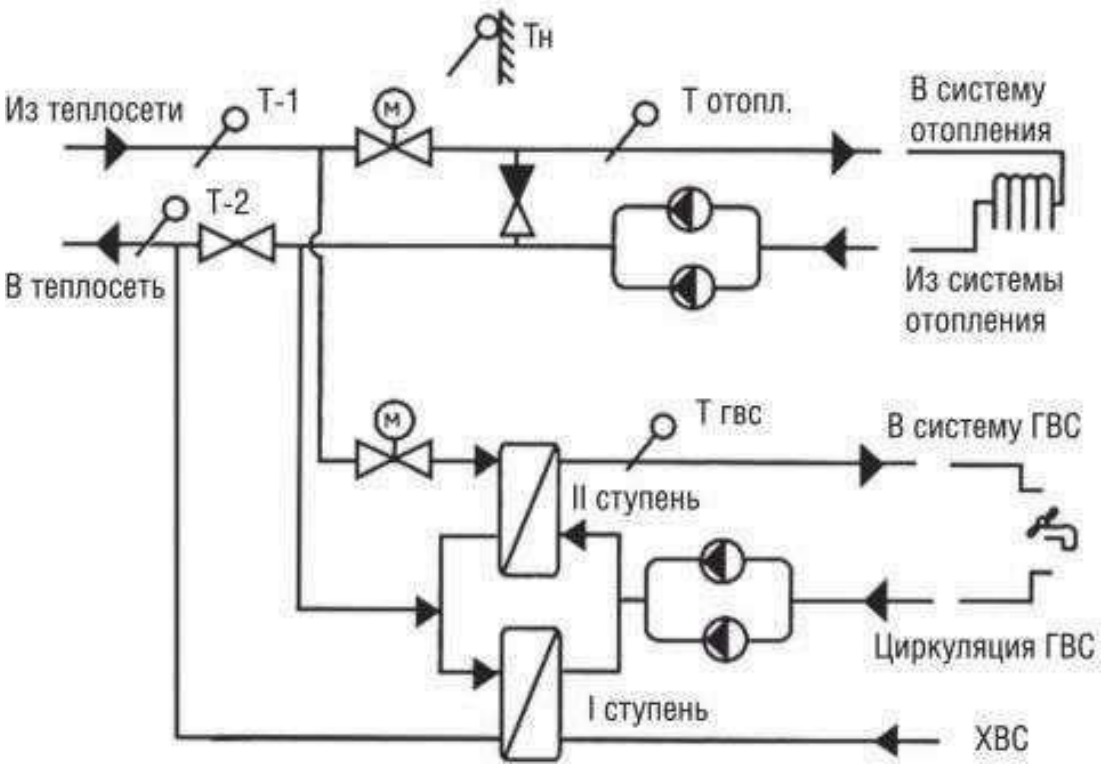


Рисунок 9.1.1.1-2. Схема теплового пункта с зависимым присоединением системы отопления к тепловой сети и двухступенчатым нагревом воды

В настоящий момент широкое распространение получили блочные индивидуальные тепловые пункты (БИТП), предназначенные для передачи тепловой энергии, а также контроля и автоматического регулирования параметров теплоносителя, подаваемого от наружных тепловых сетей в систему отопления, систему горячего водоснабжения, систему вентиляции, систему кондиционирования жилых и общественных зданий, а также производственных помещений.

БИТП состоят из модулей высокой заводской готовности, что позволяет уменьшить время монтажных и пуско-наладочных работ, а также их стоимость.

Полностью автоматизированные индивидуальные тепловые пункты с высокой точностью поддерживают температуру теплоносителя обслуживаемых систем и выдерживают пиковые нагрузки в пределах заявленной максимальной мощности. Автоматизация теплового пункта с системой диспетчеризации представляет собой «программно-технический комплекс в комплексе ИТП» и предоставляет возможность управления режимами теплоснабжения потребителей, без постоянного обслуживающего персонала.

Комплексная реконструкция системы отопления и ГВС (закрытая независимая схема теплоснабжения как по отоплению, так и по ГВС) имеет следующие преимущества:

- для теплоснабжающих организаций – снижение расхода тепла на отопление и ГВС за счет перевода на качественно-количественное регулирование

температуры теплоносителя в соответствии с температурным графиком;

- для теплоснабжающих организаций – уменьшение величины подпиточной воды и расходов на ее приготовление;
- для потребителей – кардинальное улучшение качества теплоснабжения потребителей (ликвидация перетопов и недотопов) – снижение потребления и эффективное распределение тепловой энергии;
- для потребителей – увеличение надёжности теплоснабжения: при аварии на теплосетях у теплоснабжающей организации циркуляция у потребителя сохраняется, что практически исключает возможность «размораживания» систем отопления;
- для потребителей – в связи с раздельными контурами потребителей и теплоснабжающей организации практически исчезают спорные вопросы по расчётам за потребление тепловой энергии.

На основании опыта по внедрению и эксплуатации ИТП в рамках проектов по модернизации систем теплоснабжения можно выделить следующие факторы экономии (снижения потребления тепловой энергии), представленные в таблице 9.1.1.1.

Таблица 9.1.1.1 Факторы экономии при модернизации систем теплоснабжения с внедрением ИТП

Фактор экономии	**Примечания**	**Для жилых зданий**	**Для производственных / административных зданий**
Снижение температуры теплоносителя в системе теплопотребления при повышении температуры наружного воздуха (погодное регулирование) и устранение перетопов в переходные, межсезонные периоды	В «межсезонье» перетоп вызван необходимостью подачи в здания теплоносителя для нужд приготовления воды ГВС с температурой, слишком высокой для отопления	15-20 %	15-20 %
Снижение температуры воздуха в помещениях в часы отсутствия там людей	Выходные дни и ночное время		10–15 %
Учет тепловой инерционности здания и существенной разницы температуры наружного воздуха в дневное и ночное время суток	Принятие во внимание показаний установленного датчика внутренней температуры воздуха (интегральная величина при установке, например в общем вентиляционном канале) и с помощью использования электронно-запрашиваемого прогноза погоды (долгосрочно ли изменение температуры наружного воздуха)	3–5 %	3–5 %

Фактор экономии	Примечания	Для жилых зданий	Для производственных / административных зданий
Применение графика качественного регулирования	При условии постоянства расхода теплоносителя в системе отопления	3–5 %	3–5 %
Учёт тепловыделений и применение различных алгоритмов оптимизации регулирования для жилых и административных (производственных) зданий	Бытовых - для жилья и производственных – для предприятий	5- 7 %	5- 7 %
Возможность нормированного снижения нагрузки на отопление в часы максимальной нагрузки на горячее водоснабжение	Приоритет ГВС для жилья	1–3 %	
ИТОГО, суммарная экономия		25-40%	35-50%

9.1.2. Строительство центральных тепловых пунктов

Центральный тепловой пункт (ЦТП) – комплекс технических устройств, предназначенный для присоединения, передачи и распределения тепловой энергии нескольким потребителям. В ЦТП подключаются группы однородных систем теплопотребления: отопление, вентиляция и ГВС большинства зданий микрорайона/квартала.

ЦТП должны размещаться на границах между магистральными и распределительными (квартальными) сетями и служат для распределения теплоносителя по системам отопления и горячего водоснабжения обслуживаемых зданий, а также функции обеспечения безопасности, управления и учета.

Принципиальная схема ЦТП представлена на рисунке 9.1.2-1

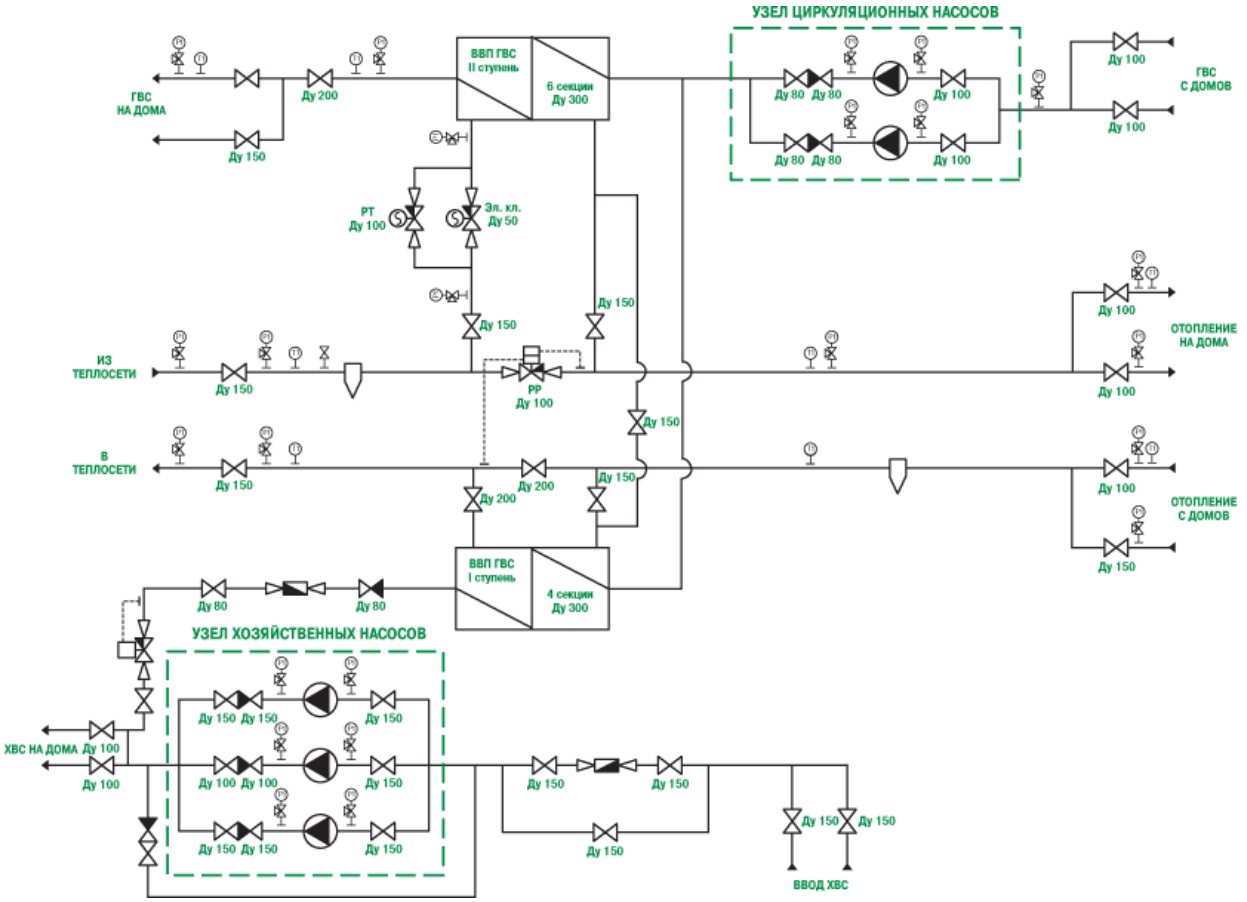


Рисунок 9.1.2-1 Принципиальная схема ЦТП

Основные задачи ЦТП:

- автоматическое распределение теплоносителя, поступающего от теплоисточника по магистральным сетям в распределительные сети, в количествах, соответствующих потребности абонентов;
- телемеханический контроль за параметрами поступающего теплоносителя и приборный учет расхода теплоты, полученной потребителями;
- автоматическое регулирование параметров теплоносителя, поступающего в распределительные сети в соответствии с характеристиками группы потребителей;
- защита от нарушения гидравлического режима сетей при временных нарушениях теплового режима теплоисточником, а также от утечек в распределительных сетях;
- защита местных систем отопления от аварийного повышения давления в магистральных сетях (гидравлические удары и ошибки при переключениях);
- водоподготовка для ГВС;
- обеспечение отключения отопления или горячего водоснабжения в случае необходимости.

В состав ЦТП может входить следующее теплоэнергетическое и вспомогательное оборудование:

- теплообменные аппараты для нагрева воды теплоносителем из магистральных сетей;
- насосы (циркуляционные насосы ГВС и системы отопления, насос подпитки, смесительный, резервный/аварийный);
- регулирующая арматура;
- запорно-предохранительное оборудование (краны, задвижки, клапаны);
- контрольно-измерительные приборы (счетчики, приборы учета тепла, манометры и др.);
- система автоматизированного контроля, управления и регулирования гидравлическим и тепловым режимами;
- система водоподготовки;
- расширительный бак для компенсации расширения теплоносителя в системе отопления.

Квартальные сети отопления в ЦТП подключаются к тепловой сети либо через водонагреватель по независимой схеме, либо по зависимой схеме с циркуляционно-подмешивающим насосом, установленным в зависимости от давлений в подающем и обратном трубопроводах на перемычке между этими трубопроводами, либо на одном из них. Регулирование тепловой нагрузки отопления осуществляется изменением расхода теплоносителя из тепловой сети путем открытия или закрытия регулирующего клапана.

Применение такого автоматического регулирования подачи тепла на отопление в ЦТП обеспечивает экономию тепла до 15% от годового потребления за счет ликвидации срезки температурного графика на уровне 70-80 ºС (из-за необходимости нагрева воды горячего водоснабжения) и за счет снижения подачи тепла с учетом возрастающей доли внутренних тепловыделений в тепловом балансе здания с увеличением температуры наружного воздуха.

9.1.3. Организация четырехтрубной системы централизованного теплоснабжения

В четырехтрубной системе подача тепла на отопление и горячее водоснабжение разделена по двум парам труб. На рисунке представлена схема четырехтрубной системы теплоснабжения.

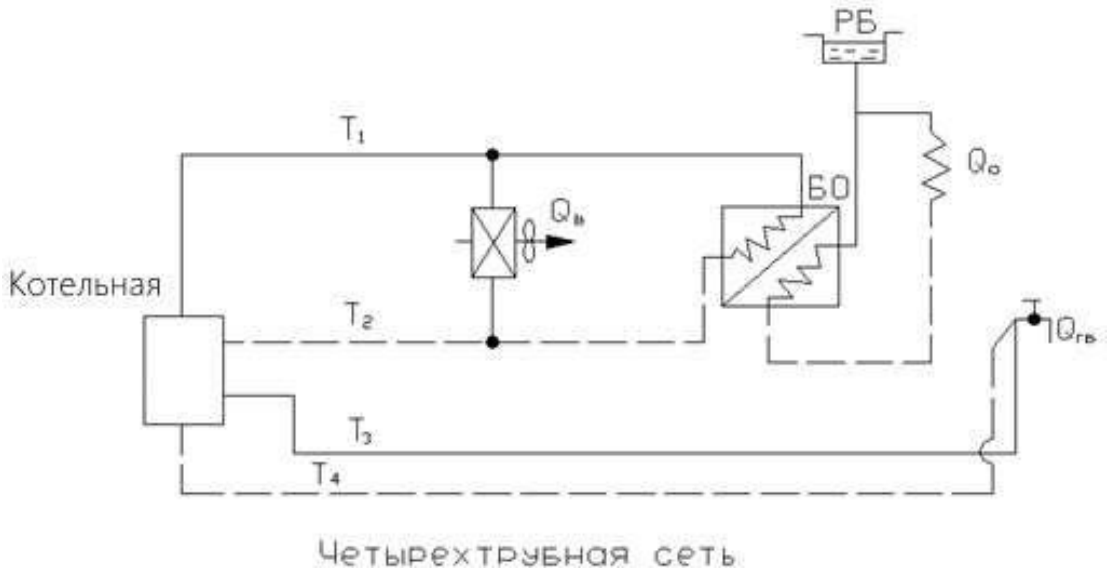


Рисунок 9.1.3-1 Схема четырехтрубной системы теплоснабжения

Вода для горячего водоснабжения приготавливается на источнике теплоснабжения и по отдельному трубопроводу подается абонентам, рециркуляционная вода возвращается для подогрева к источнику. По другой паре трубопроводов подается и отводится теплоноситель для системы отопления и вентиляции.

Основной недостаток такой системы теплоснабжения – большая металлоемкость и, как следствие, значительные эксплуатационные затраты.

Переход на закрытую схему ГВС с организацией четырехтрубной системы теплоснабжения от источников приведет к увеличению протяженности тепловых сетей (необходимо будет проложить трубопроводы от источников теплоснабжения до каждого потребителя ГВС), что потребует значительных финансовых затрат, а также повлечет за собой земляные работы по всему городу во время прокладки трубопроводов. В дальнейшем это приведет к увеличению затрат на ремонт и реконструкцию тепловой сети.

9.1.4. Преимущества и недостатки выбора ИТП, ЦТП и четырехтрубной системы

ИТП «+»:

- отсутствие необходимости строительства и обслуживания сетей горячего водоснабжения;
- сокращение тепловых потерь в системах ГВС;
- прозрачность расчетов за горячую воду для конкретного потребителя;
- возможность дополнительной установки теплообменников для отопления (при наличии места) и организации независимой схемы отопления потребителей (возможность индивидуального регулирования параметров отопления).

ИТП «-»:

- необходимость установки циркуляционного насоса ГВС и увеличение электрической нагрузки на объект;
- затраты на обслуживание ИТП ложатся на собственников здания;
- при наличии ограниченного пространства необходимо индивидуально подходить к выбору оборудования;
- организация подводящих линий ХВС к каждому потребителю при труднодоступности существующего ввода.

ЦТП «+»:

- отсутствие необходимости индивидуального подхода к каждому потребителю для подбора оборудования;
- сокращение времени на обслуживание оборудования, установленное в одном месте.

ЦТП «-»:

- сложность согласования участка земли под строительство в границах устоявшегося квартала (повлечет за собой внесение изменения в проект планировки и межевания для отвода земли под строительство);
- необходимость капитальных вложений в строительство и последующее обслуживание квартальных трубопроводов отопления для подвода теплоносителя к ЦТП и распределительных трубопроводов ГВС (подающего и циркуляционного);
- строительство трубопроводов ГВС будет сопровождаться неудобствами для населения т.к. потребуется перекапывать кварталы для прокладки;
- необходимость строительства дополнительного трубопровода ХВС к зданию ЦТП в 2 нитки от магистральных трубопроводов (для обеспечения

надежности);

- наличие тепловых потерь и утечек в сетях ГВС;
- затраты на поддержание зданий и оборудования ЦТП в исправном состоянии.

Четырехтрубная система «+»:

- отсутствие необходимости индивидуального подхода к каждому потребителю для подбора оборудования;
- сокращение времени на обслуживание оборудования, установленное в одном месте.

Четырехтрубная система «-»:

- необходимость капитальных вложений в строительство и последующее обслуживание магистральных и квартальных трубопроводов ГВС;
- сложность согласования участка земли под строительство в границах устоявшегося квартала (повлечет за собой внесение изменения в проект планировки и межевания для отвода земли под строительство трубопроводов);
- строительство трубопроводов ГВС будет сопровождаться неудобствами для населения т.к. потребуется перекапывать кварталы для прокладки;
- наличие тепловых потерь и утечек в сетях ГВС;
- необходимость капитальных вложений в организацию контура ГВС на источниках теплоснабжения;
- затраты на поддержание оборудования контура ГВС на источниках теплоснабжения в исправном состоянии.

Стоит отметить, что при выборе варианта перехода на закрытую схему ГВС путем строительства новых ЦТП достаточно существенными сложностями будут согласования участка земли под строительство в границах устоявшегося квартала и перевод выбранного участка в другую категорию – определения правового статуса земельного участка и его разрешённого использования.

Помимо этого, строительство ЦТП повлечет за собой прокладку трубопроводов ГВС и, как следствие, значительные внутриквартальные земляные работы, что, помимо увеличения затрат на переход на закрытую схему ГВС, приведет к существенным неудобствам для населения (аналогично для четырехтрубной системы).

Новые сети ГВС от новых ЦТП, а также новые сети ГВС от источников теплоснабжения будут прокладываться в одной траншее с существующими тепловыми сетями (четырехтрубная сеть). Из-за существенной неравномерности срока эксплуатации четырехтрубной сети (старые тепловые сети и новые сети ГВС) увеличивается вероятность

вскрытия траншей с трубопроводами, что неудобно с точки зрения дальнейшей эксплуатации.

Ухудшению качества горячей воды для четырехтрубной закрытой системы горячего водоснабжения непосредственно способствуют большая протяженность участков тепловой сети, наличие застойных зон и тупиковых точек, неравномерный водоразбор, возможное отключение горячей воды в ночные часы, проведение ремонтных работ и пр.

Также при строительстве новых ЦТП, организации контура ГВС на котельных, затраты на эксплуатацию здания и оборудования ложатся на ресурсоснабжающую организацию, а при организации ИТП – на собственника здания.

Схема присоединения водоподогревателей горячего водоснабжения выбирается согласно СП 41-101-95 «Проектирование тепловых пунктов»: если отношение максимального расхода теплоты на ГВС зданий к максимальному расходу теплоты на отопление зданий менее 0,2 или более 1,0 – одноступенчатая (параллельная) схема, если отношение более 0,2 и менее 1 – двухступенчатая (смешанная) схема.

9.1.5. Технико-экономическое обоснование варианта перевода на закрытую схему ГВС

Для анализа вариантов перехода на закрытую систему ГВС необходимо оценить критерии, влияющие на выбор каждого из возможных решений, в том числе:

1. Градус-сутки отопительного периода (ГСОП). Данный параметр в первую очередь влияет на тепловые потери с поверхности трубопровода и гидравлические потери в сетях.
2. Наличие срезки для ГВС на температурном графике также влияет на тепловые потери в тепловых сетях. Фактическая тепловая нагрузка источника (Пропускная способность тепловых сетей). Увеличение расхода сетевой воды для вариантов с ЦТП/ИТП по сравнению с четырехтрубной системой и, как следствие, необходимость реконструкции тепловых сетей.
3. Соотношение пиковой нагрузки на отопление и горячее водоснабжение. Четырехтрубная система по сравнению с двухтрубной имеет большую поверхность теплообмена с окружающей средой и большую суммарную протяженность тепловых сетей.
4. Тип грунта и возможность проведения работ. (Плотность городской застройки, благоустройство района, доступ к коммуникациям и др. Стоимость прокладки трубопроводов напрямую зависит от сложности строительно-монтажных работ.).
5. Эксплуатационные затраты. (Срок службы трубопроводов и основного

оборудования).

В качестве некоторых критериев, влияющих на выбор того или иного варианта перевода на закрытую схему ГВС выше были предложены критерий градусо-суток отопительного периода и наличие нижней «срезки» температурного графика. Оба этих критерия влияют, в первую очередь на соотношение годовых тепловых потерь для каждого из вариантов.

Тепловые потери для каждого из вариантов реализации перехода на закрытую схему будут разные. В первую очередь, это связано с тем, что для разных вариантов будет отличаться конфигурация тепловой сети, и, следовательно, площадь поверхности тепловой изоляции трубопроводов, что напрямую влияет на годовую величину тепловых потерь.

Вторым, немаловажным фактором, является то, что в течение года продолжительность работы тепловых сетей будет различаться для каждого из трех вариантов. Так, например, для варианта с ИТП, режим работы тепловых сетей – круглогодичный (за исключением времени на регламентные работы). Для варианта с четырехтрубной тепловой сетью, сетевой контур отопления находится в работе лишь в отопительный период.

Еще одним весомым фактором является показатель продолжительности отопительного периода и среднемесячные температуры наружного воздуха (описывает критерий ГСОП).

При изменении численного значения критерия ГСОП, будет возникать перекос по увеличению (снижению) тепловых потерь для каждого из трех вариантов. Также следует отметить, что чем меньше продолжительность отопительного периода и чем ниже параметры расчетного температурного графика, тем более длительное время система отопления работает в зоне «срезки» отопительного температурного графика.

Расчет потерь тепловой энергии основан на методике расчета нормативных потерь в тепловых сетях, утвержденной приказом России от 30.12.2008 № 325 «Об утверждении порядка определения нормативов технологических потерь при передаче тепловой энергии, теплоносителя» (далее Приказ) с некоторыми упрощениями, в части определения характеристики перспективных тепловых сетей для вариантов с четырехтрубной сетью и ЦТП.

Макет расчета тепловых потерь разработан отдельным расчетным модулем, сформированным на базе программного обеспечения MS Office Excel с VBA программированием (расчетный модуль «ГВС Оптимум», по расчету оптимального варианта перевода на закрытую схему горячего водоснабжения городов, регистрационный номер № RU2019618272).

Расчет тепловых потерь начинается с внесения исходных данных в модуль, таких как:

- Протяженность, диаметры, материал изоляции, тип прокладки и год строительства тепловой сети;
- Число часов работы тепловой сети в каждом месяце;
- Среднемесячные температуры теплоносителя в подающем и обратном трубопроводах тепловой сети;
- Среднемесячные температуры холодной воды;
- Подача воды в межотопительный период циркуляционно или нет;
- Среднемесячные температуры наружного воздуха и грунта;
- Расчетная температура воздуха внутри помещений.

Далее производится расчет тепловых потерь на каждом участке, в зависимости от средней температуры теплоносителя, характеристики, вида и года прокладки сети.

Результатом расчета является величина годовых потерь тепловой энергии через изоляцию и с утечкой для каждого типа прокладки участков тепловой сети на основе таблиц распределения удельных часовых тепловых потерь для разных годов и видов прокладки тепловой сети. Пример таблицы проиллюстрирован на рисунке 9.1.5-1.

Расчет удельных часовых тепловых потерь для трубопроводов подземной канальной прокладки, спроектированных в период с 1990 по 1997 гг., при числе часов работы в год более 5000

О бозначени е	Единица измерения	Наружный диаметр трубопровода, мм																									
		1420	1220	1020	920	820	720	630	529	478	426	377	325	273	219	194	159	133	108	89	76	57	49	38	32	25	18
$q_{из.нТ\ 1}$	ккал/(м·ч)	202,0	192,0	162,0	148,0	138,0	124,0	111,0	97,0	95,0	83,0	79,0	71,0	65,0	57,0	52,8	47,0	45,0	40,0	37,0	34,0	29,0	26,0	25,0	23,0	20,7	18,3
$q_{из.нТ\ 2}$	ккал/(м·ч)	240,0	214,0	185,0	176,0	160,0	145,0	129,0	117,0	111,0	99,0	91,0	84,0	77,0	65,0	60,4	54,0	51,0	50,0	45,0	42,0	35,0	32,0	30,0	29,0	27,8	26,7
$q_{из.нТ\ 3}$	ккал/(м·ч)	265,0	242,0	205,0	197,0	174,0	162,0	143,0	129,0	117,0	111,0	103,0	94,0	86,0	77,0	70,8	62,0	57,0	54,0	50,0	45,0	40,0	37,0	35,0	32,0	28,5	25,0
$q_{из.под.Т\ 1}$	ккал/(м·ч)	131,0	124,0	101,0	91,0	86,0	77,0	68,0	59,0	58,0	50,0	47,0	43,0	39,0	34,0	31,5	28,0	27,0	24,0	22,0	20,0	17,0	15,0	15,0	14,0	12,8	11,7
$q_{из.под.Т\ 2}$	ккал/(м·ч)	181,0	159,0	136,0	130,0	121,0	108,0	94,0	84,0	80,0	71,0	65,0	60,0	55,0	46,0	42,7	38,0	36,0	35,0	31,0	29,0	24,0	22,0	21,0	20,0	18,8	17,7
$q_{из.под.Т\ 3}$	ккал/(м·ч)	217,0	197,0	165,0	160,0	140,0	130,0	114,0	101,0	92,0	87,0	81,0	72,0	66,0	59,0	54,0	47,0	43,0	41,0	38,0	34,0	30,0	28,0	26,0	24,0	21,7	19,3
$\Delta t_{год}$	°С	55,4	55,4	55,4	55,4	55,4	55,4	55,4	55,4	55,4	55,4	55,4	55,4	55,4	55,4	55,4	55,4	55,4	55,4	55,4	55,4	55,4	55,4	55,4	55,4	55,4	55,4
$t_{п.год}$	°С	71,3	71,3	71,3	71,3	71,3	71,3	71,3	71,3	71,3	71,3	71,3	71,3	71,3	71,3	71,3	71,3	71,3	71,3	71,3	71,3	71,3	71,3	71,3	71,3	71,3	71,3
$t_{о.год}$	°С	49,4	49,4	49,4	49,4	49,4	49,4	49,4	49,4	49,4	49,4	49,4	49,4	49,4	49,4	49,4	49,4	49,4	49,4	49,4	49,4	49,4	49,4	49,4	49,4	49,4	49,4
$\Delta t_{Т1}$	°С	52,5	52,5	52,5	52,5	52,5	52,5	52,5	52,5	52,5	52,5	52,5	52,5	52,5	52,5	52,5	52,5	52,5	52,5	52,5	52,5	52,5	52,5	52,5	52,5	52,5	52,5
$\Delta t_{Т2}$	°С	65,0	65,0	65,0	65,0	65,0	65,0	65,0	65,0	65,0	65,0	65,0	65,0	65,0	65,0	65,0	65,0	65,0	65,0	65,0	65,0	65,0	65,0	65,0	65,0	65,0	65,0
$\Delta t_{Т3}$	°С	75,0	75,0	75,0	75,0	75,0	75,0	75,0	75,0	75,0	75,0	75,0	75,0	75,0	75,0	75,0	75,0	75,0	75,0	75,0	75,0	75,0	75,0	75,0	75,0	75,0	75,0
$\Delta t_{подТ\ 1}$	°С	60,0	60,0	60,0	60,0	60,0	60,0	60,0	60,0	60,0	60,0	60,0	60,0	60,0	60,0	60,0	60,0	60,0	60,0	60,0	60,0	60,0	60,0	60,0	60,0	60,0	60,0
$\Delta t_{подТ\ 2}$	°С	85,0	85,0	85,0	85,0	85,0	85,0	85,0	85,0	85,0	85,0	85,0	85,0	85,0	85,0	85,0	85,0	85,0	85,0	85,0	85,0	85,0	85,0	85,0	85,0	85,0	85,0
$\Delta t_{подТ\ 3}$	°С	105,0	105,0	105,0	105,0	105,0	105,0	105,0	105,0	105,0	105,0	105,0	105,0	105,0	105,0	105,0	105,0	105,0	105,0	105,0	105,0	105,0	105,0	105,0	105,0	105,0	105,0
$q_{из.н.общ.}$	**ккал/(м·ч)**	**210,7**	**197,0**	**167,3**	**154,4**	**143,0**	**128,8**	**115,1**	**101,6**	**98,7**	**86,7**	**81,7**	**74,0**	**67,7**	**58,8**	**54,6**	**48,6**	**46,4**	**42,3**	**38,8**	**35,8**	**30,4**	**27,4**	**26,1**	**24,4**	**22,3**	**20,2**
$q_{из.н.под.}$	**ккал/(м·ч)**	**153,6**	**139,8**	**116,8**	**108,6**	**101,8**	**91,0**	**79,7**	**70,3**	**67,9**	**59,5**	**55,1**	**50,7**	**46,2**	**39,4**	**36,5**	**32,5**	**31,1**	**29,0**	**26,1**	**24,1**	**20,2**	**18,2**	**17,7**	**16,7**	**15,5**	**14,4**
$q_{из.н.обр.}$	**ккал/(м·ч)**	**57,1**	**57,2**	**50,5**	**45,8**	**41,2**	**37,8**	**35,4**	**31,3**	**30,7**	**27,2**	**26,6**	**23,3**	**21,5**	**19,4**	**18,0**	**16,1**	**15,3**	**13,3**	**12,8**	**11,8**	**10,2**	**9,2**	**8,4**	**7,7**	**6,8**	**5,9**

Рисунок 9.1.5-1 Внешний вид таблиц удельных часовых тепловых потерь

Внешний вид представления результатов расчета проиллюстрирован на рисунке 9.1.5-2

Нормируемые потери тепла через изоляцию, с ПСВ и суммарные для тепловых сетей на балансе пред												приятия				
Месяцы	Среднемесячные и среднегодовые часовые ТП через изоляцию, Гкал/ч									Месячные и годовые ТП через изоляцию, Гкал				пусковое заполнение	регламентные испытания	Месячные ТП с ПСВ, Гкал	
	Канальная прокладка		Бесканальная прокладка		подземная прокладка	надземная прокладка трубопроводов		надземная прокладка трубопроводов		подземная прокладка	надземная прокладка	Суммарные					
	подающего	обратного	подающего	обратного		подающего	обратного	подающего	обратного								
Январь	0,000	0,000	18,412	13,371	31,783	0,000	0,000	0,000	0,000	23 646	0	23 646	406			406	24 053
Февраль	0,000	0,000	17,777	13,008	30,785	0,000	0,000	0,000	0,000	20 688	0	20 688	355			355	21 043
Март	0,000	0,000	15,555	11,739	27,294	0,000	0,000	0,000	0,000	20 307	0	20 307	347			347	20 654
Апрель	0,000	0,000	13,678	11,241	24,919	0,000	0,000	0,000	0,000	17 942	0	17 942	304			304	18 245
Май	0,000	0,000	13,678	12,734	26,412	0,000	0,000	0,000	0,000	19 650	0	19 650	327			327	19 977
Июнь	0,000	0,000	13,678	9,251	22,929	0,000	0,000	0,000	0,000	16 509	0	16 509	115			115	16 624
Июль	0,000	0,000	13,678	9,251	22,929	0,000	0,000	0,000	0,000	17 059	0	17 059	119			119	17 178
Август	0,000	0,000	13,678	9,251	22,929	0,000	0,000	0,000	0,000	9 355	0	9 355	65	121	40	226	9 581
Сентябрь	0,000	0,000	13,678	13,480	27,158	0,000	0,000	0,000	0,000	19 554	0	19 554	323			323	19 877
Октябрь	0,000	0,000	13,678	11,801	25,479	0,000	0,000	0,000	0,000	18 956	0	18 956	319			319	19 275
Ноябрь	0,000	0,000	15,555	11,739	27,294	0,000	0,000	0,000	0,000	19 652	0	19 652	336			336	19 988
Декабрь	0,000	0,000	17,777	13,008	30,785	0,000	0,000	0,000	0,000	22 904	0	22 904	393			393	23 298
Год	**0,000**	**0,000**	**15,111 30**	**11,743 15**	**26,854**	**0,000**	**0,000**	**0,000**	**0,000**	**226 222**	**0**	**226 222**	**3 410**	**121**	**40**	**3 571**	**229 793**

Рисунок 9.1.5-2 Внешний вид представления результатов расчета тепловых потерь

Методика расчета тепловых потерь подробно расписана в составе инструкции к Приказу.

Вышеописанный метод расчета применяется на первом этапе определения тепловых потерь для существующей тепловой сети с открытой схемой водоразбора на нужды ГВС, а также для варианта с переводом на закрытую схему ГВС посредством реконструкции ИТП, т.к. в таком случае не изменяется конфигурация наружной тепловой сети.

Для моделирования тепловых потерь при варианте перевода на закрытую схему ГВС, путем организации четырехтрубной тепловой сети, необходимо выполнить перерасчет характеристики тепловой сети отопления на максимальную нагрузку горячего водоснабжения.

Данный расчет предполагает, что протяженность проектируемой сети горячего водоснабжения будет соответствовать протяженности сети отопления.

Суть расчета заключается в пересчете диаметров трубопроводов двухтрубной существующей тепловой сети на диаметры сети горячего водоснабжения через коэффициент пересчета, который определяется как отношение максимальной нагрузки ГВС к сумме существующих нагрузок отопления, вентиляции и средней нагрузки ГВС.

Для пересчета средней нагрузки ГВС в максимальную используется коэффициент 2,4 (принято на основе СНиП 2.04.07-86).

В общем случае, для связи объемного расхода теплоносителя и тепловой нагрузки используется формула:

$Q = C * \rho * G * \Delta T$; Гкал/ч

где:

Q – тепловая нагрузка, Гкал/ч;

С – удельная теплоемкость теплоносителя (воды), ккал/(кг*К);

ρ – плотность теплоносителя для среднесезонной температуры, кг/м3; G – объемный расход теплоносителя, м3/ч;

ΔТ – разница температур в подающем и обратном трубопроводах, К.

Связь объемного расхода теплоносителя с диаметром проходного сечения трубопровода определяется формулой:

$$G = \frac{\pi * D^2}{4} * V, \frac{\text{м}^3}{\text{ч}}$$

Где:

π – число Пи;

D- Диаметр трубопровода, мм

V- Скорость теплоносителя в трубопроводе, м/с/

Таким образом, коэффициент приведения диаметров трубопроводов сети отопления к сетям ГВС выглядит следующим образом:

$$K_{\text{пер}} = \frac{D_1}{D_0} = \sqrt{\frac{Q_{\text{гвс ср}} * 2{,}4}{Q_{\text{от}} + Q_{\text{вент}} + Q_{\text{гвс ср}}}}$$

D1 – диаметр участка трубопровода сети ГВС, мм;

D2 – диаметр участка трубопровода существующей тепловой, мм; Qгвс ср – средняя нагрузка на ГВС, Гкал/ч;

Qот – расчетная отопительная нагрузка, Гкал/ч;

Qвент – расчетная нагрузка на систему вентиляции, Гкал/ч;

Далее, применяя вышеуказанный коэффициент, осуществляется пересчет всех участков двухтрубной тепловой сети для получения укрупненной конфигурации сети ГВС для четырехтрубной схемы.

После этого, выполняется два отдельных расчета тепловых потерь, - для трубопроводов отопления и трубопроводов ГВС. При данном расчете изменяются

среднемесячные температуры теплоносителя в сети отопления (с учетом исключения нижней полки температурного графика («срезки»), обусловленного требованиями п.2.4 СанПиН 2.1.4.2496-09), а также продолжительность работы трубопроводов ГВС и отопления. Нормативные потери для участков тепловых сетей ГВС принимается как для новых, - «строительство после 2004 года».

Данный расчет предполагает, что вновь построенные сети ГВС будут иметь тот же тип прокладки по участкам, что и исходные тепловые сети.

По результатам расчета определяется годовая величина нормативных тепловых потерь для варианта с переводом на закрытую схему ГВС посредством организации четырехтрубной тепловой сети.

Для моделирования тепловых потерь при варианте перевода на закрытую схему ГВС, посредством строительства ЦТП и организации четырехтрубной тепловой сети от ЦТП до абонентов, необходимо выполнить расчет, аналогичный расчету четырехтрубной сети с одним изменением.

В результате расчета тепловых потерь по трем возможным вариантам реализации перехода на закрытую схему приготовления ГВС, определяются значения годовых тепловых потерь в натуральном выражении для каждого из сценариев. Используя значение текущего уровня тарифа на тепловую энергию, можно определить годовые издержки, связанные с тепловыми потерями, для каждого из трех вариантов. Полученные результаты расчетов используются в качестве критерия при сравнении вариантов перехода на закрытую схему приготовления ГВС, наряду с критериями, упомянутыми выше.

9.2. Выбор и обоснование метода регулирования отпуска тепловой энергии от источника тепловой энергии

Согласно СП 124.13330.2012 «Актуализированная редакция СНиП 41-02-2003»:

Регулирование отпуска теплоты предусматривается качественное: центральное – на источнике теплоты, групповое – в ЦТП, индивидуальное в ИТП и АУУ.

Основным критерием регулирования является поддержание температурного и гидравлического режима у потребителя тепла.

На источнике тепла следует предусматривать следующие способы регулирования:

- количественное – изменение в зависимости от температуры наружного воздуха, расхода теплоносителя в тепловых сетях на выходных задвижках источника теплоты;
- качественное – изменение в зависимости от температуры наружного воздуха, температуры теплоносителя на источнике теплоты;
- центральное качественно-количественное по совместной нагрузке отопления,

вентиляции и горячего водоснабжения - путем регулирования на источнике теплоты, как температуры, так и расхода сетевой воды.

При регулировании отпуска теплоты для подогрева воды в системах горячего водоснабжения потребителей температура воды в подающем трубопроводе должна обеспечивать, для открытых и закрытых систем теплоснабжения, температуру горячей воды у потребителя в диапазоне, установленном СанПиН 2.1.4.1074.

При центральном качественном и качественно-количественном регулировании по совместной нагрузке отопления, вентиляции и горячего водоснабжения точка излома графика температур воды в подающем и обратном трубопроводах должна приниматься при температуре наружного воздуха, соответствующей точке излома графика регулирования по нагрузке отопления.

Для раздельных водяных тепловых сетей от одного источника теплоты к предприятиям и жилым районам допускается предусматривать разные графики температур теплоносителя.

Система теплоснабжения Петропавловск-Камчатского городского округа изначально запроектирована под качественное регулирование, соответственно характеристика тепловых сетей и схемы присоединения спроектированы и смонтированы для этого метода регулирования.

При теплоснабжении от центральных тепловых пунктов зданий общественного и производственного назначения, для которых возможно снижение температуры воздуха в ночное и нерабочее время, следует предусматривать автоматическое регулирование температуры или расхода теплоносителя.

Действующие температурные графики источников тепловой энергии приведены в Главе 1.

При рассмотрении вопроса об изменении температурного графика, необходимо сравнить следующие параметры:

- гидравлические потери (затраты на электроэнергию);
- ограничения по максимальной температуре (согласно испытаниям, на максимальную температуру).

При снижении параметров теплоносителя, - снижаются тепловые потери, но растут гидравлические. Тепловые потери, при увеличении параметров в подающем трубопроводе, растут существенно быстрее, чем гидравлические потери, однако снижение температурного графика ниже существующего, не даст возможности подать расчетный объем тепловой энергии по магистральным сетям (например, ТМ 1,2,3) ввиду чего его снижение без дорогостоящей реконструкции не представляется возможным. Повышение же

температурного графика также нецелесообразно, т.к. это неизбежно повлечет рост тепловых потерь, и, стало быть, затрат на транспорт тепловой энергии, что в свою очередь станет катализатором роста тарифа для конечного потребителя.

Основываясь на вышеуказанных доводах, изменение существующего температурного графика отпуска ТЭ нецелесообразно.

9.3. Предложения по реконструкции тепловых сетей для обеспечения передачи тепловой энергии при переходе от открытой системы теплоснабжения (горячего водоснабжения) к закрытой системе горячего водоснабжения

При рассмотрении варианта перехода на закрытую схему ГВС с организацией четырехтрубной системы (в рамках четвертого этапа), были определены необходимые для строительства участки тепловых сетей для обеспечения передачи тепловой энергии при переходе на закрытую систему горячего водоснабжения.

Наименования рассматриваемых источников, вид прокладки тепловой сети приведены в таблице 9.3.1.

Таблица 9.3.1 Характеристика тепловых сетей необходимых для организации четырехтрубной системы

Наименование источника	Количество МКЖД переводимых на ЦГВС	Длина участка, м	Внутренний диаметр, м	Вид прокладки тепловой сети
Котельная № 2 "КГТУ"	1	231,9	0,032	Подземная канальная
Котельная № 12 "Сероглазка"	18	1778,7	0,032-0,07	Подземная канальная
Котельная № 14 "Халактырка"	4	475,7	0,032-0,04	Подземная канальная
Котельная № 26 "пос. Тундровый"	4	444,6	0,032-0,04	Подземная канальная
Котельная № 40 "КМП"	17	1420,4	0,032-0,05	Подземная канальная
Котельная № 43 "Чубарова"	50	4602,2	0,032-0,1	Подземная канальная
Котельная № 46 "Школа № 18"	23	1566,8	0,032-0,05	Подземная канальная
ЦТП № 3 "Завойко"	41	3904,4	0,032-0,1	Подземная канальная
ЦТП № 9 "11 км"	5	550,7	0,032-0,07	Подземная канальная
Котельная № 3 «Моховая»	42	4352,2	0,032-0,15	Подземная канальная
ЦТП № 101	31	2255,5	0,032-0,1	Подземная канальная
ЦТП № 102	30	1892,9	0,032-0,1	Подземная канальная
ЦТП № 106	15	1639,5	0,032-0,05	Подземная канальная
ЦТП № 107	25	1873,7	0,032-0,7	Подземная канальная
ЦТП № 215	4	415,3	0,032-0,05	Подземная канальная
ЦТП № 216	21	2057,7	0,032-0,07	Подземная канальная
ЦТП № 218	16	1449,5	0,032-0,07	Подземная канальная
ЦТП № 221	22	1702,8	0,032-0,07	Подземная канальная
ЦТП № 228	24	2165,9	0,032-0,07	Подземная канальная
ЦТП № 234	30	2113,5	0,032-0,07	Подземная канальная
ЦТП № 303	8	641,1	0,025-0,05	Подземная канальная
ЦТП № 306	25	2389,2	0,032-0,07	Подземная канальная
ЦТП № 308	20	2099,4	0,032-0,07	Подземная канальная
ЦТП № 312	10	481,1	0,032-0,07	Подземная канальная

Наименование источника	Количество МКЖД переводимых на ЦГВС	Длина участка, м	Внутренний диаметр, м	Вид прокладки тепловой сети
ЦТП № 314	38	3503,0	0,032-0,1	Подземная канальная
Котельная Радыгина	6	1048,7	0,032-0,05	Подземная канальная
Котельная Днепровская	2	194,3	0,032-0,04	Подземная канальная
ЦТП №213	13	767,1	0,032-0,05	Подземная канальная
ТКУ 120	1	45,8	0,032	Подземная канальная

Более подробно участки тепловых сетей, их характеристика и стоимость реализации мероприятия приведены в приложении к настоящей Главе.

9.4. Оценка целевых показателей эффективности и качества теплоснабжения в открытой системе теплоснабжения (горячего водоснабжения) и закрытой системе горячего водоснабжения

Качество горячего водоснабжения регламентируется разделом II Приложения 1 к Правилам предоставления коммунальных услуг собственникам и пользователям помещений в многоквартирных домах и жилых домов, утвержденным Постановлением Правительства РФ от 6.05.2011 г. № 354 (ред. от 27.03.2018 г., с изм. на 22.05.2019 г.) «О предоставлении коммунальных услуг собственникам и пользователям помещений в многоквартирных домах и жилых домов» (вместе с «Правилами предоставления коммунальных услуг собственникам и пользователям помещений в многоквартирных домах и жилых домов»).

Пунктом 5, раздела II, Приложения № 1 к Правилам предусмотрено обеспечение соответствия температуры горячей воды в точке водоразбора требованиям законодательства Российской Федерации о техническом регулировании (СанПиН 2.1.4.2496-09): при эксплуатации ЦГВС температура воды в местах водоразбора не должна быть ниже + 60°С, статическом давлении не менее 0,05 МПа при заполненных трубопроводах и водонагревателях водопроводной водой.

Допустимое отклонение температуры горячей воды в точке разбора: в ночное время (с 00.00 до 5.00 часов) не более чем на 5°С; в дневное время (с 5.00 до00.00 часов) не более чем на 3°С.

Пунктом 6, раздела II, Приложения № 1 к Правилам предусмотрено обеспечение соответствия состава и свойств горячей воды требованиям в точке водоразбора требованиям законодательства Российской Федерации о техническом регулировании (СанПиН 2.1.4.2496-09): отклонение состава и свойств горячей воды от требований законодательства Российской Федерации о техническом регулировании не допускается.

Пунктом 7, раздела II, Приложения № 1 к Правилам предусмотрено обеспечение соответствия давления в системе горячего водоснабжения в точке разбора – от 0,03 МПа (0,3 кгс/кв. см) до 0,45 МПа (4,5 кгс/кв.): отклонение давления в системе горячего водоснабжения

не допускается.

В соответствии с требованиями приказа Министерства строительства и жилищно-коммунального хозяйства Российской Федерации от 4.04.2014 №162/пр

«Об утверждении перечня показателей надежности, качества, энергетической эффективности объектов централизованных систем горячего водоснабжения, холодного водоснабжения и (или) водоотведения, порядка и правил определения плановых значений и фактических значений таких показателей» показателями качества горячей воды являются:

а) доля проб горячей воды в тепловой сети или в сети горячего водоснабжения, не соответствующих установленным требованиям по температуре, в общем объеме проб, отобранных по результатам производственного контроля качества горячей воды;

б) доля проб горячей воды в тепловой сети или в сети горячего водоснабжения, не соответствующих установленным требованиям (за исключением температуры), в общем объеме проб, отобранных по результатам производственного контроля качества горячей воды.

Жалобы от потребителей по качеству воды отсутствуют, теплоснабжающие организации в рамках своей производственной программы контролируют качество ГВС.

Показателями энергетической эффективности являются:

а) Уровень потерь воды (тепловой энергии в составе горячей воды).

Целевой показатель потерь воды определяется исходя из данных регулируемой организации об отпуске тепловой энергии и устанавливается в процентном соотношении к фактическим показателям деятельности регулируемой организации на начало периода регулирования.

Фактические потери тепловой энергии за базовый год составили:

- филиал ПАО «Камчатскэнерго» «Камчатские ТЭЦ» 222,899 тыс. Гкал, что составляет 21,07% от отпуска в сеть;
- филиал ПАО «Камчатскэнерго» «Коммунальная энергетика» 93,898 тыс. Гкал, что составляет 21,07% от отпуска в сеть;
- МУП «ТЭСК» 46,73 Гкал, что составляет 5,04% от отпуска в сеть.

На перспективу до 2030 года предполагается снижение фактических потерь тепловой энергии за счет реализации мероприятия по перекладке ветхих сетей.

9.5. Расчет потребности инвестиций для перевода открытой системы теплоснабжения (горячего водоснабжения) в закрытую систему горячего водоснабжения

На сегодняшний день, на территории Петропавловск-Камчатского городского округа действует программа комплексных мероприятий по переводу многоквартирных жилых домов на централизованное горячее водоснабжение.

Первые три этапа программы комплексных мероприятий по переводу многоквартирных жилых домов на централизованное горячее водоснабжение утверждены, и приведены в приложении к настоящей Главе. Финансовая потребность на реконструкцию внутридомовых инженерных сетей ГВС, составляет:

первый этап - 130 742,75 тыс. руб.

второй этап - 26 499,94 тыс. руб.

третий этап - 228 975,53 тыс. руб.

Схемой рекомендуется провести корректировку программы комплексных мероприятий по переводу многоквартирных жилых домов на централизованное горячее водоснабжение в связи выполнением мероприятий по тепловым сетям.

На текущий момент утверждена инвестиционная программа, предусматривающая строительство сетей ЦГВС от ЦТП-206, 207, 219, 222, 224, 236, 320.

Вариант перевода на закрытую схему приготовления горячего водоснабжения не утвержден, однако, обозначен перечень потребителей, входящих в состав четвертого этапа.

Для списка абонентов, вошедших в состав заключительного этапа программы выполнено технико-экономическое сравнение вариантов перехода на закрытую схему ГВС.

Расчет стоимости реализации мероприятий по переводу открытой системы теплоснабжения (горячего водоснабжения) на закрытую систему горячего водоснабжения путем установки ИТП выполнен на основании НЦС 81-02-19-2017 «Здания и сооружения городской инфраструктуры».

Показатели НЦС разработаны на основе ресурсно-технологических моделей, в основу которых положены схемы прокладки тепловых сетей, разработанные в соответствии с действующими на момент разработки НЦС строительными и противопожарными нормами, санитарно-эпидемиологическими правилами и иными обязательными требованиями, установленными законодательством Российской Федерации.

В показателях НЦС учтена номенклатура затрат, которые предусматриваются действующими нормативными документами в сфере ценообразования для выполнения основных, вспомогательных и сопутствующих этапов работ для прокладки наружных тепловых сетей при строительстве в нормальных (стандартных) условиях, не осложненных внешними факторами.

Показатели НЦС учитывают стоимость строительных материалов, затраты на оплату труда рабочих и эксплуатацию строительных машин (механизмов), накладные расходы и сметную прибыль, а также затраты на строительство временных титульных зданий и сооружений, дополнительные затраты на производство работ в зимнее время, затраты на проектно-изыскательские работы и экспертизу проекта, строительный контроль, резерв

средств на непредвиденные работы и затраты.

Показатели НЦС рассчитаны в уровне цен по состоянию на 01.01.2017 г. для базового района (Московская область). Для приведения уровня цен к ценам 3 квартала 2019 г. для Камчатского края использованы временной и территориальный переводные коэффициенты – 1,088 и 1,39 соответственно.

Для определения затрат на реализацию мероприятия по переводу на закрытую схему через четырехтрубную систему, были использованы государственные укрупненные нормативы цены строительства наружных тепловых сетей НЦС 81-02-13-2017, с учетом территориальных переводных коэффициентов и индексов изменения сметной стоимости строительно-монтажных работ по видам строительства. Укрупненные нормативы представляют собой объем денежных средств, необходимый и достаточный для строительства 1 км наружных тепловых сетей.

Стоимостные показатели в НЦС приведены на 1 км двухтрубной теплотрассы.

Подробный расчет по каждому источнику приведен в приложении к настоящей Главе.

Результаты расчетов стоимости мероприятий и их сравнение приведены в таблице 9.4.1.

Таблица 9.4.1. Сравнение стоимости мероприятий по переводу на закрытую схему

Наименование источника	Количество МКЖД переводимых на ЦГВС	Стоимость сетей ГВС при четырехтрубной системе, тыс. руб. без НДС	Стоимость установки ИТП, тыс. руб. без НДС*	Разница, тыс. руб	Стоимость установки электрокотлов типа ZOTO (без учета затрат на электроэнергию), тыс. руб. без НДС**
Котельная № 2 "КГТУ"	1	11352,76	2711,19	8641,57	1521,63
Котельная № 12 "Сероглазка"	18	87085,98	48801,51	38284,47	43822,82
Котельная № 14 "Халактырка"	4	23289,12	10844,78	12444,34	6086,50
Котельная № 26 "Тундровый"	4	21765,01	10844,78	10920,23	6695,15
Котельная № 40 "КМП"	17	69544,23	46090,31	23453,92	46561,75
Котельная № 43 "Чубарова"	50	226243,73	135559,74	90683,99	152162,57
Котельная № 46 "Школа № 18"	23	76708,99	62357,48	14351,51	34997,39
ЦТП № 3 "Завойко"	41	191617,16	111158,98	80458,18	124773,31
Котельная № 1 ЦТП № 9 "11 км"	5	26963,54	13555,97	13407,57	14455,44
Котельная № 3	42	228055,37	113870,18	114185,19	185334,01
ЦТП № 101	31	111371,44	84047,04	27324,40	122643,03
ЦТП № 102	30	94467,72	81335,84	13131,88	54778,53
ЦТП № 106	15	80267,86	40667,92	39599,94	41083,89

Наименование источника	Количество МКЖД переводимых на ЦГВС	Стоимость сетей ГВС при четырехтрубной системе, тыс. руб. без НДС	Стоимость установки ИТП, тыс. руб. без НДС*	Разница, тыс. руб	Стоимость установки электрокотлов типа ZOTO (без учета затрат на электроэнергию), тыс. руб. без НДС**
ЦТП № 107	25	91735,19	67779,87	23955,32	38040,64
ЦТП № 215	4	20331,96	10844,78	9487,18	15216,26
ЦТП № 216	21	100742,29	56935,09	43807,20	92667,01
ЦТП № 218	16	70967,00	43379,12	27587,88	43822,82
ЦТП № 221	22	83369,94	59646,28	23723,66	66951,53
ЦТП № 228	24	106041,20	65068,67	40972,53	36519,02
ЦТП № 234	30	103474,24	81335,84	22138,40	68473,16
ЦТП № 303	8	31388,03	21689,56	9698,47	12173,01
ЦТП № 306	25	116975,35	67779,87	49195,48	57060,96
ЦТП № 308	20	102787,34	54223,89	48563,45	39562,27
ЦТП № 312	10	23555,95	22111,97	1443,98	38040,64
ЦТП № 314	38	172678,87	103025,40	69653,47	86732,66
Котельная № 33-25, пос. Радыгино	6	51345,93	16267,17	35078,76	9129,75
Котельная АДТ-0,55, ул. Днепровская	2	2220,92	5422,39	-3201,47	6390,83
ЦТП № 213	13	37557,92	35245,53	2312,39	19781,13
Котельная ТКУэ-120 №1, ул. Строительная, 123	1	2241,37	2197,68	43,69	1521,63

*вариант перехода на закрытую схему ГВС через ИТП предполагает перевод на закрытую схему присоединения отопления и горячего водоснабжения т.е. полностью «независимая» схема присоединения.

По итогам сравнительного анализа критериев по возможным вариантам перехода на закрытую схему горячего водоснабжения, наиболее целесообразным вариантом перевода, для всех гидравлически связанных систем является переход путем установки электрокотлов, за исключением системы теплоснабжения котельной АДТ-0,55, ул. Днепровская, где наиболее приемлемым с точки зрения приведенных к сроку службы затрат, наиболее оптимальным вариантом является организация 4-х трубной схемы. Это позволит осуществлять энергоэффективный отпуск тепловой энергии потребителям без «перетопов», особенно в переходные режимы.

Затраты на электрическую энергию возможно субсидировать из бюджета Камчатского края.

9.6. Предложения по источникам инвестиций

Предложения по источникам инвестиций рассмотрены в разделе 2 Главы 12 «Обоснование инвестиций в строительство, реконструкцию, техническое перевооружение и (или) модернизацию».

Приложение 1

Программа комплексных мероприятий по переводу многоквартирных жилых домов на централизованное горячее водоснабжение на 2019-2023гг.

(1 этап: реконструкция тепловых сетей до потребителей, имеющих внутридомовую разводку, а также не имеющих, расположенных в зоне производства работ по реконструкции и подключенных к источникам теплоснабжения, имеющим резерв мощности и не требующих реконструкции)

№ п/п	ЭТАП № 1		НАРУЖНЫЕ ИНЖЕНЕРНЫЕ СЕТИ, в том числе:										Финансовая потребность на реконструкцию внутридомовых инженерных сетей ГВС, тыс.руб
		1	ВСЕГО:	ПРОЕКТИРОВАНИЕ, в том числе:					СТРОИТЕЛЬНО-МОНТАЖНЫЕ РАБОТЫ, в том числе:				
	РСО/Наименование теплоисточника	Кол-во МКД		Год	Выполнение за счет тарифа РСО	Местный бюджет	Источник финанс-я не определен	ВСЕГО:	Год	Выполнение за счет тарифа РСО	Источник финансирования не определен	ВСЕГО:	
		шт	тыс.руб		тыс.руб	тыс.руб	тыс.руб	тыс.руб		тыс.руб	тыс.руб	тыс.руб	тыс.руб
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
1	**Филиал ПАО "Камчатскэнерго" "Камчатские ТЭЦ"**	**36**	**70296,38**	**2019**	**3515,06**	**1737,63**	**1889,07**	**7141,76**		**31011,83**	**32142,79**	**63154,62**	**19843,34**
1.1.	ЦТП № 219 (1)	12	15 922,59		1408,93	-	1520,76	2929,69	2020	12747,11	245,79	12992,90	18028,52
1.1.1.	ЦТП № 219 (1)		13918,10					-	2021	-	13918,10	13918,10	
1.2.	ЦТП № 321 (12)	12	16747,83		-	1737,63	-	1737,63	2020	-	15010,20	15010,20	
1.3.	ЦТП № 207 (38)	5	9 555,25		776,13	-	183,98	960,11	2020	6956,57	1638,57	8595,14	952,38
1.4.	ЦТП № 206 (64)	7	14 152,61		1 329,99	-	184,33	1514,32	2020	11308,15	1330,13	12638,28	862,45
2	**Филиал ПАО "Камчатскэнерго" "Коммунальная энергетика"**	**14**	**38261,98**	**2019**	**-**	**3693,03**	**-**	**3693,03**		**-**	**34568,95**	**34568,95**	**7997,57**
2.1.	ЦТП № 11 "109 квартал" (котельная № 1 "11 км")	14	38261,98		-	3693,03	-	3693,03	2020	-	34568,95	34568,95	7997,57

№ п/п	ЭТАП № 1		НАРУЖНЫЕ ИНЖЕНЕРНЫЕ СЕТИ, в том числе:										Финансовая потребность на реконструкцию внутридомовых инженерных сетей ГВС, тыс.руб
		1	ВСЕГО:	ПРОЕКТИРОВАНИЕ, в том числе:					СТРОИТЕЛЬНО-МОНТАЖНЫЕ РАБОТЫ, в том числе:				
	РСО/Наименование теплоисточника	Кол-во МКД		Год	Выполнение за счет тарифа РСО	Местный бюджет	Источник финанс-я не определен	ВСЕГО:	Год	Выполнение за счет тарифа РСО	Источник финансирования не определен	ВСЕГО:	
		шт	тыс.руб		тыс.руб	тыс.руб	тыс.руб	тыс.руб		тыс.руб	тыс.руб	тыс.руб	тыс.руб
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
3	**Филиал ПАО "Камчатскэнерго" "Камчатские ТЭЦ"**	**15**	**67969,29**	**2020**	**-**	**2064,73**	**4 725,05**	**6 789,78**	**2021**	**-**	**61179,51**	**61179,51**	**61572,30**
3.1.	АЦТП № 341	5	16074,09		-	-	1 576,43	1 576,43	2021	-	14497,67	14497,67	9884,96
3.2.	ЦТП № 321 (12)	4	20651,44		-	2 064,73	-	2 064,73	2021	-	18 586,70	18586,70	36231,82
3.3.	АЦТП № 337 "106 квартал"	6	31243,76		-	-	3 148,63	3 148,63	2021	-	28 095,13	28095,13	15455,52
4	**Филиал ПАО "Камчатскэнерго" "Коммунальная энергетика"**	**1**	**1899,45**	**2020**	**-**	**188,43**	**-**	**188,43**		**-**	**1711,01**	**1711,01**	-
4.1.	ЦТП № 10 "108 квартал" (котельная № 1 "11 км")	1	1899,45		-	188,43	-	188,43	2021	-	1711,01	1711,01	-
5	**Филиал ПАО "Камчатскэнерго" "Камчатские ТЭЦ"**	**14**	**61147,82**	**2021**	**4115,77**	**-**	**1 789,23**	**5 904,99**		**38455,44**	**16787,38**	**55242,83**	**13738,08**
5.1.	ЦТП № 222 (36)	1	7 239,98		495,65	-	219,62	715,27	2022	4457,19	2067,52	6524,71	-
5.2.	ЦТП № 236 (36)	6	22919,11		3 366,87	-	250,01	3 616,88	2022	17113,00	2189,23	19 302,23	1900,16
5.2.1.	ЦТП № 236 (36)		14771,72					-	2023	14 607,86	163,86	14 771,72	
5.3.	ЦТП № 304 (67)	4	4 832,97		-	-	469,86	469,86	2022	-	4 363,11	4 363,11	7 257,83
5.4.	ЦТП № 204 (6)	2	8 853,39		-	-	849,73	849,73	2022	-	8 003,66	8 003,66	2 409,18
5.5.	ЦТП № 224 (3)	1	2 530,64		253,25	-	-	253,25	2022	2 277,39	-	2 277,39	2 170,91
6	**Филиал ПАО "Камчатскэнерго" "Камчатские ТЭЦ"**	**13**	**51283,17**	**2022**	**973,58**	**-**	**4 176,67**	**5 150,25**		**8 272,73**	**37 860,19**	**46 132,92**	**27 591,46**
6.1.	ЦТП № 320 (11)	13	51283,17		973,58	-	4 176,67	5 150,25	2023	8 272,73	37 860,19	46 132,92	27 591,46
	ВСЕГО:	**93**	**290858,08**		**8 604,40**	**7 683,83**	**12 580,02**	**28 868,25**		**77 739,99**	**184 249,83**	**261 989,83**	**130 742,75**

Программа комплексных мероприятий по переводу многоквартирных жилых домов на централизованное горячее водоснабжение на 2019-2023гг.

(2 этап: реконструкция тепловых сетей непосредственно в жилых домах, подключенных к источникам теплоснабжения, имеющих резерв мощности и не требующих реконструкции)

№ П/П			НАРУЖНЫЕ СЕТИ ИМЕЮТСЯ										Финансовая потребность на реконструкцию внутридомовых инженерных сетей ГВС, тыс.руб
	ЭТАП № 2	**2**	Финансирование на прокладку наружных инженерных сетей не требуется, техническая возможность для приема ЦГВС имеется										
	РСО/Наименование теплоисточника	кол-во МКД											
		шт											тыс.руб
1	2	3	4										5
1	**Филиал ПАО "Камчатскэнерго" "Камчатские ТЭЦ"**	**15**											**24 763,52**
1.1.	ЦТП № 324 (55)	2											-
1.2.	АЦТП № 341	6											11 129,78
1.3.	ЦТП № 338 "7 квартал"	2											3 548,58
1.4.	ЦТП № 204 (6)	1											1 792,24
1.5.	ЦТП № 333 (23)	1											2 382,61
1.6.	АЦТП № 337 "106 квартал"	3											5 910,31
2	**Филиал ПАО "Камчатскэнерго" "Коммунальная энергетика"**	**1**											**1 736,42**
2.1.	Котельная №13 «Электрокотельная»	1											1 736,42
	Всего:	**16**											**26 499,94**

Программа комплексных мероприятий по переводу многоквартирных жилых домов на централизованное горячее водоснабжение на 2019-2023гг.

(3 этап: реконструкция источников теплоснабжения для обеспечения ЦГВС многоквартирных жилых домов и реконструкция тепловых сетей с 2-х трубной на 4-х трубную систему)

№ п/п			НАРУЖНЫЕ ИНЖЕНЕРНЫЕ СЕТИ, в том числе:									Финансовая потребность на реконструкцию внутридомовых инженерных сетей ГВС, тыс.руб
	ЭТАП № 3	**3**	ВСЕГО:	ПРОЕКТИРОВАНИЕ, в том числе:				СТРОИТЕЛЬНО-МОНТАЖНЫЕ РАБОТЫ, в том числе:				
	РСО/Наименование теплоисточника	кол-во МКД		Год	Выполнение за счет тарифа РСО	Источник финансирования не определен	ВСЕГО:	Год	Выполнение за счет тарифа РСО	Источник финансирования не определен	ВСЕГО:	
		шт	тыс.руб		тыс.руб	тыс.руб	тыс.руб		тыс.руб	тыс.руб	тыс.руб	тыс.руб
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
1	**Филиал ПАО "Камчатскэнерго" "Камчатские ТЭЦ"**	**4**	**14 512,33**		**-**	**1 401,04**	**1 401,04**		**-**	**13 111,29**	**13 111,29**	**8 667,21**
1.1.	АЦТП № 346	4	14 512,33		-	1 401,04	1 401,04		-	13 111,29	13 111,29	8 667,21
2	**Филиал ПАО "Камчатскэнерго" "Коммунальная энергетика"**	**114**	**339 814,61**		**-**	**33 293,42**	**33 293,42**		**-**	**306 521,19**	**306 521,19**	**220 308,33**
2.1.	Котельная № 16 "Долиновка"	3	2 876,02		-	285,64	285,64		-	2 590,38	2 590,38	4 735,77
2.2.	Котельная № 17 "Чапаевка"	3	9 020,82		-	901,75	901,75		-	8 119,07	8 119,07	4 659,50
2.3.	Котельная № 34 "Электрокотельная"	1	5 422,81		-	542,68	542,68		-	4 880,13	4 880,13	503,34
2.4.	Котельная № 44 "Ватутина"	58	195 975,56		-	19 124,54	19 124,54		-	176 851,02	176 851,02	118 739,15
2.5.	Котельная № 45 "Владивостокская"	9	27 886,49		-	2 702,73	2 702,73		-	25 183,76	25 183,76	14 821,81
2.6.	Котельная № 46 "Школа № 18"	4	17 840,67		-	1 767,61	1 767,61		-	16 073,05	16 073,05	8 771,98
2.7.	Котельная № 50 "101 квартал"	12	18 450,18		-	1 778,44	1 778,44		-	16 671,74	16 671,74	23 129,03
2.8.	Котельная № 62 "103 квартал"	15	27 023,08		-	2 636,54	2 636,54		-	24 386,53	24 386,53	26 208,80
2.9.	Котельная № 7 "Энергопоезд"	6	31 633,95		-	3 186,94	3 186,94		-	28 447,01	28 447,01	15 790,76

№ п/п			НАРУЖНЫЕ ИНЖЕНЕРНЫЕ СЕТИ, в том числе:									Финансовая потребность на реконструкцию внутридомовых инженерных сетей ГВС, тыс.руб
	ЭТАП № 3	**3**	ВСЕГО:	ПРОЕКТИРОВАНИЕ, в том числе:				СТРОИТЕЛЬНО-МОНТАЖНЫЕ РАБОТЫ, в том числе:				
	РСО/Наименование теплоисточника	кол-во МКД		Год	Выполнение за счет тарифа РСО	Источник финансирования не определен	ВСЕГО:	Год	Выполнение за счет тарифа РСО	Источник финансирования не определен	ВСЕГО:	
		шт	тыс.руб		тыс.руб	тыс.руб	тыс.руб		тыс.руб	тыс.руб	тыс.руб	тыс.руб
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
2.10.	ЦТП № 14 "Моховая" (ветка "115 квартал") (котельная № 3 "Моховая")	1	539,81		-	51,80	51,80		-	488,01	488,01	1747,96
2.11.	ЦТП № 21 "Геолог" (котельная № 12 "Сероглазка")	2	3145,23		-	314,75	314,75		-	2830,48	2830,48	1200,22
	ВСЕГО:	**118**	**354 326,94**		**-**	**34 694,46**	**34694,46**		**-**	**319 632,48**	**319632,48**	**228 975,53**

Приложение 2

№ п/п	Адрес	Стоимость за 1 МВт, тыс руб	Нагрузка ГВС (Гкал)	Макс ГВС (Гкал)	Нагрузка ОВ (Гкал)	Суммарная нагрузка (Гкал)	Суммарная нагрузка (МВт)	Временной коэффициент	Коэффициент перехода от цен базового района к ценам Камчатского региона	Стоимость, тыс руб
ЦТП №303										
1	Авиационная улица, 11	12024,72	0,007	0,017	0,046	0,062	0,073	1,088	1,42	9050,360
2	Авиационная улица, 16	12024,72	0,005	0,012	0,056	0,068	0,079	1,088	1,42	9794,225
3	Авиационная улица, 17	12024,72	0,005	0,012	0,047	0,059	0,068	1,088	1,42	8430,472
4	Авиационная улица, 18	12024,72	0,006	0,014	0,056	0,071	0,082	1,088	1,42	10166,158
5	Авиационная улица, 8	12024,72	0,006	0,014	0,081	0,095	0,111	1,088	1,42	13761,506
6	Авиационная улица, 10а	12024,72	0,007	0,017	0,055	0,072	0,084	1,088	1,42	10414,113
7	Авиационная улица, 7а	12024,72	0,011	0,026	0,078	0,104	0,121	1,088	1,42	15001,282
8	Авиационная улица, 10	12024,72	0,008	0,019	0,058	0,078	0,09	1,088	1,42	11157,978
ЦТП №106										
1	Заводская, 18 ГВС	12024,72	0,019	0,045	0,139	0,184	0,214	1,088	1,42	9631,465
2	Заводская, 10а ГВС	12024,72	0,032	0,076	0,167	0,243	0,282	1,088	1,42	12691,931
3	Заводская, 8а ГВС	12024,72	0,031	0,074	0,119	0,194	0,1	1,088	1,42	12397,753
4	Заводская, 6а ГВС	12024,72	0,033	0,079	0,165	0,244	0,284	1,088	1,42	12781,945
5	Заводская, 20 ГВС	5740,89	0,079	0,19	0,317	0,507	0,59	1,088	1,42	8975,153
6	Индустриальная, 27/1 гвс	12024,72	0,016	0,038	0,004	0,042	0,049	1,088	1,42	6074,899
7	Индустриальная, 32 гвс	12024,72	0,024	0,058	0,172	0,23	0,267	1,088	1,42	12016,828
8	Индустриальная, 33 гвс	12024,72	0,004	0,01	0,037	0,047	0,055	1,088	1,42	6818,764
9	Индустриальная, 28 гвс	12024,72	0,01	0,023	0,063	0,086	0,099	1,088	1,42	12273,776
10	Индустриальная, 30 гвс	12024,72	0,012	0,028	0,087	0,115	0,133	1,088	1,42	16489,012
11	Заводская, 17 гвс	5740,89	0,091	0,218	0,351	0,569	0,662	1,088	1,42	10070,426
12	Заводская, 19 гвс	8584,4	0,047	0,112	0,174	0,286	0,333	1,088	1,42	14987,280
13	Заводская, 21 гвс	8584,4	0,043	0,104	0,187	0,291	0,338	1,088	1,42	15212,315
14	ул. Заводская, 16 гвс	12024,72	0	0	0,13	0,131	0,152	1,088	1,42	18844,585
15	Индустриальная, 27 гвс	12024,72	0,006	0,014	0,036	0,05	0,059	1,088	1,42	7314,675
ЦТП №101										
1	Комсомольская, 7	8584,4	0,035	0,084	0,299	0,383	0,446	1,088	1,42	6784,607

№ п/п	Адрес	Стоимость за 1 МВт, тыс руб	Нагрузка ГВС (Гкал)	Макс ГВС (Гкал)	Нагрузка ОВ (Гкал)	Суммарная нагрузка (Гкал)	Суммарная нагрузка (МВт)	Временной коэффициент	Коэффициент перехода от цен базового района к ценам Камчатского региона	Стоимость, тыс руб
2	Комсомольская, 5	12024,72	0,029	0,07	0,097	0,167	0,194	1,088	1,42	8731,328
3	Комсомольская, 5	5740,89	0,086	0,206	0,292	0,498	0,579	1,088	1,42	8807,820
4	Лермонтова,10	12024,72	0,019	0,046	0,117	0,162	0,189	1,088	1,42	8506,294
5	Комсомольская, 14	8584,4	0,039	0,094	0,163	0,257	0,298	1,088	1,42	13412,041
6	Лермонтова,12	5740,89	0,089	0,213	0,418	0,631	0,734	1,088	1,42	7504,692
7	Лермонтова,12а	8584,4	0,037	0,089	0,18	0,268	0,312	1,088	1,42	14042,136
8	Лермонтова,14а	12024,72	0,036	0,086	0,153	0,239	0,278	1,088	1,42	12511,904
9	Лермонтова,18	12024,72	0,036	0,086	0,146	0,233	0,271	1,088	1,42	12196,856
10	Лермонтова,18а	12024,72	0,008	0,019	0,215	0,233	0,272	1,088	1,42	12241,863
11	Лермонтова,20/1	12024,72	0,035	0,085	0,148	0,233	0,271	1,088	1,42	12196,856
12	Лермонтова,20а	8584,4	0,037	0,088	0,172	0,26	0,302	1,088	1,42	13592,068
13	Комсомольская, 12	12024,72	0,032	0,077	0,138	0,214	0,249	1,088	1,42	11206,705
14	Лермонтова,20	8584,4	0,04	0,096	0,196	0,292	0,34	1,088	1,42	15302,328
15	Лермонтова,22	12024,72	0,021	0,051	0,134	0,185	0,215	1,088	1,42	9676,472
16	Лермонтова,24	8584,4	0,02	0,048	0,248	0,296	0,344	1,088	1,42	15482,356
17	Лермонтова,24а	12024,72	0,03	0,071	0,164	0,235	0,273	1,088	1,42	12286,869
18	Лермонтова,22а	12024,72	0,02	0,048	0,14	0,188	0,219	1,088	1,42	9856,500
19	Комсомольская, 8	12024,72	0,032	0,077	0,135	0,212	0,246	1,088	1,42	11071,685
20	Комсомольская, 10	12024,72	0,016	0,038	0,116	0,154	0,179	1,088	1,42	8056,226
21	Комсомольская, 1	5740,89	0,097	0,233	0,346	0,579	0,673	1,088	1,42	6881,005
22	Комсомольская, 6	8584,4	0,039	0,094	0,176	0,27	0,314	1,088	1,42	14132,150
23	Комсомольская, 4	12024,72	0,04	0,095	0,149	0,244	0,283	1,088	1,42	12736,938
24	Зеленая роща, 24	8584,4	0,027	0,064	0,294	0,357	0,416	1,088	1,42	6328,243
25	Комсомольская, 2	12024,72	0,032	0,077	0,147	0,224	0,261	1,088	1,42	11746,787
26	Лермонтова,26	8584,4	0,05	0,12	0,203	0,323	0,375	1,088	1,42	5704,546
27	Лермонтова,30	5740,89	0,083	0,198	0,454	0,652	0,758	1,088	1,42	7750,077
28	Лермонтова,28	5740,89	0,078	0,187	0,312	0,5	0,581	1,088	1,42	8838,244
ЦТП №221										
1	Рябиковская улица	12024,72	0,005	0,012	0,026	0,038	0,044	1,088	1,42	5455,012
2	Рябиковская улица	12024,72	0,003	0,007	0,026	0,033	0,038	1,088	1,42	4711,146

№ п/п	Адрес	Стоимость за 1 МВт, тыс руб	Нагрузка ГВС (Гкал)	Макс ГВС (Гкал)	Нагрузка ОВ (Гкал)	Суммарная нагрузка (Гкал)	Суммарная нагрузка (МВт)	Временной коэффициент	Коэффициент перехода от цен базового района к ценам Камчатского региона	Стоимость, тыс руб
3	Рябиковская улица, 81/1	8584,4	0,028	0,067	0,211	0,278	0,323	1,088	1,42	14537,212
4	Рябиковская улица, 81/3	12024,72	0,022	0,052	0,131	0,184	0,214	1,088	1,42	9631,465
5	Рябиковская улица, 81/2	12024,72	0,011	0,027	0,104	0,131	0,152	1,088	1,42	18844,585
6	Рябиковская улица, 81/4	12024,72	0,014	0,033	0,149	0,182	0,211	1,088	1,42	9496,445
7	Рябиковская улица, 89	12024,72	0,028	0,068	0,163	0,231	0,268	1,088	1,42	12061,835
8	Рябиковская улица, 83/1	12024,72	0,008	0,019	0,173	0,191	0,223	1,088	1,42	10036,527
9	Рябиковская улица, 91	12024,72	0,02	0,047	0,143	0,19	0,221	1,088	1,42	9946,513
10	Рябиковская улица, 87	12024,72	0,017	0,04	0,093	0,133	0,155	1,088	1,42	19216,518
11	Рябиковская улица, 71/1	12024,72	0,021	0,051	0,181	0,232	0,27	1,088	1,42	12151,849
12	Рябиковская улица, 97	12024,72	0,027	0,065	0,18	0,245	0,285	1,088	1,42	12826,952
13	Рябиковская улица, 69	12024,72	0,021	0,051	0,181	0,232	0,27	1,088	1,42	12151,849
14	Рябиковская улица, 83/1	12024,72	0,008	0,019	0,173	0,191	0,223	1,088	1,42	10036,527
15	Рябиковская улица, 101	12024,72	0,022	0,054	0,187	0,241	0,28	1,088	1,42	12601,917
16	Курильская ул,34	12024,72	0,028	0,066	0,182	0,248	0,289	1,088	1,42	13006,979
17	Курильская ул,30	12024,72	0,036	0,086	0,127	0,213	0,248	1,088	1,42	11161,698
18	Курильская ул,32	12024,72	0,019	0,044	0,127	0,171	0,199	1,088	1,42	8956,363
19	Рябиковская улица, 91А	12024,72	0,006	0,014	0,094	0,108	0,126	1,088	1,42	15621,169
20	Рябиковская улица, 59Д	12024,72	0,006	0,015	0,15	0,165	0,192	1,088	1,42	8641,315
21	Рябиковская улица, 84	12024,72	0,003	0,007	0,066	0,073	0,085	1,088	1,42	10538,090
22	Рябиковская улица, 59Г	12024,72	0,002	0,006	0,022	0,028	0,032	1,088	1,42	3967,281
ЦТП №216										
1	улица Павлова, 6	12024,72	0,029	0,07	0,171	0,241	0,28	1,088	1,42	12601,917
2	Океанская улица, 65/2	12024,72	0,017	0,042	0,114	0,156	0,181	1,088	1,42	8146,239
3	улица Павлова, 4	12024,72	0,031	0,073	0,165	0,238	0,277	1,088	1,42	12466,897
4	улица Павлова, 3	12024,72	0,034	0,082	0,159	0,241	0,28	1,088	1,42	12601,917
5	Павлова, 2	5740,89	0,069	0,165	0,303	0,468	0,544	1,088	1,42	8275,395
6	Океанская улица, 65/3	12024,72	0,023	0,055	0,103	0,159	0,184	1,088	1,42	8281,260
7	улица Павлова, 7	8584,4	0,04	0,096	0,219	0,315	0,366	1,088	1,42	5567,637
8	улица Павлова, 8	12024,72	0,031	0,074	0,159	0,233	0,27	1,088	1,42	12151,849
9	Океанская улица, 63	12024,72	0,029	0,07	0,165	0,235	0,273	1,088	1,42	12286,869

№ п/п	Адрес	Стоимость за 1 МВт, тыс руб	Нагрузка ГВС (Гкал)	Макс ГВС (Гкал)	Нагрузка ОВ (Гкал)	Суммарная нагрузка (Гкал)	Суммарная нагрузка (МВт)	Временной коэффициент	Коэффициент перехода от цен базового района к ценам Камчатского региона	Стоимость, тыс руб
10	Океанская улица, 65	12024,72	0,034	0,081	0,166	0,247	0,287	1,088	1,42	12916,965
11	Океанская, 73	8584,4	0,051	0,122	0,147	0,269	0,313	1,088	1,42	14087,143
12	Океанская улица, 77	12024,72	0,023	0,056	0,176	0,232	0,269	1,088	1,42	12106,842
13	Океанская улица, 65/1	8584,4	0,038	0,091	0,178	0,269	0,313	1,088	1,42	14087,143
14	Океанская улица, 67	12024,72	0,029	0,068	0,164	0,233	0,271	1,088	1,42	12196,856
15	Океанская, 69-1	12024,72	0,048	0,114	0,047	0,162	0,188	1,088	1,42	8461,287
16	Океанская улица, 61	12024,72	0,029	0,07	0,164	0,234	0,272	1,088	1,42	12241,863
17	Океанская улица, 63/1	8584,4	0,053	0,127	0,267	0,394	0,458	1,088	1,42	6967,153
18	Океанская улица, 65/4	12024,72	0,021	0,05	0,1	0,149	0,173	1,088	1,42	21448,114
19	Океанская улица, 67/1	8584,4	0,043	0,103	0,267	0,37	0,431	1,088	1,42	6556,425
20	улица Павлова, 79	8584,4	0,041	0,097	0,219	0,316	0,368	1,088	1,42	5598,061
21	улица Океанская, 75	8584,4	0,035	0,084	0,175	0,259	0,302	1,088	1,42	13592,068
ЦТП №215										
1	Океанская улица 80б	8584,4	0,039	0,093	0,197	0,29	0,338	1,088	1,42	15212,315
2	Океанская улица 80/1	12024,72	0,018	0,043	0,114	0,157	0,183	1,088	1,42	8236,253
3	Океанская улица 80а	12024,72	0,033	0,078	0,167	0,245	0,285	1,088	1,42	12826,952
4	Океанская улица 78	5740,89	0,057	0,137	0,317	0,454	0,528	1,088	1,42	8032,001
ЦТП №312										
1	Пограничная улица, 20/1	12024,72	0,03	0,072	0,174	0,247	0,287	1,088	1,42	12916,965
2	Пограничная улица, 20/2	12024,72	0,023	0,055	0,176	0,231	0,269	1,088	1,42	12106,842
3	Пограничная улица, 22	5740,89	0,024	0,058	0,409	0,467	0,543	1,088	1,42	8260,183
4	Пограничная улица, 24/1	12024,72	0,019	0,046	0,176	0,222	0,258	1,088	1,42	11611,767
5	Пограничная улица, 24	5740,89	0,043	0,104	0,411	0,514	0,598	1,088	1,42	9096,850
6	Пограничная улица, 30	12024,72	0,028	0,066	0,176	0,242	0,281	1,088	1,42	12646,924
7	Пограничная улица, 28	12024,72	0,021	0,051	0,175	0,226	0,263	1,088	1,42	11836,801
8	Пограничная улица, 26	5740,89	0,035	0,085	0,379	0,464	0,54	1,088	1,42	8214,547
9	Пограничная улица, 22Б	12024,72	0,024	0,058	0,104	0,162	0,188	1,088	1,42	8461,287
10	Пограничная улица, 18	12024,72	0,016	0,037	0,146	0,183	0,213	1,088	1,42	9586,459

№ п/п	Адрес	Стоимость за 1 МВт, тыс руб	Нагрузка ГВС (Гкал)	Макс ГВС (Гкал)	Нагрузка ОВ (Гкал)	Суммарная нагрузка (Гкал)	Суммарная нагрузка (МВт)	Временной коэффициент	Коэффициент перехода от цен базового района к ценам Камчатского региона	Стоимость, тыс руб
ЦТП №102										
1	улица Труда, 27	12024,72	0,025	0,06	0,144	0,204	0,238	1,088	1,42	10711,630
2	улица Труда, 25	5740,89	0,063	0,151	0,263	0,415	0,482	1,088	1,42	7332,244
3	ул. Труда, 37	5740,89	0,145	0,349	0,264	0,613	0,712	1,088	1,42	7279,756
4	улица Труда, 39	5740,89	0,063	0,151	0,28	0,431	0,501	1,088	1,42	7621,274
5	улица Труда, 41	5740,89	0,07	0,168	0,279	0,447	0,52	1,088	1,42	7910,304
6	улица Труда, 29	8584,4	0,041	0,098	0,18	0,278	0,323	1,088	1,42	14537,212
7	улица Труда, 31	8584,4	0,035	0,084	0,184	0,268	0,311	1,088	1,42	13997,130
8	улица Труда, 35	8584,4	0,038	0,091	0,183	0,274	0,319	1,088	1,42	14357,184
9	улица Труда, 33	8584,4	0,04	0,096	0,184	0,28	0,325	1,088	1,42	14627,226
10	улица Труда, 43	8584,4	0,038	0,091	0,182	0,273	0,318	1,088	1,42	14312,178
11	Школьная улица, 18	12024,72	0,001	0,002	0,015	0,018	0,021	1,088	1,42	2603,528
12	Школьная улица, 16	12024,72	0,001	0,002	0,015	0,017	0,02	1,088	1,42	2479,551
13	Школьная улица, 21	12024,72	0,006	0,014	0,039	0,054	0,062	1,088	1,42	7686,607
14	Школьная улица, 23	12024,72	0,006	0,014	0,032	0,046	0,054	1,088	1,42	6694,787
15	Школьная улица, 21А	12024,72	0,003	0,007	0,038	0,045	0,052	1,088	1,42	6446,832
16	Школьная улица, 24	12024,72	0,002	0,005	0,032	0,037	0,042	1,088	1,42	5207,056
17	Школьная улица, 19	12024,72	0,004	0,01	0,039	0,049	0,056	1,088	1,42	6942,742
18	Школьная улица, 13	12024,72	0,002	0,005	0,024	0,029	0,033	1,088	1,42	4091,259
19	Школьная улица, 15	12024,72	0,001	0,002	0,017	0,019	0,022	1,088	1,42	2727,506
20	Школьная улица, 9	12024,72	0,004	0,01	0,017	0,026	0,031	1,088	1,42	3843,304
21	Школьная улица, 11	12024,72	0,002	0,005	0,017	0,021	0,025	1,088	1,42	3099,438
22	Школьная улица, 5	12024,72	0,001	0,002	0,017	0,019	0,022	1,088	1,42	2727,506
23	Школьная улица, 7	12024,72	0,001	0,002	0,017	0,019	0,022	1,088	1,42	2727,506
24	Школьная улица, 1	12024,72	0,002	0,005	0,016	0,021	0,025	1,088	1,42	3099,438
25	Школьная улица, 3	12024,72	0,002	0,005	0,017	0,021	0,025	1,088	1,42	3099,438
26	улица Труда, 3	12024,72	0,009	0,022	0,061	0,083	0,096	1,088	1,42	11901,843
27	Школьная улица, 2	12024,72	0,004	0,01	0,05	0,059	0,069	1,088	1,42	8554,450
28	Сахалинская,1(Магазин)	8584,4	0,002	0,005	0,319	0,324	0,377	1,088	1,42	5734,971
29	Школьная,2а	12024,72	0,011	0,026	0,056	0,082	0,095	1,088	1,42	11777,866

№ п/п	Адрес	Стоимость за 1 МВт, тыс руб	Нагрузка ГВС (Гкал)	Макс ГВС (Гкал)	Нагрузка ОВ (Гкал)	Суммарная нагрузка (Гкал)	Суммарная нагрузка (МВт)	Временной коэффициент	Коэффициент перехода от цен базового района к ценам Камчатского региона	Стоимость, тыс руб
30	Школьная улица, 3а	8584,4	0,044	0,106	0,161	0,267	0,31	1,088	1,42	13952,123
ЦТП №308										
1	Кутузова, 18А	12024,72	0,013	0,032	0,044	0,076	0,089	1,088	1,42	11034,001
2	Кутузова, 20	12024,72	0,006	0,015	0,064	0,079	0,092	1,088	1,42	11405,933
3	Кутузова, 18	12024,72	0,006	0,015	0,092	0,107	0,124	1,088	1,42	15373,214
4	Пограничная, 95	8584,4	0,017	0,041	0,212	0,253	0,295	1,088	1,42	13277,020
5	Пограничная, 93	12024,72	0,025	0,06	0,17	0,23	0,267	1,088	1,42	12016,828
6	Пограничная, 97	12024,72	0,015	0,035	0,135	0,17	0,197	1,088	1,42	8866,349
7	Пограничная, 101	8584,4	0,005	0,012	0,289	0,301	0,35	1,088	1,42	5324,243
8	Пограничная, 103	8584,4	0,011	0,026	0,231	0,258	0,3	1,088	1,42	13502,054
9	Кутузова 12 а	12024,72	0,018	0,043	0,127	0,17	0,198	1,088	1,42	8911,356
10	Кутузова 12 б	12024,72	0,022	0,053	0,149	0,202	0,235	1,088	1,42	10576,609
11	Боевая 1А	12024,72	0,002	0,004	0,058	0,062	0,072	1,088	1,42	8926,383
12	Боевая 1	12024,72	0,01	0,025	0,058	0,083	0,096	1,088	1,42	11901,843
13	Боевая 2	12024,72	0,002	0,005	0,058	0,062	0,073	1,088	1,42	9050,360
14	Боевая 3	12024,72	0,009	0,021	0,058	0,079	0,092	1,088	1,42	11405,933
15	Боевая 15	12024,72	0,003	0,007	0,014	0,021	0,025	1,088	1,42	3099,438
16	Боевая 9	12024,72	0,006	0,014	0,033	0,047	0,055	1,088	1,42	6818,764
17	Боевая 17	12024,72	0,003	0,007	0,012	0,019	0,022	1,088	1,42	2727,506
ЦТП №107										
1	Мичурина, 3	12024,72	0,002	0,004	0,004	0,008	0,009	1,088	1,42	1115,798
2	Мичурина, 4	12024,72	0,001	0,002	0,006	0,008	0,009	1,088	1,42	1115,798
3	Мичурина, 6	12024,72	0,002	0,004	0,008	0,011	0,013	1,088	1,42	1611,708
4	Индустриальная, 11	12024,72	0,012	0,028	0,112	0,139	0,162	1,088	1,42	20084,361
5	Крупской, 14а	12024,72	0,006	0,015	0,009	0,024	0,027	1,088	1,42	3347,393
6	Индустриальная, 9	12024,72	0,02	0,047	0,108	0,155	0,18	1,088	1,42	8101,233
7	Индустриальная, 7	12024,72	0,019	0,045	0,121	0,166	0,194	1,088	1,42	8731,328
8	Индустриальная, 3	12024,72	0,004	0,011	0,07	0,081	0,094	1,088	1,42	11653,888
9	Индустриальная, 1	12024,72	0,01	0,023	0,041	0,064	0,074	1,088	1,42	9174,338
10	Заводская, 6	12024,72	0,033	0,079	0,165	0,244	0,284	1,088	1,42	12781,945

№ п/п	Адрес	Стоимость за 1 МВт, тыс руб	Нагрузка ГВС (Гкал)	Макс ГВС (Гкал)	Нагрузка ОВ (Гкал)	Суммарная нагрузка (Гкал)	Суммарная нагрузка (МВт)	Временной коэффициент	Коэффициент перехода от цен базового района к ценам Камчатского региона	Стоимость, тыс руб
11	Индустриальная, 17	12024,72	0	0	0,104	0,105	0,122	1,088	1,42	15125,259
12	Индустриальная, 19/1	12024,72	0	0	0,005	0,005	0,006	1,088	1,42	743,865
13	Индустриальная, 19	12024,72	0	0	0,182	0,183	0,213	1,088	1,42	9586,459
14	Индустриальная, 21	12024,72	0,011	0,027	0,131	0,158	0,183	1,088	1,42	8236,253
15	Индустриальная, 23	12024,72	0,018	0,043	0,131	0,173	0,202	1,088	1,42	9091,383
16	Индустриальная, 25	12024,72	0,016	0,037	0,131	0,168	0,195	1,088	1,42	8776,335
17	Крупской, 49	12024,72	0,001	0,003	0,004	0,007	0,008	1,088	1,42	991,820
18	Крупской, 24	12024,72	0	0,001	0,006	0,007	0,008	1,088	1,42	991,820
19	Крупской, 51	12024,72	0,001	0,002	0,007	0,009	0,01	1,088	1,42	1239,775
20	Крупской, 26	12024,72	0,001	0,003	0,003	0,006	0,007	1,088	1,42	867,843
21	Крупской, 30	12024,72	0	0,001	0,005	0,006	0,007	1,088	1,42	867,843
22	Крупской, 53	12024,72	0,002	0,004	0,008	0,012	0,014	1,088	1,42	1735,685
23	Крупской, 55	12024,72	0	0	0,004	0,004	0,005	1,088	1,42	619,888
24	Крупской, 34	12024,72	0,001	0,002	0,006	0,008	0,009	1,088	1,42	1115,798
25	Крупской, 59	12024,72	0,002	0,004	0,005	0,009	0,01	1,088	1,42	1239,775
ЦТП №218										
1	Беляева, 6	12024,72	0,014	0,034	0,117	0,151	0,176	1,088	1,42	7921,205
2	Беляева, 4	12024,72	0,023	0,054	0,115	0,169	0,197	1,088	1,42	8866,349
3	Беляева, 2	12024,72	0	0	0,122	0,123	0,143	1,088	1,42	17728,788
4	Беляева, 1А	12024,72	0,009	0,022	0,11	0,133	0,155	1,088	1,42	19216,518
5	Бойко, 12	8584,4	0,04	0,097	0,207	0,304	0,353	1,088	1,42	5369,880
6	Беляева, 5	12024,72	0,016	0,039	0,115	0,154	0,179	1,088	1,42	8056,226
7	Беляева, 3	12024,72	0,024	0,059	0,181	0,24	0,279	1,088	1,42	12556,911
8	Беляева, 7	12024,72	0,013	0,031	0,109	0,14	0,163	1,088	1,42	20208,338
9	Беляева, 9	12024,72	0,024	0,057	0,165	0,222	0,258	1,088	1,42	11611,767
10	Беляева, 9а	12024,72	0,02	0,047	0,165	0,212	0,247	1,088	1,42	11116,691
11	Беляева, 9б	12024,72	0,023	0,055	0,162	0,218	0,253	1,088	1,42	11386,732
12	Бойко, 18	12024,72	0,007	0,016	0,034	0,05	0,059	1,088	1,42	7314,675
13	Бойко, 16	12024,72	0,007	0,017	0,042	0,059	0,068	1,088	1,42	8430,472
14	Беляева,11	12024,72	0,012	0,028	0,104	0,132	0,154	1,088	1,42	19092,540

№ п/п	Адрес	Стоимость за 1 МВт, тыс руб	Нагрузка ГВС (Гкал)	Макс ГВС (Гкал)	Нагрузка ОВ (Гкал)	Суммарная нагрузка (Гкал)	Суммарная нагрузка (МВт)	Временной коэффициент	Коэффициент перехода от цен базового района к ценам Камчатского региона	Стоимость, тыс руб
15	Бойко, 22а	12024,72	0,007	0,016	0,005	0,02	0,024	1,088	1,42	2975,461
ЦТП №314										
1	Удалого, 50	12024,72	0,013	0,032	0,013	0,046	0,053	1,088	1,42	6570,809
2	Удалого, 1	12024,72	0,001	0,002	0,023	0,025	0,029	1,088	1,42	3595,349
3	Максутова, 44/2	8584,4	0,02	0,048	0,215	0,263	0,306	1,088	1,42	13772,095
4	Удалого, 5	12024,72	0,001	0,003	0,079	0,082	0,096	1,088	1,42	11901,843
5	Максутова, 42	12024,72	0,003	0,006	0,155	0,161	0,188	1,088	1,42	8461,287
6	Максутова, 39	12024,72	0	0,001	0,056	0,057	0,067	1,088	1,42	8306,495
7	Пограничная, 4/2	12024,72	0,002	0,005	0,205	0,21	0,244	1,088	1,42	10981,671
8	Максутова, 44/1	8584,4	0,021	0,049	0,287	0,336	0,391	1,088	1,42	5947,940
9	Максутова, 44	8584,4	0,029	0,068	0,203	0,271	0,316	1,088	1,42	14222,164
10	Пограничная ул.,4А	8584,4	0,008	0,019	0,244	0,263	0,306	1,088	1,42	13772,095
11	Пограничная ул.,6	12024,72	0,014	0,034	0,162	0,196	0,228	1,088	1,42	10261,561
12	Пограничная ул.,16/1	12024,72	0,014	0,034	0,118	0,152	0,177	1,088	1,42	7966,212
13	Пограничная ул.,14	8584,4	0,029	0,07	0,188	0,258	0,301	1,088	1,42	13547,061
14	Пограничная ул.,16	8584,4	0,033	0,078	0,258	0,336	0,391	1,088	1,42	5947,940
15	Удалого, 42	12024,72	0,002	0,006	0,2	0,206	0,239	1,088	1,42	10756,637
16	Максутова, 38А	12024,72	0,01	0,023	0,084	0,107	0,124	1,088	1,42	15373,214
17	Максутова, 40	12024,72	0	0,001	0,046	0,047	0,055	1,088	1,42	6818,764
18	Максутова, 38	12024,72	0	0	0,044	0,045	0,052	1,088	1,42	6446,832
19	Максутова, 36А	12024,72	0,016	0,039	0,183	0,222	0,258	1,088	1,42	11611,767
20	Максутова, 36	12024,72	0,009	0,021	0,043	0,064	0,075	1,088	1,42	9298,315
21	Ленинградская, 90	12024,72	0,001	0,002	0,04	0,042	0,048	1,088	1,42	5950,922
22	Максутова, 33/1	8584,4	0,004	0,009	0,301	0,31	0,361	1,088	1,42	5491,577
23	Максутова, 29	12024,72	0,005	0,011	0,034	0,045	0,052	1,088	1,42	6446,832
24	Максутова, 33	12024,72	0,007	0,016	0,035	0,051	0,059	1,088	1,42	7314,675
25	Максутова, 37	12024,72	0,011	0,025	0,053	0,079	0,091	1,088	1,42	11281,956
26	Ленинградская, 74	5740,89	0,025	0,059	0,431	0,491	0,571	1,088	1,42	8686,123
27	Ленинградская, 72	8584,4	0,015	0,036	0,254	0,291	0,338	1,088	1,42	15212,315
28	Максутова, 34	12024,72	0	0	0,057	0,057	0,067	1,088	1,42	8306,495

№ п/п	Адрес	Стоимость за 1 МВт, тыс руб	Нагрузка ГВС (Гкал)	Макс ГВС (Гкал)	Нагрузка ОВ (Гкал)	Суммарная нагрузка (Гкал)	Суммарная нагрузка (МВт)	Временной коэффициент	Коэффициент перехода от цен базового района к ценам Камчатского региона	Стоимость, тыс руб
29	Максутова, 19а	12024,72	0,001	0,003	0,029	0,032	0,038	1,088	1,42	4711,146
30	Максутова, 17а	12024,72	0,005	0,013	0,132	0,145	0,168	1,088	1,42	20828,226
31	Максутова, 15а	12024,72	0,005	0,011	0,142	0,153	0,178	1,088	1,42	8011,219
32	Максутова, 18	12024,72	0,018	0,044	0,184	0,227	0,265	1,088	1,42	11926,815
33	Максутова, 12	12024,72	0,017	0,04	0,162	0,202	0,235	1,088	1,42	10576,609
34	Максутова, 3	12024,72	0	0,001	0,005	0,006	0,007	1,088	1,42	867,843
ЦТП №324										
1	Ленинская, 34	12024,72	0,007	0,016	0,082	0,098	0,114	1,088	1,42	14133,439
2	Ленинская, 32	12024,72	0,009	0,02	0,07	0,09	0,105	1,088	1,42	13017,641
3	Ленинская, 36	12024,72	0,009	0,022	0,126	0,149	0,173	1,088	1,42	21448,114
4	Советская, 21	12024,72	0,006	0,013	0,077	0,091	0,106	1,088	1,42	13141,619
5	Советская, 19	12024,72	0,004	0,009	0,103	0,112	0,131	1,088	1,42	16241,057
6	Советская, 23	12024,72	0,002	0,004	0,044	0,048	0,056	1,088	1,42	6942,742
7	Ленинская, 46	8584,4	0,003	0,008	0,302	0,309	0,36	1,088	1,42	5476,364
8	Партизанская, 9	12024,72	0	0	0,045	0,045	0,053	1,088	1,42	6570,809
9	Советская, 20	12024,72	0,024	0,056	0,173	0,23	0,267	1,088	1,42	12016,828
10	Партизанская, 13	12024,72	0,007	0,016	0,067	0,083	0,097	1,088	1,42	12025,821
11	Советская, 21	12024,72	0,001	0,002	0,077	0,079	0,092	1,088	1,42	11405,933
12	Советская, 26	12024,72	0,004	0,008	0,032	0,04	0,046	1,088	1,42	5702,967
13	партизанская, 28	12024,72	0,018	0,044	0,127	0,171	0,199	1,088	1,42	8956,363
14	партизанская, 20	12024,72	0,004	0,008	0,174	0,182	0,212	1,088	1,42	9541,452
15	Советская, 30	12024,72	0,005	0,011	0,098	0,109	0,127	1,088	1,42	15745,147
16	Советская, 28	12024,72	0,001	0,001	0,03	0,032	0,037	1,088	1,42	4587,169
17	партизанская, 25	12024,72	0,008	0,02	0,11	0,129	0,15	1,088	1,42	18596,630
18	Партизанская,34	12024,72	0,008	0,02	0,132	0,151	0,176	1,088	1,42	7921,205
19	Советская, 32	12024,72	0,002	0,004	0,111	0,116	0,135	1,088	1,42	16736,967
20	Советская, 34	8584,4	0,063	0,151	0,215	0,366	0,426	1,088	1,42	6480,365
21	Советская, 35	5740,89	0,121	0,291	0,304	0,595	0,692	1,088	1,42	7075,268
22	Ленинская,52	8584,4	0,001	0,003	0,251	0,253	0,295	1,088	1,42	13277,020
23	Партизанская, 6	12024,72	0	0,001	0,043	0,043	0,05	1,088	1,42	6198,877

№ п/п	Адрес	Стоимость за 1 МВт, тыс руб	Нагрузка ГВС (Гкал)	Макс ГВС (Гкал)	Нагрузка ОВ (Гкал)	Суммарная нагрузка (Гкал)	Суммарная нагрузка (МВт)	Временной коэффициент	Коэффициент перехода от цен базового района к ценам Камчатского региона	Стоимость, тыс руб
24	Партизанская, 8А	8584,4	0,011	0,026	0,351	0,376	0,437	1,088	1,42	6647,698
25	Советская, 14	12024,72	0,001	0,003	0,105	0,109	0,126	1,088	1,42	15621,169
26	Ленинская, 28	12024,72	0	0,001	0,04	0,041	0,048	1,088	1,42	5950,922
27	Советская, 11	12024,72	0	0	0,009	0,009	0,011	1,088	1,42	1363,753
28	Ленинская, 26	12024,72	0,002	0,005	0,056	0,061	0,071	1,088	1,42	8802,405
29	Ленинская, 24	12024,72	0	0	0,044	0,044	0,051	1,088	1,42	6322,854
ЦТП №228										
1	Радиосвязи,15	12024,72	0,001	0,003	0,009	0,012	0,014	1,088	1,42	1735,685
2	Радиосвязи,39	12024,72	0,001	0,003	0,004	0,007	0,009	1,088	1,42	1115,798
3	Морская,23	12024,72	0,003	0,007	0,072	0,078	0,091	1,088	1,42	11281,956
4	Морская,27	12024,72	0,003	0,007	0,049	0,056	0,065	1,088	1,42	8058,540
5	Морская,25	12024,72	0,002	0,005	0,056	0,061	0,071	1,088	1,42	8802,405
6	Морская,21	12024,72	0,003	0,008	0,067	0,075	0,087	1,088	1,42	10786,046
7	Морская,15	12024,72	0,005	0,011	0,034	0,045	0,052	1,088	1,42	6446,832
8	Морская	12024,72	0,015	0,036	0,02	0,056	0,065	1,088	1,42	8058,540
9	Морская,13	12024,72	0,007	0,017	0,049	0,067	0,077	1,088	1,42	9546,270
10	Морская,11	12024,72	0,007	0,016	0,048	0,064	0,074	1,088	1,42	9174,338
11	ДОФ	12024,72	0	0	0,2	0,2	0,233	1,088	1,42	10486,596
12	Морская,37	8584,4	0,037	0,089	0,202	0,29	0,338	1,088	1,42	15212,315
13	Морская	12024,72	0,004	0,009	0,019	0,028	0,032	1,088	1,42	3967,281
14	Морская,46	12024,72	0,014	0,033	0,175	0,208	0,242	1,088	1,42	10891,657
15	Морская,48	12024,72	0	0	0,015	0,015	0,017	1,088	1,42	2107,618
16	Морская,42	12024,72	0,01	0,023	0,135	0,159	0,185	1,088	1,42	8326,267
17	Морская	12024,72	0,002	0,004	0,014	0,018	0,021	1,088	1,42	2603,528
18	Морская,38	12024,72	0,002	0,004	0,02	0,024	0,028	1,088	1,42	3471,371
19	Морская	12024,72	0,012	0,029	0,086	0,115	0,134	1,088	1,42	16612,990
20	Морская,36	12024,72	0,002	0,005	0,066	0,071	0,083	1,088	1,42	10290,135
21	Лисянского	12024,72	0,001	0,001	0,209	0,211	0,245	1,088	1,42	11026,678
22	Радиосвязи, 39/1	12024,72	0,001	0,002	0,004	0,006	0,007	1,088	1,42	867,843
23	Радиосвязи, 69	12024,72	0	0	0,024	0,024	0,028	1,088	1,42	3471,371

№ п/п	Адрес	Стоимость за 1 МВт, тыс руб	Нагрузка ГВС (Гкал)	Макс ГВС (Гкал)	Нагрузка ОВ (Гкал)	Суммарная нагрузка (Гкал)	Суммарная нагрузка (МВт)	Временной коэффициент	Коэффициент перехода от цен базового района к ценам Камчатского региона	Стоимость, тыс руб
24	Морская,64	12024,72	0,006	0,013	0,047	0,06	0,069	1,088	1,42	8554,450
ЦТП №306										
1	Рентгенкабинет	12024,72	0,001	0,002	0,086	0,088	0,102	1,088	1,42	12645,709
2	Штаб	12024,72	0,002	0,006	0,022	0,028	0,032	1,088	1,42	3967,281
3	Казарма	12024,72	0,002	0,006	0,022	0,028	0,032	1,088	1,42	3967,281
4	Магазин	12024,72	0	0,001	0,003	0,004	0,004	1,088	1,42	495,910
5	Солнечная, 19/1	12024,72	0,029	0,07	0,177	0,247	0,288	1,088	1,42	12961,972
6	Солнечная, 19в	12024,72	0,017	0,041	0,15	0,191	0,222	1,088	1,42	9991,520
7	Солнечная, 19б	12024,72	0,012	0,029	0,082	0,111	0,129	1,088	1,42	15993,102
8	в/ч20918	12024,72	0,002	0,006	0,022	0,028	0,032	1,088	1,42	3967,281
9	Хранилище	12024,72	0,002	0,006	0,022	0,028	0,032	1,088	1,42	3967,281
10	Казарма	12024,72	0,002	0,006	0,022	0,028	0,032	1,088	1,42	3967,281
11	Караульное	12024,72	0,002	0,006	0,022	0,028	0,032	1,088	1,42	3967,281
12	Штаб	12024,72	0,002	0,006	0,022	0,028	0,032	1,088	1,42	3967,281
13	КПП	12024,72	0,002	0,006	0,022	0,028	0,032	1,088	1,42	3967,281
14	Солнечная, 22	12024,72	0	0	0,011	0,011	0,013	1,088	1,42	1611,708
15	Солнечная, 23	12024,72	0,026	0,063	0,165	0,228	0,265	1,088	1,42	11926,815
16	Солнечная, 21	12024,72	0,023	0,055	0,158	0,213	0,247	1,088	1,42	11116,691
17	Солнечная, 11/1	5740,89	0,137	0,33	0,946	1,275	1,483	1,088	1,42	4525,790
18	Солнечная, 19а	12024,72	0,014	0,034	0,084	0,118	0,137	1,088	1,42	16984,922
19	Магазин	12024,72	0	0	0,001	0,001	0,001	1,088	1,42	123,978
20	Солнечная, 7	8584,4	0,026	0,061	0,205	0,266	0,31	1,088	1,42	13952,123
21	Солнечная, 5	5740,89	0,043	0,104	0,346	0,45	0,523	1,088	1,42	7955,941
22	Солнечная, 5а	5740,89	0,043	0,104	0,346	0,45	0,523	1,088	1,42	7955,941
23	Солнечная, 1а	12024,72	0,001	0,001	0,12	0,121	0,14	1,088	1,42	17356,855
24	ГИБДД	12024,72	0	0	0,004	0,004	0,005	1,088	1,42	619,888
Котельная № 1 (ЦТП №213)										
1	Победы, 105	12024,72	0,001	0,002	0,12	0,122	0,142	1,088	1,42	17604,810
2	Победы, 77	12024,72	0,025	0,06	0,168	0,229	0,266	1,088	1,42	11971,821
3	Победы, 73	12024,72	0,006	0,014	0,049	0,063	0,073	1,088	1,42	9050,360

№ п/п	Адрес	Стоимость за 1 МВт, тыс руб	Нагрузка ГВС (Гкал)	Макс ГВС (Гкал)	Нагрузка ОВ (Гкал)	Суммарная нагрузка (Гкал)	Суммарная нагрузка (МВт)	Временной коэффициент	Коэффициент перехода от цен базового района к ценам Камчатского региона	Стоимость, тыс руб
4	Победы, 75	5740,89	0,06	0,145	0,314	0,459	0,534	1,088	1,42	8123,274
5	Победы, 81	5740,89	0,174	0,418	0,318	0,736	0,856	1,088	1,42	8752,066
Котельная № 2										
1	Победы, 79а	12024,72	0,004	0,011	0,072	0,083	0,096	1,088	1,42	11901,843
Котельная № 3 (ЦТП №14)										
1	Крылова, 8	12024,72	0,038	0,092	0,116	0,208	0,242	1,088	1,42	10891,657
2	Крылова, 10	12024,72	0,032	0,077	0,058	0,135	0,157	1,088	1,42	19464,473
3	Бийская,7	8584,4	0,057	0,137	0,156	0,293	0,341	1,088	1,42	15347,335
4	Бийская,3	12024,72	0,015	0,036	0,083	0,119	0,139	1,088	1,42	17232,877
5	Бийская, 1	12024,72	0,012	0,029	0,046	0,076	0,088	1,088	1,42	10910,023
6	Бийская,4	8584,4	0,057	0,138	0,148	0,285	0,332	1,088	1,42	14942,273
7	Бийская, 2	8584,4	0,013	0,032	0,324	0,356	0,414	1,088	1,42	6297,819
8	Бийская,6	8584,4	0,069	0,166	0,171	0,337	0,392	1,088	1,42	5963,152
9	Бийская, 2а	8584,4	0,066	0,157	0,159	0,316	0,368	1,088	1,42	5598,061
10	Арсеньева, 8а	8584,4	0,049	0,116	0,164	0,28	0,326	1,088	1,42	14672,232
11	Бийская,8а	12024,72	0,001	0,003	0,153	0,157	0,182	1,088	1,42	8191,246
12	Бийская,8	8584,4	0,075	0,179	0,114	0,292	0,34	1,088	1,42	15302,328
13	Арсеньева, 6а	8584,4	0,067	0,16	0,168	0,328	0,381	1,088	1,42	5795,819
14	Арсеньева, 8	8584,4	0,052	0,124	0,161	0,285	0,331	1,088	1,42	14897,267
15	Арсеньева, 6	12024,72	0,028	0,067	0,119	0,186	0,217	1,088	1,42	9766,486
16	Арсеньева, 4	8584,4	0,066	0,158	0,153	0,311	0,362	1,088	1,42	5506,789
17	Арсеньева, 4а	8584,4	0,064	0,154	0,162	0,316	0,368	1,088	1,42	5598,061
18	Арсеньева, 2	12024,72	0,034	0,082	0,148	0,23	0,267	1,088	1,42	12016,828
19	Блюхера, 43	8584,4	0,033	0,079	0,199	0,278	0,323	1,088	1,42	14537,212
20	Блюхера, 45	5740,89	0,174	0,418	0,302	0,72	0,837	1,088	1,42	8557,802
21	Карбышева, 3	5740,89	0,142	0,34	0,325	0,665	0,773	1,088	1,42	7903,442
22	Якорная, 11	5740,89	0,031	0,074	0,735	0,809	0,941	1,088	1,42	7881,931
23	Якорная,5	12024,72	0,043	0,103	0,118	0,22	0,256	1,088	1,42	11521,753
24	Якорная, 7	12024,72	0,054	0,13	0,116	0,246	0,286	1,088	1,42	12871,958
25	Якорная, 3/1	12024,72	0,054	0,13	0,117	0,247	0,287	1,088	1,42	12916,965

№ п/п	Адрес	Стоимость за 1 МВт, тыс руб	Нагрузка ГВС (Гкал)	Макс ГВС (Гкал)	Нагрузка ОВ (Гкал)	Суммарная нагрузка (Гкал)	Суммарная нагрузка (МВт)	Временной коэффициент	Коэффициент перехода от цен базового района к ценам Камчатского региона	Стоимость, тыс руб
26	Якорная, 7/1	12024,72	0,051	0,121	0,118	0,239	0,278	1,088	1,42	12511,904
27	Якорная, 7/2	12024,72	0,021	0,049	0,116	0,165	0,192	1,088	1,42	8641,315
28	Карбышева, 3	5740,89	0,142	0,34	0,308	0,648	0,754	1,088	1,42	7709,179
29	Якорная, 3	8584,4	0,08	0,192	0,164	0,356	0,414	1,088	1,42	6297,819
30	Карбышева, 3	5740,89	0,142	0,34	0,383	0,723	0,841	1,088	1,42	8598,700
31	Флотская, 14	12024,72	0,024	0,058	0,104	0,162	0,188	1,088	1,42	8461,287
32	Флотская, 16	12024,72	0,018	0,043	0,11	0,153	0,178	1,088	1,42	8011,219
33	Флотская, 12	12024,72	0,015	0,036	0,114	0,149	0,174	1,088	1,42	7831,192
34	Флотская, 10	8584,4	0,038	0,091	0,222	0,313	0,364	1,088	1,42	5537,213
35	Флотская, 6	8584,4	0,064	0,154	0,117	0,27	0,314	1,088	1,42	14132,150
36	Флотская, 8	5740,89	0,16	0,383	0,244	0,627	0,73	1,088	1,42	7463,794
37	Флотская, 2	8584,4	0,06	0,144	0,115	0,26	0,302	1,088	1,42	13592,068
38	Флотская, 1	8584,4	0,059	0,143	0,118	0,26	0,302	1,088	1,42	13592,068
39	Флотская, 3	8584,4	0,06	0,143	0,116	0,259	0,301	1,088	1,42	13547,061
40	Якорная, 1/1	5740,89	0,353	0,847	0,704	1,551	1,804	1,088	1,42	5505,412
Котельная № 12										
1	Дружбы, 4	12024,72	0	0,001	0,005	0,006	0,007	1,088	1,42	867,843
2	Дружбы, 9	12024,72	0	0,001	0,004	0,005	0,006	1,088	1,42	743,865
3	Дружбы, 2	12024,72	0	0,001	0,003	0,004	0,004	1,088	1,42	495,910
4	Запарина,2	12024,72	0,001	0,002	0,008	0,011	0,012	1,088	1,42	1487,730
5	Дружбы, 3	8584,4	0,012	0,029	0,269	0,298	0,347	1,088	1,42	15617,376
6	Дружбы, 18а	12024,72	0	0,001	0,009	0,01	0,012	1,088	1,42	1487,730
7	Дружбы, 22	12024,72	0,001	0,001	0,004	0,006	0,007	1,088	1,42	867,843
8	Дружбы, 24	12024,72	0	0,001	0,007	0,008	0,009	1,088	1,42	1115,798
9	Мишенная, 123	12024,72	0,001	0,002	0,011	0,013	0,015	1,088	1,42	1859,663
10	Мишенная, 122	12024,72	0,002	0,004	0,087	0,091	0,106	1,088	1,42	13141,619
11	Мишенная, 118	5740,89	0,062	0,148	0,362	0,509	0,592	1,088	1,42	9005,577
12	Мишенная, 120	8584,4	0,025	0,06	0,288	0,348	0,404	1,088	1,42	6145,698
13	Мишенная, 114	12024,72	0,003	0,006	0,132	0,138	0,161	1,088	1,42	19960,383
14	Мишенная, 112	8584,4	0,046	0,111	0,277	0,388	0,452	1,088	1,42	6875,880

№ п/п	Адрес	Стоимость за 1 МВт, тыс руб	Нагрузка ГВС (Гкал)	Макс ГВС (Гкал)	Нагрузка ОВ (Гкал)	Суммарная нагрузка (Гкал)	Суммарная нагрузка (МВт)	Временной коэффициент	Коэффициент перехода от цен базового района к ценам Камчатского региона	Стоимость, тыс руб
15	Мишенная, 110	8584,4	0,048	0,115	0,278	0,393	0,457	1,088	1,42	6951,940
16	Мишенная, 116	5740,89	0,064	0,153	0,363	0,516	0,6	1,088	1,42	9127,274
17	Мишенная, 116/1	5740,89	0,056	0,134	0,365	0,499	0,58	1,088	1,42	8823,032
18	Мишенная, 116/2	8584,4	0,033	0,078	0,226	0,305	0,354	1,088	1,42	5385,092
Котельная № 43, Чубарова										
1	Победы,8/1	12024,72	0,02	0,049	0,18	0,229	0,267	1,088	1,42	12016,828
2	Победы,8/2	12024,72	0,026	0,061	0,116	0,177	0,206	1,088	1,42	9271,411
3	Победы,8/3	12024,72	0,041	0,099	0,115	0,214	0,249	1,088	1,42	11206,705
4	Победы,8	5740,89	0,067	0,161	0,349	0,51	0,593	1,088	1,42	9020,789
5	Победы,10	5740,89	0,067	0,162	0,342	0,503	0,585	1,088	1,42	8899,092
6	Победы,12	8584,4	0,019	0,045	0,34	0,386	0,449	1,088	1,42	6830,243
7	Победы,10/1	5740,89	0,072	0,173	0,278	0,451	0,524	1,088	1,42	7971,153
8	Победы,12	8584,4	0	0	0,34	0,341	0,396	1,088	1,42	6024,001
9	Заварицкого, 4	5740,89	0,067	0,16	0,36	0,52	0,605	1,088	1,42	9203,335
10	Заварицкого, 8	5740,89	0,047	0,113	0,289	0,402	0,468	1,088	1,42	7119,274
11	Победы,6/3	8584,4	0,037	0,089	0,187	0,275	0,32	1,088	1,42	14402,191
12	Победы,6/2	8584,4	0,032	0,077	0,184	0,262	0,304	1,088	1,42	13682,082
13	Победы,6/1	5740,89	0,045	0,108	0,426	0,533	0,62	1,088	1,42	9431,517
14	Чубарова, 5/2	12024,72	0,037	0,089	0,135	0,225	0,261	1,088	1,42	11746,787
15	Чубарова, 5/1	5740,89	0,081	0,194	0,364	0,558	0,649	1,088	1,42	9872,668
16	Чубарова, 3/1	8584,4	0,032	0,076	0,218	0,294	0,342	1,088	1,42	15392,342
17	Чубарова, 3	5740,89	0,06	0,144	0,343	0,487	0,566	1,088	1,42	8610,062
18	Чубарова, 5	5740,89	0,088	0,21	0,365	0,575	0,669	1,088	1,42	6840,107
19	Чубарова, 14	5740,89	0,056	0,134	0,389	0,523	0,609	1,088	1,42	9264,183
20	Чубарова, 12	5740,89	0,061	0,145	0,278	0,423	0,492	1,088	1,42	7484,365
21	Чубарова, 10	5740,89	0,067	0,162	0,282	0,443	0,515	1,088	1,42	7834,244
22	Кавказкая,38	5740,89	0,058	0,139	0,363	0,502	0,584	1,088	1,42	8883,880
23	Чубарова, 8	5740,89	0,056	0,134	0,279	0,412	0,48	1,088	1,42	7301,819
24	Чубарова, 6	5740,89	0,064	0,154	0,278	0,431	0,502	1,088	1,42	7636,486
25	Чубарова, 4	5740,89	0,053	0,127	0,281	0,408	0,475	1,088	1,42	7225,759

№ п/п	Адрес	Стоимость за 1 МВт, тыс руб	Нагрузка ГВС (Гкал)	Макс ГВС (Гкал)	Нагрузка ОВ (Гкал)	Суммарная нагрузка (Гкал)	Суммарная нагрузка (МВт)	Временной коэффициент	Коэффициент перехода от цен базового района к ценам Камчатского региона	Стоимость, тыс руб
26	Победы, 2/3	12024,72	0,022	0,053	0,103	0,155	0,181	1,088	1,42	8146,239
27	Победы, 2	12024,72	0,001	0,001	0,074	0,075	0,087	1,088	1,42	10786,046
28	Победы, 4	5740,89	0,141	0,337	0,514	0,851	0,989	1,088	1,42	8283,985
29	Чубарова, 1	8584,4	0,014	0,034	0,317	0,351	0,408	1,088	1,42	6206,546
30	Чубарова, 1/1	12024,72	0,059	0,142	0,035	0,176	0,205	1,088	1,42	9226,404
31	Победы, 4/1	12024,72	0,018	0,044	0,12	0,164	0,191	1,088	1,42	8596,308
32	Кавказкая,34/1	12024,72	0,03	0,072	0,122	0,195	0,226	1,088	1,42	10171,548
33	Кавказкая,30/1	8584,4	0,034	0,081	0,2	0,281	0,326	1,088	1,42	14672,232
34	Кавказкая,34	8584,4	0,031	0,074	0,183	0,257	0,299	1,088	1,42	13457,047
35	Кавказкая,38	5740,89	0,079	0,19	0,363	0,553	0,643	1,088	1,42	9781,395
36	Кавказкая,30	8584,4	0,03	0,073	0,189	0,262	0,304	1,088	1,42	13682,082
37	Кавказкая,32	8584,4	0,034	0,082	0,195	0,277	0,322	1,088	1,42	14492,205
38	Кавказкая,20	8584,4	0,061	0,147	0,204	0,351	0,408	1,088	1,42	6206,546
39	Кавказкая,26	12024,72	0,015	0,036	0,109	0,145	0,169	1,088	1,42	20952,203
Котельная № 14										
1	Невского, 1	12024,72	0,001	0,002	0,038	0,04	0,046	1,088	1,42	5702,967
2	Полевая, 29	12024,72	0	0	0,023	0,023	0,026	1,088	1,42	3223,416
3	Полевая, 25	12024,72	0,002	0,004	0,076	0,08	0,093	1,088	1,42	11529,911
4	Полевая, 23	12024,72	0,004	0,009	0,057	0,067	0,078	1,088	1,42	9670,248
Котельная № 18 (ЦТП № 3)										
1	Ильичева, 78	5740,89	0,094	0,225	0,416	0,642	0,746	1,088	1,42	7627,384
2	Ильичева, 74	5740,89	0,057	0,137	0,27	0,408	0,474	1,088	1,42	7210,547
3	Ильичева, 80	5740,89	0,03	0,072	0,61	0,681	0,792	1,088	1,42	8097,706
4	Ильичева, 60	5740,89	0,059	0,142	0,282	0,424	0,493	1,088	1,42	7499,577
5	Ильичева, 56	5740,89	0,078	0,188	0,39	0,577	0,671	1,088	1,42	6860,556
6	Ильичева, 68	5740,89	0,072	0,172	0,299	0,471	0,548	1,088	1,42	8336,244
7	Ильичева, 64	8584,4	0,032	0,076	0,203	0,279	0,325	1,088	1,42	14627,226
8	Ильичева, 62	5740,89	0,044	0,105	0,322	0,427	0,496	1,088	1,42	7545,213
9	Ильичева, 38	12024,72	0,031	0,074	0,161	0,234	0,273	1,088	1,42	12286,869
10	Ильичева, 48	8584,4	0,036	0,085	0,186	0,271	0,315	1,088	1,42	14177,157

№ п/п	Адрес	Стоимость за 1 МВт, тыс руб	Нагрузка ГВС (Гкал)	Макс ГВС (Гкал)	Нагрузка ОВ (Гкал)	Суммарная нагрузка (Гкал)	Суммарная нагрузка (МВт)	Временной коэффициент	Коэффициент перехода от цен базового района к ценам Камчатского региона	Стоимость, тыс руб
11	Ильичева, 49	12024,72	0,026	0,063	0,183	0,246	0,286	1,088	1,42	12871,958
12	Ильичева, 51	8584,4	0,031	0,074	0,184	0,257	0,299	1,088	1,42	13457,047
13	Ильичева, 50	8584,4	0,039	0,094	0,183	0,277	0,322	1,088	1,42	14492,205
14	Ильичева, 52	8584,4	0,038	0,092	0,183	0,275	0,32	1,088	1,42	14402,191
15	Ильичева, 53	12024,72	0,027	0,064	0,183	0,247	0,287	1,088	1,42	12916,965
16	Ильичева, 54	8584,4	0,03	0,071	0,183	0,254	0,296	1,088	1,42	13322,027
17	Ильичева, 58	8584,4	0,042	0,101	0,185	0,286	0,332	1,088	1,42	14942,273
18	Обороны 1854, 16	5740,89	0,056	0,134	0,285	0,419	0,488	1,088	1,42	7423,516
19	Ильичева, 63	8584,4	0,053	0,127	0,159	0,286	0,333	1,088	1,42	14987,280
20	Ильичева, 57	12024,72	0,026	0,063	0,165	0,229	0,266	1,088	1,42	11971,821
21	Ильичева, 2	5740,89	0,048	0,115	0,299	0,414	0,481	1,088	1,42	7317,031
22	Ильичева, 59	8584,4	0,038	0,091	0,187	0,278	0,323	1,088	1,42	14537,212
23	Обороны 1854, 20	12024,72	0,021	0,05	0,199	0,249	0,29	1,088	1,42	13051,986
24	Обороны 1854, 18	8584,4	0,025	0,06	0,201	0,261	0,303	1,088	1,42	13637,075
25	Обороны 1854, 24	8584,4	0,04	0,097	0,207	0,304	0,354	1,088	1,42	5385,092
26	Обороны 1854, 26	8584,4	0,038	0,09	0,195	0,285	0,331	1,088	1,42	14897,267
27	Обороны 1854, 22	8584,4	0,043	0,104	0,195	0,299	0,348	1,088	1,42	15662,383
28	Ильичева,47	8584,4	0,038	0,09	0,181	0,271	0,315	1,088	1,42	14177,157
29	Ильичева,46	8584,4	0,04	0,097	0,181	0,278	0,323	1,088	1,42	14537,212
30	Ильичева,17	12024,72	0,004	0,01	0,072	0,082	0,095	1,088	1,42	11777,866
31	Ильичева,5	8584,4	0,044	0,106	0,205	0,311	0,362	1,088	1,42	5506,789
32	Ильичева, 20	12024,72	0,011	0,026	0,103	0,129	0,15	1,088	1,42	18596,630
33	Ильичева,9	12024,72	0,006	0,013	0,059	0,072	0,083	1,088	1,42	10290,135
34	Ильичева,7	12024,72	0,004	0,009	0,049	0,058	0,068	1,088	1,42	8430,472
35	Ильичева,30	12024,72	0,023	0,055	0,124	0,179	0,208	1,088	1,42	9361,424
36	Ильичева,45	12024,72	0,017	0,042	0,183	0,224	0,261	1,088	1,42	11746,787
37	ТП в/ч 27135 адм	12024,72	0,008	0,019	0,106	0,125	0,145	1,088	1,42	17976,743
38	Ильичева,12	12024,72	0,003	0,007	0,054	0,061	0,071	1,088	1,42	8802,405
39	ТП в/ч 27135 казарма	12024,72	0,009	0,022	0,089	0,11	0,128	1,088	1,42	15869,124
40	Ильичева,35	12024,72	0,029	0,07	0,152	0,222	0,258	1,088	1,42	11611,767

№ п/п	Адрес	Стоимость за 1 МВт, тыс руб	Нагрузка ГВС (Гкал)	Макс ГВС (Гкал)	Нагрузка ОВ (Гкал)	Суммарная нагрузка (Гкал)	Суммарная нагрузка (МВт)	Временной коэффициент	Коэффициент перехода от цен базового района к ценам Камчатского региона	Стоимость, тыс руб
41	Ильичева,24а	8584,4	0,034	0,08	0,17	0,251	0,292	1,088	1,42	13142,000
Котельная № 40										
1	Тушканова,11	5740,89	0,058	0,14	0,328	0,468	0,545	1,088	1,42	8290,607
2	Тушканова,13	5740,89	0,029	0,07	0,42	0,491	0,571	1,088	1,42	8686,123
3	Тушканова,15	12024,72	0,02	0,048	0,079	0,127	0,148	1,088	1,42	18348,675
4	Тушканова,17	5740,89	0,044	0,104	0,66	0,764	0,889	1,088	1,42	9089,470
5	Тушканова,15а	12024,72	0,001	0,002	0,008	0,01	0,011	1,088	1,42	1363,753
6	Тушканова,7	8584,4	0,012	0,03	0,265	0,295	0,343	1,088	1,42	15437,349
7	Тушканова,3	8584,4	0,014	0,034	0,269	0,303	0,352	1,088	1,42	5354,667
8	Тушканова,5	12024,72	0,007	0,017	0,153	0,17	0,198	1,088	1,42	8911,356
9	Тушканова,7/2	12024,72	0,015	0,037	0,166	0,203	0,236	1,088	1,42	10621,616
10	Тушканова,5/1	12024,72	0,026	0,061	0,186	0,248	0,288	1,088	1,42	12961,972
11	Давыдова, 17	5740,89	0,076	0,183	0,344	0,527	0,613	1,088	1,42	9325,032
12	Войцешка, 9а	12024,72	0,017	0,04	0,183	0,224	0,26	1,088	1,42	11701,780
Котельная № 26										
1	Щорса,6	12024,72	0,003	0,008	0,058	0,066	0,076	1,088	1,42	9422,293
2	Щорса,12а	12024,72	0	0	0,059	0,06	0,069	1,088	1,42	8554,450
3	Щорса,25	12024,72	0,004	0,01	0,088	0,097	0,113	1,088	1,42	14009,461
4	Щорса,25а	8584,4	0,075	0,18	0,134	0,314	0,366	1,088	1,42	5567,637
Котельная № 46										
1	Транспортная, 28	12024,72	0,003	0,006	0,018	0,024	0,028	1,088	1,42	3471,371
2	Новотранспортная, 4	12024,72	0,016	0,038	0,014	0,052	0,061	1,088	1,42	7562,630
3	Транспортная, 22	12024,72	0,002	0,005	0,009	0,013	0,016	1,088	1,42	1983,641
4	Новотранспортная, 6	12024,72	0	0,001	0,014	0,015	0,017	1,088	1,42	2107,618
5	Автомобилистов, 18	12024,72	0,016	0,038	0,165	0,203	0,236	1,088	1,42	10621,616
6	Автомобилистов, 20	8584,4	0,022	0,052	0,218	0,27	0,314	1,088	1,42	14132,150
7	Автомобилистов, 24	12024,72	0,02	0,047	0,118	0,165	0,192	1,088	1,42	8641,315
8	Автомобилистов, 22	12024,72	0,008	0,018	0,087	0,105	0,122	1,088	1,42	15125,259
9	Новотранспортная, 16	12024,72	0,002	0,004	0,014	0,018	0,021	1,088	1,42	2603,528
10	Дзержинского, 24	8584,4	0,008	0,018	0,288	0,306	0,356	1,088	1,42	5415,516

№ п/п	Адрес	Стоимость за 1 МВт, тыс руб	Нагрузка ГВС (Гкал)	Макс ГВС (Гкал)	Нагрузка ОВ (Гкал)	Суммарная нагрузка (Гкал)	Суммарная нагрузка (МВт)	Временной коэффициент	Коэффициент перехода от цен базового района к ценам Камчатского региона	Стоимость, тыс руб
11	Дзержинского,22	12024,72	0,013	0,03	0,071	0,102	0,118	1,088	1,42	14629,349
12	Дзержинского,20	12024,72	0	0	0,017	0,017	0,02	1,088	1,42	2479,551
13	Дзержинского,18	12024,72	0	0,001	0,017	0,018	0,021	1,088	1,42	2603,528
14	Чернышевского,18	12024,72	0	0,001	0,011	0,012	0,014	1,088	1,42	1735,685
15	Дзержинского,16	12024,72	0,004	0,008	0,017	0,025	0,03	1,088	1,42	3719,326
16	Дзержинского,14	12024,72	0,003	0,006	0,017	0,023	0,027	1,088	1,42	3347,393
17	Дзержинского,12	12024,72	0,003	0,006	0,017	0,023	0,027	1,088	1,42	3347,393
18	Дзержинского,10	12024,72	0,001	0,003	0,016	0,019	0,023	1,088	1,42	2851,483
19	Дзержинского,8	12024,72	0	0,001	0,017	0,018	0,021	1,088	1,42	2603,528
20	Транспортный туп.,11	12024,72	0,001	0,001	0,039	0,04	0,046	1,088	1,42	5702,967
21	Дзержинского,6	12024,72	0,006	0,013	0,095	0,109	0,126	1,088	1,42	15621,169
22	Дзержинского,4	12024,72	0,003	0,006	0,133	0,139	0,162	1,088	1,42	20084,361
23	Дзержинского,2	12024,72	0,008	0,02	0,105	0,125	0,146	1,088	1,42	18100,720
Котельная Радыгина										
1	Козельская, 14	12024,72	0,014	0,033	0,163	0,196	0,228	1,088	1,39	10044,768
2	Козельская, 29	12024,72	0	0	0,053	0,054	0,063	1,088	1,39	7645,572
3	Технич. здание 38	12024,72	0	0	0,098	0,098	0,114	1,088	1,39	13834,845
4	Козельская, 8	12024,72	0,002	0,004	0,054	0,058	0,067	1,088	1,39	8131,006
5	Козельская, 9	12024,72	0,001	0,002	0,012	0,014	0,016	1,088	1,39	1941,733
6	Козельская, 7	12024,72	0,002	0,005	0,037	0,042	0,049	1,088	1,39	5946,556
Котельная ТЭСК										
1	ул. Днепровская, 4	12024,72	0,022	0,053	0,106	0,159	0,185	1,088	1,42	8326,267
2	ул. Днепровская, 2	12024,72	0,026	0,062	0,115	0,177	0,206	1,088	1,42	9271,411
ЦТП № 213										
1	улица Свердлова, 19	12024,72	0,004	0,011	0,027	0,038	0,044	1,088	1,42	5455,012
2	улица Свердлова, 21	12024,72	0,006	0,013	0,033	0,047	0,054	1,088	1,42	6694,787
3	улица Свердлова, 17	12024,72	0,006	0,015	0,022	0,037	0,043	1,088	1,42	5331,034
4	улица Свердлова, 15	12024,72	0,004	0,011	0,022	0,032	0,038	1,088	1,42	4711,146
5	улица Свердлова, 11а	12024,72	0,001	0,002	0,033	0,036	0,041	1,088	1,42	5083,079
6	улица Свердлова, 8А	12024,72	0,003	0,008	0,033	0,041	0,047	1,088	1,42	5826,944

№ п/п	Адрес	Стоимость за 1 МВт, тыс руб	Нагрузка ГВС (Гкал)	Макс ГВС (Гкал)	Нагрузка ОВ (Гкал)	Суммарная нагрузка (Гкал)	Суммарная нагрузка (МВт)	Временной коэффициент	Коэффициент перехода от цен базового района к ценам Камчатского региона	Стоимость, тыс руб
7	Океанская улица, 86	12024,72	0,01	0,024	0,071	0,095	0,11	1,088	1,42	13637,529
8	Океанская улица, 88	12024,72	0,012	0,03	0,074	0,103	0,12	1,088	1,42	14877,304
9	Океанская улица, 84	12024,72	0,009	0,022	0,082	0,104	0,12	1,088	1,42	14877,304
10	Океанская улица, 82	12024,72	0,005	0,011	0,071	0,082	0,096	1,088	1,42	11901,843
11	Океанская улица, 80	12024,72	0,006	0,015	0,071	0,087	0,101	1,088	1,42	12521,731
12	улица Свердлова, 5	12024,72	0,006	0,013	0,034	0,047	0,055	1,088	1,42	6818,764
13	улица Свердлова, 7	12024,72	0,015	0,035	0,067	0,102	0,119	1,088	1,42	14753,327
ТКУ 120										
1	ул. Строительная,133	12024,72	0,005	0,012	0,085	0,097	0,113	1,088	1,42	14009,461

Приложение 3

Таблица 1.1.2 Расчет капитальных затрат по переводу на закрытую систему теплоснабжения (четырехтрубная система)

№ п/п	Наименование начала участка	Наименование конца участка	Длина участка, м	Внутренний диаметр трубопровода, м		Вид прокладки тепловой сети	Коэффициент перехода от цен базового района к ценам Камчатского региона	Временный коэффициент	Коэффициент на работу в стесненных условиях	Расценка по НЦС 13-05-007	Общая стоимость без НДС, тыс. руб
				подающего	обратного						
ЦТП № 303											
1	кол	ТК-101	85,5	0,05	0,05	Подземная канальная	1,42	1,088	1,11	843,43	1236,674
2	ТК-101	УТ-103	224,49	0,05	0,05	Подземная канальная	1,42	1,088	1,11	843,43	3247,030
3	УТ-103	ТК-104	62,8	0,05	0,05	Подземная канальная	1,42	1,088	1,11	843,43	908,341
4	ТК-104	Авиационная улица, 11 ГВС	8,12	0,032	0,032	Подземная канальная	1,42	1,088	1,11	843,43	117,448
5	ТК-104	Авиационная улица, 16 ГВС	20,66	0,032	0,032	Подземная канальная	1,42	1,088	1,11	843,43	298,827
6	ТК-104	ТК-105	26,18	0,04	0,04	Подземная канальная	1,42	1,088	1,11	843,43	378,668
7	ТК-105	Авиационная улица, 17 ГВС	21,86	0,032	0,032	Подземная канальная	1,42	1,088	1,11	843,43	316,184
8	ТК-105	ТК-106	33,54	0,04	0,04	Подземная канальная	1,42	1,088	1,11	843,43	485,124
9	ТК-106	Авиационная улица, 18 ГВС	18,31	0,032	0,032	Подземная канальная	1,42	1,088	1,11	843,43	264,836
10	ТК-106	Авиационная улица, 8 ГВС	10,43	0,032	0,032	Подземная канальная	1,42	1,088	1,11	843,43	150,860
11	ТК-106	ТК-107	25,41	0,032	0,032	Подземная канальная	1,42	1,088	1,11	843,43	367,531
12	ТК-107	Авиационная улица, 10а ГВС	21,63	0,025	0,025	Подземная канальная	1,42	1,088	1,11	843,43	312,857
13	ТК-107	Авиационная улица, 7а ГВС	26,31	0,025	0,025	Подземная канальная	1,42	1,088	1,11	843,43	380,549

№ п/п	Наименование начала участка	Наименование конца участка	Длина участка, м	Внутренний диаметр трубопровода, м		Вид прокладки тепловой сети	Коэффициент перехода от цен базового района к ценам Камчатского региона	Временный коэффициент	Коэффициент на работу в стесненных условиях	Расценка по НЦС 13-05-007	Общая стоимость без НДС, тыс. руб
				подающего	обратного						
14	ТК-107	ТК-108	19,69	0,025	0,025	Подземная канальная	1,42	1,088	1,11	843,43	284,797
15	ТК-108	Авиационная улица, 10 ГВС	36,17	0,025	0,025	Подземная канальная	1,42	1,088	1,11	843,43	523,164
ЦТП № 106											
1	Р108	ТК-1	53,44	0,032	0,032	Подземная канальная	1,42	1,088	1,11	843,43	772,958
2	ТК-1	Заводская, 18 ГВС	9,51	0,032	0,032	Подземная канальная	1,42	1,088	1,11	843,43	137,553
3	ТК-1	У1	110,13	0,05	0,05	Подземная канальная	1,42	1,088	1,11	843,43	1592,923
4	У1	У2	57,24	0,05	0,05	Подземная канальная	1,42	1,088	1,11	843,43	827,921
5	У2	У3	17,41	0,05	0,05	Подземная канальная	1,42	1,088	1,11	843,43	251,819
6	У3	Заводская, 10а ГВС	3,71	0,032	0,032	Подземная канальная	1,42	1,088	1,11	843,43	53,662
7	У3	У4	81,79	0,04	0,04	Подземная канальная	1,42	1,088	1,11	843,43	1183,013
8	У4	Заводская, 8а ГВС	3,06	0,032	0,032	Подземная канальная	1,42	1,088	1,11	843,43	44,260
9	У4	Заводская, 6а ГВС	58,62	0,032	0,032	Подземная канальная	1,42	1,088	1,11	843,43	847,881
10	Р108	Заводская, 20 ГВС	30,47	0,05	0,05	Подземная канальная	1,42	1,088	1,11	843,43	440,719
11	Р108	ТК-201	20,74	0,05	0,05	Подземная канальная	1,42	1,088	1,11	843,43	299,984
12	ТК-201	УТ-202	32,5	0,05	0,05	Подземная канальная	1,42	1,088	1,11	843,43	470,081
13	УТ-202	РАЗВ	189,65	0,05	0,05	Подземная канальная	1,42	1,088	1,11	843,43	2743,103

№ п/п	Наименование начала участка	Наименование конца участка	Длина участка, м	Внутренний диаметр трубопровода, м		Вид прокладки тепловой сети	Коэффициент перехода от цен базового района к ценам Камчатского региона	Временный коэффициент	Коэффициент на работу в стесненных условиях	Расценка по НЦС 13-05-007	Общая стоимость без НДС, тыс. руб
				подающего	обратного						
14	РАЗВ	Индустриальная, 27/1 ГВС	33,95	0,032	0,032	Подземная канальная	1,42	1,088	1,11	843,43	491,054
15	РАЗВ	ТК-206	60,63	0,04	0,04	Подземная канальная	1,42	1,088	1,11	843,43	876,954
16	ТК-206	РАЗВ	49,97	0,032	0,032	Подземная канальная	1,42	1,088	1,11	843,43	722,767
17	РАЗВ	Индустриальная, 32 ГВС	51,3	0,032	0,032	Подземная канальная	1,42	1,088	1,11	843,43	742,005
18	РАЗВ	Индустриальная, 33 ГВС	68,68	0,032	0,032	Подземная канальная	1,42	1,088	1,11	843,43	993,389
19	УТ-202	РАЗВ	70,5	0,032	0,032	Подземная канальная	1,42	1,088	1,11	843,43	1019,714
20	РАЗВ	Индустриальная, 28 ГВС	30,59	0,032	0,032	Подземная канальная	1,42	1,088	1,11	843,43	442,455
21	РАЗВ	Индустриальная, 30 ГВС	93,8	0,032	0,032	Подземная канальная	1,42	1,088	1,11	843,43	1356,726
22	Р108	РАЗВ	82,49	0,05	0,05	Подземная канальная	1,42	1,088	1,11	843,43	1193,138
23	РАЗВ	Заводская, 17 ГВС	9,06	0,05	0,05	Подземная канальная	1,42	1,088	1,11	843,43	131,044
24	РАЗВ	Заводская, 19 ГВС	79,82	0,04	0,04	Подземная канальная	1,42	1,088	1,11	843,43	1154,519
25	ТК-01	Заводская, 21 ГВС	251,32	0,04	0,04	Подземная канальная	1,42	1,088	1,11	843,43	3635,100
26	У1	ул. Заводская, 16 ГВС	75,3	0,032	0,032	Подземная канальная	1,42	1,088	1,11	843,43	1089,141
27	ТК-206	Индустриальная, 27 ГВС	13,79	0,032	0,032	Подземная канальная	1,42	1,088	1,11	843,43	199,459
ЦТП № 101											
1	ЦТП-101	ТК-0	15,67	0,1	0,1	Подземная канальная	1,42	1,088	1,08	1101,72	288,059

№ п/п	Наименование начала участка	Наименование конца участка	Длина участка, м	Внутренний диаметр трубопровода, м		Вид прокладки тепловой сети	Коэффициент перехода от цен базового района к ценам Камчатского региона	Временный коэффициент	Коэффициент на работу в стесненных условиях	Расценка по НЦС 13-05-007	Общая стоимость без НДС, тыс. руб
				подающего	обратного						
2	ТК-0	ТК-101	33,14	0,1	0,1	Подземная канальная	1,42	1,088	1,08	1101,72	609,207
3	ТК-101	УТ-101/1	27,42	0,04	0,04	Подземная канальная	1,42	1,088	1,11	843,43	396,604
4	УТ-101/1	Комсомольская, 7	5,71	0,04	0,04	Подземная канальная	1,42	1,088	1,11	843,43	82,590
5	УТ-101/1	Комсомольская, 7	39,3	0,04	0,04	Подземная канальная	1,42	1,088	1,11	843,43	568,436
6	ТК-101	УТ-102	52,84	0,1	0,1	Подземная канальная	1,42	1,088	1,08	1101,72	971,348
7	УТ-102	УТ-102/1	12,61	0,05	0,05	Подземная канальная	1,42	1,088	1,11	843,43	182,391
8	УТ-102/1	Комсомольская, 5	8,89	0,032	0,032	Подземная канальная	1,42	1,088	1,11	843,43	128,585
9	УТ-102/1	Комсомольская, 5	22,15	0,04	0,04	Подземная канальная	1,42	1,088	1,11	843,43	320,378
10	УТ-102	СК-103	20,18	0,1	0,1	Подземная канальная	1,42	1,088	1,08	1101,72	370,965
11	СК-103	СК-104	9,88	0,1	0,1	Подземная канальная	1,42	1,088	1,08	1101,72	181,622
12	СК-104	ТК-105	37,56	0,1	0,1	Подземная канальная	1,42	1,088	1,08	1101,72	690,459
13	ТК-105	ТК-106	19,37	0,08	0,08	Подземная канальная	1,42	1,088	1,09	990,68	323,152
14	ТК-106	УТ-106/1	19,89	0,04	0,04	Подземная канальная	1,42	1,088	1,11	843,43	287,690
15	УТ-106/1	Лермонтова,10	4,13	0,032	0,032	Подземная канальная	1,42	1,088	1,11	843,43	59,736
16	УТ-106/1	Комсомольская, 14	57	0,032	0,032	Подземная канальная	1,42	1,088	1,11	843,43	824,450

№ п/п	Наименование начала участка	Наименование конца участка	Длина участка, м	Внутренний диаметр трубопровода, м		Вид прокладки тепловой сети	Коэффициент перехода от цен базового района к ценам Камчатского региона	Временный коэффициент	Коэффициент на работу в стесненных условиях	Расценка по НЦС 13-05-007	Общая стоимость без НДС, тыс. руб
				подающего	обратного						
17	ТК-105	ТК-105/1	19,62	0,04	0,04	Подземная канальная	1,42	1,088	1,11	843,43	283,784
18	ТК-105/1	УТ-105/2	31,69	0,04	0,04	Подземная канальная	1,42	1,088	1,11	843,43	458,365
19	УТ-105/2	Лермонтова,12	52,15	0,04	0,04	Подземная канальная	1,42	1,088	1,11	843,43	754,299
20	ТК-106	ТК-107	50,57	0,08	0,08	Подземная канальная	1,42	1,088	1,09	990,68	843,665
21	ТК-107	Лермонтова,12а	14,6	0,032	0,032	Подземная канальная	1,42	1,088	1,11	843,43	211,175
22	ТК-107	ТК-108	55,77	0,08	0,08	Подземная канальная	1,42	1,088	1,09	990,68	930,417
23	ТК-108	Лермонтова,14а	15,17	0,032	0,032	Подземная канальная	1,42	1,088	1,11	843,43	219,419
24	ТК-108	СК-109	24,81	0,08	0,08	Подземная канальная	1,42	1,088	1,09	990,68	413,908
25	СК-109	ТК-110	18,77	0,08	0,08	Подземная канальная	1,42	1,088	1,09	990,68	313,142
26	ТК-110	Лермонтова,8	13,19	0,032	0,032	Подземная канальная	1,42	1,088	1,11	843,43	190,781
27	ТК-110	ТК-111	43,34	0,08	0,08	Подземная канальная	1,42	1,088	1,09	990,68	723,046
28	ТК-111	ТК-111/1	42,39	0,05	0,05	Подземная канальная	1,42	1,088	1,11	843,43	613,130
29	ТК-111/1	Лермонтова,18а	7,87	0,032	0,032	Подземная канальная	1,42	1,088	1,11	843,43	113,832
30	ТК-111/1	ТК-111/2	23,63	0,05	0,05	Подземная канальная	1,42	1,088	1,11	843,43	341,785
31	ТК-111/2	Лермонтова,20/1	25,85	0,032	0,032	Подземная канальная	1,42	1,088	1,11	843,43	373,895

№ п/п	Наименование начала участка	Наименование конца участка	Длина участка, м	Внутренний диаметр трубопровода, м		Вид прокладки тепловой сети	Коэффициент перехода от цен базового района к ценам Камчатского региона	Временный коэффициент	Коэффициент на работу в стесненных условиях	Расценка по НЦС 13-05-007	Общая стоимость без НДС, тыс. руб
				подающего	обратного						
32	ТК-111/2	ТК-111/3	12,99	0,05	0,05	Подземная канальная	1,42	1,088	1,11	843,43	187,888
33	ТК-111/3	Лермонтова,18а	11,67	0,032	0,032	Подземная канальная	1,42	1,088	1,11	843,43	168,795
34	ТК-111/3	ТК-111/4	21,24	0,04	0,04	Подземная канальная	1,42	1,088	1,11	843,43	307,216
35	ТК-111/4	Лермонтова,20а	25,69	0,032	0,032	Подземная канальная	1,42	1,088	1,11	843,43	371,581
36	ТК-111/4	Лермонтова,18а	11,79	0,032	0,032	Подземная канальная	1,42	1,088	1,11	843,43	170,531
37	ТК-111/4	ТК-111/5	40,18	0,032	0,032	Подземная канальная	1,42	1,088	1,11	843,43	581,165
38	ТК-111/5	Комсомольская, 12	28,36	0,032	0,032	Подземная канальная	1,42	1,088	1,11	843,43	410,200
39	ТК-111	ТК-112	32,67	0,07	0,07	Подземная канальная	1,42	1,088	1,1	931,7	517,291
40	ТК-112	Лермонтова,20	14,78	0,032	0,032	Подземная канальная	1,42	1,088	1,11	843,43	213,778
41	ТК-112	ТК-114	66,7	0,05	0,05	Подземная канальная	1,42	1,088	1,11	843,43	964,751
42	ТК-114	Лермонтова,22	15,36	0,032	0,032	Подземная канальная	1,42	1,088	1,11	843,43	222,167
43	ТК-114	ТК-115	37,62	0,05	0,05	Подземная канальная	1,42	1,088	1,11	843,43	544,137
44	ТК-115	Лермонтова,24	32,54	0,032	0,032	Подземная канальная	1,42	1,088	1,11	843,43	470,659
45	ТК-115	ТК-116	25,98	0,05	0,05	Подземная канальная	1,42	1,088	1,11	843,43	375,775
46	ТК-116	Лермонтова, 24а	19,07	0,032	0,032	Подземная канальная	1,42	1,088	1,11	843,43	275,829

№ п/п	Наименование начала участка	Наименование конца участка	Длина участка, м	Внутренний диаметр трубопровода, м		Вид прокладки тепловой сети	Коэффициент перехода от цен базового района к ценам Камчатского региона	Временный коэффициент	Коэффициент на работу в стесненных условиях	Расценка по НЦС 13-05-007	Общая стоимость без НДС, тыс. руб
				подающего	обратного						
47	ТК-116	Лермонтова, 22а	15,59	0,032	0,032	Подземная канальная	1,42	1,088	1,11	843,43	225,494
48	ТК-116	ТК-117	55,9	0,04	0,04	Подземная канальная	1,42	1,088	1,11	843,43	808,539
49	ТК-117	Комсомольская, 8	19,68	0,032	0,032	Подземная канальная	1,42	1,088	1,11	843,43	284,652
50	ТК-117	Комсомольская, 10	19,52	0,032	0,032	Подземная канальная	1,42	1,088	1,11	843,43	282,338
51	ТК-0	ТК-201	25,01	0,07	0,07	Подземная канальная	1,42	1,088	1,1	931,7	396,004
52	ТК-201	УТ-201/9	121,44	0,07	0,07	Подземная канальная	1,42	1,088	1,1	931,7	1922,861
53	УТ-201/9	Комсомольская, 1	13,22	0,05	0,05	Подземная канальная	1,42	1,088	1,11	843,43	191,214
54	УТ-201/9	УТ-201/10	16,67	0,05	0,05	Подземная канальная	1,42	1,088	1,11	843,43	241,115
55	УТ-201/10	Комсомольская, 6	51,42	0,032	0,032	Подземная канальная	1,42	1,088	1,11	843,43	743,740
56	УТ-201/10	Комсомольская, 4	58,7	0,032	0,032	Подземная канальная	1,42	1,088	1,11	843,43	849,038
57	ТК-201	ТК-202	181,7	0,07	0,07	Подземная канальная	1,42	1,088	1,1	931,7	2877,007
58	ТК-202	Зеленая роща, 24	65,09	0,032	0,032	Подземная канальная	1,42	1,088	1,11	843,43	941,464
59	ТК-202	ТК-204	56,24	0,07	0,07	Подземная канальная	1,42	1,088	1,1	931,7	890,495
60	ТК-204	УТ-205	24,08	0,07	0,07	Подземная канальная	1,42	1,088	1,1	931,7	381,279
61	УТ-205	Комсомольская, 2	15,6	0,032	0,032	Подземная канальная	1,42	1,088	1,11	843,43	225,639

№ п/п	Наименование начала участка	Наименование конца участка	Длина участка, м	Внутренний диаметр трубопровода, м		Вид прокладки тепловой сети	Коэффициент перехода от цен базового района к ценам Камчатского региона	Временный коэффициент	Коэффициент на работу в стесненных условиях	Расценка по НЦС 13-05-007	Общая стоимость без НДС, тыс. руб
				подающего	обратного						
62	УТ-205	ТК-206	126,98	0,05	0,05	Подземная канальная	1,42	1,088	1,11	843,43	1836,642
63	ТК-206	Лермонтова,26	51,62	0,04	0,04	Подземная канальная	1,42	1,088	1,11	843,43	746,633
64	ТК-206	Лермонтова,30	89,95	0,05	0,05	Подземная канальная	1,42	1,088	1,11	843,43	1301,039
65	ТК-206	Лермонтова,28	25,28	0,05	0,05	Подземная канальная	1,42	1,088	1,11	843,43	365,651
1	РАЗВ	УТ-401	23,81	0,04	0,04	Подземная канальная	1,42	1,088	1,11	843,43	344,389
2	УТ-401	Рябиковская улица ГВС	22,34	0,032	0,032	Подземная канальная	1,42	1,088	1,11	843,43	323,126
3	УТ-401	Рябиковская улица ГВС	33,37	0,032	0,032	Подземная канальная	1,42	1,088	1,11	843,43	482,665
4	РАЗВ	УТ-101	61,05	0,07	0,07	Подземная канальная	1,42	1,088	1,1	931,7	966,655
5	УТ-101	УТ-113	161,21	0,05	0,05	Подземная канальная	1,42	1,088	1,11	843,43	2331,746
6	УТ-113	Рябиковская улица, 81/1 ГВС	36,71	0,032	0,032	Подземная канальная	1,42	1,088	1,11	843,43	530,974
7	УТ-113	Рябиковская улица, 81/3 ГВС	29,04	0,032	0,032	Подземная канальная	1,42	1,088	1,11	843,43	420,035
8	УТ-113	РАЗВ	17,3	0,04	0,04	Подземная канальная	1,42	1,088	1,11	843,43	250,228
9	РАЗВ	Рябиковская улица, 81/2 ГВС	33,52	0,032	0,032	Подземная канальная	1,42	1,088	1,11	843,43	484,834
10	РАЗВ	Рябиковская улица, 81/4 ГВС	12,39	0,032	0,032	Подземная канальная	1,42	1,088	1,11	843,43	179,209
11	УТ-101	УТ-102	125,25	0,07	0,07	Подземная канальная	1,42	1,088	1,1	931,7	1983,187

№ п/п	Наименование начала участка	Наименование конца участка	Длина участка, м	Внутренний диаметр трубопровода, м		Вид прокладки тепловой сети	Коэффициент перехода от цен базового района к ценам Камчатского региона	Временный коэффициент	Коэффициент на работу в стесненных условиях	Расценка по НЦС 13-05-007	Общая стоимость без НДС, тыс. руб
				подающего	обратного						
12	УТ-102	ТК-115	13,99	0,04	0,04	Подземная канальная	1,42	1,088	1,11	843,43	202,352
13	ТК-115	Рябиковская улица, 89 ГВС	18,7	0,032	0,032	Подземная канальная	1,42	1,088	1,11	843,43	270,477
14	ТК-115	Рябиковская улица, 83 ГВС	33,71	0,032	0,032	Подземная канальная	1,42	1,088	1,11	843,43	487,582
15	УТ-102	УТ-103	58,94	0,07	0,07	Подземная канальная	1,42	1,088	1,1	931,7	933,246
16	УТ-103	УТ-104	60,74	0,07	0,07	Подземная канальная	1,42	1,088	1,1	931,7	961,747
17	УТ-104	Рябиковская улица, 91 ГВС	7,24	0,032	0,032	Подземная канальная	1,42	1,088	1,11	843,43	104,720
18	УТ-104	ТК-105	23,25	0,07	0,07	Подземная канальная	1,42	1,088	1,1	931,7	368,137
19	ТК-105	Рябиковская улица, 87 ГВС	15,19	0,032	0,032	Подземная канальная	1,42	1,088	1,11	843,43	219,709
20	ТК-105	УТ-102	20,53	0,07	0,07	Подземная канальная	1,42	1,088	1,1	931,7	325,069
21	УТ-102	УТ-107	51,21	0,07	0,07	Подземная канальная	1,42	1,088	1,1	931,7	810,851
22	УТ-102	Рябиковская улица, 97 ГВС	13,89	0,032	0,032	Подземная канальная	1,42	1,088	1,11	843,43	200,905
23	УТ-102	Рябиковская улица, 69 гвс	109,54	0,032	0,032	Подземная канальная	1,42	1,088	1,11	843,43	1584,390
24	УТ-107	Рябиковская улица, 71/1 ГВС	37,87	0,032	0,032	Подземная канальная	1,42	1,088	1,11	843,43	547,753
25	УТ-107	УТ-108	74,24	0,05	0,05	Подземная канальная	1,42	1,088	1,11	843,43	1073,809
26	УТ-108	Рябиковская улица, 83/1 ГВС	66,26	0,032	0,032	Подземная канальная	1,42	1,088	1,11	843,43	958,387

№ п/п	Наименование начала участка	Наименование конца участка	Длина участка, м	Внутренний диаметр трубопровода, м		Вид прокладки тепловой сети	Коэффициент перехода от цен базового района к ценам Камчатского региона	Временный коэффициент	Коэффициент на работу в стесненных условиях	Расценка по НЦС 13-05-007	Общая стоимость без НДС, тыс. руб
				подающего	обратного						
27	УТ-108	УТ-109	17,78	0,05	0,05	Подземная канальная	1,42	1,088	1,11	843,43	257,170
28	УТ-109	ТК-131	19,87	0,05	0,05	Подземная канальная	1,42	1,088	1,11	843,43	287,400
29	ТК-131	Рябиковская улица, 101 ГВС	20,76	0,032	0,032	Подземная канальная	1,42	1,088	1,11	843,43	300,273
30	ТК-131	Курильская ул,34 ГВС	21,13	0,032	0,032	Подземная канальная	1,42	1,088	1,11	843,43	305,625
31	УТ-109	УТ-110	102,52	0,05	0,05	Подземная канальная	1,42	1,088	1,11	843,43	1482,852
32	УТ-110	УТ-111	61,01	0,05	0,05	Подземная канальная	1,42	1,088	1,11	843,43	882,450
33	УТ-111	Курильская ул, 30 ГВС	29,35	0,032	0,032	Подземная канальная	1,42	1,088	1,11	843,43	424,519
34	УТ-111	Курильская ул, 32 ГВС	18,6	0,032	0,032	Подземная канальная	1,42	1,088	1,11	843,43	269,031
35	ТК-105	Рябиковская улица, 91А ГВС	89,77	0,032	0,032	Подземная канальная	1,42	1,088	1,11	843,43	1298,436
36	УТ-103	ТК-116	13,37	0,032	0,032	Подземная канальная	1,42	1,088	1,11	843,43	193,384
37	ТК-116	Рябиковская улица, 59Д ГВС	39,89	0,032	0,032	Подземная канальная	1,42	1,088	1,11	843,43	576,970
38	УТ-103	Рябиковская улица, 84 ГВС	18,86	0,032	0,032	Подземная канальная	1,42	1,088	1,11	843,43	272,792
39	УТ-104	Рябиковская улица, 59Г	88,63	0,032	0,032	Подземная канальная	1,42	1,088	1,11	843,43	1281,947
ЦТП № 216											
1	РАЗВ	ТК	16,13	0,07	0,07	Подземная канальная	1,42	1,088	1,1	931,7	255,400
2	РАЗВ	РАЗВ	30,6	0,07	0,07	Подземная канальная	1,42	1,088	1,1	931,7	484,515

№ п/п	Наименование начала участка	Наименование конца участка	Длина участка, м	Внутренний диаметр трубопровода, м		Вид прокладки тепловой сети	Коэффициент перехода от цен базового района к ценам Камчатского региона	Временный коэффициент	Коэффициент на работу в стесненных условиях	Расценка по НЦС 13-05-007	Общая стоимость без НДС, тыс. руб
				подающего	обратного						
3	РАЗВ	Океанская, 73	20,66	0,04	0,04	Подземная канальная	1,42	1,088	1,11	843,43	298,827
4	РАЗВ	Океанская улица, 77	164,04	0,032	0,032	Подземная канальная	1,42	1,088	1,11	843,43	2372,679
5	РАЗВ	РАЗВ	82,47	0,05	0,05	Подземная канальная	1,42	1,088	1,11	843,43	1192,848
6	РАЗВ	ТК	62,2	0,05	0,05	Подземная канальная	1,42	1,088	1,11	843,43	899,663
7	ТК	РАЗВ	32,19	0,05	0,05	Подземная канальная	1,42	1,088	1,11	843,43	465,597
8	РАЗВ	улица Павлова, 4	12,23	0,032	0,032	Подземная канальная	1,42	1,088	1,11	843,43	176,895
9	РАЗВ	УТ-404	17,86	0,05	0,05	Подземная канальная	1,42	1,088	1,11	843,43	258,328
10	ТК	Павлова, 2	62,87	0,032	0,032	Подземная канальная	1,42	1,088	1,11	843,43	909,353
11	ТК	РАЗВ	48,65	0,05	0,05	Подземная канальная	1,42	1,088	1,11	843,43	703,675
12	РАЗВ	улица Павлова, 3	12,08	0,032	0,032	Подземная канальная	1,42	1,088	1,11	843,43	174,725
13	РАЗВ	ТК-303	130,93	0,05	0,05	Подземная канальная	1,42	1,088	1,11	843,43	1893,775
14	ТК-303	улица Павлова, 8	54,1	0,032	0,032	Подземная канальная	1,42	1,088	1,11	843,43	782,504
15	ТК-303	улица Павлова, 7	106,34	0,032	0,032	Подземная канальная	1,42	1,088	1,11	843,43	1538,105
16	ТК	ТК-202	82,88	0,05	0,05	Подземная канальная	1,42	1,088	1,11	843,43	1198,779
17	ТК-202	Океанская улица, 67/1	15,28	0,032	0,032	Подземная канальная	1,42	1,088	1,11	843,43	221,010

№ п/п	Наименование начала участка	Наименование конца участка	Длина участка, м	Внутренний диаметр трубопровода, м		Вид прокладки тепловой сети	Коэффициент перехода от цен базового района к ценам Камчатского региона	Временный коэффициент	Коэффициент на работу в стесненных условиях	Расценка по НЦС 13-05-007	Общая стоимость без НДС, тыс. руб
				подающего	обратного						
18	ТК-202	РАЗВ	37,36	0,05	0,05	Подземная канальная	1,42	1,088	1,11	843,43	540,376
19	РАЗВ	Океанская улица, 65/4	12,54	0,032	0,032	Подземная канальная	1,42	1,088	1,11	843,43	181,379
20	РАЗВ	РАЗВ	38,48	0,04	0,04	Подземная канальная	1,42	1,088	1,11	843,43	556,576
21	РАЗВ	Океанская улица, 65/3	2,99	0,032	0,032	Подземная канальная	1,42	1,088	1,11	843,43	43,247
22	РАЗВ	Океанская улица, 65/2	51,28	0,032	0,032	Подземная канальная	1,42	1,088	1,11	843,43	741,715
23	ТК	ТК	103,88	0,05	0,05	Подземная канальная	1,42	1,088	1,11	843,43	1502,523
24	ТК	Океанская, 69-1	13,37	0,032	0,032	Подземная канальная	1,42	1,088	1,11	843,43	193,384
25	ТК	УТ-102	87,69	0,05	0,05	Подземная канальная	1,42	1,088	1,11	843,43	1268,351
26	УТ-102	Океанская улица, 67	22,02	0,032	0,032	Подземная канальная	1,42	1,088	1,11	843,43	318,498
27	УТ-102	РАЗВ	79,44	0,04	0,04	Подземная канальная	1,42	1,088	1,11	843,43	1149,022
28	РАЗВ	Океанская улица, 65/1	5,4	0,032	0,032	Подземная канальная	1,42	1,088	1,11	843,43	78,106
29	РАЗВ	Океанская улица, 63/1	70,93	0,032	0,032	Подземная канальная	1,42	1,088	1,11	843,43	1025,934
30	УТ-102	РАЗВ	114,2	0,05	0,05	Подземная канальная	1,42	1,088	1,11	843,43	1651,792
31	РАЗВ	Океанская улица, 65	6,12	0,032	0,032	Подземная канальная	1,42	1,088	1,11	843,43	88,520
32	РАЗВ	РАЗВ	90,68	0,04	0,04	Подземная канальная	1,42	1,088	1,11	843,43	1311,598

№ п/п	Наименование начала участка	Наименование конца участка	Длина участка, м	Внутренний диаметр трубопровода, м		Вид прокладки тепловой сети	Коэффициент перехода от цен базового района к ценам Камчатского региона	Временный коэффициент	Коэффициент на работу в стесненных условиях	Расценка по НЦС 13-05-007	Общая стоимость без НДС, тыс. руб
				подающего	обратного						
33	РАЗВ	Океанская улица, 63	5,57	0,032	0,032	Подземная канальная	1,42	1,088	1,11	843,43	80,565
34	РАЗВ	Океанская улица, 61	167,03	0,032	0,032	Подземная канальная	1,42	1,088	1,11	843,43	2415,927
35	УТ-404	улица Павлова, 6	77,28	0,032	0,032	Подземная канальная	1,42	1,088	1,11	843,43	1117,780
36	УТ-404	ТК-405	64,69	0,05	0,05	Подземная канальная	1,42	1,088	1,11	843,43	935,678
37	ТК-405	улица Павлова, 79	20,87	0,04	0,04	Подземная канальная	1,42	1,088	1,11	843,43	301,864
38	ТК-405	улица Павлова, 75	34,33	0,04	0,04	Подземная канальная	1,42	1,088	1,11	843,43	496,550
ЦТП № 215											
1	РАЗВ	ТК-101	12,63	0,05	0,05	Подземная канальная	1,42	1,088	1,11	843,43	182,681
2	ТК-101	ТК-102	40,2	0,05	0,05	Подземная канальная	1,42	1,088	1,11	843,43	581,454
3	ТК-102	ТК-103	65,72	0,05	0,05	Подземная канальная	1,42	1,088	1,11	843,43	950,576
4	ТК-103	Океанская ул. 80б	6,96	0,04	0,04	Подземная канальная	1,42	1,088	1,11	843,43	100,670
5	ТК-103	РАЗВ	68,14	0,04	0,04	Подземная канальная	1,42	1,088	1,11	843,43	985,579
6	РАЗВ	Океанская ул. 80/1	5,11	0,032	0,032	Подземная канальная	1,42	1,088	1,11	843,43	73,911
7	РАЗВ	Океанская ул. 80а	100,24	0,032	0,032	Подземная канальная	1,42	1,088	1,11	843,43	1449,874
8	ТК-101	Океанская ул. 78	116,28	0,04	0,04	Подземная канальная	1,42	1,088	1,11	843,43	1681,877
ЦТП № 312											

№ п/п	Наименование начала участка	Наименование конца участка	Длина участка, м	Внутренний диаметр трубопровода, м		Вид прокладки тепловой сети	Коэффициент перехода от цен базового района к ценам Камчатского региона	Временный коэффициент	Коэффициент на работу в стесненных условиях	Расценка по НЦС 13-05-007	Общая стоимость без НДС, тыс. руб
				подающего	обратного						
1	РАЗВ	УТ-0	7,79	0,07	0,07	Подземная канальная	1,42	1,088	1,1	931,7	123,346
2	УТ-0	УТ-101	32,14	0,05	0,05	Подземная канальная	1,42	1,088	1,11	843,43	464,874
3	УТ-101	Пограничная улица, 20/1	13,67	0,032	0,032	Подземная канальная	1,42	1,088	1,11	843,43	197,723
4	УТ-101	ТК-102	10,41	0,05	0,05	Подземная канальная	1,42	1,088	1,11	843,43	150,571
5	ТК-102	Пограничная улица, 20/2	24,47	0,032	0,032	Подземная канальная	1,42	1,088	1,11	843,43	353,935
6	ТК-102	УТ-103	31,42	0,05	0,05	Подземная канальная	1,42	1,088	1,11	843,43	454,460
7	УТ-103	Пограничная улица, 22	12,77	0,032	0,032	Подземная канальная	1,42	1,088	1,11	843,43	184,706
8	УТ-103	УТ-104	17,99	0,05	0,05	Подземная канальная	1,42	1,088	1,11	843,43	260,208
9	УТ-104	Пограничная улица, 24/1	15,11	0,032	0,032	Подземная канальная	1,42	1,088	1,11	843,43	218,551
10	УТ-104	УТ-105	27,97	0,05	0,05	Подземная канальная	1,42	1,088	1,11	843,43	404,559
11	УТ-105	Пограничная улица, 24	17,83	0,032	0,032	Подземная канальная	1,42	1,088	1,11	843,43	257,894
12	УТ-105	УТ-106	15,89	0,04	0,04	Подземная канальная	1,42	1,088	1,11	843,43	229,833
13	УТ-106	Пограничная улица, 30	15,08	0,032	0,032	Подземная канальная	1,42	1,088	1,11	843,43	218,118
14	УТ-106	УТ-107	42,95	0,04	0,04	Подземная канальная	1,42	1,088	1,11	843,43	621,230
15	УТ-107	Пограничная улица, 28	14,35	0,032	0,032	Подземная канальная	1,42	1,088	1,11	843,43	207,559

№ п/п	Наименование начала участка	Наименование конца участка	Длина участка, м	Внутренний диаметр трубопровода, м		Вид прокладки тепловой сети	Коэффициент перехода от цен базового района к ценам Камчатского региона	Временный коэффициент	Коэффициент на работу в стесненных условиях	Расценка по НЦС 13-05-007	Общая стоимость без НДС, тыс. руб
				подающего	обратного						
16	УТ-107	Пограничная улица, 26	26,62	0,032	0,032	Подземная канальная	1,42	1,088	1,11	843,43	385,032
17	УТ-0	УТ-201	28,72	0,05	0,05	Подземная канальная	1,42	1,088	1,11	843,43	415,407
18	УТ-201	Пограничная улица, 22Б	14,04	0,032	0,032	Подземная канальная	1,42	1,088	1,11	843,43	203,075
19	УТ-201	СК-202	19,19	0,032	0,032	Подземная канальная	1,42	1,088	1,11	843,43	277,565
20	СК-202	Пограничная улица, 18	92,72	0,032	0,032	Подземная канальная	1,42	1,088	1,11	843,43	1341,105
ЦТП № 102											
1	РАЗВ	ТК ЦТП-102	8,53	0,1	0,1	Подземная канальная	1,42	1,088	1,08	1101,72	156,805
2	ТК ЦТП-102	ТК-101	7,16	0,1	0,1	Подземная канальная	1,42	1,088	1,08	1101,72	131,621
3	ТК-101	ТК-102	9,75	0,1	0,1	Подземная канальная	1,42	1,088	1,08	1101,72	179,233
4	ТК-102	ТК-102/1	182,46	0,1	0,1	Подземная канальная	1,42	1,088	1,08	1101,72	3354,130
5	ТК-102/1	улица Труда, 27	7,96	0,032	0,032	Подземная канальная	1,42	1,088	1,11	843,43	115,134
6	ТК-102/1	ТК-102/2	113,7	0,1	0,1	Подземная канальная	1,42	1,088	1,08	1101,72	2090,127
7	ТК-102/2	ТК-102/5	5,13	0,07	0,07	Подземная канальная	1,42	1,088	1,1	931,7	81,228
8	ТК-102/5	улица Труда, 25	8,3	0,032	0,032	Подземная канальная	1,42	1,088	1,11	843,43	120,051
9	ТК-102/2	РАЗВ	46,16	0,07	0,07	Подземная канальная	1,42	1,088	1,1	931,7	730,890
10	РАЗВ	ул. Труда, 37	13,03	0,05	0,05	Подземная канальная	1,42	1,088	1,11	843,43	188,466

№ п/п	Наименование начала участка	Наименование конца участка	Длина участка, м	Внутренний диаметр трубопровода, м		Вид прокладки тепловой сети	Коэффициент перехода от цен базового района к ценам Камчатского региона	Временный коэффициент	Коэффициент на работу в стесненных условиях	Расценка по НЦС 13-05-007	Общая стоимость без НДС, тыс. руб
				подающего	обратного						
11	РАЗВ	РАЗВ	38,5	0,05	0,05	Подземная канальная	1,42	1,088	1,11	843,43	556,865
12	РАЗВ	улица Труда, 39	10,61	0,05	0,05	Подземная канальная	1,42	1,088	1,11	843,43	153,463
13	РАЗВ	улица Труда, 41	50,33	0,05	0,05	Подземная канальная	1,42	1,088	1,11	843,43	727,975
14	ТК-102/5	РАЗВ	141,53	0,07	0,07	Подземная канальная	1,42	1,088	1,1	931,7	2240,962
15	РАЗВ	РАЗВ	11,18	0,05	0,05	Подземная канальная	1,42	1,088	1,11	843,43	161,708
16	РАЗВ	улица Труда, 29	5,72	0,032	0,032	Подземная канальная	1,42	1,088	1,11	843,43	82,734
17	РАЗВ	улица Труда, 31	27,97	0,032	0,032	Подземная канальная	1,42	1,088	1,11	843,43	404,559
18	РАЗВ	РАЗВ	36,57	0,05	0,05	Подземная канальная	1,42	1,088	1,11	843,43	528,950
19	РАЗВ	улица Труда, 35	12,96	0,032	0,032	Подземная канальная	1,42	1,088	1,11	843,43	187,454
20	РАЗВ	РАЗВ	58,58	0,05	0,05	Подземная канальная	1,42	1,088	1,11	843,43	847,303
21	РАЗВ	улица Труда, 33	11,86	0,032	0,032	Подземная канальная	1,42	1,088	1,11	843,43	171,543
22	РАЗВ	улица Труда, 43	35,35	0,032	0,032	Подземная канальная	1,42	1,088	1,11	843,43	511,303
23	ТК-102	ТК-103	23,24	0,05	0,05	Подземная канальная	1,42	1,088	1,11	843,43	336,144
24	ТК-103	РАЗВ	32,75	0,05	0,05	Подземная канальная	1,42	1,088	1,11	843,43	473,697
25	РАЗВ	Школьная улица, 18	18,34	0,032	0,032	Подземная канальная	1,42	1,088	1,11	843,43	265,270

№ п/п	Наименование начала участка	Наименование конца участка	Длина участка, м	Внутренний диаметр трубопровода, м		Вид прокладки тепловой сети	Коэффициент перехода от цен базового района к ценам Камчатского региона	Временный коэффициент	Коэффициент на работу в стесненных условиях	Расценка по НЦС 13-05-007	Общая стоимость без НДС, тыс. руб
				подающего	обратного						
26	РАЗВ	Школьная улица, 16	15,04	0,032	0,032	Подземная канальная	1,42	1,088	1,11	843,43	217,539
27	РАЗВ	УТ-103/3	84,24	0,05	0,05	Подземная канальная	1,42	1,088	1,11	843,43	1218,450
28	УТ-103/3	УТ-103/8	33,83	0,04	0,04	Подземная канальная	1,42	1,088	1,11	843,43	489,318
29	УТ-103/9	Школьная улица, 21	37,53	0,032	0,032	Подземная канальная	1,42	1,088	1,11	843,43	542,835
30	УТ-103/9	УТ-103/11	68,53	0,04	0,04	Подземная канальная	1,42	1,088	1,11	843,43	991,220
31	УТ-103/11	Школьная улица, 23	62	0,032	0,032	Подземная канальная	1,42	1,088	1,11	843,43	896,770
32	УТ-103/11	УТ-103/12	24,72	0,032	0,032	Подземная канальная	1,42	1,088	1,11	843,43	357,551
33	УТ-103/12	Школьная улица, 21А	10,11	0,032	0,032	Подземная канальная	1,42	1,088	1,11	843,43	146,231
34	УТ-103/12	Школьная улица, 24	29,26	0,032	0,032	Подземная канальная	1,42	1,088	1,11	843,43	423,217
35	УТ-103/8	УТ-103/9	28,62	0,032	0,032	Подземная канальная	1,42	1,088	1,11	843,43	413,960
36	УТ-103/8	Школьная улица, 19	37,36	0,032	0,032	Подземная канальная	1,42	1,088	1,11	843,43	540,376
37	УТ-103/3	ТК-103/4	24,76	0,05	0,05	Подземная канальная	1,42	1,088	1,11	843,43	358,129
38	ТК-103/4	Школьная улица, 13	16,36	0,032	0,032	Подземная канальная	1,42	1,088	1,11	843,43	236,632
39	ТК-103/4	Школьная улица, 15	11,5	0,032	0,032	Подземная канальная	1,42	1,088	1,11	843,43	166,336
40	ТК-103/4	ТК-103/5	35,77	0,05	0,05	Подземная канальная	1,42	1,088	1,11	843,43	517,378

№ п/п	Наименование начала участка	Наименование конца участка	Длина участка, м	Внутренний диаметр трубопровода, м		Вид прокладки тепловой сети	Коэффициент перехода от цен базового района к ценам Камчатского региона	Временный коэффициент	Коэффициент на работу в стесненных условиях	Расценка по НЦС 13-05-007	Общая стоимость без НДС, тыс. руб
				подающего	обратного						
41	ТК-103/5	Школьная улица, 9	17,19	0,032	0,032	Подземная канальная	1,42	1,088	1,11	843,43	248,637
42	ТК-103/5	Школьная улица, 11	8,14	0,032	0,032	Подземная канальная	1,42	1,088	1,11	843,43	117,737
43	ТК-103/5	ТК-103/6	30,61	0,05	0,05	Подземная канальная	1,42	1,088	1,11	843,43	442,744
44	ТК-103/6	Школьная улица, 5	18,26	0,032	0,032	Подземная канальная	1,42	1,088	1,11	843,43	264,113
45	ТК-103/6	Школьная улица, 7	8,33	0,032	0,032	Подземная канальная	1,42	1,088	1,11	843,43	120,485
46	ТК-103/6	ТК-103/7	27,79	0,05	0,05	Подземная канальная	1,42	1,088	1,11	843,43	401,955
47	ТК-103/7	Школьная улица, 1	17,05	0,032	0,032	Подземная канальная	1,42	1,088	1,11	843,43	246,612
48	ТК-103/7	Школьная улица, 3	10,76	0,032	0,032	Подземная канальная	1,42	1,088	1,11	843,43	155,633
49	ТК-103/7	ТК-103/8	25,87	0,04	0,04	Подземная канальная	1,42	1,088	1,11	843,43	374,184
50	ТК-103/8	ТК-108	92,67	0,04	0,04	Подземная канальная	1,42	1,088	1,11	843,43	1340,382
51	ТК-108	улица Труда, 3	15,79	0,032	0,032	Подземная канальная	1,42	1,088	1,11	843,43	228,387
52	ТК-108	Школьная улица, 2	17,21	0,032	0,032	Подземная канальная	1,42	1,088	1,11	843,43	248,926
53	ТК-108	ТК-108	21,5	0,04	0,04	Подземная канальная	1,42	1,088	1,11	843,43	310,977
54	ТК-108	Сахалинская,1 (Магазин)	20,06	0,032	0,032	Подземная канальная	1,42	1,088	1,11	843,43	290,148
55	ТК-108	УТ-110	44,56	0,04	0,04	Подземная канальная	1,42	1,088	1,11	843,43	644,517

№ п/п	Наименование начала участка	Наименование конца участка	Длина участка, м	Внутренний диаметр трубопровода, м		Вид прокладки тепловой сети	Коэффициент перехода от цен базового района к ценам Камчатского региона	Временный коэффициент	Коэффициент на работу в стесненных условиях	Расценка по НЦС 13-05-007	Общая стоимость без НДС, тыс. руб
				подающего	обратного						
56	УТ-110	Школьная, 2а	16,45	0,032	0,032	Подземная канальная	1,42	1,088	1,11	843,43	237,933
57	УТ-110	Школьная улица, 3а	63,35	0,032	0,032	Подземная канальная	1,42	1,088	1,11	843,43	916,296
ЦТП № 308											
1	РАЗВ	ТК-0	82,56	0,07	0,07	Подземная канальная	1,42	1,088	1,1	931,7	1307,241
2	ТК-0	ТК-201	52,33	0,05	0,05	Подземная канальная	1,42	1,088	1,11	843,43	756,903
3	ТК-201	ТК-202	4,63	0,05	0,05	Подземная канальная	1,42	1,088	1,11	843,43	66,968
4	ТК-202	ТК-203	25,83	0,05	0,05	Подземная канальная	1,42	1,088	1,11	843,43	373,606
5	ТК-203	ТК-204	26,41	0,05	0,05	Подземная канальная	1,42	1,088	1,11	843,43	381,995
6	ТК-204	Кутузова, 18А	5,17	0,032	0,032	Подземная канальная	1,42	1,088	1,11	843,43	74,779
7	ТК-0	ТК-101	56,92	0,05	0,05	Подземная канальная	1,42	1,088	1,11	843,43	823,292
8	ТК-101	ТК-102	81,05	0,05	0,05	Подземная канальная	1,42	1,088	1,11	843,43	1172,309
9	ТК-102	ТК-102/1	10,21	0,032	0,032	Подземная канальная	1,42	1,088	1,11	843,43	147,678
10	ТК-102/1	ТК-102/2	28,79	0,032	0,032	Подземная канальная	1,42	1,088	1,11	843,43	416,419
11	ТК-102/2	Кутузова, 20	39,96	0,032	0,032	Подземная канальная	1,42	1,088	1,11	843,43	577,983
12	ТК-102/2	Кутузова, 18	66,25	0,032	0,032	Подземная канальная	1,42	1,088	1,11	843,43	958,242
13	ТК-102	ТК-103	28,68	0,05	0,05	Подземная канальная	1,42	1,088	1,11	843,43	414,828

№ п/п	Наименование начала участка	Наименование конца участка	Длина участка, м	Внутренний диаметр трубопровода, м		Вид прокладки тепловой сети	Коэффициент перехода от цен базового района к ценам Камчатского региона	Временный коэффициент	Коэффициент на работу в стесненных условиях	Расценка по НЦС 13-05-007	Общая стоимость без НДС, тыс. руб
				подающего	обратного						
14	ТК-103	ТК-104	17,44	0,05	0,05	Подземная канальная	1,42	1,088	1,11	843,43	252,253
15	ТК-104	РАЗВ	12,99	0,032	0,032	Подземная канальная	1,42	1,088	1,11	843,43	187,888
16	РАЗВ	Пограничная, 95	13,02	0,032	0,032	Подземная канальная	1,42	1,088	1,11	843,43	188,322
17	РАЗВ	Пограничная, 93	74,55	0,032	0,032	Подземная канальная	1,42	1,088	1,11	843,43	1078,293
18	ТК-104	УТ-105	25,27	0,05	0,05	Подземная канальная	1,42	1,088	1,11	843,43	365,506
19	УТ-105	Пограничная, 97	27,09	0,032	0,032	Подземная канальная	1,42	1,088	1,11	843,43	391,831
20	УТ-105	ТК-106	228,47	0,05	0,05	Подземная канальная	1,42	1,088	1,11	843,43	3304,597
21	ТК-106	РАЗВ	37,23	0,032	0,032	Подземная канальная	1,42	1,088	1,11	843,43	538,496
22	РАЗВ	Пограничная, 101	8,66	0,032	0,032	Подземная канальная	1,42	1,088	1,11	843,43	125,258
23	РАЗВ	Пограничная, 101	68,47	0,032	0,032	Подземная канальная	1,42	1,088	1,11	843,43	990,352
24	ТК-106	Пограничная, 103	82,09	0,032	0,032	Подземная канальная	1,42	1,088	1,11	843,43	1187,352
25	ТК-204	ТК-205	38,64	0,04	0,04	Подземная канальная	1,42	1,088	1,11	843,43	558,890
26	ТК-205	ул. Кутузова, 16	23,12	0,032	0,032	Подземная канальная	1,42	1,088	1,11	843,43	334,408
27	ТК-205	ТК-207	19,55	0,04	0,04	Подземная канальная	1,42	1,088	1,11	843,43	282,772
28	ТК-207	ул. Кутузова, 14А	32,24	0,032	0,032	Подземная канальная	1,42	1,088	1,11	843,43	466,320

№ п/п	Наименование начала участка	Наименование конца участка	Длина участка, м	Внутренний диаметр трубопровода, м		Вид прокладки тепловой сети	Коэффициент перехода от цен базового района к ценам Камчатского региона	Временный коэффициент	Коэффициент на работу в стесненных условиях	Расценка по НЦС 13-05-007	Общая стоимость без НДС, тыс. руб
				подающего	обратного						
29	ТК-207	ТК-208	39,94	0,032	0,032	Подземная канальная	1,42	1,088	1,11	843,43	577,693
30	ТК-208	ул. Кутузова, 12Б	16,63	0,032	0,032	Подземная канальная	1,42	1,088	1,11	843,43	240,537
31	ТК-208	ул. Кутузова, 12А	15,58	0,032	0,032	Подземная канальная	1,42	1,088	1,11	843,43	225,350
32	ТК-106	УТ-108	196,87	0,05	0,05	Подземная канальная	1,42	1,088	1,11	843,43	2847,533
33	УТ-108	УТ-108/1	54,61	0,032	0,032	Подземная канальная	1,42	1,088	1,11	843,43	789,881
34	УТ-108/1	Боевая ул., 1а	61,74	0,032	0,032	Подземная канальная	1,42	1,088	1,11	843,43	893,009
35	УТ-108/1	Боевая ул., 1	92,54	0,032	0,032	Подземная канальная	1,42	1,088	1,11	843,43	1338,501
36	УТ-108	УТ-109	52,26	0,05	0,05	Подземная канальная	1,42	1,088	1,11	843,43	755,890
37	УТ-109	Боевая ул., 2	33,89	0,032	0,032	Подземная канальная	1,42	1,088	1,11	843,43	490,186
38	УТ-109	УТ-110	25,14	0,05	0,05	Подземная канальная	1,42	1,088	1,11	843,43	363,626
39	УТ-110	Боевая ул., 3	13,97	0,032	0,032	Подземная канальная	1,42	1,088	1,11	843,43	202,062
40	УТ-110	УТ-111	114,98	0,05	0,05	Подземная канальная	1,42	1,088	1,11	843,43	1663,074
41	УТ-111	Боевая ул., 15	26,01	0,032	0,032	Подземная канальная	1,42	1,088	1,11	843,43	376,209
42	УТ-111	УТ-113	43,98	0,04	0,04	Подземная канальная	1,42	1,088	1,11	843,43	636,128
43	УТ-113	Боевая ул., 9	35,44	0,032	0,032	Подземная канальная	1,42	1,088	1,11	843,43	512,605

№ п/п	Наименование начала участка	Наименование конца участка	Длина участка, м	Внутренний диаметр трубопровода, м		Вид прокладки тепловой сети	Коэффициент перехода от цен базового района к ценам Камчатского региона	Временный коэффициент	Коэффициент на работу в стесненных условиях	Расценка по НЦС 13-05-007	Общая стоимость без НДС, тыс. руб
				подающего	обратного						
44	УТ-113	Боевая ул.,17	58,23	0,032	0,032	Подземная канальная	1,42	1,088	1,11	843,43	842,240
ЦТП № 107											
1	РАЗВ	ТК	10,46	0,07	0,07	Подземная канальная	1,42	1,088	1,1	931,7	165,622
2	ТК	РАЗВ	105	0,05	0,05	Подземная канальная	1,42	1,088	1,11	843,43	1518,723
3	РАЗВ	Мичурина, 3	17,95	0,032	0,032	Подземная канальная	1,42	1,088	1,11	843,43	259,629
4	РАЗВ	Мичурина, 4	13,6	0,032	0,032	Подземная канальная	1,42	1,088	1,11	843,43	196,711
5	РАЗВ	Мичурина, 6	70,65	0,032	0,032	Подземная канальная	1,42	1,088	1,11	843,43	1021,884
6	ТК	ТК-202	117,41	0,05	0,05	Подземная канальная	1,42	1,088	1,11	843,43	1698,222
7	ТК-202	Индустриальная, 11	10,45	0,032	0,032	Подземная канальная	1,42	1,088	1,11	843,43	151,149
8	ТК-202	ТК	51,4	0,05	0,05	Подземная канальная	1,42	1,088	1,11	843,43	743,451
9	ТК	Крупской, 14а	44,23	0,032	0,032	Подземная канальная	1,42	1,088	1,11	843,43	639,744
10	ТК	ТК-204	37,51	0,05	0,05	Подземная канальная	1,42	1,088	1,11	843,43	542,546
11	ТК-204	Индустриальная, 9	10,23	0,032	0,032	Подземная канальная	1,42	1,088	1,11	843,43	147,967
12	ТК-204	ТК-205	55,2	0,04	0,04	Подземная канальная	1,42	1,088	1,11	843,43	798,414
13	ТК-205	Индустриальная, 7	10,31	0,032	0,032	Подземная канальная	1,42	1,088	1,11	843,43	149,124
14	ТК-205	РАЗВ	208,46	0,04	0,04	Подземная канальная	1,42	1,088	1,11	843,43	3015,171

№ п/п	Наименование начала участка	Наименование конца участка	Длина участка, м	Внутренний диаметр трубопровода, м		Вид прокладки тепловой сети	Коэффициент перехода от цен базового района к ценам Камчатского региона	Временный коэффициент	Коэффициент на работу в стесненных условиях	Расценка по НЦС 13-05-007	Общая стоимость без НДС, тыс. руб
				подающего	обратного						
15	РАЗВ	Индустриальная, 3	16,24	0,032	0,032	Подземная канальная	1,42	1,088	1,11	843,43	234,896
16	РАЗВ	Индустриальная, 1	71,04	0,032	0,032	Подземная канальная	1,42	1,088	1,11	843,43	1027,525
17	ТК	УТ-102	62,09	0,05	0,05	Подземная канальная	1,42	1,088	1,11	843,43	898,072
18	УТ-102	Заводская, 6	298,22	0,032	0,032	Подземная канальная	1,42	1,088	1,11	843,43	4313,463
19	УТ-102	УТ-103	31,74	0,05	0,05	Подземная канальная	1,42	1,088	1,11	843,43	459,088
20	УТ-103	Индустриальная, 17	30,73	0,032	0,032	Подземная канальная	1,42	1,088	1,11	843,43	444,480
21	УТ-103	РАЗВ	69,04	0,05	0,05	Подземная канальная	1,42	1,088	1,11	843,43	998,597
22	РАЗВ	Индустриальная, 19/1	11,33	0,032	0,032	Подземная канальная	1,42	1,088	1,11	843,43	163,877
23	РАЗВ	УТ-105	57,02	0,05	0,05	Подземная канальная	1,42	1,088	1,11	843,43	824,739
24	УТ-105	Индустриальная, 19	7,88	0,032	0,032	Подземная канальная	1,42	1,088	1,11	843,43	113,977
25	УТ-105	ТК-106	51,8	0,05	0,05	Подземная канальная	1,42	1,088	1,11	843,43	749,237
26	ТК-106	РАЗВ	37,51	0,04	0,04	Подземная канальная	1,42	1,088	1,11	843,43	542,546
27	ТК-106	РАЗВ	14,19	0,04	0,04	Подземная канальная	1,42	1,088	1,11	843,43	205,245
28	РАЗВ	Индустриальная, 21	2,94	0,032	0,032	Подземная канальная	1,42	1,088	1,11	843,43	42,524
29	РАЗВ	РАЗВ	60,83	0,04	0,04	Подземная канальная	1,42	1,088	1,11	843,43	879,847

№ п/п	Наименование начала участка	Наименование конца участка	Длина участка, м	Внутренний диаметр трубопровода, м		Вид прокладки тепловой сети	Коэффициент перехода от цен базового района к ценам Камчатского региона	Временный коэффициент	Коэффициент на работу в стесненных условиях	Расценка по НЦС 13-05-007	Общая стоимость без НДС, тыс. руб
				подающего	обратного						
30	РАЗВ	Индустриальная, 23	2,81	0,032	0,032	Подземная канальная	1,42	1,088	1,11	843,43	40,644
31	РАЗВ	Индустриальная, 25	42,69	0,032	0,032	Подземная канальная	1,42	1,088	1,11	843,43	617,469
32	РАЗВ	Крупской, 49	17,99	0,032	0,032	Подземная канальная	1,42	1,088	1,11	843,43	260,208
33	РАЗВ	Крупской, 24	11,36	0,032	0,032	Подземная канальная	1,42	1,088	1,11	843,43	164,311
34	РАЗВ	РАЗВ	20,77	0,05	0,05	Подземная канальная	1,42	1,088	1,11	843,43	300,418
35	РАЗВ	Крупской, 51	17,19	0,032	0,032	Подземная канальная	1,42	1,088	1,11	843,43	248,637
36	РАЗВ	Крупской, 26	9,28	0,032	0,032	Подземная канальная	1,42	1,088	1,11	843,43	134,226
37	РАЗВ	РАЗВ	17,34	0,05	0,05	Подземная канальная	1,42	1,088	1,11	843,43	250,806
38	РАЗВ	Крупской, 30	7,81	0,032	0,032	Подземная канальная	1,42	1,088	1,11	843,43	112,964
39	РАЗВ	Крупской, 53	15,21	0,032	0,032	Подземная канальная	1,42	1,088	1,11	843,43	219,998
40	РАЗВ	РАЗВ	17,02	0,04	0,04	Подземная канальная	1,42	1,088	1,11	843,43	246,178
41	РАЗВ	Крупской, 55	17,49	0,032	0,032	Подземная канальная	1,42	1,088	1,11	843,43	252,976
42	РАЗВ	РАЗВ	57,11	0,032	0,032	Подземная канальная	1,42	1,088	1,11	843,43	826,041
43	РАЗВ	Крупской, 34	14,39	0,032	0,032	Подземная канальная	1,42	1,088	1,11	843,43	208,137
44	РАЗВ	Крупской, 59	19,77	0,032	0,032	Подземная канальная	1,42	1,088	1,11	843,43	285,954
ЦТП № 218											

№ п/п	Наименование начала участка	Наименование конца участка	Длина участка, м	Внутренний диаметр трубопровода, м		Вид прокладки тепловой сети	Коэффициент перехода от цен базового района к ценам Камчатского региона	Временный коэффициент	Коэффициент на работу в стесненных условиях	Расценка по НЦС 13-05-007	Общая стоимость без НДС, тыс. руб
				подающего	обратного						
1	РАЗВ	ТК-102	106,63	0,07	0,07	Подземная канальная	1,42	1,088	1,1	931,7	1688,361
2	ТК-102	Беляева, 6	58,23	0,07	0,07	Подземная канальная	1,42	1,088	1,1	931,7	922,004
3	ТК-102	ТК-103	21,92	0,05	0,05	Подземная канальная	1,42	1,088	1,11	843,43	317,052
4	ТК-103	Беляева, 4	35,99	0,05	0,05	Подземная канальная	1,42	1,088	1,11	843,43	520,560
5	ТК-103	РАЗВ	109,34	0,05	0,05	Подземная канальная	1,42	1,088	1,11	843,43	1581,497
6	РАЗВ	Беляева, 2	131,5	0,05	0,05	Подземная канальная	1,42	1,088	1,11	843,43	1902,020
7	РАЗВ	Беляева, 1А	35,95	0,05	0,05	Подземная канальная	1,42	1,088	1,11	843,43	519,982
8	РАЗВ	ТК-22	76,32	0,05	0,05	Подземная канальная	1,42	1,088	1,11	843,43	1103,895
9	РАЗВ	РАЗВ	163,18	0,05	0,05	Подземная канальная	1,42	1,088	1,11	843,43	2360,240
10	РАЗВ	Бойко, 12	36,58	0,05	0,05	Подземная канальная	1,42	1,088	1,11	843,43	529,094
11	РАЗВ	Бойко,12	34,15	0,04	0,04	Подземная канальная	1,42	1,088	1,11	843,43	493,947
12	РАЗВ	ТК-203	14,57	0,04	0,04	Подземная канальная	1,42	1,088	1,11	843,43	210,741
13	ТК-203	РАЗВ	42,38	0,04	0,04	Подземная канальная	1,42	1,088	1,11	843,43	612,986
14	РАЗВ	Беляева, 5	61,2	0,04	0,04	Подземная канальная	1,42	1,088	1,11	843,43	885,199
15	РАЗВ	Беляева, 3	67,4	0,04	0,04	Подземная канальная	1,42	1,088	1,11	843,43	974,876

№ п/п	Наименование начала участка	Наименование конца участка	Длина участка, м	Внутренний диаметр трубопровода, м		Вид прокладки тепловой сети	Коэффициент перехода от цен базового района к ценам Камчатского региона	Временный коэффициент	Коэффициент на работу в стесненных условиях	Расценка по НЦС 13-05-007	Общая стоимость без НДС, тыс. руб
				подающего	обратного						
16	ТК-203	РАЗВ	4,6	0,032	0,032	Подземная канальная	1,42	1,088	1,11	843,43	66,535
17	РАЗВ	Беляева, 7	5,78	0,032	0,032	Подземная канальная	1,42	1,088	1,11	843,43	83,602
18	РАЗВ	РАЗВ	74,58	0,032	0,032	Подземная канальная	1,42	1,088	1,11	843,43	1078,727
19	РАЗВ	Беляева, 9	8,12	0,032	0,032	Подземная канальная	1,42	1,088	1,11	843,43	117,448
20	РАЗВ	РАЗВ	5,3	0,032	0,032	Подземная канальная	1,42	1,088	1,11	843,43	76,659
21	РАЗВ	Беляева, 9а	45,32	0,032	0,032	Подземная канальная	1,42	1,088	1,11	843,43	655,510
22	РАЗВ	Беляева, 9б	46,85	0,032	0,032	Подземная канальная	1,42	1,088	1,11	843,43	677,640
23	ТК-22	РАЗВ	5,24	0,032	0,032	Подземная канальная	1,42	1,088	1,11	843,43	75,792
24	ТК-22	РАЗВ	28,63	0,032	0,032	Подземная канальная	1,42	1,088	1,11	843,43	414,105
25	РАЗВ	УТ-303	13,01	0,032	0,032	Подземная канальная	1,42	1,088	1,11	843,43	188,177
26	УТ-303	РАЗВ	43,11	0,032	0,032	Подземная канальная	1,42	1,088	1,11	843,43	623,544
27	РАЗВ	Бойко, 18	13,94	0,032	0,032	Подземная канальная	1,42	1,088	1,11	843,43	201,629
28	РАЗВ	Бойко, 16	67,06	0,032	0,032	Подземная канальная	1,42	1,088	1,11	843,43	969,958
29	УТ-303	РАЗВ	14,6	0,032	0,032	Подземная канальная	1,42	1,088	1,11	843,43	211,175
30	РАЗВ	Беляева,11	47,95	0,032	0,032	Подземная канальная	1,42	1,088	1,11	843,43	693,550

№ п/п	Наименование начала участка	Наименование конца участка	Длина участка, м	Внутренний диаметр трубопровода, м		Вид прокладки тепловой сети	Коэффициент перехода от цен базового района к ценам Камчатского региона	Временный коэффициент	Коэффициент на работу в стесненных условиях	Расценка по НЦС 13-05-007	Общая стоимость без НДС, тыс. руб
				подающего	обратного						
31	РАЗВ	ТК-305	14,35	0,032	0,032	Подземная канальная	1,42	1,088	1,11	843,43	207,559
32	ТК-305	Бойко, 22а	15,72	0,032	0,032	Подземная канальная	1,42	1,088	1,11	843,43	227,375
ЦТП № 314											
1	РАЗВ	УТ-201/1	210,41	0,1	0,1	Подземная канальная	1,42	1,088	1,08	1101,72	3867,930
2	УТ-201/1	УТ-302	54,83	0,032	0,032	Подземная канальная	1,42	1,088	1,11	843,43	793,063
3	УТ-302	Удалого, 50	19,74	0,032	0,032	Подземная канальная	1,42	1,088	1,11	843,43	285,520
4	УТ-201/1	ТК-201	8,1	0,07	0,07	Подземная канальная	1,42	1,088	1,1	931,7	128,254
5	ТК-201	Удалого, 1	16,55	0,032	0,032	Подземная канальная	1,42	1,088	1,11	843,43	239,380
6	ТК-201	УТ-201	71,43	0,07	0,07	Подземная канальная	1,42	1,088	1,1	931,7	1131,011
7	УТ-201	Максутова, 44/2	61,13	0,032	0,032	Подземная канальная	1,42	1,088	1,11	843,43	884,186
8	УТ-201	Удалого, 5	94,94	0,032	0,032	Подземная канальная	1,42	1,088	1,11	843,43	1373,215
9	УТ-201	УТ-202	35,25	0,07	0,07	Подземная канальная	1,42	1,088	1,1	931,7	558,143
10	УТ-202	РАЗВ	45,97	0,05	0,05	Подземная канальная	1,42	1,088	1,11	843,43	664,911
11	РАЗВ	УТ-217	76,96	0,05	0,05	Подземная канальная	1,42	1,088	1,11	843,43	1113,152
12	УТ-217	УТ-218	35,02	0,04	0,04	Подземная канальная	1,42	1,088	1,11	843,43	506,530
13	УТ-218	Максутова, 42	14,83	0,032	0,032	Подземная канальная	1,42	1,088	1,11	843,43	214,502

№ п/п	Наименование начала участка	Наименование конца участка	Длина участка, м	Внутренний диаметр трубопровода, м		Вид прокладки тепловой сети	Коэффициент перехода от цен базового района к ценам Камчатского региона	Временный коэффициент	Коэффициент на работу в стесненных условиях	Расценка по НЦС 13-05-007	Общая стоимость без НДС, тыс. руб
				подающего	обратного						
14	УТ-218	Максутова, 42	11,94	0,032	0,032	Подземная канальная	1,42	1,088	1,11	843,43	172,700
15	УТ-217	Максутова, 42	90,67	0,032	0,032	Подземная канальная	1,42	1,088	1,11	843,43	1311,453
16	РАЗВ	РАЗВ	6,94	0,04	0,04	Подземная канальная	1,42	1,088	1,11	843,43	100,380
17	РАЗВ	РАЗВ	3,65	0,04	0,04	Подземная канальная	1,42	1,088	1,11	843,43	52,794
18	РАЗВ	Максутова, 39	8,21	0,032	0,032	Подземная канальная	1,42	1,088	1,11	843,43	118,750
19	РАЗВ	УТ-215	12,9	0,04	0,04	Подземная канальная	1,42	1,088	1,11	843,43	186,586
20	УТ-215	Пограничная, 4/2	9,97	0,032	0,032	Подземная канальная	1,42	1,088	1,11	843,43	144,206
21	УТ-215	УТ-214	2,9	0,032	0,032	Подземная канальная	1,42	1,088	1,11	843,43	41,946
22	УТ-214	Максутова, 44/1	28,55	0,032	0,032	Подземная канальная	1,42	1,088	1,11	843,43	412,948
23	УТ-214	Максутова, 44	56,65	0,032	0,032	Подземная канальная	1,42	1,088	1,11	843,43	819,387
24	УТ-202	УТ-204	99,5	0,05	0,05	Подземная канальная	1,42	1,088	1,11	843,43	1439,171
25	УТ-204	Пограничная ул.,4А	19,27	0,032	0,032	Подземная канальная	1,42	1,088	1,11	843,43	278,722
26	УТ-204	УТ-205	85,74	0,05	0,05	Подземная канальная	1,42	1,088	1,11	843,43	1240,146
27	УТ-205	Пограничная ул. 6	20,74	0,032	0,032	Подземная канальная	1,42	1,088	1,11	843,43	299,984
28	УТ-205	ТК-206	84,43	0,05	0,05	Подземная канальная	1,42	1,088	1,11	843,43	1221,198

№ п/п	Наименование начала участка	Наименование конца участка	Длина участка, м	Внутренний диаметр трубопровода, м		Вид прокладки тепловой сети	Коэффициент перехода от цен базового района к ценам Камчатского региона	Временный коэффициент	Коэффициент на работу в стесненных условиях	Расценка по НЦС 13-05-007	Общая стоимость без НДС, тыс. руб
				подающего	обратного						
29	ТК-206	Пограничная ул. 16/1	18,78	0,032	0,032	Подземная канальная	1,42	1,088	1,11	843,43	271,634
30	ТК-206	РАЗВ	27,51	0,04	0,04	Подземная канальная	1,42	1,088	1,11	843,43	397,905
31	РАЗВ	Пограничная ул.,14	15,12	0,032	0,032	Подземная канальная	1,42	1,088	1,11	843,43	218,696
32	РАЗВ	РАЗВ	48,07	0,04	0,04	Подземная канальная	1,42	1,088	1,11	843,43	695,286
33	РАЗВ	Пограничная ул. 16	16,04	0,032	0,032	Подземная канальная	1,42	1,088	1,11	843,43	232,003
34	РАЗВ	Пограничная ул. 16	20,17	0,032	0,032	Подземная канальная	1,42	1,088	1,11	843,43	291,739
35	УТ-201/1	УТ-101	86,96	0,07	0,07	Подземная канальная	1,42	1,088	1,1	931,7	1376,910
36	УТ-101	Удалого, 42	12,43	0,032	0,032	Подземная канальная	1,42	1,088	1,11	843,43	179,788
37	УТ-101	УТ-102	131,89	0,07	0,07	Подземная канальная	1,42	1,088	1,1	931,7	2088,324
38	УТ-102	ТК-114	25,79	0,04	0,04	Подземная канальная	1,42	1,088	1,11	843,43	373,027
39	ТК-114	Максутова, 38А	49,45	0,032	0,032	Подземная канальная	1,42	1,088	1,11	843,43	715,246
40	ТК-114	ТК-115	15,3	0,04	0,04	Подземная канальная	1,42	1,088	1,11	843,43	221,300
41	ТК-115	Максутова, 40	12,43	0,032	0,032	Подземная канальная	1,42	1,088	1,11	843,43	179,788
42	ТК-115	Максутова, 38	40,55	0,032	0,032	Подземная канальная	1,42	1,088	1,11	843,43	586,516
43	УТ-102	УТ-102/1	12,37	0,07	0,07	Подземная канальная	1,42	1,088	1,1	931,7	195,864

№ п/п	Наименование начала участка	Наименование конца участка	Длина участка, м	Внутренний диаметр трубопровода, м		Вид прокладки тепловой сети	Коэффициент перехода от цен базового района к ценам Камчатского региона	Временный коэффициент	Коэффициент на работу в стесненных условиях	Расценка по НЦС 13-05-007	Общая стоимость без НДС, тыс. руб
				подающего	обратного						
44	УТ-102/1	Максутова, 36А	9,06	0,032	0,032	Подземная канальная	1,42	1,088	1,11	843,43	131,044
45	УТ-102/1	УТ-103	78,76	0,07	0,07	Подземная канальная	1,42	1,088	1,1	931,7	1247,073
46	УТ-103	РАЗВ	59,66	0,05	0,05	Подземная канальная	1,42	1,088	1,11	843,43	862,924
47	РАЗВ	Максутова, 36	39,75	0,032	0,032	Подземная канальная	1,42	1,088	1,11	843,43	574,945
48	РАЗВ	УТ-105	106,62	0,05	0,05	Подземная канальная	1,42	1,088	1,11	843,43	1542,155
49	УТ-105	УТ-107	83,39	0,05	0,05	Подземная канальная	1,42	1,088	1,11	843,43	1206,155
50	УТ-107	Ленинградская, 90	15,46	0,032	0,032	Подземная канальная	1,42	1,088	1,11	843,43	223,614
51	УТ-105	УТ-129	32,54	0,032	0,032	Подземная канальная	1,42	1,088	1,11	843,43	470,659
52	УТ-129	Максутова, 33/1	32,82	0,032	0,032	Подземная канальная	1,42	1,088	1,11	843,43	474,709
53	УТ-129	ТК-131	9,55	0,04	0,04	Подземная канальная	1,42	1,088	1,11	843,43	138,131
54	ТК-131	Максутова, 29	72,44	0,032	0,032	Подземная канальная	1,42	1,088	1,11	843,43	1047,774
55	ТК-131	УТ-132	23,46	0,032	0,032	Подземная канальная	1,42	1,088	1,11	843,43	339,326
56	УТ-132	Максутова, 33	17,76	0,032	0,032	Подземная канальная	1,42	1,088	1,11	843,43	256,881
57	УТ-132	Максутова, 37	127,33	0,032	0,032	Подземная канальная	1,42	1,088	1,11	843,43	1841,705
58	УТ-107	УТ-110	196,99	0,05	0,05	Подземная канальная	1,42	1,088	1,11	843,43	2849,269

№ п/п	Наименование начала участка	Наименование конца участка	Длина участка, м	Внутренний диаметр трубопровода, м		Вид прокладки тепловой сети	Коэффициент перехода от цен базового района к ценам Камчатского региона	Временный коэффициент	Коэффициент на работу в стесненных условиях	Расценка по НЦС 13-05-007	Общая стоимость без НДС, тыс. руб
				подающего	обратного						
59	УТ-110	РАЗВ	62,28	0,032	0,032	Подземная канальная	1,42	1,088	1,11	843,43	900,820
60	РАЗВ	Ленинградская, 74	11,19	0,032	0,032	Подземная канальная	1,42	1,088	1,11	843,43	161,852
61	РАЗВ	Ленинградская, 74	63,03	0,032	0,032	Подземная канальная	1,42	1,088	1,11	843,43	911,668
62	УТ-110	Ленинградская, 72	40,01	0,032	0,032	Подземная канальная	1,42	1,088	1,11	843,43	578,706
63	УТ-103	УТ-116	93,03	0,05	0,05	Подземная канальная	1,42	1,088	1,11	843,43	1345,589
64	УТ-116	Максутова, 34	74,58	0,032	0,032	Подземная канальная	1,42	1,088	1,11	843,43	1078,727
65	УТ-116	УТ-117	51,14	0,05	0,05	Подземная канальная	1,42	1,088	1,11	843,43	739,690
66	УТ-117	Максутова, 19а	19,89	0,032	0,032	Подземная канальная	1,42	1,088	1,11	843,43	287,690
67	УТ-117	УТ-119	48,54	0,04	0,04	Подземная канальная	1,42	1,088	1,11	843,43	702,084
68	УТ-119	Максутова, 17а	15,87	0,032	0,032	Подземная канальная	1,42	1,088	1,11	843,43	229,544
69	УТ-119	УТ-120	43,06	0,04	0,04	Подземная канальная	1,42	1,088	1,11	843,43	622,821
70	УТ-120	Максутова, 15а	17,96	0,032	0,032	Подземная канальная	1,42	1,088	1,11	843,43	259,774
71	УТ-120	УТ-121	43,53	0,04	0,04	Подземная канальная	1,42	1,088	1,11	843,43	629,619
72	УТ-121	Максутова, 18	20,77	0,032	0,032	Подземная канальная	1,42	1,088	1,11	843,43	300,418
73	УТ-121	РАЗВ	95,24	0,032	0,032	Подземная канальная	1,42	1,088	1,11	843,43	1377,554

№ п/п	Наименование начала участка	Наименование конца участка	Длина участка, м	Внутренний диаметр трубопровода, м		Вид прокладки тепловой сети	Коэффициент перехода от цен базового района к ценам Камчатского региона	Временный коэффициент	Коэффициент на работу в стесненных условиях	Расценка по НЦС 13-05-007	Общая стоимость без НДС, тыс. руб
				подающего	обратного						
74	РАЗВ	Максутова, 12	11,78	0,032	0,032	Подземная канальная	1,42	1,088	1,11	843,43	170,386
75	РАЗВ	Максутова, 3	65,44	0,032	0,032	Подземная канальная	1,42	1,088	1,11	843,43	946,526
ЦТП № 234											
1	РАЗВ	УТ-1	8,16	0,08	0,08	Подземная канальная	1,42	1,088	1,09	990,68	136,134
2	УТ-1	ТК-103	79,33	0,08	0,08	Подземная канальная	1,42	1,088	1,09	990,68	1323,471
3	ТК-103	ТК-121	21,46	0,032	0,032	Подземная канальная	1,42	1,088	1,11	843,43	310,398
4	ТК-121	Ленинская, 34	16,12	0,032	0,032	Подземная канальная	1,42	1,088	1,11	843,43	233,160
5	ТК-121	Ленинская, 32	15,61	0,032	0,032	Подземная канальная	1,42	1,088	1,11	843,43	225,783
6	ТК-103	ТК-105	82,37	0,08	0,08	Подземная канальная	1,42	1,088	1,09	990,68	1374,188
7	ТК-105	ТК-122	16,51	0,05	0,05	Подземная канальная	1,42	1,088	1,11	843,43	238,801
8	ТК-122	Ленинская, 36	32,2	0,032	0,032	Подземная канальная	1,42	1,088	1,11	843,43	465,742
9	ТК-122	УТ-125	97,01	0,05	0,05	Подземная канальная	1,42	1,088	1,11	843,43	1403,155
10	УТ-125	РАЗВ	5,08	0,032	0,032	Подземная канальная	1,42	1,088	1,11	843,43	73,477
11	РАЗВ	Советская, 21	13,1	0,032	0,032	Подземная канальная	1,42	1,088	1,11	843,43	189,479
12	РАЗВ	Советская, 19	5,32	0,032	0,032	Подземная канальная	1,42	1,088	1,11	843,43	76,949
13	УТ-125	РАЗВ	92,8	0,05	0,05	Подземная канальная	1,42	1,088	1,11	843,43	1342,262

№ п/п	Наименование начала участка	Наименование конца участка	Длина участка, м	Внутренний диаметр трубопровода, м		Вид прокладки тепловой сети	Коэффициент перехода от цен базового района к ценам Камчатского региона	Временный коэффициент	Коэффициент на работу в стесненных условиях	Расценка по НЦС 13-05-007	Общая стоимость без НДС, тыс. руб
				подающего	обратного						
14	РАЗВ	Советская, 23	12,65	0,032	0,032	Подземная канальная	1,42	1,088	1,11	843,43	182,970
15	РАЗВ	Ленинская, 46	130,02	0,032	0,032	Подземная канальная	1,42	1,088	1,11	843,43	1880,613
16	ТК-105	СК-106	36,17	0,07	0,07	Подземная канальная	1,42	1,088	1,1	931,7	572,710
17	СК-106	РАЗВ	45,55	0,07	0,07	Подземная канальная	1,42	1,088	1,1	931,7	721,231
18	РАЗВ	Партизанская, 9	20,41	0,032	0,032	Подземная канальная	1,42	1,088	1,11	843,43	295,211
19	РАЗВ	РАЗВ	68,81	0,07	0,07	Подземная канальная	1,42	1,088	1,1	931,7	1089,526
20	РАЗВ	Советская, 20	3,51	0,032	0,032	Подземная канальная	1,42	1,088	1,11	843,43	50,769
21	РАЗВ	Партизанская, 13	35,76	0,032	0,032	Подземная канальная	1,42	1,088	1,11	843,43	517,234
22	РАЗВ	УТ-109	57,52	0,07	0,07	Подземная канальная	1,42	1,088	1,1	931,7	910,762
23	УТ-109	Советская, 21	10,92	0,032	0,032	Подземная канальная	1,42	1,088	1,11	843,43	157,947
24	УТ-109	УТ-111	75,26	0,07	0,07	Подземная канальная	1,42	1,088	1,1	931,7	1191,654
25	УТ-111	РАЗВ	9,66	0,032	0,032	Подземная канальная	1,42	1,088	1,11	843,43	139,723
26	РАЗВ	Советская, 26	14,34	0,032	0,032	Подземная канальная	1,42	1,088	1,11	843,43	207,414
27	РАЗВ	Советская, 26	7,59	0,032	0,032	Подземная канальная	1,42	1,088	1,11	843,43	109,782
28	УТ-111	УТ-112	17,94	0,05	0,05	Подземная канальная	1,42	1,088	1,11	843,43	259,485

№ п/п	Наименование начала участка	Наименование конца участка	Длина участка, м	Внутренний диаметр трубопровода, м		Вид прокладки тепловой сети	Коэффициент перехода от цен базового района к ценам Камчатского региона	Временный коэффициент	Коэффициент на работу в стесненных условиях	Расценка по НЦС 13-05-007	Общая стоимость без НДС, тыс. руб
				подающего	обратного						
29	УТ-112	РАЗВ	26,43	0,032	0,032	Подземная канальная	1,42	1,088	1,11	843,43	382,284
30	РАЗВ	Партизанская, 28	35,07	0,032	0,032	Подземная канальная	1,42	1,088	1,11	843,43	507,253
31	РАЗВ	Партизанская, 20	15,61	0,032	0,032	Подземная канальная	1,42	1,088	1,11	843,43	225,783
32	УТ-112	УТ-142	64,11	0,05	0,05	Подземная канальная	1,42	1,088	1,11	843,43	927,289
33	УТ-142	РАЗВ	4,81	0,032	0,032	Подземная канальная	1,42	1,088	1,11	843,43	69,572
34	РАЗВ	Советская, 30	13,24	0,032	0,032	Подземная канальная	1,42	1,088	1,11	843,43	191,504
35	РАЗВ	Советская, 28	39,84	0,032	0,032	Подземная канальная	1,42	1,088	1,11	843,43	576,247
36	УТ-142	УТ-114	53,9	0,05	0,05	Подземная канальная	1,42	1,088	1,11	843,43	779,611
37	УТ-114	Партизанская, 25	15,18	0,032	0,032	Подземная канальная	1,42	1,088	1,11	843,43	219,564
38	УТ-114	Партизанская,34	72,36	0,032	0,032	Подземная канальная	1,42	1,088	1,11	843,43	1046,617
39	УТ-114	УТ-115	34,61	0,05	0,05	Подземная канальная	1,42	1,088	1,11	843,43	500,600
40	УТ-115	Советская, 32	9,81	0,032	0,032	Подземная канальная	1,42	1,088	1,11	843,43	141,892
41	УТ-115	ТК-116	28,86	0,05	0,05	Подземная канальная	1,42	1,088	1,11	843,43	417,432
42	ТК-116	Советская, 34	35,58	0,04	0,04	Подземная канальная	1,42	1,088	1,11	843,43	514,630
43	ТК-116	РАЗВ	54,1	0,05	0,05	Подземная канальная	1,42	1,088	1,11	843,43	782,504

№ п/п	Наименование начала участка	Наименование конца участка	Длина участка, м	Внутренний диаметр трубопровода, м		Вид прокладки тепловой сети	Коэффициент перехода от цен базового района к ценам Камчатского региона	Временный коэффициент	Коэффициент на работу в стесненных условиях	Расценка по НЦС 13-05-007	Общая стоимость без НДС, тыс. руб
				подающего	обратного						
44	РАЗВ	Советская, 35	9,77	0,05	0,05	Подземная канальная	1,42	1,088	1,11	843,43	141,314
45	РАЗВ	Ленинская,52	27,45	0,032	0,032	Подземная канальная	1,42	1,088	1,11	843,43	397,038
46	СК-106	ТК-129	24,9	0,05	0,05	Подземная канальная	1,42	1,088	1,11	843,43	360,154
47	ТК-129	ТК-132	63,02	0,04	0,04	Подземная канальная	1,42	1,088	1,11	843,43	911,523
48	ТК-132	Партизанская, 6	51,84	0,032	0,032	Подземная канальная	1,42	1,088	1,11	843,43	749,815
49	ТК-132	Партизанская, 8А	74,93	0,032	0,032	Подземная канальная	1,42	1,088	1,11	843,43	1083,790
50	ТК-129	Советская, 14	119,22	0,032	0,032	Подземная канальная	1,42	1,088	1,11	843,43	1724,401
51	УТ-1	ТК-201	50,61	0,04	0,04	Подземная канальная	1,42	1,088	1,11	843,43	732,024
52	ТК-201	Ленинская, 28	15,29	0,032	0,032	Подземная канальная	1,42	1,088	1,11	843,43	221,155
53	ТК-201	Советская, 11	7,67	0,032	0,032	Подземная канальная	1,42	1,088	1,11	843,43	110,939
54	ТК-201	ТК-202	62,46	0,032	0,032	Подземная канальная	1,42	1,088	1,11	843,43	903,423
55	ТК-202	РАЗВ	13,83	0,032	0,032	Подземная канальная	1,42	1,088	1,11	843,43	200,038
56	РАЗВ	Ленинская, 26	23,06	0,032	0,032	Подземная канальная	1,42	1,088	1,11	843,43	333,540
57	РАЗВ	Ленинская, 24	34,72	0,032	0,032	Подземная канальная	1,42	1,088	1,11	843,43	502,191
ЦТП № 228											
1	РАЗВ	РАЗВ	7,23	0,07	0,07	Подземная канальная	1,42	1,088	1,1	931,7	114,479

№ п/п	Наименование начала участка	Наименование конца участка	Длина участка, м	Внутренний диаметр трубопровода, м		Вид прокладки тепловой сети	Коэффициент перехода от цен базового района к ценам Камчатского региона	Временный коэффициент	Коэффициент на работу в стесненных условиях	Расценка по НЦС 13-05-007	Общая стоимость без НДС, тыс. руб
				подающего	обратного						
2	РАЗВ	Радиосвязи,5	96,54	0,032	0,032	Подземная канальная	1,42	1,088	1,11	843,43	1396,357
3	РАЗВ	Радиосвязи,39	179,3	0,032	0,032	Подземная канальная	1,42	1,088	1,11	843,43	2593,400
4	РАЗВ	ТК	9,18	0,07	0,07	Подземная канальная	1,42	1,088	1,1	931,7	145,355
5	ТК	ЦТП-228	8,29	0,07	0,07	Подземная канальная	1,42	1,088	1,1	931,7	131,262
6	РАЗВ	Морская,23	43,76	0,032	0,032	Подземная канальная	1,42	1,088	1,11	843,43	632,946
7	РАЗВ	РАЗВ	30,52	0,07	0,07	Подземная канальная	1,42	1,088	1,1	931,7	483,249
8	РАЗВ	ТК-112	19,73	0,04	0,04	Подземная канальная	1,42	1,088	1,11	843,43	285,375
9	ТК-112	Морская,27	11,44	0,032	0,032	Подземная канальная	1,42	1,088	1,11	843,43	165,468
10	ТК-112	ТК-113	32,65	0,04	0,04	Подземная канальная	1,42	1,088	1,11	843,43	472,251
11	ТК-113	Морская,25	10,52	0,032	0,032	Подземная канальная	1,42	1,088	1,11	843,43	152,162
12	ТК-113	Морская,21	15,23	0,032	0,032	Подземная канальная	1,42	1,088	1,11	843,43	220,287
13	ТК	РАЗВ	49,23	0,05	0,05	Подземная канальная	1,42	1,088	1,11	843,43	712,064
14	РАЗВ	Морская,15	6,32	0,032	0,032	Подземная канальная	1,42	1,088	1,11	843,43	91,413
15	РАЗВ	Морская	17,8	0,032	0,032	Подземная канальная	1,42	1,088	1,11	843,43	257,460
16	РАЗВ	РАЗВ	45,28	0,05	0,05	Подземная канальная	1,42	1,088	1,11	843,43	654,931

№ п/п	Наименование начала участка	Наименование конца участка	Длина участка, м	Внутренний диаметр трубопровода, м		Вид прокладки тепловой сети	Коэффициент перехода от цен базового района к ценам Камчатского региона	Временный коэффициент	Коэффициент на работу в стесненных условиях	Расценка по НЦС 13-05-007	Общая стоимость без НДС, тыс. руб
				подающего	обратного						
17	РАЗВ	Морская,13	7,64	0,032	0,032	Подземная канальная	1,42	1,088	1,11	843,43	110,505
18	РАЗВ	РАЗВ	38,9	0,04	0,04	Подземная канальная	1,42	1,088	1,11	843,43	562,651
19	РАЗВ	Морская,11	10,01	0,032	0,032	Подземная канальная	1,42	1,088	1,11	843,43	144,785
20	РАЗВ	ДОФ	139,25	0,032	0,032	Подземная канальная	1,42	1,088	1,11	843,43	2014,116
21	РАЗВ	РАЗВ	214,77	0,05	0,05	Подземная канальная	1,42	1,088	1,11	843,43	3106,439
22	РАЗВ	Морская,37	13,06	0,032	0,032	Подземная канальная	1,42	1,088	1,11	843,43	188,900
23	РАЗВ	ТК-103	14,63	0,05	0,05	Подземная канальная	1,42	1,088	1,11	843,43	211,609
24	ТК-103	РАЗВ	28,55	0,05	0,05	Подземная канальная	1,42	1,088	1,11	843,43	412,948
25	РАЗВ	Морская	25,71	0,032	0,032	Подземная канальная	1,42	1,088	1,11	843,43	371,870
26	РАЗВ	Морская,46	18,96	0,032	0,032	Подземная канальная	1,42	1,088	1,11	843,43	274,238
27	РАЗВ	ТК-106	44,26	0,05	0,05	Подземная канальная	1,42	1,088	1,11	843,43	640,178
28	ТК-106	Морская,48	21,78	0,032	0,032	Подземная канальная	1,42	1,088	1,11	843,43	315,027
29	ТК-106	ТК-117	114,67	0,04	0,04	Подземная канальная	1,42	1,088	1,11	843,43	1658,590
30	ТК-117	Морская,42	15,02	0,032	0,032	Подземная канальная	1,42	1,088	1,11	843,43	217,250
31	ТК-117	УТ-120	94,23	0,04	0,04	Подземная канальная	1,42	1,088	1,11	843,43	1362,945

№ п/п	Наименование начала участка	Наименование конца участка	Длина участка, м	Внутренний диаметр трубопровода, м		Вид прокладки тепловой сети	Коэффициент перехода от цен базового района к ценам Камчатского региона	Временный коэффициент	Коэффициент на работу в стесненных условиях	Расценка по НЦС 13-05-007	Общая стоимость без НДС, тыс. руб
				подающего	обратного						
32	УТ-120	Морская	14,12	0,032	0,032	Подземная канальная	1,42	1,088	1,11	843,43	204,232
33	УТ-120	ТК-121	39,1	0,04	0,04	Подземная канальная	1,42	1,088	1,11	843,43	565,544
34	ТК-121	Морская,38	24,03	0,032	0,032	Подземная канальная	1,42	1,088	1,11	843,43	347,571
35	ТК-121	УТ-122	14,79	0,04	0,04	Подземная канальная	1,42	1,088	1,11	843,43	213,923
36	УТ-122	Морская	10,45	0,032	0,032	Подземная канальная	1,42	1,088	1,11	843,43	151,149
37	УТ-122	Морская,36	72,08	0,032	0,032	Подземная канальная	1,42	1,088	1,11	843,43	1042,567
38	ТК-106	ТК-107	71,68	0,05	0,05	Подземная канальная	1,42	1,088	1,11	843,43	1036,782
39	ТК-107	Лисянского	151,95	0,032	0,032	Подземная канальная	1,42	1,088	1,11	843,43	2197,809
40	ТК-107	УТ-109	142,16	0,04	0,04	Подземная канальная	1,42	1,088	1,11	843,43	2056,206
41	УТ-109	Радиосвязи, 39/1	29,32	0,032	0,032	Подземная канальная	1,42	1,088	1,11	843,43	424,085
42	УТ-109	УТ-110	75,93	0,032	0,032	Подземная канальная	1,42	1,088	1,11	843,43	1098,254
43	УТ-110	ТК-111	75,79	0,032	0,032	Подземная канальная	1,42	1,088	1,11	843,43	1096,229
44	ТК-111	Радиосвязи, 69	11,44	0,032	0,032	Подземная канальная	1,42	1,088	1,11	843,43	165,468
45	ТК-111	Морская,64	48,59	0,032	0,032	Подземная канальная	1,42	1,088	1,11	843,43	702,807
ЦТП № 306											
1	РАЗВ	УТ-101	54,75	0,07	0,07	Подземная канальная	1,42	1,088	1,1	931,7	866,902

№ п/п	Наименование начала участка	Наименование конца участка	Длина участка, м	Внутренний диаметр трубопровода, м		Вид прокладки тепловой сети	Коэффициент перехода от цен базового района к ценам Камчатского региона	Временный коэффициент	Коэффициент на работу в стесненных условиях	Расценка по НЦС 13-05-007	Общая стоимость без НДС, тыс. руб
				подающего	обратного						
2	УТ-101	УТ-101/1	66,72	0,05	0,05	Подземная канальная	1,42	1,088	1,11	843,43	965,040
3	УТ-101/1	Рентгенкабинет	76,15	0,032	0,032	Подземная канальная	1,42	1,088	1,11	843,43	1101,436
4	УТ-101/1	ТК-101/2	108,06	0,05	0,05	Подземная канальная	1,42	1,088	1,11	843,43	1562,983
5	ТК-101/2	Штаб	11,48	0,032	0,032	Подземная канальная	1,42	1,088	1,11	843,43	166,047
6	ТК-101/2	Казарма	100,22	0,032	0,032	Подземная канальная	1,42	1,088	1,11	843,43	1449,585
7	УТ-101	УТ-102	120,11	0,07	0,07	Подземная канальная	1,42	1,088	1,1	931,7	1901,802
8	УТ-102	УТ-103	39,82	0,07	0,07	Подземная канальная	1,42	1,088	1,1	931,7	630,503
9	УТ-103	Магазин	9,21	0,032	0,032	Подземная канальная	1,42	1,088	1,11	843,43	133,214
10	УТ-103	УТ-104	59,76	0,05	0,05	Подземная канальная	1,42	1,088	1,11	843,43	864,370
11	УТ-104	РАЗВ	31,66	0,05	0,05	Подземная канальная	1,42	1,088	1,11	843,43	457,931
12	РАЗВ	Солнечная, 19/1	7,92	0,032	0,032	Подземная канальная	1,42	1,088	1,11	843,43	114,555
13	РАЗВ	ТК-104/2	10,93	0,04	0,04	Подземная канальная	1,42	1,088	1,11	843,43	158,092
14	ТК-104/2	Солнечная, 19в	70,29	0,032	0,032	Подземная канальная	1,42	1,088	1,11	843,43	1016,677
15	ТК-104/2	Солнечная, 19б	56,05	0,032	0,032	Подземная канальная	1,42	1,088	1,11	843,43	810,709
16	УТ-104	РАЗВ	57,16	0,05	0,05	Подземная канальная	1,42	1,088	1,11	843,43	826,764

№ п/п	Наименование начала участка	Наименование конца участка	Длина участка, м	Внутренний диаметр трубопровода, м		Вид прокладки тепловой сети	Коэффициент перехода от цен базового района к ценам Камчатского региона	Временный коэффициент	Коэффициент на работу в стесненных условиях	Расценка по НЦС 13-05-007	Общая стоимость без НДС, тыс. руб
				подающего	обратного						
17	РАЗВ	ТК-105/3	113,32	0,05	0,05	Подземная канальная	1,42	1,088	1,11	843,43	1639,064
18	ТК-105/3	в/ч20918	31,95	0,032	0,032	Подземная канальная	1,42	1,088	1,11	843,43	462,126
19	ТК-105/3	ТК-105/4	39,27	0,05	0,05	Подземная канальная	1,42	1,088	1,11	843,43	568,002
20	ТК-105/4	Хранилище	15,34	0,032	0,032	Подземная канальная	1,42	1,088	1,11	843,43	221,878
21	ТК-105/4	РАЗВ	43,36	0,04	0,04	Подземная канальная	1,42	1,088	1,11	843,43	627,160
22	РАЗВ	Казарма	4,22	0,032	0,032	Подземная канальная	1,42	1,088	1,11	843,43	61,038
23	РАЗВ	Караульное	34,02	0,032	0,032	Подземная канальная	1,42	1,088	1,11	843,43	492,066
24	РАЗВ	РАЗВ	93,08	0,032	0,032	Подземная канальная	1,42	1,088	1,11	843,43	1346,312
25	РАЗВ	Штаб	7,65	0,032	0,032	Подземная канальная	1,42	1,088	1,11	843,43	110,650
26	РАЗВ	КПП	39,93	0,032	0,032	Подземная канальная	1,42	1,088	1,11	843,43	577,549
27	РАЗВ	УТ-106	106,02	0,05	0,05	Подземная канальная	1,42	1,088	1,11	843,43	1533,476
28	УТ-106	РАЗВ	32,78	0,04	0,04	Подземная канальная	1,42	1,088	1,11	843,43	474,131
29	РАЗВ	Солнечная, 22	18,54	0,032	0,032	Подземная канальная	1,42	1,088	1,11	843,43	268,163
30	РАЗВ	Солнечная, 23	25,75	0,032	0,032	Подземная канальная	1,42	1,088	1,11	843,43	372,449
31	УТ-106	ТК	30,17	0,05	0,05	Подземная канальная	1,42	1,088	1,11	843,43	436,380

№ п/п	Наименование начала участка	Наименование конца участка	Длина участка, м	Внутренний диаметр трубопровода, м		Вид прокладки тепловой сети	Коэффициент перехода от цен базового района к ценам Камчатского региона	Временный коэффициент	Коэффициент на работу в стесненных условиях	Расценка по НЦС 13-05-007	Общая стоимость без НДС, тыс. руб
				подающего	обратного						
32	ТК	Солнечная, 21	14,5	0,032	0,032	Подземная канальная	1,42	1,088	1,11	843,43	209,728
33	ТК	Солнечная, 11/1	294,72	0,05	0,05	Подземная канальная	1,42	1,088	1,11	843,43	4262,838
34	УТ-103	УТ-103/1	24,86	0,05	0,05	Подземная канальная	1,42	1,088	1,11	843,43	359,576
35	УТ-103/1	Солнечная, 19а	36,13	0,032	0,032	Подземная канальная	1,42	1,088	1,11	843,43	522,585
36	УТ-103/1	УТ-103/2	48	0,05	0,05	Подземная канальная	1,42	1,088	1,11	843,43	694,273
37	УТ-103/2	Магазин	24,18	0,032	0,032	Подземная канальная	1,42	1,088	1,11	843,43	349,740
38	УТ-103/2	УТ-103/3	33,18	0,04	0,04	Подземная канальная	1,42	1,088	1,11	843,43	479,916
39	УТ-103/3	Солнечная, 7	9,43	0,032	0,032	Подземная канальная	1,42	1,088	1,11	843,43	136,396
40	УТ-103/3	УТ-103/4	45,32	0,04	0,04	Подземная канальная	1,42	1,088	1,11	843,43	655,510
41	УТ-103/4	Солнечная, 7	12,73	0,032	0,032	Подземная канальная	1,42	1,088	1,11	843,43	184,127
42	УТ-103/4	РАЗВ	121,58	0,032	0,032	Подземная канальная	1,42	1,088	1,11	843,43	1758,537
43	РАЗВ	Солнечная, 5	4,45	0,032	0,032	Подземная канальная	1,42	1,088	1,11	843,43	64,365
44	РАЗВ	Солнечная, 5а	57,04	0,032	0,032	Подземная канальная	1,42	1,088	1,11	843,43	825,028
45	УТ-102	УТ-102/1	86,99	0,04	0,04	Подземная канальная	1,42	1,088	1,11	843,43	1258,226
46	УТ-102/1	Солнечная, 1а	15,98	0,032	0,032	Подземная канальная	1,42	1,088	1,11	843,43	231,135

№ п/п	Наименование начала участка	Наименование конца участка	Длина участка, м	Внутренний диаметр трубопровода, м		Вид прокладки тепловой сети	Коэффициент перехода от цен базового района к ценам Камчатского региона	Временный коэффициент	Коэффициент на работу в стесненных условиях	Расценка по НЦС 13-05-007	Общая стоимость без НДС, тыс. руб
				подающего	обратного						
47	УТ-102/1	УТ-102/2	30,51	0,032	0,032	Подземная канальная	1,42	1,088	1,11	843,43	441,298
48	УТ-102/2	ГИБДД	13,93	0,032	0,032	Подземная канальная	1,42	1,088	1,11	843,43	201,484
Котельная № 1 (ЦТП № 9)											
1	РАЗВ	ТК-1	5,32	0,07	0,07	Подземная канальная	1,42	1,088	1,1	931,7	84,236
2	ТК-1	Победы, 105	180,7	0,032	0,032	Подземная канальная	1,42	1,088	1,11	843,43	2613,650
3	ТК-1	ТК-4	63,41	0,032	0,032	Подземная канальная	1,42	1,088	1,11	843,43	917,164
4	ТК-4	Победы, 77	34,25	0,032	0,032	Подземная канальная	1,42	1,088	1,11	843,43	495,393
5	ТК-1	ТК-5	154,78	0,05	0,05	Подземная канальная	1,42	1,088	1,11	843,43	2238,742
6	ТК-5	Победы, 73	12,06	0,032	0,032	Подземная канальная	1,42	1,088	1,11	843,43	174,436
7	ТК-5	Победы, 75	11,87	0,04	0,04	Подземная канальная	1,42	1,088	1,11	843,43	171,688
8	ТК-1	ТК-2	63,31	0,05	0,05	Подземная канальная	1,42	1,088	1,11	843,43	915,718
9	ТК-2	Победы, 81	25,03	0,05	0,05	Подземная канальная	1,42	1,088	1,11	843,43	362,035
Котельная №2											
1	Котельная №2 "КГТУ"	Победы, 79а	231,88	0,032	0,032	Подземная канальная	1,42	1,088	1,11	843,43	3353,919
Котельная №3 (ЦТП №14)											
1	РАЗ.-3-27	ТК-1	63,18	0,07	0,07	Подземная канальная	1,42	1,088	1,1	931,7	1000,381
2	ТК-1	Крылова, 8	14,57	0,032	0,032	Подземная канальная	1,42	1,088	1,11	843,43	210,741

№ п/п	Наименование начала участка	Наименование конца участка	Длина участка, м	Внутренний диаметр трубопровода, м		Вид прокладки тепловой сети	Коэффициент перехода от цен базового района к ценам Камчатского региона	Временный коэффициент	Коэффициент на работу в стесненных условиях	Расценка по НЦС 13-05-007	Общая стоимость без НДС, тыс. руб
				подающего	обратного						
3	ТК-1	ТК-3-2	58,65	0,07	0,07	Подземная канальная	1,42	1,088	1,1	931,7	928,654
4	ТК-3-2	ТК-17-2	37,37	0,05	0,05	Подземная канальная	1,42	1,088	1,11	843,43	540,521
5	ТК-17-2	Крылова, 10	13,38	0,032	0,032	Подземная канальная	1,42	1,088	1,11	843,43	193,529
6	ТК-17-2	Бийская,7	33,53	0,04	0,04	Подземная канальная	1,42	1,088	1,11	843,43	484,979
7	ТК-3-2	ТК-19-2	77,72	0,032	0,032	Подземная канальная	1,42	1,088	1,11	843,43	1124,144
8	ТК-19-2	Бийская,3	24,48	0,032	0,032	Подземная канальная	1,42	1,088	1,11	843,43	354,079
9	ТК-19-2	Бийская, 1	66,87	0,032	0,032	Подземная канальная	1,42	1,088	1,11	843,43	967,210
10	ТК-3-2	ТК-4-2	72,7	0,07	0,07	Подземная канальная	1,42	1,088	1,1	931,7	1151,120
11	ТК-4-2	Бийская,4	29,97	0,04	0,04	Подземная канальная	1,42	1,088	1,11	843,43	433,487
12	ТК-4-2	ТК-5-2	61,92	0,07	0,07	Подземная канальная	1,42	1,088	1,1	931,7	980,431
13	ТК-5-2	Бийская, 2	58,65	0,032	0,032	Подземная канальная	1,42	1,088	1,11	843,43	848,315
14	ТК-5-2	ТК-6-2	12,39	0,07	0,07	Подземная канальная	1,42	1,088	1,1	931,7	196,181
15	ТК-6-2	Бийская,6	95,18	0,04	0,04	Подземная канальная	1,42	1,088	1,11	843,43	1376,686
16	ТК-6-2	ТК-7	24,78	0,07	0,07	Подземная канальная	1,42	1,088	1,1	931,7	392,362
17	ТК-7	ТК-15-2	32,03	0,05	0,05	Подземная канальная	1,42	1,088	1,11	843,43	463,283

№ п/п	Наименование начала участка	Наименование конца участка	Длина участка, м	Внутренний диаметр трубопровода, м		Вид прокладки тепловой сети	Коэффициент перехода от цен базового района к ценам Камчатского региона	Временный коэффициент	Коэффициент на работу в стесненных условиях	Расценка по НЦС 13-05-007	Общая стоимость без НДС, тыс. руб
				подающего	обратного						
18	ТК-15-2	Бийская, 2а	15,42	0,04	0,04	Подземная канальная	1,42	1,088	1,11	843,43	223,035
19	ТК-15-2	Арсеньева, 8а	100,22	0,032	0,032	Подземная канальная	1,42	1,088	1,11	843,43	1449,585
20	ТК-7	ТК-8-2	6,42	0,07	0,07	Подземная канальная	1,42	1,088	1,1	931,7	101,653
21	ТК-8-2	ТК-12-2	33,66	0,05	0,05	Подземная канальная	1,42	1,088	1,11	843,43	486,859
22	ТК-12-2	Бийская,8а	9,24	0,032	0,032	Подземная канальная	1,42	1,088	1,11	843,43	133,648
23	ТК-12-2	Бийская,8	54,12	0,04	0,04	Подземная канальная	1,42	1,088	1,11	843,43	782,793
24	ТК-8-2	ТК-14	39,41	0,05	0,05	Подземная канальная	1,42	1,088	1,11	843,43	570,027
25	ТК-14	Арсеньева, 6а	14,91	0,04	0,04	Подземная канальная	1,42	1,088	1,11	843,43	215,659
26	ТК-14	Арсеньева, 8	88,12	0,04	0,04	Подземная канальная	1,42	1,088	1,11	843,43	1274,570
27	ТК-8-2	ТК-9-2	28,82	0,05	0,05	Подземная канальная	1,42	1,088	1,11	843,43	416,853
28	ТК-9-2	Арсеньева, 6	74,37	0,032	0,032	Подземная канальная	1,42	1,088	1,11	843,43	1075,690
29	ТК-9-2	ТК-10-2	9,27	0,05	0,05	Подземная канальная	1,42	1,088	1,11	843,43	134,082
30	ТК-10-2	Арсеньева, 4	33,7	0,04	0,04	Подземная канальная	1,42	1,088	1,11	843,43	487,438
31	ТК-10-2	РАЗВ	60,13	0,04	0,04	Подземная канальная	1,42	1,088	1,11	843,43	869,722
32	РАЗВ	Арсеньева, 4а	6,81	0,04	0,04	Подземная канальная	1,42	1,088	1,11	843,43	98,500

№ п/п	Наименование начала участка	Наименование конца участка	Длина участка, м	Внутренний диаметр трубопровода, м		Вид прокладки тепловой сети	Коэффициент перехода от цен базового района к ценам Камчатского региона	Временный коэффициент	Коэффициент на работу в стесненных условиях	Расценка по НЦС 13-05-007	Общая стоимость без НДС, тыс. руб
				подающего	обратного						
33	РАЗВ	Арсеньева, 2	48,5	0,032	0,032	Подземная канальная	1,42	1,088	1,11	843,43	701,505
34	РАЗ.-3-27	ТК-5-3	493,51	0,15	0,15	Подземная канальная	1,42	1,088	1,05	1398,58	11196,694
35	ТК-5-3	Блюхера, 43	14,53	0,032	0,032	Подземная канальная	1,42	1,088	1,11	843,43	210,162
36	ТК-5-3	Блюхера, 45	20,07	0,07	0,07	Подземная канальная	1,42	1,088	1,1	931,7	317,785
37	ТК-5-3	ТК-9-3	841,86	0,15	0,15	Подземная канальная	1,42	1,088	1,05	1398,58	19100,016
38	ТК-9-3	Карбышева, 3	18,86	0,04	0,04	Подземная канальная	1,42	1,088	1,11	843,43	272,792
39	ТК-9-3	Якорная, 11	80,51	0,032	0,032	Подземная канальная	1,42	1,088	1,11	843,43	1164,499
40	ТК-9-3	ТК-11-3	72,41	0,15	0,15	Подземная канальная	1,42	1,088	1,05	1398,58	1642,829
41	ТК-11-3	ТК-28-3	5,76	0,05	0,05	Подземная канальная	1,42	1,088	1,11	843,43	83,313
42	РАЗВ	Якорная, 15	9,48	0,032	0,032	Подземная канальная	1,42	1,088	1,11	843,43	137,119
43	РАЗВ	Якорная, 7	22,72	0,032	0,032	Подземная канальная	1,42	1,088	1,11	843,43	328,623
44	РАЗВ	ТК-30-3	57,68	0,04	0,04	Подземная канальная	1,42	1,088	1,11	843,43	834,285
45	ТК-30-3	Якорная, 3/1	21,49	0,032	0,032	Подземная канальная	1,42	1,088	1,11	843,43	310,832
46	ТК-30-3	Якорная, 7/1	19,47	0,032	0,032	Подземная канальная	1,42	1,088	1,11	843,43	281,615
47	ТК-30-3	Якорная, 7/2	25,12	0,032	0,032	Подземная канальная	1,42	1,088	1,11	843,43	363,336

№ п/п	Наименование начала участка	Наименование конца участка	Длина участка, м	Внутренний диаметр трубопровода, м		Вид прокладки тепловой сети	Коэффициент перехода от цен базового района к ценам Камчатского региона	Временный коэффициент	Коэффициент на работу в стесненных условиях	Расценка по НЦС 13-05-007	Общая стоимость без НДС, тыс. руб
				подающего	обратного						
48	ТК-11-3	ТК-12-3	17,05	0,1	0,1	Подземная канальная	1,42	1,088	1,08	1101,72	313,427
49	ТК-12-3	Карбышева, 3	23,44	0,05	0,05	Подземная канальная	1,42	1,088	1,11	843,43	339,037
50	ТК-28-3	РАЗВ	12	0,04	0,04	Подземная канальная	1,42	1,088	1,11	843,43	173,568
51	ТК-28-3	Якорная, 3	67,21	0,04	0,04	Подземная канальная	1,42	1,088	1,11	843,43	972,127
52	ТК-12-3	ТК-13-3	37,84	0,1	0,1	Подземная канальная	1,42	1,088	1,08	1101,72	695,606
53	ТК-13-3	ТК-14-3	79,51	0,05	0,05	Подземная канальная	1,42	1,088	1,11	843,43	1150,035
54	ТК-14-3	Карбышева, 3	23,04	0,05	0,05	Подземная канальная	1,42	1,088	1,11	843,43	333,251
55	ТК-13-3	ТК-22-3	37,61	0,1	0,1	Подземная канальная	1,42	1,088	1,08	1101,72	691,378
56	ТК-22-3	ТК-24-3	46,72	0,08	0,08	Подземная канальная	1,42	1,088	1,09	990,68	779,435
57	ТК-24-3	РАЗВ	51,17	0,08	0,08	Подземная канальная	1,42	1,088	1,09	990,68	853,675
58	РАЗВ	ТК-25-3	178,34	0,05	0,05	Подземная канальная	1,42	1,088	1,11	843,43	2579,515
59	ТК-25-3	ТК-31-3	100,58	0,04	0,04	Подземная канальная	1,42	1,088	1,11	843,43	1454,792
60	ТК-31-3	ТК-32-3	13,8	0,04	0,04	Подземная канальная	1,42	1,088	1,11	843,43	199,604
61	ТК-32-3	Флотская, 14	12,03	0,032	0,032	Подземная канальная	1,42	1,088	1,11	843,43	174,002
62	ТК-32-3	Флотская, 16	38,06	0,032	0,032	Подземная канальная	1,42	1,088	1,11	843,43	550,501

№ п/п	Наименование начала участка	Наименование конца участка	Длина участка, м	Внутренний диаметр трубопровода, м		Вид прокладки тепловой сети	Коэффициент перехода от цен базового района к ценам Камчатского региона	Временный коэффициент	Коэффициент на работу в стесненных условиях	Расценка по НЦС 13-05-007	Общая стоимость без НДС, тыс. руб
				подающего	обратного						
63	ТК-25-3	ТК-26-3	16,98	0,04	0,04	Подземная канальная	1,42	1,088	1,11	843,43	245,599
64	ТК-26-3	Флотская, 12	27,33	0,032	0,032	Подземная канальная	1,42	1,088	1,11	843,43	395,302
65	ТК-26-3	РАЗВ	19,99	0,032	0,032	Подземная канальная	1,42	1,088	1,11	843,43	289,136
66	РАЗВ	Флотская, 10	7,02	0,032	0,032	Подземная канальная	1,42	1,088	1,11	843,43	101,537
67	РАЗВ	Флотская, 10	21,67	0,032	0,032	Подземная канальная	1,42	1,088	1,11	843,43	313,435
68	РАЗВ	ТК-17	7,72	0,08	0,08	Подземная канальная	1,42	1,088	1,09	990,68	128,794
69	ТК-17	ТК-18	41,41	0,05	0,05	Подземная канальная	1,42	1,088	1,11	843,43	598,955
70	ТК-18	Флотская, 6	20,31	0,04	0,04	Подземная канальная	1,42	1,088	1,11	843,43	293,764
71	ТК-18	Флотская, 8	48	0,04	0,04	Подземная канальная	1,42	1,088	1,11	843,43	694,273
72	ТК-17	ТК-16	37,88	0,07	0,07	Подземная канальная	1,42	1,088	1,1	931,7	599,786
73	ТК-16	Флотская, 2	19,44	0,04	0,04	Подземная канальная	1,42	1,088	1,11	843,43	281,181
74	ТК-16	РАЗВ	52,34	0,05	0,05	Подземная канальная	1,42	1,088	1,11	843,43	757,047
75	РАЗВ	Флотская, 1	21,28	0,04	0,04	Подземная канальная	1,42	1,088	1,11	843,43	307,795
76	РАЗВ	ТК-15	29,48	0,04	0,04	Подземная канальная	1,42	1,088	1,11	843,43	426,400
77	ТК-15	Флотская, 3	25,19	0,04	0,04	Подземная канальная	1,42	1,088	1,11	843,43	364,349

№ п/п	Наименование начала участка	Наименование конца участка	Длина участка, м	Внутренний диаметр трубопровода, м		Вид прокладки тепловой сети	Коэффициент перехода от цен базового района к ценам Камчатского региона	Временный коэффициент	Коэффициент на работу в стесненных условиях	Расценка по НЦС 13-05-007	Общая стоимость без НДС, тыс. руб
				подающего	обратного						
78	ТК-22-3	РАЗВ	64,3	0,08	0,08	Подземная канальная	1,42	1,088	1,09	990,68	1072,724
79	РАЗВ	Якорная, 1/1	5,75	0,05	0,05	Подземная канальная	1,42	1,088	1,11	843,43	83,168
80	РАЗВ	Якорная, 1/1	43,77	0,05	0,05	Подземная канальная	1,42	1,088	1,11	843,43	633,091
Котельная №12											
1	№12	ТК-1	14,89	0,07	0,07	Подземная канальная	1,42	1,088	1,1	931,7	235,766
2	ТК-1	ТК	33,78	0,05	0,05	Подземная канальная	1,42	1,088	1,11	843,43	488,595
3	ТК	Т.Ю	93,67	0,05	0,05	Подземная канальная	1,42	1,088	1,11	843,43	1354,846
4	Т.Ю	Дружбы, 4	19,55	0,032	0,032	Подземная канальная	1,42	1,088	1,11	843,43	282,772
5	Т.Ю	Дружбы, 9	42,73	0,032	0,032	Подземная канальная	1,42	1,088	1,11	843,43	618,048
6	Т.Ю	ТК-8	35,87	0,032	0,032	Подземная канальная	1,42	1,088	1,11	843,43	518,825
7	ТК-8	Дружбы, 2	35,85	0,032	0,032	Подземная канальная	1,42	1,088	1,11	843,43	518,535
8	ТК-8	ТК-9	42,27	0,032	0,032	Подземная канальная	1,42	1,088	1,11	843,43	611,394
9	ТК-9	Запарина,2	85	0,032	0,032	Подземная канальная	1,42	1,088	1,11	843,43	1229,442
10	ТК-9	Дружбы, 3	59,97	0,032	0,032	Подземная канальная	1,42	1,088	1,11	843,43	867,408
11	ТК-1	ТК-1	57,56	0,05	0,05	Подземная канальная	1,42	1,088	1,11	843,43	832,549
12	ТК-1	Дружбы, 18а	27,29	0,032	0,032	Подземная канальная	1,42	1,088	1,11	843,43	394,723

№ п/п	Наименование начала участка	Наименование конца участка	Длина участка, м	Внутренний диаметр трубопровода, м		Вид прокладки тепловой сети	Коэффициент перехода от цен базового района к ценам Камчатского региона	Временный коэффициент	Коэффициент на работу в стесненных условиях	Расценка по НЦС 13-05-007	Общая стоимость без НДС, тыс. руб
				подающего	обратного						
13	ТК-1	т.А	61,13	0,05	0,05	Подземная канальная	1,42	1,088	1,11	843,43	884,186
14	т.А	Дружбы, 22	70,56	0,032	0,032	Подземная канальная	1,42	1,088	1,11	843,43	1020,582
15	т.А	т.М	46,64	0,05	0,05	Подземная канальная	1,42	1,088	1,11	843,43	674,602
16	т.М	Дружбы, 24	73,18	0,032	0,032	Подземная канальная	1,42	1,088	1,11	843,43	1058,478
17	т.М	РАЗВ	189,58	0,05	0,05	Подземная канальная	1,42	1,088	1,11	843,43	2742,090
18	РАЗВ	Мишенная, 123	70,57	0,032	0,032	Подземная канальная	1,42	1,088	1,11	843,43	1020,726
19	РАЗВ	РАЗВ	16,21	0,05	0,05	Подземная канальная	1,42	1,088	1,11	843,43	234,462
20	РАЗВ	ТК-3	26,68	0,05	0,05	Подземная канальная	1,42	1,088	1,11	843,43	385,900
21	ТК-3	РАЗВ	7,64	0,05	0,05	Подземная канальная	1,42	1,088	1,11	843,43	110,505
22	РАЗВ	Мишенная, 122	66,35	0,032	0,032	Подземная канальная	1,42	1,088	1,11	843,43	959,688
23	РАЗВ	РАЗВ	75,05	0,05	0,05	Подземная канальная	1,42	1,088	1,11	843,43	1085,525
24	РАЗВ	Мишенная, 118	24,95	0,04	0,04	Подземная канальная	1,42	1,088	1,11	843,43	360,878
25	РАЗВ	Мишенная, 120	12,48	0,032	0,032	Подземная канальная	1,42	1,088	1,11	843,43	180,511
26	РАЗВ	РАЗВ	149,71	0,05	0,05	Подземная канальная	1,42	1,088	1,11	843,43	2165,410
27	РАЗВ	Мишенная, 114	22,71	0,032	0,032	Подземная канальная	1,42	1,088	1,11	843,43	328,478

№ п/п	Наименование начала участка	Наименование конца участка	Длина участка, м	Внутренний диаметр трубопровода, м		Вид прокладки тепловой сети	Коэффициент перехода от цен базового района к ценам Камчатского региона	Временный коэффициент	Коэффициент на работу в стесненных условиях	Расценка по НЦС 13-05-007	Общая стоимость без НДС, тыс. руб
				подающего	обратного						
28	РАЗВ	ТК-7	30,4	0,04	0,04	Подземная канальная	1,42	1,088	1,11	843,43	439,706
29	ТК-7	Мишенная, 112	18,45	0,032	0,032	Подземная канальная	1,42	1,088	1,11	843,43	266,861
30	ТК-7	Мишенная, 110	48,11	0,032	0,032	Подземная канальная	1,42	1,088	1,11	843,43	695,864
31	ТК-3	ТК-4	65,6	0,05	0,05	Подземная канальная	1,42	1,088	1,11	843,43	948,840
32	ТК-4	Мишенная, 116	14,72	0,04	0,04	Подземная канальная	1,42	1,088	1,11	843,43	212,910
33	ТК-4	ТК-5	43,85	0,04	0,04	Подземная канальная	1,42	1,088	1,11	843,43	634,248
34	ТК-5	Мишенная, 116/1	12,14	0,04	0,04	Подземная канальная	1,42	1,088	1,11	843,43	175,593
35	ТК-5	Мишенная, 116/2	83,59	0,032	0,032	Подземная канальная	1,42	1,088	1,11	843,43	1209,048
Котельная №43 "Чубарова"											
1	№43	КОТЕЛЬНАЯ	24	0,1	0,1	Подземная канальная	1,42	1,088	1,08	1101,72	441,188
2	КОТЕЛЬНАЯ	КОТЕЛЬНАЯ	25,23	0,1	0,1	Подземная канальная	1,42	1,088	1,08	1101,72	463,799
3	КОТЕЛЬНАЯ	ТК-37	115,78	0,1	0,1	Подземная канальная	1,42	1,088	1,08	1101,72	2128,363
4	ТК-37	ТК-38	60,54	0,07	0,07	Подземная канальная	1,42	1,088	1,1	931,7	958,580
5	ТК-38	Победы,8/1	15,94	0,032	0,032	Подземная канальная	1,42	1,088	1,11	843,43	230,557
6	ТК-38	ТК-39	44,78	0,07	0,07	Подземная канальная	1,42	1,088	1,1	931,7	709,039
7	ТК-39	Победы,8/2	14,01	0,032	0,032	Подземная канальная	1,42	1,088	1,11	843,43	202,641

№ п/п	Наименование начала участка	Наименование конца участка	Длина участка, м	Внутренний диаметр трубопровода, м		Вид прокладки тепловой сети	Коэффициент перехода от цен базового района к ценам Камчатского региона	Временный коэффициент	Коэффициент на работу в стесненных условиях	Расценка по НЦС 13-05-007	Общая стоимость без НДС, тыс. руб
				подающего	обратного						
8	ТК-39	ТК-40	45,31	0,07	0,07	Подземная канальная	1,42	1,088	1,1	931,7	717,431
9	ТК-40	Победы,8/3	22,45	0,032	0,032	Подземная канальная	1,42	1,088	1,11	843,43	324,717
10	ТК-40	ТК-41	28,94	0,07	0,07	Подземная канальная	1,42	1,088	1,1	931,7	458,231
11	ТК-41	ТК-42	44,01	0,05	0,05	Подземная канальная	1,42	1,088	1,11	843,43	636,562
12	ТК-42	Победы,8	34,69	0,04	0,04	Подземная канальная	1,42	1,088	1,11	843,43	501,757
13	ТК-42	РАЗВ	88,61	0,05	0,05	Подземная канальная	1,42	1,088	1,11	843,43	1281,658
14	РАЗВ	Победы,10	7,83	0,04	0,04	Подземная канальная	1,42	1,088	1,11	843,43	113,253
15	РАЗВ	Победы,12	82,22	0,032	0,032	Подземная канальная	1,42	1,088	1,11	843,43	1189,232
16	ТК-41	ТК-45	62	0,05	0,05	Подземная канальная	1,42	1,088	1,11	843,43	896,770
17	ТК-45	Победы,10/1	25,31	0,05	0,05	Подземная канальная	1,42	1,088	1,11	843,43	366,085
18	ТК-45	ТК-46	91,11	0,05	0,05	Подземная канальная	1,42	1,088	1,11	843,43	1317,818
19	ТК-46	Победы,12	11,01	0,032	0,032	Подземная канальная	1,42	1,088	1,11	843,43	159,249
20	ТК-46	ТК-47	113,13	0,05	0,05	Подземная канальная	1,42	1,088	1,11	843,43	1636,316
21	ТК-47	Заварицкого, 4	16,29	0,05	0,05	Подземная канальная	1,42	1,088	1,11	843,43	235,619
22	ТК-47	Заварицкого, 8	156,83	0,032	0,032	Подземная канальная	1,42	1,088	1,11	843,43	2268,394

№ п/п	Наименование начала участка	Наименование конца участка	Длина участка, м	Внутренний диаметр трубопровода, м		Вид прокладки тепловой сети	Коэффициент перехода от цен базового района к ценам Камчатского региона	Временный коэффициент	Коэффициент на работу в стесненных условиях	Расценка по НЦС 13-05-007	Общая стоимость без НДС, тыс. руб
				подающего	обратного						
23	КОТЕЛЬНАЯ	ТК-1	36,52	0,07	0,07	Подземная канальная	1,42	1,088	1,1	931,7	578,252
24	ТК-1	Победы,6/3	19,9	0,032	0,032	Подземная канальная	1,42	1,088	1,11	843,43	287,834
25	ТК-1	ТК-2	83,13	0,07	0,07	Подземная канальная	1,42	1,088	1,1	931,7	1316,266
26	ТК-2	Победы,6/2	20,76	0,032	0,032	Подземная канальная	1,42	1,088	1,11	843,43	300,273
27	ТК-2	Победы,6/1	66,15	0,032	0,032	Подземная канальная	1,42	1,088	1,11	843,43	956,795
28	ТК-2	ТК-3	72,45	0,07	0,07	Подземная канальная	1,42	1,088	1,1	931,7	1147,161
29	ТК-3	ТК-5	18,96	0,07	0,07	Подземная канальная	1,42	1,088	1,1	931,7	300,209
30	ТК-5	Чубарова, 5/2	24,57	0,032	0,032	Подземная канальная	1,42	1,088	1,11	843,43	355,381
31	ТК-5	ТК-6	63,82	0,07	0,07	Подземная канальная	1,42	1,088	1,1	931,7	1010,515
32	ТК-6	Чубарова, 5/2	22,51	0,032	0,032	Подземная канальная	1,42	1,088	1,11	843,43	325,585
33	ТК-6	ТК-8	90,46	0,07	0,07	Подземная канальная	1,42	1,088	1,1	931,7	1432,328
34	ТК-8	Чубарова, 5/1	20,23	0,05	0,05	Подземная канальная	1,42	1,088	1,11	843,43	292,607
35	ТК-8	РАЗВ	81,75	0,07	0,07	Подземная канальная	1,42	1,088	1,1	931,7	1294,416
36	РАЗВ	ТК-9	8,59	0,05	0,05	Подземная канальная	1,42	1,088	1,11	843,43	124,246
37	ТК-9	Чубарова, 3/1	34,62	0,032	0,032	Подземная канальная	1,42	1,088	1,11	843,43	500,745

№ п/п	Наименование начала участка	Наименование конца участка	Длина участка, м	Внутренний диаметр трубопровода, м		Вид прокладки тепловой сети	Коэффициент перехода от цен базового района к ценам Камчатского региона	Временный коэффициент	Коэффициент на работу в стесненных условиях	Расценка по НЦС 13-05-007	Общая стоимость без НДС, тыс. руб
				подающего	обратного						
38	ТК-9	Чубарова, 3	28,37	0,032	0,032	Подземная канальная	1,42	1,088	1,11	843,43	410,344
39	РАЗВ	РАЗВ	65,04	0,07	0,07	Подземная канальная	1,42	1,088	1,1	931,7	1029,832
40	РАЗВ	Чубарова, 5	18,6	0,04	0,04	Подземная канальная	1,42	1,088	1,11	843,43	269,031
41	РАЗВ	ТК-11	89,99	0,07	0,07	Подземная канальная	1,42	1,088	1,1	931,7	1424,887
42	ТК-11	РАЗВ	64,6	0,07	0,07	Подземная канальная	1,42	1,088	1,1	931,7	1022,866
43	РАЗВ	Чубарова, 14	16,91	0,032	0,032	Подземная канальная	1,42	1,088	1,11	843,43	244,587
44	РАЗВ	ТК-13	79,26	0,07	0,07	Подземная канальная	1,42	1,088	1,1	931,7	1254,989
45	ТК-13	ТК-14	11,82	0,05	0,05	Подземная канальная	1,42	1,088	1,11	843,43	170,965
46	ТК-14	Чубарова, 12	67,02	0,032	0,032	Подземная канальная	1,42	1,088	1,11	843,43	969,379
47	ТК-14	ТК-24	18,15	0,05	0,05	Подземная канальная	1,42	1,088	1,11	843,43	262,522
48	ТК-24	РАЗВ	54,4	0,05	0,05	Подземная канальная	1,42	1,088	1,11	843,43	786,843
49	РАЗВ	Чубарова, 10	10,48	0,04	0,04	Подземная канальная	1,42	1,088	1,11	843,43	151,583
50	РАЗВ	Чубарова, 10	33,07	0,032	0,032	Подземная канальная	1,42	1,088	1,11	843,43	478,325
51	ТК-24	Кавказкая,38	110,94	0,032	0,032	Подземная канальная	1,42	1,088	1,11	843,43	1604,639
52	ТК-26	ТК-24	42,56	0,05	0,05	Подземная канальная	1,42	1,088	1,11	843,43	615,589

№ п/п	Наименование начала участка	Наименование конца участка	Длина участка, м	Внутренний диаметр трубопровода, м		Вид прокладки тепловой сети	Коэффициент перехода от цен базового района к ценам Камчатского региона	Временный коэффициент	Коэффициент на работу в стесненных условиях	Расценка по НЦС 13-05-007	Общая стоимость без НДС, тыс. руб
				подающего	обратного						
53	ТК-26	Чубарова, 8	68,74	0,032	0,032	Подземная канальная	1,42	1,088	1,11	843,43	994,257
54	РАЗВ	ТК-26	88,46	0,05	0,05	Подземная канальная	1,42	1,088	1,11	843,43	1279,488
55	РАЗВ	Чубарова, 6	6,95	0,04	0,04	Подземная канальная	1,42	1,088	1,11	843,43	100,525
56	РАЗВ	РАЗВ	129,14	0,05	0,05	Подземная канальная	1,42	1,088	1,11	843,43	1867,885
57	РАЗВ	РАЗВ	69,67	0,04	0,04	Подземная канальная	1,42	1,088	1,11	843,43	1007,709
58	РАЗВ	Чубарова, 4	13,72	0,032	0,032	Подземная канальная	1,42	1,088	1,11	843,43	198,446
59	РАЗВ	РАЗВ	13,18	0,04	0,04	Подземная канальная	1,42	1,088	1,11	843,43	190,636
60	РАЗВ	Победы, 2/3	12,66	0,032	0,032	Подземная канальная	1,42	1,088	1,11	843,43	183,115
61	РАЗВ	Победы, 2	43,4	0,032	0,032	Подземная канальная	1,42	1,088	1,11	843,43	627,739
62	ТК-33	РАЗВ	92,99	0,05	0,05	Подземная канальная	1,42	1,088	1,11	843,43	1345,010
63	ТК-33	РАЗВ	15,59	0,032	0,032	Подземная канальная	1,42	1,088	1,11	843,43	225,494
64	РАЗВ	Победы, 4	10,86	0,032	0,032	Подземная канальная	1,42	1,088	1,11	843,43	157,079
65	РАЗВ	Победы, 4	13,66	0,032	0,032	Подземная канальная	1,42	1,088	1,11	843,43	197,579
66	ТК-33	РАЗВ	94,51	0,04	0,04	Подземная канальная	1,42	1,088	1,11	843,43	1366,995
67	РАЗВ	Чубарова, 1	16,11	0,032	0,032	Подземная канальная	1,42	1,088	1,11	843,43	233,015

№ п/п	Наименование начала участка	Наименование конца участка	Длина участка, м	Внутренний диаметр трубопровода, м		Вид прокладки тепловой сети	Коэффициент перехода от цен базового района к ценам Камчатского региона	Временный коэффициент	Коэффициент на работу в стесненных условиях	Расценка по НЦС 13-05-007	Общая стоимость без НДС, тыс. руб
				подающего	обратного						
68	РАЗВ	РАЗВ	37,98	0,04	0,04	Подземная канальная	1,42	1,088	1,11	843,43	549,344
69	РАЗВ	Чубарова, 1/1	15,88	0,032	0,032	Подземная канальная	1,42	1,088	1,11	843,43	229,689
70	РАЗВ	Чубарова, 1/1	18,3	0,032	0,032	Подземная канальная	1,42	1,088	1,11	843,43	264,692
71	ТК-35	ТК-33	93,23	0,05	0,05	Подземная канальная	1,42	1,088	1,11	843,43	1348,481
72	ТК-35	РАЗВ	15,33	0,04	0,04	Подземная канальная	1,42	1,088	1,11	843,43	221,734
73	РАЗВ	Победы, 4	14,89	0,032	0,032	Подземная канальная	1,42	1,088	1,11	843,43	215,369
74	РАЗВ	РАЗВ	45,5	0,032	0,032	Подземная канальная	1,42	1,088	1,11	843,43	658,113
76	РАЗВ	РАЗВ	30,97	0,032	0,032	Подземная канальная	1,42	1,088	1,11	843,43	447,951
77	РАЗВ	Победы, 4	7,54	0,032	0,032	Подземная канальная	1,42	1,088	1,11	843,43	109,059
78	РАЗВ	Победы, 4	14,04	0,032	0,032	Подземная канальная	1,42	1,088	1,11	843,43	203,075
79	ТК-36	ТК-35	143,86	0,05	0,05	Подземная канальная	1,42	1,088	1,11	843,43	2080,795
80	ТК-36	Победы, 4/1	35,06	0,032	0,032	Подземная канальная	1,42	1,088	1,11	843,43	507,109
81	ТК-37	ТК-36	133,16	0,05	0,05	Подземная канальная	1,42	1,088	1,11	843,43	1926,030
82	ТК-13	ТК-15	25,46	0,07	0,07	Подземная канальная	1,42	1,088	1,1	931,7	403,129
83	ТК-15	Кавказкая,34/1	14,91	0,032	0,032	Подземная канальная	1,42	1,088	1,11	843,43	215,659

№ п/п	Наименование начала участка	Наименование конца участка	Длина участка, м	Внутренний диаметр трубопровода, м		Вид прокладки тепловой сети	Коэффициент перехода от цен базового района к ценам Камчатского региона	Временный коэффициент	Коэффициент на работу в стесненных условиях	Расценка по НЦС 13-05-007	Общая стоимость без НДС, тыс. руб
				подающего	обратного						
84	ТК-15	Кавказкая,34/1	28,81	0,032	0,032	Подземная канальная	1,42	1,088	1,11	843,43	416,709
85	ТК-15	Кавказкая,30/1	52,39	0,032	0,032	Подземная канальная	1,42	1,088	1,11	843,43	757,770
86	ТК-15	ТК-16	61,78	0,07	0,07	Подземная канальная	1,42	1,088	1,1	931,7	978,214
87	ТК-16	РАЗВ	23,02	0,05	0,05	Подземная канальная	1,42	1,088	1,11	843,43	332,962
88	РАЗВ	Кавказкая,34	11,31	0,032	0,032	Подземная канальная	1,42	1,088	1,11	843,43	163,588
89	РАЗВ	Кавказкая,38	112,25	0,04	0,04	Подземная канальная	1,42	1,088	1,11	843,43	1623,587
90	ТК-16	ТК-19	41,82	0,05	0,05	Подземная канальная	1,42	1,088	1,11	843,43	604,886
91	ТК-19	РАЗВ	9,93	0,04	0,04	Подземная канальная	1,42	1,088	1,11	843,43	143,628
92	РАЗВ	Кавказкая,30	7,26	0,032	0,032	Подземная канальная	1,42	1,088	1,11	843,43	105,009
93	РАЗВ	Кавказкая,30	40,23	0,032	0,032	Подземная канальная	1,42	1,088	1,11	843,43	581,888
94	ТК-19	Кавказкая,32	61,79	0,032	0,032	Подземная канальная	1,42	1,088	1,11	843,43	893,732
95	ТК-16	ТК-22	136,78	0,05	0,05	Подземная канальная	1,42	1,088	1,11	843,43	1978,390
96	ТК-22	Кавказкая,20	49,43	0,032	0,032	Подземная канальная	1,42	1,088	1,11	843,43	714,957
97	ТК-22	Кавказкая,20	19,65	0,032	0,032	Подземная канальная	1,42	1,088	1,11	843,43	284,218
98	ТК-22	Кавказкая,26	96,96	0,032	0,032	Подземная канальная	1,42	1,088	1,11	843,43	1402,432
Котельная № 14											

№ п/п	Наименование начала участка	Наименование конца участка	Длина участка, м	Внутренний диаметр трубопровода, м		Вид прокладки тепловой сети	Коэффициент перехода от цен базового района к ценам Камчатского региона	Временный коэффициент	Коэффициент на работу в стесненных условиях	Расценка по НЦС 13-05-007	Общая стоимость без НДС, тыс. руб
				подающего	обратного						
1	Котельная №14 "Халактырка"	РАЗВ	22,13	0,04	0,04	Подземная канальная	1,42	1,088	1,11	843,43	320,089
2	РАЗВ	Невского, 1	25,19	0,032	0,032	Подземная канальная	1,42	1,088	1,11	843,43	364,349
3	РАЗВ	РАЗВ	243,03	0,04	0,04	Подземная канальная	1,42	1,088	1,11	843,43	3515,193
4	РАЗВ	Полевая, 29	12,33	0,032	0,032	Подземная канальная	1,42	1,088	1,11	843,43	178,341
5	РАЗВ	РАЗВ	110,08	0,04	0,04	Подземная канальная	1,42	1,088	1,11	843,43	1592,200
6	РАЗВ	Полевая, 25	6,83	0,032	0,032	Подземная канальная	1,42	1,088	1,11	843,43	98,789
7	РАЗВ	Полевая, 23	56,09	0,032	0,032	Подземная канальная	1,42	1,088	1,11	843,43	811,287
Котельная № 18											
1	РАЗВ ЦТП-3	ТК-3	82,64	0,1	0,1	Подземная канальная	1,42	1,088	1,08	1101,72	1519,157
2	ТК-3	ТК-4	46,94	0,07	0,07	Подземная канальная	1,42	1,088	1,1	931,7	743,240
3	ТК-4	Ильичева, 78	20,82	0,04	0,04	Подземная канальная	1,42	1,088	1,11	843,43	301,141
4	ТК-4	Ильичева, 74	21,21	0,032	0,032	Подземная канальная	1,42	1,088	1,11	843,43	306,782
5	ТК-4	ТК-5	87,13	0,07	0,07	Подземная канальная	1,42	1,088	1,1	931,7	1379,602
6	ТК-5	Ильичева, 80	84,73	0,032	0,032	Подземная канальная	1,42	1,088	1,11	843,43	1225,537
7	ТК-5	ТК-5/1	25,56	0,04	0,04	Подземная канальная	1,42	1,088	1,11	843,43	369,701

№ п/п	Наименование начала участка	Наименование конца участка	Длина участка, м	Внутренний диаметр трубопровода, м		Вид прокладки тепловой сети	Коэффициент перехода от цен базового района к ценам Камчатского региона	Временный коэффициент	Коэффициент на работу в стесненных условиях	Расценка по НЦС 13-05-007	Общая стоимость без НДС, тыс. руб
				подающего	обратного						
8	ТК-5/1	Ильичева, 60	17,49	0,032	0,032	Подземная канальная	1,42	1,088	1,11	843,43	252,976
9	ТК-5/1	Ильичева, 56	19,21	0,04	0,04	Подземная канальная	1,42	1,088	1,11	843,43	277,854
10	ТК-5	ТК-6	45,08	0,07	0,07	Подземная канальная	1,42	1,088	1,1	931,7	713,789
11	ТК-6	ТК-13	268,73	0,07	0,07	Подземная канальная	1,42	1,088	1,1	931,7	4255,026
12	ТК-13	ТК-14	26,23	0,05	0,05	Подземная канальная	1,42	1,088	1,11	843,43	379,391
13	ТК-14	Ильичева, 68	17,54	0,05	0,05	Подземная канальная	1,42	1,088	1,11	843,43	253,699
14	ТК-14	Ильичева, 64	43,58	0,032	0,032	Подземная канальная	1,42	1,088	1,11	843,43	630,342
15	ТК-13	ТК-15	32,51	0,04	0,04	Подземная канальная	1,42	1,088	1,11	843,43	470,226
16	ТК-15	Ильичева, 62	53,46	0,032	0,032	Подземная канальная	1,42	1,088	1,11	843,43	773,247
17	ТК-15	Ильичева, 38	46,75	0,032	0,032	Подземная канальная	1,42	1,088	1,11	843,43	676,193
18	ТК-6	ТК-17	24,04	0,05	0,05	Подземная канальная	1,42	1,088	1,11	843,43	347,715
19	ТК-17	Ильичева, 48	8,4	0,032	0,032	Подземная канальная	1,42	1,088	1,11	843,43	121,498
20	ТК-17	Ильичева, 49	11,89	0,032	0,032	Подземная канальная	1,42	1,088	1,11	843,43	171,977
21	ТК-17	ТК-9	69,39	0,05	0,05	Подземная канальная	1,42	1,088	1,11	843,43	1003,659
22	ТК-9	Ильичева, 51	14,67	0,032	0,032	Подземная канальная	1,42	1,088	1,11	843,43	212,187

№ п/п	Наименование начала участка	Наименование конца участка	Длина участка, м	Внутренний диаметр трубопровода, м		Вид прокладки тепловой сети	Коэффициент перехода от цен базового района к ценам Камчатского региона	Временный коэффициент	Коэффициент на работу в стесненных условиях	Расценка по НЦС 13-05-007	Общая стоимость без НДС, тыс. руб
				подающего	обратного						
23	ТК-9	Ильичева, 50	10,08	0,032	0,032	Подземная канальная	1,42	1,088	1,11	843,43	145,797
24	ТК-9	ТК-10	69,94	0,04	0,04	Подземная канальная	1,42	1,088	1,11	843,43	1011,614
25	ТК-10	Ильичева, 52	10,52	0,032	0,032	Подземная канальная	1,42	1,088	1,11	843,43	152,162
26	ТК-10	Ильичева, 53	12,71	0,032	0,032	Подземная канальная	1,42	1,088	1,11	843,43	183,838
27	ТК-10	ТК-11	73,8	0,032	0,032	Подземная канальная	1,42	1,088	1,11	843,43	1067,445
28	ТК-11	Ильичева, 54	10,18	0,032	0,032	Подземная канальная	1,42	1,088	1,11	843,43	147,244
29	ТК-11	Ильичева, 58	19,81	0,032	0,032	Подземная канальная	1,42	1,088	1,11	843,43	286,532
30	ТК-3	ТК-2	31,23	0,07	0,07	Подземная канальная	1,42	1,088	1,1	931,7	494,491
31	ТК-2	ТК-16	42,18	0,04	0,04	Подземная канальная	1,42	1,088	1,11	843,43	610,093
32	ТК-16	Обороны 1854, 16	44,14	0,032	0,032	Подземная канальная	1,42	1,088	1,11	843,43	638,442
33	ТК-16	ТК-17	108,63	0,032	0,032	Подземная канальная	1,42	1,088	1,11	843,43	1571,227
34	ТК-17	Ильичева, 63	6,04	0,032	0,032	Подземная канальная	1,42	1,088	1,11	843,43	87,363
35	ТК-17	ТК-18	92,19	0,032	0,032	Подземная канальная	1,42	1,088	1,11	843,43	1333,439
36	ТК-18	Ильичева, 57	14,02	0,032	0,032	Подземная канальная	1,42	1,088	1,11	843,43	202,786
37	ТК-18	Ильичева, 2	115,38	0,032	0,032	Подземная канальная	1,42	1,088	1,11	843,43	1668,860

№ п/п	Наименование начала участка	Наименование конца участка	Длина участка, м	Внутренний диаметр трубопровода, м		Вид прокладки тепловой сети	Коэффициент перехода от цен базового района к ценам Камчатского региона	Временный коэффициент	Коэффициент на работу в стесненных условиях	Расценка по НЦС 13-05-007	Общая стоимость без НДС, тыс. руб
				подающего	обратного						
38	ТК-2	ТК-1	90,96	0,07	0,07	Подземная канальная	1,42	1,088	1,1	931,7	1440,245
39	ТК-1	Ильичева, 59	55,02	0,032	0,032	Подземная канальная	1,42	1,088	1,11	843,43	795,811
40	ТК-1	тч.А	101,13	0,07	0,07	Подземная канальная	1,42	1,088	1,1	931,7	1601,275
41	тч.А	ТК-20	235,85	0,07	0,07	Подземная канальная	1,42	1,088	1,1	931,7	3734,409
42	ТК-20	ТК-19	30,31	0,032	0,032	Подземная канальная	1,42	1,088	1,11	843,43	438,405
43	ТК-19	Обороны 1854, 20	16,33	0,032	0,032	Подземная канальная	1,42	1,088	1,11	843,43	236,198
44	ТК-19	Обороны 1854, 18	84,38	0,032	0,032	Подземная канальная	1,42	1,088	1,11	843,43	1220,475
45	ТК-20	ТК-20/1	95,41	0,04	0,04	Подземная канальная	1,42	1,088	1,11	843,43	1380,013
46	ТК-20/1	Обороны 1854, 24	38,19	0,032	0,032	Подземная канальная	1,42	1,088	1,11	843,43	552,381
47	ТК-20/1	Обороны 1854, 26	17,48	0,032	0,032	Подземная канальная	1,42	1,088	1,11	843,43	252,831
48	ТК-20/1	Обороны 1854, 22	111,66	0,032	0,032	Подземная канальная	1,42	1,088	1,11	843,43	1615,053
49	ТК-20	ТК-21	71,18	0,07	0,07	Подземная канальная	1,42	1,088	1,1	931,7	1127,052
50	ТК-21	У-8	43,65	0,07	0,07	Подземная канальная	1,42	1,088	1,1	931,7	691,147
51	У-8	Ильичева,47	12,47	0,032	0,032	Подземная канальная	1,42	1,088	1,11	843,43	180,366
52	У-8	ТК-22	100,39	0,07	0,07	Подземная канальная	1,42	1,088	1,1	931,7	1589,558

№ п/п	Наименование начала участка	Наименование конца участка	Длина участка, м	Внутренний диаметр трубопровода, м		Вид прокладки тепловой сети	Коэффициент перехода от цен базового района к ценам Камчатского региона	Временный коэффициент	Коэффициент на работу в стесненных условиях	Расценка по НЦС 13-05-007	Общая стоимость без НДС, тыс. руб
				подающего	обратного						
53	ТК-22	Ильичева,46	15,73	0,032	0,032	Подземная канальная	1,42	1,088	1,11	843,43	227,519
54	ТК-22	ТК-23	34,93	0,05	0,05	Подземная канальная	1,42	1,088	1,11	843,43	505,229
55	ТК-23	ТК-24	26,6	0,05	0,05	Подземная канальная	1,42	1,088	1,11	843,43	384,743
56	ТК-24	Ильичева,17	9,82	0,032	0,032	Подземная канальная	1,42	1,088	1,11	843,43	142,037
57	ТК-24	Ильичева,5	104,6	0,05	0,05	Подземная канальная	1,42	1,088	1,11	843,43	1512,937
58	ТК-23	ТК-25	69,37	0,04	0,04	Подземная канальная	1,42	1,088	1,11	843,43	1003,370
59	ТК-25	Ильичева, 20	9,91	0,032	0,032	Подземная канальная	1,42	1,088	1,11	843,43	143,339
60	ТК-25	Ильичева,9	74,54	0,032	0,032	Подземная канальная	1,42	1,088	1,11	843,43	1078,149
61	ТК-23	ТК-26	48,87	0,05	0,05	Подземная канальная	1,42	1,088	1,11	843,43	706,857
62	ТК-26	ТК-29	112,91	0,032	0,032	Подземная канальная	1,42	1,088	1,11	843,43	1633,133
63	ТК-29	Ильичева,7	18,67	0,032	0,032	Подземная канальная	1,42	1,088	1,11	843,43	270,043
64	ТК-26	ТК-30	28,11	0,05	0,05	Подземная канальная	1,42	1,088	1,11	843,43	406,584
65	ТК-30	ТК-31	47,59	0,05	0,05	Подземная канальная	1,42	1,088	1,11	843,43	688,343
66	ТК-31	Ильичева,30	12,15	0,032	0,032	Подземная канальная	1,42	1,088	1,11	843,43	175,738
67	ТК-31	ТК-32	29,87	0,05	0,05	Подземная канальная	1,42	1,088	1,11	843,43	432,041

№ п/п	Наименование начала участка	Наименование конца участка	Длина участка, м	Внутренний диаметр трубопровода, м		Вид прокладки тепловой сети	Коэффициент перехода от цен базового района к ценам Камчатского региона	Временный коэффициент	Коэффициент на работу в стесненных условиях	Расценка по НЦС 13-05-007	Общая стоимость без НДС, тыс. руб
				подающего	обратного						
68	ТК-32	ТК-33	35,24	0,04	0,04	Подземная канальная	1,42	1,088	1,11	843,43	509,712
69	ТК-33	Ильичева,45	13,14	0,032	0,032	Подземная канальная	1,42	1,088	1,11	843,43	190,057
70	ТК-33	ТП в/ч 27135 адм	15,28	0,032	0,032	Подземная канальная	1,42	1,088	1,11	843,43	221,010
71	ТК-32	ТК-34	31,06	0,04	0,04	Подземная канальная	1,42	1,088	1,11	843,43	449,253
72	ТК-34	Ильичева,12	5,33	0,032	0,032	Подземная канальная	1,42	1,088	1,11	843,43	77,093
73	ТК-34	ТП в/ч 27135 казарма	14,55	0,032	0,032	Подземная канальная	1,42	1,088	1,11	843,43	210,452
74	ТК-30	ТК-35	204,27	0,05	0,05	Подземная канальная	1,42	1,088	1,11	843,43	2954,567
75	ТК-35	Ильичева,35	47,19	0,04	0,04	Подземная канальная	1,42	1,088	1,11	843,43	682,557
76	ТК-35	Ильичева,24а	61,38	0,05	0,05	Подземная канальная	1,42	1,088	1,11	843,43	887,802
Котельная № 40											
1	ТК-1	РАЗВ	52,28	0,05	0,05	Подземная канальная	1,42	1,088	1,11	843,43	756,179
2	РАЗВ	Тушканова,11	14,72	0,032	0,032	Подземная канальная	1,42	1,088	1,11	843,43	212,910
3	РАЗВ	РАЗВ	96,38	0,05	0,05	Подземная канальная	1,42	1,088	1,11	843,43	1394,043
4	РАЗВ	Тушканова,13	13,29	0,032	0,032	Подземная канальная	1,42	1,088	1,11	843,43	192,227
5	РАЗВ	Тушканова,13	72,34	0,032	0,032	Подземная канальная	1,42	1,088	1,11	843,43	1046,328
6	РАЗВ	РАЗВ	54,98	0,04	0,04	Подземная канальная	1,42	1,088	1,11	843,43	795,232

№ п/п	Наименование начала участка	Наименование конца участка	Длина участка, м	Внутренний диаметр трубопровода, м		Вид прокладки тепловой сети	Коэффициент перехода от цен базового района к ценам Камчатского региона	Временный коэффициент	Коэффициент на работу в стесненных условиях	Расценка по НЦС 13-05-007	Общая стоимость без НДС, тыс. руб
				подающего	обратного						
7	РАЗВ	Тушканова,15	6,76	0,032	0,032	Подземная канальная	1,42	1,088	1,11	843,43	97,777
8	РАЗВ	Тушканова,17	58,7	0,032	0,032	Подземная канальная	1,42	1,088	1,11	843,43	849,038
9	РАЗВ	Тушканова,15а	80,73	0,032	0,032	Подземная канальная	1,42	1,088	1,11	843,43	1167,681
10	РАЗВ	РАЗВ	73,39	0,05	0,05	Подземная канальная	1,42	1,088	1,11	843,43	1061,515
11	РАЗВ	РАЗВ	22,57	0,05	0,05	Подземная канальная	1,42	1,088	1,11	843,43	326,453
12	РАЗВ	Тушканова,7	33,53	0,032	0,032	Подземная канальная	1,42	1,088	1,11	843,43	484,979
13	РАЗВ	РАЗВ	44,86	0,05	0,05	Подземная канальная	1,42	1,088	1,11	843,43	648,856
14	РАЗВ	Тушканова,7	8,48	0,032	0,032	Подземная канальная	1,42	1,088	1,11	843,43	122,655
15	РАЗВ	РАЗВ	52,58	0,05	0,05	Подземная канальная	1,42	1,088	1,11	843,43	760,519
16	РАЗВ	РАЗВ	77,91	0,032	0,032	Подземная канальная	1,42	1,088	1,11	843,43	1126,892
17	РАЗВ	Тушканова,3	15,47	0,032	0,032	Подземная канальная	1,42	1,088	1,11	843,43	223,759
18	РАЗВ	Тушканова,3	65,35	0,032	0,032	Подземная канальная	1,42	1,088	1,11	843,43	945,224
19	РАЗВ	РАЗВ	17,41	0,04	0,04	Подземная канальная	1,42	1,088	1,11	843,43	251,819
20	РАЗВ	Тушканова,7	7,71	0,032	0,032	Подземная канальная	1,42	1,088	1,11	843,43	111,518
21	РАЗВ	РАЗВ	38,77	0,04	0,04	Подземная канальная	1,42	1,088	1,11	843,43	560,770

№ п/п	Наименование начала участка	Наименование конца участка	Длина участка, м	Внутренний диаметр трубопровода, м		Вид прокладки тепловой сети	Коэффициент перехода от цен базового района к ценам Камчатского региона	Временный коэффициент	Коэффициент на работу в стесненных условиях	Расценка по НЦС 13-05-007	Общая стоимость без НДС, тыс. руб
				подающего	обратного						
22	РАЗВ	Тушканова,5	14,55	0,032	0,032	Подземная канальная	1,42	1,088	1,11	843,43	210,452
23	РАЗВ	Тушканова,5	58,24	0,032	0,032	Подземная канальная	1,42	1,088	1,11	843,43	842,385
24	ТК-1	ТК-2	42,37	0,05	0,05	Подземная канальная	1,42	1,088	1,11	843,43	612,841
25	ТК-2	РАЗВ	23,17	0,04	0,04	Подземная канальная	1,42	1,088	1,11	843,43	335,132
26	РАЗВ	Тушканова,7/2	17,98	0,032	0,032	Подземная канальная	1,42	1,088	1,11	843,43	260,063
27	РАЗВ	Тушканова,5/1	71,87	0,032	0,032	Подземная канальная	1,42	1,088	1,11	843,43	1039,530
28	ТК-2	РАЗВ	158,59	0,05	0,05	Подземная канальная	1,42	1,088	1,11	843,43	2293,850
29	РАЗВ	Давыдова, 17	15,18	0,032	0,032	Подземная канальная	1,42	1,088	1,11	843,43	219,564
30	РАЗВ	Войцешка, 9а	110,28	0,032	0,032	Подземная канальная	1,42	1,088	1,11	843,43	1595,093
Котельная №26											
1	Котельная №26 "п. Тундровый"	ТК-2	84,07	0,04	0,04	Подземная канальная	1,42	1,088	1,11	843,43	1215,991
2	ТК-2	Щорса,6	23,21	0,032	0,032	Подземная канальная	1,42	1,088	1,11	843,43	335,710
3	ТК-2	ТК-4	77,32	0,04	0,04	Подземная канальная	1,42	1,088	1,11	843,43	1118,359
4	ТК-4	Щорса,12а	60,18	0,032	0,032	Подземная канальная	1,42	1,088	1,11	843,43	870,445
5	ТК-4	Щорса,25	50,14	0,032	0,032	Подземная канальная	1,42	1,088	1,11	843,43	725,226

№ п/п	Наименование начала участка	Наименование конца участка	Длина участка, м	Внутренний диаметр трубопровода, м		Вид прокладки тепловой сети	Коэффициент перехода от цен базового района к ценам Камчатского региона	Временный коэффициент	Коэффициент на работу в стесненных условиях	Расценка по НЦС 13-05-007	Общая стоимость без НДС, тыс. руб
				подающего	обратного						
6	ТК-4	Щорса,25а	149,63	0,04	0,04	Подземная канальная	1,42	1,088	1,11	843,43	2164,253
Котельная №46 "Школа №18"											
1	Котельная №46 "Школа №18"	КОТЕЛЬНАЯ	14,92	0,05	0,05	Подземная канальная	1,42	1,088	1,11	843,43	215,803
2	КОТЕЛЬНАЯ	ТК-1	44,71	0,05	0,05	Подземная канальная	1,42	1,088	1,11	843,43	646,687
3	ТК-1	Транспортная, 28	55,76	0,032	0,032	Подземная канальная	1,42	1,088	1,11	843,43	806,514
4	ТК-1	ТК-2	68,1	0,05	0,05	Подземная канальная	1,42	1,088	1,11	843,43	985,000
5	ТК-2	РАЗВ	34,92	0,032	0,032	Подземная канальная	1,42	1,088	1,11	843,43	505,084
6	РАЗВ	Новотранспортная, 4	17,28	0,032	0,032	Подземная канальная	1,42	1,088	1,11	843,43	249,938
7	РАЗВ	Новотранспортная, 22	51,12	0,032	0,032	Подземная канальная	1,42	1,088	1,11	843,43	739,401
8	ТК-2	ТК-3	21,19	0,05	0,05	Подземная канальная	1,42	1,088	1,11	843,43	306,493
9	ТК-3	Новотранспортная, 6	30,15	0,032	0,032	Подземная канальная	1,42	1,088	1,11	843,43	436,090
10	ТК-3	РАЗВ	32,2	0,04	0,04	Подземная канальная	1,42	1,088	1,11	843,43	465,742
11	РАЗВ	Автомобилистов, 18	6,06	0,032	0,032	Подземная канальная	1,42	1,088	1,11	843,43	87,652
12	РАЗВ	Автомобилистов, 20	86,02	0,032	0,032	Подземная канальная	1,42	1,088	1,11	843,43	1244,196
13	ТК-3	ТК-4	36,79	0,04	0,04	Подземная канальная	1,42	1,088	1,11	843,43	532,132

№ п/п	Наименование начала участка	Наименование конца участка	Длина участка, м	Внутренний диаметр трубопровода, м		Вид прокладки тепловой сети	Коэффициент перехода от цен базового района к ценам Камчатского региона	Временный коэффициент	Коэффициент на работу в стесненных условиях	Расценка по НЦС 13-05-007	Общая стоимость без НДС, тыс. руб
				подающего	обратного						
14	ТК-4	Автомобилистов, 24	9,77	0,032	0,032	Подземная канальная	1,42	1,088	1,11	843,43	141,314
15	ТК-4	РАЗВ	99,9	0,032	0,032	Подземная канальная	1,42	1,088	1,11	843,43	1444,956
16	РАЗВ	Автомобилистов, 22	10,94	0,032	0,032	Подземная канальная	1,42	1,088	1,11	843,43	158,236
17	РАЗВ	Новотранспортная, 16	77,83	0,032	0,032	Подземная канальная	1,42	1,088	1,11	843,43	1125,735
18	КОТЕЛЬНАЯ	ТК-7	41,79	0,05	0,05	Подземная канальная	1,42	1,088	1,11	843,43	604,452
19	ТК-7	Дзержинского, 24	41,35	0,032	0,032	Подземная канальная	1,42	1,088	1,11	843,43	598,088
20	ТК-7	ТК-8	59,07	0,05	0,05	Подземная канальная	1,42	1,088	1,11	843,43	854,390
21	ТК-8	Дзержинского,22	29,55	0,032	0,032	Подземная канальная	1,42	1,088	1,11	843,43	427,412
22	ТК-8	тч.Б	94,54	0,05	0,05	Подземная канальная	1,42	1,088	1,11	843,43	1367,429
23	тч.Б	Дзержинского,20	8,15	0,032	0,032	Подземная канальная	1,42	1,088	1,11	843,43	117,882
24	тч.Б	тч,В	27,72	0,05	0,05	Подземная канальная	1,42	1,088	1,11	843,43	400,943
25	тч,В	Дзержинского,18	4,44	0,032	0,032	Подземная канальная	1,42	1,088	1,11	843,43	64,220
26	тч,В	тч.И	12,61	0,05	0,05	Подземная канальная	1,42	1,088	1,11	843,43	182,391
27	тч.И	Чернышевского,18	62,95	0,032	0,032	Подземная канальная	1,42	1,088	1,11	843,43	910,511
28	тч.И	тч,Г	21,5	0,05	0,05	Подземная канальная	1,42	1,088	1,11	843,43	310,977

№ п/п	Наименование начала участка	Наименование конца участка	Длина участка, м	Внутренний диаметр трубопровода, м		Вид прокладки тепловой сети	Коэффициент перехода от цен базового района к ценам Камчатского региона	Временный коэффициент	Коэффициент на работу в стесненных условиях	Расценка по НЦС 13-05-007	Общая стоимость без НДС, тыс. руб
				подающего	обратного						
29	тч,Г	Дзержинского,16	8,88	0,032	0,032	Подземная канальная	1,42	1,088	1,11	843,43	128,441
30	тч,Г	тч,Д	31,87	0,05	0,05	Подземная канальная	1,42	1,088	1,11	843,43	460,969
31	тч,Д	Дзержинского,14	8,82	0,032	0,032	Подземная канальная	1,42	1,088	1,11	843,43	127,573
32	тч,Д	тч,Е	26,41	0,05	0,05	Подземная канальная	1,42	1,088	1,11	843,43	381,995
33	тч,Е	Дзержинского,12	8,27	0,032	0,032	Подземная канальная	1,42	1,088	1,11	843,43	119,618
34	тч,Е	тч,Е	29,39	0,05	0,05	Подземная канальная	1,42	1,088	1,11	843,43	425,098
35	тч,Е	Дзержинского,10	9,52	0,032	0,032	Подземная канальная	1,42	1,088	1,11	843,43	137,698
36	тч,Е	РАЗВ	22,71	0,05	0,05	Подземная канальная	1,42	1,088	1,11	843,43	328,478
37	РАЗВ	Дзержинского,8	17,96	0,032	0,032	Подземная канальная	1,42	1,088	1,11	843,43	259,774
38	РАЗВ	ТК-12	34,6	0,05	0,05	Подземная канальная	1,42	1,088	1,11	843,43	500,455
39	ТК-12	Транспортный туп.,11	38,72	0,032	0,032	Подземная канальная	1,42	1,088	1,11	843,43	560,047
40	ТК-12	ТК-14	80,07	0,04	0,04	Подземная канальная	1,42	1,088	1,11	843,43	1158,135
41	ТК-14	Дзержинского,6	20,05	0,032	0,032	Подземная канальная	1,42	1,088	1,11	843,43	290,004
42	ТК-14	ТК-15	24,13	0,04	0,04	Подземная канальная	1,42	1,088	1,11	843,43	349,017
43	ТК-15	Дзержинского,4	28,71	0,032	0,032	Подземная канальная	1,42	1,088	1,11	843,43	415,262

№ п/п	Наименование начала участка	Наименование конца участка	Длина участка, м	Внутренний диаметр трубопровода, м		Вид прокладки тепловой сети	Коэффициент перехода от цен базового района к ценам Камчатского региона	Временный коэффициент	Коэффициент на работу в стесненных условиях	Расценка по НЦС 13-05-007	Общая стоимость без НДС, тыс. руб
				подающего	обратного						
44	ТК-15	Дзержинского,2	75,34	0,032	0,032	Подземная канальная	1,42	1,088	1,11	843,43	1089,720
Котельная №33-25 (пос. Радыгин)											
1	Котельная №33-25 (пос. Радыгин)	ТК-1	41,94	0,05	0,05	Подземная канальная	1,42	1,088	1,11	843,43	606,621
2	ТК-1	Козельская, 14	182,31	0,032	0,032	Подземная канальная	1,42	1,088	1,11	843,43	2636,937
3	ТК-1	ТК-5	155,56	0,04	0,04	Подземная канальная	1,42	1,088	1,11	843,43	2250,024
4	ТК-5	Козельская, 29	52,44	0,032	0,032	Подземная канальная	1,42	1,088	1,11	843,43	758,494
5	ТК-5	РАЗВ	118,29	0,04	0,04	Подземная канальная	1,42	1,088	1,11	843,43	1710,950
6	РАЗВ	Технич. здание 38	136,42	0,032	0,032	Подземная канальная	1,42	1,088	1,11	843,43	1973,183
7	РАЗВ	РАЗВ	113,53	0,04	0,04	Подземная канальная	1,42	1,088	1,11	843,43	1642,101
8	РАЗВ	Козельская, 8	57,73	0,032	0,032	Подземная канальная	1,42	1,088	1,11	843,43	835,008
9	РАЗВ	ТК-14	148	0,032	0,032	Подземная канальная	1,42	1,088	1,11	843,43	2140,676
10	ТК-14	Козельская, 9	18,2	0,032	0,032	Подземная канальная	1,42	1,088	1,11	843,43	263,245
11	ТК-14	Козельская, 7	24,32	0,032	0,032	Подземная канальная	1,42	1,088	1,11	843,43	351,765
Дизельная котельная Днепровская											
1	Дизельная котельная Днепровская	РАЗ.01450	79,21	0,04	0,04	Подземная канальная	1,42	1,088	1,11	843,43	1145,696

№ п/п	Наименование начала участка	Наименование конца участка	Длина участка, м	Внутренний диаметр трубопровода, м		Вид прокладки тепловой сети	Коэффициент перехода от цен базового района к ценам Камчатского региона	Временный коэффициент	Коэффициент на работу в стесненных условиях	Расценка по НЦС 13-05-007	Общая стоимость без НДС, тыс. руб
				подающего	обратного						
2	РАЗ.01450	ул. Днепровская, 4	15,62	0,032	0,032	Подземная канальная	1,42	1,088	1,11	843,43	225,928
3	РАЗ.01450	ул. Днепровская, 2	99,5	0,032	0,032	Подземная канальная	1,42	1,088	1,11	843,43	1439,171
ЦТП № 213											
1	ЦТП-213	ТКгвс	35,18	0,05	0,05	Подземная канальная	1,42	1,088	1,11	843,43	508,845
2	ТКгвс	ТКгвс	10,03	0,04	0,04	Подземная канальная	1,42	1,088	1,11	843,43	145,074
3	ТКгвс	улица Свердлова, 19	14,42	0,032	0,032	Подземная канальная	1,42	1,088	1,11	843,43	208,571
4	ТКгвс	улица Свердлова, 21	67,47	0,032	0,032	Подземная канальная	1,42	1,088	1,11	843,43	975,888
5	ТКгвс	ТКгвс	30,01	0,05	0,05	Подземная канальная	1,42	1,088	1,11	843,43	434,065
6	ТКгвс	улица Свердлова, 17	20,74	0,032	0,032	Подземная канальная	1,42	1,088	1,11	843,43	299,984
7	ТКгвс	ТКгвс	31,25	0,05	0,05	Подземная канальная	1,42	1,088	1,11	843,43	452,001
8	ТКгвс	улица Свердлова, 15	10,43	0,032	0,032	Подземная канальная	1,42	1,088	1,11	843,43	150,860
9	ТКгвс	ТКгвс	59,68	0,05	0,05	Подземная канальная	1,42	1,088	1,11	843,43	863,213
10	ТКгвс	улица Свердлова, 11а	11,06	0,032	0,032	Подземная канальная	1,42	1,088	1,11	843,43	159,972
11	ТКгвс	ТКгвс	27,39	0,032	0,032	Подземная канальная	1,42	1,088	1,11	843,43	396,170
12	ТКгвс	ТКгвс	16,97	0,032	0,032	Подземная канальная	1,42	1,088	1,11	843,43	245,455
13	ТКгвс	улица Свердлова, 8А	23,72	0,032	0,032	Подземная канальная	1,42	1,088	1,11	843,43	343,087

№ п/п	Наименование начала участка	Наименование конца участка	Длина участка, м	Внутренний диаметр трубопровода, м		Вид прокладки тепловой сети	Коэффициент перехода от цен базового района к ценам Камчатского региона	Временный коэффициент	Коэффициент на работу в стесненных условиях	Расценка по НЦС 13-05-007	Общая стоимость без НДС, тыс. руб
				подающего	обратного						
14	ЦТП-213	ТКгвс	20,45	0,05	0,05	Подземная канальная	1,42	1,088	1,11	843,43	295,789
15	ТКгвс	ТКгвс	66,46	0,05	0,05	Подземная канальная	1,42	1,088	1,11	843,43	961,279
16	ТКгвс	ТКгвс	11,88	0,04	0,04	Подземная канальная	1,42	1,088	1,11	843,43	171,833
17	ТКгвс	Океанская улица, 86	7,87	0,032	0,032	Подземная канальная	1,42	1,088	1,11	843,43	113,832
18	ТКгвс	Океанская улица, 88	40,02	0,032	0,032	Подземная канальная	1,42	1,088	1,11	843,43	578,850
19	ТКгвс	ТКгвс	30,97	0,04	0,04	Подземная канальная	1,42	1,088	1,11	843,43	447,951
20	ТКгвс	Океанская улица, 84	8,54	0,032	0,032	Подземная канальная	1,42	1,088	1,11	843,43	123,523
21	ТКгвс	ТКгвс	36,17	0,04	0,04	Подземная канальная	1,42	1,088	1,11	843,43	523,164
22	ТКгвс	Океанская улица, 82	8,4	0,032	0,032	Подземная канальная	1,42	1,088	1,11	843,43	121,498
23	ТКгвс	ТКгвс	40,43	0,032	0,032	Подземная канальная	1,42	1,088	1,11	843,43	584,781
24	ТКгвс	Океанская улица, 80	12,82	0,032	0,032	Подземная канальная	1,42	1,088	1,11	843,43	185,429
25	ТКгвс	ТКгвс	28,57	0,04	0,04	Подземная канальная	1,42	1,088	1,11	843,43	413,237
26	ТКгвс	улица Свердлова, 5	33,44	0,032	0,032	Подземная канальная	1,42	1,088	1,11	843,43	483,677
27	ТКгвс	улица Свердлова, 7	62,75	0,032	0,032	Подземная канальная	1,42	1,088	1,11	843,43	907,618
ТКУэ-120 (Строительная 133)											

№ п/п	Наименование начала участка	Наименование конца участка	Длина участка, м	Внутренний диаметр трубопровода, м		Вид прокладки тепловой сети	Коэффициент перехода от цен базового района к ценам Камчатского региона	Временный коэффициент	Коэффициент на работу в стесненных условиях	Расценка по НЦС 13-05-007	Общая стоимость без НДС, тыс. руб
				подающего	обратного						
1	ТКУэ-120 (Строительная 133)	ул. Строительная,133	45,78	0,032	0,032	Подземная канальная	1,42	1,088	1,11	843,43	662,163

G-Dynamic
ИНЖЕНЕРНО-ТЕХНИЧЕСКИЙ ЦЕНТР

ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ «ДЖИ ДИНАМИКА»

Актуализация схемы теплоснабжения Петропавловск-Камчатского городского округа на 2021 год

Том 2

Глава 10 «Перспективные топливные балансы»

Санкт-Петербург

2020

Общество с ограниченной ответственностью

«Джи Динамика»

Юридический адрес: 197046, Санкт-Петербург, ул. Большая Посадская, д.12, лит. А, пом. 67-Н

Почтовый адрес: 197046, Санкт-Петербург, ул. Большая Посадская, д.12, лит. А, пом. 67-Н

тел./факс (812) 242-51-51

ИНН/КПП 7804481441/781301001 ОГРН 1127847145370

Заказчик: Управление коммунального хозяйства и жилищного фонда администрации Петропавловск – Камчатского городского округа

Актуализация схемы теплоснабжения Петропавловск-Камчатского городского округа на 2021 год

Том 2

Глава 10 «Перспективные топливные балансы»

Генеральный директор А.С. Ложкин

Состав проекта

Обозначение	Наименование	Примечание
1	**2**	**3**
	Том 1. Обосновывающие материалы	
	Глава 1 «Существующее положение в сфере производства, передачи и потребления тепловой энергии для целей теплоснабжения»	
	Глава 2 «Существующее и перспективное потребление тепловой энергии на цели теплоснабжения»	
	Глава 3 «Электронная модель системы теплоснабжения»	
	Глава 4 «Существующие и перспективные балансы тепловой мощности источников тепловой энергии и тепловой нагрузки потребителей»	
	Глава 5 «Мастер-план развития систем теплоснабжения»	
	Глава 6 «Существующие и перспективные балансы производительности водоподготовительных установок и максимального потребления теплоносителя теплопотребляющими установками потребителей, в том числе в аварийных режимах»	
	Глава 7 «Предложения по строительству, реконструкции и техническому перевооружению источников тепловой энергии»	
	Глава 8 «Предложения по строительству, реконструкции и (или) модернизации тепловых сетей»	
	Глава 9 «Предложения по переводу открытых систем теплоснабжения (горячего водоснабжения) в закрытые системы горячего водоснабжения»	
	Глава 10 «Перспективные топливные балансы»	
	Глава 11 «Оценка надежности теплоснабжения»	
	Глава 12 «Обоснование инвестиций в строительство, реконструкцию, техническое перевооружение и (или) модернизацию»	
	Глава 13 «Индикаторы развития систем теплоснабжения поселения, городского округа, города федерального значения»	
	Глава 14 «Ценовые (тарифные) последствия»	
	Глава 15 «Реестр единых теплоснабжающих организаций»	
	Глава 16 «Реестр мероприятий схемы теплоснабжения»	
	Глава 17 «Замечания и предложения к проекту схемы теплоснабжения»	
	Глава 18 «Сводный том изменений, выполненных в доработанной и (или) актуализированной схеме теплоснабжения»	
	Том 2. Утверждаемая часть	

ОГЛАВЛЕНИЕ

Глава 10 «Перспективные топливные балансы».....5

Введение.....5

10.1 Расчеты по каждому источнику тепловой энергии перспективных максимальных часовых и годовых расходов основного вида топлива для зимнего и летнего периодов, необходимого для обеспечения нормативного функционирования источников тепловой энергии на территории поселения, городского округа, города федерального значения....5

10.2 Результаты расчетов по каждому источнику тепловой энергии нормативных запасов топлива.....19

10.3 Вид топлива, потребляемый источником тепловой энергии, в том числе с использованием возобновляемых источников энергии и местных видов топлива 21

10.4 Виды топлива (в случае, если топливом является уголь, - вид ископаемого угля в соответствии с Межгосударственным стандартом ГОСТ 25543-2013 «Угли бурые, каменные и антрациты. Классификация по генетическим и технологическим параметрам»), их долю и значение низшей теплоты сгорания топлива, используемые для производства тепловой энергии по каждой системе теплоснабжения.....21

10.5 Преобладающий в поселении, городском округе вид топлива, определяемый по совокупности всех систем теплоснабжения, находящихся в соответствующем поселении, городском округе.....22

10.6 Приоритетное направление развития топливного баланса поселения, городского округа.....23

Глава 10 «Перспективные топливные балансы»

Введение

Схема теплоснабжения Петропавловск-Камчатского городского округа разрабатывается с целью обеспечения надежного и качественного теплоснабжения потребителей с учетом прогноза градостроительного развития до 2030 года.

Целями разработки перспективных топливных балансов являются:

- установление перспективных объемов тепловой энергии, вырабатываемой на всех источниках тепловой энергии, обеспечивающих спрос на тепловую энергию и теплоноситель для потребителей, на собственные нужды ТЭЦ, котельных, на потери тепловой энергии при ее передаче по тепловым сетям, на хозяйственные нужды предприятий;
- установление объемов топлива для обеспечения выработки электрической и тепловой энергии на каждом источнике тепловой энергии;
- определены виды топлива, обеспечивающего выработку необходимой электрической и тепловой энергии;
- установление показателей эффективности использования топлива.

10.1 Расчеты по каждому источнику тепловой энергии перспективных максимальных часовых и годовых расходов основного вида топлива для зимнего и летнего периодов, необходимого для обеспечения нормативного функционирования источников тепловой энергии на территории поселения, городского округа, города федерального значения

Результаты расчетов перспективных максимальных часовых и годовых расходов основного топлива для зимнего и летнего периодов для источников Петропавловск-Камчатского городского округа представлены в таблицах 1.1.1-1.1.3.

Таблица 10.1.1 Топливный баланс ТЭЦ-1

№ п/п	Показатель	Ед. изм.	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030
1	Выработано электроэнергии всего, в т.ч.:	млн. кВт-ч	271,62	271,62	271,62	271,62	271,62	271,62	271,62	271,62	271,62	271,62	271,62	271,62
	На агрегатах паротурбинного цикла, всего, в т.ч.:	млн. кВт-ч	271,62	271,62	271,62	271,62	271,62	271,62	271,62	271,62	271,62	271,62	271,62	271,62
	в теплофикационном режиме	млн. кВт-ч	128,07	128,07	128,07	128,07	128,07	128,07	128,07	128,07	128,07	128,07	128,07	128,07
	в конденсационном режиме	млн. кВт-ч	143,55	143,55	143,55	143,55	143,55	143,55	143,55	143,55	143,55	143,55	143,55	143,55
	На агрегатах газотурбинного цикла, в т.ч.:	млн. кВт-ч												
	разомкнутый цикл	млн. кВт-ч												
	цикл с утилизацией теплоты отходящих газов	млн. кВт-ч												
	На агрегатах парогазового цикла, в т.ч.:	млн. кВт-ч												
	с генераторов газотурбинного привода	млн. кВт-ч												
	с генераторов паровой турбины, в т.ч.:	млн. кВт-ч												
	в конденсационном режиме	млн. кВт-ч												
	в теплофикационном режиме	млн. кВт-ч												
2	Собственные нужды ТЭЦ, в т.ч.:	млн. кВт-ч	34,90	34,90	34,90	34,90	34,90	34,90	34,90	34,90	34,90	34,90	34,90	34,90
	на выработку электроэнергии	млн. кВт-ч	24,05	24,05	24,05	24,05	24,05	24,05	24,05	24,05	24,05	24,05	24,05	24,05
	на выработку тепловой энергии	млн. кВт-ч	10,85	10,85	10,85	10,85	10,85	10,85	10,85	10,85	10,85	10,85	10,85	10,85
3	Покупка электроэнергии	млн. кВт-ч												
4	Всего отпущено с шин ТЭЦ	млн. кВт-ч	236,72	236,72	236,72	236,72	236,72	236,72	236,72	236,72	236,72	236,72	236,72	236,72
5	Выработано тепловой энергии	тыс. Гкал	333,721	329,972	328,053	327,851	328,659	328,709	328,939	329,089	329,609	329,819	329,819	329,819
	из теплофикационных отборов паротурбинных агрегатов	тыс. Гкал	333,721	329,972	328,053	327,851	328,659	328,709	328,939	329,089	329,609	329,819	329,819	329,819
	из котлов-утилизаторов газотурбинных агрегатов, в т.ч.:	тыс. Гкал												
	в режиме подтопки	тыс. Гкал												
	из теплофикационных отборов паротурбинных агрегатов парогазовых установок	тыс. Гкал												
	из пиковых водогрейных котлоагрегатов	тыс. Гкал												
	из РОУ и прочих станционных объектов	тыс. Гкал												
6	Собственные нужды ТЭЦ, в т.ч.:	тыс. Гкал	10,379	10,379	10,379	10,379	10,379	10,379	10,379	10,379	10,379	10,379	10,379	10,379
	в паре	тыс. Гкал	10,379	10,379	10,379	10,379	10,379	10,379	10,379	10,379	10,379	10,379	10,379	10,379
	в горячей воде	тыс. Гкал												
7	Всего отпущено тепловой энергии с коллекторов, в т.ч. :	тыс. Гкал	323,342	319,593	317,674	317,202	318,28	318,33	318,56	318,71	319,23	319,44	319,44	319,44
	в паре	тыс. Гкал	5,36	5,36	5,36	5,36	5,36	5,36	5,36	5,36	5,36	5,36	5,36	5,36
	в горячей воде	тыс. Гкал	317,982	314,233	312,314	311,842	312,92	312,97	313,2	313,35	313,87	314,08	314,08	314,08
8	Затрачено условного топлива	тыс. тут	146,26	152,474	143,00	146,75	150,402	151,33	154,33	154,33	154,33	154,33	154,33	154,33
9	На выработку электроэнергии	тыс. тут	101,21	101,21	101,21	101,21	101,21	101,21	101,21	101,21	101,21	101,21	101,21	101,21
	На выработку электроэнергии на агрегатах паротурбинного цикла, в т.ч.:	тыс. тут	101,21	101,21	101,21	101,21	101,21	101,21	101,21	101,21	101,21	101,21	101,21	101,21
	в теплофикационном режиме	тыс. тут	85,33	85,33	85,33	85,33	85,33	85,33	85,33	85,33	85,33	85,33	85,33	85,33
	в конденсационном режиме	тыс. тут	15,88	15,88	15,88	15,88	15,88	15,88	15,88	15,88	15,88	15,88	15,88	15,88
	На выработку электроэнергии на агрегатах газотурбинного цикла, в т.ч.	тыс. тут												
	в разомкнутом цикле	тыс. тут												
	в цикле с утилизацией теплоты отходящих газов	тыс. тут												
	На выработку электроэнергии на агрегатах парогазового цикла	тыс. тут												
10	На отпуск тепловой энергии	тыс. тут	45,05	51,264	41,79	45,54	49,19	50,12	53,12	53,12	53,12	53,12	53,12	53,12
11	Затрачено условного топлива, в т.ч.:	тыс. тут	146,26	152,474	143,00	146,75	150,402	151,33	154,33	154,33	154,33	154,33	154,33	154,33
	природный газ	тыс, тут	68,064	46,584	15,228	12,36	11,4	8,76	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	уголь	тыс. тут												
	мазут	тыс. тут	78,196	105,890	127,772	134,39	139,002	142,57	154,33	154,33	154,33	154,33	154,33	154,33
	прочие виды топлива	тыс. тут												
12	Затрачено натурального топлива, в т.ч.:													
	природный газ	млн. м3	56,72	38,82	12,69	10,3	9,5	7,3	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	уголь	тыс. тонн												
	мазут	тыс. тонн	55,45	76,18	93,92	96,69	100,002	102,57	111,026	111,026	111,026	111,026	111,026	111,026
	прочие виды топлива	тыс. тонн												
13	Удельные расходы топлива на ТЭЦ													
	УРУТ на выработку электроэнергии	гу.т/кВт-ч	372,60	372,60	372,60	372,60	372,60	372,60	372,60	372,60	372,60	372,60	372,60	372,60
	УРУТ на отпуск электроэнергии с шин ТЭЦ	гу.т/кВт-ч	427,60	427,60	427,60	427,60	427,60	427,60	427,60	427,60	427,60	427,60	427,60	427,60
	УРУТ на выработку тепловой энергии	кгу.т/Гкал	135,00	135,00	135,00	135,00	135,00	135,00	135,00	135,00	135,00	135,00	135,00	135,00
	УРУТ на отпуск тепловой энергии с коллекторов ТЭЦ	кгу.т/Гкал	139,70	139,70	139,70	139,70	139,70	139,70	139,70	139,70	139,70	139,70	139,70	139,70
14	Максимальный часовой расход топлива	кг у.т./ч	24 377,17	24 141,64	24 268,80	23 897,74	23 849,82	23 408,98	23 514,11	23 208,39	22 889,90	22 827,67	22 820,18	22 790,24
15	Максимальный часовой расход топлива в летний период	кг у.т./ч	2 424,28	2 424,28	2 495,53	2 543,30	2 538,54	2 522,89	2 567,24	2 547,48	2 533,72	2 516,56	2 504,65	2 495,18
16	Потери тепловой энергии	Тыс. Гкал	82,082	60,147	60,043	60,043	60,113	60,113	60,113	60,113	60,113	60,113	60,113	60,113

Таблица 10.1.2 Топливный баланс ТЭЦ-2

№ п/п	Показатель	Ед изм.	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030
1	Выработано электроэнергии всего, в т.ч.:	млн. кВт-ч	804,75	804,75	804,75	804,75	804,75	804,75	804,75	804,75	804,75	804,75	804,75	804,75
	На агрегатах паротурбинного цикла, всего, в т.ч.:	млн. кВт-ч	804,75	804,75	804,75	804,75	804,75	804,75	804,75	804,75	804,75	804,75	804,75	804,75
	в теплофикационном режиме	млн. кВт-ч	419,95	419,95	419,95	419,95	419,95	419,95	419,95	419,95	419,95	419,95	419,95	419,95
	в конденсационном режиме	млн. кВт-ч	384,80	384,80	384,80	384,80	384,80	384,80	384,80	384,80	384,80	384,80	384,80	384,80
	На агрегатах газотурбинного цикла, в т.ч.:	млн. кВт-ч												
	разомкнутый цикл	млн. кВт-ч												
	цикл с утилизацией теплоты отходящих газов	млн. кВт-ч												
	На агрегатах парогазового цикла, в т.ч.:	млн. кВт-ч												
	с генераторов газотурбинного привода	млн. кВт-ч												
	с генераторов паровой турбины, в т.ч.:	млн. кВт-ч												
	в конденсационном режиме	млн. кВт-ч												
	в теплофикационном режиме	млн. кВт-ч												
2	Собственные нужды ТЭЦ, в т.ч.:	млн. кВт-ч	86,98	86,98	86,98	86,98	86,98	86,98	86,98	86,98	86,98	86,98	86,98	86,98
	на выработку электроэнергии	млн. кВт-ч	56,92	56,92	56,92	56,92	56,92	56,92	56,92	56,92	56,92	56,92	56,92	56,92
	на выработку тепловой энергии	млн. кВт-ч	30,06	30,06	30,06	30,06	30,06	30,06	30,06	30,06	30,06	30,06	30,06	30,06
3	Покупка электроэнергии	млн. кВт-ч												
4	Всего отпущено с шин ТЭЦ	млн. кВт-ч	717,77	717,77	717,77	717,77	717,77	717,77	717,77	717,77	717,77	717,77	717,77	717,77
5	Выработано тепловой энергии	тыс. Гкал	778,093	781,357	772,712	771,984	777,955	828,27	828,27	866,674	908,97	908,97	908,97	908,97
	из теплофикационных отборов паротурбинных агрегатов	тыс. Гкал	778,093	781,357	772,712	771,984	777,955	828,27	828,27	866,674	908,97	908,97	908,97	908,97
	из котлов-утилизаторов газотурбинных агрегатов, в т.ч.:	тыс. Гкал												
	в режиме подтопки	тыс. Гкал												
	из теплофикационных отборов паротурбинных агрегатов парогазовых установок	тыс. Гкал												
	из пиковых водогрейных котлоагрегатов	тыс. Гкал												
	из РОУ и прочих станционных объектов	тыс. Г кал												
6	Собственные нужды ТЭЦ, в т.ч.:	тыс. Гкал	33,504	34,015	34,314	34,314	34,314	34,314	34,314	34,314	34,314	34,314	34,314	34,314
	в паре	тыс. Гкал	33,504	34,015	34,314	34,314	34,314	34,314	34,314	34,314	34,314	34,314	34,314	34,314
	в горячей воде	тыс. Гкал												
7	Всего отпущено тепловой энергии с коллекторов, в т.ч. :	тыс. Гкал	744,589	747,342	738,398	737,67	743,641	793,956	793,956	832,36	881,03	881,03	881,03	881,03
	в паре	тыс. Гкал	27,94	27,94	27,94	27,94	27,94	27,94	27,94	27,94	27,94	27,94	27,94	27,94
	в горячей воде	тыс. Гкал	716,649	719,402	710,458	709,73	715,701	766,016	766,016	804,42	853,09	853,09	853,09	853,09
8	Затрачено условного топлива	тыс. тут	335,71	341,42	340,38	359,274	359,288	387,852	367,428	367,4	374,5	374,5	374,5	374,5
9	На выработку электроэнергии	тыс. тут	230,92	230,88	230,88	230,88	230,88	230,88	230,88	230,88	230,88	230,88	230,88	230,88
	На выработку электроэнергии на агрегатах паротурбинного цикла, в т.ч.:	тыс. тут	230,92	230,88	230,88	230,88	230,88	230,88	230,88	230,88	230,88	230,88	230,88	230,88
	На выработку электроэнергии на агрегатах газотурбинного цикла, в т.ч.	тыс. тут												
	в разомкнутом цикле	тыс. тут												
	в цикле с утилизацией теплоты отходящих газов	тыс. тут												
	На выработку электроэнергии на агрегатах парогазового цикла	тыс. тут												
10	На отпуск тепловой энергии	тыс. тут	104,79	110,54	109,5	128,394	128,408	156,972	136,548	136,52	143,62	143,62	143,62	143,62
11	Затрачено условного топлива, в т.ч.:	тыс. тут	335,71	341,42	340,38	359,274	359,288	387,852	367,428	367,4	374,5	374,5	374,5	374,5
	природный газ	тыс. тут	327,0	288,36	287,62	264,144	180,588	122,532	61,128	0	0	0	0	0
	уголь	тыс. тут												
	мазут	тыс. тут	8,71	101,14	52,76	95,13	178,7	265,32	306,3	367,4	374,5	374,5	374,5	374,5
	прочие виды топлива	тыс. тут												
12	Затрачено натурального топлива, в т.ч.:													
	природный газ	млн. м3	270,25	240,28	255,43	220,12	150,49	102,11	50,94	0	0	0	0	0
	уголь	тыс. тонн												
	мазут	тыс. тонн	6,22	72,76	37,96	68,44	128,55	190,88	220,36	264,33	269,4	269,4	269,4	269,4
	прочие виды топлива	тыс. тонн												
13	Удельные расходы топлива на ТЭЦ													
	УРУТ на выработку электроэнергии	гу.т/кВт-ч	286,90	286,90	286,90	286,90	286,90	286,90	286,90	286,90	286,90	286,90	286,90	286,90
	УРУТ на отпуск электроэнергии с шин ТЭЦ	гу.т/кВт-ч	321,70	321,70	321,70	321,70	321,70	321,70	321,70	321,70	321,70	321,70	321,70	321,70
	УРУТ на выработку тепловой энергии	кгу.т/Г кал	134,70	134,70	134,70	134,70	134,70	134,70	134,70	134,70	134,70	134,70	134,70	134,70
	УРУТ на отпуск тепловой энергии с коллекторов ТЭЦ	кгу.т/Г кал	140,60	140,60	140,60	140,60	140,60	140,60	140,60	140,60	140,60	140,60	140,60	140,60
14	Максимальный часовой расход топлива	кг у.т./ч	55 949,00	56 904,14	56 783,21	57 124,46	57 199,05	57 771,49	57 537,61	57 841,96	58 193,18	58 155,28	58 230,58	58 230,58
15	Максимальный часовой расход топлива в летний период	кг у.т./ч	6 308,93	6 308,93	6 463,39	7 296,48	7 364,33	8 018,58	8 140,60	8 504,91	9 021,88	9 040,76	9 059,64	9 059,64
16	Потери тепловой энергии	Тыс. Гкал	156,589	168,416	166,182	166,182	167,520	175,520	175,520	183,576	192,642	192,642	192,642	192,642

Таблица 10.1.3 Топливные балансы котельных

Наименование показателя	Ед. измер.	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030
ПАО «Камчатскэнерго» «Коммунальная энергетика»													
Котельная №1													
Производство тепловой энергии	Гкал	93 248,60	92 261,64	96 491,58	96 613,06	99 975,21	99 981,44	99 981,44	99 981,44	99 981,44	238 913,57	242 025,29	242 025,29
Собственные нужды	Гкал	4 911,40	4 911,40	4 911,40	4 911,40	4 911,40	4 911,40	4 911,40	4 911,40	4 911,40	4 911,40	4 911,40	4 911,40
Отпуск в сеть	Гкал	87 215,10	87 350,24	91 580,18	91 701,66	95 063,81	95 070,04	95 070,04	95 070,04	95 070,04	234 002,17	237 113,89	237 113,89
Потери тепловой энергии	Гкал	14 883,00	14 883,00	14 883,00	14 883,00	14 883,00	14 883,00	14 883,00	14 883,00	14 883,00	14 883,00	14 883,00	14 883,00
Потери тепловой энергии на хоз.быт.	Гкал	2 293,40	2 293,40	2 293,40	2 293,40	2 293,40	2 293,40	2 293,40	2 293,40	2 293,40	2 293,40	2 293,40	2 293,40
Отпуск тепловой энергии из сети	Гкал	70 038,70	70 173,84	74 403,78	74 525,26	77 887,41	77 893,64	77 893,64	77 893,64	77 893,64	216 825,77	219 937,49	219 937,49
Расход натурального топлива, в т.ч.:													
газ природный	тыс.м3/год	11 946,34	11 781,81	12 321,97	12 337,48	12 766,83	12 767,63	12 767,63	12 767,63	12 767,63	30 509,25	30 906,62	30 906,62
уголь	т.н.т.												
мазут	т.н.т.	70,57	70,57	70,57	70,57	70,57	70,57	70,57	70,57	70,57	70,57	70,57	70,57
дизельное топливо	т.н.т.												
Расход условного топлива	т.у.т.	14 558,63	14 404,54	15 064,95	15 083,92	15 608,84	15 609,81	15 609,81	15 609,81	15 609,81	37 300,89	37 786,71	37 786,71
УРУТ на выработку тепловой энергии	кг.у.т./Гкал	156,13	156,13	156,13	156,13	156,13	156,13	156,13	156,13	156,13	156,13	156,13	156,13
УРУТ на отпуск тепловой энергии	кг.у.т./Гкал	166,93	166,93	166,93	166,93	166,93	166,93	166,93	166,93	166,93	166,93	166,93	166,93
Максимальный часовой расход топлива	кг у.т./ч	2 959,07	2 927,75	3 061,98	3 065,84	3 172,53	3 172,73	3 172,73	3 172,73	3 172,73	7 581,48	7 680,23	7 680,23
Максимальный часовой расход топлива в летний период	кг у.т./ч	546,89	541,10	565,91	566,63	586,34	586,38	586,38	586,38	586,38	1 401,20	1 419,45	1 419,45
Максимальный часовой расход топлива	м3/час	3 409,34	3 362,39	3 516,54	3 520,97	3 643,50	3 643,73	3 643,73	3 643,73	3 643,73	8 706,98	8 820,38	8 820,38
Максимальный часовой расход топлива в летний период	м3/час	451,83	447,05	467,55	468,14	484,43	484,46	484,46	484,46	484,46	1 157,65	1 172,73	1 172,73
Котельная №2 «КГТУ»													
Производство тепловой энергии	Гкал	4 319,00	4 369,26	4 369,26	4 369,26	4 283,38	4 283,38	4 283,38	4 283,38	4 283,38	Строительство ЦТП Потребители переходят на котельную №1		
Собственные нужды	Гкал	959,90	959,90	959,90	959,90	959,90	959,90	959,90	959,90	959,90			
Отпуск в сеть	Гкал	3 358,70	3 409,36	3 409,36	3 409,36	3 323,48	3 323,48	3 323,48	3 323,48	3 323,48			
Потери тепловой энергии	Гкал	2 422,30	2 422,30	2 422,30	2 422,30	2 422,30	2 422,30	2 422,30	2 422,30	2 422,30			
Потери тепловой энергии на хоз.быт.	Гкал												
Отпуск тепловой энергии из сети	Гкал	936,40	987,06	987,06	987,06	901,18	901,18	901,18	901,18	901,18			
Расход натурального топлива, в т.ч.:													
газ природный	тыс.м3/год												
уголь	т.н.т.												
мазут	т.н.т.	568,49	575,10	575,10	575,10	563,80	563,80	563,80	563,80	563,80			
дизельное топливо	т.н.т.												
Расход условного топлива	т.у.т.	797,43	806,71	806,71	806,71	790,85	790,85	790,85	790,85	790,85			
УРУТ на выработку тепловой энергии	кг.у.т./Гкал	184,63	184,63	184,63	184,63	184,63	184,63	184,63	184,63	184,63			
УРУТ на отпуск тепловой энергии	кг.у.т./Гкал	237,42	237,42	237,42	237,42	237,42	237,42	237,42	237,42	237,42			
Максимальный часовой расход топлива	кг у.т./ч	162,08	163,97	163,97	163,97	160,74	160,74	160,74	160,74	160,74			
Максимальный часовой расход топлива в летний период	кг у.т./ч	15,44	15,62	15,62	15,62	15,31	15,31	15,31	15,31	15,31			
Максимальный часовой расход топлива	т/час	162,24	164,13	164,13	164,13	160,90	160,90	160,90	160,90	160,90			
Максимальный часовой расход топлива в летний период	т/час	26,42	26,73	26,73	26,73	26,20	26,20	26,20	26,20	26,20			
Котельная №3 «Моховая»													
Производство тепловой энергии	Гкал	66 334,40	66 600,36	66 600,36	66 600,36	68 323,41	68 323,41	70 159,36	72 744,46	75 160,74			
Собственные нужды	Гкал	17 617,40	17 617,40	17 617,40	17 617,40	17 617,40	17 617,40	17 617,40	17 617,40	17 617,40			
Отпуск в сеть	Гкал	48 983,00	48 982,96	48 982,96	48 982,96	50 706,01	50 706,01	52 541,96	55 127,06	57 543,34			
Потери тепловой энергии	Гкал	9 875,70	9 875,70	9 875,70	9 875,70	9 875,70	9 875,70	9 875,70	9 875,70	9 875,70			
Потери тепловой энергии на хоз.быт.	Гкал	73,80	73,80	73,80	73,80	73,80	73,80	73,80	73,80	73,80			
Отпуск тепловой энергии из сети	Гкал	39 033,50	39 033,46	39 033,46	39 033,46	40 756,51	40 756,51	42 592,46	45 177,56	47 593,84			
Расход натурального топлива, в т.ч.:													
газ природный	тыс.м3/год												
уголь	т.н.т.										Вывод источника Потребители переходят на котельную №1		
мазут	т.н.т.	6 648,36	6 675,02	6 675,02	6 675,02	6 847,71	6 847,71	7 031,72	7 290,81	7 532,98			
дизельное топливо	т.н.т.												
Расход условного топлива	т.у.т.	9 325,80	9 363,19	9 363,19	9 363,19	9 605,43	9 605,43	9 863,54	10 226,97	10 566,67			
УРУТ на выработку тепловой энергии	кг.у.т./Гкал	140,59	140,59	140,59	140,59	140,59	140,59	140,59	140,59	140,59			
УРУТ на отпуск тепловой энергии	кг.у.т./Гкал	190,39	190,39	190,39	190,39	190,39	190,39	190,39	190,39	190,39			
Максимальный часовой расход топлива	кг у.т./ч	1 895,49	1 903,09	1 903,09	1 903,09	1 952,32	1 952,32	2 004,78	2 078,65	2 147,70			
Максимальный часовой расход топлива в летний период	кг у.т./ч	378,21	379,72	379,72	379,72	389,55	389,55	400,01	414,75	428,53			
Максимальный часовой расход топлива	т/час	1 897,36	1 904,97	1 904,97	1 904,97	1 954,25	1 954,25	2 006,77	2 080,71	2 149,82			
Максимальный часовой расход топлива в летний период	т/час	269,62	270,70	270,70	270,70	277,71	277,71	285,17	295,68	305,50			
Котельная №4 «Топоркова»													
Производство тепловой энергии	Гкал	3 602,20	3 621,80	3 621,80	3 621,80	3 621,80	3 621,80	3 621,80	Вывод источника Потребитель переходят на КТЭЦ-2				
Собственные нужды	Гкал	26,90	26,90	26,90	26,90	26,90	26,90	26,90					
Отпуск в сеть	Гкал	3 594,90	3 594,90	3 594,90	3 594,90	3 594,90	3 594,90	3 594,90					
Потери тепловой энергии	Гкал	274,30	274,30	274,30	274,30	274,30	274,30	274,30					
Потери тепловой энергии на хоз.быт.	Гкал												
Отпуск тепловой энергии из сети	Гкал	3 320,60	3 320,60	3 320,60	3 320,60	3 320,60	3 320,60	3 320,60					
Расход натурального топлива, в т.ч.:													
газ природный	тыс.м3/год												
уголь	т.н.т.												
мазут	т.н.т.												
дизельное топливо	т.н.т.	399,43	401,60	401,60	401,60	401,60	401,60	401,60					
Расход условного топлива	т.у.т.	582,16	585,32	585,32	585,32	585,32	585,32	585,32					

Наименование показателя	Ед. измер.	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030
УРУТ на выработку тепловой энергии	кг.у.т./Гкал	161,61	161,61	161,61	161,61	161,61	161,61	161,61					
УРУТ на отпуск тепловой энергии	кг.у.т./Гкал	161,94	161,94	161,94	161,94	161,94	161,94	161,94					
Максимальный часовой расход топлива	кг у.т./ч	118,32	118,97	118,97	118,97	118,97	118,97	118,97					
Максимальный часовой расход топлива в летний период	кг у.т./ч	7,09	7,13	7,13	7,13	7,13	7,13	7,13					
Максимальный часовой расход топлива	т/час	113,99	114,61	114,61	114,61	114,61	114,61	114,61					
Максимальный часовой расход топлива в летний период	т/час	4,87	4,89	4,89	4,89	4,89	4,89	4,89					
Котельная №5 «Школа №37»													
Производство тепловой энергии	Гкал	451,50	456,40	456,40	456,40	456,40	456,40	456,40	456,40	456,40	456,40	456,40	456,40
Собственные нужды	Гкал	32,10	32,10	32,10	32,10	32,10	32,10	32,10	32,10	32,10	32,10	32,10	32,10
Отпуск в сеть	Гкал	424,30	424,30	424,30	424,30	424,30	424,30	424,30	424,30	424,30	424,30	424,30	424,30
Потери тепловой энергии	Гкал	63,60	63,60	63,60	63,60	63,60	63,60	63,60	63,60	63,60	63,60	63,60	63,60
Потери тепловой энергии на хоз.быт.	Гкал												
Отпуск тепловой энергии из сети	Гкал	360,70	360,70	360,70	360,70	360,70	360,70	360,70	360,70	360,70	360,70	360,70	360,70
Расход натурального топлива, в т.ч.:													
газ природный	тыс.м3/год												
уголь	т.н.т.	150,01	151,63	151,63	151,63	151,63	151,63	151,63	151,63	151,63	151,63	151,63	151,63
мазут	т.н.т.												
дизельное топливо	т.н.т.												
Расход условного топлива	т.у.т.	87,64	88,59	88,59	88,59	88,59	88,59	88,59	88,59	88,59	88,59	88,59	88,59
УРУТ на выработку тепловой энергии	кг.у.т./Гкал	194,11	194,11	194,11	194,11	194,11	194,11	194,11	194,11	194,11	194,11	194,11	194,11
УРУТ на отпуск тепловой энергии	кг.у.т./Гкал	206,56	206,56	206,56	206,56	206,56	206,56	206,56	206,56	206,56	206,56	206,56	206,56
Максимальный часовой расход топлива	кг у.т./ч	17,81	18,01	18,01	18,01	18,01	18,01	18,01	18,01	18,01	18,01	18,01	18,01
Максимальный часовой расход топлива в летний период	кг у.т./ч	0,58	0,58	0,58	0,58	0,58	0,58	0,58	0,58	0,58	0,58	0,58	0,58
Максимальный часовой расход топлива	т/час	42,81	43,27	43,27	43,27	43,27	43,27	43,27	43,27	43,27	43,27	43,27	43,27
Максимальный часовой расход топлива в летний период	т/час	0,99	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00
Котельная №6 «Авача»													
Производство тепловой энергии	Гкал	6 528,00	6 570,88	6 570,88	6 570,88	6 570,88	6 570,88	6 570,88	6 570,88	6 570,88	6 587,01	6 587,01	6 587,01
Собственные нужды	Гкал	94,50	94,50	94,50	94,50	94,50	94,50	94,50	94,50	94,50	94,50	94,50	94,50
Отпуск в сеть	Гкал	6 462,40	6 476,38	6 476,38	6 476,38	6 476,38	6 476,38	6 476,38	6 476,38	6 476,38	6 492,51	6 492,51	6 492,51
Потери тепловой энергии	Гкал	868,50	868,50	868,50	868,50	868,50	868,50	868,50	868,50	868,50	868,50	868,50	868,50
Потери тепловой энергии на хоз.быт.	Гкал												
Отпуск тепловой энергии из сети	Гкал	5 593,90	5 607,88	5 607,88	5 607,88	5 607,88	5 607,88	5 607,88	5 607,88	5 607,88	5 624,01	5 624,01	5 624,01
Расход натурального топлива, в т.ч.:													
газ природный	тыс.м3/год												
уголь	т.н.т.	2 337,88	2 353,24	2 353,24	2 353,24	2 353,24	2 353,24	2 353,24	2 353,24	2 353,24	2 359,02	2 359,02	2 359,02
мазут	т.н.т.												
дизельное топливо	т.н.т.												
Расход условного топлива	т.у.т.	1 365,94	1 374,91	1 374,91	1 374,91	1 374,91	1 374,91	1 374,91	1 374,91	1 374,91	1 378,29	1 378,29	1 378,29
УРУТ на выработку тепловой энергии	кг.у.т./Гкал	209,24	209,24	209,24	209,24	209,24	209,24	209,24	209,24	209,24	209,24	209,24	209,24
УРУТ на отпуск тепловой энергии	кг.у.т./Гкал	211,37	211,37	211,37	211,37	211,37	211,37	211,37	211,37	211,37	211,37	211,37	211,37
Максимальный часовой расход топлива	кг у.т./ч	277,63	279,45	279,45	279,45	279,45	279,45	279,45	279,45	279,45	280,14	280,14	280,14
Максимальный часовой расход топлива в летний период	кг у.т./ч	79,94	80,47	80,47	80,47	80,47	80,47	80,47	80,47	80,47	80,67	80,67	80,67
Максимальный часовой расход топлива	т/час	667,20	671,59	671,59	671,59	671,59	671,59	671,59	671,59	671,59	673,24	673,24	673,24
Максимальный часовой расход топлива в летний период	т/час	136,83	137,73	137,73	137,73	137,73	137,73	137,73	137,73	137,73	138,07	138,07	138,07
Котельная №7 «Энергопоезд»													
Производство тепловой энергии	Гкал	8 785,20	8 785,20										
Собственные нужды	Гкал	849,80	849,80										
Отпуск в сеть	Гкал	7 920,90	7 920,90										
Потери тепловой энергии	Гкал	843,50	843,50										
Потери тепловой энергии на хоз.быт.	Гкал												
Отпуск тепловой энергии из сети	Гкал	7 077,40	7 077,40										
Расход натурального топлива, в т.ч.:													
газ природный	тыс.м3/год												
уголь	т.н.т.												
мазут	т.н.т.	1 397,40	1 397,40										
дизельное топливо	т.н.т.												
Расход условного топлива	т.у.т.	1 960,16	1 960,16										
УРУТ на выработку тепловой энергии	кг.у.т./Гкал	223,12	223,12										
УРУТ на отпуск тепловой энергии	кг.у.т./Гкал	247,47	247,47										
Максимальный часовой расход топлива	кг у.т./ч	398,41	398,41										
Максимальный часовой расход топлива в летний период	кг у.т./ч	45,31	45,31										
Максимальный часовой расход топлива	т/час	398,80	398,80										
Максимальный часовой расход топлива в летний период	т/час	32,30	32,30										
Котельная №12 «Сероглазка»													
Производство тепловой энергии	Гкал	48 682,20	48 732,75	48 732,75	48 732,75	48 870,07	48 870,07	49 258,93	49 258,93	49 258,93	49 258,93	49 258,93	49 258,93
Собственные нужды	Гкал	3 465,40	3 465,40	3 465,40	3 465,40	3 465,40	3 465,40	3 465,40	3 465,40	3 465,40	3 465,40	3 465,40	3 465,40
Отпуск в сеть	Гкал	45 213,80	45 267,35	45 267,35	45 267,35	45 404,67	45 404,67	45 793,53	45 793,53	45 793,53	45 793,53	45 793,53	45 793,53
Потери тепловой энергии	Гкал	9 324,00	9 324,00	9 324,00	9 324,00	9 324,00	9 324,00	9 324,00	9 324,00	9 324,00	9 324,00	9 324,00	9 324,00
Потери тепловой энергии на хоз.быт.	Гкал												
Отпуск тепловой энергии из сети	Гкал	35 889,80	35 943,35	35 943,35	35 943,35	36 080,67	36 080,67	36 469,53	36 469,53	36 469,53	36 469,53	36 469,53	36 469,53
Расход натурального топлива, в т.ч.:													
газ природный	тыс.м3/год												

Вывод источника
Потребители переходят на КТЭЦ -1

Наименование показателя	Ед. измер.	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030
уголь	т.н.т.												
мазут	т.н.т.	6 412,96	6 419,62	6 419,62	6 419,62	6 437,71	6 437,71	6 488,94	6 488,94	6 488,94	6 488,94	6 488,94	6 488,94
дизельное топливо	т.н.т.												
Расход условного топлива	т.у.т.	8 995,60	9 004,94	9 004,94	9 004,94	9 030,32	9 030,32	9 102,17	9 102,17	9 102,17	9 102,17	9 102,17	9 102,17
УРУТ на выработку тепловой энергии	кг.у.т./Гкал	184,78	184,78	184,78	184,78	184,78	184,78	184,78	184,78	184,78	184,78	184,78	184,78
УРУТ на отпуск тепловой энергии	кг.у.т./Гкал	198,96	198,96	198,96	198,96	198,96	198,96	198,96	198,96	198,96	198,96	198,96	198,96
Максимальный часовой расход топлива	кг у.т./ч	1 828,37	1 830,27	1 830,27	1 830,27	1 835,43	1 835,43	1 850,03	1 850,03	1 850,03	1 850,03	1 850,03	1 850,03
Максимальный часовой расход топлива в летний период	кг у.т./ч	299,10	299,41	299,41	299,41	300,26	300,26	302,65	302,65	302,65	302,65	302,65	302,65
Максимальный часовой расход топлива	т/час	1 830,18	1 832,08	1 832,08	1 832,08	1 837,25	1 837,25	1 851,87	1 851,87	1 851,87	1 851,87	1 851,87	1 851,87
Максимальный часовой расход топлива в летний период	т/час	511,93	512,46	512,46	512,46	513,91	513,91	517,99	517,99	517,99	517,99	517,99	517,99
Котельная №13 «Электрокотельная»													
Производство тепловой энергии	Гкал	264,00	264,00	264,00	264,00	264,00	264,00	264,00	264,00	264,00	264,00	264,00	264,00
Собственные нужды	Гкал	35,10	35,10	35,10	35,10	35,10	35,10	35,10	35,10	35,10	35,10	35,10	35,10
Отпуск в сеть	Гкал	228,40	228,40	228,40	228,40	228,40	228,40	228,40	228,40	228,40	228,40	228,40	228,40
Потери тепловой энергии	Гкал	9,50	9,50	9,50	9,50	9,50	9,50	9,50	9,50	9,50	9,50	9,50	9,50
Потери тепловой энергии на хоз.быт.	Гкал												
Отпуск тепловой энергии из сети	Гкал	218,90	218,90	218,90	218,90	218,90	218,90	218,90	218,90	218,90	218,90	218,90	218,90
Расход натурального топлива, в т.ч.:													
газ природный	тыс.м3/год												
уголь	т.н.т.												
мазут	т.н.т.												
дизельное топливо	т.н.т.												
Расход условного топлива	т.у.т.												
УРУТ на выработку тепловой энергии	кг.у.т./Гкал												
УРУТ на отпуск тепловой энергии	кг.у.т./Гкал												
Максимальный часовой расход топлива	кг у.т./ч												
Максимальный часовой расход топлива в летний период	кг у.т./ч												
Максимальный часовой расход топлива	т/час												
Максимальный часовой расход топлива в летний период	т/час												
Котельная №14 «Халактырка»													
Производство тепловой энергии	Гкал	579,00	573,90	573,90	457,22	457,22	457,22	457,22	457,22	457,22	457,22	457,22	457,22
Собственные нужды	Гкал	34,30	34,30	34,30	34,30	34,30	34,30	34,30	34,30	34,30	34,30	34,30	34,30
Отпуск в сеть	Гкал	542,70	539,60	539,60	422,92	422,92	422,92	422,92	422,92	422,92	422,92	422,92	422,92
Потери тепловой энергии	Гкал	158,90	158,90	158,90	158,90	158,90	158,90	158,90	158,90	158,90	158,90	158,90	158,90
Потери тепловой энергии на хоз.быт.	Гкал												
Отпуск тепловой энергии из сети	Гкал	383,80	380,70	380,70	264,02	264,02	264,02	264,02	264,02	264,02	264,02	264,02	264,02
Расход натурального топлива, в т.ч.:													
газ природный	тыс.м3/год												
уголь	т.н.т.	218,40	216,48	216,48	172,46	172,46	172,46	172,46	172,46	172,46	172,46	172,46	172,46
мазут	т.н.т.												
дизельное топливо	т.н.т.												
Расход условного топлива	т.у.т.	127,60	126,48	126,48	100,76	100,76	100,76	100,76	100,76	100,76	100,76	100,76	100,76
УРУТ на выработку тепловой энергии	кг.у.т./Гкал	220,39	220,39	220,39	220,39	220,39	220,39	220,39	220,39	220,39	220,39	220,39	220,39
УРУТ на отпуск тепловой энергии	кг.у.т./Гкал	235,13	235,13	235,13	235,13	235,13	235,13	235,13	235,13	235,13	235,13	235,13	235,13
Максимальный часовой расход топлива	кг у.т./ч	25,94	25,71	25,71	20,48	20,48	20,48	20,48	20,48	20,48	20,48	20,48	20,48
Максимальный часовой расход топлива в летний период	кг у.т./ч	0,87	0,86	0,86	0,69	0,69	0,69	0,69	0,69	0,69	0,69	0,69	0,69
Максимальный часовой расход топлива	т/час	62,33	61,78	61,78	49,22	49,22	49,22	49,22	49,22	49,22	49,22	49,22	49,22
Максимальный часовой расход топлива в летний период	т/час	1,49	1,48	1,48	1,18	1,18	1,18	1,18	1,18	1,18	1,18	1,18	1,18
Котельная №16 «Долиновка»													
Производство тепловой энергии	Гкал	5 047,70	5 047,70	5 047,70	5 047,70	5 047,70	5 047,70	5 047,70	5 047,70	5 047,70	5 047,70	5 047,70	5 047,70
Собственные нужды	Гкал	75,10	75,10	75,10	75,10	75,10	75,10	75,10	75,10	75,10	75,10	75,10	75,10
Отпуск в сеть	Гкал	5 029,50	5 029,50	5 029,50	5 029,50	5 029,50	5 029,50	5 029,50	5 029,50	5 029,50	5 029,50	5 029,50	5 029,50
Потери тепловой энергии	Гкал	434,40	434,40	434,40	434,40	434,40	434,40	434,40	434,40	434,40	434,40	434,40	434,40
Потери тепловой энергии на хоз.быт.	Гкал												
Отпуск тепловой энергии из сети	Гкал	4 595,10	4 595,10	4 595,10	4 595,10	4 595,10	4 595,10	4 595,10	4 595,10	4 595,10	4 595,10	4 595,10	4 595,10
Расход натурального топлива, в т.ч.:													
газ природный	тыс.м3/год												
уголь	т.н.т.	1 894,55	1 894,55	1 894,55	1 894,55	1 894,55	1 894,55	1 894,55	1 894,55	1 894,55	1 894,55	1 894,55	1 894,55
мазут	т.н.т.												
дизельное топливо	т.н.т.												
Расход условного топлива	т.у.т.	1 106,92	1 106,92	1 106,92	1 106,92	1 106,92	1 106,92	1 106,92	1 106,92	1 106,92	1 106,92	1 106,92	1 106,92
УРУТ на выработку тепловой энергии	кг.у.т./Гкал	219,29	219,29	219,29	219,29	219,29	219,29	219,29	219,29	219,29	219,29	219,29	219,29
УРУТ на отпуск тепловой энергии	кг.у.т./Гкал	220,08	220,08	220,08	220,08	220,08	220,08	220,08	220,08	220,08	220,08	220,08	220,08
Максимальный часовой расход топлива	кг у.т./ч	224,98	224,98	224,98	224,98	224,98	224,98	224,98	224,98	224,98	224,98	224,98	224,98
Максимальный часовой расход топлива в летний период	кг у.т./ч	33,67	33,67	33,67	33,67	33,67	33,67	33,67	33,67	33,67	33,67	33,67	33,67
Максимальный часовой расход топлива	т/час	540,68	540,68	540,68	540,68	540,68	540,68	540,68	540,68	540,68	540,68	540,68	540,68
Максимальный часовой расход топлива в летний период	т/час	57,63	57,63	57,63	57,63	57,63	57,63	57,63	57,63	57,63	57,63	57,63	57,63
Котельная №17 «Чапаевка»													
Производство тепловой энергии	Гкал	3 888,80	3 888,80	3 888,80	3 888,80	3 888,80	3 888,80	3 888,80	3 888,80	3 888,80	3 888,80	3 888,80	3 888,80
Собственные нужды	Гкал	36,70	36,70	36,70	36,70	36,70	36,70	36,70	36,70	36,70	36,70	36,70	36,70
Отпуск в сеть	Гкал	3 861,10	3 861,10	3 861,10	3 861,10	3 861,10	3 861,10	3 861,10	3 861,10	3 861,10	3 861,10	3 861,10	3 861,10
Потери тепловой энергии	Гкал	377,20	377,20	377,20	377,20	377,20	377,20	377,20	377,20	377,20	377,20	377,20	377,20

Наименование показателя	Ед. измер.	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030
Потери тепловой энергии на хоз.быт.	Гкал												
Отпуск тепловой энергии из сети	Гкал	3 483,90	3 483,90	3 483,90	3 483,90	3 483,90	3 483,90	3 483,90	3 483,90	3 483,90	3 483,90	3 483,90	3 483,90
Расход натурального топлива, в т.ч.:													
газ природный	тыс.м3/год												
уголь	т.н.т.	1 481,30	1 481,30	1 481,30	1 481,30	1 481,30	1 481,30	1 481,30	1 481,30	1 481,30	1 481,30	1 481,30	1 481,30
мазут	т.н.т.												
дизельное топливо	т.н.т.												
Расход условного топлива	т.у.т.	865,47	865,47	865,47	865,47	865,47	865,47	865,47	865,47	865,47	865,47	865,47	865,47
УРУТ на выработку тепловой энергии	кг.у.т./Гкал	222,55	222,55	222,55	222,55	222,55	222,55	222,55	222,55	222,55	222,55	222,55	222,55
УРУТ на отпуск тепловой энергии	кг.у.т./Гкал	224,15	224,15	224,15	224,15	224,15	224,15	224,15	224,15	224,15	224,15	224,15	224,15
Максимальный часовой расход топлива	кг у.т./ч	175,91	175,91	175,91	175,91	175,91	175,91	175,91	175,91	175,91	175,91	175,91	175,91
Максимальный часовой расход топлива в летний период	кг у.т./ч	39,19	39,19	39,19	39,19	39,19	39,19	39,19	39,19	39,19	39,19	39,19	39,19
Максимальный часовой расход топлива	т/час	422,75	422,75	422,75	422,75	422,75	422,75	422,75	422,75	422,75	422,75	422,75	422,75
Максимальный часовой расход топлива в летний период	т/час	67,07	67,07	67,07	67,07	67,07	67,07	67,07	67,07	67,07	67,07	67,07	67,07
Котельная №18 «Завойко»													
Производство тепловой энергии	Гкал	39 599,10	39 320,01	39 320,01	39 320,01	39 320,01	39 320,01	39 147,21	39 147,21	39 147,21	39 147,21	39 147,21	39 147,21
Собственные нужды	Гкал	3 266,80	3 266,80	3 266,80	3 266,80	3 266,80	3 266,80	3 266,80	3 266,80	3 266,80	3 266,80	3 266,80	3 266,80
Отпуск в сеть	Гкал	36 060,00	36 053,21	36 053,21	36 053,21	36 053,21	36 053,21	35 880,41	35 880,41	35 880,41	35 880,41	35 880,41	35 880,41
Потери тепловой энергии	Гкал	7 690,80	7 690,80	7 690,80	7 690,80	7 690,80	7 690,80	7 690,80	7 690,80	7 690,80	7 690,80	7 690,80	7 690,80
Потери тепловой энергии на хоз.быт.	Гкал												
Отпуск тепловой энергии из сети	Гкал	28 369,20	28 362,41	28 362,41	28 362,41	28 362,41	28 362,41	28 189,61	28 189,61	28 189,61	28 189,61	28 189,61	28 189,61
Расход натурального топлива, в т.ч.:													
газ природный	тыс.м3/год												
уголь	т.н.т.												
мазут	т.н.т.	5 189,50	5 152,92	5 152,92	5 152,92	5 152,92	5 152,92	5 130,27	5 130,27	5 130,27	5 130,27	5 130,27	5 130,27
дизельное топливо	т.н.т.												
Расход условного топлива	т.у.т.	7 279,42	7 228,11	7 228,11	7 228,11	7 228,11	7 228,11	7 196,35	7 196,35	7 196,35	7 196,35	7 196,35	7 196,35
УРУТ на выработку тепловой энергии	кг.у.т./Гкал	183,83	183,83	183,83	183,83	183,83	183,83	183,83	183,83	183,83	183,83	183,83	183,83
УРУТ на отпуск тепловой энергии	кг.у.т./Гкал	201,87	201,87	201,87	201,87	201,87	201,87	201,87	201,87	201,87	201,87	201,87	201,87
Максимальный часовой расход топлива	кг у.т./ч	1 479,56	1 469,13	1 469,13	1 469,13	1 469,13	1 469,13	1 462,67	1 462,67	1 462,67	1 462,67	1 462,67	1 462,67
Максимальный часовой расход топлива в летний период	кг у.т./ч	192,13	190,78	190,78	190,78	190,78	190,78	189,94	189,94	189,94	189,94	189,94	189,94
Максимальный часовой расход топлива	т/час	1 481,02	1 470,58	1 470,58	1 470,58	1 470,58	1 470,58	1 464,12	1 464,12	1 464,12	1 464,12	1 464,12	1 464,12
Максимальный часовой расход топлива в летний период	т/час	136,97	136,01	136,01	136,01	136,01	136,01	135,41	135,41	135,41	135,41	135,41	135,41
Котельная №25 «Нагорный»													
Производство тепловой энергии	Гкал	3 518,50	3 518,50	3 518,50	3 518,50	3 518,50	3 518,50	3 518,50	3 518,50	3 518,50	3 518,50	3 518,50	3 518,50
Собственные нужды	Гкал	75,40	75,40	75,40	75,40	75,40	75,40	75,40	75,40	75,40	75,40	75,40	75,40
Отпуск в сеть	Гкал	3 464,60	3 464,60	3 464,60	3 464,60	3 464,60	3 464,60	3 464,60	3 464,60	3 464,60	3 464,60	3 464,60	3 464,60
Потери тепловой энергии	Гкал	210,20	210,20	210,20	210,20	210,20	210,20	210,20	210,20	210,20	210,20	210,20	210,20
Потери тепловой энергии на хоз.быт.	Гкал												
Отпуск тепловой энергии из сети	Гкал	3 254,40	3 254,40	3 254,40	3 254,40	3 254,40	3 254,40	3 254,40	3 254,40	3 254,40	3 254,40	3 254,40	3 254,40
Расход натурального топлива, в т.ч.:													
газ природный	тыс.м3/год												
уголь	т.н.т.	1 259,58	1 259,58	1 259,58	1 259,58	1 259,58	1 259,58	1 259,58	1 259,58	1 259,58	1 259,58	1 259,58	1 259,58
мазут	т.н.т.												
дизельное топливо	т.н.т.												
Расход условного топлива	т.у.т.	735,93	735,93	735,93	735,93	735,93	735,93	735,93	735,93	735,93	735,93	735,93	735,93
УРУТ на выработку тепловой энергии	кг.у.т./Гкал	209,16	209,16	209,16	209,16	209,16	209,16	209,16	209,16	209,16	209,16	209,16	209,16
УРУТ на отпуск тепловой энергии	кг.у.т./Гкал	212,41	212,41	212,41	212,41	212,41	212,41	212,41	212,41	212,41	212,41	212,41	212,41
Максимальный часовой расход топлива	кг у.т./ч	149,58	149,58	149,58	149,58	149,58	149,58	149,58	149,58	149,58	149,58	149,58	149,58
Максимальный часовой расход топлива в летний период	кг у.т./ч	7,49	7,49	7,49	7,49	7,49	7,49	7,49	7,49	7,49	7,49	7,49	7,49
Максимальный часовой расход топлива	т/час	359,47	359,47	359,47	359,47	359,47	359,47	359,47	359,47	359,47	359,47	359,47	359,47
Максимальный часовой расход топлива в летний период	т/час	12,81	12,81	12,81	12,81	12,81	12,81	12,81	12,81	12,81	12,81	12,81	12,81
Котельная №26 «Тундровый»													
Производство тепловой энергии	Гкал	2 458,60	2 458,60	2 458,60	2 458,60	2 458,60	2 458,60	2 458,60	2 458,60	2 458,60	2 458,60	2 458,60	2 458,60
Собственные нужды	Гкал	48,90	48,90	48,90	48,90	48,90	48,90	48,90	48,90	48,90	48,90	48,90	48,90
Отпуск в сеть	Гкал	2 431,20	2 431,20	2 431,20	2 431,20	2 431,20	2 431,20	2 431,20	2 431,20	2 431,20	2 431,20	2 431,20	2 431,20
Потери тепловой энергии	Гкал	447,50	447,50	447,50	447,50	447,50	447,50	447,50	447,50	447,50	447,50	447,50	447,50
Потери тепловой энергии на хоз.быт.	Гкал												
Отпуск тепловой энергии из сети	Гкал	1 983,70	1 983,70	1 983,70	1 983,70	1 983,70	1 983,70	1 983,70	1 983,70	1 983,70	1 983,70	1 983,70	1 983,70
Расход натурального топлива, в т.ч.:													
газ природный	тыс.м3/год												
уголь	т.н.т.	1 056,96	1 056,96	1 056,96	1 056,96	1 056,96	1 056,96	1 056,96	1 056,96	1 056,96	1 056,96	1 056,96	1 056,96
мазут	т.н.т.												
дизельное топливо	т.н.т.												
Расход условного топлива	т.у.т.	617,54	617,54	617,54	617,54	617,54	617,54	617,54	617,54	617,54	617,54	617,54	617,54
УРУТ на выработку тепловой энергии	кг.у.т./Гкал	251,18	251,18	251,18	251,18	251,18	251,18	251,18	251,18	251,18	251,18	251,18	251,18
УРУТ на отпуск тепловой энергии	кг.у.т./Гкал	254,01	254,01	254,01	254,01	254,01	254,01	254,01	254,01	254,01	254,01	254,01	254,01
Максимальный часовой расход топлива	кг у.т./ч	125,52	125,52	125,52	125,52	125,52	125,52	125,52	125,52	125,52	125,52	125,52	125,52
Максимальный часовой расход топлива в летний период	кг у.т./ч	12,29	12,29	12,29	12,29	12,29	12,29	12,29	12,29	12,29	12,29	12,29	12,29
Максимальный часовой расход топлива	т/час	301,64	301,64	301,64	301,64	301,64	301,64	301,64	301,64	301,64	301,64	301,64	301,64
Максимальный часовой расход топлива в летний период	т/час	21,03	21,03	21,03	21,03	21,03	21,03	21,03	21,03	21,03	21,03	21,03	21,03
Котельная №34 «Электрокотельная»													

Наименование показателя	Ед. измер.	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030
Производство тепловой энергии	Гкал	1 077,50	1 077,50	1 077,50	1 077,50	Вывод источника Потребители переходят на КТЭЦ - 1							
Собственные нужды	Гкал												
Отпуск в сеть	Гкал	1 077,50	1 077,50	1 077,50	1 077,50								
Потери тепловой энергии	Гкал	70,70	70,70	70,70	70,70								
Потери тепловой энергии на хоз.быт.	Гкал												
Отпуск тепловой энергии из сети	Гкал	1 006,80	1 006,80	1 006,80	1 006,80								
Расход натурального топлива, в т.ч.:													
газ природный	тыс.м3/год												
уголь	т.н.т.												
мазут	т.н.т.												
дизельное топливо	т.н.т.												
Расход условного топлива	т.у.т.												
УРУТ на выработку тепловой энергии	кг.у.т./Гкал												
УРУТ на отпуск тепловой энергии	кг.у.т./Гкал												
Максимальный часовой расход топлива	кг у.т./ч												
Максимальный часовой расход топлива в летний период	кг у.т./ч												
Максимальный часовой расход топлива	т/час												
Максимальный часовой расход топлива в летний период	т/час												
Котельная №37 «Психдиспансер»													
Производство тепловой энергии	Гкал	1 621,70	1 621,70	1 621,70	1 621,70	1 621,70	1 621,70	1 621,70	1 621,70	1 621,70	Строительство ЦТП Потребители переходят на котельную №1		
Собственные нужды	Гкал	168,60	168,60	168,60	168,60	168,60	168,60	168,60	168,60	168,60			
Отпуск в сеть	Гкал	1 395,20	1 395,20	1 395,20	1 395,20	1 395,20	1 395,20	1 395,20	1 395,20	1 395,20			
Потери тепловой энергии	Гкал	299,60	299,60	299,60	299,60	299,60	299,60	299,60	299,60	299,60			
Потери тепловой энергии на хоз.быт.	Гкал												
Отпуск тепловой энергии из сети	Гкал	1 095,60	1 095,60	1 095,60	1 095,60	1 095,60	1 095,60	1 095,60	1 095,60	1 095,60			
Расход натурального топлива, в т.ч.:													
газ природный	тыс.м3/год												
уголь	т.н.т.												
мазут	т.н.т.	251,95	251,95	251,95	251,95	251,95	251,95	251,95	251,95	251,95			
дизельное топливо	т.н.т.												
Расход условного топлива	т.у.т.	353,41	353,41	353,41	353,41	353,41	353,41	353,41	353,41	353,41			
УРУТ на выработку тепловой энергии	кг.у.т./Гкал	217,93	217,93	217,93	217,93	217,93	217,93	217,93	217,93	217,93			
УРУТ на отпуск тепловой энергии	кг.у.т./Гкал	253,31	253,31	253,31	253,31	253,31	253,31	253,31	253,31	253,31			
Максимальный часовой расход топлива	кг у.т./ч	71,83	71,83	71,83	71,83	71,83	71,83	71,83	71,83	71,83			
Максимальный часовой расход топлива в летний период	кг у.т./ч	14,04	14,04	14,04	14,04	14,04	14,04	14,04	14,04	14,04			
Максимальный часовой расход топлива	т/час	71,90	71,90	71,90	71,90	71,90	71,90	71,90	71,90	71,90			
Максимальный часовой расход топлива в летний период	т/час	10,01	10,01	10,01	10,01	10,01	10,01	10,01	10,01	10,01			
Котельная №40 «КМП»													
Производство тепловой энергии	Гкал	10 343,70	10 343,70	10 343,70	10 343,70	10 343,70	10 343,70	10 343,70	10 343,70				
Собственные нужды	Гкал	267,00	267,00	267,00	267,00	267,00	267,00	267,00	267,00				
Отпуск в сеть	Гкал	10 151,20	10 151,20	10 151,20	10 151,20	10 151,20	10 151,20	10 151,20	10 151,20				
Потери тепловой энергии	Гкал	542,00	542,00	542,00	542,00	542,00	542,00	542,00	542,00				
Потери тепловой энергии на хоз.быт.	Гкал												
Отпуск тепловой энергии из сети	Гкал	9 609,20	9 609,20	9 609,20	9 609,20	9 609,20	9 609,20	9 609,20	9 609,20				
Расход натурального топлива, в т.ч.:													
газ природный	тыс.м3/год												
уголь	т.н.т.												
мазут	т.н.т.	1 298,34	1 298,34	1 298,34	1 298,34	1 298,34	1 298,34	1 298,34	1 298,34	Вывод котельной Потребители переходят на КТЭЦ - 2			
дизельное топливо	т.н.т.												
Расход условного топлива	т.у.т.	1 821,21	1 821,21	1 821,21	1 821,21	1 821,21	1 821,21	1 821,21	1 821,21				
УРУТ на выработку тепловой энергии	кг.у.т./Гкал	176,07	176,07	176,07	176,07	176,07	176,07	176,07	176,07				
УРУТ на отпуск тепловой энергии	кг.у.т./Гкал	179,41	179,41	179,41	179,41	179,41	179,41	179,41	179,41				
Максимальный часовой расход топлива	кг у.т./ч	370,17	370,17	370,17	370,17	370,17	370,17	370,17	370,17				
Максимальный часовой расход топлива в летний период	кг у.т./ч	39,09	39,09	39,09	39,09	39,09	39,09	39,09	39,09				
Максимальный часовой расход топлива	т/час	370,53	370,53	370,53	370,53	370,53	370,53	370,53	370,53				
Максимальный часовой расход топлива в летний период	т/час	27,86	27,86	27,86	27,86	27,86	27,86	27,86	27,86				
Котельная №42 «Заозерная»													
Производство тепловой энергии	Гкал	6 531,60	6 528,12	6 528,12	6 528,12	6 528,12	6 528,12	6 528,12	6 528,12	6 528,12	6 528,12	6 528,12	6 528,12
Собственные нужды	Гкал	303,00	303,00	303,00	303,00	303,00	303,00	303,00	303,00	303,00	303,00	303,00	303,00
Отпуск в сеть	Гкал	6 217,00	6 225,12	6 225,12	6 225,12	6 225,12	6 225,12	6 225,12	6 225,12	6 225,12	6 225,12	6 225,12	6 225,12
Потери тепловой энергии	Гкал	2 282,30	2 282,30	2 282,30	2 282,30	2 282,30	2 282,30	2 282,30	2 282,30	2 282,30	2 282,30	2 282,30	2 282,30
Потери тепловой энергии на хоз.быт.	Гкал												
Отпуск тепловой энергии из сети	Гкал	3 934,70	3 942,82	3 942,82	3 942,82	3 942,82	3 942,82	3 942,82	3 942,82	3 942,82	3 942,82	3 942,82	3 942,82
Расход натурального топлива, в т.ч.:													
газ природный	тыс.м3/год												
уголь	т.н.т.												
мазут	т.н.т.	936,12	935,62	935,62	935,62	935,62	935,62	935,62	935,62	935,62	935,62	935,62	935,62
дизельное топливо	т.н.т.												
Расход условного топлива	т.у.т.	1 313,12	1 312,42	1 312,42	1 312,42	1 312,42	1 312,42	1 312,42	1 312,42	1 312,42	1 312,42	1 312,42	1 312,42
УРУТ на выработку тепловой энергии	кг.у.т./Гкал	201,04	201,04	201,04	201,04	201,04	201,04	201,04	201,04	201,04	201,04	201,04	201,04
УРУТ на отпуск тепловой энергии	кг.у.т./Гкал	211,21	211,21	211,21	211,21	211,21	211,21	211,21	211,21	211,21	211,21	211,21	211,21
Максимальный часовой расход топлива	кг у.т./ч	266,89	266,75	266,75	266,75	266,75	266,75	266,75	266,75	266,75	266,75	266,75	266,75

Наименование показателя	Ед. измер.	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030
Максимальный часовой расход топлива в летний период	кг у.т./ч	50,25	50,22	50,22	50,22	50,22	50,22	50,22	50,22	50,22	50,22	50,22	50,22
Максимальный часовой расход топлива	т/час	267,16	267,02	267,02	267,02	267,02	267,02	267,02	267,02	267,02	267,02	267,02	267,02
Максимальный часовой расход топлива в летний период	т/час	35,82	35,80	35,80	35,80	35,80	35,80	35,80	35,80	35,80	35,80	35,80	35,80
Котельная №43 «Чубарова»													
Производство тепловой энергии	Гкал	49 678,70	49 678,70	54 000,46	54 485,85	54 485,85	55 496,61	55 496,61	55 496,61	55 496,61	Строительство ЦТП Потребители переходят на котельную №1		
Собственные нужды	Гкал	3 916,00	3 916,00	3 916,00	3 916,00	3 916,00	3 916,00	3 916,00	3 916,00	3 916,00			
Отпуск в сеть	Гкал	45 779,80	45 779,80	50 084,46	50 569,85	50 569,85	51 580,61	51 580,61	51 580,61	51 580,61			
Потери тепловой энергии	Гкал	9 132,70	9 132,70	9 132,70	9 132,70	9 132,70	9 132,70	9 132,70	9 132,70	9 132,70			
Потери тепловой энергии на хоз.быт.	Гкал												
Отпуск тепловой энергии из сети	Гкал	36 647,10	36 647,10	40 951,76	41 437,15	41 437,15	42 447,92	42 447,92	42 447,92	42 447,92			
Расход натурального топлива, в т.ч.:													
газ природный	тыс.м3/год												
уголь	т.н.т.												
мазут	т.н.т.	6 210,98	6 210,98	6 751,30	6 811,99	6 811,99	6 938,36	6 938,36	6 938,36	6 938,36			
дизельное топливо	т.н.т.												
Расход условного топлива	т.у.т.	8 712,28	8 712,28	9 470,19	9 555,32	9 555,32	9 732,58	9 732,58	9 732,58	9 732,58			
УРУТ на выработку тепловой энергии	кг.у.т./Гкал	175,37	175,37	175,37	175,37	175,37	175,37	175,37	175,37	175,37			
УРУТ на отпуск тепловой энергии	кг.у.т./Гкал	190,31	190,31	190,31	190,31	190,31	190,31	190,31	190,31	190,31			
Максимальный часовой расход топлива	кг у.т./ч	1 770,79	1 770,79	1 924,84	1 942,14	1 942,14	1 978,17	1 978,17	1 978,17	1 978,17			
Максимальный часовой расход топлива в летний период	кг у.т./ч	258,20	258,20	280,66	283,18	283,18	288,44	288,44	288,44	288,44			
Максимальный часовой расход топлива	т/час	1 772,54	1 772,54	1 926,74	1 944,06	1 944,06	1 980,12	1 980,12	1 980,12	1 980,12			
Максимальный часовой расход топлива в летний период	т/час	184,07	184,07	200,08	201,88	201,88	205,63	205,63	205,63	205,63			
Котельная №44 «Ватутина»													
Производство тепловой энергии	Гкал	51 094,70	51 024,20	51 024,20	51 933,25	53 149,04	Строительство ЦТП Потребители переходят на КТЭЦ-2						
Собственные нужды	Гкал	2 834,00	2 834,00	2 834,00	2 834,00	2 834,00							
Отпуск в сеть	Гкал	48 190,20	48 190,20	48 190,20	49 099,25	50 315,04							
Потери тепловой энергии	Гкал	8 007,50	8 007,50	8 007,50	8 007,50	8 007,50							
Потери тепловой энергии на хоз.быт.	Гкал												
Отпуск тепловой энергии из сети	Гкал	40 182,70	40 182,70	40 182,70	41 091,75	42 307,54							
Расход натурального топлива, в т.ч.:													
газ природный	тыс.м3/год												
уголь	т.н.т.												
мазут	т.н.т.	6 387,14	6 378,33	6 378,33	6 491,96	6 643,94							
дизельное топливо	т.н.т.												
Расход условного топлива	т.у.т.	8 959,38	8 947,01	8 947,01	9 106,42	9 319,60							
УРУТ на выработку тепловой энергии	кг.у.т./Гкал	175,35	175,35	175,35	175,35	175,35							
УРУТ на отпуск тепловой энергии	кг.у.т./Гкал	185,92	185,92	185,92	185,92	185,92							
Максимальный часовой расход топлива	кг у.т./ч	1 821,01	1 818,50	1 818,50	1 850,90	1 894,23							
Максимальный часовой расход топлива в летний период	кг у.т./ч	185,50	185,24	185,24	188,54	192,96							
Максимальный часовой расход топлива	т/час	1 822,81	1 820,30	1 820,30	1 852,73	1 896,10							
Максимальный часовой расход топлива в летний период	т/час	132,24	132,06	132,06	134,41	137,56							
Котельная №45 «Владивостокская»													
Производство тепловой энергии	Гкал	6 437,60	6 437,60	6 437,60	6 437,60	Строительство ЦТП Потребители переходят на КТЭЦ-2							
Собственные нужды	Гкал	458,10	458,10	458,10	458,10								
Отпуск в сеть	Гкал	5 971,60	5 971,60	5 971,60	5 971,60								
Потери тепловой энергии	Гкал	1 338,80	1 338,80	1 338,80	1 338,80								
Потери тепловой энергии на хоз.быт.	Гкал												
Отпуск тепловой энергии из сети	Гкал	4 632,80	4 632,80	4 632,80	4 632,80								
Расход натурального топлива, в т.ч.:													
газ природный	тыс.м3/год												
уголь	т.н.т.												
мазут	т.н.т.	805,63	805,63	805,63	805,63								
дизельное топливо	т.н.т.												
Расход условного топлива	т.у.т.	1 130,07	1 130,07	1 130,07	1 130,07								
УРУТ на выработку тепловой энергии	кг.у.т./Гкал	175,54	175,54	175,54	175,54								
УРУТ на отпуск тепловой энергии	кг.у.т./Гкал	189,24	189,24	189,24	189,24								
Максимальный часовой расход топлива	кг у.т./ч	229,69	229,69	229,69	229,69								
Максимальный часовой расход топлива в летний период	кг у.т./ч	27,61	27,61	27,61	27,61								
Максимальный часовой расход топлива	т/час	229,92	229,92	229,92	229,92								
Максимальный часовой расход топлива в летний период	т/час	19,69	19,69	19,69	19,69								
Котельная №46 «Школа 18»													
Производство тепловой энергии	Гкал	5 563,60	5 589,36	5 589,36	5 927,26	5 927,26	6 262,81	6 262,81	Строительство ЦТП Потребители переходят на КТЭЦ-2				
Собственные нужды	Гкал	302,10	302,10	302,10	302,10	302,10	302,10	302,10					
Отпуск в сеть	Гкал	5 260,20	5 287,26	5 287,26	5 625,16	5 625,16	5 960,71	5 960,71					
Потери тепловой энергии	Гкал	927,90	927,90	927,90	927,90	927,90	927,90	927,90					
Потери тепловой энергии на хоз.быт.	Гкал												
Отпуск тепловой энергии из сети	Гкал	4 332,30	4 359,36	4 359,36	4 697,26	4 697,26	5 032,81	5 032,81					
Расход натурального топлива, в т.ч.:													
газ природный	тыс.м3/год												
уголь	т.н.т.												
мазут	т.н.т.	710,35	713,64	713,64	756,78	756,78	799,62	799,62					
дизельное топливо	т.н.т.												

Наименование показателя	Ед. измер.	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030
Расход условного топлива	т.у.т.	996,42	1 001,04	1 001,04	1 061,56	1 061,56	1 121,65	1 121,65					
УРУТ на выработку тепловой энергии	кг.у.т./Гкал	179,10	179,10	179,10	179,10	179,10	179,10	179,10					
УРУТ на отпуск тепловой энергии	кг.у.т./Гкал	189,43	189,43	189,43	189,43	189,43	189,43	189,43					
Максимальный часовой расход топлива	кг у.т./ч	202,53	203,46	203,46	215,76	215,76	227,98	227,98					
Максимальный часовой расход топлива в летний период	кг у.т./ч	17,25	17,33	17,33	18,38	18,38	19,42	19,42					
Максимальный часовой расход топлива	т/час	202,73	203,66	203,66	215,98	215,98	228,20	228,20					
Максимальный часовой расход топлива в летний период	т/час	12,30	12,35	12,35	13,10	13,10	13,84	13,84					
Котельная №50 «101 квартал»													
Производство тепловой энергии	Гкал	35 179,50	35 215,28	35 215,28	35 215,28	34 872,16	34 872,16	34 872,16					
Собственные нужды	Гкал	2 422,40	2 422,40	2 422,40	2 422,40	2 422,40	2 422,40	2 422,40					
Отпуск в сеть	Гкал	32 744,20	32 792,88	32 792,88	32 792,88	32 449,76	32 449,76	32 449,76					
Потери тепловой энергии	Гкал	7 129,70	7 129,70	7 129,70	7 129,70	7 129,70	7 129,70	7 129,70					
Потери тепловой энергии на хоз.быт.	Гкал	557,50	557,50	557,50	557,50	557,50	557,50	557,50					
Отпуск тепловой энергии из сети	Гкал	25 057,00	25 105,68	25 105,68	25 105,68	24 762,56	24 762,56	24 762,56					
Расход натурального топлива, в т.ч.:													
газ природный	тыс.м3/год												
уголь	т.н.т.												
мазут	т.н.т.	4 107,18	4 111,36	4 111,36	4 111,36	4 071,30	4 071,30	4 071,30					
дизельное топливо	т.н.т.												
Расход условного топлива	т.у.т.	5 761,23	5 767,09	5 767,09	5 767,09	5 710,90	5 710,90	5 710,90					
УРУТ на выработку тепловой энергии	кг.у.т./Гкал	163,77	163,77	163,77	163,77	163,77	163,77	163,77					
УРУТ на отпуск тепловой энергии	кг.у.т./Гкал	175,95	175,95	175,95	175,95	175,95	175,95	175,95					
Максимальный часовой расход топлива	кг у.т./ч	1 170,98	1 172,17	1 172,17	1 172,17	1 160,75	1 160,75	1 160,75					
Максимальный часовой расход топлива в летний период	кг у.т./ч	161,91	162,08	162,08	162,08	160,50	160,50	160,50					
Максимальный часовой расход топлива	т/час	1 172,14	1 173,33	1 173,33	1 173,33	1 161,90	1 161,90	1 161,90					
Максимальный часовой расход топлива в летний период	т/час	115,43	115,55	115,55	115,55	114,42	114,42	114,42					
Котельная №52 «108 квартал»													
Производство тепловой энергии	Гкал	36 447,70	36 447,70	36 447,70	36 447,70	36 447,70	36 447,70	36 447,70	36 447,70	36 447,70			
Собственные нужды	Гкал	2 197,60	2 197,60	2 197,60	2 197,60	2 197,60	2 197,60	2 197,60	2 197,60	2 197,60			
Отпуск в сеть	Гкал	34 276,50	34 276,50	34 276,50	34 276,50	34 276,50	34 276,50	34 276,50	34 276,50	34 276,50			
Потери тепловой энергии	Гкал	6 418,50	6 418,50	6 418,50	6 418,50	6 418,50	6 418,50	6 418,50	6 418,50	6 418,50			
Потери тепловой энергии на хоз.быт.	Гкал												
Отпуск тепловой энергии из сети	Гкал	27 858,00	27 858,00	27 858,00	27 858,00	27 858,00	27 858,00	27 858,00	27 858,00	27 858,00			
Расход натурального топлива, в т.ч.:													
газ природный	тыс.м3/год												
уголь	т.н.т.												
мазут	т.н.т.	4 280,21	4 280,21	4 280,21	4 280,21	4 280,21	4 280,21	4 280,21	4 280,21	4 280,21			
дизельное топливо	т.н.т.												
Расход условного топлива	т.у.т.	6 003,95	6 003,95	6 003,95	6 003,95	6 003,95	6 003,95	6 003,95	6 003,95	6 003,95			
УРУТ на выработку тепловой энергии	кг.у.т./Гкал	164,73	164,73	164,73	164,73	164,73	164,73	164,73	164,73	164,73			
УРУТ на отпуск тепловой энергии	кг.у.т./Гкал	175,16	175,16	175,16	175,16	175,16	175,16	175,16	175,16	175,16			
Максимальный часовой расход топлива	кг у.т./ч	1 220,31	1 220,31	1 220,31	1 220,31	1 220,31	1 220,31	1 220,31	1 220,31	1 220,31			
Максимальный часовой расход топлива в летний период	кг у.т./ч	159,05	159,05	159,05	159,05	159,05	159,05	159,05	159,05	159,05			
Максимальный часовой расход топлива	т/час	1 221,52	1 221,52	1 221,52	1 221,52	1 221,52	1 221,52	1 221,52	1 221,52	1 221,52			
Максимальный часовой расход топлива в летний период	т/час	113,39	113,39	113,39	113,39	113,39	113,39	113,39	113,39	113,39			
Котельная №56 «с/з Петропавловский»													
Производство тепловой энергии	Гкал	7 969,20	8 006,18	8 006,18	8 006,18	8 006,18	7 900,25	7 900,25	7 900,25	7 900,25	7 900,25	7 900,25	7 900,25
Собственные нужды	Гкал	167,20	167,20	167,20	167,20	167,20	167,20	167,20	167,20	167,20	167,20	167,20	167,20
Отпуск в сеть	Гкал	7 813,80	7 838,98	7 838,98	7 838,98	7 838,98	7 733,05	7 733,05	7 733,05	7 733,05	7 733,05	7 733,05	7 733,05
Потери тепловой энергии	Гкал	2 551,20	2 551,20	2 551,20	2 551,20	2 551,20	2 551,20	2 551,20	2 551,20	2 551,20	2 551,20	2 551,20	2 551,20
Потери тепловой энергии на хоз.быт.	Гкал												
Отпуск тепловой энергии из сети	Гкал	5 262,60	5 287,78	5 287,78	5 287,78	5 287,78	5 181,85	5 181,85	5 181,85	5 181,85	5 181,85	5 181,85	5 181,85
Расход натурального топлива, в т.ч.:													
газ природный	тыс.м3/год												
уголь	т.н.т.												
мазут	т.н.т.	1 186,81	1 192,32	1 192,32	1 192,32	1 192,32	1 176,54	1 176,54	1 176,54	1 176,54	1 176,54	1 176,54	1 176,54
дизельное топливо	т.н.т.												
Расход условного топлива	т.у.т.	1 664,76	1 672,49	1 672,49	1 672,49	1 672,49	1 650,36	1 650,36	1 650,36	1 650,36	1 650,36	1 650,36	1 650,36
УРУТ на выработку тепловой энергии	кг.у.т./Гкал	208,90	208,90	208,90	208,90	208,90	208,90	208,90	208,90	208,90	208,90	208,90	208,90
УРУТ на отпуск тепловой энергии	кг.у.т./Гкал	213,05	213,05	213,05	213,05	213,05	213,05	213,05	213,05	213,05	213,05	213,05	213,05
Максимальный часовой расход топлива	кг у.т./ч	338,37	339,94	339,94	339,94	339,94	335,44	335,44	335,44	335,44	335,44	335,44	335,44
Максимальный часовой расход топлива в летний период	кг у.т./ч	54,28	54,53	54,53	54,53	54,53	53,81	53,81	53,81	53,81	53,81	53,81	53,81
Максимальный часовой расход топлива	т/час	338,70	340,27	340,27	340,27	340,27	335,77	335,77	335,77	335,77	335,77	335,77	335,77
Максимальный часовой расход топлива в летний период	т/час	38,70	38,88	38,88	38,88	38,88	38,36	38,36	38,36	38,36	38,36	38,36	38,36
Котельная №62 «103 квартал»													
Производство тепловой энергии	Гкал	34 054,30	35 229,81	35 415,81	35 601,81	35 601,81	35 601,81	35 601,81	35 601,81				
Собственные нужды	Гкал	681,10	681,10	681,10	681,10	681,10	681,10	681,10	681,10				
Отпуск в сеть	Гкал	34 155,80	34 548,71	34 734,71	34 920,71	34 920,71	34 920,71	34 920,71	34 920,71				
Потери тепловой энергии	Гкал	8 249,80	8 249,80	8 249,80	8 249,80	8 249,80	8 249,80	8 249,80	8 249,80				
Потери тепловой энергии на хоз.быт.	Гкал	58,00	58,00	58,00	58,00	58,00	58,00	58,00	58,00				
Отпуск тепловой энергии из сети	Гкал	25 848,00	26 240,91	26 426,91	26 612,91	26 612,91	26 612,91	26 612,91	26 612,91				
Расход натурального топлива, в т.ч.:													

Вывод источника
Потребители переходят на КТЭЦ-2

Вывод источника
Потребители переходят на котельную №1

Вывод источника
Потребители переходят на КТЭЦ-2

Наименование показателя	Ед. измер.	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030
газ природный	тыс.м3/год												
уголь	т.н.т.												
мазут	т.н.т.	4 236,50	4 382,74	4 405,88	4 429,01	4 429,01	4 429,01	4 429,01	4 429,01				
дизельное топливо	т.н.т.												
Расход условного топлива	т.у.т.	5 942,63	6 147,76	6 180,22	6 212,67	6 212,67	6 212,67	6 212,67	6 212,67				
УРУТ на выработку тепловой энергии	кг.у.т./Гкал	174,50	174,50	174,50	174,50	174,50	174,50	174,50	174,50				
УРУТ на отпуск тепловой энергии	кг.у.т./Гкал	173,99	173,99	173,99	173,99	173,99	173,99	173,99	173,99				
Максимальный часовой расход топлива	кг у.т./ч	1 207,85	1 249,54	1 256,14	1 262,74	1 262,74	1 262,74	1 262,74	1 262,74				
Максимальный часовой расход топлива в летний период	кг у.т./ч	186,31	192,74	193,76	194,78	194,78	194,78	194,78	194,78				
Максимальный часовой расход топлива	т/час	1 209,05	1 250,78	1 257,38	1 263,99	1 263,99	1 263,99	1 263,99	1 263,99				
Максимальный часовой расход топлива в летний период	т/час	132,82	137,41	138,13	138,86	138,86	138,86	138,86	138,86				
Итого по источникам ПАО «Камчатскэнерго» «Коммунальная энергетика»													
Производство тепловой энергии	Гкал	533 306,60	533 669,65	533 622,15	535 545,29	534 039,51	482 137,07	484 189,08	442 017,41	398 488,18	364 426,31	367 538,02	367 538,02
Собственные нужды	Гкал	45 246,80	45 246,80	44 397,00	44 397,00	43 938,90	41 104,90	41 104,90	38 353,50	37 405,40	12 545,90	12 545,90	12 545,90
Отпуск в сеть	Гкал	487 823,60	488 568,95	489 368,65	491 291,79	490 252,01	441 183,57	443 235,58	403 815,31	361 159,68	351 988,81	355 100,52	355 100,52
Потери тепловой энергии	Гкал	94 834,10	94 834,10	93 990,60	93 990,60	92 581,10	84 573,60	84 573,60	76 241,70	67 449,90	39 301,10	39 301,10	39 301,10
Потери тепловой энергии на хоз.быт.	Гкал	2 982,70	2 982,70	2 982,70	2 982,70	2 982,70	2 982,70	2 982,70	2 425,20	2 367,20	2 293,40	2 293,40	2 293,40
Отпуск тепловой энергии из сети	Гкал	390 006,80	390 752,15	392 395,35	394 318,49	394 688,21	353 627,27	355 679,28	325 148,41	291 342,59	310 394,31	313 506,02	313 506,02
Расход натурального топлива, в т.ч.:													
газ природный	тыс.м3/год	11 946,34	11 781,81	12 321,97	12 337,48	12 766,83	12 767,63	12 767,63	12 767,63	12 767,63	30 509,25	30 906,62	30 906,62
уголь	т.н.т.	8 398,68	8 413,74	8 413,74	8 369,73	8 369,73	8 369,73	8 369,73	8 369,73	8 369,73	8 375,50	8 375,50	8 375,50
мазут	т.н.т.	50 698,49	50 851,74	50 017,80	50 258,41	49 744,18	43 253,67	43 466,26	38 854,43	33 369,24	13 801,95	13 801,95	13 801,95
дизельное топливо	т.н.т.	399,43	401,60	401,60	401,60	401,60	401,60	401,60					
Расход условного топлива	т.у.т.	91 064,69	91 137,54	90 628,17	90 958,92	90 762,53	81 659,13	81 957,33	74 902,89	67 208,70	61 455,68	61 941,50	61 941,50
МУП "ТЭСК"													
Котельная АДТ-0,55, ул. Днепровская													
Производство тепловой энергии	Гкал	729,23	729,23	729,23	729,23	729,23	729,23	500,21	500,21	500,21	500,21	500,21	500,21
Собственные нужды	Гкал	67,62	67,62	67,62	67,62	67,62	67,62	67,62	67,62	67,62	67,62	67,62	67,62
Отпуск в сеть	Гкал	661,61	661,61	661,61	661,61	661,61	661,61	432,59	432,59	432,59	432,59	432,59	432,59
Потери тепловой энергии	Гкал	31,71	31,71	31,71	31,71	31,71	31,71	31,71	31,71	31,71	31,71	31,71	31,71
Потери тепловой энергии на хоз.быт.	Гкал												
Отпуск тепловой энергии из сети	Гкал	629,90	629,90	629,90	629,90	629,90	629,90	400,88	400,88	400,88	400,88	400,88	400,88
Расход натурального топлива, в т.ч.:													
газ природный	тыс.м3/год												
уголь	т.н.т.												
мазут	т.н.т.												
дизельное топливо	т.н.т.	67,10	67,10	67,10	67,10	67,10	67,10	46,02	46,02	46,02	46,02	46,02	46,02
Расход условного топлива	т.у.т.	97,29	97,29	97,29	97,29	97,29	97,29	66,73	66,73	66,73	66,73	66,73	66,73
УРУТ на выработку тепловой энергии	кг.у.т./Гкал	133,41	133,41	133,41	133,41	133,41	133,41	133,41	133,41	133,41	133,41	133,41	133,41
УРУТ на отпуск тепловой энергии	кг.у.т./Гкал	154,45	154,45	154,45	154,45	154,45	154,45	154,45	154,45	154,45	154,45	154,45	154,45
Максимальный часовой расход топлива	кг у.т./ч	19,77	19,77	19,77	19,77	19,77	19,77	13,56	13,56	13,56	13,56	13,56	13,56
Максимальный часовой расход топлива в летний период	кг у.т./ч	2,61	2,61	2,61	2,61	2,61	2,61	1,79	1,79	1,79	1,79	1,79	1,79
Максимальный часовой расход топлива	т/час	19,15	19,15	19,15	19,15	19,15	19,15	13,13	13,13	13,13	13,13	13,13	13,13
Максимальный часовой расход топлива в летний период	т/час	1,80	1,80	1,80	1,80	1,80	1,80	1,23	1,23	1,23	1,23	1,23	1,23
Котельная ТКУэ-120 №1, ул. Строительная, 123													
Производство тепловой энергии	Гкал	149,38	149,38	149,38	149,38	149,38	149,38	149,38	149,38	149,38	149,38	Перевод котельной в резерв	
Собственные нужды	Гкал												
Отпуск в сеть	Гкал	149,38	149,38	149,38	149,38	149,38	149,38	149,38	149,38	149,38	149,38		
Потери тепловой энергии	Гкал	10,73	10,73	10,73	10,73	10,73	10,73	10,73	10,73	10,73	10,73		
Потери тепловой энергии на хоз.быт.	Гкал												
Отпуск тепловой энергии из сети	Гкал	138,65	138,65	138,65	138,65	138,65	138,65	138,65	138,65	138,65	138,65		
Расход натурального топлива, в т.ч.:													
газ природный	тыс.м3/год												
уголь	т.н.т.												
мазут	т.н.т.												
дизельное топливо	т.н.т.												
Расход условного топлива	т.у.т.												
УРУТ на выработку тепловой энергии	кг.у.т./Гкал												
УРУТ на отпуск тепловой энергии	кг.у.т./Гкал												
Максимальный часовой расход топлива	кг у.т./ч												
Максимальный часовой расход топлива в летний период	кг у.т./ч												
Максимальный часовой расход топлива	т/час												
Максимальный часовой расход топлива в летний период	т/час												
Котельная ТКУэ-120 №2, ул. Строительная, 133													
Производство тепловой энергии	Гкал	254,00	254,00	254,00	254,00	254,00	254,00	254,00	254,00	254,00	254,00	254,00	254,00
Собственные нужды	Гкал												
Отпуск в сеть	Гкал	254,00	254,00	254,00	254,00	254,00	254,00	254,00	254,00	254,00	254,00	254,00	254,00
Потери тепловой энергии	Гкал	4,99	4,99	4,99	4,99	4,99	4,99	4,99	4,99	4,99	4,99	4,99	4,99
Потери тепловой энергии на хоз.быт.	Гкал												
Отпуск тепловой энергии из сети	Гкал	249,01	249,01	249,01	249,01	249,01	249,01	249,01	249,01	249,01	249,01	249,01	249,01
Расход натурального топлива, в т.ч.:													
газ природный	тыс.м3/год												

Наименование показателя	Ед. измер.	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030
уголь	т.н.т.												
мазут	т.н.т.												
дизельное топливо	т.н.т.												
Расход условного топлива	т.у.т.												
УРУТ на выработку тепловой энергии	кг.у.т./Гкал												
УРУТ на отпуск тепловой энергии	кг.у.т./Гкал												
Максимальный часовой расход топлива	кг у.т./ч												
Максимальный часовой расход топлива в летний период	кг у.т./ч												
Максимальный часовой расход топлива	т/час												
Максимальный часовой расход топлива в летний период	т/час												
Пограничное управление ФСБ России по восточному арктическому району													
Котельная ПУ ФСБ													
Производство тепловой энергии	Гкал	9 237,00	9 237,00	9 237,00	9 237,00	9 237,00	9 237,00	Строительство ЦТП Потребители переходят на КТЭЦ-2					
Собственные нужды	Гкал	235,00	235,00	235,00	235,00	235,00	235,00						
Отпуск в сеть	Гкал	9 002,00	9 002,00	9 002,00	9 002,00	9 002,00	9 002,00						
Потери тепловой энергии	Гкал	1 174,00	1 174,00	1 174,00	1 174,00	1 174,00	1 174,00						
Потери тепловой энергии на хоз.быт.	Гкал												
Отпуск тепловой энергии из сети	Гкал	7 828,00	7 828,00	7 828,00	7 828,00	7 828,00	7 828,00						
Расход натурального топлива, в т.ч.:													
газ природный	тыс.м3/год												
уголь	т.н.т.	4 837,00	4 837,00	4 837,00	4 837,00	4 837,00	4 837,00						
мазут	т.н.т.												
дизельное топливо	т.н.т.												
Расход условного топлива	т.у.т.	3 524,10	3 524,10	3 524,10	3 524,10	3 524,10	3 524,10						
УРУТ на выработку тепловой энергии	кг.у.т./Гкал	381,52	381,52	381,52	381,52	381,52	381,52						
УРУТ на отпуск тепловой энергии	кг.у.т./Гкал	450,19	450,19	450,19	450,19	450,19	450,19						
Максимальный часовой расход топлива	кг у.т./ч	716,28	716,28	716,28	716,28	716,28	716,28						
Максимальный часовой расход топлива в летний период	кг у.т./ч	179,07	179,07	179,07	179,07	179,07	179,07						
Максимальный часовой расход топлива	т/час	1 380,42	1 380,42	1 380,42	1 380,42	1 380,42	1 380,42						
Максимальный часовой расход топлива в летний период	т/час	245,78	245,78	245,78	245,78	245,78	245,78						
ФГБУ «ЦЖКУ» Минобороны России													
Котельная № 8-56, пос. Сероглазка													
Производство тепловой энергии	Гкал	919,70	919,70	919,70	919,70	919,70	919,70	919,70	919,70	919,70	919,70	919,70	919,70
Собственные нужды	Гкал	46,00	46,00	46,00	46,00	46,00	46,00	46,00	46,00	46,00	46,00	46,00	46,00
Отпуск в сеть	Гкал	873,70	873,70	873,70	873,70	873,70	873,70	873,70	873,70	873,70	873,70	873,70	873,70
Потери тепловой энергии	Гкал	65,50	65,50	65,50	65,50	65,50	65,50	65,50	65,50	65,50	65,50	65,50	65,50
Потери тепловой энергии на хоз.быт.	Гкал												
Отпуск тепловой энергии из сети	Гкал	808,20	808,20	808,20	808,20	808,20	808,20	808,20	808,20	808,20	808,20	808,20	808,20
Расход натурального топлива, в т.ч.:													
газ природный	тыс.м3/год												
уголь	т.н.т.	256,63	256,61	256,61	256,61	256,61	256,61	256,61	256,61	256,61	256,61	256,61	256,61
мазут	т.н.т.												
дизельное топливо	т.н.т.												
Расход условного топлива	т.у.т.	217,20	217,20	217,20	217,20	217,20	217,20	217,20	217,20	217,20	217,20	217,20	217,20
УРУТ на выработку тепловой энергии	кг.у.т./Гкал	236,16	236,16	236,16	236,16	236,16	236,16	236,16	236,16	236,16	236,16	236,16	236,16
УРУТ на отпуск тепловой энергии	кг.у.т./Гкал	248,60	248,60	248,60	248,60	248,60	248,60	248,60	248,60	248,60	248,60	248,60	248,60
Максимальный часовой расход топлива	кг у.т./ч	44,15	44,15	44,15	44,15	44,15	44,15	44,15	44,15	44,15	44,15	44,15	44,15
Максимальный часовой расход топлива в летний период	кг у.т./ч	0,41	0,41	0,41	0,41	0,41	0,41	0,41	0,41	0,41	0,41	0,41	0,41
Максимальный часовой расход топлива	т/час	73,24	73,23	73,23	73,23	73,23	73,23	73,23	73,23	73,23	73,23	73,23	73,23
Максимальный часовой расход топлива в летний период	т/час	0,49	0,49	0,49	0,49	0,49	0,49	0,49	0,49	0,49	0,49	0,49	0,49
Котельная № 27-18, ул. Тундровая													
Производство тепловой энергии	Гкал	609,60	609,60	609,60	609,60	609,60	609,60	609,60	144,39	144,39	144,39	144,39	144,39
Собственные нужды	Гкал	30,50	30,50	30,50	30,50	30,50	30,50	30,50	30,50	30,50	30,50	30,50	30,50
Отпуск в сеть	Гкал	579,10	579,10	579,10	579,10	579,10	579,10	579,10	113,89	113,89	113,89	113,89	113,89
Потери тепловой энергии	Гкал	73,80	73,80	73,80	73,80	73,80	73,80	73,80	73,80	73,80	73,80	73,80	73,80
Потери тепловой энергии на хоз.быт.	Гкал												
Отпуск тепловой энергии из сети	Гкал	505,30	505,30	505,30	505,30	505,30	505,30	505,30	40,09	40,09	40,09	40,09	40,09
Расход натурального топлива, в т.ч.:													
газ природный	тыс.м3/год												
уголь	т.н.т.	170,11	170,13	170,13	170,13	170,13	170,13	170,13	40,30	40,30	40,30	40,30	40,30
мазут	т.н.т.												
дизельное топливо	т.н.т.												
Расход условного топлива	т.у.т.	144,00	144,00	144,00	144,00	144,00	144,00	144,00	34,11	34,11	34,11	34,11	34,11
УРУТ на выработку тепловой энергии	кг.у.т./Гкал	236,22	236,22	236,22	236,22	236,22	236,22	236,22	236,22	236,22	236,22	236,22	236,22
УРУТ на отпуск тепловой энергии	кг.у.т./Гкал	248,66	248,66	248,66	248,66	248,66	248,66	248,66	248,66	248,66	248,66	248,66	248,66
Максимальный часовой расход топлива	кг у.т./ч	29,27	29,27	29,27	29,27	29,27	29,27	29,27	6,93	6,93	6,93	6,93	6,93
Максимальный часовой расход топлива в летний период	кг у.т./ч												
Максимальный часовой расход топлива	т/час	48,55	48,55	48,55	48,55	48,55	48,55	48,55	11,50	11,50	11,50	11,50	11,50
Максимальный часовой расход топлива в летний период	т/час												
Котельная № 33-25, пос. Радыгино													
Производство тепловой энергии	Гкал	3 547,60	3 547,50	3 547,50	3 547,50	3 547,50	3 547,50	3 547,50	3 547,50	3 547,50	2 500,09	2 500,09	2 500,09
Собственные нужды	Гкал	176,70	176,70	176,70	176,70	176,70	176,70	176,70	176,70	176,70	176,70	176,70	176,70

Наименование показателя	Ед. измер.	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030
Отпуск в сеть	Гкал	3 370,80	3 370,80	3 370,80	3 370,80	3 370,80	3 370,80	3 370,80	3 370,80	3 370,80	2 323,39	2 323,39	2 323,39
Потери тепловой энергии	Гкал	207,30	207,30	207,30	207,30	207,30	207,30	207,30	207,30	207,30	207,30	207,30	207,30
Потери тепловой энергии на хоз.быт.	Гкал												
Отпуск тепловой энергии из сети	Гкал	3 163,50	3 163,50	3 163,50	3 163,50	3 163,50	3 163,50	3 163,50	3 163,50	3 163,50	2 116,09	2 116,09	2 116,09
Расход натурального топлива, в т.ч.:													
газ природный	тыс.м3/год												
уголь	т.н.т.	989,92	989,90	989,90	989,90	989,90	989,90	989,90	989,90	989,90	697,63	697,63	697,63
мазут	т.н.т.												
дизельное топливо	т.н.т.												
Расход условного топлива	т.у.т.	837,90	837,88	837,88	837,88	837,88	837,88	837,88	837,88	837,88	590,49	590,49	590,49
УРУТ на выработку тепловой энергии	кг.у.т./Гкал	236,19	236,19	236,19	236,19	236,19	236,19	236,19	236,19	236,19	236,19	236,19	236,19
УРУТ на отпуск тепловой энергии	кг.у.т./Гкал	248,58	248,58	248,58	248,58	248,58	248,58	248,58	248,58	248,58	248,58	248,58	248,58
Максимальный часовой расход топлива	кг у.т./ч	170,30	170,30	170,30	170,30	170,30	170,30	170,30	170,30	170,30	120,02	120,02	120,02
Максимальный часовой расход топлива в летний период	кг у.т./ч	4,93	4,92	4,92	4,92	4,92	4,92	4,92	4,92	4,92	3,47	3,47	3,47
Максимальный часовой расход топлива	т/час	282,51	282,50	282,50	282,50	282,50	282,50	282,50	282,50	282,50	199,09	199,09	199,09
Максимальный часовой расход топлива в летний период	т/час	5,82	5,82	5,82	5,82	5,82	5,82	5,82	5,82	5,82	4,10	4,10	4,10
Котельная № 48-106, пос. Тундровый													
Производство тепловой энергии	Гкал	1 128,90	1 128,90	1 128,90	1 128,90	1 128,90	1 128,90	1 128,90	1 128,90	1 128,90	1 128,90	1 128,90	1 128,90
Собственные нужды	Гкал	55,90	55,90	55,90	55,90	55,90	55,90	55,90	55,90	55,90	55,90	55,90	55,90
Отпуск в сеть	Гкал	1 073,00	1 073,00	1 073,00	1 073,00	1 073,00	1 073,00	1 073,00	1 073,00	1 073,00	1 073,00	1 073,00	1 073,00
Потери тепловой энергии	Гкал	36,30	36,30	36,30	36,30	36,30	36,30	36,30	36,30	36,30	36,30	36,30	36,30
Потери тепловой энергии на хоз.быт.	Гкал												
Отпуск тепловой энергии из сети	Гкал	1 036,70	1 036,70	1 036,70	1 036,70	1 036,70	1 036,70	1 036,70	1 036,70	1 036,70	1 036,70	1 036,70	1 036,70
Расход натурального топлива, в т.ч.:													
газ природный	тыс.м3/год												
уголь	т.н.т.	315,02	314,97	314,97	314,97	314,97	314,97	314,97	314,97	314,97	314,97	314,97	314,97
мазут	т.н.т.												
дизельное топливо	т.н.т.												
Расход условного топлива	т.у.т.	266,60	266,60	266,60	266,60	266,60	266,60	266,60	266,60	266,60	266,60	266,60	266,60
УРУТ на выработку тепловой энергии	кг.у.т./Гкал	236,16	236,16	236,16	236,16	236,16	236,16	236,16	236,16	236,16	236,16	236,16	236,16
УРУТ на отпуск тепловой энергии	кг.у.т./Гкал	248,46	248,46	248,46	248,46	248,46	248,46	248,46	248,46	248,46	248,46	248,46	248,46
Максимальный часовой расход топлива	кг у.т./ч	54,19	54,19	54,19	54,19	54,19	54,19	54,19	54,19	54,19	54,19	54,19	54,19
Максимальный часовой расход топлива в летний период	кг у.т./ч	1,38	1,38	1,38	1,38	1,38	1,38	1,38	1,38	1,38	1,38	1,38	1,38
Максимальный часовой расход топлива	т/час	89,90	89,89	89,89	89,89	89,89	89,89	89,89	89,89	89,89	89,89	89,89	89,89
Максимальный часовой расход топлива в летний период	т/час	1,63	1,63	1,63	1,63	1,63	1,63	1,63	1,63	1,63	1,63	1,63	1,63
Итого по источникам ФГБУ «ЦЖКУ» Минобороны России													
Производство тепловой энергии	Гкал	6 205,80	6 205,70	6 205,70	6 205,70	6 205,70	6 205,70	6 205,70	5 740,49	5 740,49	4 693,08	4 693,08	4 693,08
Собственные нужды	Гкал	309,10	309,10	309,10	309,10	309,10	309,10	309,10	309,10	309,10	309,10	309,10	309,10
Отпуск в сеть	Гкал	5 896,60	5 896,60	5 896,60	5 896,60	5 896,60	5 896,60	5 896,60	5 431,39	5 431,39	4 383,98	4 383,98	4 383,98
Потери тепловой энергии	Гкал	382,90	382,90	382,90	382,90	382,90	382,90	382,90	382,90	382,90	382,90	382,90	382,90
Потери тепловой энергии на хоз.быт.	Гкал												
Отпуск тепловой энергии из сети	Гкал	5 513,70	5 513,70	5 513,70	5 513,70	5 513,70	5 513,70	5 513,70	5 048,49	5 048,49	4 001,08	4 001,08	4 001,08
Расход натурального топлива, в т.ч.:													
газ природный	тыс.м3/год												
уголь	т.н.т.	1 731,69	1 731,60	1 731,60	1 731,60	1 731,60	1 731,60	1 731,60	1 601,77	1 601,77	1 309,50	1 309,50	1 309,50
мазут	т.н.т.												
дизельное топливо	т.н.т.												
Расход условного топлива	т.у.т.	1 465,70	1 465,68	1 465,68	1 465,68	1 465,68	1 465,68	1 465,68	1 355,78	1 355,78	1 108,40	1 108,40	1 108,40
ООО «РСО»													
Котельная ул. К. Маркса, военный городок №6													
Производство тепловой энергии	Гкал	3 874,10	3 874,10	3 874,10	3 874,10	3 874,10	3 874,10	3 874,10	3 874,10	3 874,10	3 874,10	3 874,10	3 874,10
Собственные нужды	Гкал	49,60	49,60	49,60	49,60	49,60	49,60	49,60	49,60	49,60	49,60	49,60	49,60
Отпуск в сеть	Гкал	3 824,50	3 824,50	3 824,50	3 824,50	3 824,50	3 824,50	3 824,50	3 824,50	3 824,50	3 824,50	3 824,50	3 824,50
Потери тепловой энергии	Гкал	91,40	91,40	91,40	91,40	91,40	91,40	91,40	91,40	91,40	91,40	91,40	91,40
Потери тепловой энергии на хоз.быт.	Гкал												
Отпуск тепловой энергии из сети	Гкал	3 733,10	3 733,10	3 733,10	3 733,10	3 733,10	3 733,10	3 733,10	3 733,10	3 733,10	3 733,10	3 733,10	3 733,10
Расход натурального топлива, в т.ч.:													
газ природный	тыс.м3/год												
уголь	т.н.т.	1 537,64	1 537,64	1 537,64	1 537,64	1 537,64	1 537,64	1 537,64	1 537,64	1 537,64	1 537,64	1 537,64	1 537,64
мазут	т.н.т.												
дизельное топливо	т.н.т.												
Расход условного топлива	т.у.т.	898,20	898,20	898,20	898,20	898,20	898,20	898,20	898,20	898,20	898,20	898,20	898,20
УРУТ на выработку тепловой энергии	кг.у.т./Гкал	231,85	231,85	231,85	231,85	231,85	231,85	231,85	231,85	231,85	231,85	231,85	231,85
УРУТ на отпуск тепловой энергии	кг.у.т./Гкал	234,85	234,85	234,85	234,85	234,85	234,85	234,85	234,85	234,85	234,85	234,85	234,85
Максимальный часовой расход топлива	кг у.т./ч	182,56	182,56	182,56	182,56	182,56	182,56	182,56	182,56	182,56	182,56	182,56	182,56
Максимальный часовой расход топлива в летний период	кг у.т./ч	21,48	21,48	21,48	21,48	21,48	21,48	21,48	21,48	21,48	21,48	21,48	21,48
Максимальный часовой расход топлива	т/час	438,82	438,82	438,82	438,82	438,82	438,82	438,82	438,82	438,82	438,82	438,82	438,82
Максимальный часовой расход топлива в летний период	т/час	36,77	36,77	36,77	36,77	36,77	36,77	36,77	36,77	36,77	36,77	36,77	36,77
Новые котельные													
Новая котельная в Восточном п/р													
Производство тепловой энергии	Гкал											9 875,67	9 875,67
Собственные нужды	Гкал												

Наименование показателя	Ед. измер.	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030
Отпуск в сеть	Гкал											9 875,67	9 875,67
Потери тепловой энергии	Гкал												
Потери тепловой энергии на хоз.быт.	Гкал												
Отпуск тепловой энергии из сети	Гкал											9 875,67	9 875,67
Расход натурального топлива, в т.ч.:													
газ природный	тыс.м3/год												
уголь	т.н.т.											4 057,50	4 057,50
мазут	т.н.т.												
дизельное топливо	т.н.т.												
Расход условного топлива	т.у.т.											2 370,16	2 370,16
УРУТ на выработку тепловой энергии	кг.у.т./Гкал											240,00	240,00
УРУТ на отпуск тепловой энергии	кг.у.т./Гкал												
Максимальный часовой расход топлива	кг у.т./ч											481,74	481,74
Максимальный часовой расход топлива в летний период	кг у.т./ч											73,74	73,74
Максимальный часовой расход топлива	т/час											1 157,96	1 157,96
Максимальный часовой расход топлива в летний период	т/час											126,24	126,24
Новая котельная в п. Дальний													
Производство тепловой энергии	Гкал					4 091,02	5 043,54	5 043,54	5 043,54	5 043,54	5 043,54	5 043,54	5 043,54
Собственные нужды	Гкал												
Отпуск в сеть	Гкал					4 091,02	5 043,54	5 043,54	5 043,54	5 043,54	5 043,54	5 043,54	5 043,54
Потери тепловой энергии	Гкал												
Потери тепловой энергии на хоз.быт.	Гкал												
Отпуск тепловой энергии из сети	Гкал					4 091,02	5 043,54	5 043,54	5 043,54	5 043,54	5 043,54	5 043,54	5 043,54
Расход натурального топлива, в т.ч.:													
газ природный	тыс.м3/год												
уголь	т.н.т.					1 680,83	2 072,18	2 072,18	2 072,18	2 072,18	2 072,18	2 072,18	2 072,18
мазут	т.н.т.												
дизельное топливо	т.н.т.												
Расход условного топлива	т.у.т.					981,85	1 210,45	1 210,45	1 210,45	1 210,45	1 210,45	1 210,45	1 210,45
УРУТ на выработку тепловой энергии	кг.у.т./Гкал					240,00	240,00	240,00	240,00	240,00	240,00	240,00	240,00
УРУТ на отпуск тепловой энергии	кг.у.т./Гкал												
Максимальный часовой расход топлива	кг у.т./ч					199,56	246,03	246,03	246,03	246,03	246,03	246,03	246,03
Максимальный часовой расход топлива в летний период	кг у.т./ч					41,45	51,10	51,10	51,10	51,10	51,10	51,10	51,10
Максимальный часовой расход топлива	т/час					479,69	591,38	591,38	591,38	591,38	591,38	591,38	591,38
Максимальный часовой расход топлива в летний период	т/час					70,96	87,48	87,48	87,48	87,48	87,48	87,48	87,48
Итого по новым котельным													
Производство тепловой энергии	Гкал					4 091,02	5 043,54	5 043,54	5 043,54	5 043,54	5 043,54	14 919,21	14 919,21
Собственные нужды	Гкал												
Отпуск в сеть	Гкал					4 091,02	5 043,54	5 043,54	5 043,54	5 043,54	5 043,54	14 919,21	14 919,21
Потери тепловой энергии	Гкал												
Потери тепловой энергии на хоз.быт.	Гкал												
Отпуск тепловой энергии из сети	Гкал					4 091,02	5 043,54	5 043,54	5 043,54	5 043,54	5 043,54	14 919,21	14 919,21
Расход натурального топлива, в т.ч.:													
газ природный	тыс.м3/год												
уголь	т.н.т.					1 680,83	2 072,18	2 072,18	2 072,18	2 072,18	2 072,18	6 129,68	6 129,68
мазут	т.н.т.												
дизельное топливо	т.н.т.												
Расход условного топлива	т.у.т.					981,85	1 210,45	1 210,45	1 210,45	1 210,45	1 210,45	3 580,61	3 580,61
Итого по Петропавловск-Камчатскому городскому округу													
Производство тепловой энергии	Гкал	553 352,73	553 715,68	553 668,18	555 591,32	548 939,56	497 989,64	499 812,63	457 175,75	413 646,52	378 537,23	391 524,62	391 524,62
Собственные нужды	Гкал	45 908,12	45 908,12	45 058,32	45 058,32	44 600,22	41 766,22	41 531,22	38 779,82	37 831,72	12 972,22	12 972,22	12 972,22
Отпуск в сеть	Гкал	507 208,31	507 953,66	508 753,36	510 676,50	513 727,74	465 611,82	458 432,81	418 547,33	375 891,70	365 673,41	378 660,80	378 660,80
Потери тепловой энергии	Гкал	96 514,11	96 514,11	95 670,61	95 670,61	94 261,11	86 253,61	85 079,61	76 747,71	67 955,91	39 807,11	39 807,11	39 807,11
Потери тепловой энергии на хоз.быт.	Гкал	2 982,70	2 982,70	2 982,70	2 982,70	2 982,70	2 982,70	2 982,70	2 425,20	2 367,20	2 293,40	2 293,40	2 293,40
Отпуск тепловой энергии из сети	Гкал	407 711,50	408 456,85	410 100,05	412 023,19	416 483,93	376 375,51	370 370,50	339 374,42	305 568,59	323 572,90	336 560,29	336 560,29
Расход натурального топлива, в т.ч.:													
газ природный	тыс.м3/год	11 946,34	11 781,81	12 321,97	12 337,48	12 766,83	12 767,63	12 767,63	12 767,63	12 767,63	30 509,25	30 906,62	30 906,62
уголь	т.н.т.	16 505,00	16 519,98	16 519,98	16 475,97	18 156,80	18 548,15	13 711,15	13 581,32	13 581,32	13 294,82	17 352,32	17 352,32
мазут	т.н.т.	50 698,49	50 851,74	50 017,80	50 258,41	49 744,18	43 253,67	43 466,26	38 854,43	33 369,24	13 801,95	13 801,95	13 801,95
дизельное топливо	т.н.т.	466,52	468,70	468,70	468,70	468,70	468,70	447,62	46,02	46,02	46,02	46,02	46,02
Расход условного топлива	т.у.т.	97 049,98	97 122,81	96 613,43	96 944,19	97 729,64	88 854,84	85 598,39	78 434,05	70 739,87	64 739,46	67 595,45	67 595,45

10.2 Результаты расчетов по каждому источнику тепловой энергии нормативных запасов топлива

Расход резервного (аварийного) определяется нормативом технологического запаса топлива на котельных является ОНЗТ и определяется по сумме объемов ННЗТ и НЭЗТ.

ННЗТ обеспечивает работу котельной в режиме «выживания» с минимальной расчетной электрической и тепловой нагрузкой по условиям самого холодного месяца года.

НЭЗТ необходим для надежной и стабильной работы электростанций и котельных и обеспечивает плановую выработку электрической и тепловой энергии.

В таблице представлены результаты оценки перспективных значений ННЗТ на период 2019 – 2030 гг.

Таблица 10.2.1 Оценка перспективных значений ННЗТ

ТЭЦ филиала ПАО «Камчат-скэнерго» «Камчатские ТЭЦ»	**2019**	**2020**	**2021**	**2022**	**2023**	**2024**	**2025**	**2026**	**2027**	**2028**	**2029**	**2030**
Теплота сгорания, ккал/кг	9850,0	9850,0	9850,0	9850,0	9850,0	9850,0	9850,0	9850,0	9850,0	9850,0	9850,0	9850,0
Расход условного топлива в режиме "выживания" за 1 сутки, тыс. т.у.т/сут	7,6	8,0	8,3	8,7	9,1	10,0	10,0	9,9	9,9	9,8	9,8	9,6
ННЗТ, тыс. т н.т.	16,2	17,0	17,6	18,5	19,4	21,3	21,3	21,1	21,1	20,9	20,7	20,5
котельные филиала ПАО «Камчатскэнерго» «Коммунальная энергетика»	**2019**	**2020**	**2021**	**2022**	**2023**	**2024**	**2025**	**2026**	**2027**	**2028**	**2029**	**2030**
ННЗТ мазут	1285,7	1301,6	1287,5	1298,6	1259,7	1239,3	1044,1	410,5	286,9	276,4	268,1	267,7
ННЗТ уголь	278,3	278,3	275,5	271,5	428,5	435,7	432,3	410,6	402,7	399,6	562,4	562,4
ННЗТ дизельное топливо	9,1	9,1	9,1	0,7	0,7	1,5	1,5	5,1	4,9	4,7	4,7	4,7
котельные МУП «ТЭСК»	**2019**	**2020**	**2021**	**2022**	**2023**	**2024**	**2025**	**2026**	**2027**	**2028**	**2029**	**2030**
ННЗТ дизельное топливо	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	0,6	0,6	0,6
котельная ООО "РСО"	**2019**	**2020**	**2021**	**2022**	**2023**	**2024**	**2025**	**2026**	**2027**	**2028**	**2029**	**2030**
ННЗТ уголь	17,6	17,6	17,6	17,6	17,6	17,6	17,6	17,6	17,6	17,6	17,6	17,6

10.3 Вид топлива, потребляемый источником тепловой энергии, в том числе с использованием возобновляемых источников энергии и местных видов топлива

Основным видом топлива на КТЭЦ-1 и КТЭЦ-2 является природный газ (низшая теплотворная способность 8469, 8472 ккал/кг соответственно), резервным – топочный мазут (низшая теплотворная способность 9877, 9823 ккал/кг). Газоснабжение КТЭЦ происходит от магистрального газопровода из пос. Соболево в город.

В филиале ПАО «Камчатскэнерго» «Коммунальная энергетика», основной объем выработки тепловой энергии приходится на котельные, работающие на мазуте. В 2019 году в качестве технологического топлива использовались:

1) **Мазут топочный марки М-100**: средняя теплотворная способность 9 819,05 ккал/кг, фактическое содержание влаги за 2019 год составляло от 0,2% до 1,0%.
2) **Уголь каменный**: поставщик ООО «Горняк-1», средняя теплотворная способность 4 089,84 ккал/кг, фактическое содержание влаги от 10% до 17%, фактическая зольность от 22,1% до 31%.
3) **Газ природный:** поставщик ООО «Газпром межрегионгаз Дальний Восток», средняя теплотворная способность 8 472,68 ккал/кг.
4) **Дизельное топливо:** поставщик ООО «ОТК», средняя теплотворная способность 10 202,35 ккал/кг.

Основным видом топлива на котельной МУП «ТЭСК» Котельная АДТ-0,55, ул. Днепровская является дизельное топливо. Паспорт продукции №267 – «Топливо дизельное ЕВРО по ГОСТ Р 52368-2005 (ЕН 590-2009), класс 2, вид III (ДТ-З-К5).

Топливом котельной Пограничного управление ФСБ России по восточному арктическому району является уголь, низшая теплотворная способность которого составляет 5100 ккал/кг.

Основным видом топлива котельных ФГБУ «ЦЖКУ» Минобороны России Петропавловск-Камчатского городского округа является уголь.

Основным видом топлива котельной ООО «РСО» является уголь, низшая теплотворная способность которого составляет 4089 ккал/кг.

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

Распределение выработки по видам топлива ПАО «Камчатскэнерго» представлено на рисунках 10.4.1-10.4.2.

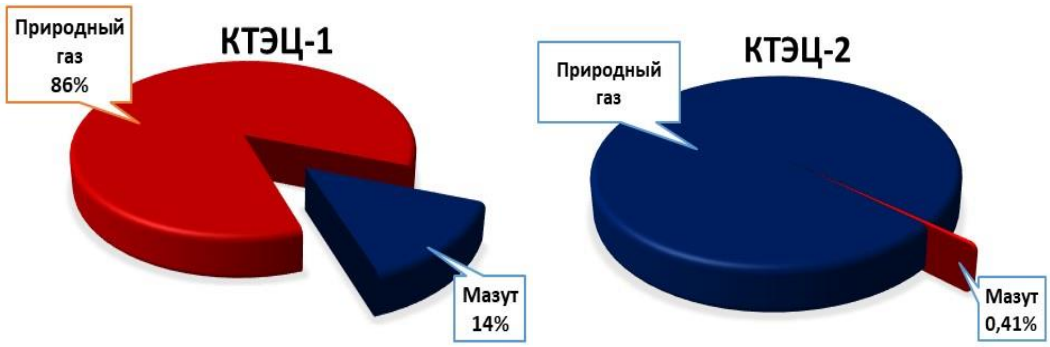


Рисунок 10.4.1. Распределение выработки по видам топлива филиала ПАО «Камчатскэнерго» «Камчатские ТЭЦ»

Основная часть выработки тепловой энергии на КТЭЦ приходится на природный газ, однако в перспективе на рассматриваемый год топливные балансы будут изменяться в сторону замещения природного газа топочным мазутом.

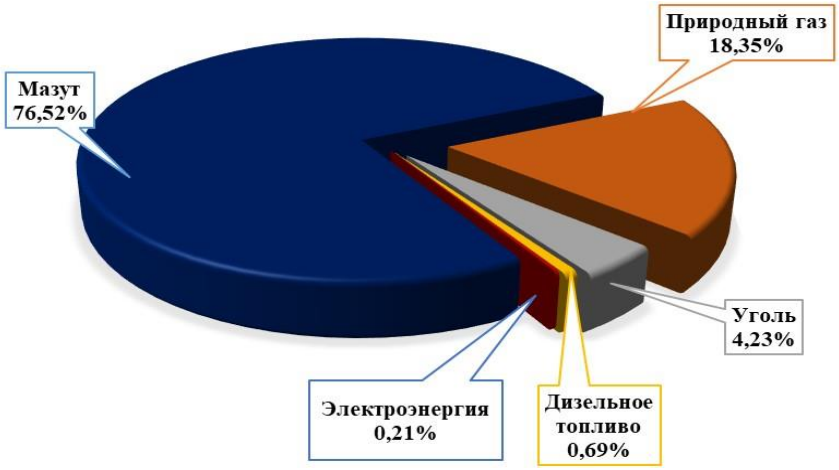


Рисунок 10.4.2. Распределение выработки по видам топлива филиала ПАО «Камчатскэнерго» «Коммунальная энергетика»

В филиале ПАО «Камчатскэнерго» «Коммунальная энергетика», основной объем выработки тепловой энергии приходится на котельные, работающие на мазуте.

У остальных теплоснабжающих организаций используемое топливо является единственным. Информация о используемых видах топлива, и их характеристика представлена в пункте 10.3.

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

На большинстве источников Петропавловск-Камчатского городского округа, в качестве основного топлива используется мазут, однако основной объем выработки тепловой энергии среди всех источников тепловой энергии, приходится на газ (за счет КТЭЦ). В таблице 10.5.1 представлены значения по выработке тепловой энергии за 2019 год, и вид используемого топлива.

Таблица 10.5.1 Распределение выработки тепловой энергии по видам топлива

Выработано всего	**1 785 664,11**
в т.ч.:	
газ природный	1 263 835,60
уголь	42 053,00
мазут	473 941,20
дизельное топливо	4 331,43
электроэнергия	1 502,88

10.6 Приоритетное направление развития топливного баланса поселения, городского округа

На основных источниках тепловой энергии Петропавловск-Камчатского городского округа, КТЭЦ-1, КТЭЦ-2, остро стоит проблема, связанная с дефицитом объемов газа на Соболевском месторождении. Запасы данного шельфового месторождения оказались ниже ожидаемых. В настоящее время, КТЭЦ-1 и КТЭЦ-2 в зимнее время уже вынуждены переходить на резервное топливо, мазут.

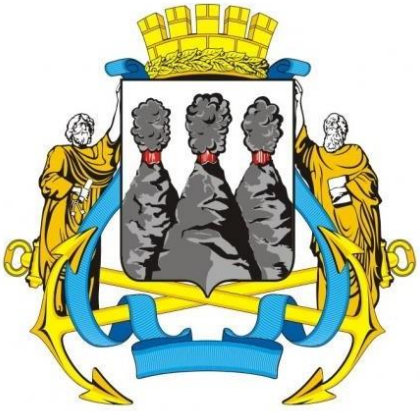
Исходя из вышесказанного, становится понятно, что перспективные топливные балансы будут изменяться в сторону замещения природного газа топочным мазутом, ввиду того, что на источниках имеется полный состав оборудования, позволяющий без дополнительной модернизации сжигать данный вид топлива.

G-Dynamic
ИНЖЕНЕРНО-ТЕХНИЧЕСКИЙ ЦЕНТР

ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ «ДЖИ ДИНАМИКА»

Актуализация схемы теплоснабжения Петропавловск-Камчатского городского округа на 2021 год

Том 2



Глава 11 «Оценка надежности теплоснабжения»

Санкт-Петербург

2020

Общество с ограниченной ответственностью

«Джи Динамика»

Юридический адрес: 197046, Санкт-Петербург, ул. Большая Посадская, д.12, лит. А, пом. 67-Н

Почтовый адрес: 197046, Санкт-Петербург, ул. Большая Посадская, д.12, лит. А, пом. 67-Н

тел./факс (812) 242-51-51

ИНН/КПП 7804481441/781301001 ОГРН 1127847145370

Заказчик: Управление коммунального хозяйства и жилищного фонда администрации Петропавловск – Камчатского городского округа

Актуализация схемы теплоснабжения Петропавловск-Камчатского городского округа на 2021 год

Том 2

Глава 11 «Оценка надежности теплоснабжения»

Генеральный директор А.С. Ложкин

Состав проекта

Обозначение	Наименование	Примечание
1	**2**	**3**
	Том 1. Обосновывающие материалы	
	Глава 1 «Существующее положение в сфере производства, передачи и потребления тепловой энергии для целей теплоснабжения»	
	Глава 2 «Существующее и перспективное потребление тепловой энергии на цели теплоснабжения»	
	Глава 3 «Электронная модель системы теплоснабжения»	
	Глава 4 «Существующие и перспективные балансы тепловой мощности источников тепловой энергии и тепловой нагрузки потребителей»	
	Глава 5 «Мастер-план развития систем теплоснабжения»	
	Глава 6 «Существующие и перспективные балансы производительности водоподготовительных установок и максимального потребления теплоносителя теплопотребляющими установками потребителей, в том числе в аварийных режимах»	
	Глава 7 «Предложения по строительству, реконструкции и техническому перевооружению источников тепловой энергии»	
	Глава 8 «Предложения по строительству, реконструкции и (или) модернизации тепловых сетей»	
	Глава 9 «Предложения по переводу открытых систем теплоснабжения (горячего водоснабжения) в закрытые системы горячего водоснабжения»	
	Глава 10 «Перспективные топливные балансы»	
	Глава 11 «Оценка надежности теплоснабжения»	
	Глава 12 «Обоснование инвестиций в строительство, реконструкцию, техническое перевооружение и (или) модернизацию»	
	Глава 13 «Индикаторы развития систем теплоснабжения поселения, городского округа, города федерального значения»	
	Глава 14 «Ценовые (тарифные) последствия»	
	Глава 15 «Реестр единых теплоснабжающих организаций»	
	Глава 16 «Реестр мероприятий схемы теплоснабжения»	
	Глава 17 «Замечания и предложения к проекту схемы теплоснабжения»	
	Глава 18 «Сводный том изменений, выполненных в доработанной и (или) актуализированной схеме теплоснабжения»	
	Том 2. Утверждаемая часть	

ОГЛАВЛЕНИЕ

Глава 11 Оценка надежности теплоснабжения 5

11.1 Общие положения 5

11.2 Методы и результаты обработки данных по отказам участков тепловых сетей (аварийным ситуациям), средней частоты отказов участков тепловых сетей в каждой системе теплоснабжения 7

11.3 Методы и результаты обработки данных по восстановлениям отказавших участков тепловых сетей, среднее время восстановление отказавших участков тепловой сети в каждой системе теплоснабжения 7

11.4 Результаты оценки вероятности отказа и безотказной работы системы теплоснабжения по отношению к потребителям, присоединенным к магистральным и распределительным теплопроводам 22

11.5 Результаты оценки коэффициентов готовности теплопроводов к несению тепловой нагрузки 82

11.6 Результат оценки недоотпуска тепловой энергии по причине отказов и простоев тепловых сетей и источников тепловой энергии 82

11.7 Применение на источниках тепловой энергии рациональных тепловых схем с дублированными связями и новых технологий, обеспечивающих нормативную готовность энергетического оборудования 93

11.8 Установка резервного оборудования 93

11.9 Организация совместной работы нескольких источников тепловой энергии на единую тепловую сеть 93

11.10 Резервирование тепловых сетей смежных районов 93

11.11 Устройство резервных насосных станций 93

11.12 Установка баков–аккумуляторов 93

Глава 11 Оценка надежности теплоснабжения

11.1 Общие положения

Оценка надежности теплоснабжения разрабатываются в соответствии с подпунктом «и» пункта 19 и пункта 46 Требований к схемам теплоснабжения. Нормативные требования к надёжности теплоснабжения установлены в СП124.13330.2012 (актуализированная версия СНиП 41-02-2003 «Тепловые сети») в части пунктов 6.25-6.30 раздела «Надежность».

В СП 124.13330.2012 надежность теплоснабжения определяется по способности проектируемых и действующих источников теплоты, тепловых сетей и в целом систем централизованного теплоснабжения обеспечивать в течение заданного времени требуемые режимы, параметры и качество теплоснабжения (отопления, вентиляции, горячего водоснабжения, а также технологических потребностей предприятий в паре и горячей воде) обеспечивать нормативные показатели вероятности безотказной работы [Р] (далее по тексту – ВБР), коэффициент готовности [$К_г$], живучести [Ж].

Расчет показателей системы с учетом надежности должен производиться для каждого потребителя. При этом минимально допустимые показатели вероятности безотказной работы следует принимать для:

- источника теплоты Рит = 0,97;
- тепловых сетей Ртс = 0,9;
- потребителя теплоты Рпт = 0,99;
- системы централизованного теплоснабжения (далее по тексту – СЦТ) в целом Рсцт = 0,9×0,97×0,99 = 0,864.

Нормативные показатели безотказной работы тепловых сетей обеспечиваются следующими мероприятиями:

- установлением предельно допустимой длины нерезервированных участков теплопроводов (тупиковых, радиальных, транзитных) до каждого потребителя или теплового пункта;
- местом размещения резервных трубопроводных связей между радиальными теплопроводами;
- достаточностью диаметров, выбираемых при проектировании новых или реконструируемых существующих теплопроводов для обеспечения резервной подачи теплоты потребителям при отказах;
- необходимость замены на конкретных участках конструкций тепловых сетей и теплопроводов на более надежные, а также обоснованность перехода на надземную или тоннельную прокладку;
- очередность ремонтов и замен теплопроводов, частично или полностью утративших свой ресурс.

Готовность системы теплоснабжения к исправной работе в течение отопительного периода определяется по числу часов ожидания готовности: источника теплоты, тепловых сетей, потребителей теплоты, а также - числу часов нерасчетных температур наружного воздуха в данной местности.

Минимально допустимый показатель готовности СЦТ к исправной работе Кг принимается равным 0,97.

Нормативные показатели готовности систем теплоснабжения обеспечиваются следующими мероприятиями:

- готовностью СЦТ к отопительному сезону;
- достаточностью установленной (располагаемой) тепловой мощности источника тепловой энергии для обеспечения исправного функционирования СЦТ при нерасчетных похолоданиях;
- способностью тепловых сетей обеспечить исправное функционирование СЦТ при нерасчетных похолоданиях;
- организационными и техническими мерами, необходимые для обеспечения исправного функционирования СЦТ на уровне заданной готовности;
- максимально допустимым числом часов готовности для источника теплоты.

Потребители теплоты по надежности теплоснабжения делятся на три категории:

Первая категория - потребители, не допускающие перерывов в подаче расчетного количества теплоты и снижения температуры воздуха в помещениях, ниже предусмотренных ГОСТ 30494-2011 «Здания жилые и общественные. Параметры микроклимата в помещениях».

Например, больницы, родильные дома, детские дошкольные учреждения с круглосуточным пребыванием детей, картинные галереи, химические и специальные производства, шахты и т.п.

Вторая категория - потребители, допускающие снижение температуры в отапливаемых помещениях на период ликвидации аварии, но не более 54 ч: жилых и общественных зданий – до 12°С, промышленных зданий – до 8°С.

Расчетная электронная модель системы теплоснабжения Петропавловск-Камчатского городского округа выполнена в ГИС Zulu 8.0. С помощью данной модели выполнены расчеты надежности системы централизованного теплоснабжения, сведения по которым представлены в Приложении 1 к 11 Главе.

11.2 Методы и результаты обработки данных по отказам участков тепловых сетей (аварийным ситуациям), средней частоты отказов участков тепловых сетей в каждой системе теплоснабжения

Значения интенсивности отказов участков тепловых сетей представлены в таблице 1.1.1.

Большие значения интенсивностей отказов участков обусловлены длительным сроком их эксплуатации – 30 лет. Мероприятия по реконструкции данных участков рассмотрены в Главе 8 настоящего проекта.

11.3 Методы и результаты обработки данных по восстановлениям отказавших участков тепловых сетей, среднее время восстановление отказавших участков тепловой сети в каждой системе теплоснабжения

При вычислении вероятностей состояния тепловой сети, кроме срока службы и длины участка, учитывается его диаметр и время восстановления после отказа. Вероятности состояния, соответствующие отказам тепловой сети, приведены на рисунках 11.3.1-11.3.38.

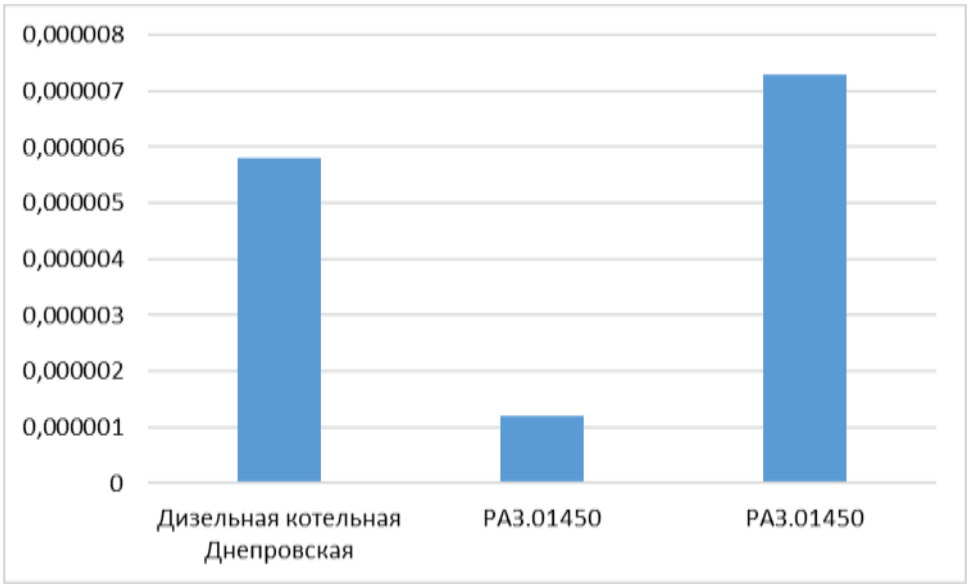


Рисунок 11.3.1 Вероятности состояния ТС от Котельной АДТ-0,55, ул. Днепровская соответствующие отказам её элементов

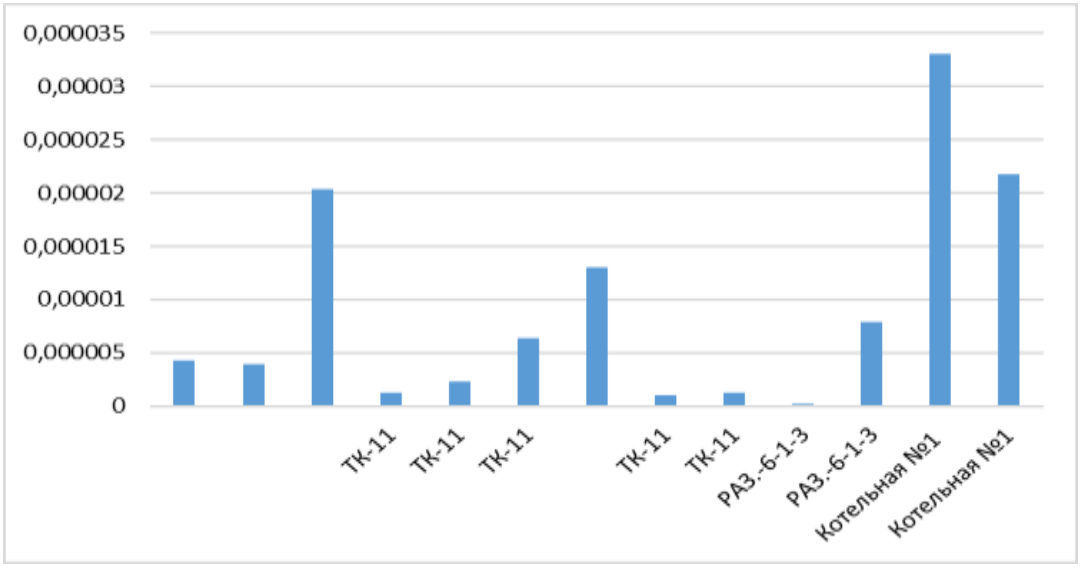


Рисунок 11.3.2 Вероятности состояния ТС от Котельной ул. К. Маркса, военный городок №6 соответствующие отказам её элементов

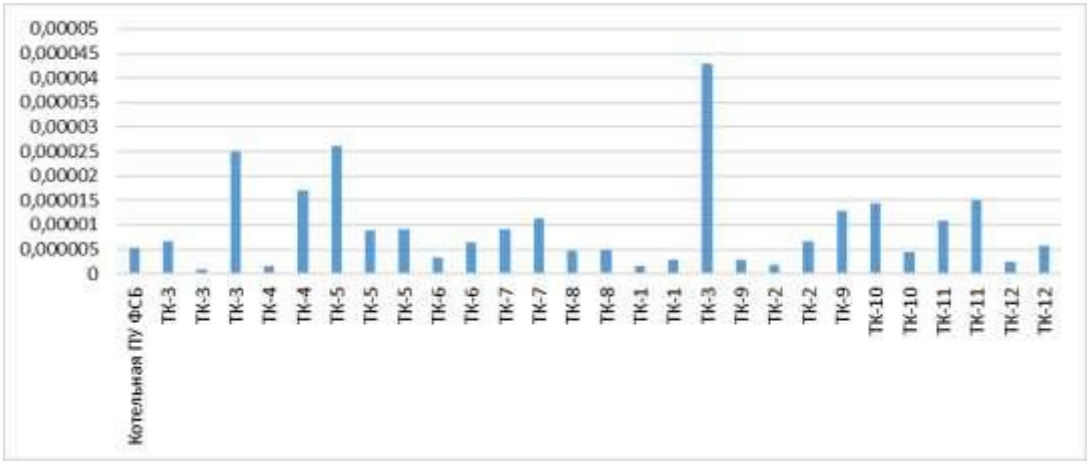


Рисунок 11.3.3 Вероятности состояния ТС от котельной ПУ ФСБ соответствующие отказам её элементов

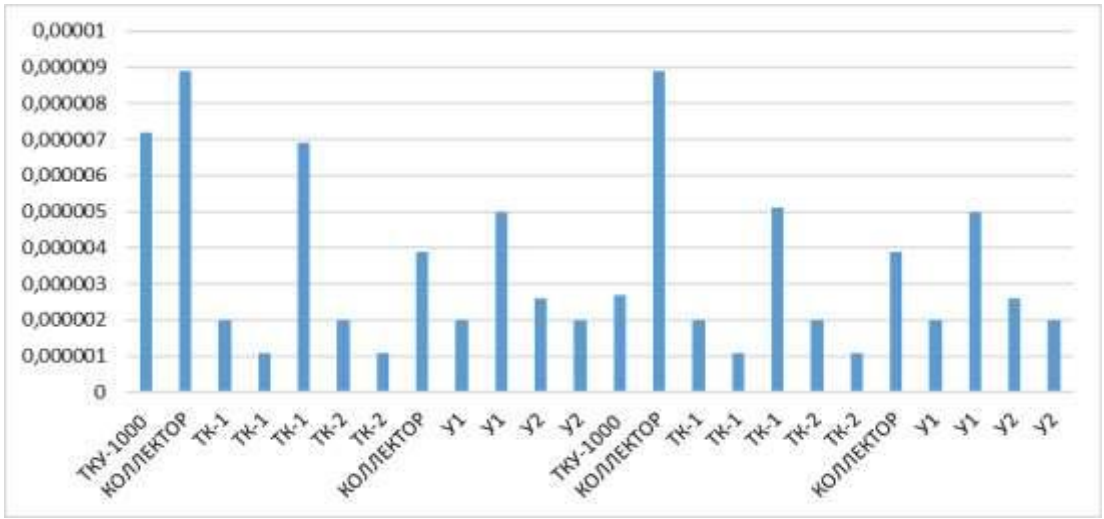


Рисунок 11.3.4 Вероятности состояния ТС от котельной ТКУ-1000, ул. Топоркова, 9/8 соответствующие отказам её элементов

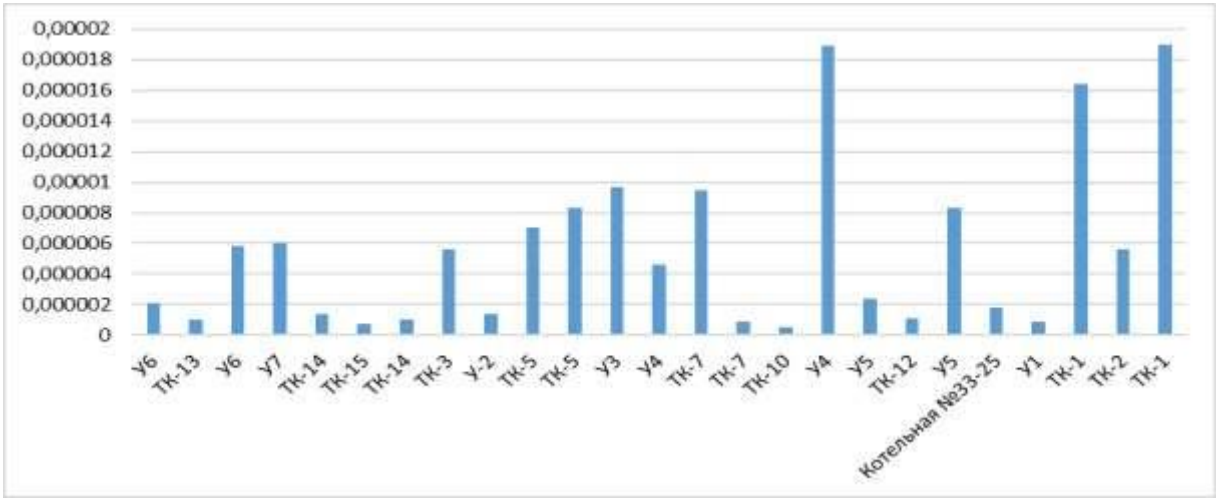


Рисунок 11.3.5 Вероятности состояния ТС от котельной № 33-25, пос. Радыгино соответствующие отказам её элементов

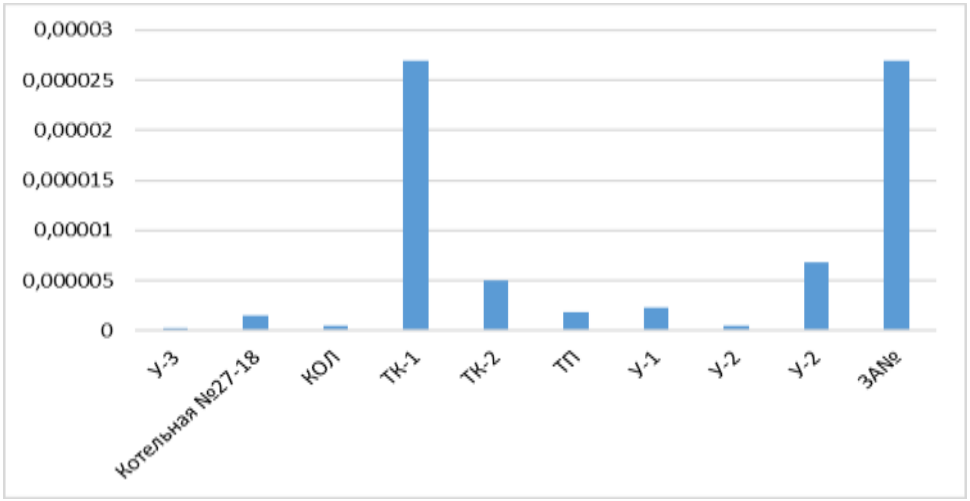


Рисунок 11.3.6 Вероятности состояния ТС от котельной № 27-18, ул. Тундровая соответствующие отказам её элементов

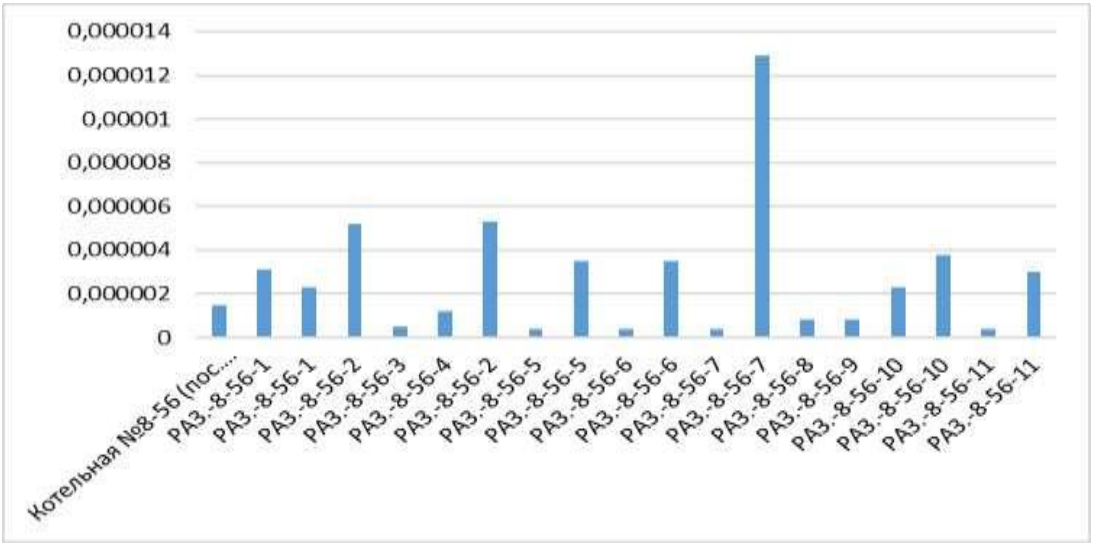


Рисунок 11.3.7 Вероятности состояния ТС от котельной № 8-56, пос. Сероглазка соответствующие отказам её элементов

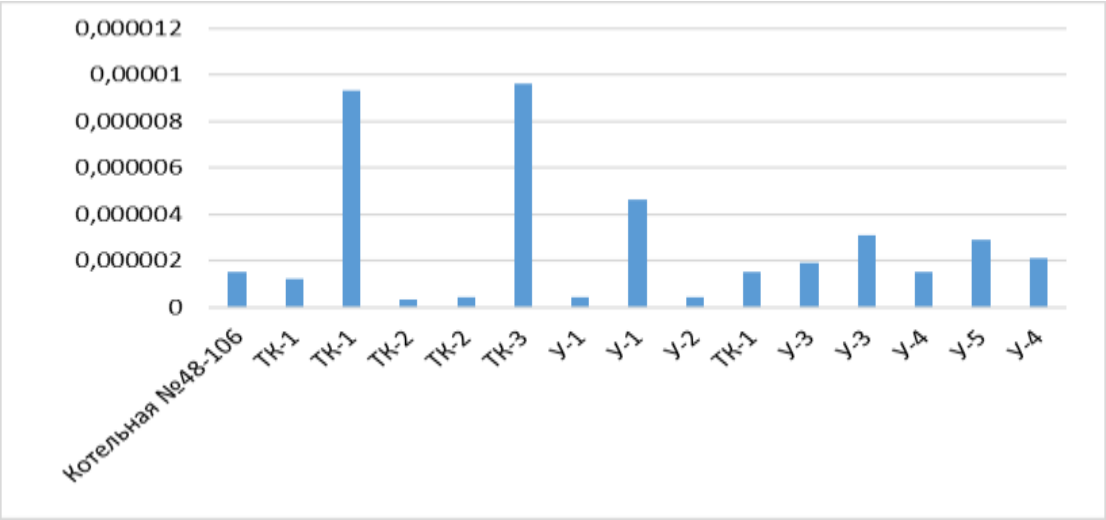


Рисунок 11.3.8 Вероятности состояния ТС от котельной № 48-106, пос. Тундровый соответствующие отказам её элементов

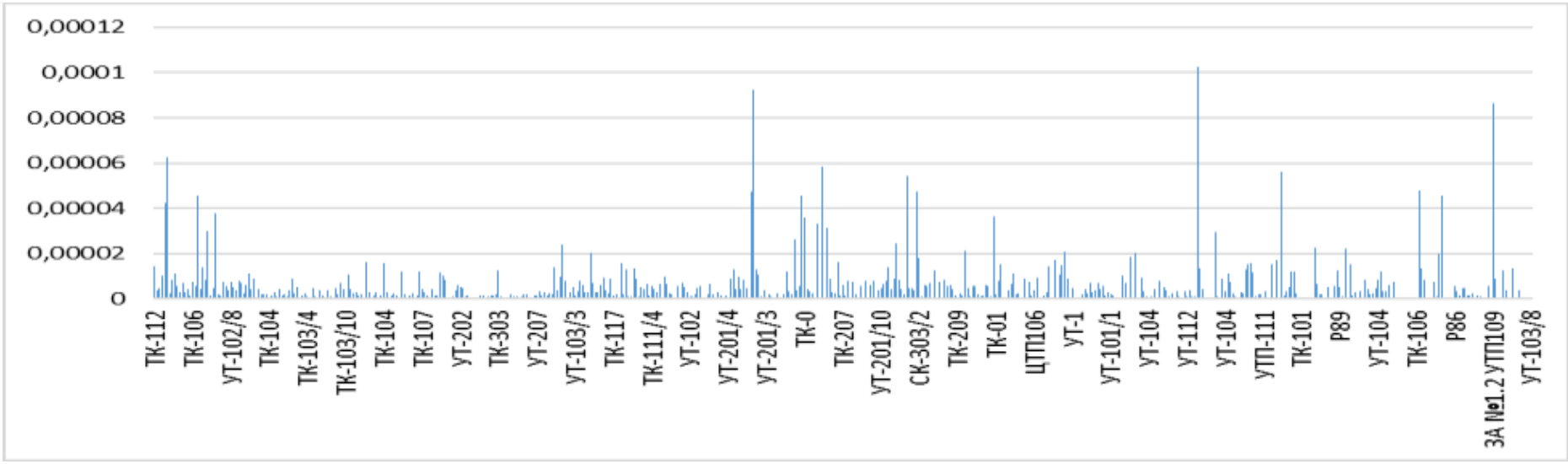


Рисунок 11.3.9 Вероятности состояния ТС от ТЭЦ 1, ТМ 1 соответствующие отказам её элементов

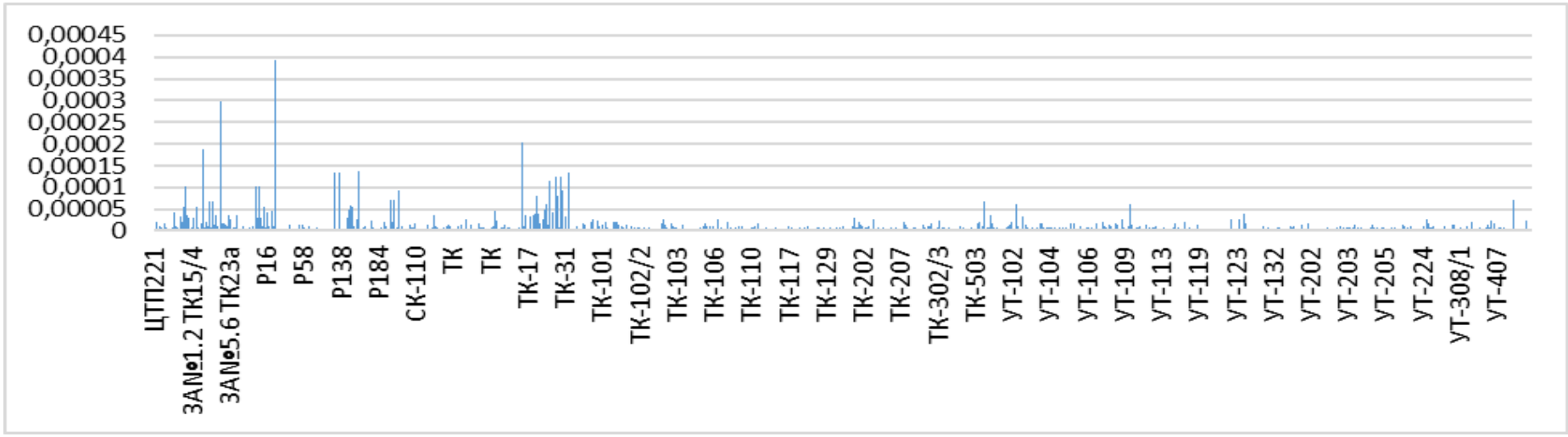


Рисунок 11.3.10 Вероятности состояния ТС от ТЭЦ 1, ТМ 2 соответствующие отказам её элементов

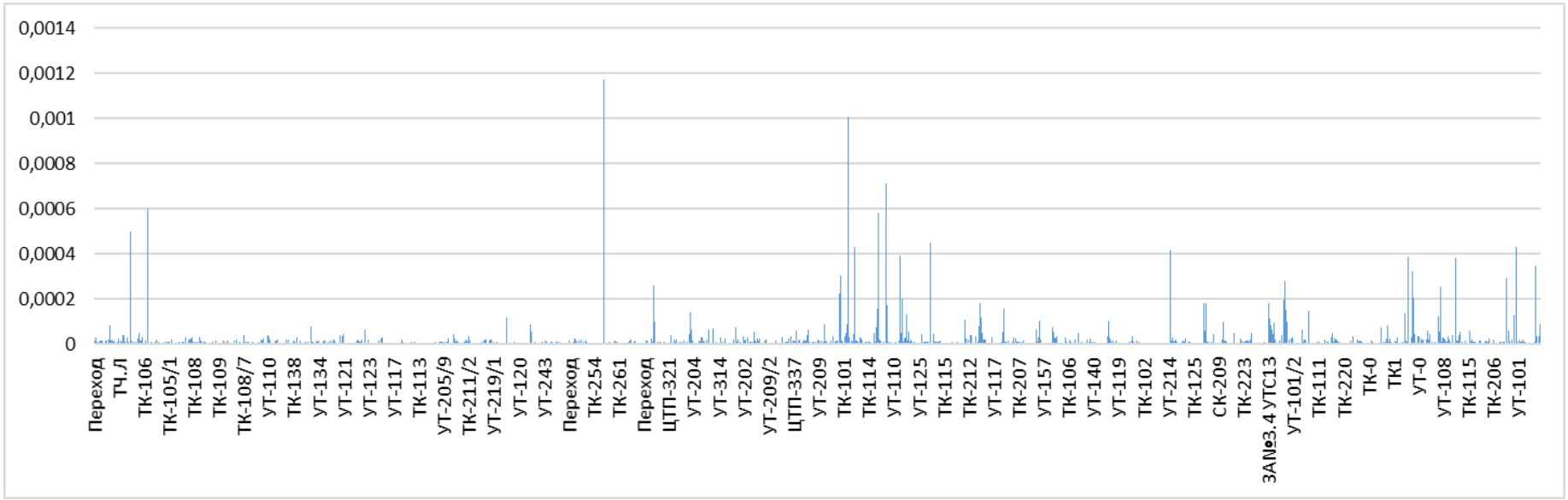


Рисунок 11.3.11 Вероятности состояния ТС от ТЭЦ 2, ТМ 3 соответствующие отказам её элементов

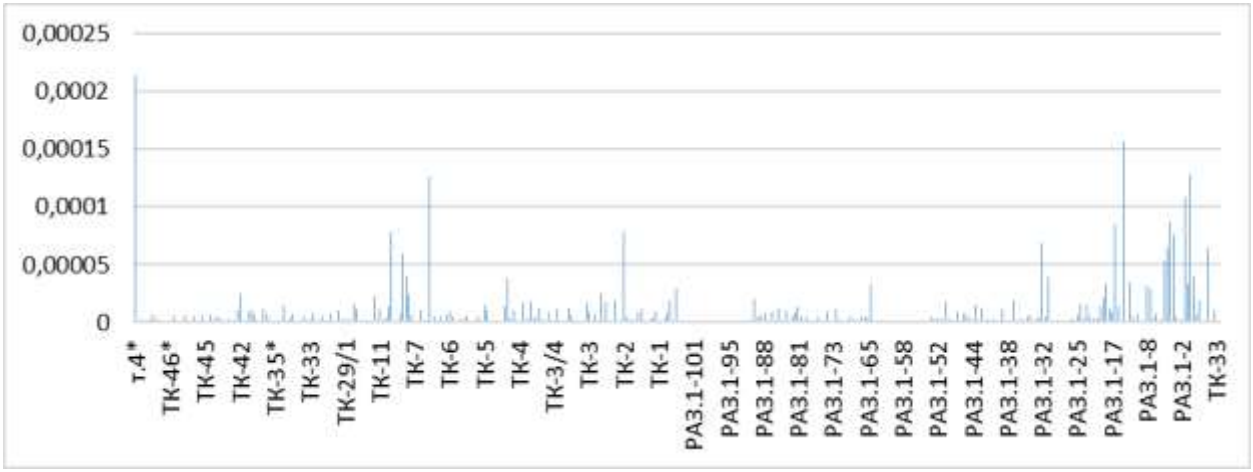


Рисунок 11.3.12 Вероятности состояния ТС от котельной №1, соответствующие отказам её элементов

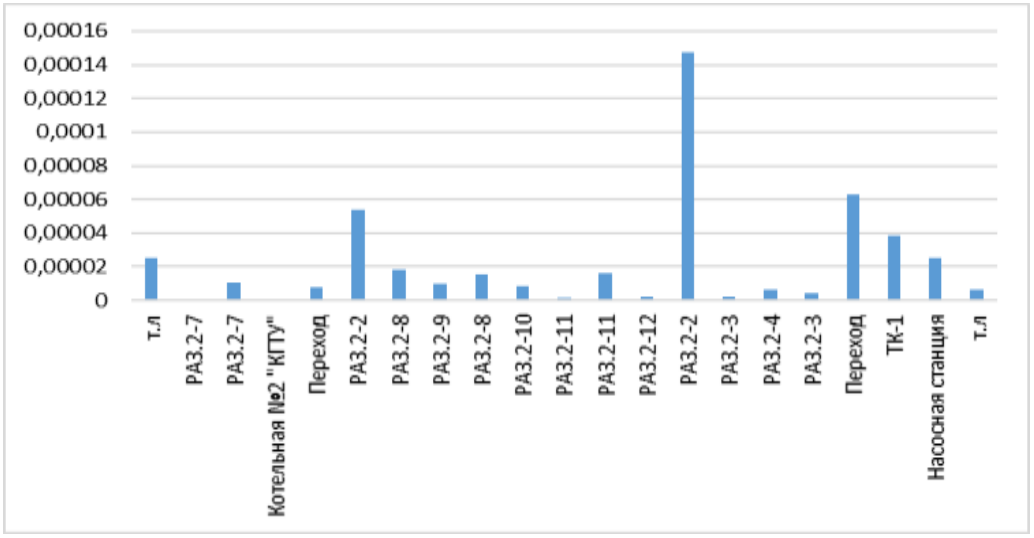


Рисунок 11.3.13 Вероятности состояния ТС от котельной №2 «КГТУ», соответствующие отказам её элементов

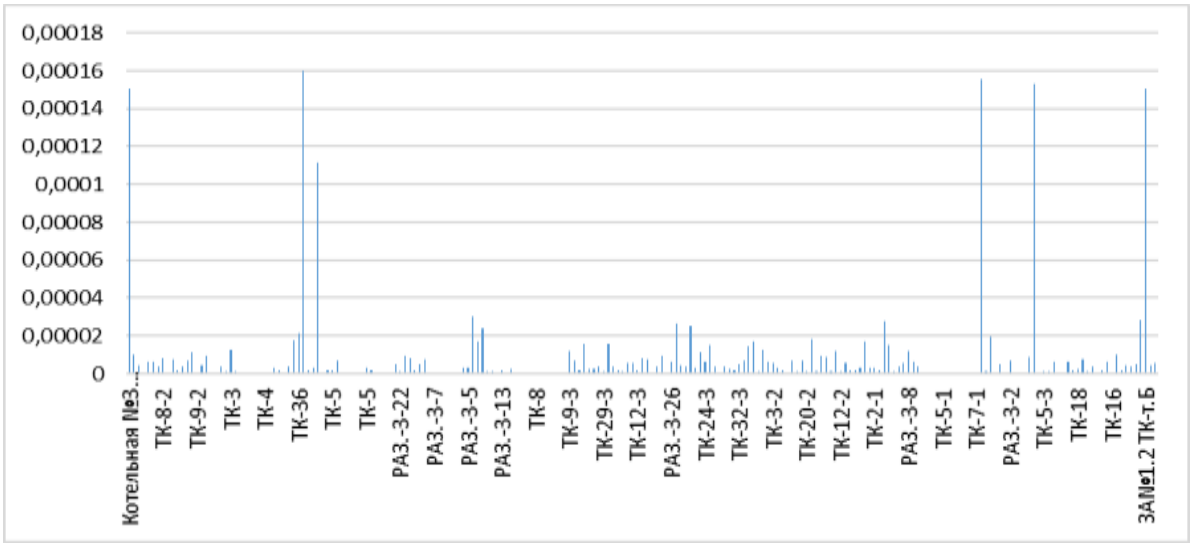


Рисунок 11.3.14 Вероятности состояния ТС от котельной №3 «Моховая», соответствующие отказам её элементов

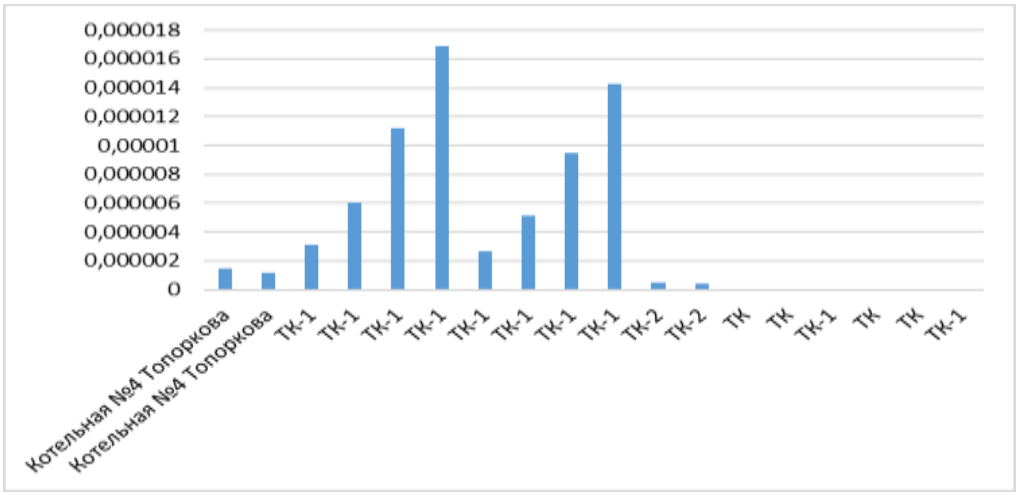


Рисунок 11.3.15 Вероятности состояния ТС от котельной №4 «Топоркова», соответствующие отказам её элементов

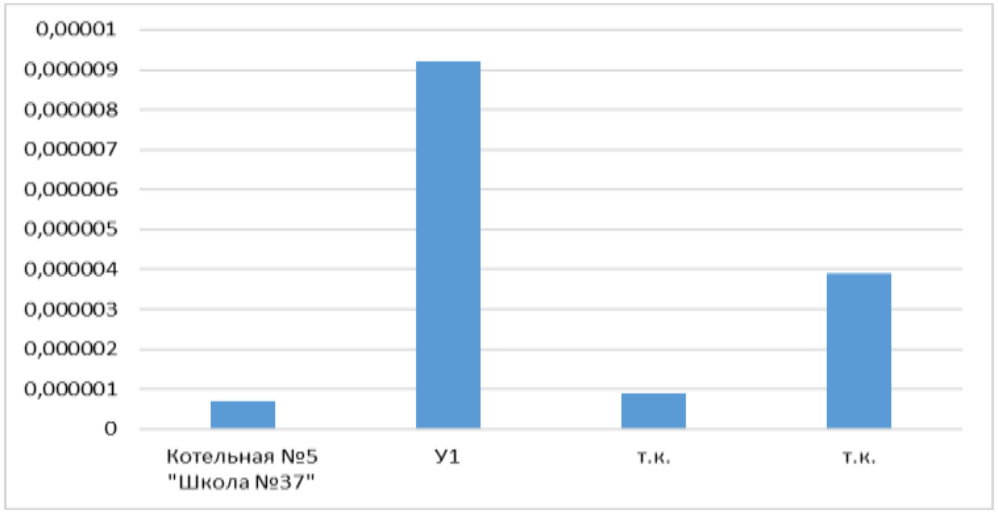


Рисунок 11.3.16 Вероятности состояния ТС от котельной №5 «Школа №37», соответствующие отказам её элементов

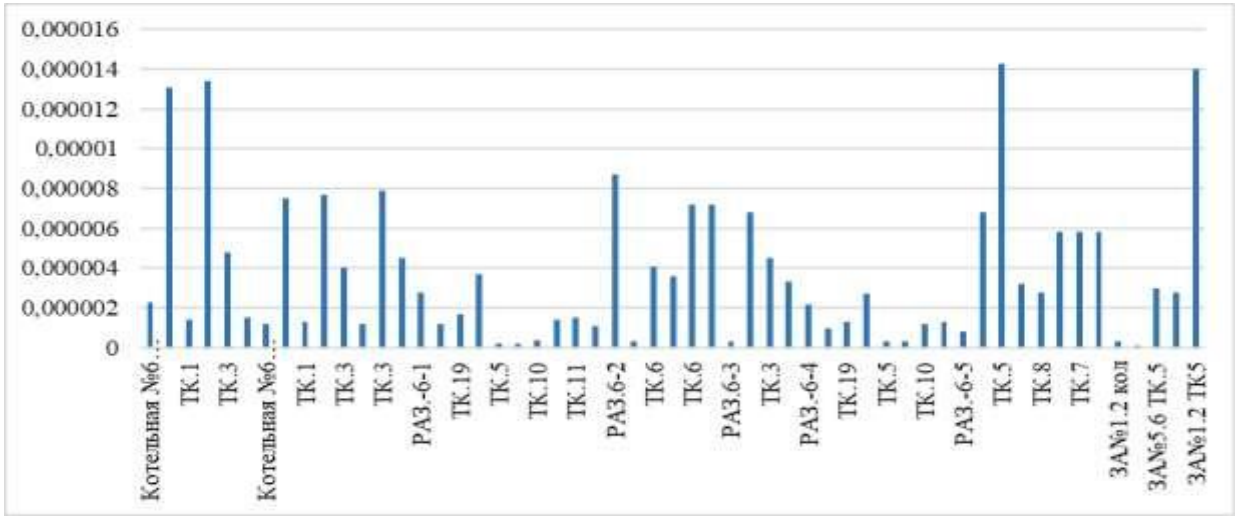


Рисунок 11.3.17 Вероятности состояния ТС от котельной №6 «Авача», соответствующие отказам её элементов

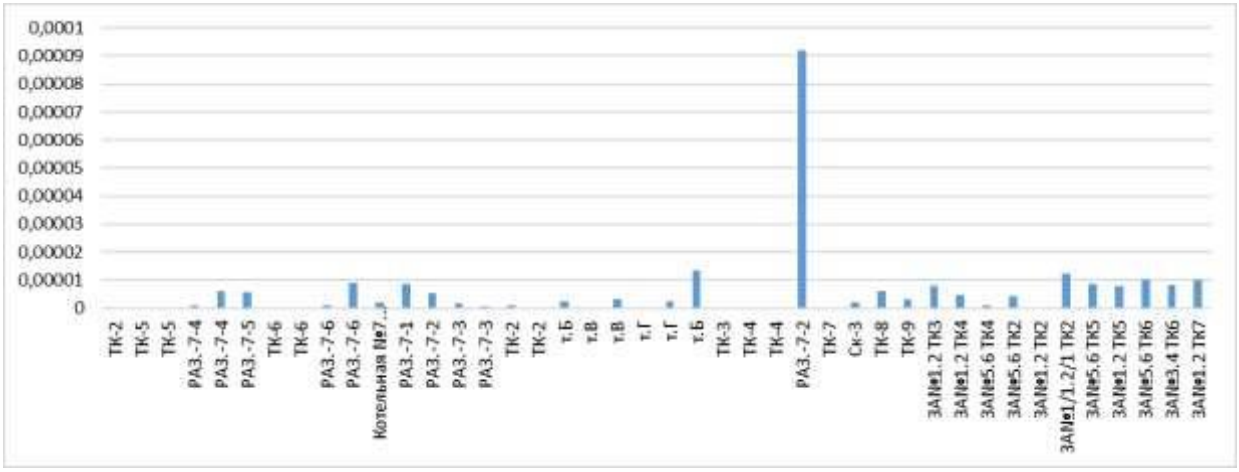


Рисунок 11.3.18 Вероятности состояния ТС от котельной №7 «Энергопоезд», соответствующие отказам её элементов

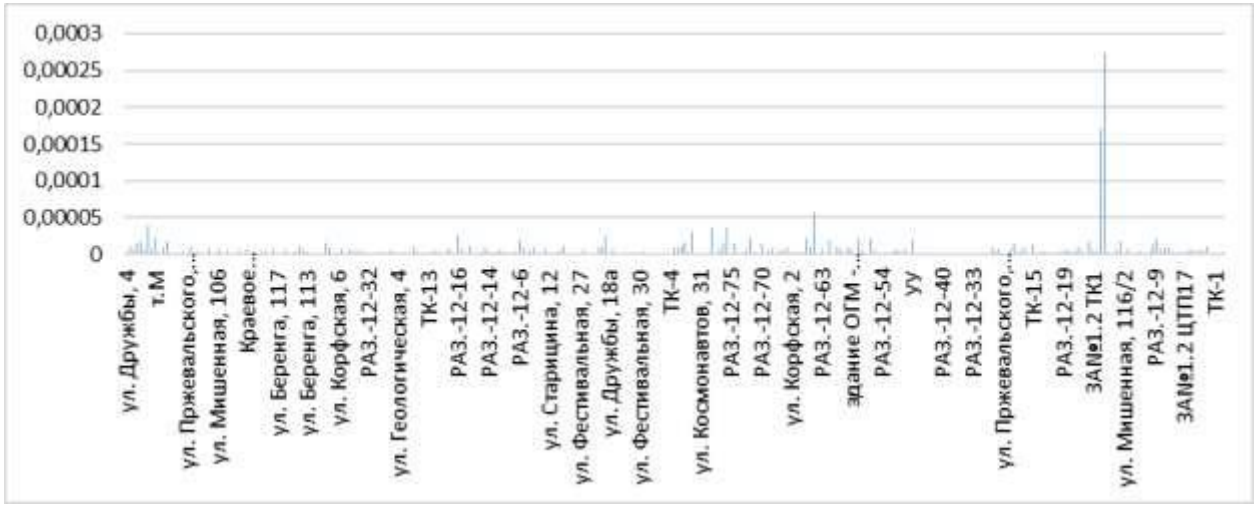


Рисунок 11.3.19 Вероятности состояния ТС от котельной №12 «Сероглазка», соответствующие отказам её элементов

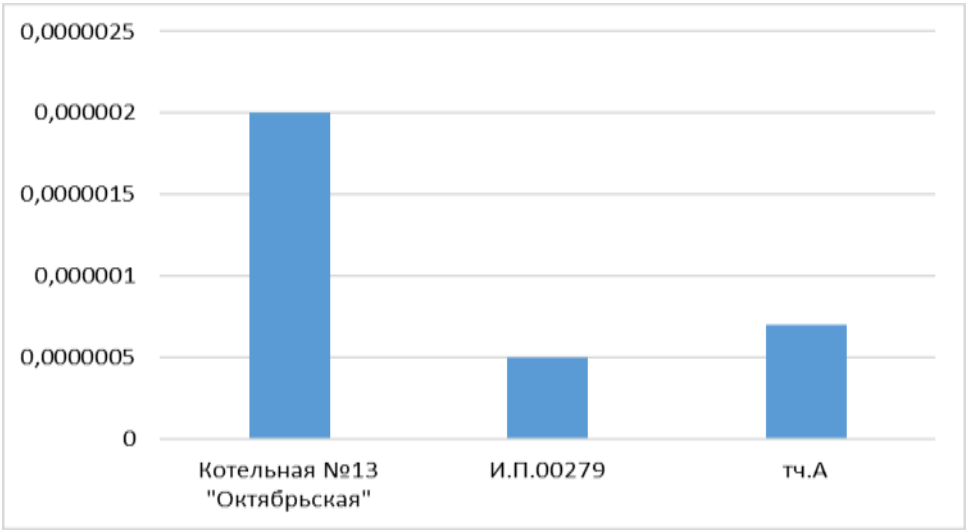


Рисунок 11.3.20 Вероятности состояния ТС от котельной №13 «Электрокотельная», соответствующие отказам её элементов

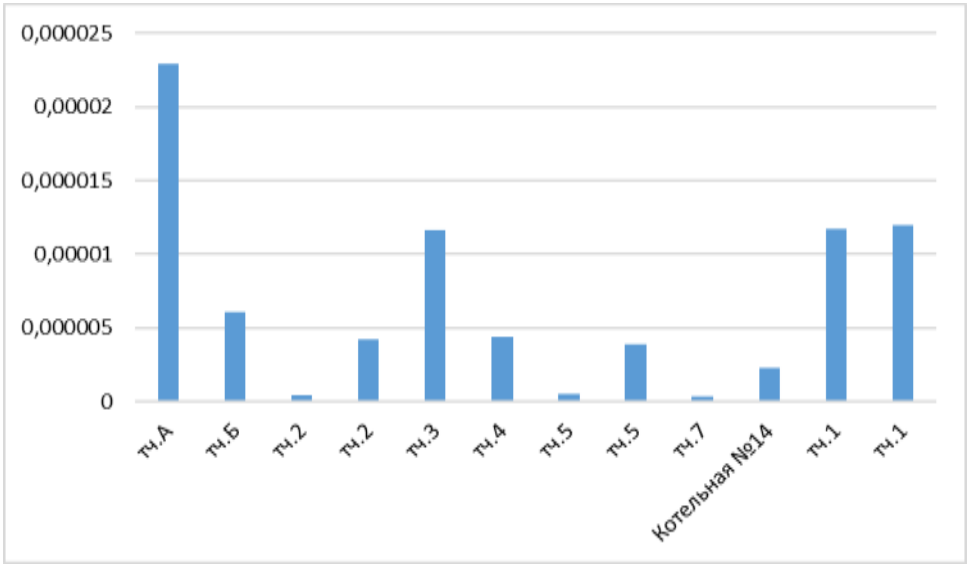


Рисунок 11.3.21 Вероятности состояния ТС от котельной №14 «Халактырка», соответствующие отказам её элементов

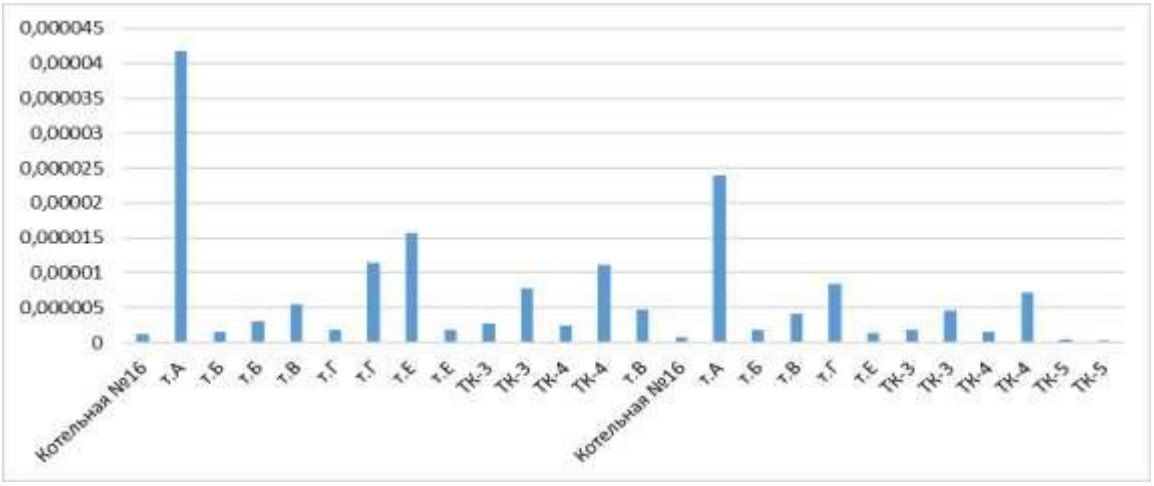


Рисунок 11.3.22 Вероятности состояния ТС от котельной №16 «Долиновка», соответствующие отказам её элементов

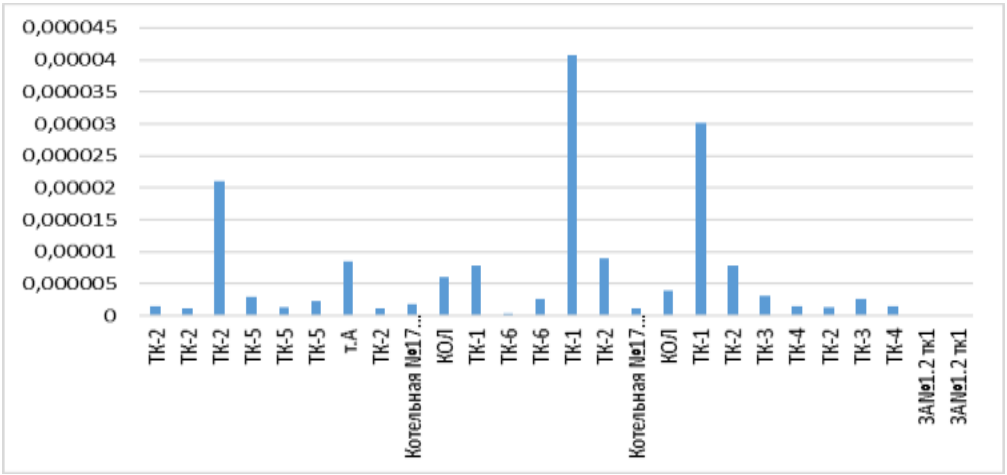


Рисунок 11.3.23 Вероятности состояния ТС от котельной №17 «Чапаевка», соответствующие отказам её элементов

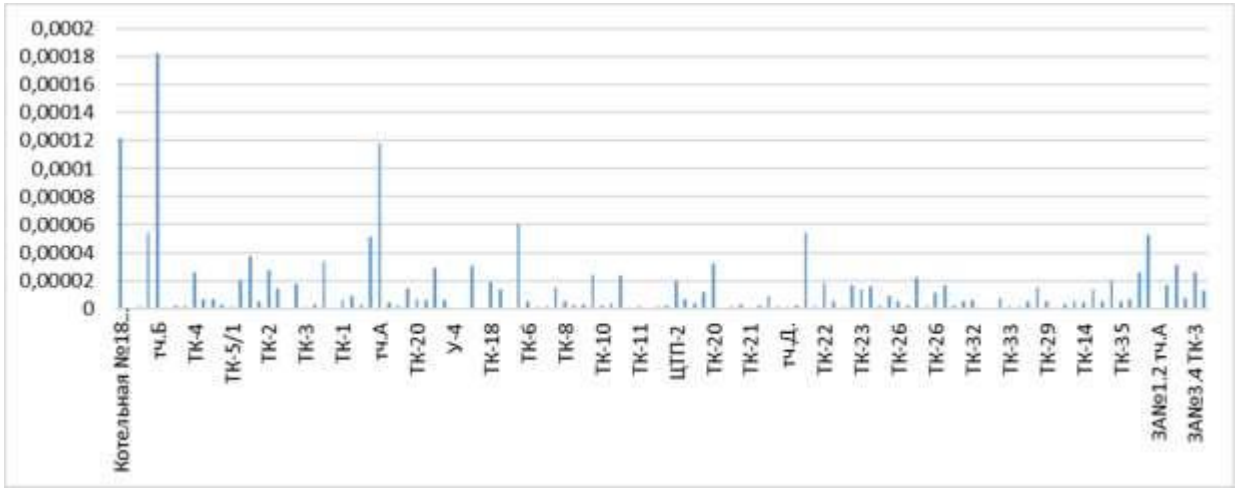


Рисунок 11.3.24 Вероятности состояния ТС от котельной №18 «Завойко», соответствующие отказам её элементов

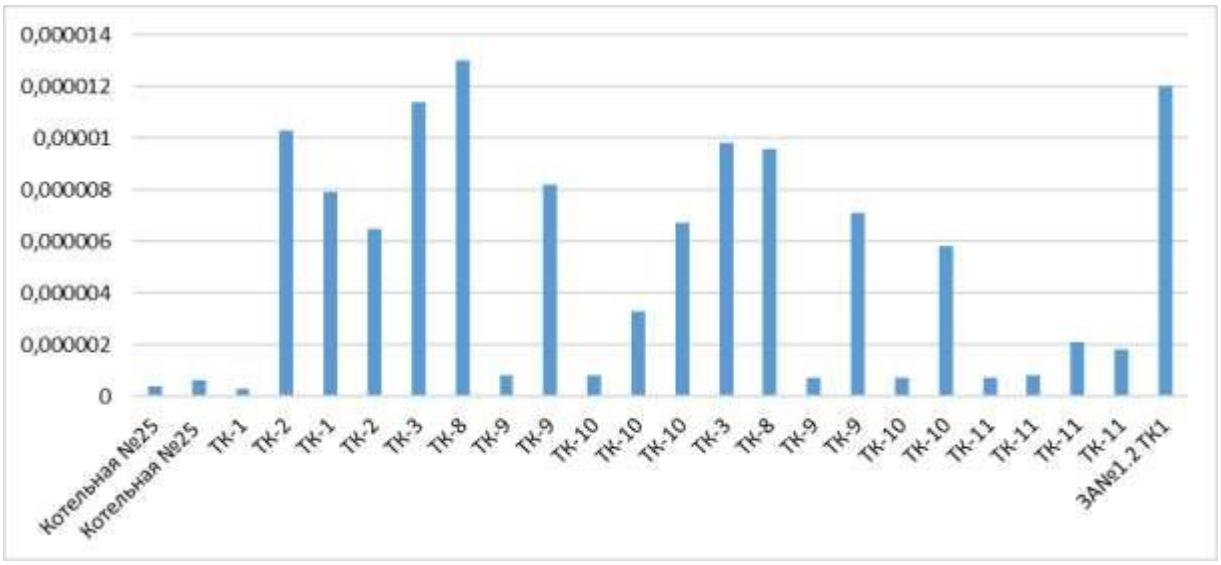


Рисунок 11.3.25 Вероятности состояния ТС от котельной №25 «Нагорный», соответствующие отказам её элементов

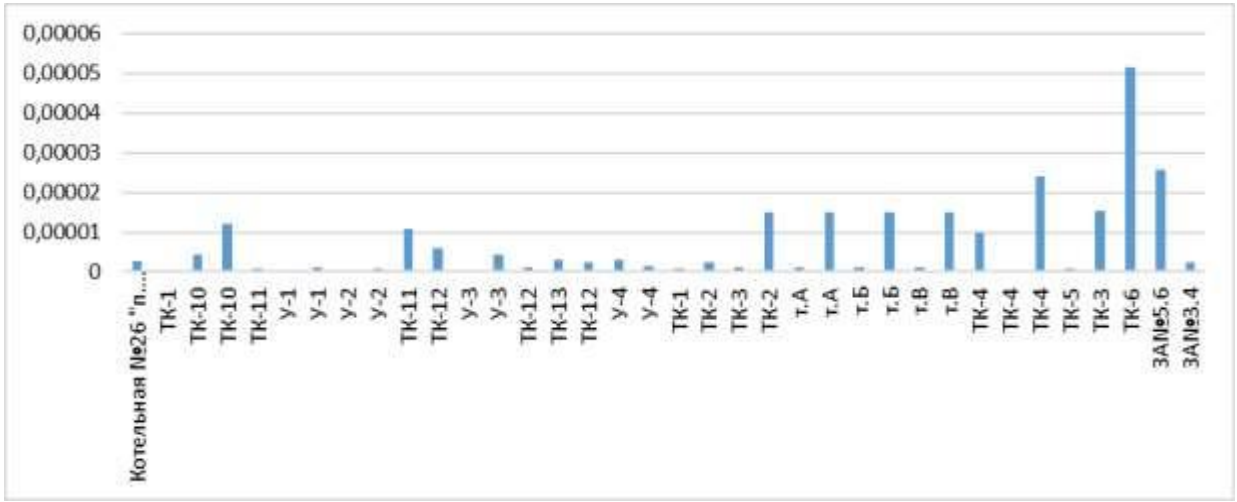


Рисунок 11.3.26 Вероятности состояния ТС от котельной №26 «Тундровый», соответствующие отказам её элементов

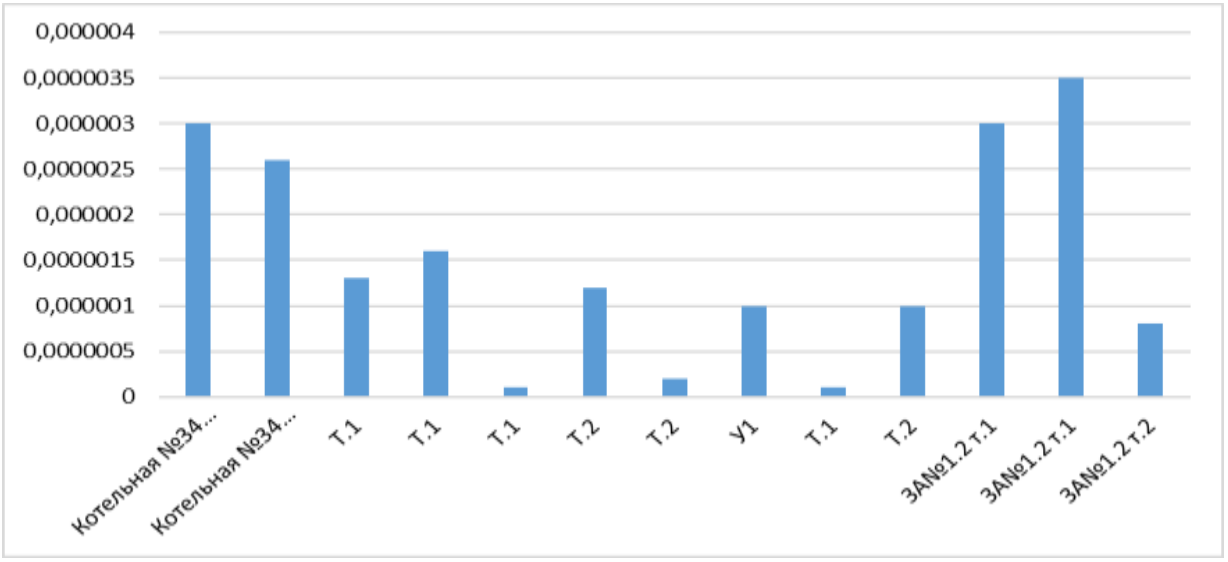


Рисунок 11.3.27 Вероятности состояния ТС от котельной №34 «Электрокотельная», соответствующие отказам её элементов

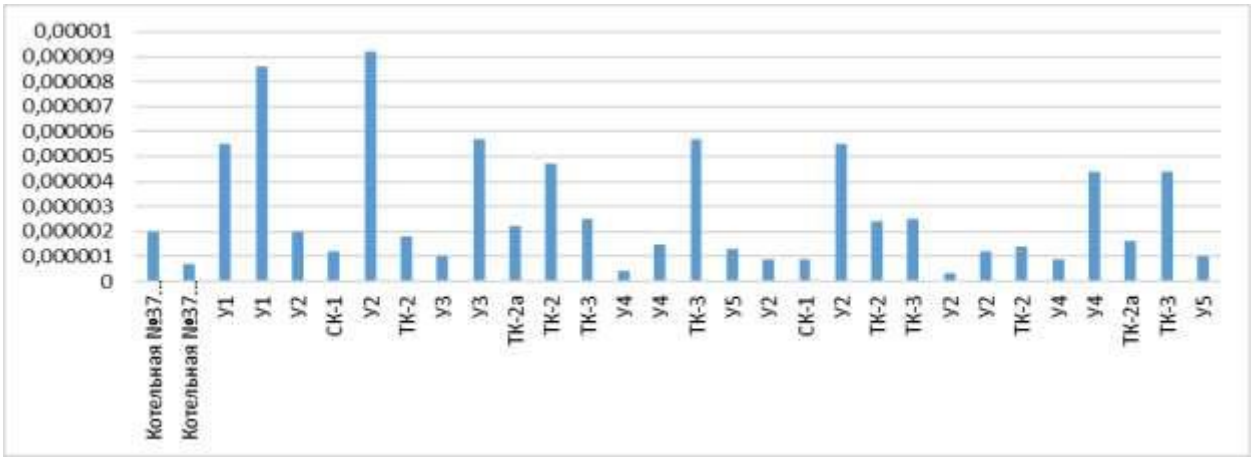


Рисунок 11.3.28 Вероятности состояния ТС от котельной №37 «Психдиспансер», соответствующие отказам её элементов

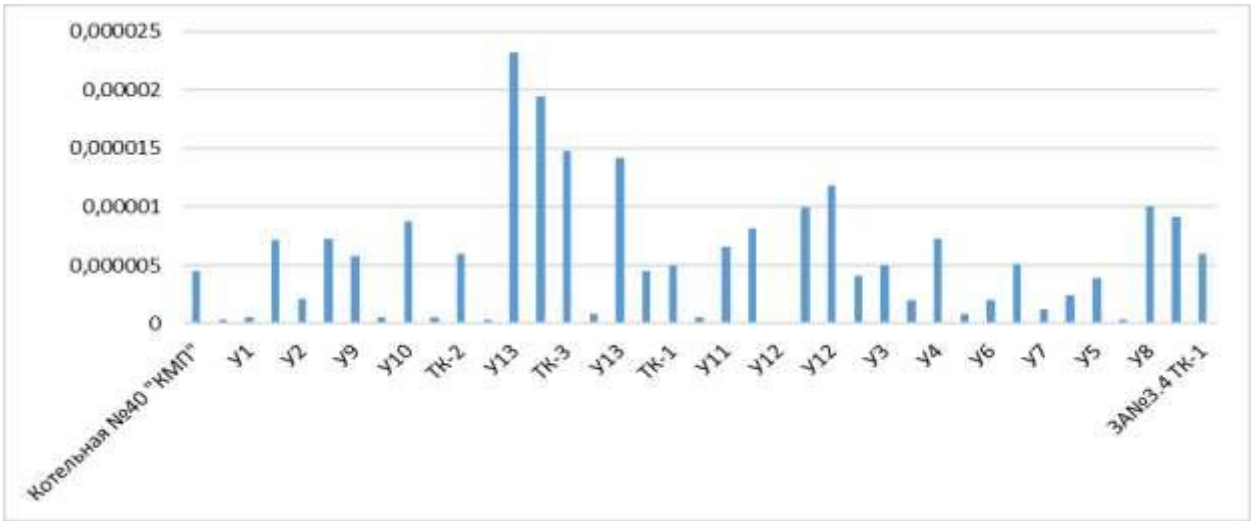


Рисунок 11.3.29 Вероятности состояния ТС от котельной №40 «КМП», соответствующие отказам её элементов

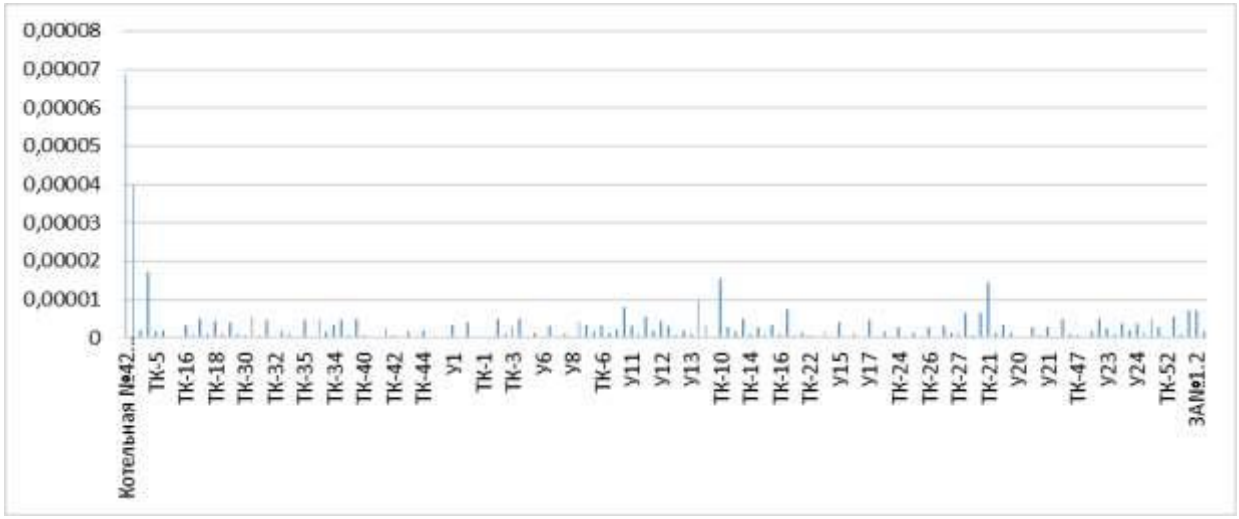


Рисунок 11.3.30 Вероятности состояния ТС от котельной №42 «Заозерная», соответствующие отказам её элементов

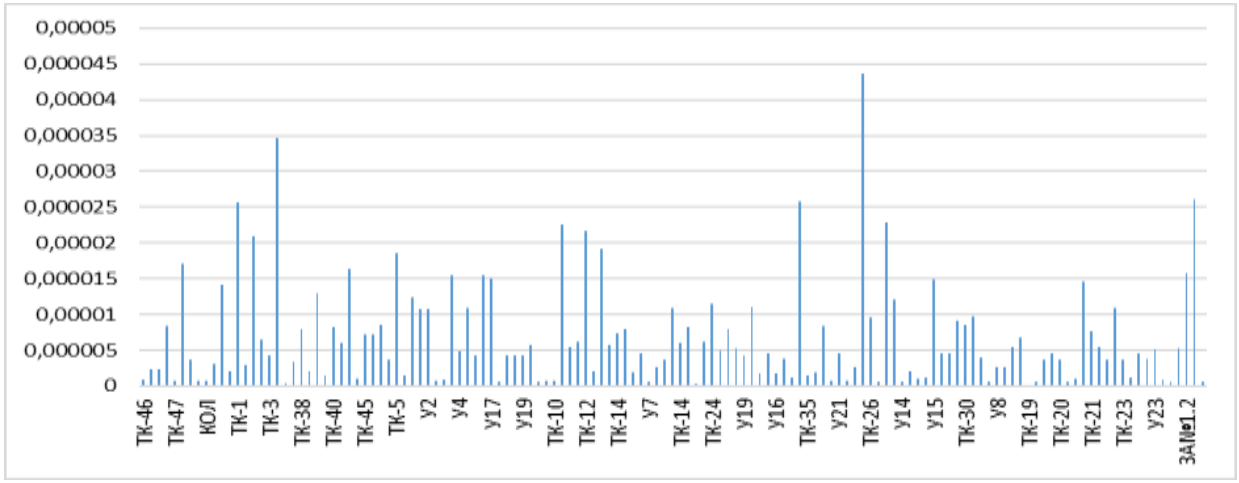


Рисунок 11.3.31 Вероятности состояния ТС от котельной №43 «Чубарова», соответствующие отказам её элементов

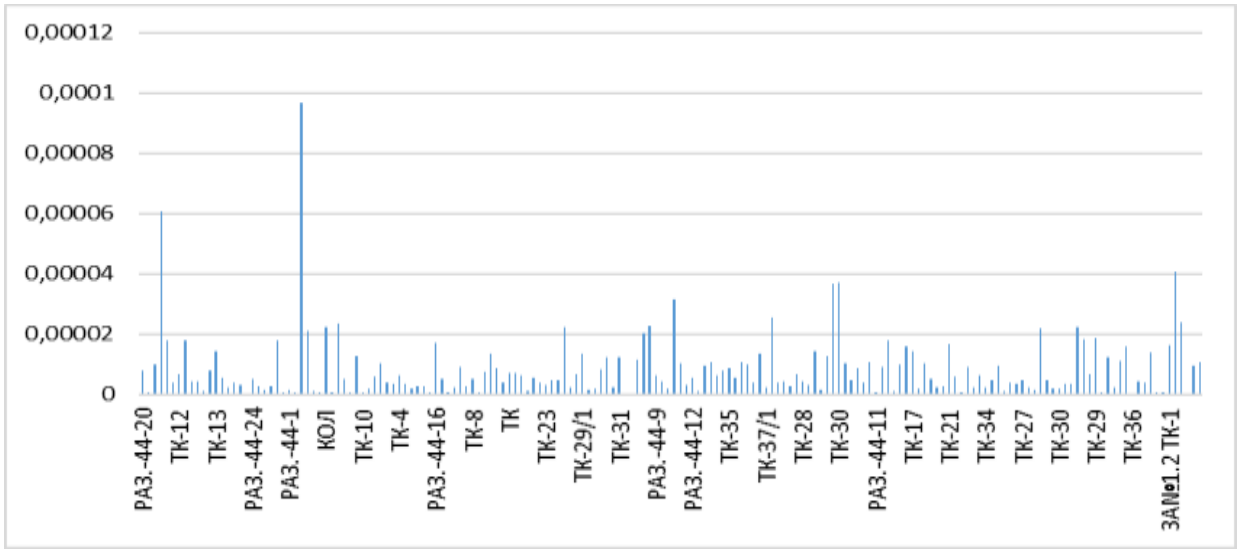


Рисунок 11.3.32 Вероятности состояния ТС от котельной №44 «Ватутина», соответствующие отказам её элементов

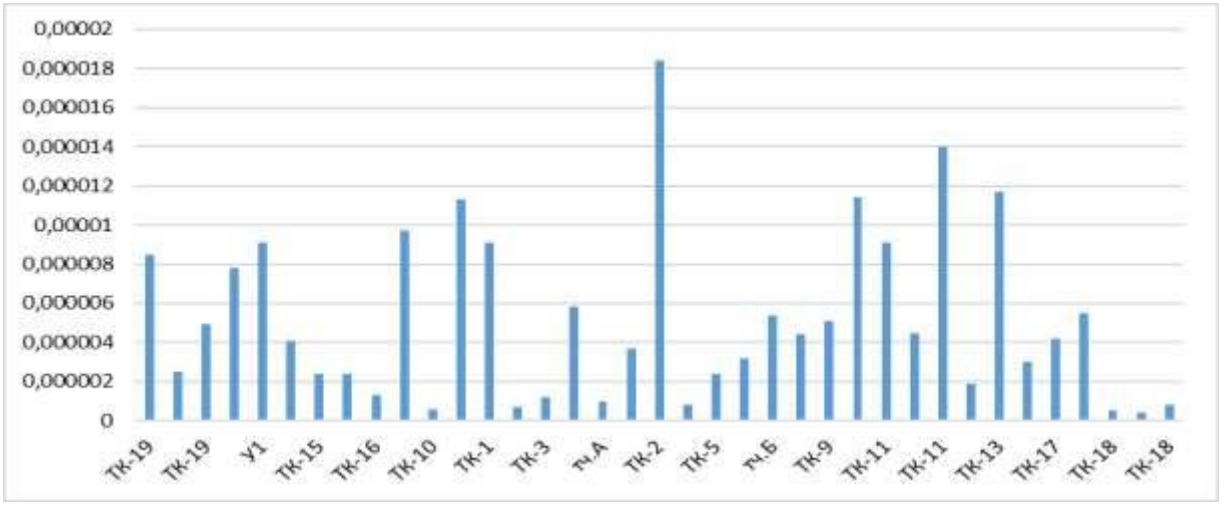


Рисунок 11.3.33 Вероятности состояния ТС от котельной №45 «Владивостокская», соответствующие отказам её элементов

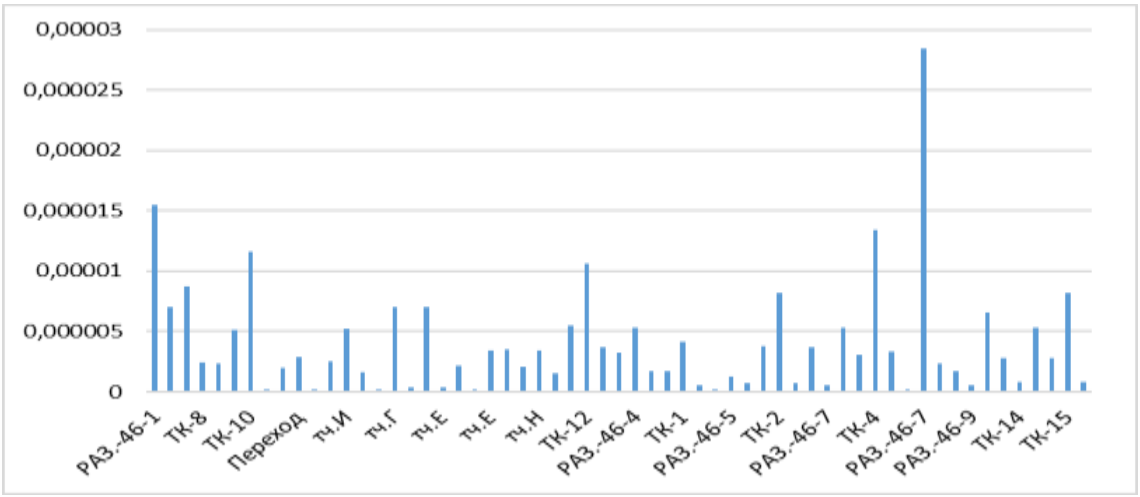


Рисунок 11.3.34 Вероятности состояния ТС от котельной №46 «Школа №18», соответствующие отказам её элементов

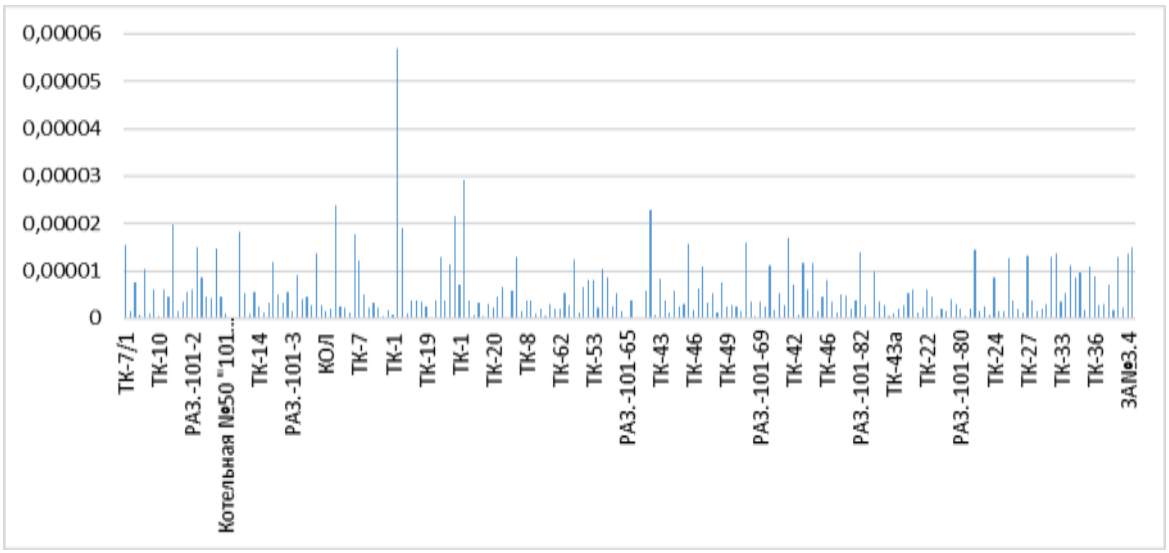


Рисунок 11.3.35 Вероятности состояния ТС от котельной №50 «101 квартал», соответствующие отказам её элементов

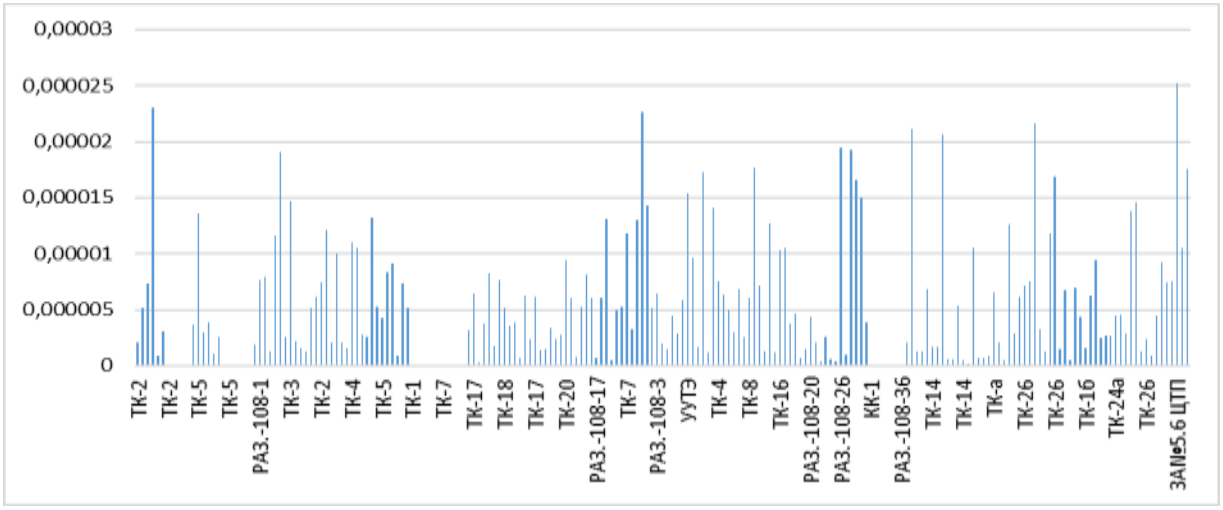


Рисунок 11.3.36 Вероятности состояния ТС от котельной №52 «108 квартал», соответствующие отказам её элементов

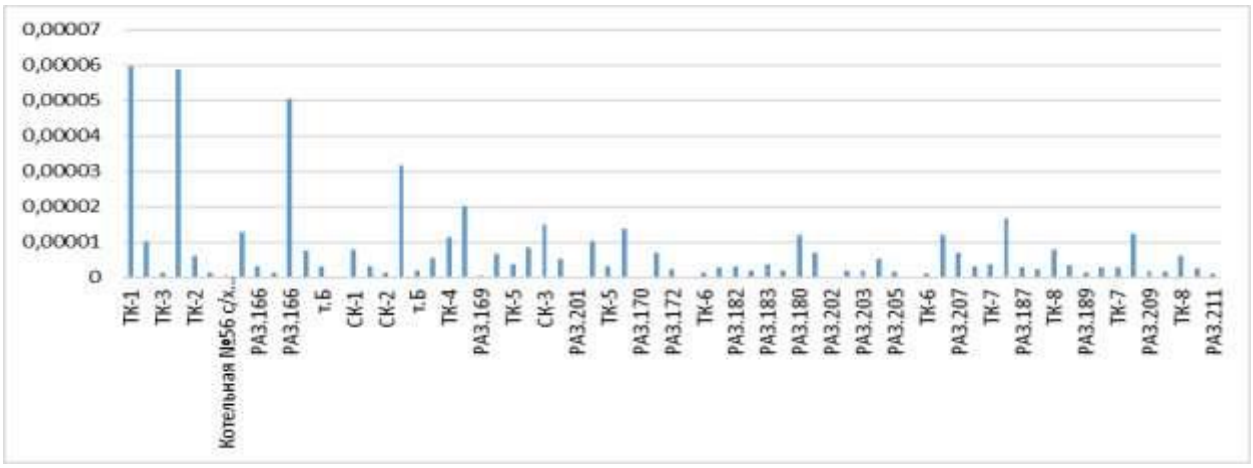


Рисунок 11.3.37 Вероятности состояния ТС от котельной №56 «с/з Петропавловский», соответствующие отказам её элементов

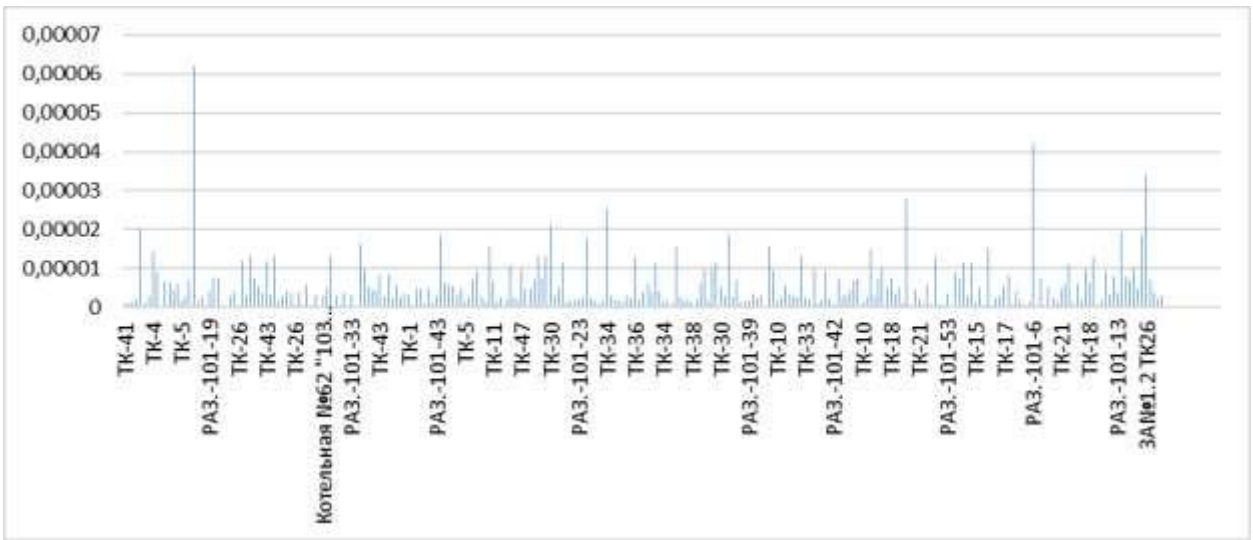


Рисунок 11.3.38 Вероятности состояния ТС от котельной №62 «103 квартал», соответствующие отказам её элементов

11.4 Результаты оценки вероятности отказа и безотказной работы системы теплоснабжения по отношению к потребителям, присоединенным к магистральным и распределительным теплопроводам

Результаты расчета показателей надежности теплоснабжения потребителей, а также среднего суммарного недоотпуска теплоты каждому потребителю за отопительный период приведены в таблице 11.4.1.

Таблица 11.4.1 Расчет суммарного недоотпуска теплоты

Адрес узла ввода	Наименование узла	Расчетная нагрузка, Гкал/ч		Вероятность безотказной работы	Коэф. готовности	Средний суммарный недоотпуск теплоты, Гкал/от период
		ОВ	ГВС			
1	2	3	4	5	6	7
Котельная АДТ-0,55, ул. Днепровская						
ул. Днепровская, 4	ул. Днепровская, 4	0,106	0,022	1	1	0,0041
ул. Днепровская, 2	ул. Днепровская, 2	0,115	0,026	1	1	0,0043
Котельная ТКУ-1000, ул. Топоркова, 9/8						
ул. Топоркова, 9/4	ул. Топоркова, 9/4	0,027	0	1	1	0,006
ул. Топоркова, 9/6	ул. Топоркова, 9/6	0,027	0	1	1	0,006
ул. Топоркова, 9/3	ул. Топоркова, 9/3	0,082	0	1	1	0,0179
ул. Топоркова, 9/5	ул. Топоркова, 9/5	0,027	0	1	1	0,0059
ул. Топоркова, 9/7	ул. Топоркова, 9/7	0,082	0	1	1	0,0183
ул. Топоркова, 9/8	ул. Топоркова, 9/8	0,13	0	1	1	0,0289
ул. Топоркова, 9/9	ул. Топоркова, 9/9	0,13	0	1	1	0,029
ул. Топоркова, 9/4	ул. Топоркова, 9/4	0	0,054	0	0	0
ул. Топоркова, 9/6	ул. Топоркова, 9/6	0	0,054	0	0	0
ул. Топоркова, 9/3	ул. Топоркова, 9/3	0	0,071	0	0	0
ул. Топоркова, 9/5	ул. Топоркова, 9/5	0	0,054	0	0	0
ул. Топоркова, 9/7	ул. Топоркова, 9/7	0	0,071	0	0	0
ул. Топоркова, 9/8	ул. Топоркова, 9/8	0	0,076	0	0	0
ул. Топоркова, 9/9	ул. Топоркова, 9/9	0	0,076	0	0	0
Котельная ТКУэ-120 №2, ул. Строительная, 133						
ул. Строительная,133	ул. Строительная,133	0,085	0,005	1	1	0,0004
Котельная ПУ ФСБ						
К. Маркса, 2	К. Маркса, 2	0,159	0,038	1	1	0,1242
К. Маркса, 2/1	К. Маркса, 2/1	0,14	0,033	1	1	0,1093
К. Маркса, 2/2	К. Маркса, 2/2	0,124	0,03	1	1	0,0962
К. Маркса, 8	К. Маркса, 8	0,12	0,028	1	1	0,0926
К. Маркса, 1/1	Штаб УПОГО	0,077	0,018	1	1	0,0593
К. Маркса, 1/1	Штаб СВРУ	0,079	0,019	1	1	0,0607
К. Маркса, 1/1	Клуб	0,055	0,013	1	1	0,0429
К. Маркса, 1/1	Гараж	0,048	0,011	1	1	0,0369
К. Маркса, 1/1	Дизельная	0,001	0	1	1	0,0003
К. Маркса, 1/1	Котельная	0,022	0,005	1	1	0,0177
К. Маркса, 1/1	Баня	0,011	0,003	1	1	0,0081
К. Маркса, 1/1	ОРТМ	0,037	0,088	1	1	0,0291
К. Маркса, 1/1	КТП	0,004	0,001	1	1	0,0028
К. Маркса, 1/1	Столовая	0,03	0,007	1	1	0,023
К. Маркса, 1/1	Склад	0,059	0,014	1	1	0,0464
К. Маркса, 1/1	Спортзал	0,014	0,003	1	1	0,0105
Котельная ул. К. Маркса, военный городок №6						
ул. Ломоносова, 14/1	ул. Ломоносова, 14/1	0,272	0	1	1	0,0854
ул. Ломоносова, 14/1	ул. Ломоносова, 14/1	0	0,086	0	0	0
ул. Ломоносова, 4/3	ул. Ломоносова, 4/3	0,2	0	1	1	0,0623
ул. Ломоносова, 4/2	ул. Ломоносова, 4/2	0,115	0	1	1	0,0356
ул. Ломоносова, 4/1	ул. Ломоносова, 4/1	0,116	0	1	1	0,0354
ул. Ломоносова, 4/3	ул. Ломоносова, 4/3	0	0,096	0	0	0
ул. Ломоносова, 4/2	ул. Ломоносова, 4/2	0	0,062	0	0	0
ул. Ломоносова, 4/1	ул. Ломоносова, 4/1	0	0,02	0	0	0
Котельная № 8-56, пос. Сероглазка						
Пожарное депо №38	Пожарное депо №38	0,053	0,002	1	1	0,0072
Лаборатория №35	Лаборатория №35	0,015	0	1	1	0,0018
Стройка-51 б/н	Стройка-51 б/н	0,012	0	1	1	0,0016
Стройка-5 №37	Стройка-5 №37	0,014	0	1	1	0,0019
Штаб №49	Штаб №49	0,043	0	1	1	0,0057
Казарма с кух.столовой №27	Казарма с кух.столовой №27	0,059	0	1	1	0,0076
Стройка-51 №47	Стройка-51 №47	0,007	0	1	1	0,0008

Адрес узла ввода	Наименование узла	Расчетная нагрузка, Гкал/ч		Вероятность безотказной работы	Коэф. готовности	Средний суммарный недоотпуск теплоты, Гкал/от период
		ОВ	ГВС			
Стройка-51 №103	Стройка-51 №103	0,009	0	1	1	0,001
Котельная № 27-18, ул. Тундровая						
ул. Тундровая, 42	ул. Тундровая, 42	0,04	0	1	1	0,0039
ул. Тундровая, 42а	ул. Тундровая, 42а	0,012	0	1	1	0,0012
Котельная № 33-25, пос. Радыгино						
Козельская, 6	Козельская, 6	0,011	0	1	1	0,0035
ул. Козельская, 7	ул. Козельская, 7	0,037	0,002	1	1	0,0115
ул. Козельская, 9	ул. Козельская, 9	0,012	0,001	1	1	0,0036
ул. Козельская, 29	Штаб №39	0,053	0	1	1	0,0192
Техническое здание	Техническое здание	0,098	0	1	1	0,0344
Столовая №21	Столовая №21	0,018	0	1	1	0,0062
ул. Козельская, 8	ул. Козельская, 8	0,054	0,002	1	1	0,0185
ул. Козельская, 14	ул. Козельская, 14	0,163	0,014	1	1	0,0599
Котельная № 48-106, пос. Тундровый						
Казарма	Казарма	0,081	0,006	1	1	0,009
ул.Щорса, 12б	ул.Щорса, 12б	0,061	0	1	1	0,0066
ул.Щорса, 12	ул.Щорса, 12	0,032	0	1	1	0,0034
ул.Щорса, 27	ул.Щорса, 27	0,034	0	1	1	0,0034
Щорса, 3	Щорса, 3	0,015	0	1	1	0,0016
Щорса, 2	Щорса, 2	0,004	0	1	1	0,0003
Щорса, 7	Щорса, 7	0,003	0	1	1	0,0002
ТЭЦ 1, ТМ 1						
ул. Лермонтова, 24	ул. Лермонтова, 24	0,232	0,02	0,969	0,997	0,5214
Амональная падь	Анатомический корпус	0,006	0,001	0,939	0,997	0,0393
ул. Комсомольская, 2а	ул. Комсомольская, 2а	0,217	0,018	0,976	0,997	0,4612
ул. Лермонтова, 18а	ул. Лермонтова, 18а	0,007	0,001	0,982	0,997	0,0135
ул. Комсомольская, 14	ул. Комсомольская, 14	0,164	0,039	0,97	0,997	0,3719
ул. Труда, 27	ул. Труда, 27	0,144	0,025	0,969	0,997	0,4938
ул. Труда, 25	ул. Труда, 25	0,263	0,063	0,969	0,997	0,8996
ул. Труда, 29	ул. Труда, 29	0,183	0,041	0,969	0,997	0,6166
ул. Труда, 31	ул. Труда, 31	0,184	0,035	0,969	0,997	0,6069
ул. Труда, 35	ул. Труда, 35	0,183	0,038	0,969	0,997	0,6122
ул. Труда, 43	ул. Труда, 43	0,182	0,038	0,969	0,997	0,5954
ул. Труда, 33	ул. Труда, 33	0,184	0,04	0,969	0,997	0,6087
ул. Труда, 37	ул. Труда, 37	0,026	0,071	0,969	0,997	0,0899
ул. Труда, 39	ул. Труда, 39	0,28	0,063	0,969	0,997	0,9546
ул. Труда, 41	ул. Труда, 41	0,279	0,07	0,969	0,997	0,9418
ул. Заводская, 16	ул. Заводская, 16	0,109	0	0,938	0,997	0,5833
ул. Заводская, 10а	ул. Заводская, 10а	0,197	0,026	0,945	0,997	1,0865
ул. Труда, 37	ул. Труда, 37	0,264	0,074	0,96	0,997	0,8385
ул. Мичурина, 6	ул. Мичурина, 6	0,008	0,002	0,974	0,997	0,0324
Пушкинская ул., 1/1	Пушкинская ул., 1/1	0,206	0	0,94	0,997	1,7459
Пушкинская ул., 1/1	Пушкинская ул., 1/1	0	0,046	0	0	0
ул. Труда, 23	ул. Труда, 23	0,235	0,065	0,969	0,997	0,812
ул. Труда, 16А	ул. Труда, 16А	0,013	0	0,969	0,997	0,0393
ул. Труда, 17	ул. Труда, 17	0,015	0,002	0,969	0,997	0,0477
Школьная ул., 18	Школьная ул., 18	0,015	0,001	0,969	0,997	0,0495
Школьная ул., 13	Школьная ул., 13	0,024	0,002	0,969	0,997	0,0781
Школьная ул., 15	Школьная ул., 15	0,017	0,001	0,969	0,997	0,0562
Школьная ул., 9	Школьная ул., 9	0,017	0,004	0,969	0,997	0,0532
Школьная ул., 11	Школьная ул., 11	0,017	0,002	0,969	0,997	0,0547
Школьная ул., 5	Школьная ул., 5	0,017	0,001	0,969	0,997	0,0513
Школьная ул., 7	Школьная ул., 7	0,017	0,001	0,969	0,997	0,0529
Школьная ул., 1	Школьная ул., 1	0,016	0,002	0,975	0,997	0,045
Школьная ул., 3	Школьная ул., 3	0,017	0,002	0,973	0,997	0,0494
Школьная ул., 21	Школьная ул., 21	0,039	0,006	0,969	0,997	0,1184
Школьная ул., 23	Школьная ул., 23	0,032	0,006	0,978	0,997	0,0845
Школьная ул., 21А	Школьная ул., 21А	0,037	0,003	0,974	0,997	0,1058
Школьная ул., 24	Школьная ул., 24	0,032	0,002	0,975	0,997	0,0899
ул. Труда, 13	ул. Труда, 13	0,015	0,002	0,969	0,997	0,0485
ул. Труда, 15	ул. Труда, 15	0,015	0	0,969	0,997	0,046
Школьная ул., 12	Школьная ул., 12	0,015	0,001	0,969	0,997	0,0472
Школьная ул., 14	Школьная ул., 14	0,007	0	0,975	0,997	0,0196
ул. Труда, 9	ул. Труда, 9	0,013	0,002	0,969	0,997	0,041
ул. Труда, 11	ул. Труда, 11	0,015	0,001	0,969	0,997	0,046
Школьная ул., 10	Школьная ул., 10	0,015	0,002	0,969	0,997	0,0466
Школьная ул., 8	Школьная ул., 8	0,015	0,002	0,969	0,997	0,0486

Адрес узла ввода	Наименование узла	Расчетная нагрузка, Гкал/ч		Вероятность безотказной работы	Коэф. готовности	Средний суммарный недоотпуск теплоты, Гкал/от период
		ОВ	ГВС			
Школьная ул., 6	Школьная ул., 6	0,015	0,004	0,969	0,997	0,049
Школьная ул., 4	Школьная ул., 4	0,018	0	0,969	0,997	0,0566
Труда, 7	Труда, 7	0,014	0	0,969	0,997	0,0449
Труда, 5	Труда, 5	0,014	0,003	0,969	0,997	0,0423
Школьная ул., 1А	Школьная ул., 1А	0,315	0,076	0,969	0,997	1,072
ул. Труда, 3	ул. Труда, 3	0,06	0,009	0,969	0,997	0,2027
Школьная ул., 2	Школьная ул., 2	0,124	0,004	0,969	0,997	0,4238
Сахалинская,1(Магазин)	Сахалинская,1(Магазин)	0,319	0,002	0,969	0,997	1,086
Школьная,2а	Школьная,2а	0,055	0,011	0,969	0,997	0,181
Школьная ул., 3а	Школьная ул., 3а	0,147	0,044	0,969	0,997	0,4673
ул. Труда, 19	ул. Труда, 19	0,015	0,001	0,969	0,997	0,051
ул. Труда, 16	ул. Труда, 16	0,006	0	0,969	0,997	0,0182
Сахалинская ул., 15	Сахалинская ул., 15	0,006	0	0,969	0,997	0,0188
Сахалинская ул., 17	Сахалинская ул., 17	0,018	0,001	0,969	0,997	0,0574
ул. Труда, 14	ул. Труда, 14	0,006	0	0,969	0,997	0,0177
ул. Труда, 12	ул. Труда, 12	0,006	0	0,979	0,997	0,0156
Сахалинская ул., 13	Сахалинская ул., 13	0,007	0,001	0,969	0,997	0,0206
Сахалинская ул., 11	Сахалинская ул., 11	0,006	0	0,976	0,997	0,0165
Сахалинская ул., 19	Сахалинская ул., 19	0,119	0,006	0,969	0,997	0,4068
ул. Сахалинская, 2	ул. Сахалинская, 2	0,105	0,022	0,974	0,997	0,2294
ул. Сахалинская, 2	ул. Сахалинская, 2	0,108	0,017	0,975	0,997	0,2351
ул. Сахалинская, 2	ул. Сахалинская, 2	0,108	0,001	0,969	0,997	0,2408
ул. Сахалинская, 4а	ул. Сахалинская, 4а	0,118	0,019	0,975	0,997	0,258
ул. Сахалинская, 2	ул. Сахалинская, 2	0,146	0,017	0,975	0,997	0,3165
ул. Зелёная Роща, 6	ул. Зелёная Роща, 6	0,17	0,028	0,978	0,997	0,3448
Сахалинская ул., 7	Сахалинская ул., 7	0,007	0,001	0,98	0,997	0,0179
Сахалинская ул., 3	Сахалинская ул., 3	0,009	0,002	0,985	0,997	0,0201
Сахалинская ул., 5	Сахалинская ул., 5	0,012	0,001	0,986	0,997	0,0263
ул. Труда, 10	ул. Труда, 10	0,006	0,002	0,975	0,997	0,0165
Сахалинская ул., 9	Сахалинская ул., 9	0,004	0	0,98	0,997	0,0099
ул. Труда, 8	ул. Труда, 8	0,006	0	0,98	0,997	0,0154
ул. Труда, 6	ул. Труда, 6	0,007	0,001	0,984	0,997	0,0164
ул. Труда, 4	ул. Труда, 4	0,007	0,001	0,987	0,997	0,0149
Школьная ул., 16	Школьная ул., 16	0,015	0,001	0,969	0,997	0,051
ул. Заводская, 8а	ул. Заводская, 8а	0,137	0,031	0,945	0,997	0,7451
ул. Заводская, 6а	ул. Заводская, 6а	0,165	0,031	0,938	0,997	0,8803
Школьная ул., 19	Школьная ул., 19	0,039	0,004	0,969	0,997	0,1302
ул. Лермонтова, 20	ул. Лермонтова, 20	0,185	0,04	0,969	0,997	0,4248
ул. Лермонтова, 22	ул. Лермонтова, 22	0,135	0,021	0,969	0,997	0,3057
ул. Лермонтова, 24а	ул. Лермонтова, 24а	0,172	0,03	0,969	0,997	0,3796
ул. Лермонтова, 22а	ул. Лермонтова, 22а	0,142	0,02	0,969	0,997	0,3153
ул. Комсомольская, 8	ул. Комсомольская, 8	0,149	0,032	0,976	0,997	0,324
ул. Комсомольская, 10	ул. Комсомольская, 10	0,119	0,016	0,976	0,997	0,2576
ул. Лермонтова, 20/1	ул. Лермонтова, 20/1	0,148	0,035	0,969	0,997	0,3333
ул. Лермонтова, 10	ул. Лермонтова, 10	0,116	0,019	0,97	0,997	0,2708
ул. Лермонтова, 12а	ул. Лермонтова, 12а	0,18	0,037	0,97	0,997	0,4223
ул. Лермонтова, 14а	ул. Лермонтова, 14а	0,153	0,036	0,969	0,997	0,3591
ул. Лермонтова, 18	ул. Лермонтова, 18	0,146	0,036	0,969	0,997	0,3426
ул. Лермонтова, 18а	ул. Лермонтова, 18а	0,044	0,001	0,969	0,997	0,0991
ул. Лермонтова, 20а	ул. Лермонтова, 20а	0,174	0,037	0,973	0,997	0,3827
ул. Лермонтова, 18а	ул. Лермонтова, 18а	0,171	0,008	0,969	0,997	0,3863
ул. Лермонтова, 12	ул. Лермонтова, 12	0,203	0,044	0,97	0,997	0,4748
ул. Лермонтова, 12	ул. Лермонтова, 12	0,203	0,044	0,97	0,997	0,4651
ул. Лермонтова, 10а	ул. Лермонтова, 10а	0,123	0,028	0,97	0,997	0,2843
ул. Лермонтова, 10а	ул. Лермонтова, 10а	0,123	0,028	0,97	0,997	0,2876
ул. Лермонтова, 10а	ул. Лермонтова, 10а	0,123	0,028	0,97	0,997	0,2848
ул. Лермонтова, 10а	ул. Лермонтова, 10а	0,123	0,028	0,97	0,997	0,2774
ул. Комсомольская, 12	ул. Комсомольская, 12	0,167	0,032	0,973	0,997	0,3648
ул. Комсомольская, 5	ул. Комсомольская, 5	0,097	0,029	0,97	0,997	0,2311
ул. Комсомольская, 7	ул. Комсомольская, 7	0,15	0,035	0,97	0,997	0,3489
ул. Комсомольская, 7	ул. Комсомольская, 7	0,15	0,035	0,97	0,997	0,3546
ул. Комсомольская, 9	ул. Комсомольская, 9	0,117	0,017	0,973	0,997	0,2576
ул. Сахалинская, 6	ул. Сахалинская, 6	0,122	0,02	0,97	0,997	0,2706
ул. Челюскинцев, 6	ул. Челюскинцев, 6	0,007	0,001	0,976	0,997	0,0151
ул. Челюскинцев, 5	ул. Челюскинцев, 5	0,008	0,004	0,974	0,997	0,0169
ул. Челюскинцев, 4	ул. Челюскинцев, 4	0,008	0,002	0,984	0,997	0,0149
ул. Челюскинцев, 3	ул. Челюскинцев, 3	0,009	0,001	0,979	0,997	0,0175

Адрес узла ввода	Наименование узла	Расчетная нагрузка, Гкал/ч		Вероятность безотказной работы	Коэф. готовности	Средний суммарный недоотпуск теплоты, Гкал/от период
		ОВ	ГВС			
ул. Челюскинцев, 2	ул. Челюскинцев, 2	0,007	0,001	0,99	0,997	0,0098
ул. Челюскинцев, 1	ул. Челюскинцев, 1	0,008	0,002	0,986	0,997	0,0139
ул. Зелёная Роща, 24	ул. Зелёная Роща, 24	0,294	0,027	0,97	0,997	0,6744
Сахалинская ул., 8	Сахалинская ул., 8	0,054	0,003	0,969	0,997	0,1701
ул. Хабарова, 5	ул. Хабарова, 5	0,007	0,002	0,974	0,997	0,0144
ул. Хабарова, 3	ул. Хабарова, 3	0,004	0,001	0,986	0,997	0,0063
ул. Хабарова, 1	ул. Хабарова, 1	0,009	0,001	0,991	0,997	0,013
ул. Комсомольская, 5	ул. Комсомольская, 5	0,292	0,086	0,97	0,997	0,6953
ул. Сахалинская, 4б	ул. Сахалинская, 4б	0,008	0	0,99	0,997	0,0124
ул. Комсомольская, 2	ул. Комсомольская, 2	0,147	0,032	0,969	0,997	0,3356
ул. Лермонтова, 30	ул. Лермонтова, 30	0,114	0,028	0,973	0,997	0,2489
ул. Лермонтова, 30	ул. Лермонтова, 30	0,114	0,028	0,971	0,997	0,2458
ул. Лермонтова, 30	ул. Лермонтова, 30	0,113	0,027	0,973	0,997	0,2416
ул. Лермонтова, 30	ул. Лермонтова, 30	0,113	0,027	0,976	0,997	0,2348
ул. Лермонтова, 28	ул. Лермонтова, 28	0,104	0,026	0,969	0,997	0,2344
ул. Лермонтова, 28	ул. Лермонтова, 28	0,104	0,026	0,969	0,997	0,2311
ул. Комсомольская, 1	ул. Комсомольская, 1	0,346	0,097	0,97	0,997	0,8064
ул. Комсомольская, 6	ул. Комсомольская, 6	0,18	0,039	0,974	0,997	0,393
ул. Комсомольская, 4	ул. Комсомольская, 4	0,149	0,04	0,97	0,997	0,3299
ул. Комсомольская, 2а	ул. Комсомольская, 2а	0,108	0	0,97	0,997	0,2478
ул. Комсомольская, 2а	ул. Комсомольская, 2а	0,109	0	0,976	0,997	0,2236
ул. Лермонтова, 26	ул. Лермонтова, 26	0,204	0,05	0,973	0,997	0,4451
ул. Лермонтова, 28	ул. Лермонтова, 28	0,104	0,026	0,973	0,997	0,2272
Сахалинская ул., 4	Сахалинская ул., 4	0,053	0,005	0,972	0,997	0,1492
Труда.1 "ДК СРВ"	Труда.1 "ДК СРВ"	0,08	0	0,969	0,997	0,2381
ул. Индустриальная, 27/1	ул. Индустриальная, 27/1	0,087	0,016	0,945	0,997	0,4674
ул. Индустриальная, 27	ул. Индустриальная, 27	0,036	0,006	0,936	0,997	0,1963
ул. Индустриальная, 32	ул. Индустриальная, 32	0,172	0,024	0,945	0,997	0,9064
ул. Индустриальная, 36	ул. Индустриальная, 36	0,015	0,001	0,969	0,997	0,0699
ул. Индустриальная, 33	ул. Индустриальная, 33	0,037	0,004	0,958	0,997	0,1856
ул. Заводская, 20	ул. Заводская, 20	0,335	0,074	0,945	0,997	1,89
ул. Индустриальная, 28	ул. Индустриальная, 28	0,063	0,009	0,936	0,997	0,3358
ул. Индустриальная, 30	ул. Индустриальная, 30	0,087	0,009	0,945	0,997	0,4541
ул. Заводская, 18	ул. Заводская, 18	0,139	0,019	0,945	0,997	0,7705
ул. Заводская, 15	ул. Заводская, 15	0,183	0	0,945	0,997	1,0164
ул. Заводская, 21	ул. Заводская, 21	0,187	0,042	0,945	0,997	0,9614
ул. Заводская, 19	ул. Заводская, 19	0,174	0,043	0,945	0,997	0,9508
ул. Заводская, 15	ул. Заводская, 15	0	0,041	0	0	0
Школа№2 (ИТП-505)	Школа№2 (ИТП-505)	0,437	0,011	0,945	0,997	3,8
ул. Заводская, 17	ул. Заводская, 17	0,351	0,085	0,945	0,997	1,9756
ИТП 51	ИТП 51	0,098	0,002	0,947	0,997	0,9788
ул. Заводская, 7	ул. Заводская, 7	0,195	0	0,947	0,997	1,6822
ул. Заводская, 7	ул. Заводская, 7 ГВС	0	0,032	0	0	0
ул. Мичурина, 2	ул. Мичурина, 2	0,01	0	0,982	0,997	0,0362
ул. Мичурина, 3	ул. Мичурина, 3	0,005	0,002	0,972	0,997	0,0207
ул. Мичурина, 4	ул. Мичурина, 4	0,006	0,001	0,97	0,997	0,0258
ул. Индустриальная, 11	ул. Индустриальная, 11	0,112	0,012	0,946	0,997	0,6191
ул. Крупской, 14а	ДОУ Д.С. № 26	0,085	0,006	0,946	0,997	0,453
ул. Индустриальная, 9	ул. Индустриальная, 9	0,108	0,02	0,946	0,997	0,59
ул. Индустриальная, 7	ул. Индустриальная, 7	0,124	0,019	0,946	0,997	0,6562
ул. Заводская, 6	ул. Заводская, 6	0,027	0,004	0,985	0,997	0,0924
ул. Индустриальная, 17	ул. Индустриальная, 17	0,104	0	0,946	0,997	0,576
ул. Индустриальная, 19/1	ул. Индустриальная, 19/1	0,005	0	0,946	0,997	0,0245
ул. Индустриальная, 19	ул. Индустриальная, 19	0,181	0,039	0,946	0,997	0,9843
ул. Индустриальная, 21	ул. Индустриальная, 21	0,099	0,02	0,946	0,997	0,5316
ул. Индустриальная, 23	ул. Индустриальная, 23	0,098	0,02	0,946	0,997	0,5195
ул. Индустриальная, 25	ул. Индустриальная, 25	0,101	0,016	0,945	0,997	0,526
ул. Крупской, 49	ул. Крупской, 49	0,008	0,001	0,955	0,997	0,0379
ул. Крупской, 26	ул. Крупской, 26	0,003	0,001	0,964	0,997	0,0151
ул. Крупской, 53	ул. Крупской, 53	0,008	0,002	0,964	0,997	0,0397
ул. Крупской, 30	ул. Крупской, 30	0,005	0	0,965	0,997	0,0229
ул. Крупской, 55	ул. Крупской, 55	0,004	0	0,976	0,997	0,0161
ул. Крупской, 34	ул. Крупской, 34	0,006	0,001	0,983	0,997	0,0209
ул. Крупской, 59	ул. Крупской, 59	0,005	0,002	0,983	0,997	0,0185
ул. Заводская, 7/1	ул. Заводская, 7/1	0,195	0	0,947	0,997	1,6338
ул. Заводская, 7/1	ул. Заводская, 7/1 ГВС	0	0,014	0	0	0
ул. Заводская, 13	ул. Заводская, 13	0,197	0	0,932	0,997	1,0752

Адрес узла ввода	Наименование узла	Расчетная нагрузка, Гкал/ч		Вероятность безотказной работы	Коэф. готовности	Средний суммарный недоотпуск теплоты, Гкал/от период
		ОВ	ГВС			
ул. Заводская, 13	ул. Заводская, 13	0	0,043	0	0	0
ул. Крупской, 51	ул. Крупской, 51	0,007	0,001	0,959	0,997	0,0349
ул. Крупской, 24	ул. Крупской, 24	0,006	0	0,955	0,997	0,0308
ул. Кирова, 4	Средняя школа	0,251	0	0,94	0,997	2,1258
Пушкинская ул., 1	Пушкинская ул., 1	0,115	0	0,94	0,997	0,9903
Пушкинская ул., 1	Пушкинская ул., 1	0	0,021	0	0	0
ул. Кирова, 4	Средняя школа	0	0,013	0	0	0
Амональная падь	Амональная падь, 4	0,015	0,003	0,939	0,997	0,1138
Амональная падь	Склад №19	0,027	0	0,939	0,997	0,2207
Амональная падь	Банно-прачечный комбинат №39	0,017	0	0,939	0,997	0,1472
Амональная падь	Амональная падь, 1б	0,016	0,002	0,939	0,997	0,1369
Амональная падь	Амональная падь, 2	0,017	0,002	0,939	0,997	0,1463
Амональная падь	Амональная падь, 1а	0,056	0,005	0,939	0,997	0,4773
Амональная падь	Склад №24	0,024	0	0,939	0,997	0,1509
Амональная падь	Склад для хранения	0,003	0	0,939	0,997	0,0184
Амональная падь	Склад №17	0,03	0	0,939	0,997	0,2558
Амональная падь	Штаб №70	0,031	0	0,939	0,997	0,2598
Дезкамера	Дезкамера	0,004	0	0,977	0,997	0,0176
ул. Индустриальная, 3	ул. Индустриальная, 3	0,053	0,004	0,961	0,997	0,2545
ул. Индустриальная, 1	ул. Индустриальная, 1	0,041	0,01	0,969	0,997	0,184
Лаборатория	Лаборатория	0,015	0	0,978	0,997	0,059
ГБУЗ Камчатского края	акушер. корп	0,186	0	0,975	0,997	0,7769
ГБУЗ Камчатского края	Пищеблок	0,024	0	0,98	0,997	0,0939
ГБУЗ Камчатского края	Лечебный корпус	0,168	0	0,977	0,997	0,6906
ГБУЗ Камчатского края	Терапевтический корпус	0,047	0	0,985	0,997	0,1651
Лаборатория	Лаборатория	0	0,002	0	0	0
ГБУЗ Камчатского края	акушер. корп	0	0,03	0	0	0
ГБУЗ Камчатского края	Пищеблок	0	0,032	0	0	0
ГБУЗ Камчатского края	Лечебный корпус	0	0,043	0	0	0
ГБУЗ Камчатского края	Терапевтический корпус	0	0,013	0	0	0
Строительная, 1	гараж	0,006	0	0,976	0,997	0,0239
Амональная падь	Столовая №71	0,077	0,03	0,939	0,997	0,6689
Амональная падь	Штаб №78	0,081	0,01	0,939	0,997	0,6987
Амональная падь	Лечебный корпус №34	0,277	0,045	0,939	0,997	2,4184
Амональная падь	Лечебный корпус №18	0,069	0,012	0,939	0,997	0,6007
Амональная падь	Гараж №6	0,004	0,003	0,939	0,997	0,0317
ТЭЦ 1, ТМ 2						
Набережная ул., 20	Набережная ул., 20	0,169	0,021	0,605	0,989	2,3464
Набережная ул., 26	Набережная ул., 26	0,158	0	0,668	0,989	2,1326
Набережная ул., 48	Набережная ул., 48	0,113	0,001	0,729	0,989	1,311
Советская ул., 50	Советская ул., 50	0,044	0	0,606	0,989	0,6354
Советская ул., 48	Советская ул., 48	0,132	0	0,606	0,989	1,9299
Набережная ул., 10	Набережная ул., 10	0,008	0	0,729	0,989	0,0871
Набережная ул., 12	Набережная ул., 12	0,122	0,001	0,605	0,989	1,73
Партизанская ул., 62	Партизанская ул., 62	0,08	0	0,668	0,989	1,1047
Советская ул., 48 гвс	Советская ул., 48 гвс	0	0,019	0	0	0
Партизанская ул., 62 гвс	Партизанская ул., 62 гвс	0	0,012	0	0	0
ул. Гагарина, 83	ул. Гагарина, 83	0,008	0	0,759	0,989	0,1634
Набережная ул., 16	Набережная ул., 16	0,147	0,001	0,941	0,989	2,07
Советская ул., 62	Советская ул., 62	0,144	0,001	0,729	0,989	1,6759
Партизанская ул., 6	Партизанская ул., 6	0,043	0	0,666	0,989	0,3724
Партизанская ул., 8А	Партизанская ул., 8А	0,351	0,011	0,752	0,989	3,1733
Радиосвязи, 39-1	Радиосвязи, 39-1	0,004	0,001	0,904	0,989	0,0479
Радиосвязи, 65а	Радиосвязи, 65а	0,159	0	0,735	0,989	2,7299
Радиосвязи,69	Радиосвязи,69	0,024	0	0,759	0,989	0,3832
Морская ул., 64	Морская ул., 64	0,047	0,006	0,773	0,989	0,7361
Радиосвязи,15	Радиосвязи,15	0,009	0,001	0,868	0,989	0,1158
Морская ул., 37	Морская ул., 37	0,202	0,037	0,783	0,989	1,8485
Морская ул.	Морская ул.	0,019	0,004	0,759	0,989	0,3105
Морская ул., 46	Морская ул., 46	0,175	0,014	0,783	0,989	1,6119
Морская ул., 48	Морская ул., 48	0,015	0	0,735	0,989	0,1308
Морская ул., 42	Морская ул., 42	0,135	0,01	0,709	0,989	1,2137
Морская ул.	Морская ул.	0,015	0	0,735	0,989	0,2632
ул. Лисянского	ул. Лисянского	0,209	0,001	0,735	0,989	1,7601
Морская ул.	Морская ул.	0,014	0,002	0,735	0,989	0,2342
Морская ул., 38	Морская ул., 38	0,02	0,002	0,759	0,989	0,3353

Адрес узла ввода	Наименование узла	Расчетная нагрузка, Гкал/ч		Вероятность безотказной работы	Коэф. готовности	Средний суммарный недоотпуск теплоты, Гкал/от период
		ОВ	ГВС			
Морская ул.,	Морская ул.,	0,086	0,012	0,735	0,989	1,4619
Морская ул., 36	Морская ул., 36	0,066	0,002	0,759	0,989	1,0871
площадь Щедрина, 3	площадь Щедрина, 3	0,095	0	0,735	0,989	0,8165
ДОФ, музей	ДОФ, музей	0,105	0	0,759	0,989	0,8742
Рябиковская ул., 31	Рябиковская ул., 31	0,045	0,01	0,731	0,989	1,2897
Курильская ул., 12	Курильская ул., 12	0,043	0,01	0,731	0,989	1,2191
Рябиковская ул., 33	Рябиковская ул., 33	0,045	0,005	0,731	0,989	1,2666
Курильская ул., 14	Курильская ул., 14	0,044	0,01	0,731	0,989	1,223
Корякская ул., 3	Корякская ул., 3	0,126	0	0,731	0,989	3,6608
Корякская ул., 3 гвс	Корякская ул., 3 гвс	0	0,028	0	0	0
ул. Красная Сопка	ул. Красная Сопка	0,01	0,001	0,845	0,989	0,1298
ул. Красная Сопка, 44	ул. Красная Сопка, 44	0,173	0	0,807	0,989	3,3039
Рябиковская ул., 6	Рябиковская ул., 6	0,088	0	0,807	0,989	1,6773
ул. Красная Сопка, 48	ул. Красная Сопка, 48	0,109	0	0,807	0,989	2,056
ул. Красная Сопка, 46	ул. Красная Сопка, 46	0,113	0	0,807	0,989	2,1482
ул. Красная Сопка	ул. Красная Сопка	0,005	0,001	0,745	0,989	0,0926
ул. Красная Сопка, 42	ул. Красная Сопка, 42	0,174	0	0,807	0,989	3,2527
ул. Красная Сопка, 42/1	ул. Красная Сопка, 42/1	0,176	0	0,807	0,989	3,3053
Портовская ул.	Портовская ул.	0,006	0	0,766	0,989	0,1091
Портовская ул.	Портовская ул.	0,006	0	0,745	0,989	0,1089
Портовская ул., 11	Портовская ул., 11	0,182	0	0,807	0,989	3,3637
ул. Красная Сопка, 89	ул. Красная Сопка, 89	0,006	0	0,745	0,989	0,1064
ул. Красная Сопка, 87	ул. Красная Сопка, 87	0,004	0,001	0,766	0,989	0,0591
ул. Красная Сопка, 85	ул. Красная Сопка, 85	0,015	0,003	0,749	0,989	0,2623
ул. Красная Сопка, 81	ул. Красная Сопка, 81	0,006	0	0,787	0,989	0,1036
ул. Красная Сопка, 77	ул. Красная Сопка, 77	0,026	0,003	0,787	0,989	0,4254
ул. Красная Сопка	ул. Красная Сопка	0,004	0,001	0,766	0,989	0,0718
ул. Шевченко, 24	ул. Шевченко, 24	0,016	0	0,745	0,989	0,2867
ул. Шевченко, 23	ул. Шевченко, 23	0,006	0	0,766	0,989	0,0948
ул. Шевченко, 21	ул. Шевченко, 21	0,018	0	0,766	0,989	0,2968
ул. Шевченко, 20	ул. Шевченко, 20	0,005	0	0,803	0,989	0,0787
ул. Шевченко, 18	ул. Шевченко, 18	0,008	0	0,815	0,989	0,1155
ул. Шевченко, 16	ул. Шевченко, 16	0,016	0,004	0,826	0,989	0,2357
ул. Красная Сопка, 44 гвс	ул. Красная Сопка, 44 гвс	0	0,037	0	0	0
Рябиковская ул., 6 гвс	Рябиковская ул., 6 гвс	0	0,042	0	0	0
ул. Красная Сопка, 48 гвс	ул. Красная Сопка, 48 гвс	0	0,013	0	0	0
ул. Красная Сопка, 46 гвс	ул. Красная Сопка, 46 гвс	0	0,017	0	0	0
ул. Красная Сопка, 42 гвс	ул. Красная Сопка, 42 гвс	0	0,027	0	0	0
ул. Красная Сопка, 42/1 гвс	ул. Красная Сопка, 42/1 гвс	0	0,04	0	0	0
Портовская ул., 11 гвс	Портовская ул., 11 гвс	0	0,029	0	0	0
ул. Шевченко, 24 гвс	ул. Шевченко, 24 гвс	0	0,004	0	0	0
ул. Шевченко, 23 гвс	ул. Шевченко, 23 гвс	0	0,001	0	0	0
ул. Шевченко, 21 гвс	ул. Шевченко, 21 гвс	0	0,003	0	0	0
Корякская ул., 3	Корякская ул., 3	0,116	0	0,731	0,989	3,3903
Корякская ул., 3 гвс	Корякская ул., 3 гвс	0	0,031	0	0	0
Рябиковская ул., 14	Рябиковская ул., 14	0,059	0,003	0,745	0,989	1,0468
Рябиковская ул., 9	Рябиковская ул., 9	0,165	0,012	0,807	0,989	3,022
Рябиковская ул., 6	Рябиковская ул., 6	0,088	0	0,807	0,989	1,6594
ул. Красная Сопка	ул. Красная Сопка	0,007	0	0,745	0,989	0,1253
ул. Красная Сопка, 89	ул. Красная Сопка, 89	0,006	0	0,766	0,989	0,0993
ул. Шевченко, 20 гвс	ул. Шевченко, 20 гвс	0	0,007	0	0	0
Охотская ул.	Охотская ул., 6	0,004	0,001	0,731	0,989	0,0782
Рябиковская ул., 70	Рябиковская ул., 70	0,044	0,008	0,79	0,989	0,4567
Рябиковская ул., 68	Рябиковская ул., 68	0,045	0,004	0,824	0,989	0,4925
Рябиковская ул., 66	Рябиковская ул., 66	0,063	0,007	0,824	0,989	0,6851
Рябиковская ул., 65А	Рябиковская ул., 65А	0,025	0,003	0,771	0,989	0,2691
Рябиковская ул., 63А	Рябиковская ул., 63А	0,015	0,001	0,79	0,989	0,2509
Рябиковская ул., 61	Рябиковская ул., 61	0,013	0,003	0,79	0,989	0,1315
Рябиковская ул., 61А	Рябиковская ул., 61А	0,013	0,002	0,79	0,989	0,1317
Рябиковская ул., 59	Рябиковская ул., 59	0,007	0,001	0,807	0,989	0,1128
Рябиковская ул., 59	Рябиковская ул., 59	0,007	0,001	0,818	0,989	0,1087
Рябиковская ул., 63	Рябиковская ул., 63	0,016	0,003	0,771	0,989	0,175
Рябиковская ул., 65	Рябиковская ул., 65	0,015	0,001	0,79	0,989	0,1594
Рябиковская ул., 62	Рябиковская ул., 62	0,032	0,007	0,79	0,989	0,3353
Рябиковская ул., 60	Рябиковская ул., 60	0,063	0,006	0,79	0,989	0,6336
Рябиковская ул., 60а	Рябиковская ул., 60а	0,031	0,006	0,79	0,989	0,5284
Рябиковская ул., 62а	Рябиковская ул., 62а	0,01	0,002	0,807	0,989	0,1644

Адрес узла ввода	Наименование узла	Расчетная нагрузка, Гкал/ч		Вероятность безотказной работы	Коэф. готовности	Средний суммарный недоотпуск теплоты, Гкал/от период
		ОВ	ГВС			
Рябиковская ул., 62б	Рябиковская ул., 62б	0,011	0,002	0,818	0,989	0,1739
Рябиковская ул., 64б	Рябиковская ул., 64б	0,028	0,003	0,79	0,989	0,4645
Рябиковская ул., 64	Рябиковская ул., 64	0,031	0,003	0,807	0,989	0,505
Рябиковская ул., 64в	Рябиковская ул., 64в	0,019	0,001	0,821	0,989	0,2988
ул. Закхеева, 5	ул. Закхеева, 5	0,101	0	0,766	0,989	1,7641
ул. Закхеева, 3	ул. Закхеева, 3	0,182	0	0,766	0,989	3,2043
ул. Закхеева, 5 гвс	ул. Закхеева, 5 гвс	0	0,017	0	0	0
ул. Закхеева, 3 гвс	ул. Закхеева, 3 гвс	0	0,038	0	0	0
ул. Пономарёва, 39	ул. Пономарёва, 39 гвс	0	0,024	0	0	0
ул. Пономарёва, 39	ул. Пономарёва, 39	0,118	0	0,947	0,989	2,6083
ул. Пономарёва, 5	ул. Пономарёва, 5	0,105	0	0,947	0,989	2,2869
ул. Пономарёва, 5	ул. Пономарёва, 5	0,105	0	0,947	0,989	2,2815
ул. Пономарёва, 5	ул. Пономарёва, 5	0,105	0	0,947	0,989	2,2711
ул. Пономарёва, 5	ул. Пономарёва, 5 гвс	0	0,023	0	0	0
ул. Пономарёва, 5	ул. Пономарёва, 5 гвс	0	0,023	0	0	0
ул. Пономарёва, 5	ул. Пономарёва, 5 гвс	0	0,023	0	0	0
ул. Пономарёва, 3	ул. Пономарёва, 3	0,265	0	0,947	0,989	5,7795
ул. Пономарёва, 3	ул. Пономарёва, 3 гвс	0	0,054	0	0	0
ул. Пономарёва, 9	ул. Пономарёва, 9 гвс	0	0,07	0	0	0
ул. Пономарёва, 27	ул. Пономарёва, 27	0,186	0	0,947	0,989	4,0779
ул. Пономарёва, 17	ул. Пономарёва, 17	0,187	0,042	0,947	0,989	4,0466
ул. Пономарёва, 19	ул. Пономарёва, 19	0,033	0	0,958	0,989	0,6492
ул. Пономарёва, 31	ул. Пономарёва, 31	0,281	0	0,947	0,989	6,0289
ул. Пономарёва, 23	ул. Пономарёва, 23	0,189	0,042	0,947	0,989	4,1245
ул. Пономарёва, 25	ул. Пономарёва, 25	0,204	0,021	0,947	0,989	4,4229
ул. Пономарёва, 13	ул. Пономарёва, 13	0,413	0	0,947	0,989	9,208
ул. Пономарёва, 33	ул. Пономарёва, 33	0,002	0	0,913	0,989	0,0349
ул. Пономарёва, 33а	ул. Пономарёва, 33а	0,065	0	0,947	0,989	1,415
ул. Пономарёва, 37	ул. Пономарёва, 37	0,176	0	0,947	0,989	3,7365
ул. Пономарёва, 10	ул. Пономарёва, 10	0,262	0	0,947	0,989	5,888
ул. Пономарёва, 12	ул. Пономарёва, 12	0,167	0	0,947	0,989	3,7079
ул. Пономарёва, 12	ул. Пономарёва, 12	0,167	0	0,947	0,989	3,5923
ул. Пономарёва, 37	ул. Пономарёва, 37 гвс	0	0,039	0	0	0
ул. Пономарёва, 10	ул. Пономарёва, 10 гвс	0	0,057	0	0	0
ул. Пономарёва, 12	ул. Пономарёва, 12 гвс	0	0,038	0	0	0
ул. Пономарёва, 12	ул. Пономарёва, 12 гвс	0	0,038	0	0	0
ул. Пономарёва, 29	ул. Пономарёва, 29	0,142	0,029	0,947	0,989	3,1212
ул. Пономарёва, 29	ул. Пономарёва, 29	0,142	0,029	0,947	0,989	3,1146
ул. Пономарёва, 27	ул. Пономарёва, 27 гвс	0	0,036	0	0	0
ул. Пономарёва, 31	ул. Пономарёва, 31 гвс	0	0,072	0	0	0
ул. Пономарёва, 13	ул. Пономарёва, 13 гвс	0	0,017	0	0	0
ул. Пономарёва, 39	ул. Пономарёва, 39 гвс	0	0,024	0	0	0
ул. Пономарёва, 39	ул. Пономарёва, 39	0,118	0	0,947	0,989	2,5813
ул. Свердлова, 11	ул. Свердлова, 11	0,004	0	0,936	0,989	0,045
ЖЭ(К)О № 3 филиала ФГБУ «ЦЖКУ»	ЖЭ(К)О № 3 филиала ФГБУ «ЦЖКУ»	0,067	0,018	0,886	0,989	1,1847
ЖЭ(К)О № 3 филиала ФГБУ «ЦЖКУ»	ЖЭ(К)О № 3 филиала ФГБУ «ЦЖКУ»	0,067	0,018	0,877	0,989	1,2164
ул. Пономарёва, 35	ул. Пономарёва, 35	0,217	0	0,947	0,989	4,6766
ул. Пономарёва, 35	ул. Пономарёва, 35 гвс	0	0,039	0	0	0
ЗАО Акрос	ЗАО Акрос	0,261	0	0,892	0,989	9,1765
Петропавловское ш., 14	Д.С. № 10	0,09	0	0,965	0,989	1,3806
Петропавловское ш., 23	Петропавловское ш., 23	0,166	0	0,965	0,989	2,544
Петропавловское ш., 18	Петропавловское ш., 18	0,079	0	0,965	0,989	1,2378
Петропавловское ш., 18	Петропавловское ш., 18	0,079	0	0,964	0,989	1,2333
Петропавловское ш., 18	Петропавловское ш., 18	0,079	0	0,964	0,989	1,2293
Петропавловское ш., 18	Петропавловское ш., 18	0,079	0	0,965	0,989	1,2235
Петропавловское ш., 14	Д.С. № 10	0	0,006	0	0	0
Петропавловское ш., 23	Петропавловское ш., 23	0	0,036	0	0	0
Петропавловское ш., 18	Петропавловское ш., 18	0	0,016	0	0	0
Петропавловское ш., 18	Петропавловское ш., 18	0	0,016	0	0	0
Петропавловское ш., 18	Петропавловское ш., 18	0	0,016	0	0	0
Петропавловское ш., 18	Петропавловское ш., 18	0	0,016	0	0	0
Петропавловское ш., 18	Петропавловское ш., 18	0	0,016	0	0	0
Петропавловское ш., 18	Петропавловское ш., 18	0,079	0	0,965	0,989	1,2165
ул. Кулешова, 48	ул. Кулешова, 48	0,007	0,003	0,965	0,989	0,2252
ул. Кулешова, 36	ул. Кулешова, 36	0,006	0,003	0,975	0,989	0,1567

Адрес узла ввода	Наименование узла	Расчетная нагрузка, Гкал/ч		Вероятность безотказной работы	Коэф. готовности	Средний суммарный недоотпуск теплоты, Гкал/от период
		ОВ	ГВС			
ул. Кулешова, 36	ул. Кулешова, 36	0,006	0,003	0,973	0,989	0,1654
Петропавловское ш., 12	Петропавловское ш., 12	0,203	0	0,964	0,989	3,2413
Петропавловское ш., 10/1	Петропавловское ш., 10/1	0,087	0	0,965	0,989	1,358
Петропавловское ш., 10/1	Петропавловское ш., 10/1	0,087	0	0,965	0,989	1,3649
Петропавловское ш., 10/1	Петропавловское ш., 10/1	0,087	0	0,964	0,989	1,3808
Петропавловское ш., 10/1	Петропавловское ш., 10/1	0,087	0	0,965	0,989	1,3727
Петропавловское ш., 10	Петропавловское ш., 10	0,098	0	0,964	0,989	1,5401
Петропавловское ш., 10	Петропавловское ш., 10	0,098	0	0,964	0,989	1,5321
Петропавловское ш., 10/1	Петропавловское ш., 10/1	0	0,01	0	0	0
Петропавловское ш., 10/1	Петропавловское ш., 10/1	0	0,01	0	0	0
Петропавловское ш., 10/1	Петропавловское ш., 10/1	0	0,01	0	0	0
Петропавловское ш., 10/1	Петропавловское ш., 10/1	0	0,01	0	0	0
Петропавловское ш., 10	Петропавловское ш., 10	0	0,029	0	0	0
Петропавловское ш., 10	Петропавловское ш., 10	0	0,029	0	0	0
Петропавловское ш., 12	Петропавловское ш., 12	0	0,043	0	0	0
Петропавловское ш., 10	Петропавловское ш., 10	0,098	0	0,964	0,989	1,5281
Петропавловское ш., 10	Петропавловское ш., 10	0	0,029	0	0	0
ул. Кулешова, 50	ул. Кулешова, 50	0,005	0,001	0,965	0,989	0,1479
ул. Кулешова, 50	ул. Кулешова, 50	0,005	0,001	0,968	0,989	0,1439
ул. Кулешова, 50	ул. Кулешова, 50	0,005	0,001	0,963	0,989	0,1528
ул. Кулешова, 48	ул. Кулешова, 48	0,007	0,003	0,965	0,989	0,2258
Петропавловское ш., 25а	Петропавловское ш., 25а	0,142	0,011	0,936	0,989	2,296
Петропавловское ш., 27а	Петропавловское ш., 27а	0,086	0,009	0,932	0,989	1,4385
Петропавловское ш,44	Петропавловское ш,44	0,065	0,008	0,936	0,989	0,7546
Петропавловское ш., 31	Петропавловское ш., 31	0,086	0,01	0,927	0,989	1,0687
ул. Тургенева, 14	ул. Тургенева, 14	0,058	0,006	0,936	0,989	0,9356
Петропавловское ш., 31а	Петропавловское ш., 31а	0,144	0	0,932	0,989	1,7568
Петропавловское ш., 29	Петропавловское ш., 29	0,183	0	0,932	0,989	2,2229
Петропавловское ш., 31а	Петропавловское ш., 31а	0	0,031	0	0	0
Петропавловское ш., 29	Петропавловское ш., 29	0	0,04	0	0	0
ЭУ-7	ЭУ-7	0,27	0,057	0,922	0,989	7,2455
ЭУ-9	ЭУ-9	0,273	0,044	0,922	0,989	7,2772
ЭУ-8	ЭУ-8	0,096	0,018	0,922	0,989	2,4507
ул. Тургенева, 54	ул. Тургенева, 54	0,049	0	0,958	0,989	0,9713
ул. Тургенева, 54	ул. Тургенева, 54	0,049	0	0,958	0,989	0,9917
МУП горсеть	МУП горсеть	0,223	0,05	0,922	0,989	5,9465
ЭУ-10	ЭУ-10	0,297	0,06	0,922	0,989	7,8852
Петропавловское ш., 33	Петропавловское ш., 33	0,082	0,012	0,921	0,989	3,033
ул. Пономарёва, 29	ул. Пономарёва, 29	0,142	0,029	0,947	0,989	3,099
Садовый пер., 3	Садовый пер., 3	0,208	0	0,893	0,989	2,7851
Океанская ул., 102	Океанская ул., 102	0,352	0	0,893	0,989	4,6716
Садовый пер., 1	Садовый пер., 1	0,22	0	0,893	0,989	2,9109
Садовый пер., 5	Садовый пер., 5	0,214	0	0,893	0,989	2,8633
Океанская ул., 104	Океанская ул., 104	0,195	0	0,893	0,989	2,6162
Садовый пер., 3	Садовый пер., 3	0	0,046	0	0	0
Садовый пер., 1	Садовый пер., 1	0	0,067	0	0	0
Океанская ул., 102	Океанская ул., 102	0	0,064	0	0	0
Садовый пер., 5	Садовый пер., 5	0	0,045	0	0	0
Океанская ул., 104	Океанская ул., 104	0	0,034	0	0	0
Океанская ул., 125	Океанская ул., 125	0,077	0,008	0,947	0,989	1,6702
ул. Тургенева, 53	ул. Тургенева, 53	0,034	0,007	0,947	0,989	0,7502
в/ч	в/ч	0,035	0	0,958	0,989	0,6832
в/ч	в/ч	0,035	0	0,958	0,989	0,7168
в/ч	в/ч	0,022	0	0,958	0,989	0,4406
в/ч	в/ч	0,022	0	0,958	0,989	0,4526
в/ч	в/ч	0,022	0	0,958	0,989	0,4469
Океанская ул., 121/1	Океанская ул., 121/1	0,326	0	0,869	0,989	7,33
Океанская ул., 121/2	Океанская ул., 121/2	0,134	0	0,947	0,989	2,9597
Океанская ул., 121/2	Океанская ул., 121/2	0,134	0	0,947	0,989	3,0024
Океанская ул., 121/2	Океанская ул., 121/2	0,134	0	0,947	0,989	2,9783
Океанская ул., 119	Океанская ул., 119	0,128	0,018	0,947	0,989	2,8393
Садовый пер.	Садовый пер.	0,008	0	0,907	0,989	0,0913
Садовый пер., 7	Садовый пер., 7	0,161	0	0,893	0,989	2,1496
Садовый пер., 12	Садовый пер., 12	0,31	0	0,892	0,989	3,9995
ул. Вилкова, 5	ул. Вилкова, 5	0,013	0,002	0,935	0,989	0,171
ул. Лаперуза, 16	ул. Лаперуза, 16	0,006	0,001	0,927	0,989	0,0872
Садовый пер., 8	Садовый пер., 8	0,036	0	0,893	0,989	0,4814

Адрес узла ввода	Наименование узла	Расчетная нагрузка, Гкал/ч		Вероятность безотказной работы	Коэф. готовности	Средний суммарный недоотпуск теплоты, Гкал/от период
		ОВ	ГВС			
Садовый пер., 10	Садовый пер., 10	0,181	0	0,893	0,989	2,4404
ул. Штурмана Елагина, 11	ул. Штурмана Елагина, 11	0,279	0,065	0,892	0,989	3,7349
ул. Штурмана Елагина, 13	ул. Штурмана Елагина, 13	0,28	0,058	0,892	0,989	3,7017
Садовый пер., 7	Садовый пер., 7	0	0,041	0	0	0
Садовый пер., 12	Садовый пер., 12	0	0,036	0	0	0
Садовый пер., 10	Садовый пер., 10	0	0,049	0	0	0
Садовый пер., 6	Садовый пер., 6	0,185	0,044	0,892	0,989	2,4673
ул. Штурмана Елагина, 21	ул. Штурмана Елагина, 21	0,185	0,031	0,892	0,989	2,3922
ул. Штурмана Елагина, 19	ул. Штурмана Елагина, 19	0,185	0,005	0,892	0,989	2,4389
ул. Матросова, 37	ул. Матросова, 37	0,069	0,001	0,907	0,989	0,8491
Садовый пер., 4	Садовый пер., 4	0,37	0,084	0,892	0,989	4,9315
Садовый пер., 2	Садовый пер., 2	0,129	0,003	0,892	0,989	1,676
ИТП-22	ИТП-22	0,331	0,036	0,894	0,989	12,8655
ул. Лаперуза, 18	ул. Лаперуза, 18	0,006	0,001	0,926	0,989	0,0872
в/ч	в/ч	0,035	0	0,958	0,989	0,7173
Океанская ул., 123	Океанская ул., 123	0,207	0	0,947	0,989	4,5692
Океанская ул., 123	Океанская ул., 123 гвс	0	0,095	0	0	0
Океанская ул., 121/1	Океанская ул., 121/1 гвс	0	0,047	0	0	0
Океанская ул., 121/2	Океанская ул., 121/2 гвс	0	0,022	0	0	0
Океанская ул., 121/2	Океанская ул., 121/2 гвс	0	0,022	0	0	0
Океанская ул., 121/2	Океанская ул., 121/2 гвс	0	0,022	0	0	0
Океанская ул., 94	Океанская ул., 94	0,009	0	0,918	0,989	0,122
Океанская ул., 94А	Океанская ул., 94А	0,178	0	0,869	0,989	3,3145
ЖЭ(К)О № 3 филиала ФГБУ «ЦЖКУ»	ЖЭ(К)О № 3 филиала ФГБУ «ЦЖКУ»	0,031	0,003	0,901	0,989	0,4775
Океанская ул., 94А	Океанская ул., 94А	0	0,045	0	0	0
Океанская ул., 94	Океанская ул., 94	0	0,034	0	0	0
Школа № 10	Школа № 10	0,173	0,014	0,873	0,989	6,6694
ЖЭ(К)О № 3 филиала	ЖЭ(К)О № 3 филиала	0,009	0	0,895	0,989	0,142
ФГБУ «ЦЖКУ»	ФГБУ «ЦЖКУ»					
Океанская ул., 92Б	Океанская ул., 92Б	0,291	0	0,867	0,989	5,4461
Океанская ул., 92В	Океанская ул., 92В	0,176	0	0,867	0,989	3,2319
ЖЭ(К)О № 3 филиала ФГБУ «ЦЖКУ»	ЖЭ(К)О № 3 филиала ФГБУ «ЦЖКУ»	0,003	0	0,91	0,989	0,0428
Океанская ул., 92Б	Океанская ул., 92Б	0	0,048	0	0	0
Океанская ул., 92В	Океанская ул., 92В	0	0,03	0	0	0
д/с №29	д/с №29	0,148	0,014	0,862	0,989	5,6871
ЖЭ(К)О № 3 филиала ФГБУ «ЦЖКУ»	ЖЭ(К)О № 3 филиала ФГБУ «ЦЖКУ»	0,051	0	0,868	0,989	0,9337
ул. Пономарёва, 9	ул. Пономарёва, 9	0,32	0	0,947	0,989	7,0744
ул. Пономарёва, 7	ул. Пономарёва, 7	0,178	0	0,947	0,989	3,9069
ул. Пономарёва, 11	ул. Пономарёва, 11	0,188	0	0,947	0,989	4,156
ул. Пономарёва, 6	ул. Пономарёва, 6	0,184	0,021	0,947	0,989	3,9421
ул. Пономарёва, 7а	ул. Пономарёва, 7а	0,216	0	0,947	0,989	4,7629
ул. Пономарёва, 1	ул. Пономарёва, 1	0,277	0	0,947	0,989	6,0587
Океанская ул., 79	Океанская ул., 79	0,281	0	0,947	0,989	6,287
Океанская ул., 117	Океанская ул., 117	0,066	0,008	0,947	0,989	1,4574
ул. Пономарёва, 8	ул. Пономарёва, 8	0,219	0	0,947	0,989	4,8537
ул. Пономарёва, 8	ул. Пономарёва, 8	0,024	0,001	0,947	0,989	0,5139
ул. Пономарёва, 8	ул. Пономарёва, 8	0,003	0	0,958	0,989	0,0648
Океанская ул., 91	Океанская ул., 91	0,179	0	0,947	0,989	3,9783
Океанская ул., 113	Океанская ул., 113	0,071	0,012	0,947	0,989	1,5555
Океанская ул., 115	Океанская ул., 115	0,081	0,008	0,947	0,989	1,78
ул. Пономарёва, 4	ул. Пономарёва, 4	0,177	0	0,947	0,989	3,8721
ул. Пономарёва, 2	ул. Пономарёва, 2	0,178	0	0,947	0,989	3,9045
Океанская ул., 83	Океанская ул., 83	0,278	0	0,947	0,989	6,0707
Океанская ул., 111	Океанская ул., 111	0,092	0	0,947	0,989	1,7807
ул. Пономарёва, 7А	ул. Пономарёва, 7А гвс	0	0,044	0	0	0
ул. Пономарёва, 1	ул. Пономарёва, 1 гвс	0	0,079	0	0	0
ул. Пономарёва, 7	ул. Пономарёва, 7 гвс	0	0,053	0	0	0
ул. Пономарёва, 11	ул. Пономарёва, 11 гвс	0	0,046	0	0	0
Океанская ул., 79	Океанская ул., 79 гвс	0	0,072	0	0	0
ул. Пономарёва, 8	ул. Пономарёва, 8 гвс	0	0,051	0	0	0
Океанская ул., 91	Океанская ул., 91 гвс	0	0,037	0	0	0
Океанская ул., 111	Океанская ул., 111 гвс	0	0,007	0	0	0
Океанская ул., 83	Океанская ул., 83 гвс	0	0,068	0	0	0
ул. Пономарёва, 2	ул. Пономарёва, 2 гвс	0	0,041	0	0	0

Адрес узла ввода	Наименование узла	Расчетная нагрузка, Гкал/ч		Вероятность безотказной работы	Коэф. готовности	Средний суммарный недоотпуск теплоты, Гкал/от период
		ОВ	ГВС			
ул. Пономарёва, 4	ул. Пономарёва, 4 гвс	0	0,041	0	0	0
Общежитие	Общежитие	0,19	0,043	0,858	0,989	7,3731
ул. Пономарёва, 39	ул. Пономарёва, 39 гвс	0	0,024	0	0	0
ул. Пономарёва, 39	ул. Пономарёва, 39	0,118	0	0,947	0,989	2,6039
Океанская ул., 81	Океанская ул., 81	0,185	0	0,947	0,989	4,0368
Океанская ул., 81	Океанская ул., 81 гвс	0	0,032	0	0	0
Океанская ул., 86	Океанская ул., 86	0,071	0,01	0,883	0,989	2,1831
Океанская ул., 88	Океанская ул., 88	0,074	0,012	0,883	0,989	2,1923
Океанская ул., 84	Океанская ул., 84	0,082	0,009	0,883	0,989	2,5173
Океанская ул., 82	Океанская ул., 82	0,071	0,005	0,883	0,989	2,1817
ул. Свердлова, 5	ул. Свердлова, 5	0,034	0,006	0,883	0,989	1,0292
ул. Свердлова, 7	ул. Свердлова, 7	0,067	0,015	0,893	0,989	1,9934
ул. Свердлова, 19	ул. Свердлова, 19	0,027	0,004	0,883	0,989	0,8284
ул. Свердлова, 21	ул. Свердлова, 21	0,033	0,006	0,893	0,989	0,9867
ул. Свердлова, 17	ул. Свердлова, 17	0,022	0,006	0,883	0,989	0,6565
ул. Свердлова, 15	ул. Свердлова, 15	0,022	0,004	0,893	0,989	0,6522
ул. Свердлова, 11а	ул. Свердлова, 11а	0,033	0,001	0,902	0,989	0,9637
Океанская ул., 80	Океанская ул., 80	0,071	0,006	0,893	0,989	2,1238
ул. Свердлова, 8А	ул. Свердлова, 8А	0,033	0,003	0,92	0,989	0,885
ул. Свердлова, 12	ул. Свердлова, 12	0,002	0	0,936	0,989	0,0244
ЭУ-16	ЭУ-16	0,192	0,038	0,858	0,989	7,387
ул. Павлова, 79	ул. Павлова, 79	0,01	0	0,814	0,989	0,2069
ул. Павлова, 75	ул. Павлова, 75	0,175	0	0,814	0,989	0,1978
Океанская ул., 77	Океанская ул., 77	0,176	0,023	0,814	0,989	3,1554
ул. Свердлова, 13	ул. Свердлова, 13	0,023	0,004	0,92	0,989	0,5964
Океанская, 73	Океанская, 73	0,072	0,017	0,814	0,989	1,3651
Океанская, 73	Океанская, 73	0,072	0,017	0,814	0,989	1,3481
Океанская, 73	Океанская, 73	0,072	0,017	0,814	0,989	1,3263
Океанская ул., 65/1	Океанская ул., 65/1	0,178	0,038	0,814	0,989	3,3755
Океанская ул., 63/1	Океанская ул., 63/1	0,267	0,053	0,814	0,989	4,9308
Океанская ул., 63	Океанская ул., 63	0,165	0,029	0,814	0,989	3,0755
Океанская ул., 61	Океанская ул., 61	0,163	0,029	0,814	0,989	2,8826
Океанская, 69-1	Океанская, 69-1	0,122	0,015	0,814	0,989	2,2507
ОКЕАНСКАЯ УЛ. 80/1	ОКЕАНСКАЯ УЛ. 80/1	0,113	0,027	0,855	0,989	3,5012
ОКЕАНСКАЯ УЛ. 80а	ОКЕАНСКАЯ УЛ. 80а	0,166	0,042	0,867	0,989	4,9961
Океанская ул., 67	Океанская ул., 67	0,164	0,029	0,814	0,989	3,1468
Океанская ул., 65	Океанская ул., 65	0,166	0,034	0,814	0,989	3,1472
Океанская ул., 67/1	Океанская ул., 67/1	0,267	0,043	0,814	0,989	5,1436
Океанская ул., 65/3	Океанская ул., 65/3	0,103	0,023	0,814	0,989	1,9427
Океанская ул., 65/2	Океанская ул., 65/2	0,114	0,017	0,814	0,989	2,0755
Океанская ул., 71	Океанская ул., 71	0,077	0	0,814	0,989	1,4605
Шк. интернат №2	Шк. интернат №2	0,296	0,01	0,797	0,989	11,2468
ул. Никифора Бойко, 22А	ул. Никифора Бойко, 22А	0,084	0,007	0,865	0,989	2,4211
Рябиковская ул.	Рябиковская ул. 80	0,026	0,005	0,824	0,989	0,2883
Рябиковская ул.	Рябиковская ул. 78	0,026	0,003	0,79	0,989	0,2733
Океанская ул., 80Б	Океанская ул., 80Б	0,023	0	0,865	0,989	0,6724
в/ч №2376 Штаб		0,037	0	0,772	0,989	1,1076
в/ч №2376 клуб		0,137	0	0,772	0,989	4,0189
Океанская ул., 80А	Океанская ул., 80А	0,276	0	0,851	0,989	8,1726
мастерская		0,185	0	0,772	0,989	5,4634
пристройка		0,002	0	0,772	0,989	0,0622
в/ч №2376 КПП		0,014	0	0,772	0,989	0,418
ул. Кап. Беляева, 11	ул. Кап. Беляева, 11	0,097	0,012	0,851	0,989	2,8607
ул. Никифора Бойко, 18	ул. Никифора Бойко, 18	0,034	0,007	0,851	0,989	1,0101
ул. Никифора Бойко, 16	ул. Никифора Бойко, 16	0,042	0,007	0,859	0,989	1,2048
баня-прачечная		0,038	0	0,772	0,989	1,07
Океанская ул., 64	Океанская ул., 64	0,11	0,015	0,833	0,989	2,0466
ул. Кап. Драбкина, 11	ул. Кап. Драбкина, 11	0,121	0	0,833	0,989	2,2557
ул. Кап. Драбкина, 12	ул. Кап. Драбкина, 12	0,108	0,021	0,833	0,989	2,0592
ул. Кап. Драбкина, 16	ул. Кап. Драбкина, 16	0,163	0,009	0,833	0,989	3,0807
ул. Кап. Драбкина, 16	ул. Кап. Драбкина, 16	0,163	0,009	0,833	0,989	3,0438
ул. Никифора Бойко	ул. Никифора Бойко	0,135	0	0,82	0,989	4,1881
ул. Никифора Бойко 12	ул. Никифора Бойко 12	0,103	0,02	0,82	0,989	3,1797
ул. Кап. Беляева, 7	ул. Кап. Беляева, 7	0,109	0,013	0,82	0,989	3,3612
ул. Кап. Беляева, 9	ул. Кап. Беляева, 9	0,159	0,024	0,82	0,989	4,8842
ул. Кап. Беляева, 9/1	ул. Кап. Беляева, 9/1	0,023	0	0,851	0,989	0,6761
ул. Кап. Беляева, 9а	ул. Кап. Беляева, 9а	0,165	0,02	0,836	0,989	5,0251

Адрес узла ввода	Наименование узла	Расчетная нагрузка, Гкал/ч		Вероятность безотказной работы	Коэф. готовности	Средний суммарный недоотпуск теплоты, Гкал/от период
		ОВ	ГВС			
ул. Кап. Беляева, 9б	ул. Кап. Беляева, 9б	0,158	0,023	0,836	0,989	4,7628
ул. Кап. Драбкина, 14	ул. Кап. Драбкина, 14	0,107	0,009	0,833	0,989	2,0313
ул. Кап. Драбкина, 11	ул. Кап. Драбкина, 11 гв	0	0,016	0	0	0
Рябиковская ул., 59Д	Рябиковская ул., 59Д	0,075	0,006	0,807	0,989	0,8571
Рябиковская ул., 59Д	Рябиковская ул., 59Д	0,075	0,006	0,807	0,989	0,8471
Рябиковская ул., 84	Рябиковская ул., 84	0,066	0,003	0,824	0,989	0,7305
Рябиковская ул., 91	Рябиковская ул., 91	0,143	0,02	0,807	0,989	1,6526
Рябиковская ул., 59Г	Рябиковская ул., 59Г	0,022	0,002	0,79	0,989	0,2342
Рябиковская ул., 59В	Рябиковская ул., 59В	0,022	0,002	0,79	0,989	0,2251
Рябиковская ул., 59Б	Рябиковская ул., 59Б	0,022	0,002	0,807	0,989	0,3556
Рябиковская ул., 87	Рябиковская ул., 87	0,093	0,017	0,807	0,989	1,0659
Рябиковская ул., 81/3	Рябиковская ул., 81/3	0,131	0,022	0,807	0,989	1,5262
Рябиковская ул., 81/1	Рябиковская ул., 81/1	0,211	0,028	0,807	0,989	2,3974
Рябиковская ул., 81/4	Рябиковская ул., 81/4	0,149	0,014	0,807	0,989	1,6927
Рябиковская ул., 81/2	Рябиковская ул., 81/2	0,104	0,011	0,824	0,989	1,1509
Рябиковская ул., 89	Рябиковская ул., 89	0,163	0,028	0,807	0,989	1,8457
Рябиковская ул., 83	Рябиковская ул., 83	0,146	0,043	0,824	0,989	1,6328
Рябиковская ул., 97	Рябиковская ул., 97	0,059	0,009	0,807	0,989	0,6785
Рябиковская ул., 97	Рябиковская ул., 97	0,059	0,009	0,807	0,989	0,6799
Рябиковская ул., 97	Рябиковская ул., 97	0,059	0,009	0,807	0,989	0,6779
Рябиковская ул., 97	Рябиковская ул., 97	0,002	0	0,79	0,989	0,0207
Рябиковская ул., 83/1	Рябиковская ул., 83/1	0,173	0,008	0,824	0,989	1,8846
Рябиковская ул., 69	Рябиковская ул., 69	0,05	0,012	0,771	0,989	0,5396
Рябиковская ул., 69	Рябиковская ул., 69	0,05	0,012	0,771	0,989	0,536
Рябиковская ул., 69	Рябиковская ул., 69	0,05	0,012	0,771	0,989	0,5291
ОКЕАНСКАЯ УЛ. 4	ОКЕАНСКАЯ УЛ. 4	0,049	0,013	0,801	0,989	0,8479
ОКЕАНСКАЯ УЛ. 2	ОКЕАНСКАЯ УЛ. 2	0,049	0,013	0,801	0,989	0,8324
ОКЕАНСКАЯ УЛ. 2	ОКЕАНСКАЯ УЛ. 2	0,049	0,013	0,766	0,989	0,8969
ОКЕАНСКАЯ УЛ. 4	ОКЕАНСКАЯ УЛ. 4	0,045	0,013	0,766	0,989	0,811
ОКЕАНСКАЯ УЛ. 6	ОКЕАНСКАЯ УЛ. 6	0,049	0,013	0,784	0,989	0,871
Океанская ул., 50	Океанская ул., 50	0,11	0,012	0,833	0,989	2,0613
Океанская ул., 12	Океанская ул., 12	0,088	0,017	0,833	0,989	1,6207
Океанская ул., 32	Океанская ул., 32	0,03	0,006	0,878	0,989	0,5442
Океанская ул., 30	Океанская ул., 30	0,034	0,006	0,878	0,989	0,6191
Океанская ул., 24	Океанская ул., 24	0,102	0	0,818	0,989	1,9816
Океанская ул., 22г	Океанская ул., 22г	0,133	0,015	0,818	0,989	2,5642
Океанская ул., 22в	Океанская ул., 22в	0,136	0,014	0,818	0,989	2,6158
Океанская ул., 40/1	Океанская ул., 40/1	0,104	0,02	0,833	0,989	1,9582
Океанская ул., 64а	Океанская ул., 64а	0,06	0	0,833	0,989	1,1079
Океанская ул., 52	Океанская ул., 52	0,107	0	0,833	0,989	2,0066
Океанская ул., 7А	Океанская ул., 7А	0,041	0	0,818	0,989	0,797
Океанская ул., 60	Океанская ул., 60	0,128	0	0,818	0,989	2,4628
Океанская ул., 62	Океанская ул., 62	0,105	0	0,833	0,989	2,0025
Океанская ул., 58	Океанская ул., 58	0,007	0	0,858	0,989	0,1196
Океанская ул., 56	Океанская ул., 56	0,104	0	0,833	0,989	1,9637
Океанская ул., 54	Океанская ул., 54	0,056	0	0,833	0,989	1,0315
ул. Кап. Драбкина, 7	ул. Кап. Драбкина, 7	0,075	0	0,833	0,989	1,4213
ул. Кап. Драбкина, 9	ул. Кап. Драбкина, 9	0,122	0	0,833	0,989	2,3148
ул. Кап. Драбкина, 8	ул. Кап. Драбкина, 8	0,165	0,021	0,818	0,989	3,1779
ул. Кап. Драбкина, 6	ул. Кап. Драбкина, 6	0,176	0,02	0,818	0,989	3,3727
ул. Кап. Беляева, 1	ул. Кап. Беляева, 1	0,178	0,02	0,833	0,989	3,3808
ул. Кап. Драбкина, 3	ул. Кап. Драбкина, 3	0,129	0,023	0,833	0,989	2,4395
ул. Кап. Драбкина, 4	ул. Кап. Драбкина, 4	0,12	0,022	0,833	0,989	2,2877
ул. Кап. Драбкина, 1	ул. Кап. Драбкина, 1	0,165	0,024	0,833	0,989	3,1165
ул. Кап. Драбкина, 10	ул. Кап. Драбкина, 10	0,107	0,009	0,818	0,989	2,0477
Океанская ул., 24	Океанская ул., 24 гвс	0	0,019	0	0	0
Океанская ул., 7А	Океанская ул., 7А гвс	0	0,001	0	0	0
Океанская ул., 58	Океанская ул., 58 гвс	0	0	0	0	0
Океанская ул., 56	Океанская ул., 56 гвс	0	0,008	0	0	0
ул. Никифора Бойко 12	ул. Никифора Бойко 12	0,103	0,02	0,836	0,989	3,1493
ул. Кап. Беляева, 5	ул. Кап. Беляева, 5	0,115	0,016	0,82	0,989	3,5404
ул. Кап. Беляева, 3	ул. Кап. Беляева, 3	0,181	0,024	0,836	0,989	5,5022
Океанская ул., 62	Океанская ул., 62 гвс	0	0,01	0	0	0
ул. Кап. Драбкина, 7	ул. Кап. Драбкина, 7 гвс	0	0,008	0	0	0
ул. Кап. Драбкина, 9	ул. Кап. Драбкина, 9 гвс	0	0,009	0	0	0
Океанская ул., 60	Океанская ул., 60 гвс	0	0,012	0	0	0
Командорская ул., 8	Командорская ул., 8	0,045	0,01	0,731	0,989	1,291

Адрес узла ввода	Наименование узла	Расчетная нагрузка, Гкал/ч		Вероятность безотказной работы	Коэф. готовности	Средний суммарный недоотпуск теплоты, Гкал/от период
		ОВ	ГВС			
Командорская ул., 6	Командорская ул., 4	0,055	0,007	0,731	0,989	1,5577
Охотская ул.	Охотская ул.	0,046	0	0,731	0,989	1,2673
Командорская ул., 10	Командорская ул., 10	0,047	0,009	0,731	0,989	1,3481
Командорская ул., 12	Командорская ул., 12	0,046	0,013	0,731	0,989	1,2566
Охотская ул.	Охотская ул., 6	0,004	0,001	0,731	0,989	0,1028
Больница Водник	Больница Водник	0,361	0,072	0,742	0,989	5,3484
Курильская ул., 2	Курильская ул., 2	0,014	0	0,731	0,989	0,4186
Курильская ул., 1	Курильская ул., 1	0,155	0,004	0,731	0,989	4,5939
Рябиковская, 24	Рябиковская, 24	0,139	0,005	0,731	0,989	4,0537
Рябиковская, 28	Рябиковская, 28	0,048	0,007	0,731	0,989	1,3201
Рябиковская ул., 22/1	Рябиковская ул., 22/1	0,052	0	0,731	0,989	1,4926
Командорская ул., 3	Командорская ул., 3	0,172	0	0,731	0,989	4,8362
Командорская ул., 7	Командорская ул., 7	0,044	0,005	0,731	0,989	1,2735
Командорская ул., 9	Командорская ул., 9	0,046	0,009	0,731	0,989	1,2984
Рябиковская ул., 34	Рябиковская ул., 34	0,054	0,009	0,731	0,989	1,4924
Рябиковская ул., 27	Рябиковская ул., 27	0,042	0,01	0,731	0,989	1,2416
Курильская ул., 8	Курильская ул., 8	0,044	0,007	0,731	0,989	1,2716
Рябиковская ул., 29	Рябиковская ул., 29	0,044	0,004	0,731	0,989	1,2712
Курильская ул., 10	Курильская ул., 10	0,046	0,004	0,731	0,989	1,3166
Корякская ул., 4	Корякская ул., 4	0,098	0	0,731	0,989	2,8442
Корякская ул., 5А	Корякская ул., 5А	0,408	0	0,731	0,989	11,9156
Рябиковская ул., 22/1 гвс	Рябиковская ул., 22/1 гвс	0	0,003	0	0	0
Корякская ул., 4 гвс	Корякская ул., 4 гвс	0	0,002	0	0	0
Корякская ул., 5А гвс	Корякская ул., 5А гвс	0	0,097	0	0	0
Командорская ул., 2	Командорская ул., 2	0,149	0,008	0,766	0,989	2,6184
Рябиковская ул., 22В	Рябиковская ул., 22В	0,023	0	0,731	0,989	0,607
Рябиковская ул., 20	Рябиковская ул., 20	0,013	0	0,731	0,989	0,3551
Рябиковская ул., 20 гвс	Рябиковская ул., 20 гвс	0	0,002	0	0	0
Рябиковская ул., 22Б гвс	Рябиковская ул., 22Б гвс	0	0,004	0	0	0
Рябиковская ул., 22Б	Рябиковская ул., 22Б	0,024	0	0,731	0,989	0,6609
Рябиковская ул., 10	Рябиковская ул., 10	0,103	0	0,787	0,989	1,969
ул. Красная Сопка, 38А	ул. Красная Сопка, 38А	0,134	0,001	0,807	0,989	2,4624
Рябиковская ул., 10 гвс	Рябиковская ул., 10 гвс	0	0,027	0	0	0
ул. Красная Сопка, 40	ул. Красная Сопка, 40	0,065	0,009	0,766	0,989	1,126
ООО Комбикормовый завод	ООО Комбикормовый завод	0,338	0	0,706	0,989	12,9419
Морская ул., 23	Морская ул., 23	0,072	0,003	0,783	0,989	0,6755
Морская ул., 27	Морская ул., 27	0,049	0,003	0,783	0,989	0,462
Морская ул., 25	Морская ул., 25	0,056	0,002	0,783	0,989	0,513
Морская ул., 21	Морская ул., 21	0,067	0,003	0,71	0,989	0,6034
Морская ул., 15	Морская ул., 15	0,034	0,005	0,684	0,989	0,3135
Морская ул.	Морская ул.	0,084	0,015	0,684	0,989	0,7886
Морская ул., 13	Морская ул., 13	0,049	0,007	0,71	0,989	0,4462
площадь Щедрина, 1	площадь Щедрина, 1	0,174	0	0,71	0,989	1,5743
Морская ул., 11	Морская ул., 11	0,048	0,007	0,735	0,989	0,4173
Ленинская ул., 20	Ленинская ул., 20	0,046	0	0,813	0,989	0,5138
Ленинская ул., 18	Администрация города	0,292	0,002	0,658	0,989	3,3989
Ленинская ул., 20	Ленинская ул., 20	0,046	0	0,813	0,989	0,495
Советская ул., 4	Советская ул., 4	0,033	0,001	0,858	0,989	0,2991
Ленинская ул., 14	Ленинская ул., 14	0,48	0	0,764	0,989	5,7543
Ленинская ул., 14	Ленинская ул., 14	0,002	0	0,858	0,989	0,0469
Ленинская ул., 10	Ленинская ул., 10	0,097	0	0,764	0,989	1,1085
Ленинская ул., 8	Ленинская ул., 8	0,134	0	0,764	0,989	1,521
Ленинская ул., 8	Ленинская ул., 8	0,134	0	0,764	0,989	1,5142
Ленинская ул., 8	Ленинская ул., 8	0,134	0	0,764	0,989	1,4956
Ленинская ул., 8	Ленинская ул., 8	0,134	0	0,764	0,989	1,4956
Красноармейская ул., 10	Красноармейская ул., 10	0,022	0	0,813	0,989	0,223
Красноармейская ул., 10	Красноармейская ул., 10	0,022	0	0,836	0,989	0,2188
Красноармейская ул., 6	Красноармейская ул., 6	0,039	0,003	0,858	0,989	0,7082
Ленинская ул., 14 гвс	Ленинская ул., 14 гвс	0	0,007	0	0	0
Ленинская ул., 10 гвс	Ленинская ул., 10 гвс	0	0,008	0	0	0
Ленинская ул., 8 гвс	Ленинская ул., 8 гвс	0	0,019	0	0	0
Ленинская ул., 8 гвс	Ленинская ул., 8 гвс	0	0,019	0	0	0
Ленинская ул., 8 гвс	Ленинская ул., 8 гвс	0	0,019	0	0	0
Ленинская ул., 8 гвс	Ленинская ул., 8 гвс	0	0,019	0	0	0
Советская ул., 11	Советская ул., 11	0,009	0	0,639	0,989	0,0789
Ленинская ул., 24	Ленинская ул., 24	0,044	0	0,697	0,989	0,3862
Ленинская ул., 26	Ленинская ул., 26	0,056	0,002	0,697	0,989	0,4901

Адрес узла ввода	Наименование узла	Расчетная нагрузка, Гкал/ч		Вероятность безотказной работы	Коэф. готовности	Средний суммарный недоотпуск теплоты, Гкал/от период
		ОВ	ГВС			
Ленинская ул., 22	Ленинская ул., 22	0,118	0	0,668	0,989	1,0685
Ленинская ул., 28	Ленинская ул., 28	0,04	0	0,639	0,989	0,3755
Красноармейская ул., 18	Красноармейская ул., 18	0,068	0,005	0,789	0,989	0,7531
Ленинская ул., 32	Ленинская ул., 32	0,07	0,009	0,752	0,989	0,6609
Ленинская ул., 34	Ленинская ул., 34	0,082	0,007	0,752	0,989	0,7781
Ленинская ул., 36	Ленинская ул., 36	0,126	0,009	0,724	0,989	1,2057
Советская ул., 16	Советская ул., 16	0,053	0	0,695	0,989	0,4737
Советская ул., 14	Советская ул., 14	0,105	0,001	0,666	0,989	0,9477
Партизанская ул., 9	Партизанская ул., 9	0,045	0	0,752	0,989	0,4162
Советская ул., 19	Советская ул., 19	0,103	0,004	0,752	0,989	0,9721
ООО "УК "Альянс"	ООО "УК "Альянс"	0,656	0,068	0,627	0,989	14,0697
ООО "Ветим"	ООО "Ветим"	0,176	0,005	0,627	0,989	5,3722
Партизанская ул., 13	Партизанская ул., 13	0,05	0,007	0,752	0,989	0,4712
Советская ул., 20	Советская ул., 20	0,173	0,024	0,724	0,989	1,6485
Советская ул., 22	Советская ул., 22	0,127	0,001	0,752	0,989	1,2071
Советская ул., 28	Советская ул., 28	0,03	0,004	0,752	0,989	0,2754
Советская ул., 26	Советская ул., 26	0,032	0,004	0,752	0,989	0,2855
Партизанская ул., 13	Партизанская ул., 13	0,017	0	0,752	0,989	0,1529
Партизанская ул., 20	Партизанская ул., 20	0,174	0,004	0,752	0,989	1,6213
Партизанская ул., 28	Партизанская ул., 28	0,127	0,018	0,695	0,989	1,1295
Советская ул., 30	Советская ул., 30	0,098	0,005	0,752	0,989	0,9148
Советская ул., 28	Советская ул., 28	0,099	0,001	0,666	0,989	0,8827
Партизанская ул., 25	Партизанская ул., 25	0,11	0,008	0,752	0,989	1,0309
Советская ул., 35	Советская ул., 35	0,304	0,121	0,752	0,989	2,7953
Советская ул., 21	Советская ул., 21	0,077	0,006	0,752	0,989	0,7179
Советская ул., 23	Советская ул., 23	0,044	0,002	0,666	0,989	0,3973
Ленинская ул., 46	Ленинская ул., 46	0,302	0,003	0,695	0,989	2,6427
ул. Красинцев, 1	ул. Красинцев, 1	0,045	0,009	0,7	0,989	0,4443
ул. Красинцев, 19	ул. Красинцев, 19	0,07	0,002	0,923	0,989	1,0059
Красинцев,14а	Красинцев,14а	0,005	0	0,73	0,989	0,0604
ул. Красинцев, 15	ул. Красинцев, 15	0,041	0,003	0,608	0,989	0,5708
ул. Красинцев, 13	ул. Красинцев, 13	0,036	0,01	0,608	0,989	0,4907
площадь Ленина, 1 гвс	площадь Ленина, 1 гвс	0	0,022	0	0	0
площадь Ленина, 1 гвс	площадь Ленина, 1 гвс	0	0,022	0	0	0
КГБУ "Камчатский театр драмы и	КГБУ "Камчатский театр драмы и	0,452	0	0,609	0,989	13,788
Ленинская ул., 75	Ленинская ул., 75	0,263	0,037	0,609	0,989	3,9275
Кинотеатр	Кинотеатр	0,125	0,001	0,885	0,989	1,8417
площадь Ленина, 1	площадь Ленина, 1	0,522	0	0,885	0,989	7,7007
площадь Ленина, 1	площадь Ленина, 1	0,522	0	0,885	0,989	7,7338
Ленинская ул., 69	Ленинская ул., 69	0,148	0,005	0,885	0,989	2,1739
Ленинская ул., 67	Ленинская ул., 67	0,128	0,016	0,885	0,989	1,8644
Ленинская ул., 65	Ленинская ул., 65	0,124	0,003	0,923	0,989	1,73
ул. Красинцев, 12	ул. Красинцев, 12	0,021	0	0,923	0,989	0,2705
Ленинская ул., 62	Ленинская ул., 62	0,106	0	0,905	0,989	1,539
Советская ул., 51	Советская ул., 51	0,077	0,036	0,885	0,989	1,1074
Советская ул., 46	Советская ул., 46	0,113	0,005	0,905	0,989	1,6396
Советская ул., 40	Советская ул., 40	0,132	0	0,923	0,989	1,8833
Партизанская ул., 35	Партизанская ул., 35	0,119	0	0,923	0,989	1,6826
Советская ул., 38	Советская ул., 38	0,149	0	0,923	0,989	2,0828
Партизанская ул., 33	Партизанская ул., 33	0,053	0,007	0,923	0,989	0,7238
Партизанская ул., 31	Партизанская ул., 31	0,035	0	0,923	0,989	0,4745
Советская ул., 36	Советская ул., 36	0,121	0	0,923	0,989	1,6196
Партизанская ул., 56	Партизанская ул., 56	0,111	0	0,923	0,989	1,5633
Партизанская ул., 42	Партизанская ул., 42	0,175	0	0,923	0,989	2,3996
Партизанская ул., 40	Партизанская ул., 40	0,09	0,012	0,923	0,989	1,1773
Советская ул., 40 гвс	Советская ул., 40 гвс	0	0,02	0	0	0
Партизанская ул., 35 гвс	Партизанская ул., 35 гвс	0	0,017	0	0	0
Советская ул., 38 гвс	Советская ул., 38 гвс	0	0,018	0	0	0
Партизанская ул., 31 гвс	Партизанская ул., 31 гвс	0	0,002	0	0	0
Советская ул., 36 гвс	Советская ул., 36 гвс	0	0,014	0	0	0
Партизанская ул., 56 гвс	Партизанская ул., 56 гвс	0	0,013	0	0	0
Партизанская ул., 42 гвс	Партизанская ул., 42 гвс	0	0,035	0	0	0
Партизанская ул., 40 гвс	Партизанская ул., 40 гвс	0	0,006	0	0	0
Ленинская ул., 60	Ленинская ул., 60	0,124	0,017	0,923	0,989	1,7728
Советская ул., 47	Советская ул., 47	0,06	0,004	0,923	0,989	0,7987
Ленинская ул., 56	Ленинская ул., 56	0,043	0,025	0,923	0,989	0,5592

Адрес узла ввода	Наименование узла	Расчетная нагрузка, Гкал/ч		Вероятность безотказной работы	Коэф. готовности	Средний суммарный недоотпуск теплоты, Гкал/от период
		ОВ	ГВС			
Ленинская ул., 54	Ленинская ул., 54	0,198	0	0,923	0,989	2,7652
Советская ул., 39	Советская ул., 39	0,063	0,001	0,923	0,989	0,8867
Советская ул., 32	Советская ул., 32	0,111	0,002	0,752	0,989	1,0346
Советская ул., 34	Советская ул., 34	0,215	0,063	0,752	0,989	1,9702
Ленинская ул., 52	Ленинская ул., 52	0,251	0,001	0,752	0,989	2,2855
Партизанская ул., 34	Партизанская ул., 34	0,132	0,008	0,695	0,989	1,1684
Советская ул., 37	Советская ул., 37	0,144	0,003	0,923	0,989	1,9476
Павлова, 2	Павлова, 2	0,1	0,027	0,814	0,989	1,899
Павлова, 2	Павлова, 2	0,1	0,027	0,814	0,989	1,8671
Павлова, 2	Павлова, 2	0,1	0,027	0,814	0,989	1,9139
Штаб №290	Штаб №290	0,101	0	0,877	0,989	2,9927
Свердлова, 2а	Свердлова, 2а	0,179	0,018	0,867	0,989	5,4976
Санчасть №300	Санчасть №300	0,018	0,001	0,877	0,989	0,5396
Хранилище №303	Хранилище №303	0,044	0	0,877	0,989	1,3003
Клуб №291	Клуб №291	0,047	0	0,877	0,989	1,4198
КПП №298	КПП №298	0,006	0	0,833	0,989	0,1146
КТП №311	КТП №311	0,006	0	0,907	0,989	0,1552
Гараж №299	Гараж №299	0,056	0	0,897	0,989	1,5579
ОКЕАНСКАЯ УЛ. 78	ОКЕАНСКАЯ УЛ. 78	0,319	0,079	0,844	0,989	10,2063
Океанская ул., 65/4	Океанская ул., 65/4	0,1	0,021	0,814	0,989	1,8982
ул. Павлова, 3	ул. Павлова, 3	0,01	0	0,814	0,989	0,1769
ул. Павлова, 5	ул. Павлова, 5	0,01	0	0,814	0,989	0,1863
ул. Павлова, 7	ул. Павлова, 7	0,01	0	0,927	0,989	0,1149
ул. Павлова, 8	ул. Павлова, 8	0,01	0	0,827	0,989	0,1789
ул. Павлова, 4	ул. Павлова, 4	0,01	0	0,814	0,989	0,175
ул. Павлова, 6	ул. Павлова, 6	0,01	0	0,827	0,989	0,1086
Океанская, 73	Океанская, 73	0,072	0,017	0,814	0,989	1,3698
Рябиковская ул., 59А	Рябиковская ул., 59А	0,013	0,001	0,821	0,989	0,1964
Рябиковская ул., 57А	Рябиковская ул., 57А	0,032	0,002	0,807	0,989	0,5096
Рябиковская ул., 42	Рябиковская ул., 42	0,085	0,001	0,824	0,989	2,5751
Рябиковская ул., 91А	Рябиковская ул., 91А	0,094	0,006	0,771	0,989	1,0138
Рябиковская ул., 71/1	Рябиковская ул., 71/1	0,045	0,005	0,824	0,989	0,4929
Рябиковская ул., 71/1	Рябиковская ул., 71/1	0,045	0,005	0,824	0,989	0,5002
Рябиковская ул., 71/1	Рябиковская ул., 71/1	0,045	0,005	0,824	0,989	0,5042
Курильская ул., 32	Курильская ул., 32	0,127	0,019	0,79	0,989	1,3212
Курильской, 22	Курильской, 22	0,168	0,038	0,789	0,989	1,9903
Курильской, 22 а	Курильской, 22 а	0,073	0,002	0,807	0,989	1,2016
Рябиковская ул., 38	Рябиковская ул., 38	0,106	0	0,824	0,989	3,2151
Рябиковская ул., 36А	Рябиковская ул., 36А	0,133	0,001	0,824	0,989	3,9708
Рябиковская ул., 36А	Рябиковская ул., 36А	0,083	0,01	0,824	0,989	2,451
Рябиковская ул., 36В	Рябиковская ул., 36В	0,089	0,011	0,841	0,989	2,6137
Рябиковская ул., 37	Рябиковская ул., 37	0,056	0,002	0,857	0,989	1,5735
Рябиковская ул., 35А	Рябиковская ул., 35А	0,008	0	0,887	0,989	0,1973
Рябиковская ул., 35Б	Рябиковская ул., 35Б	0,009	0	0,937	0,989	0,186
ВИЛЮЙСКАЯ УЛ.	ВИЛЮЙСКАЯ УЛ.	0,054	0,006	0,807	0,989	0,8765
Курильской, 20	Курильской, 20	0,041	0,008	0,821	0,989	0,6448
Курильской,16	Курильской,16	0,039	0,009	0,841	0,989	0,5651
редакция газеты "Тихоокеанско	редакция газеты "Тихооке-анско	0,086	0	0,789	0,989	1,0459
57 Поликл. ТОФ	57 Поликл. ТОФ	0,114	0,004	0,789	0,989	1,3612
КОРЯКСКАЯ УЛ.20	КОРЯКСКАЯ УЛ.20	0,26	0	0,789	0,989	3,1907
ФГУП "Росморпорт" Петропавловс	ФГУП "Росморпорт" Петро-павловс	0,044	0,006	0,831	0,989	0,6557
Корякская, 20 гвс	Корякская, 20 гвс	0	0,077	0	0	0
ул. Кап. Беляева, 6	ул. Кап. Беляева, 6	0,117	0,014	0,836	0,989	3,5706
ул. Кап. Беляева, 4	ул. Кап. Беляева, 4	0,115	0,023	0,836	0,989	3,4836
ул. Кап. Беляева, 2	ул. Кап. Беляева, 2	0,004	0	0,916	0,989	0,0943
ул. Кап. Беляева, 1А	ул. Кап. Беляева, 1А	0,11	0,009	0,851	0,989	3,2343
Рябиковская ул., 71/1	Рябиковская ул., 71/1	0,045	0,005	0,824	0,989	0,5067
Рябиковская ул., 101	Рябиковская ул., 101	0,047	0,006	0,824	0,989	0,5129
Рябиковская ул., 101	Рябиковская ул., 101	0,047	0,006	0,771	0,989	0,5067
Рябиковская ул., 101	Рябиковская ул., 101	0,047	0,006	0,771	0,989	0,4997
Рябиковская ул., 101	Рябиковская ул., 101	0,047	0,006	0,79	0,989	0,4832
Курильская ул., 34	Курильская ул., 34	0,046	0,007	0,824	0,989	0,5054
Курильская ул., 34	Курильская ул., 34	0,046	0,007	0,824	0,989	0,4989
Курильская ул., 34	Курильская ул., 34	0,046	0,007	0,824	0,989	0,4919
Курильская ул., 34	Курильская ул., 34	0,046	0,007	0,79	0,989	0,4754

Адрес узла ввода	Наименование узла	Расчетная нагрузка, Гкал/ч		Вероятность безотказной работы	Коэф. готовности	Средний суммарный недоотпуск теплоты, Гкал/от период
		ОВ	ГВС			
Курильская ул., 30	Курильская ул., 30	0,127	0,036	0,79	0,989	1,3159
Курильской, 26	Курильской, 26	0,069	0	0,824	0,989	1,047
Курильской, 26 гвс	Курильской, 26 гвс	0	0,013	0	0	0
ТЭЦ 2, ТМ 3						
Вилюйская ул., 24а	Вилюйская ул., 24а	0,005	0	0,564	0,965	0,3649
Ключевская ул., 11	Ключевская ул., 11	0,174	0	0,567	0,965	7,7582
Ключевская ул., 11	Ключевская ул., 11	0,154	0,01	0,66	0,965	5,1838
Ключевская ул., 7	Ключевская ул., 7	0,17	0,259	0,66	0,965	5,7324
Ключевская ул., 5	Ключевская ул., 5	0,109	0,015	0,637	0,965	3,4769
ул. Фрунзе, 8	ул. Фрунзе, 8	0,036	0,001	0,525	0,965	2,3257
Вилюйская ул., 20/1	Вилюйская ул., 20/1	0,006	0	0,472	0,965	0,1807
Вилюйская ул., 24а-2	Вилюйская ул., 24а-2	0,005	0,001	0,472	0,965	0,1817
Вилюйская ул., 77	Вилюйская ул., 77	0,014	0	0,424	0,965	0,4669
Вилюйская ул., 60	Вилюйская ул., 60	0,17	0,021	0,614	0,965	6,5766
Ключевская ул., 45	Ключевская ул., 45	0,102	0,013	0,614	0,965	3,908
Ключевская ул., 56	Ключевская ул., 56	0,107	0,001	0,614	0,965	4,1062
Ключевская ул., 54	Ключевская ул., 54	0,254	0,003	0,614	0,965	9,7029
Ленинградская ул., 43	Ленинградская ул., 43	0,286	0,005	0,614	0,965	10,9037
Ленинградская ул., 43	Ленинградская ул., 43	0,024	0,004	0,66	0,965	0,8208
Ленинградская ул., 45	Ленинградская ул., 45	0,268	0,04	0,614	0,965	10,1347
Ленинградская ул., 45	Ленинградская ул., 45	0,018	0	0,66	0,965	0,6388
Ключевская ул., 56	Ключевская ул., 56	0,107	0,001	0,623	0,965	3,9067
Ключевская ул., 56	Ключевская ул., 56	0,135	0,002	0,637	0,965	4,9276
Ленинградская ул., 68	Ленинградская ул., 68	0,032	0	0,607	0,965	0,9465
Ленинградская ул., 72	Ленинградская ул., 72	0,254	0,014	0,548	0,965	8,6244
ул. Ленинградская, 41а	ул. Ленинградская, 41а	0,237	0,005	0,52	0,965	15,6001
ул. Ключевская, 52	ул. Ключевская, 52	0,104	0,012	0,52	0,965	6,8477
Ключевская ул., 41	Ключевская ул., 41	0,149	0,001	0,614	0,965	5,5915
Ключевская ул., 41	Ключевская ул., 41	0,051	0,001	0,66	0,965	1,7639
Чукотская ул., 20	Чукотская ул., 20	0,012	0	0,623	0,965	0,4567
Вилюйская ул., 79	Вилюйская ул., 79	0,171	0,017	0,614	0,965	6,4031
Вилюйская ул., 56/1	Вилюйская ул., 56/1	0,196	0,042	0,614	0,965	7,4019
Ключевская ул., 37	Ключевская ул., 37	0,075	0,011	0,614	0,965	2,7808
Ключевская ул., 39	Ключевская ул., 39	0,05	0,005	0,637	0,965	1,8112
Ключевская ул., 35	Ключевская ул., 35	0,17	0,002	0,614	0,965	6,439
Вилюйская ул., 56	Вилюйская ул., 56	0,231	0,002	0,614	0,965	8,7371
Ключевская ул., 29Б	Ключевская ул., 29Б	0,036	0,005	0,614	0,965	1,3107
Вилюйская ул., 54	Вилюйская ул., 54	0,188	0,029	0,614	0,965	7,0738
ул. Ключевская, 42	ул. Ключевская, 42	0,121	0,012	0,521	0,965	8,2359
ул. Ключевская, 44	ул. Ключевская, 44	0,12	0,015	0,521	0,965	8,1629
ул. Ленинградская, 39	ул. Ленинградская, 39	0,111	0,012	0,52	0,965	7,5438
ул. Ключевская, 50	ул. Ключевская, 50	0,072	0,008	0,52	0,965	4,7185
ул. Атласова, 19	ул. Атласова, 19	0,568	0	0,713	0,965	20,1546
ул. Атласова, 19	ул. Атласова, 19	0,207	0	0,713	0,965	7,2772
ул. Атласова, 26	ул. Атласова, 26	0,107	0	0,726	0,965	3,701
ул. Атласова, 19 гвс	ул. Атласова, 19 гвс	0	0,019	0	0	0
ул. Атласова, 26 гвс	ул. Атласова, 26 гвс	0	0,02	0	0	0
ул. Атласова, 19	ул. Атласова, 19	0,207	0	0,713	0,965	7,2987
ул. Атласова, 19 гвс	ул. Атласова, 19 гвс	0	0,011	0	0	0
Пограничная ул., 103	Пограничная ул., 103	0,231	0,011	0,688	0,965	6,8614
Боевая ул., 8	Боевая ул., 8	0,016	0,001	0,704	0,965	0,4541
Боевая ул., 1А	Боевая ул., 1А	0,058	0,002	0,72	0,965	1,4808
Боевая ул., 1	Боевая ул., 1	0,058	0,01	0,711	0,965	1,6128
Боевая ул., 2	Боевая ул., 2	0,058	0,002	0,704	0,965	1,5357
Боевая ул., 3	Боевая ул., 3	0,058	0,009	0,72	0,965	1,5885
Боевая ул., 13	Боевая ул., 13	0,004	0	0,779	0,965	0,087
Боевая ул., 15	Боевая ул., 15	0,007	0,001	0,756	0,965	0,1535
Боевая ул., 15	Боевая ул., 15	0,007	0,001	0,765	0,965	0,15
Боевая ул., 9	Боевая ул., 9	0,033	0,006	0,756	0,965	0,7159
Боевая ул., 17	Боевая ул., 17	0,012	0,003	0,799	0,965	0,2199
ТП.ПТО	ТП.ПТО	0,044	0,001	0,838	0,965	2,1928
Стоянка	Стоянка	0,161	0	0,804	0,965	8,3876
Авиационная ул., 11	Авиационная ул., 11	0,046	0,007	0,838	0,965	2,2995
Авиационная ул., 8	Авиационная ул., 8	0,081	0,006	0,838	0,965	4,0592
Авиационная ул., 7а	Авиационная ул., 7а	0,078	0,011	0,838	0,965	3,9054
Авиационная ул., 9	Авиационная ул., 9	0,192	0	0,838	0,965	9,2809
Авиационная ул., 16	Авиационная ул., 16	0,056	0,005	0,838	0,965	2,8068

Адрес узла ввода	Наименование узла	Расчетная нагрузка, Гкал/ч		Вероятность безотказной работы	Коэф. готовности	Средний суммарный недоотпуск теплоты, Гкал/от период
		ОВ	ГВС			
Авиационная ул., 17	Авиационная ул., 17	0,047	0,005	0,838	0,965	2,331
Авиационная ул., 18	Авиационная ул., 18	0,056	0,006	0,838	0,965	2,8103
Авиационная ул., 10а	Авиационная ул., 10а	0,055	0,008	0,838	0,965	2,7783
Авиационная ул., 10	Авиационная ул., 10	0,058	0,008	0,838	0,965	2,7957
Авиационная ул., 13	Авиационная ул., 13	0,12	0,02	0,838	0,965	5,8548
Караульное	Караульное	0,022	0,002	0,752	0,965	1,0733
в/ч 2439	в/ч 2439	0,11	0,018	0,838	0,965	4,9932
Склады	Склады	0,06	0,003	0,886	0,965	2,2977
ул. Олега Кошевого, 10/2	ул. Олега Кошевого, 10/2	0,058	0,004	0,831	0,965	2,9692
ул. Олега Кошевого, 10/1	ул. Олега Кошевого, 10/1	0,058	0	0,831	0,965	2,9331
ул. Олега Кошевого, 10	ул. Олега Кошевого, 10	0,064	0	0,831	0,965	3,1992
ул. Гастелло, 5	ул. Гастелло, 5	0,424	0	0,831	0,965	22,5049
ул. Гастелло, 7	ул. Гастелло, 7	0,296	0	0,81	0,965	15,6147
ул. Гастелло, 7А	ул. Гастелло, 7А	0,06	0	0,831	0,965	3,0894
ул. Гастелло, 9	ул. Гастелло, 9	0,316	0	0,831	0,965	16,367
ул. Олега Кошевого, 10/1 гвс	ул. Олега Кошевого, 10/1 гвс	0	0,007	0	0	0
ул. Олега Кошевого, 10 гвс	ул. Олега Кошевого, 10 гвс	0	0,008	0	0	0
ул. Гастелло, 5 гвс	ул. Гастелло, 5 гвс	0	0,078	0	0	0
ул. Гастелло, 7 гвс	ул. Гастелло, 7 гвс	0	0,064	0	0	0
ул. Гастелло, 7А гвс	ул. Гастелло, 7А гвс	0	0,001	0	0	0
ул. Гастелло, 9 гвс	ул. Гастелло, 9 гвс	0	0,055	0	0	0
ул. Ларина, 8/2	ул. Ларина, 8/2	0,234	0	0,415	0,965	7,8715
ул. Ларина, 8/3	ул. Ларина, 8/3	0,238	0	0,415	0,965	7,9282
Кручины, 2/2	Кручины, 2/2	0,021	0	0,415	0,965	0,6885
ул. Ларина, 8/4	ул. Ларина, 8/4	0,219	0	0,415	0,965	7,2333
Кручины, 2/1	Кручины, 2/1	0,021	0	0,377	0,965	0,6301
ул. Ларина, 6/8	ул. Ларина, 6/8	0,235	0	0,33	0,965	7,2592
ул. Ларина, 8/5	ул. Ларина, 8/5	0,222	0	0,33	0,965	6,831
ул. Ларина, 6/7	ул. Ларина, 6/7	0,348	0	0,377	0,965	10,9637
ул. Ларина, 6/6	ул. Ларина, 6/6	0,14	0	0,377	0,965	4,3835
ул. Ларина, 8/2	ул. Ларина, 8/2	0	0,049	0	0	0
Кручины, 2/2 гв	Кручины, 2/2 гв	0	0,048	0	0	0
ул. Ларина, 8/3	ул. Ларина, 8/3	0	0,048	0	0	0
ул. Ларина, 8/4	ул. Ларина, 8/4	0	0,047	0	0	0
ул. Ларина, 6/8	ул. Ларина, 6/8	0	0,046	0	0	0
ул. Ларина, 85	ул. Ларина, 8/5	0	0,052	0	0	0
Кручины, 2/1 гвс	Кручины, 2/1 гвс	0	0,044	0	0	0
ул. Ларина, 6/7	ул. Ларина, 6/7	0	0,07	0	0	0
ул. Ларина, 6/6	ул. Ларина, 6/6	0	0,025	0	0	0
ул. Ларина, 8/1	ул. Ларина, 8/1	0,112	0	0,377	0,965	3,5218
ул. Ларина, 8/1	ул. Ларина, 8/1	0	0,048	0	0	0
К. Маркса, 9	К. Маркса, 9	0,367	0,051	0,319	0,965	19,2548
ул. Ларина, 6/4	ул. Ларина, 6/4	0,137	0	0,377	0,965	4,1625
ул. Ларина, 6/5	ул. Ларина, 6/5	0,134	0	0,377	0,965	4,2124
ул. Ларина, 6/3	ул. Ларина, 6/3	0,134	0	0,377	0,965	4,1913
ул. Ларина, 6/2	ул. Ларина, 6/2	0,135	0	0,33	0,965	4,1779
ул. Ларина, 6/1	ул. Ларина, 6/1	0,234	0	0,33	0,965	7,1603
ул. Ларина, 2/3	ул. Ларина, 2/3	0,505	0	0,33	0,965	15,609
ул. Ларина, 2/2	ул. Ларина, 2/2	0,505	0	0,33	0,965	15,5438
ул. Ларина, 2/1	ул. Ларина, 2/1	0,505	0	0,33	0,965	15,546
ул. Ларина, 6/4	ул. Ларина, 6/4	0	0,023	0	0	0
ул. Ларина, 6/5	ул. Ларина, 6/5	0	0,025	0	0	0
ул. Ларина, 6/3	ул. Ларина, 6/3	0	0,025	0	0	0
ул. Ларина, 2/3	ул. Ларина, 2/3	0	0,013	0	0	0
ул. Ларина, 2/2	ул. Ларина, 2/2	0	0,026	0	0	0
ул. Ларина, 2/1	ул. Ларина, 2/1	0	0,026	0	0	0
ул. Ларина, 6/2	ул. Ларина, 6/2	0	0,026	0	0	0
ул. Ларина, 6/1	ул. Ларина, 6/1	0	0,055	0	0	0
50 лет Октября, 4/3	50 лет Октября, 4/3	0,1	0	0,527	0,965	4,7286
50 лет Октября, 4/2	50 лет Октября, 4/2	0,1	0	0,482	0,965	4,8547
50 лет Октября, 4/1	50 лет Октября, 4/1	0,183	0	0,527	0,965	10,2815
50 лет Октября, 4/3 гвс	50 лет Октября, 4/3 гвс	0	0,05	0	0	0
50 лет Октября, 4/2 гвс	50 лет Октября, 4/2 гвс	0	0,051	0	0	0
Зеркальная ул., 62	Зеркальная ул., 62	0,002	0	0,667	0,965	0,0868
50 лет Октября, 2к1	50 лет Октября, 2к1	0,1	0	0,482	0,965	4,7922
Туристический пр-д, 28	Туристический пр-д, 28	0,1	0	0,571	0,965	4,9336

Адрес узла ввода	Наименование узла	Расчетная нагрузка, Гкал/ч		Вероятность безотказной работы	Коэф. готовности	Средний суммарный недоотпуск теплоты, Гкал/от период
		ОВ	ГВС			
Зеркальная ул., 62 гвс	Зеркальная ул., 62 гвс	0	0,001	0	0	0
50 лет Октября, 4/1 гвс	50 лет Октября, 4/1 гвс	0	0,033	0	0	0
50 лет Октября, 4	50 лет Октября, 4	0,214	0	0,363	0,965	11,0153
50 лет Октября, 2	50 лет Октября, 2	0,224	0	0,363	0,965	11,4996
50 лет Октября, 2 гвс	50 лет Октября, 2 гвс	0	0,039	0	0	0
50 лет Октября, 2к1 гвс	50 лет Октября, 2к1 гвс	0	0,007	0	0	0
Туристический пр-д, 28 гвс	Туристический пр-д, 28 гвс	0	0,064	0	0	0
Туристический пр-д, 22	Туристический пр-д, 22	0,1	0	0,571	0,965	5,2282
Туристический пр-д, 27	Туристический пр-д, 27	0,011	0	0,614	0,965	0,3821
Туристический пр-д, 25	Туристический пр-д, 25	0,006	0	0,764	0,965	0,1179
Туристический пр-д, 24	Туристический пр-д, 24	0,018	0	0,593	0,965	0,689
Туристический пр-д, 26	Туристический пр-д, 26	0,1	0	0,571	0,965	4,9797
Туристический пр-д, 22 гвс	Туристический пр-д, 22 гвс	0	0,035	0	0	0
Туристический пр-д, 24 гвс	Туристический пр-д, 24 гвс	0	0,056	0	0	0
Туристический пр-д, 26 гвс	Туристический пр-д, 26 гвс	0	0,064	0	0	0
Ботанический пер., 9	Ботанический пер., 9	0,1	0	0,571	0,965	5,2739
Ботанический пер., 9 гвс	Ботанический пер., 9 гвс	0	0,069	0	0	0
Акд. Королёва, 11 гвс	Акд. Королёва, 11 гвс	0	0,035	0	0	0
Акд. Королёва, 21	Акд. Королёва, 21	0,171	0	0,409	0,965	9,1498
Акд. Королёва, 21	Акд. Королёва, 21	0,179	0	0,41	0,965	9,5457
Акд. Королёва, 21 гвс	Акд. Королёва, 21 гвс	0	0,034	0	0	0
Акд. Королёва, 21 гвс	Акд. Королёва, 21 гвс	0	0,034	0	0	0
Ботанический пер., 7	Ботанический пер., 7	0,026	0	0,571	0,965	1,3623
Туристический пр-д, 12	Туристический пр-д, 12	0,1	0	0,528	0,965	5,3827
Туристический пр-д, 14	Туристический пр-д, 14	0,1	0	0,528	0,965	5,3387
Туристический пр-д, 16	Туристический пр-д, 16	0,1	0	0,571	0,965	5,2698
Туристический пр-д, 18	Туристический пр-д, 18	0,1	0	0,571	0,965	5,1401
Туристический пр-д, 10	Туристический пр-д, 10	0	0	0,811	0,965	0,0076
Зеркальная ул., 50/1	Зеркальная ул., 50/1	0,007	0	0,623	0,965	0,2631
Зеркальная ул., 52	Зеркальная ул., 52	0,012	0	0,528	0,965	0,5713
Зеркальная ул., 54	Зеркальная ул., 54	0,008	0	0,549	0,965	0,3099
Туристический пр-д, 5	Туристический пр-д, 5	0,005	0	0,679	0,965	0,149
Зеркальная ул., 56	Зеркальная ул., 56	0,007	0	0,658	0,965	0,2074
Туристический пр-д, 14 гвс	Туристический пр-д, 14 гвс	0	0,001	0	0	0
Туристический пр-д, 16 гвс	Туристический пр-д, 16 гвс	0	0,007	0	0	0
Туристический пр-д, 18 гвс	Туристический пр-д, 18 гвс	0	0,006	0	0	0
Ботанический пер., 3	Ботанический пер., 3	0,179	0	0,586	0,965	5,44
Ботанический пер., 3 гвс	Ботанический пер., 3 гвс	0	0,041	0	0	0
Туристический пр-д, 10 гвс	Туристический пр-д, 10 гвс	0	0,004	0	0	0
Туристический пр-д, 12 гвс	Туристический пр-д, 12 гвс	0	0,002	0	0	0
пр. Циолковского, 37	пр. Циолковского, 37	0,1	0	0,476	0,965	4,1544
пр. Циолковского, 37	пр. Циолковского, 37	0,099	0	0,476	0,965	4,1362
пр. Циолковского, 37 гвс	пр. Циолковского, 37 гвс	0	0,021	0	0	0
пр. Циолковского, 37 гвс	пр. Циолковского, 37 гвс	0	0,021	0	0	0
пр. Циолковского, 43	пр. Циолковского, 43	0,181	0	0,476	0,965	7,31
пр. Циолковского, 43 гвс	пр. Циолковского, 43 гвс	0	0,001	0	0	0
пр. Циолковского, 47	пр. Циолковского, 47	0,099	0	0,528	0,965	3,871
пр. Циолковского, 47 гвс	пр. Циолковского, 47 гвс	0	0,022	0	0	0
Звёздная ул., 8/2 гвс	Звёздная ул., 8/2 гвс	0	0,009	0	0	0
Звёздная ул., 8/2 гвс	Звёздная ул., 8/2 гвс	0	0,009	0	0	0
Звёздная ул., 8/2	Звёздная ул., 8/2	0,052	0	0,44	0,965	3,8076
Звёздная ул., 8/2	Звёздная ул., 8/2	0,052	0	0,44	0,965	3,794
Чернышевского, 6	Чернышевского, 6	0,009	0,001	0,605	0,965	0,2688
Владивостокская ул., 9	Владивостокская ул., 9	0,175	0	0,493	0,965	6,5703
Владивостокская, 17	Владивостокская, 17	0,024	0	0,538	0,965	0,8179
Владивостокская ул., 17 гвс	Владивостокская ул., 17 гвс	0	0,001	0	0	0
Батарейная ул., 6	Батарейная ул., 6	0,107	0	0,492	0,965	4,1706
Батарейная ул., 8 гвс	Батарейная ул., 8 гвс	0	0,078	0	0	0
Батарейная ул., 1	Батарейная ул., 1	0,181	0	0,671	0,965	7,1074
Батарейная ул., 1А	Батарейная ул., 1А	0,184	0	0,493	0,965	7,0946
Батарейная ул., 3	Батарейная ул., 3	0,183	0,024	0,492	0,965	7,0991
Батарейная ул., 1 гвс	Батарейная ул., 1 гвс	0	0,034	0	0	0
Батарейная ул., 1А гвс	Батарейная ул., 1А гвс	0	0,031	0	0	0
Алеутская ул., 1А гвс	Алеутская ул., 1А гвс	0	0,004	0	0	0
Батарейная ул., 2	Батарейная ул., 2	0,402	0	0,671	0,965	15,8594
Карьерная ул., 4	Карьерная ул., 4	0,038	0,004	0,516	0,965	1,3328
Карьерная ул., 8кв1	Карьерная ул., 8кв1	0,008	0,001	0,755	0,965	0,1393

Адрес узла ввода	Наименование узла	Расчетная нагрузка, Гкал/ч		Вероятность безотказной работы	Коэф. готовности	Средний суммарный недоотпуск теплоты, Гкал/от период
		ОВ	ГВС			
Карьерная ул., 1А	Карьерная ул., 1А	0,14	0,002	0,493	0,965	5,3682
Карьерная ул., 1А	Карьерная ул., 1А	0,028	0	0,516	0,965	1,0057
Алеутская ул., 1А	Алеутская ул., 1А	0,117	0	0,493	0,965	6,4448
Батарейная ул., 4	Батарейная ул., 4	0,362	0	0,492	0,965	14,2014
Батарейная ул., 6	Батарейная ул., 6	0,107	0	0,492	0,965	4,1367
Батарейная ул., 6	Батарейная ул., 6	0,107	0	0,492	0,965	4,102
Батарейная ул., 4 гвс	Батарейная ул., 4 гвс	0	0,068	0	0	0
Батарейная ул., 2А гвс	Батарейная ул., 2А гвс	0	0,001	0	0	0
Батарейная ул., 2А гвс	Батарейная ул., 2А гвс	0	0,001	0	0	0
Батарейная ул., 2 гвс	Батарейная ул., 2 гвс	0	0,075	0	0	0
Владивостокская ул., 10	Владивостокская ул., 10	0,178	0	0,608	0,965	5,0253
Владивостокская ул., 14	Владивостокская ул., 14	0,175	0	0,622	0,965	4,8439
Владивостокская ул., 12	Владивостокская ул., 12	0,181	0	0,622	0,965	5,0858
Владивостокская ул., 10 гвс	Владивостокская ул., 10 гвс	0	0,038	0	0	0
Владивостокская ул., 12 гвс	Владивостокская ул., 12 гвс	0	0,038	0	0	0
Владивостокская ул., 14 гвс	Владивостокская ул., 14 гвс	0	0,047	0	0	0
Батарейная ул., 6 гвс	Батарейная ул., 6 гвс	0	0,014	0	0	0
Батарейная ул., 6 гвс	Батарейная ул., 6 гвс	0	0,014	0	0	0
Батарейная ул., 2А	Батарейная ул., 2А	0,184	0	0,671	0,965	7,2442
Батарейная ул., 2А	Батарейная ул., 2А	0,184	0	0,671	0,965	7,2164
Батарейная ул., 6 гвс	Батарейная ул., 6 гвс	0	0,014	0	0	0
Батарейная ул., 8	Батарейная ул., 8	0,348	0	0,492	0,965	13,4373
Тундровая ул., 1/8	Тундровая ул., 1/8	0,323	0	0,598	0,965	9,3621
Циолковского, 30	Циолковского, 30	0,109	0	0,429	0,965	5,9594
Циолковского, 30 гвс	Циолковского, 30 гвс	0	0,022	0	0	0
Дальняя ул., 52	Дальняя ул., 52	0,291	0	0,531	0,965	15,5767
Дальняя ул., 54	Дальняя ул., 54	0,141	0	0,531	0,965	7,399
Дальняя ул., 52 гвс	Дальняя ул., 52 гвс	0	0,068	0	0	0
Дальняя ул., 54 гвс	Дальняя ул., 54 гвс	0	0,02	0	0	0
Дальняя ул., 32 гвс	Дальняя ул., 32 гвс	0	0,079	0	0	0
Дальняя ул., 32	Дальняя ул., 32	0,344	0	0,48	0,965	19,1553
Дальняя ул., 30	Дальняя ул., 30	0,189	0	0,48	0,965	10,45
Дальняя ул., 40	Дальняя ул., 40	0,347	0	0,479	0,965	19,2143
Дальняя ул., 38	Дальняя ул., 38	0,266	0	0,479	0,965	14,7156
Дальняя ул., 36	Дальняя ул., 36	0,176	0	0,479	0,965	9,7398
Дальняя ул., 42	Дальняя ул., 42	0,359	0	0,479	0,965	19,5396
Дальняя ул., 48	Дальняя ул., 48	0,293	0	0,479	0,965	15,9587
Дальняя ул., 50	Дальняя ул., 50	0,393	0	0,479	0,965	21,4631
Дальняя ул., 30 гвс	Дальняя ул., 30 гвс	0	0,018	0	0	0
Дальняя ул., 40 гвс	Дальняя ул., 40 гвс	0	0,08	0	0	0
Дальняя ул., 36 гвс	Дальняя ул., 36 гвс	0	0,051	0	0	0
Дальняя ул., 38 гвс	Дальняя ул., 38 гвс	0	0,075	0	0	0
Дальняя ул., 42 гвс	Дальняя ул., 42 гвс	0	0,012	0	0	0
Дальняя ул., 50 гвс	Дальняя ул., 50 гвс	0	0,075	0	0	0
Дальняя ул., 48 гвс	Дальняя ул., 48 гвс	0	0,059	0	0	0
Звёздная ул., 5/2	Звёздная ул., 5/2	0,289	0	0,476	0,965	12,3319
пр. Циолковского, 45	пр. Циолковского, 45	0,099	0	0,476	0,965	4,1761
пр. Циолковского, 45	пр. Циолковского, 45	0,099	0	0,476	0,965	4,1583
пр. Циолковского, 45	пр. Циолковского, 45	0,099	0	0,476	0,965	4,1188
Звёздная ул., 1	Звёздная ул., 1	0,2	0	0,476	0,965	8,4682
Звёздная ул., 1 гвс	Звёздная ул., 1 гвс	0	0,038	0	0	0
пр. Циолковского, 45 гвс	пр. Циолковского, 45 гвс	0	0,022	0	0	0
пр. Циолковского, 45 гвс	пр. Циолковского, 45 гвс	0	0,022	0	0	0
пр. Циолковского, 45 гвс	пр. Циолковского, 45 гвс	0	0,022	0	0	0
пр. Циолковского, 45/1 гв	пр. Циолковского, 45/1 гв	0	0,061	0	0	0
Звёздная ул., 5/2 гвс	Звёздная ул., 5/2 гвс	0	0,062	0	0	0
Звёздная ул., 5/1	Звёздная ул., 5/1	0,2	0	0,477	0,965	8,5909
Звёздная ул., 5	Звёздная ул., 5	0,337	0	0,477	0,965	14,4538
Орбитальный пр-д, 2	Орбитальный пр-д, 2	0,107	0	0,479	0,965	4,6044
Орбитальный пр-д, 1 гвс	Орбитальный пр-д, 1 гвс	0	0,015	0	0	0
Орбитальный пр-д, 1 гвс	Орбитальный пр-д, 1 гвс	0	0,015	0	0	0
Звёздная ул., 15 гвс	Звёздная ул., 15 гвс	0	0,053	0	0	0
Звёздная ул., 7 гвс	Звёздная ул., 7 гвс	0	0,064	0	0	0
Звёздная ул., 9 гвс	Звёздная ул., 9 гвс	0	0,06	0	0	0
Звёздная ул., 11 гвс	Звёздная ул., 11 гвс	0	0,072	0	0	0
Звёздная ул., 11/1 гвс	Звёздная ул., 11/1 гвс	0	0,021	0	0	0
Звёздная ул., 5 гвс	Звёздная ул., 5 гвс	0	0,002	0	0	0

Адрес узла ввода	Наименование узла	Расчетная нагрузка, Гкал/ч		Вероятность безотказной работы	Коэф. готовности	Средний суммарный недоотпуск теплоты, Гкал/от период
		ОВ	ГВС			
пр. Циолковского, 35/1	пр. Циолковского, 35/1	0,284	0	0,476	0,965	12,0654
пр. Циолковского, 35/1 гв	пр. Циолковского, 35/1 гв	0	0,075	0	0	0
ул. Кирдищева, 8	ул. Кирдищева, 8	0,279	0	0,483	0,965	9,5447
ул. Терешковой В.1	ул. Терешковой В.1	0,184	0	0,581	0,965	6,3069
ул. Терешковой В.1	ул. Терешковой В.1	0,175	0	0,483	0,965	5,9474
ул. Терешковой В.3	ул. Терешковой В.3	0,063	0	0,483	0,965	2,0975
ул. Терешковой В.5	ул. Терешковой В.5	0,059	0,006	0,483	0,965	1,9391
ул. Терешковой В.7	ул. Терешковой В.7	0,062	0,008	0,629	0,965	2,0149
ул. Терешковой В.1	ул. Терешковой В.1	0,004	0	0,629	0,965	0,0906
ул. Терешковой В.8	ул. Терешковой В.8	0,047	0	0,581	0,965	1,5976
ул. Терешковой В.8	ул. Терешковой В.8	0,047	0	0,483	0,965	1,5905
ул. Терешковой В.8	ул. Терешковой В.8	0,047	0	0,483	0,965	1,5722
ул. Терешковой В.8	ул. Терешковой В.8	0,047	0	0,483	0,965	1,5795
ул. Терешковой В.10	ул. Терешковой В.10	0,193	0	0,483	0,965	6,4032
пр. Циолковского, 33	пр. Циолковского, 33	0,178	0	0,483	0,965	6,0659
ул. Кирдищева, 8 гвс	ул. Кирдищева, 8 гвс	0	0,01	0	0	0
ул. Терешковой В.1 гвс	ул. Терешковой В 1 гвс	0	0,069	0	0	0
ул. Терешковой В.1 гвс	ул. Терешковой В 1 гвс	0	0,012	0	0	0
ул. Терешковой В.3 гвс	ул. Терешковой В 3 гвс	0	0,011	0	0	0
ул. Терешковой В.8 гвс	ул. Терешковой В.8 гвс	0	0,01	0	0	0
ул. Терешковой В.8 гвс	ул. Терешковой В.8 гвс	0	0,01	0	0	0
ул. Терешковой В.8 гвс	ул. Терешковой В.8 гвс	0	0,01	0	0	0
ул. Терешковой В.8 гвс	ул. Терешковой В.8 гвс	0	0,01	0	0	0
ул. Терешковой В.10 гвс	ул. Терешковой В 10 гвс	0	0,061	0	0	0
пр. Циолковского, 39	пр. Циолковского, 39	0,09	0	0,476	0,965	3,7276
пр. Циолковского, 39	пр. Циолковского, 39	0,09	0	0,476	0,965	3,7574
пр. Циолковского, 39 гвс	пр. Циолковского, 39 гвс	0	0,022	0	0	0
пр. Циолковского, 39 гвс	пр. Циолковского, 39 гвс	0	0,022	0	0	0
пр. Циолковского, 35	пр. Циолковского, 35	0,003	0	0,528	0,965	0,0802
пр. Циолковского, 35	пр. Циолковского, 35	0,143	0	0,476	0,965	5,9717
пр. Циолковского, 35	пр. Циолковского, 35	0,143	0	0,476	0,965	6,0051
пр. Циолковского, 35 гвс	пр. Циолковского, 35 гвс	0	0,038	0	0	0
пр. Циолковского, 35 гвс	пр. Циолковского, 35 гвс	0	0	0	0	0
пр. Циолковского, 35 гвс	пр. Циолковского, 35 гвс	0	0,038	0	0	0
пр. Циолковского, 45/1	пр. Циолковского, 45/1	0,286	0	0,476	0,965	11,8927
1-02-03-ИТП-48, гостиница "Рус	1-02-03-ИТП-48, гостиница "Рус	0,11	0	0,481	0,965	9,0173
Звёздная ул., 11/1	Звёздная ул., 11/1	0,739	0	0,477	0,965	31,5865
ул. Кирдищева	ул. Кирдищева	0,001	0	0,532	0,965	0,0299
ул. Кирдищева, 3	ул. Кирдищева, 3	0,062	0,01	0,508	0,965	1,8901
ул. Кирдищева, 3	ул. Кирдищева, 3	0,062	0,01	0,532	0,965	1,8716
ул. Кирдищева, 12	ул. Кирдищева, 12	0,052	0,004	0,483	0,965	1,7042
ул. Кирдищева, 12	ул. Кирдищева, 12	0,052	0,004	0,483	0,965	1,6845
ул. Кирдищева, 10	ул. Кирдищева, 10	0,279	0,037	0,629	0,965	9,1945
ул. Кирдищева, 3	ул. Кирдищева, 3	0,125	0,02	0,439	0,965	4,5649
ул. Кирдищева, 5	ул. Кирдищева, 5	0,108	0,022	0,439	0,965	3,917
ул. Терешковой В.1	ул. Терешковой В.1	0,277	0	0,483	0,965	9,4426
ул. Терешковой В.1	ул. Терешковой В.1	0,081	0	0,483	0,965	2,678
ул. Терешковой В.1	ул. Терешковой В.1	0,081	0	0,483	0,965	2,6371
ул. Терешковой В.1 гвс	ул. Терешковой В 1 гвс	0	0,046	0	0	0
ул. Терешковой В.1 гвс	ул. Терешковой В 1 гвс	0	0,012	0	0	0
ул. Терешковой В.1 гвс	ул. Терешковой В 1 гвс	0	0,046	0	0	0
пр. Циолковского, 33	пр. Циолковского, 33	0,183	0	0,483	0,965	6,2322
пр. Циолковского, 33 гвс	пр. Циолковского, 33 гвс	0	0,042	0	0	0
ул. Терешковой В.6	ул. Терешковой В.6	0,233	0,043	0,483	0,965	7,9098
ул. Терешковой В.12	ул. Терешковой В.12	0,18	0	0,483	0,965	5,8874
пр. Циолковского, 33	пр. Циолковского, 33	0,184	0	0,483	0,965	5,9697
пр. Циолковского, 33 гвс	пр. Циолковского, 33 гвс	0	0,042	0	0	0
ул. Терешковой В.9	ул. Терешковой В.9	0,06	0,005	0,483	0,965	1,9218
ул. Терешковой В.12 гвс	ул. Терешковой В 12 гвс	0	0,042	0	0	0
Звёздная ул., 13	Звёздная ул., 13	0,297	0	0,478	0,965	12,7864
Звёздная ул., 13 гвс	Звёздная ул., 13 гвс	0	0,044	0	0	0
Звёздная ул., 5/1 гвс	Звёздная ул., 5/1 гвс	0	0,041	0	0	0
пр. Циолковского, 11	пр. Циолковского, 11	0,018	0	0,59	0,965	0,4575
пр. Циолковского, 11	пр. Циолковского, 11	0,293	0,064	0,437	0,965	10,8792
пр. Циолковского, 11	пр. Циолковского, 11	0,245	0,053	0,437	0,965	9,0097
пр. Циолковского, 11	пр. Циолковского, 11	0,002	0	0,652	0,965	0,0408

Адрес узла ввода	Наименование узла	Расчетная нагрузка, Гкал/ч		Вероятность безотказной работы	Коэф. готовности	Средний суммарный недоотпуск теплоты, Гкал/от период
		ОВ	ГВС			
Дальняя ул., 26	Дальняя ул., 26	0,487	0	0,481	0,965	27,4365
Дальняя ул., 24/1	Дальняя ул., 24/1	0,201	0	0,481	0,965	11,2925
Дальняя ул., 2А	Дальняя ул., 2А	0,012	0	0,582	0,965	0,576
Дальняя ул., 2Б	Дальняя ул., 2Б	0,006	0	0,481	0,965	0,252
Дальняя ул., 24	Дальняя ул., 24	0,078	0	0,481	0,965	4,3774
Дальняя ул., 24	Дальняя ул., 24	0,078	0	0,481	0,965	4,359
Дальняя ул., 24	Дальняя ул., 24	0,078	0	0,481	0,965	4,3212
Дальняя ул., 26/1	Дальняя ул., 26/1	0,1	0	0,48	0,965	5,5961
Дальняя ул., 26/1	Дальняя ул., 26/1	0,1	0	0,48	0,965	5,5855
Дальняя ул., 26/1	Дальняя ул., 26/1	0,1	0	0,48	0,965	5,5661
Дальняя ул., 26/1	Дальняя ул., 26/1	0,1	0	0,48	0,965	5,5356
Дальняя ул., 26/1	Дальняя ул., 26/1	0,1	0	0,48	0,965	5,5039
Дальняя ул., 3	Дальняя ул., 3	0,011	0,001	0,482	0,965	0,4932
Дальняя ул., 5В	Дальняя ул., 5В	0,012	0	0,532	0,965	0,461
Дальняя ул., 2А гвс	Дальняя ул., 2А гвс	0	0,002	0	0	0
Дальняя ул., 24/1 гвс	Дальняя ул., 24/1 гвс	0	0,043	0	0	0
Дальняя ул., 24 гвс	Дальняя ул., 24 гвс	0	0,018	0	0	0
Дальняя ул., 24 гвс	Дальняя ул., 24 гвс	0	0,018	0	0	0
Дальняя ул., 24 гвс	Дальняя ул., 24 гвс	0	0,018	0	0	0
Дальняя ул., 26/1 гвс	Дальняя ул., 26/1 гвс	0	0,023	0	0	0
Дальняя ул., 26/1 гвс	Дальняя ул., 26/1 гвс	0	0,023	0	0	0
Дальняя ул., 26/1 гвс	Дальняя ул., 26/1 гвс	0	0,023	0	0	0
Дальняя ул., 26/1 гвс	Дальняя ул., 26/1 гвс	0	0,023	0	0	0
Дальняя ул., 26/1 гвс	Дальняя ул., 26/1 гвс	0	0,023	0	0	0
Дальняя ул., 26 гвс	Дальняя ул., 26 гвс	0	0,107	0	0	0
Дальняя ул., 1/2	Дальняя ул., 1/2	0,019	0	0,482	0,965	1,0368
Дальняя ул., 1/2	Дальняя ул., 1/2	0,08	0,005	0,482	0,965	4,4786
Дальняя ул., 2В	Дальняя ул., 2В	0,001	0,001	0,802	0,966	0,0279
Дальняя ул., 3Б	Дальняя ул., 3Б	0,012	0,002	0,582	0,965	0,591
Дальняя ул., 3А	Дальняя ул., 3А	0,012	0,002	0,433	0,965	0,5538
Вост.шос.,13		0,029	0,003	0,482	0,965	1,438
Вост.шос.,13		0,029	0,003	0,482	0,965	1,5136
Вост.шос.,13		0,029	0,003	0,482	0,965	1,5098
Дальняя ул., 2Б гвс	Дальняя ул., 2Б гвс	0	0,001	0	0	0
Дальняя ул., 2В гвс	Дальняя ул., 2В гвс	0	0,012	0	0	0
микрорайон Кирпичики	микрорайон Кирпичики	0,1	0,011	0,482	0,965	5,1948
Вост.шос.,13свар.		0,156	0,032	0,482	0,965	7,9873
Вост.шос.,13		0,159	0,005	0,482	0,965	8,0327
Акд. Курчатова, 1	Акд. Курчатова, 1	0,157	0	0,429	0,965	8,7638
Акд. Курчатова, 1	Акд. Курчатова, 1	0,157	0	0,429	0,965	8,7392
Акд. Курчатова, 1 гвс	Акд. Курчатова, 1 гвс	0	0,036	0	0	0
Акд. Курчатова, 1 гвс	Акд. Курчатова, 1 гвс	0	0,036	0	0	0
Акд. Курчатова, 9	Акд. Курчатова, 9	0,092	0	0,429	0,965	5,1877
Акд. Курчатова, 9	Акд. Курчатова, 9	0,092	0	0,429	0,965	5,1567
Акд. Курчатова, 9	Акд. Курчатова, 9	0,092	0	0,429	0,965	5,1764
Акд. Курчатова, 7	Акд. Курчатова, 7	0,088	0	0,429	0,965	4,9121
Акд. Курчатова, 7	Акд. Курчатова, 7	0,088	0	0,429	0,965	4,8967
Акд. Курчатова, 7	Акд. Курчатова, 7	0,088	0	0,429	0,965	4,8598
Акд. Курчатова, 11	Акд. Курчатова, 11	0,131	0	0,429	0,965	7,2762
Акд. Курчатова, 11	Акд. Курчатова, 11	0,131	0	0,429	0,965	7,2363
Акд. Курчатова, 5	Акд. Курчатова, 5	0,093	0	0,429	0,965	5,2527
Акд. Курчатова, 5	Акд. Курчатова, 5	0,093	0	0,429	0,965	5,2385
Акд. Курчатова, 5	Акд. Курчатова, 5	0,093	0	0,429	0,965	5,2102
Акд. Курчатова, 3	Акд. Курчатова, 3	0,066	0	0,429	0,965	3,6704
Акд. Курчатова, 1	Акд. Курчатова, 1	0,157	0	0,429	0,965	8,6775
Акд. Курчатова, 3	Акд. Курчатова, 3	0,066	0	0,429	0,965	3,6653
Акд. Курчатова, 3	Акд. Курчатова, 3	0,066	0	0,429	0,965	3,6564
Акд. Курчатова, 3	Акд. Курчатова, 3	0,066	0	0,429	0,965	3,6068
Косм. пр-д, 10	Косм. пр-д, 10	0,192	0	0,429	0,965	10,8789
Акд. Курчатова, 9	Акд. Курчатова, 9	0,092	0	0,429	0,965	5,1321
Акд. Курчатова, 9	Акд. Курчатова, 9	0,092	0	0,429	0,965	5,1567
Косм. пр-д, 10 гвс	Косм. пр-д, 10 гвс	0	0,043	0	0	0
Акд. Курчатова, 9 гвс	Акд. Курчатова, 9 гвс	0	0,019	0	0	0
Акд. Курчатова, 9 гвс	Акд. Курчатова, 9 гвс	0	0,019	0	0	0
Акд. Курчатова, 9 гвс	Акд. Курчатова, 9 гвс	0	0,019	0	0	0
Акд. Курчатова, 9 гвс	Акд. Курчатова, 9 гвс	0	0,019	0	0	0
Акд. Курчатова, 9 гвс	Акд. Курчатова, 9 гвс	0	0,019	0	0	0

Адрес узла ввода	Наименование узла	Расчетная нагрузка, Гкал/ч		Вероятность безотказной работы	Коэф. готовности	Средний суммарный недоотпуск теплоты, Гкал/от период
		ОВ	ГВС			
Акд. Курчатова, 11 гвс	Акд. Курчатова, 11 гвс	0	0,032	0	0	0
Акд. Курчатова, 11 гвс	Акд. Курчатова, 11 гвс	0	0,032	0	0	0
Акд. Курчатова, 7 гвс	Акд. Курчатова, 7 гвс	0	0,022	0	0	0
Акд. Курчатова, 7 гвс	Акд. Курчатова, 7 гвс	0	0,022	0	0	0
Акд. Курчатова, 7 гвс	Акд. Курчатова, 7 гвс	0	0,022	0	0	0
Акд. Курчатова, 5 гвс	Акд. Курчатова, 5 гвс	0	0,023	0	0	0
Акд. Курчатова, 5 гвс	Акд. Курчатова, 5 гвс	0	0,023	0	0	0
Акд. Курчатова, 5 гвс	Акд. Курчатова, 5 гвс	0	0,023	0	0	0
Акд. Курчатова, 3 гвс	Акд. Курчатова, 3 гвс	0	0,016	0	0	0
Акд. Курчатова, 3 гвс	Акд. Курчатова, 3 гвс	0	0,016	0	0	0
Акд. Курчатова, 3 гвс	Акд. Курчатова, 3 гвс	0	0,016	0	0	0
Акд. Курчатова, 3 гвс	Акд. Курчатова, 3 гвс	0	0,016	0	0	0
Акд. Курчатова, 1 гвс	Акд. Курчатова, 1 гвс	0	0,036	0	0	0
Акд. Королёва, 41	Акд. Королёва, 41	0,298	0	0,369	0,965	12,974
Акд. Королёва, 41 гвс	Акд. Королёва, 41 гвс	0	0,059	0	0	0
Акд. Королёва, 55/1	Акд. Королёва, 55/1	0,104	0	0,415	0,965	4,5353
Акд. Королёва, 55/1	Акд. Королёва, 55/1	0,062	0	0,37	0,965	2,6722
Акд. Курчатова, 47	Акд. Курчатова, 47	0,178	0	0,37	0,965	7,7519
Акд. Курчатова, 41	Акд. Курчатова, 41	0,204	0	0,37	0,965	8,795
Акд. Курчатова, 51	Акд. Курчатова, 51	0,059	0	0,37	0,965	2,5487
Акд. Курчатова, 51	Акд. Курчатова, 51	0,059	0	0,37	0,965	2,5356
Акд. Курчатова, 51	Акд. Курчатова, 51	0,197	0	0,37	0,965	8,5496
Акд. Курчатова, 53	Акд. Курчатова, 53	0,158	0	0,37	0,965	6,8025
Акд. Курчатова, 53	Акд. Курчатова, 53	0,101	0	0,415	0,965	4,2836
Акд. Курчатова, 55	Акд. Курчатова, 55	0,115	0	0,415	0,965	4,8617
Акд. Королёва, 55/1 гвс	Акд. Королёва, 55/1 гвс	0	0,021	0	0	0
Акд. Королёва, 55/1 гвс	Акд. Королёва, 55/1 гвс	0	0,01	0	0	0
Акд. Курчатова, 51 гвс	Акд. Курчатова, 51 гвс	0	0,034	0	0	0
Акд. Курчатова, 51 гвс	Акд. Курчатова, 51 гвс	0	0,008	0	0	0
Акд. Курчатова, 51 гвс	Акд. Курчатова, 51 гвс	0	0,008	0	0	0
Акд. Курчатова, 53 гвс	Акд. Курчатова, 53 гвс	0	0,027	0	0	0
Акд. Курчатова, 53 гвс	Акд. Курчатова, 53 гвс	0	0,027	0	0	0
Акд. Курчатова, 55 гвс	Акд. Курчатова, 55 гвс	0	0,018	0	0	0
Акд. Курчатова, 47 гвс	Акд. Курчатова, 47 гвс	0	0,024	0	0	0
Акд. Курчатова, 41 гвс	Акд. Курчатова, 41 гвс	0	0,035	0	0	0
Акд. Курчатова, 55	Акд. Курчатова, 55	0,115	0	0,415	0,965	4,8618
Акд. Курчатова, 55	Акд. Курчатова, 55	0,115	0	0,415	0,965	4,8341
Акд. Курчатова, 27	Акд. Курчатова, 27	0,079	0	0,368	0,965	3,434
Акд. Курчатова, 25	Акд. Курчатова, 25	0,118	0	0,368	0,965	5,1036
Акд. Курчатова, 25	Акд. Курчатова, 25	0,117	0	0,368	0,965	5,0885
Акд. Курчатова, 27	Акд. Курчатова, 27	0,079	0	0,368	0,965	3,4194
Акд. Курчатова, 25	Акд. Курчатова, 25	0,116	0	0,368	0,965	5,0274
Акд. Курчатова, 27	Акд. Курчатова, 27	0,079	0	0,368	0,965	3,4175
Акд. Курчатова, 27	Акд. Курчатова, 27	0,079	0	0,368	0,965	3,4026
Акд. Курчатова, 19	Акд. Курчатова, 19	0,101	0	0,368	0,965	4,3622
Акд. Курчатова, 19	Акд. Курчатова, 19	0,101	0	0,368	0,965	4,3417
Акд. Курчатова, 23	Акд. Курчатова, 23	0,123	0	0,368	0,965	5,3306
Акд. Курчатова, 23	Акд. Курчатова, 23	0,123	0	0,368	0,965	5,2783
Акд. Курчатова, 23	Акд. Курчатова, 23	0,012	0	0,462	0,965	0,4599
Акд. Курчатова, 21	Акд. Курчатова, 21	0,096	0	0,368	0,965	4,2034
Акд. Курчатова, 21	Акд. Курчатова, 21	0,096	0	0,368	0,965	4,1883
Акд. Курчатова, 21	Акд. Курчатова, 21	0,096	0	0,368	0,965	4,1688
Акд. Курчатова, 21	Акд. Курчатова, 21	0,096	0	0,368	0,965	4,1373
Акд. Курчатова, 21	Акд. Курчатова, 21	0,096	0	0,368	0,965	4,162
Акд. Курчатова, 21	Акд. Курчатова, 21	0,096	0	0,368	0,965	4,1562
Акд. Курчатова, 21	Акд. Курчатова, 21	0,096	0	0,414	0,965	4,1214
Акд. Курчатова, 55 гвс	Акд. Курчатова, 55 гвс	0	0,018	0	0	0
Акд. Курчатова, 55 гвс	Акд. Курчатова, 55 гвс	0	0,018	0	0	0
Акд. Курчатова, 27 гвс	Акд. Курчатова, 27 гвс	0	0,013	0	0	0
Акд. Курчатова, 25 гвс	Акд. Курчатова, 25 гвс	0	0,019	0	0	0
Акд. Курчатова, 25 гвс	Акд. Курчатова, 25 гвс	0	0,019	0	0	0
Акд. Курчатова, 27 гвс	Акд. Курчатова, 27 гвс	0	0,013	0	0	0
Акд. Курчатова, 25 гвс	Акд. Курчатова, 25 гвс	0	0,019	0	0	0
Акд. Курчатова, 27 гвс	Акд. Курчатова, 27 гвс	0	0,013	0	0	0
Акд. Курчатова, 27 гвс	Акд. Курчатова, 27 гвс	0	0,013	0	0	0
Акд. Курчатова, 23 гвс	Акд. Курчатова, 23 гвс	0	0,02	0	0	0
Акд. Курчатова, 23 гвс	Акд. Курчатова, 23 гвс	0	0,02	0	0	0

Адрес узла ввода	Наименование узла	Расчетная нагрузка, Гкал/ч		Вероятность безотказной работы	Коэф. готовности	Средний суммарный недоотпуск теплоты, Гкал/от период
		ОВ	ГВС			
Акд. Курчатова, 23 гвс	Акд. Курчатова, 23 гвс	0	0,02	0	0	0
Акд. Курчатова, 19 гвс	Акд. Курчатова, 19 гвс	0	0,017	0	0	0
Акд. Курчатова, 19 гвс	Акд. Курчатова, 19 гвс	0	0,017	0	0	0
Акд. Курчатова, 21 гвс	Акд. Курчатова, 21 гвс	0	0,016	0	0	0
Акд. Курчатова, 21 гвс	Акд. Курчатова, 21 гвс	0	0,016	0	0	0
Акд. Курчатова, 21 гвс	Акд. Курчатова, 21 гвс	0	0,016	0	0	0
Акд. Курчатова, 21 гвс	Акд. Курчатова, 21 гвс	0	0,016	0	0	0
Акд. Курчатова, 21 гвс	Акд. Курчатова, 21 гвс	0	0,016	0	0	0
Акд. Курчатова, 21 гвс	Акд. Курчатова, 21 гвс	0	0,016	0	0	0
Акд. Курчатова, 21 гвс	Акд. Курчатова, 21 гвс	0	0,016	0	0	0
просп. 50 лет Октября, 26	просп. 50 лет Октября, 26	0,181	0	0,512	0,965	5,3319
просп. 50 лет Октября, 22	просп. 50 лет Октября, 22	0,211	0	0,512	0,965	6,188
50 лет Октября, 28	50 лет Октября, 28	0,019	0	0,566	0,965	0,5185
50 лет Октября, 28	50 лет Октября, 28	0,089	0	0,539	0,965	2,4817
50 лет Октября, 28	50 лет Октября, 28	0,007	0	0,593	0,965	0,1852
пр. Рыбаков, 1/1 гвс	пр. Рыбаков, 1/1 гвс	0	0,041	0	0	0
пр. Рыбаков, 1 гвс	пр. Рыбаков, 1 гвс	0	0,051	0	0	0
50 лет Октября, 16 гвс	50 лет Октября, 16 гвс	0	0,03	0	0	0
50 лет Октября, 18	50 лет Октября, 18	0,028	0	0,539	0,965	0,7751
50 лет Октября, 18	50 лет Октября, 18	0,01	0	0,593	0,965	0,2527
50 лет Октября, 18	50 лет Октября, 18	0,366	0	0,512	0,965	10,7978
Рыбаков, 1/1	Рыбаков, 1/1	0,196	0	0,512	0,965	5,7593
Рыбаков, 1	Рыбаков, 1	0,342	0	0,512	0,965	9,9566
50 лет Октября, 16	50 лет Октября, 16	1,224	0	0,512	0,965	36,2792
50 лет Октября, 20	50 лет Октября, 20	0,031	0	0,539	0,965	0,8645
пр. Рыбаков, 24	пр. Рыбаков, 24	0,01	0	0,364	0,965	0,5119
пр. Рыбаков, 26	пр. Рыбаков, 26	0,01	0	0,364	0,965	0,4926
пр. Рыбаков, 22	пр. Рыбаков, 22	0,01	0	0,415	0,965	0,4531
пр. Рыбаков, 10	пр. Рыбаков, 10	0,01	0	0,468	0,965	0,3681
пр. Рыбаков, 20	пр. Рыбаков, 20	0,01	0	0,441	0,965	0,3972
пр. Рыбаков, 8	пр. Рыбаков, 8	0,01	0	0,58	0,965	0,3108
пр. Рыбаков, 32	пр. Рыбаков, 32	0,023	0	0,389	0,965	0,9915
пр. Рыбаков, 34	пр. Рыбаков, 34	0,04	0	0,415	0,965	1,6455
пр. Рыбаков, 36	пр. Рыбаков, 36	0,01	0	0,441	0,965	0,393
пр. Рыбаков, 15/1 гвс	пр. Рыбаков, 15/1 гвс	0	0,057	0	0	0
пр. Рыбаков, 15 гвс	пр. Рыбаков, 15 гвс	0	0,05	0	0	0
пр. Рыбаков, 15 гвс	пр. Рыбаков, 15 гвс	0	0	0	0	0
пр. Рыбаков, 24 гвс	пр. Рыбаков, 24 гвс	0	0,05	0	0	0
пр. Рыбаков, 26 гвс	пр. Рыбаков, 26 гвс	0	0,038	0	0	0
пр. Рыбаков, 20 гвс	пр. Рыбаков, 20 гвс	0	0,037	0	0	0
пр. Рыбаков, 8	пр. Рыбаков, 8	0	0,037	0	0	0
пр. Рыбаков, 22 гвс	пр. Рыбаков, 22 гвс	0	0,04	0	0	0
пр. Рыбаков, 10 гвс	пр. Рыбаков, 10 гвс	0	0,044	0	0	0
пр. Рыбаков, 11	пр. Рыбаков, 11	0,01	0	0,416	0,965	0,4583
пр. Рыбаков, 6	пр. Рыбаков, 6	0,007	0	0,441	0,965	0,2867
пр. Рыбаков, 14	пр. Рыбаков, 14	0,038	0	0,316	0,965	1,9863
пр. Рыбаков, 12	пр. Рыбаков, 12	0,183	0,033	0,363	0,965	14,0009
пр. Рыбаков, 2	пр. Рыбаков, 2	0,024	0	0,389	0,965	1,1122
пр. Рыбаков, 2	пр. Рыбаков, 2	0,024	0	0,414	0,965	1,0782
Рыбацкой Славы, 1	Рыбацкой Славы, 1	0,36	0,077	0,315	0,965	19,3162
Рыбацкой Славы, 3	Рыбацкой Славы, 3	0,001	0	0,389	0,965	0,0487
Рыбацкой Славы, 3	Рыбацкой Славы, 3	0,358	0,084	0,315	0,965	6,9264
Рыбацкой Славы, 3А	Рыбацкой Славы, 3А	0,01	0	0,363	0,965	0,4481
Рыбацкой Славы, 5	Рыбацкой Славы, 5	0,01	0	0,363	0,965	0,5088
пр. Рыбаков, 11 гвс	пр. Рыбаков, 11 гвс	0	0,027	0	0	0
Рыбацкой Славы, 5 гвс	Рыбацкой Славы, 5 гвс	0	0,001	0	0	0
пр. Рыбаков, 16	пр. Рыбаков, 16	0,01	0	0,364	0,965	0,5185
пр. Рыбаков, 18	пр. Рыбаков, 18	0,025	0	0,364	0,965	1,3203
пр. Рыбаков, 28	пр. Рыбаков, 28	0,014	0	0,468	0,965	0,54
Рыбацкой Славы, 7/1	Рыбацкой Славы, 7/1	0,019	0	0,364	0,965	0,9744
Рыбацкой Славы, 7	Рыбацкой Славы, 7	0,185	0,016	0,363	0,965	9,986
Рыбацкой Славы, 9	Рыбацкой Славы, 9	0,347	0	0,363	0,965	18,6391
Рыбацкой Славы, 11	Рыбацкой Славы, 11	0,183	0,037	0,315	0,965	9,8394
Рыбацкой Славы, 13	Рыбацкой Славы, 13	0,35	0,087	0,363	0,965	19,0582
Рыбацкой Славы, 15	Рыбацкой Славы, 15	0,185	0,044	0,315	0,965	9,9946
пр. Рыбаков, 30	пр. Рыбаков, 30	0,024	0	0,389	0,965	1,0272
Рыбацкой Славы, 17	Рыбацкой Славы, 17	0,183	0,038	0,315	0,965	9,8243

Адрес узла ввода	Наименование узла	Расчетная нагрузка, Гкал/ч		Вероятность безотказной работы	Коэф. готовности	Средний суммарный недоотпуск теплоты, Гкал/от период
		ОВ	ГВС			
пр. Рыбаков, 28 гвс	пр. Рыбаков, 28 гвс	0	0,014	0	0	0
Рыбацкой Славы, 9 гвс	Рыбацкой Славы, 9 гвс	0	0,071	0	0	0
пр. Рыбаков, 36 гвс	пр. Рыбаков, 36 гвс	0	0,043	0	0	0
Рыбаков, 15/1	Рыбаков, 15/1	0,313	0	0,512	0,965	9,1316
Рыбаков, 15	Рыбаков, 15	0,316	0	0,512	0,965	9,2896
Рыбаков, 15	Рыбаков, 15	0,003	0	0,694	0,965	0,0449
Рыбацкой Славы, 21	Рыбацкой Славы, 21	0,344	0	0,315	0,965	18,3482
Рыбацкой Славы, 21 гвс	Рыбацкой Славы, 21 гвс	0	0,074	0	0	0
Рыбацкой слав, 7/1	Рыбацкой слав, 7/1	0,011	0	0,364	0,965	0,5713
пр. Рыбаков, 9 гвс	пр. Рыбаков, 9 гвс	0	0,009	0	0	0
пр. Рыбаков, 5/1 гвс	пр. Рыбаков, 5/1 гвс	0	0,05	0	0	0
пр. Рыбаков, 7 гвс	пр. Рыбаков, 7 гвс	0	0,034	0	0	0
пр. Рыбаков, 5 гвс	пр. Рыбаков, 5 гвс	0	0,056	0	0	0
пр. Рыбаков, 3 гвс	пр. Рыбаков, 3 гвс	0	0,073	0	0	0
Орджоникидзе, 7	Орджоникидзе, 7	0,114	0	0,512	0,965	3,3347
Рыбаков, 5/1	Рыбаков, 5/1	0,296	0	0,495	0,965	8,863
Рыбаков, 7	Рыбаков, 7	0,171	0	0,512	0,965	4,9622
Рыбаков, 5	Рыбаков, 5	0,311	0	0,495	0,965	9,2315
Рыбаков, 3	Рыбаков, 3	0,287	0	0,512	0,965	8,2854
Косметический кабинет	Косметический кабинет	0,005	0,001	0,363	0,965	0,2179
Рыбацкой Славы, 19	Рыбацкой Славы, 19	0,179	0,023	0,315	0,965	9,4993
50 лет Октября, 6	50 лет Октября, 6	0,148	0	0,363	0,965	7,6755
50 лет Октября, 6 гвс	50 лет Октября, 6 гвс	0	0,028	0	0	0
Рыбацкой Славы, 5	Рыбацкой Славы, 5	0,01	0	0,414	0,965	0,4553
Рыбацкой Славы, 12	Рыбацкой Славы, 12	0,185	0	0,315	0,965	9,6968
50 лет Октября, 10/1	50 лет Октября, 10/1	0,2	0,027	0,315	0,965	10,6117
ул. Толстого, 3	ул. Толстого, 3	0,01	0	0,363	0,965	0,4875
ул. Толстого, 1	ул. Толстого, 1	0,001	0	0,552	0,965	0,033
50 лет Октября, 8	50 лет Октября, 8	0,15	0	0,363	0,965	7,8246
50 лет Октября, 10	50 лет Октября, 10	0,119	0,022	0,363	0,965	6,2606
50 лет Октября, 12	50 лет Октября, 12	0,155	0	0,363	0,965	8,018
50 лет Октября, 14	50 лет Октября, 14	0,151	0	0,363	0,965	7,6423
Рыбацкой Славы, 12 гвс	Рыбацкой Славы, 12 гвс	0	0,038	0	0	0
ул. Толстого, 2 гвс	ул. Толстого, 2 гвс	0	0,016	0	0	0
ул. Толстого, 3 гвс	ул. Толстого, 3 гвс	0	0,035	0	0	0
ул. Толстого, 1 гвс	ул. Толстого, 1 гвс	0	0,047	0	0	0
50 лет Октября, 8 гвс	50 лет Октября, 8 гвс	0	0,025	0	0	0
50 лет Октября, 12 гвс	50 лет Октября, 12 гвс	0	0,024	0	0	0
50 лет Октября, 14 гвс	50 лет Октября, 14 гвс	0	0,027	0	0	0
ул. Фролова, 2/2	ул. Фролова, 2/2	0,053	0	0,331	0,965	2,6239
ул. Фролова, 2/2	ул. Фролова, 2/2	0,053	0	0,331	0,965	2,6149
ул. Фролова, 2/2 гвс	ул. Фролова, 2/2 гвс	0	0,016	0	0	0
ул. Фролова, 2/2 гвс	ул. Фролова, 2/2 гвс	0	0,016	0	0	0
ул. Фролова, 4/1	ул. Фролова, 4/1	0,149	0	0,379	0,965	7,3511
ул. Фролова, 4/1	ул. Фролова, 4/1	0,05	0	0,379	0,965	2,4438
ул. Фролова, 4/1 гвс	ул. Фролова, 4/1 гвс	0	0,025	0	0	0
ул. Фролова, 4/1 гвс	ул. Фролова, 4/1 гвс	0	0,008	0	0	0
ул. Фролова, 4/2	ул. Фролова, 4/2	0,004	0	0,379	0,965	0,1842
ул. Фролова, 4/2	ул. Фролова, 4/2	0,119	0	0,379	0,965	5,7693
ул. Фролова, 4/2 гвс	ул. Фролова, 4/2 гвс	0	0,017	0	0	0
ул. Вольского, 6/2	ул. Вольского, 6/2	0,098	0	0,379	0,965	4,9719
ул. Вольского, 6/2	ул. Вольского, 6/2	0,098	0	0,331	0,965	4,8938
Вольского, 6/2 гвс	Вольского, 6/2 гвс	0	0,018	0	0	0
Вольского, 6/2 гвс	Вольского, 6/2 гвс	0	0,018	0	0	0
Магазин	Магазин	0	0,003	0	0	0
ул. Вольского, 6/3	ул. Вольского, 6/3	0,098	0	0,379	0,965	4,9299
ул. Вольского, 6/3	ул. Вольского, 6/3	0,098	0	0,331	0,965	4,8601
Вольского, 6/3 гвс	Вольского, 6/3 гвс	0	0,017	0	0	0
Вольского, 6/3 гвс	Вольского, 6/3 гвс	0	0,017	0	0	0
В. Кручины, 3/1	В. Кручины, 3/1	0,107	0	0,379	0,965	5,3697
В. Кручины, 3	В. Кручины, 3	0,293	0	0,332	0,965	14,7377
В. Кручины, 3/1 гвс	В. Кручины, 3/1 гвс	0	0,021	0	0	0
В. Кручины, 3 гвс	В. Кручины, 3 гвс	0	0,07	0	0	0
Школа №40 гвс	Школа №40 гвс	0	0,013	0	0	0
Кручины, 4/1	Кручины, 4/1	0,071	0	0,379	0,965	3,6288
Кручины, 4	Кручины, 4	0,071	0	0,379	0,965	3,6288
Кручины, 4	Кручины, 4	0,071	0	0,379	0,965	3,604

Адрес узла ввода	Наименование узла	Расчетная нагрузка, Гкал/ч		Вероятность безотказной работы	Коэф. готовности	Средний суммарный недоотпуск теплоты, Гкал/от период
		ОВ	ГВС			
Кручины, 4/5	Кручины, 4/5	0,071	0	0,332	0,965	3,5658
Кручины, 4/1	Кручины, 4/1	0,071	0	0,332	0,965	3,5709
Кручины, 4/1	Кручины, 4/1	0	0,017	0	0	0
Кручины, 4/1	Кручины, 4/1	0	0,017	0	0	0
Кручины, 4/1	Кручины, 4/1	0	0,017	0	0	0
Кручины, 4/1	Кручины, 4/1	0	0,017	0	0	0
Кручины, 4/1	Кручины, 4/1	0	0,017	0	0	0
В. Кручины, 4	В. Кручины, 4	0,071	0	0,332	0,965	3,5501
В. Кручины, 4	В. Кручины, 4	0,071	0	0,332	0,965	3,5573
В. Кручины, 4	В. Кручины, 4	0,071	0	0,379	0,965	3,4124
В. Кручины, 4 гвс	В. Кручины, 4 гвс	0	0,016	0	0	0
В. Кручины, 4 гвс	В. Кручины, 4 гвс	0	0,016	0	0	0
В. Кручины, 4 гвс	В. Кручины, 4 гвс	0	0,016	0	0	0
В. Кручины, 6	В. Кручины, 6	0,049	0	0,332	0,965	2,4399
В. Кручины, 6	В. Кручины, 6	0,049	0	0,332	0,965	2,4435
В. Кручины, 6	В. Кручины, 6	0,049	0	0,379	0,965	2,3985
В. Кручины, 6 гвс	В. Кручины, 6 гвс	0	0,029	0	0	0
В. Кручины, 6 гвс	В. Кручины, 6 гвс	0	0,009	0	0	0
В. Кручины, 6 гвс	В. Кручины, 6 гвс	0	0,029	0	0	0
В. Кручины, 6/4	В. Кручины, 6/4	0,02	0	0,379	0,965	0,977
В. Кручины, 6/4	В. Кручины, 6/4	0,089	0	0,379	0,965	4,3538
В. Кручины, 6/4	В. Кручины, 6/4	0,048	0	0,379	0,965	2,2976
В. Кручины, 6/4 гвс	В. Кручины, 6/4 гвс	0	0,009	0	0	0
В. Кручины, 6/4 гвс	В. Кручины, 6/4 гвс	0	0,002	0	0	0
В. Кручины, 6/4 гвс	В. Кручины, 6/4 гвс	0	0,01	0	0	0
В. Кручины, 4/2	В. Кручины, 4/2	0,117	0	0,379	0,965	5,9282
В. Кручины, 6	В. Кручины, 6	0,148	0	0,379	0,965	7,4986
В. Кручины, 4/1	В. Кручины, 4/1	0,117	0	0,379	0,965	5,8878
В. Кручины, 6	В. Кручины, 6	0,148	0	0,379	0,965	7,4516
В. Кручины, 6/1	В. Кручины, 6/1	0,116	0	0,331	0,965	5,7576
Кручины,6/4	Кручины,6/4	0,089	0	0,331	0,965	4,3936
В. Кручины, 6 гвс	В. Кручины, 6 гвс	0	0,009	0	0	0
В. Кручины, 4/2 гвс	В. Кручины, 4/2 гвс	0	0,017	0	0	0
В. Кручины, 6 гвс	В. Кручины, 6 гвс	0	0,009	0	0	0
В. Кручины, 4/1 гвс	В. Кручины, 4/1 гвс	0	0,02	0	0	0
В. Кручины, 6/1 гвс	В. Кручины, 6/1 гвс	0	0,018	0	0	0
В. Кручины, 6	В. Кручины, 6	0,099	0	0,379	0,965	4,9988
В. Кручины, 8/7	В. Кручины, 8/7	0,117	0	0,379	0,965	5,9195
В. Кручины, 6/4	В. Кручины, 6/4	0,028	0	0,331	0,965	1,3817
В. Кручины, 6/3	В. Кручины, 6/3	0,115	0	0,331	0,965	5,781
В. Кручины, 6/4	В. Кручины, 6/4	0,191	0	0,379	0,965	9,6127
В. Кручины, 6/2	В. Кручины, 6/2	0,116	0	0,331	0,965	5,7928
В. Кручины, 6 гвс	В. Кручины, 6 гвс	0	0,034	0	0	0
В. Кручины, 6/4 гвс	В. Кручины, 6/4 гвс	0	0,043	0	0	0
В. Кручины, 6/3 гвс	В. Кручины, 6/3 гвс	0	0,017	0	0	0
В. Кручины, 6/4 гвс	В. Кручины, 6/4 гвс	0	0,012	0	0	0
В. Кручины, 6/2 гвс	В. Кручины, 6/2 гвс	0	0,018	0	0	0
Кручины,6/1	Кручины,6/1	0	0,021	0	0	0
В. Кручины, 8/7 гвс	В. Кручины, 8/7 гвс	0	0,014	0	0	0
Кручины, 6	Кручины, 6	0	0,021	0	0	0
Кручины, 6	Кручины, 6	0,099	0	0,379	0,965	4,9847
ул. Вольского, 24	ул. Вольского, 24	0,11	0	0,305	0,965	4,7153
ул. Вольского, 24	ул. Вольского, 24	0,11	0	0,305	0,965	4,7
ул. Вольского, 24	ул. Вольского, 24	0,11	0	0,305	0,965	4,671
ул. Вольского, 24	ул. Вольского, 24	0,11	0	0,305	0,965	4,6582
ул. Вольского, 22	ул. Вольского, 22	0,127	0	0,354	0,965	5,3472
ул. Вольского, 22	ул. Вольского, 22	0,127	0	0,354	0,965	5,2548
ул. Вольского, 24А гвс	ул. Вольского, 24А гвс	0	0,021	0	0	0
ул. Вольского, 24А гвс	ул. Вольского, 24А гвс	0	0,021	0	0	0
ул. Вольского, 24А гвс	ул. Вольского, 24А гвс	0	0,021	0	0	0
ул. Вольского, 24А гвс	ул. Вольского, 24А гвс	0	0,021	0	0	0
ул. Вольского, 22 гвс	ул. Вольского, 22 гвс	0	0,024	0	0	0
ул. Вольского, 22 гвс	ул. Вольского, 22 гвс	0	0,024	0	0	0
Чернышевского, 3	Чернышевского, 3	0,003	0,001	0,538	0,965	0,1147
ул. Тельмана, 2А	ул. Тельмана, 2А	0,157	0	0,493	0,965	6,1198
Владивостокская ул., 25	Владивостокская ул., 25	0,215	0	0,493	0,965	8,3063
Владивостокская ул., 31	Владивостокская ул., 31	0,187	0,018	0,493	0,965	7,1067

Адрес узла ввода	Наименование узла	Расчетная нагрузка, Гкал/ч		Вероятность безотказной работы	Коэф. готовности	Средний суммарный недоотпуск теплоты, Гкал/от период
		ОВ	ГВС			
Владивостокская ул., 29	Владивостокская ул., 29	0,189	0,007	0,493	0,965	7,0759
Владивостокская ул., 33	Владивостокская ул., 33	0,146	0,03	0,493	0,965	5,509
Владивостокская ул., 35А	Владивостокская ул., 35А	0,119	0,013	0,516	0,965	4,3194
Владивостокская ул., 35Б	Владивостокская ул., 35Б	0,074	0,007	0,516	0,965	2,6791
ул. Тельмана, 1А	ул. Тельмана, 1А	0,143	0,012	0,493	0,965	5,4591
ул. Тельмана, 2	ул. Тельмана, 2	0,041	0,008	0,493	0,965	1,5302
Владивостокская ул., 21А	Владивостокская ул., 21А	0,134	0	0,493	0,965	4,9945
Владивостокская ул., 27	Владивостокская ул., 27	0,214	0	0,493	0,965	8,1506
Дзержинского, 2А	Дзержинского, 2А	0,113	0	0,493	0,965	4,2213
Дзержинского, 2А	Дзержинского, 2А	0,197	0	0,493	0,965	7,3871
ул. Тельмана, 2Б	ул. Тельмана, 2Б	0,163	0,027	0,47	0,965	6,3159
Владивостокская ул., 19	Владивостокская ул., 19	0,216	0	0,493	0,965	8,1079
Владивостокская ул., 19	Владивостокская ул., 19	0,02	0	0,649	0,965	0,5474
Владивостокская ул., 19 гвс	Владивостокская ул., 19 гвс	0	0,043	0	0	0
Владивостокская ул., 19 гвс	Владивостокская ул., 19 гвс	0	0,001	0	0	0
ул. Тельмана, 2А гвс	ул. Тельмана, 2А гвс	0	0,021	0	0	0
Владивостокская ул., 21А гвс	Владивостокская ул., 21А гвс	0	0,011	0	0	0
Владивостокская ул., 25 гвс	Владивостокская ул., 25 гвс	0	0,047	0	0	0
Владивостокская ул., 27 гвс	Владивостокская ул., 27 гвс	0	0,036	0	0	0
Дзержинского, 2А гвс	Дзержинского, 2А гвс	0	0,015	0	0	0
Дзержинского, 2А гвс	Дзержинского, 2А гвс	0	0,03	0	0	0
Туристический пр-д, 9	Туристический пр-д, 9	0,009	0	0,764	0,965	0,1898
Зеркальная ул., 58	Зеркальная ул., 58	0	0	0	0	0
Чернышевского, 3	Чернышевского, 3	0,01	0	0,561	0,965	0,3341
Чернышевского, 5	Чернышевского, 5	0,009	0,001	0,583	0,965	0,2881
Чернышевского, 4	Чернышевского, 4	0,01	0,001	0,605	0,965	0,2866
Владивостокская ул., 5	Владивостокская ул., 5	0,422	0	0,671	0,965	16,6333
Владивостокская ул., 9/1	Владивостокская ул., 9/1	0,106	0	0,493	0,965	4,0611
Владивостокская ул., 9/1	Владивостокская ул., 9/1	0,12	0	0,493	0,965	4,6226
Владивостокская ул., 15	Владивостокская ул., 15	0,18	0	0,493	0,965	7,005
Владивостокская ул., 7	Владивостокская ул., 7	0,115	0,019	0,493	0,965	4,286
Владивостокская, 17 гвс	Владивостокская, 17 гвс	0,001	0,043	0,493	0,965	0,0586
Владивостокская ул., 5 гвс	Владивостокская ул., 5 гвс	0	0,012	0	0	0
Владивостокская ул., 9/1 гвс	Владивостокская ул., 9/1 гвс	0	0,01	0	0	0
Владивостокская ул., 15 гвс	Владивостокская ул., 15 гвс	0	0,027	0	0	0
Владивостокская ул., 17	Владивостокская ул., 17	0	0,247	0	0	0
Владивостокская ул., 17 гвс	Владивостокская ул., 17 гвс	0	0,043	0	0	0
Зеркальная ул., 48	Зеркальная ул., 48	0,007	0	0,743	0,965	0,1645
Зеркальная ул., 48	Зеркальная ул., 48	0,006	0	0,743	0,965	0,1483
ул. Вольского, 32	ул. Вольского, 32	0,052	0	0,305	0,965	2,2079
ул. Вольского, 30	ул. Вольского, 30	0,261	0	0,305	0,965	11,2178
ул. Вольского, 28	ул. Вольского, 28	0,115	0	0,305	0,965	4,955
ул. Вольского, 24А	ул. Вольского, 24А	0,11	0	0,305	0,965	4,7104
Вольского, 22	Вольского, 22	0,095	0	0,354	0,965	3,8346
пр. Таранца, 7	пр. Таранца, 7	0,101	0	0,305	0,965	4,3012
пр. Таранца, 7	пр. Таранца, 7	0,101	0	0,354	0,965	4,3473
пр. Таранца, 5	пр. Таранца, 5	0,097	0	0,305	0,965	4,1281
пр. Таранца, 5	пр. Таранца, 5	0,097	0	0,305	0,965	4,1124
пр. Таранца, 5	пр. Таранца, 5	0,097	0	0,305	0,965	4,1082
ул. Ларина, 21	ул. Ларина, 21	0,191	0	0,304	0,965	8,124
ул. Ларина, 21	ул. Ларина, 21	0,191	0	0,304	0,965	5,7943
ул. Ларина, 17	ул. Ларина, 17	0,189	0	0,305	0,965	8,142
ул. Ларина, 21	ул. Ларина, 21	0,095	0	0,354	0,965	3,9946
ул. Ларина, 21	ул. Ларина, 21	0,037	0	0,406	0,965	1,7459
пр. Таранца, 9	пр. Таранца, 9	0,094	0	0,354	0,965	3,957
пр. Таранца, 9	пр. Таранца, 9	0,094	0	0,354	0,965	3,931
ул. Ларина, 25 гвс	ул. Ларина, 25 гвс	0	0,025	0	0	0
ул. Вольского, 32 гвс	ул. Вольского, 32 гвс	0	0	0	0	0
ул. Вольского, 30 гвс	ул. Вольского, 30 гвс	0	0,032	0	0	0
ул. Вольского, 28 гвс	ул. Вольского, 28 гвс	0	0,015	0	0	0
ул. Вольского, 24А гвс	ул. Вольского, 24А гвс	0	0,021	0	0	0
Вольского, 22/1	Вольского, 22/1	0	0,024	0	0	0
пр. Таранца, 7 гвс	пр. Таранца, 7 гвс	0	0,02	0	0	0
пр. Таранца, 7 гвс	пр. Таранца, 7 гвс	0	0,02	0	0	0
пр. Таранца, 5 гвс	пр. Таранца, 5 гвс	0	0,02	0	0	0
пр. Таранца, 5 гвс	пр. Таранца, 5 гвс	0	0,02	0	0	0

Адрес узла ввода	Наименование узла	Расчетная нагрузка, Гкал/ч		Вероятность безотказной работы	Коэф. готовности	Средний суммарный недоотпуск теплоты, Гкал/от период
		ОВ	ГВС			
пр. Таранца, 5 гвс	пр. Таранца, 5 гвс	0	0,02	0	0	0
ул. Ларина, 17 гвс	ул. Ларина, 17 гвс	0	0,028	0	0	0
пр. Таранца, 9 гвс	пр. Таранца, 9 гвс	0	0,024	0	0	0
пр. Таранца, 9 гвс	пр. Таранца, 9 гвс	0	0,024	0	0	0
ул. Ларина, 21 гвс	ул. Ларина, 21 гвс	0	0,014	0	0	0
ул. Ларина, 21 гвс	ул. Ларина, 21 гвс	0	0,038	0	0	0
ул. Ларина, 21 гвс	ул. Ларина, 21 гвс	0	0	0	0	0
ул. Ларина, 21 гвс	ул. Ларина, 21 гвс	0	0,038	0	0	0
Насосная	Насосная	0,016	0	0,354	0,965	0,8221
ул. Ларина, 17	ул. Ларина, 17	0,192	0	0,304	0,965	8,1141
ул. Ларина, 17 гвс	ул. Ларина, 17 гвс	0	0	0	0	0
ул. Ларина, 18	ул. Ларина, 18	0,116	0	0,348	0,965	5,0896
ул. Ларина, 18	ул. Ларина, 18	0,116	0	0,299	0,965	5,0324
ул. Ларина, 16	ул. Ларина, 16	0,172	0	0,299	0,965	7,3524
ул. Ларина, 16/3	ул. Ларина, 16/3	0,23	0	0,299	0,965	9,872
ул. Ларина, 16/2	ул. Ларина, 16/2	0,156	0	0,348	0,965	6,6324
ул. Ларина, 22/4	ул. Ларина, 22/4	0,117	0	0,348	0,965	4,9142
ул. Ларина, 18 гвс	ул. Ларина, 18 гвс	0	0,022	0	0	0
ул. Ларина, 18 гвс	ул. Ларина, 18 гвс	0	0,02	0	0	0
ул. Ларина, 16 гвс	ул. Ларина, 16 гвс	0	0,031	0	0	0
ул. Ларина, 16/3 гвс	ул. Ларина, 16/3 гвс	0	0,024	0	0	0
ул. Ларина, 16/2 гвс	ул. Ларина, 16/2 гвс	0	0,018	0	0	0
ул. Ларина, 22/4 гвс	ул. Ларина, 22/4 гвс	0	0,013	0	0	0
ул. Ларина, 25	ул. Ларина, 25	0,099	0	0,355	0,965	2,8696
ул. Ларина, 25	ул. Ларина, 25	0,099	0	0,355	0,965	4,025
ул. Ларина, 21	ул. Ларина, 21	0,022	0	0,406	0,965	1,0066
ул. Ларина, 17	ул. Ларина, 17	0,003	0	0,461	0,965	0,0996
ул. Ларина, 25 гвс	ул. Ларина, 25 гвс	0	0,025	0	0	0
ул. Ларина, 21 гвс	ул. Ларина, 21 гвс	0	0	0	0	0
ул. Ларина, 17 гвс	ул. Ларина, 17 гвс	0	0,038	0	0	0
ул. Ларина, 28	ул. Ларина, 28	0,115	0	0,348	0,965	5,0602
ул. Ларина, 22/3	ул. Ларина, 22/3	0,116	0	0,348	0,965	5,0598
ул. Ларина, 24	ул. Ларина, 24	0,115	0	0,299	0,965	5,0097
ул. Ларина, 24	ул. Ларина, 24	0,117	0	0,299	0,965	5,0342
ул. Ларина, 26	ул. Ларина, 26	0,198	0	0,299	0,965	8,5339
ул. Ларина, 22/2	ул. Ларина, 22/2	0,116	0	0,299	0,965	5,0328
ул. Ларина, 22/1	ул. Ларина, 22/1	0,116	0	0,299	0,965	4,9835
ул. Ларина, 12/1	ул. Ларина, 12/1	0,11	0	0,348	0,965	4,5362
ул. Ларина, 12/2	ул. Ларина, 12/2	0,11	0	0,348	0,965	4,5836
ул. Ларина, 28 гвс	ул. Ларина, 28 гвс	0	0,016	0	0	0
ул. Ларина, 22/3 гвс	ул. Ларина, 22/3 гвс	0	0,012	0	0	0
ул. Ларина, 24 гвс	ул. Ларина, 24 гвс	0	0,023	0	0	0
ул. Ларина, 24 гвс	ул. Ларина, 24 гвс	0	0,024	0	0	0
ул. Ларина, 26 гвс	ул. Ларина, 26 гвс	0	0,04	0	0	0
ул. Ларина, 22/2 гвс	ул. Ларина, 22/2 гвс	0	0,014	0	0	0
ул. Ларина, 22/1 гвс	ул. Ларина, 22/1 гвс	0	0,014	0	0	0
ул. Ларина, 12/1 гвс	ул. Ларина, 12/1 гвс	0	0,022	0	0	0
ул. Ларина, 12/2 гвс	ул. Ларина, 12/2 гвс	0	0,01	0	0	0
Таранца,3 гвс	Таранца,3 гвс	0	0,031	0	0	0
Таранца,3	Таранца,3	0,118	0	0,354	0,965	4,856
Савченко, 31	Савченко, 31	0,066	0	0,349	0,965	3,345
ул. Савченко, 18/3	ул. Савченко, 18/3	0,192	0	0,3	0,965	8,307
ул. Савченко, 20/1	ул. Савченко, 20/1	0,185	0	0,3	0,965	7,9249
ул. Савченко, 20/2	ул. Савченко, 20/2	0,192	0	0,349	0,965	8,1668
ул. Савченко, 24/3	ул. Савченко, 24/3	0,185	0	0,349	0,965	7,6087
ул. Савченко, 22/1	ул. Савченко, 22/1	0,185	0	0,349	0,965	8,1125
ул. Савченко, 22/2	ул. Савченко, 22/2	0,185	0	0,349	0,965	8,0746
ул. Савченко, 22/3	ул. Савченко, 22/3	0,185	0	0,3	0,965	8,0599
ул. Савченко, 24/1	ул. Савченко, 24/1	0,207	0	0,3	0,965	8,9719
ул. Савченко, 24/2	ул. Савченко, 24/2	0,207	0	0,3	0,965	8,8989
ул. Ларина, 18/1	ул. Ларина, 18/1	0,099	0	0,299	0,965	4,266
ул. Ларина, 18/1	ул. Ларина, 18/1	0,099	0	0,348	0,965	4,207
ул. Ларина, 16/1	ул. Ларина, 16/1	0,197	0	0,299	0,965	8,474
ул. Ларина, 16/1	ул. Ларина, 16/1	0,115	0	0,348	0,965	4,8845
ул. Ларина, 22/9	ул. Ларина, 22/9	0,132	0	0,3	0,965	5,6397
ул. Савченко, 18/3 гвс	ул. Савченко, 18/3 гвс	0	0,015	0	0	0
ул. Савченко, 20/1 гвс	ул. Савченко, 20/1 гвс	0	0,027	0	0	0

Адрес узла ввода	Наименование узла	Расчетная нагрузка, Гкал/ч		Вероятность безотказной работы	Коэф. готовности	Средний суммарный недоотпуск теплоты, Гкал/от период
		ОВ	ГВС			
ул. Савченко, 20/2 гвс	ул. Савченко, 20/2 гвс	0	0,028	0	0	0
ул. Савченко, 24/3 гвс	ул. Савченко, 24/3 гвс	0	0,124	0	0	0
ул. Савченко, 22/1 гвс	ул. Савченко, 22/1 гвс	0	0,025	0	0	0
ул. Савченко, 22/2 гвс	ул. Савченко, 22/2 гвс	0	0,025	0	0	0
ул. Савченко, 22/3 гвс	ул. Савченко, 22/3 гвс	0	0,025	0	0	0
ул. Савченко, 24/1 гвс	ул. Савченко, 24/1 гвс	0	0,157	0	0	0
ул. Савченко, 24/2 гвс	ул. Савченко, 24/2 гвс	0	0,157	0	0	0
ул. Ларина, 22/9 гвс	ул. Ларина, 22/9 гвс	0	0,014	0	0	0
ул. Ларина, 18/1 гвс	ул. Ларина, 18/1 гвс	0	0,025	0	0	0
ул. Ларина, 18/1 гвс	ул. Ларина, 18/1 гвс	0	0,025	0	0	0
ул. Ларина, 16/1 гвс	ул. Ларина, 16/1 гвс	0	0,029	0	0	0
ул. Ларина, 16/1 гвс	ул. Ларина, 16/1 гвс	0	0,023	0	0	0
Савченко, 31	Савченко, 31	0	0,02	0	0	0
ул. Суворова, 1А	ул. Суворова, 1А	0,005	0	0,705	0,965	0,1253
ул. Суворова, 12А	ул. Суворова, 12А	0,014	0,002	0,69	0,965	0,4157
ул. Суворова, 22В	ул. Суворова, 22В	0,008	0	0,72	0,965	0,2238
ул. Кутузова, 18А	ул. Кутузова, 18А	0,044	0,013	0,69	0,965	1,2797
ул. Кутузова, 16Б	ул. Кутузова, 16Б	0,014	0	0,75	0,965	0,3123
ул. Кутузова, 16	ул. Кутузова, 16	0,003	0	0,705	0,965	0,0771
ул. Суворова, 22Б	ул. Суворова, 22Б	0,014	0	0,735	0,965	0,3337
ул. Кутузова, 14А	ул. Кутузова, 14А	0,014	0,001	0,72	0,965	0,3601
ул. Кутузова, 12Б	ул. Кутузова, 12Б	0,149	0,022	0,69	0,965	4,4064
ул. Кутузова, 20	ул. Кутузова, 20	0,064	0,006	0,688	0,965	1,9147
ул. Кутузова, 18	ул. Кутузова, 18	0,064	0,006	0,688	0,965	1,8406
1-02-03-ИТП-46, УК	1-02-03-ИТП-46, УК	0,311	0,077	0,569	0,965	25,5108
ул. Семёна Удалого, 5	ул. Семёна Удалого, 5	0,079	0,001	0,554	0,965	2,8398
пр. Циолковского, 25	пр. Циолковского, 25	0,068	0	0,484	0,965	2,2454
пр. Циолковского, 25 гвс	пр. Циолковского, 25 гвс	0	0,006	0	0	0
пр. Циолковского, 25	пр. Циолковского, 25	0,068	0	0,484	0,965	2,2357
ул. Кирдищева, 6	ул. Кирдищева, 6	0,014	0	0,652	0,965	0,328
ул. Терешковой В.1	ул. Терешковой В.1	0,003	0	0,763	0,965	0,0709
ул. Кирдищева, 2	ул. Кирдищева, 2	0,05	0,01	0,483	0,965	1,6135
ул. Терешковой В.1	ул. Терешковой В.1	0,003	0	0,721	0,965	0,0519
пр. Циолковского, 27	пр. Циолковского, 27	0,072	0,008	0,483	0,965	2,2666
пр. Циолковского, 27	пр. Циолковского, 27	0,072	0,008	0,507	0,965	2,2405
пр. Циолковского, 27	пр. Циолковского, 27	0,003	0	0,652	0,965	0,0776
пр. Циолковского, 27	пр. Циолковского, 27	0,045	0,006	0,483	0,965	1,4335
пр. Циолковского, 27	пр. Циолковского, 27	0,045	0,006	0,507	0,965	1,408
пр. Циолковского, 27	пр. Циолковского, 27	0,003	0	0,629	0,965	0,0821
ул. Терешковой В.4	ул. Терешковой В.4	0,19	0,041	0,483	0,965	6,4304
пр. Циолковского, 33	пр. Циолковского, 33	0,179	0	0,483	0,965	6,0745
ул. Терешковой В.2	ул. Терешковой В.2	0,181	0,041	0,483	0,965	6,09
пр. Циолковского, 31	пр. Циолковского, 31	0,048	0,006	0,458	0,965	1,6096
пр. Циолковского, 31	пр. Циолковского, 31	0,048	0,006	0,483	0,965	1,6023
пр. Циолковского, 31	пр. Циолковского, 31	0,048	0,006	0,483	0,965	1,5903
пр. Циолковского, 29	пр. Циолковского, 29	0,002	0	0,483	0,965	0,0619
пр. Циолковского, 29	пр. Циолковского, 29	0,087	0,022	0,483	0,965	2,8888
пр. Циолковского, 29	пр. Циолковского, 29	0,087	0,022	0,483	0,965	2,8673
пр. Циолковского, 29	пр. Циолковского, 29	0,002	0	0,671	0,965	0,0409
ул. Кирдищева, 1	ул. Кирдищева, 1	0,364	0	0,581	0,965	12,5817
пр. Циолковского, 21	пр. Циолковского, 21	0,059	0	0,484	0,965	1,9938
пр. Циолковского, 23	пр. Циолковского, 23	0,247	0	0,484	0,965	8,3648
пр. Циолковского, 21 гвс	пр. Циолковского, 21 гвс	0	0,015	0	0	0
пр. Циолковского, 23 гвс	пр. Циолковского, 23 гвс	0	0,09	0	0	0
пр. Циолковского,13	пр. Циолковского,13	0,062	0,008	0,437	0,965	2,3318
пр. Циолковского, 11	пр. Циолковского, 11	0,002	0	0,508	0,965	0,0547
пр. Циолковского, 15	пр. Циолковского, 15	0,003	0	0,676	0,965	0,0761
пр. Циолковского, 15	пр. Циолковского, 15	0,349	0,086	0,437	0,965	12,8863
пр. Циолковского, 15	пр. Циолковского, 15	0,044	0,011	0,484	0,965	1,5793
пр. Циолковского, 15	пр. Циолковского, 15	0,174	0,043	0,437	0,965	6,3648
пр. Циолковского, 17	пр. Циолковского, 17	0,062	0,009	0,436	0,965	2,2923
пр. Циолковского, 19	пр. Циолковского, 19	0,192	0,036	0,436	0,965	7,0691
ул. Кирдищева, 4	ул. Кирдищева, 4	0,004	0	0,483	0,965	0,1306
ул. Кирдищева, 4	ул. Кирдищева, 4	0,053	0	0,483	0,965	1,745
ул. Кирдищева, 4	ул. Кирдищева, 4	0,133	0,019	0,483	0,965	4,3946
ул. Кирдищева, 4	ул. Кирдищева, 4	0,009	0	0,483	0,965	0,2899
ул. Кирдищева, 2	ул. Кирдищева, 2	0,05	0,01	0,483	0,965	1,6068

Адрес узла ввода	Наименование узла	Расчетная нагрузка, Гкал/ч		Вероятность безотказной работы	Коэф. готовности	Средний суммарный недоотпуск теплоты, Гкал/от период
		ОВ	ГВС			
ул. Кирдищева, 2	ул. Кирдищева, 2	0,05	0,01	0,483	0,965	1,5944
пр. Циолковского, 23	пр. Циолковского, 23	0,085	0	0,484	0,965	2,8629
пр. Циолковского, 25	пр. Циолковского, 25	0,068	0	0,484	0,965	2,2644
пр. Циолковского, 23 гвс	пр. Циолковского, 23 гвс	0	0	0	0	0
пр. Циолковского, 19	пр. Циолковского, 19	0,192	0,036	0,436	0,965	9,9521
пр. Циолковского, 19	пр. Циолковского, 19	0,192	0,036	0,436	0,965	9,9267
пр. Циолковского, 15	пр. Циолковского, 15	0,003	0	0,629	0,965	0,0812
ул. Кирдищева, 1	ул. Кирдищева, 1	0,365	0	0,581	0,965	12,6504
пр. Циолковского, 9/2	пр. Циолковского, 9/2	0,073	0,012	0,439	0,965	2,6786
ул. Кирдищева, 19	ул. Кирдищева, 19	0,062	0,01	0,438	0,965	2,296
ул. Кирдищева, 21	ул. Кирдищева, 21	0,262	0,037	0,438	0,965	9,7945
ул. Кирдищева, 17	ул. Кирдищева, 17	0,054	0	0,439	0,965	1,9787
ул. Кирдищева, 17	ул. Кирдищева, 17	0,054	0,005	0,485	0,965	1,8847
ул. Кирдищева, 15	ул. Кирдищева, 15	0,264	0,033	0,439	0,965	9,7354
ул. Кирдищева, 13	ул. Кирдищева, 13	0,059	0,01	0,485	0,965	2,0809
ул. Кирдищева, 11	ул. Кирдищева, 11	0,062	0,008	0,439	0,965	2,3168
ул. Кирдищева, 11	ул. Кирдищева, 11	0,063	0,008	0,439	0,965	2,3354
ул. Кирдищева, 7	ул. Кирдищева, 7	0,279	0,061	0,439	0,965	10,3266
пр. Циолковского, 9/2	пр. Циолковского, 9/2	0,048	0,008	0,439	0,965	1,7675
пр. Циолковского, 9/2	пр. Циолковского, 9/2	0,048	0,008	0,485	0,965	1,7398
пр. Циолковского, 9/2	пр. Циолковского, 9/2	0	0,073	0	0	0
пр. Циолковского, 9/2	пр. Циолковского, 9/2	0	0,048	0	0	0
Пограничная ул., 13 гвс	Пограничная ул., 13 гвс	0	0,069	0	0	0
Пограничная ул., 13	Пограничная ул., 13	0,639	0	0,713	0,965	22,8669
Ленинградская ул., 118	Ленинградская ул., 118	0,23	0,002	0,739	0,965	7,7337
Ленинградская ул., 116	Ленинградская ул., 116	0,117	0	0,731	0,965	4,0022
Ленинградская ул., 124	Ленинградская ул., 124	0,069	0	0,748	0,965	2,2877
Ленинградская ул., 124	Ленинградская ул., 124	0,069	0	0,739	0,965	2,3045
Ленинградская ул., 118	Ленинградская ул., 118	0,022	0,001	0,422	0,965	0,6605
Ленинградская ул., 102/1	Ленинградская ул., 102/1	0,135	0,005	0,731	0,965	4,6116
Ленинградская ул., 104	Ленинградская ул., 104	0,053	0,001	0,422	0,965	1,6395
Город. поликл. № 1	Город. поликл. № 1	0,045	0	0,731	0,965	1,5164
Город. поликл. № 1, гвс	Город. поликл. № 1, гвс	0	0,024	0	0	0
Город. поликл. № 1, гвс	Город. поликл. № 1, гвс	0	0,009	0	0	0
Город. поликл. № 1, гвс	Город. поликл. № 1, гвс	0	0,002	0	0	0
Город. поликл. № 1, гвс	Город. поликл. № 1, гвс	0	0,003	0	0	0
Город. поликл. № 1, гвс	Город. поликл. № 1, гвс	0	0,001	0	0	0
Город. поликл. № 1, гвс	Город. поликл. № 1, гвс	0	0,036	0	0	0
Город. поликл. № 1, гвс	Город. поликл. № 1, гвс	0	0,027	0	0	0
Город. поликл. № 1, гвс	Город. поликл. № 1, гвс	0	0,01	0	0	0
Город. поликл. № 1, гвс	Город. поликл. № 1, гвс	0	0,036	0	0	0
Город. поликл. № 1, гвс	Город. поликл. № 1, гвс	0	0	0	0	0
Ленинградская ул., 112	Ленинградская ул., 112	0	0,019	0	0	0
ул. Атласова, 2А гвс	ул. Атласова, 2А гвс	0	0,011	0	0	0
Город. поликл. № 1, гвс	Город. поликл. № 1, гвс	0	0,01	0	0	0
Ленинградская ул., 102 гвс	Ленинградская ул., 102 гвс	0	0,014	0	0	0
Вилюйская ул., 115	Вилюйская ул., 115	0,264	0,041	0,614	0,965	10,2913
Ленинградская ул., 65/1	Ленинградская ул., 65/1	0,356	0,061	0,59	0,965	14,0003
Ленинградская ул., 65	Ленинградская ул., 65	0,351	0,026	0,614	0,965	13,6238
Ленинградская ул., 77	Ленинградская ул., 77	0,137	0,001	0,614	0,965	5,175
Ленинградская ул., 79	Ленинградская ул., 79	0,077	0,01	0,614	0,965	2,9209
ул. Фрунзе, 130	ул. Фрунзе, 130	0,005	0	0,428	0,965	0,1691
ул. Фрунзе, 128	ул. Фрунзе, 128	0,003	0	0,474	0,965	0,1004
ул. Фрунзе, 138	ул. Фрунзе, 138	0,014	0	0,614	0,965	0,5274
Ленинградская ул., 124Б	Ленинградская ул., 124Б	0,117	0	0,622	0,965	3,1751
Ленинградская ул., 122А	Ленинградская ул., 122А	0,358	0	0,622	0,965	9,8042
Ленинградская ул., 124	Ленинградская ул., 124	0,069	0	0,739	0,965	2,3108
Ленинградская ул., 116	Ленинградская ул., 116	0,14	0	0,726	0,965	4,8886
Город. поликл. № 1,	Город. поликл. № 1,	0,158	0	0,726	0,965	5,4862
Ленинградская ул., 102	Ленинградская ул., 102	0,168	0	0,726	0,965	5,7307
Ленинградская ул., 100	Ленинградская ул., 100	0,406	0	0,731	0,965	13,855
Ленинградская ул., 112	Ленинградская ул., 112	0,005	0	0,748	0,965	0,1673
Город. поликл. № 1	Город. поликл. № 1	0,273	0	0,717	0,965	9,6173
Город. поликл. № 1	Город. поликл. № 1	0,098	0	0,731	0,965	3,3464
Город. поликл. № 1,	Город. поликл. № 1,	0,029	0	0,748	0,965	0,9619
Город. поликл. № 1,	Город. поликл. № 1,	0,149	0	0,731	0,965	5,0725
Город. поликл. № 1,	Город. поликл. № 1,	0,221	0	0,731	0,965	7,5762

Адрес узла ввода	Наименование узла	Расчетная нагрузка, Гкал/ч		Вероятность безотказной работы	Коэф. готовности	Средний суммарный недоотпуск теплоты, Гкал/от период
		ОВ	ГВС			
Город. поликл. № 1,	Город. поликл. № 1,	0,06	0	0,726	0,965	2,103
Город. поликл. № 1,	Город. поликл. № 1,	0,085	0	0,731	0,965	2,8881
Город. поликл. № 1,	Город. поликл. № 1,	0,158	0	0,717	0,965	5,5457
Ленинградская ул., 112/1	Ленинградская ул., 112/1	0,021	0	0,468	0,965	0,5899
Ленинградская ул., 112/1	Ленинградская ул., 112/1	0,02	0	0,491	0,965	0,5141
ул. Атласова, 2А	ул. Атласова, 2А	0,176	0	0,717	0,965	6,1898
Ленинградская ул., 124Б гвс	Ленинградская ул., 124Б гвс	0	0,002	0	0	0
Ленинградская ул., 122А гвс	Ленинградская ул., 122А гвс	0	0,064	0	0	0
Ленинградская ул., 124А гвс	Ленинградская ул., 124А гвс	0	0,014	0	0	0
Ленинградская ул., 124 гвс	Ленинградская ул., 124 гвс	0	0,018	0	0	0
Ленинградская ул., 124 гвс	Ленинградская ул., 124 гвс	0	0,018	0	0	0
Ленинградская ул., 116 гвс	Ленинградская ул., 116 гвс	0	0,025	0	0	0
Ленинградская ул., 116 гвс	Ленинградская ул., 116 гвс	0	0,025	0	0	0
Ленинградская ул., 81	Ленинградская ул., 81	0,177	0,019	0,614	0,965	6,6596
Ленинградская ул., 83	Ленинградская ул., 83	0,177	0,023	0,614	0,965	6,6048
ул. Фрунзе, 134	ул. Фрунзе, 134	0,003	0	0,474	0,965	0,0841
К. Маркса, 19	К. Маркса, 19	0,363	0,048	0,319	0,965	19,5402
Тушканова, 14	Тушканова, 14	0,353	0,059	0,318	0,965	18,8314
К. Маркса, 29/1	К. Маркса, 29/1	0,353	0	0,318	0,965	18,6597
К. Маркса, 29	К. Маркса, 29	0,158	0	0,318	0,965	8,3442
Карла Маркса, 25	Карла Маркса, 25	0,222	0,001	0,318	0,965	11,7601
Карла Маркса, 27	Карла Маркса, 27	0,091	0,003	0,366	0,965	4,7302
Карла Маркса, 33/1	Карла Маркса, 33/1	0,274	0,01	0,366	0,965	14,1352
Карла Маркса, 33	Карла Маркса, 33	0,167	0,001	0,366	0,965	8,5747
Карла Маркса, 35	Карла Маркса, 35	0,205	0,112	0,366	0,965	10,4444
Карла Маркса, 37	Карла Маркса, 37	0,197	0	0,366	0,965	9,9984
Тушканова, 12	Тушканова, 12	0,26	0,079	0,367	0,965	13,5103
Казарма 1	Казарма 1	0	0	0	0	0
Баня	Баня	0,01	0	0	0	0
Лукашевского,10	Лукашевского,10	0,156	0,067	0,368	0,965	7,938
Штаб	Штаб	0,01	0	0	0	0
Лукашевского,8	Лукашевского,8	0,156	0,061	0,368	0,965	7,7274
Тушканова, 4	Тушканова, 4	0,186	0,019	0,367	0,965	9,3304
Тушканова, 2	Тушканова, 2	0,407	0,058	0,367	0,965	11,8885
Тушканова, 2	Тушканова, 2	0,022	0,001	0,445	0,965	0,8927
ул. Орджоникидзе, 7	ул. Орджоникидзе, 7	0	0,011	0	0	0
ул. Орджоникидзе, 7 гвс	ул. Орджоникидзе, 7 гвс	0	0,053	0	0	0
Лукашевского, 15 гвс	Лукашевского, 15 гвс	0	0,059	0	0	0
Орджоникидзе, 3 гвс	Орджоникидзе, 3 гвс	0	0,001	0	0	0
Онкодиспансер гвс	Онкодиспансер гвс	0	0,022	0	0	0
50 лет Октября, 20/1 гвс	50 лет Октября, 20/1 гвс	0	0,023	0	0	0
50 лет Октября, 18/2 гвс	50 лет Октября, 18/2 гвс	0	0,034	0	0	0
ул. Лукашевского, 7/1 гвс	ул. Лукашевского, 7/1 гвс	0	0,01	0	0	0
ул. Лукашевского, 7/1 гвс	ул. Лукашевского, 7/1 гвс	0	0,01	0	0	0
ул. Лукашевского, 7/1 гвс	ул. Лукашевского, 7/1 гвс	0	0,02	0	0	0
Лукашевского, 15	Лукашевского, 15	0,711	0	0,485	0,965	21,6064
Орджоникидзе, 3	Орджоникидзе, 3	0,1	0	0,496	0,965	2,9687
Онкодиспансер	Онкодиспансер	0,71	0	0,496	0,965	21,2878
Лукашевского, 19	Лукашевского, 19	0,035	0	0,512	0,965	1,0086
Лукашевского, 3с1	Лукашевского, 3с1	0,122	0,003	0,496	0,965	3,6178
Лукашевского, 11	Лукашевского, 11	0,15	0,001	0,512	0,965	4,3369
Орджоникидзе, 7	Орджоникидзе, 7	0,268	0	0,485	0,965	8,0953
50 лет Октября, 20/1	50 лет Октября, 20/1	0,149	0	0,495	0,965	4,4421
50 лет Октября, 18/2	50 лет Октября, 18/2	0,148	0	0,495	0,965	4,3882
50 лет Октября, 20/2	50 лет Октября, 20/2	0,158	0,009	0,485	0,965	3,384
Лукашевского, 7/1	Лукашевского, 7/1	0,011	0	0,674	0,965	0,2107
Лукашевского, 7/1	Лукашевского, 7/1	0,257	0	0,495	0,965	7,6162
Лукашевского, 5	Лукашевского, 5	0,096	0	0,512	0,965	2,8027
Лукашевского, 5	Лукашевского, 5	0,055	0	0,512	0,965	1,6084
Лукашевского, 7	Лукашевского, 7	0,178	0	0,539	0,965	5,0348
Лукашевского, 9	Лукашевского, 9	0,138	0	0,495	0,965	4,1388
просп. 50 лет Октября, 22	просп. 50 лет Октября, 22	0,011	0	0,539	0,965	0,3023
50 лет Октября, 20	50 лет Октября, 20	0,012	0	0,539	0,965	0,3481
50 лет Октября, 20	50 лет Октября, 20	0,137	0	0,539	0,965	3,8717
Орджоникидзе, 7	Орджоникидзе, 7	0,1	0	0,495	0,965	2,9859
Онкодиспансер гвс	Онкодиспансер гвс	0	0,011	0	0	0
Столовая	Столовая	0,01	0	0,555	0,965	0,3242

Адрес узла ввода	Наименование узла	Расчетная нагрузка, Гкал/ч		Вероятность безотказной работы	Коэф. готовности	Средний суммарный недоотпуск теплоты, Гкал/от период
		ОВ	ГВС			
Маркса,11	Маркса,11	0,365	0	0,368	0,965	19,8488
Маркса,13	Маркса,13	0,365	0	0,368	0,965	19,8511
Тушканова, 10/1	Тушканова, 10/1	0,186	0	0,367	0,965	9,9334
К. Маркса, 15/1	К. Маркса, 15/1	0,334	0	0,367	0,965	17,9661
К. Маркса, 13/1	К. Маркса, 13/1	0,197	0	0,319	0,965	10,3601
К. Маркса, 17	К. Маркса, 17	0,369	0,09	0,367	0,965	19,7635
Тушканова, 10/1 гвс	Тушканова, 10/1 гвс	0	0,046	0	0	0
Карла Маркса, 15/1 гвс	Карла Маркса, 15/1 гвс	0	0,029	0	0	0
Карла Маркса, 13/1 гвс	Карла Маркса, 13/1 гвс	0	0,017	0	0	0
Казарма	Казарма	0	0	0,583	0,965	0,0031
Клуб	Клуб	0,1	0	0,418	0,965	4,1188
Тушканова, 10/2	Тушканова, 10/2	0,114	0	0,319	0,965	6,0923
Тушканова, 10/3	Тушканова, 10/3	0,297	0	0,319	0,965	15,7123
Тушканова, 6	Тушканова, 6	0,03	0	0,367	0,965	1,5067
Тушканова, 8/1	Тушканова, 8/1	0,216	0	0,319	0,965	11,5093
Тушканова, 10	Тушканова, 10	0,032	0	0,418	0,965	1,5363
Тушканова, 8	Тушканова, 8	0,184	0	0,367	0,965	9,1103
Тушканова, 10/2 гвс	Тушканова, 10/2 гвс	0	0,032	0	0	0
Тушканова, 10/3 гвс	Тушканова, 10/3 гвс	0	0,062	0	0	0
Тушканова, 6 гвс	Тушканова, 6 гвс	0	0,074	0	0	0
Тушканова, 8/1 гвс	Тушканова, 8/1 гвс	0	0,039	0	0	0
Тушканова, 10 гвс	Тушканова, 10 гвс	0	0,064	0	0	0
Столовая водоразбор	Столовая водоразбор	0,001	0	0,499	0,965	0,0284
Максутова, 27а	Максутова, 27а	0,02	0	0,55	0,965	0,6802
Максутова, 18	Максутова, 18	0,184	0,018	0,55	0,965	6,339
Максутова, 12	Максутова, 12	0,162	0,017	0,572	0,965	5,3665
Максутова, 3	Максутова, 3	0,005	0	0,705	0,965	0,1197
Ключевская ул., 19	Ключевская ул., 19	0,037	0,007	0,66	0,965	1,298
Ключевская ул., 17	Ключевская ул., 17	0,087	0,014	0,66	0,965	3,084
ул. Ленинградская, 33а	ул. Ленинградская, 33а	0,137	0,001	0,521	0,965	9,4037
ул. Ленинградская, 31	ул. Ленинградская, 31	0,072	0,013	0,521	0,965	4,8339
ул. Ленинградская, 27	ул. Ленинградская, 27	0,098	0	0,521	0,965	6,5032
ул. Ленинградская, 25	ул. Ленинградская, 25	0,156	0,034	0,521	0,965	10,1898
Вилюйская ул., 41	Вилюйская ул., 41	0,049	0,009	0,66	0,965	1,6802
Вилюйская ул., 43	Вилюйская ул., 43	0,047	0,007	0,66	0,965	1,6116
Вилюйская ул., 45	Вилюйская ул., 45	0,047	0,007	0,424	0,965	1,5257
Ключевская ул., 23А	Ключевская ул., 23А	0,07	0,008	0,614	0,965	2,5898
Ключевская ул., 23	Ключевская ул., 23	0,036	0,007	0,66	0,965	1,2634
Ключевская ул., 25	Ключевская ул., 25	0,038	0,002	0,423	0,965	1,2826
Ключевская ул., 21А	Ключевская ул., 21А	0,068	0,008	0,623	0,965	2,4891
Ключевская ул., 19А	Ключевская ул., 19А	0,07	0,014	0,623	0,965	2,5249
Ключевская ул., 17А	Ключевская ул., 17А	0,067	0,01	0,637	0,965	2,4217
ул. Ленинградская, 37	ул. Ленинградская, 37	0,259	0,012	0,52	0,965	17,3036
Вилюйская ул., 47	Вилюйская ул., 47	0,005	0	0,424	0,965	0,1713
Ключевская, 40	Ключевская, 40	0,03	0	0,521	0,965	2,0041
ИТП-44	ИТП-44	0,039	0,004	0,826	0,965	3,197
Солнечная ул., 1/4	Солнечная ул., 1/4	0,217	0,055	0,831	0,965	11,4975
Солнечная ул., 1/1	Солнечная ул., 1/1	0,073	0,013	0,81	0,965	3,777
Солнечная ул., 1/3	Солнечная ул., 1/3	0,104	0,032	0,81	0,965	5,3762
Штаб 474	Штаб 474	0,022	0,002	0,753	0,965	1,0735
Тп.ПТОР	Тп.ПТОР	0,007	0	0,753	0,965	0,2925
Казарма	Казарма	0,022	0,002	0,752	0,965	1,102
КПП	КПП	0,022	0,002	0,752	0,965	0,9779
Штаб	Штаб	0,022	0,002	0,752	0,965	1,034
Рентген-кабинет	Рентген-кабинет	0,086	0,001	0,753	0,965	4,4411
Казарма 223	Казарма 223	0,022	0,002	0,753	0,965	0,879
Солнечная, 5а	Солнечная, 5а	0,176	0,02	0,752	0,965	9,7305
Солнечная ул., 19А	Солнечная ул., 19А	0,084	0,014	0,752	0,965	4,7265
Солнечная ул., 19/1	Солнечная ул., 19/1	0,354	0,029	0,752	0,965	20,0003
Солнечная ул., 19Б	Солнечная ул., 19Б	0,082	0,012	0,752	0,965	4,5065
Солнечная ул., 19В	Солнечная ул., 19В	0,15	0,017	0,752	0,965	8,2538
В/ч 20918	В/ч 20918	0,022	0,002	0,752	0,965	1,1333
Хранилище	Хранилище	0,022	0,002	0,752	0,965	1,1156
Солнечная, 22	Солнечная, 22	0,011	0	0,752	0,965	0,5968
Солнечная, 23	Солнечная, 23	0,165	0,026	0,752	0,965	9,0889
Солнечная, 21	Солнечная, 21	0,158	0,023	0,752	0,965	8,8191
Солнечная, 11/3	Солнечная, 11/3	0,316	0	0,752	0,965	17,53

Адрес узла ввода	Наименование узла	Расчетная нагрузка, Гкал/ч		Вероятность безотказной работы	Коэф. готовности	Средний суммарный недоотпуск теплоты, Гкал/от период
		ОВ	ГВС			
ФКУ ЦХ и СО УМВД	ФКУ ЦХ и СО УМВД	0,095	0	0,752	0,965	5,2364
Солнечная, 1а	Солнечная, 1а					
Солнечная, 11/2	Солнечная, 11/2	0,322	0	0,752	0,965	17,7181
Солнечная, 11/1	Солнечная, 11/1	0,308	0,137	0,752	0,965	16,7044
Солнечная, 7	Солнечная, 7	0,179	0,024	0,752	0,965	9,9982
Солнечная, 7 Магазин	Солнечная, 7 Магазин	0,023	0,001	0,752	0,965	1,2458
Солнечная, 5	Солнечная, 5	0,346	0,043	0,752	0,965	19,1908
Магазин	Магазин	0,003	0	0,752	0,965	0,1412
Магазин	Магазин	0,001	0	0	0	0
ИТП-41 (Единая дисп. служба -	ИТП-41 (Единая дисп. служба -	0,068	0,001	0,653	0,965	5,5333
Пограничная ул., 91/2	Пограничная ул., 91/2	0,002	0	0,851	0,965	0,0282
Пограничная ул., 91/1	Пограничная ул., 91/1	0,016	0	0,907	0,965	0,1867
Пограничная ул., 97	Пограничная ул., 97	0,135	0,015	0,654	0,965	4,2011
Пограничная ул., 95	Пограничная ул., 95	0,212	0,017	0,654	0,965	6,6322
Пограничная ул., 93	Пограничная ул., 93	0,17	0,025	0,688	0,965	5,2163
Пограничная ул., 101	Пограничная ул., 101	0,144	0,003	0,688	0,965	4,1528
Пограничная ул., 101	Пограничная ул., 101	0,144	0,003	0,688	0,965	4,2861
ИТП-37 (В/ч 27096)	ИТП-37 (В/ч 27096)	0,225	0,001	0,645	0,965	18,469
ИТП-40 (ОАО "Геотерм")	ИТП-40 (ОАО "Геотерм")	0,24	0,015	0,645	0,965	19,674
ул. Кутузова, 12А	ул. Кутузова, 12А	0,127	0,018	0,69	0,965	3,7135
ул. Атласова, 24	ул. Атласова, 24	0,14	0,001	0,739	0,965	4,7242
Атласова, 29	Атласова, 29	0,157	0,018	0,748	0,965	10,0264
ул. Атласова, 21 гвс	ул. Атласова, 21 гвс	0	0,048	0	0	0
ул. Чапаева, 22	ул. Чапаева, 22	0,042	0	0,791	0,965	1,3158
ул. Атласова, 25 гвс	ул. Атласова, 25 гвс	0	0,035	0	0	0
ЭУ-30 (ИП Абакумов В.Н. маг. П	ЭУ-30 (ИП Абакумов В.Н. маг. П	0,007	0	0,57	0,965	0,3568
ЭУ-31 (ИП Фролов С.А.)	ЭУ-31 (ИП Фролов С.А.)	0,012	0	0,57	0,965	0,5642
Гаражи	Гаражи	0,005	0	0,471	0,965	0,2663
Гаражи	Гаражи	0,004	0	0,512	0,965	0,1807
Стройцех	Стройцех	0,002	0	0,512	0,965	0,0927
Очист. сооружения	Очист. сооружения	0,091	0	0,512	0,965	4,499
Водомерная	Водомерная	0,002	0	0,512	0,965	0,0839
ГВК	ГВК	0,002	0	0,512	0,965	0,1087
ГНС	ГНС	0,002	0	0,659	0,965	0,0785
Слес. цех	Слес. цех	0,011	0	0,512	0,965	0,5176
Эл. цех	Эл. цех	0,01	0	0,512	0,965	0,4678
ДГ. БС	ДГ. БС	0,002	0	0,512	0,965	0,0847
Гараж	Гараж	0,125	0	0,512	0,965	6,0785
ТП КП	ТП КП	0,32	0	0,512	0,965	15,5907
Магазин	Магазин	0,002	0	0,722	0,965	0,0397
Управление	Управление	0,041	0	0,68	0,965	1,1842
ИТП-33 (УК ООО "Дом-21 век")	ИТП-33 (УК ООО "Дом-21 век")	0,115	0,025	0,491	0,965	7,7433
ИТП-50	ИТП-50	0,996	0,089	0,491	0,965	48,0375
ИТП-34	ИТП-34	0,017	0	0,494	0,965	1,3608
УВД	УВД	0,034	0	0,512	0,965	1,6016
Звёздная ул., 27	Звёздная ул., 27	0,172	0	0,44	0,965	12,6327
Звёздная ул., 25/1	Звёздная ул., 25/1	0,03	0	0,531	0,965	1,8644
Звёздная ул., 27 гвс	Звёздная ул., 27 гвс	0	0,024	0	0	0
Звёздная ул., 25/1 гвс	Звёздная ул., 25/1 гвс	0	0,052	0	0	0
Орбитальный пр-д, 13	Орбитальный пр-д, 13	0,028	0	0,531	0,965	1,7923
Орбитальный пр-д, 14	Орбитальный пр-д, 14	0,029	0	0,531	0,965	1,8507
Орбитальный пр-д, 12	Орбитальный пр-д, 12	0,029	0	0,526	0,965	1,9753
Орбитальный пр-д, 11	Орбитальный пр-д, 11	0,107	0	0,483	0,965	7,7435
Орбитальный пр-д, 10	Орбитальный пр-д, 10	0,024	0	0,526	0,965	1,5271
Орбитальный пр-д, 9	Орбитальный пр-д, 9	0,107	0	0,483	0,965	7,6939
Орбитальный пр-д, 7	Орбитальный пр-д, 7	0,106	0	0,483	0,965	7,5958
Орбитальный пр-д, 5	Орбитальный пр-д, 5	0,106	0	0,483	0,965	7,5188
Орбитальный пр-д, 13 гвс	Орбитальный пр-д, 13 гвс	0	0,032	0	0	0
Орбитальный пр-д, 12 гвс	Орбитальный пр-д, 12 гвс	0	0,052	0	0	0
Орбитальный пр-д, 14 гвс	Орбитальный пр-д, 14 гвс	0	0,067	0	0	0
Орбитальный пр-д, 10 гвс	Орбитальный пр-д, 10 гвс	0	0,038	0	0	0
Орбитальный пр-д, 11 гвс	Орбитальный пр-д, 11 гвс	0	0,016	0	0	0
Орбитальный пр-д, 9 гвс	Орбитальный пр-д, 9 гвс	0	0,026	0	0	0
Орбитальный пр-д, 7 гвс	Орбитальный пр-д, 7 гвс	0	0,018	0	0	0

Адрес узла ввода	Наименование узла	Расчетная нагрузка, Гкал/ч		Вероятность безотказной работы	Коэф. готовности	Средний суммарный недоотпуск теплоты, Гкал/от период
		ОВ	ГВС			
Орбитальный пр-д, 3	Орбитальный пр-д, 3	0,107	0	0,483	0,965	7,4527
Звёздная ул., 19	Звёздная ул., 19	0,02	0	0,526	0,965	1,3065
Звёздная ул., 17	Звёздная ул., 17	0,029	0	0,505	0,965	1,9308
Звёздная ул., 6/1	Звёздная ул., 6/1	0,092	0	0,483	0,965	6,5241
Орбитальный пр-д, 5 гвс	Орбитальный пр-д, 5 гвс	0	0,018	0	0	0
Орбитальный пр-д, 3 гвс	Орбитальный пр-д, 3 гвс	0	0,021	0	0	0
Звёздная ул., 19 гвс	Звёздная ул., 19 гвс	0	0,042	0	0	0
Звёздная ул., 17 гвс	Звёздная ул., 17 гвс	0	0,074	0	0	0
Звёздная ул., 6/1 гвс	Звёздная ул., 6/1 гвс	0	0,008	0	0	0
Звёздная ул., 15	Звёздная ул., 15	0,296	0	0,478	0,965	12,6886
Звёздная ул., 7	Звёздная ул., 7	0,325	0	0,478	0,965	13,7084
Орбитальный пр-д, 1	Орбитальный пр-д, 1	0,109	0	0,478	0,965	4,6416
Орбитальный пр-д, 1	Орбитальный пр-д, 1	0,109	0	0,478	0,965	4,5937
Звёздная ул., 9	Звёздная ул., 9	0,319	0	0,477	0,965	13,7659
Звёздная ул., 11	Звёздная ул., 11	0,354	0	0,477	0,965	15,2586
Орбитальный пр-д, 4	Орбитальный пр-д, 4	0,119	0	0,479	0,965	5,0703
Орбитальный пр-д, 6	Орбитальный пр-д, 6	0,118	0	0,479	0,965	4,9247
Орбитальный пр-д, 8	Орбитальный пр-д, 8	0,117	0	0,479	0,965	4,7633
Орбитальный пр-д, 2 гвс	Орбитальный пр-д, 2 гвс	0	0,02	0	0	0
Орбитальный пр-д, 4 гвс	Орбитальный пр-д, 4 гвс	0	0,023	0	0	0
Орбитальный пр-д, 6 гвс	Орбитальный пр-д, 6 гвс	0	0,025	0	0	0
Орбитальный пр-д, 8 гвс	Орбитальный пр-д, 8 гвс	0	0,021	0	0	0
Звёздная ул., 23	Звёздная ул., 23	0,026	0	0,483	0,965	1,8321
Звёздная ул., 25	Звёздная ул., 25	0,029	0	0,483	0,965	2,0292
Звёздная ул., 21	Звёздная ул., 21	0,02	0	0,505	0,965	1,3379
Звёздная ул., 26	Звёздная ул., 26	0,021	0	0,505	0,965	1,4138
Звёздная ул., 12	Звёздная ул., 12	0,046	0	0,483	0,965	3,3135
Звёздная ул., 12/1	Звёздная ул., 12/1	0,079	0	0,483	0,965	5,7209
Звёздная ул., 12	Звёздная ул., 12	0,046	0	0,44	0,965	3,366
Звёздная ул., 12	Звёздная ул., 12	0,019	0	0,44	0,965	1,3896
Звёздная ул., 10	Звёздная ул., 10	0,018	0	0,548	0,965	1,1314
Звёздная ул., 20а	Звёздная ул., 20а	0,129	0	0,442	0,965	9,4034
Звёздная ул., 20а гвс	Звёздная ул., 20а гвс	0	0,025	0	0	0
Звёздная ул., 23 гвс	Звёздная ул., 23 гвс	0	0,067	0	0	0
Звёздная ул., 25 гвс	Звёздная ул., 25 гвс	0	0,068	0	0	0
Звёздная ул., 21 гвс	Звёздная ул., 21 гвс	0	0,034	0	0	0
Звёздная ул., 12 гвс	Звёздная ул., 12 гвс	0	0,01	0	0	0
Звёздная ул., 12/1 гвс	Звёздная ул., 12/1 гвс	0	0,011	0	0	0
Звёздная ул., 12 гвс	Звёздная ул., 12 гвс	0	0,021	0	0	0
Звёздная ул., 12 гвс	Звёздная ул., 12 гвс	0	0,038	0	0	0
Звёздная ул., 10 гвс	Звёздная ул., 10 гвс	0	0,045	0	0	0
Звёздная ул., 4/1	Звёздная ул., 4/1	0,127	0	0,44	0,965	9,307
Звёздная ул., 4/1	Звёздная ул., 4/1	0,06	0	0,483	0,965	4,3451
Звёздная ул., 4/1 гвс	Звёздная ул., 4/1 гвс	0	0,017	0	0	0
Звёздная ул., 12	Звёздная ул., 12	0,092	0	0,483	0,965	6,8141
Звёздная ул., 6	Звёздная ул., 6	0,027	0	0,483	0,965	1,8728
Звёздная ул., 8а	Звёздная ул., 8а	0,063	0	0,44	0,965	4,5804
Звёздная ул., 4	Звёздная ул., 4	0,15	0	0,44	0,965	11,0006
Звёздная ул., 4	Звёздная ул., 4	0,15	0	0,44	0,965	10,9633
Звёздная ул., 4	Звёздная ул., 4	0,15	0	0,483	0,965	10,9132
Звёздная ул., 8	Звёздная ул., 8	0,175	0	0,44	0,965	12,8945
Звёздная ул., 14	Звёздная ул., 14	0,017	0	0,483	0,965	1,1611
Звёздная ул., 14	Звёздная ул., 14	0,105	0	0,483	0,965	7,4971
Звёздная ул., 14	Звёздная ул., 14	0,052	0	0,483	0,965	3,6945
Звёздная ул., 12 гвс	Звёздная ул., 12 гвс	0	0,01	0	0	0
Звёздная ул., 6 гвс	Звёздная ул., 6 гвс	0	0,069	0	0	0
Звёздная ул., 8А гвс	Звёздная ул., 8А гвс	0	0,011	0	0	0
Звёздная ул., 4 гвс	Звёздная ул., 4 гвс	0	0,041	0	0	0
Звёздная ул., 4 гвс	Звёздная ул., 4 гвс	0	0,041	0	0	0
Звёздная ул., 4 гвс	Звёздная ул., 4 гвс	0	0,041	0	0	0
Звёздная ул., 8 гвс	Звёздная ул., 8 гвс	0	0,048	0	0	0
Звёздная ул., 14 гвс	Звёздная ул., 14 гвс	0	0,007	0	0	0
Звёздная ул., 14 гвс	Звёздная ул., 14 гвс	0	0,023	0	0	0
Звёздная ул., 14 гвс	Звёздная ул., 14 гвс	0	0,001	0	0	0
Звёздная ул., 20	Звёздная ул., 20	0,122	0	0,484	0,965	8,5819
Звёздная ул., 20 гвс	Звёздная ул., 20 гвс	0	0,029	0	0	0
Звёздная ул., 34 гвс	Звёздная ул., 34 гвс	0	0,016	0	0	0

Адрес узла ввода	Наименование узла	Расчетная нагрузка, Гкал/ч		Вероятность безотказной работы	Коэф. готовности	Средний суммарный недоотпуск теплоты, Гкал/от период
		ОВ	ГВС			
Циолковского, 57 гвс	Циолковского, 57 гвс	0	0,041	0	0	0
Циолковского, 57 гвс	Циолковского, 57 гвс	0	0,042	0	0	0
Акд. Королёва, 13 гвс	Акд. Королёва, 13 гвс	0	0,033	0	0	0
Циолковского, 63	Циолковского, 63	0,106	0	0,454	0,965	5,6276
Циолковского, 57	Циолковского, 57	0,173	0	0,454	0,965	9,4224
Циолковского, 57	Циолковского, 57	0,173	0	0,41	0,965	9,3204
Акд. Королёва, 13	Акд. Королёва, 13	0,172	0	0,41	0,965	9,3008
Акд. Королёва, 11	Акд. Королёва, 11	0,167	0	0,454	0,965	9,1048
Звёздная ул., 34	Звёздная ул., 34	0,046	0	0,527	0,965	3,0059
Звёздная ул., 30/1	Звёздная ул., 30/1	0,063	0	0,442	0,965	4,5949
Звёздная ул., 20а	Звёздная ул., 20а	0,129	0	0,442	0,965	9,5114
Звёздная ул., 20а	Звёздная ул., 20а	0,129	0	0,442	0,965	9,5155
Звёздная ул., 30	Звёздная ул., 30	0,042	0	0,484	0,965	2,949
ул. Акд. Королёва, 9А	ул. Акд. Королёва, 9А	0,125	0	0,484	0,965	8,5267
Звёздная ул., 32	Звёздная ул., 32	0,026	0	0,532	0,965	1,6376
Звёздная ул., 30/1 гвс	Звёздная ул., 30/1 гвс	0	0,01	0	0	0
Звёздная ул., 20а гвс	Звёздная ул., 20а гвс	0	0,025	0	0	0
Звёздная ул., 20а гвс	Звёздная ул., 20а гвс	0	0,025	0	0	0
ИТП-39 (ЭУ-39) ТСЖ "На Звездно	ИТП-39 (ЭУ-39) ТСЖ "На Звездно	0,16	0,029	0,471	0,965	10,3891
Ботанический пер., 11	Ботанический пер., 11	0,1	0	0,571	0,965	5,212
Ботанический пер., 11 гвс	Ботанический пер., 11 гвс	0	0,032	0	0	0
Акд. Королёва, 11	Акд. Королёва, 11	0,167	0	0,41	0,965	9,0674
Акд. Королёва, 9	Акд. Королёва, 9	0,265	0	0,409	0,965	14,2862
Акд. Королёва, 7/30	Акд. Королёва, 7/30	0,278	0	0,409	0,965	14,8692
Звёздная ул., 30	Звёздная ул., 30	0,14	0	0,454	0,965	7,0812
Звёздная ул., 30 гвс	Звёздная ул., 30 гвс	0	0,15	0	0	0
Звёздная ул., 32 гвс	Звёздная ул., 32 гвс	0	0,032	0	0	0
ул. Акд. Королёва, 9А г	ул. Акд. Королёва, 9А г	0	0,028	0	0	0
Акд. Королёва, 11 гвс	Акд. Королёва, 11 гвс	0	0,035	0	0	0
Акд. Королёва, 9 гвс	Акд. Королёва, 9 гвс	0	0,057	0	0	0
Акд. Королёва, 7/30 гвс	Акд. Королёва, 7/30 гвс	0	0,066	0	0	0
1-02-03-ИТП-52, ЗАГС	1-02-03-ИТП-52, ЗАГС	0,208	0	0,433	0,965	14,0008
Акд. Королёва, 33 гвс	Акд. Королёва, 33 гвс	0	0,066	0	0	0
Акд. Королёва, 31 гвс	Акд. Королёва, 31 гвс	0	0,016	0	0	0
Акд. Королёва, 31 гвс	Акд. Королёва, 31 гвс	0	0,032	0	0	0
Акд. Королёва, 35 гвс	Акд. Королёва, 35 гвс	0	0,067	0	0	0
Акд. Королёва, 31 гвс	Акд. Королёва, 31 гвс	0	0,016	0	0	0
Циолковского, 81 гвс	Циолковского, 81 гвс	0	0,054	0	0	0
Циолковского, 81 гвс	Циолковского, 81 гвс	0	0	0	0	0
Циолковского, 83 гвс	Циолковского, 83 гвс	0	0,001	0	0	0
Циолковского, 83 гвс	Циолковского, 83 гвс	0	0,041	0	0	0
Акд. Королёва, 29 гвс	Акд. Королёва, 29 гвс	0	0,052	0	0	0
Акд. Королёва, 29 гвс	Акд. Королёва, 29 гвс	0	0,052	0	0	0
Акд. Королёва, 29 гвс	Акд. Королёва, 29 гвс	0	0,052	0	0	0
Циолковского, 83 гвс	Циолковского, 83 гвс	0	0,015	0	0	0
Акд. Королёва, 33	Акд. Королёва, 33	0,132	0	0,453	0,965	7,1779
Акд. Королёва, 29	Акд. Королёва, 29	0,312	0	0,409	0,965	16,8999
Акд. Королёва, 29	Акд. Королёва, 29	0,312	0	0,409	0,965	9,8914
Циолковского, 83	Циолковского, 83	0,19	0	0,409	0,965	10,1125
ИТП-29 (ЭУ-29, ТСЖ "Квартал")	ИТП-29 (ЭУ-29, ТСЖ "Квартал")	0,198	0,005	0,446	0,965	16,2229
Акд. Королёва, 25	Акд. Королёва, 25	0,167	0	0,453	0,965	9,1015
Акд. Королёва, 33	Акд. Королёва, 33	0,132	0	0,409	0,965	7,1067
Акд. Королёва, 35	Акд. Королёва, 35	0,261	0	0,409	0,965	14,1342
Акд. Королёва, 31	Акд. Королёва, 31	0,078	0	0,453	0,965	4,2329
Акд. Королёва, 31	Акд. Королёва, 31	0,156	0	0,453	0,965	8,4905
Акд. Королёва, 31	Акд. Королёва, 31	0,078	0	0,409	0,965	4,2208
Циолковского, 81	Циолковского, 81	0,295	0	0,409	0,965	15,8333
Циолковского, 81	Циолковского, 81	0,003	0	0,453	0,965	0,1297
Циолковского, 81/1	Циолковского, 81/1	0,005	0	0,476	0,965	0,218
Циолковского, 83	Циолковского, 83	0,117	0	0,409	0,965	6,2688
Циолковского, 83	Циолковского, 83	0,004	0	0,476	0,965	0,1671
Циолковского, 83	Циолковского, 83	0,111	0	0,453	0,965	5,9171
Циолковского, 63/1	Циолковского, 63/1	0,196	0	0,41	0,965	10,6144
Циолковского, 67	Циолковского, 67	0,118	0	0,454	0,965	6,4853
Циолковского, 65	Циолковского, 65	0,203	0	0,411	0,965	11,0555

Адрес узла ввода	Наименование узла	Расчетная нагрузка, Гкал/ч		Вероятность безотказной работы	Коэф. готовности	Средний суммарный недоотпуск теплоты, Гкал/от период
		ОВ	ГВС			
Акд. Королёва, 19	Акд. Королёва, 19	0,088	0	0,454	0,965	4,812
Акд. Королёва, 19	Акд. Королёва, 19	0,184	0	0,454	0,965	10,0539
Акд. Королёва, 21	Акд. Королёва, 21	0,107	0	0,41	0,965	5,8382
Акд. Королёва, 19/1	Акд. Королёва, 19/1	0,203	0	0,454	0,965	11,093
Акд. Королёва, 19/1	Акд. Королёва, 19/1	0,203	0	0,454	0,965	11,0822
Акд. Королёва, 21	Акд. Королёва, 21	0,065	0	0,41	0,965	3,5197
Акд. Королёва, 21	Акд. Королёва, 21	0,174	0	0,454	0,965	9,5054
Акд. Королёва, 21	Акд. Королёва, 21	0,264	0	0,454	0,965	14,4388
Акд. Королёва, 21	Акд. Королёва, 21	0,165	0	0,41	0,965	8,9913
Акд. Королёва, 23	Акд. Королёва, 23	0,407	0	0,41	0,965	22,0173
Циолковского, 67 гвс	Циолковского, 67 гвс	0	0,024	0	0	0
Циолковского, 65 гвс	Циолковского, 65 гвс	0	0,055	0	0	0
Акд. Королёва, 19 гвс	Акд. Королёва, 19 гвс	0	0,038	0	0	0
Акд. Королёва, 19 гвс	Акд. Королёва, 19 гвс	0	0,013	0	0	0
Акд. Королёва, 21 гвс	Акд. Королёва, 21 гвс	0	0,045	0	0	0
Акд. Королёва, 19/1 гвс	Акд. Королёва, 19/1 гвс	0	0,045	0	0	0
Акд. Королёва, 21 гвс	Акд. Королёва, 21 гвс	0	0,034	0	0	0
Акд. Королёва, 19/1 гвс	Акд. Королёва, 19/1 гвс	0	0,045	0	0	0
Акд. Королёва, 21 гвс	Акд. Королёва, 21 гвс	0	0,034	0	0	0
Акд. Королёва, 21 гвс	Акд. Королёва, 21 гвс	0	0,06	0	0	0
Акд. Королёва, 21 гвс	Акд. Королёва, 21 гвс	0	0,051	0	0	0
Акд. Королёва, 23 гвс	Акд. Королёва, 23 гвс	0	0,016	0	0	0
Циолковского, 63/1 гвс	Циолковского, 63/1 гвс	0	0,026	0	0	0
Акд. Королёва, 25 гвс	Акд. Королёва, 25 гвс	0	0,028	0	0	0
Акд. Королёва, 13 гвс	Акд. Королёва, 13 гвс	0	0,033	0	0	0
Акд. Королёва, 13	Акд. Королёва, 13	0,172	0	0,454	0,965	9,3926
Акд. Королёва, 39	Акд. Королёва, 39	0,099	0	0,369	0,965	4,2838
Акд. Королёва, 39	Акд. Королёва, 39	0,099	0	0,369	0,965	4,2815
Акд. Королёва, 39	Акд. Королёва, 39	0,099	0	0,369	0,965	4,2667
Акд. Королёва, 39	Акд. Королёва, 39	0,099	0	0,415	0,965	4,232
Акд. Королёва, 43/1	Акд. Королёва, 43/1	0,097	0	0,368	0,965	4,2403
Акд. Королёва, 43/1	Акд. Королёва, 43/1	0,097	0	0,368	0,965	4,2263
Акд. Королёва, 43/1	Акд. Королёва, 43/1	0,097	0	0,368	0,965	4,2165
Акд. Королёва, 43/1	Акд. Королёва, 43/1	0,097	0	0,368	0,965	4,1881
Акд. Королёва, 39/2	Акд. Королёва, 39/2	0,14	0	0,368	0,965	6,0685
ИТП-38 (Арбитражный суд)	ИТП-38 (Арбитражный суд)	0,325	0,001	0,433	0,965	21,9269
Акд. Королёва, 39 гвс	Акд. Королёва, 39 гвс	0	0,018	0	0	0
Акд. Королёва, 39 гвс	Акд. Королёва, 39 гвс	0	0,018	0	0	0
Акд. Королёва, 39 гвс	Акд. Королёва, 39 гвс	0	0,018	0	0	0
Акд. Королёва, 39 гвс	Акд. Королёва, 39 гвс	0	0,018	0	0	0
Акд. Королёва, 39/2 гвс	Акд. Королёва, 39/2 гвс	0	0,026	0	0	0
Акд. Королёва, 39/2 гвс	Акд. Королёва, 39/2 гвс	0	0,026	0	0	0
Акд. Королёва, 43/1 гвс	Акд. Королёва, 43/1 гвс	0	0,007	0	0	0
Акд. Королёва, 43/1 гвс	Акд. Королёва, 43/1 гвс	0	0,007	0	0	0
Акд. Королёва, 43/1 гвс	Акд. Королёва, 43/1 гвс	0	0,007	0	0	0
Акд. Королёва, 43/1 гвс	Акд. Королёва, 43/1 гвс	0	0,007	0	0	0
Акд. Курчатова, 17	Акд. Курчатова, 17	0,174	0	0,414	0,965	7,3786
ИТП-32 (Комплекс правосудия)	ИТП-32 (Комплекс правосудия)	0,38	0,155	0,432	0,965	25,6804
ИТП-45	ИТП-45	0,283	0,083	0,431	0,965	23,2235
Акд. Курчатова, 17 гвс	Акд. Курчатова, 17 гвс	0	0,1	0	0	0
Акд. Курчатова, 15 гвс	Акд. Курчатова, 15 гвс	0	0,037	0	0	0
Акд. Курчатова, 15 гвс	Акд. Курчатова, 15 гвс	0	0,037	0	0	0
Акд. Курчатова, 15 гвс	Акд. Курчатова, 15 гвс	0	0,037	0	0	0
Акд. Курчатова, 15 гвс	Акд. Курчатова, 15 гвс	0	0,037	0	0	0
Акд. Курчатова, 15 гвс	Акд. Курчатова, 15 гвс	0	0,037	0	0	0
Косм. пр-д, 20 гвс	Косм. пр-д, 20 гвс	0	0,03	0	0	0
Косм. пр-д, 20 гвс	Косм. пр-д, 20 гвс	0	0,058	0	0	0
Косм. пр-д, 18 гвс	Косм. пр-д, 18 гвс	0	0,025	0	0	0
Косм. пр-д, 18 гвс	Косм. пр-д, 18 гвс	0	0,025	0	0	0
Косм. пр-д, 18 гвс	Косм. пр-д, 18 гвс	0	0,025	0	0	0
гаражи	гаражи	0,536	0,026	0,431	0,965	29,3545
Косм. пр-д, 7Б	Косм. пр-д, 7Б	0,828	0	0,384	0,965	44,8894
Косм. пр-д, 5Б	Косм. пр-д, 5Б	0,833	0	0,431	0,965	45,2338
Косм. пр-д, 3Б	Косм. пр-д, 3Б	0,552	0	0,384	0,965	29,6817
Косм. пр-д, 3А	Косм. пр-д, 3А	0,076	0	0,431	0,965	4,0261
Косм. пр-д, 12	Косм. пр-д, 12	0,197	0	0,429	0,965	11,0553

Адрес узла ввода	Наименование узла	Расчетная нагрузка, Гкал/ч		Вероятность безотказной работы	Коэф. готовности	Средний суммарный недоотпуск теплоты, Гкал/от период
		ОВ	ГВС			
Косм. пр-д, 12	Косм. пр-д, 12	0,197	0	0,429	0,965	11,0161
Косм. пр-д, 12	Косм. пр-д, 12	0,197	0	0,429	0,965	10,969
Косм. пр-д, 14	Косм. пр-д, 14	0,438	0	0,429	0,965	24,2906
Косм. пр-д, 16	Косм. пр-д, 16	0,319	0	0,429	0,965	17,5299
Акд. Курчатова, 15	Акд. Курчатова, 15	0,172	0	0,429	0,965	9,6401
Акд. Курчатова, 15	Акд. Курчатова, 15	0,172	0	0,429	0,965	9,6171
Акд. Курчатова, 15	Акд. Курчатова, 15	0,172	0	0,429	0,965	9,6049
Акд. Курчатова, 15	Акд. Курчатова, 15	0,172	0	0,429	0,965	9,573
Акд. Курчатова, 15	Акд. Курчатова, 15	0,172	0	0,429	0,965	9,5619
Косм. пр-д, 20	Косм. пр-д, 20	0,321	0	0,429	0,965	17,9908
Косм. пр-д, 20	Косм. пр-д, 20	0,158	0	0,429	0,965	8,7764
Косм. пр-д, 18	Косм. пр-д, 18	0,13	0	0,429	0,965	7,1493
Косм. пр-д, 18	Косм. пр-д, 18	0,13	0	0,429	0,965	7,098
Косм. пр-д, 18	Косм. пр-д, 18	0,13	0	0,429	0,965	7,1367
Косм. пр-д, 7Б гвс	Косм. пр-д, 7Б гвс	0	0,151	0	0	0
Косм. пр-д, 5Б гвс	Косм. пр-д, 5Б гвс	0	0,136	0	0	0
Косм. пр-д, 3А гвс	Косм. пр-д, 3А гвс	0	0,057	0	0	0
Косм. пр-д, 3Б гвс	Косм. пр-д, 3Б гвс	0	0,131	0	0	0
Косм. пр-д, 12 гвс	Косм. пр-д, 12 гвс	0	0,04	0	0	0
Косм. пр-д, 12 гвс	Косм. пр-д, 12 гвс	0	0,04	0	0	0
Косм. пр-д, 12 гвс	Косм. пр-д, 12 гвс	0	0,04	0	0	0
Косм. пр-д, 14 гвс	Косм. пр-д, 14 гвс	0	0,02	0	0	0
Косм. пр-д, 16 гвс	Косм. пр-д, 16 гвс	0	0,055	0	0	0
Циолковского, 32	Циолковского, 32	0,222	0	0,429	0,965	12,3554
Косм. пр-д, 10	Косм. пр-д, 10	0,192	0	0,429	0,965	10,8426
Косм. пр-д, 10	Косм. пр-д, 10	0,192	0	0,429	0,965	10,8404
Косм. пр-д, 6	Косм. пр-д, 6	0,256	0	0,429	0,965	14,3529
Косм. пр-д, 10	Косм. пр-д, 10	0,192	0	0,429	0,965	10,8089
Косм. пр-д, 4	Косм. пр-д, 4	0,315	0	0,429	0,965	17,6516
Циолковского, 38	Циолковского, 38	0,166	0	0,429	0,965	9,2014
Циолковского, 36	Циолковского, 36	0,206	0	0,429	0,965	11,5354
Циолковского, 34	Циолковского, 34	0,222	0	0,429	0,965	12,4209
Циолковского, 30	Циолковского, 30	0,109	0	0,429	0,965	6,063
Циолковского, 30	Циолковского, 30	0,109	0	0,429	0,965	6,0679
Циолковского, 30	Циолковского, 30	0,109	0	0,429	0,965	6,0372
Циолковского, 30	Циолковского, 30	0,109	0	0,429	0,965	5,9926
Циолковского, 30	Циолковского, 30	0,109	0	0,429	0,965	5,9502
Циолковского, 30	Циолковского, 30	0,109	0	0,429	0,965	5,9662
Косм. пр-д, 10 гвс	Косм. пр-д, 10 гвс	0	0,043	0	0	0
Косм. пр-д, 10 гвс	Косм. пр-д, 10 гвс	0	0,043	0	0	0
Косм. пр-д, 6 гвс	Косм. пр-д, 6 гвс	0	0,034	0	0	0
Косм. пр-д, 10 гвс	Косм. пр-д, 10 гвс	0	0,043	0	0	0
Косм. пр-д, 4 гвс	Косм. пр-д, 4 гвс	0	0,051	0	0	0
Циолковского, 38 гвс	Циолковского, 38 гвс	0	0,031	0	0	0
Циолковского, 30 гвс	Циолковского, 30 гвс	0	0,022	0	0	0
Циолковского, 30 гвс	Циолковского, 30 гвс	0	0,022	0	0	0
Циолковского, 30 гвс	Циолковского, 30 гвс	0	0,022	0	0	0
Циолковского, 36 гвс	Циолковского, 36 гвс	0	0,048	0	0	0
Циолковского, 30 гвс	Циолковского, 30 гвс	0	0,022	0	0	0
Циолковского, 30 гвс	Циолковского, 30 гвс	0	0,022	0	0	0
Циолковского, 30 гвс	Циолковского, 30 гвс	0	0,022	0	0	0
Циолковского, 34 гвс	Циолковского, 34 гвс	0	0,041	0	0	0
Циолковского, 32 гвс	Циолковского, 32 гвс	0	0,048	0	0	0
Акд. Королёва, 51	Акд. Королёва, 51	0,098	0	0,415	0,965	4,2889
Акд. Королёва, 51	Акд. Королёва, 51	0,098	0	0,415	0,965	4,2645
Акд. Королёва, 41/1	Акд. Королёва, 41/1	0,252	0	0,415	0,965	11,1322
Акд. Королёва, 41/1	Акд. Королёва, 41/1	0,003	0	0,438	0,965	0,1203
Акд. Королёва, 47	Акд. Королёва, 47	0,091	0	0,37	0,965	3,9373
Акд. Королёва, 55	Акд. Королёва, 55	0,098	0	0,37	0,965	4,242
Акд. Королёва, 55	Акд. Королёва, 55	0,098	0	0,415	0,965	4,2707
Акд. Курчатова, 45	Акд. Курчатова, 45	0,009	0	0,37	0,965	0,3732
Акд. Курчатова, 45	Акд. Курчатова, 45	0,162	0	0,37	0,965	7,0056
Акд. Курчатова, 43	Акд. Курчатова, 43	0,085	0	0,37	0,965	3,6591
Акд. Курчатова, 43	Акд. Курчатова, 43	0,085	0	0,37	0,965	3,635
Акд. Курчатова, 41	Акд. Курчатова, 41	0,018	0	0,415	0,965	0,7279
Акд. Королёва, 45	Акд. Королёва, 45	0,136	0	0,415	0,965	5,9847
Акд. Королёва, 47/2	Акд. Королёва, 47/2	0,103	0	0,415	0,965	4,5106

Адрес узла ввода	Наименование узла	Расчетная нагрузка, Гкал/ч		Вероятность безотказной работы	Коэф. готовности	Средний суммарный недоотпуск теплоты, Гкал/от период
		ОВ	ГВС			
Акд. Королёва, 47/2	Акд. Королёва, 47/2	0,103	0	0,415	0,965	4,4884
Акд. Королёва, 47/1	Акд. Королёва, 47/1	0,083	0	0,415	0,965	3,662
Акд. Королёва, 47/1	Акд. Королёва, 47/1	0,083	0	0,415	0,965	3,6579
Акд. Королёва, 47/2	Акд. Королёва, 47/2	0,103	0	0,415	0,965	4,5253
Акд. Королёва, 47/2	Акд. Королёва, 47/2	0,103	0	0,415	0,965	4,5249
Акд. Королёва, 47/2	Акд. Королёва, 47/2	0,103	0	0,415	0,965	4,5198
Акд. Курчатова, 39	Акд. Курчатова, 39	0,099	0	0,37	0,965	4,3227
Акд. Курчатова, 39	Акд. Курчатова, 39	0,099	0	0,37	0,965	4,3051
Акд. Курчатова, 39	Акд. Курчатова, 39	0,099	0	0,37	0,965	4,2804
Акд. Королёва, 47/1	Акд. Королёва, 47/1	0,083	0	0,415	0,965	3,6534
Акд. Королёва, 47/1	Акд. Королёва, 47/1	0,083	0	0,415	0,965	3,6479
Акд. Королёва, 47/1	Акд. Королёва, 47/1	0,083	0	0,415	0,965	3,6319
Акд. Королёва, 47/1	Акд. Королёва, 47/1	0,083	0	0,37	0,965	3,6094
Акд. Королёва, 47	Акд. Королёва, 47	0,091	0	0,415	0,965	3,9973
Акд. Королёва, 47	Акд. Королёва, 47	0,091	0	0,37	0,965	3,9806
Акд. Королёва, 47	Акд. Королёва, 47	0,091	0	0,37	0,965	3,9512
Акд. Королёва, 47	Акд. Королёва, 47	0,091	0	0,415	0,965	3,983
Акд. Королёва, 47	Акд. Королёва, 47	0,091	0	0,37	0,965	3,969
Акд. Королёва, 41/1	Акд. Королёва, 41/1	0,007	0	0,415	0,965	0,2826
Акд. Королёва, 43	Акд. Королёва, 43	0,098	0	0,414	0,965	4,3217
Акд. Королёва, 43	Акд. Королёва, 43	0,098	0	0,414	0,965	4,3377
Акд. Королёва, 43	Акд. Королёва, 43	0,098	0	0,414	0,965	4,318
Акд. Королёва, 47/3	Акд. Королёва, 47/3	0,25	0	0,414	0,965	10,9612
Акд. Королёва, 49	Акд. Королёва, 49	0,03	0	0,414	0,965	1,2051
Акд. Королёва, 43/1	Акд. Королёва, 43/1	0,097	0	0,368	0,965	4,2423
Акд. Королёва, 43/1	Акд. Королёва, 43/1	0,097	0	0,368	0,965	4,2349
Акд. Королёва, 43/1	Акд. Королёва, 43/1	0,097	0	0,368	0,965	4,2344
Акд. Королёва, 39/2	Акд. Королёва, 39/2	0,14	0	0,414	0,965	6,1195
Акд. Курчатова, 33	Акд. Курчатова, 33	0,111	0	0,414	0,965	4,8752
Акд. Курчатова, 31	Акд. Курчатова, 31	0,108	0	0,414	0,965	4,7244
Акд. Курчатова, 27	Акд. Курчатова, 27	0,079	0	0,414	0,965	3,4508
Акд. Курчатова, 35	Акд. Курчатова, 35	0,293	0	0,368	0,965	12,7371
Акд. Королёва, 47 гвс	Акд. Королёва, 47 гвс	0	0,018	0	0	0
Акд. Королёва, 55 гвс	Акд. Королёва, 55 гвс	0	0,018	0	0	0
Акд. Королёва, 55 гвс	Акд. Королёва, 55 гвс	0	0,018	0	0	0
Акд. Курчатова, 45 гвс	Акд. Курчатова, 45 гвс	0	0,022	0	0	0
Акд. Курчатова, 45 гвс	Акд. Курчатова, 45 гвс	0	0	0	0	0
Акд. Курчатова, 43 гвс	Акд. Курчатова, 43 гвс	0	0,016	0	0	0
Акд. Курчатова, 43 гвс	Акд. Курчатова, 43 гвс	0	0,016	0	0	0
Акд. Курчатова, 41 гвс	Акд. Курчатова, 41 гвс	0	0	0	0	0
Акд. Королёва, 41/1 гвс	Акд. Королёва, 41/1 гвс	0	0,015	0	0	0
Акд. Королёва, 47/3 гвс	Акд. Королёва, 47/3 гвс	0	0,03	0	0	0
Акд. Королёва, 43 гвс	Акд. Королёва, 43 гвс	0	0,02	0	0	0
Акд. Королёва, 43 гвс	Акд. Королёва, 43 гвс	0	0,02	0	0	0
Акд. Королёва, 43 гвс	Акд. Королёва, 43 гвс	0	0,02	0	0	0
Акд. Королёва, 49 гвс	Акд. Королёва, 49 гвс	0	0,06	0	0	0
Акд. Королёва, 43/1 гвс	Акд. Королёва, 43/1 гвс	0	0,007	0	0	0
Акд. Королёва, 43/1 гвс	Акд. Королёва, 43/1 гвс	0	0,007	0	0	0
Акд. Королёва, 43/1 гвс	Акд. Королёва, 43/1 гвс	0	0,007	0	0	0
Акд. Курчатова, 33 гвс	Акд. Курчатова, 33 гвс	0	0,021	0	0	0
Акд. Курчатова, 31 гвс	Акд. Курчатова, 31 гвс	0	0,018	0	0	0
Акд. Курчатова, 27 гвс	Акд. Курчатова, 27 гвс	0	0,013	0	0	0
Акд. Курчатова, 35 гвс	Акд. Курчатова, 35 гвс	0	0,067	0	0	0
Акд. Королёва, 45 гвс	Акд. Королёва, 45 гвс	0	0,026	0	0	0
Акд. Королёва, 47/2 гвс	Акд. Королёва, 47/2 гвс	0	0,021	0	0	0
Акд. Королёва, 47/2 гвс	Акд. Королёва, 47/2 гвс	0	0,021	0	0	0
Акд. Королёва, 47/1 гвс	Акд. Королёва, 47/1 гвс	0	0,017	0	0	0
Акд. Королёва, 47/1 гвс	Акд. Королёва, 47/1 гвс	0	0,017	0	0	0
Акд. Королёва, 47/2 гвс	Акд. Королёва, 47/2 гвс	0	0,021	0	0	0
Акд. Королёва, 47/2 гвс	Акд. Королёва, 47/2 гвс	0	0,021	0	0	0
Акд. Королёва, 47/2 гвс	Акд. Королёва, 47/2 гвс	0	0,021	0	0	0
Акд. Курчатова, 39 гвс	Акд. Курчатова, 39 гвс	0	0,02	0	0	0
Акд. Курчатова, 39 гвс	Акд. Курчатова, 39 гвс	0	0,02	0	0	0
Акд. Курчатова, 39 гвс	Акд. Курчатова, 39 гвс	0	0,02	0	0	0
Акд. Королёва, 47/1 гвс	Акд. Королёва, 47/1 гвс	0	0,017	0	0	0
Акд. Королёва, 47/1 гвс	Акд. Королёва, 47/1 гвс	0	0,017	0	0	0
Акд. Королёва, 47/1 гвс	Акд. Королёва, 47/1 гвс	0	0,017	0	0	0

Адрес узла ввода	Наименование узла	Расчетная нагрузка, Гкал/ч		Вероятность безотказной работы	Коэф. готовности	Средний суммарный недоотпуск теплоты, Гкал/от период
		ОВ	ГВС			
Акд. Королёва, 47/1 гвс	Акд. Королёва, 47/1 гвс	0	0,017	0	0	0
Акд. Королёва, 47 гвс	Акд. Королёва, 47 гвс	0	0,018	0	0	0
Акд. Королёва, 47 гвс	Акд. Королёва, 47 гвс	0	0,018	0	0	0
Акд. Королёва, 47 гвс	Акд. Королёва, 47 гвс	0	0,018	0	0	0
Акд. Королёва, 47 гвс	Акд. Королёва, 47 гвс	0	0,018	0	0	0
Акд. Королёва, 47 гвс	Акд. Королёва, 47 гвс	0	0,018	0	0	0
Акд. Королёва, 51 гвс	Акд. Королёва, 51 гвс	0	0,017	0	0	0
Акд. Королёва, 51 гвс	Акд. Королёва, 51 гвс	0	0,017	0	0	0
Акд. Королёва, 41/1 гвс	Акд. Королёва, 41/1 гвс	0	0,015	0	0	0
Акд. Королёва, 41/1 гвс	Акд. Королёва, 41/1 гвс	0	0,015	0	0	0
ул. Вольского, 4/2	ул. Вольского, 4/2	0,88	0,015	0,379	0,965	44,7128
Вольского, 4/1	Вольского, 4/1	0,096	0	0,379	0,965	4,857
В. Кручины, 7	В. Кручины, 7	0,082	0	0,379	0,965	4,1175
В. Кручины, 7	В. Кручины, 7	0,082	0	0,379	0,965	4,1481
В. Кручины, 5	В. Кручины, 5	0,293	0	0,379	0,965	14,9303
Вольского, 4	Вольского, 4	0	0,021	0	0	0
В. Кручины, 7 гвс	В. Кручины, 7 гвс	0	0,019	0	0	0
В. Кручины, 7 гвс	В. Кручины, 7 гвс	0	0,019	0	0	0
В. Кручины, 5 гвс	В. Кручины, 5 гвс	0	0,061	0	0	0
В. Кручины, 8/1	В. Кручины, 8/1	0,142	0	0,332	0,965	7,147
Кручины,10	Кручины,10	0,098	0	0,379	0,965	4,9679
Кручины, 17	Кручины, 17	0,1	0	0,332	0,965	4,9773
В. Кручины, 15	В. Кручины, 15	0,196	0	0,332	0,965	9,7762
Кручины, 10	Кручины, 10	0,098	0	0,332	0,965	4,9284
В. Кручины, 10/1	В. Кручины, 10/1	0,115	0	0,379	0,965	5,6583
В. Кручины, 4/3	В. Кручины, 4/3	0,117	0	0,379	0,965	5,9796
В. Кручины, 8/2	В. Кручины, 8/2	0,117	0	0,379	0,965	5,9547
В. Кручины, 8/5	В. Кручины, 8/5	0,007	0	0,379	0,965	0,3285
В. Кручины, 8/3	В. Кручины, 8/3	0,117	0	0,379	0,965	5,9597
В. Кручины, 8/5	В. Кручины, 8/5	0,247	0	0,379	0,965	12,5481
В. Кручины, 10/2	В. Кручины, 10/2	0,158	0	0,379	0,965	7,9509
В. Кручины, 10/2	В. Кручины, 10/2	0,158	0	0,332	0,965	7,8654
В. Кручины, 10/3	В. Кручины, 10/3	0,115	0	0,332	0,965	5,6965
В. Кручины, 8/8	В. Кручины, 8/8	0,117	0	0,379	0,965	5,9244
В. Кручины, 8/9	В. Кручины, 8/9	0,115	0	0,331	0,965	5,7756
В. Кручины, 10/6	В. Кручины, 10/6	0,201	0	0,331	0,965	9,9899
В. Кручины, 10/4	В. Кручины, 10/4	0,117	0	0,331	0,965	5,8686
В. Кручины, 10/4	В. Кручины, 10/4	0,117	0	0,331	0,965	5,8007
В. Кручины, 10/5	В. Кручины, 10/5	0,115	0	0,331	0,965	5,7149
В. Кручины, 4/3 гвс	В. Кручины, 4/3 гвс	0	0,017	0	0	0
В. Кручины, 8 гвс	В. Кручины, 8 гвс	0	0,014	0	0	0
В. Кручины, 8/2 гвс	В. Кручины, 8/2 гвс	0	0,019	0	0	0
В. Кручины, 8 гвс	В. Кручины, 8 гвс	0	0,046	0	0	0
В. Кручины, 8/3 гвс	В. Кручины, 8/3 гвс	0	0,022	0	0	0
В. Кручины, 8/4 гвс	В. Кручины, 8/4 гвс	0	0,02	0	0	0
В. Кручины, 10 гвс	В. Кручины, 10 гвс	0	0,03	0	0	0
В. Кручины, 10/2 гвс	В. Кручины, 10/2 гвс	0	0,03	0	0	0
В. Кручины, 10/3 гвс	В. Кручины, 10/3 гвс	0	0,021	0	0	0
В. Кручины, 8/8 гвс	В. Кручины, 8/8 гвс	0	0,024	0	0	0
В. Кручины, 8/9 гвс	В. Кручины, 8/9 гвс	0	0,017	0	0	0
В. Кручины, 10/6 гвс	В. Кручины, 10/6 гвс	0	0,043	0	0	0
В. Кручины, 10/4 гвс	В. Кручины, 10/4 гвс	0	0,023	0	0	0
В. Кручины, 10/4 гвс	В. Кручины, 10/4 гвс	0	0,023	0	0	0
В. Кручины, 10/5 гвс	В. Кручины, 10/5 гвс	0	0,016	0	0	0
В. Кручины, 8/1 гвс	В. Кручины, 8/1 гвс	0	0,026	0	0	0
Кручины, 10 гвс	Кручины, 10 гвс	0	0,023	0	0	0
Кручины, 10 гвс	Кручины, 10 гвс	0	0,023	0	0	0
В. Кручины, 15 гвс	В. Кручины, 15 гвс	0	0,041	0	0	0
Кручины, 17 гвс	Кручины, 17 гвс	0	0,022	0	0	0
В. Кручины, 10/1 гвс	В. Кручины, 10/1 гвс	0	0,016	0	0	0
В. Кручины, 8/1	В. Кручины, 8/1	0,115	0	0,379	0,965	5,8223
ул. Вольского, 6/1	ул. Вольского, 6/1	0,345	0	0,331	0,965	17,4286
ул. Фролова, 2/2	ул. Фролова, 2/2	0,053	0	0,331	0,965	2,6512
ул. Фролова, 4	ул. Фролова, 4	0,025	0	0,379	0,965	1,2056
ул. Фролова, 4	ул. Фролова, 4	0,025	0	0,379	0,965	1,129
ул. Фролова, 4	ул. Фролова, 4	0,074	0	0,379	0,965	3,615
ул. Фролова, 4	ул. Фролова, 4	0,074	0	0,379	0,965	3,5722

Адрес узла ввода	Наименование узла	Расчетная нагрузка, Гкал/ч		Вероятность безотказной работы	Коэф. готовности	Средний суммарный недоотпуск теплоты, Гкал/от период
		ОВ	ГВС			
Фролова, 2	Фролова, 2	0,079	0	0,379	0,965	3,8314
ул. Фролова, 2	ул. Фролова, 2	0,01	0	0,379	0,965	0,4802
Фролова,2	Фролова,2	0,015	0	0,403	0,965	0,6648
ул. Фролова, 2/1	ул. Фролова, 2/1	0,102	0	0,379	0,965	4,967
ул. Фролова, 2/1	ул. Фролова, 2/1	0,051	0	0,379	0,965	2,4806
ул. Фролова, 2/1	ул. Фролова, 2/1	0,051	0	0,379	0,965	2,4323
Вольского, 6/1 гвс	Вольского, 6/1 гвс	0	0,065	0	0	0
Фролова, 2	Фролова, 2	0	0,018	0	0	0
ул. Фролова, 2 гвс	ул. Фролова, 2 гвс	0	0,01	0	0	0
Фролова, 2	Фролова, 2	0	0,018	0	0	0
ул. Фролова, 2/1 гвс	ул. Фролова, 2/1 гвс	0	0,008	0	0	0
ул. Фролова, 2/1 гвс	ул. Фролова, 2/1 гвс	0	0,008	0	0	0
ул. Фролова, 2/1 гвс	ул. Фролова, 2/1 гвс	0	0,016	0	0	0
ул. Фролова, 4 гвс	ул. Фролова, 4 гвс	0	0,007	0	0	0
ул. Фролова, 4 гвс	ул. Фролова, 4 гвс	0	0,007	0	0	0
ул. Фролова, 4 гвс	ул. Фролова, 4 гвс	0	0,007	0	0	0
ул. Фролова, 4 гвс	ул. Фролова, 4 гвс	0	0,007	0	0	0
ул. Ларина, 1	ул. Ларина, 1	0,452	0	0,332	0,965	22,7281
ул. Ларина, 7/1	ул. Ларина, 7/1	0,075	0	0,379	0,965	3,6294
ул. Ларина, 1 гвс	ул. Ларина, 1 гвс	0	0,04	0	0	0
ул. Ларина, 7/1 гвс	ул. Ларина, 7/1 гвс	0	0,006	0	0	0
ул. Ларина, 3/1	ул. Ларина, 3/1	0,028	0	0,379	0,965	1,3837
ул. Ларина, 3	ул. Ларина, 3	0,193	0	0,332	0,965	9,6936
ул. Ларина, 3	ул. Ларина, 3	0,048	0	0,332	0,965	2,4127
ул. Ларина, 3	ул. Ларина, 3	0,048	0	0,379	0,965	2,3557
ул. Ларина, 3	ул. Ларина, 3	0,048	0	0,379	0,965	2,3557
ул. Ларина, 3 гвс	ул. Ларина, 3 гвс	0	0,008	0	0	0
ул. Ларина, 3 гвс	ул. Ларина, 3 гвс	0	0,01	0	0	0
ул. Ларина, 3 гвс	ул. Ларина, 3 гвс	0	0,008	0	0	0
ул. Ларина, 3/1 гвс	ул. Ларина, 3/1 гвс	0	0,003	0	0	0
ул. Ларина, 3 гвс	ул. Ларина, 3 гвс	0	0,04	0	0	0
Ларина, 7/1	Ларина, 7/1	0,097	0	0,379	0,965	4,7823
ул. Ларина, 11	ул. Ларина, 11	0,049	0	0,379	0,965	2,3849
ул. Ларина, 11	ул. Ларина, 11	0,098	0	0,332	0,965	4,8297
ул. Ларина, 11	ул. Ларина, 11	0,195	0	0,332	0,965	9,6847
ул. Ларина, 11 гвс	ул. Ларина, 11 гвс	0	0,009	0	0	0
ул. Ларина, 11 гвс	ул. Ларина, 11 гвс	0	0,02	0	0	0
ул. Ларина, 11 гвс	ул. Ларина, 11 гвс	0	0,038	0	0	0
ул. Ларина, 11 гвс	ул. Ларина, 11 гвс	0	0,01	0	0	0
Ларина, 7/1 гвс	Ларина, 7/1 гвс	0	0,021	0	0	0
ул. Ларина, 11/1	ул. Ларина, 11/1	0,062	0	0,379	0,965	3,0044
ул. Ларина, 7	ул. Ларина, 7	0,097	0	0,332	0,965	4,8555
ул. Ларина, 11	ул. Ларина, 11	0,049	0	0,379	0,965	2,3097
ул. Ларина, 7	ул. Ларина, 7	0,049	0	0,332	0,965	2,4171
ул. Ларина, 7	ул. Ларина, 7	0,243	0	0,332	0,965	12,0988
ул. Ларина, 7 гвс	ул. Ларина, 7 гвс	0	0,008	0	0	0
ул. Ларина, 7 гвс	ул. Ларина, 7 гвс	0	0,046	0	0	0
ул. Ларина, 7 гвс	ул. Ларина, 7 гвс	0	0,018	0	0	0
ул. Савченко, 11	ул. Савченко, 11	0,316	0	0,355	0,965	13,824
ул. Савченко, 15	ул. Савченко, 15	0,208	0	0,307	0,965	8,9005
ул. Савченко, 9	ул. Савченко, 9	0,15	0	0,355	0,965	6,5453
ул. Савченко, 7	ул. Савченко, 7	0,199	0	0,355	0,965	8,7075
ул. Савченко, 5	ул. Савченко, 5	0,16	0	0,307	0,965	6,9451
Дальневосточная ул., 8	Дальневосточная ул., 8	0,01	0	0,355	0,965	0,4849
Дальневосточная ул., 8	Дальневосточная ул., 8	0,076	0	0,355	0,965	2,1327
Дальневосточная ул., 8	Дальневосточная ул., 8	0,308	0	0,307	0,965	9,3657
ул. Савченко, 10/1	ул. Савченко, 10/1	0,01	0	0,355	0,965	0,51
ул. Савченко, 10	ул. Савченко, 10	0,114	0	0,355	0,965	4,9565
ул. Савченко, 14	ул. Савченко, 14	0,198	0	0,306	0,965	8,5249
ул. Ларина, 27	ул. Ларина, 27	0,197	0	0,306	0,965	8,4619
ул. Савченко, 8/1	ул. Савченко, 8/1	0,14	0	0,354	0,965	6,0786
ул. Савченко, 8	ул. Савченко, 8	0,114	0	0,306	0,965	4,9341
ул. Савченко, 12	ул. Савченко, 12	0,349	0	0,354	0,965	10,7963
ул. Савченко, 12	ул. Савченко, 12	0,349	0	0,354	0,965	15,2196
ул. Савченко, 6	ул. Савченко, 6	0,224	0	0,354	0,965	9,7632
ул. Савченко, 4	ул. Савченко, 4	0,079	0	0,354	0,965	3,4635
ул. Савченко, 4	ул. Савченко, 4	0,079	0	0,354	0,965	3,4523

Адрес узла ввода	Наименование узла	Расчетная нагрузка, Гкал/ч		Вероятность безотказной работы	Коэф. готовности	Средний суммарный недоотпуск теплоты, Гкал/от период
		ОВ	ГВС			
ул. Савченко, 11 гвс	ул. Савченко, 11 гвс	0	0,046	0	0	0
ул. Савченко, 15 гвс	ул. Савченко, 15 гвс	0	0,037	0	0	0
ул. Савченко, 9 гвс	ул. Савченко, 9 гвс	0	0,027	0	0	0
ул. Савченко, 7 гвс	ул. Савченко, 7 гвс	0	0,034	0	0	0
ул. Савченко, 5 гвс	ул. Савченко, 5 гвс	0	0,034	0	0	0
Дальневосточная ул., 8 гвс	Дальневосточная ул., 8 гвс	0	0,044	0	0	0
Дальневосточная ул., 8 гвс	Дальневосточная ул., 8 гвс	0	0,001	0	0	0
ул. Савченко, 10/1 гвс	ул. Савченко, 10/1 гвс	0	0,01	0	0	0
ул. Савченко, 10 гвс	ул. Савченко, 10 гвс	0	0,022	0	0	0
ул. Савченко, 14 гвс	ул. Савченко, 14 гвс	0	0,035	0	0	0
ул. Ларина, 27 гвс	ул. Ларина, 27 гвс	0	0,01	0	0	0
ул. Савченко, 8/1 гвс	ул. Савченко, 8/1 гвс	0	0,01	0	0	0
ул. Савченко, 8 гвс	ул. Савченко, 8 гвс	0	0,018	0	0	0
ул. Савченко, 6 гвс	ул. Савченко, 6 гвс	0	0,041	0	0	0
ул. Савченко, 4 гвс	ул. Савченко, 4 гвс	0	0,015	0	0	0
ул. Савченко, 4 гвс	ул. Савченко, 4 гвс	0	0,015	0	0	0
ул. Савченко, 12 гвс	ул. Савченко, 12 гвс	0	0,014	0	0	0
ул. Савченко, 12 гвс	ул. Савченко, 12 гвс	0	0,014	0	0	0
ул. Ларина, 31 гвс	ул. Ларина, 31 гвс	0	0,037	0	0	0
Савченко, 13	Д.С. №8	0,289	0	0,307	0,965	12,4985
Савченко, 13	Д.С. №8 гвс	0	0,223	0	0	0
ЭУ-42	ЭУ-42	0,031	0	0,396	0,965	2,5353
ИТП-43, ГБУЗ	ИТП-43, ГБУЗ	0,16	0,015	0,396	0,965	10,7879
Орджоникидзе, 46А	Орджоникидзе, 46А	0,171	0,023	0,49	0,965	5,218
Орджоникидзе, 46А	Орджоникидзе, 46А	0,089	0	0,49	0,965	2,6964
Рыбаков, 23	Рыбаков, 23	0,115	0,016	0,515	0,965	3,3791
Рыбаков, 45	Рыбаков, 45	0,073	0,001	0,542	0,965	2,0871
Рыбаков, 53	Рыбаков, 53	0,064	0	0,489	0,965	1,9115
Рыбаков, 53	Рыбаков, 53	0,09	0	0,489	0,965	2,7509
ЭУ-35, ООО "АДА"	ЭУ-35, ООО "АДА"	0,427	0	0,394	0,965	28,8263
ЭУ-28 (Управление юстиции)	ЭУ-28 (Управление юстиции)	0,1	0,005	0,385	0,965	7,8119
пр. Рыбаков, 13	пр. Рыбаков, 13	0,01	0	0,391	0,965	0,4466
пр. Рыбаков, 13А	пр. Рыбаков, 13А	0,01	0	0,524	0,965	0,3468
гаражи	гаражи	0,01	0	0,637	0,965	0,2569
пр. Рыбаков, 13Б	пр. Рыбаков, 13Б	0,01	0	0,772	0,965	0,1373
пр. Рыбаков, 13 гвс	пр. Рыбаков, 13 гвс	0	0,004	0	0	0
пр. Рыбаков, 13А гвс	пр. Рыбаков, 13А гвс	0	0,006	0	0	0
гаражи гвс	гаражи гвс	0	0,01	0	0	0
пр. Рыбаков, 13Б гвс	пр. Рыбаков, 13Б гвс	0	0,01	0	0	0
пр. Рыбаков, 13/1 гвс	пр. Рыбаков, 13/1 гвс	0	0,052	0	0	0
пр. Рыбаков, 13/3 гвс	пр. Рыбаков, 13/3 гвс	0	0,037	0	0	0
пр. Рыбаков, 13/2 гвс	пр. Рыбаков, 13/2 гвс	0	0,052	0	0	0
Орджоникидзе, 9 гвс	Орджоникидзе, 9 гвс	0	0,018	0	0	0
Орджоникидзе, 9 гвс	Орджоникидзе, 9 гвс	0	0,018	0	0	0
Орджоникидзе, 9 гвс	Орджоникидзе, 9 гвс	0	0,018	0	0	0
Онкодиспансер гвс	Онкодиспансер гвс	0	0,013	0	0	0
Рыбаков, 13/2	Рыбаков, 13/2	0,33	0	0,496	0,965	9,8276
Рыбаков, 13/1	Рыбаков, 13/1	0,33	0	0,496	0,965	9,8549
Рыбаков, 13/3	Рыбаков, 13/3	0,024	0	0,567	0,965	0,653
Лукашевского, 19	Лукашевского, 19	0,382	0	0,496	0,965	11,3628
Орджоникидзе, 9Б	Орджоникидзе, 9Б	0,117	0	0,512	0,965	3,4362
Орджоникидзе, 9А	Орджоникидзе, 9А	0,029	0	0,566	0,965	0,774
Орджоникидзе, 9	Орджоникидзе, 9	0,232	0	0,495	0,965	6,9672
пр. Рыбаков, 13/3	пр. Рыбаков, 13/3	0,198	0	0,512	0,965	5,6892
пр. Рыбаков, 13/3 гвс	пр. Рыбаков, 13/3 гвс	0	0,037	0	0	0
гаражи	гаражи	0,024	0	0,391	0,965	1,118
пр. Рыбаков, 13	пр. Рыбаков, 13	0,01	0	0,366	0,965	0,4997
пр. Рыбаков, 13 гвс	пр. Рыбаков, 13 гвс	0	0,004	0	0	0
Дальневосточная ул., 10	Дальневосточная ул., 10	0,167	0	0,307	0,965	7,1774
Дальневосточная ул., 12	Дальневосточная ул., 12	0,202	0	0,355	0,965	8,7864
Дальневосточная ул., 12	Дальневосточная ул., 12	0,068	0	0,355	0,965	2,8513
Дальневосточная ул., 12	Дальневосточная ул., 12	0,068	0	0,307	0,965	2,8818
Дальневосточная ул., 16	Дальневосточная ул., 16	0,05	0	0,307	0,965	2,5823
Дальневосточная ул., 16	Дальневосточная ул., 16	0,198	0	0,307	0,965	8,5496
Дальневосточная ул., 16	Дальневосточная ул., 16	0,05	0	0,307	0,965	2,5646
Дальневосточная ул., 14	Дальневосточная ул., 14	0,116	0	0,307	0,965	4,9865

Адрес узла ввода	Наименование узла	Расчетная нагрузка, Гкал/ч		Вероятность безотказной работы	Коэф. готовности	Средний суммарный недоотпуск теплоты, Гкал/от период
		ОВ	ГВС			
ул. Ларина, 31	ул. Ларина, 31	0,17	0	0,355	0,965	7,3396
ул. Ларина, 33	ул. Ларина, 33	0,05	0	0,355	0,965	2,5464
ул. Ларина, 33	ул. Ларина, 33	0,05	0	0,307	0,965	2,5824
ул. Ларина, 33	ул. Ларина, 33	0,196	0	0,307	0,965	8,374
Дальневосточная ул., 18	Дальневосточная ул., 18	0,115	0	0,307	0,965	4,926
Дальневосточная ул., 10 гвс	Дальневосточная ул., 10 гвс	0	0,029	0	0	0
Дальневосточная ул., 12 гвс	Дальневосточная ул., 12 гвс	0	0,012	0	0	0
Дальневосточная ул., 12 гвс	Дальневосточная ул., 12 гвс	0	0,012	0	0	0
Дальневосточная ул., 12 гвс	Дальневосточная ул., 12 гвс	0	0,048	0	0	0
Дальневосточная ул., 16 гвс	Дальневосточная ул., 16 гвс	0	0,018	0	0	0
Дальневосточная ул., 16 гвс	Дальневосточная ул., 16 гвс	0	0,019	0	0	0
Дальневосточная ул., 14 гвс	Дальневосточная ул., 14 гвс	0	0,018	0	0	0
Дальневосточная ул., 16 гвс	Дальневосточная ул., 16 гвс	0	0,018	0	0	0
ул. Ларина, 33 гвс	ул. Ларина, 33 гвс	0	0,027	0	0	0
Дальневосточная ул., 18 гвс	Дальневосточная ул., 18 гвс	0	0,018	0	0	0
ул. Ларина, 33 гвс	ул. Ларина, 33 гвс	0	0,013	0	0	0
ул. Ларина, 33 гвс	ул. Ларина, 33 гвс	0	0,013	0	0	0
ул. Ларина, 31	ул. Ларина, 31	0,17	0	0,355	0,965	7,1339
ул. Ларина, 29	ул. Ларина, 29	0,145	0	0,355	0,965	6,2598
ул. Ларина, 29	ул. Ларина, 29	0,145	0	0,306	0,965	6,2165
ул. Ларина, 27	ул. Ларина, 27	0,068	0	0,306	0,965	2,8968
ул. Ларина, 27	ул. Ларина, 27	0,068	0	0,306	0,965	2,8947
ул. Ларина, 27/1	ул. Ларина, 27/1	0,198	0	0,355	0,965	5,9768
ул. Ларина, 29 гвс	ул. Ларина, 29 гвс	0	0,027	0	0	0
ул. Ларина, 29 гвс	ул. Ларина, 29 гвс	0	0,027	0	0	0
ул. Ларина, 27 гвс	ул. Ларина, 27 гвс	0	0,035	0	0	0
ул. Ларина, 27 гвс	ул. Ларина, 27 гвс	0	0,01	0	0	0
ул. Ларина, 27/1 гвс	ул. Ларина, 27/1 гвс	0	0,044	0	0	0
ул. Ларина, 31 гвс	ул. Ларина, 31 гвс	0	0,037	0	0	0
ул. Савченко, 21	ул. Савченко, 21	0,233	0	0,3	0,965	10,1118
ул. Ларина, 22/7	ул. Ларина, 22/7	0,239	0,053	0,349	0,965	10,5448
ул. Савченко, 18/2	ул. Савченко, 18/2	0,207	0	0,3	0,965	8,9635
ул. Савченко, 18/1	ул. Савченко, 18/1	0,207	0	0,3	0,965	8,9411
ул. Ларина, 30	ул. Ларина, 30	0,208	0	0,349	0,965	9,1432
ул. Ларина, 32	ул. Ларина, 32	0,116	0	0,348	0,965	5,0554
ул. Ларина, 32	ул. Ларина, 32	0,114	0	0,348	0,965	4,9817
ул. Ларина, 28	ул. Ларина, 28	0,113	0	0,348	0,965	4,9403
ул. Ларина, 22/6	ул. Ларина, 22/6	0,151	0	0,349	0,965	6,6019
ул. Ларина, 22/10	ул. Ларина, 22/10	0,243	0	0,3	0,965	10,5344
ул. Ларина, 22/8	ул. Ларина, 22/8	0,132	0	0,349	0,965	5,602
ул. Ларина, 22/5	ул. Ларина, 22/5	0,152	0	0,349	0,965	6,449
ул. Савченко, 21 гвс	ул. Савченко, 21 гвс	0	0,063	0	0	0
ул. Савченко, 18/2 гвс	ул. Савченко, 18/2 гвс	0	0,024	0	0	0
ул. Савченко, 18/1 гвс	ул. Савченко, 18/1 гвс	0	0,042	0	0	0
ул. Ларина, 30 гвс	ул. Ларина, 30 гвс	0	0,041	0	0	0
ул. Ларина, 32 гвс	ул. Ларина, 32 гвс	0	0,022	0	0	0
ул. Ларина, 32 гвс	ул. Ларина, 32 гвс	0	0,022	0	0	0
ул. Ларина, 22/10 гвс	ул. Ларина, 22/10 гвс	0	0,042	0	0	0
ул. Ларина, 22/8 гвс	ул. Ларина, 22/8 гвс	0	0,014	0	0	0
ул. Ларина, 22/5 гвс	ул. Ларина, 22/5 гвс	0	0,012	0	0	0
ул. Ларина, 22/6 гвс	ул. Ларина, 22/6 гвс	0	0,012	0	0	0
ул. Ларина, 28 гвс	ул. Ларина, 28 гвс	0	0,015	0	0	0
Дальневосточная ул., 40/1	Дальневосточная ул., 40/1	0,092	0	0,3	0,965	4,7785
Дальневосточная ул., 40/2	Дальневосточная ул., 40/2	0,055	0	0,349	0,965	2,8613
Дальневосточная ул., 40/3	Дальневосточная ул., 40/3	0,052	0	0,3	0,965	2,6877
ул. Савченко, 35/3	ул. Савченко, 35/3	0,092	0	0,3	0,965	4,7168
ул. Савченко, 35/2	ул. Савченко, 35/2	0,055	0	0,3	0,965	2,8101
ул. Савченко, 35/1	ул. Савченко, 35/1	0,052	0	0,349	0,965	2,6253
ул. Савченко, 33	ул. Савченко, 33	0,066	0	0,349	0,965	3,2126
Дальневосточная ул., 38	Дальневосточная ул., 38	0,16	0	0,349	0,965	8,4087
Дальневосточная ул., 32	Дальневосточная ул., 32	0,24	0	0,299	0,965	12,4339
Дальневосточная ул., 30	Дальневосточная ул., 30	0,24	0	0,299	0,965	12,3624
Дальневосточная ул., 28	Дальневосточная ул., 28	0,24	0	0,299	0,965	12,2957
Дальневосточная ул., 36	Дальневосточная ул., 36	0,085	0	0,349	0,965	4,4622
ул. Савченко, 29	ул. Савченко, 29	0,046	0	0,3	0,965	2,3661
ул. Савченко, 27	ул. Савченко, 27	0,046	0	0,35	0,965	2,1649
Дальневосточная ул., 40/1 гв	Дальневосточная ул., 40/1 гв	0	0,036	0	0	0

Адрес узла ввода	Наименование узла	Расчетная нагрузка, Гкал/ч		Вероятность безотказной работы	Коэф. готовности	Средний суммарный недоотпуск теплоты, Гкал/от период
		ОВ	ГВС			
Дальневосточная ул., 40/2 гв	Дальневосточная ул., 40/2 гв	0	0,018	0	0	0
Дальневосточная ул., 40/3 гв	Дальневосточная ул., 40/3 гв	0	0,02	0	0	0
ул. Савченко, 35/3 гвс	ул. Савченко, 35/3 гвс	0	0,036	0	0	0
ул. Савченко, 35/2 гвс	ул. Савченко, 35/2 гвс	0	0,019	0	0	0
ул. Савченко, 35/1 гвс	ул. Савченко, 35/1 гвс	0	0,02	0	0	0
ул. Савченко, 33 гвс	ул. Савченко, 33 гвс	0	0,027	0	0	0
Дальневосточная ул., 38 гвс	Дальневосточная ул., 38 гвс	0	0,037	0	0	0
Дальневосточная ул., 32 гвс	Дальневосточная ул., 32 гвс	0	0,065	0	0	0
Дальневосточная ул., 30 гвс	Дальневосточная ул., 30 гвс	0	0,054	0	0	0
Дальневосточная ул., 28 гвс	Дальневосточная ул., 28 гвс	0	0,059	0	0	0
Дальневосточная ул., 36 гвс	Дальневосточная ул., 36 гвс	0	0,028	0	0	0
ул. Савченко, 29 гвс	ул. Савченко, 29 гвс	0	0,017	0	0	0
ул. Савченко, 27 гвс	ул. Савченко, 27 гвс	0	0,017	0	0	0
ул. Ларина, 38	ул. Ларина, 38	0,146	0	0,299	0,965	6,2452
ул. Ларина, 38	ул. Ларина, 38	0,146	0	0,299	0,965	6,2727
ул. Савченко, 19	ул. Савченко, 19	0,2	0	0,299	0,965	8,5457
Дальневосточная ул., 24	Дальневосточная ул., 24	0,198	0	0,348	0,965	8,4123
Дальневосточная ул., 26	Дальневосточная ул., 26	0,081	0	0,348	0,965	3,3682
Дальневосточная ул., 22	Дальневосточная ул., 22	0,156	0	0,348	0,965	6,4805
ул. Ларина, 40	ул. Ларина, 40	0,081	0	0,348	0,965	3,3689
ул. Ларина, 40	ул. Ларина, 40	0,092	0	0,348	0,965	3,8213
ул. Ларина, 38 гвс	ул. Ларина, 38 гвс	0	0,031	0	0	0
ул. Ларина, 38 гвс	ул. Ларина, 38 гвс	0	0,031	0	0	0
ул. Савченко, 19 гвс	ул. Савченко, 19 гвс	0	0,049	0	0	0
Дальневосточная ул., 24 гвс	Дальневосточная ул., 24 гвс	0	0,049	0	0	0
Дальневосточная ул., 26 гвс	Дальневосточная ул., 26 гвс	0	0,015	0	0	0
Дальневосточная ул., 22 гвс	Дальневосточная ул., 22 гвс	0	0,034	0	0	0
ул. Ларина, 40 гвс	ул. Ларина, 40 гвс	0	0,012	0	0	0
ул. Ларина, 40 гвс	ул. Ларина, 40 гвс	0	0,016	0	0	0
Дальневосточная,34 гвс	Дальневосточная,34 гвс	0	0,052	0	0	0
Дальневосточная,34	Дальневосточная,34	0,18	0	0,301	0,965	9,3268
Ларина, 22/7	Ларина, 22/7	0	0,052	0	0	0
Савченко, 25	Савченко, 25	0,066	0	0,3	0,965	3,361
Савченко, 25	Савченко, 25	0	0,019	0	0	0
Владивостокская ул., 4	Владивостокская ул., 4	0,175	0	0,598	0,965	4,9872
Кроноцкая ул., 16/1	Кроноцкая ул., 16/1	0,088	0	0,608	0,965	2,5074
Кроноцкая ул., 6/1	Кроноцкая ул., 6/1	0,311	0	0,608	0,965	8,8223
Владивостокская ул., 6	Владивостокская ул., 6	0,173	0	0,608	0,965	4,9161
Владивостокская ул., 4 гвс	Владивостокская ул., 4 гвс	0	0,034	0	0	0
Владивостокская ул., 6 гвс	Владивостокская ул., 6 гвс	0	0,035	0	0	0
Владивостокская ул., 8 гвс	Владивостокская ул., 8 гвс	0	0,039	0	0	0
Кроноцкая ул., 16/1 гвс	Кроноцкая ул., 16/1 гвс	0	0,005	0	0	0
Кроноцкая ул., 6/1 гвс	Кроноцкая ул., 6/1 гвс	0	0,02	0	0	0
Кроноцкая ул., 8	Кроноцкая ул., 8	0,185	0	0,598	0,965	5,3565
Кроноцкая ул., 6	Кроноцкая ул., 6	0,265	0	0,598	0,965	7,6604
Ботанический пер., 4	Ботанический пер., 4	0,042	0,001	0,598	0,965	1,1854
Ботанический пер., 2	Ботанический пер., 2	0,267	0	0,598	0,965	7,625
Кроноцкая ул., 4	Кроноцкая ул., 4	0,255	0	0,622	0,965	7,1741
Кроноцкая ул., 2А	Кроноцкая ул., 2А	0,161	0	0,622	0,965	4,4447
Ботанический пер., 1	Ботанический пер., 1	0,275	0	0,622	0,965	7,5676
Кроноцкая ул., 6 гвс	Кроноцкая ул., 6 гвс	0	0,061	0	0	0
Кроноцкая ул., 8 гвс	Кроноцкая ул., 8 гвс	0	0,035	0	0	0
Кроноцкая ул., 2 гвс	Кроноцкая ул., 2 гвс	0	0,066	0	0	0
Кроноцкая ул., 4 гвс	Кроноцкая ул., 4 гвс	0	0,065	0	0	0
Кроноцкая ул., 2А гвс	Кроноцкая ул., 2А гвс	0	0,031	0	0	0
Ботанический пер., 1 гвс	Ботанический пер., 1 гвс	0	0,07	0	0	0
Владивостокская ул., 8	Владивостокская ул., 8	0,175	0	0,598	0,965	5,0163
Кроноцкая ул., 8А	Кроноцкая ул., 8А	0,087	0	0,598	0,965	2,4949
Кроноцкая ул., 14	Кроноцкая ул., 14	0,273	0,006	0,598	0,965	8,0616
Кроноцкая ул., 8А гвс	Кроноцкая ул., 8А гвс	0	0,036	0	0	0
УВД	УВД	0,03	0	0,512	0,965	1,4248
Кроноцкая ул., 12/2	Кроноцкая ул., 12/2	0,262	0	0,598	0,965	7,6813
Кроноцкая ул., 12/1	Кроноцкая ул., 12/1	0,262	0	0,598	0,965	7,7022
Кроноцкая ул., 12	Кроноцкая ул., 12	0,267	0	0,598	0,965	7,7854
Кроноцкая ул., 16 гвс	Кроноцкая ул., 16 гвс	0	0,13	0	0	0
Кроноцкая ул., 12/2 гвс	Кроноцкая ул., 12/2 гвс	0	0,061	0	0	0
Кроноцкая ул., 12/1 гвс	Кроноцкая ул., 12/1 гвс	0	0,059	0	0	0

Адрес узла ввода	Наименование узла	Расчетная нагрузка, Гкал/ч		Вероятность безотказной работы	Коэф. готовности	Средний суммарный недоотпуск теплоты, Гкал/от период
		ОВ	ГВС			
Кроноцкая ул., 12 гвс	Кроноцкая ул., 12 гвс	0	0,055	0	0	0
Тундровая ул., 6	Тундровая ул., 6	0,098	0	0,691	0,965	2,1993
Ленинградская ул., 128	Ленинградская ул., 128	0,37	0	0,598	0,965	10,938
Ленинградская ул., 126	Ленинградская ул., 126	0,406	0	0,598	0,965	11,9923
Ленинградская ул., 126 гвс	Ленинградская ул., 126 гвс	0	0,224	0	0	0
Ленинградская ул., 128 гвс	Ленинградская ул., 128 гвс	0	0,18	0	0	0
Тундровая ул., 1/2	Тундровая ул., 1/2	0,059	0	0,622	0,965	1,6258
Тундровая ул., 1/1	Тундровая ул., 1/1	0,103	0	0,598	0,965	3,0592
Владивостокская ул., 2/1	Владивостокская ул., 2/1	0,097	0	0,598	0,965	2,8508
Кроноцкая ул., 18	Кроноцкая ул., 18	0,004	0	0,598	0,965	0,1087
Кроноцкая ул., 18	Кроноцкая ул., 18	0,174	0	0,598	0,965	5,1209
Кроноцкая ул., 16	Кроноцкая ул., 16	0,263	0	0,598	0,965	7,8111
Владивостокская ул., 2/1 гвс	Владивостокская ул., 2/1 гвс	0	0,06	0	0	0
Кроноцкая ул., 18 гвс	Кроноцкая ул., 18 гвс	0	0,032	0	0	0
Ленинградская ул., 89	Ленинградская ул., 89	0,291	0,008	0,637	0,965	10,4219
Батарейная ул., 5	Батарейная ул., 5	0,183	0,027	0,492	0,965	7,0554
Батарейная ул., 7	Батарейная ул., 7	0,284	0,035	0,492	0,965	10,841
Батарейная ул., 9	Батарейная ул., 9	0,185	0,029	0,492	0,965	6,8723
Владивостокская ул., 2	Владивостокская ул., 2	0,183	0	0,598	0,965	5,3944
Владивостокская ул., 2	Владивостокская ул., 2	0,183	0	0,598	0,965	5,3917
Владивостокская ул., 4	Владивостокская ул., 4	0,175	0	0,622	0,965	4,8419
Владивостокская ул., 2 гвс	Владивостокская ул., 2 гвс	0	0,039	0	0	0
Владивостокская ул., 2 гвс	Владивостокская ул., 2 гвс	0	0,039	0	0	0
Владивостокская ул., 4 гвс	Владивостокская ул., 4 гвс	0	0,034	0	0	0
Владивостокская ул., 2/1	Владивостокская ул., 2/1	0,245	0	0,598	0,965	7,2123
Владивостокская ул., 2/1 гвс	Владивостокская ул., 2/1 гвс	0	0,015	0	0	0
ул. Ленинградская, 35	ул. Ленинградская, 35	0,042	0	0,521	0,965	2,8551
ул. Ленинградская, 35	ул. Ленинградская, 35	0,271	0	0,521	0,965	18,6909
ул. Максутова, 38	ул. Максутова, 38	0,016	0	0,573	0,965	0,4994
Ленинградская ул., 90	Ленинградская ул., 90	0,04	0,001	0,548	0,965	1,3965
Ленинградская ул., 74	Ленинградская ул., 74	0,132	0,008	0,594	0,965	4,4052
Ленинградская ул., 74	Ленинградская ул., 74	0,132	0,008	0,548	0,965	4,4843
Максутова, 29	Максутова, 29	0,034	0,005	0,548	0,965	1,0763
Максутова, 33	Максутова, 33	0,035	0,007	0,548	0,965	1,2157
Максутова, 33/1	Максутова, 33/1	0,301	0,004	0,548	0,965	10,6987
ул. Максутова, 36А	ул. Максутова, 36А	0,167	0,016	0,507	0,965	6,123
ул. Максутова, 36	ул. Максутова, 36	0,043	0,009	0,549	0,965	1,5002
Максутова, 34	Максутова, 34	0,057	0	0,595	0,965	1,9098
Максутова, 19а	Максутова, 19а	0,029	0,001	0,55	0,965	1,0198
Максутова, 17а	Максутова, 17а	0,132	0,005	0,55	0,965	4,7318
Максутова, 15а	Максутова, 15а	0,142	0,005	0,55	0,965	5,0626
Ленинградская ул., 74	Ленинградская ул., 74	0,132	0,008	0,548	0,965	4,4775
ул. Семёна Удалого, 1	ул. Семёна Удалого, 1	0,023	0,001	0,511	0,965	0,8375
ул. Семёна Удалого, 50	ул. Семёна Удалого, 50	0,172	0,013	0,511	0,965	6,3043
ул. Семёна Удалого, 42	ул. Семёна Удалого, 42	0,121	0,001	0,509	0,965	4,4846
ул. Максутова, 38А	ул. Максутова, 38А	0,084	0,01	0,551	0,965	2,9894
ул. Максутова, 44/2	ул. Максутова, 44/2	0,215	0,02	0,51	0,965	7,9542
ул. Максутова, 42	ул. Максутова, 42	0,04	0,001	0,553	0,965	1,4011
ул. Максутова, 42	ул. Максутова, 42	0,04	0,001	0,553	0,965	1,3979
ул. Максутова, 42	ул. Максутова, 42	0,074	0,002	0,575	0,965	2,4642
ул. Максутова, 44/1	ул. Максутова, 44/1	0,071	0,001	0,553	0,965	2,5609
Пограничная ул., 4/2	Пограничная ул., 4/2	0,205	0,002	0,51	0,965	7,5343
Пограничная ул., 4К1	Пограничная ул., 4К1	0,013	0	0,597	0,965	0,4056
ул. Максутова, 44	ул. Максутова, 44	0,203	0,029	0,553	0,965	7,3575
ул. Максутова, 40	ул. Максутова, 40	0,046	0	0,551	0,965	1,6232
Максутова, 37	Максутова, 37	0,053	0,011	0,548	0,965	1,6878
Максутова, 39	Максутова, 39	0,046	0	0,51	0,965	1,7135
Пограничная,30/1	Пограничная,30/1	0,481	0	0,584	0,965	18,1611
Пограничная,30/1	Пограничная,30/1	0	0,089	0	0	0
Пограничная ул., 20/2	Пограничная ул., 20/2	0,176	0,023	0,584	0,965	6,4672
Пограничная ул., 24/1	Пограничная ул., 24/1	0,176	0,019	0,545	0,965	6,3913
Пограничная ул., 30	Пограничная ул., 30	0,176	0,028	0,545	0,965	6,332
Пограничная ул., 28	Пограничная ул., 28	0,175	0,021	0,545	0,965	6,2435
Пограничная ул., 18/1	Пограничная ул., 18/1	0,273	0,019	0,584	0,965	9,9492
ул. Атласова, 22	ул. Атласова, 22	0,019	0	0,731	0,965	0,655
ул. Атласова, 22	ул. Атласова, 22	0,019	0	0,748	0,965	0,6405
ул. Атласова, 22 гвс	ул. Атласова, 22 гвс	0	0,011	0	0	0

Адрес узла ввода	Наименование узла	Расчетная нагрузка, Гкал/ч		Вероятность безотказной работы	Коэф. готовности	Средний суммарный недоотпуск теплоты, Гкал/от период
		ОВ	ГВС			
ул. Атласова, 15	ул. Атласова, 15	0,012	0,001	0,42	0,965	0,3427
ул. Атласова, 21	ул. Атласова, 21	0,255	0	0,713	0,965	8,9911
ул. Атласова, 22	ул. Атласова, 22	0,019	0	0,791	0,965	0,6177
ул. Атласова, 25	ул. Атласова, 25	0,209	0	0,726	0,965	7,2186
ул. Атласова, 21	ул. Атласова, 21	0,255	0	0,717	0,965	8,9739
ул. Атласова, 21	ул. Атласова, 21	0,255	0	0,717	0,965	8,9549
ул. Атласова, 27	ул. Атласова, 27	0,157	0,018	0,748	0,965	5,2075
1-02-03-ИТП-49	1-02-03-ИТП-49	0,715	0,044	0,468	0,965	33,6464
Пограничная ул., 23	Пограничная ул., 23	0,353	0	0,726	0,965	12,2941
Пограничная ул., 21	Пограничная ул., 21	0,001	0	0,652	0,965	0,0213
Пограничная ул., 19	Пограничная ул., 19	0,321	0	0,739	0,965	10,7719
Пограничная ул., 23 гвс	Пограничная ул., 23 гвс	0	0,088	0	0	0
Пограничная ул.,19 гвс	Пограничная ул.,19 гвс	0	0,057	0	0	0
Пограничная ул., 21 гвс	Пограничная ул., 21 гвс	0	0	0	0	0
Пограничная ул., 4	Пограничная ул., 4	0,045	0	0,553	0,965	1,5178
Пограничная ул., 4А	Пограничная ул., 4А	0,231	0,008	0,509	0,965	8,4716
Пограничная ул., 6	Пограничная ул., 6	0,162	0,014	0,553	0,965	5,7574
Пограничная ул., 16/1	Пограничная ул., 16/1	0,118	0,014	0,553	0,965	4,0863
Пограничная ул., 14	Пограничная ул., 14	0,188	0,029	0,553	0,965	6,5859
Пограничная ул., 16	Пограничная ул., 16	0,129	0,016	0,553	0,965	4,3758
Пограничная ул., 16	Пограничная ул., 16	0,02	0,016	0,597	0,965	0,6663
Пограничная ул., 21	Пограничная ул., 21	0,001	0	0,676	0,965	0,0367
Пограничная ул., 21 гвс	Пограничная ул., 21 гвс	0	0	0	0	0
Пограничная ул., 22Б	Пограничная ул., 22Б	0,017	0	0,546	0,965	0,6024
Пограничная ул., 18	Пограничная ул., 18	0,146	0,016	0,546	0,965	5,2014
Пограничная ул., 20	Пограничная ул., 20	0,147	0,022	0,546	0,965	5,2446
Пограничная ул., 20/1	Пограничная ул., 20/1	0,174	0,03	0,584	0,965	6,3361
Пограничная ул., 22	Пограничная ул., 22	0,011	0,001	0,584	0,965	0,4006
Пограничная ул., 22	Пограничная ул., 22	0,398	0,048	0,584	0,965	14,5022
Пограничная ул., 24	Пограничная ул., 24	0,037	0	0,584	0,965	1,3584
Пограничная ул., 24	Пограничная ул., 24	0,367	0,043	0,584	0,965	13,3502
Пограничная ул., 24	Пограничная ул., 24	0,006	0	0,603	0,965	0,1969
Пограничная ул., 26	Пограничная ул., 26	0,168	0,018	0,545	0,965	6,0352
Пограничная ул., 26	Пограничная ул., 26	0,168	0,018	0,584	0,965	5,9659
Пограничная ул., 26А	Пограничная ул., 26А	0,043	0,001	0,584	0,965	1,5114
Пограничная ул., 21	Пограничная ул., 21	0,013	0	0,467	0,965	0,3453
Пограничная ул., 21 гвс	Пограничная ул., 21 гвс	0	0	0	0	0
ул. Атласова, 22	ул. Атласова, 22	0,019	0	0,739	0,965	0,6479
ул. Атласова, 22	ул. Атласова, 22	0,019	0	0,748	0,965	0,6345
ул. Атласова, 22 гвс	ул. Атласова, 22 гвс	0	0,001	0	0	0
Пограничная ул., 35/1	Пограничная ул., 35/1	0,179	0	0,541	0,965	8,9865
Пограничная ул., 35/2	Пограничная ул., 35/2	0,185	0	0,541	0,965	9,34
Пограничная ул., 33	Пограничная ул., 33	0,303	0	0,541	0,965	15,2276
Пограничная ул., 42/1	Пограничная ул., 42/1	0,12	0	0,633	0,965	4,9567
Пограничная ул., 42/1 гвс	Пограничная ул., 42/1 гвс	0	0,001	0	0	0
Пограничная ул., 35/2 гвс	Пограничная ул., 35/2 гвс	0	0,024	0	0	0
Пограничная ул., 35/1 гвс	Пограничная ул., 35/1 гвс	0	0,047	0	0	0
Пограничная ул., 33 гвс	Пограничная ул., 33 гвс	0	0,059	0	0	0
Караул	Караул	0,003	0	0,579	0,965	0,1364
Казарма	Казарма	0,248	0	0,617	0,965	12,147
Гараж	Гараж	0,042	0	0,579	0,965	1,8748
Штаб	Штаб	0,064	0	0,541	0,965	3,2553
Штаб	Штаб	0,147	0,001	0,541	0,965	7,4491
Пограничная ул., 31А	Пограничная ул., 31А	0,175	0,032	0,748	0,965	5,7366
Пограничная ул., 31А	Пограничная ул., 31А	0,268	0,032	0,748	0,965	8,7931
Пограничная, 46	Пограничная, 46	0,011	0	0,651	0,965	0,4496
Пограничная ул., 42	Пограничная ул., 42	0,221	0	0,633	0,965	9,1695
Пограничная ул., 42/2	Пограничная ул., 42/2	0,201	0	0,633	0,965	8,2754
Пограничная ул., 44	Пограничная ул., 44	0,046	0	0,615	0,965	1,9484
Пограничная ул., 44	Пограничная ул., 44	0,179	0	0,64	0,965	8,1818
Пограничная, 42/1	"Центр занятости населения г.	0,123	0	0,633	0,965	5,1132
Пограничная ул., 44/1	Пограничная ул., 44/1	0,098	0	0,633	0,965	4,1039
Пограничная ул., 44/1	Пограничная ул., 44/1	0,098	0	0,633	0,965	4,094
Пограничная ул., 44/1	Пограничная ул., 44/1	0,098	0	0,64	0,965	4,4268
Пограничная ул., 36	Пограничная ул., 36	0,199	0	0,64	0,965	8,841
Пограничная ул., 32А	Пограничная ул., 32А	0,299	0,003	0,64	0,965	13,1586

Адрес узла ввода	Наименование узла	Расчетная нагрузка, Гкал/ч		Вероятность безотказной работы	Коэф. готовности	Средний суммарный недоотпуск теплоты, Гкал/от период
		ОВ	ГВС			
Пограничная ул., 44 гвс	Пограничная ул., 44 гвс	0	0,041	0	0	0
Пограничная ул., 44 гвс	Пограничная ул., 44 гвс	0	0,01	0	0	0
Пограничная ул., 44/1 гвс	Пограничная ул., 44/1 гвс	0	0,017	0	0	0
Пограничная ул., 44/1 гвс	Пограничная ул., 44/1 гвс	0	0,017	0	0	0
Пограничная ул., 44/1 гвс	Пограничная ул., 44/1 гвс	0	0,017	0	0	0
Пограничная ул., 36 гвс	Пограничная ул., 36 гвс	0	0,036	0	0	0
Пограничная ул., 42 гвс	Пограничная ул., 42 гвс	0	0,038	0	0	0
Пограничная ул., 42/2 гвс	Пограничная ул., 42/2 гвс	0	0,036	0	0	0
Котельная №1						
пр. Победы, 84	пр. Победы, 84	0,054	0	0,968	0,998	0,729
пр. Победы, 75	пр. Победы, 75	0,314	0,06	0,946	0,998	2,7699
пр. Победы, 105	пр. Победы, 105	0,129	0,001	0,946	0,998	1,0963
пр. Победы, 77	пр. Победы, 77	0,168	0,025	0,946	0,998	1,474
пр. Победы, 73	пр. Победы, 73	0,049	0,006	0,946	0,998	0,4238
пр. Победы, 81	пр. Победы, 81	0,318	0,174	0,946	0,998	2,8283
ОАО "Камчатжилстрой"	ОАО "Камчатжилстрой"	0,506	0,013	0,996	0,998	7,1746
пр. Победы, 32	пр. Победы, 32	0,601	0	0,996	0,998	8,5496
пр. Победы, 32/1	пр. Победы, 32/1	0,214	0	0,996	0,998	0,8987
Автошоп	Автошоп	0,015	0	0,996	0,998	0,2
Имос	Имос	0,011	0	0,996	0,998	0,1553
пр. Победы, 24	пр. Победы, 24	0,704	0	0,996	0,998	9,9143
Елизовское ш., 26	Елизовское ш., 26	0,107	0,05	0,996	0,998	1,4852
ул. Абеля, 4	ул. Абеля, 4	0,28	0	0,994	0,998	2,4737
пр. Победы, 31	пр. Победы, 31	0,27	0	0,994	0,998	2,3749
пр. Победы, 29	пр. Победы, 29	0,282	0	0,994	0,998	2,4627
пр. Победы, 53	МАДОУ Д.С. № 56	0,116	0	0,994	0,998	1,008
пр. Победы, 27	пр. Победы, 27	0,128	0	0,994	0,998	1,105
пр. Победы, 53	МАДОУ Д.С. № 56	0	0,012	0	0	0
ул. Абеля, 4	ул. Абеля, 4	0	0,065	0	0	0
пр. Победы, 31	пр. Победы, 31	0	0,059	0	0	0
пр. Победы, 29	пр. Победы, 29	0	0,061	0	0	0
пр. Победы, 27	пр. Победы, 27	0	0,005	0	0	0
пр. Победы, 51	пр. Победы, 51	0,292	0,09	0,996	0,998	4,1239
пр. Победы, 55	пр. Победы, 55	0,182	0	0,996	0,998	1,5361
пр. Победы, 57	пр. Победы, 57	0,201	0	0,996	0,998	1,6986
пр. Победы, 57/1	пр. Победы, 57/1	0,027	0	0,996	0,998	0,2005
пр. Победы, 63	пр. Победы, 63	0,259	0	0,996	0,998	2,1558
пр. Победы, 55	пр. Победы, 55	0	0,043	0	0	0
пр. Победы, 57	пр. Победы, 57	0	0,032	0	0	0
пр. Победы, 63	пр. Победы, 63	0	0,003	0	0	0
пр. Победы, 59/1	пр. Победы, 59/1	0,199	0	0,993	0,998	1,6913
пр. Победы, 61	пр. Победы, 61	0,268	0	0,993	0,998	2,2908
пр. Победы, 59/1	пр. Победы, 59/1	0	0,041	0	0	0
пр. Победы, 61	пр. Победы, 61	0	0,08	0	0	0
ул. Абеля, 8/1	ул. Абеля, 8/1	0,368	0,092	0,995	0,998	3,0364
ул. Карбышева, 10/1	ул. Карбышева, 10/1	0,16	0	0,995	0,998	1,3122
ул. Карбышева, 10/1	ул. Карбышева, 10/1	0	0,03	0	0	0
ул. Абеля, 8	ул. Абеля, 8	0,365	0,078	0,994	0,998	3
ул. Абеля, 10/1	Абеля,10/1	0,175	0	0,994	0,998	1,4225
ул. Абеля, 7	ул. Абеля, 7	0,361	0	0,994	0,998	2,968
ул. Абеля, 15	ул. Абеля, 15	0,183	0	0,994	0,998	1,4922
ул. Абеля, 13	ул. Абеля, 13	0,183	0	0,994	0,998	1,5009
ул. Абеля, 19	ул. Абеля, 19	0,183	0,095	0,993	0,998	1,4711
ул. Абеля, 21	ул. Абеля, 21	0,138	0	0,993	0,998	1,125
ул. Абеля, 10/1	Абеля,10/1 гвс	0	0,046	0	0	0
ул. Абеля, 7	ул. Абеля, 7	0	0,199	0	0	0
ул. Абеля, 13	ул. Абеля, 13	0	0,096	0	0	0
ул. Абеля, 15	ул. Абеля, 15	0	0,097	0	0	0
ул. Абеля, 21	ул. Абеля, 21	0	0,095	0	0	0
пр. Победы, 49/1	пр. Победы, 49/1	0,334	0	0,996	0,998	2,8212
пр. Победы, 47/1	пр. Победы, 47/1	0,305	0	0,996	0,998	2,535
пр. Победы, 49а	пр. Победы, 49а	0,049	0	0,996	0,998	0,389
пр. Победы, 49а	пр. Победы, 49а	0,049	0	0,996	0,998	0,405
пр. Победы, 49/1	пр. Победы, 49/1	0	0,095	0	0	0
пр. Победы, 47/1	пр. Победы, 47/1	0	0,087	0	0	0
пр. Победы, 39	пр. Победы, 39	0,18	0	0,994	0,998	1,5865
пр. Победы, 37	пр. Победы, 37	0,179	0	0,994	0,998	1,5703

Адрес узла ввода	Наименование узла	Расчетная нагрузка, Гкал/ч		Вероятность безотказной работы	Коэф. готовности	Средний суммарный недоотпуск теплоты, Гкал/от период
		ОВ	ГВС			
пр. Победы, 41/1	пр. Победы, 41/1	0,199	0	0,994	0,998	1,7505
пр. Победы, 33	пр. Победы, 33	0,284	0	0,994	0,998	2,4852
пр. Победы, 41	пр. Победы, 41	0,339	0	0,994	0,998	2,9726
пр. Победы, 47б	Филиал ОАО Камчатскэнерго Энер	0,033	0	0,994	0,998	0,2808
пр. Победы, 47	пр. Победы, 47	0,21	0	0,994	0,998	1,7938
пр. Победы, 43	пр. Победы, 43	0,183	0,038	0,994	0,998	1,5925
пр. Победы, 45	пр. Победы, 45	0,346	0,038	0,994	0,998	3,0436
пр. Победы, 45/1	пр. Победы, 45/1	0,172	0,032	0,993	0,998	1,4808
пр. Победы, 39а	пр. Победы, 39а	0,035	0	0,995	0,998	0,309
пр. Победы, 39а	пр. Победы, 39а	0	0	0	0	0
пр. Победы, 39	пр. Победы, 39	0	0,04	0	0	0
пр. Победы, 41/1	пр. Победы, 41/1	0	0,044	0	0	0
пр. Победы, 37	пр. Победы, 37	0	0,039	0	0	0
пр. Победы, 33	пр. Победы, 33	0	0,04	0	0	0
пр. Победы, 41	пр. Победы, 41	0	0,094	0	0	0
ул. Абеля, 17	ул. Абеля, 17	0,017	0,197	0,993	0,998	0,1377
ул. Карбышева, 6/1	ул. Карбышева, 6/1	0,121	0	0,995	0,998	0,9859
ул. Карбышева, 6	ул. Карбышева, 6	0,184	0	0,995	0,998	1,5055
ул. Карбышева, 4/2	ул. Карбышева, 4/2	0,107	0	0,995	0,998	0,8583
ул. Карбышева, 4/1	ул. Карбышева, 4/1	0,122	0	0,995	0,998	1
ул. Карбышева, 4	ул. Карбышева, 4	0,179	0	0,995	0,998	1,4544
ул. Карбышева, 4	ул. Карбышева, 4	0,178	0	0,995	0,998	1,4536
ул. Карбышева, 2/1	МАДОУ" Д.С. № 7	0,193	0	0,994	0,998	1,5755
ул. Карбышева, 10/1	ул. Карбышева, 10/1	0,16	0	0,995	0,998	1,3115
ул. Карбышева, 10	ул. Карбышева, 10	0,295	0	0,995	0,998	2,4262
ул. Карбышева, 10/1	ул. Карбышева, 10/1	0	0,03	0	0	0
ул. Карбышева, 10	ул. Карбышева, 10	0	0,052	0	0	0
ул. Карбышева, 6/1	ул. Карбышева, 6/1	0	0,018	0	0	0
ул. Карбышева, 6	ул. Карбышева, 6	0	0,042	0	0	0
ул. Карбышева, 4/2	ул. Карбышева, 4/2	0	0,021	0	0	0
ул. Карбышева, 4/1	ул. Карбышева, 4/1	0	0,021	0	0	0
ул. Карбышева, 4	ул. Карбышева, 4	0	0,042	0	0	0
ул. Карбышева, 4	ул. Карбышева, 4	0	0,042	0	0	0
ул. Карбышева, 2/1	МАДОУ" Д.С. № 7	0	0,019	0	0	0
ул. Карбышева, 2	ул. Карбышева, 2	0	0,082	0	0	0
ул. Карбышева, 7	ул. Карбышева, 7	0,469	0	0,994	0,998	3,7941
ул. Карбышева, 7	ул. Карбышева, 7	0	0,088	0	0	0
ул. Абеля, 10	ул. Абеля, 10	0,175	0	0,994	0,998	1,4194
ул. Абеля, 12	ул. Абеля, 12	0,122	0,016	0,994	0,998	0,9968
ул. Абеля, 14	ул. Абеля, 14	0,185	0	0,994	0,998	1,5066
ул. Карбышева, 2	ул. Карбышева, 2	0,368	0	0,994	0,998	2,9964
ул. Абеля, 25	ул. Абеля, 25	0,177	0	0,993	0,998	1,433
ул. Абеля, 27	ул. Абеля, 27	0	0,032	0	0	0
ул. Абеля, 27	ул. Абеля, 27	0,204	0	0,993	0,998	1,6602
ул. Абеля, 29	ул. Абеля, 29	0,127	0,043	0,993	0,998	1,0145
ул. Абеля, 31	ул. Абеля, 31	0,183	0,095	0,993	0,998	1,4934
ул. Абеля, 35	ул. Абеля, 35	0,183	0	0,993	0,998	1,4912
ул. Абеля, 33	ул. Абеля, 33	0,108	0,02	0,993	0,998	0,8647
ул. Абеля, 37	ул. Абеля, 37	0,125	0,049	0,993	0,998	0,998
ул. Абеля, 39	ул. Абеля, 39	0,277	0	0,993	0,998	2,2283
ул. Абеля, 10	ул. Абеля, 10	0	0,047	0	0	0
ул. Абеля, 14	ул. Абеля, 14	0	0,051	0	0	0
ул. Абеля, 25	ул. Абеля, 25	0	0,03	0	0	0
ул. Абеля, 35	ул. Абеля, 35	0	0,037	0	0	0
ул. Абеля, 39	ул. Абеля, 39	0	0,146	0	0	0
ул. Карбышева, 12	ул. Карбышева, 12	0,363	0	0,994	0,998	2,9776
ул. Карбышева, 12	ул. Карбышева, 12	0,371	0	0,994	0,998	2,9987
ул. Карбышева, 16	ул. Карбышева, 16	0,225	0	0,994	0,998	1,8354
ул. Карбышева, 14	ул. Карбышева, 14	0,323	0	0,994	0,998	2,6388
ул. Карбышева, 18	ул. Карбышева, 18	0,217	0	0,994	0,998	1,7673
ул. Карбышева, 14/1	ул. Карбышева, 14/1	0,075	0	0,994	0,998	0,611
ул. Карбышева, 14/2	ул. Карбышева, 14/2	0,121	0	0,994	0,998	0,9866
ул. Карбышева, 16	ул. Карбышева, 16	0,225	0	0,994	0,998	1,8351
ул. Карбышева, 16	ул. Карбышева, 16	0,225	0	0,994	0,998	1,8067
ул. Карбышева, 12	ул. Карбышева, 12	0	0,084	0	0	0
ул. Карбышева, 12	ул. Карбышева, 12	0	0,084	0	0	0

Адрес узла ввода	Наименование узла	Расчетная нагрузка, Гкал/ч		Вероятность безотказной работы	Коэф. готовности	Средний суммарный недоотпуск теплоты, Гкал/от период
		ОВ	ГВС			
ул. Карбышева, 16	ул. Карбышева, 16	0	0,051	0	0	0
ул. Карбышева, 16	ул. Карбышева, 16	0	0,051	0	0	0
ул. Карбышева, 16	ул. Карбышева, 16	0	0,051	0	0	0
ул. Карбышева, 14	ул. Карбышева, 14	0	0,066	0	0	0
ул. Карбышева, 18	ул. Карбышева, 18	0	0,028	0	0	0
ул. Карбышева, 14/1	ул. Карбышева, 14/1	0	0,013	0	0	0
ул. Карбышева, 14/2	ул. Карбышева, 14/2	0	0,018	0	0	0
пр. Победы, 21	пр. Победы, 21	0,352	0	0,994	0,998	3,0407
пр. Победы, 15	пр. Победы, 15	0,351	0	0,994	0,998	2,9876
пр. Победы, 21	пр. Победы, 21	0	0,08	0	0	0
пр. Победы, 15	пр. Победы, 15	0	0,08	0	0	0
ул. Абеля, 11	МАОУ "Начальная школа" Детский	0,204	0	0,994	0,998	1,6399
ул. Абеля, 11	МАОУ "Начальная школа" Детский	0	0,048	0	0	0
ул. Марш. Блюхера, 46	ул. Марш. Блюхера, 46	0,282	0	0,994	0,998	2,2538
ул. Марш. Блюхера, 46	ул. Марш. Блюхера, 46	0	0,063	0	0	0
Котельная №2 «КГТУ»						
ул. Приморская, 94	ГБУЗ	0,17	0,011	0,989	1	0,1594
ул. Приморская, 94	ГБУЗ	0,047	0,011	0,989	1	0,0447
пр. Победы, 79а	пр. Победы, 79а	0,002	0,004	0,993	1	0,0017
пр. Победы, 79а	пр. Победы, 79а	0,07	0	0,993	1	0,0712
ул. Приморская, 96	ул. Приморская, 96	0,007	0	0,99	1	0,0057
пр. Победы, 101	пр. Победы, 101	0,034	0,003	0,994	1	0,0307
ул. Приморская, 94	ГБУЗ	0,034	0,011	0,989	1	0,0315
Котельная №3 «Моховая»						
ул. Бийская, 2а	ул. Бийская, 2а	0,159	0,066	0,969	0,998	0,4941
ул. Арсеньева, 8а	ул. Арсеньева, 8а	0,164	0,049	0,969	0,998	0,5213
ул. Арсеньева, 6а	ул. Арсеньева, 6а	0,168	0,067	0,969	0,998	0,5199
ул. Арсеньева, 8	ул. Арсеньева, 8	0,161	0,052	0,969	0,998	0,4913
ул. Арсеньева, 6	ул. Арсеньева, 6	0,119	0,028	0,969	0,998	0,3596
ул. Арсеньева, 4	ул. Арсеньева, 4	0,153	0,066	0,969	0,998	0,4725
ул. Арсеньева, 4а	ул. Арсеньева, 4а	0,162	0,064	0,969	0,998	0,5006
ул. Арсеньева, 23	ул. Арсеньева, 23	0,09	0	0,934	0,998	0,2739
ул. Марш. Блюхера, 45	ул. Марш. Блюхера, 45	0,302	0,174	0,934	0,998	0,9398
ул.Уссурийская д.6	ул.Уссурийская д.6	0,115	0	0,986	0,998	0,4477
ул.Уссурийская д.4	ул.Уссурийская д.4	0,124	0	0,986	0,998	0,4766
ул.Уссурийская д.2	ул.Уссурийская д.2	0,126	0	0,986	0,998	0,4851
ул.Уссурийская д.6	ул.Уссурийская д.6 гвс	0	0,026	0	0	0
ул.Уссурийская д.4	ул.Уссурийская д.4 гвс	0	0,03	0	0	0
ул.Уссурийская д.2	ул.Уссурийская д.2 гвс	0	0,021	0	0	0
ул. Арсеньева, 2	ул. Арсеньева, 2	0,148	0,034	0,969	0,998	0,4506
ул. Карбышева, 3	ул. Карбышева, 3	0,192	0,071	0,919	0,998	0,5914
ул. Карбышева, 3	ул. Карбышева, 3	0,192	0,071	0,918	0,998	0,5936
ул. Карбышева, 3	ул. Карбышева, 3	0,093	0,071	0,917	0,998	0,2788
ул. Карбышева, 3	ул. Карбышева, 3	0,094	0,071	0,917	0,998	0,2825
ул. Даурская д.6	ул. Даурская д.6	0,211	0	0,986	0,998	0,8246
ул. Даурская д.8	ул. Даурская д.8	0,208	0	0,986	0,998	0,8142
ул.Уссурийская д.10	ул.Уссурийская д.10	0,13	0	0,986	0,998	0,5076
ул.Уссурийская д.10	ул.Уссурийская д.10 гвс	0	0,034	0	0	0
ул. Даурская д.6	ул. Даурская д.6 гвс	0	0,046	0	0	0
ул. Даурская д.8	ул. Даурская д.8 гвс	0	0,045	0	0	0
ул. Арсеньева, 37	ул. Арсеньева, 37	0,064	0	0,97	0,998	0,1923
ул. Арсеньева, 41	ул. Арсеньева, 41	0,056	0	0,97	0,998	0,1652
ул. Арсеньева, 45	ул. Арсеньева, 45	0,029	0	0,981	0,998	0,0749
ул, Арсеньева, 39	ул, Арсеньева, 39	0,027	0	0,989	0,998	0,06
ул. Арсеньева, 41	ул. Арсеньева, 41	0	0,32	0	0	0
ул. Арсеньева, 45	ул. Арсеньева, 45	0	0,168	0	0	0
ул. Арсеньева, 39	ул. Арсеньева, 39	0	0,164	0	0	0
ул. Арсеньева, 37	ул. Арсеньева, 37	0	0,314	0	0	0
ул. Марш. Блюхера, 37/1	МАДОУ" Д.С. № 3"	0,037	0	0,97	0,998	0,1078
ул. Марш. Блюхера, 37	ул. Марш. Блюхера, 37	0,06	0	0,97	0,998	0,1608
ул. Марш. Блюхера, 33	ул. Марш. Блюхера, 33	0,024	0	0,97	0,998	0,0659
ул. Марш. Блюхера, 33	ул. Марш. Блюхера, 33	0,024	0	0,97	0,998	0,0648
ул. Марш. Блюхера, 33	ул. Марш. Блюхера, 33	0,024	0	0,97	0,998	0,0629
ул. Марш. Блюхера, 37/1	МАДОУ" Д.С. № 3"	0	0,194	0	0	0
ул. Марш. Блюхера, 33	ул. Марш. Блюхера, 33	0	0,142	0	0	0

Адрес узла ввода	Наименование узла	Расчетная нагрузка, Гкал/ч		Вероятность безотказной работы	Коэф. готовности	Средний суммарный недоотпуск теплоты, Гкал/от период
		ОВ	ГВС			
ул. Марш. Блюхера, 33	ул. Марш. Блюхера, 33	0	0,142	0	0	0
ул. Марш. Блюхера, 33	ул. Марш. Блюхера, 33	0	0,142	0	0	0
ул. Марш. Блюхера, 37	ул. Марш. Блюхера, 37	0	0,305	0	0	0
ул. Якорная, 11	МАОУ СОШ №45"	0,735	0,031	0,919	0,998	2,2711
ул. Якорная, 5	ул. Якорная, 5	0,118	0,043	0,918	0,998	0,3629
ул. Якорная, 7	ул. Якорная, 7	0,116	0,054	0,918	0,998	0,3591
ул. Якорная, 3/1	ул. Якорная, 3/1	0,117	0,054	0,918	0,998	0,356
ул. Якорная, 7/1	ул. Якорная, 7/1	0,118	0,051	0,918	0,998	0,3593
ул. Якорная, 7/2	ул. Якорная, 7/2	0,116	0,021	0,918	0,998	0,3536
ул. Якорная, 3	ул. Якорная, 3	0,164	0,08	0,918	0,998	0,5036
ул. Карбышева, 3	ул. Карбышева, 3	0,308	0,142	0,918	0,998	0,9567
ул. Якорная, 1/1	ул. Якорная, 1/1	0,352	0,176	0,917	0,998	1,0992
ул. Якорная, 1/1	ул. Якорная, 1/1	0,352	0,176	0,917	0,998	1,0951
ул. Флотская, 12	ул. Флотская, 12	0,114	0,015	0,917	0,998	0,3461
ул. Флотская, 10	ул. Флотская, 10	0,111	0,019	0,917	0,998	0,3387
ул. Флотская, 10	ул. Флотская, 10	0,111	0,019	0,917	0,998	0,3362
ул. Флотская, 14	ул. Флотская, 14	0,104	0,024	0,917	0,998	0,3079
ул. Флотская, 16	ул. Флотская, 16	0,11	0,018	0,917	0,998	0,3229
ул. Крылова, 8	ул. Крылова, 8	0,126	0,038	0,971	0,998	0,3962
ул. Крылова, 10	ул. Крылова, 10	0,059	0,032	0,97	0,998	0,1813
ул. Бийская, 7	ул. Бийская, 7	0,182	0,057	0,97	0,998	0,5653
Бийская,3	Бийская,3	0,083	0,015	0,97	0,998	0,255
Бийская,1	Бийская,1	0,046	0,012	0,97	0,998	0,135
ул. Бийская, 4	ул. Бийская, 4	0,154	0,057	0,97	0,998	0,4807
ул. Бийская, 2	МБОУ "Средняя общеобраззователь	0,324	0,013	0,969	0,998	1,0065
ул. Бийская, 6	ул. Бийская, 6	0,171	0,069	0,969	0,998	0,522
ул. Бийская, 8а	ул. Бийская, 8а	0,153	0,001	0,969	0,998	0,4753
ул. Бийская, 8	ул. Бийская, 8	0,114	0,075	0,969	0,998	0,3451
ул. Крылова, 3	ул. Крылова, 3	0,183	0,116	0,972	0,998	0,575
ул. Арсеньева, 16	Краевое государственное казенн	0,007	0	0,971	0,998	0,0199
ул. Арсеньева, 35	ул. Арсеньева, 35	0,07	0	0,97	0,998	0,2092
ул. Арсеньева, 16	Краевое государственное казенн	0	0,063	0	0	0
ул. Арсеньева, 35	ул. Арсеньева, 35	0	0,312	0	0	0
ул. Крылова, 1	ул. Крылова, 1	0,06	0,004	0,971	0,998	0,1788
ул. Марш. Блюхера, 39	ул. Марш. Блюхера, 39	0,049	0	0,976	0,998	0,1289
ул. Марш. Блюхера, 41	ул. Марш. Блюхера, 41	0,063	0	0,989	0,998	0,1605
ул. Марш. Блюхера, 39	ул. Марш. Блюхера, 39	0	0,304	0	0	0
ул. Марш. Блюхера, 41	ул. Марш. Блюхера, 41	0	0,306	0	0	0
ул. Марш. Блюхера, 43	ул. Марш. Блюхера, 43	0,199	0,033	0,934	0,998	0,6183
Ул. Флотская 4	Ул. Флотская 4	0,115	0,06	0,917	0,998	0,3616
Ул. Флотская 6	Ул. Флотская 6	0,117	0,064	0,917	0,998	0,3651
Ул. Флотская 8	Ул. Флотская 8	0,082	0,053	0,917	0,998	0,2496
Ул. Флотская 8	Ул. Флотская 8	0,082	0,053	0,917	0,998	0,2527
Ул. Флотская 8	Ул. Флотская 8	0,082	0,053	0,917	0,998	0,2515
Ул. Флотская 2	Ул. Флотская 2	0,115	0,06	0,917	0,998	0,3607
Ул. Флотская 1	Ул. Флотская 1	0,116	0,059	0,917	0,998	0,3608
Ул. Флотская 3	Ул. Флотская 3	0,118	0,06	0,917	0,998	0,3605
М-н Сударушка	М-н Сударушка	0,087	0	0,917	0,998	0,254
Котельная №4 «Топоркова»						
ул. Топоркова, 8/5	ул. Топоркова, 8/5	0,295	0	1	1	0,0582
ул. Топоркова, 8/3	ул. Топоркова, 8/3	0,352	0	1	1	0,0692
ул. Топоркова, 8/2	ул. Топоркова, 8/2	0,353	0	1	1	0,0691
ул. Топоркова, 8/5	ул. Топоркова, 8/5	0	0,074	0	0	0
ул. Топоркова, 8/3	ул. Топоркова, 8/3	0	0,016	0	0	0
ул. Топоркова, 8/2	ул. Топоркова, 8/2	0	0,012	0	0	0
ул. Топоркова, 8/1	ул. Топоркова, 8/1	0,33	0	1	1	0,0644
ул. Топоркова, 8/1	ул. Топоркова, 8/1	0	0,012	0	0	0
Топоркова, 6/4	Топоркова, 6/4	0,348	0	1	1	0,0682
Топоркова, 6/5	Топоркова, 6/5	0,582	0	1	1	0,1138
Топоркова, 6/4	Топоркова, 6/4	0	0,001	0	0	0
Топоркова, 6/5	Топоркова, 6/5	0	0,032	0	0	0
Котельная №5 «Школа №37»						
ул. Светлая, 1	МБОУ СОШ №37	0,054	0,002	1	1	0,0021
ул. Светлая, 1	МБОУ СОШ №37	0,054	0,002	1	1	0,0021

Адрес узла ввода	Наименование узла	Расчетная нагрузка, Гкал/ч		Вероятность безотказной работы	Коэф. готовности	Средний суммарный недоотпуск теплоты, Гкал/от период
		ОВ	ГВС			
Котельная №6 «Авача»						
ул. Попова, 31а	ул. Попова, 31а	0,012	0,002	0,999	1	0,0055
ул. Попова	ул. Попова	0,033	0	1	1	0,0186
ул. Попова, 37б	МБОУ СОШ №37	0,072	0	0,999	1	0,0397
ул. Попова	ул. Попова	0	0,002	0	0	0
ул. Попова, 37б	МБОУ СОШ №37	0	0,006	0	0	0
ул. Попова, 41	ул. Попова, 41	0,114	0	0,999	1	0,0639
ул. Попова, 39	ул. Попова, 39	0,287	0	0,999	1	0,1609
ул. Попова, 37	ул. Попова, 37	0,269	0	0,999	1	0,1505
ул. Попова, 35	ул. Попова, 35	0,053	0	0,999	1	0,0292
ул. Попова, 33	ул. Попова, 33	0,052	0	0,999	1	0,0274
ул. Попова, 33/1	ул. Попова, 33/1	0,121	0	0,999	1	0,0658
ул. Попова, 31б	ул. Попова, 31б	0,278	0	0,999	1	0,1525
ул. Попова, 41	ул. Попова, 41	0	0,024	0	0	0
ул. Попова, 39	ул. Попова, 39	0	0,074	0	0	0
ул. Попова, 37	ул. Попова, 37	0	0,092	0	0	0
ул. Попова, 35	ул. Попова, 35	0	0,009	0	0	0
ул. Попова, 33	ул. Попова, 33	0	0,009	0	0	0
ул. Попова, 33/1	ул. Попова, 33/1	0	0,024	0	0	0
ул. Попова, 31б	ул. Попова, 31б	0	0,07	0	0	0
Котельная №7 «Энергопоезд»						
ул. Ленинградская, 13	Федеральное государственное бю	0,157	0,005	1	1	0,1021
ул. Ключевская, 20	ул. Ключевская, 20	0,19	0,015	1	1	0,1254
ул. Ключевская, 26	ул. Ключевская, 26	0,349	0,06	1	1	0,2284
ул. Ключевская, 24	ул. Ключевская, 24	0,277	0,062	1	1	0,1819
ул. Озерновская коса, 11	ул. Озерновская коса, 11	0,007	0	1	1	0,0038
ул. Ленинградская, 7	ул. Ленинградская, 7	0,055	0,002	1	1	0,0358
ул. Ленинградская, 9а	ул. Ленинградская, 9а	0,326	0,011	1	1	0,2162
ул. Ключевская, 10а	ул. Ключевская, 10а	0,015	0,003	1	1	0,0098
ул. Ключевская, 8а	ул. Ключевская, 8а	0,01	0,002	1	1	0,006
ул. Ключевская, 6а	ул. Ключевская, 6а	0,017	0,001	1	1	0,0102
ул. Ленинградская, 1	ул. Ленинградская, 1	0,197	0,028	1	1	0,1272
ул. Мишенная, 2а	ул. Мишенная, 2а	0,051	0,005	1	1	0,0321
ул. Ключевская, 30	ул. Ключевская, 30	0,061	0,004	1	1	0,0348
Котельная №12 «Сероглазка»						
ул. Космонавтов, 7	МБДОУ Д.С. № 24	0,091	0,028	0,995	0,999	0,308
ул. Космонавтов, 3	ул. Космонавтов, 3	0,183	0,04	0,995	0,999	0,6392
ул. Космонавтов, 5	ул. Космонавтов, 5	0,296	0,05	0,995	0,999	1,0554
ул. Рыбацкая, 4	ул. Рыбацкая, 4	0,232	0,036	0,995	0,999	0,8118
ул. Рыбацкая, 1б	ул. Рыбацкая, 1б	0,025	0,003	0,995	0,999	0,0804
ул. Рыбацкая, 1а	ул. Рыбацкая, 1а	0,065	0,011	0,995	0,999	0,2145
ул. Космонавтов, 43	Краевое государственное бюдже	0,119	0,003	0,995	0,999	0,424
ул. Фестивальная, 22	ул. Фестивальная, 22	0,277	0,05	0,995	0,999	0,9984
ул. Космонавтов, 53/1	ул. Космонавтов, 53/1	0,021	0,285	0,995	0,999	0,0702
ул. Космонавтов, 31	ул. Космонавтов, 31	0,008	0,001	0,995	0,999	0,0288
ул. Космонавтов, 29	ул. Космонавтов, 29	0,011	0,001	0,995	0,999	0,0381
ул. Космонавтов, 20	ул. Космонавтов, 20	0,009	0	0,995	0,999	0,0327
ул. Космонавтов, 22	ул. Космонавтов, 22	0,011	0	0,995	0,999	0,0378
Диспетчерская -	Диспетчерская -	0,045	0	0,996	0,999	0,1624
Рыболовецкий ко	Рыболовецкий ко					
Блок цехов	Блок цехов	0,374	0,011	0,996	0,999	1,3471
Аккумуляторная	Аккумуляторная	0,029	0	0,996	0,999	0,0852
ул. Космонавтов, 40	ул. Космонавтов, 40	0,005	0	0,996	0,999	0,0116
здание ОГМ -	здание ОГМ -	0,041	0,001	0,996	0,999	0,1354
Рыболовецкий колхо	Рыболовецкий колхо					
Корпусный цех-	Корпусный цех-	0,013	0	1	0,999	0,0319
Рыболовецкий кол	Рыболовецкий кол					
Склад №2	Склад №2	0,114	0	0,996	0,999	0,4159
Прох. "Северная"	Прох. "Северная"	0,036	0	0,996	0,999	0,1306
3-02-12-Гостиница	3-02-12-Гостиница	0,05	0,018	0,995	0,999	0,1809
ул. Корфская, 2	ул. Корфская, 2	0,028	0	0,995	0,999	0,1017
Здание кладовщиков	Здание кладовщиков	0,013	0	0,996	0,999	0,0331
Склад рыб.продукции	Склад рыб.продукции	0,08	0	0,996	0,999	0,2728
ул. Космонавтов, 24	ул. Космонавтов, 24	0,005	0	0,995	0,999	0,0131
ТУ Правления к-за	ТУ Правления к-за	0,174	0,001	0,995	0,999	0,6252

Адрес узла ввода	Наименование узла	Расчетная нагрузка, Гкал/ч		Вероятность безотказной работы	Коэф. готовности	Средний суммарный недоотпуск теплоты, Гкал/от период
		ОВ	ГВС			
ул. Корфская, 4	ул. Корфская, 4	0,028	0	0,995	0,999	0,102
ул. Космонавтов, 57	ул. Космонавтов, 57	0,209	0,032	0,995	0,999	0,7585
ул. Корфская, 6	ул. Корфская, 6	0,051	0	0,995	0,999	0,1835
ул. Корфская, 8	ул. Корфская, 8	0,081	0,001	0,995	0,999	0,2917
ул. Космонавтов, 55	ул. Космонавтов, 55	0,165	0,029	0,995	0,999	0,5987
ул. Космонавтов, 53	ул. Космонавтов, 53	0,199	0,036	0,995	0,999	0,7196
ул. Фестивальная, 30	ул. Фестивальная, 30	0,119	0,018	0,995	0,999	0,4225
ул. Фестивальная, 27	ул. Фестивальная, 27	0,149	0,024	0,995	0,999	0,5276
ул. Омская, 30	ул. Омская, 30	0,119	0,017	0,995	0,999	0,4147
ул. Фестивальная, 28	ул. Фестивальная, 28	0,199	0,03	0,995	0,999	0,6933
ул. Фестивальная, 25	ул. Фестивальная, 25	0,396	0,071	0,995	0,999	1,4201
ул. Фестивальная, 24	ул. Фестивальная, 24	0,165	0,026	0,995	0,999	0,59
ул. Колхозная, д. 18	ул. Колхозная, д. 18	0,025	0	1	1	0,0143
ул. Дружбы, 4	ул. Дружбы, 4	0,005	0	0,998	1	0,0054
ул. Дружбы, 9	ул. Дружбы, 9	0,004	0	0,999	1	0,0032
ул. Дружбы,2	ул. Дружбы,2	0,003	0	0,998	1	0,0023
ул. Дружбы, 3	МБОУ СОШ № 35	0,055	0,004	0,997	1	0,0649
ул. Дружбы, 3	МБОУ СОШ № 35	0,143	0,005	0,997	1	0,1705
ул. Запарина, 2	ул. Запарина, 2	0,008	0,001	0,997	1	0,0074
ул. Дружбы, 3	МБОУ СОШ № 35	0,072	0,004	0,997	1	0,0841
ул. Мишенная, 122	ул. Мишенная, 122	0,087	0,002	0,998	1	0,1069
ул. Мишенная, 120	ул. Мишенная, 120	0,146	0,025	0,997	1	0,1809
ул. Мишенная, 120	ул. Мишенная, 120	0,146	0,025	0,997	1	0,182
ул. Мишенная, 118	ул. Мишенная, 118	0,362	0,062	0,997	1	0,4499
ул. Мишенная, 116	ул. Мишенная, 116	0,363	0,064	0,997	1	0,4535
ул. Мишенная, 116/1	ул. Мишенная, 116/1	0,365	0,056	0,997	1	0,4546
ул. Мишенная, 116/2	ул. Мишенная, 116/2	0,113	0,016	0,996	1	0,1358
ул. Мишенная, 116/2	ул. Мишенная, 116/2	0,113	0,016	0,996	1	0,1381
ул. Дружбы, 18а	ул. Дружбы, 18а	0,009	0	1	1	0,0107
ул. Дружбы, 22	ул. Дружбы, 22	0,004	0,001	1	1	0,0029
ул. Дружбы, 24	ул. Дружбы, 24	0,007	0	0,999	1	0,0063
ул. Мишенная, 123	Мишенная, 123	0,011	0,001	0,998	1	0,0108
ул. Старицина, 12	ул. Старицина, 12	0,259	0	0,984	0,999	0,9009
ул. Геологическая, 8	ул. Геологическая, 8	0,035	0	0,984	0,999	0,1206
ул. Геологическая, 11	ул. Геологическая, 11	0,047	0,009	0,984	0,999	0,1569
ул. Старицина, 12	ул. Старицина, 12	0	0,039	0	0	0
ул. Макарова, 96	ул. Макарова, 96	0,005	0,001	0,984	0,999	0,0125
ул. Макарова, 94	ул. Макарова, 94	0,015	0,002	0,984	0,999	0,0495
Мастерская	Мастерская	0,243	0	0,984	0,999	0,8676
ул. Геологическая, 7	ул. Геологическая, 7	0,045	0,007	0,984	0,999	0,1572
ул. Беринга, 106	ул. Беринга, 106	0,218	0	0,984	0,999	0,7768
ул. Беринга, 105	ул. Беринга, 105	0,199	0	0,983	0,999	0,7072
ул. Беринга, 105	ул. Беринга, 105	0,199	0	0,983	0,999	0,6976
ул. Беринга, 104а	ул. Беринга, 104а	0,18	0,003	0,983	0,999	0,6377
ул. Ушакова, 76	ул. Ушакова, 76	0,01	0,001	0,983	0,999	0,0321
ул. Ушакова, 83	ул. Ушакова, 83	0,01	0	0,983	0,999	0,036
ул. Ушакова, 78	ул. Ушакова, 78	0,009	0	0,983	0,999	0,0291
ул. Ушакова, 80	ул. Ушакова, 80	0,01	0,001	0,983	0,999	0,0306
ул. Ушакова, 87	ул. Ушакова, 87	0,01	0	0,983	0,999	0,0334
ул. Геологическая, 4	ул. Геологическая, 4	0,297	0	0,983	0,999	1,0387
Мастерская	Мастерская	0,01	0,05	0	0	0
ул. Беринга, 106	ул. Беринга, 106	0	0,045	0	0	0
ул. Беринга, 105	ул. Беринга, 105	0	0,035	0	0	0
ул. Беринга, 105	ул. Беринга, 105	0	0,035	0	0	0
ул. Геологическая, 4	ул. Геологическая, 4	0	0,065	0	0	0
ул. Мишенная, 114	Государственное бюдж. учр.	0,132	0,003	0,997	1	0,1627
ул. Мишенная, 112	ул. Мишенная, 112	0,277	0,046	0,997	1	0,3403
ул. Мишенная, 110	ул. Мишенная, 110	0,278	0,048	0,997	1	0,3406
ул. Беринга, 108	ул. Беринга, 108	0,05	0,001	0,984	0,999	0,1778
ул. Беринга, 113	ул. Беринга, 113	0,215	0	0,984	0,999	0,7676
ул. Беринга, 117	ул. Беринга, 117	0,156	0	0,984	0,999	0,5573
ул. Беринга, 119	ул. Беринга, 119	0,185	0	0,983	0,999	0,6547
ул. Пржевальского, 25	ул. Пржевальского, 25	0,034	0	0,983	0,999	0,1185
МИШЕННАЯ УЛ. 104	МИШЕННАЯ УЛ. 104	0,062	0	0,983	0,999	0,2179
ул. Беринга, 113	ул. Беринга, 113	0	0,034	0	0	0
ул. Беринга, 117	ул. Беринга, 117	0	0,031	0	0	0
ул. Беринга, 119	ул. Беринга, 119	0	0,037	0	0	0

Адрес узла ввода	Наименование узла	Расчетная нагрузка, Гкал/ч		Вероятность безотказной работы	Коэф. готовности	Средний суммарный недоотпуск теплоты, Гкал/от период
		ОВ	ГВС			
ул. Пржевальского, 25	ул. Пржевальского, 25	0	0,005	0	0	0
ул. Беринга, 111	ул. Беринга, 111	0,007	0	0,984	0,999	0,0253
ул. Беринга, 107	ул. Беринга, 107	0,15	0	0,984	0,999	0,5311
ул. Пржевальского, 28	ул. Пржевальского, 28	0,048	0,004	0,984	0,999	0,1721
ул. Пржевальского, 19	ул. Пржевальского, 19	0,043	0	0,984	0,999	0,151
ул. Пржевальского, 21	ул. Пржевальского, 21	0,047	0	0,984	0,999	0,1656
ул. Пржевальского, 17а	ул. Пржевальского, 17а	0,097	0	0,984	0,999	0,3414
ул. Мишенная, 102	ул. Мишенная, 102	0,218	0	0,984	0,999	0,7574
ул. Пржевальского, 24	ул. Пржевальского, 24	0,127	0	0,984	0,999	0,444
ул. Мишенная, 106	ул. Мишенная, 106	0,296	0	0,983	0,999	1,0372
ул. Беринга, 111	ул. Беринга, 111	0	0	0	0	0
ул. Беринга, 107	ул. Беринга, 107	0	0,029	0	0	0
ул. Пржевальского, 19	ул. Пржевальского, 19	0	0,005	0	0	0
ул. Пржевальского, 21	ул. Пржевальского, 21	0	0,007	0	0	0
ул. Пржевальского, 17а	ул. Пржевальского, 17а	0	0,008	0	0	0
ул. Пржевальского, 24	ул. Пржевальского, 24	0	0,021	0	0	0
ул. Мишенная, 102	ул. Мишенная, 102	0	0,052	0	0	0
ул. Мишенная, 106	ул. Мишенная, 106	0	0,004	0	0	0
ул. Макарова, 69	ул. Макарова, 69	0,012	0	0,983	0,999	0,0402
ул. Беринга, 90	ул. Беринга, 90	0,297	0,056	0,983	0,999	1,0425
ул. Макарова, 69	ул. Макарова, 69	0	0,002	0	0	0
ул. Беринга, 90	ул. Беринга, 90	0	0,297	0	0	0
Котельная №13 «Электрокотельная»						
ул. Октябрьская, 5а	ул. Октябрьская, 5а	0,069	0,004	1	1	0,0006
Котельная №14 «Халактырка»						
ул. Полевая, 29	ул. Полевая, 29	0,023	0	1	1	0,0046
ул. Полевая, 25	ул. Полевая, 25	0,076	0,002	1	1	0,0149
ул. Полевая, 23	ул. Полевая, 23	0,057	0,004	1	1	0,011
ул. Невского, 1	ул. Невского, 1	0,038	0,001	1	1	0,0075
Котельная №16 «Долиновка»						
ул. Спортивная, 9	ул. Спортивная, 9	0,095	0,008	0,999	1	0,0433
ул. Спортивная, 7	ул. Спортивная, 7	0,085	0,008	0,999	1	0,0388
ул. Спортивная, 3	ул. Спортивная, 3	0,29	0	0,999	1	0,132
ул. Спортивная, 6	ул. Спортивная, 6	0,299	0	0,999	1	0,1357
ул. Спортивная, 8	ул. Спортивная, 8	0,157	0,018	0,999	1	0,0714
ул. Спортивная, 3	ул. Спортивная, 3	0	0,053	0	0	0
ул. Спортивная, 6	ул. Спортивная, 6	0	0,06	0	0	0
ул. Ракетная, 5	ул. Ракетная, 5	0,009	0	1	1	0,002
ул. Спортивная, 10	ул. Спортивная, 10	0,291	0	0,999	1	0,1311
ул. Спортивная, 10	ул. Спортивная, 10	0	0,067	0	0	0
Котельная №17 «Чапаевка»						
ул. Фурманова, 7/1	ул. Фурманова, 7/1	0,115	0	1	1	0,0503
ул. Фурманова, 7	ул. Фурманова, 7	0,223	0	1	1	0,0976
ул. Фурманова, 1	ул. Фурманова, 1	0,086	0,011	1	1	0,0365
ул. Фурманова, 3	ул. Фурманова, 3	0,091	0,009	1	1	0,039
ул. Фурманова, 2	ул. Фурманова, 2	0,125	0,018	1	1	0,0525
ул. Фурманова, 7	ул. Фурманова, 7	0	0,049	0	0	0
Школа 19-2	Школа 19-2	0,01	0	1	1	0,0039
Школа 19-2	Школа 19-2	0,01	0	1	1	0,0037
ул. Фурманова, 3/1	ул. Фурманова, 3/1	0,299	0	1	1	0,1295
ул. Фурманова, 7/1	ул. Фурманова, 7/1	0	0,026	0	0	0
ул. Фурманова, 3/1	ул. Фурманова, 3/1	0	0,066	0	0	0
Котельная №18 «Завойко»						
2-05-20-тч.Г	2-05-20-тч.Г	0	0	0	0	0
2-05-20-ТП ДЭС-261	2-05-20-ТП ДЭС-261	0,026	0	0,987	0,998	0,1888
ул. Петра Ильичева, 78	ул. Петра Ильичева, 78	0,416	0,094	0,956	0,998	1,9143
ул. Петра Ильичева, 74	ул. Петра Ильичева, 74	0,27	0,057	0,956	0,998	1,2419
ул. Петра Ильичева, 80	ул. Петра Ильичева, 80	0,61	0,03	0,956	0,998	2,8001
ул. Петра Ильичева, 60	ул. Петра Ильичева, 60	0,282	0,059	0,956	0,998	1,2919
ул. Петра Ильичева, 56	ул. Петра Ильичева, 56	0,39	0,078	0,956	0,998	1,7918
ул. Петра Ильичева, 59	ул. Петра Ильичева, 59	0,187	0,038	0,963	0,998	1,3528
ул. Обороны 1854 г, 16	ул. Обороны 1854 г, 16	0,288	0,056	0,96	0,998	2,0732
ул. Обороны 1854 г, 20	ул. Обороны 1854 г, 20	0,199	0,021	0,944	0,998	0,901
ул. Обороны 1854 г, 18	ул. Обороны 1854 г, 18	0,201	0,025	0,944	0,998	0,8928
ул. Петра Ильичева, 63	ул. Петра Ильичева, 63	0,159	0,025	0,959	0,998	1,1454
П.Ильичева,63	П.Ильичева,63	0,159	0,028	0,959	0,998	1,1383
ул. Петра Ильичева, 57	ул. Петра Ильичева, 57	0,165	0,026	0,958	0,998	1,1756

Адрес узла ввода	Наименование узла	Расчетная нагрузка, Гкал/ч		Вероятность безотказной работы	Коэф. готовности	Средний суммарный недоотпуск теплоты, Гкал/от период
		ОВ	ГВС			
ул. Петра Ильичева, 2	ул. Петра Ильичева, 2	0,299	0,048	0,958	0,998	2,0859
ул. Петра Ильичева, 49	ул. Петра Ильичева, 49	0,183	0,026	0,955	0,998	0,8409
ул. Петра Ильичева, 48	ул. Петра Ильичева, 48	0,186	0,036	0,955	0,998	0,8524
ул. Петра Ильичева, 50	ул. Петра Ильичева, 50	0,183	0,039	0,955	0,998	0,8366
ул. Петра Ильичева, 51	ул. Петра Ильичева, 51	0,184	0,031	0,955	0,998	0,8406
ул. Петра Ильичева, 52	ул. Петра Ильичева, 52	0,183	0,038	0,955	0,998	0,8334
ул. Петра Ильичева, 53	ул. Петра Ильичева, 53	0,183	0,027	0,955	0,998	0,8311
ул. Петра Ильичева, 54	ул. Петра Ильичева, 54	0,183	0,03	0,955	0,998	0,8249
ул. Петра Ильичева, 58	ул. Петра Ильичева, 58	0,185	0,041	0,955	0,998	0,8322
ул. Петра Ильичева, 58/1	ул. Петра Ильичева, 58/1	0,04	0,001	0,955	0,998	0,1762
ул. Обороны 1854 г, 24	ул. Обороны 1854 г, 24	0,207	0,04	0,944	0,998	0,9272
ул. Обороны 1854 г, 26	ул. Обороны 1854 г, 26	0,195	0,038	0,944	0,998	0,8728
ул. Обороны 1854 г, 22	ул. Обороны 1854 г, 22	0,195	0,043	0,944	0,998	0,8645
ул. Петра Ильичева, 47	ул. Петра Ильичева, 47	0,181	0,038	0,942	0,998	0,8167
ТП.АБК в/ч 60294	ТП.АБК в/ч 60294	0,036	0	0,942	0,998	0,1552
ТП.Арсенал_1	ТП.Арсенал_1	0,098	0	0,942	0,998	0,422
ул. Петра Ильичева, 46	ул. Петра Ильичева, 46	0,181	0,04	0,941	0,998	0,814
ул. Петра Ильичева, 17	ул. Петра Ильичева, 17	0,072	0,004	0,941	0,998	0,3178
ул. Петра Ильичева, 5	ул. Петра Ильичева, 5	0,205	0,044	0,941	0,998	0,8993
ул. Петра Ильичева, 20	ул. Петра Ильичева, 20	0,103	0,011	0,941	0,998	0,4465
ул. Петра Ильичева, 9	ул. Петра Ильичева, 9	0,059	0,006	0,941	0,998	0,246
ул. Петра Ильичева, 7	ул. Петра Ильичева, 7	0,049	0,004	0,941	0,998	0,1885
ул. Петра Ильичева, 30	ул. Петра Ильичева, 30	0,124	0,023	0,94	0,998	0,5495
ул. Петра Ильичева, 12	ул. Петра Ильичева, 12	0,054	0,003	0,94	0,998	0,2345
ТП.в/ч 27135_казарма	ТП.в/ч 27135_казарма	0,089	0,009	0,94	0,998	0,3892
ул. Петра Ильичева, 45	ул. Петра Ильичева, 45	0,183	0,017	0,94	0,998	0,8027
ТП.в/ч 27135_адм	ТП.в/ч 27135_адм	0,106	0,008	0,94	0,998	0,465
4-05-20-ТП.Пекарня	4-05-20-ТП.Пекарня	0,005	0	0,966	0,998	0,013
ТП.Арсенал_2	ТП.Арсенал_2	0,098	0	0,942	0,998	0,42
ул. Петра Ильичева, 68	ул. Петра Ильичева, 68	0,299	0,072	0,955	0,998	1,356
ул. Петра Ильичева, 64	ул. Петра Ильичева, 64	0,203	0,032	0,955	0,998	0,918
ул. Петра Ильичева, 62	ул. Петра Ильичева, 62	0,322	0,044	0,955	0,998	1,4509
ул. Петра Ильичева, 38	ул. Петра Ильичева, 38	0,161	0,031	0,955	0,998	0,7033
ул. Петра Ильичева, 35	ул. Петра Ильичева, 35	0,152	0,029	0,941	0,998	0,6641
ул. Петра Ильичева, 24а	ул. Петра Ильичева, 24а	0,17	0,034	0,941	0,998	0,7425
ЦТП Завойко						
ул. Петра Ильичева, 78	ул. Петра Ильичева, 78	0,416	0,094	0,956	0,998	1,9143
ул. Петра Ильичева, 74	ул. Петра Ильичева, 74	0,27	0,057	0,956	0,998	1,2419
ул. Петра Ильичева, 80	ул. Петра Ильичева, 80	0,61	0,03	0,956	0,998	2,8001
ул. Петра Ильичева, 60	ул. Петра Ильичева, 60	0,282	0,059	0,956	0,998	1,2919
ул. Петра Ильичева, 56	ул. Петра Ильичева, 56	0,39	0,078	0,956	0,998	1,7918
ТП.Пив.Пав	ТП.Пив.Пав	0,01	0	0	0	0
ул. Обороны 1854 г, 20	ул. Обороны 1854 г, 20	0,199	0,021	0,944	0,998	0,901
ул. Обороны 1854 г, 18	ул. Обороны 1854 г, 18	0,201	0,025	0,944	0,998	0,8928
ул. Петра Ильичева, 49	ул. Петра Ильичева, 49	0,183	0,026	0,955	0,998	0,8409
ул. Петра Ильичева, 48	ул. Петра Ильичева, 48	0,186	0,036	0,955	0,998	0,8524
ул. Петра Ильичева, 50	ул. Петра Ильичева, 50	0,183	0,039	0,955	0,998	0,8366
ул. Петра Ильичева, 51	ул. Петра Ильичева, 51	0,184	0,031	0,955	0,998	0,8406
ул. Петра Ильичева, 52	ул. Петра Ильичева, 52	0,183	0,038	0,955	0,998	0,8334
ул. Петра Ильичева, 53	ул. Петра Ильичева, 53	0,183	0,027	0,955	0,998	0,8311
ул. Петра Ильичева, 54	ул. Петра Ильичева, 54	0,183	0,03	0,955	0,998	0,8249
ул. Петра Ильичева, 58	ул. Петра Ильичева, 58	0,185	0,041	0,955	0,998	0,8322
ул. Петра Ильичева, 58/1	ул. Петра Ильичева, 58/1	0,04	0,001	0,955	0,998	0,1762
ТП ДК	ТП ДК	0	0	0	0	0
ул. Обороны 1854 г, 24	ул. Обороны 1854 г, 24	0,207	0,04	0,944	0,998	0,9272
ул. Обороны 1854 г, 26	ул. Обороны 1854 г, 26	0,195	0,038	0,944	0,998	0,8728
ул. Обороны 1854 г, 22	ул. Обороны 1854 г, 22	0,195	0,043	0,944	0,998	0,8645
ул. Петра Ильичева, 47	ул. Петра Ильичева, 47	0,181	0,038	0,942	0,998	0,8167
ТП.Бар	ТП.Бар	0	0	0	0	0
ТП.АБК в/ч 60294	ТП.АБК в/ч 60294	0,036	0	0,942	0,998	0,1552
ТП.Арсенал_1	ТП.Арсенал_1	0,098	0	0,942	0,998	0,422
ул. Петра Ильичева, 46	ул. Петра Ильичева, 46	0,181	0,04	0,941	0,998	0,814
ул. Петра Ильичева, 17	ул. Петра Ильичева, 17	0,072	0,004	0,941	0,998	0,3178
ул. Петра Ильичева, 5	ул. Петра Ильичева, 5	0,205	0,044	0,941	0,998	0,8993
ул. Петра Ильичева, 20	ул. Петра Ильичева, 20	0,103	0,011	0,941	0,998	0,4465
ул. Петра Ильичева, 9	ул. Петра Ильичева, 9	0,059	0,006	0,941	0,998	0,246
ул. Петра Ильичева, 6	ул. Петра Ильичева, 6	0,01	0	0	0	0

Адрес узла ввода	Наименование узла	Расчетная нагрузка, Гкал/ч		Вероятность безотказной работы	Коэф. готовности	Средний суммарный недоотпуск теплоты, Гкал/от период
		ОВ	ГВС			
ТП.П.Ильичева,6	ТП.П.Ильичева,6	0	0	0	0	0
ул. Петра Ильичева, 7	ул. Петра Ильичева, 7	0,049	0,004	0,941	0,998	0,1885
ул. Петра Ильичева, 30	ул. Петра Ильичева, 30	0,124	0,023	0,94	0,998	0,5495
ул. Петра Ильичева, 12	ул. Петра Ильичева, 12	0,054	0,003	0,94	0,998	0,2345
ТП.в/ч 27135_казарма	ТП.в/ч 27135_казарма	0,089	0,009	0,94	0,998	0,3892
ул. Петра Ильичева, 45	ул. Петра Ильичева, 45	0,183	0,017	0,94	0,998	0,8027
ТП.в/ч 27135_адм	ТП.в/ч 27135_адм	0,106	0,008	0,94	0,998	0,465
4-05-20-ТП.Пекарня	4-05-20-ТП.Пекарня	0,005	0	0,966	0,998	0,013
ТП.Арсенал_2	ТП.Арсенал_2	0,098	0	0,942	0,998	0,42
ул. Петра Ильичева, 68	ул. Петра Ильичева, 68	0,299	0,072	0,955	0,998	1,356
ул. Петра Ильичева, 64	ул. Петра Ильичева, 64	0,203	0,032	0,955	0,998	0,918
ул. Петра Ильичева, 62	ул. Петра Ильичева, 62	0,322	0,044	0,955	0,998	1,4509
ул. Петра Ильичева, 38	ул. Петра Ильичева, 38	0,161	0,031	0,955	0,998	0,7033
ул. Петра Ильичева, 35	ул. Петра Ильичева, 35	0,152	0,029	0,941	0,998	0,6641
ул. Петра Ильичева, 24а	ул. Петра Ильичева, 24а	0,17	0,034	0,941	0,998	0,7425
Котельная №25 «Нагорный»						
2-я ул. Шевченко, 3	2-я ул. Шевченко, 3	0,298	0	1	1	0,0969
2-я ул. Шевченко, 5	2-я ул. Шевченко, 5	0,295	0	1	1	0,0957
2-я ул. Шевченко, 5/1	2-я ул. Шевченко, 5/1	0,011	0	1	1	0,0034
2-я ул. Шевченко, 7	2-я ул. Шевченко, 7	0,29	0	1	1	0,0937
2-я ул. Шевченко, 3	2-я ул. Шевченко, 3	0	0,016	0	0	0
2-я ул. Шевченко, 5	2-я ул. Шевченко, 5	0	0,012	0	0	0
2-я ул. Шевченко, 7	2-я ул. Шевченко, 7	0	0,004	0	0	0
2-я ул. Шевченко, 9	2-я ул. Шевченко, 9	0,101	0	1	1	0,0323
2-я ул. Шевченко, 9	2-я ул. Шевченко, 9	0	0,006	0	0	0
Котельная №26 «Тундровый»						
ул.Щорса, 25а	ул.Щорса, 25а	0,13	0,08	1	1	0,0843
ДЭС	ДЭС	0,01	0	1	1	0,0074
КПП	КПП	0,01	0	1	1	0,0087
Чайная	Чайная	0,01	0	1	1	0,0053
Бокс	Бокс	0,03	0	1	1	0,0191
Склад	Склад	0,04	0	1	1	0,0253
ОАО "РЭУ" гаражи №124	ОАО "РЭУ" гаражи №124	0,04	0	1	1	0,0279
КТП	КТП	0,01	0	1	1	0,0051
Казарма	Казарма	0,08	0	1	1	0,0533
Столовая	Столовая	0,02	0	1	1	0,0141
ул.Щорса, 6	ул.Щорса, 6	0,06	0	1	1	0,0389
Мастерская	Мастерская	0,03	0	1	1	0,0221
Сан.часть	Сан.часть	0,01	0	1	1	0,0077
Лазарет	Лазарет	0,01	0	1	1	0,0051
ул.Щорса, 12а	ул.Щорса, 12а	0,08	0	1	1	0,0478
ул.Щорса, 25	ул.Щорса, 25	0,09	0	1	1	0,0573
Тех.Здание	Тех.Здание	0,08	0	1	1	0,044
Котельная №34 «Электрокотельная»						
ул. Беринга, 6	ул. Беринга, 6	0,169	0	1	1	0,009
ул. Беринга, 6	ул. Беринга, 6	0,169	0	1	1	0,0089
ул. Осипенко, 22, кв.1	ул. Осипенко, 22, кв.1	0,005	0	1	1	0,0002
ул. Беринга, 6	ул. Беринга, 6	0	0,025	0	0	0
ул. Беринга, 6	ул. Беринга, 6	0	0,025	0	0	0
Котельная №37 «Психдиспансер»						
ТП. Женское отд.	ТП. Женское отд.	0,114	0	1	1	0,0258
ул. Карагинская, 22	ГБУЗ	0,016	0	1	1	0,0036
ул. Карагинская, 22	ГБУЗ	0,117	0	1	1	0,0259
ул. Карагинская, 22	ГБУЗ	0,027	0	1	1	0,006
ул. Карагинская, 22	ГБУЗ	0,094	0	1	1	0,0209
ул. Карагинская, 22	ГБУЗ	0,143	0	1	1	0,0318
Потр. гвс "Психдиспансер"	Потр. гвс "Психдиспансер"	0	0,002	0	0	0
ул. Карагинская, 22	ГБУЗ	0	0,001	0	0	0
ул. Карагинская, 22	ГБУЗ	0	0,042	0	0	0
ул. Карагинская, 22	ГБУЗ	0	0,016	0	0	0
ул. Карагинская, 22	ГБУЗ	0	0,052	0	0	0
ул. Карагинская, 22	ГБУЗ	0	0,052	0	0	0
Котельная №40 «КМП»						
ул. Тушканова, 9	ул. Тушканова, 9	0,315	0	1	1	0,1901
ул. Тушканова, 11	ул. Тушканова, 11	0,328	0,058	1	1	0,1996
ул. Тушканова, 15а	ул. Тушканова, 15а	0,008	0,001	1	1	0,003
ул. Тушканова, 7/2	ул. Тушканова, 7/2	0,166	0,015	1	1	0,0995

Адрес узла ввода	Наименование узла	Расчетная нагрузка, Гкал/ч		Вероятность безотказной работы	Коэф. готовности	Средний суммарный недоотпуск теплоты, Гкал/от период
		ОВ	ГВС			
ул. Тушканова, 5/1	ул. Тушканова, 5/1	0,186	0,025	1	1	0,1085
ул. Давыдова, 17	ул. Давыдова, 17	0,344	0,076	0,999	1	0,2047
ул. Войцешека, 9а	ул. Войцешека, 9а	0,183	0,017	0,999	1	0,1069
ул. Тушканова, 9	ул. Тушканова, 9	0	0,054	0	0	0
ул. Тушканова, 13	ул. Тушканова, 13	0,21	0,029	1	1	0,1271
ул. Тушканова, 13	ул. Тушканова, 13	0,21	0,029	1	1	0,1263
ул. Тушканова, 15	ул. Тушканова, 15	0,079	0,02	1	1	0,0473
ул. Тушканова, 17	ул. Тушканова, 17	0,316	0,044	1	1	0,1887
ул. Тушканова, 7	ул. Тушканова, 7	0,088	0,012	1	1	0,0528
ул. Тушканова, 7	ул. Тушканова, 7	0,088	0,012	1	1	0,053
ул. Тушканова, 7	ул. Тушканова, 7	0,088	0,012	1	1	0,0528
ул. Тушканова, 5	ул. Тушканова, 5	0,077	0,007	1	1	0,0454
ул. Тушканова, 5	ул. Тушканова, 5	0,077	0,007	1	1	0,0452
ул. Тушканова, 3	ул. Тушканова, 3	0,134	0,014	1	1	0,0805
ул. Тушканова, 3	ул. Тушканова, 3	0,134	0,014	1	1	0,079
Котельная №42 «Заозерная»						
ул. Новая, 12	ул. Новая, 12	0,012	0,002	0,998	1	0,0133
ул. Новая, 14	ул. Новая, 14	0,012	0,001	0,998	1	0,0121
ул. Новая, 16	ул. Новая, 16	0,016	0,001	0,998	1	0,0156
ул. Новая, 18	ул. Новая, 18	0,015	0,003	0,998	1	0,0155
ул. Гаражная, 15	ул. Гаражная, 15	0,006	0,002	0,998	1	0,0068
ул. Гаражная, 17	ул. Гаражная, 17	0,015	0	0,998	1	0,0163
ул. Гаражная, 19	ул. Гаражная, 19	0,007	0,001	0,998	1	0,0064
ул. Гаражная, 21	ул. Гаражная, 21	0,007	0,002	0,998	1	0,0055
ул. Гаражная, 18	ул. Гаражная, 18	0,008	0,001	0,998	1	0,0078
ул. Гаражная, 20	ул. Гаражная, 20	0,015	0,001	0,998	1	0,0141
ул. Тепличная, 13	ул. Тепличная, 13	0,004	0	0,998	1	0,0045
ул. Тепличная, 13	ул. Тепличная, 13	0,004	0	0,998	1	0,0047
ул. Тепличная, 11	ул. Тепличная, 11	0,012	0	0,998	1	0,0129
ул. Тепличная, 9	ул. Тепличная, 9	0,004	0,001	1	1	0,0024
ул. Тепличная, 12	ул. Тепличная, 12	0,015	0,001	0,998	1	0,0159
ул. Тепличная, 14	ул. Тепличная, 14	0,007	0,001	0,998	1	0,0071
ул. Тепличная, 14	ул. Тепличная, 14	0,007	0,001	0,998	1	0,0071
ул. Тепличная, 10	ул. Тепличная, 10	0,007	0	0,998	1	0,0071
ул. Тепличная, 10	ул. Тепличная, 10	0,007	0	0,998	1	0,0069
ул. Тепличная, 8	ул. Тепличная, 8	0,008	0,001	0,998	1	0,0078
ул. Новая, 3	ул. Новая, 3	0,006	0	0,998	1	0,0075
ул. Новая, 3	ул. Новая, 3	0,006	0	0,998	1	0,0076
ул. Новая, 5	ул. Новая, 5	0,01	0	0,998	1	0,0117
ул. Новая, 7	ул. Новая, 7	0,014	0	0,998	1	0,0158
ул. Новая, 6	ул. Новая, 6	0,007	0	0,998	1	0,0087
ул. Новая, 8	ул. Новая, 8	0,008	0	0,998	1	0,01
ул. Новая, 8	ул. Новая, 8	0,008	0	0,998	1	0,0099
ул. Новая, 10	ул. Новая, 10	0,007	0,001	0,998	1	0,0084
ул. Новая, 10	ул. Новая, 10	0,007	0,001	0,998	1	0,0084
ул. Новая, 6	ул. Новая, 6	0,007	0	0,998	1	0,0062
Новая ул	Новая ул	0,01	0	0,998	1	0,0117
ул. Новая, 4	ул. Новая, 4	0,01	0	0,998	1	0,0114
ул. Новая, 2	ул. Новая, 2	0,192	0	0,998	1	0,2394
ул. Новая, 4	ул. Новая, 4	0,01	0	0,998	1	0,0118
ул. Новая, 4	ул. Новая, 4	0,01	0	0,998	1	0,0113
ул. Новая, 2а	ул. Новая, 2а	0,01	0	0,998	1	0,0113
ул. Новая, 2/1	ул. Новая, 2/1	0,214	0	0,998	1	0,2642
ул. Новая, 1	ул. Новая, 1	0,188	0	0,998	1	0,2333
ул. Гаражная, 7	ул. Гаражная, 7	0,012	0,002	0,998	1	0,0136
ул. Гаражная, 9	ул. Гаражная, 9	0,012	0,002	0,998	1	0,0146
ул. Гаражная, 11	ул. Гаражная, 11	0,012	0,001	0,998	1	0,0142
ул. Гаражная, 13	ул. Гаражная, 13	0,009	0,002	0,998	1	0,0104
ул. Гаражная, 10	ул. Гаражная, 10	0,004	0	0,998	1	0,0046
ул. Гаражная, 10	ул. Гаражная, 10	0,004	0	0,998	1	0,0048
ул. Гаражная, 10	ул. Гаражная, 10	0,004	0	0,998	1	0,0048
ул. Гаражная, 8	ул. Гаражная, 8	0,007	0	0,998	1	0,0076
ул. Гаражная, 8	ул. Гаражная, 8	0,007	0	0,998	1	0,0075
ул. Гаражная, 6	ул. Гаражная, 6	0,007	0,001	0,998	1	0,0073
ул. Гаражная, 6	ул. Гаражная, 6	0,007	0,001	0,998	1	0,0071
ул. Гаражная, 4	ул. Гаражная, 4	0,006	0	0,998	1	0,0063
ул. Гаражная, 4	ул. Гаражная, 4	0,006	0	0,998	1	0,006

Адрес узла ввода	Наименование узла	Расчетная нагрузка, Гкал/ч		Вероятность безотказной работы	Коэф. готовности	Средний суммарный недоотпуск теплоты, Гкал/от период
		ОВ	ГВС			
ул. Гаражная, 2	ул. Гаражная, 2	0,004	0	1	1	0,0026
ул. Гаражная, 12	ул. Гаражная, 12	0,012	0,002	0,998	1	0,0142
ул. Гаражная, 14	ул. Гаражная, 14	0,007	0	0,998	1	0,0072
ул. Гаражная, 16	ул. Гаражная, 16	0,016	0,001	0,998	1	0,0176
ул. Тепличная, 15	ул. Тепличная, 15	0,01	0,001	0,998	1	0,0111
ул. Новая, 3	ул. Новая, 3	0	0,001	0	0	0
ул. Новая, 3	ул. Новая, 3	0	0,001	0	0	0
ул. Новая, 5	ул. Новая, 5	0	0,002	0	0	0
ул. Новая, 7	ул. Новая, 7	0	0,002	0	0	0
Новая ул.	Новая ул.	0	0,003	0	0	0
ул. Новая, 4	ул. Новая, 4	0	0,003	0	0	0
ул. Новая, 2	ул. Новая, 2	0	0,051	0	0	0
ул. Новая, 4	ул. Новая, 4	0	0,003	0	0	0
ул. Новая, 2/1	ул. Новая, 2/1	0	0,054	0	0	0
ул. Новая, 1	ул. Новая, 1	0	0,057	0	0	0
ул. Тепличная, 16	ул. Тепличная, 16	0,006	0,001	1	1	0,0044
Котельная №43 «Чубарова»						
пр. Победы, 12	пр. Победы, 12	0,024	0	0,998	0,999	0,0594
ул. Акд. Заварицкого, 4	ул. Акд. Заварицкого, 4	0,363	0,067	0,998	0,999	0,8973
ул. Акд. Заварицкого, 8	ул. Акд. Заварицкого, 8	0,289	0,047	0,998	0,999	0,7035
пр. Победы, 6/3	пр. Победы, 6/3	0,187	0,037	1	0,999	0,466
пр. Победы, 6/2	пр. Победы, 6/2	0,184	0,032	1	0,999	0,4589
пр. Победы, 8/1	пр. Победы, 8/1	0,115	0,02	0,999	0,999	0,2857
пр. Победы, 8/2	пр. Победы, 8/2	0,116	0,025	0,999	0,999	0,2872
пр. Победы, 8/3	пр. Победы, 8/3	0,18	0,041	0,998	0,999	0,4486
пр. Победы, 10/1	пр. Победы, 10/1	0,278	0,072	0,998	0,999	0,6892
пр. Победы, 6/1	пр. Победы, 6/1	0,426	0,045	1	0,999	1,0583
ул. Чубарова, 5/2	ул. Чубарова, 5/2	0,068	0,019	1	0,999	0,1666
ул. Чубарова, 5/2	ул. Чубарова, 5/2	0,068	0,019	1	0,999	0,168
ул. Чубарова, 5/3	ул. Чубарова, 5/3	0,464	0,07	0	0	0
ул. Чубарова, 5/1	ул. Чубарова, 5/1	0,364	0,081	1	0,999	0,9071
ул. Чубарова, 3/1	ул. Чубарова, 3/1	0,218	0,032	1	0,999	0,5396
ул. Чубарова, 1	ул. Чубарова, 1	0,24	0,014	1	0,999	0,5899
ул. Чубарова, 1/1	ул. Чубарова, 1/1	0,007	0	1	0,999	0,0139
ул. Чубарова, 3	ул. Чубарова, 3	0,343	0,06	1	0,999	0,8484
ул. Чубарова, 5	ул. Чубарова, 5	0,365	0,088	1	0,999	0,909
ул. Чубарова, 14	ул. Чубарова, 14	0,029	0	1	0,999	0,0679
ул. Чубарова, 14	ул. Чубарова, 14	0,36	0,056	1	0,999	0,8943
ул. Чубарова, 12	ул. Чубарова, 12	0,278	0,061	1	0,999	0,6846
ул. Кавказская, 34/1	ул. Кавказская, 34/1	0,061	0,015	1	0,999	0,1505
ул. Кавказская, 30/1	ул. Кавказская, 30/1	0,005	0	1	0,999	0,0115
ул. Кавказская, 30/1	ул. Кавказская, 30/1	0,195	0,034	1	0,999	0,4798
ул. Кавказская, 34/1	ул. Кавказская, 34/1	0,061	0,015	1	0,999	0,1493
ул. Чубарова, 10	ул. Чубарова, 10	0,276	0,067	1	0,999	0,6781
ул. Чубарова, 10	ул. Чубарова, 10	0,006	0	1	0,999	0,0089
ул. Чубарова, 8	ул. Чубарова, 8	0,279	0,056	1	0,999	0,6834
ул. Чубарова, 1/1	ул. Чубарова, 1/1	0,34	0,059	1	0,999	0,8296
пр. Победы, 4	пр. Победы, 4	0,086	0,023	1	0,999	0,2088
пр. Победы, 4	пр. Победы, 4	0,086	0,023	1	0,999	0,2106
ул. Чубарова, 1	ул. Чубарова, 1	0,078	0	1	0,999	0,1912
пр. Победы, 4	пр. Победы, 4	0,086	0,023	1	0,999	0,2115
пр. Победы, 4	пр. Победы, 4	0,086	0,023	1	0,999	0,2106
пр. Победы, 4	пр. Победы, 4	0,086	0,023	1	0,999	0,2091
пр. Победы, 4	пр. Победы, 4	0,086	0,023	1	0,999	0,2079
пр. Победы, 4/1	пр. Победы, 4/1	0,12	0,018	1	0,999	0,2967
ул. Кавказская, 38	МАДОУ Детсад № 28	0,165	0,059	1	0,999	0,3976
ул. Чубарова, 6	ул. Чубарова, 6	0,278	0,064	1	0,999	0,6668
ул. Чубарова, 4	ул. Чубарова, 4	0,281	0,053	1	0,999	0,6911
пр. Победы, 2/3	пр. Победы, 2/3	0,103	0,002	1	0,999	0,2504
пр. Победы, 2	пр. Победы, 2	0,074	0,001	1	0,999	0,1729
ул. Чубарова, 4/1	ул. Чубарова, 4/1	0,224	0	1	0,999	0,5312
ул. Кавказская, 34	ул. Кавказская, 34	0,183	0,031	1	0,999	0,4518
ул. Кавказская, 30	ул. Кавказская, 30	0,095	0,015	1	0,999	0,2326
ул. Кавказская, 30	ул. Кавказская, 30	0,095	0,015	1	0,999	0,2305
ул. Кавказская, 32	ул. Кавказская, 32	0,097	0,017	1	0,999	0,2373
ул. Кавказская, 32	ул. Кавказская, 32	0,097	0,017	1	0,999	0,2369
ул. Кавказская, 20	ул. Кавказская, 20	0,102	0,031	1	0,999	0,2455

Адрес узла ввода	Наименование узла	Расчетная нагрузка, Гкал/ч		Вероятность безотказной работы	Коэф. готовности	Средний суммарный недоотпуск теплоты, Гкал/от период
		ОВ	ГВС			
ул. Кавказкая, 20	ул. Кавказкая, 20	0,102	0,031	1	0,999	0,2466
ул. Кавказкая, 26	ул. Кавказкая, 26	0,095	0,015	1	0,999	0,2209
пр. Победы, 12	пр. Победы, 12	0,316	0,019	0,998	0,999	0,7825
пр. Победы, 8	пр. Победы, 8	0,349	0,067	0,998	0,999	0,8668
пр. Победы, 10	пр. Победы, 10	0,342	0,067	0,998	0,999	0,8486
ул. Кавказкая, 38	ул. Кавказкая, 38	0,363	0,079	1	0,999	0,8917
Котельная №44 «Ватутина»						
ул. Ватутина, 1а	МБОУ СОШ № 7	0,278	0	0,995	0,999	1,0725
пр. 50 лет Октября, 15/3	пр. 50 лет Октября, 15/3	0,157	0,013	0,983	0,999	0,6187
пр. 50 лет Октября, 15/2	пр. 50 лет Октября, 15/2	0,151	0,016	0,983	0,999	0,5869
пр. 50 лет Октября, 13/1	МАДОУ "Детсад № 58	0,1	0,008	0,977	0,999	0,3904
пр. 50 лет Октября, 13б	Краевое государственное общеоб	0,116	0,011	0,977	0,999	0,4537
пр. 50 лет Октября, 15а	пр. 50 лет Октября, 15а	0,28	0	0,977	0,999	1,0885
пр. 50 лет Октября, 13а	пр. 50 лет Октября, 13а	0,124	0,02	0,977	0,999	0,4844
пр. 50 лет Октября, 13	пр. 50 лет Октября, 13	0,169	0,012	0,977	0,999	0,66
пр. 50 лет Октября, 9/1	пр. 50 лет Октября, 9/1	0,2	0,01	0,977	0,999	0,787
пр. 50 лет Октября, 9/2	пр. 50 лет Октября, 9/2	0,18	0,03	0,977	0,999	0,7099
без адресов44	без адресов44	0,19	0,003	1	0,999	0,7578
ул. Ватутина, 10	ул. Ватутина, 10	0,018	0,001	0,989	0,999	0,07
ул. Автомобилиста, 13	ул. Автомобилиста, 13	0,279	0	0,997	0,999	1,1004
ул. Автомобилистов, 19	ул. Автомобилистов, 19	0,135	0,01	0,986	0,999	0,5351
ул. Автомобильная, 21	ул. Автомобильная, 21	0,136	0,016	0,986	0,999	0,5363
пр. 50 лет Октября, 15/8	пр. 50 лет Октября, 15/8	0,151	0,025	0,985	0,999	0,5997
пр. 50 лет Октября, 15/7	пр. 50 лет Октября, 15/7	0,154	0,017	0,983	0,999	0,6028
ул. Автомобилиста, 15	ул. Автомобилиста, 15	0,108	0,007	0,983	0,999	0,4185
ул. Автомобилиста, 17	ул. Автомобилиста, 17	0,147	0,015	0,983	0,999	0,5663
пр. 50 лет Октября, 15/5	пр. 50 лет Октября, 15/5	0,15	0,03	0,983	0,999	0,5962
пр. 50 лет Октября, 9/8	пр. 50 лет Октября, 9/8	0,146	0,022	0,983	0,999	0,5741
пр. 50 лет Октября, 9/7	пр. 50 лет Октября, 9/7	0,108	0,009	0,983	0,999	0,4226
пр. 50 лет Октября, 9/6	пр. 50 лет Октября, 9/6	0,105	0,012	0,983	0,999	0,4049
пр. 50 лет Октября, 9/3	пр. 50 лет Октября, 9/3	0,181	0,02	0,976	0,999	0,7117
пр. 50 лет Октября, 7/3	пр. 50 лет Октября, 7/3	0,186	0,023	0,976	0,999	0,7216
пр. 50 лет Октября, 9/4	пр. 50 лет Октября, 9/4	0,18	0,027	0,976	0,999	0,7059
пр. 50 лет Октября, 9/5	пр. 50 лет Октября, 9/5	0,156	0,014	0,976	0,999	0,6055
ул. Автомобилистов, 23	ул. Автомобилистов, 23	0,198	0,02	0,986	0,999	0,7863
ул. Автомобилистов, 27	ул. Автомобилистов, 27	0,173	0,025	0,986	0,999	0,6859
ул. Автомобилистов, 31	ул. Автомобилистов, 31	0,183	0,022	0,984	0,999	0,7223
ул. Автомобилистов, 33	ул. Автомобилистов, 33	0,278	0,041	0,984	0,999	1,0911
ул. Автомобилистов, 27/1	ул. Автомобилистов, 27/1	0,115	0,016	0,984	0,999	0,4434
ул. Автомобилистов, 43	ул. Автомобилистов, 43	0,187	0,045	0,981	0,999	0,7399
ул. Автомобилистов, 45	ул. Автомобилистов, 45	0,176	0,022	0,981	0,999	0,6991
ул. Автомобилистов, 39	ул. Автомобилистов, 39	0,182	0,039	0,98	0,999	0,7123
ул. Автомобилистов, 47	ул. Автомобилистов, 47	0,207	0,033	0,981	0,999	0,8213
ул. Автомобилистов, 49	ул. Автомобилистов, 49	0,185	0,022	0,981	0,999	0,7382
ул. Автомобилистов, 45/1	ул. Автомобилистов, 45/1	0,188	0,02	0,981	0,999	0,7366
ул. Автомобилистов, 49/1	ул. Автомобилистов, 49/1	0,184	0,018	0,981	0,999	0,7279
ул. Автомобилистов, 45/2	ул. Автомобилистов, 45/2	0,183	0,028	0,981	0,999	0,7186
ул. Автомобилистов, 49/2	ул. Автомобилистов, 49/2	0,183	0,028	0,981	0,999	0,7211
ул. Автомобилистов, 51	ул. Автомобилистов, 51	0,208	0,031	0,98	0,999	0,8225
ул. Автомобилистов, 55	ул. Автомобилистов, 55	0,122	0,002	0,98	0,999	0,4703
ул. Автомобилистов, 53	ул. Автомобилистов, 53	0,207	0,056	0,98	0,999	0,8113
ул. Автомобилистов, 57	ул. Автомобилистов, 57	0,183	0,041	0,98	0,999	0,717
Адрес узла ввода ул. Автомобил	Адрес узла ввода ул. Автомобил	0,185	0,044	0,98	0,999	0,7192
ул. Автомобилистов, 29	ул. Автомобилистов, 29	0,261	0,044	0,984	0,999	1,0374
ул. Автомобилистов, 10	ул. Автомобилистов, 10	0,123	0,023	0,982	0,999	0,481
ул. Автомобилистов, 12	ул. Автомобилистов, 12	0,195	0,043	0,982	0,999	0,7638
ул. Автомобилистов, 37	ул. Автомобилистов, 37	0,279	0,044	0,98	0,999	1,0957
ул. Автомобилистов, 35	ул. Автомобилистов, 35	0,279	0,039	0,98	0,999	1,0879
ул. Автомобилистов, 14	ул. Автомобилистов, 14	0,311	0,037	0,982	0,999	1,2358
ул. Автомобилистов, 14/1	ул. Автомобилистов, 14/1	0,297	0,058	0,982	0,999	1,1727
ул. Автомобилистов, 16	ул. Автомобилистов, 16	0,313	0,051	0,982	0,999	1,2297
пр. 50 лет Октября, 9	пр. 50 лет Октября, 9	0,174	0,009	0,977	0,999	0,6788
пр. 50 лет Октября, 7	пр. 50 лет Октября, 7	0,297	0,027	0,975	0,999	1,1485
пр. 50 лет Октября, 7/1	пр. 50 лет Октября, 7/1	0,18	0,04	0,976	0,999	0,7069
пр. 50 лет Октября, 5/1	пр. 50 лет Октября, 5/1	0,118	0,015	0,975	0,999	0,4581

Адрес узла ввода	Наименование узла	Расчетная нагрузка, Гкал/ч		Вероятность безотказной работы	Коэф. готовности	Средний суммарный недоотпуск теплоты, Гкал/от период
		ОВ	ГВС			
пр. 50 лет Октября, 5/2	пр. 50 лет Октября, 5/2	0,16	0,02	0,975	0,999	0,611
пр. 50 лет Октября, 1а	пр. 50 лет Октября, 1а	0,087	0	0,975	0,999	0,3272
пр. 50 лет Октября, 7/2	пр. 50 лет Октября, 7/2	0,184	0,023	0,976	0,999	0,716
ул. Автомобилистов, 7	ул. Автомобилистов, 7	0,196	0	0,997	0,999	0,769
ул. Автомобилистов, 5	ул. Автомобилистов, 5	0,185	0,02	0,997	0,999	0,715
ул. Автомобилистов, 3	ул. Автомобилистов, 3	0,125	0,011	0,997	0,999	0,4822
ул. Горького, 10	ул. Горького, 10	0,185	0	0,995	0,999	0,716
ул. Горького, 12	ул. Горького, 12	0,183	0	0,995	0,999	0,7107
ул. Горького, 14	ул. Горького, 14	0,187	0	0,996	0,999	0,7343
ул. Горького, 16	ул. Горького, 16	0,206	0,026	0,996	0,999	0,8096
ул. Автомобилистов, 9	МАДОУ Детсад № 42	0,193	0	0,997	0,999	0,7611
ул. Ватутина, 1б	МАОУ СОШ № 43	0,218	0	0,995	0,999	0,8397
ул. Ватутина, 1в	Краевое государственное бюджет	0,076	0,001	0,995	0,999	0,2806
ул. Горького, 13а	Д.С. №48	0,125	0	0,995	0,999	0,4704
пр. 50 лет Октября, 15/6	пр. 50 лет Октября, 15/6	0,15	0,03	0,983	0,999	0,5915
пр. 50 лет Октября, 15/4	пр. 50 лет Октября, 15/4	0,149	0,015	0,983	0,999	0,5904
Котельная №45 «Владивостокская»						
ул. Владивостокская, 47/2	ул. Владивостокская, 47/2	0,141	0,028	0,998	1	0,0726
ул. Владивостокская, 47/3	ул. Владивостокская, 47/3	0,148	0,029	0,998	1	0,0754
ул. Владивостокская, 45/1	ул. Владивостокская, 45/1	0,117	0,019	0,998	1	0,0602
ул. Владивостокская, 45	ул. Владивостокская, 45	0,138	0,014	0,998	1	0,071
ул. Владивостокская, 47/1	ул. Владивостокская, 47/1	0,192	0,028	0,998	1	0,099
ул. Владивостокская, 43	ул. Владивостокская, 43	0,108	0,021	0,999	1	0,0561
ул. Владивостокская, 41	ул. Владивостокская, 41	0,145	0,02	0,999	1	0,0756
ул. Владивостокская, 41/1	ж/д	0,138	0,023	0,999	1	0,0717
ул. Владивостокская, 41/3	ул. Владивостокская, 41/3	0,147	0,013	0,999	1	0,0757
ул. Владивостокская, 41/4	ул. Владивостокская, 41/4	0,15	0,029	0,999	1	0,077
ул. Владивостокская, 45/3	ул. Владивостокская, 45/3	0,082	0,006	0,999	1	0,0411
ул. Владивостокская, 45/2	ул. Владивостокская, 45/2	0,12	0,023	0,998	1	0,0622
ул. Владивостокская, 47/4	ул. Владивостокская, 47/4	0,256	0,017	0,998	1	0,1328
ул. Зеркальная, 49	ул. Зеркальная, 49	0,424	0,01	1	1	0,2199
Котельная №46 «Школа 18»						
ул. Дзержинского, 22	ул. Дзержинского, 22	0,071	0,013	0,997	1	0,0477
ул. Дзержинского, 20	ул. Дзержинского, 20	0,017	0	0,997	1	0,0113
ул. Дзержинского, 18	ул. Дзержинского, 18	0,017	0	0,997	1	0,0113
ул. Чернышевского, 18	ул. Чернышевского, 18	0,011	0	0,997	1	0,0064
ул. Дзержинского, 16	ул. Дзержинского, 16	0,017	0,004	0,997	1	0,0113
ул. Дзержинского, 14	ул. Дзержинского, 14	0,017	0,003	0,997	1	0,0112
ул. Дзержинского, 12	ул. Дзержинского, 12	0,017	0,003	0,997	1	0,0112
ул. Дзержинского, 10	ул. Дзержинского, 10	0,016	0,001	0,997	1	0,0107
ул. Чернышеского, 14	ул. Чернышеского, 14	0,006	0	0,997	1	0,0026
ул. Дзержинского, 8	ул. Дзержинского, 8	0,017	0	0,997	1	0,0108
Транспортный туп., 11	Транспортный туп., 11	0,039	0,001	0,997	1	0,0246
ул. Транспортная, 28	ул. Транспортная, 28	0,018	0,003	0,999	1	0,0117
ул. Новотранспортная, 4	ул. Новотранспортная, 4	0,007	0,001	0,999	1	0,0046
ул. Новотранспортная, 4	ул. Новотранспортная, 4	0,007	0,001	0,999	1	0,0044
ул. Транспортная, 22	ул. Транспортная, 22	0,009	0,002	0,999	1	0,0052
ул. Новотранспортная, 6	ул. Новотранспортная, 6	0,014	0	0,999	1	0,0095
ул. Автомобилистов, 24	ул. Автомобилистов, 24	0,118	0,02	0,999	1	0,0792
ул. Автомобилистов, 22	ул. Автомобилистов, 22	0,087	0,008	0,999	1	0,0569
ул. Новотранспортная, 16	ул. Новотранспортная, 16	0,014	0,002	0,999	1	0,0083
ул. Автомобилистов, 18	ул. Автомобилистов, 18	0,165	0,016	0,999	1	0,1115
ул. Автомобилистов, 20	ул. Автомобилистов, 20	0,218	0,022	0,999	1	0,1421
ул. Автомобилистов, 22	ул. Автомобилистов, 22	0,087	0,009	0,999	1	0,057
ул. Дзержинского, 24	ул. Дзержинского, 24	0,288	0,008	0,997	1	0,1939
ул. Дзержинского, 6	ул. Дзержинского, 6	0,095	0,006	0,997	1	0,062
ул. Дзержинского, 4	ул. Дзержинского, 4	0,133	0,003	0,997	1	0,0855
ул. Дзержинского, 2	ул. Дзержинского, 2	0,105	0,008	0,997	1	0,067
Котельная №50 «101 квартал»						
ул. Войцешека, 5	Государственное бюдж.	0,215	0	0,998	0,999	0,6819
ул. Войцешека, 5	Государственное бюдж.	0,215	0	0,998	0,999	0,6761
ул. Войцешека, 5	Государственное бюдж.	0	0,009	0	0	0
ул. Войцешека, 5	Государственное бюдж.	0	0,009	0	0	0
ул. Давыдова, 5	ул. Давыдова, 5	0,004	0	0,999	0,999	0,0089
ул. Давыдова, 5	ул. Давыдова, 5	0,268	0,054	0,999	0,999	0,8722
ул. Давыдова, 3	ул. Давыдова, 3	0,15	0,022	0,999	0,999	0,487

Адрес узла ввода	Наименование узла	Расчетная нагрузка, Гкал/ч		Вероятность безотказной работы	Коэф. готовности	Средний суммарный недоотпуск теплоты, Гкал/от период
		ОВ	ГВС			
ул. Давыдова, 7	ул. Давыдова, 7	0,075	0,018	0,998	0,999	0,2401
ул. Давыдова, 7	ул. Давыдова, 7	0,075	0,018	0,998	0,999	0,2366
ул. Войцешека, 23	ул. Войцешека, 23	0,274	0	0,998	0,999	0,8783
ул. Давыдова, 16	МАДОУ Детсад № 57	0,121	0	0,998	0,999	0,3861
ул. Войцешека, 9	ул. Войцешека, 9	0,235	0	0,998	0,999	0,7527
ул. Войцешека, 7а	ул. Войцешека, 7а	0,152	0,014	0,998	0,999	0,4823
ул. Войцешека, 23	ул. Войцешека, 23	0	0,063	0	0	0
ул. Давыдова, 16	МАДОУ Детсад № 57	0	0,025	0	0	0
ул. Войцешека, 9	ул. Войцешека, 9	0	0,011	0	0	0
ул. Войцешека, 21	ул. Войцешека, 21	0,109	0,001	1	0,999	0,3545
ул. Войцешека, 19	ул. Войцешека, 19	0,122	0,013	1	0,999	0,3954
ул. Войцешека, 17	ул. Войцешека, 17	0,124	0,029	1	0,999	0,4015
ул. Войцешека, 15	ул. Войцешека, 15	0,157	0	0,992	0,999	0,5067
ул. Войцешека, 13	ул. Войцешека, 13	0,155	0	0,992	0,999	0,5014
ул. Войцешека, 7	ул. Войцешека, 7	0,159	0,02	0,992	0,999	0,5109
ул. Амурская, 1	ул. Амурская, 1	0,188	0	0,99	0,999	0,6103
ул. Войцешека, 15	ул. Войцешека, 15	0	0,03	0	0	0
ул. Войцешека, 13	ул. Войцешека, 13	0	0,031	0	0	0
ул. Амурская, 1	ул. Амурская, 1	0	0,045	0	0	0
пр. 50 лет Октября, 19/2	пр. 50 лет Октября, 19/2	0,055	0,002	0,985	0,999	0,1718
пр. 50 лет Октября, 23/2	пр. 50 лет Октября, 23/2	0,04	0,001	0,985	0,999	0,1258
пр. 50 лет Октября, 23/3	пр. 50 лет Октября, 23/3	0,058	0	0,985	0,999	0,1783
пр. 50 лет Октября, 17/3	пр. 50 лет Октября, 17/3	0,099	0	0,985	0,999	0,2996
пр. 50 лет Октября, 21	пр. 50 лет Октября, 21	0,06	0	0,985	0,999	0,187
пр. 50 лет Октября, 17	пр. 50 лет Октября, 17	0,143	0	0,985	0,999	0,4422
ул. Ватутина, 1а	МБОУ СОШ № 7	0	0,018	0	0	0
пр. 50 лет Октября, 31	пр. 50 лет Октября, 31	0,164	0	0,985	0,999	0,5196
пр. 50 лет Октября, 25	пр. 50 лет Октября, 25	0,115	0	0,985	0,999	0,3687
пр. 50 лет Октября, 25а	пр. 50 лет Октября, 25а	0,302	0	0,985	0,999	0,9688
пр. 50 лет Октября, 25а	пр. 50 лет Октября, 25а	0	0,013	0	0	0
ул. Горького, 2	ул. Горького, 2	0,234	0,045	0,987	0,999	0,7624
ул. Горького, 2	ул. Горького, 2	0,005	0	0,987	0,999	0,0166
ул. Горького, 4а	ул. Горького, 4а	0,132	0,005	0,987	0,999	0,4193
ул. Горького, 15	ул. Горького, 15	0,143	0,018	0,985	0,999	0,4603
ул. Горького, 15	ул. Горького, 15	0,008	0	0,985	0,999	0,0251
ул. Горького, 15/2	ул. Горького, 15/2	0,147	0,016	0,985	0,999	0,4728
пр. 50 лет Октября, 35	пр. 50 лет Октября, 35	0,102	0	0,985	0,999	0,3274
ул. Горького, 15/1	ул. Горького, 15/1	0,152	0	0,985	0,999	0,4912
пр. 50 лет Октября, 35	пр. 50 лет Октября, 35	0,102	0	0,985	0,999	0,3276
пр. 50 лет Октября, 35	пр. 50 лет Октября, 35	0,102	0	0,985	0,999	0,3289
пр. 50 лет Октября, 35	пр. 50 лет Октября, 35	0,102	0	0,985	0,999	0,3269
пр. 50 лет Октября, 33	пр. 50 лет Октября, 33	0,15	0,008	0,985	0,999	0,4786
ул. Горького, 19	ул. Горького, 19	0,152	0	0,985	0,999	0,4843
ул. Горького, 17	ул. Горького, 17	0,148	0,034	0,985	0,999	0,4796
пр. 50 лет Октября, 29	пр. 50 лет Октября, 29	0,168	0	0,985	0,999	0,5395
пр. 50 лет Октября, 27	пр. 50 лет Октября, 27	0,175	0,011	0,985	0,999	0,5578
пр. 50 лет Октября, 25/1	пр. 50 лет Октября, 25/1	0,119	0,023	0,985	0,999	0,3834
ул. Горького, 13	ул. Горького, 13	0	0,022	0	0	0
ул. Горького, 15/1	ул. Горького, 15/1	0	0,031	0	0	0
пр. 50 лет Октября, 35	пр. 50 лет Октября, 35	0	0,057	0	0	0
ул. Горького, 19	ул. Горького, 19	0	0,027	0	0	0
пр. 50 лет Октября, 31	пр. 50 лет Октября, 31	0	0,008	0	0	0
пр. 50 лет Октября, 29	пр. 50 лет Октября, 29	0	0,021	0	0	0
пр. 50 лет Октября, 25	пр. 50 лет Октября, 25	0	0,021	0	0	0
ул. Горького, 13	ул. Горького, 13	0,151	0	0,986	0,999	0,4864
ул. Горького, 11	ул. Горького, 11	0,136	0,02	0,986	0,999	0,4373
ул. Горького, 11	ул. Горького, 11	0,136	0,02	0,986	0,999	0,4331
ул. Автомобилистов, 1/2	ул. Автомобилистов, 1/2	0,014	0	0,993	0,999	0,0385
ул. Амурская, 3	ул. Амурская, 3	0,148	0	0,989	0,999	0,4811
ул. Автомобилистов, 1	ул. Автомобилистов, 1	0,14	0	0,989	0,999	0,45
ул. Автомобилистов, 1	ул. Автомобилистов, 1	0,14	0	0,989	0,999	0,4486
ул. Амурская, 3	ул. Амурская, 3	0	0,011	0	0	0
ул. Автомобилистов, 1	ул. Автомобилистов, 1	0	0,021	0	0	0
ул. Автомобилистов, 1	ул. Автомобилистов, 1	0	0,021	0	0	0
ул. Горького, 10	ул. Горького, 10	0	0,038	0	0	0
ул. Горького, 12	ул. Горького, 12	0	0,036	0	0	0
ул. Горького, 14	ул. Горького, 14	0	0,028	0	0	0

Адрес узла ввода	Наименование узла	Расчетная нагрузка, Гкал/ч		Вероятность безотказной работы	Коэф. готовности	Средний суммарный недоотпуск теплоты, Гкал/от период
		ОВ	ГВС			
ул. Автомобилистов, 9	МАДОУ Детсад № 42	0	0,043	0	0	0
ул. Автомобилистов, 7	ул. Автомобилистов, 7	0	0,04	0	0	0
ул. Автомобилиста, 13	ул. Автомобилиста, 13	0	0,043	0	0	0
ул. Ватутина, 1б	МАОУ СОШ № 43	0	0,013	0	0	0
ул. Горького, 13а	ул. Горького, 13а	0	0,014	0	0	0
Котельная №52 «108 квартал»						
б-р. Пийпа, 1	б-р. Пийпа, 1	0,177	0	0,994	0,999	0,3563
пр. Победы, 9	пр. Победы, 9	0,362	0	0,994	0,999	0,7247
ул. Карагинская, 54а	ул. Карагинская, 54а	0,047	0,007	0,994	0,999	0,0939
б-р. Пийпа, 1	б-р. Пийпа, 1	0	0,044	0	0	0
пр. Победы, 9	пр. Победы, 9	0	0,074	0	0	0
б-р. Пийпа, 8	б-р. Пийпа, 8	0,193	0	0,994	0,999	0,3895
пр. Победы, 17	пр. Победы, 17	0,204	0	0,994	0,999	0,4096
б-р. Пийпа, 4	б-р. Пийпа, 4	0,218	0	0,994	0,999	0,4368
б-р. Пийпа, 2	б-р. Пийпа, 2	0,163	0	0,994	0,999	0,3251
пр. Победы, 17	пр. Победы, 17	0	0,037	0	0	0
б-р. Пийпа, 4	б-р. Пийпа, 4	0	0,044	0	0	0
б-р. Пийпа, 2	б-р. Пийпа, 2	0	0,033	0	0	0
ул. Молчанова, 14	ул. Молчанова, 14	0,174	0	1	0,999	0,5134
ул. Молчанова, 12	ул. Молчанова, 12	0,24	0	0,999	0,999	0,7184
ул. Молчанова, 13	ул. Молчанова, 13	0,164	0	0,997	0,999	0,4895
ул. Молчанова, 11	ул. Молчанова, 11	0,183	0	0,996	0,999	0,5461
ул. Молчанова, 10	ул. Молчанова, 10	0,183	0	0,996	0,999	0,549
ул. Молчанова, 14	ул. Молчанова, 14	0	0,051	0	0	0
ул. Молчанова, 13	ул. Молчанова, 13	0	0,057	0	0	0
ул. Молчанова, 11	ул. Молчанова, 11	0	0,037	0	0	0
ул. Молчанова, 10	ул. Молчанова, 10	0	0,035	0	0	0
б-р. Пийпа, 7	МАДОУ "Д.С. № 17	0,09	0	0,994	0,999	0,1791
б-р. Пийпа, 7	МАДОУ "Д.С. № 17	0,09	0	0,994	0,999	0,1792
б-р. Пийпа, 6	б-р. Пийпа, 6	0,144	0	0,994	0,999	0,2893
б-р. Пийпа, 10	б-р. Пийпа, 10	0,199	0	0,994	0,999	0,4004
б-р. Пийпа, 9	б-р. Пийпа, 9	0,58	0	0,994	0,999	1,1908
б-р. Пийпа, 9	б-р. Пийпа, 9	0,092	0	0,994	0,999	0,1827
б-р. Пийпа, 9/1	б-р. Пийпа, 9/1	0,062	0	0,994	0,999	0,1235
б-р. Пийпа, 9	б-р. Пийпа, 9	0	0,008	0	0	0
б-р. Пийпа, 9/1	б-р. Пийпа, 9/1	0	0,007	0	0	0
б-р. Пийпа, 7	МАДОУ "Д.С. № 17	0	0	0	0	0
б-р. Пийпа, 7	МАДОУ "Д.С. № 17	0	0	0	0	0
б-р. Пийпа, 10	б-р. Пийпа, 10	0	0,035	0	0	0
б-р. Пийпа, 6	б-р. Пийпа, 6	0	0,023	0	0	0
б-р. Пийпа, 8	б-р. Пийпа, 8	0	0,037	0	0	0
пр. Победы, 7	пр. Победы, 7	0,278	0,051	0,994	0,999	0,8242
пр. Победы, 7/1	пр. Победы, 7/1	0,043	0	0,994	0,999	0,1234
пр. Победы, 5	пр. Победы, 5	0,277	0	0,994	0,999	0,8166
пр. Победы, 3	пр. Победы, 3	0,132	0	0,994	0,999	0,3845
пр. Победы, 5	пр. Победы, 5	0	0,058	0	0	0
пр. Победы, 3	пр. Победы, 3	0	0,054	0	0	0
пр. Победы, 3	пр. Победы, 3	0,132	0	0,994	0,999	0,389
пр. Победы, 1	пр. Победы, 1	0,385	0	0,994	0,999	1,1291
пр. Победы, 1	пр. Победы, 1	0,004	0	0,994	0,999	0,008
пр. Победы, 1	пр. Победы, 1	0	0,04	0	0	0
пр. Победы, 1	пр. Победы, 1	0	0,04	0	0	0
ул. Карагинская, 78	ул. Карагинская, 78	0,174	0	0,996	0,999	0,5192
ул. Молчанова, 7	ул. Молчанова, 7	0,275	0	0,995	0,999	0,8208
ул. Молчанова, 5	ул. Молчанова, 5	0,173	0	0,994	0,999	0,5128
ул. Карагинская, 54а	ул. Карагинская, 54а	0,026	0	0,994	0,999	0,0609
ул. Молчанова, 3	ул. Молчанова, 3	0,002	0,226	0,994	0,999	0,0041
ул. Молчанова, 3	ул. Молчанова, 3	0,227	0	0,994	0,999	0,6777
ул. Карагинская, 78	ул. Карагинская, 78	0	0,035	0	0	0
ул. Молчанова, 7	ул. Молчанова, 7	0	0,036	0	0	0
ул. Молчанова, 3	ул. Молчанова, 3	0	0,046	0	0	0
ул. Молчанова, 3	ул. Молчанова, 3	0	0,046	0	0	0
ул. Молчанова, 5	ул. Молчанова, 5	0	0,039	0	0	0
Витос	Витос	0,008	0	0,995	0,999	0,0168
Бокс почта	Бокс почта	0,026	0	0,994	0,999	0,0522
б-р. Пийпа, 3	б-р. Пийпа, 3	0,18	0	0,994	0,999	0,3625
Витос	Витос	0	0,003	0	0	0

Адрес узла ввода	Наименование узла	Расчетная нагрузка, Гкал/ч		Вероятность безотказной работы	Коэф. готовности	Средний суммарный недоотпуск теплоты, Гкал/от период
		ОВ	ГВС			
б-р. Пийпа, 3	б-р. Пийпа, 3	0	0,04	0	0	0
ул. Молчанова, 4	ул. Молчанова, 4	0,183	0	0,994	0,999	0,5378
ул. Молчанова, 1	ул. Молчанова, 1	0,282	0	0,994	0,999	0,8236
ул. Молчанова, 1/1	МБДОУ "Детсад №31"	0,186	0	0,994	0,999	0,538
ул. Молчанова, 4	ул. Молчанова, 4	0	0,041	0	0	0
ул. Молчанова, 1	ул. Молчанова, 1	0	0,052	0	0	0
ул. Молчанова, 1/1	МБДОУ "Детсад №31"	0	0,013	0	0	0
ул. Молчанова, 16	ул. Молчанова, 16	0,187	0	1	0,999	0,5496
ул. Молчанова, 15	ул. Молчанова, 15	0,187	0	1	0,999	0,5588
ул. Молчанова, 12/1	ул. Молчанова, 12/1	0,112	0	0,999	0,999	0,3307
ул. Молчанова, 16/1	ул. Молчанова, 16/1	0,136	0	1	0,999	0,3978
ул. Абеля, 39/1	ТП.Маст.	0,156	0	1	0,999	0,4601
ул. Молчанова, 22	ул. Молчанова, 22	0,519	0	1	0,999	1,5277
ул. Молчанова, 19	ул. Молчанова, 19	0,289	0	1	0,999	0,8435
ул. Молчанова, 15	ул. Молчанова, 15	0	0,033	0	0	0
ул. Молчанова, 12/1	ул. Молчанова, 12/1	0	0,001	0	0	0
ул. Молчанова, 16/1	ул. Молчанова, 16/1	0	0,011	0	0	0
ул. Молчанова, 16/1	ул. Молчанова, 16/1	0	0,011	0	0	0
ул. Молчанова, 16	ул. Молчанова, 16	0	0,04	0	0	0
ул. Молчанова, 19	ул. Молчанова, 19	0	0,036	0	0	0
ул. Абеля, 39/1	ТП.Маст.гвс	0	0	0	0	0
ул. Молчанова, 22	ул. Молчанова, 22	0	0,032	0	0	0
Котельная №56 «с/з Петропавловский»						
ул. Первомайская, 2	ул. Первомайская, 2	0,285	0	0,995	1	0,3749
ул. Первомайская, 2	ул. Первомайская, 2	0	0,072	0	0	0
ул. Первомайская, 17	ул. Первомайская, 17	0,175	0	0,999	0,999	0,2434
ул. Первомайская, 17	ул. Первомайская, 17	0	0,039	0	0	0
ул. Первомайская, 9	МБДОУ Д.С. № 18	0,078	0	0,996	1	0,1059
ул. Первомайская, 10	ул. Первомайская, 10	0,156	0	0,996	1	0,2131
ул. Первомайская, 9	МБДОУ Д.С. № 18	0	0,007	0	0	0
ул. Первомайская, 10	ул. Первомайская, 10	0	0,019	0	0	0
ул. Первомайская, 12	ул. Первомайская, 12	0,116	0	0,996	1	0,159
ул. Первомайская, 16	ул. Первомайская, 16	0,051	0	0,996	1	0,0676
ул. Первомайская, 8	ул. Первомайская, 8	0,034	0,003	0,996	1	0,044
ул. Первомайская, 16	ул. Первомайская, 16	0	0,01	0	0	0
ул. Первомайская, 12	ул. Первомайская, 12	0	0,022	0	0	0
ул. Первомайская, 15	ул. Первомайская, 15	0,279	0	0,996	1	0,3784
ул. Первомайская, 15а	МБОУ Школа № 41	0,143	0	0,996	1	0,1923
ул. Первомайская, 15а 1	КГКУ "Детский дом"	0,204	0	0,996	1	0,2705
ул. Первомайская, 15	ул. Первомайская, 15	0	0,061	0	0	0
ул. Первомайская, 15а	МБОУ Школа № 41	0	0,013	0	0	0
ул. Первомайская, 15а. 1	КГКУ "Детский дом"	0	0,017	0	0	0
Котельная №62 «103 квартал»						
ул. Топоркова, 9	ул. Топоркова, 9	0,268	0	0,993	0,999	1,0503
ул. Топоркова, 9	ул. Топоркова, 9	0,042	0	0,993	0,999	0,1629
ул. Топоркова, 9	ул. Топоркова, 9	0	0,056	0	0	0
ул. Топоркова, 9	ул. Топоркова, 9	0	0,003	0	0	0
ул. Бохняка, 13	КГБОУ СПО	0,246	0	0,994	0,999	0,9593
ул. Бохняка, 13	КГБОУ СПО	0,221	0	0,994	0,999	0,8562
ул. Бохняка, 15	ул. Бохняка, 15	0,157	0	0,994	0,999	0,6065
ул. Бохняка, 15	ул. Бохняка, 15	0,157	0	0,994	0,999	0,6014
ул. Бохняка, 6	ул. Бохняка, 6	0,171	0	0,998	0,999	0,6745
ул. Бохняка, 8	ул. Бохняка, 8	0,166	0	0,998	0,999	0,654
ул. Бохняка, 12	ул. Бохняка, 12	0,165	0	0,998	0,999	0,6466
ул. Боняка, 10	ул. Боняка, 10	0,166	0	0,999	0,999	0,6514
ул. Топоркова, 7	ул. Топоркова, 7	0,11	0	0,993	0,999	0,4256
ул. Бохняка, 10/3	ул. Бохняка, 10/3	0,01	0	0	0	0
ул. Бохняка, 10/1	ул. Бохняка, 10/1	0,216	0	0,993	0,999	0,8414
ул. Бохняка, 10/2	ул. Бохняка, 10/2	0,218	0	0,993	0,999	0,8501
ул. Бохняка, 16	ул. Бохняка, 16	0,294	0	0,993	0,999	1,1415
ул. Бохняка, 16/1	ул. Бохняка, 16/1	0,283	0	0,993	0,999	1,0984
ул. Бохняка, 16/2	ул. Бохняка, 16/2	0,093	0	0,993	0,999	0,3522
ул. Бохняка, 14/1	ул. Бохняка, 14/1	0,01	0	0	0	0
ул. Бохняка, 14	ул. Бохняка, 14	0,081	0	0,997	0,999	0,3096
ул. Бохняка, 14	ул. Бохняка, 14	0,081	0	0,997	0,999	0,3067
ул. Бохняка, 14	ул. Бохняка, 14	0,081	0	0,997	0,999	0,3035
ул. Бохняка, 14	ул. Бохняка, 14	0	0,071	0	0	0

Адрес узла ввода	Наименование узла	Расчетная нагрузка, Гкал/ч		Вероятность безотказной работы	Коэф. готовности	Средний суммарный недоотпуск теплоты, Гкал/от период
		ОВ	ГВС			
ул. Бохняка, 14	ул. Бохняка, 14	0	0,071	0	0	0
ул. Бохняка, 14	ул. Бохняка, 14	0	0,071	0	0	0
ул. Топоркова, 7	ул. Топоркова, 7	0	0,011	0	0	0
ул. Бохняка, 10/3	ул. Бохняка, 10/3	0,01	0	0	0	0
ул. Бохняка, 10/2	ул. Бохняка, 10/2	0	0,034	0	0	0
ул. Бохняка, 10/1	ул. Бохняка, 10/1	0	0,038	0	0	0
ул. Бохняка, 16	ул. Бохняка, 16	0	0,085	0	0	0
ул. Бохняка, 16/1	ул. Бохняка, 16/1	0	0,079	0	0	0
ул. Бохняка, 16/2	ул. Бохняка, 16/2	0	0,018	0	0	0
ул. Боняка, 10	ул. Боняка, 10	0	0,022	0	0	0
ул. Бохняка, 6	ул. Бохняка, 6	0	0,021	0	0	0
ул. Бохняка, 8	ул. Бохняка, 8	0	0,021	0	0	0
ул. Бохняка, 12	ул. Бохняка, 12	0	0,012	0	0	0
ул. Бохняка, 13	КГБОУ СПО	0	0,041	0	0	0
ул. Бохняка, 15	ул. Бохняка, 15	0	0,025	0	0	0
ул. Бохняка, 15	ул. Бохняка, 15	0	0,025	0	0	0
ул. Бохняка, 19	ул. Бохняка, 19	0	0,015	0	0	0
ул. Бохняка, 18	ул. Бохняка, 18	0,296	0	0,993	0,999	1,1469
ул. Бохняка, 20	ул. Бохняка, 20	0,089	0	0,993	0,999	0,3321
ул. Бохняка, 18	ул. Бохняка, 18	0	0,211	0	0	0
ул. Бохняка, 20	ул. Бохняка, 20	0	0,02	0	0	0
ул. Топоркова, 3	ул. Топоркова, 3	0,199	0,033	0,996	0,999	0,7789
ул. Топоркова, 1	ул. Топоркова, 1	0,05	0	0,996	0,999	0,1875
ул. Топоркова, 1/1	ул. Топоркова, 1/1	0,26	0	0,996	0,999	1,0128
ул. Тушканова, 31	ул. Тушканова, 31	0,09	0	0,995	0,999	0,349
ул. Тушканова, 29/1	ул. Тушканова, 29/1	0,086	0	0,996	0,999	0,3354
ул. Тушканова, 29/1	ул. Тушканова, 29/1	0,086	0	0,996	0,999	0,3351
ул. Топоркова, 5	ул. Топоркова, 5	0,106	0	0,995	0,999	0,4164
ул. Топоркова, 7	ул. Топоркова, 7	0,11	0	0,995	0,999	0,4295
ул. Топоркова, 7	ул. Топоркова, 7	0,11	0	0,995	0,999	0,4289
ул. Топоркова, 7	ул. Топоркова, 7	0,11	0	0,993	0,999	0,4278
ул. Топоркова, 7	ул. Топоркова, 7	0,11	0	0,993	0,999	0,4271
ул. Топоркова, 5/2	ул. Топоркова, 5/2	0,162	0	0,993	0,999	0,6328
ул. Бохняка, 10а	ул. Бохняка, 10а	0	0,005	0	0	0
ул. Топоркова, 5	ул. Топоркова, 5	0	0,016	0	0	0
ул. Топоркова, 7	ул. Топоркова, 7	0	0,011	0	0	0
ул. Топоркова, 7	ул. Топоркова, 7	0	0,011	0	0	0
ул. Топоркова, 7	ул. Топоркова, 7	0	0,011	0	0	0
ул. Топоркова, 7	ул. Топоркова, 7	0	0,011	0	0	0
ул. Топоркова, 5/2	ул. Топоркова, 5/2	0	0,002	0	0	0
ул. Топоркова, 1/1	ул. Топоркова, 1/1	0	0,013	0	0	0
ул. Топоркова, 1	ул. Топоркова, 1	0	0,244	0	0	0
ул. Тушканова, 31	ул. Тушканова, 31	0	0,008	0	0	0
ул. Тушканова, 29/1	ул. Тушканова, 29/1	0	0,022	0	0	0
ул. Тушканова, 29/1	ул. Тушканова, 29/1	0	0,022	0	0	0
ул. Тушканова, 29	ул. Тушканова, 29	0,281	0	0,996	0,999	1,1001
ул. Тушканова, 29	ул. Тушканова, 29	0	0,038	0	0	0
ул. Бохняка, 5	ул. Бохняка, 5	0,218	0	0,993	0,999	0,8455
ул. Бохняка, 3	ул. Бохняка, 3	0,223	0	0,993	0,999	0,8668
ул. Бохняка, 13	КГБОУ СПО	0,037	0	0,993	0,999	0,1402
ул. Бохняка, 7	ул. Бохняка, 7	0,225	0	0,993	0,999	0,8823
ул. Бохняка, 2	ул. Бохняка, 2	0,084	0	0,996	0,999	0,3144
ул. Бохняка, 2	ул. Бохняка, 2	0,119	0	0,996	0,999	0,4384
ул. Тушканова, 29	ул. Тушканова, 29	0	0,038	0	0	0
ул. Бохняка, 2	ул. Бохняка, 2	0	0,001	0	0	0
ул. Бохняка, 2	ул. Бохняка, 2	0	0,045	0	0	0
ул. Бохняка, 7	ул. Бохняка, 7	0	0,048	0	0	0
ул. Бохняка, 13	КГБОУ СПО	0	0,012	0	0	0
ул. Бохняка, 5	ул. Бохняка, 5	0	0,034	0	0	0
ул. Бохняка, 3	ул. Бохняка, 3	0	0,023	0	0	0
ул. Бохняка, 17	ул. Бохняка, 17	0	0,01	0	0	0
ул. Давыдова, 27	ул. Давыдова, 27	0	0,036	0	0	0
ул. Давыдова, 23	ул. Давыдова, 23	0	0,03	0	0	0
ул. Давыдова, 23	ул. Давыдова, 23	0	0,03	0	0	0
ул. Давыдова, 21	ул. Давыдова, 21	0	0,036	0	0	0
ул. Давыдова, 13	ул. Давыдова, 13	0	0,029	0	0	0
ул. Давыдова, 13	ул. Давыдова, 13	0	0,029	0	0	0

Адрес узла ввода	Наименование узла	Расчетная нагрузка, Гкал/ч		Вероятность безотказной работы	Коэф. готовности	Средний суммарный недоотпуск теплоты, Гкал/от период
		ОВ	ГВС			
ул. Давыдова, 15	Муниципальное А.О.	0	0,022	0	0	0
ул. Давыдова, 15	Муниципальное А.О.	0,163	0	0,99	0,999	0,6081
ул. Бохняка, 25	ул. Бохняка, 25	0,184	0,017	0,992	0,999	0,7187
ул. Бохняка, 9	ул. Бохняка, 9	0,325	0,075	0,992	0,999	1,2722
ул. Бохняка, 9	ул. Бохняка, 9	0,005	0	0,992	0,999	0,0164
ул. Давыдова, 25	ул. Давыдова, 25	0,183	0,026	0,992	0,999	0,712
ул. Тушканова, 7/1	ул. Тушканова, 7/1	0,166	0,017	0,992	0,999	0,6411
ул. Бохняка, 19	ул. Бохняка, 19	0,073	0	0,992	0,999	0,2824
ул. Давыдова, 15	Муниципальное А.О.	0,163	0	0,99	0,999	0,616
ул. Давыдова, 13	ул. Давыдова, 13	0,135	0	0,99	0,999	0,511
ул. Давыдова, 13	ул. Давыдова, 13	0,135	0	0,991	0,999	0,5231
ул. Давыдова, 21	ул. Давыдова, 21	0,18	0	0,991	0,999	0,6941
ул. Давыдова, 11	ул. Давыдова, 11	0,151	0,02	0,991	0,999	0,5746
ул. Давыдова, 23	ул. Давыдова, 23	0,132	0	0,992	0,999	0,5149
ул. Давыдова, 23	ул. Давыдова, 23	0,132	0	0,992	0,999	0,5148
ул. Давыдова, 27	ул. Давыдова, 27	0,165	0	0,992	0,999	0,6386
ул. Бохняка, 11	ул. Бохняка, 11	0,01	0	0,992	0,999	0,0369
ул. Бохняка, 17	ул. Бохняка, 17	0,076	0	0,992	0,999	0,2915
ул. Бохняка, 11	ул. Бохняка, 11	0,307	0,072	0,992	0,999	1,2037
ул. Бохняка, 1	ул. Бохняка, 1	0,169	0,013	0,992	0,999	0,6362
ул. Давыдова, 15	Муниципальное А.О	0	0,022	0	0	0
Топоркова, 6/1	Топоркова, 6/1	0,601	0	0,995	0,999	2,3528
Топоркова, 6/3	Топоркова, 6/3	0,601	0	0,995	0,999	2,3507
Топоркова, 6/3	Топоркова, 6/3	0	0,002	0	0	0
Топоркова, 6/1	Топоркова, 6/1	0	0,002	0	0	0

11.5 Результаты оценки коэффициентов готовности теплопроводов к несению тепловой нагрузки

Расчетные значения готовности системы теплоснабжения к расчетному теплоснабжению представлены в таблице 11.4.1.

11.6 Результат оценки недоотпуска тепловой энергии по причине отказов и простоев тепловых сетей и источников тепловой энергии

Расчетные значения недоотпуска тепловой энергии по причине отказов и простоев тепловых сетей от рассматриваемых источников тепловой энергии представлены графически на рисунках 11.6.1-11.6.27.

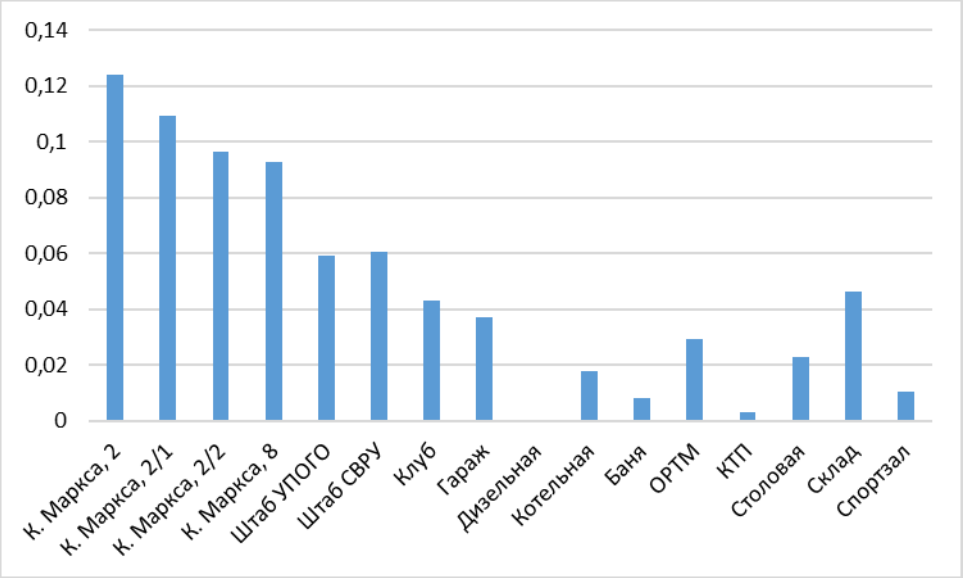


Рисунок 11.6.1 Средний суммарный недоотпуск теплоты потребителям котельной ПУ ФСБ за отопительный период

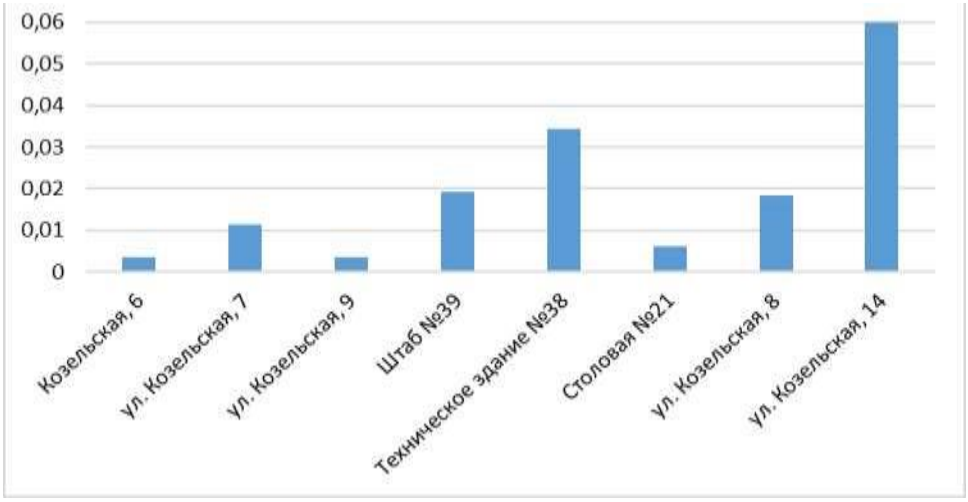


Рисунок 11.6.2 Средний суммарный недоотпуск теплоты потребителям котельной № 33-25, пос. Радыгино за отопительный период

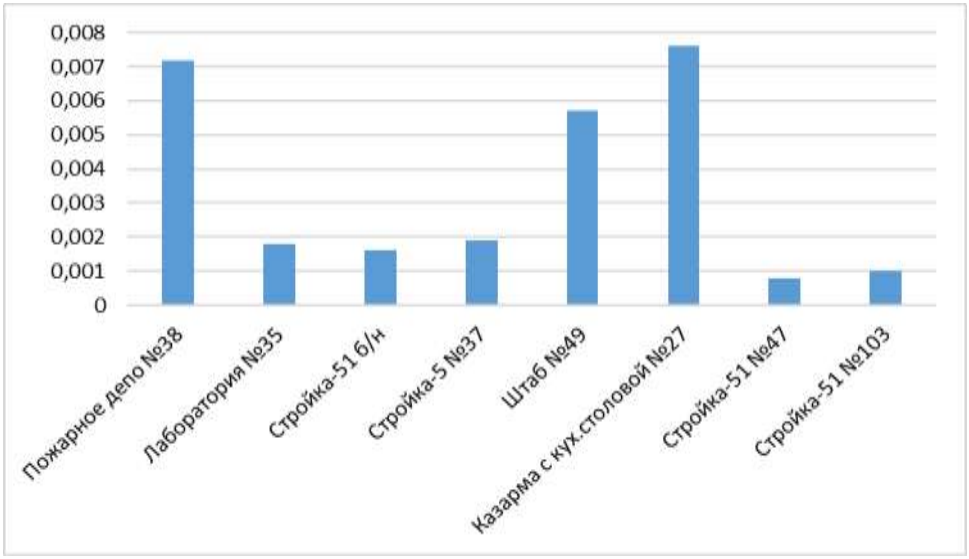


Рисунок 11.6.3 Средний суммарный недоотпуск теплоты потребителям № 8-56, пос. Сероглазка за отопительный период

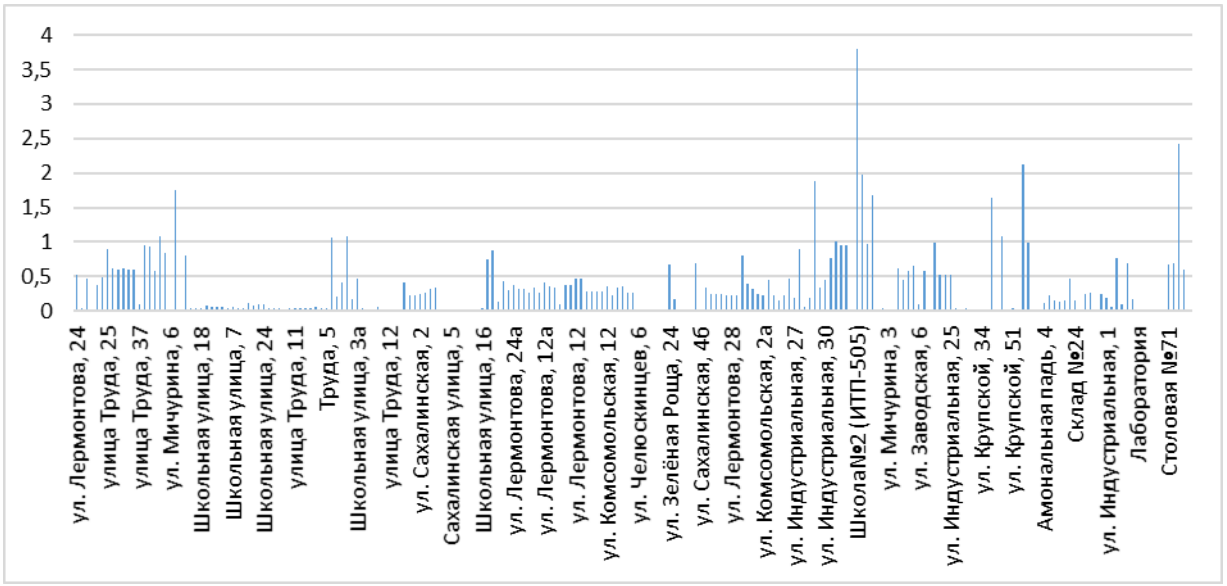


Рисунок 11.6.4 Средний суммарный недоотпуск теплоты потребителям ТМ1 за отопительный период

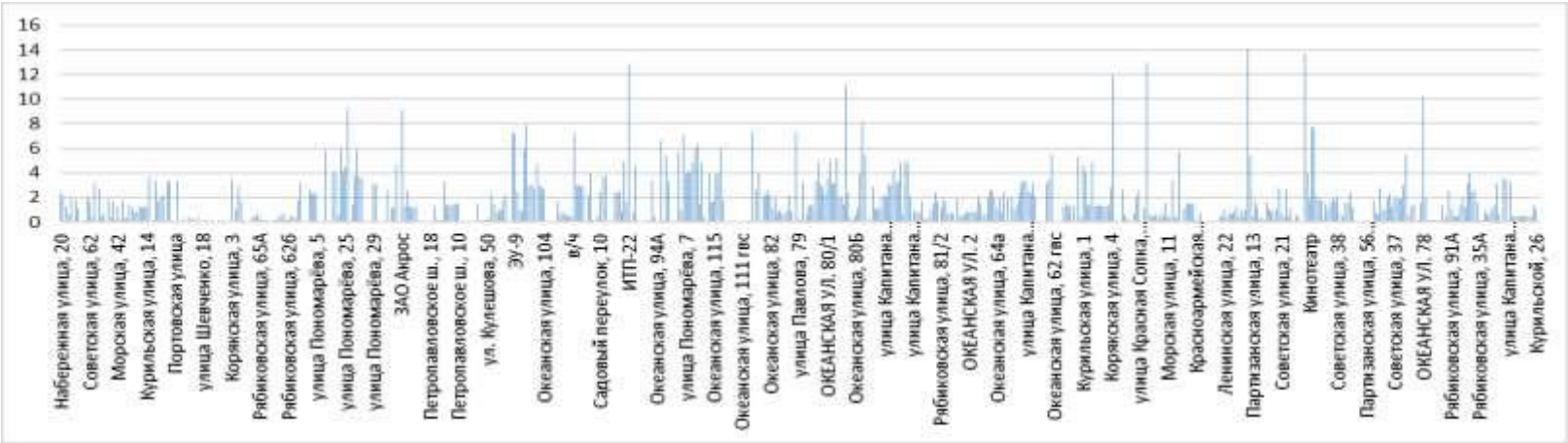


Рисунок 11.6.5 Средний суммарный недоотпуск теплоты потребителям ТМ2 за отопительный период

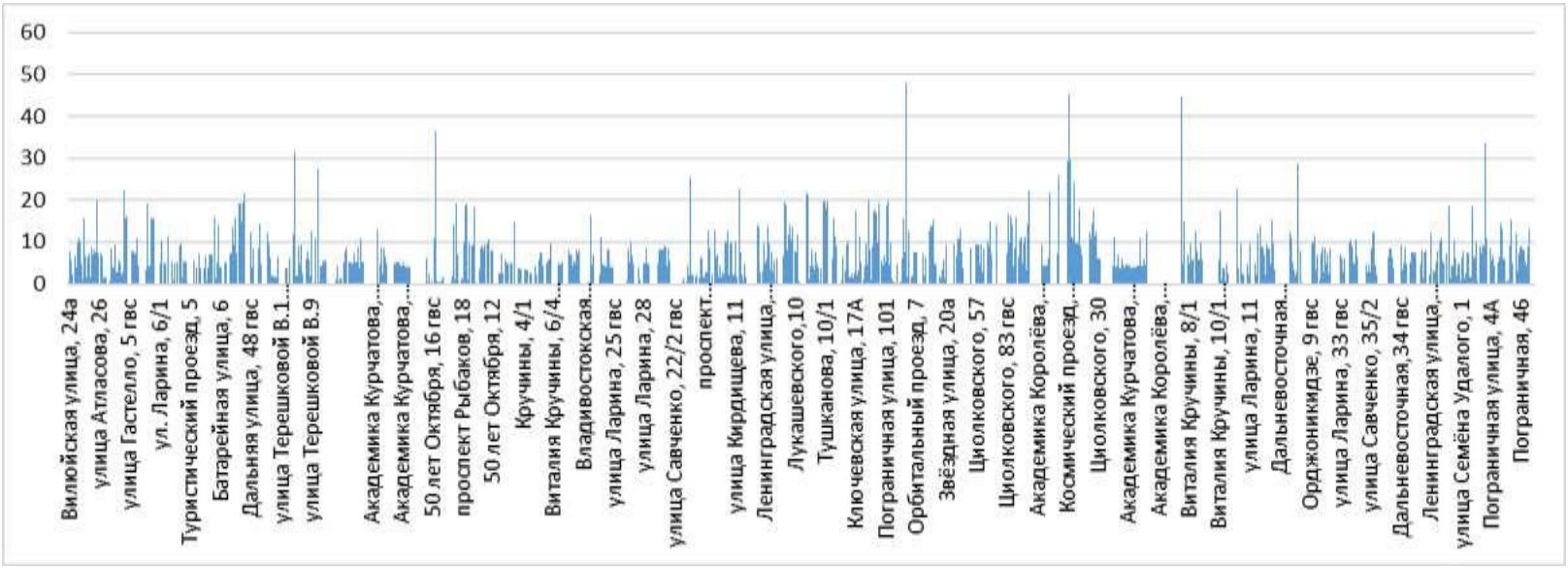


Рисунок 11.6.6 Средний суммарный недоотпуск теплоты потребителям ТМ3 за отопительный период

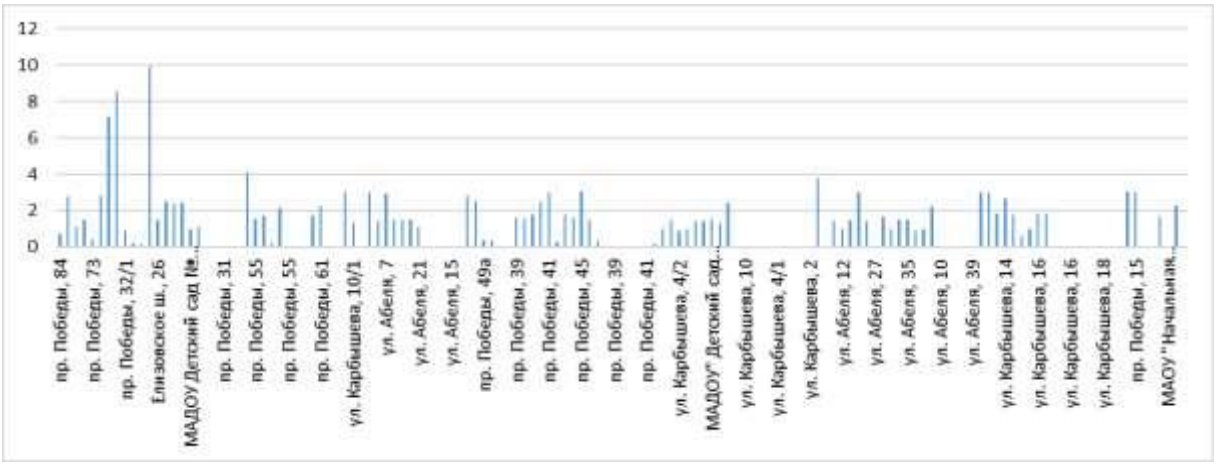


Рисунок 11.6.7 Средний суммарный недоотпуск теплоты потребителям котельной №1 за отопительный период

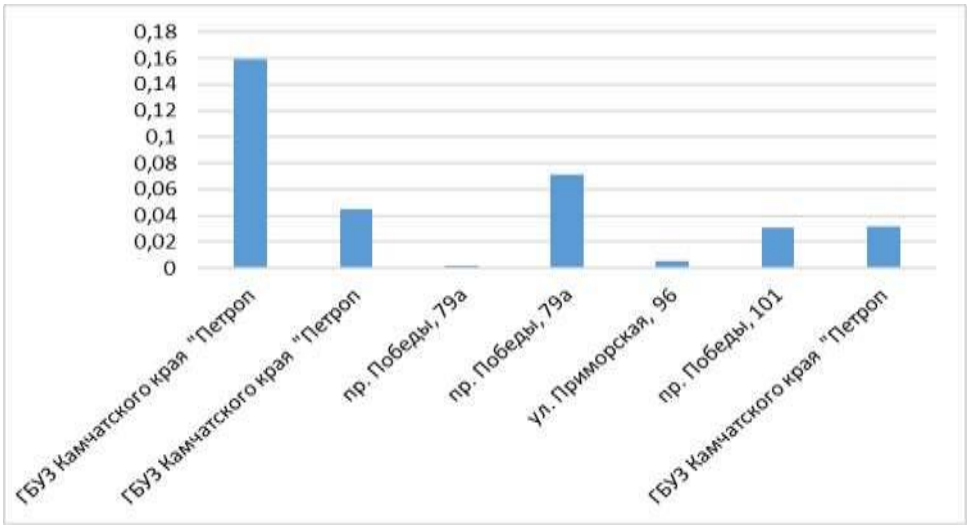


Рисунок 11.6.8 Средний суммарный недоотпуск теплоты потребителям котельной №2 «КГТУ» за отопительный период

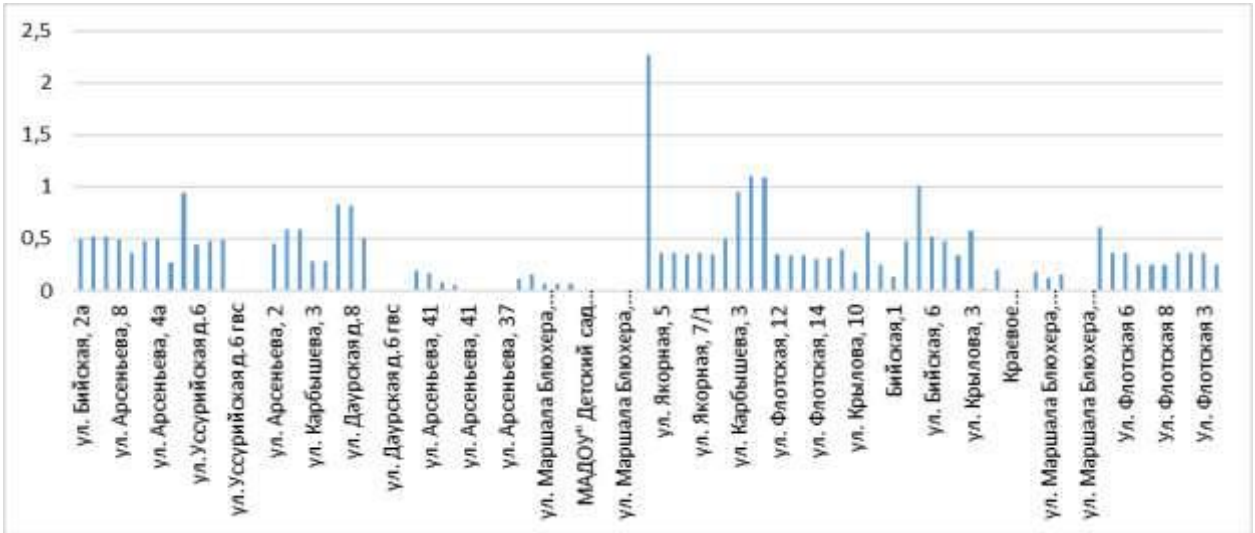


Рисунок 11.6.9 Средний суммарный недоотпуск теплоты потребителям котельной №3 «Моховая» за отопительный период

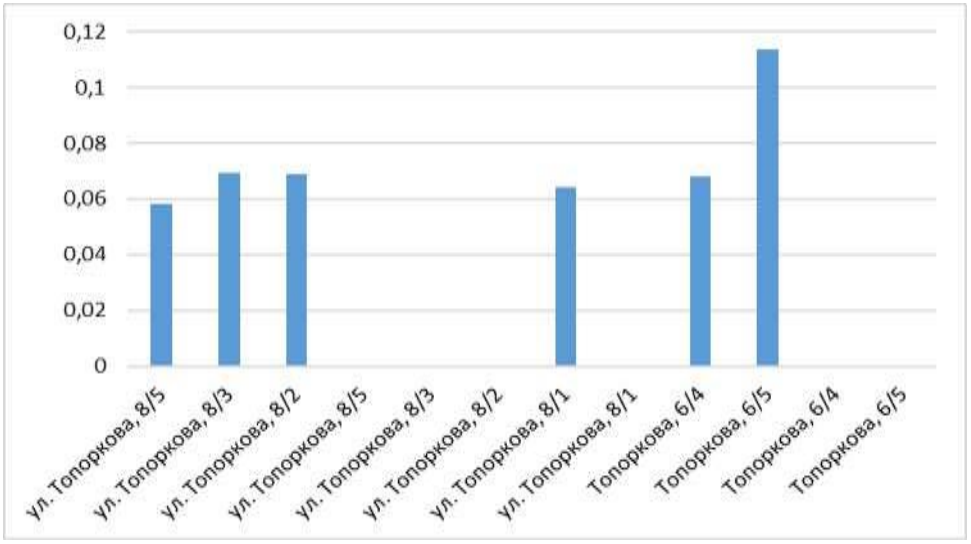


Рисунок 11.6.10 Средний суммарный недоотпуск теплоты потребителям котельной №4 «Топоркова» за отопительный период

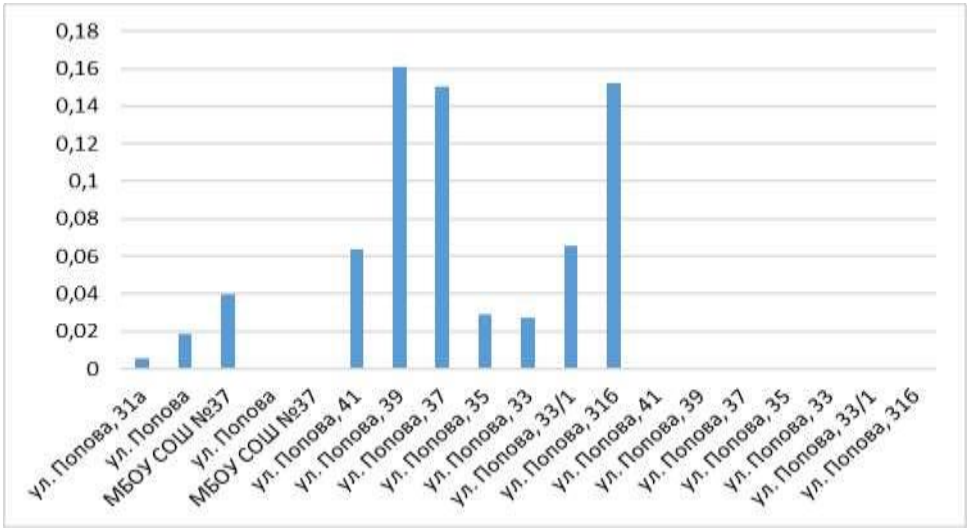


Рисунок 11.6.11 Средний суммарный недоотпуск теплоты потребителям котельной №6 «Авача»за отопительный период

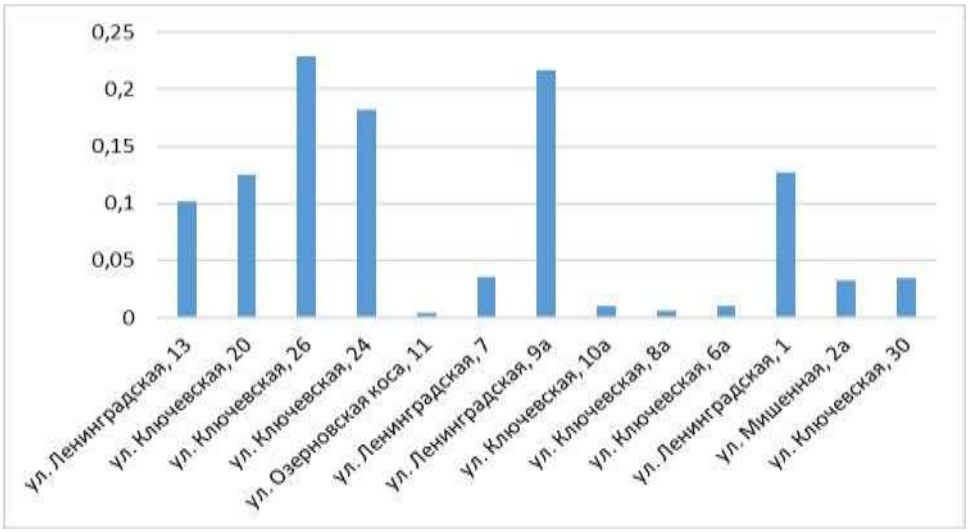


Рисунок 11.6.12 Средний суммарный недоотпуск теплоты потребителям котельной №7 «Энергопоезд» за отопительный период

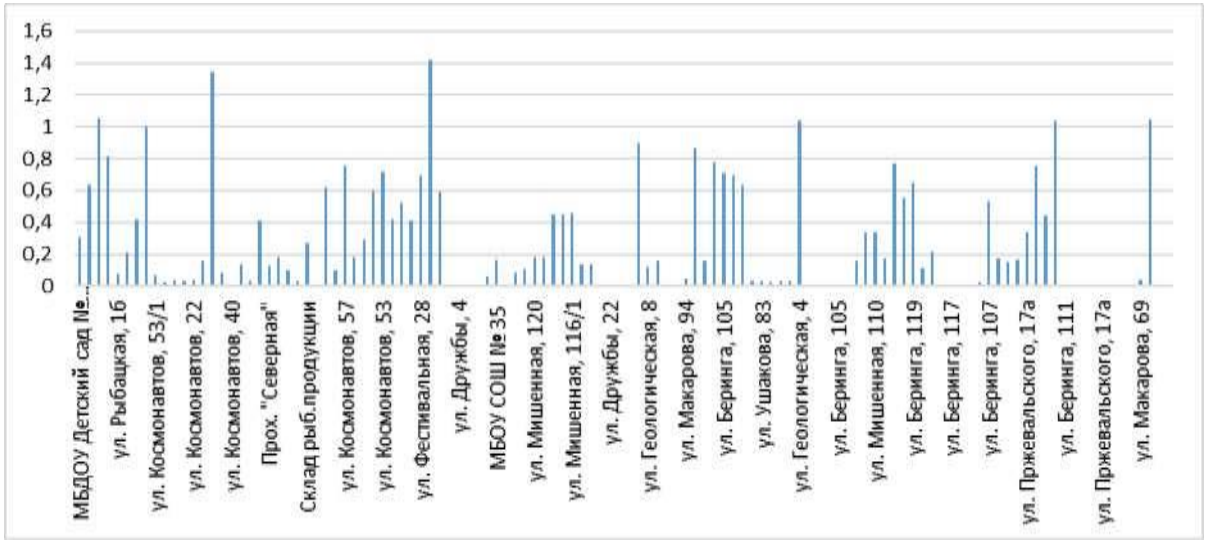


Рисунок 11.6.13 Средний суммарный недоотпуск теплоты потребителям котельной №12 «Сероглазка» за отопительный период

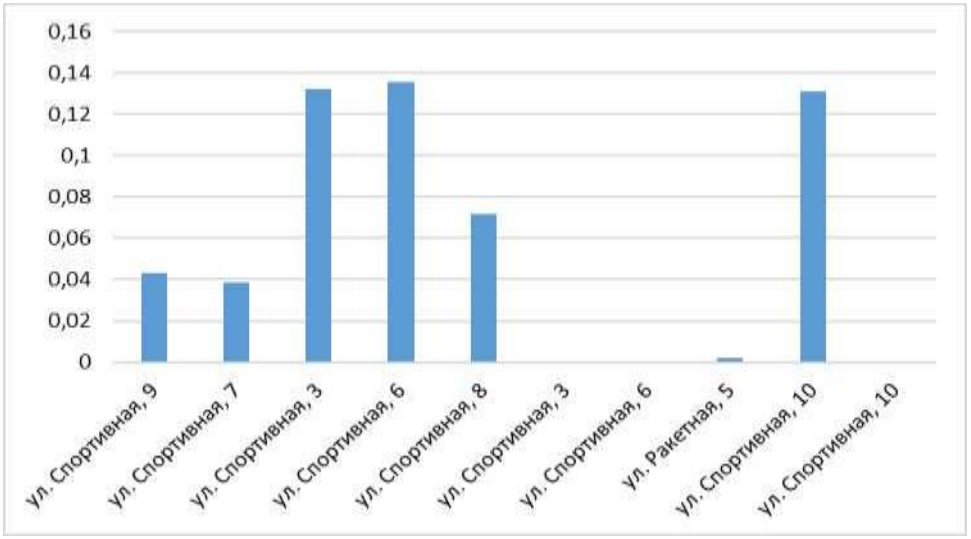


Рисунок 11.6.14 Средний суммарный недоотпуск теплоты потребителям котельной №16 «Долиновка» за отопительный период

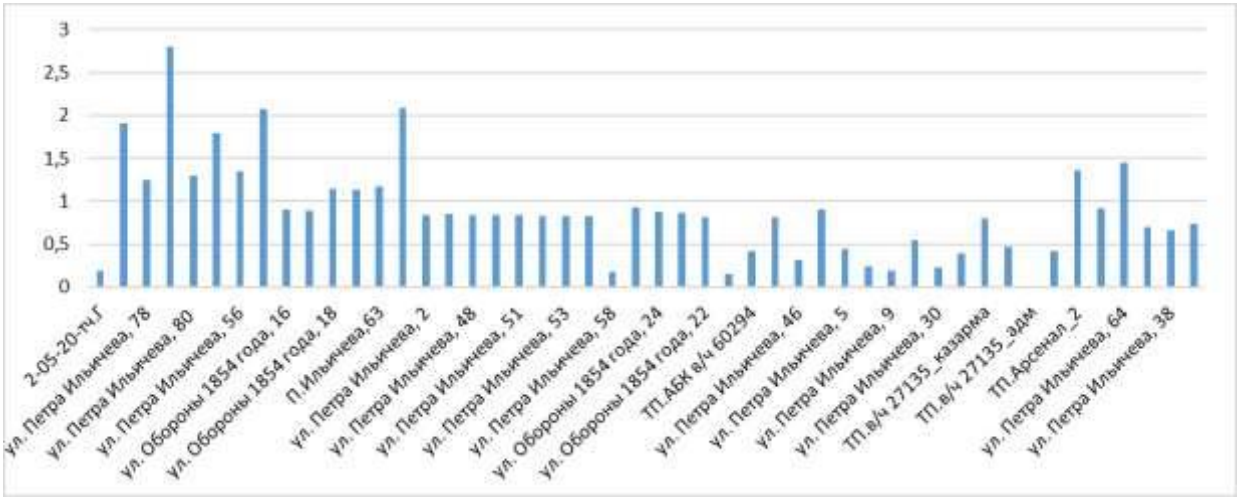


Рисунок 11.6.15 Средний суммарный недоотпуск теплоты потребителям котельной №18 «Завойко» за отопительный период

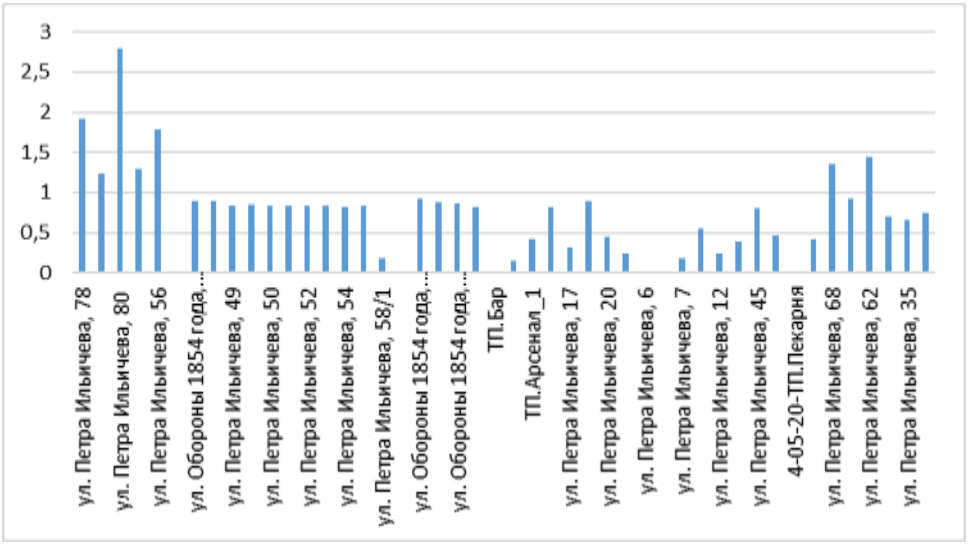


Рисунок 11.6.16 Средний суммарный недоотпуск теплоты потребителям ЦТП Завойко за отопительный период

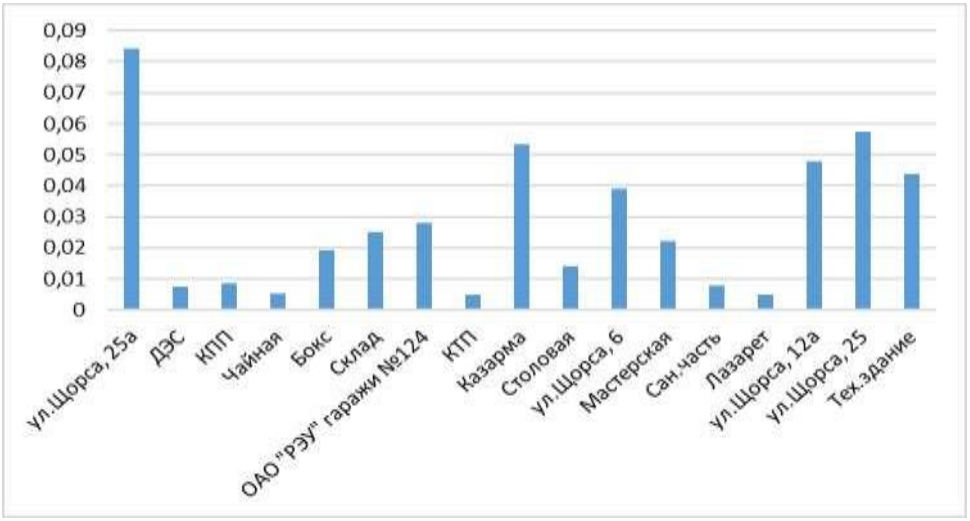


Рисунок 11.6.17 Средний суммарный недоотпуск теплоты потребителям котельной №26 «Тундровый» за отопительный период

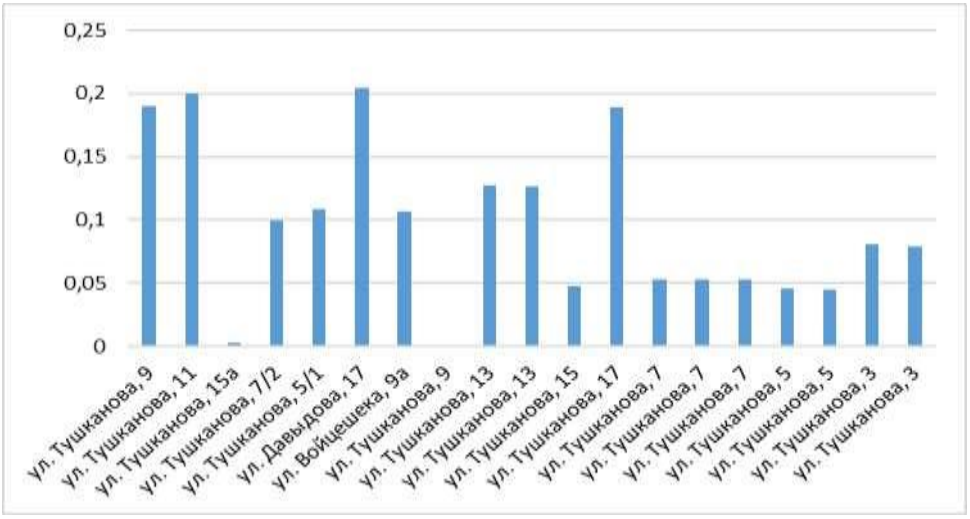


Рисунок 11.6.18 Средний суммарный недоотпуск теплоты потребителям котельной №40 «КМП» за отопительный период

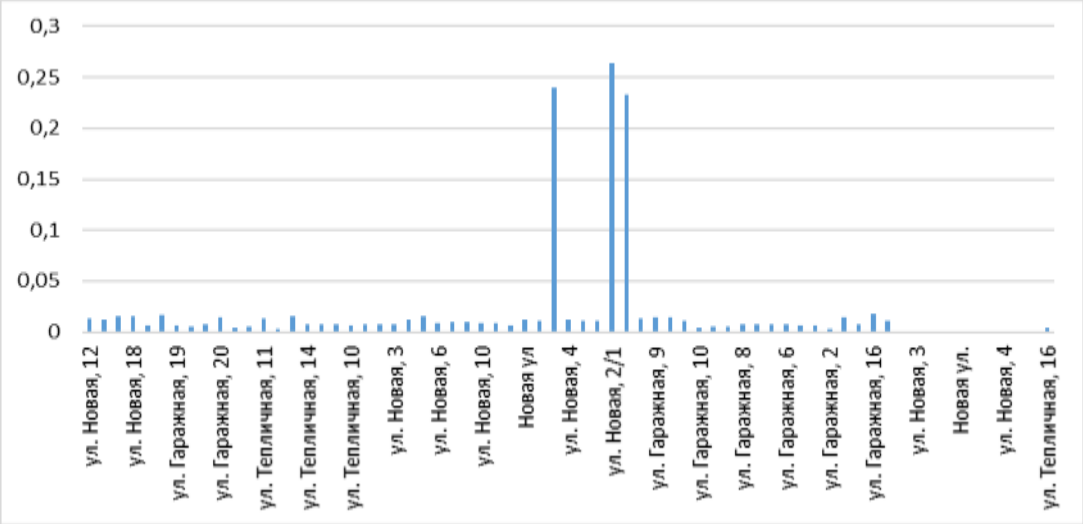


Рисунок 11.6.19 Средний суммарный недоотпуск теплоты потребителям котельной №42 «Заозерная» за отопительный период

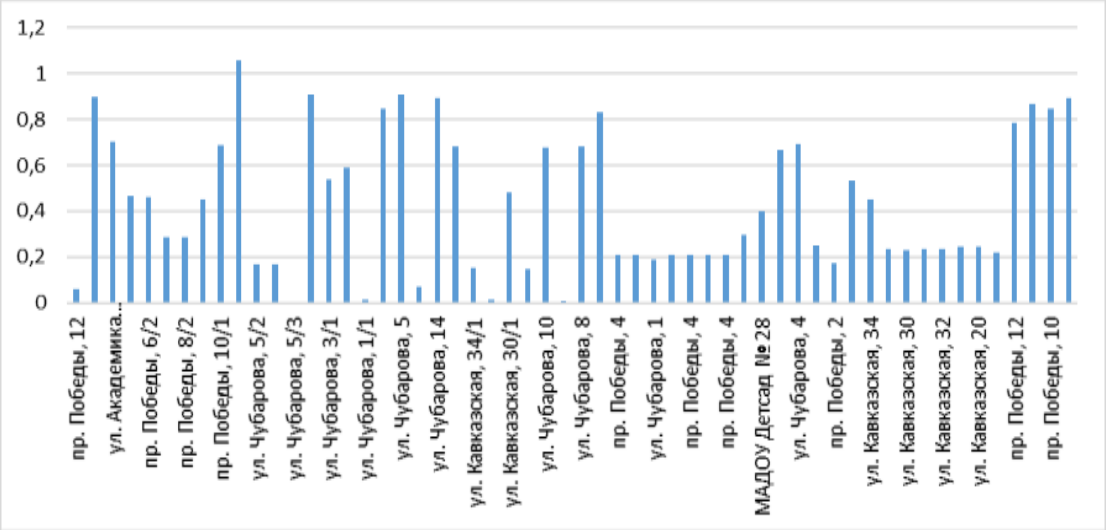


Рисунок 11.6.20 Средний суммарный недоотпуск теплоты потребителям котельной №43 «Чубарова» за отопительный период

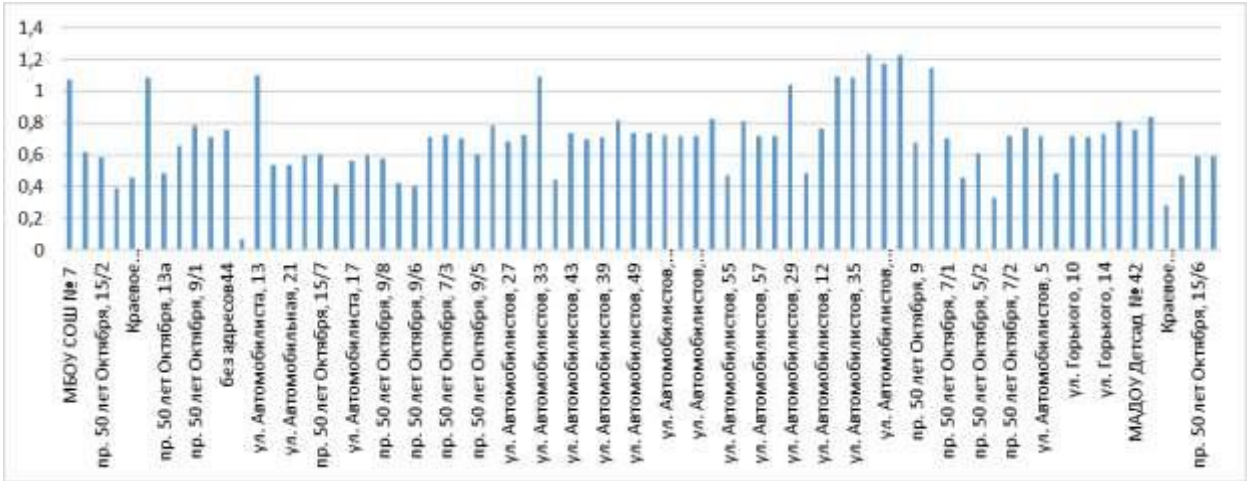


Рисунок 11.6.21 Средний суммарный недоотпуск теплоты потребителям котельной №44 «Ватутина» за отопительный период

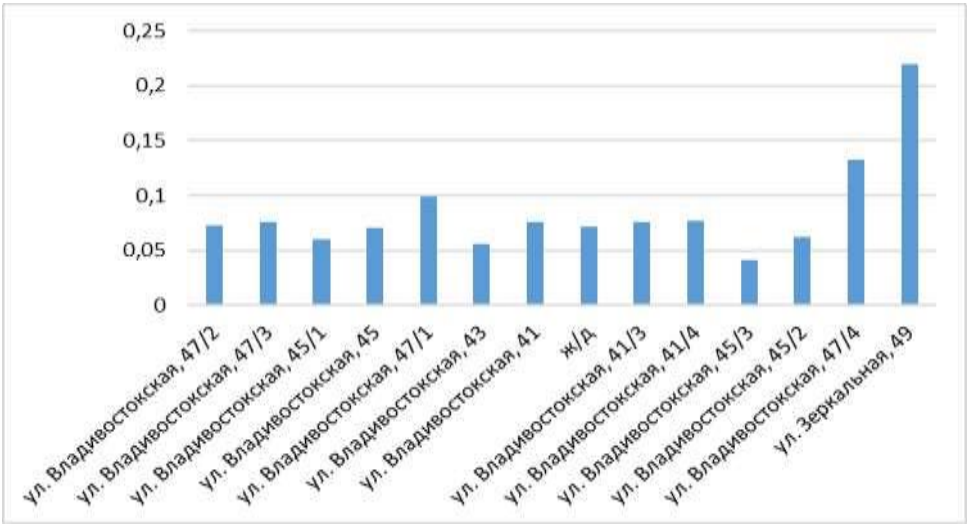


Рисунок 11.6.22 Средний суммарный недоотпуск теплоты потребителям котельной №45 «Владивостокская» за отопительный период

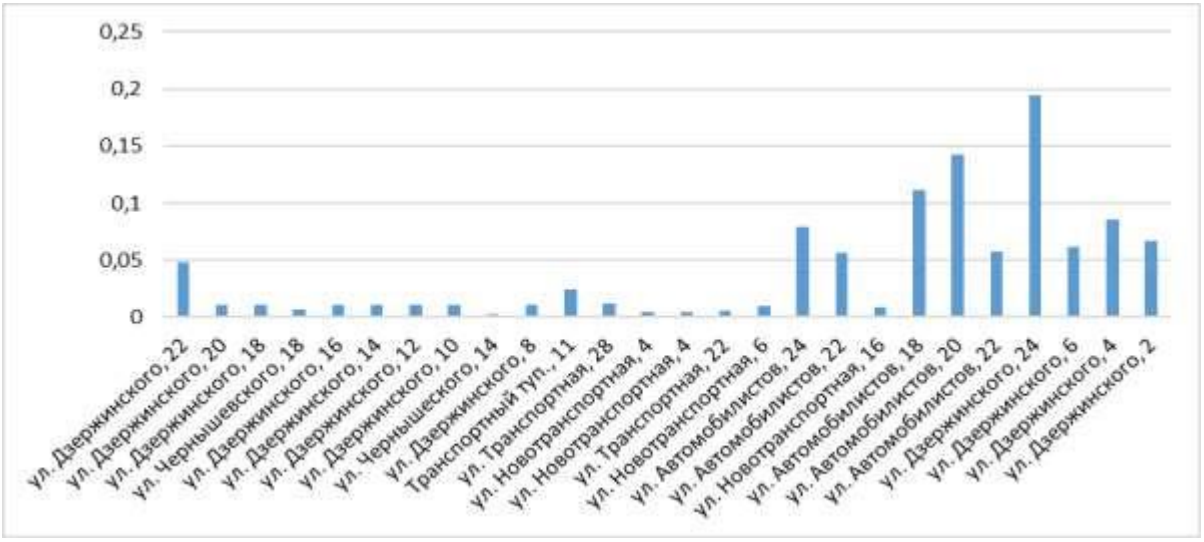


Рисунок 11.6.23 Средний суммарный недоотпуск теплоты потребителям котельной №46 «Школа №18» за отопительный период

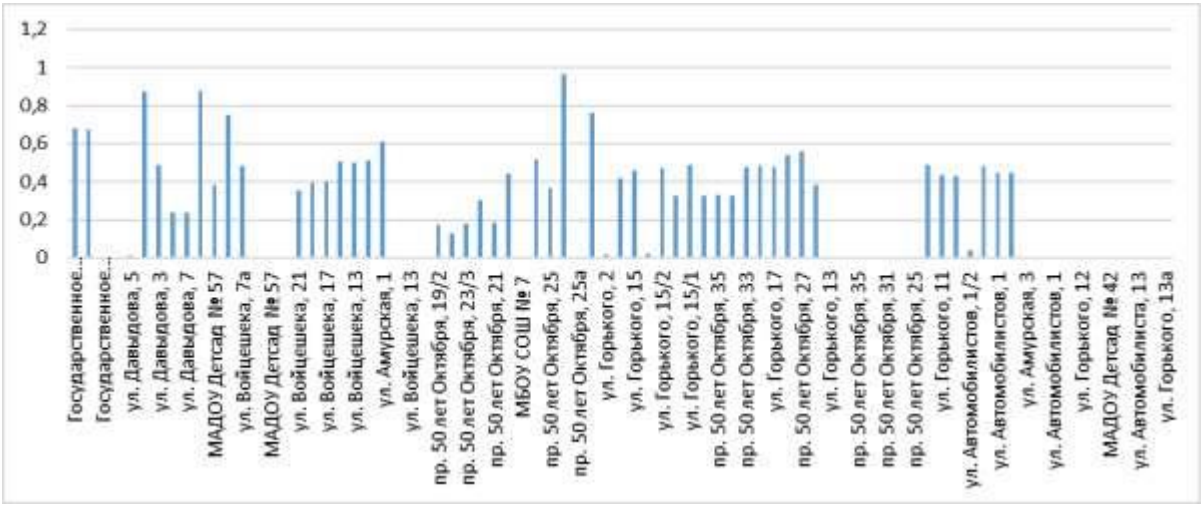


Рисунок 11.6.24 Средний суммарный недоотпуск теплоты потребителям котельной №50 «101 квартал» за отопительный период

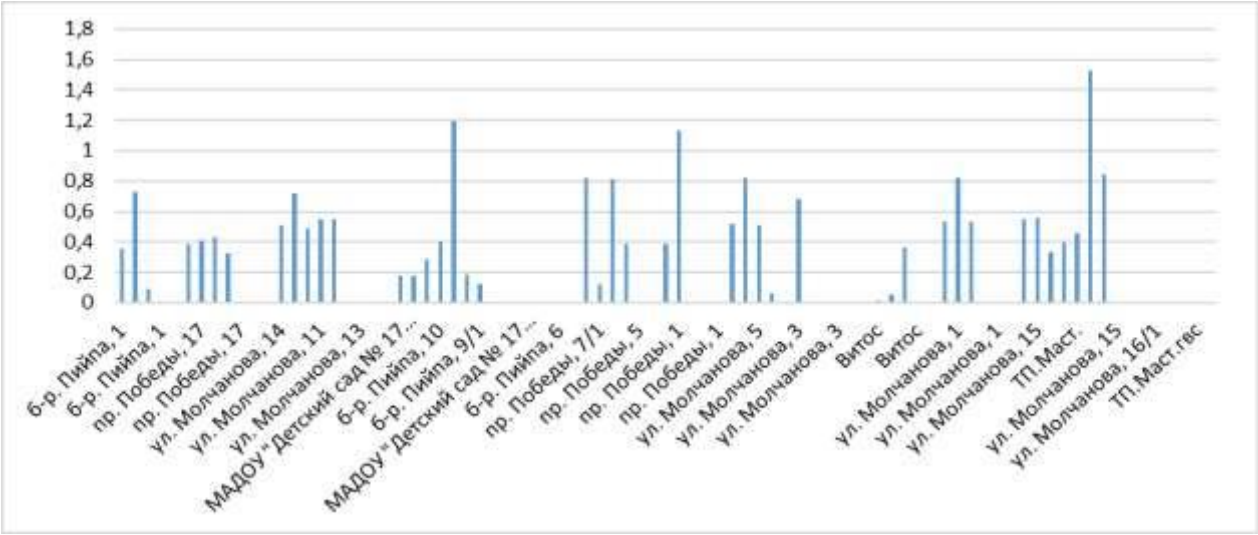


Рисунок 11.6.25 Средний суммарный недоотпуск теплоты потребителям котельной №52 «108 квартал» за отопительный период

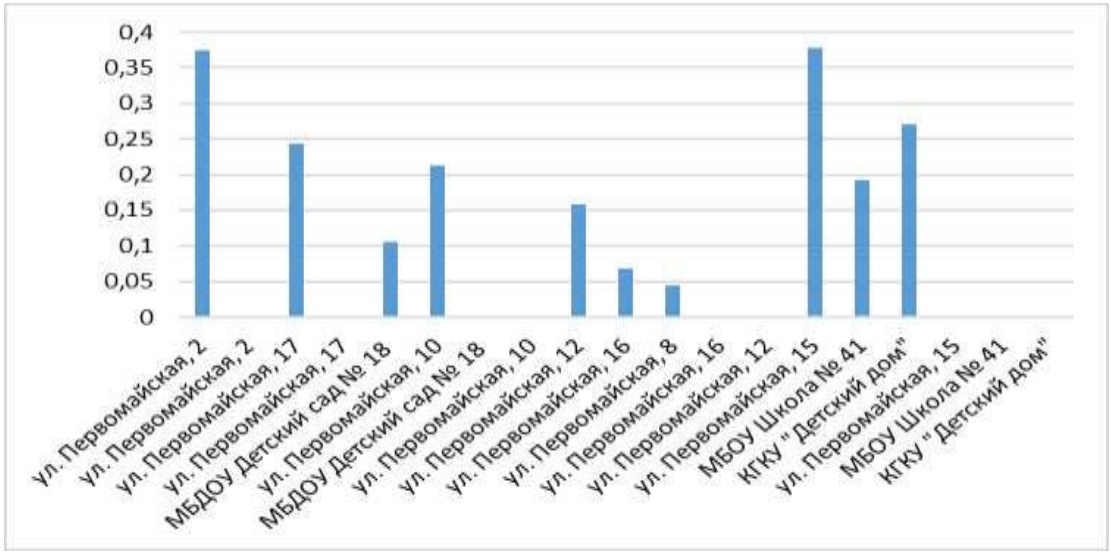


Рисунок 11.6.26 Средний суммарный недоотпуск теплоты потребителям котельной №56 «с/з Петропавловский» за отопительный период

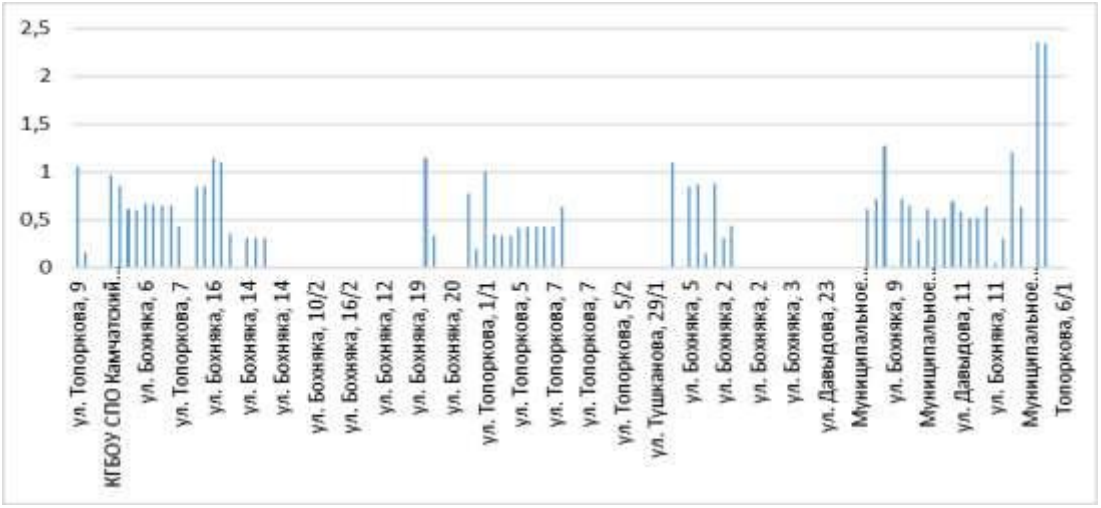


Рисунок 11.6.27 Средний суммарный недоотпуск теплоты потребителям котельной №62 «103 квартал» за отопительный период

11.7 Применение на источниках тепловой энергии рациональных тепловых схем с дублированными связями и новых технологий, обеспечивающих нормативную готовность энергетического оборудования

Применение рациональных тепловых схем, с дублированными связями, обеспечивающих готовность энергетического оборудования источников теплоты, выполняется на этапе их проектирования. При этом топливо-, электро- и водоснабжение источников теплоты, обеспечивающих теплоснабжение потребителей первой категории, предусматривается по двум независимым вводам от разных источников, а также использование запасов резервного топлива. Источники теплоты, обеспечивающие теплоснабжение потребителей второй и третей категории, обеспечиваются электро- и водоснабжением по двум независимым вводам от разных источников и запасами резервного топлива. Кроме того, для теплоснабжения потребителей первой категории устанавливаются местные резервные (аварийные) источники теплоты (стационарные или передвижные). При этом допускается резервирование, обеспечивающее в аварийных ситуациях 100% подачу теплоты от других тепловых сетей. При резервировании теплоснабжения промышленных предприятий, как правило, используются местные резервные (аварийные) источники теплоты.

11.8 Установка резервного оборудования

Настоящим проектом установка резервного оборудования не запланирована.

11.9 Организация совместной работы нескольких источников тепловой энергии на единую тепловую сеть

Совместная работа нескольких источников тепловой энергии на единую тепловую сеть в период до 2030 года не предусматривается.

11.10 Резервирование тепловых сетей смежных районов

Для перераспределения тепловых нагрузок между КТЭЦ-2 и КТЭЦ-1, и обеспечения надежности теплоснабжения, данным проектом предусматривается строительство перемычки между тепломагистралями ТМ-3 от КТЭЦ-2 и ТМ-2 от КТЭЦ 1. Более подробно, с обоснованием необходимых финансовых потребностей, данное мероприятие рассмотрено в Главе 8 «Предложения по строительству, реконструкции и (или) модернизации тепловых сетей».

11.11 Устройство резервных насосных станций

На территории Петропавловск-Камчатского городского округа отсутствуют резервные насосные станции.

11.12 Установка баков–аккумуляторов

Повышению надежности функционирования систем теплоснабжения в определенной мере способствует применение теплогидоракумулирующих установок, наличие которых позволяет оптимизировать тепловые и гидравлические режимы тепловых сетей, а также использовать аккумулирующие свойства отапливаемых зданий. Теплоинерционные свойства зданий учитываются МДС 41– 6.2000 «Организационно–методические рекомендации по подготовке к проведению отопительного периода и повышению надежности систем коммунального теплоснабжения в городах и населенных пунктах РФ» при определении расчетных расходов на горячее водоснабжение при проектировании систем теплоснабжения из условий темпов остывания зданий при авариях.

Размещение баков–аккумуляторов горячей воды возможно, как на источнике теплоты, так и в районах теплопотребления. При этом на источнике теплоты предусматриваются баки–аккумуляторы вместимостью не менее 25% общей расчетной вместимости системы. Внутренняя поверхность баков защищается от коррозии, а вода в них – от аэрации, при этом предусматривается непрерывное обновление воды в баках.

Для открытых систем теплоснабжения, а также при отдельных тепловых сетях на горячее водоснабжение предусматриваются баки–аккумуляторы химически обработанной и деаэрированной подпиточной воды расчетной вместимостью, равной десятикратной величине среднечасового расхода воды на горячее водоснабжение. Число баков независимо от системы теплоснабжения принимается не менее двух по 50 % рабочего объема.

В системах центрального теплоснабжения (СЦТ) с теплопроводами любой протяженности от источника теплоты до районов теплопотребления допускается использование теплопроводов в качестве аккумулирующих емкостей.

Таким образом, структура систем теплоснабжения должна соответствовать

их масштабности и сложности. Если надежность небольших систем обеспечивается при радиальных схемах тепловых сетей, не имеющих резервирования и узлов управления, то тепловые сети крупных систем теплоснабжения должны быть резервированными, а в местах сопряжения резервируемой и нерезервируемой частей тепловых сетей должны иметь автоматизированные узлы управления. Это позволяет преодолеть противоречие между "ненадежной" структурой тепловых сетей и требованиями к их надежности и обеспечить управляемость системы в нормальных, аварийных и послеаварийных режимах, а также подачу потребителям необходимых количеств тепловой энергии во время аварийных ситуаций.

В перспективе установка баков–аккумуляторов не предусматривается.

Наименование начала участка	Наименование конца участка	Длина участка, м	Внутренний диаметр подающего трубопровода, м	Внутренний диаметр обратного трубопровода, м	Вид прокладки тепловой сети	Интенсивность отказов, 1/(км*ч)	Поток отказов, 1/ч	Относительное кол. отключ. нагрузки	Вероятность отказа
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Котельная Днепровская									
Дизельная котельная Днепровская	РАЗ.01450	44,4	0,08	0,08	Подз. кан-я	0,0000226	0,000001	0	0,000006
РАЗ.01450	ул. Днепровская, 4	8,8	0,08	0,08	Подз. кан-я	0,0000226	0	0	0,000001
РАЗ.01450	ул. Днепровская, 2	55,3	0,08	0,08	Подз. кан-я	0,0000226	0,000001	0	0,000007
ТКУэ-120 (Строительная 133)	ул. Строительная,133	14,1	0,08	0,08	Подз. беск-я	0,0000226	0,0000003	0	0,0000019
Котельная ТКУ-1000									
ТКУ-1000	КОЛЛЕКТОР	35	0,15	0,15	Подз. беск-я	0,0000226	0,0000008	0	0,0000072
КОЛЛЕКТОР	ТК-1	50	0,125	0,125	Подз. беск-я	0,0000226	0,0000011	0	0,0000089
ТК-1	ул. Топоркова, 9/4	15	0,08	0,08	Подз. беск-я	0,0000226	0,0000003	0	0,000002
ТК-1	ул. Топоркова, 9/6	8	0,08	0,08	Подз. беск-я	0,0000226	0,0000002	0	0,0000011
ТК-1	ТК-2	39	0,125	0,125	Подз. беск-я	0,0000226	0,0000009	0	0,0000069
ТК-2	ул. Топоркова, 9/3	15	0,08	0,08	Подз. беск-я	0,0000226	0,0000003	0	0,000002
ТК-2	ул. Топоркова, 9/5	8	0,08	0,08	Подз. беск-я	0,0000226	0,0000002	0	0,0000011
КОЛЛЕКТОР	У1	22	0,125	0,125	Подз. беск-я	0,0000226	0,0000005	0	0,0000039
У1	ул. Топоркова, 9/7	15	0,08	0,08	Подз. беск-я	0,0000226	0,0000003	0	0,000002
У1	У2	28	0,125	0,125	Подз. беск-я	0,0000226	0,0000006	0	0,000005
У2	ул. Топоркова, 9/8	20	0,08	0,08	Подз. беск-я	0,0000226	0,0000005	0	0,0000026
У2	ул. Топоркова, 9/9	15	0,08	0,08	Подз. беск-я	0,0000226	0,0000003	0	0,000002
ТКУ-1000	КОЛЛЕКТОР	15	0,125	0,125	Подз. беск-я	0,0000226	0,0000003	0	0,0000027
КОЛЛЕКТОР	ТК-1	50	0,125	0,125	Подз. беск-я	0,0000226	0,0000011	0	0,0000089
ТК-1	ул. Топоркова, 9/4	15	0,08	0,08	Подз. беск-я	0,0000226	0,0000003	0	0,000002
ТК-1	ул. Топоркова, 9/6	8	0,08	0,08	Подз. беск-я	0,0000226	0,0000002	0	0,0000011
ТК-1	ТК-2	39	0,08	0,08	Подз. беск-я	0,0000226	0,0000009	0	0,0000051
ТК-2	ул. Топоркова, 9/3	15	0,08	0,08	Подз. беск-я	0,0000226	0,0000003	0	0,000002
ТК-2	ул. Топоркова, 9/5	8	0,08	0,08	Подз. беск-я	0,0000226	0,0000002	0	0,0000011
КОЛЛЕКТОР	У1	22	0,125	0,125	Подз. беск-я	0,0000226	0,0000005	0	0,0000039
У1	ул. Топоркова, 9/7	15	0,08	0,08	Подз. беск-я	0,0000226	0,0000003	0	0,000002
У1	У2	28	0,125	0,125	Подз. беск-я	0,0000226	0,0000006	0	0,000005
У2	ул. Топоркова, 9/8	20	0,08	0,08	Подз. беск-я	0,0000226	0,0000005	0	0,0000026
У2	ул. Топоркова, 9/9	15	0,08	0,08	Подз. беск-я	0,0000226	0,0000003	0	0,000002
Котельная ПУ ФСБ пр.К. Маркса, 1/1									
Котельная ПУ ФСБ пр.К. Маркса, 1/1	ТК-3	20	0,2	0,2	Надземная	0,0000226	0,0000005	0,9990321	0,0000053
ТК-3	Баня	65	0,05	0,05	Надземная	0,0000226	0,0000015	0	0,0000067
ТК-3	Котельная	10	0,05	0,05	Надземная	0,0000226	0,0000002	0	0,000001
ТК-3	ТК-4	125	0,15	0,15	Надземная	0,0000226	0,0000028	0	0,000025
ТК-4	ОРТМ	15	0,05	0,05	Надземная	0,0000226	0,0000003	0	0,0000016
ТК-4	ТК-5	85	0,15	0,15	Надземная	0,0000226	0,0000019	0	0,000017
ТК-5	К. Маркса, 2/2	200	0,08	0,08	Надземная	0,0000226	0,0000045	0	0,0000262
ТК-5	Дизельная	85	0,05	0,05	Надземная	0,0000226	0,0000019	0	0,0000088
ТК-5	ТК-6	45	0,15	0,15	Надземная	0,0000226	0,000001	0	0,000009

Наименование начала участка	Наименование конца участка	Длина участка, м	Внутренний диаметр подающего трубопровода, м	Внутренний диаметр обратного трубопровода, м	Вид прокладки тепловой сети	Интенсивность отказов, 1/(км*ч)	Поток отказов, 1/ч	Относительное кол. отключ. нагрузки	Вероятность отказа
ТК-6	КТП	33,08	0,05	0,05	Надземная	0,0000226	0,0000007	0	0,0000034
ТК-6	ТК-7	32	0,15	0,15	Надземная	0,0000226	0,0000007	0	0,0000064
ТК-7	К. Маркса, 2/1	70	0,08	0,08	Надземная	0,0000226	0,0000016	0	0,0000092
ТК-7	ТК-8	75	0,1	0,1	Надземная	0,0000226	0,0000017	0	0,0000114
ТК-8	К. Маркса, 2	35	0,08	0,08	Надземная	0,0000226	0,0000008	0	0,0000046
ТК-8	ТК-1	40	0,07	0,07	Надземная	0,0000226	0,0000009	0	0,0000049
ТК-1	Столовая	15	0,05	0,05	Надземная	0,0000226	0,0000003	0	0,0000016
ТК-1	ТК-12	24,92	0,07	0,07	Надземная	0,0000226	0,0000006	0	0,000003
ТК-3	ТК-9	215	0,15	0,15	Надземная	0,0000226	0,0000049	0	0,000043
ТК-9	ТК-2	25	0,07	0,07	Надземная	0,0000226	0,0000006	0	0,000003
ТК-2	Склад	15	0,07	0,07	Надземная	0,0000226	0,0000003	0	0,0000018
ТК-2	Гараж	55	0,07	0,07	Надземная	0,0000226	0,0000012	0	0,0000067
ТК-9	ТК-10	85	0,1	0,1	Надземная	0,0000226	0,0000019	0	0,0000129
ТК-10	К. Маркса, 8	110	0,08	0,08	Надземная	0,0000226	0,0000025	0	0,0000144
ТК-10	ТК-11	30	0,1	0,1	Надземная	0,0000226	0,0000007	0	0,0000045
ТК-11	Штаб УПОГО	90	0,07	0,07	Надземная	0,0000226	0,000002	0	0,0000109
ТК-11	Штаб СВРУ	125	0,07	0,07	Надземная	0,0000226	0,0000028	0	0,0000151
ТК-12	Клуб	20	0,07	0,07	Надземная	0,0000226	0,0000005	0	0,0000024
ТК-12	Спортзал	55	0,05	0,05	Надземная	0,0000226	0,0000012	0	0,0000057
Котельная № 1 военный городок № 6									
	ул. Ломоносова, 14/1	33	0,08	0,08	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000007	0	0,0000043
	ул. Ломоносова, 14/1	33	0,065	0,065	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000007	0	0,0000039
	ТК-11	100	0,15	0,15	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000023	0	0,0000203
ТК-11	ул. Ломоносова, 4/3	10	0,08	0,08	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000002	0	0,0000013
ТК-11	ул. Ломоносова, 4/2	13	0,125	0,125	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000003	0	0,0000023
ТК-11	ул. Ломоносова, 4/1	62	0,05	0,05	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000014	0	0,0000064
	ТК-11	100	0,08	0,08	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000023	0	0,000013
ТК-11	ул. Ломоносова, 4/3	10	0,05	0,05	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000002	0	0,000001
ТК-11	РАЗ.-6-1-3	13	0,05	0,05	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000003	0	0,0000013
РАЗ.-6-1-3	ул. Ломоносова, 4/2	2	0,05	0,05	Подз. кан-я	0,0000226	0	0	0,0000002
РАЗ.-6-1-3	ул. Ломоносова, 4/1	76,24	0,05	0,05	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000017	0	0,0000079
Котельная №1 г.П-К, ул.Карла Маркса, воен.город №6		162,36	0,15	0,15	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000037	0	0,000033
Котельная №1 г.П-К, ул.Карла Маркса, воен.город №6		166,98	0,08	0,08	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000038	0	0,0000218
Котельная №8-56 (пос. Сероглазка)									
Котельная №8-56 (пос. Сероглазка)	РАЗ.-8-56-1	10	0,1	0,1	Надземная	0,0000226	0,0000002	0	0,0000015
РАЗ.-8-56-1	Пожарное депо №38	30	0,05	0,05	Надземная	0,0000226	0,0000007	0	0,0000031
РАЗ.-8-56-1	РАЗ.-8-56-2	15	0,1	0,1	Надземная	0,0000226	0,0000003	0	0,0000023
РАЗ.-8-56-2	РАЗ.-8-56-3	50	0,05	0,05	Надземная	0,0000226	0,0000011	0	0,0000052
РАЗ.-8-56-3	РАЗ.-8-56-4	5	0,05	0,05	Надземная	0,0000226	0,0000001	0	0,0000005

Наименование начала участка	Наименование конца участка	Длина участка, м	Внутренний диаметр подающего трубопровода, м	Внутренний диаметр обратного трубопровода, м	Вид прокладки тепловой сети	Интенсивность отказов, 1/(км*ч)	Поток отказов, 1/ч	Относительное кол. отключ. нагрузки	Вероятность отказа
РАЗ.-8-56-4	Лаборатория №35	12	0,05	0,05	Надземная	0,0000226	0,0000003	0	0,0000012
РАЗ.-8-56-2	РАЗ.-8-56-5	35	0,1	0,1	Надземная	0,0000226	0,0000008	0	0,0000053
РАЗ.-8-56-5	Стройка-51 б/н	5	0,025	0,025	Надземная	0,0000226	0,0000001	0	0,0000004
РАЗ.-8-56-5	РАЗ.-8-56-6	23	0,1	0,1	Надземная	0,0000226	0,0000005	0	0,0000035
РАЗ.-8-56-6	Стройка-5 №37	5	0,025	0,025	Надземная	0,0000226	0,0000001	0	0,0000004
РАЗ.-8-56-6	РАЗ.-8-56-7	23	0,1	0,1	Надземная	0,0000226	0,0000005	0	0,0000035
РАЗ.-8-56-7	Штаб №49	5	0,025	0,025	Надземная	0,0000226	0,0000001	0	0,0000004
РАЗ.-8-56-7	РАЗ.-8-56-8	86	0,1	0,1	Надземная	0,0000226	0,0000019	0	0,0000129
РАЗ.-8-56-8	РАЗ.-8-56-9	5	0,1	0,1	Надземная	0,0000226	0,0000001	0	0,0000008
РАЗ.-8-56-9	РАЗ.-8-56-10	5	0,1	0,1	Надземная	0,0000226	0,0000001	0	0,0000008
РАЗ.-8-56-10	Казарма с кух.столовой №27	15	0,1	0,1	Надземная	0,0000226	0,0000003	0	0,0000023
РАЗ.-8-56-10	РАЗ.-8-56-11	25	0,1	0,1	Надземная	0,0000226	0,0000006	0	0,0000038
РАЗ.-8-56-11	Стройка-51 №47	5	0,025	0,025	Надземная	0,0000226	0,0000001	0	0,0000004
РАЗ.-8-56-11	Стройка-51 №103	20	0,1	0,1	Надземная	0,0000226	0,0000005	0	0,000003
У-3	ул. Тундровая, 42	2	0,05	0,05	Подз. кан-я	0,0000226	0	0	0,0000002
Котельная №27-18 (ул.Тундровая)									
Котельная №27-18 (ул.Тундровая)	КОЛ	10	0,1	0,1	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000002	0	0,0000015
КОЛ	ТК-1	3	0,1	0,1	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000001	0	0,0000005
ТК-1	ЗА№	4,32	0,1	0,1	Подз. кан-я	0,0000226	0,000004	0	0,0000269
ТК-2	ТП	43	0,065	0,065	Подз. кан-я	0,0000226	0,000001	0	0,000005
ТП	У-1	15	0,065	0,065	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000003	0	0,0000018
У-1	У-2	15	0,1	0,1	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000003	0	0,0000023
У-2	ул. Тундровая, 42а	6	0,025	0,025	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000001	0	0,0000005
У-2	У-3	45	0,1	0,1	Подз. кан-я	0,0000226	0,000001	0	0,0000068
ЗА№	ТК-2	173,68	0,1	0,1	Подз. кан-я	0,0000226	0,000004	0	0,0000269
Котельная 33-25									
У6	ТК-13	20	0,05	0,05	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000005	0	0,0000021
ТК-13	Козельская, 6	10	0,05	0,05	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000002	0	0,000001
У6	У7	44	0,08	0,08	Надземная	0,0000226	0,000001	0	0,0000058
У7	ТК-14	46	0,08	0,08	Надземная	0,0000226	0,000001	0	0,000006
ТК-14	ТК-15	14	0,05	0,05	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000003	0	0,0000014
ТК-15	ул. Козельская, 7	7	0,05	0,05	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000002	0	0,0000007
ТК-14	ул. Козельская, 9	10	0,05	0,05	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000002	0	0,000001
ТК-3	У-2	32	0,125	0,125	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000007	0	0,0000056
У-2	ТК-5	8	0,125	0,125	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000002	0	0,0000014
ТК-5	Штаб №39	60	0,065	0,065	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000014	0	0,000007
ТК-5	У3	47	0,125	0,125	Надземная	0,0000226	0,0000011	0	0,0000083
У3	У4	55	0,125	0,125	Надземная	0,0000226	0,0000012	0	0,0000097
У4	ТК-7	26	0,125	0,125	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000006	0	0,0000046
ТК-7	Техническое здание №38	92	0,05	0,05	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000021	0	0,0000095
ТК-7	ТК-10	10	0,04	0,04	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000002	0	0,0000009
ТК-10	Столовая №21	5	0,04	0,04	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000001	0	0,0000005

Наименование начала участка	Наименование конца участка	Длина участка, м	Внутренний диаметр подающего трубопровода, м	Внутренний диаметр обратного трубопровода, м	Вид прокладки тепловой сети	Интенсивность отказов, 1/(км*ч)	Поток отказов, 1/ч	Относительное кол. отключ. нагрузки	Вероятность отказа
У4	У5	125	0,1	0,1	Надземная	0,0000226	0,0000028	0	0,0000189
У5	ТК-12	23	0,05	0,05	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000005	0	0,0000024
ТК-12	ул. Козельская, 8	11	0,05	0,05	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000002	0	0,0000011
У5	У6	63	0,08	0,08	Надземная	0,0000226	0,0000014	0	0,0000083
Котельная №33-25 (пос. Радыгин)	У1	10	0,125	0,125	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000002	0	0,0000018
У1	ТК-1	5	0,125	0,125	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000001	0	0,0000009
ТК-1	ТК-2	141	0,065	0,065	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000032	0	0,0000164
ТК-2	ул. Козельская, 14	48	0,065	0,065	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000011	0	0,0000056
ТК-1	ТК-3	108	0,125	0,125	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000024	0	0,000019
Котельная №48-106 (пос. Тундровый)									
Котельная №48-106 (пос. Тундровый)	ТК-1	10	0,1	0,1	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000002	0	0,0000015
ТК-1	Казарма	12	0,05	0,05	Надземная	0,0000226	0,0000003	0	0,0000012
ТК-1	ТК-2	61	0,1	0,1	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000014	0	0,0000093
ТК-2	ул.Щорса, 12б	3	0,05	0,05	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000001	0	0,0000003
ТК-2	ТК-3	3	0,08	0,08	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000001	0	0,0000004
ТК-3	У-1	73	0,08	0,08	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000016	0	0,0000096
У-1	ул.Щорса, 12	4	0,05	0,05	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000001	0	0,0000004
У-1	У-2	45	0,05	0,05	Подз. кан-я	0,0000226	0,000001	0	0,0000046
У-2	ул.Щорса, 27	4	0,05	0,05	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000001	0	0,0000004
ТК-1	У-3	15	0,05	0,05	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000003	0	0,0000015
У-3	Щорса, 3	18	0,05	0,05	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000004	0	0,0000019
У-3	У-4	30	0,05	0,05	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000007	0	0,0000031
У-4	У-5	15	0,05	0,05	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000003	0	0,0000015
У-5	Щорса, 2	35	0,025	0,025	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000008	0	0,0000029
У-4	Щорса, 7	20	0,05	0,05	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000005	0	0,0000021
ТК-112	ТК-113	58	0,2	0,2	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000013	0,0309274	0,0000143
ТЭЦ-1 ТМ 1									
ТК-113	ТК-114	18	0,15	0,15	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000004	0	0,0000037
ТК-115	ул. Лермонтова, 24	36	0,08	0,08	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000008	0	0,0000047
ТЭЦ-1 ТМ-1	Р31	9	0,8	0,8	Надземная	0,0000226	0,0000002	0,9996913	0,00001
Р31	УТС-1 (граница раздела ПУ ТМ-1	65	0,5	0,5	Надземная	0,0000226	0,0000015	0,9996913	0,0000424
УТС-1 (граница раздела ПУ ТМ-1	Р151	96	0,5	0,5	Надземная	0,0000226	0,0000022	0,9996913	0,0000626
Р81	Анатомический корпус №40	30	0,025	0,025	Надземная	0,0000226	0,0000007	0	0,0000025
УТ-204/1	ул. Комсомольская, 2а	72	0,065	0,065	Надземная	0,0000226	0,0000016	0	0,0000084
СК-104	ТК-105	45	0,2	0,2	Подз. кан-я	0,0000226	0,000001	0,1148929	0,0000111
СК-103	СК-104	22	0,2	0,2	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000005	0,1148929	0,0000054
ТК-108	СК-109	12	0,2	0,2	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000003	0,0648684	0,000003
СК-109	ТК-110	28	0,2	0,2	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000006	0,0648684	0,0000069
ТК-111/2	ТК-111/3	19	0,1	0,1	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000004	0	0,0000029

Наименование начала участка	Наименование конца участка	Длина участка, м	Внутренний диаметр подающего трубопровода, м	Внутренний диаметр обратного трубопровода, м	Вид прокладки тепловой сети	Интенсивность отказов, 1/(км*ч)	Поток отказов, 1/ч	Относительное кол. отключ. нагрузки	Вероятность отказа
ТК-111/3	ТК-111/4	29	0,1	0,1	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000007	0	0,0000044
ТК-111/3	ул. Лермонтова, 18а	13	0,05	0,05	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000003	0	0,0000013
ТК-106	УТ-106/1	50	0,1	0,1	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000011	0	0,0000076
УТ-106/1	ул. Комсомольская, 14	43	0,08	0,08	Подз. кан-я	0,0000226	0,000001	0	0,0000056
Р121	ДК-1 (ТК-2)	101	0,35	0,35	Надземная	0,0000226	0,0000023	0,9996913	0,0000455
Р122	Р121	7,7	0,4	0,4	Надземная	0,0000226	0,0000002	0,9996913	0,000004
Р126	Р122	27	0,4	0,4	Надземная	0,0000226	0,0000006	0,9996913	0,000014
Р151	Р126	16	0,4	0,4	Надземная	0,0000226	0,0000004	0,9996913	0,0000083
УТ-102/1	ТК-102/2	120	0,2	0,2	Надземная	0,0000226	0,0000027	0,0121275	0,0000301
ТК-102/2	УТ--102/5	5	0,2	0,2	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000001	0	0,0000013
УТ--102/5	ул. Труда, 25	30	0,1	0,1	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000007	0	0,0000045
УТ--102/5	УТ-102/6	150	0,2	0,2	Надземная	0,0000226	0,0000034	0	0,0000376
УТ-102/6	УТ-102/7	11	0,1	0,1	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000002	0	0,0000017
УТ-102/7	ул. Труда, 29	10	0,08	0,08	Подвальная	0,0000226	0,0000002	0	0,0000013
УТ-102/7	ул. Труда, 31	55	0,08	0,08	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000012	0	0,0000072
УТ-102/6	УТ-102/8	38	0,1	0,1	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000009	0	0,0000057
УТ-102/8	ул. Труда, 35	30	0,07	0,07	Подвальная	0,0000226	0,0000007	0	0,0000036
УТ-102/8	УТ-102/9	48	0,1	0,1	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000011	0	0,0000073
УТ-102/9	ул. Труда, 43	40	0,08	0,08	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000009	0	0,0000053
УТ-102/9	ул. Труда, 33	30	0,07	0,07	Подвальная	0,0000226	0,0000007	0	0,0000036
ТК-102/2	УТ-102/3	43	0,125	0,125	Подз. кан-я	0,0000226	0,000001	0	0,0000077
УТ-102/3	УТ-102/4	46	0,1	0,1	Подз. кан-я	0,0000226	0,000001	0	0,000007
УТ-102/4	ул. Труда, 39	16	0,1	0,1	Подвальная	0,0000226	0,0000004	0	0,0000024
УТ-102/4	ул. Труда, 41	46	0,08	0,08	Подз. кан-я	0,0000226	0,000001	0	0,000006
УТ-101	ул. Заводская, 16	85	0,08	0,08	Надземная	0,0000226	0,0000019	0	0,0000111
УТ-101	Р113	27	0,1	0,1	Надземная	0,0000226	0,0000006	0	0,0000041
Р113	УТ-102	59	0,1	0,1	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000013	0	0,0000089
УТ-102	ул. Заводская, 10а	3	0,08	0,065	Подвальная	0,0000226	0,0000001	0	0,0000004
УТ-102/3	ул. Труда, 37	32	0,08	0,08	Подвальная	0,0000226	0,0000007	0	0,0000042
УТ-102/3	Переход	18	0,05	0,05	Подвальная	0,0000226	0,0000004	0	0,0000019
Переход	ул. Труда, 37	26	0,025	0,025	Подвальная	0,0000226	0,0000006	0	0,0000021
ТК-104	Пушкинская ул., 1/1	16	0,065	0,065	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000004	0	0,0000019
ТК-104	Пушкинская ул., 1/1	16	0,05	0,05	Подз. кан-я	0	0	0	0
КОЛ.ЦТП-102	ТК-101	5	0,2	0,2	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000001	0,0121275	0,0000013
ТК-101	ТК-101/1	19	0,1	0,1	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000004	0	0,0000029
ТК-101/1	И.П.02190	10	0,05	0,05	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000002	0	0,000001
И.П.02190	ул. Труда, 23	40	0,05	0,05	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000009	0	0,0000041
ТК-101/1	ТК-101/2	8	0,1	0,1	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000002	0	0,0000012
ТК-101/2	ул. Труда, 16А	18	0,05	0,05	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000004	0	0,0000019
ТК-101	ТК-102	4	0,2	0,2	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000001	0,0121275	0,000001
ТК-102	И.П.00008	15	0,2	0,2	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000003	0,0121275	0,0000038
ТК-102	ТК-103	35	0,2	0,2	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000008	0	0,0000088
ТК-103	ул. Труда, 17	28	0,025	0,025	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000006	0	0,0000023
ТК-103	УТ-103/1	25	0,15	0,15	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000006	0	0,0000051

Наименование начала участка	Наименование конца участка	Длина участка, м	Внутренний диаметр подающего трубопровода, м	Внутренний диаметр обратного трубопровода, м	Вид прокладки тепловой сети	Интенсивность отказов, 1/(км*ч)	Поток отказов, 1/ч	Относительное кол. отключ. нагрузки	Вероятность отказа
УТ-103/1	Школьная ул., 16	7	0,025	0,025	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000002	0	0,0000006
УТ-103/1	Школьная ул., 18	16	0,025	0,025	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000004	0	0,0000013
УТ-103/1	УТ-103/2	13	0,125	0,125	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000003	0	0,0000023
ТК-103/4	Школьная ул., 13	14	0,025	0,025	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000003	0	0,0000011
ТК-103/4	Школьная ул., 15	5	0,025	0,025	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000001	0	0,0000004
ТК-103/4	ТК-103/5	34	0,08	0,08	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000008	0	0,0000045
ТК-103/5	Школьная ул., 9	14	0,025	0,025	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000003	0	0,0000011
ТК-103/5	Школьная ул., 11	5	0,025	0,025	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000001	0	0,0000004
ТК-103/5	ТК-103/6	28	0,08	0,08	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000006	0	0,0000037
ТК-103/6	Школьная ул., 5	15	0,025	0,025	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000003	0	0,0000012
ТК-103/6	Школьная ул., 7	5	0,025	0,025	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000001	0	0,0000004
ТК-103/6	ТК-103/7	28	0,08	0,08	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000006	0	0,0000037
ТК-103/7	Школьная ул., 1	14	0,025	0,025	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000003	0	0,0000011
ТК-103/7	Школьная ул., 3	5	0,025	0,025	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000001	0	0,0000004
УТ-103/3	Р133	32	0,1	0,1	Надземная	0,0000226	0,0000007	0	0,0000048
Р133	УТ-103/8	11	0,1	0,1	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000002	0	0,0000017
УТ-103/8	УТ-103/9	47	0,1	0,1	Надземная	0,0000226	0,0000011	0	0,0000071
УТ-103/9	ТК-103/10	39	0,05	0,05	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000009	0	0,000004
ТК-103/10	Школьная ул., 21	2	0,025	0,025	Подз. кан-я	0,0000226	0	0	0,0000002
УТ-103/9	УТ-103/11	81	0,08	0,08	Надземная	0,0000226	0,0000018	0	0,0000106
УТ-103/11	Р132	51	0,025	0,025	Надземная	0,0000226	0,0000012	0	0,0000042
Р132	Школьная ул., 23	28	0,025	0,025	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000006	0	0,0000023
УТ-103/11	УТ-103/12	24	0,07	0,07	Надземная	0,0000226	0,0000005	0	0,0000029
УТ-103/12	Школьная ул., 21А	16	0,05	0,05	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000004	0	0,0000016
УТ-103/12	ТК-103/13	20	0,05	0,05	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000005	0	0,0000021
ТК-103/13	Школьная ул., 24	2	0,05	0,05	Подз. кан-я	0,0000226	0	0	0,0000002
ТК-103	ТК-104	65	0,2	0,2	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000015	0	0,0000163
ТК-104	ТК-104/2	27	0,05	0,05	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000006	0	0,0000028
ТК-104/2	ул. Труда, 13	5	0,025	0,025	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000001	0	0,0000004
ТК-104/2	ул. Труда, 15	20	0,025	0,025	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000005	0	0,0000016
ТК-104	ТК-104/1	26	0,05	0,05	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000006	0	0,0000027
ТК-104/1	Школьная ул., 12	7	0,025	0,025	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000002	0	0,0000006
ТК-104/1	Школьная ул., 14	18	0,025	0,025	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000004	0	0,0000015
ТК-104	ТК-105	63	0,2	0,2	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000014	0	0,0000158
ТК-105	ТК-105/2	27	0,05	0,05	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000006	0	0,0000028
ТК-105/2	ул. Труда, 9	8	0,025	0,025	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000002	0	0,0000007
ТК-105/2	ул. Труда, 11	17	0,025	0,025	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000004	0	0,0000014
ТК-105	ТК-105/1	27	0,025	0,025	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000006	0	0,0000022
ТК-105/1	Школьная ул., 10	18	0,025	0,025	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000004	0	0,0000015
ТК-105/1	Школьная ул., 8	6	0,025	0,025	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000001	0	0,0000005
ТК-105	ТК-106	47	0,2	0,2	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000011	0	0,0000118
ТК-106	ТК-106/1	19	0,05	0,05	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000004	0	0,000002
ТК-106/1	Школьная ул., 6	5	0,025	0,025	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000001	0	0,0000004
ТК-106/1	Школьная ул., 4	19	0,025	0,025	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000004	0	0,0000016

Наименование начала участка	Наименование конца участка	Длина участка, м	Внутренний диаметр подающего трубопровода, м	Внутренний диаметр обратного трубопровода, м	Вид прокладки тепловой сети	Интенсивность отказов, 1/(км*ч)	Поток отказов, 1/ч	Относительное кол. отключ. нагрузки	Вероятность отказа
ТК-106	ТК-106/2	30	0,025	0,025	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000007	0	0,0000025
ТК-106/2	Труда, 7	5	0,025	0,025	Подз. беск-я	0,0000226	0,0000001	0	0,0000004
ТК-106/2	Труда, 5	20	0,025	0,025	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000005	0	0,0000016
ТК-106	ТК-107	47	0,2	0,2	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000011	0	0,0000118
ТК-107	Школьная ул., 1А	28	0,1	0,1	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000006	0	0,0000042
ТК-107	ТК-108	11	0,2	0,2	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000002	0	0,0000028
ТК-108	ул. Труда, 3	17	0,025	0,025	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000004	0	0,0000014
ТК-108	Школьная ул., 2	5	0,025	0,025	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000001	0	0,0000004
ТК-108	ТК-108	20	0,15	0,15	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000005	0	0,0000041
ТК-108	Сахалинская,1(Магазин)	13	0,05	0,05	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000003	0	0,0000013
УТ-110	Школьная,2а	10	0,07	0,07	Надземная	0,0000226	0,0000002	0	0,0000012
УТ-110	Школьная ул., 3а	76	0,1	0,1	Надземная	0,0000226	0,0000017	0	0,0000114
ТК-108	СК-111	68	0,1	0,1	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000015	0	0,0000102
СК-111	Труда.1 "ДК СРВ"	55	0,1	0,1	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000012	0	0,0000082
ЦТП-102	ЗА№1.2 кол.цтп102	3,17	0,1	0,1	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000001	0	0,0000005
КОЛ.ЦТП-102	УТ-201	4	0,1	0,1	Подз. беск-я	0,0000226	0,0000001	0	0,0000006
УТ-201	ул. Труда, 19	10	0,025	0,025	Подз. беск-я	0,0000226	0,0000002	0	0,0000008
УТ-201	И.П.02215	24	0,1	0,1	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000005	0	0,0000036
И.П.02215	УТ-202	40	0,1	0,1	Надземная	0,0000226	0,0000009	0	0,000006
УТ-202	УТ-203	34	0,1	0,1	Надземная	0,0000226	0,0000008	0	0,0000051
УТ-203	УТ-204	30	0,1	0,1	Надземная	0,0000226	0,0000007	0	0,0000045
УТ-203	ул. Труда, 16	12	0,025	0,025	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000003	0	0,000001
УТ-203	РАЗ.01401	15	0,025	0,025	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000003	0	0,0000012
РАЗ.01401	Сахалинская ул., 15	5	0,025	0,025	Подз. беск-я	0,0000226	0,0000001	0	0,0000004
РАЗ.01401	Сахалинская ул., 17	8	0,02	0,02	Подз. беск-я	0,0000226	0,0000002	0	0,0000006
УТ-204	ТК-204/1	9	0,025	0,025	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000002	0	0,0000007
ТК-204/1	ул. Труда, 14	7	0,025	0,025	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000002	0	0,0000006
ТК-204/1	ул. Труда, 12	20	0,025	0,025	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000005	0	0,0000016
УТ-204	ТК-204/2	20	0,025	0,025	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000005	0	0,0000016
ТК-204/2	Сахалинская ул., 13	3	0,025	0,025	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000001	0	0,0000002
ТК-204/2	Сахалинская ул., 11	10	0,025	0,025	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000002	0	0,0000008
УТ-202	УТ-202/1	8	0,1	0,1	Надземная	0,0000226	0,0000002	0	0,0000012
УТ-202/1	Сахалинская ул., 19	12	0,07	0,07	Надземная	0,0000226	0,0000003	0	0,0000015
УТ-202/1	ТК-1/5	18	0,05	0,05	Надземная	0,0000226	0,0000004	0	0,0000018
ТК-303	ТК-304	60	0,15	0,15	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000014	0	0,0000123
ТК-304	УТ-305	6	0,1	0,1	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000001	0	0,0000009
УТ-305/1	ул. Сахалинская, 2	2	0,065	0,065	Надземная	0,0000226	0	0	0,0000002
УТ-306	ул. Сахалинская, 2	2	0,065	0,065	Подвальная	0,0000226	0	0	0,0000002
УТ-307	ул. Сахалинская, 4а	2	0,065	0,065	Подвальная	0,0000226	0	0	0,0000002
УТ-307	ул. Сахалинская, 2	18	0,065	0,065	Подвальная	0,0000226	0,0000004	0	0,0000021
И.П.02221	И.П.02222	10	0,05	0,05	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000002	0	0,000001
И.П.02222	И.П.02223	10	0,05	0,05	Надземная	0,0000226	0,0000002	0	0,000001
И.П.02223	И.П.02224	3	0,05	0,05	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000001	0	0,0000003
УТ-205	ул. Труда, 10	12	0,025	0,025	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000003	0	0,000001

Наименование начала участка	Наименование конца участка	Длина участка, м	Внутренний диаметр подающего трубопровода, м	Внутренний диаметр обратного трубопровода, м	Вид прокладки тепловой сети	Интенсивность отказов, 1/(км*ч)	Поток отказов, 1/ч	Относительное кол. отключ. нагрузки	Вероятность отказа
УТ-205	УТ-206	14	0,07	0,07	Надземная	0,0000226	0,0000003	0	0,0000017
УТ-206	ТК-206/1	22	0,025	0,025	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000005	0	0,0000018
ТК-206/1	Сахалинская ул., 9	6	0,025	0,025	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000001	0	0,0000005
ТК-206/1	Сахалинская ул., 7	6	0,025	0,025	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000001	0	0,0000005
УТ-206	УТ-207	11	0,07	0,07	Надземная	0,0000226	0,0000002	0	0,0000013
УТ-207	ул. Труда, 8	15	0,025	0,025	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000003	0	0,0000012
УТ-207	УТ-208	28	0,07	0,07	Надземная	0,0000226	0,0000006	0	0,0000034
УТ-208	ул. Труда, 6	20	0,025	0,025	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000005	0	0,0000016
УТ-208	УТ-209	25	0,07	0,07	Надземная	0,0000226	0,0000006	0	0,000003
УТ-209	Сахалинская ул., 3	20	0,025	0,025	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000005	0	0,0000016
УТ-209	Сахалинская ул., 5	30	0,025	0,025	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000007	0	0,0000025
УТ-209	ул. Труда, 4	21	0,025	0,025	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000005	0	0,0000017
И.П.02188	УТ-102/1	55	0,2	0,2	Надземная	0,0000226	0,0000012	0,0121275	0,0000138
УТ-102/1	ул. Труда, 27	29	0,07	0,07	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000007	0	0,0000035
УТ-103/2	УТ-103/3	48	0,15	0,15	Надземная	0,0000226	0,0000011	0	0,0000099
И.П.00008	Р130	95	0,2	0,2	Надземная	0,0000226	0,0000021	0,0121275	0,0000238
Р130	И.П.02188	31	0,2	0,2	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000007	0,0121275	0,0000078
УТ-103	ул. Заводская, 8а	4	0,08	0,065	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000001	0	0,0000005
ТК-108	Р111	18	0,1	0,1	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000004	0	0,0000027
Р111	УТ-110	34	0,1	0,1	Надземная	0,0000226	0,0000008	0	0,0000051
УТ-103/3	Р110	10	0,1	0,1	Надземная	0,0000226	0,0000002	0	0,0000015
Р110	ТК-103/4	21	0,1	0,1	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000005	0	0,0000032
УТ-103	Переход	52	0,1	0,1	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000012	0	0,0000078
Переход	ул. Заводская, 6а	46	0,08	0,065	Подвальная	0,0000226	0,000001	0	0,000006
УТ-204	Переход	23	0,08	0,08	Надземная	0,0000226	0,0000005	0	0,000003
Переход	УТ-205	23	0,07	0,07	Надземная	0,0000226	0,0000005	0	0,0000028
Р165	ЦТП-102	78	0,2	0,2	Надземная	0,0000226	0,0000018	0,1887906	0,0000203
ТК-111	ТК-112	28	0,2	0,2	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000006	0,0370279	0,0000069
ТК-112	ул. Лермонтова, 20	22	0,065	0,065	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000005	0	0,0000026
ТК-114	ул. Лермонтова, 22	22	0,065	0,065	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000005	0	0,0000026
ТК-114	ТК-115	29	0,15	0,15	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000007	0	0,0000059
ТК-115	ТК-116	46	0,15	0,15	Подз. кан-я	0,0000226	0,000001	0	0,0000094
ТК-116	ул. Лермонтова, 24а	33	0,065	0,065	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000007	0	0,0000039
ТК-116	ул. Лермонтова, 22а	20	0,065	0,065	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000005	0	0,0000023
ТК-116	ТК-117	57	0,1	0,1	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000013	0	0,0000086
ТК-117	ул. Комсомольская, 8	12	0,065	0,065	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000003	0	0,0000014
ТК-117	ул. Комсомольская, 10	20	0,05	0,05	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000005	0	0,0000021
УТ-106/1	ул. Лермонтова, 10	2	0,08	0,08	Подвальная	0,0000226	0	0	0,0000003
ТК-106	ТК-107	64	0,2	0,2	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000014	0,0759456	0,0000157
ТК-107	ул. Лермонтова, 12а	15	0,065	0,065	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000003	0	0,0000018
ТК-107	ТК-108	53	0,2	0,2	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000012	0,0699594	0,000013
ТК-108	ул. Лермонтова, 14а	8	0,065	0,065	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000002	0	0,0000009
ТК-110	ул. Лермонтова, 18	9	0,065	0,065	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000002	0	0,0000011
ТК-110	ТК-111	54	0,2	0,2	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000012	0,0599987	0,0000133

Наименование начала участка	Наименование конца участка	Длина участка, м	Внутренний диаметр подающего трубопровода, м	Внутренний диаметр обратного трубопровода, м	Вид прокладки тепловой сети	Интенсивность отказов, 1/(км*ч)	Поток отказов, 1/ч	Относительное кол. отключ. нагрузки	Вероятность отказа
ТК-111	ТК-111/1	43	0,15	0,15	Подз. кан-я	0,0000226	0,000001	0	0,0000088
ТК-111/1	ул. Лермонтова, 18а	10	0,05	0,05	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000002	0	0,000001
ТК-111/1	ТК-111/2	24	0,15	0,15	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000005	0	0,0000049
ТК-111/2	ул. Лермонтова, 20/1	37	0,065	0,065	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000008	0	0,0000043
ТК-111/4	ул. Лермонтова, 20а	55	0,065	0,065	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000012	0	0,0000064
ТК-111/4	ул. Лермонтова, 18а	14	0,065	0,065	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000003	0	0,0000016
ТК-111/4	ТК-111/5	43	0,08	0,08	Подз. кан-я	0,0000226	0,000001	0	0,0000056
ТК-105	ТК-106	17	0,2	0,2	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000004	0,0852103	0,0000042
ТК-105	ТК-105/1	17	0,1	0,1	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000004	0	0,0000026
ТК-105/1	УТ-105/2	43	0,1	0,1	Подз. кан-я	0,0000226	0,000001	0	0,0000065
УТ-105/2	ул. Лермонтова, 12	2	0,08	0,08	Подвальная	0,0000226	0	0	0,0000003
УТ-105/2	ул. Лермонтова, 12	75	0,08	0,08	Подвальная	0,0000226	0,0000017	0	0,0000098
ТК-105	ТК-105/3	44	0,1	0,1	Подз. кан-я	0,0000226	0,000001	0	0,0000066
ТК-105/3	ул. Лермонтова, 10а	18	0,08	0,08	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000004	0	0,0000024
ТК-105/3	Ут-105/4	14	0,1	0,1	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000003	0	0,0000021
Ут-105/4	ул. Лермонтова, 10а	2	0,065	0,065	Подвальная	0,0000226	0	0	0,0000002
Ут-105/4	УТ-105/5	36	0,1	0,1	Подвальная	0,0000226	0,0000008	0	0,0000054
УТ-105/5	ул. Лермонтова, 10а	2	0,065	0,065	Подвальная	0,0000226	0	0	0,0000002
УТ-105/5	ул. Лермонтова, 10а	45	0,1	0,1	Подвальная	0,0000226	0,000001	0	0,0000068
ЦТП-101	ТК-0	8	0,5	0,5	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000002	0,2545808	0,0000053
ТК-111/5	ул. Комсомольская, 12	21	0,08	0,08	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000005	0	0,0000028
УТ-102	УТ-102/1	6	0,1	0,1	Надземная	0,0000226	0,0000001	0	0,0000009
УТ-102/1	ул. Комсомольская, 5	7	0,065	0,065	Надземная	0,0000226	0,0000002	0	0,0000008
УТ-102/1	ул. Комсомольская, 5	12	0,1	0,1	Надземная	0,0000226	0,0000003	0	0,0000018
ТК-101	УТ-101/1	30	0,1	0,1	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000007	0	0,0000045
УТ-101/1	ул. Комсомольская, 7	43	0,08	0,08	Подвальная	0,0000226	0,000001	0	0,0000056
УТ-101/1	ул. Комсомольская, 7	2	0,065	0,065	Подвальная	0,0000226	0	0	0,0000002
УТ-303/1	ул. Сахалинская, 6	2	0,08	0,08	Надземная	0,0000226	0	0	0,0000003
ТК-303	УТ-303/1	18	0,065	0,065	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000004	0	0,0000021
ТК-201	УТ-201/1	33	0,15	0,15	Надземная	0,0000226	0,0000007	0	0,0000067
УТ-201/1	УТ-201/2	15	0,065	0,065	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000003	0	0,0000018
УТ-201/2	ул. Челюскинцев, 5	7,5	0,025	0,025	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000002	0	0,0000006
УТ-201/2	УТ-201/3	24,5	0,065	0,065	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000006	0	0,0000029
УТ-201/3	ул. Челюскинцев, 4	17,5	0,025	0,025	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000004	0	0,0000014
УТ-201/3	ул. Челюскинцев, 3	7	0,025	0,025	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000002	0	0,0000006
УТ-201/4	ул. Челюскинцев, 2	18	0,025	0,025	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000004	0	0,0000015
УТ-201/4	ул. Челюскинцев, 1	6	0,025	0,025	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000001	0	0,0000005
ТК-202	ул. Зелёная Роща, 24	58	0,1	0,1	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000013	0	0,0000088
ТК-202	ТК-203	53	0,2	0,2	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000012	0,0502074	0,000013
УТ-201/1	УТ-201/7	21	0,15	0,15	Надземная	0,0000226	0,0000005	0	0,0000043
УТ-201/7	УТ-201/8	48	0,15	0,15	Надземная	0,0000226	0,0000011	0	0,0000098
ТК-1/5	И.П.02217	40	0,05	0,05	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000009	0	0,0000041
И.П.02217	ТК-202/2	83	0,05	0,05	Надземная	0,0000226	0,0000019	0	0,0000085
ТК-202/2	И.П.02221	44	0,05	0,05	Надземная	0,0000226	0,000001	0	0,0000045

Наименование начала участка	Наименование конца участка	Длина участка, м	Внутренний диаметр подающего трубопровода, м	Внутренний диаметр обратного трубопровода, м	Вид прокладки тепловой сети	Интенсивность отказов, 1/(км*ч)	Поток отказов, 1/ч	Относительное кол. отключ. нагрузки	Вероятность отказа
ТК-202/2	Сахалинская ул., 8	3	0,025	0,025	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000001	0	0,0000002
ДК-1 (ТК-2)	УТП-101	73	0,5	0,5	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000016	0,9996913	0,0000474
УТП-101	ТК-4	142	0,5	0,5	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000032	0,7451105	0,0000922
ТК-101	УТ-102	53	0,2	0,2	Надземная	0,0000226	0,0000012	0,1279105	0,000013
ТК-0	ТК-101	43	0,2	0,2	Подз. кан-я	0,0000226	0,000001	0,1378855	0,0000106
УТ-201/7	ул. Челюскинцев, 6	13	0,025	0,025	Подз. беск-я	0,0000226	0,0000003	0	0,0000011
ТК-0	ТК-201	15	0,2	0,2	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000003	0,0827659	0,0000037
УТ-201/3	Переход	6	0,065	0,065	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000001	0	0,0000007
Переход	УТ-201/4	20	0,05	0,05	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000005	0	0,0000021
УТ-201/8	УТ-201/5	11	0,05	0,05	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000002	0	0,0000011
УТ-201/5	ул. Хабарова, 5	5	0,025	0,025	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000001	0	0,0000004
УТ-201/5	УТ-201/6	24	0,05	0,05	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000005	0	0,0000025
УТ-201/6	ул. Хабарова, 3	5	0,025	0,025	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000001	0	0,0000004
УТ-201/6	Переход	6	0,05	0,05	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000001	0	0,0000006
Переход	ул. Хабарова, 1	25	0,025	0,025	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000006	0	0,000002
УТ-301	УТ-302	48	0,2	0,2	Надземная	0,0000226	0,0000011	0,0229756	0,0000118
УТ-302	ТК-302/1	26	0,08	0,08	Надземная	0,0000226	0,0000006	0	0,0000034
ТК-302/1	УТ-303/1	18	0,065	0,065	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000004	0	0,0000021
УТ-302	ТК-303	106	0,2	0,2	Надземная	0,0000226	0,0000024	0,0189951	0,0000261
ТК-303	СК-303/2	25	0,1	0,1	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000006	0	0,0000038
УТ-102	СК-103	22	0,2	0,2	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000005	0,1148929	0,0000054
ТК-201	ТК-202	185	0,2	0,2	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000042	0,0599101	0,0000455
ТК-0	УТ-301	145	0,2	0,2	Надземная	0,0000226	0,0000033	0,0267785	0,0000357
УТ-301	Р112	35	0,065	0,065	Надземная	0,0000226	0,0000008	0	0,0000041
Р112	ул. Комсомольская, 9	28	0,065	0,065	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000006	0	0,0000033
УТ-303/1	ул. Сахалинская, 4б	18	0,08	0,08	Подвальная	0,0000226	0,0000004	0	0,0000024
УТП-101	ЗА№5.6 УТП101	0,5	0,25	0,25	Подз. кан-я	0,0000226	0	0,2538946	0,0000002
ЗА№5.6 УТП101	ЦТП-101	102	0,25	0,25	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000023	0,2538946	0,0000329
ТК-4	ЗА№5.6 ТК4	0,5	0,3	0,3	Подз. кан-я	0,0000226	0	0,5452686	0,0000002
ЗА№5.6 ТК4	ВК-1 (ВК-4/5)	154,5	0,3	0,3	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000035	0,5452686	0,0000586
ТК-4	ЗА№3.4 ТК4	0,5	0,2	0,2	Подз. кан-я	0,0000226	0	0,1887906	0,0000001
ЗА№3.4 ТК4	Р165	120	0,2	0,2	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000027	0,1887906	0,0000312
ТК-204	УТ-205	35	0,2	0,2	Надземная	0,0000226	0,0000008	0,0362375	0,0000086
УТ-205	ул. Комсомольская, 2	26	0,065	0,065	Надземная	0,0000226	0,0000006	0	0,000003
ТК-206	УТ-206/1	16	0,1	0,1	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000004	0	0,0000024
ТК-206	ТК-207	79	0,15	0,15	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000018	0	0,0000161
ТК-207	ул. Лермонтова, 30	11	0,065	0,065	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000002	0	0,0000013
ТК-207	ТК-208	29	0,15	0,15	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000007	0	0,0000059
ТК-208	ул. Лермонтова, 30	11	0,065	0,065	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000002	0	0,0000013
ТК-208	УТ-209	39	0,15	0,15	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000009	0	0,000008
УТ-209	ул. Лермонтова, 30	2	0,065	0,065	Подвальная	0,0000226	0	0	0,0000002
УТ-209	ул. Лермонтова, 30	56	0,08	0,08	Подвальная	0,0000226	0,0000013	0	0,0000073
УТ-206/1	УТ-206/2	13	0,1	0,1	Подвальная	0,0000226	0,0000003	0	0,000002
УТ-206/2	ул. Лермонтова, 28	2	0,08	0,08	Подвальная	0,0000226	0	0	0,0000003

Наименование начала участка	Наименование конца участка	Длина участка, м	Внутренний диаметр подающего трубопровода, м	Внутренний диаметр обратного трубопровода, м	Вид прокладки тепловой сети	Интенсивность отказов, 1/(км*ч)	Поток отказов, 1/ч	Относительное кол. отключ. нагрузки	Вероятность отказа
УТ-206/2	УТ-206/3	37	0,1	0,1	Подвальная	0,0000226	0,0000008	0	0,0000056
УТ-206/3	ул. Лермонтова, 28	2	0,08	0,08	Подвальная	0,0000226	0	0	0,0000003
УТ-201/8	УТ-201/9	39	0,15	0,15	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000009	0	0,000008
УТ-201/9	ул. Комсомольская, 1	3	0,1	0,1	Подвальная	0,0000226	0,0000001	0	0,0000005
ТК-201/11	ул. Комсомольская, 6	53	0,065	0,065	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000012	0	0,0000062
ТК-204	Р152	53	0,1	0,1	Надземная	0,0000226	0,0000012	0	0,000008
Р152	ул. Комсомольская, 2а	2	0,1	0,1	Надземная	0,0000226	0	0	0,0000003
УТ-201/9	УТ-201/10	25	0,1	0,1	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000006	0	0,0000038
УТ-201/10	ТК-201/11	35	0,08	0,08	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000008	0	0,0000046
УТ-201/10	ул. Комсомольская, 4	55	0,065	0,065	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000012	0	0,0000064
УТ-204/1	ул. Комсомольская, 2а	76	0,05	0,05	Надземная	0,0000226	0,0000017	0	0,0000078
Р152	УТ-204/1	91	0,1	0,1	Надземная	0,0000226	0,0000021	0	0,0000137
ТК-203	ТК-204	18	0,2	0,2	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000004	0,0502074	0,0000044
УТ-205	Р114	35	0,2	0,2	Надземная	0,0000226	0,0000008	0,0313924	0,0000086
Р114	ТК-206	99	0,2	0,2	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000022	0,0313924	0,0000244
ТК-206	ул. Лермонтова, 26	64	0,08	0,08	Надземная	0,0000226	0,0000014	0	0,0000084
УТ-206/3	ул. Лермонтова, 28	32	0,08	0,08	Подвальная	0,0000226	0,0000007	0	0,0000042
И.П.02224	Сахалинская ул., 4	20	0,05	0,05	Надземная	0,0000226	0,0000005	0	0,000002
ВК-1 (ВК-4/5)	УТС-102 (ТК-5)	143	0,3	0,3	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000032	0,5452686	0,0000543
ВК-2 (ТК-6)	Р28	15	0,25	0,25	Надземная	0,0000226	0,0000003	0,5373383	0,0000048
Р28	Р29	15	0,25	0,25	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000003	0,5373383	0,0000048
Р29	Р27	12	0,25	0,25	Надземная	0,0000226	0,0000003	0,5373383	0,0000038
Р27	СК-6/1	149,1	0,25	0,25	Надземная	0,0000226	0,0000034	0,5373383	0,0000476
СК-303/2	ул. Зелёная Роща, 6	120	0,1	0,1	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000027	0	0,0000181
УТ-305	УТ-306	5	0,1	0,1	Подвальная	0,0000226	0,0000001	0	0,0000008
УТ-305	УТ-305/1	41	0,1	0,1	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000009	0	0,0000062
УТ-306	УТ-307	37	0,1	0,1	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000008	0	0,0000056
УТ-305/1	ул. Сахалинская, 2	45	0,1	0,1	Подз. кан-я	0,0000226	0,000001	0	0,0000068
УТС-102 (ТК-5)	ЗА№1.2 ТК5	0,5	0,3	0,3	Надземная	0,0000226	0	0,5452686	0,0000002
ЗА№1.2 ТК5	ВК-2 (ТК-6)	33	0,3	0,3	Надземная	0,0000226	0,0000007	0,5452686	0,0000125
ВК-2 (ТК-6)	ЗА№5.6 ТК6	0,5	0,125	0,125	Подз. кан-я	0	0	0	0
УТ-205	ТК-206	49	0,1	0,1	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000011	0	0,0000073
ТК-206	ул. Индустриальная, 27	4	0,05	0,05	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000001	0	0,0000004
ТК-206	УТ-207	57	0,1	0,1	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000013	0	0,0000085
УТ-207	ул. Индустриальная, 32	47	0,065	0,065	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000011	0	0,0000055
УТ-207	УТ-208	60	0,05	0,05	Надземная	0,0000226	0,0000014	0	0,0000062
УТ-208	ул. Индустриальная, 36	40	0,05	0,05	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000009	0	0,0000041
УТ-208	ТК-209	15	0,05	0,05	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000003	0	0,0000015
ТК-209	ул. Индустриальная, 33	2	0,05	0,05	Подз. кан-я	0,0000226	0	0	0,0000002
УТ-202	УТ-203	11	0,15	0,15	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000002	0,0028078	0,0000022
УТ-203	ТК-204	11	0,1	0,1	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000002	0	0,0000016
ТК-204	УТ-205	143	0,1	0,1	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000032	0	0,0000214
УТ-205	ул. Индустриальная, 27/1	34	0,08	0,08	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000008	0	0,0000045
УТ-202	ТК-202/1	6	0,1	0,1	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000001	0	0,0000009

Наименование начала участка	Наименование конца участка	Длина участка, м	Внутренний диаметр подающего трубопровода, м	Внутренний диаметр обратного трубопровода, м	Вид прокладки тепловой сети	Интенсивность отказов, 1/(км*ч)	Поток отказов, 1/ч	Относительное кол. отключ. нагрузки	Вероятность отказа
ТК-202/1	Р116	37	0,1	0,1	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000008	0	0,0000056
Р116	УТ-202/2	38	0,1	0,1	Надземная	0,0000226	0,0000009	0	0,0000057
УТ-202/2	ТК-202/3	12	0,1	0,1	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000003	0	0,0000018
ТК-202/3	ул. Индустриальная, 28	5	0,1	0,1	Подвальная	0,0000226	0,0000001	0	0,0000008
ТК-202/4	ул. Индустриальная, 30	10	0,07	0,07	Подвальная	0,0000226	0,0000002	0	0,0000012
ТК-01	ТК-02	45	0,08	0,08	Подз. кан-я	0,0000226	0,000001	0	0,0000058
ТК-02	УТ-301	38	0,1	0,1	Надземная	0,0000226	0,0000009	0	0,0000057
УТ-301	ул. Заводская, 15	8	0,08	0,08	Надземная	0,0000226	0,0000002	0	0,0000011
ТК-02	ул. Заводская, 21	282	0,08	0,08	Надземная	0,0000226	0,0000064	0	0,0000365
ТК-01	Р109	14	0,1	0,1	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000003	0	0,0000021
Р109	УТ-401	52	0,1	0,1	Подвальная	0,0000226	0,0000012	0	0,0000078
УТ-401	ул. Заводская, 19	101	0,1	0,1	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000023	0	0,0000152
ТК-02	УТ-301	38	0,1	0,1	Надземная	0	0	0	0
УТ-301	ул. Заводская, 15	8	0,08	0,05	Надземная	0	0	0	0
Р23	РД	22	0,125	0,125	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000005	0	0,0000039
ЦТП106	ул. Заводская, 18	64	0,05	0,05	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000014	0	0,0000066
ТК-201	УТ-202	54	0,15	0,15	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000012	0,0076223	0,0000109
ЦТП106	ТК-201	10	0,15	0,15	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000002	0,0076223	0,000002
ЦТП106	ТК-01	19	0,08	0,08	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000004	0	0,0000025
УТ-301	Переход	58	0,1	0,1	Надземная	0	0	0	0
УТ-301	Переход	58	0,1	0,1	Надземная	0,0000226	0,0000013	0	0,0000088
УТ-401	ул. Заводская, 17	2	0,1	0,1	Подвальная	0,0000226	0	0	0,0000003
УТ-202/2	Р106	48	0,1	0,1	Надземная	0,0000226	0,0000011	0	0,0000072
Р106	ТК-202/4	10	0,065	0,065	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000002	0	0,0000012
ЦТП106	ТК-01	19	0,15	0,15	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000004	0,0152517	0,0000038
ТК-01	ТК-02	46	0,15	0,15	Подз. кан-я	0,0000226	0,000001	0,0152517	0,0000093
Р108	ТК-01	19	0,15	0,15	Подз. кан-я	0	0	0	0
ТК-01	ТК-02	46	0,15	0,15	Подз. кан-я	0	0	0	0
ЦТП106	ТК-201	10	0,1	0,1	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000002	0	0,0000015
ТК-201	ул. Заводская, 20	18	0,1	0,1	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000004	0	0,0000027
Р162	Р23	81	0,125	0,125	Надземная	0,0000226	0,0000018	0	0,0000143
ТК-9	ЗА№3.4 ТК9	0,5	0,125	0,125	Подз. кан-я	0,0000226	0	0	0,0000001
ЗА№3.4 ТК9	Р162	97	0,125	0,125	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000022	0	0,0000171
ТК-9	ЗА№1.2 ТК9	0,5	0,15	0,15	Подз. кан-я	0,0000226	0	0,0439405	0,0000001
ЗА№1.2 ТК9	ЦТП-106	51	0,15	0,15	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000012	0,0439405	0,0000105
СК-6/1	УТП-111	46	0,25	0,25	Подз. кан-я	0,0000226	0,000001	0,5373383	0,0000147
Р26	ИТП 51	158,7	0,08	0,08	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000036	0	0,0000206
УТП-111	Р24	35	0,2	0,2	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000008	0,2476905	0,0000089
АБМТП (ЦТП)	ЗА№1.2 ТК1	4,31	0,1	0,1	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000001	0	0,0000007
УТ-1	УТ-2	31,5	0,1	0,1	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000007	0	0,0000048
УТ-2	ул. Заводская, 7	3,5	0,07	0,07	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000001	0	0,0000004
ТК	ЗА№1.2 ТК1	2,03	0,08	0,07	Подз. кан-я	0	0	0	0
ТК	ул. Заводская, 7 ГВС	3,5	0,07	0,04	Подз. кан-я	0	0	0	0
УТ-101/1	ул. Мичурина, 3	26	0,025	0,025	Подз. беск-я	0,0000226	0,0000006	0	0,0000021

Наименование начала участка	Наименование конца участка	Длина участка, м	Внутренний диаметр подающего трубопровода, м	Внутренний диаметр обратного трубопровода, м	Вид прокладки тепловой сети	Интенсивность отказов, 1/(км*ч)	Поток отказов, 1/ч	Относительное кол. отключ. нагрузки	Вероятность отказа
УТ-101/1	Р101	50	0,025	0,025	Надземная	0,0000226	0,0000011	0	0,0000041
Р101	ул. Мичурина, 2	30	0,025	0,025	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000007	0	0,0000024
ТК	УТ-101/1	66	0,05	0,05	Надземная	0,0000226	0,0000015	0	0,0000068
ТК	Р100	20	0,08	0,08	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000005	0	0,0000026
Р100	ДОУ Д.С. № 26	30	0,08	0,08	Надземная	0,0000226	0,0000007	0	0,0000039
Р104	Р67	35	0,15	0,15	Надземная	0,0000226	0,0000008	0	0,0000071
Р67	ТК-202	20	0,15	0,15	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000005	0	0,000004
УТ-102	Р66	27	0,15	0,15	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000006	0	0,0000054
Р105	ул. Мичурина, 6	20	0,025	0,025	Подз. беск-я	0,0000226	0,0000005	0	0,0000016
ЦТП107	ЗА№1.2 ТК	13,76	0,15	0,15	Подз. беск-я	0,0000226	0,0000003	0	0,0000028
УТ-101/1	ул. Мичурина, 4	24	0,025	0,025	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000005	0	0,000002
УТ-101/1	Р105	20	0,025	0,025	Надземная	0,0000226	0,0000005	0	0,0000016
ЦТП107	ТК-201	2	0,15	0,15	Подз. кан-я	0,0000226	0	0	0,0000004
ТК-201	ЗА№1.2 ТК201	2,11	0,15	0,15	Подз. кан-я	0,0000226	0	0	0,0000004
ТК-202	ул. Индустриальная, 11	6	0,025	0,025	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000001	0	0,0000005
ТК-202	ТК	51	0,15	0,15	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000012	0	0,0000103
ТК	ТК-204	35	0,15	0,15	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000008	0	0,0000071
ТК-204	ул. Индустриальная, 9	5	0,065	0,065	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000001	0	0,0000006
ТК-204	ТК-205	92	0,15	0,15	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000021	0	0,0000186
ТК-205	ул. Индустриальная, 7	5	0,065	0,065	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000001	0	0,0000006
ТК	УТ-102	100	0,15	0,15	Надземная	0,0000226	0,0000023	0	0,0000201
ТК-117	ул. Заводская, 6	1	0,05	0,05	Подз. кан-я	0,0000226	0	0	0,0000001
ТК-116	ТК-117	90	0,05	0,05	Подз. кан-я	0,0000226	0,000002	0	0,0000093
УТ-102	УТ-103	16	0,15	0,15	Надземная	0,0000226	0,0000004	0	0,0000032
УТ-103	ул. Индустриальная, 17	9	0,065	0,065	Надземная	0,0000226	0,0000002	0	0,0000011
УТ-104	ул. Индустриальная, 19/1	1,5	0,025	0,025	Надземная	0,0000226	0	0	0,0000001
УТ-105	ул. Индустриальная, 19	8	0,065	0,065	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000002	0	0,0000009
ТК-106	УТ-107	28	0,1	0,1	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000006	0	0,0000042
УТ-107	ул. Индустриальная, 21	1	0,05	0,05	Надземная	0,0000226	0	0	0,0000001
УТ-107	УТ-108	52	0,1	0,1	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000012	0	0,0000079
УТ-108	ул. Индустриальная, 23	1	0,05	0,05	Надземная	0,0000226	0	0	0,0000001
УТ-108	ул. Индустриальная, 25	34	0,1	0,1	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000008	0	0,0000051
ТК-106	ТК-109	38	0,05	0,05	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000009	0	0,0000039
ТК-109	ул. Крупской, 49	10	0,025	0,025	Подз. беск-я	0,0000226	0,0000002	0	0,0000008
ТК-109	УТ-110	21	0,05	0,05	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000005	0	0,0000022
УТ-110	ул. Крупской, 26	9	0,02	0,02	Подз. беск-я	0,0000226	0,0000002	0	0,0000007
УТ-110	УТ-111	33	0,05	0,05	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000007	0	0,0000034
УТ-111	ул. Крупской, 53	11	0,02	0,02	Подз. беск-я	0,0000226	0,0000002	0	0,0000009
УТ-111	ул. Крупской, 30	8	0,02	0,02	Подз. беск-я	0,0000226	0,0000002	0	0,0000006
УТ-111	УТ-112	31	0,05	0,05	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000007	0	0,0000032
УТ-112	ул. Крупской, 55	11	0,02	0,02	Подз. беск-я	0,0000226	0,0000002	0	0,0000009
УТ-112	УТ-113	38	0,05	0,05	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000009	0	0,0000039
УТ-113	ул. Крупской, 34	11	0,02	0,02	Подз. беск-я	0,0000226	0,0000002	0	0,0000009
УТ-113	ул. Крупской, 59	11	0,02	0,02	Подз. беск-я	0,0000226	0,0000002	0	0,0000009

Наименование начала участка	Наименование конца участка	Длина участка, м	Внутренний диаметр подающего трубопровода, м	Внутренний диаметр обратного трубопровода, м	Вид прокладки тепловой сети	Интенсивность отказов, 1/(км*ч)	Поток отказов, 1/ч	Относительное кол. отключ. нагрузки	Вероятность отказа
Р24	ТК-9	401,4	0,2	0,2	Надземная	0,0000226	0,0000091	0,2476905	0,0001024
УТ-2	УТ-3	109,46	0,07	0,07	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000025	0	0,0000132
УТ-3	УТ-4	35,5	0,07	0,07	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000008	0	0,0000043
УТ-4	ул. Заводская, 7/1	3,5	0,07	0,07	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000001	0	0,0000004
ТК	ТК	109,46	0,08	0,06	Подз. кан-я	0	0	0	0
ТК	ТК	35,5	0,07	0,04	Подз. кан-я	0	0	0	0
ТК	ул. Заводская, 7/1 ГВС	3,6	0,07	0,04	Подз. кан-я	0	0	0	0
ЦТП106	УТ-101	145	0,15	0,15	Надземная	0,0000226	0,0000033	0,0210665	0,0000293
Переход	ул. Заводская, 13	8	0,08	0,065	Подвальная	0,0000226	0,0000002	0	0,0000011
Переход	ул. Заводская, 13	8	0,065	0,05	Подвальная	0	0	0	0
УТ-102	УТ-103	60	0,1	0,1	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000014	0	0,000009
УТ-104	Р99	17	0,15	0,15	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000004	0	0,0000034
Р99	УТ-105	55	0,15	0,15	Надземная	0,0000226	0,0000012	0	0,000011
УТ-105	Р73	36	0,15	0,15	Надземная	0,0000226	0,0000008	0	0,0000072
Р73	ТК-106	12	0,15	0,15	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000003	0	0,0000024
УТ-110	ул. Крупской, 51	11	0,02	0,02	Подз. беск-я	0,0000226	0,0000002	0	0,0000009
ТК-109	ул. Крупской, 24	8	0,02	0,02	Подз. беск-я	0,0000226	0,0000002	0	0,0000006
УТ-115	Р70	24	0,065	0,065	Надземная	0,0000226	0,0000005	0	0,0000028
Р70	ТК-116	20	0,065	0,065	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000005	0	0,0000023
Р66	УТ-115	65	0,15	0,15	Надземная	0,0000226	0,0000015	0	0,0000131
УТ-103	УТ-104	75	0,15	0,15	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000017	0	0,0000151
УТП-111	Р153	61	0,2	0,2	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000014	0,2091948	0,0000156
Р153	ДК-7/10	56	0,15	0,15	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000013	0	0,0000115
ДК-7/10	Р163	5	0,15	0,15	Надземная	0,0000226	0,0000001	0	0,000001
Р163	Р164	10	0,15	0,15	Надземная	0,0000226	0,0000002	0	0,0000021
Р164	ТК-10	15	0,08	0,08	Надземная	0,0000226	0,0000003	0	0,000002
УТП-111	ЗА№3.4 УТП111	0,5	0,08	0,08	Подз. кан-я	0,0000226	0	0	0,0000001
ЗА№3.4 УТП111	АБМТП (ЦТП)	25,7	0,08	0,08	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000006	0	0,0000034
УТП-111	ЗА№1.2 УТП111	0,5	0,08	0,08	Надземная	0,0000226	0	0	0,0000001
ЗА№1.2 УТП111	Р26	117,1	0,08	0,08	Надземная	0,0000226	0,0000026	0	0,0000152
ТК-10	ЗА№3.4 ТК10	0,5	0,2	0,2	Подз. кан-я	0,0000226	0	0,0850123	0,0000001
ЗА№3.4 ТК10	ЦТП-107	65	0,2	0,2	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000015	0,0850123	0,0000171
ТК-10	ЗА№1.2 ТК10	0,5	0,25	0,25	Надземная	0,0000226	0	0,1518755	0,0000002
ЗА№1.2 ТК10	ДК-11	177	0,25	0,25	Надземная	0,0000226	0,000004	0,1518755	0,0000561
ЦТП-108	ЗА№1.2 ЦТП108	5,86	0,15	0,15	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000001	0	0,0000012
ТК-101	ТК-102	16	0,15	0,15	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000004	0	0,0000033
ТК-102	СК-103	39	0,08	0,08	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000009	0	0,0000051
СК-103	Средняя общеобразовательная шк	90	0,08	0,08	Подз. кан-я	0,0000226	0,000002	0	0,0000118
ТК-101	ТК-104	78	0,1	0,1	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000018	0	0,0000118
ТК-101	Пушкинская ул., 1	19	0,065	0,065	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000004	0	0,0000022
ТК-101	Пушкинская ул., 1	34	0,065	0,065	Подз. кан-я	0	0	0	0
ТК-101	ТК-102	16	0,065	0,065	Подз. кан-я	0	0	0	0
ТК-102	СК-130	39	0,05	0,05	Подз. кан-я	0	0	0	0

Наименование начала участка	Наименование конца участка	Длина участка, м	Внутренний диаметр подающего трубопровода, м	Внутренний диаметр обратного трубопровода, м	Вид прокладки тепловой сети	Интенсивность отказов, 1/(км*ч)	Поток отказов, 1/ч	Относительное кол. отключ. нагрузки	Вероятность отказа
СК-130	Средняя общеобразовательная шк	90	0,05	0,05	Подз. кан-я	0	0	0	0
ТК-101	ТК-104	78	0,08	0,04	Подз. кан-я	0	0	0	0
Р92	ЗА№1/1.2/1 ЦТП108	1,91	0,065	0,065	Подз. кан-я	0	0	0	0
ЗА№3.4 ТК12	ЦТП-108	110	0,15	0,15	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000025	0	0,0000225
Р80	Склад №19	50	0,08	0,08	Надземная	0,0000226	0,0000011	0	0,0000066
Р80	Р79	16	0,08	0,08	Надземная	0,0000226	0,0000004	0	0,0000021
ЦТП110	Р91	15	0,065	0,065	Надземная	0,0000226	0,0000003	0	0,0000018
Р91	Банно-прачечный комбинат №39	2	0,05	0,05	Надземная	0,0000226	0	0	0,0000002
Р91	Р90	45	0,065	0,065	Надземная	0,0000226	0,000001	0	0,0000053
Р90	Амональная падь, 1б	5	0,02	0,02	Надземная	0,0000226	0,0000001	0	0,0000004
Р90	Амональная падь, 2	5	0,02	0,02	Надземная	0,0000226	0,0000001	0	0,0000004
Р90	Амональная падь, 4	52	0,05	0,05	Надземная	0,0000226	0,0000012	0	0,0000054
ЦТП110	Р89	60	0,15	0,15	Надземная	0,0000226	0,0000014	0	0,0000123
Р89	Амональная падь, 1а	50	0,05	0,05	Надземная	0,0000226	0,0000011	0	0,0000051
Р89	Р88	5	0,15	0,15	Надземная	0,0000226	0,0000001	0	0,000001
Р88	Р87	170	0,08	0,08	Надземная	0,0000226	0,0000038	0	0,0000222
Р87	Склад №24	6	0,05	0,05	Надземная	0,0000226	0,0000001	0	0,0000006
Р88	Р86	100	0,1	0,1	Надземная	0,0000226	0,0000023	0	0,000015
Р86	Склад для хранения кислородных	17	0,04	0,04	Надземная	0,0000226	0,0000004	0	0,0000016
ЦТП110	Р80	20	0,08	0,08	Надземная	0,0000226	0,0000005	0	0,0000026
Р79	Склад №17	2	0,05	0,05	Надземная	0,0000226	0	0	0,0000002
Р79	Штаб №70	30	0,05	0,05	Надземная	0,0000226	0,0000007	0	0,0000031
УТ-101	Дезкамера	7	0,025	0,025	Надземная	0,0000226	0,0000002	0	0,0000006
УТ-102	УТ-103	40	0,15	0,15	Надземная	0,0000226	0,0000009	0	0,0000082
ТК-205	Р103	41	0,05	0,05	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000009	0	0,0000042
УТ-206	ул. Индустриальная, 3	20	0,05	0,05	Надземная	0,0000226	0,0000005	0	0,000002
УТ-103	Лаборатория	24	0,04	0,04	Надземная	0,0000226	0,0000005	0	0,0000023
УТ-103	УТ-104	22	0,15	0,15	Надземная	0,0000226	0,0000005	0	0,0000045
УТ-104	акушер. корп	56	0,1	0,1	Надземная	0,0000226	0,0000013	0	0,0000085
УТ-104	РАЗ.131	58	0,15	0,15	Надземная	0,0000226	0,0000013	0	0,0000118
РАЗ.131	УТ-105	22	0,1	0,1	Надземная	0,0000226	0,0000005	0	0,0000033
УТ-105	Пищеблок	28	0,065	0,065	Надземная	0,0000226	0,0000006	0	0,0000033
УТ-105	ТК-106	41	0,1	0,1	Надземная	0,0000226	0,0000009	0	0,0000062
ТК-106	Лечебный корпус	4	0,08	0,08	Надземная	0,0000226	0,0000001	0	0,0000005
ТК-106	РАЗ.130	62	0,065	0,065	Надземная	0,0000226	0,0000014	0	0,0000072
УТ-103	Лаборатория	24	0,025	0,025	Надземная	0	0	0	0
УТ-103	УТ-104	22	0,1	0,1	Надземная	0	0	0	0
УТ-104	акушер. корп	56	0,065	0,05	Надземная	0	0	0	0
УТ-104	РАЗ.129	58	0,1	0,1	Подз. кан-я	0	0	0	0
РАЗ.129	УТ-105	22	0,08	0,065	Надземная	0	0	0	0
УТ-105	Пищеблок	28	0,05	0,025	Надземная	0	0	0	0

Наименование начала участка	Наименование конца участка	Длина участка, м	Внутренний диаметр подающего трубопровода, м	Внутренний диаметр обратного трубопровода, м	Вид прокладки тепловой сети	Интенсивность отказов, 1/(км*ч)	Поток отказов, 1/ч	Относительное кол. отключ. нагрузки	Вероятность отказа
УТ-105	ТК-106	41	0,08	0,065	Надземная	0	0	0	0
ТК-106	Лечебный корпус	4	0,07	0,07	Надземная	0	0	0	0
ТК-106	РАЗ.128	62	0,05	0,05	Надземная	0	0	0	0
ДК-11	ТК-12	151	0,25	0,25	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000034	0,1518755	0,0000479
Р103	УТ-206	132	0,05	0,05	Надземная	0,0000226	0,000003	0	0,0000135
УТ-206	ул. Индустриальная, 1	80	0,05	0,05	Надземная	0,0000226	0,0000018	0	0,0000082
УТ-103	гараж	6	0,025	0,025	Надземная	0,0000226	0,0000001	0	0,0000005
РАЗ.128	ТК-107	63	0,05	0,05	Подз. кан-я	0	0	0	0
ТК-107	Терапевтический корпус	9	0,05	0,05	Подз. кан-я	0	0	0	0
РАЗ.130	ТК-107	63	0,065	0,065	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000014	0	0,0000073
ТК-107	Терапевтический корпус	9	0,065	0,065	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000002	0	0,000001
ТК-12	Р160	96,2	0,15	0,15	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000022	0	0,0000197
Р160	УТП-109	174	0,2	0,2	Надземная	0,0000226	0,0000039	0,0710838	0,0000454
ТК-12	ЗА№3.4 ТК12	0,5	0,15	0,15	Подз. кан-я	0,0000226	0	0	0,0000001
ЦТП-109	ЗА№1.2 УТ101	2,75	0,15	0,15	Надземная	0,0000226	0,0000001	0	0,0000006
УТ-101	УТ-102	42	0,1	0,1	Надземная	0	0	0	0
УТ-102	УТ-103	40	0,1	0,1	Надземная	0	0	0	0
Р86	Р85	38	0,1	0,1	Надземная	0,0000226	0,0000009	0	0,0000057
Р85	Столовая №71	25	0,08	0,08	Надземная	0,0000226	0,0000006	0	0,0000033
Р85	Р84	10	0,1	0,1	Надземная	0,0000226	0,0000002	0	0,0000015
Р84	Штаб №78	35	0,08	0,08	Надземная	0,0000226	0,0000008	0	0,0000046
Р84	Р83	30	0,1	0,1	Надземная	0,0000226	0,0000007	0	0,0000045
Р83	ТК	10	0,1	0,1	Надземная	0,0000226	0,0000002	0	0,0000015
ТК	Лечебный корпус №34	8	0,1	0,1	Надземная	0,0000226	0,0000002	0	0,0000012
Р83	Р82	20	0,065	0,065	Надземная	0,0000226	0,0000005	0	0,0000023
Р82	Лечебный корпус №18	1	0,05	0,05	Надземная	0,0000226	0	0	0,0000001
Р82	Р81	12	0,05	0,05	Надземная	0,0000226	0,0000003	0	0,0000012
Р81	Гараж №6	12	0,04	0,04	Надземная	0,0000226	0,0000003	0	0,0000011
РАЗ.142	ЗА№1.2 УТ101	2,59	0,1	0,1	Надземная	0	0	0	0
УТП-109	ЗА №5.6 УТП109	0,5	0,07	0,07	Надземная	0,0000226	0	0	0,0000001
ЗА №5.6 УТП109	ЦТП-109	45	0,07	0,07	Надземная	0,0000226	0,000001	0	0,0000055
УТП-109	ЗА №1.2 УТП109	0,5	0,125	0,125	Надземная	0,0000226	0	0	0,0000001
ЗА №1.2 УТП109	ЦТП-110	500	0,125	0,125	Надземная	0,0000226	0,0000113	0	0,0000866
УТ-101	УТ-102	42	0,15	0,15	Надземная	0,0000226	0,0000009	0	0,0000086
ЦТП-106		2	0,15	0,15	Подз. кан-я	0,0000226	0	0,0439405	0,0000004
ЦТП-107		1	0,15	0,15	Подз. кан-я	0,0000226	0	0	0,0000002
ЦТП-110		60	0,15	0,15	Надземная	0,0000226	0,0000014	0	0,0000123
РД	Школа№2 (ИТП-505)	20	0,125	0,125	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000005	0	0,0000035
ЗА№1.2 кол.цтп102	КОЛ.ЦТП-102	0,83	0,1	0,1	Подз. кан-я	0,0000226	0	0	0,0000001
ЗА№1.2 ТК1	УТ-1	0,69	0,1	0,1	Подз. кан-я	0,0000226	0	0	0,0000001
ЗА№1.2 ТК201	Р104	65,89	0,15	0,15	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000015	0	0,0000133
ЗА№1.2 ТК	ТК	1,24	0,15	0,15	Подз. беск-я	0,0000226	0	0	0,0000002
ЗА№1.2 ЦТП108	ТК-101	18,14	0,15	0,15	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000004	0	0,0000037
ЗА№1/1.2/1 ЦТП108	ТК-101	22,09	0,065	0,065	Подз. кан-я	0	0	0	0

Наименование начала участка	Наименование конца участка	Длина участка, м	Внутренний диаметр подающего трубопровода, м	Внутренний диаметр обратного трубопровода, м	Вид прокладки тепловой сети	Интенсивность отказов, 1/(км*ч)	Поток отказов, 1/ч	Относительное кол. отключ. нагрузки	Вероятность отказа
ЗА№1.2 УТ101	УТ-101	0,25	0,15	0,15	Надземная	0,0000226	0	0	0,0000001
ЗА№1.2 УТ101	УТ-101	0,41	0,1	0,1	Надземная	0	0	0	0
ЗА№1.2 ТК1	ТК	29,47	0,08	0,07	Подз. кан-я	0	0	0	0
УТ-103/8	Школьная ул., 19	2	0,025	0,025	Подз. кан-я	0,0000226	0	0	0,0000002
ТЭЦ 1 ТМ 2									
ЦТП221	УТ-401	20	0,08	0,08	Надземная	0,0000226	0,0000005	0	0,0000026
ЦТП203	УТ-201	9,5	0,032	0,032	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000002	0	0,0000008
ЦТП202	ТК-201	130	0,1	0,1	Надземная	0,0000226	0,0000029	0	0,0000192
ЦТП202	ТК-101	10	0,1	0,1	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000002	0	0,0000015
ЦТП203	ТК-101	22	0,05	0,05	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000005	0	0,0000022
ЦТП203	ул. Кулешова, 48	17	0,032	0,032	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000004	0	0,0000015
ЦТП211	ТК-101	12	0,25	0,25	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000003	0,0146857	0,0000039
ЦТП211	Переход	59	0,15	0,15	Надземная	0,0000226	0,0000013	0	0,000012
ЦТП207	ТК-01	23	0,25	0,25	Надземная	0,0000226	0,0000005	0,0000467	0,0000074
ЦТП207	ТК	2	0,25	0,25	Подвальная	0,0000226	0	0,0075189	0,0000006
ЦТП213	УТ-101	6	0,1	0,1	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000001	0	0,0000009
ЦТП222	ФГУП "Росморпорт" Петропавловс	163	0,05	0,05	Надземная	0,0000226	0,0000037	0	0,0000166
ЦТП222	ТК-101	32	0,2	0,2	Надземная	0,0000226	0,0000007	0,0116768	0,0000084
ЦТП213	УТ-201	40	0,15	0,15	Надземная	0,0000226	0,0000009	0	0,0000082
ЦТП216	ТК	5	0,15	0,15	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000001	0	0,000001
ЦТП215	Р57	28	0,1	0,1	Надземная	0,0000226	0,0000006	0	0,0000042
ЦТП215	ТК-101	5	0,15	0,15	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000001	0	0,000001
ЦТП214	Р2	30	0,1	0,1	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000007	0	0,0000045
ЦТП214	ТК	10	0,08	0,08	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000002	0	0,0000013
ЦТП216	СК-101	8,5	0,125	0,125	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000002	0	0,0000015
ЦТП216	СК-101	8,5	0,1	0,1	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000002	0	0,0000013
ЦТП216	Р62	47	0,15	0,15	Надземная	0,0000226	0,0000011	0	0,0000094
ЦТП216	УТ-401	32	0,15	0,15	Надземная	0,0000226	0,0000007	0	0,0000064
ЦТП218	УТ-301	220	0,15	0,15	Надземная	0,0000226	0,000005	0	0,0000431
ЦТП218	УП-0	16	0,125	0,125	Надземная	0,0000226	0,0000004	0	0,0000028
ЦТП218	Переход	40	0,2	0,2	Надземная	0,0000226	0,0000009	0,0166805	0,0000104
ЦТП221	НС1	2	0,2	0,2	Надземная	0,0000226	0	0,0091231	0,0000005
ЦТП221	ТК-0	34	0,15	0,15	Надземная	0,0000226	0,0000008	0	0,0000068
ЦТП225	ТК-101	5	0,15	0,15	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000001	0	0,000001
ЦТП225	Рябиковская ул., 10	5	0,1	0,1	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000001	0	0,0000008
ЦТП225	Р169	246	0,08	0,08	Надземная	0,0000226	0,0000056	0	0,0000317
ЦТП228	УТ-201	3	0,05	0,05	Надземная	0,0000226	0,0000001	0	0,0000003
ЦТП228	ТК	10	0,2	0,2	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000002	0,0151661	0,0000025
ВК-27/28	Р148	42	0,4	0,4	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000009	0,186062	0,0000196
ВК-32/33	ТК-33	91	0,4	0,4	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000021	0,0838973	0,0000457
ДК-15/16	ПНС-1	72	0,6	0,6	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000016	0,9292392	0,0000547
ДК-18/19	ТК-19	143	0,5	0,5	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000032	0,6229197	0,0000898
ДК-21/22	Р4	228	0,4	0,4	Надземная	0,0000226	0,0000051	0,5237746	0,000104

Наименование начала участка	Наименование конца участка	Длина участка, м	Внутренний диаметр подающего трубопровода, м	Внутренний диаметр обратного трубопровода, м	Вид прокладки тепловой сети	Интенсивность отказов, 1/(км*ч)	Поток отказов, 1/ч	Относительное кол. отключ. нагрузки	Вероятность отказа
ДК-23/24	ТК-24	30	0,4	0,4	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000007	0,3033631	0,0000137
ДК-32/33	ТК-32а	54	0,5	0,5	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000012	0,0838973	0,0000351
ЗА№1.2 ТК	ТК	52,74	0,2	0,15	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000012	0	0,0000138
ЗА№1.2 ТК14	Р22	116	0,2	0,2	Надземная	0,0000226	0,0000026	0	0,0000294
ЗА№1.2 ТК15/1	ЦТП-204	26,71	0,125	0,125	Надземная	0,0000226	0,0000006	0	0,0000047
ЗА№1.2 ТК15/2	ТК-15/2	0,5	0,1	0,1	Подз. кан-я	0,0000226	0	0	0,0000001
ЗА№1.2 ТК15/4	Р18	53	0,07	0,07	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000012	0	0,0000064
ЗА№1.2 ТК15/7	ЭУ-8	25	0,07	0,07	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000006	0	0,000003
ЗА№1.2 ТК17	Р12	44	0,5	0,5	Подз. кан-я	0,0000226	0,000001	0,639005	0,0000288
ЗА№1.2 ТК17/1	ЦТП-211	10,07	0,2	0,2	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000002	0,0178015	0,0000026
ЗА№1.2 ТК18/2	Р8	14	0,05	0,05	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000003	0	0,0000014
ЗА№1.2 ТК20	ЦТП-214	130	0,08	0,08	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000029	0	0,0000169
ЗА№1.2 ТК20б	ЦТП-216	220	0,2	0,2	Подз. кан-я	0,0000226	0,000005	0,0442305	0,0000567
ЗА№1.2 ТК25	Р201	17	0,4	0,4	Надземная	0,0000226	0,0000004	0,2434502	0,0000078
ЗА№1.2 ТК28	ТК-28/1	5	0,15	0,15	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000001	0	0,000001
ЗА№1.2 ТК30	ТК-30	0,5	0,4	0,4	Надземная	0,0000226	0	0,1402215	0,0000002
ЗА№1.2 ТК32/1	Р142	33,3	0,08	0,08	Надземная	0,0000226	0,0000008	0	0,0000043
ЗА№1.2 ТК33	Р143	64,6	0,2	0,2	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000015	0,0274273	0,0000168
ЗА№1.2 ТК101	ТК-101	21,86	0,2	0,2	Надземная	0,0000226	0,0000005	0	0,0000056
ЗА№1.2 ТК103	ТК-114	47,64	0,15	0,15	Надземная	0,0000226	0,0000011	0	0,0000097
ЗА№1/1.2/1 ТК20б	ТК-21	332	0,45	0,45	Надземная	0,0000226	0,0000075	0,5326754	0,0001887
ЗА№1/1.2/1 ТК32/1	ТК-32/1	0,5	0,4	0,4	Надземная	0,0000226	0	0,1008771	0,0000002
ЗА№3.4 ТК24	Больница Водник	74	0,05	0,05	Надземная	0,0000226	0,0000017	0	0,0000075
ЗА№3.4 ТК15/2	ТК-15/5	122	0,125	0,125	Надземная	0,0000226	0,0000028	0	0,0000214
ЗА№3.4 ТК15/4	МУП горсеть	12	0,07	0,07	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000003	0	0,0000014
ЗА№3.4 ТК16	ЦТП-206	42	0,2	0,2	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000009	0,0535103	0,000011
ЗА№3.4 ТК16а	ЦТП-207	212	0,25	0,25	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000048	0,0075657	0,0000671
ЗА№3.4 ТК18/2	Р9	17	0,08	0,08	Надземная	0,0000226	0,0000004	0	0,0000022
ЗА№3.4 ТК18а	ТК-18/2	53	0,08	0,08	Надземная	0,0000226	0,0000012	0	0,0000069
ЗА№3.4 ТК20а	ЦТП-215	20	0,1	0,1	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000005	0	0,000003
ЗА№3.4 ТК21	Шк. интернат №2	185	0,1	0,1	Надземная	0,0000226	0,0000042	0	0,0000276
ЗА№3.4 ТК22а	ЦТП-219	268	0,2	0,2	Подз. кан-я	0,0000226	0,000006	0,0050115	0,0000682
ЗА№3.4 ТК23а	Р128	71	0,15	0,15	Надземная	0,0000226	0,0000016	0	0,0000144
ЗА№3.4 ТК25а	ЦТП-225	36	0,15	0,15	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000008	0	0,0000073
ЗА№3.4 ТК29	СК-29а	45	0,15	0,15	Надземная	0,0000226	0,000001	0	0,0000091
ЗА№3.4 ТК31	Р155	134,1	0,2	0,2	Подз. кан-я	0,0000226	0,000003	0,0154807	0,0000348
ЗА№3.4 ТК101	СК-201	27,97	0,25	0,25	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000006	0	0,000009
ЗА№3.4 ТК103	Р44	71,56	0,1	0,1	Надземная	0,0000226	0,0000016	0	0,0000106
ЗА№3.4 УТ15/6	ЭУ-9	10	0,1	0,1	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000002	0	0,0000015
ЗА№5.6 ТК	ТК-401	15,65	0,25	0,25	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000004	0,0075189	0,000005
ЗА№5.6 ТК14	УТП-15	392	0,6	0,6	Надземная	0,0000226	0,0000088	0,9687931	0,000298
ЗА№5.6 ТК15/1	Петропавловское ш,44	85	0,05	0,05	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000019	0	0,0000087
ЗА№5.6 ТК15/2	Р20	82	0,15	0,15	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000019	0	0,0000165
ЗА№5.6 ТК16	Р17	65,1	0,2	0,2	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000015	0,0176112	0,0000164

Наименование начала участка	Наименование конца участка	Длина участка, м	Внутренний диаметр подающего трубопровода, м	Внутренний диаметр обратного трубопровода, м	Вид прокладки тепловой сети	Интенсивность отказов, 1/(км*ч)	Поток отказов, 1/ч	Относительное кол. отключ. нагрузки	Вероятность отказа
ЗА№5.6 ТК16а	Школа № 10	90	0,07	0,07	Подз. кан-я	0,0000226	0,000002	0	0,0000108
ЗА№5.6 ТК17	ТК-17/1	53	0,2	0,2	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000012	0,0178015	0,0000138
ЗА№5.6 ТК18	д/с №29	65	0,1	0,1	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000015	0	0,0000098
ЗА№5.6 ТК19	ЦТП-213	35	0,08	0,08	Надземная	0,0000226	0,0000008	0	0,0000046
ЗА№5.6 ТК22	ЦТП-218	49	0,15	0,15	Надземная	0,0000226	0,0000011	0	0,00001
ЗА№5.6 ТК23	УТ-110	90,5	0,2	0,2	Надземная	0,0000226	0,000002	0,0314874	0,0000235
ЗА№5.6 ТК23а	ЦТП-223	179	0,15	0,15	Подз. кан-я	0,0000226	0,000004	0	0,0000356
ЗА№5.6 ТК25	ЦТП-224	75	0,15	0,15	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000017	0	0,0000153
ЗА№5.6 ТК28	Р147	56	0,4	0,4	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000013	0,1601681	0,000026
ЗА№5.6 УТ2	ООО Комбикормовый завод	14	0,07	0,07	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000003	0	0,0000017
ЗА№5/1,6/1 ТК14	ЦТП-203	18	0,05	0,05	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000004	0	0,0000018
НС	Командорская ул., 2	8,23	0,08	0,08	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000002	0	0,0000011
НС1	УТ-101	28	0,2	0,2	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000006	0,0100771	0,0000071
НС1	ТК-0	34	0,2	0,2	Надземная	0,0000226	0,0000008	0,0091231	0,0000087
ПНС-1	СК-15	48	0,6	0,6	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000011	0,9292392	0,0000365
ПНС-2	Р150	62	0,4	0,4	Надземная	0,0000226	0,0000014	0,196274	0,0000289
Переход	ул. Свердлова, 13	19	0,05	0,05	Надземная	0,0000226	0,0000004	0	0,0000019
Переход	Океанская ул., 88	34	0,05	0,05	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000008	0	0,0000035
Переход	УТ-118	17	0,15	0,15	Надземная	0	0	0	0
Переход	УТ-118	17	0,15	0,15	Надземная	0,0000226	0,0000004	0	0,0000034
Переход	Рябиковская ул., 83	35	0,065	0,065	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000008	0	0,0000041
Переход	ул. Капитана Беляева, 9б	1	0,065	0,065	Подвальная	0,0000226	0	0	0,0000001
Переход	Р32	39	0,025	0,025	Надземная	0,0000226	0,0000009	0	0,0000032
Переход	УТ-201	49	0,15	0,15	Надземная	0,0000226	0,0000011	0	0,0000098
Переход	УТ-119	8	0,05	0,05	Надземная	0,0000226	0,0000002	0	0,0000008
Переход	ТК-111	18	0,05	0,05	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000004	0	0,0000018
Переход	УТ-112	31	0,1	0,1	Надземная	0,0000226	0,0000007	0	0,0000046
Переход	УТ-103	35	0,08	0,08	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000008	0	0,0000046
Переход	ТК-201	33	0,065	0,05	Надземная	0	0	0	0
Переход	Рябиковская ул., 22Б гвс	8	0,02	0,02	Подз. кан-я	0	0	0	0
Переход	ТК-201	33	0,08	0,08	Надземная	0,0000226	0,0000007	0	0,0000043
Переход	УТ-128	56	0,1	0,1	Надземная	0,0000226	0,0000013	0	0,0000084
Р1	Р173	60	0,05	0,05	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000014	0	0,0000061
Р1	КПП №298	58	0,05	0,05	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000013	0	0,0000059
Р2	Р1	80	0,1	0,1	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000018	0	0,000012
Р2	Клуб №291	4	0,05	0,05	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000001	0	0,0000004
Р3	Санчасть №300	6	0,05	0,05	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000001	0	0,0000006
Р3	Хранилище №303	36	0,05	0,05	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000008	0	0,0000037
Р4	Р161	228	0,4	0,4	Надземная	0,0000226	0,0000051	0,5237746	0,000104
Р5	СК21/22	44	0,5	0,5	Подз. кан-я	0,0000226	0,000001	0,5237746	0,0000287
Р6	ТК-20б	38	0,45	0,45	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000009	0,5770867	0,0000222
Р7	ТК-20а	164	0,5	0,5	Надземная	0,0000226	0,0000037	0,5932704	0,000103
Р8	ЭУ-16	41	0,08	0,08	Надземная	0,0000226	0,0000009	0	0,0000053
Р9	Общежитие	10	0,08	0,08	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000002	0	0,0000013

Наименование начала участка	Наименование конца участка	Длина участка, м	Внутренний диаметр подающего трубопровода, м	Внутренний диаметр обратного трубопровода, м	Вид прокладки тепловой сети	Интенсивность отказов, 1/(км*ч)	Поток отказов, 1/ч	Относительное кол. отключ. нагрузки	Вероятность отказа
Р10	ТК-18	44	0,5	0,5	Подз. кан-я	0,0000226	0,000001	0,639005	0,0000287
Р11	Р10	19	0,5	0,5	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000004	0,639005	0,0000124
Р12	Р11	1	0,4	0,4	Подз. кан-я	0,0000226	0	0,639005	0,0000005
Р13	ТК-16/1	222	0,2	0,2	Надземная	0,0000226	0,000005	0,0075162	0,0000559
Р14	Р13	38	0,2	0,2	Надземная	0,0000226	0,0000009	0,0075162	0,0000096
Р15	Р14	37,5	0,2	0,2	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000008	0,0075162	0,0000094
Р16	ИТП-22	10,9	0,05	0,05	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000002	0	0,0000011
Р16	Р15	166	0,2	0,2	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000037	0,0075162	0,0000418
Р17	Р16	30,8	0,2	0,2	Надземная	0,0000226	0,0000007	0,0176112	0,0000078
Р18	Петропавловское ш., 33	45	0,2	0,2	Подз. кан-я	0,0000226	0,000001	0,0024323	0,0000117
Р18	ЭУ-10	2,5	0,07	0,07	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000001	0	0,0000003
Р19	ТК-15/4	11	0,08	0,08	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000002	0	0,0000014
Р20	ТК-15/3	132	0,15	0,15	Надземная	0,0000226	0,000003	0	0,0000266
Р21	ТК-4	185	0,2	0,2	Надземная	0,0000226	0,0000042	0	0,0000469
Р22	Р21	43	0,2	0,2	Подз. кан-я	0,0000226	0,000001	0	0,0000109
Р25	Р181	78	0,08	0,08	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000018	0	0,0000101
Р30	ТК-14	512,2	0,6	0,6	Надземная	0,0000226	0,0000116	0,9996999	0,0003918
Р32	ул. Свердлова, 12	10	0,025	0,025	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000002	0	0,0000008
Р33	ул. Пономарёва, 2 гвс	6	0,05	0,05	Подз. кан-я	0	0	0	0
Р34	Океанская ул., 83 гвс	17	0,08	0,08	Подз. кан-я	0	0	0	0
Р35	ТК	64	0,08	0,08	Подз. кан-я	0	0	0	0
Р36	Океанская ул., 91 гвс	4	0,05	0,05	Подз. кан-я	0	0	0	0
Р37	ул. Пономарёва, 8 гвс	8	0,08	0,08	Подз. кан-я	0	0	0	0
Р38	Океанская ул., 79 гвс	2	0,05	0,05	Подз. кан-я	0	0	0	0
Р39	ТК	54	0,1	0,08	Подз. кан-я	0	0	0	0
Р40	Океанская ул., 121/2 гвс	15	0,05	0,05	Подвальная	0	0	0	0
Р41	Океанская ул., 121/2 гвс	8	0,05	0,05	Подвальная	0	0	0	0
Р41	Р40	34	0,05	0,05	Подвальная	0	0	0	0
Р42	УТ-0	16	0,15	0,125	Надземная	0	0	0	0
Р43	УТ-112	38	0,08	0,08	Подвальная	0	0	0	0
Р44	УТ-112	38	0,1	0,1	Подвальная	0,0000226	0,0000009	0	0,0000057
Р45	ТК-01	23	0,2	0,2	Надземная	0	0	0	0
Р45	ТК	10	0,2	0,2	Подз. кан-я	0	0	0	0
Р46	Океанская ул., 83	17	0,1	0,1	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000004	0	0,0000026
Р47	УТ-320	64	0,15	0,15	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000014	0	0,000013
Р48	ул. Пономарёва, 2	6	0,08	0,08	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000001	0	0,0000008
Р49	Океанская ул., 91	4	0,08	0,08	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000001	0	0,0000005
Р49	ТК-317	15	0,08	0,08	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000003	0	0,000002
Р50	ул. Пономарёва, 8	6	0,025	0,025	Подвальная	0,0000226	0,0000001	0	0,0000005
Р50	ул. Пономарёва, 8	9	0,025	0,025	Подвальная	0,0000226	0,0000002	0	0,0000007
Р51	Р50	36	0,025	0,025	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000008	0	0,0000029
Р51	ул. Пономарёва, 8	8	0,08	0,08	Подвальная	0,0000226	0,0000002	0	0,000001
Р52	ТК-313	11	0,1	0,1	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000002	0	0,0000017
Р52	Океанская ул., 79	2	0,08	0,08	Подвальная	0,0000226	0	0	0,0000003

Наименование начала участка	Наименование конца участка	Длина участка, м	Внутренний диаметр подающего трубопровода, м	Внутренний диаметр обратного трубопровода, м	Вид прокладки тепловой сети	Интенсивность отказов, 1/(км*ч)	Поток отказов, 1/ч	Относительное кол. отключ. нагрузки	Вероятность отказа
Р53	ТК	54	0,2	0,2	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000012	0	0,000014
Р54	Океанская ул., 121/2	15	0,08	0,08	Подвальная	0,0000226	0,0000003	0	0,000002
Р55	Океанская ул., 121/2	5	0,08	0,08	Подвальная	0,0000226	0,0000001	0	0,0000007
Р55	Р54	34	0,08	0,08	Подвальная	0,0000226	0,0000008	0	0,0000044
Р56	ул. Пономарёва, 6	95	0,1	0,1	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000021	0	0,0000142
Р57	ОКЕАНСКАЯ УЛ. 78	18,6	0,1	0,1	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000004	0	0,0000028
Р58	ТК-101/2	80	0,05	0,05	Надземная	0,0000226	0,0000018	0	0,0000081
Р59	ТК-202	46	0,15	0,15	Подз. кан-я	0,0000226	0,000001	0	0,0000092
Р60	Океанская ул., 54	16	0,05	0,05	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000004	0	0,0000016
Р61	ТК-101	14	0,065	0,065	Надземная	0	0	0	0
Р61	ТК-201	130	0,065	0,05	Надземная	0	0	0	0
Р62	УТ-301	22	0,15	0,15	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000005	0	0,0000044
Р63	ул. Павлова, 7	72	0,125	0,125	Надземная	0,0000226	0,0000016	0	0,0000126
Р64	Павлова, 2	48	0,08	0,08	Подвальная	0,0000226	0,0000011	0	0,0000062
Р64	Павлова, 2	1	0,065	0,065	Подвальная	0,0000226	0	0	0,0000001
Р65	УТ-401/1	19	0,15	0,15	Надземная	0,0000226	0,0000004	0	0,0000038
Р68	Р65	24	0,15	0,15	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000005	0	0,0000048
Р69	Р176	19,5	0,125	0,125	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000004	0	0,0000034
Р71	Р72	41	0,065	0,065	Надземная	0,0000226	0,0000009	0	0,0000047
Р72	ул. Капитана Беляева, 3	27	0,065	0,065	Подвальная	0,0000226	0,0000006	0	0,0000031
Р75		10	0,04	0,04	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000002	0	0,0000009
Р76	ТК-203	34	0,2	0,2	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000008	0,0096467	0,0000088
Р77	Рябиковская ул., 69	16	0,08	0,08	Подвальная	0,0000226	0,0000004	0	0,0000021
Р77	Рябиковская ул., 69	1	0,08	0,08	Подвальная	0,0000226	0	0	0,0000001
Р78	УТ-125	47	0,08	0,08	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000011	0	0,0000061
Р93	ТК-503	11	0,05	0,05	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000002	0	0,0000011
Р93	Рябиковская ул., 22Б	26	0,05	0,05	Подвальная	0,0000226	0,0000006	0	0,0000027
Р93	Рябиковская ул., 20	5	0,05	0,05	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000001	0	0,0000005
Р94	Рябиковская ул., 20 гвс	5	0,025	0,025	Подз. кан-я	0	0	0	0
Р94	Переход	15	0,025	0,025	Подвальная	0	0	0	0
Р95	УТ-304	24	0,1	0,1	Надземная	0,0000226	0,0000005	0	0,0000036
Р96	УТ-102	19	0,08	0,08	Надземная	0	0	0	0
Р97	УТ-202/3	31	0,025	0,02	Надземная	0	0	0	0
Р97	Океанская ул., 58 гвс	8	0,025	0,02	Подз. кан-я	0	0	0	0
Р98	УТ-102	19	0,15	0,15	Надземная	0,0000226	0,0000004	0	0,0000038
Р102	Корякская ул., 4	22	0,065	0,065	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000005	0	0,0000025
Р107	Корякская ул., 4 гвс	22	0,05	0,05	Подз. кан-я	0	0	0	0
Р115	УТ-102/4	22	0,08	0,08	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000005	0	0,0000029
Р117	Ленинская ул., 14	12	0,05	0,05	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000003	0	0,0000012
Р117	Ленинская ул., 14	1	0,1	0,1	Подвальная	0,0000226	0	0	0,0000002
Р118	Рябиковская ул., 83/1	17	0,1	0,1	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000004	0	0,0000026
Р119	Ленинская ул., 56	58	0,025	0,025	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000013	0	0,0000047
Р124	ЦТП-221	551	0,2	0,2	Надземная	0,0000226	0,0000124	0,01371	0,0001349
Р128	ЦТП-222	26	0,2	0,2	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000006	0,0116768	0,0000068

Наименование начала участка	Наименование конца участка	Длина участка, м	Внутренний диаметр подающего трубопровода, м	Внутренний диаметр обратного трубопровода, м	Вид прокладки тепловой сети	Интенсивность отказов, 1/(км*ч)	Поток отказов, 1/ч	Относительное кол. отключ. нагрузки	Вероятность отказа
Р131	Ленинская ул., 46	35	0,1	0,1	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000008	0	0,0000052
Р134	Р135	40	0,08	0,08	Надземная	0,0000226	0,0000009	0	0,0000052
Р135	ВИЛЮЙСКАЯ УЛ.	16	0,025	0,025	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000004	0	0,0000013
Р136	Партизанская ул., 13	13	0,02	0,02	Надземная	0,0000226	0,0000003	0	0,000001
Р136	Партизанская ул., 13	9	0,05	0,05	Надземная	0,0000226	0,0000002	0	0,0000009
Р137	ТК-32	270	0,4	0,4	Надземная	0,0000226	0,0000061	0,1008771	0,0001338
Р138	Партизанская ул., 40 гвс	24	0,05	0,04	Подз. кан-я	0	0	0	0
Р139	Партизанская ул., 40	24	0,05	0,05	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000005	0	0,0000025
Р140	Набережная ул., 48	24	0,08	0,08	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000005	0	0,0000031
Р141	Набережная ул., 12	1	0,065	0,065	Подвальная	0,0000226	0	0	0,0000001
Р142	ООО "УК "Альянс"	31,5	0,08	0,08	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000007	0	0,0000041
Р143	ЦТП-236	12,5	0,2	0,2	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000003	0,0153682	0,0000033
Р143	КГБУ "Камчатский театр драмы и	17	0,07	0,07	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000004	0	0,0000021
Р144	ЦТП-228	154,7	0,15	0,15	Надземная	0,0000226	0,0000035	0	0,0000313
Р145	Р144	39,2	0,2	0,2	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000009	0,0188452	0,0000102
Р146	Р166	36	0,4	0,4	Надземная	0,0000226	0,0000008	0,1601681	0,0000173
Р147	Р146	74	0,5	0,5	Надземная	0,0000226	0,0000017	0,1601681	0,0000482
Р148	ТК-28	127	0,4	0,4	Надземная	0,0000226	0,0000029	0,186062	0,0000592
Р149	ВК-27/28	97	0,4	0,4	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000022	0,186062	0,0000452
Р150	УТ-2	116	0,4	0,4	Надземная	0,0000226	0,0000026	0,196274	0,0000541
Р154	ЦТП-231	51,9	0,15	0,15	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000012	0	0,0000105
Р155	Р156	47	0,15	0,15	Надземная	0,0000226	0,0000011	0	0,0000096
Р156	ЦТП-234	11,7	0,15	0,15	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000003	0	0,0000024
Р157	Р158	7	0,2	0,2	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000002	0	0,0000018
Р158	ЦТП-202	100	0,2	0,2	Надземная	0,0000226	0,0000023	0	0,0000253
Р159	УТ-15/6	54	0,1	0,1	Надземная	0,0000226	0,0000012	0	0,0000081
Р161	Р190	12	0,4	0,4	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000003	0,5237746	0,0000055
Р166	ТК-28а	285	0,4	0,4	Надземная	0,0000226	0,0000064	0,1601681	0,0001373
Р167	ул. Шевченко, 23 гвс	6	0,02	0,02	Подз. кан-я	0	0	0	0
Р167	УТ-125	37	0,04	0,025	Надземная	0	0	0	0
Р168	Рябиковская ул., 10 гвс	5	0,05	0,05	Подз. кан-я	0	0	0	0
Р168	ТК-101	5	0,125	0,125	Подз. кан-я	0	0	0	0
Р169	НС	0,77	0,08	0,08	Подз. кан-я	0,0000226	0	0	0,0000001
Р170	Р171	19	0,4	0,4	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000004	0,1402215	0,0000092
Р171	ЗА№1.2 ТК30	24	0,4	0,4	Надземная	0,0000226	0,0000005	0,1402215	0,000011
Р172	УТ-125	37	0,05	0,05	Надземная	0,0000226	0,0000008	0	0,0000038
Р172	ул. Шевченко, 23	6	0,025	0,025	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000001	0	0,0000005
Р173	КТП №311	10	0,04	0,04	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000002	0	0,0000009
Р173	Гараж №299	5	0,04	0,04	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000001	0	0,0000005
Р174	Д.С. № 10	55	0,05	0,05	Надземная	0	0	0	0
Р175	Океанская ул., 58	8	0,05	0,05	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000002	0	0,0000008
Р175	УТ-202/3	31	0,05	0,05	Надземная	0,0000226	0,0000007	0	0,0000032
Р176	УТ-102	143	0,125	0,125	Надземная	0,0000226	0,0000032	0	0,0000248

Наименование начала участка	Наименование конца участка	Длина участка, м	Внутренний диаметр подающего трубопровода, м	Внутренний диаметр обратного трубопровода, м	Вид прокладки тепловой сети	Интенсивность отказов, 1/(км*ч)	Поток отказов, 1/ч	Относительное кол. отключ. нагрузки	Вероятность отказа
Р177	Океанская ул., 64	7	0,05	0,05	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000002	0	0,0000007
Р178	Д.С. № 10	55	0,08	0,08	Надземная	0,0000226	0,0000012	0	0,0000072
Р179	УТ-203	16	0,08	0,08	Подвальная	0,0000226	0,0000004	0	0,0000021
Р180	ТК-101	4	0,1	0,08	Подз. кан-я	0	0	0	0
Р181	ТК-106	34	0,05	0,05	Надземная	0,0000226	0,0000008	0	0,0000035
Р182	УТ-101/1	39	0,1	0,1	Подвальная	0,0000226	0,0000009	0	0,0000058
Р183	УТ-101/1	39	0,065	0,05	Подвальная	0	0	0	0
Р184	ТК-103	47	0,065	0,05	Подз. кан-я	0	0	0	0
Р185	ТК	34	0,125	0,125	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000008	0	0,000006
Р186	Павлова, 2	1	0,065	0,065	Подвальная	0,0000226	0	0	0,0000001
Р186	Р64	45	0,08	0,08	Подвальная	0,0000226	0,000001	0	0,0000058
Р187	ТК-103	47	0,1	0,1	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000011	0	0,0000069
Р188	Петропавловское ш., 23	10	0,05	0,05	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000002	0	0,000001
Р189	Петропавловское ш., 23	10	0,025	0,025	Подз. кан-я	0	0	0	0
Р190	ТК-22	16	0,4	0,4	Надземная	0,0000226	0,0000004	0,5237746	0,0000073
Р191	Р192	43	0,4	0,4	Подз. кан-я	0,0000226	0,000001	0,378801	0,0000196
Р192	Р193	26	0,4	0,4	Надземная	0,0000226	0,0000006	0,378801	0,0000119
Р193	ТК-23	6	0,4	0,4	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000001	0,378801	0,0000027
Р194	Р188	38	0,05	0,05	Надземная	0,0000226	0,0000009	0	0,0000039
Р195	Р189	38	0,025	0,025	Надземная	0	0	0	0
Р196	УТ-203	16	0,065	0,065	Подвальная	0	0	0	0
Р197	ТК-23а	153	0,4	0,4	Надземная	0,0000226	0,0000035	0,3337763	0,0000698
Р198	Р200	123	0,4	0,4	Надземная	0,0000226	0,0000028	0,2986189	0,0000561
Р199	ТК-25	48	0,4	0,4	Надземная	0,0000226	0,0000011	0,2986189	0,0000219
Р200	Р199	15	0,4	0,4	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000003	0,2986189	0,0000068
Р201	Р202	46	0,4	0,4	Подз. кан-я	0,0000226	0,000001	0,2434502	0,0000215
Р202	ТК-25а	150	0,4	0,4	Надземная	0,0000226	0,0000034	0,2434502	0,00007
Р203	ЖЭ(К)О № 3 филиала ФГБУ «ЦЖКУ»	0,5	0,05	0,05	Подз. кан-я	0,0000226	0	0	0,0000001
Р203	ЖЭ(К)О № 3 филиала ФГБУ «ЦЖКУ»	50	0,04	0,04	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000011	0	0,0000047
РД	ТК	2,5	0,125	0,125	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000001	0	0,0000004
РД	ТК-132	71,7	0,065	0,065	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000016	0	0,0000083
РД	УТ-107	176,35	0,2	0,2	Надземная	0,0000226	0,000004	0,0062834	0,0000456
СК-15	ТК-16	146	0,5	0,5	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000033	0,9292392	0,0000921
СК-29а	Р154	21,1	0,15	0,15	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000005	0	0,0000043
СК-101	Океанская, 69-1	80	0,1	0,1	Надземная	0,0000226	0,0000018	0	0,000012
СК-101	Р69	56	0,125	0,125	Надземная	0,0000226	0,0000013	0	0,0000097
СК-102	ТК-103	20	0,15	0,15	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000005	0	0,000004
СК-102	УТ-103	12	0,1	0,1	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000003	0	0,0000018
СК-102	ТК-102/1	20	0,1	0,1	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000005	0	0,000003
СК-102/4	ТК-102/5	27	0,08	0,08	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000006	0	0,0000035
СК-103/1	СК-104	18	0,1	0,1	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000004	0	0,0000027
СК-104	ТК-105	19	0,25	0,25	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000004	0,0349059	0,000006

Наименование начала участка	Наименование конца участка	Длина участка, м	Внутренний диаметр подающего трубопровода, м	Внутренний диаметр обратного трубопровода, м	Вид прокладки тепловой сети	Интенсивность отказов, 1/(км*ч)	Поток отказов, 1/ч	Относительное кол. отключ. нагрузки	Вероятность отказа
СК-104	УТ-105	11	0,1	0,1	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000002	0	0,0000016
СК-104	УТ-105	43	0,15	0,15	Подз. кан-я	0	0	0	0
СК-104	УТ-105	43	0,25	0,25	Подз. кан-я	0,0000226	0,000001	0,0135858	0,0000135
СК-105	УТ-106	7	0,08	0,08	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000002	0	0,0000009
СК-105	УТ-106	7	0,05	0,05	Подз. кан-я	0	0	0	0
СК-106	ТК-107	45	0,125	0,125	Подз. кан-я	0,0000226	0,000001	0	0,0000079
СК-106	УТ-107	34	0,2	0,2	Надземная	0,0000226	0,0000008	0,0037408	0,0000087
СК-106	ТК-129	18	0,2	0,2	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000004	0,0021078	0,0000046
СК-107	ТК-108	13	0,05	0,05	Надземная	0,0000226	0,0000003	0	0,0000013
СК-110	УТ-111	65	0,2	0,2	Надземная	0,0000226	0,0000015	0,0037408	0,0000167
СК-113	площадь Ленина, 1	40	0,1	0,1	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000009	0	0,000006
СК-113	площадь Ленина, 1	14	0,08	0,08	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000003	0	0,0000018
СК-113	площадь Ленина, 1 гвс	40	0,05	0,05	Подз. кан-я	0	0	0	0
СК-113	площадь Ленина, 1 гвс	14	0,05	0,04	Подз. кан-я	0	0	0	0
СК-116	ТК-117	51	0,065	0,065	Надземная	0,0000226	0,0000012	0	0,0000059
СК-116	ТК-117	51	0,065	0,065	Надземная	0	0	0	0
СК-116	ТК-118	24	0,08	0,08	Подз. кан-я	0	0	0	0
СК-116	ТК-118	24	0,1	0,1	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000005	0	0,0000036
СК-117	ТК-118	21	0,15	0,15	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000005	0	0,0000042
СК-120	Ленинская ул., 52	8	0,125	0,125	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000002	0	0,0000014
СК-120	Партизанская ул., 35	6	0,05	0,05	Надземная	0,0000226	0,0000001	0	0,0000006
СК-120	ТК-121	22	0,08	0,08	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000005	0	0,0000029
СК-120	Партизанская ул., 35 гвс	6	0,02	0,02	Надземная	0	0	0	0
СК-124	УТ-125	42	0,25	0,25	Надземная	0,0000226	0,0000009	0,0055312	0,0000134
СК-126	ТК-127	24	0,1	0,1	Подз. кан-я	0	0	0	0
СК-126	ТК-127	24	0,15	0,15	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000005	0	0,0000048
СК-130	СК-131	15	0,15	0,15	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000003	0	0,000003
СК-131	ТК-132	20	0,15	0,15	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000005	0	0,000004
СК-136	УТ-137	7	0,08	0,08	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000002	0	0,0000009
СК-140	ТК-141	35	0,15	0,15	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000008	0	0,000007
СК-201	ТК-202	140	0,2	0,2	Надземная	0,0000226	0,0000032	0	0,000036
СК-201	ТК-202	140	0,15	0,1	Надземная	0	0	0	0
СК-202	ТК-203	42,5	0,2	0,2	Подз. кан-я	0,0000226	0,000001	0	0,000011
СК-205	СК-206	48	0,15	0,15	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000011	0	0,0000096
СК-206	ТК-207	55	0,1	0,1	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000012	0	0,0000082
СК-206	ТК-207	47	0,15	0,15	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000011	0	0,0000094
СК-209	ТК-210	20	0,065	0,065	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000005	0	0,0000023
СК-215	ТК-216	12	0,1	0,1	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000003	0	0,0000018
СК-218	СК-219	20	0,08	0,08	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000005	0	0,0000026
СК-219	ТК-220	15	0,08	0,08	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000003	0	0,000002
СК-223	ул. Красинцев, 12	3	0,025	0,025	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000001	0	0,0000002
СК-225	Ленинская ул., 60	9	0,08	0,08	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000002	0	0,0000012
СК-304	ТК-305	50	0,125	0,125	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000011	0	0,0000087
СК-314	Океанская ул., 119	8	0,08	0,08	Подвальная	0,0000226	0,0000002	0	0,000001

Наименование начала участка	Наименование конца участка	Длина участка, м	Внутренний диаметр подающего трубопровода, м	Внутренний диаметр обратного трубопровода, м	Вид прокладки тепловой сети	Интенсивность отказов, 1/(км*ч)	Поток отказов, 1/ч	Относительное кол. отключ. нагрузки	Вероятность отказа
СК-314	Океанская ул., 117	10	0,08	0,08	Подвальная	0,0000226	0,0000002	0	0,0000013
СК-406	УТ-407	47	0,08	0,08	Надземная	0,0000226	0,0000011	0	0,0000061
СК21/22	ДК-21/22	21	0,4	0,4	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000005	0,5237746	0,0000096
ТК	УТ-301	60	0,2	0,2	Надземная	0,0000226	0,0000014	0,0050891	0,0000152
ТК	ТК	26	0,08	0,07	Подз. кан-я	0	0	0	0
ТК	Р37	25	0,08	0,07	Подз. кан-я	0	0	0	0
ТК	УТ-403	53	0,15	0,15	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000012	0	0,0000107
ТК	Переход	59	0,1	0,065	Надземная	0	0	0	0
ТК	Р36	10	0,05	0,05	Подз. кан-я	0	0	0	0
ТК	ТК	41	0,08	0,07	Подз. кан-я	0	0	0	0
ТК	Ленинская ул., 14 гвс	16	0,08	0,08	Подз. кан-я	0	0	0	0
ТК	ТК-221	14	0,15	0,15	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000003	0	0,0000028
ТК	СК-205	24	0,15	0,15	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000005	0	0,0000048
ТК	Р35	30	0,08	0,08	Подз. кан-я	0	0	0	0
ТК	Р38	9	0,07	0,05	Подз. кан-я	0	0	0	0
ТК	Штаб №290	102	0,065	0,065	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000023	0	0,0000118
ТК	Свердлова, 2а	22	0,08	0,08	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000005	0	0,0000029
ТК	Р3	30	0,05	0,05	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000007	0	0,0000031
ТК	ТК-102	14	0,125	0,125	Подз. кан-я	0	0	0	0
ТК	ТК-0	48	0,25	0,25	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000011	0,0152825	0,0000151
ТК	Р117	16	0,1	0,1	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000004	0	0,0000024
ТК	Р39	30	0,1	0,08	Подз. кан-я	0	0	0	0
ТК	ТК	21	0,15	0,1	Подз. кан-я	0	0	0	0
ТК	ТК	51	0,2	0,15	Подз. кан-я	0	0	0	0
ТК	УТ-201	131	0,15	0,15	Надземная	0,0000226	0,000003	0	0,0000265
ТК	ТК-201	36	0,1	0,1	Подз. кан-я	0	0	0	0
ТК	ТК-101	13	0,08	0,065	Подз. кан-я	0	0	0	0
ТК	ТК	11	0,05	0,04	Подз. кан-я	0	0	0	0
ТК	ЗА№1.2 ТК	2,26	0,2	0,15	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000001	0	0,0000006
ТК	УТ-101	6	0,2	0,2	Надземная	0,0000226	0,0000001	0,0034194	0,0000016
ТК	УТ-109	79	0,125	0,125	Надземная	0,0000226	0,0000018	0	0,0000138
ТК	Океанская ул., 111 гвс	5	0,05	0,04	Подз. кан-я	0	0	0	0
ТК	Р186	7	0,08	0,08	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000002	0	0,0000009
ТК	Р55	27	0,1	0,1	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000006	0	0,0000041
ТК	ТК	60	0,08	0,07	Подз. кан-я	0	0	0	0
ТК	ЗА№5.6 ТК	3,35	0,25	0,25	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000001	0,0075189	0,0000011
ТК	ТК-401	19	0,2	0,2	Подз. кан-я	0	0	0	0
ТК	ТК-0	33	0,15	0,15	Подз. кан-я	0	0	0	0
ТК	УТ-201	131	0,08	0,05	Надземная	0	0	0	0
ТК	Р59	24	0,15	0,15	Надземная	0,0000226	0,0000005	0	0,0000048
ТК	ТК	51	0,25	0,25	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000012	0	0,0000164
ТК	ТК	21	0,2	0,15	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000005	0	0,0000054
ТК	Р53	30	0,2	0,2	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000007	0	0,0000078
ТК	Ленинская ул., 75	20	0,08	0,08	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000005	0	0,0000026

Наименование начала участка	Наименование конца участка	Длина участка, м	Внутренний диаметр подающего трубопровода, м	Внутренний диаметр обратного трубопровода, м	Вид прокладки тепловой сети	Интенсивность отказов, 1/(км*ч)	Поток отказов, 1/ч	Относительное кол. отключ. нагрузки	Вероятность отказа
ТК	ТК-201	36	0,2	0,2	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000008	0,0133045	0,0000093
ТК	ТК-101	13	0,15	0,15	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000003	0	0,0000026
ТК	НС1	28	0,2	0,2	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000006	0,0100771	0,0000071
ТК	Р52	9	0,15	0,15	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000002	0	0,0000018
ТК	ул. Пономарёва, 4 гвс	38	0,05	0,05	Подз. кан-я	0	0	0	0
ТК	Р41	27	0,07	0,07	Подз. кан-я	0	0	0	0
ТК	Р33	35	0,05	0,05	Подз. кан-я	0	0	0	0
ТК	ТК	25	0,07	0,05	Подз. кан-я	0	0	0	0
ТК	ТК	55	0,2	0,15	Подз. кан-я	0	0	0	0
ТК	Р34	9	0,08	0,08	Подз. кан-я	0	0	0	0
ТК	Океанская ул., 81 гвс	20	0,05	0,04	Подз. кан-я	0	0	0	0
ТК	УТ-305	26	0,2	0,2	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000006	0	0,0000067
ТК	УТ-114	50	0,15	0,15	Надземная	0,0000226	0,0000011	0	0,0000101
ТК	УТ-142	20	0,08	0,08	Надземная	0,0000226	0,0000005	0	0,0000026
ТК-0	УТ-201	229	0,15	0,15	Надземная	0,0000226	0,0000052	0	0,0000455
ТК-0	ТК-101	42	0,15	0,15	Подз. кан-я	0	0	0	0
ТК-0	ТК-101	42	0,25	0,25	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000009	0,0135858	0,0000132
ТК-0	ТК-201	94	0,2	0,2	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000021	0,0016315	0,0000243
ТК-0	УТ-101	17	0,2	0,2	Надземная	0,0000226	0,0000004	0,0091231	0,0000043
ТК-0	ТК-501	40	0,065	0,065	Подз. кан-я	0	0	0	0
ТК-0	ТК-501	40	0,1	0,1	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000009	0	0,000006
ТК-0	ТК-101	16	0,08	0,08	Подз. кан-я	0	0	0	0
ТК-0	ТК-101	16	0,15	0,15	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000004	0	0,0000032
ТК-0	ТК-01	32	0,15	0,15	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000007	0	0,0000063
ТК-0	УТ-401	32	0,15	0,15	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000007	0	0,0000063
ТК-01	ЗА№1.2 ТК101	1,14	0,2	0,2	Надземная	0,0000226	0	0	0,0000003
ТК-01	ТК-02	68	0,15	0,15	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000015	0	0,0000135
ТК-01	СК-201	30	0,2	0,2	Подз. кан-я	0	0	0	0
ТК-01	ЗА№3.4 ТК101	2,03	0,25	0,25	Подз. кан-я	0,0000226	0	0	0,0000007
ТК-01	ТК-101	23	0,15	0,15	Надземная	0	0	0	0
ТК-02	ТК-301	33	0,15	0,15	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000007	0	0,0000065
ТК-02	ТК-201	15	0,15	0,15	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000003	0	0,000003
ТК-4	Р157	27	0,2	0,2	Надземная	0,0000226	0,0000006	0	0,0000068
ТК-14	ЗА№5/1,6/1 ТК14	0,5	0,05	0,05	Подз. кан-я	0,0000226	0	0	0,0000001
ТК-14	ЗА№1.2 ТК14	0,5	0,2	0,2	Надземная	0,0000226	0	0	0,0000001
ТК-14	ЗА№5.6 ТК14	0,5	0,6	0,6	Надземная	0,0000226	0	0,9687931	0,0000004
ТК-15/1	ЗА№1.2 ТК15/2	30	0,1	0,1	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000007	0	0,0000045
ТК-15/1	ЗА№1.2 ТК15/1	3,29	0,125	0,125	Надземная	0,0000226	0,0000001	0	0,0000006
ТК-15/2	ЗА№5.6 ТК15/2	0,5	0,15	0,15	Подз. кан-я	0,0000226	0	0	0,0000001
ТК-15/2	ЗА№3.4 ТК15/2	0,5	0,125	0,125	Надземная	0,0000226	0	0	0,0000001
ТК-15/3	Р19	35	0,08	0,08	Надземная	0,0000226	0,0000008	0	0,0000046
ТК-15/4	ЗА№3.4 ТК15/4	0,5	0,07	0,07	Подз. кан-я	0,0000226	0	0	0,0000001
ТК-15/4	ЗА№1.2 ТК15/4	0,5	0,07	0,07	Подз. кан-я	0,0000226	0	0	0,0000001
ТК-15/5	ЭУ-7	32	0,1	0,1	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000007	0	0,0000048

Наименование начала участка	Наименование конца участка	Длина участка, м	Внутренний диаметр подающего трубопровода, м	Внутренний диаметр обратного трубопровода, м	Вид прокладки тепловой сети	Интенсивность отказов, 1/(км*ч)	Поток отказов, 1/ч	Относительное кол. отключ. нагрузки	Вероятность отказа
ТК-15/5	Р159	45	0,125	0,125	Надземная	0,0000226	0,000001	0	0,0000079
ТК-15/7	ЗА№1.2 ТК15/7	0,5	0,07	0,07	Подз. кан-я	0,0000226	0	0	0,0000001
ТК-16	ЗА№5.6 ТК16	0,5	0,2	0,2	Подз. кан-я	0,0000226	0	0,0176112	0,0000001
ТК-16	ТК-16а	321	0,5	0,5	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000072	0,8576445	0,0002025
ТК-16	ЗА№3.4 ТК16	0,5	0,2	0,2	Подз. кан-я	0,0000226	0	0,0535103	0,0000001
ТК-16/1	ЗАО Акрос	75	0,1	0,1	Надземная	0,0000226	0,0000017	0	0,0000113
ТК-16а	ЗА№5.6 ТК16а	0,5	0,07	0,07	Подз. кан-я	0,0000226	0	0	0,0000001
ТК-16а	ТК-17	64	0,45	0,45	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000014	0,6576434	0,0000373
ТК-16а	ЗА№3.4 ТК16а	0,5	0,25	0,25	Подз. кан-я	0,0000226	0	0,0075657	0,0000002
ТК-17	ЗА№1.2 ТК17	0,5	0,5	0,5	Подз. кан-я	0,0000226	0	0,639005	0,0000003
ТК-17	ЗА№5.6 ТК17	0,5	0,2	0,2	Подз. кан-я	0,0000226	0	0,0178015	0,0000001
ТК-17/1	ЗА№1.2 ТК17/1	0,93	0,2	0,2	Подз. кан-я	0,0000226	0	0,0178015	0,0000002
ТК-18	ТК-18а	58	0,45	0,45	Надземная	0,0000226	0,0000013	0,6345232	0,0000335
ТК-18	ЗА№5.6 ТК18	0,5	0,1	0,1	Подз. кан-я	0,0000226	0	0	0,0000001
ТК-18/2	ЗА№1.2 ТК18/2	14	0,05	0,05	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000003	0	0,0000014
ТК-18/2	ЗА№3.4 ТК18/2	0,5	0,08	0,08	Надземная	0,0000226	0	0	0,0000001
ТК-18а	ЗА№3.4 ТК18а	0,5	0,08	0,08	Надземная	0,0000226	0	0	0,0000001
ТК-18а	ТК-18б	61	0,45	0,45	Надземная	0,0000226	0,0000014	0,6229197	0,0000352
ТК-18б	ДК-18/19	71	0,45	0,45	Надземная	0,0000226	0,0000016	0,6229197	0,0000409
ТК-19	ЗА№5.6 ТК19	0,5	0,08	0,08	Надземная	0,0000226	0	0	0,0000001
ТК-19	ТК-20	127	0,5	0,5	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000029	0,6053025	0,0000798
ТК-20	ЗА№1.2 ТК20	0,5	0,08	0,08	Подз. кан-я	0,0000226	0	0	0,0000001
ТК-20	Р7	61	0,5	0,5	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000014	0,5932704	0,0000383
ТК-20а	Р6	26	0,5	0,5	Надземная	0,0000226	0,0000006	0,5770867	0,0000163
ТК-20а	ЗА№3.4 ТК20а	0,5	0,1	0,1	Подз. кан-я	0,0000226	0	0	0,0000001
ТК-20б	ЗА№1/1.2/1 ТК20б	0,5	0,45	0,45	Надземная	0,0000226	0	0,5326754	0,0000003
ТК-20б	ЗА№1.2 ТК20б	0,5	0,2	0,2	Подз. кан-я	0,0000226	0	0,0442305	0,0000001
ТК-21	Р5	41	0,5	0,5	Надземная	0,0000226	0,0000009	0,5237746	0,0000267
ТК-21	ЗА№3.4 ТК21	0,5	0,1	0,1	Надземная	0,0000226	0	0	0,0000001
ТК-22	ТК-22а	104	0,4	0,4	Надземная	0,0000226	0,0000023	0,4557633	0,0000474
ТК-22	ЗА№5.6 ТК22	0,5	0,15	0,15	Надземная	0,0000226	0	0	0,0000001
ТК-22а	Р191	132	0,4	0,4	Надземная	0,0000226	0,000003	0,378801	0,0000602
ТК-22а	ЗА№3.4 ТК22а	0,5	0,2	0,2	Подз. кан-я	0,0000226	0	0,0263325	0,0000001
ТК-23	Р197	33	0,4	0,4	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000007	0,3337763	0,000015
ТК-23	ЗА№5.6 ТК23	0,5	0,2	0,2	Надземная	0,0000226	0	0,0314874	0,0000001
ТК-23а	ЗА№5.6 ТК23а	0,5	0,15	0,15	Подз. кан-я	0,0000226	0	0	0,0000001
ТК-23а	ДК-23/24	251	0,4	0,4	Надземная	0,0000226	0,0000057	0,3033631	0,0001145
ТК-23а	ЗА№3.4 ТК23а	0,5	0,15	0,15	Надземная	0,0000226	0	0	0,0000001
ТК-24	ЗА№3.4 ТК24	0,5	0,05	0,05	Надземная	0,0000226	0	0	0,0000001
ТК-24	Р198	93	0,4	0,4	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000021	0,2986189	0,0000424
ТК-25	ЗА№5.6 ТК25	0,5	0,15	0,15	Подз. кан-я	0,0000226	0	0	0,0000001
ТК-25	ЗА№1.2 ТК25	0,5	0,4	0,4	Надземная	0,0000226	0	0,2434502	0,0000002
ТК-25а	ПНС-2	267	0,4	0,4	Надземная	0,0000226	0,000006	0,196274	0,0001245
ТК-25а	ЗА№3.4 ТК25а	0,5	0,15	0,15	Подз. кан-я	0,0000226	0	0	0,0000001

Наименование начала участка	Наименование конца участка	Длина участка, м	Внутренний диаметр подающего трубопровода, м	Внутренний диаметр обратного трубопровода, м	Вид прокладки тепловой сети	Интенсивность отказов, 1/(км*ч)	Поток отказов, 1/ч	Относительное кол. отключ. нагрузки	Вероятность отказа
ТК-26	Р149	175	0,4	0,4	Надземная	0,0000226	0,0000039	0,186062	0,0000816
ТК-28	ЗА№1.2 ТК28	0,5	0,15	0,15	Подз. кан-я	0,0000226	0	0	0,0000001
ТК-28	ЗА№5.6 ТК28	0,5	0,4	0,4	Подз. кан-я	0,0000226	0	0,1601681	0,0000002
ТК-28/1	Р145	37,12	0,15	0,15	Надземная	0,0000226	0,0000008	0	0,0000076
ТК-28а	ТК-29	249	0,4	0,4	Надземная	0,0000226	0,0000056	0,1601681	0,0001199
ТК-29	Р170	255,5	0,4	0,4	Надземная	0,0000226	0,0000058	0,1402215	0,0001231
ТК-29	ЗА№3.4 ТК29	0,5	0,15	0,15	Надземная	0,0000226	0	0	0,0000001
ТК-30	ТК-31	186	0,4	0,4	Надземная	0,0000226	0,0000042	0,1402215	0,0000921
ТК-31	Р137	10	0,4	0,4	Надземная	0,0000226	0,0000002	0,1008771	0,000005
ТК-31	ЗА№3.4 ТК31	0,5	0,2	0,2	Подз. кан-я	0,0000226	0	0,0154807	0,0000001
ТК-32	ЗА№1/1.2/1 ТК32/1	65	0,4	0,4	Надземная	0,0000226	0,0000015	0,1008771	0,0000322
ТК-32/1	ЗА№1.2 ТК32/1	0,5	0,08	0,08	Надземная	0,0000226	0	0	0,0000001
ТК-32/1	ООО "Ветим"	30	0,05	0,05	Надземная	0,0000226	0,0000007	0	0,0000031
ТК-32/1	ДК-32/33	52	0,5	0,5	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000012	0,0838973	0,0000338
ТК-32а	ВК-32/33	267	0,4	0,4	Подз. кан-я	0,0000226	0,000006	0,0838973	0,0001342
ТК-33	ЗА№1.2 ТК33	0,5	0,2	0,2	Подз. кан-я	0,0000226	0	0,0274273	0,0000001
ТК-101	Р183	65	0,065	0,05	Подз. кан-я	0	0	0	0
ТК-101	Садовый пер., 3	47	0,08	0,08	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000011	0	0,0000061
ТК-101	ТК-102	14	0,25	0,25	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000003	0,0223731	0,0000045
ТК-101	УТ-102	3,6	0,25	0,25	Надземная	0,0000226	0,0000001	0,0365363	0,0000011
ТК-101	Р96	28	0,08	0,08	Подз. кан-я	0	0	0	0
ТК-101	ТК-101/1	43	0,05	0,05	Подз. кан-я	0,0000226	0,000001	0	0,0000044
ТК-101	ТК-102	14	0,1	0,1	Надземная	0	0	0	0
ТК-101	ТК-102	38	0,25	0,25	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000009	0,0134298	0,0000122
ТК-101	ЖЭ(К)О № 3 филиала ФГБУ «ЦЖКУ»	50	0,08	0,08	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000011	0	0,0000065
ТК-101	ТК-102	14	0,15	0,15	Надземная	0,0000226	0,0000003	0	0,0000029
ТК-101	ТК-101/1	16	0,05	0,05	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000004	0	0,0000016
ТК-101	Садовый пер., 3	47	0,05	0,05	Подз. кан-я	0	0	0	0
ТК-101	ТК-102	14	0,15	0,1	Подз. кан-я	0	0	0	0
ТК-101	ЖЭ(К)О № 3 филиала ФГБУ «ЦЖКУ»	30	0,065	0,065	Надземная	0,0000226	0,0000007	0	0,0000035
ТК-101	УТ-102	107	0,15	0,15	Надземная	0	0	0	0
ТК-101	ТК-102	59	0,25	0,25	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000013	0,0135858	0,0000186
ТК-101	Р184	14	0,065	0,05	Надземная	0	0	0	0
ТК-101	ТК-102	65	0,15	0,15	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000015	0	0,0000132
ТК-101	СК-106	5	0,15	0,15	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000001	0	0,000001
ТК-101	Курильская ул., 2	8	0,025	0,025	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000002	0	0,0000006
ТК-101	ул. Кулешова, 50	13	0,032	0,032	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000003	0	0,0000011
ТК-101	Р187	14	0,1	0,1	Надземная	0,0000226	0,0000003	0	0,0000021
ТК-101	ТК-102	59	0,15	0,15	Подз. кан-я	0	0	0	0
ТК-101	ТК-102	79	0,125	0,125	Надземная	0	0	0	0
ТК-101	Петропавловское ш., 12	10	0,08	0,08	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000002	0	0,0000013
ТК-101	ТК-102	102	0,15	0,15	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000023	0	0,0000207

Наименование начала участка	Наименование конца участка	Длина участка, м	Внутренний диаметр подающего трубопровода, м	Внутренний диаметр обратного трубопровода, м	Вид прокладки тепловой сети	Интенсивность отказов, 1/(км*ч)	Поток отказов, 1/ч	Относительное кол. отключ. нагрузки	Вероятность отказа
ТК-101	ул. Кулешова, 50	8	0,032	0,032	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000002	0	0,0000007
ТК-101	УТ-102	107	0,2	0,2	Надземная	0,0000226	0,0000024	0	0,0000275
ТК-101	ТК-102	32	0,05	0,05	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000007	0	0,0000033
ТК-101	ЗА№5.6 ТК15/1	0,5	0,05	0,05	Подз. кан-я	0,0000226	0	0	0,0000001
ТК-101	Океанская ул., 24	3	0,1	0,1	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000001	0	0,0000005
ТК-101	Океанская ул., 24 гвс	3	0,08	0,065	Подз. кан-я	0	0	0	0
ТК-101	Курильской, 26	202	0,065	0,065	Надземная	0,0000226	0,0000046	0	0,0000233
ТК-101	Курильской, 26 гвс	202	0,065	0,065	Надземная	0	0	0	0
ТК-101	Р182	65	0,1	0,1	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000015	0	0,0000096
ТК-101	ТК-102	15	0,05	0,05	Подз. кан-я	0	0	0	0
ТК-101	ТК-102	15	0,1	0,1	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000003	0	0,0000022
ТК-101	ТК-102	79	0,15	0,15	Надземная	0,0000226	0,0000018	0	0,0000154
ТК-101	Р98	28	0,15	0,15	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000006	0	0,0000056
ТК-101	Петропавловское ш., 12	10	0,05	0,05	Подз. кан-я	0	0	0	0
ТК-101	Петропавловское ш., 31	9	0,05	0,05	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000002	0	0,0000009
ТК-101	УТ-102	118	0,1	0,08	Надземная	0	0	0	0
ТК-101	УТ-102	118	0,125	0,125	Надземная	0,0000226	0,0000027	0	0,0000207
ТК-101/1	Р58	26	0,05	0,05	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000006	0	0,0000026
ТК-101/1	ТК-101/2	90	0,05	0,05	Подз. кан-я	0,0000226	0,000002	0	0,0000092
ТК-101/2	ул. Тургенева, 14	5	0,08	0,08	Надземная	0,0000226	0,0000001	0	0,0000007
ТК-101/2	ул. Красная Сопка, 38А	18	0,05	0,05	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000004	0	0,0000018
ТК-101/3	ул. Свердлова, 5	6	0,04	0,04	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000001	0	0,0000006
ТК-102	ТК-102/3	8	0,065	0,065	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000002	0	0,0000009
ТК-102	СК-113	108	0,065	0,065	Подз. кан-я	0	0	0	0
ТК-102	ТК-102/1	31	0,1	0,1	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000007	0	0,0000046
ТК-102	ТК-103	108	0,125	0,125	Надземная	0,0000226	0,0000024	0	0,000019
ТК-102	ТК-103	35	0,15	0,15	Подз. кан-я	0	0	0	0
ТК-102	СК-113	108	0,125	0,125	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000024	0	0,000019
ТК-102	УТ-103	79	0,2	0,2	Надземная	0,0000226	0,0000018	0,0127589	0,0000206
ТК-102	УТ-103	79	0,125	0,125	Надземная	0	0	0	0
ТК-102	УТ-102/1	65	0,1	0,1	Надземная	0,0000226	0,0000015	0	0,0000097
ТК-102	ТК-103	70	0,15	0,15	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000016	0	0,0000142
ТК-102	ТК-103	19	0,1	0,1	Надземная	0	0	0	0
ТК-102	ТК-110	64	0,08	0,08	Подз. кан-я	0	0	0	0
ТК-102	ТК-103	15	0,1	0,065	Подз. кан-я	0	0	0	0
ТК-102	УТ-109	77	0,1	0,1	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000017	0	0,0000116
ТК-102	ТК-103	33	0,2	0,2	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000007	0,0039025	0,0000086
ТК-102	ТК-103	19	0,15	0,15	Надземная	0,0000226	0,0000004	0	0,0000038
ТК-102	УТ-109	77	0,08	0,08	Подз. кан-я	0	0	0	0
ТК-102	ТК-110	64	0,15	0,15	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000014	0	0,0000129
ТК-102	ТК-103	15	0,15	0,125	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000003	0	0,0000029
ТК-102	ТК-102/1	29	0,065	0,065	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000007	0	0,0000033
ТК-102	Р174	3	0,05	0,05	Подз. кан-я	0	0	0	0
ТК-102	Р178	3	0,08	0,08	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000001	0	0,0000004

Наименование начала участка	Наименование конца участка	Длина участка, м	Внутренний диаметр подающего трубопровода, м	Внутренний диаметр обратного трубопровода, м	Вид прокладки тепловой сети	Интенсивность отказов, 1/(км*ч)	Поток отказов, 1/ч	Относительное кол. отключ. нагрузки	Вероятность отказа
ТК-102	ТК-103	36	0,065	0,065	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000008	0	0,0000041
ТК-102	ТК-103	35	0,25	0,25	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000008	0,0135858	0,000011
ТК-102	УТ-102/1	28	0,032	0,032	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000006	0	0,0000024
ТК-102	Кинотеатр	28	0,065	0,065	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000006	0	0,0000032
ТК-102/1	Переход	34	0,065	0,065	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000008	0	0,0000039
ТК-102/1	УТ-102/2	56	0,08	0,08	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000013	0	0,0000073
ТК-102/1	Рябиковская ул., 38	9,5	0,05	0,05	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000002	0	0,000001
ТК-102/1	ТК-102/2	40	0,1	0,1	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000009	0	0,000006
ТК-102/1	Океанская ул., 86	6	0,05	0,05	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000001	0	0,0000006
ТК-102/1	Океанская ул., 52	51	0,1	0,1	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000012	0	0,0000076
ТК-102/2	ТК-102/3	22	0,1	0,1	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000005	0	0,0000033
ТК-102/2	Рябиковская ул., 36А	32	0,05	0,05	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000007	0	0,0000033
ТК-102/3	Океанская ул., 64а	56	0,065	0,065	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000013	0	0,0000065
ТК-102/3	Океанская ул., 22в	15	0,065	0,065	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000003	0	0,0000017
ТК-102/3	Рябиковская ул., 36А	40	0,08	0,08	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000009	0	0,0000052
ТК-102/3	Океанская ул., 22г	5	0,065	0,065	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000001	0	0,0000006
ТК-102/3	Океанская ул., 40/1	68	0,065	0,065	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000015	0	0,0000078
ТК-102/3	СК-102/4	20	0,08	0,08	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000005	0	0,0000026
ТК-102/3	Рябиковская ул., 14	9	0,05	0,05	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000002	0	0,0000009
ТК-102/5	Рябиковская ул., 36В	4	0,05	0,05	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000001	0	0,0000004
ТК-103	Петропавловское ш., 10/1	8	0,05	0,032	Подз. кан-я	0	0	0	0
ТК-103	Садовый пер., 5	43	0,065	0,065	Подз. кан-я	0,0000226	0,000001	0	0,000005
ТК-103	УТ-104	32	0,15	0,15	Надземная	0,0000226	0,0000007	0	0,0000065
ТК-103	ул. Красная Сопка, 44 гвс	7	0,05	0,025	Подз. кан-я	0	0	0	0
ТК-103	Рябиковская ул., 6 гвс	9	0,05	0,025	Подз. кан-я	0	0	0	0
ТК-103	ТК-104	30	0,065	0,065	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000007	0	0,0000035
ТК-103	Рябиковская ул., 6	9	0,08	0,08	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000002	0	0,0000012
ТК-103	ТК-104	19	0,1	0,065	Подз. кан-я	0	0	0	0
ТК-103	ТК-104	19	0,15	0,125	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000004	0	0,0000037
ТК-103	Р43	73	0,08	0,08	Надземная	0	0	0	0
ТК-103	ТК-104	72	0,08	0,08	Подз. кан-я	0	0	0	0
ТК-103	ТК-114	51	0,1	0,1	Надземная	0	0	0	0
ТК-103	ЗА№3.4 ТК103	1,44	0,1	0,1	Надземная	0,0000226	0	0	0,0000002
ТК-103	Садовый пер., 5	43	0,05	0,05	Подз. кан-я	0	0	0	0
ТК-103	УТ-104	32	0,1	0,1	Надземная	0	0	0	0
ТК-103	Петропавловское ш., 10/1	22	0,05	0,05	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000005	0	0,0000022
ТК-103	Петропавловское ш., 10/1	8	0,05	0,05	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000002	0	0,0000008
ТК-103	СК-104	27	0,15	0,15	Подз. кан-я	0	0	0	0
ТК-103	УТ-104	115	0,1	0,1	Надземная	0,0000226	0,0000026	0	0,0000172
ТК-103	ТК-111	108	0,2	0,2	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000024	0,0039025	0,000028
ТК-103	УТ-104	20	0,1	0,1	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000005	0	0,000003
ТК-103	УТ-104	52	0,2	0,2	Надземная	0,0000226	0,0000012	0,0093731	0,0000132
ТК-103	ул. Капитана Беляева, 4	27	0,065	0,065	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000006	0	0,0000031
ТК-103	УТ-104	43	0,1	0,1	Подз. кан-я	0,0000226	0,000001	0	0,0000064

Наименование начала участка	Наименование конца участка	Длина участка, м	Внутренний диаметр подающего трубопровода, м	Внутренний диаметр обратного трубопровода, м	Вид прокладки тепловой сети	Интенсивность отказов, 1/(км*ч)	Поток отказов, 1/ч	Относительное кол. отключ. нагрузки	Вероятность отказа
ТК-103	Петропавловское ш., 10/1	22	0,05	0,032	Подз. кан-я	0	0	0	0
ТК-103	ТК-104	44	0,065	0,05	Подз. кан-я	0	0	0	0
ТК-103	Океанская ул., 84	6	0,05	0,05	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000001	0	0,0000006
ТК-103	ТК-104	44	0,065	0,065	Подз. кан-я	0,0000226	0,000001	0	0,0000051
ТК-103	СК-104	59	0,25	0,25	Надземная	0,0000226	0,0000013	0,0349059	0,0000187
ТК-103	ТК-104	40	0,15	0,15	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000009	0	0,000008
ТК-103	ТК-104	72	0,1	0,1	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000016	0	0,0000108
ТК-103	ЗА№1.2 ТК103	3,36	0,15	0,15	Надземная	0,0000226	0,0000001	0	0,0000007
ТК-103	ТК-104	47,5	0,1	0,1	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000011	0	0,0000071
ТК-103	ТК-121	38	0,08	0,08	Надземная	0,0000226	0,0000009	0	0,0000049
ТК-103	ТК-114	44	0,1	0,1	Подз. кан-я	0,0000226	0,000001	0	0,0000066
ТК-103	СК-104	27	0,25	0,25	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000006	0,0135858	0,0000085
ТК-103	ул. Красная Сопка, 44	7	0,08	0,08	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000002	0	0,0000009
ТК-104	Океанская ул., 92Б	16	0,065	0,065	Подз. кан-я	0	0	0	0
ТК-104	ТК-105	43	0,05	0,05	Подз. кан-я	0	0	0	0
ТК-104	ТК-105	43	0,065	0,065	Подз. кан-я	0,0000226	0,000001	0	0,000005
ТК-104	Океанская ул., 92Б	16	0,1	0,1	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000004	0	0,0000024
ТК-104	ул. Пономарёва, 9	41	0,08	0,08	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000009	0	0,0000053
ТК-104	СК-105	92	0,1	0,1	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000021	0	0,0000137
ТК-104	ТК-105	52	0,15	0,15	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000012	0	0,0000105
ТК-104	ТК-105	9	0,1	0,065	Подз. кан-я	0	0	0	0
ТК-104	ТК-105	9	0,15	0,125	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000002	0	0,0000018
ТК-104	Петропавловское ш., 10/1	16	0,05	0,05	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000004	0	0,0000016
ТК-104	Петропавловское ш., 10/1	6	0,05	0,05	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000001	0	0,0000006
ТК-104	ул. Красная Сопка, 48 гвс	9	0,1	0,065	Подз. кан-я	0	0	0	0
ТК-104	ул. Пономарёва, 9 гвс	41	0,08	0,08	Подз. кан-я	0	0	0	0
ТК-104	СК-105	92	0,08	0,08	Подз. кан-я	0	0	0	0
ТК-104	ТК-104/1	16,5	0,05	0,05	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000004	0	0,0000017
ТК-104	Океанская ул., 32	24	0,05	0,025	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000005	0	0,0000025
ТК-104	Петропавловское ш., 10/1	6	0,032	0,025	Подз. кан-я	0	0	0	0
ТК-104	ул. Красная Сопка, 48	29	0,08	0,08	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000007	0	0,0000038
ТК-104	УТ-105	26	0,1	0,1	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000006	0	0,0000039
ТК-104	Петропавловское ш., 10/1	16	0,05	0,032	Подз. кан-я	0	0	0	0
ТК-104	Океанская ул., 82	6	0,05	0,05	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000001	0	0,0000006
ТК-104	ТК-105	47	0,065	0,065	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000011	0	0,0000054
ТК-104	ТК-105	3	0,1	0,1	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000001	0	0,0000004
ТК-104/1	Океанская ул., 30	7	0,05	0,025	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000002	0	0,0000007
ТК-105	Океанская ул., 80	9	0,05	0,05	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000002	0	0,0000009
ТК-105	ТК-106	45	0,1	0,065	Подз. кан-я	0	0	0	0
ТК-105	ТК-106	45	0,15	0,125	Подз. кан-я	0,0000226	0,000001	0	0,0000088
ТК-105	Океанская ул., 92В	24	0,05	0,05	Подз. кан-я	0	0	0	0
ТК-105	Рябиковская ул., 37	9	0,05	0,05	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000002	0	0,0000009
ТК-105	ТК-106	22	0,08	0,08	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000005	0	0,0000029
ТК-105	ТК-106	65	0,1	0,1	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000015	0	0,0000097

Наименование начала участка	Наименование конца участка	Длина участка, м	Внутренний диаметр подающего трубопровода, м	Внутренний диаметр обратного трубопровода, м	Вид прокладки тепловой сети	Интенсивность отказов, 1/(км*ч)	Поток отказов, 1/ч	Относительное кол. отключ. нагрузки	Вероятность отказа
ТК-105	Океанская ул., 92В	24	0,065	0,065	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000005	0	0,0000028
ТК-105	СК-106	58	0,25	0,25	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000013	0,0280149	0,0000184
ТК-105	УТ-106	40	0,2	0,2	Надземная	0,0000226	0,0000009	0,0073898	0,0000102
ТК-105	ТК-106	11	0,15	0,15	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000002	0	0,0000022
ТК-105	ТК-122	17	0,2	0,2	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000004	0,0049623	0,0000044
ТК-105	ТК-121	8	0,1	0,1	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000002	0	0,0000012
ТК-106	ТК-107	60	0,15	0,125	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000014	0	0,0000117
ТК-106	ТК-107	60	0,1	0,065	Подз. кан-я	0	0	0	0
ТК-106	Петропавловское ш., 25а	2	0,05	0,05	Подвальная	0,0000226	0	0	0,0000002
ТК-106	Рябиковская ул., 35А	13	0,05	0,05	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000003	0	0,0000013
ТК-106	Рябиковская ул., 35Б	45	0,08	0,08	Подз. кан-я	0,0000226	0,000001	0	0,0000059
ТК-106	ТК-107	50	0,15	0,15	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000011	0	0,0000101
ТК-106	ул. Красная Сопка, 46 гвс	8	0,04	0,04	Подз. кан-я	0	0	0	0
ТК-106	Морская ул., 48	5	0,15	0,15	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000001	0	0,000001
ТК-106	ул. Красная Сопка	10	0,02	0,02	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000002	0	0,0000008
ТК-106	ул. Красная Сопка, 46	8	0,08	0,08	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000002	0	0,000001
ТК-106	ТК-117	130	0,15	0,15	Надземная	0,0000226	0,0000029	0	0,0000262
ТК-106	ОКЕАНСКАЯ УЛ. 2	14	0,05	0,05	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000003	0	0,0000014
ТК-106	ТК-108	21	0,08	0,08	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000005	0	0,0000027
ТК-106	ТК-107	31	0,1	0,1	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000007	0	0,0000046
ТК-106	ТК-107	89	0,05	0,05	Подз. кан-я	0,0000226	0,000002	0	0,0000091
ТК-106/1	ул. Лаперуза, 18	13	0,025	0,025	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000003	0	0,0000011
ТК-106/1	ул. Лаперуза, 16	13	0,025	0,025	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000003	0	0,0000011
ТК-107	ОКЕАНСКАЯ УЛ. 4	8	0,05	0,05	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000002	0	0,0000008
ТК-107	Р203	20	0,05	0,05	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000005	0	0,000002
ТК-107	ТК-108	22	0,1	0,1	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000005	0	0,0000033
ТК-107	РД	2,5	0,125	0,125	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000001	0	0,0000004
ТК-107	ул. Лисянского	186	0,065	0,065	Надземная	0,0000226	0,0000042	0	0,0000214
ТК-107	УТ-108	76	0,08	0,08	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000017	0	0,0000099
ТК-107	ТК-108	20	0,15	0,125	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000005	0	0,0000039
ТК-107	редакция газеты "Тихоокеанско	12	0,065	0,065	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000003	0	0,0000014
ТК-107	ТК-108	48	0,1	0,1	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000011	0	0,0000071
ТК-107	ТК-108	20	0,1	0,065	Подз. кан-я	0	0	0	0
ТК-107	УТ-108	76	0,065	0,065	Подз. кан-я	0	0	0	0
ТК-108	ул. Красная Сопка, 42 гвс	60	0,05	0,04	Подз. кан-я	0	0	0	0
ТК-108	ЖЭ(К)О № 3 филиала ФГБУ «ЦЖКУ»	10	0,1	0,1	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000002	0	0,0000015
ТК-108	ТК-109	52	0,1	0,1	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000012	0	0,0000077
ТК-108	ТК-109	70	0,08	0,08	Надземная	0,0000226	0,0000016	0	0,0000091
ТК-108	ОКЕАНСКАЯ УЛ. 6	6	0,05	0,025	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000001	0	0,0000006
ТК-108	ТК-109	8	0,1	0,065	Подз. кан-я	0	0	0	0
ТК-108	ул. Красная Сопка, 42	60	0,065	0,065	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000014	0	0,0000069

Наименование начала участка	Наименование конца участка	Длина участка, м	Внутренний диаметр подающего трубопровода, м	Внутренний диаметр обратного трубопровода, м	Вид прокладки тепловой сети	Интенсивность отказов, 1/(км*ч)	Поток отказов, 1/ч	Относительное кол. отключ. нагрузки	Вероятность отказа
ТК-108	ЖЭ(К)О № 3 филиала ФГБУ «ЦЖКУ»	94	0,08	0,08	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000021	0	0,0000122
ТК-108	57 Поликлиника ТОФ	18	0,1	0,1	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000004	0	0,0000027
ТК-108	ТК-109	8	0,15	0,125	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000002	0	0,0000016
ТК-109	Набережная ул., 16	7	0,1	0,1	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000002	0	0,0000011
ТК-109	ТК-110	74	0,1	0,1	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000017	0	0,0000111
ТК-109	Красноармейская ул., 10	3	0,05	0,05	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000001	0	0,0000003
ТК-109	ОКЕАНСКАЯ УЛ. 2	30	0,05	0,05	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000007	0	0,0000031
ТК-109	УТ-110	26	0,1	0,065	Надземная	0	0	0	0
ТК-109	УТ-110	26	0,15	0,125	Надземная	0,0000226	0,0000006	0	0,0000051
ТК-109	ОКЕАНСКАЯ УЛ. 4	8	0,05	0,05	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000002	0	0,0000008
ТК-109	ТК-110	15	0,08	0,08	Надземная	0,0000226	0,0000003	0	0,000002
ТК-109	ул. Вилкова, 5	22	0,04	0,04	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000005	0	0,0000021
ТК-110	Океанская ул., 102	63	0,065	0,065	Подз. кан-я	0	0	0	0
ТК-110	ул. Пономарёва, 33а	21	0,05	0,05	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000005	0	0,0000021
ТК-110	Океанская ул., 102	63	0,1	0,1	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000014	0	0,0000094
ТК-110	Садовый пер., 1	46	0,065	0,05	Подз. кан-я	0	0	0	0
ТК-110	Садовый пер., 1	46	0,1	0,1	Подз. кан-я	0,0000226	0,000001	0	0,0000069
ТК-110	Переход	59	0,065	0,065	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000013	0	0,0000068
ТК-110	ТК-111	81	0,08	0,08	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000018	0	0,0000105
ТК-110	Садовый пер.	12	0,05	0,05	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000003	0	0,0000012
ТК-110	Красноармейская ул., 10	5	0,025	0,025	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000001	0	0,0000004
ТК-110	Набережная ул., 20	12	0,08	0,08	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000003	0	0,0000016
ТК-111	Морская ул., 64	23	0,065	0,065	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000005	0	0,0000027
ТК-111	ТК-112	112	0,1	0,1	Надземная	0,0000226	0,0000025	0	0,0000168
ТК-111	УТ-112	2	0,065	0,065	Подз. кан-я	0,0000226	0	0	0,0000002
ТК-111	Красноармейская ул., 6	2	0,05	0,05	Подз. кан-я	0,0000226	0	0	0,0000002
ТК-111	Набережная ул., 26	17	0,05	0,05	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000004	0	0,0000017
ТК-111	Радиосвязи,69	2	0,05	0,05	Подз. кан-я	0,0000226	0	0	0,0000002
ТК-111/1	ул. Красная Сопка, 42/1	5	0,15	0,125	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000001	0	0,000001
ТК-111/1	ул. Красная Сопка, 42/1 гвс	5	0,1	0,065	Подз. кан-я	0	0	0	0
ТК-112	Морская ул., 27	2	0,065	0,065	Подз. кан-я	0,0000226	0	0	0,0000002
ТК-112	ТК-113	45	0,065	0,065	Подз. кан-я	0,0000226	0,000001	0	0,0000052
ТК-112	Р140	74	0,065	0,065	Надземная	0,0000226	0,0000017	0	0,0000086
ТК-113	Морская ул., 25	2	0,065	0,065	Подз. кан-я	0,0000226	0	0	0,0000002
ТК-113	ТК-114	14	0,05	0,05	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000003	0	0,0000014
ТК-113	ТК-114	11	0,065	0,065	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000002	0	0,0000013
ТК-113	Ленинская ул., 20	58	0,025	0,025	Надземная	0,0000226	0,0000013	0	0,0000047
ТК-113	Администрация города	8	0,1	0,1	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000002	0	0,0000012
ТК-114	Морская ул., 21	7	0,05	0,05	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000002	0	0,0000007
ТК-114	ТК-119	23	0,1	0,1	Подз. кан-я	0	0	0	0
ТК-114	ТК-119	23	0,15	0,15	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000005	0	0,0000047
ТК-114	Ленинская ул., 62	18	0,08	0,08	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000004	0	0,0000023
ТК-114	Советская ул., 51	15	0,05	0,05	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000003	0	0,0000015

Наименование начала участка	Наименование конца участка	Длина участка, м	Внутренний диаметр подающего трубопровода, м	Внутренний диаметр обратного трубопровода, м	Вид прокладки тепловой сети	Интенсивность отказов, 1/(км*ч)	Поток отказов, 1/ч	Относительное кол. отключ. нагрузки	Вероятность отказа
ТК-114	ТК-115	44	0,15	0,15	Надземная	0,0000226	0,000001	0	0,0000089
ТК-114	Ленинская ул., 20	10	0,05	0,05	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000002	0	0,000001
ТК-114	ТК-115	44	0,125	0,125	Надземная	0	0	0	0
ТК-115	ул. Пономарёва, 7а	32	0,08	0,08	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000007	0	0,0000042
ТК-115	СК-116	41	0,065	0,065	Надземная	0	0	0	0
ТК-115	СК-116	41	0,065	0,065	Надземная	0,0000226	0,0000009	0	0,0000047
ТК-115	Переход	17	0,08	0,08	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000004	0	0,0000022
ТК-115	ул. Пономарёва, 7А гвс	32	0,08	0,08	Подз. кан-я	0	0	0	0
ТК-115	Рябиковская ул., 89	31	0,1	0,1	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000007	0	0,0000047
ТК-116	УТ-117	22	0,05	0,05	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000005	0	0,0000022
ТК-116	Советская ул., 4	30	0,05	0,05	Надземная	0,0000226	0,0000007	0	0,0000031
ТК-116	Рябиковская ул., 84	40	0,05	0,05	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000009	0	0,0000041
ТК-116	СК-117	17	0,15	0,15	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000004	0	0,0000034
ТК-116	Советская ул., 34	40	0,08	0,08	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000009	0	0,0000052
ТК-117	ул. Пономарёва, 3 гвс	47	0,065	0,065	Подз. кан-я	0	0	0	0
ТК-117	Морская ул., 42	5	0,065	0,065	Надземная	0,0000226	0,0000001	0	0,0000006
ТК-117	УТ-118	60	0,125	0,125	Надземная	0,0000226	0,0000014	0	0,0000105
ТК-117	ул. Пономарёва, 3	47	0,065	0,065	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000011	0	0,0000054
ТК-118	ул. Пономарёва, 1	52	0,08	0,08	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000012	0	0,0000068
ТК-118	Портовская ул., 11 гвс	19	0,065	0,065	Подз. кан-я	0	0	0	0
ТК-118	УТ-119	33	0,125	0,125	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000007	0	0,0000058
ТК-118	УТ-119	31	0,15	0,125	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000007	0	0,000006
ТК-118	ул. Пономарёва, 1 гвс	52	0,065	0,065	Подз. кан-я	0	0	0	0
ТК-118	УТ-119	31	0,1	0,065	Подз. кан-я	0	0	0	0
ТК-118	Портовская ул., 11	19	0,1	0,1	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000004	0	0,0000029
ТК-119	ул. Пономарёва, 11	29	0,08	0,08	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000007	0	0,0000038
ТК-119	ул. Пономарёва, 11 гвс	29	0,065	0,065	Подз. кан-я	0	0	0	0
ТК-119	ул. Пономарёва, 7 гвс	57	0,065	0,065	Подз. кан-я	0	0	0	0
ТК-119	Р56	50	0,1	0,1	Надземная	0,0000226	0,0000011	0	0,0000075
ТК-119	ул. Пономарёва, 7	57	0,1	0,1	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000013	0	0,0000085
ТК-121	Морская ул., 38	12	0,04	0,04	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000003	0	0,0000011
ТК-121	Рябиковская ул., 87	6	0,08	0,08	Надземная	0,0000226	0,0000001	0	0,0000008
ТК-121	УТ-122	15	0,08	0,08	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000003	0	0,000002
ТК-121	Ленинская ул., 34	9	0,08	0,08	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000002	0	0,0000012
ТК-121	Рябиковская ул., 91А	73	0,065	0,065	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000016	0	0,0000084
ТК-121	Ленинская ул., 32	7	0,05	0,05	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000002	0	0,0000007
ТК-122	ТК-123	20	0,065	0,065	Надземная	0,0000226	0,0000005	0	0,0000023
ТК-122	УТ-123	3	0,1	0,1	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000001	0	0,0000005
ТК-122	СК-124	57	0,15	0,15	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000013	0	0,0000116
ТК-122/1	ТК-122/2	22	0,15	0,125	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000005	0	0,0000043
ТК-122/1	ТК-122/2	22	0,1	0,065	Подз. кан-я	0	0	0	0
ТК-122/2	ул. Закхеева, 3 гвс	3	0,05	0,05	Подз. кан-я	0	0	0	0
ТК-122/2	ул. Закхеева, 5 гвс	11	0,05	0,05	Подз. кан-я	0	0	0	0
ТК-122/2	ул. Закхеева, 3	3	0,08	0,08	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000001	0	0,0000004

Наименование начала участка	Наименование конца участка	Длина участка, м	Внутренний диаметр подающего трубопровода, м	Внутренний диаметр обратного трубопровода, м	Вид прокладки тепловой сети	Интенсивность отказов, 1/(км*ч)	Поток отказов, 1/ч	Относительное кол. отключ. нагрузки	Вероятность отказа
ТК-122/2	ул. Закхеева, 5	11	0,08	0,08	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000002	0	0,0000014
ТК-123	Ленинская ул., 36	7	0,065	0,065	Надземная	0,0000226	0,0000002	0	0,0000008
ТК-123	Морская ул., 36	40	0,04	0,04	Надземная	0,0000226	0,0000009	0	0,0000037
ТК-125	СК-126	11	0,15	0,15	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000002	0	0,0000022
ТК-125	СК-126	11	0,1	0,1	Подз. кан-я	0	0	0	0
ТК-127	РД	8,3	0,065	0,065	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000002	0	0,000001
ТК-127	Партизанская ул., 62	66	0,065	0,065	Надземная	0,0000226	0,0000015	0	0,0000076
ТК-127	Переход	46	0,125	0,125	Надземная	0,0000226	0,000001	0	0,0000081
ТК-127	Партизанская ул., 62 гвс	66	0,05	0,05	Надземная	0	0	0	0
ТК-127	УТ-128	12	0,065	0,065	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000003	0	0,0000014
ТК-127	УТ-128	102	0,05	0,05	Надземная	0	0	0	0
ТК-128	Советская ул., 23	4	0,05	0,05	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000001	0	0,0000004
ТК-128	Р131	61	0,1	0,1	Надземная	0,0000226	0,0000014	0	0,0000091
ТК-129	СК-136	63	0,08	0,08	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000014	0	0,0000082
ТК-129	Партизанская ул., 56 гвс	5	0,05	0,04	Подз. кан-я	0	0	0	0
ТК-129	Партизанская ул., 56	5	0,065	0,065	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000001	0	0,0000006
ТК-129	СК-130	23	0,15	0,15	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000005	0	0,0000046
ТК-131	ТК-135	24	0,1	0,1	Надземная	0,0000226	0,0000005	0	0,0000036
ТК-131	УТ-132	8	0,1	0,1	Надземная	0,0000226	0,0000002	0	0,0000012
ТК-132	Партизанская ул., 6	43	0,05	0,05	Подз. кан-я	0,0000226	0,000001	0	0,0000044
ТК-132	УТ-133	45	0,15	0,15	Надземная	0,0000226	0,000001	0	0,0000091
ТК-132	ТК-133	10	0,04	0,04	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000002	0	0,0000009
ТК-133	ул. Гагарина, 83	50	0,04	0,04	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000011	0	0,0000047
ТК-135	УТ-136	8	0,1	0,1	Надземная	0,0000226	0,0000002	0	0,0000012
ТК-138	Советская ул., 16	5	0,05	0,05	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000001	0	0,0000005
ТК-139	Советская ул., 26	6	0,05	0,05	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000001	0	0,0000006
ТК-139	Советская ул., 28	6	0,05	0,05	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000001	0	0,0000006
ТК-141	Партизанская ул., 20	5	0,08	0,08	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000001	0	0,0000007
ТК-141	Партизанская ул., 28	60	0,1	0,1	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000014	0	0,000009
ТК-143	Партизанская ул., 34	12	0,065	0,065	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000003	0	0,0000014
ТК-201	Океанская ул., 7А	6	0,1	0,1	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000001	0	0,0000009
ТК-201	ТК-202	58	0,1	0,1	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000013	0	0,0000087
ТК-201	ТК-202	22	0,2	0,2	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000005	0,0124118	0,0000057
ТК-201	Ленинская ул., 28	16	0,05	0,05	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000004	0	0,0000016
ТК-201	Советская ул., 11	5	0,05	0,05	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000001	0	0,0000005
ТК-201	СК-202	40	0,2	0,2	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000009	0	0,0000103
ТК-201	УТ-202	15	0,065	0,065	Надземная	0	0	0	0
ТК-201	УТ-202	15	0,1	0,1	Надземная	0,0000226	0,0000003	0	0,0000022
ТК-201	Океанская ул., 94	43	0,065	0,05	Надземная	0	0	0	0
ТК-201	ТК-202	22	0,1	0,1	Подз. кан-я	0	0	0	0
ТК-201	Океанская ул., 94А	6	0,065	0,05	Подз. кан-я	0	0	0	0
ТК-201	Океанская ул., 94А	6	0,065	0,065	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000001	0	0,0000007
ТК-201	Океанская ул., 94	43	0,065	0,065	Надземная	0,0000226	0,000001	0	0,000005
ТК-201	Океанская ул., 7А гвс	6	0,08	0,065	Подз. кан-я	0	0	0	0

Наименование начала участка	Наименование конца участка	Длина участка, м	Внутренний диаметр подающего трубопровода, м	Внутренний диаметр обратного трубопровода, м	Вид прокладки тепловой сети	Интенсивность отказов, 1/(км*ч)	Поток отказов, 1/ч	Относительное кол. отключ. нагрузки	Вероятность отказа
ТК-201	УТ-202	9	0,15	0,15	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000002	0	0,0000018
ТК-201	ТК-212	9	0,15	0,15	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000002	0	0,0000018
ТК-202	УТ-202/6	59	0,065	0,065	Надземная	0	0	0	0
ТК-202	Р76	47	0,2	0,2	Надземная	0,0000226	0,0000011	0,0096467	0,0000122
ТК-202	ТК-203	122	0,2	0,2	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000028	0	0,0000314
ТК-202	УТ-203	45	0,125	0,125	Подз. кан-я	0,0000226	0,000001	0	0,0000079
ТК-202	Океанская ул., 67/1	4	0,125	0,125	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000001	0	0,0000007
ТК-202	УТ-202/1	49	0,1	0,1	Надземная	0,0000226	0,0000011	0	0,0000073
ТК-202	ТК-203	41	0,15	0,15	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000009	0	0,0000082
ТК-202	УТ-202/6	59	0,1	0,1	Надземная	0,0000226	0,0000013	0	0,0000088
ТК-202	УТ-206	111	0,125	0,125	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000025	0	0,0000195
ТК-202	Ленинская ул., 22	48	0,05	0,05	Надземная	0,0000226	0,0000011	0	0,0000049
ТК-202	ТК-203	122	0,15	0,1	Подз. кан-я	0	0	0	0
ТК-202	ТК-208	95	0,1	0,1	Надземная	0,0000226	0,0000021	0	0,0000142
ТК-202	УТ-203	54	0,15	0,15	Надземная	0,0000226	0,0000012	0	0,000011
ТК-202	ТК-203	26	0,08	0,08	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000006	0	0,0000034
ТК-202	УТ-202/1	37,5	0,08	0,08	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000008	0	0,0000049
ТК-202	УТ-202/1	49	0,08	0,065	Надземная	0	0	0	0
ТК-202	УТ-207	44	0,1	0,1	Подз. кан-я	0,0000226	0,000001	0	0,0000066
ТК-202	ТК-208	95	0,08	0,05	Надземная	0	0	0	0
ТК-203	ТК-204	46	0,1	0,1	Подз. кан-я	0,0000226	0,000001	0	0,0000069
ТК-203	ТК-204	61	0,15	0,15	Надземная	0,0000226	0,0000014	0	0,0000124
ТК-203	УТ-204	23	0,15	0,15	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000005	0	0,0000046
ТК-203	ул. Пономарёва, 31 гвс	187	0,1	0,08	Подз. кан-я	0	0	0	0
ТК-203	ТК	13	0,2	0,2	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000003	0	0,0000034
ТК-203	Ленинская ул., 69	8	0,08	0,08	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000002	0	0,000001
ТК-203	УТ-203/1	24	0,1	0,1	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000005	0	0,0000036
ТК-203	УТ-203/1	46	0,15	0,15	Подз. кан-я	0,0000226	0,000001	0	0,0000093
ТК-203	ул. Пономарёва, 31	187	0,1	0,1	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000042	0	0,0000279
ТК-203	Ленинская ул., 24	15	0,065	0,065	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000003	0	0,0000017
ТК-203	Ленинская ул., 26	25	0,08	0,08	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000006	0	0,0000033
ТК-203/3	УТ-203/4	33	0,08	0,08	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000007	0	0,0000043
ТК-203/3	ул. Капитана Драбкина, 3	28	0,05	0,05	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000006	0	0,0000029
ТК-203/3	ул. Капитана Беляева, 1	36	0,065	0,065	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000008	0	0,0000042
ТК-204	ТК-205	54	0,1	0,1	Надземная	0,0000226	0,0000012	0	0,000008
ТК-204	УТ-205	26	0,1	0,1	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000006	0	0,0000039
ТК-204	УТ-211	36	0,1	0,1	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000008	0	0,0000054
ТК-204	ул. Капитана Драбкина, 10	11	0,05	0,05	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000002	0	0,0000011
ТК-205	ТК-205/1	15	0,1	0,1	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000003	0	0,0000022
ТК-205	ТК-206	51	0,1	0,1	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000012	0	0,0000076
ТК-205	ул. Капитана Драбкина, 12	15	0,07	0,07	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000003	0	0,0000018
ТК-205	Ленинская ул., 10 гвс	8	0,05	0,05	Подз. кан-я	0	0	0	0
ТК-205	Ленинская ул., 10	8	0,05	0,05	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000002	0	0,0000008
ТК-205	Рябиковская ул., 63А	22,5	0,05	0,05	Надземная	0,0000226	0,0000005	0	0,0000023

Наименование начала участка	Наименование конца участка	Длина участка, м	Внутренний диаметр подающего трубопровода, м	Внутренний диаметр обратного трубопровода, м	Вид прокладки тепловой сети	Интенсивность отказов, 1/(км*ч)	Поток отказов, 1/ч	Относительное кол. отключ. нагрузки	Вероятность отказа
ТК-205	УТ-212	52	0,065	0,065	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000012	0	0,000006
ТК-205/1	Рябиковская ул., 63	4	0,05	0,05	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000001	0	0,0000004
ТК-205/1	СК-206	30	0,1	0,1	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000007	0	0,0000045
ТК-205/1	Рябиковская ул., 65	6	0,05	0,05	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000001	0	0,0000006
ТК-206	ТК-207	58	0,1	0,1	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000013	0	0,0000086
ТК-206	ул. Капитана Драбкина, 14	10	0,1	0,1	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000002	0	0,0000015
ТК-206	ТК-207	25	0,05	0,05	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000006	0	0,0000026
ТК-207	ТК-208	11	0,15	0,15	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000002	0	0,0000022
ТК-207	Курильская ул., 14	21	0,025	0,025	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000005	0	0,0000017
ТК-207	ул. Капитана Драбкина, 16	54	0,05	0,05	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000012	0	0,0000055
ТК-207	ТК-208	52	0,1	0,1	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000012	0	0,0000078
ТК-207	Р195	10	0,025	0,025	Подз. кан-я	0	0	0	0
ТК-207	Р194	10	0,05	0,05	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000002	0	0,000001
ТК-207	Рябиковская ул., 62	8	0,065	0,065	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000002	0	0,0000009
ТК-207	Рябиковская ул., 33	5,5	0,04	0,04	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000001	0	0,0000005
ТК-207	Рябиковская ул., 60	35	0,065	0,065	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000008	0	0,0000041
ТК-207	СК-225	11	0,065	0,065	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000002	0	0,0000013
ТК-207	ул. Капитана Драбкина, 16	2	0,1	0,1	Подз. кан-я	0,0000226	0	0	0,0000003
ТК-208	ул. Пономарёва, 27 гвс	35	0,05	0,05	Подз. кан-я	0	0	0	0
ТК-208	СК-209	20	0,065	0,065	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000005	0	0,0000023
ТК-208	УТ-209	102	0,15	0,15	Надземная	0,0000226	0,0000023	0	0,0000204
ТК-208	Рябиковская ул., 60а	14	0,065	0,065	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000003	0	0,0000016
ТК-208	УТ-209	69	0,15	0,15	Надземная	0,0000226	0,0000016	0	0,000014
ТК-208	ул. Пономарёва, 27	35	0,065	0,065	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000008	0	0,0000041
ТК-208	Советская ул., 47	80	0,05	0,05	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000018	0	0,0000082
ТК-208	УТ-216	17	0,065	0,065	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000004	0	0,000002
ТК-210	ул. Пономарёва, 19	22	0,05	0,05	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000005	0	0,0000022
ТК-210	Рябиковская ул., 64б	2	0,05	0,05	Подз. кан-я	0,0000226	0	0	0,0000002
ТК-210	ТК-211	21	0,05	0,05	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000005	0	0,0000021
ТК-211	Рябиковская ул., 64	3	0,05	0,05	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000001	0	0,0000003
ТК-211	Рябиковская ул., 64в	21	0,05	0,05	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000005	0	0,0000021
ТК-212	ТК-213	35	0,15	0,15	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000008	0	0,0000071
ТК-213	ул. Красинцев, 19	11	0,04	0,04	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000002	0	0,000001
ТК-213	ТК-214	34	0,15	0,15	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000008	0	0,0000069
ТК-214	Красинцев,14а	14	0,025	0,025	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000003	0	0,0000011
ТК-214	СК-215	25	0,15	0,15	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000006	0	0,0000051
ТК-215	Рябиковская ул., 59А	30	0,025	0,025	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000007	0	0,0000024
ТК-215	Рябиковская ул., 57А	26	0,05	0,05	Надземная	0,0000226	0,0000006	0	0,0000027
ТК-215	Рябиковская ул., 59	13	0,02	0,02	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000003	0	0,000001
ТК-216	ул. Красинцев, 15	3	0,025	0,025	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000001	0	0,0000002
ТК-216	ТК-217	24	0,1	0,1	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000005	0	0,0000036
ТК-217	ул. Красинцев, 13	2	0,025	0,025	Подз. кан-я	0,0000226	0	0	0,0000002
ТК-217	СК-218	40	0,08	0,08	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000009	0	0,0000052
ТК-220	ул. Красинцев, 1	125	0,065	0,065	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000028	0	0,0000144

Наименование начала участка	Наименование конца участка	Длина участка, м	Внутренний диаметр подающего трубопровода, м	Внутренний диаметр обратного трубопровода, м	Вид прокладки тепловой сети	Интенсивность отказов, 1/(км*ч)	Поток отказов, 1/ч	Относительное кол. отключ. нагрузки	Вероятность отказа
ТК-221	ТК-222	52	0,08	0,08	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000012	0	0,0000068
ТК-221	Ленинская ул., 67	10	0,08	0,08	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000002	0	0,0000013
ТК-222	СК-223	45	0,025	0,025	Подз. кан-я	0,0000226	0,000001	0	0,0000037
ТК-222	УТ-224	35	0,08	0,08	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000008	0	0,0000045
ТК-301	ТК-302	48	0,15	0,15	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000011	0	0,0000095
ТК-301/1		65	0,1	0,1	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000015	0	0,0000098
ТК-302	ТК-302/1	23	0,065	0,065	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000005	0	0,0000027
ТК-302	ТК-303	22	0,15	0,15	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000005	0	0,0000044
ТК-302/1	ТК-302/2	90	0,15	0,15	Подз. кан-я	0,0000226	0,000002	0	0,0000176
ТК-302/1	ТК-302/2	42	0,065	0,065	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000009	0	0,0000049
ТК-302/1		5	0,02	0,02	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000001	0	0,0000004
ТК-302/1		10	0,025	0,025	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000002	0	0,0000008
ТК-302/2	Рябиковская ул., 34	8	0,04	0,04	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000002	0	0,0000007
ТК-302/2	ТК-302/3	30	0,15	0,15	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000007	0	0,0000059
ТК-302/2	Океанская ул., 80Б	33	0,065	0,065	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000007	0	0,0000038
ТК-302/3	ТК-302/4	37	0,15	0,15	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000008	0	0,0000073
ТК-302/3		14	0,1	0,1	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000003	0	0,0000021
ТК-302/4	Р75	90	0,08	0,08	Подз. кан-я	0,0000226	0,000002	0	0,0000117
ТК-302/4	ТК-302/5	122	0,15	0,15	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000028	0	0,0000239
ТК-302/5	Океанская ул., 80А	25	0,15	0,15	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000006	0	0,0000049
ТК-302/5		50	0,08	0,08	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000011	0	0,0000065
ТК-303	ул. Павлова, 5	43	0,08	0,08	Подз. кан-я	0,0000226	0,000001	0	0,0000056
ТК-303	ул. Павлова, 8	51	0,08	0,08	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000012	0	0,0000066
ТК-303	УТ-303/1	21	0,04	0,04	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000005	0	0,000002
ТК-303	Р95	22	0,15	0,15	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000005	0	0,0000044
ТК-303	Р63	22	0,125	0,125	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000005	0	0,0000038
ТК-304/1	ул. Капитана Беляева, 11	31	0,065	0,065	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000007	0	0,0000036
ТК-305	ул. Никифора Бойко, 22А	6	0,05	0,05	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000001	0	0,0000006
ТК-305	УТ-306	1	0,125	0,125	Подз. кан-я	0,0000226	0	0	0,0000002
ТК-307	Командорская ул., 3	45	0,1	0,1	Подз. кан-я	0,0000226	0,000001	0	0,0000068
ТК-307	ТК-308	20	0,05	0,05	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000005	0	0,000002
ТК-307	ДОФ, музей	4	0,05	0,05	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000001	0	0,0000004
ТК-308	Охотская ул.	10	0,04	0,04	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000002	0	0,0000009
ТК-313	СК-314	17	0,08	0,08	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000004	0	0,0000022
ТК-317	ТК-318	18	0,08	0,08	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000004	0	0,0000023
ТК-318	Океанская ул., 113	7	0,08	0,08	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000002	0	0,0000009
ТК-318	Океанская ул., 115	7	0,08	0,08	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000002	0	0,0000009
ТК-401	УТ-402	2	0,2	0,2	Подз. кан-я	0	0	0	0
ТК-401	УТ-402	2	0,25	0,25	Подз. кан-я	0,0000226	0	0,0075189	0,0000006
ТК-402	ТК-403	21	0,05	0,05	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000005	0	0,0000021
ТК-403	Рябиковская, 24	2	0,05	0,05	Подз. кан-я	0,0000226	0	0	0,0000002
ТК-403	Рябиковская, 28	96	0,05	0,05	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000022	0	0,0000098
ТК-405	ул. Павлова, 75	44	0,08	0,08	Подз. кан-я	0,0000226	0,000001	0	0,0000057
ТК-405	ул. Павлова, 79	35	0,08	0,08	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000008	0	0,0000046

Наименование начала участка	Наименование конца участка	Длина участка, м	Внутренний диаметр подающего трубопровода, м	Внутренний диаметр обратного трубопровода, м	Вид прокладки тепловой сети	Интенсивность отказов, 1/(км*ч)	Поток отказов, 1/ч	Относительное кол. отключ. нагрузки	Вероятность отказа
ТК-414	ТК-415	47	0,065	0,05	Подз. кан-я	0	0	0	0
ТК-414	ТК-414/1	16	0,05	0,05	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000004	0	0,0000016
ТК-414	ТК-415	47	0,1	0,1	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000011	0	0,000007
ТК-414/1	Океанская ул., 125	31,5	0,05	0,05	Надземная	0,0000226	0,0000007	0	0,0000032
ТК-415	Океанская ул., 121/2 гвс	18	0,05	0,05	Подз. кан-я	0	0	0	0
ТК-415	Океанская ул., 121/2	18	0,08	0,08	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000004	0	0,0000023
ТК-415	в/ч	8	0,065	0,065	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000002	0	0,0000009
ТК-415	Океанская ул., 123	23	0,08	0,08	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000005	0	0,000003
ТК-415	Океанская ул., 123 гвс	23	0,05	0,05	Подз. кан-я	0	0	0	0
ТК-501	ТК-502	44	0,065	0,065	Подз. кан-я	0	0	0	0
ТК-501	ТК-502	44	0,1	0,1	Подз. кан-я	0,0000226	0,000001	0	0,0000066
ТК-502	ТК-503	34	0,08	0,08	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000008	0	0,0000044
ТК-502	ТК-503	34	0,065	0,065	Подз. кан-я	0	0	0	0
ТК-502	Рябиковская ул., 22/1	12	0,05	0,05	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000003	0	0,0000012
ТК-502	Рябиковская ул., 22/1 гвс	12	0,05	0,04	Подз. кан-я	0	0	0	0
ТК-503	Р93	11	0,05	0,05	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000002	0	0,0000011
ТК-503	Р94	11	0,025	0,025	Подз. кан-я	0	0	0	0
ТК-503	Рябиковская ул., 22В	16	0,025	0,025	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000004	0	0,0000013
ТЭЦ-1 ТМ-2	Р30	21	0,6	0,6	Надземная	0,0000226	0,0000005	0,9996999	0,0000161
УП-0	УТ-102	98	0,125	0,125	Надземная	0,0000226	0,0000022	0	0,0000172
УТ-0	ТК-101	52	0,25	0,25	Надземная	0,0000226	0,0000012	0,0255093	0,0000166
УТ-0	УТ-201	61	0,25	0,25	Надземная	0,0000226	0,0000014	0,0284742	0,0000194
УТ-0	ТК-101	52	0,15	0,125	Надземная	0	0	0	0
УТ-0	УТ-201	61	0,15	0,1	Надземная	0	0	0	0
УТ-1	ТК-101	39	0,25	0,25	Надземная	0,0000226	0,0000009	0,0365363	0,0000124
УТ-1	ТК-201	59	0,1	0,1	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000013	0	0,0000088
УТ-2	ЗА№5.6 УТ2	0,5	0,07	0,07	Подз. кан-я	0,0000226	0	0	0,0000001
УТ-2	ТК-26	144	0,4	0,4	Надземная	0,0000226	0,0000032	0,186062	0,0000672
УТ-15/6	ЗА№3.4 УТ15/6	0,5	0,1	0,1	Подз. кан-я	0,0000226	0	0	0,0000001
УТ-15/6	ТК-15/7	58	0,07	0,07	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000013	0	0,000007
УТ-101	УТ-101/1	35	0,1	0,1	Надземная	0,0000226	0,0000008	0	0,0000052
УТ-101	СК-102	8	0,2	0,2	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000002	0	0,0000021
УТ-101	СК-102	33	0,15	0,15	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000007	0	0,0000066
УТ-101	УТ-102	147	0,2	0,2	Надземная	0,0000226	0,0000033	0,0091231	0,0000374
УТ-101	ТК-102	115	0,1	0,1	Надземная	0,0000226	0,0000026	0	0,0000172
УТ-101	УТ-112	93	0,15	0,15	Надземная	0,0000226	0,0000021	0	0,0000189
УТ-101	УТ-102	25	0,2	0,2	Надземная	0,0000226	0,0000006	0,0100771	0,0000063
УТ-101	Рябиковская ул., 42	8	0,08	0,08	Надземная	0,0000226	0,0000002	0	0,000001
УТ-101	Переход	35	0,15	0,15	Надземная	0,0000226	0,0000008	0	0,0000071
УТ-101	Морская ул., 23	21	0,05	0,05	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000005	0	0,0000021
УТ-101/1	Петропавловское ш., 10	2	0,1	0,1	Надземная	0,0000226	0	0	0,0000003
УТ-101/1	Петропавловское ш., 10	2	0,04	0,04	Подвальная	0	0	0	0
УТ-101/1	УТ-101/2	63	0,065	0,065	Надземная	0,0000226	0,0000014	0	0,0000073
УТ-101/1	УТ-101/2	29	0,065	0,05	Подвальная	0	0	0	0

Наименование начала участка	Наименование конца участка	Длина участка, м	Внутренний диаметр подающего трубопровода, м	Внутренний диаметр обратного трубопровода, м	Вид прокладки тепловой сети	Интенсивность отказов, 1/(км*ч)	Поток отказов, 1/ч	Относительное кол. отключ. нагрузки	Вероятность отказа
УТ-101/1	УТ-101/2	29	0,1	0,1	Подвальная	0,0000226	0,0000007	0	0,0000043
УТ-101/1	ТК-101/3	14	0,04	0,04	Надземная	0,0000226	0,0000003	0	0,0000013
УТ-101/2	Петропавловское ш., 10	11	0,065	0,05	Подвальная	0	0	0	0
УТ-101/2	Петропавловское ш., 10	2	0,1	0,1	Надземная	0,0000226	0	0	0,0000003
УТ-101/2	ул. Свердлова, 7	6	0,05	0,05	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000001	0	0,0000006
УТ-101/2	Петропавловское ш., 10	11	0,1	0,1	Подвальная	0,0000226	0,0000002	0	0,0000016
УТ-101/2	Петропавловское ш., 10	2	0,04	0,04	Подвальная	0	0	0	0
УТ-102	Курильская ул., 1	9	0,05	0,05	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000002	0	0,0000009
УТ-102	Переход	46	0,125	0,125	Надземная	0,0000226	0,000001	0	0,000008
УТ-102	ТК-103	133	0,15	0,15	Надземная	0	0	0	0
УТ-102	УТ-103	71	0,1	0,1	Надземная	0,0000226	0,0000016	0	0,0000106
УТ-102	Петропавловское ш., 31а	23	0,08	0,08	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000005	0	0,000003
УТ-102	Океанская ул., 67	9	0,08	0,08	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000002	0	0,0000012
УТ-102	УТ-102/1	78	0,125	0,125	Надземная	0,0000226	0,0000018	0	0,0000135
УТ-102	УТ-108	103	0,15	0,15	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000023	0	0,0000209
УТ-102	ТК-103	48	0,25	0,25	Надземная	0,0000226	0,0000011	0,0365363	0,0000152
УТ-102	УТ-103	69	0,08	0,08	Надземная	0	0	0	0
УТ-102	УТ-108	103	0,1	0,065	Подз. кан-я	0	0	0	0
УТ-102	Петропавловское ш., 31а	23	0,065	0,05	Подз. кан-я	0	0	0	0
УТ-102	УТ-103	57	0,2	0,2	Надземная	0,0000226	0,0000013	0,0091231	0,0000145
УТ-102	УТ-102/1	240	0,2	0,2	Надземная	0,0000226	0,0000054	0,0093731	0,0000609
УТ-102	ТК-115	40	0,1	0,1	Надземная	0,0000226	0,0000009	0	0,000006
УТ-102	УТ-103	69	0,1	0,1	Надземная	0,0000226	0,0000016	0	0,0000103
УТ-102	УТ-103	71	0,1	0,1	Надземная	0	0	0	0
УТ-102	ТК-112	9	0,1	0,1	Надземная	0,0000226	0,0000002	0	0,0000014
УТ-102	ТК-103	35,5	0,125	0,125	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000008	0	0,0000062
УТ-102	ул. Капитана Беляева, 6	23,5	0,065	0,065	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000005	0	0,0000027
УТ-102	ТК-103	133	0,2	0,2	Надземная	0,0000226	0,000003	0	0,0000342
УТ-102/1	Рябиковская ул., 6	10	0,04	0,04	Надземная	0,0000226	0,0000002	0	0,0000009
УТ-102/1	УТ-102/2	38	0,1	0,1	Надземная	0,0000226	0,0000009	0	0,0000057
УТ-102/1	Океанская ул., 65/1	1	0,065	0,065	Подвальная	0,0000226	0	0	0,0000001
УТ-102/1	Океанская ул., 63/1	94	0,1	0,1	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000021	0	0,0000141
УТ-102/1	ул. Кулешова, 36	2	0,032	0,032	Подз. кан-я	0,0000226	0	0	0,0000002
УТ-102/1	ул. Кулешова, 36	13,5	0,032	0,032	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000003	0	0,0000012
УТ-102/1	Морская ул., 37	51	0,08	0,08	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000012	0	0,0000066
УТ-102/1	ТК-103	16	0,2	0,2	Надземная	0,0000226	0,0000004	0,0093731	0,0000041
УТ-102/2	Океанская ул., 12	57	0,05	0,05	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000013	0	0,0000058
УТ-102/2	Океанская ул., 50	37	0,05	0,05	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000008	0	0,0000038
УТ-102/2	Р115	57	0,08	0,08	Надземная	0,0000226	0,0000013	0	0,0000074
УТ-102/2	ТК-102/3	52	0,08	0,08	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000012	0	0,0000067
УТ-102/4	Рябиковская ул., 9	6	0,08	0,08	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000001	0	0,0000008
УТ-103	Петропавловское ш., 29	7	0,065	0,05	Подз. кан-я	0	0	0	0
УТ-103	УТ-104	33	0,08	0,08	Надземная	0	0	0	0
УТ-103	УТ-104	33	0,1	0,1	Надземная	0,0000226	0,0000007	0	0,0000049

Наименование начала участка	Наименование конца участка	Длина участка, м	Внутренний диаметр подающего трубопровода, м	Внутренний диаметр обратного трубопровода, м	Вид прокладки тепловой сети	Интенсивность отказов, 1/(км*ч)	Поток отказов, 1/ч	Относительное кол. отключ. нагрузки	Вероятность отказа
УТ-103	ТК-104	52	0,1	0,1	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000012	0	0,0000078
УТ-103	Петропавловское ш., 29	7	0,08	0,08	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000002	0	0,0000009
УТ-103	СК-103/1	25	0,1	0,1	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000006	0	0,0000037
УТ-103	Океанская ул., 65	1	0,065	0,065	Подвальная	0,0000226	0	0	0,0000001
УТ-103	ТК-116	20	0,1	0,1	Надземная	0,0000226	0,0000005	0	0,000003
УТ-103	УТ-104	74	0,2	0,2	Надземная	0,0000226	0,0000017	0,0091231	0,0000188
УТ-103	ТК-104	84	0,15	0,15	Надземная	0,0000226	0,0000019	0	0,0000171
УТ-103	ТК-104	84	0,08	0,08	Надземная	0	0	0	0
УТ-103	ТК-106	60	0,1	0,1	Надземная	0,0000226	0,0000014	0	0,000009
УТ-103	УТ-104	35	0,1	0,1	Надземная	0,0000226	0,0000008	0	0,0000052
УТ-104	Морская ул., 46	23	0,08	0,08	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000005	0	0,000003
УТ-104	ТК-105	28	0,2	0,2	Надземная	0,0000226	0,0000006	0,0085736	0,0000071
УТ-104	ул. Капитана Беляева, 2	20	0,065	0,065	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000005	0	0,0000023
УТ-104	УТ-105	43	0,15	0,15	Подз. кан-я	0,0000226	0,000001	0	0,0000087
УТ-104	Морская ул.	50	0,05	0,05	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000011	0	0,0000051
УТ-104	ул. Капитана Беляева, 1А	52,5	0,1	0,1	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000012	0	0,0000079
УТ-104	ТК-105	23	0,15	0,15	Надземная	0,0000226	0,0000005	0	0,0000046
УТ-104	УТ-105	58	0,1	0,1	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000013	0	0,0000087
УТ-104	Р107	18	0,05	0,05	Надземная	0	0	0	0
УТ-104	Р102	18	0,065	0,065	Надземная	0,0000226	0,0000004	0	0,0000021
УТ-104	УТ-105	19	0,05	0,05	Надземная	0,0000226	0,0000004	0	0,0000019
УТ-104	Курильской, 20	26	0,05	0,05	Надземная	0,0000226	0,0000006	0	0,0000026
УТ-104	УТ-105	56	0,1	0,1	Надземная	0,0000226	0,0000013	0	0,0000084
УТ-104	УТ-105	55	0,08	0,08	Надземная	0	0	0	0
УТ-104	Океанская ул., 104	22	0,1	0,1	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000005	0	0,0000033
УТ-104	УТ-105	43	0,1	0,1	Подз. кан-я	0	0	0	0
УТ-104	Океанская ул., 104	11	0,065	0,05	Подз. кан-я	0	0	0	0
УТ-104	УТ-105	55	0,1	0,1	Надземная	0,0000226	0,0000012	0	0,0000082
УТ-104	УТ-118	7	0,1	0,1	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000002	0	0,0000011
УТ-105	УТ-106	15	0,08	0,08	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000003	0	0,000002
УТ-105	Курильской,16	80	0,05	0,05	Надземная	0,0000226	0,0000018	0	0,0000081
УТ-105	УТ-106	9	0,25	0,25	Надземная	0,0000226	0,0000002	0,0129573	0,0000028
УТ-105	Петропавловское ш., 27а	29	0,05	0,05	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000007	0	0,000003
УТ-105	Р25	18	0,08	0,08	Надземная	0,0000226	0,0000004	0	0,0000023
УТ-105	Садовый пер., 7	10	0,08	0,08	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000002	0	0,0000013
УТ-105	УТ-106	35	0,15	0,15	Подвальная	0,0000226	0,0000008	0	0,0000071
УТ-105	Садовый пер., 7	10	0,05	0,05	Подз. кан-я	0	0	0	0
УТ-105	УТ-106	35	0,1	0,1	Подвальная	0	0	0	0
УТ-105	Красноармейская ул., 18	43	0,05	0,05	Надземная	0,0000226	0,000001	0	0,0000044
УТ-105	УТ-106	9	0,15	0,15	Надземная	0	0	0	0
УТ-105	ОКЕАНСКАЯ УЛ. 80а	113	0,1	0,1	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000025	0	0,0000169
УТ-105	ОКЕАНСКАЯ УЛ. 80/1	1	0,065	0,065	Подвальная	0,0000226	0	0	0,0000001
УТ-105	Советская ул., 50	25	0,04	0,04	Надземная	0,0000226	0,0000006	0	0,0000023
УТ-105	УТ-106	4	0,1	0,1	Надземная	0,0000226	0,0000001	0	0,0000006

Наименование начала участка	Наименование конца участка	Длина участка, м	Внутренний диаметр подающего трубопровода, м	Внутренний диаметр обратного трубопровода, м	Вид прокладки тепловой сети	Интенсивность отказов, 1/(км*ч)	Поток отказов, 1/ч	Относительное кол. отключ. нагрузки	Вероятность отказа
УТ-105	Океанская ул., 61	154	0,065	0,065	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000035	0	0,0000178
УТ-105	Океанская ул., 63	1	0,065	0,065	Подвальная	0,0000226	0	0	0,0000001
УТ-105	УТ-106	15	0,065	0,065	Подз. кан-я	0	0	0	0
УТ-106	ул. Пономарёва, 5	2	0,08	0,08	Подвальная	0,0000226	0	0	0,0000003
УТ-106	УТ-107	21	0,08	0,08	Подвальная	0,0000226	0,0000005	0	0,0000027
УТ-106	УТ-116	19	0,15	0,15	Надземная	0	0	0	0
УТ-106	Корякская ул., 5А гвс	34	0,065	0,065	Подз. кан-я	0	0	0	0
УТ-106	СК-107	67,5	0,1	0,1	Надземная	0,0000226	0,0000015	0	0,0000101
УТ-106	ул. Пономарёва, 5 гвс	2	0,05	0,05	Подвальная	0	0	0	0
УТ-106	УТ-107	7	0,08	0,08	Подвальная	0,0000226	0,0000002	0	0,0000009
УТ-106	УТ-107	7	0,065	0,065	Подвальная	0	0	0	0
УТ-106	УТ-107	21	0,05	0,05	Подвальная	0	0	0	0
УТ-106	ТК-106/1	60	0,025	0,025	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000014	0	0,0000049
УТ-106	Советская ул., 48 гвс	42	0,05	0,04	Надземная	0	0	0	0
УТ-106	УТ-116	19	0,25	0,25	Надземная	0,0000226	0,0000004	0,0032112	0,000006
УТ-106	ТК-107	26	0,1	0,1	Надземная	0	0	0	0
УТ-106	ТК-107	26	0,2	0,2	Надземная	0,0000226	0,0000006	0,0046028	0,0000068
УТ-106	Р78	56	0,08	0,08	Надземная	0,0000226	0,0000013	0	0,0000073
УТ-106	Советская ул., 48	42	0,05	0,05	Надземная	0,0000226	0,0000009	0	0,0000043
УТ-106	РД	3,65	0,2	0,2	Надземная	0,0000226	0,0000001	0,0062834	0,0000009
УТ-106	Корякская ул., 5А	34	0,08	0,08	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000008	0	0,0000044
УТ-106	УТ-107	34	0,15	0,15	Надземная	0,0000226	0,0000008	0	0,0000069
УТ-106	ТК-122	2	0,125	0,125	Подз. кан-я	0,0000226	0	0	0,0000004
УТ-107	ул. Пономарёва, 5	2	0,05	0,05	Подвальная	0,0000226	0	0	0,0000002
УТ-107	ул. Пономарёва, 5	21	0,08	0,08	Подвальная	0,0000226	0,0000005	0	0,0000027
УТ-107	ул. Пономарёва, 5 гвс	2	0,08	0,08	Подвальная	0	0	0	0
УТ-107	ул. Пономарёва, 5 гвс	21	0,05	0,05	Подвальная	0	0	0	0
УТ-107	УТ-108	79	0,15	0,15	Надземная	0,0000226	0,0000018	0	0,000016
УТ-107	ТК-127	27	0,15	0,15	Надземная	0,0000226	0,0000006	0	0,0000055
УТ-107	Корякская ул., 3	26	0,08	0,08	Подвальная	0,0000226	0,0000006	0	0,0000034
УТ-107	Корякская ул., 3 гвс	26	0,065	0,065	Подвальная	0	0	0	0
УТ-107	Корякская ул., 3	1	0,08	0,08	Подвальная	0,0000226	0	0	0,0000001
УТ-107	Корякская ул., 3 гвс	1	0,065	0,065	Подвальная	0	0	0	0
УТ-107	Набережная ул., 10	24	0,065	0,065	Надземная	0,0000226	0,0000005	0	0,0000028
УТ-107	УТ-108	82	0,2	0,2	Надземная	0,0000226	0,0000019	0,0037408	0,000021
УТ-107	Партизанская ул., 9	22	0,05	0,05	Надземная	0,0000226	0,0000005	0	0,0000022
УТ-107	УТ-108	61	0,125	0,125	Надземная	0,0000226	0,0000014	0	0,0000107
УТ-108	Р118	46	0,1	0,1	Надземная	0,0000226	0,000001	0	0,0000069
УТ-108	УТ-109	93	0,1	0,065	Надземная	0	0	0	0
УТ-108	ул. Пономарёва, 13 гвс	5	0,05	0,05	Подз. кан-я	0	0	0	0
УТ-108	ул. Пономарёва, 13	3	0,1	0,1	Подвальная	0,0000226	0,0000001	0	0,0000004
УТ-108	Садовый пер., 12	30	0,08	0,05	Подвальная	0	0	0	0
УТ-108	УТ-109	93	0,1	0,1	Надземная	0,0000226	0,0000021	0	0,0000138
УТ-108	УТ-109	48	0,2	0,2	Надземная	0,0000226	0,0000011	0,0037408	0,0000123

Наименование начала участка	Наименование конца участка	Длина участка, м	Внутренний диаметр подающего трубопровода, м	Внутренний диаметр обратного трубопровода, м	Вид прокладки тепловой сети	Интенсивность отказов, 1/(км*ч)	Поток отказов, 1/ч	Относительное кол. отключ. нагрузки	Вероятность отказа
УТ-108	УТ-109	18	0,15	0,15	Надземная	0,0000226	0,0000004	0	0,0000036
УТ-108	Советская ул., 20	33	0,05	0,05	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000007	0	0,0000034
УТ-108	Р141	20	0,065	0,065	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000005	0	0,0000023
УТ-108	Р136	10	0,05	0,05	Надземная	0,0000226	0,0000002	0	0,000001
УТ-108	Садовый пер., 12	30	0,1	0,1	Подвальная	0,0000226	0,0000007	0	0,0000045
УТ-108	ТК-109	90	0,125	0,125	Надземная	0,0000226	0,000002	0	0,0000158
УТ-108	ТК-109	65	0,04	0,04	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000015	0	0,0000061
УТ-109	УТ-110	85	0,1	0,1	Надземная	0,0000226	0,0000019	0	0,0000127
УТ-109	Корякская, 20 гвс	2	0,1	0,1	Подз. кан-я	0	0	0	0
УТ-109	Р134	30	0,125	0,125	Подвальная	0,0000226	0,0000007	0	0,0000053
УТ-109	КОРЯКСКАЯ УЛ.20	2	0,1	0,1	Подз. кан-я	0,0000226	0	0	0,0000003
УТ-109	Радиосвязи, 39-1	42	0,04	0,04	Надземная	0,0000226	0,0000009	0	0,0000039
УТ-109	УТ-110	150	0,125	0,125	Надземная	0,0000226	0,0000034	0	0,0000262
УТ-109	УТ-111	108	0,1	0,1	Надземная	0,0000226	0,0000024	0	0,0000161
УТ-109	ТК-131	27	0,15	0,15	Надземная	0,0000226	0,0000006	0	0,0000055
УТ-109	СК-110	29	0,2	0,2	Надземная	0,0000226	0,0000007	0,0037408	0,0000074
УТ-109	Советская ул., 22	15	0,05	0,05	Надземная	0,0000226	0,0000003	0	0,0000015
УТ-109	УТ-111	108	0,08	0,05	Надземная	0	0	0	0
УТ-109	ул. Пономарёва, 33	16	0,1	0,1	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000004	0	0,0000024
УТ-109	ТК-110	4	0,1	0,1	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000001	0	0,0000006
УТ-110	УТ-111	65	0,1	0,1	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000015	0	0,0000097
УТ-110	ТК-111	80	0,065	0,065	Надземная	0,0000226	0,0000018	0	0,0000092
УТ-110	Радиосвязи, 65а	4	0,065	0,065	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000001	0	0,0000005
УТ-110	Р124	96	0,5	0,5	Надземная	0,0000226	0,0000022	0,0450247	0,0000625
УТ-110	ул. Красная Сопка, 40	136	0,05	0,05	Надземная	0,0000226	0,0000031	0	0,0000138
УТ-110	УТ-111	3	0,1	0,065	Надземная	0	0	0	0
УТ-110	УТ-111	3	0,15	0,125	Надземная	0,0000226	0,0000001	0	0,0000006
УТ-111	ТК-111/1	22	0,1	0,065	Подз. кан-я	0	0	0	0
УТ-111	УТ-112	9	0,2	0,2	Надземная	0,0000226	0,0000002	0,0037408	0,0000023
УТ-111	ул. Пономарёва, 35	48	0,065	0,065	Надземная	0,0000226	0,0000011	0	0,0000055
УТ-111	УТ-112	35	0,15	0,125	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000008	0	0,0000068
УТ-111	Курильская ул., 32	35	0,1	0,1	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000008	0	0,0000052
УТ-111	Курильская ул., 30	46	0,1	0,1	Подз. кан-я	0,0000226	0,000001	0	0,0000068
УТ-111	ул. Пономарёва, 37	98	0,065	0,065	Надземная	0,0000226	0,0000022	0	0,0000113
УТ-111	ТК-111/1	22	0,15	0,125	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000005	0	0,0000043
УТ-111	ул. Пономарёва, 37 гвс	98	0,065	0,05	Надземная	0	0	0	0
УТ-111	ул. Пономарёва, 35 гвс	48	0,065	0,05	Надземная	0	0	0	0
УТ-111	УТ-112	35	0,1	0,065	Подз. кан-я	0	0	0	0
УТ-111	ТК-139	21	0,08	0,08	Надземная	0,0000226	0,0000005	0	0,0000027
УТ-112	СК-140	10	0,15	0,15	Надземная	0,0000226	0,0000002	0	0,000002
УТ-112	Рябиковская ул., 81/3	3	0,05	0,05	Подвальная	0,0000226	0,0000001	0	0,0000003
УТ-112	ТК	70	0,15	0,15	Надземная	0,0000226	0,0000016	0	0,0000141
УТ-112	УТ-113	13	0,1	0,065	Подз. кан-я	0	0	0	0
УТ-112	УТ-113	20	0,08	0,08	Подвальная	0,0000226	0,0000005	0	0,0000026

Наименование начала участка	Наименование конца участка	Длина участка, м	Внутренний диаметр подающего трубопровода, м	Внутренний диаметр обратного трубопровода, м	Вид прокладки тепловой сети	Интенсивность отказов, 1/(км*ч)	Поток отказов, 1/ч	Относительное кол. отключ. нагрузки	Вероятность отказа
УТ-112	УТ-113	13	0,15	0,125	Надземная	0,0000226	0,0000003	0	0,0000025
УТ-112	ТК-116	70	0,05	0,05	Надземная	0,0000226	0,0000016	0	0,0000071
УТ-112	ТК-113	8	0,15	0,15	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000002	0	0,0000016
УТ-112	УТ-113	20	0,08	0,08	Подвальная	0	0	0	0
УТ-112	ул. Пономарёва, 39 гвс	5	0,05	0,05	Подвальная	0	0	0	0
УТ-112	УТ-113	43	0,1	0,1	Подз. кан-я	0,0000226	0,000001	0	0,0000064
УТ-112	ул. Пономарёва, 39	5	0,08	0,08	Подвальная	0,0000226	0,0000001	0	0,0000007
УТ-112	Курильской, 22 а	75	0,065	0,065	Подвальная	0,0000226	0,0000017	0	0,0000087
УТ-112	Курильской, 22	7	0,065	0,065	Подвальная	0,0000226	0,0000002	0	0,0000008
УТ-113	УТ-114	53	0,15	0,125	Надземная	0,0000226	0,0000012	0	0,0000103
УТ-113	УТ-114	53	0,1	0,065	Надземная	0	0	0	0
УТ-113	ул. Пономарёва, 39	45	0,08	0,08	Подвальная	0,0000226	0,000001	0	0,0000059
УТ-113	ул. Пономарёва, 39 гвс	45	0,05	0,05	Подвальная	0	0	0	0
УТ-113	УТ-114	32	0,1	0,1	Надземная	0,0000226	0,0000007	0	0,0000048
УТ-113	Рябиковская ул., 81/1	40	0,065	0,065	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000009	0	0,0000046
УТ-113	ул. Пономарёва, 39 гвс	3	0,05	0,05	Подвальная	0	0	0	0
УТ-113	ул. Пономарёва, 39	3	0,08	0,08	Подвальная	0,0000226	0,0000001	0	0,0000004
УТ-114	УТ-115	7	0,1	0,065	Подз. кан-я	0	0	0	0
УТ-114	ТК-143	71	0,065	0,065	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000016	0	0,0000082
УТ-114	УТ-115	32	0,15	0,15	Надземная	0,0000226	0,0000007	0	0,0000064
УТ-114	УТ-115	7	0,15	0,125	Надземная	0,0000226	0,0000002	0	0,0000014
УТ-114	Портовская ул.	10	0,02	0,02	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000002	0	0,0000008
УТ-114	Рябиковская ул., 81/4	14	0,065	0,065	Подвальная	0,0000226	0,0000003	0	0,0000016
УТ-114	Рябиковская ул., 81/2	37	0,065	0,065	Надземная	0,0000226	0,0000008	0	0,0000043
УТ-114	Партизанская ул., 25	2	0,125	0,125	Подз. кан-я	0,0000226	0	0	0,0000004
УТ-115	Советская ул., 32	12	0,05	0,05	Надземная	0,0000226	0,0000003	0	0,0000012
УТ-115	УТ-116	7	0,15	0,125	Надземная	0,0000226	0,0000002	0	0,0000014
УТ-115	ТК-116	28	0,15	0,15	Надземная	0,0000226	0,0000006	0	0,0000056
УТ-115	ул. Красная Сопка	8	0,02	0,02	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000002	0	0,0000006
УТ-115	УТ-116	7	0,1	0,065	Надземная	0	0	0	0
УТ-116	УТ-124	27	0,25	0,25	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000006	0,0032112	0,0000085
УТ-116	УТ-117	80	0,15	0,15	Надземная	0,0000226	0,0000018	0	0,0000161
УТ-116	Портовская ул.	10	0,025	0,025	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000002	0	0,0000008
УТ-116	УТ-117	80	0,08	0,065	Надземная	0	0	0	0
УТ-116	УТ-117	39	0,1	0,065	Подз. кан-я	0	0	0	0
УТ-116	УТ-117	39	0,15	0,125	Надземная	0,0000226	0,0000009	0	0,0000076
УТ-116	УТ-124	27	0,15	0,15	Подз. кан-я	0	0	0	0
УТ-117	Рябиковская ул., 59Д	26	0,05	0,05	Подвальная	0,0000226	0,0000006	0	0,0000027
УТ-117	Рябиковская ул., 59Д	2	0,05	0,05	Подвальная	0,0000226	0	0	0,0000002
УТ-117	ТК-118	18	0,15	0,125	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000004	0	0,0000035
УТ-117	ТК-118	18	0,1	0,065	Подз. кан-я	0	0	0	0
УТ-117	Переход	104	0,08	0,065	Надземная	0	0	0	0
УТ-117	Советская ул., 46	15	0,05	0,05	Надземная	0,0000226	0,0000003	0	0,0000015
УТ-117	Переход	104	0,15	0,15	Надземная	0,0000226	0,0000023	0	0,0000209

Наименование начала участка	Наименование конца участка	Длина участка, м	Внутренний диаметр подающего трубопровода, м	Внутренний диаметр обратного трубопровода, м	Вид прокладки тепловой сети	Интенсивность отказов, 1/(км*ч)	Поток отказов, 1/ч	Относительное кол. отключ. нагрузки	Вероятность отказа
УТ-118	Советская ул., 40	15	0,08	0,065	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000003	0	0,000002
УТ-118	УТ-119	19	0,15	0,15	Надземная	0,0000226	0,0000004	0	0,0000038
УТ-118	Рябиковская ул., 91	1	0,065	0,065	Подвальная	0,0000226	0	0	0,0000001
УТ-118	Переход	44	0,065	0,065	Подз. кан-я	0,0000226	0,000001	0	0,0000051
УТ-118	Морская ул.	12	0,04	0,04	Надземная	0,0000226	0,0000003	0	0,0000011
УТ-118	УТ-119	52	0,125	0,125	Надземная	0,0000226	0,0000012	0	0,0000091
УТ-118	Советская ул., 40 гвс	15	0,05	0,05	Подз. кан-я	0	0	0	0
УТ-118	УТ-119	19	0,08	0,065	Надземная	0	0	0	0
УТ-119	УТ-121	70	0,08	0,065	Надземная	0	0	0	0
УТ-119	УТ-119/1	10	0,05	0,05	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000002	0	0,000001
УТ-119	СК-120	15	0,02	0,02	Надземная	0	0	0	0
УТ-119	УТ-120	12	0,15	0,125	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000003	0	0,0000023
УТ-119	УТ-120	12	0,1	0,065	Подз. кан-я	0	0	0	0
УТ-119	УТ-121	70	0,15	0,15	Надземная	0,0000226	0,0000016	0	0,000014
УТ-119	УТ-120	23	0,05	0,05	Надземная	0,0000226	0,0000005	0	0,0000023
УТ-119	Рябиковская ул., 59Г	12	0,04	0,04	Надземная	0,0000226	0,0000003	0	0,0000011
УТ-119	СК-120	15	0,05	0,05	Надземная	0,0000226	0,0000003	0	0,0000015
УТ-119	СК-120	11	0,125	0,125	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000002	0	0,0000019
УТ-119	СК-120	12	0,125	0,125	Надземная	0,0000226	0,0000003	0	0,0000021
УТ-119	Советская ул., 35	3	0,125	0,125	Подвальная	0,0000226	0,0000001	0	0,0000005
УТ-119	Морская ул.	5	0,025	0,025	Надземная	0,0000226	0,0000001	0	0,0000004
УТ-119/1	УТ-119/2	39	0,05	0,05	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000009	0	0,000004
УТ-119/1	ул. Красная Сопка, 89	4	0,02	0,02	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000001	0	0,0000003
УТ-119/2	ул. Красная Сопка, 87	6,5	0,02	0,02	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000001	0	0,0000005
УТ-119/2	УТ-119/3	13	0,05	0,05	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000003	0	0,0000013
УТ-119/3	ул. Красная Сопка, 85	8	0,02	0,02	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000002	0	0,0000006
УТ-119/3	УТ-119/4	18	0,05	0,05	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000004	0	0,0000018
УТ-119/4	ул. Красная Сопка, 81	12	0,02	0,02	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000003	0	0,0000009
УТ-119/4	УТ-119/5	27	0,05	0,05	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000006	0	0,0000028
УТ-119/5	ул. Красная Сопка, 77	5	0,02	0,02	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000001	0	0,0000004
УТ-120	УТ-121	22	0,15	0,125	Надземная	0,0000226	0,0000005	0	0,0000043
УТ-120	УТ-121	22	0,1	0,065	Надземная	0	0	0	0
УТ-120	Рябиковская ул., 59Б	54	0,04	0,04	Надземная	0,0000226	0,0000012	0	0,000005
УТ-120	Рябиковская ул., 59В	14	0,05	0,05	Надземная	0,0000226	0,0000003	0	0,0000014
УТ-120	ул. Красная Сопка, 89	10	0,1	0,1	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000002	0	0,0000015
УТ-121	УТ-122	42	0,065	0,05	Надземная	0	0	0	0
УТ-121	УТ-121/1	21	0,08	0,08	Надземная	0,0000226	0,0000005	0	0,0000027
УТ-121	Советская ул., 38	20	0,065	0,065	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000005	0	0,0000023
УТ-121	Советская ул., 38 гвс	20	0,025	0,025	Подз. кан-я	0	0	0	0
УТ-121	Партизанская ул., 33	17	0,05	0,05	Надземная	0,0000226	0,0000004	0	0,0000017
УТ-121	УТ-122	27	0,1	0,065	Надземная	0	0	0	0
УТ-121	УТ-122	42	0,08	0,08	Надземная	0,0000226	0,0000009	0	0,0000055
УТ-121	УТ-122	27	0,15	0,125	Надземная	0,0000226	0,0000006	0	0,0000053
УТ-121/1	ул. Красная Сопка	55	0,02	0,02	Надземная	0,0000226	0,0000012	0	0,0000043

Наименование начала участка	Наименование конца участка	Длина участка, м	Внутренний диаметр подающего трубопровода, м	Внутренний диаметр обратного трубопровода, м	Вид прокладки тепловой сети	Интенсивность отказов, 1/(км*ч)	Поток отказов, 1/ч	Относительное кол. отключ. нагрузки	Вероятность отказа
УТ-121/1	ул. Красная Сопка	1	0,02	0,02	Подз. кан-я	0,0000226	0	0	0,0000001
УТ-122	Партизанская ул., 31	15	0,05	0,05	Надземная	0,0000226	0,0000003	0	0,0000015
УТ-122	ТК-123	10	0,05	0,05	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000002	0	0,000001
УТ-122	ТК-122/1	142	0,1	0,065	Надземная	0	0	0	0
УТ-122	Морская ул.,	10	0,025	0,025	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000002	0	0,0000008
УТ-122	Партизанская ул., 31 гвс	15	0,025	0,025	Надземная	0	0	0	0
УТ-122	УТ-123	20	0,065	0,05	Надземная	0	0	0	0
УТ-122	УТ-123	20	0,08	0,08	Надземная	0,0000226	0,0000005	0	0,0000026
УТ-122	УТ-123	34	0,04	0,025	Надземная	0	0	0	0
УТ-122	ТК-122/1	142	0,15	0,125	Надземная	0,0000226	0,0000032	0	0,0000277
УТ-122	УТ-123	34	0,05	0,05	Надземная	0,0000226	0,0000008	0	0,0000035
УТ-123	Р172	22	0,05	0,05	Надземная	0,0000226	0,0000005	0	0,0000022
УТ-123	Советская ул., 36	23	0,05	0,05	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000005	0	0,0000024
УТ-123	Советская ул., 36 гвс	23	0,05	0,05	Подз. кан-я	0	0	0	0
УТ-123	УТ-124	3	0,125	0,125	Подвальная	0,0000226	0,0000001	0	0,0000005
УТ-123	ул. Шевченко, 24	5	0,02	0,02	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000001	0	0,0000004
УТ-123	ул. Шевченко, 24 гвс	5	0,02	0,02	Подз. кан-я	0	0	0	0
УТ-123	Рябиковская ул., 97	1	0,125	0,125	Подвальная	0,0000226	0	0	0,0000002
УТ-123	Р167	22	0,04	0,025	Надземная	0	0	0	0
УТ-123	Рябиковская ул., 97	3	0,125	0,125	Подвальная	0,0000226	0,0000001	0	0,0000005
УТ-124	УТ-124/1	140	0,15	0,15	Надземная	0,0000226	0,0000032	0	0,0000279
УТ-124	Рябиковская ул., 97	1	0,125	0,125	Подвальная	0,0000226	0	0	0,0000002
УТ-124	ТК-125	9	0,1	0,1	Подз. кан-я	0	0	0	0
УТ-124	Рябиковская ул., 97	3	0,125	0,125	Подвальная	0,0000226	0,0000001	0	0,0000005
УТ-124	ТК-125	9	0,15	0,15	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000002	0	0,0000018
УТ-124/1	Советская ул., 62	190	0,15	0,15	Надземная	0,0000226	0,0000043	0	0,0000379
УТ-125	УТ-127	52	0,25	0,25	Надземная	0,0000226	0,0000012	0,0036024	0,0000166
УТ-125	ул. Шевченко, 21	5	0,02	0,02	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000001	0	0,0000004
УТ-125	УТ-126	9	0,08	0,08	Надземная	0,0000226	0,0000002	0	0,0000012
УТ-125	УТ-126	29	0,05	0,05	Надземная	0,0000226	0,0000007	0	0,000003
УТ-125	УТ-126	29	0,04	0,025	Надземная	0	0	0	0
УТ-125	ул. Шевченко, 21 гвс	5	0,02	0,02	Подз. кан-я	0	0	0	0
УТ-125	Рябиковская ул., 69	1	0,08	0,08	Подвальная	0,0000226	0	0	0,0000001
УТ-125	Р77	16	0,08	0,08	Подвальная	0,0000226	0,0000004	0	0,0000021
УТ-126	Советская ул., 21	14	0,05	0,05	Надземная	0,0000226	0,0000003	0	0,0000014
УТ-126	ул. Шевченко, 20 гвс	5	0,025	0,025	Подз. кан-я	0	0	0	0
УТ-126	Советская ул., 19	1	0,05	0,05	Надземная	0,0000226	0	0	0,0000001
УТ-126	УТ-127	29	0,05	0,05	Надземная	0,0000226	0,0000007	0	0,000003
УТ-126	ул. Шевченко, 20	5	0,02	0,02	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000001	0	0,0000004
УТ-127	ул. Шевченко, 18	5	0,02	0,02	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000001	0	0,0000004
УТ-127	ул. Шевченко, 16	24	0,02	0,02	Надземная	0,0000226	0,0000005	0	0,0000019
УТ-127	ТК-128	37	0,1	0,1	Надземная	0,0000226	0,0000008	0	0,0000055
УТ-128	ТК-129	21	0,065	0,065	Надземная	0,0000226	0,0000005	0	0,0000024
УТ-128	Рябиковская ул., 71/1	1	0,065	0,065	Подвальная	0,0000226	0	0	0,0000001

Наименование начала участка	Наименование конца участка	Длина участка, м	Внутренний диаметр подающего трубопровода, м	Внутренний диаметр обратного трубопровода, м	Вид прокладки тепловой сети	Интенсивность отказов, 1/(км*ч)	Поток отказов, 1/ч	Относительное кол. отключ. нагрузки	Вероятность отказа
УТ-128	УТ-129	16	0,065	0,065	Подвальная	0,0000226	0,0000004	0	0,0000019
УТ-128	ТК-129	21	0,05	0,04	Надземная	0	0	0	0
УТ-128	УТ-130	68	0,05	0,05	Надземная	0	0	0	0
УТ-128	УТ-130	68	0,1	0,1	Надземная	0,0000226	0,0000015	0	0,0000102
УТ-129	УТ-130	17	0,065	0,065	Подвальная	0,0000226	0,0000004	0	0,000002
УТ-129	Рябиковская ул., 71/1	1	0,065	0,065	Подвальная	0,0000226	0	0	0,0000001
УТ-130	Рябиковская ул., 71/1	1	0,065	0,065	Подвальная	0,0000226	0	0	0,0000001
УТ-130	Рябиковская ул., 71/1	17	0,065	0,065	Подвальная	0,0000226	0,0000004	0	0,000002
УТ-130	УТ-131	44	0,05	0,05	Надземная	0	0	0	0
УТ-130	УТ-131	44	0,1	0,1	Надземная	0,0000226	0,000001	0	0,0000066
УТ-131	Р139	38	0,065	0,065	Надземная	0,0000226	0,0000009	0	0,0000044
УТ-131	Партизанская ул., 42	12	0,065	0,065	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000003	0	0,0000014
УТ-131	Партизанская ул., 42 гвс	12	0,05	0,05	Подз. кан-я	0	0	0	0
УТ-131	Р138	38	0,05	0,04	Надземная	0	0	0	0
УТ-132	Курильская ул., 34	2	0,065	0,065	Надземная	0,0000226	0	0	0,0000002
УТ-132	УТ-133	20	0,08	0,08	Надземная	0,0000226	0,0000005	0	0,0000026
УТ-133	Курильская ул., 34	2	0,065	0,065	Надземная	0,0000226	0	0	0,0000002
УТ-133	УТ-134	15	0,15	0,15	Надземная	0,0000226	0,0000003	0	0,000003
УТ-133	УТ-134	16	0,065	0,065	Надземная	0,0000226	0,0000004	0	0,0000019
УТ-134	Курильская ул., 34	2	0,065	0,065	Надземная	0,0000226	0	0	0,0000002
УТ-134	УТ-135	36	0,15	0,15	Надземная	0,0000226	0,0000008	0	0,0000073
УТ-134	Курильская ул., 34	21	0,065	0,065	Надземная	0,0000226	0,0000005	0	0,0000024
УТ-135	Партизанская ул., 8А	33	0,15	0,15	Надземная	0,0000226	0,0000007	0	0,0000067
УТ-136	УТ-137	19	0,08	0,08	Надземная	0,0000226	0,0000004	0	0,0000025
УТ-136	Рябиковская ул., 101	2	0,065	0,065	Надземная	0,0000226	0	0	0,0000002
УТ-137	Рябиковская ул., 101	2	0,065	0,065	Надземная	0,0000226	0	0	0,0000002
УТ-137	ТК-138	21	0,05	0,05	Надземная	0,0000226	0,0000005	0	0,0000021
УТ-137	Советская ул., 14	31	0,08	0,08	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000007	0	0,000004
УТ-137	УТ-138	16	0,065	0,065	Надземная	0,0000226	0,0000004	0	0,0000019
УТ-138	Рябиковская ул., 101	21	0,065	0,065	Надземная	0,0000226	0,0000005	0	0,0000024
УТ-138	Рябиковская ул., 101	2	0,065	0,065	Надземная	0,0000226	0	0	0,0000002
УТ-142	Советская ул., 28	45	0,065	0,065	Надземная	0,0000226	0,000001	0	0,0000052
УТ-142	Советская ул., 30	3	0,08	0,08	Надземная	0,0000226	0,0000001	0	0,0000004
УТ-201	ул. Кулешова, 50	4	0,032	0,032	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000001	0	0,0000003
УТ-201	УТ-202	96	0,08	0,05	Надземная	0	0	0	0
УТ-201	ул. Кулешова, 48	9,5	0,04	0,04	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000002	0	0,0000009
УТ-201	ТК-202	55	0,15	0,15	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000012	0	0,0000111
УТ-201	Садовый пер., 10	21	0,05	0,05	Подз. кан-я	0	0	0	0
УТ-201	УТ-202	40	0,15	0,15	Надземная	0,0000226	0,0000009	0	0,0000082
УТ-201	ул. Никифора Бойко	4	0,05	0,05	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000001	0	0,0000004
УТ-201	ТК-202	45	0,2	0,2	Надземная	0,0000226	0,000001	0,0251977	0,0000117
УТ-201	Садовый пер., 10	21	0,08	0,08	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000005	0	0,0000027
УТ-201	ТК-205	20	0,05	0,05	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000005	0	0,000002
УТ-201	ТК-205	20	0,05	0,05	Подз. кан-я	0	0	0	0

Наименование начала участка	Наименование конца участка	Длина участка, м	Внутренний диаметр подающего трубопровода, м	Внутренний диаметр обратного трубопровода, м	Вид прокладки тепловой сети	Интенсивность отказов, 1/(км*ч)	Поток отказов, 1/ч	Относительное кол. отключ. нагрузки	Вероятность отказа
УТ-201	Садовый пер., 8	9	0,05	0,05	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000002	0	0,0000009
УТ-201	УТ-202	29	0,1	0,1	Надземная	0,0000226	0,0000007	0	0,0000043
УТ-201	Рябиковская ул., 70	46	0,05	0,05	Надземная	0,0000226	0,000001	0	0,0000047
УТ-201	УТ-202	16	0,15	0,15	Надземная	0,0000226	0,0000004	0	0,0000032
УТ-201	УТ-201/1	12	0,08	0,08	Надземная	0,0000226	0,0000003	0	0,0000016
УТ-201	УТ-202	96	0,1	0,1	Надземная	0,0000226	0,0000022	0	0,0000143
УТ-201/1	ул. Свердлова, 19	10	0,05	0,05	Надземная	0,0000226	0,0000002	0	0,000001
УТ-201/1	УТ-201/2	19	0,065	0,065	Надземная	0,0000226	0,0000004	0	0,0000022
УТ-201/2	ул. Свердлова, 21	28	0,04	0,04	Надземная	0,0000226	0,0000006	0	0,0000026
УТ-202	УТ-203	12	0,15	0,15	Надземная	0,0000226	0,0000003	0	0,0000024
УТ-202	Рябиковская ул., 68	14	0,05	0,05	Надземная	0,0000226	0,0000003	0	0,0000014
УТ-202	УТ-203	39	0,1	0,1	Надземная	0,0000226	0,0000009	0	0,0000058
УТ-202	УТ-203	90	0,15	0,15	Надземная	0,0000226	0,000002	0	0,0000179
УТ-202	Переход	85	0,065	0,065	Надземная	0,0000226	0,0000019	0	0,0000098
УТ-202	УТ-203	30	0,08	0,05	Подвальная	0	0	0	0
УТ-202	Ленинская ул., 8 гвс	35	0,05	0,05	Подвальная	0	0	0	0
УТ-202	Р196	10	0,065	0,065	Подз. кан-я	0	0	0	0
УТ-202	ул. Свердлова, 17	14	0,05	0,05	Надземная	0,0000226	0,0000003	0	0,0000014
УТ-202	ТК-207	27	0,065	0,05	Надземная	0	0	0	0
УТ-202	ТК-207	27	0,1	0,1	Надземная	0,0000226	0,0000006	0	0,000004
УТ-202	Р179	10	0,08	0,08	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000002	0	0,0000013
УТ-202	Радиосвязи,15	17	0,025	0,025	Надземная	0,0000226	0,0000004	0	0,0000014
УТ-202	УТ-203	30	0,1	0,1	Подвальная	0,0000226	0,0000007	0	0,0000045
УТ-202	Ленинская ул., 8	35	0,08	0,08	Подвальная	0,0000226	0,0000008	0	0,0000046
УТ-202/1	ул. Никифора Бойко 12	1	0,065	0,065	Подвальная	0,0000226	0	0	0,0000001
УТ-202/1	УТ-202/4	19,5	0,065	0,05	Надземная	0	0	0	0
УТ-202/1	Р97	37	0,065	0,05	Надземная	0	0	0	0
УТ-202/1	ул. Никифора Бойко 12	50	0,065	0,065	Подвальная	0,0000226	0,0000011	0	0,0000058
УТ-202/1	Р175	37	0,08	0,08	Надземная	0,0000226	0,0000008	0	0,0000048
УТ-202/1	УТ-202/4	19,5	0,08	0,08	Надземная	0,0000226	0,0000004	0	0,0000025
УТ-202/3	Океанская ул., 56	9	0,05	0,05	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000002	0	0,0000009
УТ-202/3	Океанская ул., 56 гвс	9	0,025	0,02	Подз. кан-я	0	0	0	0
УТ-202/3	Р60	32	0,05	0,05	Надземная	0,0000226	0,0000007	0	0,0000033
УТ-202/4	Океанская ул., 60 гвс	9	0,025	0,02	Подз. кан-я	0	0	0	0
УТ-202/4	УТ-202/5	50	0,065	0,05	Надземная	0	0	0	0
УТ-202/4	УТ-202/5	50	0,08	0,08	Надземная	0,0000226	0,0000011	0	0,0000065
УТ-202/4	Океанская ул., 60	9	0,05	0,05	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000002	0	0,0000009
УТ-202/5	Океанская ул., 62 гвс	9	0,025	0,02	Подз. кан-я	0	0	0	0
УТ-202/5	Р177	57	0,05	0,05	Надземная	0,0000226	0,0000013	0	0,0000058
УТ-202/5	Океанская ул., 62	9	0,025	0,02	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000002	0	0,0000007
УТ-202/6	ул. Капитана Драбкина, 7 гвс	29	0,05	0,05	Подз. кан-я	0	0	0	0
УТ-202/6	УТ-202/7	23	0,065	0,065	Надземная	0	0	0	0
УТ-202/6	УТ-202/7	23	0,08	0,08	Надземная	0,0000226	0,0000005	0	0,000003

Наименование начала участка	Наименование конца участка	Длина участка, м	Внутренний диаметр подающего трубопровода, м	Внутренний диаметр обратного трубопровода, м	Вид прокладки тепловой сети	Интенсивность отказов, 1/(км*ч)	Поток отказов, 1/ч	Относительное кол. отключ. нагрузки	Вероятность отказа
УТ-202/6	ул. Капитана Драбкина, 7	29	0,065	0,065	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000007	0	0,0000034
УТ-202/7	ул. Капитана Драбкина, 9 гвс	17	0,05	0,05	Подз. кан-я	0	0	0	0
УТ-202/7	ул. Капитана Драбкина, 9	17	0,065	0,065	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000004	0	0,000002
УТ-202/7	ул. Капитана Драбкина, 11	62	0,065	0,065	Надземная	0,0000226	0,0000014	0	0,0000072
УТ-202/7	ул. Капитана Драбкина, 11 гв	62	0,05	0,05	Надземная	0	0	0	0
УТ-203	Рябиковская ул., 27	8	0,04	0,04	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000002	0	0,0000007
УТ-203	Курильская ул., 8	21	0,04	0,04	Надземная	0,0000226	0,0000005	0	0,000002
УТ-203	УТ-204	50	0,15	0,15	Надземная	0,0000226	0,0000011	0	0,0000099
УТ-203	Ленинская ул., 8	35	0,08	0,08	Подвальная	0,0000226	0,0000008	0	0,0000046
УТ-203	Петропавловское ш., 18	2	0,04	0,04	Надземная	0	0	0	0
УТ-203	Океанская ул., 65/4	1	0,065	0,065	Подз. кан-я	0,0000226	0	0	0,0000001
УТ-203	УТ-204	37	0,15	0,15	Надземная	0,0000226	0,0000008	0	0,0000074
УТ-203	Рябиковская ул., 66	16	0,05	0,05	Надземная	0,0000226	0,0000004	0	0,0000016
УТ-203	УТ-204	26	0,065	0,065	Подвальная	0	0	0	0
УТ-203	УТ-204	26	0,08	0,08	Подвальная	0,0000226	0,0000006	0	0,0000034
УТ-203	ул. Штурмана Елагина, 19	52	0,08	0,08	Надземная	0,0000226	0,0000012	0	0,0000068
УТ-203	УТ-204	45	0,15	0,15	Подз. кан-я	0,0000226	0,000001	0	0,0000091
УТ-203	УТ-204	55	0,08	0,05	Подвальная	0	0	0	0
УТ-203	Ленинская ул., 8 гвс	35	0,05	0,05	Подвальная	0	0	0	0
УТ-203	УТ-204	38	0,125	0,125	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000009	0	0,0000067
УТ-203	Петропавловское ш., 18	2	0,05	0,05	Надземная	0,0000226	0	0	0,0000002
УТ-203	ул. Свердлова, 15	10	0,04	0,04	Надземная	0,0000226	0,0000002	0	0,0000009
УТ-203	УТ-204	55	0,1	0,1	Подвальная	0,0000226	0,0000012	0	0,0000082
УТ-203	УТ-204	60	0,1	0,1	Надземная	0,0000226	0,0000014	0	0,000009
УТ-203/1	УТ-203/2	70	0,15	0,15	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000016	0	0,0000142
УТ-203/1	Р71	19	0,065	0,065	Подвальная	0,0000226	0,0000004	0	0,0000022
УТ-203/1	ул. Капитана Беляева, 5	1	0,065	0,065	Подвальная	0,0000226	0	0	0,0000001
УТ-203/1	ул. Капитана Драбкина, 8	1	0,065	0,065	Подвальная	0,0000226	0	0	0,0000001
УТ-203/2	ул. Капитана Драбкина, 6	1	0,076	0,076	Подвальная	0,0000226	0	0	0,0000001
УТ-203/2	ТК-203/3	40,5	0,15	0,15	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000009	0	0,0000082
УТ-203/4	ул. Капитана Драбкина, 1	40	0,05	0,05	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000009	0	0,0000041
УТ-203/4	ул. Капитана Драбкина, 4	1	0,065	0,065	Подвальная	0,0000226	0	0	0,0000001
УТ-204	ТК-205	39	0,15	0,15	Надземная	0,0000226	0,0000009	0	0,0000078
УТ-204	Рябиковская ул., 65А	10	0,05	0,05	Надземная	0,0000226	0,0000002	0	0,000001
УТ-204	Ленинская ул., 8 гвс	35	0,05	0,05	Подвальная	0	0	0	0
УТ-204	Ленинская ул., 8 гвс	35	0,05	0,05	Подвальная	0	0	0	0
УТ-204	Петропавловское ш., 18	2	0,05	0,05	Надземная	0,0000226	0	0	0,0000002
УТ-204	УТ-205	27	0,08	0,08	Подвальная	0,0000226	0,0000006	0	0,0000035
УТ-204	Ленинская ул., 8	35	0,08	0,08	Подвальная	0,0000226	0,0000008	0	0,0000046
УТ-204	Ленинская ул., 8	35	0,08	0,05	Подвальная	0,0000226	0,0000008	0	0,0000046
УТ-204	УТ-205	27	0,065	0,065	Подвальная	0	0	0	0
УТ-204	Курильская ул., 10	21	0,04	0,04	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000005	0	0,000002

Наименование начала участка	Наименование конца участка	Длина участка, м	Внутренний диаметр подающего трубопровода, м	Внутренний диаметр обратного трубопровода, м	Вид прокладки тепловой сети	Интенсивность отказов, 1/(км*ч)	Поток отказов, 1/ч	Относительное кол. отключ. нагрузки	Вероятность отказа
УТ-204	Рябиковская ул., 29	7,5	0,04	0,04	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000002	0	0,0000007
УТ-204	ул. Штурмана Елагина, 11	10	0,08	0,08	Подвальная	0,0000226	0,0000002	0	0,0000013
УТ-204	УТ-205	57	0,08	0,08	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000013	0	0,0000074
УТ-204	УТ-205	63	0,15	0,15	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000014	0	0,0000127
УТ-204	ул. Капитана Беляева, 7	1	0,065	0,065	Подвальная	0,0000226	0	0	0,0000001
УТ-204	Океанская ул., 65/2	52	0,1	0,1	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000012	0	0,0000078
УТ-204	Океанская ул., 65/3	1	0,065	0,065	Подвальная	0,0000226	0	0	0,0000001
УТ-204	ул. Свердлова, 11а	12	0,05	0,05	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000003	0	0,0000012
УТ-204	УТ-205	39	0,1	0,1	Надземная	0,0000226	0,0000009	0	0,0000058
УТ-204	УТ-205	46	0,15	0,15	Подз. кан-я	0,0000226	0,000001	0	0,0000091
УТ-204	Петропавловское ш., 18	2	0,04	0,04	Надземная	0	0	0	0
УТ-205	УТ-206	41	0,1	0,1	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000009	0	0,0000061
УТ-205	ул. Пономарёва, 23	35	0,08	0,08	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000008	0	0,0000046
УТ-205	Рябиковская ул., 31	6	0,04	0,04	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000001	0	0,0000006
УТ-205	ул. Штурмана Елагина, 13	10	0,08	0,08	Подвальная	0,0000226	0,0000002	0	0,0000013
УТ-205	УТ-205/1	72	0,05	0,05	Надземная	0,0000226	0,0000016	0	0,0000073
УТ-205	ул. Матросова, 37	65	0,065	0,065	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000015	0	0,0000075
УТ-205	УТ-206	21	0,065	0,065	Надземная	0,0000226	0,0000005	0	0,0000024
УТ-205	УТ-206	26	0,065	0,065	Подвальная	0	0	0	0
УТ-205	Петропавловское ш., 18	2	0,04	0,04	Надземная	0	0	0	0
УТ-205	УТ-206	26	0,08	0,08	Подвальная	0,0000226	0,0000006	0	0,0000034
УТ-205	Петропавловское ш., 18	2	0,05	0,05	Надземная	0,0000226	0	0	0,0000002
УТ-205	Курильская ул., 12	22	0,05	0,05	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000005	0	0,0000022
УТ-205	ТК-206	25	0,15	0,15	Надземная	0,0000226	0,0000006	0	0,000005
УТ-205	ул. Капитана Беляева, 9	1	0,065	0,065	Подвальная	0,0000226	0	0	0,0000001
УТ-205	УТ-206	34	0,15	0,15	Подвальная	0,0000226	0,0000008	0	0,0000068
УТ-205/1	ул. Свердлова, 11	8	0,025	0,025	Надземная	0,0000226	0,0000002	0	0,0000006
УТ-206	ул. Пономарёва, 25	22	0,1	0,1	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000005	0	0,0000033
УТ-206	Садовый пер., 4	10	0,08	0,08	Подвальная	0,0000226	0,0000002	0	0,0000013
УТ-206	Садовый пер., 2	42	0,1	0,1	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000009	0	0,0000063
УТ-206	Петропавловское ш., 18	19	0,065	0,065	Подвальная	0	0	0	0
УТ-206	Петропавловское ш., 18	2	0,04	0,04	Надземная	0	0	0	0
УТ-206	УТ-207	22	0,065	0,065	Подвальная	0,0000226	0,0000005	0	0,0000025
УТ-206	ул. Капитана Беляева, 9/1	30	0,065	0,065	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000007	0	0,0000035
УТ-206	Петропавловское ш., 18	19	0,08	0,08	Подвальная	0,0000226	0,0000004	0	0,0000025
УТ-206	Петропавловское ш., 18	2	0,05	0,05	Надземная	0,0000226	0	0	0,0000002
УТ-206	ул. Свердлова, 8А	23	0,025	0,025	Надземная	0,0000226	0,0000005	0	0,0000019
УТ-206	Переход	6	0,065	0,065	Надземная	0,0000226	0,0000001	0	0,0000007
УТ-207	Садовый пер., 6	21	0,08	0,08	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000005	0	0,0000027
УТ-207	ул. Штурмана Елагина, 21	89	0,1	0,1	Подз. кан-я	0,0000226	0,000002	0	0,0000133
УТ-207	ул. Капитана Беляева, 9а	1	0,065	0,065	Подвальная	0,0000226	0	0	0,0000001
УТ-207	Переход	52	0,15	0,15	Подвальная	0,0000226	0,0000012	0	0,0000106
УТ-209	ул. Пономарёва, 17	5	0,08	0,08	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000001	0	0,0000007
УТ-209	УТ-210	16	0,15	0,15	Надземная	0,0000226	0,0000004	0	0,0000032

Наименование начала участка	Наименование конца участка	Длина участка, м	Внутренний диаметр подающего трубопровода, м	Внутренний диаметр обратного трубопровода, м	Вид прокладки тепловой сети	Интенсивность отказов, 1/(км*ч)	Поток отказов, 1/ч	Относительное кол. отключ. нагрузки	Вероятность отказа
УТ-209	Р119	10	0,1	0,1	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000002	0	0,0000015
УТ-209	ТК-210	51	0,08	0,08	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000012	0	0,0000066
УТ-210	УТ-211	5	0,15	0,15	Надземная	0,0000226	0,0000001	0	0,000001
УТ-210	Ленинская ул., 54	23	0,08	0,08	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000005	0	0,000003
УТ-211	Советская ул., 37	50	0,15	0,15	Надземная	0,0000226	0,0000011	0	0,00001
УТ-211	Советская ул., 39	4	0,05	0,05	Надземная	0,0000226	0,0000001	0	0,0000004
УТ-211	ул. Пономарёва, 29	5	0,08	0,08	Подвальная	0,0000226	0,0000001	0	0,0000007
УТ-211	УТ-212	30	0,08	0,08	Подвальная	0,0000226	0,0000007	0	0,0000039
УТ-212	ул. Пономарёва, 29	5	0,08	0,08	Подвальная	0,0000226	0,0000001	0	0,0000007
УТ-212	ул. Пономарёва, 29	35	0,08	0,08	Подвальная	0,0000226	0,0000008	0	0,0000046
УТ-212	УТ-213	6	0,1	0,1	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000001	0	0,0000009
УТ-212	Рябиковская ул., 61	8	0,025	0,025	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000002	0	0,0000006
УТ-213	Рябиковская ул., 61А	8	0,025	0,025	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000002	0	0,0000006
УТ-213	УТ-214	4	0,1	0,1	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000001	0	0,0000006
УТ-214	Рябиковская ул., 59	13	0,025	0,025	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000003	0	0,0000011
УТ-214	ТК-215	32	0,1	0,1	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000007	0	0,0000048
УТ-216	Рябиковская ул., 62б	10	0,05	0,05	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000002	0	0,000001
УТ-216	Рябиковская ул., 62а	7	0,05	0,05	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000002	0	0,0000007
УТ-224	Ленинская ул., 65	2	0,05	0,05	Подвальная	0,0000226	0	0	0,0000002
УТ-301	ул. Павлова, 3	1	0,065	0,065	Подвальная	0,0000226	0	0	0,0000001
УТ-301	УТ-302	72	0,125	0,125	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000016	0	0,0000126
УТ-301	Морская ул., 15	12	0,04	0,04	Надземная	0,0000226	0,0000003	0	0,0000011
УТ-301	ТК-301/1	10	0,1	0,1	Надземная	0,0000226	0,0000002	0	0,0000015
УТ-301	УТ-302	136	0,15	0,15	Надземная	0,0000226	0,0000031	0	0,0000267
УТ-301	УТ-302	46	0,125	0,125	Надземная	0,0000226	0,000001	0	0,000008
УТ-301	Морская ул.	10	0,1	0,1	Надземная	0,0000226	0,0000002	0	0,0000015
УТ-302	ТК-303	91	0,125	0,125	Надземная	0,0000226	0,0000021	0	0,0000159
УТ-302	площадь Щедрина, 1	56	0,1	0,1	Надземная	0,0000226	0,0000013	0	0,0000084
УТ-302	УТ-303	36	0,125	0,125	Надземная	0,0000226	0,0000008	0	0,0000064
УТ-302	УТ-303	48	0,125	0,125	Надземная	0,0000226	0,0000011	0	0,0000084
УТ-302	Морская ул., 13	25	0,04	0,04	Надземная	0,0000226	0,0000006	0	0,0000023
УТ-302	ТК-302/1	2	0,15	0,15	Надземная	0,0000226	0	0	0,0000004
УТ-303	СК-304	63	0,125	0,125	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000014	0	0,000011
УТ-303	Морская ул., 11	40	0,025	0,025	Надземная	0,0000226	0,0000009	0	0,0000032
УТ-303	УТ-303/1	28	0,1	0,1	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000006	0	0,0000042
УТ-303	УТ-304	42	0,08	0,08	Надземная	0,0000226	0,0000009	0	0,0000055
УТ-303/1	ул. Никифора Бойко, 16	54	0,04	0,04	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000012	0	0,000005
УТ-303/1	ул. Никифора Бойко, 18	6	0,04	0,04	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000001	0	0,0000006
УТ-303/1	Командорская ул., 7	2	0,04	0,04	Подз. кан-я	0,0000226	0	0	0,0000002
УТ-303/1	УТ-303/2	42	0,04	0,04	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000009	0	0,0000039
УТ-303/2	Командорская ул., 9	2	0,025	0,025	Подз. кан-я	0,0000226	0	0	0,0000002
УТ-304	ТК-304/1	7	0,065	0,065	Надземная	0,0000226	0,0000002	0	0,0000008
УТ-304	УТ-304/1	35	0,08	0,08	Надземная	0,0000226	0,0000008	0	0,0000046
УТ-304	УТ-305	16	0,15	0,15	Надземная	0,0000226	0,0000004	0	0,0000032

Наименование начала участка	Наименование конца участка	Длина участка, м	Внутренний диаметр подающего трубопровода, м	Внутренний диаметр обратного трубопровода, м	Вид прокладки тепловой сети	Интенсивность отказов, 1/(км*ч)	Поток отказов, 1/ч	Относительное кол. отключ. нагрузки	Вероятность отказа
УТ-304	ТК-305	79	0,08	0,08	Надземная	0,0000226	0,0000018	0	0,0000103
УТ-304/1	Командорская ул., 10	8,5	0,04	0,04	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000002	0	0,0000008
УТ-304/1	УТ-304/2	26,5	0,08	0,08	Надземная	0,0000226	0,0000006	0	0,0000034
УТ-304/2	Охотская ул., 6	11	0,02	0,02	Подз. беск-я	0,0000226	0,0000002	0	0,0000009
УТ-304/2	УТ-304/3	15	0,08	0,08	Надземная	0,0000226	0,0000003	0	0,000002
УТ-304/3	УТ-304/4	32	0,02	0,02	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000007	0	0,0000025
УТ-304/3	Командорская ул., 12	9	0,05	0,05	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000002	0	0,0000009
УТ-304/4	Охотская ул., 6	11	0,02	0,02	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000002	0	0,0000009
УТ-305	Командорская ул., 8	8	0,04	0,04	Надземная	0,0000226	0,0000002	0	0,0000007
УТ-305	Р51	25	0,1	0,1	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000006	0	0,0000038
УТ-305	УТ-315	60	0,2	0,2	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000014	0	0,0000155
УТ-305	УТ-306	76	0,15	0,15	Надземная	0,0000226	0,0000017	0	0,0000154
УТ-306	ТК-307	30	0,05	0,05	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000007	0	0,0000031
УТ-306	площадь Щедрина, 3	1	0,1	0,1	Подз. кан-я	0,0000226	0	0	0,0000002
УТ-306	ТК-307	20	0,15	0,15	Надземная	0,0000226	0,0000005	0	0,0000041
УТ-306	Командорская ул., 4	6	0,04	0,04	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000001	0	0,0000006
УТ-308	ул. Пономарёва, 4	38	0,08	0,08	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000009	0	0,0000049
УТ-308	Р48	35	0,08	0,08	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000008	0	0,0000046
УТ-308/1	Р47	30	0,15	0,15	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000007	0	0,0000061
УТ-308/1	УТ-308	25	0,1	0,1	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000006	0	0,0000038
УТ-315	УТ-308/1	41	0,15	0,15	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000009	0	0,0000083
УТ-315	Р49	10	0,1	0,1	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000002	0	0,0000015
УТ-320	Р46	9	0,15	0,15	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000002	0	0,0000018
УТ-320	УТ-321	11	0,1	0,1	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000002	0	0,0000017
УТ-321	Океанская ул., 81	20	0,08	0,08	Подвальная	0,0000226	0,0000005	0	0,0000026
УТ-321	Океанская ул., 111	2	0,08	0,08	Подвальная	0,0000226	0	0	0,0000003
УТ-401	Р185	34	0,125	0,125	Надземная	0,0000226	0,0000008	0	0,000006
УТ-401	Р68	59	0,15	0,15	Надземная	0,0000226	0,0000013	0	0,0000118
УТ-401	Океанская ул., 71	26	0,08	0,08	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000006	0	0,0000034
УТ-401	ТК-402	23	0,1	0,1	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000005	0	0,0000035
УТ-401	Рябиковская ул. 78	27	0,08	0,08	Надземная	0,0000226	0,0000006	0	0,0000035
УТ-401	Рябиковская ул. 80	12	0,08	0,08	Надземная	0,0000226	0,0000003	0	0,0000016
УТ-401/1	УТ-401/2	25	0,1	0,1	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000006	0	0,0000037
УТ-401/1	УТ-401/5	128,5	0,1	0,1	Надземная	0,0000226	0,0000029	0	0,0000191
УТ-401/2	Океанская, 73	1	0,065	0,065	Подвальная	0,0000226	0	0	0,0000001
УТ-401/2	УТ-401/3	17	0,1	0,1	Подвальная	0,0000226	0,0000004	0	0,0000025
УТ-401/3	Океанская, 73	1	0,065	0,065	Подвальная	0,0000226	0	0	0,0000001
УТ-401/3	УТ-401/4	41	0,1	0,1	Подвальная	0,0000226	0,0000009	0	0,0000061
УТ-401/4	Океанская, 73	1	0,065	0,065	Подвальная	0,0000226	0	0	0,0000001
УТ-401/4	Океанская, 73	35	0,065	0,065	Подвальная	0,0000226	0,0000008	0	0,0000041
УТ-401/5	Океанская ул., 77	11,5	0,08	0,08	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000003	0	0,0000015
УТ-402	Океанская ул., 121/1	30	0,08	0,08	Подвальная	0,0000226	0,0000007	0	0,0000039
УТ-402	УТ-403	23	0,25	0,25	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000005	0	0,0000074
УТ-402	Океанская ул., 121/1 гвс	30	0,065	0,065	Подвальная	0	0	0	0

Наименование начала участка	Наименование конца участка	Длина участка, м	Внутренний диаметр подающего трубопровода, м	Внутренний диаметр обратного трубопровода, м	Вид прокладки тепловой сети	Интенсивность отказов, 1/(км*ч)	Поток отказов, 1/ч	Относительное кол. отключ. нагрузки	Вероятность отказа
УТ-402	УТ-403	23	0,2	0,2	Подз. кан-я	0	0	0	0
УТ-403	УТ-404	17	0,1	0,1	Подз. кан-я	0	0	0	0
УТ-403	ТК-414	49	0,065	0,05	Подз. кан-я	0	0	0	0
УТ-403	ул. Павлова, 4	1	0,065	0,065	Подвальная	0,0000226	0	0	0,0000001
УТ-403	УТ-404	17	0,15	0,15	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000004	0	0,0000034
УТ-403	УТ-404	12	0,15	0,15	Подвальная	0,0000226	0,0000003	0	0,0000024
УТ-403	ТК-414	49	0,1	0,1	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000011	0	0,0000073
УТ-404	ТК-405	67	0,15	0,15	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000015	0	0,0000136
УТ-404	ул. Пономарёва, 10	7	0,1	0,1	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000002	0	0,0000011
УТ-404	ул. Павлова, 6	61	0,08	0,08	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000014	0	0,0000079
УТ-404	УТ-405	114	0,1	0,1	Подз. кан-я	0	0	0	0
УТ-404	ул. Пономарёва, 10 гвс	7	0,065	0,05	Подз. кан-я	0	0	0	0
УТ-404	УТ-405	114	0,15	0,15	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000026	0	0,000023
УТ-405	ул. Пономарёва, 12	9	0,1	0,1	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000002	0	0,0000014
УТ-405	СК-406	3	0,08	0,08	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000001	0	0,0000004
УТ-405	УТ-416	88	0,15	0,15	Подз. кан-я	0,0000226	0,000002	0	0,0000177
УТ-405	УТ-416	88	0,1	0,1	Подз. кан-я	0	0	0	0
УТ-405	ул. Пономарёва, 12 гвс	9	0,065	0,05	Подз. кан-я	0	0	0	0
УТ-407	ул. Тургенева, 53	5	0,04	0,04	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000001	0	0,0000005
УТ-407	УТ-408	38	0,08	0,08	Надземная	0,0000226	0,0000009	0	0,0000049
УТ-408	УТ-414	68	0,08	0,08	Надземная	0,0000226	0,0000015	0	0,0000088
УТ-408	в/ч	45	0,04	0,04	Надземная	0,0000226	0,000001	0	0,0000042
УТ-408	УТ-409	62	0,065	0,065	Надземная	0,0000226	0,0000014	0	0,0000071
УТ-409	в/ч	20	0,04	0,04	Надземная	0,0000226	0,0000005	0	0,0000019
УТ-409	УТ-410	20	0,065	0,065	Надземная	0,0000226	0,0000005	0	0,0000023
УТ-410	в/ч	28	0,025	0,025	Надземная	0,0000226	0,0000006	0	0,0000023
УТ-410	ул. Тургенева, 54	30	0,065	0,065	Надземная	0,0000226	0,0000007	0	0,0000034
УТ-410	УТ-411	60	0,065	0,065	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000014	0	0,0000069
УТ-410	УТ-410	42	0,065	0,065	Надземная	0,0000226	0,0000009	0	0,0000048
УТ-411	УТ-412	30	0,065	0,065	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000007	0	0,0000034
УТ-411	в/ч	5	0,05	0,05	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000001	0	0,0000005
УТ-412	ул. Тургенева, 54	30	0,065	0,065	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000007	0	0,0000034
УТ-414	ТК-415	36	0,065	0,065	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000008	0	0,0000042
УТ-414	в/ч	8	0,065	0,065	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000002	0	0,0000009
УТ-416	ул. Пономарёва, 12 гвс	8	0,065	0,05	Подз. кан-я	0	0	0	0
УТ-416	ул. Пономарёва, 12	8	0,1	0,1	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000002	0	0,0000012
УТП-15	УТП15	0,5	0,125	0,125	Надземная	0,0000226	0	0	0,0000001
УТП-15	ДК-15/16	95	0,6	0,6	Надземная	0,0000226	0,0000021	0,9292392	0,0000722
УТП15	ТК-15/1	150	0,125	0,125	Надземная	0,0000226	0,0000034	0	0,0000263
ЦТП-202		2	0,1	0,1	Подз. кан-я	0,0000226	0	0	0,0000003
ЦТП-203		5	0,05	0,05	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000001	0	0,0000005
ЦТП-204	ТК-101	4	0,125	0,125	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000001	0	0,0000007
ЦТП-206	УТ-0	16	0,25	0,25	Надземная	0,0000226	0,0000004	0,0539835	0,0000051
ЦТП-207		2	0,25	0,25	Подвальная	0,0000226	0	0,0075657	0,0000006

Наименование начала участка	Наименование конца участка	Длина участка, м	Внутренний диаметр подающего трубопровода, м	Внутренний диаметр обратного трубопровода, м	Вид прокладки тепловой сети	Интенсивность отказов, 1/(км*ч)	Поток отказов, 1/ч	Относительное кол. отключ. нагрузки	Вероятность отказа
ЦТП-211		2	0,25	0,25	Подз. кан-я	0,0000226	0	0,0186383	0,0000006
ЦТП-213		1	0,15	0,15	Надземная	0,0000226	0	0	0,0000002
ЦТП-214		1	0,1	0,1	Подз. кан-я	0,0000226	0	0	0,0000001
ЦТП-215		1	0,15	0,15	Подз. кан-я	0,0000226	0	0	0,0000002
ЦТП-216		10	0,15	0,15	Надземная	0,0000226	0,0000002	0	0,000002
ЦТП-218		1	0,2	0,2	Надземная	0,0000226	0	0,027505	0,0000003
ЦТП-219	ТК	10	0,2	0,2	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000002	0,0263325	0,0000026
ЦТП-221		5	0,2	0,2	Надземная	0,0000226	0,0000001	0,01371	0,0000013
ЦТП-222		1	0,2	0,2	Надземная	0,0000226	0	0,0116768	0,0000003
ЦТП-223	УТ-101	115	0,15	0,15	Надземная	0,0000226	0,0000026	0	0,0000231
ЦТП-224	ТК-0	5	0,25	0,25	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000001	0,0551687	0,0000016
ЦТП-225		2	0,15	0,15	Подз. кан-я	0,0000226	0	0	0,0000004
ЦТП-228		2	0,2	0,2	Подз. кан-я	0,0000226	0	0,0151661	0,0000005
ЦТП-231	ТК	10	0,15	0,15	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000002	0	0,000002
ЦТП-234	УТ-1	7,2	0,25	0,25	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000002	0,0393444	0,0000023
ЦТП-236	ТК	1	0,25	0,25	Подз. кан-я	0,0000226	0	0,019091	0,0000003
ТЭЦ 2									
Переход	УТ-123/1	59	0,1	0,1	Надземная	0,0000226	0,0000013	0	0,0000086
УТ-116	Вилюйская ул., 24а	15	0,025	0,025	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000003	0	0,0000012
УТ-116	УТ-117	67	0,15	0,15	Надземная	0,0000226	0,0000015	0	0,0000133
УТ-117	УТ-118	125	0,2	0,2	Надземная	0,0000226	0,0000028	0	0,0000315
УТ-120	УТ-121	2	0,2	0,2	Надземная	0,0000226	0	0	0,0000005
УТ-121	УТ-122/1	49	0,125	0,125	Надземная	0,0000226	0,0000011	0	0,0000084
УТ-122/1	СК-122	12	0,08	0,08	Надземная	0,0000226	0,0000003	0	0,0000015
СК-122	Ключевская ул., 7	18	0,08	0,08	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000004	0	0,0000023
УТ-123/1	Ключевская ул., 5	15	0,065	0,065	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000003	0	0,0000017
УТ-123/1	ТК-124	76	0,1	0,1	Надземная	0,0000226	0,0000017	0	0,0000111
ТК-124	ТК-154	49	0,08	0,08	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000011	0	0,0000062
ТК-154	Переход	29	0,08	0,08	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000007	0	0,0000037
Переход	ул. Фрунзе, 8	29	0,065	0,065	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000007	0	0,0000033
РАЗ.62	Вилюйская ул., 20/1	35	0,065	0,065	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000008	0	0,000004
УТ-116	Вилюйская ул., 24а-2	7	0,025	0,025	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000002	0	0,0000006
УТ-118	УТ-119	30	0,2	0,2	Надземная	0,0000226	0,0000007	0	0,0000076
УТ-119	Ключевская ул., 11	65	0,1	0,1	Надземная	0,0000226	0,0000015	0	0,0000095
УТ-119	УТ-120	55	0,2	0,2	Надземная	0,0000226	0,0000012	0	0,0000138
УТ-122/1	Переход	64	0,125	0,125	Надземная	0,0000226	0,0000014	0	0,000011
УТ-117	РАЗ.62	14	0,065	0,065	Надземная	0,0000226	0,0000003	0	0,0000016
УТ-121	РАЗ.264	26	0,08	0,08	Надземная	0,0000226	0,0000006	0	0,0000033
РАЗ.264	Ключевская ул., 11	28	0,08	0,08	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000006	0	0,0000036
УТ-136	Вилюйская ул., 77	24	0,1	0,1	Надземная	0,0000226	0,0000005	0	0,0000035
УТ-102	РАЗ.58	61	0,2	0,2	Надземная	0,0000226	0,0000014	0,0005491	0,0000145
ТК-131	Ключевская ул., 45	25	0,05	0,05	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000006	0	0,0000025
ТК-131	ТК-132	24	0,2	0,2	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000005	0	0,0000057
ТК-132	Ключевская ул., 56	7	0,065	0,065	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000002	0	0,0000008

Наименование начала участка	Наименование конца участка	Длина участка, м	Внутренний диаметр подающего трубопровода, м	Внутренний диаметр обратного трубопровода, м	Вид прокладки тепловой сети	Интенсивность отказов, 1/(км*ч)	Поток отказов, 1/ч	Относительное кол. отключ. нагрузки	Вероятность отказа
ТК-132	ТК-133	65	0,2	0,2	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000015	0	0,0000155
ТК-133	Ключевская ул., 54	35	0,065	0,065	Надземная	0,0000226	0,0000008	0	0,000004
ТК-133	ТК-133	25	0,2	0,2	Надземная	0,0000226	0,0000006	0	0,000006
ТК-133	УТ-135	32	0,08	0,08	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000007	0	0,0000041
УТ-135	Ленинградская ул., 43	4	0,08	0,08	Подвальная	0,0000226	0,0000001	0	0,0000005
УТ-135	Ленинградская ул., 43	45	0,04	0,04	Надземная	0,0000226	0,000001	0	0,0000041
УТ-135	РАЗ.60	40	0,08	0,08	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000009	0	0,0000051
РАЗ.60	Ленинградская ул., 45	1	0,08	0,08	Подвальная	0,0000226	0	0	0,0000001
РАЗ.60	Ленинградская ул., 45	22	0,02	0,02	Надземная	0,0000226	0,0000005	0	0,0000017
ТК-133	УТ-134	155,02	0,05	0,05	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000035	0	0,0000154
УТ-134	Ключевская ул., 56	21,66	0,05	0,05	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000005	0	0,0000021
УТ-134	Ключевская ул., 56	38,4	0,05	0,05	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000009	0	0,0000038
УТ-109	ТК-110	8	0,15	0,15	Надземная	0,0000226	0,0000002	0	0,0000016
ТК-110	ТК-111	51	0,1	0,1	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000012	0	0,0000075
ТК-111	Ленинградская ул., 68	144	0,05	0,05	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000032	0	0,0000143
ТК-111	Ленинградская ул., 72	21	0,08	0,08	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000005	0	0,0000027
ТК-11	ул. Ленинградская, 41а	15	0,08	0,08	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000003	0	0,0000019
ТК-11	ул. Ключевская, 52	18	0,1	0,1	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000004	0	0,0000026
ТК-110	РАЗ.298	32	0,1	0,1	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000007	0	0,0000047
РАЗ.298	УТ-110/1	40	0,15	0,15	Надземная	0,0000226	0,0000009	0	0,0000079
УТ-101/2	УТ-102	64	0,25	0,25	Надземная	0,0000226	0,0000014	0,0018196	0,0000195
ТК-131	Ключевская ул., 41	103	0,05	0,05	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000023	0	0,0000102
УТ-102	РАЗ.269	15	0,065	0,065	Надземная	0,0000226	0,0000003	0	0,0000017
РАЗ.269	Вилюйская ул., 60	15	0,065	0,065	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000003	0	0,0000017
УТ-102	РАЗ.266	38	0,2	0,2	Надземная	0,0000226	0,0000009	0	0,000009
РАЗ.266	ТК-131	26	0,2	0,2	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000006	0	0,0000062
УТ-101	УТ-101/1	276	0,25	0,25	Надземная	0,0000226	0,0000062	0,0018196	0,0000839
УТ-101/1	Чукотская ул., 20	12	0,08	0,08	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000003	0	0,0000015
РАЗ.58	ТК-103	69	0,2	0,2	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000016	0,0005491	0,0000164
УТ-136	Вилюйская ул., 79	40	0,1	0,1	Надземная	0,0000226	0,0000009	0	0,0000058
УТ-101/1	УТ-101/2	34	0,25	0,25	Надземная	0,0000226	0,0000008	0,0018196	0,0000103
ТК-103	РАЗ.265	25	0,1	0,1	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000006	0	0,0000037
РАЗ.265	УТ-136	22	0,1	0,1	Надземная	0,0000226	0,0000005	0	0,0000032
ТК-103	СК-104	84	0,2	0,2	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000019	0,0004826	0,00002
ТК-105	ТК-106	10	0,2	0,2	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000002	0,0004826	0,0000024
ТК-105	ТК-137	73	0,1	0,1	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000016	0	0,0000107
ТК-137	Ключевская ул., 37	10	0,065	0,065	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000002	0	0,0000011
ТК-137	ТК-138	34	0,1	0,1	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000008	0	0,000005
ТК-138	Ключевская ул., 39	5	0,05	0,05	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000001	0	0,0000005
ТК-106	УТ-106/1	59	0,2	0,2	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000013	0,0004826	0,000014
УТ-106/1	ТК-107	5	0,1	0,1	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000001	0	0,0000007
ТК-107	Ключевская ул., 35	23	0,08	0,08	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000005	0	0,0000029
ТК-107	Вилюйская ул., 56	27	0,065	0,065	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000006	0	0,0000031
УТ-108	РАЗ.61	10	0,05	0,05	Надземная	0,0000226	0,0000002	0	0,000001

Наименование начала участка	Наименование конца участка	Длина участка, м	Внутренний диаметр подающего трубопровода, м	Внутренний диаметр обратного трубопровода, м	Вид прокладки тепловой сети	Интенсивность отказов, 1/(км*ч)	Поток отказов, 1/ч	Относительное кол. отключ. нагрузки	Вероятность отказа
РАЗ.61	Ключевская ул., 29Б	10	0,05	0,05	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000002	0	0,000001
УТ-108	Переход	10	0,15	0,15	Надземная	0,0000226	0,0000002	0	0,000002
Переход	УТ-140	17	0,1	0,1	Надземная	0,0000226	0,0000004	0	0,0000025
УТ-140	Вилюйская ул., 54	3	0,1	0,1	Подвальная	0,0000226	0,0000001	0	0,0000004
ТК-1	Т.Ж	32	0,25	0,25	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000007	0,0085486	0,0000099
Т.Ж	Т.З	23	0,25	0,25	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000005	0,0085486	0,0000071
Т.З	ТЧ.И	5	0,08	0,08	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000001	0	0,0000006
ТЧ.И	ул. Ключевская, 42	31	0,08	0,08	Надземная	0,0000226	0,0000007	0	0,0000039
ТЧ.И	ул. Ключевская, 44	30	0,08	0,08	Надземная	0,0000226	0,0000007	0	0,0000038
Т.З	ТЧ.К	85	0,25	0,25	Надземная	0,0000226	0,0000019	0,0065194	0,0000262
ТЧ.К	ТК-5	17	0,25	0,25	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000004	0,0065194	0,0000052
ТК-5	ТЧ Л	13	0,25	0,25	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000003	0,003098	0,000004
ТЧ Л	ул. Ленинградская, 39	7	0,05	0,05	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000002	0	0,0000007
ТЧ Л	ТК.6	12	0,15	0,15	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000003	0	0,0000024
ТК.6	У1	42	0,08	0,08	Надземная	0,0000226	0,0000009	0	0,0000053
У1	У2	18	0,08	0,08	Надземная	0,0000226	0,0000004	0	0,0000023
ТК-5	ТК-7	49	0,25	0,25	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000011	0,0034214	0,0000151
ТК-7	ТК-8	49	0,25	0,25	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000011	0,0034214	0,0000151
ТК-8	ТК-9	15	0,15	0,15	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000003	0	0,000003
ТК-9	ТК-10	5	0,05	0,05	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000001	0	0,0000005
ТК-10	ул. Ключевская, 50	3	0,05	0,05	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000001	0	0,0000003
ТК-8	ТК-11	50	0,2	0,2	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000011	0,0028268	0,0000127
ТК-138	Ключевская ул., 41	39	0,08	0,08	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000009	0	0,000005
УТ-106/1	УТ-108	101	0,2	0,2	Надземная	0,0000226	0,0000023	0,0004826	0,000024
СК-104	ТК-105	162	0,2	0,2	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000037	0,0004826	0,0000386
ТК-106	Переход	25	0,1	0,1	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000006	0	0,0000037
Переход	Вилюйская ул., 56/1	25	0,065	0,05	Подвальная	0,0000226	0,0000006	0	0,0000028
УТП-14/4	УТ-1	262	0,1	0,1	Надземная	0,0000226	0,0000059	0	0,0000378
УТ-102	СК-116	15	0,15	0,15	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000003	0	0,000003
УТ-102	УТ-103	140	0,2	0,2	Надземная	0,0000226	0,0000032	0,0001042	0,0000346
УТ-103	ул. Атласова, 26	35	0,065	0,065	Надземная	0,0000226	0,0000008	0	0,000004
УТ-103	УТ-104	24	0,2	0,2	Надземная	0,0000226	0,0000005	0,0000501	0,0000059
УТ-104	ТК-105	31	0,25	0,25	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000007	0	0,0000097
УТ-102	СК-116	15	0,1	0,1	Подз. кан-я	0	0	0	0
УТ-102	УТ-103	140	0,15	0,15	Надземная	0	0	0	0
УТ-103	ул. Атласова, 26 гвс	35	0,05	0,05	Надземная	0	0	0	0
УТ-103	РАЗ.40	66	0,1	0,065	Надземная	0	0	0	0
УТ-103	УТ-104	24	0,15	0,15	Надземная	0	0	0	0
УТ-104	ТК-105	31	0,15	0,1	Подз. кан-я	0	0	0	0
РАЗ.282	РАЗ.280	127	0,15	0,15	Надземная	0	0	0	0
РАЗ.281	РАЗ.279	127	0,2	0,2	Надземная	0,0000226	0,0000029	0,0001042	0,0000314
ДК-101/4	УТ-101/2	39	0,15	0,15	Подз. кан-я	0	0	0	0
УТ-101/2	УТ-102	21	0,15	0,15	Надземная	0	0	0	0
ДК-101/4	УТ-101/2	39	0,2	0,2	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000009	0,0001042	0,0000097

Наименование начала участка	Наименование конца участка	Длина участка, м	Внутренний диаметр подающего трубопровода, м	Внутренний диаметр обратного трубопровода, м	Вид прокладки тепловой сети	Интенсивность отказов, 1/(км*ч)	Поток отказов, 1/ч	Относительное кол. отключ. нагрузки	Вероятность отказа
УТ-101/2	УТ-102	21	0,2	0,2	Надземная	0,0000226	0,0000005	0,0001042	0,0000052
УТ-123	ул. Атласова, 15	33	0,04	0,04	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000007	0	0,000003
РАЗ.276	ул. Атласова, 19	10	0,08	0,08	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000002	0	0,0000013
РАЗ.273	ул. Атласова, 19	1	0,065	0,065	Подвальная	0,0000226	0	0	0,0000001
РАЗ.272	ул. Атласова, 19 гвс	1	0,065	0,065	Подвальная	0	0	0	0
УТ-104	РАЗ.271	18	0,08	0,08	Надземная	0	0	0	0
РАЗ.270	УТ-123	15	0,08	0,08	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000003	0	0,0000019
УТП-7	УТС-3	504	0,8	0,8	Надземная	0,0000226	0,0000114	0,9589852	0,0004969
УТ-107	Боевая ул., 8	12	0,05	0,05	Надземная	0,0000226	0,0000003	0	0,0000012
УТ-107	УТ-108	91	0,1	0,1	Надземная	0,0000226	0,0000021	0	0,0000131
УТ-108	УТ-108/1	62	0,065	0,065	Надземная	0,0000226	0,0000014	0	0,000007
УТ-108/1	Боевая ул., 1А	71,5	0,05	0,05	Надземная	0,0000226	0,0000016	0	0,0000071
УТ-108/1	Боевая ул., 1	71,5	0,05	0,05	Надземная	0,0000226	0,0000016	0	0,0000071
УТ-108	УТ-109	50	0,1	0,1	Надземная	0,0000226	0,0000011	0	0,0000072
УТ-109	Боевая ул., 2	47	0,05	0,05	Надземная	0,0000226	0,0000011	0	0,0000047
УТ-109	УТ-110	15	0,08	0,08	Надземная	0,0000226	0,0000003	0	0,0000019
УТ-110	Боевая ул., 3	8	0,05	0,05	Надземная	0,0000226	0,0000002	0	0,0000008
УТ-110	УТ-110/1	85	0,065	0,065	Надземная	0,0000226	0,0000019	0	0,0000095
УТ-110/1	Боевая ул., 13	13	0,05	0,05	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000003	0	0,0000013
УТ-110/1	УТ-111	44	0,065	0,065	Надземная	0,0000226	0,000001	0	0,0000049
УТ-111	Боевая ул., 15	13	0,05	0,05	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000003	0	0,0000013
УТ-111	УТ-112	16	0,065	0,065	Надземная	0,0000226	0,0000004	0	0,0000018
УТ-112	Боевая ул., 15	13	0,05	0,05	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000003	0	0,0000013
УТ-112	УТ-113	36	0,065	0,065	Надземная	0,0000226	0,0000008	0	0,000004
РАЗ.289	РАЗ.293	26	0,1	0,1	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000006	0	0,0000038
РАЗ.293	УТ-107	62	0,1	0,1	Надземная	0,0000226	0,0000014	0	0,000009
РАЗ.254	Пограничная ул., 103	35	0,08	0,08	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000008	0	0,0000044
УТ-113	Боевая ул., 9	13	0,05	0,05	Надземная	0,0000226	0,0000003	0	0,0000013
УТ-113	УТ-113/1	39	0,065	0,065	Надземная	0,0000226	0,0000009	0	0,0000044
УТ-113/1	Боевая ул., 17	4	0,05	0,05	Надземная	0,0000226	0,0000001	0	0,0000004
ТК-114	ТК-115	155	0,1	0,1	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000035	0	0,0000226
ТК-115	ТК-116	36	0,1	0,1	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000008	0	0,0000052
ТК-116	ТК-117	70	0,08	0,08	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000016	0	0,0000089
ТК-101	ТК-119	36	0,1	0,1	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000008	0	0,0000053
ТК-119	ТП.ПТО	19	0,1	0,1	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000004	0	0,0000028
УТ-102	Стоянка	42	0,08	0,08	Надземная	0,0000226	0,0000009	0	0,0000053
УТ-102	УТ-103	245	0,15	0,15	Надземная	0,0000226	0,0000055	0	0,0000472
УТ-111	РАЗ.29	115	0,065	0,065	Надземная	0,0000226	0,0000026	0	0,0000129
ЦТП-303	ТК-101	69	0,2	0,2	Надземная	0,0000226	0,0000016	0,0080904	0,0000175
ТК-101	СК-113	35	0,15	0,15	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000008	0	0,000007
СК-113	ТК-114	23	0,15	0,15	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000005	0	0,0000046
ТК-101	УТ-102	65	0,125	0,125	Надземная	0,0000226	0,0000015	0	0,000011
ТК-101	УТ-102	65	0,125	0,125	Надземная	0,0000226	0,0000015	0	0,000011
УТ-103	ТК-104	70	0,15	0,15	Надземная	0,0000226	0,0000016	0	0,0000135

Наименование начала участка	Наименование конца участка	Длина участка, м	Внутренний диаметр подающего трубопровода, м	Внутренний диаметр обратного трубопровода, м	Вид прокладки тепловой сети	Интенсивность отказов, 1/(км*ч)	Поток отказов, 1/ч	Относительное кол. отключ. нагрузки	Вероятность отказа
ТК-104	Авиационная ул., 11	18	0,05	0,05	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000004	0	0,0000018
ТК-112	Авиационная ул., 9	36	0,05	0,05	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000008	0	0,0000036
УТ-102	Переход	179	0,125	0,125	Надземная	0,0000226	0,000004	0	0,0000304
Переход	ТК-112	84	0,05	0,05	Надземная	0,0000226	0,0000019	0	0,0000083
ТК-104	Авиационная ул., 16	23	0,05	0,05	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000005	0	0,0000023
ТК-104	ТК-105	29	0,15	0,15	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000007	0	0,0000056
ТК-105	Авиационная ул., 17	28	0,05	0,05	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000006	0	0,0000028
ТК-105	ТК-106	31	0,15	0,15	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000007	0	0,000006
ТК-106	Авиационная ул., 18	25	0,05	0,05	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000006	0	0,0000025
ТК-106	Авиационная ул., 8	25	0,05	0,05	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000006	0	0,0000025
ТК-106	ТК-107	29	0,15	0,15	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000007	0	0,0000056
ТК-107	Авиационная ул., 7а	22	0,05	0,05	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000005	0	0,0000022
ТК-107	ТК-108	53	0,15	0,15	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000012	0	0,0000102
ТК-108	ТК-109	72	0,15	0,15	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000016	0	0,0000139
ТК-109	Авиационная ул., 13	10	0,05	0,05	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000002	0	0,000001
ТК-109	СК-110	22	0,15	0,15	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000005	0	0,0000042
ТК-107	Авиационная ул., 10а	13	0,05	0,05	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000003	0	0,0000013
ТК-108	Авиационная ул., 10	72	0,05	0,05	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000016	0	0,0000072
СК-110	УТ-111	37	0,065	0,065	Надземная	0,0000226	0,0000008	0	0,0000042
Переход	ЦТП-303	2060	0,25	0,25	Надземная	0,0000226	0,0000465	0,0080904	0,0006009
ТК-117	Склады	101	0,04	0,04	Надземная	0,0000226	0,0000023	0	0,0000092
РАЗ.29	в/ч 2439	19	0,065	0,065	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000004	0	0,0000021
УТ-201	ТК-202	55	0,065	0,065	Надземная	0,0000226	0,0000012	0	0,0000062
ТК-202	ул. Олега Кошевого, 10/2	15	0,05	0,05	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000003	0	0,0000015
ТК-202	ул. Олега Кошевого, 10/1	15	0,05	0,05	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000003	0	0,0000015
УТ-102	ул. Гастелло, 5	5	0,1	0,1	Подвальная	0,0000226	0,0000001	0	0,0000007
УТ-102	ТК-103	33	0,15	0,15	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000007	0	0,0000064
ТК-103	УТ-103/1	23	0,065	0,065	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000005	0	0,0000026
УТ-103/1	ул. Гастелло, 7	3	0,08	0,08	Подвальная	0,0000226	0,0000001	0	0,0000004
УТ-103/1	ул. Гастелло, 7А	30	0,065	0,065	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000007	0	0,0000034
ТК-103	СК-104	58	0,1	0,1	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000013	0	0,0000085
СК-104	ул. Гастелло, 9	86,5	0,1	0,1	Подз. кан-я	0,0000226	0,000002	0	0,0000126
УТ-201	ТК-202	55	0,05	0,05	Надземная	0	0	0	0
ТК-202	ул. Олега Кошевого, 10/1 гвс	15	0,025	0,02	Подз. кан-я	0	0	0	0
УТ-102	ул. Гастелло, 5 гвс	5	0,05	0,05	Подвальная	0	0	0	0
УТ-102	ТК-103	33	0,1	0,065	Подз. кан-я	0	0	0	0
ТК-103	УТ-103/1	23	0,04	0,025	Подз. кан-я	0	0	0	0
УТ-103/1	ул. Гастелло, 7 гвс	3	0,05	0,025	Подвальная	0	0	0	0
УТ-103/1	ул. Гастелло, 7А гвс	30	0,04	0,025	Подвальная	0	0	0	0
ТК-103	СК-104	58	0,065	0,05	Подз. кан-я	0	0	0	0
СК-104	ул. Гастелло, 9 гвс	86,5	0,065	0,05	Подз. кан-я	0	0	0	0
УТ-201	РАЗ.28	19	0,05	0,05	Надземная	0,0000226	0,0000004	0	0,0000019
РАЗ.28	ул. Олега Кошевого, 10	60	0,05	0,05	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000014	0	0,000006

Наименование начала участка	Наименование конца участка	Длина участка, м	Внутренний диаметр подающего трубопровода, м	Внутренний диаметр обратного трубопровода, м	Вид прокладки тепловой сети	Интенсивность отказов, 1/(км*ч)	Поток отказов, 1/ч	Относительное кол. отключ. нагрузки	Вероятность отказа
УТ-201	РАЗ.26	19	0,05	0,05	Надземная	0	0	0	0
РАЗ.26	ул. Олега Кошевого, 10 гвс	60	0,05	0,05	Подз. кан-я	0	0	0	0
РАЗ.335	ТК-201	37,5	0,2	0,2	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000008	0,002712	0,0000095
ТК-201	ул. Ларина, 8/2	10	0,07	0,07	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000002	0	0,0000012
ТК-201	ТК-201	103,7	0,15	0,15	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000023	0	0,0000205
ТК-201	ТК-201	31,4	0,1	0,1	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000007	0	0,0000046
ТК-201	ул. Ларина, 8/3	7,8	0,07	0,07	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000002	0	0,0000009
ТК-201	Кручины, 2/2	4,4	0,05	0,05	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000001	0	0,0000004
ТК-201	ТК-201	16,2	0,07	0,07	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000004	0	0,0000019
ТК-201	ул. Ларина, 8/4	21,1	0,07	0,07	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000005	0	0,0000025
ТК-201	Кручины, 2/1	11,7	0,05	0,05	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000003	0	0,0000012
ТК-201	ТК-203	58,7	0,1	0,1	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000013	0	0,0000086
ТК-203	ул. Ларина, 6/8	9,09	0,07	0,07	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000002	0	0,0000011
ТК-203	ул. Ларина, 8/5	21,5	0,07	0,07	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000005	0	0,0000025
ТК-203	ТК-204	41,61	0,05	0,05	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000009	0	0,0000041
РАЗ.334	ТК-201	37,5	0,15	0,08	Подз. кан-я	0	0	0	0
ТК-201	ул. Ларина, 8/2	10	0,07	0,04	Подз. кан-я	0	0	0	0
ТК-201	ТК-201	103,7	0,125	0,08	Подз. кан-я	0	0	0	0
ТК-201	ТК-201	31,4	0,08	0,06	Подз. кан-я	0	0	0	0
ТК-201	Кручины, 2/2 гв	4,4	0,06	0,04	Подз. кан-я	0	0	0	0
ТК-201	ул. Ларина, 8/3	7,8	0,07	0,04	Подз. кан-я	0	0	0	0
ТК-201	ТК-201	16,2	0,07	0,04	Подз. кан-я	0	0	0	0
ТК-201	ул. Ларина, 8/4	21,1	0,07	0,04	Подз. кан-я	0	0	0	0
ТК-201	ТК-203	58,7	0,08	0,05	Подз. кан-я	0	0	0	0
ТК-203	ул. Ларина, 6/8	9,09	0,07	0,04	Подз. кан-я	0	0	0	0
ТК-203	ул. Ларина, 8/5	21,5	0,07	0,04	Подз. кан-я	0	0	0	0
ТК-203	ТК-204	41,61	0,05	0,04	Подз. кан-я	0	0	0	0
ТК-201	Кручины, 2/1 гвс	11,7	0,05	0,05	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000003	0	0,0000012
ЦТП-345 (ФСБ)	РАЗ.335	0,5	0,2	0,2	Подз. кан-я	0,0000226	0	0,0148872	0,0000001
РАЗ.335	ТК-101	27,8	0,2	0,2	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000006	0,0121752	0,0000071
ТК-101	ул. Ларина, 8/1	3,55	0,07	0,07	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000001	0	0,0000004
ТК-101	ТК-102	38,7	0,15	0,15	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000009	0	0,0000076
ТК-102	ул. Ларина, 6/7	6,75	0,08	0,08	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000002	0	0,0000009
ТК-102	ТК-103	41,6	0,15	0,15	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000009	0	0,0000082
ТК-103	ул. Ларина, 6/6	2,8	0,05	0,05	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000001	0	0,0000003
РАЗ.334	ТК-101	27,8	0,15	0,08	Подз. кан-я	0	0	0	0
ТК-101	ул. Ларина, 8/1	3,55	0,07	0,04	Подз. кан-я	0	0	0	0
ТК-101	ТК-102	38,7	0,15	0,08	Подз. кан-я	0	0	0	0
ТК-102	ул. Ларина, 6/7	6,75	0,07	0,04	Подз. кан-я	0	0	0	0
ТК-102	ТК-103	41,6	0,125	0,08	Подз. кан-я	0	0	0	0
ТК-103	ул. Ларина, 6/6	2,8	0,05	0,04	Подз. кан-я	0	0	0	0
ТК-103	ТК-104	54,5	0,15	0,15	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000012	0	0,0000107
ТК-103	ТК-104	54,5	0,125	0,08	Подз. кан-я	0	0	0	0
ТК-103/2	ТК-103/3	82	0,1	0,1	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000019	0	0,0000119

Наименование начала участка	Наименование конца участка	Длина участка, м	Внутренний диаметр подающего трубопровода, м	Внутренний диаметр обратного трубопровода, м	Вид прокладки тепловой сети	Интенсивность отказов, 1/(км*ч)	Поток отказов, 1/ч	Относительное кол. отключ. нагрузки	Вероятность отказа
ТК-103/3	К. Маркса, 9	35	0,1	0,1	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000008	0	0,0000051
ТК-204	ул. Ларина, 6/4	6,86	0,05	0,05	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000002	0	0,0000007
ТК-104	ул. Ларина, 6/5	2	0,05	0,05	Подз. кан-я	0,0000226	0	0	0,0000002
ТК-104	ТК-105	41,9	0,15	0,15	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000009	0	0,0000083
ТК-105	ТК-106	49	0,125	0,125	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000011	0	0,0000084
ТК-105	ТК-105/1	16,5	0,1	0,1	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000004	0	0,0000024
ТК-105/1	ул. Ларина, 6/3	4	0,05	0,05	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000001	0	0,0000004
ТК-105/1	ТК-105/2	49,2	0,08	0,08	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000011	0	0,0000063
ТК-105/2	ул. Ларина, 6/2	2,4	0,05	0,05	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000001	0	0,0000002
ТК-105/2	СК-105/3	13	0,07	0,07	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000003	0	0,0000015
СК-105/3	ул. Ларина, 6/1	23,5	0,07	0,07	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000005	0	0,0000028
ТК-106	ТК-107	118,2	0,125	0,125	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000027	0	0,0000202
ТК-107	ТК-108	38	0,1	0,1	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000009	0	0,0000056
ТК-108	ул. Ларина, 2/3	10,6	0,05	0,05	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000002	0	0,0000011
ТК-108	СК-109	18,4	0,1	0,1	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000004	0	0,0000027
СК-109	ТК-110	35,1	0,1	0,1	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000008	0	0,0000051
ТК-110	ул. Ларина, 2/2	9,6	0,07	0,07	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000002	0	0,0000011
ТК-110	ул. Ларина, 2/1	8,5	0,07	0,07	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000002	0	0,000001
ТК-204	ул. Ларина, 6/4	6,86	0,05	0,04	Подз. кан-я	0	0	0	0
ТК-104	ул. Ларина, 6/5	2	0,05	0,04	Подз. кан-я	0	0	0	0
ТК-104	ТК-105	41,9	0,125	0,08	Подз. кан-я	0	0	0	0
ТК-105	ТК-105/1	16,5	0,08	0,05	Подз. кан-я	0	0	0	0
ТК-105/1	ул. Ларина, 6/3	4	0,05	0,04	Подз. кан-я	0	0	0	0
ТК-105	ТК-106	49	0,1	0,07	Подз. кан-я	0	0	0	0
ТК-106	ТК-107	118,2	0,1	0,07	Подз. кан-я	0	0	0	0
ТК-107	ТК-108	38	0,1	0,07	Подз. кан-я	0	0	0	0
ТК-108	ул. Ларина, 2/3	10,6	0,05	0,04	Подз. кан-я	0	0	0	0
ТК-108	СК-109	18,4	0,08	0,05	Подз. кан-я	0	0	0	0
СК-109	ТК-110	35,1	0,08	0,05	Подз. кан-я	0	0	0	0
ТК-110	ул. Ларина, 2/2	9,6	0,07	0,04	Подз. кан-я	0	0	0	0
ТК-110	ул. Ларина, 2/1	8,5	0,07	0,04	Подз. кан-я	0	0	0	0
ТК-105/1	ТК-105/2	49,2	0,08	0,05	Подз. кан-я	0	0	0	0
ТК-105/2	ул. Ларина, 6/2	2,4	0,05	0,04	Подз. кан-я	0	0	0	0
ТК-105/2	СК-105/3	13	0,07	0,04	Подз. кан-я	0	0	0	0
СК-105/3	ул. Ларина, 6/1	23,5	0,07	0,04	Подз. кан-я	0	0	0	0
ТК-111	50 лет Октября, 4/2	34	0,08	0,08	Подвальная	0,0000226	0,0000008	0	0,0000043
ТК-111	50 лет Октября, 4/2 гвс	34	0,05	0,05	Подвальная	0	0	0	0
ТК-109	ТК-110	48	0,15	0,15	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000011	0	0,0000093
ТК-110	ТК-110/1	21	0,08	0,08	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000005	0	0,0000027
ТК-110/1	Зеркальная ул., 62	10	0,08	0,08	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000002	0	0,0000013
ТК-111	50 лет Октября, 2к1	48	0,08	0,08	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000011	0	0,0000061
ТК-109	ТК-110	48	0,15	0,1	Подз. кан-я	0	0	0	0
ТК-110	ТК-110/1	21	0,08	0,08	Подз. кан-я	0	0	0	0
ТК-110/1	Зеркальная ул., 62 гвс	10	0,05	0,05	Подз. кан-я	0	0	0	0

Наименование начала участка	Наименование конца участка	Длина участка, м	Внутренний диаметр подающего трубопровода, м	Внутренний диаметр обратного трубопровода, м	Вид прокладки тепловой сети	Интенсивность отказов, 1/(км*ч)	Поток отказов, 1/ч	Относительное кол. отключ. нагрузки	Вероятность отказа
ТК-222	50 лет Октября, 4	18	0,1	0,1	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000004	0	0,0000026
ТК-222	50 лет Октября, 2	25	0,08	0,08	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000006	0	0,0000032
ТК-222	50 лет Октября, 2 гвс	25	0,05	0,05	Подз. кан-я	0	0	0	0
ТК-111	СК-112	55	0,065	0,065	Подз. кан-я	0	0	0	0
ТК-111	СК-112	55	0,1	0,1	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000012	0	0,000008
ТК-111	50 лет Октября, 2к1 гвс	48	0,05	0,05	Подз. кан-я	0	0	0	0
ТК-111	РАЗ.256	67	0,05	0,05	Подз. кан-я	0	0	0	0
РАЗ.256	50 лет Октября, 4/1 гвс	53	0,05	0,05	Надземная	0	0	0	0
ТК-111	РАЗ.253	67	0,08	0,08	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000015	0	0,0000085
РАЗ.253	50 лет Октября, 4/1	53	0,08	0,08	Надземная	0,0000226	0,0000012	0	0,0000067
ТК-109	РАЗ.244	34	0,08	0,08	Надземная	0,0000226	0,0000008	0	0,0000043
РАЗ.244	Туристический пр-д, 28	47	0,08	0,08	Подвальная	0,0000226	0,0000011	0	0,000006
ТК-109	РАЗ.243	34	0,065	0,05	Надземная	0	0	0	0
РАЗ.243	Туристический пр-д, 28 гвс	47	0,065	0,05	Подвальная	0	0	0	0
ТК-110	РАЗ.348	147	0,15	0,15	Надземная	0,0000226	0,0000033	0	0,0000285
РАЗ.348	ТК-111	76	0,15	0,15	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000017	0	0,0000147
ТК-110	РАЗ.242	76	0,15	0,1	Надземная	0	0	0	0
РАЗ.242	ТК-111	76	0,15	0,1	Подз. кан-я	0	0	0	0
УТ-106	Туристический пр-д, 22	13	0,08	0,08	Надземная	0,0000226	0,0000003	0	0,0000017
ТК-107	УТ-107/1	25	0,15	0,15	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000006	0	0,000005
УТ-107/1	ТК-107/2	38	0,15	0,15	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000009	0	0,0000075
ТК-107/2	УТ-107/3	30	0,05	0,05	Надземная	0,0000226	0,0000007	0	0,000003
УТ-107/3	Туристический пр-д, 27	10	0,05	0,05	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000002	0	0,000001
УТ-107/3	Туристический пр-д, 25	67	0,04	0,04	Надземная	0,0000226	0,0000015	0	0,0000061
ТК-107	ПНС-26	24	0,25	0,25	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000005	0,0036156	0,0000072
ТК-108	Туристический пр-д, 26	64	0,08	0,08	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000014	0	0,0000081
ТК-108	ТК-109	112	0,15	0,15	Надземная	0,0000226	0,0000025	0	0,0000217
УТ-106	Туристический пр-д, 22 гвс	13	0,065	0,05	Надземная	0	0	0	0
	ТК-108	69	0,15	0,1	Подз. кан-я	0	0	0	0
ТК-108	ТК-109	112	0,15	0,1	Надземная	0	0	0	0
УТ-106	РАЗ.261	61	0,15	0,1	Надземная	0	0	0	0
УТ-106	РАЗ.259	61	0,25	0,25	Надземная	0,0000226	0,0000014	0,0036156	0,0000184
РАЗ.261	РАЗ.258	83	0,15	0,1	Подз. кан-я	0	0	0	0
РАЗ.258	ТК-107	83	0,15	0,1	Надземная	0	0	0	0
РАЗ.259	РАЗ.257	44	0,25	0,25	Подз. кан-я	0,0000226	0,000001	0,0036156	0,0000133
РАЗ.257	ТК-107	83	0,25	0,25	Надземная	0,0000226	0,0000019	0,0036156	0,000025
РАЗ.262	РАЗ.248	31	0,15	0,1	Подз. кан-я	0	0	0	0
РАЗ.248	УТ-106	101	0,15	0,1	Надземная	0	0	0	0
РАЗ.263	РАЗ.247	31	0,25	0,25	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000007	0,0036156	0,0000093
РАЗ.247	УТ-106	101	0,25	0,25	Надземная	0,0000226	0,0000023	0,0036156	0,0000304
ТК-107		24	0,15	0,1	Подз. кан-я	0	0	0	0
ПНС-26	ТК-108	59	0,15	0,15	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000013	0	0,0000114
ТК-108	РАЗ.246	100	0,08	0,08	Надземная	0,0000226	0,0000023	0	0,0000126
РАЗ.246	Туристический пр-д, 24	47	0,08	0,08	Подвальная	0,0000226	0,0000011	0	0,0000059

Наименование начала участка	Наименование конца участка	Длина участка, м	Внутренний диаметр подающего трубопровода, м	Внутренний диаметр обратного трубопровода, м	Вид прокладки тепловой сети	Интенсивность отказов, 1/(км*ч)	Поток отказов, 1/ч	Относительное кол. отключ. нагрузки	Вероятность отказа
ТК-108	РАЗ.245	100	0,065	0,05	Надземная	0	0	0	0
РАЗ.245	Туристический пр-д, 24 гвс	47	0,065	0,05	Подвальная	0	0	0	0
ТК-108	Туристический пр-д, 26 гвс	64	0,065	0,05	Подз. кан-я	0	0	0	0
УТ-105	РАЗ.263	31	0,25	0,25	Надземная	0,0000226	0,0000007	0,0036156	0,0000093
УТ-105	РАЗ.262	31	0,15	0,1	Надземная	0	0	0	0
ТК-222	УТ-223	60	0,065	0,05	Подз. кан-я	0	0	0	0
УТ-223	Акд. Королёва, 11 гвс	6	0,05	0,05	Подвальная	0	0	0	0
УТ-203/2	УТ-222/1	131	0,125	0,1	Надземная	0	0	0	0
УТ-222/1	ТК-224	4	0,1	0,05	Надземная	0	0	0	0
ТК-224	Акд. Королёва, 9 гвс	13	0,1	0,05	Подз. кан-я	0	0	0	0
УТ-222/1	СК-225	20	0,065	0,05	Подз. кан-я	0	0	0	0
СК-225	Акд. Королёва, 7/30 гвс	45	0,065	0,05	Подз. кан-я	0	0	0	0
УТ-114	Акд. Королёва, 21	3	0,05	0,05	Подвальная	0,0000226	0,0000001	0	0,0000003
УТ-212	Акд. Королёва, 21	82	0,1	0,1	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000019	0	0,000012
УТ-212	Акд. Королёва, 21 гвс	82	0,1	0,08	Подз. кан-я	0	0	0	0
СК-113	УТ-114	35	0,065	0,04	Подз. кан-я	0	0	0	0
УТ-114	Акд. Королёва, 21 гвс	3	0,05	0,05	Подвальная	0	0	0	0
УТ-101	УТ-102	42	0,2	0,2	Надземная	0,0000226	0,0000009	0,0014078	0,0000107
УТ-102	УТ-103	50	0,25	0,25	Надземная	0,0000226	0,0000011	0,0036156	0,0000151
УТ-103	Ботанический пер., 7	21	0,08	0,08	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000005	0	0,0000027
УТ-103	УТ-104	99	0,25	0,25	Надземная	0,0000226	0,0000022	0,0036156	0,0000298
УТ-104	УТ-105	58	0,25	0,25	Надземная	0,0000226	0,0000013	0,0036156	0,0000175
УТ-102	УТ-102/1	50	0,15	0,15	Надземная	0,0000226	0,0000011	0	0,0000099
УТ-102/1	УТ-102/3	13	0,08	0,08	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000003	0	0,0000016
УТ-102/3	Туристический пр-д, 12	1	0,08	0,08	Подвальная	0,0000226	0	0	0,0000001
УТ-102/3	УТ-102/4	62	0,08	0,08	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000014	0	0,0000078
УТ-102/4	Туристический пр-д, 14	1	0,08	0,08	Подвальная	0,0000226	0	0	0,0000001
УТ-102/4	УТ-102/5	65	0,08	0,08	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000015	0	0,0000082
УТ-102/5	Туристический пр-д, 16	1	0,08	0,08	Подвальная	0,0000226	0	0	0,0000001
УТ-102/5	Туристический пр-д, 18	62	0,08	0,08	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000014	0	0,0000078
УТ-102/1	ТК-102/6	26	0,15	0,15	Надземная	0,0000226	0,0000006	0	0,0000051
ТК-102/6	ТК-102/7	50	0,1	0,1	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000011	0	0,0000073
ТК-102/7	Туристический пр-д, 10	6	0,05	0,05	Подз. беск-я	0,0000226	0,0000001	0	0,0000006
ТК-102/7	Зеркальная ул., 50/1	30	0,08	0,08	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000007	0	0,0000038
ТК-102/6	ТК-102/8	44	0,15	0,15	Подз. кан-я	0,0000226	0,000001	0	0,0000087
ТК-102/8	УТ-102/9	24	0,1	0,1	Надземная	0,0000226	0,0000005	0	0,0000035
УТ-102/9	Зеркальная ул., 52	18	0,05	0,05	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000004	0	0,0000018
УТ-102/9	УТ-102/10	60	0,1	0,1	Надземная	0,0000226	0,0000014	0	0,0000087
УТ-102/10	Зеркальная ул., 54	18	0,05	0,05	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000004	0	0,0000018
УТ-102/10	УТ-102/11	44	0,1	0,1	Надземная	0,0000226	0,000001	0	0,0000064
УТ-102/11	Туристический пр-д, 5	26	0,05	0,05	Надземная	0,0000226	0,0000006	0	0,0000026
УТ-102/11	УТ-102/12	15	0,08	0,08	Надземная	0,0000226	0,0000003	0	0,0000019
УТ-102/12	Зеркальная ул., 56	30,56	0,05	0,05	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000007	0	0,000003
УТ-102/12	УТ-102/13	55	0,08	0,08	Надземная	0,0000226	0,0000012	0	0,000007

Наименование начала участка	Наименование конца участка	Длина участка, м	Внутренний диаметр подающего трубопровода, м	Внутренний диаметр обратного трубопровода, м	Вид прокладки тепловой сети	Интенсивность отказов, 1/(км*ч)	Поток отказов, 1/ч	Относительное кол. отключ. нагрузки	Вероятность отказа
ТК-102/15	УТ-102/16	22	0,1	0,1	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000005	0	0,0000032
УТ-101	УТ-102	42	0,15	0,125	Надземная	0	0	0	0
УТ-102	УТ-103	50	0,15	0,125	Надземная	0	0	0	0
УТ-103	УТ-104	99	0,15	0,1	Надземная	0	0	0	0
УТ-104	УТ-105	58	0,15	0,1	Надземная	0	0	0	0
УТ-102	УТ-102/1	50	0,1	0,065	Надземная	0	0	0	0
УТ-102/1	УТ-102/3	13	0,08	0,05	Подз. кан-я	0	0	0	0
УТ-102/3	УТ-102/4	62	0,08	0,05	Подз. кан-я	0	0	0	0
УТ-102/4	Туристический пр-д, 14 гвс	1	0,08	0,05	Подвальная	0	0	0	0
УТ-102/4	УТ-102/5	62	0,08	0,05	Подз. кан-я	0	0	0	0
УТ-102/5	Туристический пр-д, 16 гвс	1	0,08	0,05	Подвальная	0	0	0	0
УТ-102/5	Туристический пр-д, 18 гвс	62	0,08	0,05	Подз. кан-я	0	0	0	0
ТК-118	Ботанический пер., 3	11	0,08	0,08	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000002	0	0,0000014
УТ-102/1	ТК-102/6	26	0,1	0,065	Надземная	0	0	0	0
ТК-102/6	ТК-102/7	50	0,1	0,1	Подз. кан-я	0	0	0	0
ТК-102/7	Туристический пр-д, 10 гвс	6	0,04	0,025	Подз. беск-я	0	0	0	0
УТ-104	Ботанический пер., 9	35	0,1	0,1	Подз. беск-я	0,0000226	0,0000008	0	0,0000051
УТ-102/3	Туристический пр-д, 12 гвс	1	0,08	0,05	Подвальная	0	0	0	0
ТК-102/8	ТК-102/14	72	0,1	0,1	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000016	0	0,0000104
ТК-102/14	ТК-102/15	66	0,1	0,1	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000015	0	0,0000096
УТ-104	Ботанический пер., 9 гвс	35	0,15	0,05	Подз. беск-я	0	0	0	0
ТК-112	УТ-131	24	0,05	0,05	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000005	0	0,0000024
УТ-131	пр. Циолковского, 37	32	0,05	0,05	Подвальная	0,0000226	0,0000007	0	0,0000032
УТ-131	пр. Циолковского, 37	2	0,05	0,05	Подвальная	0,0000226	0	0	0,0000002
ТК-112	СК-113	28	0,08	0,08	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000006	0	0,0000036
ТК-112	УТ-131	24	0,05	0,04	Подз. кан-я	0	0	0	0
УТ-131	пр. Циолковского, 37 гвс	2	0,05	0,04	Подвальная	0	0	0	0
УТ-131	пр. Циолковского, 37 гвс	32	0,05	0,04	Подвальная	0	0	0	0
СК-121/1	ТК-122	38	0,1	0,065	Подз. кан-я	0	0	0	0
ТК-122	УТ-123	24	0,05	0,05	Подз. кан-я	0	0	0	0
ТК-125	пр. Циолковского, 47	137,5	0,065	0,065	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000031	0	0,0000155
УТ-132/1	Переход	87	0,1	0,1	Подз. кан-я	0,0000226	0,000002	0	0,0000127
УТ-132/1	УТ-132	14	0,05	0,05	Подвальная	0,0000226	0,0000003	0	0,0000014
УТ-132/1	УТ-132	14	0,05	0,04	Подвальная	0	0	0	0
УТ-132/1	Переход	87	0,065	0,05	Подз. кан-я	0	0	0	0
ТК-125	пр. Циолковского, 47 гвс	137,5	0,065	0,05	Подз. кан-я	0	0	0	0
Переход	пр. Циолковского, 43	27	0,065	0,065	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000006	0	0,0000031
Переход	пр. Циолковского, 43 гвс	27	0,05	0,04	Подз. кан-я	0	0	0	0
СК-121/1	ТК-122	38	0,15	0,15	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000009	0	0,0000074
ТК-122	УТ-123	24	0,08	0,08	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000005	0	0,000003
УТ-109/1	Звёздная ул., 4/1 гвс	16	0,05	0,05	Подз. кан-я	0	0	0	0
УТ-107/1	ТК-108	32	0,065	0,05	Надземная	0	0	0	0
ТК-109	УТ-109/1	15	0,05	0,05	Подз. кан-я	0	0	0	0
ТК-109	УТ-109/1	15	0,065	0,065	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000003	0	0,0000017

Наименование начала участка	Наименование конца участка	Длина участка, м	Внутренний диаметр подающего трубопровода, м	Внутренний диаметр обратного трубопровода, м	Вид прокладки тепловой сети	Интенсивность отказов, 1/(км*ч)	Поток отказов, 1/ч	Относительное кол. отключ. нагрузки	Вероятность отказа
УТ-139/1	Звёздная ул., 8/2 гвс	2	0,05	0,05	Подвальная	0	0	0	0
УТ-139/1	Звёздная ул., 8/2 гвс	14	0,05	0,05	Подвальная	0	0	0	0
УТ-139/1	Звёздная ул., 8/2	2	0,05	0,05	Подвальная	0,0000226	0	0	0,0000002
УТ-139/1	Звёздная ул., 8/2	14	0,05	0,05	Подвальная	0,0000226	0,0000003	0	0,0000014
УТ-140	УТ-141	11	0,065	0,065	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000002	0	0,0000012
УТ-140	УТ-141	11	0,05	0,05	Подз. кан-я	0	0	0	0
УТ-140	ТК-140/1	3	0,04	0,04	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000001	0	0,0000003
ТК-140/1	Звёздная ул., 14	18	0,04	0,04	Подвальная	0,0000226	0,0000004	0	0,0000016
УТ-140	ТК-140/1	3	0,025	0,025	Подз. кан-я	0	0	0	0
ТК-140/1	Звёздная ул., 14 гвс	18	0,025	0,025	Подвальная	0	0	0	0
ТК-108	ТК-109	104	0,065	0,05	Подз. кан-я	0	0	0	0
ТК-108	ТК-109	104	0,1	0,1	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000023	0	0,0000151
ТК-107/1	ТК-107/2	5	0,05	0,05	Подз. беск-я	0,0000226	0,0000001	0	0,0000005
ТК-107/2	Чернышевского, 6	3	0,05	0,05	Подз. беск-я	0,0000226	0,0000001	0	0,0000003
РАЗ.230	Владивостокская ул., 5	25	0,1	0,1	Надземная	0,0000226	0,0000006	0	0,0000037
РАЗ.229	Владивостокская ул., 5 гвс	25	0,05	0,025	Надземная	0	0	0	0
УТ-104/1	РАЗ.228	26	0,065	0,065	Подвальная	0,0000226	0,0000006	0	0,0000029
РАЗ.228	ТК-104/2	80	0,08	0,08	Надземная	0,0000226	0,0000018	0	0,0000101
ТК-104/2	Владивостокская ул., 9	29	0,08	0,08	Надземная	0,0000226	0,0000007	0	0,0000037
УТ-106	УТ--106/1	40	0,125	0,125	Надземная	0,0000226	0,0000009	0	0,0000069
ТК-106/2	Владивостокская ул., 9/1	16	0,065	0,065	Надземная	0,0000226	0,0000004	0	0,0000018
ТК-106/2	Владивостокская ул., 9/1 гвс	16	0,025	0,02	Надземная	0	0	0	0
УТ-106	УТ-106/1	40	0,05	0,05	Надземная	0	0	0	0
УТ-106	РАЗ.227	30	0,15	0,125	Надземная	0	0	0	0
УТ-106	РАЗ.225	30	0,2	0,2	Надземная	0,0000226	0,0000007	0,0135061	0,0000073
РАЗ.225	РАЗ.222	15	0,2	0,2	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000003	0,0135061	0,0000036
РАЗ.222	УТ-107	63	0,2	0,2	Надземная	0,0000226	0,0000014	0,0135061	0,0000153
РАЗ.227	РАЗ.221	15	0,15	0,125	Подз. кан-я	0	0	0	0
РАЗ.221	УТ-107	63	0,15	0,125	Надземная	0	0	0	0
ТК-108/1	РАЗ.1	17	0,15	0,15	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000004	0	0,0000034
РАЗ.1	УТ-108/2	30	0,15	0,15	Надземная	0,0000226	0,0000007	0	0,000006
ТК-108/1	РАЗ.2	17	0,08	0,08	Подз. кан-я	0	0	0	0
РАЗ.2	УТ-108/2	30	0,08	0,08	Надземная	0	0	0	0
УТ-108/2	ТК-108/3	13	0,08	0,08	Надземная	0,0000226	0,0000003	0	0,0000017
УТ-108/2	ТК-108/3	13	0,05	0,05	Надземная	0	0	0	0
ТК-108/3	УТ-108/4	10	0,05	0,05	Подз. кан-я	0	0	0	0
ТК-108/3	УТ-108/4	10	0,08	0,08	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000002	0	0,0000013
УТ-108/4	Владивостокская, 17	62	0,05	0,05	Подвальная	0,0000226	0,0000014	0	0,0000062
РАЗ.36	Владивостокская ул., 17 гвс	1	0,05	0,05	Подвальная	0	0	0	0
УТ-108/4	РАЗ.36	62	0,05	0,05	Подвальная	0	0	0	0
УТ-108/2	РАЗ.6	29	0,065	0,05	Надземная	0	0	0	0
УТ-108/2	РАЗ.8	29	0,1	0,1	Надземная	0,0000226	0,0000007	0	0,0000042
ТК-203/2	ТК	4	0,1	0,1	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000001	0	0,0000006
ТК	УТ-203/3	20	0,065	0,065	Подвальная	0,0000226	0,0000005	0	0,0000023

Наименование начала участка	Наименование конца участка	Длина участка, м	Внутренний диаметр подающего трубопровода, м	Внутренний диаметр обратного трубопровода, м	Вид прокладки тепловой сети	Интенсивность отказов, 1/(км*ч)	Поток отказов, 1/ч	Относительное кол. отключ. нагрузки	Вероятность отказа
УТ-203/3	Батарейная ул., 6	1	0,065	0,065	Подвальная	0,0000226	0	0	0,0000001
ТК-203/2	РАЗ.45	54	0,08	0,08	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000012	0	0,0000068
ЦТП-341	УТ-0	15	0,3	0,3	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000003	0,0406014	0,0000056
УТ-0	ПНС	11	0,2	0,2	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000002	0,0121113	0,0000028
ПНС	ТК-201	39	0,3	0,3	Надземная	0,0000226	0,0000009	0,0131886	0,0000146
УТ-0	СК-101	15	0,25	0,2	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000003	0,0201017	0,0000047
ТК-201	СК-202	18	0,3	0,3	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000004	0,0110243	0,0000067
ТК-201	ТК-201/1	45	0,1	0,1	Подз. кан-я	0,0000226	0,000001	0	0,0000066
ТК-201/1	Батарейная ул., 1	16	0,08	0,08	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000004	0	0,000002
ТК-201/1	ТК-201/2	61	0,08	0,08	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000014	0	0,0000077
ТК-201/2	Батарейная ул., 1А	14	0,1	0,065	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000003	0	0,0000021
СК-202	ТК-203	76	0,2	0,2	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000017	0,0110243	0,0000193
ТК-203	ТК-204	53	0,15	0,15	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000012	0	0,0000104
ТК-201	ТК-201/1	45	0,05	0,05	Подз. кан-я	0	0	0	0
ТК-201/1	Батарейная ул., 1 гвс	16	0,05	0,05	Подз. кан-я	0	0	0	0
ТК-201/1	ТК-201/2	61	0,05	0,05	Подз. кан-я	0	0	0	0
ТК-201/2	Батарейная ул., 1А гвс	14	0,08	0,05	Подз. кан-я	0	0	0	0
ТК-201	СК-202	18	0,2	0,15	Подз. кан-я	0	0	0	0
СК-202	ТК-203	76	0,15	0,1	Подз. кан-я	0	0	0	0
УТ-0	СК-101	15	0,15	0,1	Подз. кан-я	0	0	0	0
УТ-203/3	УТ-203/4	35	0,05	0,05	Подвальная	0	0	0	0
УТ-203/4	Батарейная ул., 6 гвс	1	0,05	0,05	Подвальная	0	0	0	0
УТ-203/4	Батарейная ул., 6 гвс	36	0,05	0,05	Подвальная	0	0	0	0
СК-101	РАЗ.234	28	0,25	0,2	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000006	0,0201017	0,0000088
СК-101	РАЗ.231	28	0,15	0,125	Подз. кан-я	0	0	0	0
ТК-102/2	УТ-102/3	18	0,08	0,08	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000004	0	0,0000023
УТ-102/3	Батарейная ул., 2А	5	0,08	0,08	Подвальная	0,0000226	0,0000001	0	0,0000006
УТ-102/3	Батарейная ул., 2А	33	0,065	0,065	Подвальная	0,0000226	0,0000007	0	0,0000037
УТ-102	УТ-102/1	38	0,15	0,15	Надземная	0,0000226	0,0000009	0	0,0000075
УТ-102	УТ-102/1	38	0,15	0,08	Надземная	0	0	0	0
УТ-102/1	ТК-102/2	23	0,08	0,065	Подз. кан-я	0	0	0	0
РАЗ.230	УТ-104/1	44	0,08	0,08	Надземная	0,0000226	0,000001	0	0,0000056
УТ-102/1	ТК-102/2	23	0,15	0,15	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000005	0	0,0000046
ТК-102/2	Батарейная ул., 2	27	0,065	0,065	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000006	0	0,0000031
УТ-102	УТ-103	155	0,2	0,2	Надземная	0,0000226	0,0000035	0,0183498	0,0000376
УТ-103	УТ-104	42	0,2	0,2	Надземная	0,0000226	0,0000009	0,0176799	0,0000102
УТ-104	УТ-105	50	0,2	0,2	Надземная	0,0000226	0,0000011	0,016656	0,0000121
УТ-105	УТ-106	68	0,2	0,2	Надземная	0,0000226	0,0000015	0,0148421	0,0000165
ТК-108/7	ТК-108/8	20	0,1	0,1	Подз. беск-я	0,0000226	0,0000005	0	0,0000029
ТК-108/8	Карьерная ул., 4	25	0,025	0,025	Подз. беск-я	0,0000226	0,0000006	0	0,000002
ТК-108/8	Карьерная ул., 8кв1	89	0,05	0,05	Подз. беск-я	0,0000226	0,000002	0	0,0000089
УТ-105	ТК-105/1	56	0,15	0,15	Надземная	0,0000226	0,0000013	0	0,0000111
ТК-105/1	ТК	38	0,1	0,1	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000009	0	0,0000056
ТК	Карьерная ул., 1А	1	0,08	0,08	Подз. кан-я	0,0000226	0	0	0,0000001

Наименование начала участка	Наименование конца участка	Длина участка, м	Внутренний диаметр подающего трубопровода, м	Внутренний диаметр обратного трубопровода, м	Вид прокладки тепловой сети	Интенсивность отказов, 1/(км*ч)	Поток отказов, 1/ч	Относительное кол. отключ. нагрузки	Вероятность отказа
ТК	ТК	44,5	0,065	0,065	Надземная	0,0000226	0,000001	0	0,000005
ТК	Карьерная ул., 1А	1	0,065	0,065	Подвальная	0,0000226	0	0	0,0000001
ТК-105/1	Алеутская ул., 1А	42	0,08	0,08	Надземная	0,0000226	0,0000009	0	0,0000053
ТК-203	ТК-203/1	49	0,15	0,15	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000011	0	0,0000096
ТК-203/1	Батарейная ул., 4	75	0,08	0,08	Подвальная	0,0000226	0,0000017	0	0,0000095
ТК-203/1	ТК-203/2	74	0,1	0,1	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000017	0	0,0000108
УТ-203/3	УТ-203/4	35	0,065	0,065	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000008	0	0,0000039
УТ-203/4	Батарейная ул., 6	1	0,065	0,065	Подвальная	0,0000226	0	0	0,0000001
УТ-203/4	Батарейная ул., 6	36	0,065	0,065	Подвальная	0,0000226	0,0000008	0	0,0000041
ТК-203	ТК-203/1	49	0,1	0,08	Подз. кан-я	0	0	0	0
ТК-203/1	Батарейная ул., 4 гвс	75	0,065	0,05	Подвальная	0	0	0	0
ТК-203/1	ТК-203/2	74	0,08	0,065	Подз. кан-я	0	0	0	0
ТК-102/2	УТ-102/3	18	0,05	0,05	Подз. кан-я	0	0	0	0
УТ-102/3	Батарейная ул., 2А гвс	5	0,05	0,05	Подвальная	0	0	0	0
УТ-102/3	Батарейная ул., 2А гвс	22	0,04	0,04	Подвальная	0	0	0	0
ТК-102/2	Батарейная ул., 2 гвс	27	0,05	0,05	Подз. кан-я	0	0	0	0
УТ-102	УТ-104/1	155	0,15	0,125	Надземная	0	0	0	0
УТ-104/1	УТ-104	42	0,15	0,125	Надземная	0	0	0	0
УТ-104	УТ-105	50	0,15	0,125	Надземная	0	0	0	0
УТ-105	УТ-106	68	0,15	0,125	Надземная	0	0	0	0
ТК-136	Владивостокская ул., 10	15	0,08	0,08	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000003	0	0,0000019
ТК-136	ТК-137	56	0,1	0,1	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000013	0	0,0000082
ТК-137	СК-137/1	13	0,1	0,1	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000003	0	0,0000019
СК-137/1	Владивостокская ул., 14	43	0,08	0,08	Подз. кан-я	0,0000226	0,000001	0	0,0000055
СК-137/1	Владивостокская ул., 12	3	0,08	0,08	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000001	0	0,0000004
ТК-136	Владивостокская ул., 10 гвс	15	0,05	0,05	Подз. кан-я	0	0	0	0
ТК-136	ТК-137	56	0,065	0,05	Подз. кан-я	0	0	0	0
ТК-137	СК-137/1	13	0,065	0,05	Подз. кан-я	0	0	0	0
СК-137/1	Владивостокская ул., 12 гвс	3	0,05	0,05	Подз. кан-я	0	0	0	0
СК-137/1	Владивостокская ул., 14 гвс	43	0,05	0,05	Подз. кан-я	0	0	0	0
РАЗ.234	УТ-102	16	0,25	0,2	Надземная	0,0000226	0,0000004	0,0201017	0,000005
РАЗ.231	УТ-102	16	0,15	0,125	Надземная	0	0	0	0
УТ-104	РАЗ.230	1	0,1	0,1	Надземная	0,0000226	0	0	0,0000001
УТ-104	РАЗ.229	1	0,05	0,025	Надземная	0	0	0	0
УТ-105	ТК-105/1	79,93	0,04	0,04	Подз. кан-я	0	0	0	0
ТК-105/1	Алеутская ул., 1А гвс	42	0,04	0,04	Надземная	0	0	0	0
ТК-203/2	ТК	4	0,05	0,05	Подз. кан-я	0	0	0	0
ТК	УТ-203/3	20	0,05	0,05	Подвальная	0	0	0	0
УТ-203/3	Батарейная ул., 6 гвс	1	0,05	0,05	Подвальная	0	0	0	0
ТК-203/2	Батарейная ул., 8 гвс	72	0,065	0,05	Подз. кан-я	0	0	0	0
РАЗ.45	Батарейная ул., 8	50	0,08	0,08	Подвальная	0,0000226	0,0000011	0	0,0000063
ТК-127/2	РАЗ.43	47	0,2	0,2	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000011	0	0,0000112
ТК-127/2	РАЗ.48	47	0,15	0,1	Подз. кан-я	0	0	0	0
УТ-0	ТК-201	39	0,2	0,15	Надземная	0	0	0	0

Наименование начала участка	Наименование конца участка	Длина участка, м	Внутренний диаметр подающего трубопровода, м	Внутренний диаметр обратного трубопровода, м	Вид прокладки тепловой сети	Интенсивность отказов, 1/(км*ч)	Поток отказов, 1/ч	Относительное кол. отключ. нагрузки	Вероятность отказа
УТ-0	УТ-0	11	0,15	0,1	Подз. кан-я	0	0	0	0
РАЗ.241	УТ-0	15	0,25	0,15	Подз. кан-я	0	0	0	0
ТК-203	РАЗ.240	15	0,1	0,08	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000003	0	0,0000022
РАЗ.240	Батарейная ул., 3	42	0,1	0,08	Надземная	0,0000226	0,0000009	0	0,0000062
ТК-204	РАЗ.236	26	0,065	0,065	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000006	0	0,0000029
РАЗ.226	Тундровая ул., 1/8	2	0,1	0,1	Подвальная	0,0000226	0	0	0,0000003
УТ-121	РАЗ.286	158	0,08	0,08	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000036	0	0,0000198
РАЗ.286	РАЗ.285	39	0,08	0,08	Надземная	0,0000226	0,0000009	0	0,0000049
РАЗ.285	ТК-121/2	97	0,08	0,08	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000022	0	0,0000122
ТК-141	Циолковского, 30	35	0,05	0,05	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000008	0	0,0000035
УТ-118/1	УТ-119	55	0,2	0,2	Надземная	0,0000226	0,0000012	0,002339	0,0000137
УТ-111	УТ-111/1	26	0,08	0,08	Подвальная	0,0000226	0,0000006	0	0,0000033
УТ-111/1	ТК-112	21	0,08	0,08	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000005	0	0,0000027
ТК-141	Циолковского, 30 гвс	35	0,05	0,05	Подз. кан-я	0	0	0	0
УТ-111	УТ-111/2	119	0,15	0,15	Надземная	0,0000226	0,0000027	0	0,0000234
УТ-111/2	Дальняя ул., 52	25	0,08	0,08	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000006	0	0,0000032
УТ-111/2	УТ-111/3	63	0,065	0,065	Надземная	0,0000226	0,0000014	0	0,0000071
УТ-111/3	Дальняя ул., 54	12	0,065	0,065	Надземная	0,0000226	0,0000003	0	0,0000014
УТ-111	УТ-111/2	119	0,08	0,08	Надземная	0	0	0	0
УТ-111/2	Дальняя ул., 52 гвс	25	0,065	0,05	Подз. кан-я	0	0	0	0
УТ-111/2	УТ-111/3	63	0,065	0,04	Надземная	0	0	0	0
УТ-111/3	Дальняя ул., 54 гвс	12	0,065	0,04	Надземная	0	0	0	0
УТ-107	ТК-125	16	0,08	0,08	Надземная	0	0	0	0
УТ-107	УТ-108	60	0,2	0,15	Надземная	0	0	0	0
УТ-108	Дальняя ул., 32 гвс	15	0,08	0,08	Подз. кан-я	0	0	0	0
УТ-107	ТК-125	16	0,1	0,1	Надземная	0,0000226	0,0000004	0	0,0000023
ТК-125	Дальняя ул., 30	22	0,1	0,1	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000005	0	0,0000032
УТ-107	УТ-108	60	0,25	0,25	Надземная	0,0000226	0,0000014	0,0192504	0,0000177
УТ-108	Дальняя ул., 32	15	0,08	0,08	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000003	0	0,0000019
УТ-108	УТ-109	130	0,25	0,25	Надземная	0,0000226	0,0000029	0,0166946	0,0000384
УТ-109	Дальняя ул., 40	28	0,08	0,08	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000006	0	0,0000036
ТК	Дальняя ул., 38	8	0,08	0,08	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000002	0	0,000001
ТК	Дальняя ул., 36	11	0,065	0,065	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000002	0	0,0000012
УТ-109	УТ-110	143	0,2	0,2	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000032	0,0050548	0,0000362
УТ-110	УТ-111	97	0,15	0,15	Надземная	0,0000226	0,0000022	0	0,0000191
УТ-111	ДК-111/1	9	0,08	0,08	Надземная	0,0000226	0,0000002	0	0,0000011
ДК-111/1	Дальняя ул., 48	15	0,08	0,08	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000003	0	0,0000019
УТ-111	Дальняя ул., 50	22	0,1	0,1	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000005	0	0,0000032
ТК-125	Дальняя ул., 30 гвс	22	0,08	0,08	Подз. кан-я	0	0	0	0
УТ-108	УТ-109	130	0,2	0,15	Надземная	0	0	0	0
УТ-109	Дальняя ул., 40 гвс	28	0,065	0,065	Подз. кан-я	0	0	0	0
ТК-126	Дальняя ул., 36 гвс	11	0,05	0,05	Подз. кан-я	0	0	0	0
ТК-126	Дальняя ул., 38 гвс	8	0,08	0,08	Подз. кан-я	0	0	0	0
УТ-109	УТ-110	143	0,15	0,15	Подз. кан-я	0	0	0	0

Наименование начала участка	Наименование конца участка	Длина участка, м	Внутренний диаметр подающего трубопровода, м	Внутренний диаметр обратного трубопровода, м	Вид прокладки тепловой сети	Интенсивность отказов, 1/(км*ч)	Поток отказов, 1/ч	Относительное кол. отключ. нагрузки	Вероятность отказа
УТ-110	УТ-111	97	0,08	0,08	Надземная	0	0	0	0
УТ-111	ДК-111/1	9	0,05	0,05	Надземная	0	0	0	0
УТ-109	РАЗ.345	25	0,15	0,15	Надземная	0,0000226	0,0000006	0	0,000005
РАЗ.345	ТК	12	0,15	0,15	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000003	0	0,0000024
УТ-109	РАЗ.347	25	0,1	0,08	Надземная	0	0	0	0
РАЗ.347	ТК-126	12	0,1	0,08	Подз. кан-я	0	0	0	0
ТК	РАЗ.346	26	0,1	0,1	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000006	0	0,0000038
ТК-126	РАЗ.344	26	0,065	0,065	Подз. кан-я	0	0	0	0
РАЗ.346	РАЗ.343	91	0,1	0,1	Надземная	0,0000226	0,0000021	0	0,0000133
РАЗ.343	Дальняя ул., 42	35	0,1	0,1	Подвальная	0,0000226	0,0000008	0	0,0000051
РАЗ.344	РАЗ.341	96	0,065	0,065	Надземная	0	0	0	0
РАЗ.341	Дальняя ул., 42 гвс	35	0,05	0,04	Подвальная	0	0	0	0
УТ-111	Дальняя ул., 50 гвс	22	0,065	0,05	Подз. кан-я	0	0	0	0
ДК-111/1	Дальняя ул., 48 гвс	15	0,05	0,05	Подз. кан-я	0	0	0	0
ТК-108	ТК	75	0,15	0,15	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000017	0	0,0000147
ТК	Звёздная ул., 5/2	12	0,05	0,05	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000003	0	0,0000012
ТК	ТК-110	48	0,15	0,15	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000011	0	0,0000094
ТК-110	СК-111	106	0,125	0,125	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000024	0	0,0000182
СК-111	ТК-128	17	0,08	0,08	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000004	0	0,0000022
СК-111	ТК-112	42	0,1	0,1	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000009	0	0,0000062
СК-113	УТ-132/1	12	0,05	0,05	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000003	0	0,0000012
ТК-108	ТК-121	26	0,15	0,15	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000006	0	0,0000051
УТ-123	пр. Циолковского, 45	2	0,05	0,05	Подвальная	0,0000226	0	0	0,0000002
УТ-123	УТ-124	30	0,08	0,08	Подвальная	0,0000226	0,0000007	0	0,0000038
УТ-124	пр. Циолковского, 45	2	0,05	0,05	Подвальная	0,0000226	0	0	0,0000002
УТ-124	пр. Циолковского, 45	35	0,08	0,08	Подвальная	0,0000226	0,0000008	0	0,0000044
ТК-122	Звёздная ул., 1	7	0,05	0,05	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000002	0	0,0000007
ТК-122	ТК-125	39	0,15	0,15	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000009	0	0,0000076
ТК-125	ТК-126	52	0,08	0,08	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000012	0	0,0000066
ТК-126	пр. Циолковского, 45/1	9	0,08	0,08	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000002	0	0,0000011
ТК-108	ТК-121	26	0,15	0,08	Подз. кан-я	0	0	0	0
ТК-122	Звёздная ул., 1 гвс	7	0,05	0,025	Подз. кан-я	0	0	0	0
УТ-123	пр. Циолковского, 45 гвс	2	0,05	0,05	Подвальная	0	0	0	0
УТ-123	УТ-124	30	0,08	0,05	Подвальная	0	0	0	0
УТ-124	пр. Циолковского, 45 гвс	2	0,05	0,05	Подвальная	0	0	0	0
УТ-124	пр. Циолковского, 45 гвс	35	0,08	0,05	Подвальная	0	0	0	0
ТК-122	ТК-125	39	0,1	0,065	Подз. кан-я	0	0	0	0
ТК-125	ТК-126	52	0,065	0,05	Подз. кан-я	0	0	0	0
ТК-126	пр. Циолковского, 45/1 гв	9	0,08	0,05	Подз. кан-я	0	0	0	0
ТК-108	ТК	75	0,125	0,08	Подз. кан-я	0	0	0	0
ТК	Звёздная ул., 5/2 гвс	12	0,08	0,08	Подз. кан-я	0	0	0	0
ТК	ТК-110	48	0,125	0,08	Подз. кан-я	0	0	0	0
ТК-110	СК-111	106	0,08	0,05	Подз. кан-я	0	0	0	0
СК-111	ТК-112	42	0,08	0,04	Подз. кан-я	0	0	0	0

Наименование начала участка	Наименование конца участка	Длина участка, м	Внутренний диаметр подающего трубопровода, м	Внутренний диаметр обратного трубопровода, м	Вид прокладки тепловой сети	Интенсивность отказов, 1/(км*ч)	Поток отказов, 1/ч	Относительное кол. отключ. нагрузки	Вероятность отказа
ТК-112	СК-113	28	0,08	0,04	Подз. кан-я	0	0	0	0
СК-113	УТ-132/1	12	0,05	0,04	Подз. кан-я	0	0	0	0
СК-111	ТК-128	17	0,08	0,05	Подз. кан-я	0	0	0	0
ТК-106	ТК-107	66	0,25	0,25	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000015	0,0158759	0,0000204
ТК-107	Звёздная ул., 5/1	11	0,05	0,05	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000002	0	0,0000011
ТК-107	УТ-120	40	0,065	0,065	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000009	0	0,0000045
УТ-120	Звёздная ул., 5	1	0,065	0,065	Подвальная	0,0000226	0	0	0,0000001
ТК-107	ТК-108	66	0,25	0,25	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000015	0,0128449	0,0000204
	УТ-201	44	0,1	0,1	Надземная	0,0000226	0,000001	0	0,0000064
УТ-201	Орбитальный пр-д, 2	5	0,065	0,065	Надземная	0,0000226	0,0000001	0	0,0000006
ТК-114	УТ-117	30	0,08	0,05	Подз. кан-я	0	0	0	0
УТ-117	Орбитальный пр-д, 1 гвс	8	0,05	0,05	Подвальная	0	0	0	0
УТ-117	Орбитальный пр-д, 1 гвс	38	0,08	0,05	Подвальная	0	0	0	0
ТК-114	УТ-115	57	0,08	0,065	Подз. кан-я	0	0	0	0
УТ-115	Звёздная ул., 15 гвс	1	0,065	0,05	Подвальная	0	0	0	0
УТ-115	ТК-116	46	0,08	0,065	Подвальная	0	0	0	0
ТК-116	Звёздная ул., 7 гвс	65	0,05	0,05	Подз. кан-я	0	0	0	0
УТ-103	УТ-104/1	40	0,2	0,15	Надземная	0	0	0	0
ТК-105	Звёздная ул., 11 гвс	20	0,08	0,05	Надземная	0	0	0	0
УТ-104/1	ТК-106	29	0,2	0,15	Надземная	0	0	0	0
ТК-106	ТК-107	66	0,2	0,15	Подз. кан-я	0	0	0	0
ТК-107	УТ-120	40	0,065	0,04	Подз. кан-я	0	0	0	0
УТ-120	Звёздная ул., 5 гвс	1	0,065	0,04	Подз. кан-я	0	0	0	0
ТК-107	ТК-108	66	0,2	0,15	Подз. кан-я	0	0	0	0
РАЗ.148	УТ-201	44	0,065	0,05	Надземная	0	0	0	0
ТК-110	пр. Циолковского, 35/1	10	0,05	0,05	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000002	0	0,000001
ТК-110	пр. Циолковского, 35/1 гв	10	0,05	0,05	Подз. кан-я	0	0	0	0
ТК-101	ТК-102	43	0,25	0,25	Подз. кан-я	0,0000226	0,000001	0,0196882	0,0000133
ТК-102	УТ-103	24	0,2	0,2	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000005	0,0155859	0,000006
ТК-103/1	ТК-103/2	56	0,15	0,15	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000013	0	0,000011
ТК-138	УТ-139	49	0,065	0,065	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000011	0	0,0000055
УТ-139	ул. Терешковой В.3	2	0,05	0,05	Подвальная	0,0000226	0	0	0,0000002
УТ-139	УТ-140	22	0,065	0,065	Подвальная	0,0000226	0,0000005	0	0,0000025
УТ-140	ул. Терешковой В.5	6,49	0,05	0,05	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000001	0	0,0000006
УТ-140	УТ-141	37	0,065	0,065	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000008	0	0,0000042
УТ-141	ул. Терешковой В.7	2	0,05	0,05	Подвальная	0,0000226	0	0	0,0000002
УТ-141	ул. Терешковой В.9	20	0,05	0,05	Подвальная	0,0000226	0,0000005	0	0,000002
УТ-143	ул. Кирдищева, 10	2	0,065	0,065	Подвальная	0,0000226	0	0	0,0000002
ТК-102	УТ-118	110	0,2	0,2	Надземная	0,0000226	0,0000025	0,002339	0,0000274
УТ-118	ул. Терешковой В.1	17	0,1	0,1	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000004	0	0,0000025
ТК-104	УТ-145	6	0,08	0,08	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000001	0	0,0000008
УТ-145	УТ-145/1	1	0,065	0,065	Подвальная	0,0000226	0	0	0,0000001
УТ-145/1	ул. Терешковой В.8	2	0,05	0,05	Подвальная	0,0000226	0	0	0,0000002
УТ-145/1	УТ-146	14	0,065	0,065	Подвальная	0,0000226	0,0000003	0	0,0000016

Наименование начала участка	Наименование конца участка	Длина участка, м	Внутренний диаметр подающего трубопровода, м	Внутренний диаметр обратного трубопровода, м	Вид прокладки тепловой сети	Интенсивность отказов, 1/(км*ч)	Поток отказов, 1/ч	Относительное кол. отключ. нагрузки	Вероятность отказа
УТ-146	ул. Терешковой В.8	2	0,05	0,05	Подвальная	0,0000226	0	0	0,0000002
УТ-146	ул. Терешковой В.8	20	0,065	0,065	Подвальная	0,0000226	0,0000005	0	0,0000023
УТ-145	ул. Терешковой В.8	20	0,065	0,065	Подвальная	0,0000226	0,0000005	0	0,0000023
ТК-104	СК-105	65	0,2	0,2	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000015	0,0093126	0,0000162
СК-105	ТК-106	12	0,2	0,2	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000003	0,0093126	0,000003
ТК-106	УТ-107	33	0,125	0,125	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000007	0	0,0000057
УТ-107	УТ-108	9	0,125	0,125	Подвальная	0,0000226	0,0000002	0	0,0000015
УТ-108	пр. Циолковского, 33	2	0,05	0,05	Подвальная	0,0000226	0	0	0,0000002
ТК-101	ТК-102	43	0,15	0,1	Подз. кан-я	0	0	0	0
ТК-102	УТ-103	24	0,15	0,1	Подз. кан-я	0	0	0	0
ТК-103/1	ТК-103/2	56	0,15	0,1	Подз. кан-я	0	0	0	0
ТК-138	УТ-139	49	0,05	0,05	Подз. кан-я	0	0	0	0
УТ-139	ул. Терешковой В 3 гвс	2	0,04	0,04	Подвальная	0	0	0	0
ТК-104	УТ-145	6	0,065	0,025	Подз. кан-я	0	0	0	0
УТ-145	УТ-145/1	1	0,05	0,025	Подвальная	0	0	0	0
УТ-145/1	ул. Терешковой В.8 гвс	2	0,04	0,025	Подвальная	0	0	0	0
УТ-145/1	УТ-146	14	0,05	0,025	Подвальная	0	0	0	0
УТ-146	ул. Терешковой В.8 гвс	2	0,04	0,025	Подвальная	0	0	0	0
УТ-146	ул. Терешковой В.8 гвс	20	0,04	0,025	Подвальная	0	0	0	0
УТ-145	ул. Терешковой В.8 гвс	20	0,04	0,025	Подвальная	0	0	0	0
ТК-104	СК-105	65	0,15	0,1	Подз. кан-я	0	0	0	0
СК-105	ТК-106	12	0,15	0,1	Подз. кан-я	0	0	0	0
ТК-106	Переход	59	0,1	0,08	Подз. кан-я	0	0	0	0
УТ-209	РАЗ.340	42	0,065	0,065	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000009	0	0,0000047
УТ-302	УТ-303	88	0,1	0,1	Подз. кан-я	0,0000226	0,000002	0	0,0000127
УТ-132	пр. Циолковского, 39	32	0,05	0,05	Подвальная	0,0000226	0,0000007	0	0,0000032
УТ-132	пр. Циолковского, 39	2	0,05	0,05	Подвальная	0,0000226	0	0	0,0000002
УТ-132	пр. Циолковского, 39 гвс	32	0,05	0,04	Подвальная	0	0	0	0
УТ-132	пр. Циолковского, 39 гвс	2	0,05	0,04	Подвальная	0	0	0	0
ТК-121	СК-121/1	59	0,15	0,15	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000013	0	0,0000116
УТ-129	УТ-130	30	0,065	0,065	Подвальная	0,0000226	0,0000007	0	0,0000034
УТ-130	пр. Циолковского, 35	33	0,05	0,05	Подвальная	0,0000226	0,0000007	0	0,0000033
УТ-130	пр. Циолковского, 35	4	0,05	0,05	Подвальная	0,0000226	0,0000001	0	0,0000004
УТ-129	пр. Циолковского, 35	4	0,05	0,05	Подвальная	0,0000226	0,0000001	0	0,0000004
УТ-129	пр. Циолковского, 35 гвс	4	0,05	0,05	Подвальная	0	0	0	0
УТ-129	УТ-130	30	0,065	0,05	Подвальная	0	0	0	0
УТ-130	пр. Циолковского, 35 гвс	4	0,05	0,05	Подвальная	0	0	0	0
УТ-130	пр. Циолковского, 35 гвс	33	0,05	0,05	Подвальная	0	0	0	0
ТК-128	УТ-129	21	0,08	0,05	Подз. кан-я	0	0	0	0
ТК-128	УТ-129	21	0,08	0,08	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000005	0	0,0000027
ТК-121	СК-121/1	59	0,1	0,065	Подз. кан-я	0	0	0	0
ДК-72	УТП-5к	259	0,25	0,25	Надземная	0,0000226	0,0000058	0,0338265	0,0000797
УТП-5к	РАЗ.316	15,8	0,04	0,04	Надземная	0,0000226	0,0000004	0	0,0000014

Наименование начала участка	Наименование конца участка	Длина участка, м	Внутренний диаметр подающего трубопровода, м	Внутренний диаметр обратного трубопровода, м	Вид прокладки тепловой сети	Интенсивность отказов, 1/(км*ч)	Поток отказов, 1/ч	Относительное кол. отключ. нагрузки	Вероятность отказа
РАЗ.316	1-02-03-ИТП-48, гостиница "Рус	15	0,04	0,04	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000003	0	0,0000014
УТП-5к	РАЗ.315	30	0,25	0,25	Надземная	0,0000226	0,0000007	0,0328111	0,0000092
УТ-302	ул. Кирдищева	2	0,08	0,08	Подвальная	0,0000226	0	0	0,0000003
УТ-303	ул. Кирдищева, 3	2	0,05	0,05	Подвальная	0,0000226	0	0	0,0000002
УТ-303	ул. Кирдищева, 3	25	0,05	0,05	Подвальная	0,0000226	0,0000006	0	0,0000025
ТК-138	УТ-142	60	0,1	0,1	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000014	0	0,0000088
УТ-142	УТ-144	13	0,05	0,05	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000003	0	0,0000013
УТ-144	ул. Кирдищева, 12	2	0,05	0,05	Подвальная	0,0000226	0	0	0,0000002
УТ-144	ул. Кирдищева, 12	25	0,05	0,05	Подвальная	0,0000226	0,0000006	0	0,0000025
УТ-142	УТ-143	52	0,065	0,065	Подвальная	0,0000226	0,0000012	0	0,0000059
УТ-210	ул. Кирдищева, 3	2	0,05	0,05	Подвальная	0,0000226	0	0	0,0000002
УТ-210	ул. Кирдищева, 5	29	0,05	0,05	Подвальная	0,0000226	0,0000007	0	0,0000029
РАЗ.340	УТ-210	6	0,065	0,065	Подвальная	0,0000226	0,0000001	0	0,0000007
УТ-118	УТ-118/1	16	0,2	0,2	Надземная	0,0000226	0,0000004	0,002339	0,000004
УТ-103	ТК-103/1	11	0,2	0,2	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000002	0,0155859	0,0000027
ТК-103/1	ТК-104	64	0,2	0,2	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000014	0,0110089	0,0000159
УТ-103	ТК-103/1	11	0,15	0,1	Подз. кан-я	0	0	0	0
ТК-103/1	ТК-104	64	0,15	0,1	Подз. кан-я	0	0	0	0
ТК-103/2	ул. Терешковой В.1	33	0,05	0,05	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000007	0	0,0000033
ТК-103/2	ул. Терешковой В 1 гвс	33	0,05	0,05	Подз. кан-я	0	0	0	0
УТ-134	ТК-135	28	0,15	0,15	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000006	0	0,0000055
ТК-135	УТ-136	42	0,15	0,15	Надземная	0,0000226	0,0000009	0	0,0000082
УТ-136	ул. Терешковой В.1	28,5	0,05	0,05	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000006	0	0,0000028
УТ-136	ТК-138	83	0,15	0,15	Надземная	0,0000226	0,0000019	0	0,0000163
ТК-138	УТ-137/1	20	0,1	0,1	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000005	0	0,0000029
УТ-137/1	УТ-137	17	0,1	0,1	Подвальная	0,0000226	0,0000004	0	0,0000025
УТ-137	ул. Терешковой В.1	2	0,08	0,08	Подвальная	0,0000226	0	0	0,0000003
УТ-134	ТК-135	28	0,1	0,08	Подз. кан-я	0	0	0	0
ТК-135	УТ-136	42	0,15	0,1	Надземная	0	0	0	0
УТ-136	ул. Терешковой В.1 гвс	28,5	0,05	0,05	Подз. кан-я	0	0	0	0
УТ-136	ТК-138	83	0,15	0,1	Надземная	0	0	0	0
ТК-138	УТ-137/1	20	0,065	0,05	Подз. кан-я	0	0	0	0
УТ-137/1	УТ-137	17	0,065	0,05	Подвальная	0	0	0	0
УТ-137	ул. Терешковой В 1 гвс	2	0,05	0,04	Подвальная	0	0	0	0
ТК-106	пр. Циолковского, 33	33	0,05	0,05	Подвальная	0,0000226	0,0000007	0	0,0000033
ТК-106	пр. Циолковского, 33 гвс	33	0,05	0,05	Подвальная	0	0	0	0
УТ-107	ул. Терешковой В.6	26	0,05	0,05	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000006	0	0,0000026
ТК-106	Переход	59	0,15	0,15	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000013	0	0,0000117
Переход	СК-157	21	0,1	0,1	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000005	0	0,0000031
Переход	СК-157	21	0,065	0,05	Подз. кан-я	0	0	0	0
СК-157	Переход	114	0,1	0,1	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000026	0	0,0000166
СК-157	Переход	114	0,065	0,05	Подз. кан-я	0	0	0	0
Переход	ТК-160	2	0,065	0,065	Подз. кан-я	0,0000226	0	0	0,0000002

Наименование начала участка	Наименование конца участка	Длина участка, м	Внутренний диаметр подающего трубопровода, м	Внутренний диаметр обратного трубопровода, м	Вид прокладки тепловой сети	Интенсивность отказов, 1/(км*ч)	Поток отказов, 1/ч	Относительное кол. отключ. нагрузки	Вероятность отказа
ТК-160	ул. Терешковой В.12	8	0,05	0,05	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000002	0	0,0000008
ТК-160	пр. Циолковского, 33	35	0,05	0,05	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000008	0	0,0000035
Переход	ТК-160	2	0,05	0,05	Подз. кан-я	0	0	0	0
ТК-160	пр. Циолковского, 33 гвс	35	0,05	0,05	Подз. кан-я	0	0	0	0
ТК-104	ул. Терешковой В.10	110	0,08	0,08	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000025	0	0,0000139
ТК-104	ул. Терешковой В.10 гвс	110	0,065	0,025	Подз. кан-я	0	0	0	0
РАЗ.323	ул. Кирдищева, 8	51	0,1	0,1	Подвальная	0,0000226	0,0000012	0	0,0000075
РАЗ.322	ул. Кирдищева, 8 гвс	4	0,05	0,05	Подвальная	0	0	0	0
УТ-103	Переход	10	0,125	0,125	Подвальная	0,0000226	0,0000002	0	0,0000017
Переход	ул. Терешковой В.1	2	0,08	0,08	Подвальная	0,0000226	0	0	0,0000003
УТ-103	Переход	10	0,08	0,05	Подвальная	0	0	0	0
Переход	ул. Терешковой В 1 гвс	2	0,05	0,04	Подвальная	0	0	0	0
ТК-103/2	УТ-134	52	0,15	0,15	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000012	0	0,0000102
ТК-103/2	УТ-134	52	0,15	0,1	Подз. кан-я	0	0	0	0
УТ-134	Переход	17	0,125	0,125	Подвальная	0,0000226	0,0000004	0	0,0000029
Переход	ул. Терешковой В.1	2	0,08	0,08	Подвальная	0,0000226	0	0	0,0000003
УТ-134	Переход	17	0,065	0,04	Подвальная	0	0	0	0
Переход	ул. Терешковой В 1 гвс	2	0,05	0,04	Подвальная	0	0	0	0
ТК-160	ул. Терешковой В.12 гвс	8	0,05	0,05	Подз. кан-я	0	0	0	0
ЦТП-322		1	0,3	0,3	Надземная	0,0000226	0	0,0328111	0,0000004
УТ-101	УТ-102/1	43	0,3	0,3	Надземная	0,0000226	0,000001	0,0285582	0,000016
РАЗ.148	УТ-101	87	0,2	0,15	Надземная	0	0	0	0
УТ-101	УТ-102/1	43	0,2	0,15	Надземная	0	0	0	0
УТ-101	Звёздная ул., 13	51	0,065	0,065	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000012	0	0,0000058
УТ-101	Звёздная ул., 13 гвс	51	0,05	0,05	Подз. кан-я	0	0	0	0
УТ-102/1	СК-102	15	0,15	0,15	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000003	0	0,000003
СК-102	ТК-114	48	0,15	0,15	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000011	0	0,0000095
УТ-102/1	СК-102	15	0,1	0,08	Подз. кан-я	0	0	0	0
СК-102	ТК-114	48	0,125	0,1	Подз. кан-я	0	0	0	0
УТ-103	ТК-104	7	0,065	0,05	Надземная	0	0	0	0
ТК-104	Звёздная ул., 9 гвс	5	0,05	0,04	Подз. кан-я	0	0	0	0
УТ-103	ТК-104	7	0,08	0,08	Надземная	0,0000226	0,0000002	0	0,0000009
ТК-104	Звёздная ул., 9	5	0,08	0,08	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000001	0	0,0000006
ТК-106	Звёздная ул., 11/1	141	0,1	0,1	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000032	0	0,0000206
ТК-106	Звёздная ул., 11/1 гвс	141	0,08	0,05	Подз. кан-я	0	0	0	0
УТ-102/1	УТ-103	53	0,2	0,15	Надземная	0	0	0	0
УТ-102/1	УТ-103	53	0,25	0,25	Надземная	0,0000226	0,0000012	0,023845	0,0000164
УТ-104/1	ТК-105	7	0,08	0,08	Надземная	0,0000226	0,0000002	0	0,0000009
УТ-104/1	ТК-105	7	0,065	0,05	Надземная	0	0	0	0
ТК-107	Звёздная ул., 5/1 гвс	11	0,05	0,025	Подз. кан-я	0	0	0	0
ТК-114	Звёздная ул., 17	35	0,065	0,065	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000008	0	0,000004
УТ-128	УТ-129	51	0,065	0,065	Надземная	0,0000226	0,0000012	0	0,0000058
УТ-129	Орбитальный пр-д, 3	10	0,065	0,065	Надземная	0,0000226	0,0000002	0	0,0000011
УТ-128	УТ-129	51	0,05	0,05	Надземная	0	0	0	0

Наименование начала участка	Наименование конца участка	Длина участка, м	Внутренний диаметр подающего трубопровода, м	Внутренний диаметр обратного трубопровода, м	Вид прокладки тепловой сети	Интенсивность отказов, 1/(км*ч)	Поток отказов, 1/ч	Относительное кол. отключ. нагрузки	Вероятность отказа
УТ-129	Орбитальный пр-д, 3 гвс	10	0,05	0,05	Надземная	0	0	0	0
УТ-114	пр. Циолковского, 11	50	0,05	0,05	Надземная	0,0000226	0,0000011	0	0,000005
УТ-115	пр. Циолковского, 11	2	0,065	0,065	Подвальная	0,0000226	0	0	0,0000002
УТ-115	УТ-116	55	0,065	0,065	Подвальная	0,0000226	0,0000012	0	0,0000062
УТ-116	пр. Циолковского, 11	2	0,05	0,05	Подвальная	0,0000226	0	0	0,0000002
УТ-116	пр. Циолковского, 11	28	0,05	0,05	Подвальная	0,0000226	0,0000006	0	0,0000028
РАЗ.328	УТ-115	16	0,1	0,1	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000004	0	0,0000023
УТ-109/1	РАЗ.328	53	0,1	0,1	Надземная	0,0000226	0,0000012	0	0,0000077
УТ-102	УТ-103	126	0,25	0,25	Надземная	0,0000226	0,0000028	0,0312768	0,0000372
УТ-103	ТК-104	37	0,25	0,25	Надземная	0,0000226	0,0000008	0,0312374	0,0000109
ТК-104	Дальняя ул., 26	4	0,1	0,1	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000001	0	0,0000006
ТК-104	ТК-105	26	0,25	0,25	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000006	0,0276002	0,0000077
ТК-105	Дальняя ул., 24/1	18	0,05	0,05	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000004	0	0,0000018
ТК-117	Дальняя ул., 2А	1	0,05	0,05	Подз. кан-я	0,0000226	0	0	0,0000001
ТК-117	ТК-118	32	0,05	0,05	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000007	0	0,0000032
ТК-118	Дальняя ул., 2Б	1	0,05	0,05	Подз. кан-я	0,0000226	0	0	0,0000001
ТК-105	УТ-119	23	0,08	0,08	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000005	0	0,0000029
ТК-105	УТ-106	120	0,25	0,25	Надземная	0,0000226	0,0000027	0,0243591	0,0000354
УТ-106	УТ-121	21	0,1	0,1	Надземная	0,0000226	0,0000005	0	0,0000031
УТ-106	УТ-107	144	0,25	0,25	Надземная	0,0000226	0,0000032	0,0206492	0,0000425
УТ-119	Дальняя ул., 24	2	0,08	0,08	Подвальная	0,0000226	0	0	0,0000003
УТ-119	УТ-120	31	0,08	0,08	Подвальная	0,0000226	0,0000007	0	0,0000039
УТ-120	Дальняя ул., 24	2	0,08	0,08	Подвальная	0,0000226	0	0	0,0000003
УТ-120	Дальняя ул., 24	34	0,08	0,08	Подвальная	0,0000226	0,0000008	0	0,0000043
УТ-121	Дальняя ул., 26/1	2	0,08	0,08	Подвальная	0,0000226	0	0	0,0000003
УТ-121	УТ-122	29	0,1	0,1	Подвальная	0,0000226	0,0000007	0	0,0000042
УТ-122	Дальняя ул., 26/1	2	0,08	0,08	Подвальная	0,0000226	0	0	0,0000003
УТ-122	УТ-123	40	0,1	0,1	Подвальная	0,0000226	0,0000009	0	0,0000058
УТ-123	Дальняя ул., 26/1	2	0,08	0,08	Подвальная	0,0000226	0	0	0,0000003
УТ-123	УТ-124	42	0,1	0,1	Подвальная	0,0000226	0,0000009	0	0,0000061
УТ-124	Дальняя ул., 26/1	2	0,08	0,08	Подвальная	0,0000226	0	0	0,0000003
УТ-124	Дальняя ул., 26/1	29	0,08	0,08	Подвальная	0,0000226	0,0000007	0	0,0000037
УТ-303	Дальняя ул., 3	8	0,025	0,025	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000002	0	0,0000006
УТ-303	УТ-304	33	0,065	0,065	Надземная	0,0000226	0,0000007	0	0,0000037
УТ-304	Дальняя ул., 5В	8	0,025	0,025	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000002	0	0,0000006
УТ-102	УТ-103	126	0,2	0,15	Надземная	0	0	0	0
ТК-117	Дальняя ул., 2А гвс	1	0,05	0,05	Подз. кан-я	0	0	0	0
ТК-117	ТК-118	32	0,05	0,05	Подз. кан-я	0	0	0	0
УТ-103	ТК-104	37	0,2	0,15	Надземная	0	0	0	0
ТК-104	ТК-105	26	0,25	0,25	Подз. кан-я	0	0	0	0
ТК-105	Дальняя ул., 24/1 гвс	18	0,05	0,05	Подз. кан-я	0	0	0	0
ТК-105	УТ-119	23	0,08	0,05	Подз. кан-я	0	0	0	0
УТ-119	УТ-120	31	0,08	0,05	Подвальная	0	0	0	0
УТ-120	Дальняя ул., 24 гвс	2	0,08	0,05	Подвальная	0	0	0	0

Наименование начала участка	Наименование конца участка	Длина участка, м	Внутренний диаметр подающего трубопровода, м	Внутренний диаметр обратного трубопровода, м	Вид прокладки тепловой сети	Интенсивность отказов, 1/(км*ч)	Поток отказов, 1/ч	Относительное кол. отключ. нагрузки	Вероятность отказа
УТ-120	Дальняя ул., 24 гвс	34	0,08	0,08	Подвальная	0	0	0	0
УТ-119	Дальняя ул., 24 гвс	2	0,08	0,05	Подвальная	0	0	0	0
ТК-105	УТ-106	120	0,2	0,15	Надземная	0	0	0	0
УТ-106	УТ-121	21	0,08	0,065	Надземная	0	0	0	0
УТ-121	Дальняя ул., 26/1 гвс	2	0,065	0,05	Подвальная	0	0	0	0
УТ-121	УТ-122	29	0,08	0,065	Подвальная	0	0	0	0
УТ-122	Дальняя ул., 26/1 гвс	2	0,065	0,05	Подвальная	0	0	0	0
УТ-122	УТ-123	40	0,08	0,065	Подвальная	0	0	0	0
УТ-123	Дальняя ул., 26/1 гвс	2	0,065	0,05	Подвальная	0	0	0	0
УТ-123	УТ-124	42	0,08	0,065	Подвальная	0	0	0	0
УТ-124	Дальняя ул., 26/1 гвс	2	0,065	0,05	Подвальная	0	0	0	0
УТ-124	Дальняя ул., 26/1 гвс	29	0,065	0,05	Подвальная	0	0	0	0
УТ-106	УТ-107	144	0,2	0,15	Надземная	0	0	0	0
УТ-103	РАЗ.337	30	0,065	0,065	Надземная	0,0000226	0,0000007	0	0,0000034
РАЗ.337	ТК-117	38	0,05	0,05	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000009	0	0,0000038
УТ-103	РАЗ.342	30	0,05	0,05	Надземная	0	0	0	0
РАЗ.342	ТК-117	38	0,05	0,05	Подз. кан-я	0	0	0	0
ТК-104	Дальняя ул., 26 гвс	4	0,08	0,08	Подз. кан-я	0	0	0	0
УТ-101/1	Дальняя ул., 1/2	15	0,025	0,025	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000003	0	0,0000012
УТ-101/1	УТ-101/2	43	0,25	0,25	Надземная	0,0000226	0,000001	0,0325913	0,0000127
УТ-101/2	Дальняя ул., 1/2	16	0,05	0,05	Надземная	0,0000226	0,0000004	0	0,0000016
УТ-101/2	УТ-102	27,08	0,25	0,25	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000006	0,0319967	0,000008
УТ-102	ТК-115	16	0,1	0,1	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000004	0	0,0000023
ТК-115	микрорайон Кирпичики	154	0,1	0,1	Надземная	0,0000226	0,0000035	0	0,0000224
ТК-118	ТК-119	38	0,05	0,05	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000009	0	0,0000038
ТК-119	Дальняя ул., 2В	1	0,05	0,05	Подз. кан-я	0,0000226	0	0	0,0000001
	УТ-301	132	0,08	0,08	Надземная	0,0000226	0,000003	0	0,0000167
УТ-301	Дальняя ул., 3Б	8	0,025	0,025	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000002	0	0,0000006
УТ-301	УТ-302	33	0,065	0,065	Надземная	0,0000226	0,0000007	0	0,0000037
УТ-302	Дальняя ул., 3А	8	0,025	0,025	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000002	0	0,0000006
УТ-302	УТ-303	33	0,065	0,05	Надземная	0,0000226	0,0000007	0	0,0000037
	УТ-201/1	38	0,2	0,2	Надземная	0,0000226	0,0000009	0,0028684	0,0000096
УТ-201/1	РАЗ.13	33	0,15	0,15	Надземная	0,0000226	0,0000007	0	0,0000066
УТ-201/1	УТ-201/2	0,5	0,2	0,2	Надземная	0,0000226	0	0,0024534	0,0000001
УТ-201/2	РАЗ.22	5	0,05	0,05	Надземная	0,0000226	0,0000001	0	0,0000005
РАЗ.22		110	0,025	0,025	Надземная	0,0000226	0,0000025	0	0,0000087
РАЗ.13		17	0,065	0,065	Надземная	0,0000226	0,0000004	0	0,0000019
РАЗ.13		21,14	0,05	0,05	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000005	0	0,0000021
УТ-201/2	Переход	87	0,2	0,2	Надземная	0,0000226	0,000002	0,0022502	0,000022
УТ-101/1	УТ-101/2	43	0,2	0,15	Надземная	0	0	0	0
УТ-101/2	УТ-102	25,64	0,2	0,15	Подз. кан-я	0	0	0	0
ТК-118	Дальняя ул., 2Б гвс	1	0,05	0,05	Подз. кан-я	0	0	0	0
ТК-118	ТК-119	38	0,05	0,05	Подз. кан-я	0	0	0	0
ТК-119	Дальняя ул., 2В гвс	1	0,05	0,05	Подз. кан-я	0	0	0	0

Наименование начала участка	Наименование конца участка	Длина участка, м	Внутренний диаметр подающего трубопровода, м	Внутренний диаметр обратного трубопровода, м	Вид прокладки тепловой сети	Интенсивность отказов, 1/(км*ч)	Поток отказов, 1/ч	Относительное кол. отключ. нагрузки	Вероятность отказа
РАЗ.154	УТ-101	55	0,15	0,15	Надземная	0	0	0	0
УТ-101	УТ-101/1	85	0,15	0,15	Надземная	0	0	0	0
ЦТП-319		1	0,25	0,25	Надземная	0,0000226	0	0,0358313	0,0000003
УТ-101	УТ-101/1	85	0,25	0,25	Надземная	0,0000226	0,0000019	0,0327301	0,0000251
РАЗ.200	ТК-208	380	0,125	0,125	Надземная	0,0000226	0,0000086	0	0,000064
ТК-208	ТК-209	13	0,08	0,08	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000003	0	0,0000017
РАЗ.204		0,5	0,065	0,065	Подвальная	0,0000226	0	0	0,0000001
РАЗ.204		57	0,05	0,05	Надземная	0,0000226	0,0000013	0	0,0000057
ТК-209	РАЗ.204	16	0,1	0,1	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000004	0	0,0000023
СК-120	УТ-121	8	0,08	0,08	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000002	0	0,000001
УТ-121	Акд. Курчатова, 1	6	0,065	0,065	Подвальная	0,0000226	0,0000001	0	0,0000007
УТ-121	Акд. Курчатова, 1	26	0,065	0,065	Подвальная	0,0000226	0,0000006	0	0,0000029
СК-120	УТ-121	8	0,08	0,065	Подз. кан-я	0	0	0	0
УТ-121	Акд. Курчатова, 1 гвс	6	0,065	0,05	Подвальная	0	0	0	0
УТ-121	Акд. Курчатова, 1 гвс	26	0,065	0,05	Подз. кан-я	0	0	0	0
	Переход	100	0,15	0,15	Надземная	0,0000226	0,0000023	0	0,0000198
Переход	УТ-109	33	0,2	0,2	Надземная	0,0000226	0,0000007	0,014096	0,0000084
УТ-109	ТК-122	23	0,15	0,15	Надземная	0,0000226	0,0000005	0	0,0000045
ТК-122	УТ-123	32	0,15	0,15	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000007	0	0,0000063
УТ-123	Акд. Курчатова, 9	6	0,08	0,08	Подвальная	0,0000226	0,0000001	0	0,0000008
УТ-123	УТ-124	8	0,15	0,15	Подвальная	0,0000226	0,0000002	0	0,0000016
УТ-124	ТК-125	27	0,15	0,15	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000006	0	0,0000053
УТ-124	УТ-124/1	14	0,08	0,08	Подвальная	0,0000226	0,0000003	0	0,0000018
УТ-124/1	Акд. Курчатова, 9	22	0,065	0,065	Подвальная	0,0000226	0,0000005	0	0,0000025
УТ-124/1	Акд. Курчатова, 9	6	0,065	0,065	Подвальная	0,0000226	0,0000001	0	0,0000007
ТК-125	УТ-128	5	0,065	0,065	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000001	0	0,0000006
УТ-128	Акд. Курчатова, 7	5	0,065	0,065	Подвальная	0,0000226	0,0000001	0	0,0000006
УТ-128	УТ-129	25	0,065	0,065	Подвальная	0,0000226	0,0000006	0	0,0000028
УТ-129	Акд. Курчатова, 7	5	0,065	0,065	Подвальная	0,0000226	0,0000001	0	0,0000006
УТ-129	Акд. Курчатова, 7	35	0,065	0,065	Подвальная	0,0000226	0,0000008	0	0,0000039
ТК-125	ТК-126	24	0,065	0,065	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000005	0	0,0000027
ТК-126	УТ-127	30	0,05	0,05	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000007	0	0,000003
УТ-127	Акд. Курчатова, 11	5	0,05	0,05	Подвальная	0,0000226	0,0000001	0	0,0000005
УТ-127	Акд. Курчатова, 11	42	0,05	0,05	Подвальная	0,0000226	0,0000009	0	0,0000042
УТ-109	УТ-110	33	0,15	0,15	Надземная	0,0000226	0,0000007	0	0,0000065
УТ-110	УТ-111	25	0,15	0,15	Надземная	0,0000226	0,0000006	0	0,0000049
УТ-111	УТ-112	4	0,15	0,15	Подвальная	0,0000226	0,0000001	0	0,0000008
УТ-112	Акд. Курчатова, 5	5	0,08	0,08	Подвальная	0,0000226	0,0000001	0	0,0000006
УТ-112	УТ-113	22	0,08	0,08	Подвальная	0,0000226	0,0000005	0	0,0000028
УТ-113	Акд. Курчатова, 5	5	0,08	0,08	Подвальная	0,0000226	0,0000001	0	0,0000006
УТ-113	Акд. Курчатова, 5	27	0,08	0,08	Подвальная	0,0000226	0,0000006	0	0,0000034
УТ-111	ТК-114	11	0,15	0,15	Надземная	0,0000226	0,0000002	0	0,0000022
ТК-114	УТ-115/1	33	0,1	0,1	Надземная	0,0000226	0,0000007	0	0,0000048
УТ-115/1	ТК115	5	0,08	0,08	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000001	0	0,0000006

Наименование начала участка	Наименование конца участка	Длина участка, м	Внутренний диаметр подающего трубопровода, м	Внутренний диаметр обратного трубопровода, м	Вид прокладки тепловой сети	Интенсивность отказов, 1/(км*ч)	Поток отказов, 1/ч	Относительное кол. отключ. нагрузки	Вероятность отказа
ТК115	Акд. Курчатова, 3	11	0,025	0,025	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000002	0	0,0000009
УТ-115/1	СК-116	21	0,065	0,065	Надземная	0,0000226	0,0000005	0	0,0000024
СК-116	Акд. Курчатова, 1	43	0,05	0,05	Подз. кан-я	0,0000226	0,000001	0	0,0000043
ТК115	УТ-117	20	0,08	0,08	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000005	0	0,0000025
УТ-117	Акд. Курчатова, 3	6	0,05	0,05	Подвальная	0,0000226	0,0000001	0	0,0000006
УТ-117	УТ-117/1	14	0,08	0,08	Подвальная	0,0000226	0,0000003	0	0,0000018
УТ-117/1	Акд. Курчатова, 3	6	0,05	0,05	Подвальная	0,0000226	0,0000001	0	0,0000006
УТ-117/1	УТ-118	22	0,08	0,08	Подвальная	0,0000226	0,0000005	0	0,0000028
УТ-118	Акд. Курчатова, 3	26	0,05	0,05	Подвальная	0,0000226	0,0000006	0	0,0000026
УТ-110	ТК-119	101	0,1	0,1	Надземная	0,0000226	0,0000023	0	0,0000148
ТК-119	СК-120	17	0,08	0,08	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000004	0	0,0000022
ТК-119	Циолковского, 32	37	0,05	0,05	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000008	0	0,0000037
ЦТП-329		1	0,3	0,3	Подз. кан-я	0,0000226	0	0,0552838	0,0000004
ТК-0	Космический пр-д, 10	19	0,05	0,05	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000004	0	0,0000019
ТК-0	СК-201	101	0,2	0,2	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000023	0,0132203	0,0000255
СК-201	ТК-202	32	0,2	0,2	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000007	0,0132203	0,0000081
ТК-202	СК-211	24	0,065	0,065	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000005	0	0,0000027
СК-211	УТ-212	15	0,065	0,065	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000003	0	0,0000017
УТ-212	Акд. Курчатова, 9	25	0,065	0,065	Подвальная	0,0000226	0,0000006	0	0,0000028
УТ-212	Акд. Курчатова, 9	5	0,065	0,065	Подвальная	0,0000226	0,0000001	0	0,0000006
	УТ-102	100	0,25	0,25	Надземная	0,0000226	0,0000023	0,0266286	0,0000312
РАЗ.24	ТК-0	15	0,15	0,125	Подз. кан-я	0	0	0	0
ТК-0	Космический пр-д, 10 гвс	19	0,065	0,05	Подз. кан-я	0	0	0	0
ТК-0	СК-201	101	0,15	0,1	Подз. кан-я	0	0	0	0
СК-201	ТК-202	32	0,15	0,1	Подз. кан-я	0	0	0	0
ТК-202	СК-211	24	0,065	0,05	Подз. кан-я	0	0	0	0
СК-211	УТ-212	15	0,065	0,05	Подз. кан-я	0	0	0	0
УТ-212	Акд. Курчатова, 9 гвс	5	0,065	0,05	Подвальная	0	0	0	0
УТ-212	Акд. Курчатова, 9 гвс	25	0,065	0,05	Подвальная	0	0	0	0
РАЗ.24	Переход	100	0,15	0,1	Надземная	0	0	0	0
Переход	УТ-109	33	0,15	0,1	Надземная	0	0	0	0
УТ-109	ТК-122	23	0,08	0,065	Надземная	0	0	0	0
ТК-122	УТ-123	32	0,15	0,125	Подз. кан-я	0	0	0	0
УТ-123	Акд. Курчатова, 9 гвс	6	0,065	0,05	Подвальная	0	0	0	0
УТ-123	УТ-124	8	0,15	0,125	Подвальная	0	0	0	0
УТ-124	УТ-124/1	14	0,065	0,05	Подвальная	0	0	0	0
УТ-124/1	Акд. Курчатова, 9 гвс	6	0,065	0,05	Подвальная	0	0	0	0
УТ-124/1	Акд. Курчатова, 9 гвс	22	0,065	0,05	Подз. кан-я	0	0	0	0
УТ-124	ТК-125	27	0,15	0,125	Подз. кан-я	0	0	0	0
ТК-125	ТК-126	25	0,065	0,065	Подз. кан-я	0	0	0	0
ТК-126	УТ-127	30	0,05	0,05	Подз. кан-я	0	0	0	0
УТ-127	Акд. Курчатова, 11 гвс	5	0,05	0,05	Подвальная	0	0	0	0
УТ-127	Акд. Курчатова, 11 гвс	42	0,05	0,05	Подвальная	0	0	0	0
ТК-125	УТ-128	23	0,065	0,05	Подз. кан-я	0	0	0	0

Наименование начала участка	Наименование конца участка	Длина участка, м	Внутренний диаметр подающего трубопровода, м	Внутренний диаметр обратного трубопровода, м	Вид прокладки тепловой сети	Интенсивность отказов, 1/(км*ч)	Поток отказов, 1/ч	Относительное кол. отключ. нагрузки	Вероятность отказа
УТ-128	Акд. Курчатова, 7 гвс	5	0,065	0,05	Подвальная	0	0	0	0
УТ-128	УТ-129	25	0,065	0,05	Подвальная	0	0	0	0
УТ-129	Акд. Курчатова, 7 гвс	5	0,065	0,05	Подвальная	0	0	0	0
УТ-129	Акд. Курчатова, 7 гвс	35	0,065	0,05	Подвальная	0	0	0	0
УТ-109	УТ-110	33	0,1	0,08	Надземная	0	0	0	0
УТ-110	УТ-111	25	0,1	0,08	Надземная	0	0	0	0
УТ-111	УТ-112	4	0,1	0,08	Подвальная	0	0	0	0
УТ-112	Акд. Курчатова, 5 гвс	5	0,08	0,065	Подвальная	0	0	0	0
УТ-112	УТ-113	22	0,08	0,065	Подвальная	0	0	0	0
УТ-113	Акд. Курчатова, 5 гвс	5	0,08	0,065	Подвальная	0	0	0	0
УТ-113	Акд. Курчатова, 5 гвс	27	0,08	0,065	Подвальная	0	0	0	0
УТ-111	ТК-114	11	0,1	0,08	Надземная	0	0	0	0
ТК-114	УТ-115/1	33	0,08	0,065	Надземная	0	0	0	0
УТ-115/1	ТК-115	5	0,065	0,05	Подз. кан-я	0	0	0	0
ТК-115	Акд. Курчатова, 3 гвс	11	0,025	0,025	Подз. кан-я	0	0	0	0
ТК-115	УТ-117	20	0,08	0,065	Подз. кан-я	0	0	0	0
УТ-117	Акд. Курчатова, 3 гвс	6	0,05	0,05	Подвальная	0	0	0	0
УТ-117	УТ-117/1	14	0,08	0,065	Подвальная	0	0	0	0
УТ-117/1	Акд. Курчатова, 3 гвс	6	0,05	0,05	Подвальная	0	0	0	0
УТ-117/1	УТ-118	22	0,08	0,05	Подвальная	0	0	0	0
УТ-118	Акд. Курчатова, 3 гвс	26	0,05	0,04	Подвальная	0	0	0	0
УТ-115/1	СК-116	21	0,05	0,05	Надземная	0	0	0	0
СК-116	Акд. Курчатова, 1 гвс	43	0,04	0,04	Подз. кан-я	0	0	0	0
УТ-110	ТК-119	101	0,065	0,05	Надземная	0	0	0	0
ТК-119	Циолковского, 32 гвс	37	0,05	0,04	Подз. кан-я	0	0	0	0
ТК-119	СК-120	17	0,05	0,05	Подз. кан-я	0	0	0	0
ТК-144	Акд. Королёва, 41 гвс	35	0,065	0,05	Подз. кан-я	0	0	0	0
ТК-206	Акд. Королёва, 55/1	15	0,05	0,05	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000003	0	0,0000015
ТК-206	Акд. Королёва, 55/1	20	0,05	0,05	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000005	0	0,000002
ТК-206	ТК-207	20	0,15	0,15	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000005	0	0,0000039
ТК-207	ТК-216	34	0,1	0,1	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000008	0	0,000005
ТК-216	Акд. Курчатова, 47	31	0,08	0,08	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000007	0	0,0000039
ТК-216	ТК-2018	41	0,1	0,1	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000009	0	0,000006
ТК-2018	УТ-219	32	0,08	0,08	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000007	0	0,000004
УТ-220	Акд. Курчатова, 41	6	0,08	0,065	Подвальная	0,0000226	0,0000001	0	0,0000008
ТК-207	ТК-208	39	0,15	0,15	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000009	0	0,0000076
ТК-208	Акд. Курчатова, 51	19	0,05	0,05	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000004	0	0,0000019
ТК-208	Акд. Курчатова, 51	19	0,05	0,05	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000004	0	0,0000019
ТК-209	Акд. Курчатова, 51	34	0,065	0,065	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000008	0	0,0000038
ТК-209	ТК-210	91	0,15	0,15	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000021	0	0,0000178
ТК-210	Акд. Курчатова, 53	15	0,065	0,065	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000003	0	0,0000017
ТК-208	ТК-209	29	0,15	0,15	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000007	0	0,0000057
ТК-210	Акд. Курчатова, 53	40	0,065	0,065	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000009	0	0,0000045
ТК-210	ТК-211	82	0,08	0,08	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000019	0	0,0000104

Наименование начала участка	Наименование конца участка	Длина участка, м	Внутренний диаметр подающего трубопровода, м	Внутренний диаметр обратного трубопровода, м	Вид прокладки тепловой сети	Интенсивность отказов, 1/(км*ч)	Поток отказов, 1/ч	Относительное кол. отключ. нагрузки	Вероятность отказа
ТК-211	УТ-212	16	0,08	0,08	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000004	0	0,000002
УТ-212	Акд. Курчатова, 55	18	0,08	0,08	Подвальная	0,0000226	0,0000004	0	0,0000023
УТ-212	УТ-213	29	0,065	0,065	Подвальная	0,0000226	0,0000007	0	0,0000033
ТК-206	Акд. Королёва, 55/1 гвс	20	0,065	0,04	Подз. кан-я	0	0	0	0
ТК-206	Акд. Королёва, 55/1 гвс	15	0,065	0,04	Подз. кан-я	0	0	0	0
ТК-206	ТК-207	20	0,15	0,1	Подз. кан-я	0	0	0	0
ТК-208	Акд. Курчатова, 51 гвс	19	0,04	0,04	Подз. кан-я	0	0	0	0
ТК-208	Акд. Курчатова, 51 гвс	19	0,04	0,04	Подз. кан-я	0	0	0	0
ТК-208	ТК-209	29	0,15	0,1	Подз. кан-я	0	0	0	0
ТК-209	Акд. Курчатова, 51 гвс	34	0,065	0,05	Подз. кан-я	0	0	0	0
ТК-209	ТК-210	91	0,15	0,1	Подз. кан-я	0	0	0	0
ТК-210	Акд. Курчатова, 53 гвс	15	0,05	0,04	Подз. кан-я	0	0	0	0
ТК-210	Акд. Курчатова, 53 гвс	40	0,05	0,04	Подз. кан-я	0	0	0	0
ТК-210	ТК-211	82	0,1	0,065	Подз. кан-я	0	0	0	0
ТК-211	УТ-212	16	0,1	0,065	Подз. кан-я	0	0	0	0
УТ-212	Акд. Курчатова, 55 гвс	18	0,065	0,05	Подвальная	0	0	0	0
ТК-207	ТК-208	39	0,15	0,1	Подз. кан-я	0	0	0	0
ТК-207	ТК-216	34	0,1	0,08	Подз. кан-я	0	0	0	0
ТК-216	Акд. Курчатова, 47 гвс	31	0,05	0,05	Подз. кан-я	0	0	0	0
ТК-216	ТК-218	41	0,065	0,05	Подз. кан-я	0	0	0	0
ТК-218	УТ-219	32	0,05	0,05	Подз. кан-я	0	0	0	0
УТ-220	Акд. Курчатова, 41 гвс	6	0,065	0,05	Подз. кан-я	0	0	0	0
ТК-2018	РАЗ.76	39	0,08	0,08	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000009	0	0,0000049
РАЗ.76	УТ-220	11,5	0,08	0,065	Подвальная	0,0000226	0,0000003	0	0,0000015
ТК-218	РАЗ.90	39	0,05	0,05	Подз. кан-я	0	0	0	0
РАЗ.90	УТ-220	11,5	0,05	0,05	Подз. кан-я	0	0	0	0
УТ-213	Акд. Курчатова, 55	4	0,08	0,08	Подвальная	0,0000226	0,0000001	0	0,0000005
УТ-213	Акд. Курчатова, 55	35	0,05	0,05	Подвальная	0,0000226	0,0000008	0	0,0000035
ТК-108	ТК-109	58	0,15	0,15	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000013	0	0,0000115
ТК-109	Акд. Курчатова, 25	31	0,065	0,065	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000007	0	0,0000035
ТК-109	Акд. Курчатова, 25	17	0,065	0,065	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000004	0	0,0000019
ТК-109	ТК-110	24	0,15	0,15	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000005	0	0,0000047
ТК-110	Акд. Курчатова, 27	18	0,05	0,05	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000004	0	0,0000018
ТК-110	ТК-111	22	0,15	0,15	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000005	0	0,0000043
ТК-111	Акд. Курчатова, 25	14	0,065	0,065	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000003	0	0,0000016
ТК-111	ТК-112	24	0,15	0,15	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000005	0	0,0000047
ТК-112	УТ-166	22	0,05	0,05	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000005	0	0,0000022
УТ-166	Акд. Курчатова, 27	4	0,05	0,05	Подвальная	0,0000226	0,0000001	0	0,0000004
УТ-166	Акд. Курчатова, 27	20	0,05	0,05	Подвальная	0,0000226	0,0000005	0	0,000002
ТК-112	ТК-113	51	0,125	0,125	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000012	0	0,0000088
ТК-113	УТ-113/2	15	0,05	0,05	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000003	0	0,0000015
УТ-113/2	Акд. Курчатова, 19	3	0,05	0,05	Подвальная	0,0000226	0,0000001	0	0,0000003
УТ-113/2	Акд. Курчатова, 19	25	0,05	0,05	Подвальная	0,0000226	0,0000006	0	0,0000025
ТК-113	УТ-167	31	0,065	0,065	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000007	0	0,0000035

Наименование начала участка	Наименование конца участка	Длина участка, м	Внутренний диаметр подающего трубопровода, м	Внутренний диаметр обратного трубопровода, м	Вид прокладки тепловой сети	Интенсивность отказов, 1/(км*ч)	Поток отказов, 1/ч	Относительное кол. отключ. нагрузки	Вероятность отказа
УТ-167	Акд. Курчатова, 23	4	0,05	0,05	Подвальная	0,0000226	0,0000001	0	0,0000004
УТ-167	УТ-168	32	0,05	0,05	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000007	0	0,0000032
УТ-168	Акд. Курчатова, 23	4	0,05	0,05	Подвальная	0,0000226	0,0000001	0	0,0000004
УТ-168	Акд. Курчатова, 23	38	0,05	0,05	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000009	0	0,0000038
ТК-161	Акд. Курчатова, 35	52	0,065	0,065	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000012	0	0,0000059
ТК-161	УТ-162	27	0,08	0,08	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000006	0	0,0000034
УТ-162	Акд. Курчатова, 21	4	0,05	0,05	Подвальная	0,0000226	0,0000001	0	0,0000004
УТ-162	УТ-163	26	0,08	0,08	Подвальная	0,0000226	0,0000006	0	0,0000033
УТ-163	Акд. Курчатова, 21	10	0,05	0,05	Подвальная	0,0000226	0,0000002	0	0,000001
УТ-163	УТ-164	42	0,08	0,08	Подвальная	0,0000226	0,0000009	0	0,0000053
УТ-164	Акд. Курчатова, 21	6	0,05	0,05	Подвальная	0,0000226	0,0000001	0	0,0000006
УТ-164	Акд. Курчатова, 21	40	0,05	0,05	Подвальная	0,0000226	0,0000009	0	0,000004
ТК-113	ТК-113/1	22	0,125	0,125	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000005	0	0,0000038
ТК-113/1	ТК-114	11	0,125	0,125	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000002	0	0,0000019
ТК-114	УТ-169	10	0,065	0,065	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000002	0	0,0000011
УТ-169	Акд. Курчатова, 21	7	0,065	0,065	Подвальная	0,0000226	0,0000002	0	0,0000008
УТ-169	УТ-170	17	0,065	0,065	Подвальная	0,0000226	0,0000004	0	0,0000019
УТ-170	Акд. Курчатова, 21	4	0,065	0,065	Подвальная	0,0000226	0,0000001	0	0,0000005
УТ-170	Акд. Курчатова, 21	37	0,065	0,065	Подвальная	0,0000226	0,0000008	0	0,0000042
УТ-213	Акд. Курчатова, 55 гвс	4	0,065	0,05	Подвальная	0	0	0	0
УТ-213	Акд. Курчатова, 55 гвс	35	0,05	0,025	Подвальная	0	0	0	0
УТ-165	Акд. Курчатова, 27 гвс	20	0,05	0,04	Подвальная	0	0	0	0
ТК-108	ТК-109	58	0,15	0,1	Подз. кан-я	0	0	0	0
ТК-109	Акд. Курчатова, 25 гвс	17	0,065	0,04	Подз. кан-я	0	0	0	0
ТК-109	Акд. Курчатова, 25 гвс	31	0,065	0,04	Подз. кан-я	0	0	0	0
ТК-109	ТК-110	24	0,15	0,1	Подз. кан-я	0	0	0	0
ТК-110	Акд. Курчатова, 27 гвс	18	0,05	0,05	Подз. кан-я	0	0	0	0
ТК-110	ТК-111	22	0,15	0,1	Подз. кан-я	0	0	0	0
ТК-111	Акд. Курчатова, 25 гвс	14	0,065	0,065	Подз. кан-я	0	0	0	0
ТК-111	ТК-112	24	0,15	0,1	Подз. кан-я	0	0	0	0
ТК-112	УТ-166	22	0,08	0,05	Подз. кан-я	0	0	0	0
УТ-166	Акд. Курчатова, 27 гвс	4	0,05	0,05	Подвальная	0	0	0	0
УТ-166	Акд. Курчатова, 27 гвс	20	0,08	0,05	Подвальная	0	0	0	0
ТК-112	ТК-113	51	0,125	0,08	Подз. кан-я	0	0	0	0
ТК-113	УТ-167	31	0,065	0,065	Подз. кан-я	0	0	0	0
УТ-167	Акд. Курчатова, 23 гвс	4	0,05	0,04	Подвальная	0	0	0	0
УТ-167	УТ-168	32	0,05	0,04	Подз. кан-я	0	0	0	0
УТ-168	Акд. Курчатова, 23 гвс	4	0,05	0,04	Подвальная	0	0	0	0
УТ-168	Акд. Курчатова, 23 гвс	38	0,05	0,04	Подз. кан-я	0	0	0	0
ТК-113	УТ-113/2	15	0,065	0,05	Подз. кан-я	0	0	0	0
УТ-113/2	Акд. Курчатова, 19 гвс	3	0,05	0,05	Подвальная	0	0	0	0
УТ-113/2	Акд. Курчатова, 19 гвс	25	0,065	0,05	Подвальная	0	0	0	0
ТК-113	ТК-113/1	22	0,065	0,065	Подз. кан-я	0	0	0	0
ТК-113/1	Акд. Курчатова, 17 гвс	69	0,065	0,05	Надземная	0	0	0	0

Наименование начала участка	Наименование конца участка	Длина участка, м	Внутренний диаметр подающего трубопровода, м	Внутренний диаметр обратного трубопровода, м	Вид прокладки тепловой сети	Интенсивность отказов, 1/(км*ч)	Поток отказов, 1/ч	Относительное кол. отключ. нагрузки	Вероятность отказа
ТК-113/1	ТК-114	11	0,065	0,065	Подз. кан-я	0	0	0	0
ТК-114	УТ-169	10	0,065	0,05	Подз. кан-я	0	0	0	0
УТ-169	Акд. Курчатова, 21 гвс	7	0,065	0,05	Подвальная	0	0	0	0
УТ-169	УТ-170	17	0,065	0,05	Подвальная	0	0	0	0
УТ-170	Акд. Курчатова, 21 гвс	4	0,065	0,05	Подвальная	0	0	0	0
УТ-170	Акд. Курчатова, 21 гвс	37	0,065	0,05	Подвальная	0	0	0	0
ТК-161	Акд. Курчатова, 35 гвс	52	0,065	0,04	Подз. кан-я	0	0	0	0
ТК-161	УТ-162	27	0,05	0,05	Подз. кан-я	0	0	0	0
УТ-162	Акд. Курчатова, 21 гвс	4	0,05	0,05	Подвальная	0	0	0	0
УТ-162	УТ-163	26	0,05	0,05	Подвальная	0	0	0	0
УТ-163	Акд. Курчатова, 21 гвс	10	0,05	0,05	Подвальная	0	0	0	0
УТ-163	УТ-164	42	0,065	0,05	Подвальная	0	0	0	0
УТ-164	Акд. Курчатова, 21 гвс	6	0,05	0,05	Подвальная	0	0	0	0
УТ-164	Акд. Курчатова, 21 гвс	40	0,05	0,05	Подвальная	0	0	0	0
ТК-113/1	РАЗ.94	69	0,065	0,065	Надземная	0,0000226	0,0000016	0	0,0000078
ТК-218/1	просп. 50 лет Октября, 22	15	0,065	0,065	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000003	0	0,0000017
ТК-218/1	просп. 50 лет Октября, 26	46	0,065	0,065	Подз. кан-я	0,0000226	0,000001	0	0,0000052
ТК-218/1	ТК-218/2	45	0,125	0,125	Подз. кан-я	0,0000226	0,000001	0	0,0000077
ТК-218/2	просп. 50 лет Октября, 22	25	0,065	0,065	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000006	0	0,0000028
ТК-218/2	ТК-218/3	76	0,08	0,08	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000017	0	0,0000096
ТК-218/3	50 лет Октября, 28	15	0,065	0,065	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000003	0	0,0000017
ТК-218/3	50 лет Октября, 28	32	0,065	0,065	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000007	0	0,0000036
ТК-218/3	50 лет Октября, 28	18	0,015	0,015	Подз. беск-я	0,0000226	0,0000004	0	0,0000013
УТ-211/8	пр. Рыбаков, 5 гвс	21	0,065	0,05	Подз. кан-я	0	0	0	0
УТ-211/8	УТ-211/9	47	0,15	0,1	Надземная	0	0	0	0
УТ-211/9	УТ-211/10	60	0,065	0,05	Надземная	0	0	0	0
УТ-211/10	пр. Рыбаков, 1/1 гвс	6	0,065	0,05	Подвальная	0	0	0	0
УТ-211/12	УТ-211/13	47	0,08	0,05	Надземная	0	0	0	0
УТ-211/13	ТК-211/14	17	0,08	0,05	Надземная	0	0	0	0
ТК-211/14	ТК	14	0,08	0,05	Подз. кан-я	0	0	0	0
ТК	50 лет Октября, 16 гвс	23	0,08	0,05	Подз. кан-я	0	0	0	0
ТК-222	50 лет Октября, 20	14	0,065	0,065	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000003	0	0,0000016
ТК-221	50 лет Октября, 18	22	0,125	0,125	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000005	0	0,0000038
ТК-222	50 лет Октября, 18	27	0,065	0,065	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000006	0	0,0000031
УТ-211/8	Рыбаков, 5	21	0,08	0,08	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000005	0	0,0000027
УТ-211/8	УТ-211/9	47	0,15	0,15	Надземная	0,0000226	0,0000011	0	0,0000091
УТ-211/9	УТ-211/10	60	0,1	0,1	Надземная	0,0000226	0,0000014	0	0,0000088
УТ-211/10	Рыбаков, 1/1	6	0,08	0,08	Подвальная	0,0000226	0,0000001	0	0,0000008
УТ-211/10	СК-211/11	68	0,08	0,08	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000015	0	0,0000086
УТ-211/12	УТ-211/13	47	0,15	0,15	Надземная	0,0000226	0,0000011	0	0,0000091
УТ-211/13	ТК-211/14	17	0,15	0,15	Надземная	0,0000226	0,0000004	0	0,0000033
ТК-211/14	ТК	14	0,15	0,15	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000003	0	0,0000027
ТК	50 лет Октября, 16	23	0,15	0,15	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000005	0	0,0000044
УТ-211/9	РАЗ.104	44	0,08	0,08	Надземная	0,0000226	0,000001	0	0,0000056

Наименование начала участка	Наименование конца участка	Длина участка, м	Внутренний диаметр подающего трубопровода, м	Внутренний диаметр обратного трубопровода, м	Вид прокладки тепловой сети	Интенсивность отказов, 1/(км*ч)	Поток отказов, 1/ч	Относительное кол. отключ. нагрузки	Вероятность отказа
РАЗ.104	Рыбаков, 1	63	0,08	0,08	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000014	0	0,000008
УТ-211/9	РАЗ.105	44	0,065	0,05	Надземная	0	0	0	0
РАЗ.105	пр. Рыбаков, 1 гвс	63	0,065	0,05	Подз. кан-я	0	0	0	0
ТК-220	ТК-221	22	0,15	0,15	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000005	0	0,0000044
ТК-221	ТК-222	54	0,1	0,1	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000012	0	0,0000079
ТК-221	50 лет Октября, 20	17	0,065	0,065	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000004	0	0,0000019
УТ-205/9	РАЗ.110	43	0,1	0,1	Подз. кан-я	0,0000226	0,000001	0	0,0000063
РАЗ.110	пр. Рыбаков, 8	8	0,08	0,08	Подвальная	0,0000226	0,0000002	0	0,000001
УТ-205/9	РАЗ.111	43	0,08	0,05	Подз. кан-я	0	0	0	0
УТ-205/3	УТ-205/4	15	0,2	0,2	Подвальная	0,0000226	0,0000003	0,0003065	0,0000038
УТ-205/4	пр. Рыбаков, 24	4	0,1	0,1	Подвальная	0,0000226	0,0000001	0	0,0000006
УТ-205/4	ТК-205/5	32	0,2	0,2	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000007	0,0002322	0,0000081
ТК-205/5	УТ-205/6	16	0,2	0,2	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000004	0,0000732	0,0000041
УТ-205/6	пр. Рыбаков, 26	2	0,1	0,1	Подвальная	0,0000226	0	0	0,0000003
УТ-205/6	ТК-205/7	18	0,1	0,1	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000004	0	0,0000026
ТК-205/7	УТ-205/8	28	0,1	0,1	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000006	0	0,0000041
УТ-205/8	пр. Рыбаков, 22	2	0,08	0,08	Подвальная	0,0000226	0	0	0,0000003
УТ-205/8	пр. Рыбаков, 10	44	0,08	0,08	Подз. кан-я	0,0000226	0,000001	0	0,0000056
ТК-205/7	УТ-205/9	75	0,1	0,1	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000017	0	0,0000109
УТ-205/9	пр. Рыбаков, 20	8	0,08	0,08	Подвальная	0,0000226	0,0000002	0	0,000001
ТК-205/5	СК-205/10	131	0,15	0,15	Подз. кан-я	0,0000226	0,000003	0	0,0000259
СК-205/11	пр. Рыбаков, 32	6	0,08	0,08	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000001	0	0,0000008
СК-205/11	ТК-205/12	52	0,08	0,08	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000012	0	0,0000066
ТК-205/12	пр. Рыбаков, 34	8	0,08	0,08	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000002	0	0,000001
ТК-205/12	пр. Рыбаков, 36	14	0,08	0,08	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000003	0	0,0000018
ТК-207/5	УТ-207/6	26	0,065	0,05	Подз. кан-я	0	0	0	0
УТ-207/6	пр. Рыбаков, 15 гвс	23	0,05	0,05	Подвальная	0	0	0	0
УТ-207/6	пр. Рыбаков, 15 гвс	23	0,05	0,05	Подвальная	0	0	0	0
УТ-205/4	пр. Рыбаков, 24 гвс	4	0,08	0,065	Подвальная	0	0	0	0
УТ-205/4	ТК-205/5	32	0,15	0,1	Подз. кан-я	0	0	0	0
ТК-205/5	УТ-205/6	16	0,15	0,1	Подз. кан-я	0	0	0	0
УТ-205/6	пр. Рыбаков, 26 гвс	2	0,05	0,05	Подвальная	0	0	0	0
УТ-205/6	ТК-205/7	18	0,08	0,065	Подз. кан-я	0	0	0	0
ТК-205/7	УТ-205/9	75	0,08	0,05	Подз. кан-я	0	0	0	0
УТ-205/9	пр. Рыбаков, 20 гвс	8	0,05	0,05	Подвальная	0	0	0	0
ТК-205/7	УТ-205/8	28	0,08	0,065	Подз. кан-я	0	0	0	0
УТ-205/8	пр. Рыбаков, 22 гвс	2	0,05	0,05	Подвальная	0	0	0	0
УТ-205/8	пр. Рыбаков, 10 гвс	44	0,08	0,065	Подз. кан-я	0	0	0	0
УТ-01	ТК-201	116	0,3	0,3	Надземная	0,0000226	0,0000026	0,0344101	0,0000424
ТК-201	пр. Рыбаков, 11	39	0,08	0,08	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000009	0	0,000005
ТК-201	СК-202	24	0,3	0,3	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000005	0,0343389	0,0000088
СК-202	ТК-203	25	0,3	0,3	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000006	0,0343389	0,0000091
ТК-203	ТК-204	74	0,3	0,3	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000017	0,0343389	0,0000271
ТК-204	пр. Рыбаков, 6	51	0,08	0,08	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000012	0	0,0000065

Наименование начала участка	Наименование конца участка	Длина участка, м	Внутренний диаметр подающего трубопровода, м	Внутренний диаметр обратного трубопровода, м	Вид прокладки тепловой сети	Интенсивность отказов, 1/(км*ч)	Поток отказов, 1/ч	Относительное кол. отключ. нагрузки	Вероятность отказа
ТК-204	ТК-205	64	0,3	0,3	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000014	0,0342895	0,0000234
ТК-207	пр. Рыбаков, 12	32	0,08	0,08	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000007	0	0,0000041
СК-208	ТК-208/1	38	0,2	0,2	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000009	0,003777	0,0000094
ТК-208/1	УТ-208/2	9	0,2	0,2	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000002	0,003777	0,0000022
УТ-208/2	УТ-208/5	45	0,15	0,15	Подз. кан-я	0,0000226	0,000001	0	0,0000089
УТ-208/5	УТ-208/7	117	0,1	0,1	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000026	0	0,0000171
УТ-208/7	пр. Рыбаков, 2	1	0,08	0,08	Подвальная	0,0000226	0	0	0,0000001
УТ-208/7	пр. Рыбаков, 2	40	0,05	0,05	Подвальная	0,0000226	0,0000009	0	0,000004
УТ-208/5	УТ-208/6	50	0,08	0,08	Подвальная	0,0000226	0,0000011	0	0,0000063
УТ-208/6	Рыбацкой Славы, 1	20	0,08	0,08	Подвальная	0,0000226	0,0000005	0	0,0000025
УТ-208/2	УТ-208/3	67	0,08	0,08	Подвальная	0,0000226	0,0000015	0	0,0000085
УТ-208/3	УТ-208/4	50	0,04	0,04	Подвальная	0,0000226	0,0000011	0	0,0000046
УТ-208/4	Рыбацкой Славы, 3	7	0,025	0,025	Подвальная	0,0000226	0,0000002	0	0,0000006
УТ-208/4	Рыбацкой Славы, 3	5	0,04	0,04	Подвальная	0,0000226	0,0000001	0	0,0000005
СК-208	УТ-209	21	0,2	0,2	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000005	0,0251008	0,0000052
УТ-209	УТ-209/1	55	0,08	0,08	Подвальная	0,0000226	0,0000012	0	0,000007
УТ-209/1	Рыбацкой Славы, 5	1	0,08	0,08	Подвальная	0,0000226	0	0	0,0000001
УТ-209/1	Рыбацкой Славы, 5	60	0,05	0,05	Подвальная	0,0000226	0,0000014	0	0,000006
УТ-01	ТК-201	116	0,2	0,15	Надземная	0	0	0	0
ТК-201	пр. Рыбаков, 11 гвс	39	0,05	0,05	Подз. кан-я	0	0	0	0
ТК-201	СК-202	24	0,2	0,15	Подз. кан-я	0	0	0	0
СК-202	ТК-203	25	0,2	0,15	Подз. кан-я	0	0	0	0
ТК-203	ТК-204	74	0,2	0,15	Подз. кан-я	0	0	0	0
ТК-204	ТК-205	64	0,15	0,1	Подз. кан-я	0	0	0	0
ТК-207	СК-208	34	0,15	0,1	Подз. кан-я	0	0	0	0
СК-208	УТ-209	21	0,15	0,125	Подз. кан-я	0	0	0	0
УТ-209	УТ-209/1	55	0,065	0,065	Подвальная	0	0	0	0
УТ-209/1	Рыбацкой Славы, 5 гвс	1	0,065	0,065	Подвальная	0	0	0	0
ТК-205	пр. Рыбаков, 14	28	0,08	0,08	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000006	0	0,0000036
ТК-205	УТ-205/1	32	0,15	0,15	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000007	0	0,0000063
УТ-205/1	пр. Рыбаков, 16	16	0,08	0,08	Подвальная	0,0000226	0,0000004	0	0,000002
УТ-205/1	УТ-205/2	47	0,15	0,15	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000011	0	0,0000093
УТ-205/2	пр. Рыбаков, 18	16	0,08	0,08	Подвальная	0,0000226	0,0000004	0	0,000002
УТ-205/3	пр. Рыбаков, 28	92	0,1	0,1	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000021	0	0,0000135
ТК-205	ТК	36,94	0,25	0,2	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000008	0,0327268	0,0000115
ТК	ТК-206/1	30	0,05	0,05	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000007	0	0,000003
ТК-206/1	Рыбацкой Славы, 7/1	10	0,02	0,02	Подвальная	0,0000226	0,0000002	0	0,0000008
ТК	ТК-207	60	0,25	0,2	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000014	0,0325043	0,0000187
ТК-207	Рыбацкой Славы, 7	18	0,08	0,08	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000004	0	0,0000023
ТК-207	СК-208	34	0,2	0,2	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000008	0,0288778	0,0000084
УТ-209	УТ-210	44	0,2	0,2	Подз. кан-я	0,0000226	0,000001	0,0250266	0,0000109
УТ-210	Рыбацкой Славы, 9	67	0,1	0,1	Подвальная	0,0000226	0,0000015	0	0,0000098
УТ-210	ТК-211	23	0,2	0,2	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000005	0,0223965	0,0000057
ТК-211	Рыбацкой Славы, 11	52	0,08	0,08	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000012	0	0,0000066

Наименование начала участка	Наименование конца участка	Длина участка, м	Внутренний диаметр подающего трубопровода, м	Внутренний диаметр обратного трубопровода, м	Вид прокладки тепловой сети	Интенсивность отказов, 1/(км*ч)	Поток отказов, 1/ч	Относительное кол. отключ. нагрузки	Вероятность отказа
ТК-211	СК-212	140	0,2	0,2	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000032	0,0116265	0,0000347
ТК-211	ТК-211/1	29	0,2	0,2	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000007	0,0093876	0,0000072
ТК-211/1	Рыбацкой Славы, 13	5	0,08	0,08	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000001	0	0,0000006
ТК-211/1	ТК-211/2	55	0,1	0,1	Надземная	0,0000226	0,0000012	0	0,000008
ТК-211/2	Рыбацкой Славы, 15	11	0,08	0,08	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000002	0	0,0000014
ТК-211/2	пр. Рыбаков, 30	99	0,1	0,1	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000022	0	0,0000144
ТК-211/1	УТ-211/4	108	0,1	0,1	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000024	0	0,0000157
СК-205/10	СК-205/11	32	0,1	0,1	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000007	0	0,0000047
ТК-205	УТ-205/1	32	0,15	0,1	Подз. кан-я	0	0	0	0
УТ-205/1	УТ-205/2	47	0,15	0,1	Подз. кан-я	0	0	0	0
УТ-205/3	пр. Рыбаков, 28 гвс	92	0,08	0,05	Подз. кан-я	0	0	0	0
УТ-205/3	УТ-205/4	15	0,15	0,1	Подвальная	0	0	0	0
УТ-205/2	УТ-205/3	35	0,15	0,15	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000008	0	0,0000069
УТ-205/2	УТ-205/3	35	0,15	0,1	Подз. кан-я	0	0	0	0
ТК-205	ТК	24,39	0,15	0,1	Подз. кан-я	0	0	0	0
ТК	ТК-207	60	0,15	0,1	Подз. кан-я	0	0	0	0
УТ-209	УТ-210	44	0,15	0,125	Подз. кан-я	0	0	0	0
УТ-210	Рыбацкой Славы, 9 гвс	67	0,065	0,05	Подвальная	0	0	0	0
УТ-210	ТК-211	23	0,15	0,125	Подз. кан-я	0	0	0	0
ТК-211	СК-212	140	0,15	0,1	Подз. кан-я	0	0	0	0
СК-205/10	СК-205/11	32	0,1	0,1	Подз. кан-я	0	0	0	0
ТК-205/5	СК-205/10	131	0,1	0,1	Подз. кан-я	0	0	0	0
СК-205/11	ТК-105/12	52	0,08	0,08	Подз. кан-я	0	0	0	0
ТК-105/12	пр. Рыбаков, 36 гвс	14	0,05	0,05	Подз. кан-я	0	0	0	0
ТК-207/5	УТ-207/6	26	0,08	0,08	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000006	0	0,0000033
УТ-207/6	Рыбаков, 15	23	0,065	0,065	Подвальная	0,0000226	0,0000005	0	0,0000026
УТ-207/6	Рыбаков, 15	23	0,065	0,065	Подвальная	0,0000226	0,0000005	0	0,0000026
ТК-211/2	ТК-211/3	32	0,065	0,065	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000007	0	0,0000036
ТК-211/3	Рыбацкой Славы, 21	19	0,065	0,065	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000004	0	0,0000021
ТК-211	ТК-211/1	29	0,15	0,15	Подз. кан-я	0	0	0	0
ТК-211/1	ТК-211/2	55	0,08	0,08	Подз. кан-я	0	0	0	0
ТК-211/2	ТК-211/3	32	0,05	0,05	Подз. кан-я	0	0	0	0
ТК-211/3	Рыбацкой Славы, 21 гвс	19	0,05	0,05	Подз. кан-я	0	0	0	0
ТК-206/1	Рыбацкой слав, 7/1	5	0,05	0,05	Подвальная	0,0000226	0,0000001	0	0,0000005
ТК-211/2	пр. Рыбаков, 9 гвс	63	0,05	0,05	Подз. кан-я	0	0	0	0
УТ-211/3	ПУ рынка	11	0,08	0,05	Надземная	0	0	0	0
УТ-211/4	УТ-211/5	16	0,08	0,065	Подвальная	0	0	0	0
УТ-211/5	пр. Рыбаков, 5/1 гвс	6	0,065	0,05	Подвальная	0	0	0	0
УТ-211/5	ТК-211/6	39	0,08	0,065	Подз. кан-я	0	0	0	0
ТК-211/6	УТ-211/7	30	0,065	0,05	Надземная	0	0	0	0
УТ-211/7	пр. Рыбаков, 7 гвс	40	0,05	0,05	Подвальная	0	0	0	0
УТ-211/4	УТ-211/8	72	0,15	0,1	Надземная	0	0	0	0
УТ-211/10	СК-211/11	68	0,065	0,05	Подз. кан-я	0	0	0	0
СК-211/11	пр. Рыбаков, 3 гвс	20	0,065	0,05	Подз. кан-я	0	0	0	0

Наименование начала участка	Наименование конца участка	Длина участка, м	Внутренний диаметр подающего трубопровода, м	Внутренний диаметр обратного трубопровода, м	Вид прокладки тепловой сети	Интенсивность отказов, 1/(км*ч)	Поток отказов, 1/ч	Относительное кол. отключ. нагрузки	Вероятность отказа
РАЗ.239	УТ-211/12	111	0,08	0,05	Надземная	0	0	0	0
ТК-211/2	Орджоникидзе, 7	63	0,08	0,08	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000014	0	0,000008
УТ-211/4	УТ-211/5	16	0,1	0,1	Подвальная	0,0000226	0,0000004	0	0,0000023
УТ-211/5	Рыбаков, 5/1	6	0,08	0,08	Подвальная	0,0000226	0,0000001	0	0,0000008
УТ-211/5	ТК-211/6	39	0,1	0,1	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000009	0	0,0000057
ТК-211/6	УТ-211/7	30	0,065	0,065	Надземная	0,0000226	0,0000007	0	0,0000034
УТ-211/7	Рыбаков, 7	40	0,065	0,065	Подвальная	0,0000226	0,0000009	0	0,0000045
УТ-211/4	УТ-211/8	72	0,15	0,15	Надземная	0,0000226	0,0000016	0	0,0000139
СК-211/11	Рыбаков, 3	20	0,08	0,08	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000005	0	0,0000025
Переход	ЦТП-333	16	0,5	0,5	Надземная	0,0000226	0,0000004	0,0349012	0,0000102
ПУ рынка	РАЗ.101	39	0,15	0,15	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000009	0	0,0000075
РАЗ.101	УТ-211/12	111	0,15	0,15	Надземная	0,0000226	0,0000025	0	0,0000214
УТ-211/3	ПУ рынка	8	0,15	0,15	Надземная	0,0000226	0,0000002	0	0,0000015
ПУ рынка	РАЗ.239	39	0,08	0,05	Подз. кан-я	0	0	0	0
УТ-211/3	РАЗ.102	26	0,15	0,15	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000006	0	0,000005
РАЗ.102	УТ-211/4	95	0,15	0,15	Надземная	0,0000226	0,0000021	0	0,0000184
УТ-211/3	РАЗ.103	26	0,15	0,1	Подз. кан-я	0	0	0	0
РАЗ.103	УТ-211/4	95	0,15	0,1	Надземная	0	0	0	0
УТ-208/6	Косметический кабинет	30	0,02	0,02	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000007	0	0,0000023
УТ-208/3	Переход	40	0,05	0,05	Подвальная	0,0000226	0,0000009	0	0,000004
Переход	Рыбацкой Славы, 3А	30	0,02	0,02	Подз. беск-я	0,0000226	0,0000007	0	0,0000023
УТ-211/4	Рыбацкой Славы, 17	8	0,065	0,065	Подвальная	0,0000226	0,0000002	0	0,0000009
УТ-211/4	Рыбацкой Славы, 19	39	0,065	0,065	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000009	0	0,0000044
СК-112	50 лет Октября, 4/3 гвс	32	0,065	0,065	Подвальная	0	0	0	0
СК-112	50 лет Октября, 4/3	32	0,1	0,1	Подвальная	0,0000226	0,0000007	0	0,0000047
РАЗ.113	ул. Толстого, 2 гвс	31	0,05	0,05	Подз. кан-я	0	0	0	0
ТК-221	ТК-222	107	0,1	0,1	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000024	0	0,0000155
ТК-221	ТК-222	107	0,065	0,05	Подз. кан-я	0	0	0	0
УТ-219/1	50 лет Октября, 6 гвс	41	0,05	0,05	Подз. кан-я	0	0	0	0
СК-212	СК-213	80	0,2	0,2	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000018	0,0116265	0,0000198
СК-213	ТК-214	32	0,2	0,2	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000007	0,0116265	0,0000079
ТК-214	ТК-214/1	34	0,08	0,08	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000008	0	0,0000043
ТК-214/1	Рыбацкой Славы, 12	36	0,08	0,08	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000008	0	0,0000046
ТК-214	ТК-215	112	0,15	0,15	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000025	0	0,0000221
ТК-215	50 лет Октября, 10/1	15	0,08	0,08	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000003	0	0,0000019
ТК-215	ТК-216	41	0,15	0,15	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000009	0	0,0000081
ТК-216	СК-217	18	0,125	0,125	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000004	0	0,0000031
СК-217	УТ-218	42	0,125	0,125	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000009	0	0,0000072
УТ-218	ул. Толстого, 3	16	0,1	0,1	Надземная	0,0000226	0,0000004	0	0,0000023
УТ-218	ТК-219	32	0,125	0,125	Надземная	0,0000226	0,0000007	0	0,0000055
ТК-219	ул. Толстого, 1	9	0,08	0,08	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000002	0	0,0000011
ТК-219	ТК-220	7	0,1	0,1	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000002	0	0,000001
ТК-220	ТК-221	73	0,1	0,1	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000016	0	0,0000106
ТК-219	УТ-219/1	37	0,1	0,1	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000008	0	0,0000054

Наименование начала участка	Наименование конца участка	Длина участка, м	Внутренний диаметр подающего трубопровода, м	Внутренний диаметр обратного трубопровода, м	Вид прокладки тепловой сети	Интенсивность отказов, 1/(км*ч)	Поток отказов, 1/ч	Относительное кол. отключ. нагрузки	Вероятность отказа
УТ-219/1	50 лет Октября, 8	16	0,065	0,065	Подвальная	0,0000226	0,0000004	0	0,0000018
УТ-219/1	50 лет Октября, 6	41	0,065	0,065	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000009	0	0,0000046
ТК-216	ТК-216/1	43	0,125	0,125	Подз. кан-я	0,0000226	0,000001	0	0,0000073
ТК-216/1	50 лет Октября, 10	21	0,08	0,08	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000005	0	0,0000027
ТК-216/1	ТК-216/2	27	0,125	0,125	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000006	0	0,0000046
ТК-216/2	ТК-216/3	43	0,125	0,125	Подз. кан-я	0,0000226	0,000001	0	0,0000073
ТК-216/3	50 лет Октября, 12	25	0,08	0,08	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000006	0	0,0000032
ТК-216/3	СК-216/4	87	0,08	0,08	Подз. кан-я	0,0000226	0,000002	0	0,000011
СК-216/4	50 лет Октября, 14	21	0,08	0,08	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000005	0	0,0000027
СК-212	СК-213	80	0,15	0,1	Подз. кан-я	0	0	0	0
СК-213	ТК-214	32	0,15	0,1	Подз. кан-я	0	0	0	0
ТК-214	ТК-214/1	34	0,05	0,05	Подз. кан-я	0	0	0	0
ТК-214/1	Рыбацкой Славы, 12 гвс	36	0,05	0,05	Подз. кан-я	0	0	0	0
ТК-214	ТК-215	112	0,1	0,08	Подз. кан-я	0	0	0	0
ТК-215	ТК-216	41	0,125	0,08	Подз. кан-я	0	0	0	0
ТК-216	СК-217	18	0,08	0,05	Подз. кан-я	0	0	0	0
СК-217	УТ-218	42	0,1	0,08	Подз. кан-я	0	0	0	0
УТ-218	ул. Толстого, 3 гвс	16	0,05	0,05	Надземная	0	0	0	0
УТ-218	ТК-219	32	0,1	0,08	Надземная	0	0	0	0
ТК-219	ул. Толстого, 1 гвс	9	0,05	0,05	Подз. кан-я	0	0	0	0
ТК-219	ТК-220	7	0,065	0,05	Подз. кан-я	0	0	0	0
ТК-220	ТК-221	73	0,065	0,05	Подз. кан-я	0	0	0	0
ТК-219	УТ-219/1	37	0,08	0,05	Подз. кан-я	0	0	0	0
УТ-219/1	50 лет Октября, 8 гвс	16	0,05	0,05	Подвальная	0	0	0	0
ТК-216	ТК-216/1	43	0,08	0,05	Подз. кан-я	0	0	0	0
ТК-216/1	ТК-216/2	27	0,08	0,05	Подз. кан-я	0	0	0	0
ТК-216/2	ТК-216/3	43	0,08	0,05	Подз. кан-я	0	0	0	0
ТК-216/3	50 лет Октября, 12 гвс	25	0,05	0,05	Подз. кан-я	0	0	0	0
ТК-216/3	СК-216/4	87	0,05	0,05	Подз. кан-я	0	0	0	0
СК-216/4	50 лет Октября, 14 гвс	21	0,05	0,05	Подз. кан-я	0	0	0	0
ТК-214/1	РАЗ.113	85	0,05	0,05	Надземная	0	0	0	0
ТК-208	ул. Фролова, 2/2	16	0,05	0,05	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000004	0	0,0000016
ТК-208	ул. Фролова, 2/2	21	0,04	0,04	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000005	0	0,0000019
ТК-208	ул. Фролова, 2/2 гвс	21	0,04	0,025	Подз. кан-я	0	0	0	0
ТК-208	ул. Фролова, 2/2 гвс	16	0,04	0,025	Подз. кан-я	0	0	0	0
ТК-212	ул. Фролова, 4/1	13	0,04	0,04	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000003	0	0,0000012
ТК-212	ул. Фролова, 4/1	7	0,065	0,065	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000002	0	0,0000008
ТК-212	ул. Фролова, 4/1 гвс	7	0,05	0,04	Подз. кан-я	0	0	0	0
ТК-212	ул. Фролова, 4/1 гвс	13	0,04	0,04	Подз. кан-я	0	0	0	0
УТС-12/1	СК-12/1	202	0,5	0,5	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000046	0,1149327	0,0001174
ТК-210	ТК-211	50	0,08	0,08	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000011	0	0,0000063
ТК-211	УТ-226	11	0,08	0,08	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000002	0	0,0000014
УТ-226	ул. Фролова, 4/2	12	0,08	0,08	Подвальная	0,0000226	0,0000003	0	0,0000015
УТ-226	ул. Фролова, 4/2	50	0,05	0,05	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000011	0	0,000005

Наименование начала участка	Наименование конца участка	Длина участка, м	Внутренний диаметр подающего трубопровода, м	Внутренний диаметр обратного трубопровода, м	Вид прокладки тепловой сети	Интенсивность отказов, 1/(км*ч)	Поток отказов, 1/ч	Относительное кол. отключ. нагрузки	Вероятность отказа
ТК-211	ТК-212	17	0,065	0,065	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000004	0	0,0000019
ТК-210	ТК-211	50	0,065	0,05	Подз. кан-я	0	0	0	0
ТК-211	УТ-226	11	0,065	0,05	Подз. кан-я	0	0	0	0
УТ-226	ул. Фролова, 4/2 гвс	50	0,04	0,025	Подз. кан-я	0	0	0	0
ТК-211	ТК-212	17	0,05	0,04	Подз. кан-я	0	0	0	0
УТ-217	ул. Вольского, 6/2	6	0,05	0,05	Подвальная	0,0000226	0,0000001	0	0,0000006
УТ-217	ул. Вольского, 6/2	46	0,05	0,05	Подз. кан-я	0,0000226	0,000001	0	0,0000046
УТ-217	Вольского, 6/2 гвс	6	0,05	0,025	Подвальная	0	0	0	0
УТ-217	Вольского, 6/2 гвс	46	0,05	0,025	Подз. кан-я	0	0	0	0
ТК-205	УТ-217	27	0,05	0,025	Подз. кан-я	0	0	0	0
УТ-218	ул. Вольского, 6/3	5	0,05	0,05	Подвальная	0,0000226	0,0000001	0	0,0000005
УТ-218	ул. Вольского, 6/3	41	0,04	0,04	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000009	0	0,0000037
УТ-218	Вольского, 6/3 гвс	5	0,05	0,05	Подвальная	0	0	0	0
УТ-218	Вольского, 6/3 гвс	41	0,04	0,04	Подз. кан-я	0	0	0	0
УТ-226	Магазин	12	0,065	0,05	Подвальная	0	0	0	0
ТК-214	Вит. Кручины, 3/1	16	0,05	0,05	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000004	0	0,0000016
ТК-214	Вит. Кручины, 3	53	0,05	0,05	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000012	0	0,0000053
ТК-214	Вит. Кручины, 3/1 гвс	16	0,05	0,04	Подз. кан-я	0	0	0	0
ТК-214	Вит. Кручины, 3 гвс	53	0,05	0,04	Подз. кан-я	0	0	0	0
ТК-203	Школа №40 гвс	18	0,1	0,05	Подз. кан-я	0	0	0	0
ТК-102	Вит. Кручины, 5	40	0,05	0,05	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000009	0	0,000004
УТ-110	Вит. Кручины, 7	35	0,04	0,04	Подвальная	0,0000226	0,0000008	0	0,0000032
УТ-110	Вит. Кручины, 7 гвс	45	0,025	0,02	Подвальная	0	0	0	0
ТК-118	ТК-121	85	0,065	0,065	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000019	0	0,0000096
ТК-123	Вит. Кручины, 4	9	0,04	0,04	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000002	0	0,0000008
ТК-123	Вит. Кручины, 4	5	0,04	0,04	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000001	0	0,0000005
ТК-123	Вит. Кручины, 4	32	0,04	0,04	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000007	0	0,0000029
ТК-123	Вит. Кручины, 4 гвс	9	0,04	0,025	Подз. кан-я	0	0	0	0
ТК-123	Вит. Кручины, 4 гвс	5	0,04	0,025	Подз. кан-я	0	0	0	0
ТК-123	Вит. Кручины, 4 гвс	32	0,04	0,025	Подз. кан-я	0	0	0	0
ТК-118	ТК-121	85	0,065	0,05	Подз. кан-я	0	0	0	0
ТК-118	УТ-120	17	0,05	0,05	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000004	0	0,0000017
УТ-120	Кручины, 4/1	2	0,05	0,05	Подвальная	0,0000226	0	0	0,0000002
УТ-120	Кручины, 4	2	0,05	0,05	Подвальная	0,0000226	0	0	0,0000002
ТК-121	УТ-122	7	0,065	0,065	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000002	0	0,0000008
УТ-122	Кручины, 4	7	0,065	0,065	Подвальная	0,0000226	0,0000002	0	0,0000008
УТ-122	Кручины, 4/5	38	0,065	0,065	Подвальная	0,0000226	0,0000009	0	0,0000043
УТ-122	Кручины, 4/1	38	0,065	0,065	Подвальная	0,0000226	0,0000009	0	0,0000043
ТК-118	УТ-120	17	0,05	0,05	Подз. кан-я	0	0	0	0
УТ-120	Кручины, 4/1	2	0,05	0,05	Подвальная	0	0	0	0
УТ-120	Кручины, 4/1	2	0,05	0,05	Подвальная	0	0	0	0
ТК-121	УТ-122	7	0,065	0,05	Подз. кан-я	0	0	0	0
УТ-122	Кручины, 4/1	38	0,065	0,05	Подвальная	0	0	0	0
УТ-122	Кручины, 4/1	7	0,065	0,05	Подвальная	0	0	0	0

Наименование начала участка	Наименование конца участка	Длина участка, м	Внутренний диаметр подающего трубопровода, м	Внутренний диаметр обратного трубопровода, м	Вид прокладки тепловой сети	Интенсивность отказов, 1/(км*ч)	Поток отказов, 1/ч	Относительное кол. отключ. нагрузки	Вероятность отказа
УТ-122	Кручины, 4/1	38	0,065	0,05	Подвальная	0	0	0	0
ТК-133	Вит. Кручины, 6	7	0,04	0,04	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000002	0	0,0000006
ТК-133	Вит. Кручины, 6	5	0,04	0,04	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000001	0	0,0000005
ТК-133	Вит. Кручины, 6	30	0,04	0,04	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000007	0	0,0000027
ТК-133	Вит. Кручины, 6 гвс	7	0,04	0,025	Подз. кан-я	0	0	0	0
ТК-133	Вит. Кручины, 6 гвс	5	0,04	0,025	Подз. кан-я	0	0	0	0
ТК-133	Вит. Кручины, 6 гвс	30	0,04	0,025	Подз. кан-я	0	0	0	0
ТК-132	ТК-133	52	0,05	0,04	Подз. кан-я	0	0	0	0
ТК-132	ТК-133	52	0,065	0,065	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000012	0	0,0000059
ТК-108	ТК-109	61	0,065	0,04	Подз. кан-я	0	0	0	0
ТК-109	Вит. Кручины, 6/4	5	0,04	0,04	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000001	0	0,0000005
ТК-109	Вит. Кручины, 6/4	5	0,04	0,04	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000001	0	0,0000005
ТК-109	Вит. Кручины, 6/4	30	0,04	0,04	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000007	0	0,0000027
ТК-109	Вит. Кручины, 6/4 гвс	5	0,04	0,025	Подз. кан-я	0	0	0	0
ТК-109	Вит. Кручины, 6/4 гвс	5	0,04	0,025	Подз. кан-я	0	0	0	0
ТК-109	Вит. Кручины, 6/4 гвс	30	0,04	0,025	Подз. кан-я	0	0	0	0
ТК-108	ТК-109	61	0,065	0,065	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000014	0	0,0000069
ТК-130	Вит. Кручины, 4/2	7	0,05	0,05	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000002	0	0,0000007
ТК-130	Вит. Кручины, 6	9	0,05	0,05	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000002	0	0,0000009
ТК-130	ТК-132	51	0,1	0,1	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000012	0	0,0000074
ТК-132	Вит. Кручины, 4/1	7	0,05	0,05	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000002	0	0,0000007
ТК-132	Вит. Кручины, 6	9	0,065	0,065	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000002	0	0,000001
ТК-108	УТ-142	7	0,065	0,065	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000002	0	0,0000008
УТ-142	Вит. Кручины, 6/1	17	0,05	0,05	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000004	0	0,0000017
УТ-142	Кручины,6/4	32	0,065	0,065	Подвальная	0,0000226	0,0000007	0	0,0000036
ТК-130	Вит. Кручины, 6 гвс	9	0,05	0,04	Подз. кан-я	0	0	0	0
ТК-130	Вит. Кручины, 4/2 гвс	7	0,05	0,025	Подз. кан-я	0	0	0	0
ТК-130	ТК-132	51	0,08	0,05	Подз. кан-я	0	0	0	0
ТК-132	Вит. Кручины, 6 гвс	9	0,05	0,025	Подз. кан-я	0	0	0	0
ТК-132	Вит. Кручины, 4/1 гвс	7	0,05	0,025	Подз. кан-я	0	0	0	0
ТК-108	УТ-142	7	0,065	0,05	Подз. кан-я	0	0	0	0
УТ-142	Вит. Кручины, 6/1 гвс	17	0,05	0,04	Подз. кан-я	0	0	0	0
УТ-142	Кручины,6/1	32	0,05	0,04	Подвальная	0	0	0	0
УТП-22	ДК-11/1	141	0,5	0,5	Надземная	0,0000226	0,0000032	0,2071576	0,0000877
ДК-11/1	РАЗ.88	79	0,4	0,4	Надземная	0,0000226	0,0000018	0,2071576	0,0000381
РАЗ.88	ТК-105	108	0,4	0,4	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000024	0,2071576	0,0000521
ТК-129	ТК-130	69	0,1	0,1	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000016	0	0,0000101
ТК-104	ТК-105	91	0,2	0,2	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000021	0,0121315	0,0000231
ТК-105	ТК-134	35	0,125	0,125	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000008	0	0,000006
ТК-134	Вит. Кручины, 8/7	8	0,05	0,05	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000002	0	0,0000008
ТК-134	ТК-135	37	0,125	0,125	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000008	0	0,0000063
ТК-135	Вит. Кручины, 8/8	9	0,05	0,05	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000002	0	0,0000009
ТК-105	ТК-106	37	0,125	0,125	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000008	0	0,0000063
ТК-106	УТ-140	9	0,065	0,065	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000002	0	0,000001

Наименование начала участка	Наименование конца участка	Длина участка, м	Внутренний диаметр подающего трубопровода, м	Внутренний диаметр обратного трубопровода, м	Вид прокладки тепловой сети	Интенсивность отказов, 1/(км*ч)	Поток отказов, 1/ч	Относительное кол. отключ. нагрузки	Вероятность отказа
УТ-140	Вит. Кручины, 6/4	19	0,065	0,065	Подвальная	0,0000226	0,0000004	0	0,0000021
УТ-140	Вит. Кручины, 6/3	19	0,05	0,05	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000004	0	0,0000019
ТК-106	ТК-107	65	0,1	0,1	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000015	0	0,0000095
ТК-107	УТ-141	9	0,05	0,05	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000002	0	0,0000009
УТ-141	Вит. Кручины, 6/4	4	0,05	0,05	Подвальная	0,0000226	0,0000001	0	0,0000004
УТ-141	Вит. Кручины, 6/2	19	0,05	0,05	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000004	0	0,0000019
ТК-104	ТК-129	21	0,125	0,08	Подз. кан-я	0	0	0	0
ТК-129	Вит. Кручины, 4/3 гвс	6	0,05	0,025	Подз. кан-я	0	0	0	0
ТК-129	ТК-130	69	0,1	0,05	Подз. кан-я	0	0	0	0
ТК-104	ТК-105	91	0,15	0,1	Подз. кан-я	0	0	0	0
ТК-105	ТК-106	37	0,125	0,08	Подз. кан-я	0	0	0	0
ТК-106	УТ-140	9	0,065	0,04	Подз. кан-я	0	0	0	0
УТ-140	Вит. Кручины, 6/4 гвс	19	0,065	0,04	Подвальная	0	0	0	0
УТ-140	Вит. Кручины, 6/3 гвс	19	0,05	0,04	Подз. кан-я	0	0	0	0
ТК-106	ТК-107	65	0,1	0,05	Подз. кан-я	0	0	0	0
ТК-107	УТ-141	9	0,05	0,04	Подз. кан-я	0	0	0	0
УТ-141	Вит. Кручины, 6/4 гвс	4	0,05	0,04	Подвальная	0	0	0	0
УТ-141	Вит. Кручины, 6/2 гвс	19	0,05	0,04	Подз. кан-я	0	0	0	0
ТК-105	ТК-134	35	0,125	0,08	Подз. кан-я	0	0	0	0
ТК-134	Вит. Кручины, 8/7 гвс	8	0,05	0,04	Подз. кан-я	0	0	0	0
ТК-134	ТК-135	37	0,125	0,065	Подз. кан-я	0	0	0	0
ТК-129	УТ-131	70	0,05	0,05	Подвальная	0,0000226	0,0000016	0	0,000007
УТ-131	Вит. Кручины, 6	2	0,05	0,05	Подвальная	0,0000226	0	0	0,0000002
ТК-129	УТ-131	70	0,05	0,025	Подвальная	0	0	0	0
УТ-131	Вит. Кручины, 6 гвс	2	0,05	0,025	Подвальная	0	0	0	0
УТ-131	Кручины, 6	17	0,05	0,025	Подвальная	0	0	0	0
УТ-131	Кручины, 6	17	0,05	0,05	Подвальная	0,0000226	0,0000004	0	0,0000017
ТК-107	ТК-108	71	0,065	0,065	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000016	0	0,000008
ТК-107	ТК-108	71	0,065	0,05	Подз. кан-я	0	0	0	0
ТК-109	Дальневосточная ул., 16 гвс	32	0,065	0,05	Подз. кан-я	0	0	0	0
ТК-110	Дальневосточная ул., 14 гвс	7	0,04	0,025	Подз. кан-я	0	0	0	0
ТК-110	Дальневосточная ул., 14	7	0,05	0,05	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000002	0	0,0000007
ТК-112	Дальневосточная ул., 18 гвс	9	0,065	0,04	Подз. кан-я	0	0	0	0
ТК-111	ул. Ларина, 33 гвс	37	0,065	0,04	Подз. кан-я	0	0	0	0
ТК-242	УТ-243	21	0,08	0,08	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000005	0	0,0000027
УТ-243	ул. Вольского, 24	2	0,08	0,08	Подвальная	0,0000226	0	0	0,0000003
УТ-243	УТ-244	27	0,08	0,08	Подвальная	0,0000226	0,0000006	0	0,0000034
УТ-244	ул. Вольского, 24	2,5	0,08	0,08	Подвальная	0,0000226	0,0000001	0	0,0000003
УТ-244	ул. Вольского, 24	29	0,08	0,08	Подвальная	0,0000226	0,0000007	0	0,0000037
ТК-242	ТК-245	93	0,125	0,125	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000021	0	0,0000158
ТК-245	ул. Вольского, 24	12	0,05	0,05	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000003	0	0,0000012
УТ-246/1	ул. Вольского, 22	11	0,065	0,065	Подвальная	0,0000226	0,0000002	0	0,0000012
УТ-246/1	УТ-247	78	0,08	0,08	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000018	0	0,0000099
УТ-247	ул. Вольского, 22	7	0,065	0,065	Подвальная	0,0000226	0,0000002	0	0,0000008

Наименование начала участка	Наименование конца участка	Длина участка, м	Внутренний диаметр подающего трубопровода, м	Внутренний диаметр обратного трубопровода, м	Вид прокладки тепловой сети	Интенсивность отказов, 1/(км*ч)	Поток отказов, 1/ч	Относительное кол. отключ. нагрузки	Вероятность отказа
ТК-242	УТ-243	21	0,065	0,05	Подз. кан-я	0	0	0	0
УТ-243	ул. Вольского, 24А гвс	2	0,065	0,05	Подвальная	0	0	0	0
УТ-243	УТ-244	27	0,065	0,05	Подвальная	0	0	0	0
УТ-244	ул. Вольского, 24А гвс	2,5	0,065	0,05	Подвальная	0	0	0	0
УТ-244	ул. Вольского, 24А гвс	29	0,065	0,05	Подвальная	0	0	0	0
ТК-242	ТК-245	93	0,125	0,08	Подз. кан-я	0	0	0	0
ТК-245	ул. Вольского, 24А гвс	12	0,05	0,05	Подз. кан-я	0	0	0	0
УТ-246/1	ул. Вольского, 22 гвс	11	0,05	0,025	Подвальная	0	0	0	0
УТ-246/1	УТ-247	78	0,065	0,05	Подз. кан-я	0	0	0	0
УТ-247	ул. Вольского, 22 гвс	7	0,05	0,05	Подвальная	0	0	0	0
ТК-245	ТК-246	52	0,1	0,08	Подз. кан-я	0	0	0	0
ТК-246	УТ-246/1	8	0,065	0,05	Подз. кан-я	0	0	0	0
ТК-245	ТК-246	52	0,1	0,1	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000012	0	0,0000076
ТК-246	УТ-246/1	8	0,08	0,08	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000002	0	0,000001
УТ-108/10	Чернышевского, 3	1	0,025	0,025	Подз. беск-я	0,0000226	0	0	0,0000001
УТ-108	УТ-109	35	0,2	0,2	Надземная	0,0000226	0,0000008	0,0101998	0,0000085
УТ-109	ул. Тельмана, 2А	10	0,065	0,065	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000002	0	0,0000011
ПНС	СК-111	7	0,2	0,2	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000002	0,0074037	0,0000017
СК-111	ТК-112	43	0,2	0,2	Подз. кан-я	0,0000226	0,000001	0,0074037	0,0000104
ТК-113	Владивостокская ул., 25	12	0,065	0,065	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000003	0	0,0000014
УТ-114	Владивостокская ул., 31	1	0,1	0,1	Подвальная	0,0000226	0	0	0,0000001
УТ-114	ТК-114/1	37	0,1	0,1	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000008	0	0,0000054
ТК-114/1	Владивостокская ул., 29	14	0,1	0,1	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000003	0	0,000002
УТ-114	СК-115	34	0,1	0,1	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000008	0	0,000005
СК-115	УТ-116	9	0,1	0,1	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000002	0	0,0000013
УТ-116	Владивостокская ул., 33	1	0,1	0,1	Подвальная	0,0000226	0	0	0,0000001
УТ-117	Владивостокская ул., 35А	29	0,065	0,065	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000007	0	0,0000033
УТ-117	Владивостокская ул., 35Б	24	0,05	0,05	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000005	0	0,0000024
УТ-110	УТ-110/1	36	0,1	0,1	Надземная	0,0000226	0,0000008	0	0,0000053
УТ-110/1	ул. Тельмана, 1А	15	0,05	0,05	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000003	0	0,0000015
УТ-110/1	ул. Тельмана, 2	22	0,04	0,04	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000005	0	0,000002
УТ-110	РАЗ.53	70	0,08	0,08	Надземная	0,0000226	0,0000016	0	0,0000089
РАЗ.53	ТК-110/2	12	0,1	0,1	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000003	0	0,0000018
ТК-110/2	Владивостокская ул., 21А	18	0,1	0,1	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000004	0	0,0000026
ТК-112	ТК-112/1	7	0,2	0,2	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000002	0,0030696	0,0000017
ТК-112/1	ТК-112/2	42	0,2	0,2	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000009	0,0030696	0,0000102
ТК-112/2	Владивостокская ул., 27	30	0,065	0,065	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000007	0	0,0000034
ТК-112/2	Переход	26	0,2	0,2	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000006	0,0018119	0,0000063
ТК-112/3	Дзержинского, 2А	20	0,08	0,08	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000005	0	0,0000025
ТК-112/3	Дзержинского, 2А	19	0,05	0,05	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000004	0	0,0000019
УТ-107	ул. Тельмана, 2Б	62	0,05	0,05	Надземная	0,0000226	0,0000014	0	0,0000062
ТК-108/5	Владивостокская ул., 19	26,35	0,05	0,05	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000006	0	0,0000026
ТК-108/5	Владивостокская ул., 19	128,39	0,05	0,05	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000029	0	0,0000127
ТК-108/5	Владивостокская ул., 19 гвс	25,15	0,065	0,05	Подз. кан-я	0	0	0	0

Наименование начала участка	Наименование конца участка	Длина участка, м	Внутренний диаметр подающего трубопровода, м	Внутренний диаметр обратного трубопровода, м	Вид прокладки тепловой сети	Интенсивность отказов, 1/(км*ч)	Поток отказов, 1/ч	Относительное кол. отключ. нагрузки	Вероятность отказа
ТК-108/5	Владивостокская ул., 19 гвс	133,96	0,065	0,05	Подз. кан-я	0	0	0	0
УТ-108	УТ-109	35	0,15	0,125	Надземная	0	0	0	0
УТ-109	ул. Тельмана, 2А гвс	10	0,05	0,05	Подз. кан-я	0	0	0	0
УТ-110	РАЗ.35	70	0,05	0,05	Надземная	0	0	0	0
РАЗ.35	ТК-110/2	12	0,08	0,065	Подз. кан-я	0	0	0	0
ТК-110/2	Владивостокская ул., 21А гвс	18	0,08	0,065	Подз. кан-я	0	0	0	0
ТК-112	ТК-112/1	7	0,15	0,125	Подз. кан-я	0	0	0	0
ТК-112/1	ТК-113	16	0,05	0,05	Подз. кан-я	0	0	0	0
ТК-113	Владивостокская ул., 25 гвс	12	0,065	0,065	Подз. кан-я	0	0	0	0
ТК-112/1	ТК-112/2	42	0,15	0,125	Подз. кан-я	0	0	0	0
ТК-112/2	Владивостокская ул., 27 гвс	30	0,05	0,05	Подз. кан-я	0	0	0	0
ТК-112/2	Переход	26	0,15	0,125	Подз. кан-я	0	0	0	0
ТК-112/3	Дзержинского, 2А гвс	19	0,05	0,04	Подз. кан-я	0	0	0	0
ТК-112/3	Дзержинского, 2А гвс	20	0,05	0,04	Подз. кан-я	0	0	0	0
ПНС	УТ-110	20	0,1	0,1	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000005	0	0,0000029
УТ-102/13	Туристический пр-д, 9	33	0,05	0,05	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000007	0	0,0000033
УТ-102/13	Зеркальная ул., 58	18	0,05	0,05	Подз. кан-я	0	0	0	0
УТ-108/9	УТ-108/10	33	0,04	0,04	Подз. беск-я	0,0000226	0,0000007	0	0,000003
УТ-108/10	УТ-108/11	14	0,025	0,025	Подз. беск-я	0,0000226	0,0000003	0	0,0000011
УТ-108/11	Чернышевского, 3	1	0,025	0,025	Подз. беск-я	0,0000226	0	0	0,0000001
УТ-108/11	Чернышевского, 5	14	0,025	0,025	Подз. беск-я	0,0000226	0,0000003	0	0,0000011
ТК-107/1	Чернышевского, 4	7	0,025	0,025	Подз. беск-я	0,0000226	0,0000002	0	0,0000006
УТ--106/1	ТК-106/2	20	0,125	0,125	Надземная	0,0000226	0,0000005	0	0,0000034
ТК-106/2	ТК-106/3	19	0,125	0,125	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000004	0	0,0000033
ТК-106/3	Владивостокская ул., 9/1	10	0,065	0,065	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000002	0	0,0000011
УТ-107	УТ-108	30	0,2	0,2	Надземная	0,0000226	0,0000007	0,0125391	0,0000073
УТ-108	ТК-108/1	12	0,15	0,15	Надземная	0,0000226	0,0000003	0	0,0000024
ТК-108/1	Владивостокская ул., 15	15	0,08	0,08	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000003	0	0,0000019
ТК-108/1	ТК-108/6	30	0,1	0,1	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000007	0	0,0000044
ТК-108/6	ТК-108/7	22	0,1	0,1	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000005	0	0,0000032
ТК-108/7	УТ-108/9	12	0,04	0,04	Подз. беск-я	0,0000226	0,0000003	0	0,0000011
УТ-103	Переход	89	0,1	0,1	Надземная	0,0000226	0,000002	0	0,000013
Переход	Владивостокская ул., 7	25	0,08	0,08	Надземная	0,0000226	0,0000006	0	0,0000032
УТ-108/4	Владивостокская, 17 гвс	1	0,08	0,08	Подвальная	0,0000226	0	0	0,0000001
УТ-106/1	ТК-106/2	20	0,05	0,05	Надземная	0	0	0	0
УТ-107	УТ-108	30	0,15	0,125	Надземная	0	0	0	0
УТ-108	ТК-108/1	12	0,08	0,08	Надземная	0	0	0	0
ТК-108/1	Владивостокская ул., 15 гвс	15	0,05	0,05	Подз. кан-я	0	0	0	0
УТ-108/4	Владивостокская ул., 17	1	0,05	0,05	Подвальная	0	0	0	0
РАЗ.36	Владивостокская ул., 17 гвс	26	0,02	0,02	Подз. кан-я	0	0	0	0
УТ-102/16	Зеркальная ул., 48	20	0,065	0,065	Подвальная	0,0000226	0,0000005	0	0,0000023
УТ-102/16	Зеркальная ул., 48	25	0,065	0,065	Подвальная	0,0000226	0,0000006	0	0,0000028
УТ-107	РАЗ.212	55	0,05	0,05	Надземная	0,0000226	0,0000012	0	0,0000055

Наименование начала участка	Наименование конца участка	Длина участка, м	Внутренний диаметр подающего трубопровода, м	Внутренний диаметр обратного трубопровода, м	Вид прокладки тепловой сети	Интенсивность отказов, 1/(км*ч)	Поток отказов, 1/ч	Относительное кол. отключ. нагрузки	Вероятность отказа
РАЗ.212	ТК-107/1	47	0,05	0,05	Подз. беск-я	0,0000226	0,0000011	0	0,0000047
РАЗ.6	ТК-108/5	60	0,065	0,05	Подз. кан-я	0	0	0	0
РАЗ.8	ТК-108/5	60	0,1	0,1	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000014	0	0,0000088
ПНС	СК-111	7	0,15	0,125	Подз. кан-я	0	0	0	0
ПНС	УТ-110	20	0,05	0,05	Подз. кан-я	0	0	0	0
УТ-109	РАЗ.9	98	0,2	0,2	Надземная	0,0000226	0,0000022	0,0092688	0,0000237
РАЗ.9	ПНС	18	0,2	0,2	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000004	0,0092688	0,0000044
УТ-109	РАЗ.10	98	0,15	0,125	Надземная	0	0	0	0
РАЗ.10	ПНС	18	0,15	0,125	Подз. кан-я	0	0	0	0
ТК-112	ТК-113	24	0,2	0,2	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000005	0,004334	0,0000058
ТК-113	РАЗ.11	106	0,15	0,15	Надземная	0,0000226	0,0000024	0	0,0000209
РАЗ.11	УТ-114	48	0,15	0,15	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000011	0	0,0000095
УТ-116	Переход	37	0,08	0,08	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000008	0	0,0000047
Переход	УТ-117	42	0,1	0,1	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000009	0	0,0000062
Переход	ТК-112/3	40	0,15	0,15	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000009	0	0,000008
Переход	ТК-112/3	40	0,15	0,08	Подз. кан-я	0	0	0	0
СК-111	ТК-112	43	0,15	0,125	Подз. кан-я	0	0	0	0
УТ-205/1	ТК-205	23	0,15	0,15	Надземная	0,0000226	0,0000005	0	0,0000046
ТК-205	ТК-240	17	0,125	0,125	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000004	0	0,0000029
ТК-240	ул. Вольского, 32	18	0,065	0,065	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000004	0	0,000002
ТК-240	ул. Вольского, 30	56	0,08	0,08	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000013	0	0,0000071
ТК-240	ТК-241	98	0,125	0,125	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000022	0	0,0000167
ТК-241	ул. Вольского, 28	12	0,05	0,05	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000003	0	0,0000012
ТК-241	ул. Вольского, 24А	20	0,05	0,05	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000005	0	0,000002
ТК-241	ТК-242	41	0,125	0,125	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000009	0	0,000007
УТ-247	Вольского, 22	52	0,08	0,08	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000012	0	0,0000066
УТ-205/1	Переход	10	0,25	0,25	Надземная	0,0000226	0,0000002	0,0102661	0,0000031
Переход	ТК-249	88	0,2	0,2	Надземная	0,0000226	0,000002	0,0098231	0,0000222
ТК-249	УТ-249/1	10	0,08	0,08	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000002	0	0,0000013
УТ-249/1	пр. Таранца, 7	4	0,05	0,05	Подвальная	0,0000226	0,0000001	0	0,0000004
УТ-252	пр. Таранца, 5	2	0,065	0,065	Подвальная	0,0000226	0	0	0,0000002
УТ-252	УТ-253	30	0,065	0,065	Подвальная	0,0000226	0,0000007	0	0,0000034
УТ-253	пр. Таранца, 5	2	0,065	0,065	Подвальная	0,0000226	0	0	0,0000002
УТ-253	пр. Таранца, 5	6	0,065	0,065	Подвальная	0,0000226	0,0000001	0	0,0000007
ТК-249	ТК-248	35	0,2	0,2	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000008	0,0068013	0,0000088
ТК-248	ТК-206	29	0,2	0,2	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000007	0,0037669	0,0000073
ТК-206	ТК-207	54	0,15	0,15	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000012	0	0,0000107
ТК-207	УТ-256	35	0,05	0,05	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000008	0	0,0000035
УТ-256	ул. Ларина, 21	1	0,05	0,05	Подвальная	0,0000226	0	0	0,0000001
УТ-256	ул. Ларина, 21	10	0,05	0,05	Подвальная	0,0000226	0,0000002	0	0,000001
ТК-207	ТК-208	23	0,15	0,15	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000005	0	0,0000045
ТК-208	ПУ-2	14	0,065	0,065	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000003	0	0,0000016
ТК-208	ул. Ларина, 21	36	0,05	0,05	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000008	0	0,0000036
ТК-208	ТК-209	68	0,15	0,15	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000015	0	0,0000134

Наименование начала участка	Наименование конца участка	Длина участка, м	Внутренний диаметр подающего трубопровода, м	Внутренний диаметр обратного трубопровода, м	Вид прокладки тепловой сети	Интенсивность отказов, 1/(км*ч)	Поток отказов, 1/ч	Относительное кол. отключ. нагрузки	Вероятность отказа
УТ-258	ул. Ларина, 21	1	0,05	0,05	Подвальная	0,0000226	0	0	0,0000001
ТК-248	ТК-250	43	0,2	0,2	Подз. кан-я	0,0000226	0,000001	0,001866	0,0000108
ТК-250	ТК-251	16	0,15	0,15	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000004	0	0,0000032
ТК-251	пр. Таранца, 9	7	0,05	0,05	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000002	0	0,0000007
ТК-250	ТК-254	64	0,1	0,1	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000014	0	0,0000094
ТК-254	УТ-254/1	23	0,065	0,065	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000005	0	0,0000026
УТ-254/1	пр. Таранца, 9	2	0,05	0,05	Подз. кан-я	0,0000226	0	0	0,0000002
УТ-205/1	ТК-205	23	0,1	0,08	Надземная	0	0	0	0
ТК-205	ТК-240	17	0,125	0,08	Подз. кан-я	0	0	0	0
ТК-240	ул. Вольского, 32 гвс	18	0,05	0,05	Подз. кан-я	0	0	0	0
ТК-240	ул. Вольского, 30 гвс	56	0,065	0,05	Подз. кан-я	0	0	0	0
ТК-240	ТК-241	98	0,125	0,08	Подз. кан-я	0	0	0	0
ТК-241	ул. Вольского, 28 гвс	12	0,05	0,05	Подз. кан-я	0	0	0	0
ТК-241	ул. Вольского, 24А гвс	20	0,05	0,05	Подз. кан-я	0	0	0	0
ТК-241	ТК-242	41	0,125	0,08	Подз. кан-я	0	0	0	0
УТ-247	Вольского, 22/1	52	0,065	0,05	Подз. кан-я	0	0	0	0
УТ-205/1	Переход	10	0,2	0,15	Надземная	0	0	0	0
Переход	ТК-249	88	0,2	0,15	Надземная	0	0	0	0
ТК-249	пр. Таранца, 7 гвс	31	0,05	0,05	Подз. кан-я	0	0	0	0
ТК-249	УТ-249/1	10	0,065	0,05	Подз. кан-я	0	0	0	0
УТ-249/1	пр. Таранца, 7 гвс	4	0,05	0,05	Подвальная	0	0	0	0
УТ-252	пр. Таранца, 5 гвс	2	0,065	0,025	Подвальная	0	0	0	0
УТ-252	УТ-253	30	0,065	0,025	Подвальная	0	0	0	0
УТ-253	пр. Таранца, 5 гвс	2	0,065	0,025	Подвальная	0	0	0	0
УТ-253	пр. Таранца, 5 гвс	6	0,065	0,025	Подвальная	0	0	0	0
ТК-249	ТК-248	35	0,15	0,1	Подз. кан-я	0	0	0	0
ТК-248	ТК-250	43	0,15	0,1	Подз. кан-я	0	0	0	0
ТК-250	ТК-251	16	0,15	0,1	Подз. кан-я	0	0	0	0
ТК-250	ТК-254	64	0,08	0,05	Подз. кан-я	0	0	0	0
ТК-254	УТ-254/1	23	0,065	0,05	Подз. кан-я	0	0	0	0
УТ-254/1	пр. Таранца, 9 гвс	2	0,05	0,025	Подз. кан-я	0	0	0	0
ТК-248	ТК-206	29	0,15	0,125	Подз. кан-я	0	0	0	0
ТК-206	ТК-207	54	0,15	0,1	Подз. кан-я	0	0	0	0
ТК-207	УТ-256	35	0,05	0,025	Подз. кан-я	0	0	0	0
УТ-256	ул. Ларина, 21 гвс	1	0,05	0,025	Подвальная	0	0	0	0
УТ-256	ул. Ларина, 21 гвс	10	0,025	0,025	Подвальная	0	0	0	0
ТК-207	ТК-208	23	0,15	0,08	Подз. кан-я	0	0	0	0
ТК-208	ул. Ларина, 21 гвс	36	0,05	0,025	Подз. кан-я	0	0	0	0
ТК-208	ПУ-2	14	0,05	0,025	Подз. кан-я	0	0	0	0
ТК-208	ТК-209	68	0,15	0,1	Подз. кан-я	0	0	0	0
УТ-258	ул. Ларина, 21 гвс	1	0,025	0,025	Подвальная	0	0	0	0
РАЗ.141	ул. Ларина, 25	3	0,05	0,05	Подвальная	0,0000226	0,0000001	0	0,0000003
РАЗ.145	ул. Ларина, 25 гвс	3	0,05	0,025	Подвальная	0	0	0	0
ТК-242	Насосная	26	0,025	0,025	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000006	0	0,0000021

Наименование начала участка	Наименование конца участка	Длина участка, м	Внутренний диаметр подающего трубопровода, м	Внутренний диаметр обратного трубопровода, м	Вид прокладки тепловой сети	Интенсивность отказов, 1/(км*ч)	Поток отказов, 1/ч	Относительное кол. отключ. нагрузки	Вероятность отказа
ТК-249	пр. Таранца, 7	31	0,05	0,05	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000007	0	0,0000031
УТ-249/1	РАЗ.149	53	0,08	0,08	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000012	0	0,0000067
РАЗ.149	УТ-252	28	0,08	0,08	Подвальная	0,0000226	0,0000006	0	0,0000036
УТ-249/1	РАЗ.150	53	0,065	0,05	Подз. кан-я	0	0	0	0
РАЗ.150	УТ-252	28	0,065	0,05	Подвальная	0	0	0	0
РАЗ.151	ул. Ларина, 17 гвс	35	0,05	0,05	Подвальная	0	0	0	0
РАЗ.153	ул. Ларина, 17	35	0,05	0,05	Подвальная	0,0000226	0,0000008	0	0,0000035
ПУ-2	ул. Ларина, 17	23	0,05	0,05	Подвальная	0,0000226	0,0000005	0	0,0000023
ПУ-2	ул. Ларина, 17 гвс	23	0,025	0,025	Подвальная	0	0	0	0
ТК-251	пр. Таранца, 9 гвс	7	0,025	0,025	Подз. кан-я	0	0	0	0
УТ-254/1	УТ-255/1	41	0,065	0,065	Подвальная	0,0000226	0,0000009	0	0,0000046
УТ-254/1	УТ-255/1	41	0,065	0,05	Подвальная	0	0	0	0
ТК-248	РАЗ.151	5	0,05	0,05	Подз. кан-я	0	0	0	0
ТК-248	РАЗ.153	5	0,05	0,05	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000001	0	0,0000005
УТП-2	УТП - 2/1	7	0,8	0,8	Надземная	0,0000226	0,0000002	0,9996156	0,0000062
Забор ТЭЦ-2	УТП-2	1331	0,8	0,8	Надземная	0,0000226	0,00003	0,9996156	0,0011712
РАЗ.59	ИТП-44 (военная часть №10817),	1	0,05	0,05	Подз. кан-я	0,0000226	0	0	0,0000001
ТК-263	ул. Ларина, 18	22	0,065	0,065	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000005	0	0,0000025
ТК-266	РАЗ.215	17	0,1	0,1	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000004	0	0,0000025
ТК-266	РАЗ.214	14	0,125	0,125	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000003	0	0,0000024
РАЗ.214	УТ-266/1	7	0,125	0,125	Надземная	0,0000226	0,0000002	0	0,0000012
УТ-266/1	УТ-266/2	15	0,125	0,125	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000003	0	0,0000026
УТ-266/2	ул. Ларина, 16/3	5	0,08	0,08	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000001	0	0,0000006
УТ-266/2	ул. Ларина, 16/2	23,5	0,125	0,125	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000005	0	0,000004
УТ-214/2	ул. Ларина, 22/4	5	0,07	0,07	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000001	0	0,0000006
ТК-263	ул. Ларина, 18 гвс	22	0,065	0,05	Подз. кан-я	0	0	0	0
ТК-266	РАЗ.7	14	0,125	0,08	Подз. кан-я	0	0	0	0
РАЗ.7	УТ-266/1	7	0,125	0,08	Подз. кан-я	0	0	0	0
ТК-266	ул. Ларина, 16 гвс	25	0,065	0,065	Подз. кан-я	0	0	0	0
УТ-266/1	УТ-266/2	15	0,125	0,08	Подз. кан-я	0	0	0	0
УТ-266/2	ул. Ларина, 16/3 гвс	5	0,08	0,05	Подз. кан-я	0	0	0	0
УТ-266/2	ул. Ларина, 16/2 гвс	23,5	0,125	0,08	Подз. кан-я	0	0	0	0
УТ-214/2	ул. Ларина, 22/4 гвс	5	0,04	0,03	Подз. кан-я	0	0	0	0
ТК-266	ул. Ларина, 16	31	0,08	0,08	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000007	0	0,0000039
СК-235	ТК-236	89	0,065	0,065	Подз. кан-я	0,0000226	0,000002	0	0,00001
ТК-236	ул. Ларина, 25	9	0,05	0,05	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000002	0	0,0000009
ТК-209	УТ-258	36	0,08	0,08	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000008	0	0,0000046
УТ-258	ул. Ларина, 21	32	0,08	0,08	Подвальная	0,0000226	0,0000007	0	0,0000041
ТК-234	СК-235	71	0,065	0,065	Подз. кан-я	0	0	0	0
СК-235	ТК-236	89	0,065	0,065	Подз. кан-я	0	0	0	0
ТК-236	ул. Ларина, 25 гвс	9	0,05	0,025	Подз. кан-я	0	0	0	0
ТК-209	УТ-258	36	0,05	0,05	Подз. кан-я	0	0	0	0
УТ-258	ул. Ларина, 21 гвс	32	0,05	0,05	Подвальная	0	0	0	0

Наименование начала участка	Наименование конца участка	Длина участка, м	Внутренний диаметр подающего трубопровода, м	Внутренний диаметр обратного трубопровода, м	Вид прокладки тепловой сети	Интенсивность отказов, 1/(км*ч)	Поток отказов, 1/ч	Относительное кол. отключ. нагрузки	Вероятность отказа
ТК-216	ул. Ларина, 28	14	0,065	0,065	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000003	0	0,0000016
ТК-216	ТК-261	25	0,2	0,2	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000006	0,0080188	0,0000062
ТК-216	ТК-215	24	0,2	0,2	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000005	0,00686	0,000006
ТК-215	ул. Ларина, 22/3	13,5	0,065	0,065	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000003	0	0,0000015
ТК-215	ТК-259	25	0,15	0,15	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000006	0	0,000005
ТК-259	ул. Ларина, 24	14	0,065	0,065	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000003	0	0,0000016
ТК-259	ТК-260	46	0,1	0,1	Подз. кан-я	0,0000226	0,000001	0	0,0000067
ТК-260	ул. Ларина, 24	14	0,065	0,065	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000003	0	0,0000016
ТК-260	ул. Ларина, 26	36	0,08	0,08	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000008	0	0,0000046
ТК-261	ТК-262	54	0,2	0,2	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000012	0,0080188	0,0000135
ТК-262	ул. Ларина, 18	7	0,065	0,065	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000002	0	0,0000008
ТК-262	ТК-263	33	0,2	0,2	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000007	0,0072955	0,0000082
ТК-215	ТК-214	41	0,2	0,2	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000009	0,0034838	0,0000102
ТК-214	ул. Ларина, 22/2	10	0,065	0,065	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000002	0	0,0000011
ТК-214	ТК-214/1	54,5	0,08	0,08	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000012	0	0,0000069
ТК-214/1	УТ-214/2	61,5	0,07	0,07	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000014	0	0,0000072
ТК-214/1	ул. Ларина, 22/1	5	0,065	0,065	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000001	0	0,0000006
ТК-214	СК-214/3	33	0,125	0,125	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000007	0	0,0000057
СК-214/3	СК-214/4	64	0,1	0,1	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000014	0	0,0000094
СК-214/4	ТК-214/5	22	0,1	0,1	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000005	0	0,0000032
ТК-214/5	ТК-214/6	52	0,08	0,08	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000012	0	0,0000066
ТК-214/6	ул. Ларина, 12/1	8	0,08	0,08	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000002	0	0,000001
ТК-214/5	СК-214/7	25	0,065	0,065	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000006	0	0,0000028
СК-214/7	ул. Ларина, 12/2	16	0,065	0,065	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000004	0	0,0000018
ТК-216	ул. Ларина, 28 гвс	14	0,065	0,05	Подз. кан-я	0	0	0	0
ТК-216	ТК-261	25	0,15	0,1	Подз. кан-я	0	0	0	0
ТК-261	ТК-262	54	0,15	0,1	Подз. кан-я	0	0	0	0
ТК-262	ул. Ларина, 18 гвс	7	0,065	0,05	Подз. кан-я	0	0	0	0
ТК-262	ТК-263	33	0,15	0,1	Подз. кан-я	0	0	0	0
ТК-216	ТК-215	24	0,15	0,1	Подз. кан-я	0	0	0	0
ТК-215	ул. Ларина, 22/3 гвс	13,5	0,04	0,03	Подз. кан-я	0	0	0	0
ТК-215	ТК-259	25	0,1	0,08	Подз. кан-я	0	0	0	0
ТК-259	ул. Ларина, 24 гвс	14	0,065	0,065	Подз. кан-я	0	0	0	0
ТК-259	ТК-260	46	0,08	0,065	Подз. кан-я	0	0	0	0
ТК-260	ул. Ларина, 24 гвс	14	0,065	0,065	Подз. кан-я	0	0	0	0
ТК-260	ул. Ларина, 26 гвс	36	0,08	0,065	Подз. кан-я	0	0	0	0
ТК-215	ТК-214	41	0,15	0,1	Подз. кан-я	0	0	0	0
ТК-214	ул. Ларина, 22/2 гвс	10	0,04	0,03	Подз. кан-я	0	0	0	0
ТК-214	-71,33333333	33	0,08	0,05	Подз. кан-я	0	0	0	0
ТК-214	ТК-214/1	54,5	0,05	0,04	Подз. кан-я	0	0	0	0
ТК-214/1	УТ-214/2	61,5	0,04	0,03	Подз. кан-я	0	0	0	0
ТК-214/1	ул. Ларина, 22/1 гвс	5	0,04	0,03	Подз. кан-я	0	0	0	0
-71,33333333	СК-214/4	64	0,065	0,04	Подз. кан-я	0	0	0	0
СК-214/4	ТК-214/5	22	0,065	0,04	Подз. кан-я	0	0	0	0

Наименование начала участка	Наименование конца участка	Длина участка, м	Внутренний диаметр подающего трубопровода, м	Внутренний диаметр обратного трубопровода, м	Вид прокладки тепловой сети	Интенсивность отказов, 1/(км*ч)	Поток отказов, 1/ч	Относительное кол. отключ. нагрузки	Вероятность отказа
ТК-214/5	ТК-214/6	52	0,05	0,03	Подз. кан-я	0	0	0	0
ТК-214/6	ул. Ларина, 12/1 гвс	8	0,05	0,03	Подз. кан-я	0	0	0	0
ТК-214/5	СК-214/7	25	0,05	0,03	Подз. кан-я	0	0	0	0
СК-214/7	ул. Ларина, 12/2 гвс	16	0,05	0,03	Подз. кан-я	0	0	0	0
ТК-236	РАЗ.141	8	0,05	0,05	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000002	0	0,0000008
ТК-236	РАЗ.145	8	0,05	0,025	Подз. кан-я	0	0	0	0
УТ-255/1	Таранца,3 гвс	23	0,05	0,025	Подвальная	0	0	0	0
УТ-255/1	Таранца,3	23	0,05	0,05	Подвальная	0,0000226	0,0000005	0	0,0000023
ТК-209	ТК-209	12	0,065	0,065	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000003	0	0,0000014
ТК-209	ул. Ларина, 17	8	0,065	0,065	Подвальная	0,0000226	0,0000002	0	0,0000009
ТК-209	ТК-209	12	0,025	0,025	Подз. кан-я	0	0	0	0
ТК-209	ул. Ларина, 17 гвс	8	0,025	0,025	Подвальная	0	0	0	0
ТК-302	ТК	65,18	0,15	0,15	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000015	0	0,0000127
ТК	ул. Савченко, 18/3	44,91	0,08	0,08	Подз. кан-я	0,0000226	0,000001	0	0,0000057
ТК	ТК	43,31	0,15	0,15	Подз. кан-я	0,0000226	0,000001	0	0,0000084
ТК	ТК	31,42	0,15	0,15	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000007	0	0,0000061
ТК	ТК	84,6	0,15	0,15	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000019	0	0,0000165
ТК	ул. Савченко, 20/1	18,54	0,08	0,08	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000004	0	0,0000024
ТК	ТК	31,04	0,15	0,15	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000007	0	0,0000061
ТК	ул. Савченко, 20/2	15,5	0,08	0,08	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000003	0	0,000002
ТК	ул. Савченко, 24/3	91,6	0,15	0,15	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000021	0	0,0000179
ТК-302	ТК-303	25	0,2	0,2	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000006	0,0060088	0,0000062
ТК-303	ул. Савченко, 22/1	7	0,08	0,08	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000002	0	0,0000009
ТК-303	ТК-304	33,5	0,15	0,15	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000008	0	0,0000067
ТК-304	ул. Савченко, 22/2	12	0,08	0,08	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000003	0	0,0000015
ТК-304	ТК-305	24,5	0,15	0,15	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000006	0	0,0000049
ТК-305	ул. Савченко, 22/3	7	0,08	0,08	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000002	0	0,0000009
ТК-305	ТК-305/1	10,5	0,08	0,08	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000002	0	0,0000013
ТК-305/1	ул. Савченко, 24/1	15	0,08	0,08	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000003	0	0,0000019
ТК-305/1	ул. Савченко, 24/2	48	0,08	0,08	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000011	0	0,0000061
ТК-263	ТК-264	45	0,2	0,2	Подз. кан-я	0,0000226	0,000001	0,0065767	0,0000112
ТК-264	ТК-265	33	0,1	0,1	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000007	0	0,0000048
ТК-265	УТ-265/1	16	0,08	0,08	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000004	0	0,000002
УТ-265/1	ул. Ларина, 18/1	1	0,08	0,08	Подз. кан-я	0,0000226	0	0	0,0000001
УТ-265/1	ул. Ларина, 18/1	30	0,065	0,065	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000007	0	0,0000034
ТК-264	ТК-266	88	0,15	0,15	Подз. кан-я	0,0000226	0,000002	0	0,0000174
РАЗ.215	ул. Ларина, 16/1	1	0,1	0,1	Подвальная	0,0000226	0	0	0,0000001
ТК-219/5	ул. Ларина, 22/9	31	0,065	0,065	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000007	0	0,0000035
ТК-302	ТК	53,84	0,1	0,08	Подз. кан-я	0	0	0	0
ТК	ул. Савченко, 18/3 гвс	40,46	0,05	0,04	Подз. кан-я	0	0	0	0
ТК	ТК	42,01	0,1	0,08	Подз. кан-я	0	0	0	0
ТК	ТК	31,9	0,1	0,08	Подз. кан-я	0	0	0	0
ТК	ТК	91,76	0,1	0,08	Подз. кан-я	0	0	0	0
ТК	ул. Савченко, 20/1 гвс	20,32	0,05	0,04	Подз. кан-я	0	0	0	0

Наименование начала участка	Наименование конца участка	Длина участка, м	Внутренний диаметр подающего трубопровода, м	Внутренний диаметр обратного трубопровода, м	Вид прокладки тепловой сети	Интенсивность отказов, 1/(км*ч)	Поток отказов, 1/ч	Относительное кол. отключ. нагрузки	Вероятность отказа
ТК	ТК	33,02	0,1	0,08	Подз. кан-я	0	0	0	0
ТК	ул. Савченко, 20/2 гвс	25,06	0,05	0,04	Подз. кан-я	0	0	0	0
ТК	ул. Савченко, 24/3 гвс	98,95	0,05	0,04	Подз. кан-я	0	0	0	0
ТК-302	ТК-303	25	0,125	0,1	Подз. кан-я	0	0	0	0
ТК-303	ул. Савченко, 22/1 гвс	7	0,05	0,04	Подз. кан-я	0	0	0	0
ТК-303	ТК-304	33,5	0,1	0,08	Подз. кан-я	0	0	0	0
ТК-304	ул. Савченко, 22/2 гвс	12	0,05	0,04	Подз. кан-я	0	0	0	0
ТК-304	ТК-305	24,5	0,1	0,08	Подз. кан-я	0	0	0	0
ТК-305	ул. Савченко, 22/3 гвс	7	0,05	0,04	Подз. кан-я	0	0	0	0
ТК-305	ТК-305/1	10,5	0,05	0,04	Подз. кан-я	0	0	0	0
ТК-305/1	ул. Савченко, 24/1 гвс	15	0,05	0,04	Подз. кан-я	0	0	0	0
ТК-305/1	ул. Савченко, 24/2 гвс	48	0,05	0,04	Подз. кан-я	0	0	0	0
ТК-219/5	ул. Ларина, 22/9 гвс	31	0,05	0,025	Подз. кан-я	0	0	0	0
ТК-263	ТК-264	45	0,15	0,1	Подз. кан-я	0	0	0	0
ТК-264	ТК-265	33	0,1	0,065	Подз. кан-я	0	0	0	0
ТК-265	УТ-265/1	16	0,065	0,065	Подз. кан-я	0	0	0	0
УТ-265/1	ул. Ларина, 18/1 гвс	1	0,065	0,065	Подз. кан-я	0	0	0	0
УТ-265/1	ул. Ларина, 18/1 гвс	30	0,05	0,05	Подз. кан-я	0	0	0	0
ТК-264	ТК-266	88	0,15	0,065	Подз. кан-я	0	0	0	0
ТК-266	РАЗ.5	17	0,08	0,065	Подз. кан-я	0	0	0	0
РАЗ.5	ул. Ларина, 16/1 гвс	1	0,08	0,065	Подз. кан-я	0	0	0	0
РАЗ.215	Переход	18	0,1	0,1	Подвальная	0,0000226	0,0000004	0	0,0000026
Переход	ул. Ларина, 16/1	29	0,08	0,08	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000007	0	0,0000037
РАЗ.5	Переход	18	0,08	0,065	Подвальная	0	0	0	0
Переход	ул. Ларина, 16/1 гвс	29	0,065	0,05	Подз. кан-я	0	0	0	0
ТК-102/1	Савченко, 31	13	0,05	0,05	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000003	0	0,0000013
ТК-102/1	Савченко, 31	13	0,04	0,025	Подз. кан-я	0	0	0	0
ЦТП-308	РАЗ.292	16,7	0,15	0,15	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000004	0	0,0000033
РАЗ.292	ул. Суворова, 1А	21	0,025	0,025	Надземная	0,0000226	0,0000005	0	0,0000017
РАЗ.292	ТК-0	56	0,25	0,25	Надземная	0,0000226	0,0000013	0,0062798	0,0000174
ТК-0	ТК-201	79	0,15	0,15	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000018	0	0,0000155
ТК-201	ТК-202	9	0,15	0,15	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000002	0	0,0000018
ТК-202	ул. Суворова, 12А	5	0,02	0,02	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000001	0	0,0000004
ТК-201	ул. Суворова, 22В	18	0,05	0,05	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000004	0	0,0000018
ТК-202	ТК-203	20	0,15	0,15	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000005	0	0,0000039
ТК-203	ТК-204	39	0,15	0,15	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000009	0	0,0000077
ТК-204	ул. Кутузова, 18А	32	0,08	0,08	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000007	0	0,0000041
ТК-204	ТК-205	20	0,15	0,15	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000005	0	0,0000039
ТК-205	ТК-206	5	0,065	0,065	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000001	0	0,0000006
ТК-206	РАЗ.291	21	0,065	0,065	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000005	0	0,0000024
РАЗ.291	ул. Кутузова, 16	1	0,065	0,065	Подвальная	0,0000226	0	0	0,0000001
ТК-206	ТК-207	21	0,1	0,1	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000005	0	0,0000031
ТК-207	ул. Кутузова, 14А	40	0,05	0,05	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000009	0	0,000004
ТК-207	ТК-208	52	0,1	0,1	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000012	0	0,0000076

Наименование начала участка	Наименование конца участка	Длина участка, м	Внутренний диаметр подающего трубопровода, м	Внутренний диаметр обратного трубопровода, м	Вид прокладки тепловой сети	Интенсивность отказов, 1/(км*ч)	Поток отказов, 1/ч	Относительное кол. отключ. нагрузки	Вероятность отказа
ТК-208	ул. Кутузова, 12Б	15	0,08	0,08	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000003	0	0,0000019
ТК-0	ТК-101	52	0,25	0,2	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000012	0,0062798	0,0000161
ТК-101	ТК	83	0,25	0,2	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000019	0,0062798	0,0000257
ТК-102/2	ул. Кутузова, 20	30	0,05	0,05	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000007	0	0,000003
ТК-102/2	ул. Кутузова, 18	64	0,065	0,065	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000014	0	0,0000072
РАЗ.292	ТК-0	56	0,15	0,15	Надземная	0,0000226	0,0000013	0	0,000011
ТК-206	ул. Кутузова, 16Б	49	0,065	0,065	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000011	0	0,0000055
РАЗ.291	ул. Суворова, 22Б	40	0,04	0,04	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000009	0	0,0000036
РАЗ.167	ЦТП-308	269	0,2	0,2	Надземная	0,0000226	0,0000061	0,0065398	0,0000659
УТП-1	УТП-1/1	447	0,5	0,5	Надземная	0,0000226	0,0000101	0,0411649	0,0002598
УТП-1/1	РД	4,26	0,07	0,07	Надземная	0,0000226	0,0000021	0	0,0000108
УТП-1/1	УТС-2	173	0,5	0,5	Надземная	0,0000226	0,0000039	0,0382922	0,0001005
ЦТП-314	тк1	20,64	0,4	0,4	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000005	0,0229828	0,0000102
тк1	ДК-01	38	0,4	0,4	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000009	0,0229828	0,0000188
УТ-203/1	УТ-204	11	0,08	0,08	Подвальная	0,0000226	0,0000002	0	0,0000014
УТ-204	РАЗ.184	43	0,08	0,08	Надземная	0,0000226	0,000001	0	0,0000055
РАЗ.184	пр. Циолковского, 25	15	0,025	0,025	Надземная	0,0000226	0,0000003	0	0,0000012
УТ-203/1	УТ-204	11	0,05	0,05	Подвальная	0	0	0	0
УТ-204	РАЗ.326	43	0,05	0,05	Надземная	0	0	0	0
РАЗ.326	пр. Циолковского, 25 гвс	45	0,025	0,025	Подвальная	0	0	0	0
РАЗ.184	пр. Циолковского, 25	30	0,065	0,065	Подвальная	0,0000226	0,0000007	0	0,0000034
УТ-119	ТК-119/1	2	0,08	0,08	Подз. кан-я	0,0000226	0	0	0,0000003
ТК-119/1	УТ-120	17	0,08	0,08	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000004	0	0,0000022
УТ-119	ул. Терешковой В.1	51	0,065	0,065	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000012	0	0,0000058
УТ-119	Переход	3	0,2	0,2	Надземная	0,0000226	0,0000001	0,0013312	0,0000007
Переход	УТ-123	63	0,15	0,15	Надземная	0,0000226	0,0000014	0	0,0000125
УТ-123	УТ-124	21	0,08	0,08	Надземная	0,0000226	0,0000005	0	0,0000027
УТ-124	ул. Кирдищева, 2	2	0,08	0,08	Подвальная	0,0000226	0	0	0,0000003
УТ-124	УТ-125	17	0,05	0,05	Подвальная	0,0000226	0,0000004	0	0,0000017
УТ-125	ул. Кирдищева, 2	2	0,05	0,05	Подвальная	0,0000226	0	0	0,0000002
УТ-123	УТ-126	14	0,15	0,15	Надземная	0,0000226	0,0000003	0	0,0000028
УТ-126	ул. Терешковой В.1	21	0,1	0,1	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000005	0	0,0000031
УТ-126	ДК-127	54	0,1	0,1	Надземная	0,0000226	0,0000012	0	0,0000079
ДК-127	ТК-128	33	0,1	0,1	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000007	0	0,0000048
ТК-128	УТ-129	21	0,08	0,08	Подвальная	0,0000226	0,0000005	0	0,0000027
УТ-129	пр. Циолковского, 27	2	0,05	0,05	Подвальная	0,0000226	0	0	0,0000002
УТ-129	УТ-130	29	0,065	0,065	Подвальная	0,0000226	0,0000007	0	0,0000033
УТ-130	пр. Циолковского, 27	2	0,05	0,05	Подвальная	0,0000226	0	0	0,0000002
УТ-130	пр. Циолковского, 27	36	0,05	0,05	Подвальная	0,0000226	0,0000008	0	0,0000036
ТК-128	УТ-131	9	0,08	0,08	Подвальная	0,0000226	0,0000002	0	0,0000011
УТ-131	пр. Циолковского, 27	2	0,05	0,05	Подвальная	0,0000226	0	0	0,0000002
УТ-131	УТ-132	29	0,065	0,065	Подвальная	0,0000226	0,0000007	0	0,0000033
УТ-132	пр. Циолковского, 27	2	0,05	0,05	Подвальная	0,0000226	0	0	0,0000002
УТ-132	пр. Циолковского, 27	30	0,05	0,05	Подвальная	0,0000226	0,0000007	0	0,000003

Наименование начала участка	Наименование конца участка	Длина участка, м	Внутренний диаметр подающего трубопровода, м	Внутренний диаметр обратного трубопровода, м	Вид прокладки тепловой сети	Интенсивность отказов, 1/(км*ч)	Поток отказов, 1/ч	Относительное кол. отключ. нагрузки	Вероятность отказа
УТ-108	УТ-109	35	0,125	0,125	Подвальная	0,0000226	0,0000008	0	0,000006
УТ-109	ул. Терешковой В.4	24	0,065	0,065	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000005	0	0,0000027
УТ-109	УТ-110	48	0,125	0,125	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000011	0	0,0000082
УТ-110	пр. Циолковского, 33	2	0,05	0,05	Подвальная	0,0000226	0	0	0,0000002
УТ-110	УТ-111	8	0,125	0,125	Подвальная	0,0000226	0,0000002	0	0,0000014
УТ-111	ул. Терешковой В.2	26	0,05	0,05	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000006	0	0,0000026
ТК-112	УТ-116	9	0,05	0,05	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000002	0	0,0000009
УТ-116	пр. Циолковского, 31	2	0,05	0,05	Подвальная	0,0000226	0	0	0,0000002
УТ-116	УТ-117	17	0,05	0,05	Подвальная	0,0000226	0,0000004	0	0,0000017
УТ-117	пр. Циолковского, 31	2	0,05	0,05	Подвальная	0,0000226	0	0	0,0000002
УТ-117	пр. Циолковского, 31	16	0,05	0,05	Подвальная	0,0000226	0,0000004	0	0,0000016
ТК-112	УТ-113	17	0,065	0,065	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000004	0	0,0000019
УТ-113	пр. Циолковского, 29	2	0,05	0,05	Подвальная	0,0000226	0	0	0,0000002
УТ-113	УТ-114	17	0,065	0,065	Подвальная	0,0000226	0,0000004	0	0,0000019
УТ-114	пр. Циолковского, 29	2	0,05	0,05	Подвальная	0,0000226	0	0	0,0000002
УТ-114	УТ-115	23	0,065	0,065	Подвальная	0,0000226	0,0000005	0	0,0000026
УТ-115	пр. Циолковского, 29	2	0,05	0,05	Подвальная	0,0000226	0	0	0,0000002
УТ-115	пр. Циолковского, 29	23	0,065	0,065	Подвальная	0,0000226	0,0000005	0	0,0000026
ЦТП-321		0,5	0,25	0,25	Подз. кан-я	0,0000226	0	0,028534	0,0000002
РАЗ.171	УТ-301	45	0,1	0,1	Подвальная	0,0000226	0,000001	0	0,0000065
УТ-301	ул. Кирдищева, 1	2	0,08	0,08	Подвальная	0,0000226	0	0	0,0000003
УТ-301	УТ-302	150	0,1	0,1	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000034	0	0,0000217
РАЗ.171	ТК-101	128	0,25	0,25	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000029	0,0211218	0,0000397
	ДК-201	78	0,15	0,15	Надземная	0,0000226	0,0000018	0	0,0000155
ДК-201	УТ-202	8	0,15	0,15	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000002	0	0,0000016
УТ-202	пр. Циолковского, 21	9	0,1	0,1	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000002	0	0,0000013
УТ-203	пр. Циолковского, 23	2	0,065	0,065	Подвальная	0,0000226	0	0	0,0000002
ТК	ДК-201	78	0,065	0,065	Надземная	0	0	0	0
ДК-201	УТ-202	8	0,065	0,065	Подз. кан-я	0	0	0	0
УТ-202	пр. Циолковского, 21 гвс	9	0,065	0,05	Подз. кан-я	0	0	0	0
УТ-203	пр. Циолковского, 23 гвс	2	0,04	0,025	Подвальная	0	0	0	0
ТК	РАЗ.181	27,82	0,1	0,1	Подз. кан-я	0	0	0	0
РАЗ.181	ТК-101	128	0,15	0,1	Подз. кан-я	0	0	0	0
ТК-101	ТК-102	58	0,25	0,25	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000013	0,0104775	0,0000179
УТ-113	пр. Циолковского, 11	2	0,065	0,065	Подвальная	0,0000226	0	0	0,0000002
УТ-113	УТ-114	30	0,05	0,05	Подвальная	0,0000226	0,0000007	0	0,000003
ТК-102	СК-103	39	0,25	0,25	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000009	0,0042103	0,000012
УТ-110	пр. Циолковского, 15	2	0,1	0,1	Подвальная	0,0000226	0	0	0,0000003
УТ-110	УТ-111	67	0,065	0,065	Подвальная	0,0000226	0,0000015	0	0,0000076
УТ-111	пр. Циолковского, 15	10,75	0,05	0,05	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000002	0	0,0000011
УТ-111	пр. Циолковского, 15	30	0,05	0,05	Подвальная	0,0000226	0,0000007	0	0,000003
СК-103	ТК-104	63	0,25	0,25	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000014	0,0042103	0,0000194
ТК-104	УТ-105	13	0,1	0,1	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000003	0	0,0000019
УТ-105	пр. Циолковского, 17	6	0,05	0,05	Подвальная	0,0000226	0,0000001	0	0,0000006

Наименование начала участка	Наименование конца участка	Длина участка, м	Внутренний диаметр подающего трубопровода, м	Внутренний диаметр обратного трубопровода, м	Вид прокладки тепловой сети	Интенсивность отказов, 1/(км*ч)	Поток отказов, 1/ч	Относительное кол. отключ. нагрузки	Вероятность отказа
УТ-106	пр. Циолковского, 19	2	0,08	0,08	Подвальная	0,0000226	0	0	0,0000003
УТ-120	ул. Кирдищева, 4	2	0,08	0,08	Подвальная	0,0000226	0	0	0,0000003
УТ-120	УТ-121	17	0,05	0,05	Подвальная	0,0000226	0,0000004	0	0,0000017
УТ-121	ул. Кирдищева, 4	2	0,05	0,05	Подвальная	0,0000226	0	0	0,0000002
УТ-121	УТ-122	17	0,05	0,05	Подвальная	0,0000226	0,0000004	0	0,0000017
УТ-122	ул. Кирдищева, 4	2	0,05	0,05	Подвальная	0,0000226	0	0	0,0000002
УТ-122	ул. Кирдищева, 4	8	0,05	0,05	Подвальная	0,0000226	0,0000002	0	0,0000008
УТ-125	ул. Кирдищева, 2	17	0,05	0,05	Подвальная	0,0000226	0,0000004	0	0,0000017
УТ-203	УТ-203/1	73	0,065	0,065	Подвальная	0,0000226	0,0000016	0	0,0000082
УТ-203/1	пр. Циолковского, 23	2	0,05	0,05	Подвальная	0,0000226	0	0	0,0000002
РАЗ.184	пр. Циолковского, 25	1	0,08	0,08	Подвальная	0,0000226	0	0	0,0000001
УТ-203	УТ-203/1	73	0,05	0,05	Подвальная	0	0	0	0
УТ-203/1	пр. Циолковского, 23 гвс	2	0,04	0,025	Подвальная	0	0	0	0
УТ-107	пр. Циолковского, 19	2	0,05	0,05	Подвальная	0,0000226	0	0	0,0000002
УТ-107	пр. Циолковского, 19	30	0,05	0,05	Подвальная	0,0000226	0,0000007	0	0,000003
ТК-102	УТ-108	37	0,2	0,2	Надземная	0,0000226	0,0000008	0,0058521	0,0000094
УТ-108	УТ-113	49	0,1	0,1	Надземная	0,0000226	0,0000011	0	0,0000072
УТ-108	УТ-108/1	20	0,2	0,2	Надземная	0,0000226	0,0000005	0,0058433	0,0000051
УТ-108/1	пр. Циолковского, 15	24	0,08	0,08	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000005	0	0,0000031
УТ-108/1	УТ-109	29	0,15	0,15	Надземная	0,0000226	0,0000007	0	0,0000058
УТ-109	УТ-109/1	3	0,15	0,15	Надземная	0,0000226	0,0000001	0	0,0000006
УТ-109/1	РАЗ.339	78	0,1	0,1	Надземная	0,0000226	0,0000018	0	0,0000114
РАЗ.339	УТ-110	24	0,1	0,1	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000005	0	0,0000035
УТ-106	УТ-107	96	0,1	0,1	Подвальная	0,0000226	0,0000022	0	0,000014
ТК-102	пр. Циолковского,13	10	0,065	0,065	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000002	0	0,0000011
УТ-109	РАЗ.338	10	0,05	0,05	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000002	0	0,000001
РАЗ.338	пр. Циолковского, 15	17	0,05	0,05	Надземная	0,0000226	0,0000004	0	0,0000017
УТ-105	РАЗ.327	42	0,1	0,1	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000009	0	0,0000061
РАЗ.327	УТ-106	46	0,1	0,1	Подвальная	0,0000226	0,000001	0	0,0000067
	ул. Кирдищева, 1	13	0,065	0,065	Подвальная	0,0000226	0,0000003	0	0,0000015
ТК-101	СК-101/1	3	0,1	0,1	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000001	0	0,0000004
ТК-101	СК-101/1	3	0,05	0,05	Подз. кан-я	0	0	0	0
УТ-118/1	ул. Кирдищева, 6	76	0,065	0,065	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000017	0	0,0000086
УТ-202	РАЗ.325	54	0,065	0,05	Подз. кан-я	0	0	0	0
РАЗ.325	УТ-203	30	0,05	0,05	Подвальная	0	0	0	0
УТ-202	РАЗ.324	54	0,1	0,1	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000012	0	0,0000079
РАЗ.324	УТ-203	30	0,065	0,065	Подвальная	0,0000226	0,0000007	0	0,0000034
СК-101/1	РАЗ.323	12	0,1	0,1	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000003	0	0,0000018
СК-101/1	РАЗ.322	12	0,05	0,05	Подз. кан-я	0	0	0	0
РАЗ.192	РАЗ.193	14	0,25	0,25	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000003	0,028534	0,0000043
РАЗ.193	ЦТП-321	142	0,25	0,25	Надземная	0,0000226	0,0000032	0,028534	0,0000437
РАЗ.194	РАЗ.192	52	0,25	0,25	Надземная	0,0000226	0,0000012	0,028534	0,000016
УТ-302	УТ-303	20	0,065	0,05	Подз. кан-я	0	0	0	0
УТ-302	УТ-303	20	0,065	0,065	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000005	0	0,0000023

Наименование начала участка	Наименование конца участка	Длина участка, м	Внутренний диаметр подающего трубопровода, м	Внутренний диаметр обратного трубопровода, м	Вид прокладки тепловой сети	Интенсивность отказов, 1/(км*ч)	Поток отказов, 1/ч	Относительное кол. отключ. нагрузки	Вероятность отказа
УТ-302	пр. Циолковского, 9/2	9	0,065	0,065	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000002	0	0,000001
УТП-4к	РАЗ.317	340	0,35	0,35	Надземная	0,0000226	0,0000077	0,0829803	0,0001415
РАЗ.317	ЦТП-320	1	0,35	0,35	Надземная	0,0000226	0	0,0187628	0,0000004
ДК-71	ДК-72	172	0,3	0,3	Надземная	0,0000226	0,0000039	0,0338265	0,0000638
ЦТП-320	РАЗ.162	20,31	0,25	0,25	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000005	0,0187242	0,0000063
РАЗ.162	РАЗ.155	19	0,1	0,1	Надземная	0,0000226	0,0000004	0	0,0000028
РАЗ.155	ТК-301	19	0,1	0,1	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000004	0	0,0000028
РАЗ.162	ТК-0	51	0,25	0,25	Надземная	0,0000226	0,0000012	0,0121994	0,0000157
ТК-0	ТК-201	8	0,1	0,1	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000002	0	0,0000012
ТК-201	УТ-202	33	0,1	0,1	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000007	0	0,0000048
УТ-202	ул. Кирдищева, 19	25	0,04	0,04	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000006	0	0,0000023
УТ-202	Переход	35	0,1	0,1	Подвальная	0,0000226	0,0000008	0	0,0000051
Переход	ул. Кирдищева, 21	2	0,065	0,065	Подвальная	0,0000226	0	0	0,0000002
УТ-204	ул. Кирдищева, 17	2	0,05	0,05	Подвальная	0,0000226	0	0	0,0000002
УТ-204	Переход	40	0,1	0,1	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000009	0	0,0000059
Переход	ул. Кирдищева, 17	2	0,05	0,05	Подвальная	0,0000226	0	0	0,0000002
УТ-206	ул. Кирдищева, 15	2	0,08	0,08	Подвальная	0,0000226	0	0	0,0000003
УТ-206	ул. Кирдищева, 13	65	0,04	0,04	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000015	0	0,0000059
УТ-207	ул. Кирдищева, 11	2	0,05	0,05	Подвальная	0,0000226	0	0	0,0000002
УТ-207	УТ-208	26	0,1	0,1	Подвальная	0,0000226	0,0000006	0	0,0000038
УТ-208	ул. Кирдищева, 11	2	0,05	0,05	Подвальная	0,0000226	0	0	0,0000002
УТ-208	УТ-209	32	0,1	0,1	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000007	0	0,0000047
УТ-209	ул. Кирдищева, 7	25	0,08	0,08	Подвальная	0,0000226	0,0000006	0	0,0000032
РАЗ.127	РАЗ.126	19	0,08	0,08	Надземная	0	0	0	0
РАЗ.126	ТК-301	19	0,08	0,05	Подз. кан-я	0	0	0	0
УТ-303	пр. Циолковского, 9/2	10	0,065	0,065	Подвальная	0,0000226	0,0000002	0	0,0000011
УТ-303	пр. Циолковского, 9/2	37	0,065	0,065	Подвальная	0,0000226	0,0000008	0	0,0000042
УТ-303	пр. Циолковского, 9/2	10	0,065	0,05	Подвальная	0	0	0	0
УТ-303	пр. Циолковского, 9/2	37	0,05	0,05	Подвальная	0	0	0	0
ТК-301	УТ-302	27	0,065	0,05	Подз. кан-я	0	0	0	0
ТК-301	УТ-302	27	0,065	0,065	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000006	0	0,000003
УТ-203	УТ-205	78	0,15	0,15	Надземная	0,0000226	0,0000018	0	0,0000153
УТ-203	УТ-204	38	0,065	0,065	Надземная	0,0000226	0,0000009	0	0,0000043
ТК-0	СК-01	11	0,25	0,25	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000002	0,0104775	0,0000034
СК-01	ТК-101	36	0,25	0,25	Надземная	0,0000226	0,0000008	0,0104775	0,0000111
РАЗ.162	УТ-203	149	0,15	0,15	Надземная	0,0000226	0,0000034	0	0,0000293
УТ-205	УТ-206	48	0,1	0,1	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000011	0	0,000007
УТ-205	УТ-207	8	0,1	0,1	Подвальная	0,0000226	0,0000002	0	0,0000012
РАЗ.317	РАЗ.190	24	0,3	0,3	Надземная	0,0000226	0,0000005	0,0338265	0,000009
РАЗ.190	ДК-71	91	0,25	0,25	Надземная	0,0000226	0,0000021	0,0338265	0,0000284
РАЗ.196	РАЗ.194	11	0,25	0,25	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000002	0,028534	0,0000034
РАЗ.317	РАЗ.196	61	0,25	0,25	Надземная	0,0000226	0,0000014	0,028534	0,0000188
УТ-202	ТК-209	51	0,15	0,1	Надземная	0	0	0	0
УТ-202	ТК-209	51	0,2	0,2	Надземная	0,0000226	0,0000012	0,0001725	0,0000128

Наименование начала участка	Наименование конца участка	Длина участка, м	Внутренний диаметр подающего трубопровода, м	Внутренний диаметр обратного трубопровода, м	Вид прокладки тепловой сети	Интенсивность отказов, 1/(км*ч)	Поток отказов, 1/ч	Относительное кол. отключ. нагрузки	Вероятность отказа
ТК-210	ТК-211	29	0,05	0,05	Подз. кан-я	0	0	0	0
УТ-101	РАЗ.284	23	0,15	0,15	Надземная	0	0	0	0
РАЗ.284	УТ-101/1	27	0,15	0,15	Подз. кан-я	0	0	0	0
УТ-101	РАЗ.283	23	0,25	0,25	Надземная	0,0000226	0,0000005	0,0001042	0,0000071
РАЗ.283	УТ-101/1	27	0,25	0,25	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000006	0,0001042	0,0000084
УТ-101/1	ТК-101/3	32	0,065	0,05	Подз. кан-я	0	0	0	0
ТК-101/3	Пограничная ул., 13 гвс	4	0,065	0,05	Подвальная	0	0	0	0
УТ-101/1	ТК-101/3	32	0,1	0,1	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000007	0	0,0000047
ТК-101/3	Пограничная ул., 13	4	0,1	0,1	Подвальная	0,0000226	0,0000001	0	0,0000006
УТ-101/1	РАЗ.282	76	0,15	0,15	Подз. кан-я	0	0	0	0
УТ-101/1	РАЗ.281	76	0,2	0,2	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000017	0,0001042	0,0000188
УТ-303	ТК-305	119	0,125	0,065	Подз. кан-я	0	0	0	0
УТ-303	ТК-305	119	0,125	0,125	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000027	0	0,0000203
ТК-306	Городск. пол.№ 1,	21	0,08	0,08	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000005	0	0,0000027
ТК-306	Городск. пол.№ 1, гвс	21	0,05	0,04	Подз. кан-я	0	0	0	0
ТК-306	ТК-307	26	0,125	0,065	Подз. кан-я	0	0	0	0
ТК-306	ТК-307	26	0,125	0,125	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000006	0	0,0000044
РАЗ.310	УТП-14/4	257	0,2	0,2	Надземная	0,0000226	0,0000058	0,0043573	0,0000643
УТ-302	УТ-309	63	0,15	0,1	Надземная	0	0	0	0
УТ-302	УТ-309	63	0,2	0,2	Надземная	0,0000226	0,0000014	0,0000961	0,0000157
УТ-201	УТ-202	54	0,15	0,15	Надземная	0	0	0	0
ТК-307	РАЗ.278	18	0,125	0,065	Подз. кан-я	0	0	0	0
РАЗ.278	ТК-308	21	0,125	0,065	Надземная	0	0	0	0
ТК-307	РАЗ.277	18	0,125	0,125	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000004	0	0,0000031
РАЗ.277	ТК-308	21	0,125	0,125	Надземная	0,0000226	0,0000005	0	0,0000036
ТК-308	Городск. пол.№ 1, гвс	5	0,05	0,05	Подз. кан-я	0	0	0	0
УТ-101	СК-115	34	0,1	0,1	Надземная	0,0000226	0,0000008	0	0,000005
СК-115	ул. Атласова, 2А	27	0,065	0,065	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000006	0	0,0000031
УТ-101	СК-115	34	0,065	0,05	Надземная	0	0	0	0
СК-115	ул. Атласова, 2А гвс	27	0,05	0,05	Подз. кан-я	0	0	0	0
УТ-201/1	ТК-202	5	0,25	0,25	Надземная	0,0000226	0,0000001	0	0,0000015
УТ-201/1	ТК-202	5	0,25	0,15	Надземная	0	0	0	0
ТК-202	ТК-203	24	0,2	0,125	Подз. кан-я	0	0	0	0
УТ-201	УТ-201/1	239	0,25	0,15	Надземная	0	0	0	0
УТ-201	УТ-201/1	239	0,25	0,25	Надземная	0,0000226	0,0000054	0	0,0000711
ТК-202	Ленинградская ул., 124Б	42	0,065	0,065	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000009	0	0,0000047
ТК-202	Ленинградская ул., 124Б гвс	42	0,065	0,05	Подз. кан-я	0	0	0	0
УТ-201/1	ТК-201/2	5	0,15	0,15	Подз. кан-я	0	0	0	0
СК-204	ТК-204/1	19	0,065	0,065	Подз. кан-я	0	0	0	0
ТК-204/1	СК-205	64	0,065	0,05	Подз. кан-я	0	0	0	0
СК-205	УТ-206	26	0,065	0,05	Подз. кан-я	0	0	0	0
ТК-201/2	СК-204	173	0,2	0,2	Подз. кан-я	0	0	0	0
УТ-310	Ленинградская ул., 116 гвс	58	0,05	0,05	Подвальная	0	0	0	0
УТ-309/1	ТК-311	11	0,2	0,2	Надземная	0,0000226	0,0000002	0,0000961	0,0000027

Наименование начала участка	Наименование конца участка	Длина участка, м	Внутренний диаметр подающего трубопровода, м	Внутренний диаметр обратного трубопровода, м	Вид прокладки тепловой сети	Интенсивность отказов, 1/(км*ч)	Поток отказов, 1/ч	Относительное кол. отключ. нагрузки	Вероятность отказа
ТК-311	ТК-312	41	0,2	0,2	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000009	0,0000961	0,0000102
ТК-311	Ленинградская ул., 116	35	0,08	0,08	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000008	0	0,0000044
УТ-312/2	УТ-312/3	25	0,05	0,05	Подвальная	0,0000226	0,0000006	0	0,0000025
УТ-312/3	Ленинградская ул., 124	17	0,065	0,065	Подвальная	0,0000226	0,0000004	0	0,0000019
УТ-312/3	Ленинградская ул., 124	2	0,05	0,05	Подвальная	0,0000226	0	0	0,0000002
ТК-312	УТ-313/1	19	0,1	0,1	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000004	0	0,0000028
УТ-313/1	УТ-313	6	0,1	0,1	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000001	0	0,0000009
СК-204		40,67	0,15	0,1	Подз. кан-я	0	0	0	0
УТ-313	УТ-314	16	0,125	0,125	Надземная	0,0000226	0,0000004	0	0,0000028
УТ-314	Ленинградская ул., 118	33	0,125	0,125	Надземная	0,0000226	0,0000007	0	0,0000057
УТ-314	Ленинградская ул., 118	58	0,05	0,05	Надземная	0,0000226	0,0000013	0	0,0000058
УТ-205	Переход	21	0,15	0,15	Надземная	0,0000226	0,0000005	0	0,0000041
Переход	УТ-206	15	0,125	0,125	Надземная	0,0000226	0,0000003	0	0,0000026
УТ-206	Ленинградская ул., 89	202	0,1	0,1	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000046	0	0,0000294
УТ-206	УТ-206/1	89	0,08	0,05	Надземная	0	0	0	0
УТ-206	УТ-206/1	89	0,15	0,15	Надземная	0,0000226	0,000002	0	0,0000176
УТ-206/1	Ленинградская ул., 102/1	25	0,05	0,05	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000006	0	0,0000025
УТ-206/1	ТК-207	27	0,1	0,1	Надземная	0	0	0	0
ТК-207	ТК-208	4	0,1	0,1	Подз. кан-я	0	0	0	0
УТ-206/1	ТК-207	27	0,15	0,15	Надземная	0,0000226	0,0000006	0	0,0000053
ТК-207	ТК-208	4	0,15	0,15	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000001	0	0,0000008
ТК-208	Ленинградская ул., 100	21	0,1	0,1	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000005	0	0,0000031
ТК-308	Ленинградская ул., 104	70	0,08	0,08	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000016	0	0,0000089
УТ-206	Городск. пол.№ 1	21	0,05	0,05	Надземная	0,0000226	0,0000005	0	0,0000021
ТК-0	УТ-201	33	0,15	0,15	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000007	0	0,0000064
УТ-201	РАЗ.52	17	0,08	0,08	Надземная	0,0000226	0,0000004	0	0,0000022
РАЗ.52	Переход	24	0,08	0,08	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000005	0	0,0000031
Переход	РАЗ.57	29	0,1	0,1	Надземная	0,0000226	0,0000007	0	0,0000043
РАЗ.57	Ленинградская ул., 65	14	0,1	0,1	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000003	0	0,0000021
ЦТП-325		1	0,25	0,25	Подз. кан-я	0,0000226	0	0,0018724	0,0000003
УТ-201	РАЗ.267	137	0,15	0,15	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000031	0	0,0000267
УТ-302	УТ-303	25	0,065	0,04	Подз. кан-я	0	0	0	0
УТ-303	ТК-315	23	0,04	0,04	Надземная	0	0	0	0
ТК-315	Городск. пол.№ 1, гвс	5	0,04	0,04	Подз. кан-я	0	0	0	0
ТК-315	ТК-316	28	0,04	0,04	Подз. кан-я	0	0	0	0
ТК-316	Городск. пол.№ 1, гвс	1,5	0,04	0,04	Подз. кан-я	0	0	0	0
ТК-305	Городск. пол.№ 1, гвс	37	0,05	0,04	Подз. кан-я	0	0	0	0
ТК-305	ТК-306	24	0,125	0,065	Подз. кан-я	0	0	0	0
ТК-307	Городск. пол.№ 1, гвс	36	0,05	0,04	Подз. кан-я	0	0	0	0
УТ-301	УТ-302	138	0,15	0,1	Надземная	0	0	0	0
РАЗ.39	УТ-301	30	0,15	0,1	Надземная	0	0	0	0
РАЗ.39	УТ-201	18	0,15	0,15	Надземная	0	0	0	0
УТ-202	УТ-203	70	0,15	0,1	Подз. кан-я	0	0	0	0
УТ-203	Городск. пол.№ 1, гвс	15	0,065	0,065	Подз. кан-я	0	0	0	0

Наименование начала участка	Наименование конца участка	Длина участка, м	Внутренний диаметр подающего трубопровода, м	Внутренний диаметр обратного трубопровода, м	Вид прокладки тепловой сети	Интенсивность отказов, 1/(км*ч)	Поток отказов, 1/ч	Относительное кол. отключ. нагрузки	Вероятность отказа
УТ-203	ТК-204	54	0,15	0,1	Подз. кан-я	0	0	0	0
ТК-204	Городск. пол.№ 1, гвс	46	0,05	0,05	Подз. кан-я	0	0	0	0
ТК-204	ТК-205	75	0,08	0,065	Надземная	0	0	0	0
ТК-204	Городск. пол.№ 1, гвс	23	0,05	0,05	Подз. кан-я	0	0	0	0
ТК-209	ТК-210	30	0,05	0,05	Подз. кан-я	0	0	0	0
ТК-210	Городск. пол.№ 1, гвс	17	0,065	0,065	Подз. кан-я	0	0	0	0
ТК-211	Ленинградская ул., 112	13	0,05	0,05	Подз. кан-я	0	0	0	0
РАЗ.39	УТ-101	101	0,15	0,15	Надземная	0	0	0	0
ТК-205	Городск. пол.№ 1, гвс	23	0,05	0,05	Подз. кан-я	0	0	0	0
ТК-205	УТ-206	34	0,08	0,05	Надземная	0	0	0	0
ТК-208	Ленинградская ул., 102 гвс	9	0,04	0,025	Подвальная	0	0	0	0
	ТК-0	8	0,15	0,15	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000002	0	0,0000016
ТК-0	УТ-101	60	0,25	0,25	Надземная	0,0000226	0,0000014	0,0018196	0,0000182
УТ-101	РАЗ.51	17	0,1	0,1	Надземная	0,0000226	0,0000004	0	0,0000025
РАЗ.51	Вилюйская ул., 115	25	0,1	0,1	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000006	0	0,0000037
УТ-101	Ленинградская ул., 65/1	14	0,08	0,08	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000003	0	0,0000018
УТ-203/1	Ленинградская ул., 79	15	0,05	0,05	Надземная	0,0000226	0,0000003	0	0,0000015
УТ-203	ул. Фрунзе, 130	20	0,02	0,02	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000005	0	0,0000015
УТ-204	ул. Фрунзе, 138	9	0,025	0,025	Надземная	0,0000226	0,0000002	0	0,0000007
Переход	РАЗ.310	167	0,35	0,35	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000038	0,0337602	0,0000724
ТК-202	ТК-203	24	0,25	0,25	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000005	0	0,0000071
ТК-203	Ленинградская ул., 122А	32	0,08	0,08	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000007	0	0,0000041
СК-312/1	УТ-312/2	26	0,08	0,08	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000006	0	0,0000033
УТ-312/2	Ленинградская ул., 124	8	0,05	0,05	Подвальная	0,0000226	0,0000002	0	0,0000008
ТК-312	СК-312/1	64	0,08	0,08	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000014	0	0,0000081
УТ-309	УТ-309/1	30	0,2	0,2	Надземная	0,0000226	0,0000007	0,0000961	0,0000075
УТ-310	Ленинградская ул., 116	6	0,08	0,08	Подвальная	0,0000226	0,0000001	0	0,0000008
РАЗ.307	УТ-201	71,5	0,25	0,25	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000016	0,0018724	0,0000216
УТ-201	РАЗ.302	30	0,25	0,25	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000007	0,0018724	0,0000091
РАЗ.302	РАЗ.301	33	0,25	0,25	Надземная	0,0000226	0,0000007	0,0018724	0,00001
РАЗ.301	ЦТП-325	8	0,25	0,25	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000002	0,0018724	0,0000024
ТК-205	Городск. пол.№ 1,	23	0,1	0,1	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000005	0	0,0000034
ТК-205	УТ-206	34	0,15	0,15	Надземная	0,0000226	0,0000008	0	0,0000067
ТК-208	Ленинградская ул., 102	9	0,1	0,1	Подвальная	0,0000226	0,0000002	0	0,0000013
УТП-14/4	ЦТП-324	42	0,2	0,2	Надземная	0,0000226	0,0000009	0,0005234	0,0000105
УТ-309	УТ-310	22	0,08	0,08	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000005	0	0,0000028
УТ-302	УТ-303	25	0,125	0,125	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000006	0	0,0000043
УТ-303	ТК-315	23	0,05	0,05	Надземная	0,0000226	0,0000005	0	0,0000023
ТК-315	Ленинградская ул., 112	5	0,05	0,05	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000001	0	0,0000005
ТК-315	ТК-316	28	0,05	0,05	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000006	0	0,0000028
ТК-316	Городск. пол.№ 1	1,5	0,05	0,05	Подз. кан-я	0,0000226	0	0	0,0000001
ТК-305	Городск. пол.№ 1	37	0,08	0,08	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000008	0	0,0000047
ТК-305	ТК-306	24	0,125	0,125	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000005	0	0,0000041
ТК-307	Городск. пол.№ 1,	36	0,08	0,08	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000008	0	0,0000046

Наименование начала участка	Наименование конца участка	Длина участка, м	Внутренний диаметр подающего трубопровода, м	Внутренний диаметр обратного трубопровода, м	Вид прокладки тепловой сети	Интенсивность отказов, 1/(км*ч)	Поток отказов, 1/ч	Относительное кол. отключ. нагрузки	Вероятность отказа
ТК-308	Городск. пол.№ 1,	5	0,08	0,08	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000001	0	0,0000006
УТ-301	УТ-302	138	0,2	0,2	Надземная	0,0000226	0,0000031	0,0003291	0,0000345
	УТ-301	30	0,2	0,2	Надземная	0,0000226	0,0000007	0,0003291	0,0000075
ЦТП-324		1	0,25	0,25	Надземная	0,0000226	0	0,0006058	0,0000003
УТ-201	Переход	24	0,25	0,25	Надземная	0,0000226	0,0000005	0,0001725	0,0000074
Переход	УТ-202	30	0,2	0,2	Надземная	0,0000226	0,0000007	0,0001725	0,0000075
УТ-202	УТ-203	70	0,2	0,2	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000016	0	0,0000175
УТ-203	Городск. пол.№ 1,	15	0,08	0,08	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000003	0	0,0000019
УТ-203	ТК-204	54	0,2	0,2	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000012	0	0,0000135
ТК-204	Городск. пол.№ 1,	46	0,08	0,08	Подз. кан-я	0,0000226	0,000001	0	0,0000058
ТК-204	Городск. пол.№ 1,	23	0,08	0,08	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000005	0	0,0000029
ТК-204	ТК-205	75	0,2	0,2	Надземная	0,0000226	0,0000017	0	0,0000188
ТК-209	ТК-210	30	0,065	0,065	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000007	0	0,0000034
ТК-210	Ленинградская ул., 112/1	17	0,065	0,065	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000004	0	0,0000019
ТК-210	ТК-211	29	0,05	0,05	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000007	0	0,0000029
ТК-211	Ленинградская ул., 112/1	13	0,05	0,05	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000003	0	0,0000013
	УТ-101	101	0,25	0,25	Надземная	0,0000226	0,0000023	0,0001042	0,0000313
ТК-203	Ленинградская ул., 122А гвс	32	0,065	0,05	Подз. кан-я	0	0	0	0
УТ-206	УТ-206/1	25	0,05	0,04	Подвальная	0	0	0	0
УТ-206/1	Ленинградская ул., 124А гвс	17	0,05	0,04	Подвальная	0	0	0	0
УТ-206/1	Ленинградская ул., 124 гвс	2	0,04	0,04	Подвальная	0	0	0	0
УТ-206	Ленинградская ул., 124 гвс	8	0,04	0,04	Подвальная	0	0	0	0
УТ-309	УТ-310	22	0,065	0,05	Подз. кан-я	0	0	0	0
УТ-310	Ленинградская ул., 116 гвс	6	0,05	0,05	Подвальная	0	0	0	0
УТ-204	УТ-205	41	0,15	0,15	Надземная	0,0000226	0,0000009	0	0,000008
УТ-205	Ленинградская ул., 81	12	0,08	0,08	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000003	0	0,0000015
УТ-206	Ленинградская ул., 83	23	0,08	0,08	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000005	0	0,0000029
УТ-202	УТ-203	51	0,15	0,15	Надземная	0,0000226	0,0000012	0	0,0000099
УТ-202	Ленинградская ул., 77	51	0,08	0,08	Надземная	0,0000226	0,0000012	0	0,0000065
УТ-202	Переход	7	0,05	0,05	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000002	0	0,0000007
Переход	ул. Фрунзе, 128	10	0,02	0,02	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000002	0	0,0000008
УТ-203	УТ-203/1	3	0,15	0,15	Надземная	0,0000226	0,0000001	0	0,0000006
УТ-203/1	УТ-203/2	5	0,15	0,15	Надземная	0,0000226	0,0000001	0	0,000001
УТ-203/2	ул. Фрунзе, 134	18	0,025	0,025	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000004	0	0,0000014
УТ-203/2	УТ-204	56	0,15	0,15	Надземная	0,0000226	0,0000013	0	0,0000109
РАЗ.267	УТ-202	36	0,15	0,15	Надземная	0,0000226	0,0000008	0	0,000007
РАЗ.236	Батарейная ул., 5	42	0,065	0,065	Надземная	0,0000226	0,0000009	0	0,0000047
ТК-205	РАЗ.235	19	0,15	0,15	Надземная	0,0000226	0,0000004	0	0,0000037
РАЗ.235	УТ-206	68	0,15	0,15	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000015	0	0,0000133
РАЗ.199	РАЗ.309	174	0,25	0,25	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000039	0,0018724	0,0000527
ТК-104	ТК	87	0,25	0,25	Подз. кан-я	0,0000226	0,000002	0,0151405	0,0000259
ТК	ТК-106	45	0,25	0,25	Подз. кан-я	0,0000226	0,000001	0,0151405	0,0000134
ТК-104	К. Маркса, 19	43	0,1	0,1	Подз. кан-я	0,0000226	0,000001	0	0,0000063
ТК-107/1	К. Маркса, 29/1	30	0,1	0,1	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000007	0	0,0000044

Наименование начала участка	Наименование конца участка	Длина участка, м	Внутренний диаметр подающего трубопровода, м	Внутренний диаметр обратного трубопровода, м	Вид прокладки тепловой сети	Интенсивность отказов, 1/(км*ч)	Поток отказов, 1/ч	Относительное кол. отключ. нагрузки	Вероятность отказа
ТК-107	ТК-107/1	42	0,15	0,15	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000009	0	0,0000083
ТК-109	К. Маркса, 29	45	0,1	0,1	Подз. кан-я	0,0000226	0,000001	0	0,0000066
ТК-109	Карла Маркса, 25	49	0,08	0,08	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000011	0	0,0000062
ТК-109	ТК-110	43	0,2	0,2	Подз. кан-я	0,0000226	0,000001	0,0069495	0,0000107
ТК-110	Карла Маркса, 27	40	0,08	0,08	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000009	0	0,0000051
ТК-106	РАЗ.74	21	0,1	0,1	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000005	0	0,0000031
ТК-106	ТК-107	77	0,25	0,25	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000017	0,0124728	0,0000229
ТК-107	ТК-108	22	0,2	0,2	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000005	0,009816	0,0000055
ТК-108	ТК-109	32	0,2	0,2	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000007	0,009816	0,000008
ТК-112	ТК-113	53	0,2	0,2	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000012	0,0062707	0,0000132
ТК-110	СК-111	56	0,2	0,2	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000013	0,0062707	0,000014
СК-111	ТК-112	107	0,2	0,2	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000024	0,0062707	0,0000267
ТК-113	ТК-114	100	0,15	0,15	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000023	0	0,0000198
ТК-115	Карла Маркса, 33	15	0,1	0,1	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000003	0	0,0000022
ТК-115	ТК-116	17	0,125	0,125	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000004	0	0,0000029
ТК-116	ТК-117	36	0,1	0,1	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000008	0	0,0000053
ТК-117	ТК-118	18	0,08	0,08	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000004	0	0,0000023
ТК-118	Карла Маркса, 35	17	0,1	0,1	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000004	0	0,0000025
ТК-118	Карла Маркса, 37	20	0,065	0,065	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000005	0	0,0000023
ТК-114	ТК-114/1	23	0,065	0,065	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000005	0	0,0000026
ТК-114/1	Карла Маркса, 33/1	10	0,065	0,065	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000002	0	0,0000011
ТК-114	Переход	32	0,15	0,15	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000007	0	0,0000063
Переход	ТК-115	33	0,125	0,125	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000007	0	0,0000057
РАЗ.74	Тушканова, 14	39	0,15	0,15	Подвальная	0,0000226	0,0000009	0	0,0000078
УТ-202/5	РАЗ.143	36	0,08	0,08	Подвальная	0,0000226	0,0000008	0	0,0000046
ТК-202/3	ТК-202/4	14	0,08	0,08	Подз. кан-я	0	0	0	0
ТК-202/3	ТК-202/4	14	0,15	0,15	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000003	0	0,0000028
ТК-202/4	Тушканова, 10 гвс	60	0,05	0,05	Подз. кан-я	0	0	0	0
РАЗ.143	Тушканова, 12	1	0,08	0,08	Подвальная	0,0000226	0	0	0,0000001
УТ-302/2	Казарма 1	1	0,065	0,065	Подвальная	0	0	0	0
УТ-302/2	Баня	87,5	0,065	0,065	Подз. кан-я	0	0	0	0
УТ-302/3	Лукашевского,10	41,5	0,065	0,065	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000009	0	0,0000047
УТ-302/3	Лукашевского,8	151	0,065	0,065	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000034	0	0,000017
УТ-205	УТ-206	87	0,2	0,2	Надземная	0,0000226	0,000002	0,003128	0,0000217
УТ-206	ТК-207	13	0,15	0,15	Надземная	0,0000226	0,0000003	0	0,0000026
ТК-207	ТК-208	69	0,15	0,15	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000016	0	0,0000137
ТК-208	Тушканова, 4	33	0,08	0,08	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000007	0	0,0000042
УТ-211/1	ул. Орджоникидзе, 7	21	0,065	0,05	Подз. беск-я	0	0	0	0
УТ-211/1	УТ-211	103	0,15	0,15	Надземная	0	0	0	0
УТ-211	ТК-212	9	0,15	0,15	Подз. кан-я	0	0	0	0
ТК-212	ТК-213	18	0,15	0,15	Подз. кан-я	0	0	0	0
ТК-213	ул. Орджоникидзе, 7 гвс	21	0,08	0,065	Подз. кан-я	0	0	0	0
ТК-209	УТ-209/1	19	0,1	0,08	Надземная	0	0	0	0
УТ-209/1	РАЗ.237	21	0,05	0,05	Надземная	0	0	0	0

Наименование начала участка	Наименование конца участка	Длина участка, м	Внутренний диаметр подающего трубопровода, м	Внутренний диаметр обратного трубопровода, м	Вид прокладки тепловой сети	Интенсивность отказов, 1/(км*ч)	Поток отказов, 1/ч	Относительное кол. отключ. нагрузки	Вероятность отказа
РАЗ.237	Лукашевского, 15 гвс	29	0,05	0,05	Подз. кан-я	0	0	0	0
УТ-209/1	УТ-209/2	82	0,1	0,08	Надземная	0	0	0	0
УТ-209/2	УТ-209/6	40	0,1	0,08	Надземная	0	0	0	0
УТ-209/6	ТК-209/7	9	0,05	0,05	Надземная	0	0	0	0
ТК-209/7	Орджоникидзе, 3 гвс	25,86	0,05	0,05	Подз. кан-я	0	0	0	0
УТ-209/6	УТ-209/8	30	0,1	0,08	Надземная	0	0	0	0
УТ-209/8	ТК-209/9	9	0,05	0,05	Надземная	0	0	0	0
ТК-209/9	ТК-209/10	31	0,065	0,05	Подз. кан-я	0	0	0	0
ТК-209/10	Онкодиспансер гвс	33	0,065	0,05	Подз. кан-я	0	0	0	0
ТК-213	РАЗ.238	24	0,15	0,1	Подз. кан-я	0	0	0	0
РАЗ.238	УТ-214	27	0,15	0,1	Надземная	0	0	0	0
УТ-214	ТК-214/1	33	0,05	0,05	Подз. кан-я	0	0	0	0
ТК-214/1	50 лет Октября, 20/1 гвс	22	0,05	0,05	Подз. кан-я	0	0	0	0
ТК-214/1	50 лет Октября, 18/2 гвс	29	0,05	0,05	Подз. кан-я	0	0	0	0
УТ-216/1	ТК-216/2	11	0,65	0,05	Подз. кан-я	0	0	0	0
ТК-216/2	ул. Лукашевского, 7/1 гвс	30	0,065	0,05	Подз. кан-я	0	0	0	0
ТК-216/2	ТК-216/3	15	0,05	0,05	Надземная	0	0	0	0
ТК-216/3	ул. Лукашевского, 7/1 гвс	69	0,05	0,05	Подз. кан-я	0	0	0	0
УТ-216/1	УТ-216/4	11	0,1	0,1	Надземная	0	0	0	0
УТ-216/4	УТ-216/5	13	0,1	0,1	Надземная	0	0	0	0
УТ-216/5	ТК-216/6	36	0,065	0,05	Надземная	0	0	0	0
ТК-216/6	СК-216/7	70	0,065	0,05	Надземная	0	0	0	0
СК-216/7	ул. Лукашевского, 7/1 гвс	30	0,065	0,05	Подз. кан-я	0	0	0	0
ТК-209	УТ-209/1	19	0,15	0,15	Надземная	0,0000226	0,0000004	0	0,0000038
УТ-209/1	УТ-209/2	82	0,15	0,15	Надземная	0,0000226	0,0000019	0	0,0000162
УТ-209/2	УТ-209/6	40	0,15	0,15	Надземная	0,0000226	0,0000009	0	0,0000079
УТ-209/6	ТК-209/7	9	0,065	0,065	Надземная	0,0000226	0,0000002	0	0,000001
ТК-209/7	Орджоникидзе, 3	24,62	0,05	0,05	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000006	0	0,0000025
УТ-209/6	УТ-209/8	30	0,1	0,1	Надземная	0,0000226	0,0000007	0	0,0000044
УТ-209/8	ТК-209/9	9	0,08	0,08	Надземная	0,0000226	0,0000002	0	0,0000011
ТК-209/9	ТК-209/10	31	0,1	0,1	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000007	0	0,0000045
ТК-209/10	Онкодиспансер	33	0,1	0,1	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000007	0	0,0000048
УТ-209/8	ТК-209/11	27	0,1	0,1	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000006	0	0,0000039
УТ-209/2	ТК-209/3	10	0,1	0,1	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000002	0	0,0000015
ТК-209/3	УТ-209/4	20	0,1	0,1	Надземная	0,0000226	0,0000005	0	0,0000029
УТ-209/4	Лукашевского, 3с1	28	0,05	0,05	Надземная	0,0000226	0,0000006	0	0,0000028
УТ-209/4	ТК-209/5	58	0,08	0,08	Надземная	0,0000226	0,0000013	0	0,0000074
ТК-209/5	Лукашевского, 11	30	0,08	0,08	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000007	0	0,0000038
УТ-211	ТК-212	9	0,2	0,2	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000002	0	0,0000022
ТК-212	ТК-213	18	0,2	0,2	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000004	0	0,0000045
ТК-213	Орджоникидзе, 7	21	0,08	0,08	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000005	0	0,0000027
УТ-214	ТК-214/1	33	0,1	0,1	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000007	0	0,0000048
ТК-214/1	50 лет Октября, 20/1	22	0,065	0,065	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000005	0	0,0000025
ТК-214/1	50 лет Октября, 18/2	29	0,065	0,065	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000007	0	0,0000033

Наименование начала участка	Наименование конца участка	Длина участка, м	Внутренний диаметр подающего трубопровода, м	Внутренний диаметр обратного трубопровода, м	Вид прокладки тепловой сети	Интенсивность отказов, 1/(км*ч)	Поток отказов, 1/ч	Относительное кол. отключ. нагрузки	Вероятность отказа
УТ-214	УТ-215	110	0,2	0,2	Надземная	0,0000226	0,0000025	0	0,0000274
УТ-215	50 лет Октября, 20/2	8,5	0,025	0,025	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000002	0	0,0000007
УТ-215	УТ-216	10	0,15	0,15	Надземная	0,0000226	0,0000002	0	0,000002
УТ-216	УТ-216/1	22	0,15	0,15	Надземная	0,0000226	0,0000005	0	0,0000044
УТ-216/1	ТК-216/2	11	0,1	0,1	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000002	0	0,0000016
ТК-216/2	ТК-216/3	15	0,065	0,065	Надземная	0,0000226	0,0000003	0	0,0000017
ТК-216/3	Лукашевского, 7/1	69	0,065	0,065	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000016	0	0,0000078
ТК-216/2	Лукашевского, 7/1	30	0,1	0,1	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000007	0	0,0000044
УТ-216/1	УТ-216/4	11	0,15	0,15	Надземная	0,0000226	0,0000002	0	0,0000022
УТ-216/4	Лукашевского, 5	35	0,08	0,08	Надземная	0,0000226	0,0000008	0	0,0000044
УТ-216/4	УТ-216/5	13	0,15	0,15	Надземная	0,0000226	0,0000003	0	0,0000026
УТ-216/5	ТК-216/6	36	0,1	0,1	Надземная	0,0000226	0,0000008	0	0,0000053
ТК-216/6	Лукашевского, 5	7	0,065	0,065	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000002	0	0,0000008
ТК-216/6	СК-216/7	70	0,08	0,08	Надземная	0,0000226	0,0000016	0	0,0000089
СК-216/7	Лукашевского, 7	30	0,08	0,08	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000007	0	0,0000038
УТ-216	УТ-217	57	0,125	0,125	Тоннельная	0,0000226	0,0000013	0	0,0000098
УТ-217	Лукашевского, 9	7	0,065	0,065	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000002	0	0,0000008
УТ-217	ТК-218	9	0,125	0,125	Тоннельная	0,0000226	0,0000002	0	0,0000015
ТК-218	ТК-218/1	38	0,125	0,125	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000009	0	0,0000065
ТК-218	ТК-219	57	0,15	0,15	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000013	0	0,0000113
ТК-219	ТК-220	15	0,15	0,15	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000003	0	0,000003
ТК-220	50 лет Октября, 20	11	0,065	0,065	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000002	0	0,0000012
УТ-211	УТ-211/1	103	0,2	0,2	Надземная	0,0000226	0,0000023	0	0,0000257
УТ-211/1	Орджоникидзе, 7	21	0,08	0,08	Подз. беск-я	0,0000226	0,0000005	0	0,0000027
УТ-216	УТ-216/1	22	0,1	0,1	Надземная	0	0	0	0
ТК-219	50 лет Октября, 18	46	0,065	0,065	Подз. кан-я	0,0000226	0,000001	0	0,0000052
УТ-209/1	РАЗ.98	21	0,065	0,065	Надземная	0,0000226	0,0000005	0	0,0000024
РАЗ.98	Лукашевского, 15	29	0,065	0,065	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000007	0	0,0000033
УТ-211	УТ-210	114	0,1	0,1	Надземная	0	0	0	0
УТ-210	УТ-211	114	0,25	0,25	Надземная	0,0000226	0,0000026	0,0096124	0,0000355
ТК-213	РАЗ.106	24	0,2	0,2	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000005	0	0,000006
РАЗ.106	УТ-214	27	0,2	0,2	Надземная	0,0000226	0,0000006	0	0,0000067
УТ-214	УТ-215	110	0,15	0,1	Надземная	0	0	0	0
УТ-215	УТ-216	10	0,125	0,1	Надземная	0	0	0	0
СК-202/1	УТ-202/2	34	0,15	0,15	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000008	0	0,0000067
СК-202/1	УТ-202/2	34	0,08	0,08	Подз. кан-я	0	0	0	0
УТ-202/2	ТК-202/3	83	0,08	0,08	Подз. кан-я	0	0	0	0
УТ-202/2	ТК-202/3	83	0,15	0,15	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000019	0	0,0000164
УТ-205/4	РАЗ.156	14	0,065	0,065	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000003	0	0,0000016
РАЗ.156	Тушканова, 8	20	0,125	0,125	Подвальная	0,0000226	0,0000005	0	0,0000034
ТК	ТК-303	66	0,2	0,2	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000015	0	0,0000166
ТК-303	Столовая	86	0,1	0,1	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000019	0	0,0000126
ЦТП-337	УТ-0	17,5	0,25	0,25	Надземная	0,0000226	0,0000004	0,0491854	0,0000055
УТ-0	УТ-301	22	0,3	0,3	Надземная	0,0000226	0,0000005	0,0030521	0,0000082

Наименование начала участка	Наименование конца участка	Длина участка, м	Внутренний диаметр подающего трубопровода, м	Внутренний диаметр обратного трубопровода, м	Вид прокладки тепловой сети	Интенсивность отказов, 1/(км*ч)	Поток отказов, 1/ч	Относительное кол. отключ. нагрузки	Вероятность отказа
УТ-0	УТ-01	32	0,3	0,3	Надземная	0,0000226	0,0000007	0,0461973	0,000012
УТ-01	ТК-101	40	0,25	0,25	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000009	0,033029	0,0000119
ТК-101	Маркса,11	11	0,08	0,08	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000002	0	0,0000014
ТК-101	Маркса,13	10	0,08	0,08	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000002	0	0,0000013
УТ-01	ТК-201	195	0,25	0,25	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000044	0,0131683	0,0000579
ТК-201	Тушканова, 10/1	42	0,065	0,065	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000009	0	0,0000047
ТК-201	УТ-202	50	0,25	0,25	Надземная	0,0000226	0,0000011	0,0117625	0,0000149
ТК-102	ТК-102/1	45	0,1	0,1	Подз. кан-я	0,0000226	0,000001	0	0,0000066
ТК-102/1	УТ-102/2	62	0,08	0,08	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000014	0	0,0000078
УТ-102/2	К. Маркса, 15/1	1	0,08	0,08	Подвальная	0,0000226	0	0	0,0000001
УТ-102/2	К. Маркса, 13/1	116	0,08	0,08	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000026	0	0,0000146
ТК-102	ТК-103	40	0,25	0,25	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000009	0,0234476	0,0000119
ТК-103	ТК-103/1	75	0,15	0,15	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000017	0	0,0000149
ТК-103/1	К. Маркса, 17	48	0,1	0,1	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000011	0	0,000007
ТК-103/1	ТК-103/2	100	0,1	0,1	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000023	0	0,0000145
ТК-103	ТК-104	73	0,25	0,25	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000016	0,0178966	0,0000217
УТ-0	УТ-01	32	0,25	0,2	Надземная	0	0	0	0
УТ-01	ТК-201	195	0,2	0,15	Подз. кан-я	0	0	0	0
ТК-201	Тушканова, 10/1 гвс	42	0,05	0,05	Подз. кан-я	0	0	0	0
ТК-201	УТ-202	50	0,15	0,1	Надземная	0	0	0	0
УТ-01	ТК-101	40	0,1	0,1	Подз. кан-я	0	0	0	0
УТ-102/2	Карла Маркса, 15/1 гвс	1	0,05	0,05	Подвальная	0	0	0	0
УТ-102/2	Карла Маркса, 13/1 гвс	116	0,05	0,05	Подз. кан-я	0	0	0	0
УТ-0	УТ-301	22	0,15	0,1	Надземная	0	0	0	0
ТК	ТК-303	66	0,1	0,065	Подз. кан-я	0	0	0	0
ТК-303		86	0,08	0,05	Подз. кан-я	0	0	0	0
РАЗ.195	УТ-0	17,5	0,2	0,15	Надземная	0	0	0	0
ТК-101	РАЗ.197	38	0,25	0,25	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000009	0,0274635	0,0000113
РАЗ.197	ТК-102	74	0,25	0,25	Надземная	0,0000226	0,0000017	0,0274635	0,000022
ТК-101	РАЗ.198	38	0,2	0,2	Подз. кан-я	0	0	0	0
РАЗ.198	ТК-102	74	0,2	0,2	Надземная	0	0	0	0
ТК-102	ТК-102/1	45	0,05	0,05	Подз. кан-я	0	0	0	0
ТК-102/1	УТ-102/2	62	0,05	0,05	Подз. кан-я	0	0	0	0
УТ-301	ТК	63,5	0,15	0,15	Подз. кан-я	0	0	0	0
УТ-301	ТК	63,5	0,2	0,2	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000014	0,0022979	0,0000159
ТК-202/4	УТ-202/5	9	0,08	0,08	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000002	0	0,0000011
УТ-306	Казарма	1,5	0,065	0,065	Подвальная	0,0000226	0	0	0,0000002
УТ-306	ТК-307	82,5	0,15	0,15	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000019	0	0,0000163
ТК-307	УТ-308	100,5	0,15	0,15	Подз. кан-я	0	0	0	0
ТК-307	Клуб	70	0,08	0,08	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000016	0	0,0000089
ТК	ТК-302/1	111	0,1	0,1	Подз. кан-я	0	0	0	0
ТК	УТ-302/3	290	0,1	0,1	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000065	0	0,000042
ТК-204	УТ-204/1	30	0,1	0,1	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000007	0	0,0000044
УТ-204/1	Тушканова, 10/2	10	0,1	0,1	Подвальная	0,0000226	0,0000002	0	0,0000015

Наименование начала участка	Наименование конца участка	Длина участка, м	Внутренний диаметр подающего трубопровода, м	Внутренний диаметр обратного трубопровода, м	Вид прокладки тепловой сети	Интенсивность отказов, 1/(км*ч)	Поток отказов, 1/ч	Относительное кол. отключ. нагрузки	Вероятность отказа
УТ-204/1	Тушканова, 10/3	53	0,1	0,1	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000012	0	0,0000078
ТК-204	УТ-205	253	0,2	0,2	Надземная	0,0000226	0,0000057	0,0046987	0,000063
УТ-205/2	УТ-205/3	56	0,125	0,125	Подвальная	0,0000226	0,0000013	0	0,0000096
УТ-205/3	Тушканова, 6	1	0,1	0,1	Подвальная	0,0000226	0	0	0,0000001
УТ-205/3	УТ-205/4	57	0,1	0,1	Подвальная	0,0000226	0,0000013	0	0,0000084
УТ-202/2	Тушканова, 8/1	4	0,08	0,08	Подвальная	0,0000226	0,0000001	0	0,0000005
ТК-202/4	Тушканова, 10	60	0,08	0,08	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000014	0	0,0000076
УТ-202	УТ-203	40	0,15	0,1	Надземная	0	0	0	0
УТ-203	УТ-204/1	18	0,05	0,05	Подз. кан-я	0	0	0	0
УТ-204/1	Тушканова, 10/2 гвс	10	0,05	0,05	Подвальная	0	0	0	0
УТ-204/1	Тушканова, 10/3 гвс	53	0,05	0,05	Подз. кан-я	0	0	0	0
УТ-205/2	УТ-205/3	56	0,05	0,05	Подвальная	0	0	0	0
УТ-205/3	Тушканова, 6 гвс	56	0,05	0,05	Подвальная	0	0	0	0
УТ-202/2	Тушканова, 8/1 гвс	4	0,05	0,05	Подвальная	0	0	0	0
ТК	ТК-302/1	111	0,065	0,05	Подз. кан-я	0	0	0	0
ТК	УТ-302/3	290	0,08	0,065	Подз. кан-я	0	0	0	0
ТК-303	ТК-304	38	0,2	0,2	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000009	0	0,0000095
ТК-304	Столовая водоразбор	7	0,05	0,05	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000002	0	0,0000007
УТ-202	СК-202/1	54	0,15	0,15	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000012	0	0,0000106
УТ-202	СК-202/1	54	0,08	0,08	Подз. кан-я	0	0	0	0
УТ-202	УТ-203	40	0,25	0,25	Надземная	0,0000226	0,0000009	0,0079503	0,0000119
УТ-203	ТК-204	17	0,2	0,2	Надземная	0,0000226	0,0000004	0,0077995	0,0000042
УТ-203	ТК-204	17	0,15	0,1	Надземная	0	0	0	0
ТК-204	УТ-205	253	0,15	0,1	Надземная	0	0	0	0
УТ-205	ТК-205/1	24	0,15	0,15	Надземная	0,0000226	0,0000005	0	0,0000048
ТК-205/1	УТ-205/2	62	0,15	0,15	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000014	0	0,0000123
УТ-205	ТК-205/1	24	0,15	0,1	Надземная	0	0	0	0
ТК-205/1	УТ-205/2	62	0,065	0,05	Подз. кан-я	0	0	0	0
ТК-302/1	РАЗ.12	64	0,08	0,08	Подз. кан-я	0	0	0	0
РАЗ.12	УТ-302/2	37,5	0,065	0,065	Подвальная	0	0	0	0
ТК-302/1	РАЗ.164	64	0,08	0,05	Подз. кан-я	0	0	0	0
РАЗ.164	УТ-302/2	37,5	0,065	0,05	Подвальная	0	0	0	0
ТК-304	ТК-305	84	0,2	0,2	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000019	0	0,0000211
ТК-305	УТ-306	53,5	0,15	0,15	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000012	0	0,0000106
УТ-308	ТК-309	87,5	0,1	0,1	Подз. кан-я	0	0	0	0
ТК-207	ТК	120	0,065	0,065	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000027	0	0,0000135
ТК	Тушканова, 2	4	0,05	0,05	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000001	0	0,0000004
ТК-208	УТ-209	65	0,1	0,1	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000015	0	0,0000095
УТ-209	Переход	18	0,05	0,05	Подвальная	0,0000226	0,0000004	0	0,0000018
Переход	Переход	35	0,1	0,1	Подвальная	0,0000226	0,0000008	0	0,0000051
Переход	Тушканова, 2	18	0,05	0,05	Подвальная	0,0000226	0,0000004	0	0,0000018
ТК-309	Штаб	33	0,08	0,08	Подз. кан-я	0	0	0	0
УТ-120	УТ-121	73	0,15	0,15	Надземная	0,0000226	0,0000016	0	0,0000142
УТ-121	Максутова, 18	68,58	0,05	0,05	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000015	0	0,0000068

Наименование начала участка	Наименование конца участка	Длина участка, м	Внутренний диаметр подающего трубопровода, м	Внутренний диаметр обратного трубопровода, м	Вид прокладки тепловой сети	Интенсивность отказов, 1/(км*ч)	Поток отказов, 1/ч	Относительное кол. отключ. нагрузки	Вероятность отказа
УТ-121	РАЗ.81	14	0,15	0,15	Надземная	0,0000226	0,0000003	0	0,0000027
РАЗ.81	РАЗ.82	20	0,15	0,15	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000005	0	0,0000039
УТ-123	Максутова, 12	1	0,05	0,05	Подвальная	0,0000226	0	0	0,0000001
УТ-121	СК-121/1	12	0,05	0,05	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000003	0	0,0000012
СК-121/1	Максутова, 27а	3	0,05	0,05	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000001	0	0,0000003
УТ-123	УТ-124	21	0,05	0,05	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000005	0	0,0000021
УТ-124	Максутова, 3	10	0,05	0,05	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000002	0	0,000001
РАЗ.82	РАЗ.300	44	0,15	0,15	Надземная	0,0000226	0,000001	0	0,0000086
РАЗ.300	УТ-123	26	0,15	0,15	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000006	0	0,0000051
УТС-3	УТС-3/1	157,89	0,5	0,5	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000036	0,0153095	0,0000904
УТС-3/1	УТС-2	30,47	0,5	0,5	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000007	0,0153095	0,0000174
УТ-115	ДК-151	41	0,065	0,065	Надземная	0,0000226	0,0000009	0	0,0000046
ДК-151	Ключевская ул., 17	4	0,065	0,065	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000001	0	0,0000005
Переход	УТ-116	50	0,15	0,15	Надземная	0,0000226	0,0000011	0	0,0000099
ТК-2	ТК-2	48	0,2	0,2	Надземная	0,0000226	0,0000011	0,0114478	0,0000122
ТК-201	ТК-2	32	0,1	0,1	Надземная	0,0000226	0,0000007	0	0,0000047
УТ-202	ул. Ленинградская, 33а	23	0,08	0,08	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000005	0	0,0000029
УТ-202	УТ-203	97	0,1	0,1	Надземная	0,0000226	0,0000022	0	0,0000141
УТ-203	ул. Ленинградская, 31	26	0,06	0,06	Надземная	0,0000226	0,0000006	0	0,0000028
ТК-205	ТК-206	70	0,1	0,1	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000016	0	0,0000102
ТК-206	РАЗ.168	23	0,125	0,125	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000005	0	0,000004
РАЗ.168	ул. Ленинградская, 25	14	0,05	0,05	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000003	0	0,0000014
УТ-148	Ключевская ул., 19	13	0,05	0,05	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000003	0	0,0000013
УТ-115	Переход	9	0,2	0,2	Надземная	0,0000226	0,0000002	0,0000539	0,0000021
ТК-5	ТК-5	25	0,25	0,25	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000006	0,0153095	0,0000077
ТК-5	ЦТП-346	5	0,25	0,25	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000001	0,0153095	0,0000015
ТК-2	Ключевская, 40	22,5	0,05	0,04	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000005	0	0,0000022
ЦТП-346	ТК-201	11	0,25	0,25	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000002	0,0153095	0,0000035
ТК-205	ул. Ленинградская, 27	35	0,07	0,07	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000008	0	0,0000041
УТ-203	Переход	23	0,1	0,1	Надземная	0,0000226	0,0000005	0	0,0000033
Переход	СК-204	34	0,15	0,15	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000008	0	0,0000067
СК-204	ТК-205	40	0,15	0,15	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000009	0	0,0000079
ТК-201	УТ-202	32	0,1	0,1	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000007	0	0,0000047
УТ-140	ТК-140/1	70	0,1	0,1	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000016	0	0,0000102
ТК-140/1	ТК-142	93	0,1	0,1	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000021	0	0,0000135
ТК-142	Вилюйская ул., 41	22	0,05	0,05	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000005	0	0,0000022
ТК-142	ТК-143	20	0,065	0,065	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000005	0	0,0000023
ТК-143	Вилюйская ул., 43	8	0,05	0,05	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000002	0	0,0000008
ТК-143	ТК-144	40	0,065	0,065	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000009	0	0,0000045
ТК-144	Вилюйская ул., 45	3	0,05	0,05	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000001	0	0,0000003
УТ-108	УТ-110	136	0,2	0,2	Надземная	0,0000226	0,0000031	0,000237	0,0000324
УТ-110	УТ-111	61	0,2	0,2	Надземная	0,0000226	0,0000014	0,000237	0,0000145
УТ-111	Ключевская ул., 23А	9	0,05	0,05	Надземная	0,0000226	0,0000002	0	0,0000009
УТ-111	УТ-112	13	0,2	0,2	Надземная	0,0000226	0,0000003	0,000237	0,0000031

Наименование начала участка	Наименование конца участка	Длина участка, м	Внутренний диаметр подающего трубопровода, м	Внутренний диаметр обратного трубопровода, м	Вид прокладки тепловой сети	Интенсивность отказов, 1/(км*ч)	Поток отказов, 1/ч	Относительное кол. отключ. нагрузки	Вероятность отказа
УТ-112	УТ-146	34	0,065	0,065	Надземная	0,0000226	0,0000008	0	0,0000038
УТ-146	Ключевская ул., 23	27	0,05	0,05	Надземная	0,0000226	0,0000006	0	0,0000027
УТ-146	ТК-147	36	0,05	0,05	Надземная	0,0000226	0,0000008	0	0,0000036
УТ-112	УТ-113	43	0,2	0,2	Надземная	0,0000226	0,000001	0,0000539	0,0000102
УТ-113	Ключевская ул., 21А	15	0,05	0,05	Надземная	0,0000226	0,0000003	0	0,0000015
УТ-113	УТ-114	54	0,2	0,2	Надземная	0,0000226	0,0000012	0,0000539	0,0000129
УТ-114	Ключевская ул., 19А	15	0,05	0,05	Надземная	0,0000226	0,0000003	0	0,0000015
УТ-114	УТ-148	22	0,05	0,05	Надземная	0,0000226	0,0000005	0	0,0000022
УТ-114	УТ-115	59	0,2	0,2	Надземная	0,0000226	0,0000013	0,0000539	0,000014
УТ-115	ТК-149	11	0,08	0,08	Надземная	0,0000226	0,0000002	0	0,0000014
ТК-149	Ключевская ул., 17А	5	0,05	0,05	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000001	0	0,0000005
У2	ул. Ленинградская, 37	34	0,08	0,08	Надземная	0,0000226	0,0000008	0	0,0000043
ТК-2	ТК-1	53	0,2	0,2	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000012	0,0089033	0,0000134
ТК-147	Ключевская ул., 25	20	0,05	0,05	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000005	0	0,000002
ТК-140/1	Вилюйская ул., 47	10	0,02	0,02	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000002	0	0,0000008
ТЭЦ-2	КОЛ-ТЭЦ-2	1	0,8	0,8	Надземная	0,0000226	0	0,9996156	0,0000011
КОЛ-ТЭЦ-2	ЗА№1.2 КОЛ ТЭЦ2	4,6	0,8	0,8	Надземная	0,0000226	0,0000001	0,9996156	0,0000049
ЗА№1.2 КОЛ ТЭЦ2	Забор ТЭЦ-2	255,4	0,8	0,8	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000058	0,9996156	0,0002246
УТП - 2/1	УТП-3	217	0,8	0,8	Надземная	0,0000226	0,0000049	0,9996156	0,0001909
УТП-3	ЗА№3.4 УТП3	3,93	0,35	0,35	Надземная	0,0000226	0,0000001	0,0084913	0,0000017
ЗА№3.4 УТП3	Переход	226,07	0,35	0,35	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000051	0,0084913	0,0000975
УТП-3	УТП-4	346	0,8	0,8	Надземная	0,0000226	0,0000078	0,9911244	0,0003044
ЦТП-304	ТК	20,59	0,2	0,2	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000005	0,0125179	0,0000052
ТК	ТК-0	94	0,2	0,2	Надземная	0,0000226	0,0000021	0,0125179	0,0000238
ТК-0	УТ-201	118	0,065	0,05	Надземная	0,0000226	0,0000027	0	0,0000133
ТК-101	ТК-110	27	0,15	0,15	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000006	0	0,0000053
ТК-110	Солнечная ул., 1/4	12,5	0,08	0,08	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000003	0	0,0000016
ТК-110	ТК-111	45	0,15	0,15	Подз. кан-я	0,0000226	0,000001	0	0,0000088
ТК-111	Солнечная ул., 1/1	16	0,08	0,08	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000004	0	0,000002
ТК-111	Солнечная ул., 1/3	19	0,05	0,05	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000004	0	0,0000019
ТК-101	РАЗ.299	52	0,15	0,15	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000012	0	0,0000101
РАЗ.299	УТ-102	15	0,15	0,15	Надземная	0,0000226	0,0000003	0	0,0000029
ТК	ТК-0	83	0,15	0,15	Надземная	0	0	0	0
ТК-0	УТ-201	118	0,1	0,1	Надземная	0	0	0	0
ТК-101	РАЗ.295	52	0,1	0,08	Подз. кан-я	0	0	0	0
РАЗ.295	УТ-102	15	0,1	0,08	Надземная	0	0	0	0
ТК-0	ТК-101	175	0,15	0,1	Надземная	0	0	0	0
ТК-0	ТК-101	175	0,15	0,15	Надземная	0,0000226	0,0000039	0	0,0000341
РАЗ.157	ЦТП-304	262	0,15	0,15	Надземная	0,0000226	0,0000059	0	0,0000514
ЗА№5.6 УТП4	РАЗ.157	163,16	0,25	0,25	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000037	0,0125179	0,0000507
РАЗ.158	РАЗ.59	12	0,05	0,05	Надземная	0,0000226	0,0000003	0	0,0000012
УТП-4	ЗА№1.2 УТП4	0,57	0,8	0,8	Надземная	0,0000226	0	0,9786065	0,0000005
ЗА№1.2 УТП4	УТП-5	90,43	0,8	0,8	Подз. кан-я	0,0000226	0,000002	0,9786065	0,0000881
УТП-4	ЗА№5.6 УТП4	1,84	0,25	0,25	Подз. кан-я	0,0000226	0	0,0125179	0,0000006

Наименование начала участка	Наименование конца участка	Длина участка, м	Внутренний диаметр подающего трубопровода, м	Внутренний диаметр обратного трубопровода, м	Вид прокладки тепловой сети	Интенсивность отказов, 1/(км*ч)	Поток отказов, 1/ч	Относительное кол. отключ. нагрузки	Вероятность отказа
УТП-5	ЗА№5.6 УТП5	0,34	0,05	0,05	Подз. кан-я	0,0000226	0	0	0
ЗА№5.6 УТП5	РАЗ.158	0,88	0,05	0,05	Подз. кан-я	0,0000226	0	0	0,0000001
УТП-5	УТП-6	1036	0,8	0,8	Надземная	0,0000226	0,0000234	0,9782465	0,0010088
ЦТП-306	УТ-101	64	0,2	0,2	Надземная	0,0000226	0,0000014	0,0192613	0,0000155
УТ-101	УТ-101/1	70	0,15	0,15	Надземная	0,0000226	0,0000016	0	0,0000139
РАЗ.311	УТ-101/2	8	0,1	0,1	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000002	0	0,0000012
УТ-101/2	Штаб 474	2	0,1	0,1	Подз. кан-я	0,0000226	0	0	0,0000003
УТ-101/4	Тп.ПТОР	4	0,025	0,025	Подвальная	0,0000226	0,0000001	0	0,0000003
УТ-101	УТ-102	120	0,2	0,2	Надземная	0,0000226	0,0000027	0,0184432	0,0000295
ТК-105/5	УТ-105/6	38	0,1	0,1	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000009	0	0,0000056
УТ-105/6	Казарма	3	0,05	0,05	Подвальная	0,0000226	0,0000001	0	0,0000003
УТ-105/6	УТ-105/7	65	0,05	0,05	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000015	0	0,0000065
УТ-105/7	КПП	29	0,04	0,04	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000007	0	0,0000026
УТ-105/7	Штаб	3	0,04	0,04	Подвальная	0,0000226	0,0000001	0	0,0000003
УТ-101/1	Рентген-кабинет	98	0,1	0,1	Надземная	0,0000226	0,0000022	0	0,0000142
УТ-101/1	РАЗ.223	15	0,1	0,1	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000003	0	0,0000022
РАЗ.223	РАЗ.311	85	0,1	0,1	Надземная	0,0000226	0,0000019	0	0,0000124
УТ-101/2	ТК-101/3	20	0,05	0,05	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000005	0	0,000002
ТК-101/3	УТ-101/4	29	0,05	0,05	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000007	0	0,0000029
УТ-101/4	Казарма 223	71	0,04	0,04	Надземная	0,0000226	0,0000016	0	0,0000065
ЗА№3.4 УТП6	ЦТП-306	183,51	0,2	0,2	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000041	0,0192613	0,0000445
УТ-103/5	Солнечная, 5а	32	0,08	0,08	Подвальная	0,0000226	0,0000007	0	0,0000041
УТ-103/4	РАЗ.250	37	0,1	0,1	Надземная	0,0000226	0,0000008	0	0,0000054
РАЗ.250	УТ-103/5	100	0,1	0,1	Подвальная	0,0000226	0,0000023	0	0,0000145
УТ-109	Переход	59	0,1	0,1	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000013	0	0,0000086
Переход	Солнечная, 11/1	55	0,065	0,065	Подвальная	0,0000226	0,0000012	0	0,0000062
ЗА№1.2 УТП6	УТП-7	488,8	0,8	0,8	Подз. кан-я	0,0000226	0,000011	0,9589852	0,0004317
УТ-102	УТ-102/1	70	0,065	0,065	Надземная	0,0000226	0,0000016	0	0,0000079
УТ-102	УТ-103	56	0,2	0,2	Надземная	0,0000226	0,0000013	0,0178401	0,0000138
УТ-103	УТ-103/1	26	0,2	0,2	Надземная	0,0000226	0,0000006	0,0051539	0,0000064
УТ-103/1	Солнечная ул., 19А	11	0,057	0,057	Надземная	0,0000226	0,0000002	0	0,0000012
УТ-103	УТ-104	71	0,2	0,2	Надземная	0,0000226	0,0000016	0,0126693	0,0000175
УТ-104/1	Солнечная ул., 19/1	1	0,08	0,08	Подвальная	0,0000226	0	0	0,0000001
УТ-104/1	ТК-104/2	14	0,15	0,15	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000003	0	0,0000028
ТК-104/2	Солнечная ул., 19Б	51	0,065	0,065	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000012	0	0,0000058
СК-104/3	Солнечная ул., 19В	9	0,08	0,08	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000002	0	0,0000011
УТ-104	УТ-105	46	0,2	0,2	Надземная	0,0000226	0,000001	0,0089184	0,0000113
ТК-105/3	В/ч 20918	12	0,08	0,08	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000003	0	0,0000015
ТК-105/3	ТК-105/4	38	0,1	0,1	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000009	0	0,0000056
ТК-105/4	Хранилище	16	0,025	0,025	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000004	0	0,0000013
УТ-105/6	Караульное	19	0,025	0,025	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000004	0	0,0000015
УТ-105	УТ-106	118	0,2	0,2	Надземная	0,0000226	0,0000027	0,0081278	0,000029
УТ-106	УТ-106/1	45	0,08	0,08	Надземная	0,0000226	0,000001	0	0,0000057
УТ-106/1	Солнечная, 22	8	0,05	0,05	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000002	0	0,0000008

Наименование начала участка	Наименование конца участка	Длина участка, м	Внутренний диаметр подающего трубопровода, м	Внутренний диаметр обратного трубопровода, м	Вид прокладки тепловой сети	Интенсивность отказов, 1/(км*ч)	Поток отказов, 1/ч	Относительное кол. отключ. нагрузки	Вероятность отказа
УТ-106/1	Солнечная, 23	16	0,08	0,08	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000004	0	0,000002
УТ-106	ТК	32,33	0,15	0,15	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000007	0	0,0000064
ТК	Солнечная, 21	21,02	0,05	0,05	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000005	0	0,0000021
ТК	УТ-108	124,5	0,15	0,15	Надземная	0,0000226	0,0000028	0	0,0000246
УТ-108	Солнечная, 11/3	1	0,1	0,1	Подвальная	0,0000226	0	0	0,0000001
УТ-103/1	УТ-103/2	47	0,2	0,2	Надземная	0,0000226	0,0000011	0,0046157	0,0000116
УТ-102/1	ФКУ ЦХ и СО УМВД Солнечная, 1а	1	0,065	0,056	Надземная	0,0000226	0	0	0,0000001
УТ-108	УТ-109	97,5	0,1	0,1	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000022	0	0,0000142
УТ-109	Солнечная, 11/2	10,56	0,05	0,05	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000002	0	0,0000011
Переход	УТ-103/3	17	0,1	0,1	Надземная	0,0000226	0,0000004	0	0,0000025
УТ-103/3	Солнечная, 7	13,5	0,1	0,1	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000003	0	0,000002
УТ-103/3	УТ-103/4	35	0,1	0,1	Надземная	0,0000226	0,0000008	0	0,0000051
УТ-103/4	Солнечная, 7 Магазин	8	0,065	0,065	Надземная	0,0000226	0,0000002	0	0,0000009
УТ-103/5	Солнечная, 5	4	0,08	0,08	Подвальная	0,0000226	0,0000001	0	0,0000005
УТ-103	Магазин	7	0,015	0,015	Подз. беск-я	0,0000226	0,0000002	0	0,0000005
УТ-103/2	Магазин	35	0,025	0,025	Надземная	0	0	0	0
УТ-103/2	Переход	45	0,15	0,15	Надземная	0,0000226	0,000001	0	0,0000089
ТК-104/2	СК-104/3	52	0,08	0,08	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000012	0	0,0000066
ТК-105/2	ТК-105/3	60	0,15	0,15	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000014	0	0,0000119
УТ-105	СК-105/1	1	0,15	0,15	Подз. кан-я	0,0000226	0	0	0,0000002
СК-105/1	ТК-105/2	62	0,15	0,15	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000014	0	0,0000123
ТК-105/4	ТК-105/5	15	0,1	0,1	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000003	0	0,0000022
УТ-104	РАЗ.252	25	0,15	0,15	Надземная	0,0000226	0,0000006	0	0,000005
РАЗ.252	УТ-104/1	14	0,15	0,15	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000003	0	0,0000028
УТП-6	ЗАЭ№3.4 УТП6	1,49	0,2	0,2	Надземная	0,0000226	0	0,0192613	0,0000004
УТП-6	ЗАЭ№1.2 УТП6	1,2	0,8	0,8	Надземная	0,0000226	0	0,9589852	0,0000012
ТК	ТК-102/1	18	0,08	0,08	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000004	0	0,0000023
ТК-102/1	ТК-102/2	31	0,08	0,08	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000007	0	0,0000039
ТК	ТК-103	49	0,2	0,2	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000011	0,0048518	0,0000125
ТК-103	ТК-114	17	0,2	0,2	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000004	0	0,0000043
ТК-114	ТК-115	29	0,2	0,2	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000007	0	0,0000073
ТК-115	ТК-116	26	0,2	0,2	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000006	0	0,0000066
ТК-116	ТК-117	32	0,2	0,2	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000007	0	0,0000081
ТК-117	УТ-118	37	0,15	0,15	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000008	0	0,0000074
УТ-118	УТ-118/1	12,5	0,1	0,1	Надземная	0,0000226	0,0000003	0	0,0000018
УТ-118/1	Пограничная ул., 91/2	0,5	0,05	0,05	Надземная	0,0000226	0	0	0
УТ-118/1	РАЗ.290	7,5	0,1	0,1	Надземная	0,0000226	0,0000002	0	0,0000011
РАЗ.290	Пограничная ул., 91/1	47,5	0,1	0,1	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000011	0	0,000007
ТК-103	ТК-104	21	0,15	0,15	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000005	0	0,0000041
ТК-104	УТ-104/1	28	0,1	0,1	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000006	0	0,0000041
ТК-104	УТ-105	20	0,15	0,15	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000005	0	0,0000039
УТ-105	Пограничная ул., 97	16	0,08	0,08	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000004	0	0,000002
УТ-104/1	Пограничная ул., 95	10	0,08	0,08	Подвальная	0,0000226	0,0000002	0	0,0000013

Наименование начала участка	Наименование конца участка	Длина участка, м	Внутренний диаметр подающего трубопровода, м	Внутренний диаметр обратного трубопровода, м	Вид прокладки тепловой сети	Интенсивность отказов, 1/(км*ч)	Поток отказов, 1/ч	Относительное кол. отключ. нагрузки	Вероятность отказа
УТ-104/1	Пограничная ул., 93	66	0,05	0,05	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000015	0	0,0000066
УТ-105	ТК-106	242	0,15	0,15	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000055	0	0,0000474
ТК-106	Переход	40	0,1	0,1	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000009	0	0,0000058
Переход	Переход	30	0,065	0,065	Надземная	0,0000226	0,0000007	0	0,0000034
Переход	УТ-106/1	20	0,08	0,08	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000005	0	0,0000025
УТ-106/1	Пограничная ул., 101	72	0,08	0,08	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000016	0	0,0000091
УТ-106/1	Пограничная ул., 101	12	0,05	0,05	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000003	0	0,0000012
ТК-106	РАЗ.254	55	0,08	0,08	Надземная	0,0000226	0,0000012	0	0,000007
ТК-106	РАЗ.289	72	0,1	0,1	Надземная	0,0000226	0,0000016	0	0,0000104
РАЗ.165	РАЗ.167	22	0,2	0,2	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000005	0,0065398	0,0000054
УТС-3	ЗА№3.4 УТС3	1,31	0,2	0,2	Надземная	0,0000226	0	0,0065398	0,0000003
ЗА№3.4 УТС3	РАЗ.165	308,69	0,2	0,2	Подз. кан-я	0,0000226	0,000007	0,0065398	0,0000756
УТС-3	ЗА№1.2 УТС3	1,15	0,8	0,8	Надземная	0,0000226	0	0,9509405	0,0000011
УТП-9/1	ИТП-37 (В/ч 27096)	10	0,05	0,05	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000002	0	0,000001
УТП-8	УТП-9	136	0,8	0,8	Надземная	0,0000226	0,0000031	0,9503174	0,0001348
УТП-9	УТП-10	159	0,8	0,8	Надземная	0,0000226	0,0000036	0,9460223	0,0001575
УТП-9/1	ИТП-40 (ОАО "Геотерм")	480	0,1	0,1	Надземная	0,0000226	0,0000108	0	0,0000688
ТК-208	ул. Кутузова, 12А	27	0,065	0,065	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000006	0	0,0000031
ЗА№1.2 УТС3	УТП-8	643,85	0,8	0,8	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000145	0,9509405	0,0005796
УТП-8	РАЗ.173	3	0,05	0,05	Надземная	0,0000226	0,0000001	0	0,0000003
РАЗ.173	ИТП-41 (Единая дисп. служба -	30	0,05	0,05	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000007	0	0,000003
УТП-9	ЗА№3.4 УТП9	1,21	0,15	0,15	Надземная	0,0000226	0	0	0,0000002
УТ-102/1	Переход	101	0,15	0,15	Надземная	0,0000226	0,0000023	0	0,0000199
Переход	ТК-102/2	60	0,125	0,125	Надземная	0,0000226	0,0000014	0	0,0000103
УТП-10	ЗА№5.6 УТП10	1,04	0,2	0,2	Подз. кан-я	0,0000226	0	0,0059888	0,0000003
ТК-106/1	УТ-128	5	0,1	0,1	Подз. кан-я	0	0	0	0
УТ-107	ул. Атласова, 27	91	0,1	0,1	Надземная	0,0000226	0,0000021	0	0,0000133
РАЗ.38	ТК-112	45	0,1	0,1	Подз. кан-я	0,0000226	0,000001	0	0,0000066
ТК-112	ТК-113	27	0,1	0,1	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000006	0	0,000004
УТ-107	СК-108	25	0,15	0,15	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000006	0	0,0000049
ТК-109	РАЗ.37	40	0,065	0,065	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000009	0	0,0000045
ТК-109	ТК-110	40	0,15	0,15	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000009	0	0,0000078
ТК-110	СК-131	22	0,08	0,08	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000005	0	0,0000028
СК-131	Атласова, 29	15	0,065	0,05	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000003	0	0,0000017
ТК-110	ТК-111	63	0,15	0,15	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000014	0	0,0000123
ТК-105	УТ-127	19	0,05	0,05	Подз. кан-я	0	0	0	0
ТК-105	ТК-106	41	0,15	0,1	Подз. кан-я	0	0	0	0
ТК-106	УТ-107	130	0,08	0,05	Надземная	0	0	0	0
УТ-127	ул. Атласова, 22	16	0,05	0,05	Подвальная	0,0000226	0,0000004	0	0,0000016
УТ-127	ул. Атласова, 22 гвс	12	0,02	0,02	Подвальная	0	0	0	0
ТК-106	ТК-106/1	26	0,05	0,05	Подз. кан-я	0	0	0	0
УТ-107	ул. Атласова, 25 гвс	11	0,05	0,05	Надземная	0	0	0	0
РАЗ.37	ул. Атласова, 24	1	0,065	0,065	Подвальная	0,0000226	0	0	0,0000001

Наименование начала участка	Наименование конца участка	Длина участка, м	Внутренний диаметр подающего трубопровода, м	Внутренний диаметр обратного трубопровода, м	Вид прокладки тепловой сети	Интенсивность отказов, 1/(км*ч)	Поток отказов, 1/ч	Относительное кол. отключ. нагрузки	Вероятность отказа
ЗА№1.2 УТС6	УТС-7	843,42	0,8	0,8	Подз. кан-я	0,0000226	0,000019	0,8682111	0,0007145
ЦТП-316	ТК	19,51	0,2	0,2	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000004	0,0068031	0,000005
ТК	УТ-102	63,5	0,2	0,2	Надземная	0,0000226	0,0000014	0,0068031	0,0000161
УТП-11	УТС-6	166	0,8	0,8	Надземная	0,0000226	0,0000037	0,8683148	0,0001698
УТС-6	ЭУ-30 (ИП Абакумов В.Н. маг. П	25	0,032	0,032	Надземная	0,0000226	0,0000006	0	0,0000021
ТК	УТ-102	63,5	0,08	0,065	Надземная	0	0	0	0
РАЗ.160	ЦТП-316	60	0,15	0,15	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000014	0	0,0000119
УТП-11	ЗА№3.4 УТП11	2,8	0,15	0,15	Надземная	0,0000226	0,0000001	0	0,0000006
ЗА№3.4 УТП11	РАЗ.160	59,2	0,15	0,15	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000013	0	0,0000117
УТС-6	ЗА№1.2 УТС6	1,58	0,8	0,8	Надземная	0,0000226	0	0,8682111	0,0000016
УТС-6	ЗА№3.4 УТС6	0,7	0,04	0,04	Надземная	0,0000226	0	0	0,0000001
ЗА№3.4 УТС6	ЭУ-31 (ИП Фролов С.А.)	25,3	0,04	0,04	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000006	0	0,0000023
УТ-102	Гаражи	1,5	0,02	0,02	Подз. кан-я	0,0000226	0	0	0,0000001
УТ-102	УТ-103	30	0,2	0,2	Надземная	0,0000226	0,0000007	0,0041414	0,0000075
УТ-103	Гаражи	4,3	0,02	0,02	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000001	0	0,0000003
УТ-105	УТ-108	48	0,2	0,2	Надземная	0,0000226	0,0000011	0	0,000012
УТ-108	УТ-110	25	0,1	0,1	Надземная	0,0000226	0,0000006	0	0,0000037
УТ-110	УТ-111	26	0,15	0,15	Надземная	0,0000226	0,0000006	0	0,0000051
УТ-111	УТ-112	25	0,15	0,15	Надземная	0,0000226	0,0000006	0	0,0000049
УТ-112	УТ-113	30	0,15	0,15	Надземная	0,0000226	0,0000007	0	0,0000059
УТ-105	УТ-106	20	0,1	0,1	Надземная	0,0000226	0,0000005	0	0,0000029
УТ-106	УТ-107	26	0,1	0,1	Надземная	0,0000226	0,0000006	0	0,0000038
УТ-107	Стройцех	4	0,05	0,05	Надземная	0,0000226	0,0000001	0	0,0000004
УТ-107	УТ-108	2	0,1	0,1	Надземная	0,0000226	0	0	0,0000003
УТ-108	УТ-109	19	0,1	0,1	Надземная	0,0000226	0,0000004	0	0,0000028
УТ-109	Очист. сооружения	16	0,08	0,08	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000004	0	0,000002
УТ-109	УТ-110	13	0,1	0,1	Надземная	0,0000226	0,0000003	0	0,0000019
УТ-110	Водомерная	4	0,02	0,02	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000001	0	0,0000003
УТ-110	УТ-111	27	0,1	0,1	Надземная	0,0000226	0,0000006	0	0,0000039
УТ-106	УТ-107	7	0,1	0,1	Надземная	0,0000226	0,0000002	0	0,000001
УТ-107	УТ-106	7	0,1	0,1	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000002	0	0,000001
УТ-103	УТ-104	6	0,2	0,2	Надземная	0,0000226	0,0000001	0,0041144	0,0000015
УТ-104	УТ-105	46	0,2	0,2	Надземная	0,0000226	0,000001	0,0041144	0,0000115
УТ-109	ГНС	17	0,1	0,1	Надземная	0,0000226	0,0000004	0	0,0000025
УТ-111	Слес. цех	2	0,02	0,02	Надземная	0,0000226	0	0	0,0000002
УТ-111	УТ-112	26	0,1	0,1	Надземная	0,0000226	0,0000006	0	0,0000038
УТ-112	Эл. цех	15	0,05	0,025	Надземная	0,0000226	0,0000003	0	0,0000015
УТ-112	УТ-113	20	0,1	0,1	Надземная	0,0000226	0,0000005	0	0,0000029
УТ-113	ДГ. БС	3	0,02	0,02	Надземная	0,0000226	0,0000001	0	0,0000002
УТ-113	УТ-114/1	46	0,1	0,1	Надземная	0,0000226	0,000001	0	0,0000067
УТ-114/1	РАЗ.249	40,5	0,1	0,1	Надземная	0,0000226	0,0000009	0	0,0000059
РАЗ.249	Гараж	1	0,1	0,1	Подвальная	0,0000226	0	0	0,0000001
РАЗ.249	ТП КП	19	0,1	0,1	Надземная	0,0000226	0,0000004	0	0,0000028

Наименование начала участка	Наименование конца участка	Длина участка, м	Внутренний диаметр подающего трубопровода, м	Внутренний диаметр обратного трубопровода, м	Вид прокладки тепловой сети	Интенсивность отказов, 1/(км*ч)	Поток отказов, 1/ч	Относительное кол. отключ. нагрузки	Вероятность отказа
УТ-114	РАЗ.232	110	0,1	0,1	Надземная	0,0000226	0,0000025	0	0,0000161
ТК-118	Управление	23	0,04	0,04	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000005	0	0,0000021
ТК-118	Магазин	6	0,05	0,05	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000001	0	0,0000006
УТ-107	ГВК	1	0,1	0,1	Подвальная	0,0000226	0	0	0,0000001
УТ-113	УТ-114	35	0,15	0,15	Надземная	0,0000226	0,0000008	0	0,0000069
ЗА№1.2 ТП13/1	РАЗ.179	832,1	0,4	0,4	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000188	0,1254328	0,0003915
УТП-4к	ИТП-33 (УК ООО "Дом-21 век")	69	0,07	0,07	Надземная	0,0000226	0,0000016	0	0,0000081
УТП-2к/1	РАЗ.175	144	0,3	0,3	Надземная	0,0000226	0,0000032	0,0414075	0,00005
РАЗ.175	УТП-3к	58	0,3	0,3	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000013	0,0414075	0,0000202
УТП-3к	РАЗ.176	4	0,08	0,08	Надземная	0,0000226	0,0000001	0	0,0000005
РАЗ.176	РАЗ.177	9	0,08	0,08	Надземная	0,0000226	0,0000002	0	0,0000011
РАЗ.177	ИТП-50	31	0,08	0,08	Надземная	0,0000226	0,0000007	0	0,0000039
УТП-3к	УТП-3к	584	0,3	0,3	Надземная	0,0000226	0,0000132	0,0359982	0,000203
ЗА№1/1.2/1 УТС2к	УТП-4к	338,35	0,35	0,35	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000076	0,0838522	0,0001407
РАЗ.232	ТК-118	7	0,05	0,05	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000002	0	0,0000007
РАЗ.179	ЗА№1.2 УТС2к	22,98	0,4	0,4	Надземная	0,0000226	0,0000005	0,1254328	0,0000108
ЗА№1.2 УТС2к	УТС-2к	1,02	0,35	0,35	Подз. кан-я	0,0000226	0	0,1254328	0,0000004
УТС-2к	ЗА№1/1.2/1 УТС2к	1,65	0,35	0,35	Надземная	0,0000226	0	0,083872	0,0000007
УТС-2к	ЗА№3.4 УТС2к	2,24	0,35	0,35	Надземная	0,0000226	0,0000001	0,0415607	0,000001
ЗА№3.4 УТС2к	УТП-1к	37,76	0,35	0,35	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000009	0,0415607	0,0000164
УТП-1к	УТП-2к	54	0,35	0,35	Надземная	0,0000226	0,0000012	0,0415607	0,0000234
УТП-2к	УТП-2к/1	72	0,35	0,35	Надземная	0,0000226	0,0000016	0,0414075	0,0000312
УТП-2к	ЗА№3.4 УТП2к	0,94	0,032	0,032	Надземная	0,0000226	0	0	0,0000001
ЗА№3.4 УТП2к	ИТП-34	13,06	0,032	0,032	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000003	0	0,0000011
Переход	РАЗ.200	40	0,125	0,125	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000009	0	0,0000067
УТП-3к	ЦТП-319	376	0,3	0,3	Надземная	0,0000226	0,0000085	0,0359982	0,0001307
СК-115	УВД	5	0,04	0,04	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000001	0	0,0000005
УТС-7	ЗА№3.4 УТС7	0,86	0,4	0,4	Надземная	0,0000226	0	0,1303563	0,0000004
ЗА№3.4 УТС7	УТП-13	29,14	0,4	0,4	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000007	0,1303563	0,0000147
УТП-13	ЗА№3.4 УТП13	1,2	0,4	0,4	Надземная	0,0000226	0	0,1254417	0,0000006
ЗА№3.4 УТП13	УТП-13/1	34,8	0,4	0,4	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000008	0,1254417	0,0000175
УТП-13	ЗА№5.6 УТП13	1,34	0,5	0,5	Надземная	0,0000226	0	0,0049146	0,0000009
ЗА№5.6 УТП13	Переход	81,66	0,5	0,5	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000018	0,0049146	0,0000519
УТП-13/1	ЗА№1.2 ТП13/1	1,9	0,4	0,4	Надземная	0,0000226	0	0,1254417	0,000001
УТП-14	ЗА№1.2 УТП14	1,29	0,5	0,5	Подз. кан-я	0,0000226	0	0,1584011	0,0000008
ТК-117	Звёздная ул., 27	6	0,08	0,08	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000001	0	0,0000008
СК-119	Звёздная ул., 25/1	91	0,065	0,065	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000021	0	0,0000103
ТК-117	Звёздная ул., 27 гвс	6	0,08	0,08	Подз. кан-я	0	0	0	0
СК-119	Звёздная ул., 25/1 гвс	91	0,05	0,05	Подз. кан-я	0	0	0	0
ТК-117	УТ-118	81	0,2	0,2	Надземная	0,0000226	0,0000018	0,0045894	0,0000205
УТ-118	СК-119	31	0,1	0,1	Надземная	0,0000226	0,0000007	0	0,0000045
УТ-118	УТ-120	20	0,2	0,2	Надземная	0,0000226	0,0000005	0,0045894	0,0000051
СК-121	Орбитальный пр-д, 13	57	0,1	0,1	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000013	0	0,0000083

Наименование начала участка	Наименование конца участка	Длина участка, м	Внутренний диаметр подающего трубопровода, м	Внутренний диаметр обратного трубопровода, м	Вид прокладки тепловой сети	Интенсивность отказов, 1/(км*ч)	Поток отказов, 1/ч	Относительное кол. отключ. нагрузки	Вероятность отказа
УТ-122	ТК-123	33	0,15	0,15	Надземная	0,0000226	0,0000007	0	0,0000065
ТК-123	ТК-130	22	0,1	0,1	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000005	0	0,0000032
ТК-130	ТК-131	67	0,1	0,1	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000015	0	0,0000098
ТК-131	Орбитальный пр-д, 14	22	0,1	0,1	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000005	0	0,0000032
ТК-130	Орбитальный пр-д, 12	48	0,08	0,08	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000011	0	0,0000061
ТК-123	УТ-124	16	0,15	0,15	Надземная	0,0000226	0,0000004	0	0,0000032
УТ-125	Орбитальный пр-д, 11	10	0,08	0,08	Надземная	0,0000226	0,0000002	0	0,0000013
УТ-124	Орбитальный пр-д, 10	70	0,08	0,08	Надземная	0,0000226	0,0000016	0	0,0000089
УТ-125	УТ-126	56	0,15	0,15	Надземная	0,0000226	0,0000013	0	0,0000111
УТ-126	Орбитальный пр-д, 9	12	0,065	0,065	Надземная	0,0000226	0,0000003	0	0,0000014
УТ-126	УТ-127	35	0,1	0,1	Надземная	0,0000226	0,0000008	0	0,0000051
УТ-127	Орбитальный пр-д, 7	12	0,065	0,065	Надземная	0,0000226	0,0000003	0	0,0000014
УТ-127	УТ-128	45	0,08	0,08	Надземная	0,0000226	0,000001	0	0,0000057
УТ-128	Орбитальный пр-д, 5	11	0,065	0,065	Надземная	0,0000226	0,0000002	0	0,0000012
ТК-117	УТ-118	81	0,15	0,1	Надземная	0	0	0	0
УТ-118	СК-119	31	0,065	0,065	Надземная	0	0	0	0
УТ-118	УТ-120	20	0,15	0,1	Надземная	0	0	0	0
УТ-122	ТК-123	33	0,1	0,08	Надземная	0	0	0	0
СК-121	Орбитальный пр-д, 13 гвс	57	0,08	0,08	Подз. кан-я	0	0	0	0
ТК-123	ТК-130	22	0,08	0,05	Подз. кан-я	0	0	0	0
ТК-130	Орбитальный пр-д, 12 гвс	48	0,08	0,05	Подз. кан-я	0	0	0	0
ТК-130	ТК-131	67	0,065	0,065	Подз. кан-я	0	0	0	0
ТК-131	Орбитальный пр-д, 14 гвс	22	0,065	0,065	Подз. кан-я	0	0	0	0
ТК-123	УТ-124	16	0,1	0,08	Надземная	0	0	0	0
УТ-124	Орбитальный пр-д, 10 гвс	70	0,05	0,05	Надземная	0	0	0	0
УТ-124	УТ-125	13	0,1	0,08	Надземная	0	0	0	0
УТ-125	Орбитальный пр-д, 11 гвс	10	0,05	0,05	Надземная	0	0	0	0
УТ-125	УТ-126	56	0,1	0,08	Надземная	0	0	0	0
УТ-126	Орбитальный пр-д, 9 гвс	12	0,05	0,05	Надземная	0	0	0	0
УТ-126	УТ-127	35	0,065	0,05	Надземная	0	0	0	0
УТ-127	Орбитальный пр-д, 7 гвс	12	0,05	0,05	Надземная	0	0	0	0
УТ-127	УТ-128	45	0,05	0,05	Надземная	0	0	0	0
РАЗ.315	ДК-73	123	0,3	0,3	Надземная	0,0000226	0,0000028	0,0328111	0,0000456
ДК-73	ЦТП-322	39	0,3	0,3	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000009	0,0328111	0,0000145
ТК-113	ТК-114	39	0,1	0,1	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000009	0	0,0000057
ТК-114	Звёздная ул., 19	36	0,065	0,065	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000008	0	0,0000041
УТ-135/1	Звёздная ул., 6/1	5	0,05	0,05	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000001	0	0,0000005
УТ-128	Орбитальный пр-д, 5 гвс	11	0,05	0,05	Надземная	0	0	0	0
ТК-114	Звёздная ул., 19 гвс	36	0,05	0,05	Подз. кан-я	0	0	0	0
ТК-114	Звёздная ул., 17 гвс	35	0,05	0,05	Подз. кан-я	0	0	0	0
УТ-135/1	Звёздная ул., 6/1 гвс	5	0,05	0,05	Подз. кан-я	0	0	0	0
ТК-114	УТ-115	57	0,1	0,1	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000013	0	0,0000083
УТ-115	Звёздная ул., 15	1	0,08	0,08	Подвальная	0,0000226	0	0	0,0000001
УТ-115	ТК-116	46	0,1	0,1	Подвальная	0,0000226	0,000001	0	0,0000067

Наименование начала участка	Наименование конца участка	Длина участка, м	Внутренний диаметр подающего трубопровода, м	Внутренний диаметр обратного трубопровода, м	Вид прокладки тепловой сети	Интенсивность отказов, 1/(км*ч)	Поток отказов, 1/ч	Относительное кол. отключ. нагрузки	Вероятность отказа
ТК-116	Звёздная ул., 7	65	0,1	0,1	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000015	0	0,0000094
ТК-114	УТ-117	30	0,1	0,1	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000007	0	0,0000044
УТ-117	Орбитальный пр-д, 1	8	0,05	0,05	Подвальная	0,0000226	0,0000002	0	0,0000008
УТ-117	Орбитальный пр-д, 1	38	0,1	0,1	Подвальная	0,0000226	0,0000009	0	0,0000055
УТ-103	УТ-104/1	40	0,25	0,25	Надземная	0,0000226	0,0000009	0,022042	0,0000123
ТК-105	Звёздная ул., 11	20	0,08	0,08	Надземная	0,0000226	0,0000005	0	0,0000025
УТ-104/1	ТК-106	29	0,25	0,25	Надземная	0,0000226	0,0000007	0,0200397	0,0000089
УТ-201	УТ-202	67	0,1	0,1	Надземная	0,0000226	0,0000015	0	0,0000098
УТ-202	Орбитальный пр-д, 4	2	0,065	0,065	Надземная	0,0000226	0	0	0,0000002
УТ-202	УТ-203	60	0,08	0,08	Надземная	0,0000226	0,0000014	0	0,0000076
УТ-203	Орбитальный пр-д, 6	31	0,065	0,065	Подвальная	0,0000226	0,0000007	0	0,0000035
УТ-203	Орбитальный пр-д, 8	78	0,065	0,065	Надземная	0,0000226	0,0000018	0	0,0000088
УТ-201	Орбитальный пр-д, 2 гвс	5	0,05	0,025	Надземная	0	0	0	0
УТ-201	УТ-202	67	0,065	0,065	Надземная	0	0	0	0
УТ-202	Орбитальный пр-д, 4 гвс	2	0,05	0,025	Надземная	0	0	0	0
УТ-202	УТ-203	60	0,05	0,05	Надземная	0	0	0	0
УТ-203	Орбитальный пр-д, 6 гвс	31	0,05	0,025	Подвальная	0	0	0	0
УТ-203	Орбитальный пр-д, 8 гвс	78	0,05	0,05	Надземная	0	0	0	0
УТП-14	т. ЦТП-326	500	0,8	0,8	Надземная	0,0000226	0,0000113	0,5794536	0,0004505
УТ-120	УТ-122	6	0,1	0,08	Надземная	0	0	0	0
УТ-120	УТ-122	6	0,15	0,15	Надземная	0,0000226	0,0000001	0	0,0000012
УТ-120	СК-121	44	0,08	0,065	Надземная	0	0	0	0
УТ-120	СК-121	44	0,1	0,1	Надземная	0,0000226	0,000001	0	0,0000064
УТ-124	УТ-125	13	0,15	0,15	Надземная	0,0000226	0,0000003	0	0,0000026
т. ЦТП-326	ЗА№5.6 ПНС3	0,17	0,6	0,6	Надземная	0,0000226	0	0,5503625	0,0000001
ЗА№5.6 ПНС3	ПНС-3	1,83	0,6	0,6	Подз. кан-я	0,0000226	0	0,5503625	0,0000014
т. ЦТП-326	ЗА№1.2 ПНС3	1,6	0,25	0,25	Надземная	0,0000226	0	0,0290911	0,0000005
ЦТП-326	ТК-0	4	0,3	0,3	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000001	0,0290911	0,0000015
ТК-0	ТК-101	138	0,25	0,25	Надземная	0,0000226	0,0000031	0,0221178	0,0000429
ТК-101	ТК-112	51	0,2	0,2	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000012	0,0065617	0,0000127
ТК-112	Звёздная ул., 23	45	0,08	0,08	Подз. кан-я	0,0000226	0,000001	0	0,0000057
УТ-115/1	ТК-115	9	0,08	0,08	Надземная	0,0000226	0,0000002	0	0,0000011
ТК-115	СК-116	15	0,08	0,08	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000003	0	0,0000019
СК-116	Звёздная ул., 25	30	0,08	0,08	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000007	0	0,0000038
УТ-115/1	СК-115/2	22	0,2	0,2	Надземная	0,0000226	0,0000005	0,0060897	0,0000055
СК-115/2	ТК-117	57	0,15	0,15	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000013	0	0,0000113
ТК-112	ТК-113	62	0,15	0,15	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000014	0	0,0000123
ТК-113	Звёздная ул., 21	48	0,05	0,05	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000011	0	0,0000048
ТК-101	ТК-102	50	0,2	0,2	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000011	0,0135065	0,0000125
ТК-102	СК-102/1	32	0,2	0,2	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000007	0,0135065	0,000008
СК-102/1	ТК-103	22	0,2	0,2	Надземная	0,0000226	0,0000005	0,0135065	0,0000055
ТК-103	ТК-132	39	0,065	0,065	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000009	0	0,0000044
ТК-132	Звёздная ул., 12	31	0,08	0,08	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000007	0	0,0000039
ТК-132	Звёздная ул., 12/1	40	0,065	0,065	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000009	0	0,0000045

Наименование начала участка	Наименование конца участка	Длина участка, м	Внутренний диаметр подающего трубопровода, м	Внутренний диаметр обратного трубопровода, м	Вид прокладки тепловой сети	Интенсивность отказов, 1/(км*ч)	Поток отказов, 1/ч	Относительное кол. отключ. нагрузки	Вероятность отказа
ТК-103	УТ-104	42	0,2	0,2	Надземная	0,0000226	0,0000009	0,0124229	0,0000105
УТ-104	Звёздная ул., 12	24	0,065	0,065	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000005	0	0,0000027
УТ-104	УТ-105	38	0,2	0,2	Надземная	0,0000226	0,0000009	0,0120215	0,0000095
УТ-135	УТ-135/1	52	0,08	0,08	Надземная	0,0000226	0,0000012	0	0,0000066
ТК-0	ТК-201	3	0,3	0,3	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000001	0,0069733	0,0000011
Переход	ТК-210	35	0,15	0,15	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000008	0	0,0000069
ТК-210	УТ-211	4	0,08	0,08	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000001	0	0,0000005
УТ-211	Звёздная ул., 20а	7	0,08	0,08	Подвальная	0,0000226	0,0000002	0	0,0000009
ТК-210	ТК-212	35	0,15	0,15	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000008	0	0,0000069
ТК-212	СК-214	66	0,15	0,15	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000015	0	0,000013
СК-214	УТ-215	17	0,15	0,15	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000004	0	0,0000034
ТК-0	ТК-201	3	0,2	0,15	Подз. кан-я	0	0	0	0
Переход	ТК-210	35	0,1	0,08	Подз. кан-я	0	0	0	0
ТК-210	УТ-211	4	0,065	0,05	Подз. кан-я	0	0	0	0
УТ-211	Звёздная ул., 20а гвс	7	0,065	0,05	Подвальная	0	0	0	0
ТК-210	ТК-212	64,44	0,1	0,08	Подз. кан-я	0	0	0	0
ТК-212	СК-214	66	0,1	0,08	Подз. кан-я	0	0	0	0
СК-214	УТ-215	17	0,08	0,05	Подз. кан-я	0	0	0	0
ТК-201	ТК-101	128	0,2	0,15	Надземная	0	0	0	0
ТК-101	ТК-112	51	0,15	0,1	Подз. кан-я	0	0	0	0
ТК-112	Звёздная ул., 23 гвс	45	0,05	0,05	Подз. кан-я	0	0	0	0
УТ-115/1	ТК-115	9	0,08	0,05	Надземная	0	0	0	0
ТК-115	СК-116	15	0,08	0,05	Подз. кан-я	0	0	0	0
СК-116	Звёздная ул., 25 гвс	30	0,05	0,05	Подз. кан-я	0	0	0	0
УТ-115/1	СК-115/2	22	0,15	0,1	Надземная	0	0	0	0
СК-115/2	ТК-117	57	0,15	0,1	Подз. кан-я	0	0	0	0
ТК-112	ТК-113	62	0,15	0,08	Подз. кан-я	0	0	0	0
ТК-113	Звёздная ул., 21 гвс	48	0,05	0,05	Подз. кан-я	0	0	0	0
ТК-113	ТК-114	39	0,1	0,08	Подз. кан-я	0	0	0	0
ТК-101	ТК-102	50	0,15	0,1	Подз. кан-я	0	0	0	0
ТК-102	СК-102/1	32	0,15	0,1	Подз. кан-я	0	0	0	0
СК-102/1	ТК-103	22	0,15	0,1	Надземная	0	0	0	0
ТК-103	ТК-132	39	0,065	0,05	Подз. кан-я	0	0	0	0
ТК-132	Звёздная ул., 12 гвс	31	0,05	0,05	Подз. кан-я	0	0	0	0
ТК-132	Звёздная ул., 12/1 гвс	40	0,05	0,05	Подз. кан-я	0	0	0	0
ТК-103	УТ-104	42	0,1	0,08	Надземная	0	0	0	0
УТ-104	Звёздная ул., 12 гвс	24	0,05	0,05	Подз. кан-я	0	0	0	0
УТ-104	УТ-105	38	0,1	0,08	Надземная	0	0	0	0
УТ-135	УТ-135/1	52	0,08	0,065	Подз. кан-я	0	0	0	0
УТ-109/1	Звёздная ул., 4/1	3	0,05	0,05	Подвальная	0,0000226	0,0000001	0	0,0000003
УТ-109/1	Звёздная ул., 4/1	16	0,065	0,065	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000004	0	0,0000018
УТ-105	УТ-105/1	8	0,065	0,065	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000002	0	0,0000009
УТ-105/1	Звёздная ул., 12	7	0,065	0,065	Подвальная	0,0000226	0,0000002	0	0,0000008
УТ-105/1	Звёздная ул., 12	7	0,065	0,065	Подвальная	0,0000226	0,0000002	0	0,0000008

Наименование начала участка	Наименование конца участка	Длина участка, м	Внутренний диаметр подающего трубопровода, м	Внутренний диаметр обратного трубопровода, м	Вид прокладки тепловой сети	Интенсивность отказов, 1/(км*ч)	Поток отказов, 1/ч	Относительное кол. отключ. нагрузки	Вероятность отказа
УТ-105	УТ-106	10	0,2	0,2	Надземная	0,0000226	0,0000002	0,0110487	0,0000025
УТ-106	ТК-134	9	0,15	0,15	Надземная	0,0000226	0,0000002	0	0,0000018
ТК-134	УТ-135	57	0,15	0,15	Надземная	0,0000226	0,0000013	0	0,0000112
УТ-135	Звёздная ул., 6	20	0,065	0,065	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000005	0	0,0000023
УТ-106	УТ-107	39	0,15	0,15	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000009	0	0,0000077
УТ-107	Звёздная ул., 8а	24	0,05	0,05	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000005	0	0,0000024
УТ-107	УТ-107/1	15	0,15	0,15	Надземная	0,0000226	0,0000003	0	0,000003
УТ-107/1	ТК-108	32	0,15	0,15	Надземная	0,0000226	0,0000007	0	0,0000063
ТК-109	УТ-110	19	0,1	0,1	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000004	0	0,0000028
УТ-110	Звёздная ул., 4	4	0,05	0,05	Подвальная	0,0000226	0,0000001	0	0,0000004
УТ-110	УТ-111	45	0,1	0,1	Подвальная	0,0000226	0,000001	0	0,0000065
УТ-111	Звёздная ул., 4	4	0,05	0,05	Подвальная	0,0000226	0,0000001	0	0,0000004
УТ-111	Звёздная ул., 4	33	0,1	0,1	Подвальная	0,0000226	0,0000007	0	0,0000048
УТ-107/1	Переход	27,5	0,15	0,15	Надземная	0,0000226	0,0000006	0	0,0000054
Переход	УТ-136	13	0,1	0,1	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000003	0	0,0000019
УТ-136	Звёздная ул., 8	5	0,05	0,05	Подвальная	0,0000226	0,0000001	0	0,0000005
УТ-136	ТК-137	11	0,1	0,1	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000002	0	0,0000016
ТК-137	СК-138	53,5	0,065	0,065	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000012	0	0,000006
СК-138	УТ-139	11	0,065	0,065	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000002	0	0,0000012
УТ-139	УТ-139/1	2	0,05	0,05	Подвальная	0,0000226	0	0	0,0000002
УТ-139	УТ-140	70	0,065	0,065	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000016	0	0,0000079
УТ-141	Звёздная ул., 14	2	0,05	0,05	Подвальная	0,0000226	0	0	0,0000002
УТ-141	Звёздная ул., 14	14	0,05	0,05	Подвальная	0,0000226	0,0000003	0	0,0000014
УТ-105	УТ-105/1	8	0,05	0,05	Подз. кан-я	0	0	0	0
УТ-105/1	Звёздная ул., 12 гвс	7	0,05	0,05	Подвальная	0	0	0	0
УТ-105/1	Звёздная ул., 12 гвс	7	0,05	0,05	Подвальная	0	0	0	0
УТ-105	УТ-106	10	0,1	0,08	Надземная	0	0	0	0
УТ-106	ТК-134	9	0,08	0,065	Надземная	0	0	0	0
ТК-134	УТ-135	57	0,15	0,1	Надземная	0	0	0	0
УТ-135	Звёздная ул., 6 гвс	20	0,065	0,05	Подз. кан-я	0	0	0	0
УТ-106	УТ-107	39	0,1	0,08	Подз. кан-я	0	0	0	0
УТ-107	Звёздная ул., 8А гвс	24	0,05	0,05	Подз. кан-я	0	0	0	0
УТ-107	УТ-107/1	15	0,1	0,08	Надземная	0	0	0	0
ТК-109	УТ-110	19	0,065	0,05	Подз. кан-я	0	0	0	0
УТ-110	Звёздная ул., 4 гвс	4	0,05	0,05	Подвальная	0	0	0	0
УТ-110	УТ-111	45	0,065	0,05	Подвальная	0	0	0	0
УТ-111	Звёздная ул., 4 гвс	33	0,1	0,1	Подвальная	0	0	0	0
УТ-111	Звёздная ул., 4 гвс	4	0,05	0,05	Подвальная	0	0	0	0
УТ-107/1	Переход	27,5	0,1	0,05	Надземная	0	0	0	0
Переход	УТ-136	13	0,065	0,05	Подз. кан-я	0	0	0	0
УТ-136	Звёздная ул., 8 гвс	5	0,05	0,05	Подвальная	0	0	0	0
УТ-136	ТК-137	11	0,065	0,05	Подз. кан-я	0	0	0	0
ТК-137	СК-138	53,5	0,05	0,05	Подз. кан-я	0	0	0	0
СК-138	УТ-139	11	0,05	0,05	Подз. кан-я	0	0	0	0

Наименование начала участка	Наименование конца участка	Длина участка, м	Внутренний диаметр подающего трубопровода, м	Внутренний диаметр обратного трубопровода, м	Вид прокладки тепловой сети	Интенсивность отказов, 1/(км*ч)	Поток отказов, 1/ч	Относительное кол. отключ. нагрузки	Вероятность отказа
УТ-139	УТ-139/1	2	0,05	0,05	Подвальная	0	0	0	0
УТ-139	УТ-140	70	0,05	0,05	Подз. кан-я	0	0	0	0
УТ-141	Звёздная ул., 14 гвс	2	0,05	0,05	Подвальная	0	0	0	0
УТ-141	Звёздная ул., 14 гвс	14	0,05	0,05	Подвальная	0	0	0	0
ПНС-3	УТС-8	138	0,6	0,6	Надземная	0,0000226	0,0000031	0,5503625	0,0001065
РАЗ.125	Переход	31	0,6	0,6	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000007	0,5503625	0,000024
Переход	РАЗ.124	40	0,5	0,5	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000009	0,5503625	0,000024
РАЗ.14	ТК-0	4	0,3	0,15	Подз. кан-я	0	0	0	0
ТК-201	РАЗ.15	84	0,2	0,2	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000019	0,0063843	0,000021
ТК-201	РАЗ.16	84	0,15	0,1	Подз. кан-я	0	0	0	0
ТК-102	Звёздная ул., 26	60	0,08	0,08	Надземная	0,0000226	0,0000014	0	0,0000076
УТ-135	ТК-135/2	46	0,08	0,08	Подз. кан-я	0	0	0	0
ТК-135/2	Звёздная ул., 10 гвс	31	0,05	0,05	Подз. кан-я	0	0	0	0
УТ-135	ТК-135/2	46	0,1	0,1	Подз. кан-я	0,0000226	0,000001	0	0,0000067
ТК-135/2	Звёздная ул., 10	31	0,05	0,05	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000007	0	0,0000031
ТК-112	УТ-115/1	75	0,2	0,2	Надземная	0,0000226	0,0000017	0,0063384	0,0000187
ТК-112	УТ-115/1	75	0,15	0,1	Надземная	0	0	0	0
ТК-212	Звёздная ул., 20а	20	0,08	0,08	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000005	0	0,0000025
ТК-212	Звёздная ул., 20а гвс	20	0,065	0,05	Подз. кан-я	0	0	0	0
УТ-215	Звёздная ул., 20	4	0,05	0,05	Подвальная	0,0000226	0,0000001	0	0,0000004
УТ-215	Звёздная ул., 20 гвс	4	0,05	0,05	Подз. кан-я	0	0	0	0
ЗА№1.2 ПНС3	ЦТП-326	124,4	0,25	0,25	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000028	0,0290911	0,0000387
УТС-8	ЗА№1.2 УТС8	1,21	0,6	0,6	Надземная	0,0000226	0	0,5503625	0,0000009
ЗА№1.2 УТС8	РАЗ.125	54,79	0,6	0,6	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000012	0,5503625	0,000042
ТК-217	СК-218	32	0,065	0,05	Подз. кан-я	0	0	0	0
СК-218	ТК-219	38	0,065	0,05	Подз. кан-я	0	0	0	0
ТК-219	Циолковского, 57 гвс	15	0,065	0,05	Подз. кан-я	0	0	0	0
ТК-219	Циолковского, 57 гвс	74	0,05	0,04	Подз. кан-я	0	0	0	0
УТ-220	СК-221	21	0,05	0,05	Подз. кан-я	0	0	0	0
СК-221	Акд. Королёва, 13 гвс	31	0,05	0,05	Подз. кан-я	0	0	0	0
ТК-216	Циолковского, 63	23	0,065	0,065	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000005	0	0,0000026
ТК-217	СК-218	32	0,1	0,1	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000007	0	0,0000047
СК-218	ТК-219	38	0,1	0,1	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000009	0	0,0000056
ТК-219	Циолковского, 57	15	0,08	0,08	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000003	0	0,0000019
ТК-219	Циолковского, 57	74	0,05	0,05	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000017	0	0,0000074
УТ-220	СК-221	21	0,05	0,05	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000005	0	0,0000021
СК-221	Акд. Королёва, 13	31	0,05	0,05	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000007	0	0,0000031
ТК-222	УТ-223	60	0,065	0,065	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000014	0	0,0000068
УТ-223	Акд. Королёва, 11	6	0,05	0,05	Подвальная	0,0000226	0,0000001	0	0,0000006
УТ-203/2	УТ-222/1	131	0,2	0,2	Надземная	0,0000226	0,000003	0,0051512	0,0000328
УТ-222/1	ТК-224	4	0,1	0,1	Надземная	0,0000226	0,0000001	0	0,0000006
ТК-224	Акд. Королёва, 9	13	0,1	0,1	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000003	0	0,0000019
УТ-222/1	СК-225	20	0,065	0,065	Надземная	0,0000226	0,0000005	0	0,0000023
СК-225	Акд. Королёва, 7/30	45	0,065	0,065	Подз. кан-я	0,0000226	0,000001	0	0,0000051

Наименование начала участка	Наименование конца участка	Длина участка, м	Внутренний диаметр подающего трубопровода, м	Внутренний диаметр обратного трубопровода, м	Вид прокладки тепловой сети	Интенсивность отказов, 1/(км*ч)	Поток отказов, 1/ч	Относительное кол. отключ. нагрузки	Вероятность отказа
УТ-211	Звёздная ул., 20а	10	0,08	0,08	Подвальная	0,0000226	0,0000002	0	0,0000013
УТ-203	УТ-204	37	0,2	0,2	Надземная	0,0000226	0,0000008	0,0010512	0,0000092
УТ-204	ТК-222	8	0,1	0,1	Надземная	0,0000226	0,0000002	0	0,0000012
УТ-205	ул. Акд. Королёва, 9А	8	0,05	0,05	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000002	0	0,0000008
ТК-222	ТК-223	85	0,1	0,1	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000019	0	0,0000124
ТК-223	Звёздная ул., 32	50	0,08	0,08	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000011	0	0,0000063
ТК-223	Звёздная ул., 34	45	0,08	0,08	Подз. кан-я	0,0000226	0,000001	0	0,0000057
УТ-211	Звёздная ул., 20а гвс	10	0,065	0,05	Подвальная	0	0	0	0
РАЗ.124	УТП-15	134	0,5	0,5	Надземная	0,0000226	0,000003	0,5503625	0,0000803
УТП-15	ТК-224	300	0,5	0,5	Надземная	0,0000226	0,0000068	0,5491702	0,0001798
УТ-105	Ботанический пер., 11	59	0,08	0,08	Надземная	0,0000226	0,0000013	0	0,0000075
УТ-105	Ботанический пер., 11 гвс	59	0,065	0,05	Надземная	0	0	0	0
ТК-224	УТС-9	200	0,5	0,5	Надземная	0,0000226	0,0000045	0,5491702	0,0001199
РАЗ.123	РАЗ.122	20	0,6	0,6	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000005	0,4977463	0,000015
РАЗ.122	РАЗ.121	33	0,6	0,6	Надземная	0,0000226	0,0000007	0,4977463	0,0000248
РАЗ.121	РАЗ.120	17	0,6	0,6	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000004	0,4977463	0,0000128
РАЗ.120	РАЗ.119	66	0,6	0,6	Надземная	0,0000226	0,0000015	0,4977463	0,0000496
РАЗ.119	РАЗ.118	15	0,6	0,6	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000003	0,4977463	0,0000113
УТ-223	Акд. Королёва, 11	40	0,065	0,065	Подвальная	0,0000226	0,0000009	0	0,0000045
УТ-222/1	УТ-226	81	0,2	0,2	Надземная	0,0000226	0,0000018	0,0010366	0,0000203
УТ-226	ТК-227	16	0,1	0,1	Надземная	0,0000226	0,0000004	0	0,0000023
ТК-227	Звёздная ул., 30	58	0,08	0,08	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000013	0	0,0000074
РАЗ.15	УТ-202	40	0,2	0,2	Надземная	0,0000226	0,0000009	0,0063843	0,00001
РАЗ.16	УТ-202	40	0,15	0,1	Надземная	0	0	0	0
УТ-202	УТ-203	76	0,2	0,2	Надземная	0,0000226	0,0000017	0,001409	0,000019
УТ-202	ТК-208	10	0,15	0,15	Надземная	0,0000226	0,0000002	0	0,000002
ТК-208	Звёздная ул., 30/1	20	0,05	0,05	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000005	0	0,000002
УТ-202	ТК-208	10	0,1	0,08	Надземная	0	0	0	0
ТК-208	Звёздная ул., 30/1 гвс	20	0,05	0,05	Подз. кан-я	0	0	0	0
УТ-204	УТ-205	88	0,2	0,2	Надземная	0,0000226	0,000002	0,0010512	0,000022
УТ-202	УТ-203	76	0,15	0,1	Надземная	0	0	0	0
УТ-203	УТ-204	37	0,15	0,1	Надземная	0	0	0	0
УТ-204	ТК-222	8	0,1	0,05	Надземная	0	0	0	0
ТК-222	ТК-223	85	0,1	0,05	Подз. кан-я	0	0	0	0
ТК-223	Звёздная ул., 32 гвс	50	0,08	0,05	Подз. кан-я	0	0	0	0
ТК-223	Звёздная ул., 34 гвс	45	0,05	0,05	Подз. кан-я	0	0	0	0
УТ-204	УТ-205	88	0,15	0,1	Надземная	0	0	0	0
УТ-205	ул. Акд. Королёва, 9А г	8	0,05	0,05	Подз. кан-я	0	0	0	0
ТК-208	СК-209	21	0,1	0,1	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000005	0	0,0000031
СК-209	Переход	29	0,1	0,1	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000007	0	0,0000043
ТК-208	СК-209	21	0,065	0,05	Подз. кан-я	0	0	0	0
СК-209	Переход	29	0,065	0,05	Подз. кан-я	0	0	0	0
УТ-203	ТК-221	27	0,065	0,065	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000006	0	0,0000031
УТ-203	ТК-221	27	0,065	0,05	Подз. кан-я	0	0	0	0

Наименование начала участка	Наименование конца участка	Длина участка, м	Внутренний диаметр подающего трубопровода, м	Внутренний диаметр обратного трубопровода, м	Вид прокладки тепловой сети	Интенсивность отказов, 1/(км*ч)	Поток отказов, 1/ч	Относительное кол. отключ. нагрузки	Вероятность отказа
ТК-221	Звёздная ул., 30	20	0,065	0,065	Подвальная	0,0000226	0,0000005	0	0,0000023
ТК-221	Звёздная ул., 30 гвс	95	0,065	0,05	Подвальная	0	0	0	0
УТ-223	Акд. Королёва, 11 гвс	40	0,065	0,05	Подвальная	0	0	0	0
УТП-15	ЗА№3.4 УТП15	1,31	0,08	0,08	Надземная	0,0000226	0	0	0,0000002
ЗА№3.4 УТП15	ИТП-39 (ЭУ-39) ТСЖ "На Звездно	217,69	0,08	0,08	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000049	0	0,0000274
РАЗ.55	1-02-03-ИТП-52, ЗАГС	31	0,07	0,07	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000007	0	0,0000036
СК-102	ТК-103	98	0,15	0,1	Подз. кан-я	0	0	0	0
ТК-103	ТК-112	28	0,065	0,04	Подз. кан-я	0	0	0	0
ТК-112	Акд. Королёва, 25 гвс	2	0,065	0,04	Подз. кан-я	0	0	0	0
ТК-103	ТК-104	42	0,15	0,1	Подз. кан-я	0	0	0	0
ТК-104	ТК-105	42	0,1	0,08	Подз. кан-я	0	0	0	0
ТК-105	Акд. Королёва, 33 гвс	40	0,065	0,05	Подз. кан-я	0	0	0	0
ТК-105	ТК-106	17	0,1	0,08	Подз. кан-я	0	0	0	0
ТК-106	УТ-117	14	0,05	0,05	Подз. кан-я	0	0	0	0
УТ-117	Акд. Королёва, 31 гвс	8	0,05	0,05	Подвальная	0	0	0	0
УТ-117	Акд. Королёва, 31 гвс	17	0,05	0,05	Подвальная	0	0	0	0
ТК-106	Акд. Королёва, 35 гвс	60	0,065	0,05	Подз. кан-я	0	0	0	0
ТК-106	ТК-107	33,5	0,08	0,065	Подз. кан-я	0	0	0	0
ТК-107	Акд. Королёва, 31 гвс	14	0,04	0,04	Подз. кан-я	0	0	0	0
ТК-107	УТ-108	103	0,08	0,05	Надземная	0	0	0	0
УТ-108	УТ-118	32	0,065	0,05	Надземная	0	0	0	0
УТ-118	Циолковского, 81 гвс	27	0,065	0,05	Подвальная	0	0	0	0
УТ-118	УТ-119	22	0,065	0,05	Подвальная	0	0	0	0
УТ-119	Циолковского, 81 гвс	2	0,065	0,05	Подвальная	0	0	0	0
УТ-108	УТ-109	32	0,065	0,05	Надземная	0	0	0	0
УТ-109	Циолковского, 83 гвс	29	0,05	0,05	Подз. кан-я	0	0	0	0
УТ-109	УТ-109/1	27	0,05	0,05	Надземная	0	0	0	0
УТ-109/1	ТК-110	36	0,065	0,05	Надземная	0	0	0	0
УТ-110/1	Циолковского, 83 гвс	15	0,05	0,05	Подвальная	0	0	0	0
ТК-104	УТ-115	39	0,1	0,1	Подз. кан-я	0	0	0	0
УТ-115	Акд. Королёва, 29 гвс	5	0,065	0,065	Подвальная	0	0	0	0
УТ-115	УТ-115/1	58	0,1	0,1	Подз. кан-я	0	0	0	0
УТ-115/1	УТ-116	17	0,1	0,1	Подз. кан-я	0	0	0	0
УТ-116	Акд. Королёва, 29 гвс	4	0,05	0,05	Подвальная	0	0	0	0
УТ-116	Акд. Королёва, 29 гвс	55	0,05	0,05	Подвальная	0	0	0	0
ТК-110	УТ-110/1	26	0,065	0,065	Подз. кан-я	0	0	0	0
УТ-110/1	Циолковского, 83 гвс	15	0,05	0,05	Подвальная	0	0	0	0
УТ-115	Акд. Королёва, 33	5	0,065	0,065	Подвальная	0,0000226	0,0000001	0	0,0000006
УТ-115	УТ-115/1	58	0,1	0,1	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000013	0	0,0000085
УТ-115/1	УТ-116	17	0,1	0,1	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000004	0	0,0000025
УТ-116	Акд. Королёва, 29	4	0,05	0,05	Подвальная	0,0000226	0,0000001	0	0,0000004
УТ-116	Акд. Королёва, 29	55	0,05	0,05	Подвальная	0,0000226	0,0000012	0	0,0000055
УТ-110/1	Циолковского, 83	15	0,05	0,05	Подвальная	0,0000226	0,0000003	0	0,0000015

Наименование начала участка	Наименование конца участка	Длина участка, м	Внутренний диаметр подающего трубопровода, м	Внутренний диаметр обратного трубопровода, м	Вид прокладки тепловой сети	Интенсивность отказов, 1/(км*ч)	Поток отказов, 1/ч	Относительное кол. отключ. нагрузки	Вероятность отказа
РАЗ.118	УТП-16/1	75	0,6	0,6	Надземная	0,0000226	0,0000017	0,4977463	0,0000564
УТП-16/1	ДК-9	210	0,6	0,6	Надземная	0,0000226	0,0000047	0,4959195	0,0001578
ДК-9	Переход	80	0,5	0,5	Надземная	0,0000226	0,0000018	0,4959195	0,0000509
Переход	ВК-9	46	0,6	0,6	Подз. кан-я	0,0000226	0,000001	0,4959195	0,0000358
ВК-9	УТС-10	25	0,5	0,5	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000006	0,4959195	0,000016
ТК-103	ТК-112	28	0,1	0,1	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000006	0	0,0000041
ТК-112	Акд. Королёва, 25	2	0,1	0,1	Подз. кан-я	0,0000226	0	0	0,0000003
ТК-103	ТК-104	42	0,15	0,15	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000009	0	0,0000083
ТК-104	УТ-115	39	0,1	0,1	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000009	0	0,0000057
ТК-104	ТК-105	42	0,15	0,15	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000009	0	0,0000083
ТК-105	Акд. Королёва, 33	40	0,065	0,065	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000009	0	0,0000045
ТК-105	ТК-106	17	0,15	0,15	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000004	0	0,0000034
ТК-106	Акд. Королёва, 35	60	0,065	0,065	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000014	0	0,0000068
ТК-106	УТ-117	14	0,05	0,05	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000003	0	0,0000014
УТ-117	Акд. Королёва, 31	17	0,05	0,05	Подвальная	0,0000226	0,0000004	0	0,0000017
УТ-117	Акд. Королёва, 31	8	0,05	0,05	Подвальная	0,0000226	0,0000002	0	0,0000008
ТК-106	ТК-107	33,5	0,15	0,15	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000008	0	0,0000066
ТК-107	Акд. Королёва, 31	14	0,04	0,04	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000003	0	0,0000013
ТК-107	УТ-108	103	0,1	0,1	Надземная	0,0000226	0,0000023	0	0,0000151
УТ-108	УТ-118	32	0,08	0,08	Надземная	0,0000226	0,0000007	0	0,0000041
УТ-118	Циолковского, 81	27	0,065	0,065	Подвальная	0,0000226	0,0000006	0	0,0000031
УТ-118	УТ-119	22	0,065	0,065	Подвальная	0,0000226	0,0000005	0	0,0000025
УТ-119	Циолковского, 81	2	0,065	0,065	Подвальная	0,0000226	0	0	0,0000002
УТ-119	Циолковского, 81/1	22	0,025	0,025	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000005	0	0,0000017
УТ-108	УТ-109	32	0,065	0,065	Надземная	0,0000226	0,0000007	0	0,0000036
УТ-109	Циолковского, 83	29	0,05	0,05	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000007	0	0,0000029
УТ-109	УТ-109/1	27	0,08	0,08	Надземная	0,0000226	0,0000006	0	0,0000034
УТ-109/1	Циолковского, 83	20,4	0,04	0,04	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000005	0	0,0000019
УТ-109/1	ТК-110	36	0,08	0,08	Надземная	0,0000226	0,0000008	0	0,0000046
ТК-110	УТ-110/1	26	0,065	0,065	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000006	0	0,0000029
УТ-110/1	Циолковского, 83	15	0,05	0,05	Подвальная	0,0000226	0,0000003	0	0,0000015
ЦТП-327		1	0,25	0,25	Подз. кан-я	0,0000226	0	0,0514239	0,0000003
ТК-101	СК-111	10	0,08	0,08	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000002	0	0,0000013
СК-111	Циолковского, 63/1	79	0,08	0,08	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000018	0	0,00001
ТК-101	СК-102	51	0,25	0,25	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000012	0,0181842	0,0000157
СК-102	ТК-103	98	0,25	0,25	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000022	0,0181842	0,0000302
ТК-112	СК-113	44	0,1	0,1	Подз. кан-я	0,0000226	0,000001	0	0,0000064
СК-113	УТ-114	35	0,125	0,1	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000008	0	0,000006
	УТ-201	24	0,2	0,2	Надземная	0,0000226	0,0000005	0,031747	0,0000061
УТ-201	ТК-214	8	0,1	0,1	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000002	0	0,0000012
ТК-214	Циолковского, 67	24	0,05	0,05	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000005	0	0,0000024
ТК-214	ТК-215	58	0,1	0,1	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000013	0	0,0000085
ТК-215	Циолковского, 65	30	0,05	0,05	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000007	0	0,000003
ТК-215	ТК-216	66	0,08	0,08	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000015	0	0,0000084

Наименование начала участка	Наименование конца участка	Длина участка, м	Внутренний диаметр подающего трубопровода, м	Внутренний диаметр обратного трубопровода, м	Вид прокладки тепловой сети	Интенсивность отказов, 1/(км*ч)	Поток отказов, 1/ч	Относительное кол. отключ. нагрузки	Вероятность отказа
УТ-201	УТ-202	75	0,25	0,25	Надземная	0,0000226	0,0000017	0,0284931	0,0000234
УТ-202	ТК-217	14	0,065	0,065	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000003	0	0,0000016
УТ-202	СК-203	47	0,2	0,2	Надземная	0,0000226	0,0000011	0,0258582	0,0000119
СК-203	ТК-204	36	0,2	0,2	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000008	0,0155413	0,0000091
ТК-204	Акд. Королёва, 19	13	0,05	0,05	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000003	0	0,0000013
ТК-204	ТК-205	31	0,2	0,2	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000007	0,0148696	0,0000079
ТК-205	Акд. Королёва, 19	19	0,05	0,05	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000004	0	0,0000019
ТК-205	ТК-206	43	0,125	0,125	Подз. кан-я	0,0000226	0,000001	0	0,0000073
ТК-206	Акд. Королёва, 21	22	0,05	0,05	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000005	0	0,0000022
ТК-206	Акд. Королёва, 19/1	27	0,05	0,05	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000006	0	0,0000027
ТК-206	ТК-207	53	0,125	0,125	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000012	0	0,000009
ТК-207	Акд. Королёва, 19/1	23	0,05	0,05	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000005	0	0,0000023
ТК-207	Акд. Королёва, 21	29	0,05	0,05	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000007	0	0,0000029
ТК-207	УТ-208	46	0,125	0,125	Подз. кан-я	0,0000226	0,000001	0	0,0000078
УТ-208	УТ-209	10	0,125	0,125	Подвальная	0,0000226	0,0000002	0	0,0000017
УТ-209	Акд. Королёва, 21	5	0,05	0,05	Подвальная	0,0000226	0,0000001	0	0,0000005
УТ-208	Акд. Королёва, 21	15	0,05	0,05	Подвальная	0,0000226	0,0000003	0	0,0000015
УТ-209	СК-210	51	0,125	0,125	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000012	0	0,0000087
СК-210	УТ-211	40	0,125	0,125	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000009	0	0,0000068
УТ-211	Акд. Королёва, 21	5	0,05	0,05	Подвальная	0,0000226	0,0000001	0	0,0000005
УТ-211	УТ-212	10	0,125	0,125	Подвальная	0,0000226	0,0000002	0	0,0000017
СК-203	УТ-203/1	12	0,1	0,1	Надземная	0,0000226	0,0000003	0	0,0000018
УТ-203/1	УТ-220	50	0,08	0,08	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000011	0	0,0000064
УТ-203/1	УТ-203/2	57	0,2	0,2	Надземная	0,0000226	0,0000013	0,0076995	0,0000143
УТ-203/2	ТК-222	1	0,065	0,065	Подз. кан-я	0,0000226	0	0	0,0000001
РАЗ.17	УТ-201	24	0,2	0,15	Надземная	0	0	0	0
УТ-201	ТК-214	8	0,065	0,05	Подз. кан-я	0	0	0	0
ТК-214	Циолковского, 67 гвс	24	0,04	0,04	Подз. кан-я	0	0	0	0
ТК-214	ТК-215	58	0,065	0,05	Подз. кан-я	0	0	0	0
ТК-215	Циолковского, 65 гвс	30	0,05	0,04	Подз. кан-я	0	0	0	0
УТ-201	УТ-202	75	0,2	0,15	Надземная	0	0	0	0
УТ-202	ТК-217	14	0,065	0,065	Подз. кан-я	0	0	0	0
УТ-202	СК-203	47	0,2	0,15	Надземная	0	0	0	0
СК-203	ТК-204	36	0,2	0,15	Подз. кан-я	0	0	0	0
ТК-204	Акд. Королёва, 19 гвс	13	0,05	0,05	Подз. кан-я	0	0	0	0
ТК-204	ТК-205	31	0,2	0,15	Подз. кан-я	0	0	0	0
ТК-205	Акд. Королёва, 19 гвс	19	0,05	0,05	Подз. кан-я	0	0	0	0
ТК-205	ТК-206	43	0,125	0,1	Подз. кан-я	0	0	0	0
ТК-206	Акд. Королёва, 21 гвс	22	0,05	0,05	Подз. кан-я	0	0	0	0
ТК-206	Акд. Королёва, 19/1 гвс	27	0,05	0,04	Подз. кан-я	0	0	0	0
ТК-206	ТК-207	53	0,125	0,1	Подз. кан-я	0	0	0	0
ТК-207	Акд. Королёва, 21 гвс	29	0,05	0,05	Подз. кан-я	0	0	0	0
ТК-207	Акд. Королёва, 19/1 гвс	23	0,05	0,04	Подз. кан-я	0	0	0	0
ТК-207	УТ-208	46	0,125	0,1	Подз. кан-я	0	0	0	0

Наименование начала участка	Наименование конца участка	Длина участка, м	Внутренний диаметр подающего трубопровода, м	Внутренний диаметр обратного трубопровода, м	Вид прокладки тепловой сети	Интенсивность отказов, 1/(км*ч)	Поток отказов, 1/ч	Относительное кол. отключ. нагрузки	Вероятность отказа
УТ-208	Акд. Королёва, 21 гвс	15	0,05	0,05	Подвальная	0	0	0	0
УТ-208	УТ-209	10	0,125	0,1	Подвальная	0	0	0	0
УТ-209	Акд. Королёва, 21 гвс	5	0,05	0,05	Подвальная	0	0	0	0
УТ-209	СК-210	51	0,125	0,1	Подз. кан-я	0	0	0	0
СК-210	УТ-211	40	0,125	0,1	Подз. кан-я	0	0	0	0
УТ-211	Акд. Королёва, 21 гвс	5	0,05	0,05	Подвальная	0	0	0	0
УТ-211	УТ-212	10	0,125	0,1	Подвальная	0	0	0	0
СК-203	УТ-203/1	12	0,05	0,05	Надземная	0	0	0	0
УТ-203/1	УТ-220	50	0,05	0,05	Подз. кан-я	0	0	0	0
УТ-203/1	УТ-203/2	57	0,125	0,1	Надземная	0	0	0	0
УТ-203/2	ТК-222	1	0,065	0,05	Подз. кан-я	0	0	0	0
РАЗ.17	ТК-101	107	0,15	0,1	Подз. кан-я	0	0	0	0
ТК-101	СК-111	10	0,05	0,05	Подз. кан-я	0	0	0	0
СК-111	Циолковского, 63/1 гвс	79	0,05	0,05	Подз. кан-я	0	0	0	0
ТК-101	СК-102	51	0,15	0,1	Подз. кан-я	0	0	0	0
ТК-112	СК-113	44	0,065	0,05	Подз. кан-я	0	0	0	0
УТ-220	Акд. Королёва, 13 гвс	4	0,05	0,05	Подз. кан-я	0	0	0	0
УТ-220	Акд. Королёва, 13	4	0,05	0,05	Подвальная	0,0000226	0,0000001	0	0,0000004
УТ-212	РАЗ.18	20	0,08	0,08	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000005	0	0,0000025
РАЗ.18	Акд. Королёва, 23	30	0,08	0,08	Надземная	0,0000226	0,0000007	0	0,0000038
УТ-212	РАЗ.19	20	0,08	0,05	Подз. кан-я	0	0	0	0
РАЗ.19	Акд. Королёва, 23 гвс	30	0,08	0,05	Надземная	0	0	0	0
УТС-9	ЗА№1.2 УТ201	0,56	0,15	0,15	Надземная	0,0000226	0	0	0,0000001
ЗА№1.2 УТ201	ЦТП-327	9,44	0,15	0,15	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000002	0	0,0000019
УТС-9	ЗА№1/1.2/1 УТ201	105,43	0,5	0,5	Надземная	0,0000226	0,0000024	0,5491702	0,0000632
ЗА№1/1.2/1 УТ201	УТС-9	1,57	0,5	0,5	Подз. кан-я	0,0000226	0	0,5491702	0,0000009
УТС-9	ЗА№3.4 УТ201	1,21	0,6	0,6	Надземная	0,0000226	0	0,4977463	0,0000009
ЗА№3.4 УТ201	РАЗ.123	14,79	0,6	0,6	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000003	0,4977463	0,0000111
УТП-16/1	ЗА№5.6 УТП16/1	0,75	0,05	0,05	Надземная	0,0000226	0	0	0,0000001
ЗА№5.6 УТП16/1	ИТП-29 (ЭУ-29, ТСЖ "Квартал")	29,25	0,05	0,05	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000007	0	0,0000029
УТС-10	ЗА№3.4 УТС10	1,16	0,3	0,3	Подз. кан-я	0,0000226	0	0,0863422	0,0000004
УТС-10	ЗА№5.6 УТС10	1,98	0,6	0,6	Надземная	0,0000226	0	0,4095774	0,0000015
РАЗ.117	РАЗ.116	38	0,6	0,6	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000009	0,4095774	0,0000284
РАЗ.116	УТС-10	137	0,6	0,6	Надземная	0,0000226	0,0000031	0,4095774	0,0001023
УТС-10	РАЗ.115	22	0,6	0,6	Надземная	0,0000226	0,0000005	0,4095774	0,0000164
РАЗ.115	СК-10	14	0,6	0,6	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000003	0,4095774	0,0000105
СК-10	РАЗ.114	31	0,6	0,6	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000007	0,4095774	0,0000231
РАЗ.114	РАЗ.109	17	0,6	0,6	Надземная	0,0000226	0,0000004	0,4095774	0,0000127
РАЗ.109	РАЗ.108	28	0,6	0,6	Надземная	0,0000226	0,0000006	0,4095774	0,0000209
ТК-141	ТК-144	107	0,15	0,15	Надземная	0,0000226	0,0000024	0	0,0000211
ТК-144	Акд. Королёва, 41	35	0,05	0,05	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000008	0	0,0000035
ТК-144	ТК-145	39	0,1	0,1	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000009	0	0,0000057
ТК-145	ТК-146	15	0,1	0,1	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000003	0	0,0000022

Наименование начала участка	Наименование конца участка	Длина участка, м	Внутренний диаметр подающего трубопровода, м	Внутренний диаметр обратного трубопровода, м	Вид прокладки тепловой сети	Интенсивность отказов, 1/(км*ч)	Поток отказов, 1/ч	Относительное кол. отключ. нагрузки	Вероятность отказа
ТК-146	УТ-147	19	0,065	0,065	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000004	0	0,0000021
УТ-147	Акд. Королёва, 39	10	0,05	0,05	Подвальная	0,0000226	0,0000002	0	0,000001
УТ-147	УТ-148	21	0,065	0,065	Подвальная	0,0000226	0,0000005	0	0,0000024
УТ-148	Акд. Королёва, 39	4	0,065	0,065	Подвальная	0,0000226	0,0000001	0	0,0000005
УТ-148	УТ-149	28	0,065	0,065	Подвальная	0,0000226	0,0000006	0	0,0000032
УТ-149	Акд. Королёва, 39	4	0,065	0,065	Подвальная	0,0000226	0,0000001	0	0,0000005
УТ-149	Акд. Королёва, 39	37	0,065	0,065	Подвальная	0,0000226	0,0000008	0	0,0000042
УТ-157	Акд. Королёва, 43/1	4	0,05	0,05	Подвальная	0,0000226	0,0000001	0	0,0000004
УТ-157	УТ-158	15	0,1	0,1	Подвальная	0,0000226	0,0000003	0	0,0000022
УТ-158	УТ-159	17	0,08	0,08	Подвальная	0,0000226	0,0000004	0	0,0000022
УТ-159	Акд. Королёва, 43/1	5	0,05	0,05	Подвальная	0,0000226	0,0000001	0	0,0000005
УТ-159	УТ-160	15	0,065	0,065	Подвальная	0,0000226	0,0000003	0	0,0000017
УТ-160	Акд. Королёва, 43/1	7	0,05	0,05	Подвальная	0,0000226	0,0000002	0	0,0000007
УТ-160	Акд. Королёва, 43/1	33	0,065	0,065	Подвальная	0,0000226	0,0000007	0	0,0000037
УТ-152	Акд. Королёва, 39/2	51	0,08	0,08	Подвальная	0,0000226	0,0000012	0	0,0000065
ТК-141	ТК-144	107	0,1	0,065	Надземная	0	0	0	0
ТК-144	ТК-145	39	0,065	0,065	Подз. кан-я	0	0	0	0
ТК-145	ТК-146	15	0,065	0,065	Подз. кан-я	0	0	0	0
ТК-146	УТ-147	19	0,065	0,05	Подз. кан-я	0	0	0	0
УТ-147	Акд. Королёва, 39 гвс	10	0,05	0,05	Подвальная	0	0	0	0
УТ-147	УТ-148	21	0,065	0,05	Подвальная	0	0	0	0
УТ-148	Акд. Королёва, 39 гвс	4	0,065	0,05	Подвальная	0	0	0	0
УТ-148	УТ-149	28	0,065	0,05	Подвальная	0	0	0	0
УТ-149	Акд. Королёва, 39 гвс	4	0,065	0,05	Подвальная	0	0	0	0
УТ-149	Акд. Королёва, 39 гвс	37	0,065	0,05	Подвальная	0	0	0	0
УТ-152	Акд. Королёва, 39/2 гвс	5	0,065	0,05	Подвальная	0	0	0	0
УТ-152	Акд. Королёва, 39/2 гвс	51	0,065	0,05	Подвальная	0	0	0	0
УТ-157	Акд. Королёва, 43/1 гвс	4	0,065	0,05	Подвальная	0	0	0	0
УТ-157	УТ-158	15	0,065	0,065	Подвальная	0	0	0	0
УТ-158	УТ-159	17	0,05	0,05	Подвальная	0	0	0	0
УТ-159	Акд. Королёва, 43/1 гвс	5	0,05	0,05	Подвальная	0	0	0	0
УТ-159	УТ-160	15	0,05	0,05	Подвальная	0	0	0	0
УТ-160	Акд. Королёва, 43/1 гвс	7	0,05	0,05	Подвальная	0	0	0	0
УТ-160	Акд. Королёва, 43/1 гвс	33	0,05	0,05	Подвальная	0	0	0	0
ЗА№3.4 УТС10	УТП-17/1	138,84	0,3	0,3	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000031	0,0863422	0,0000512
ЗА№5.6 УТС10	РАЗ.117	99,02	0,6	0,6	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000022	0,4095774	0,0000739
УТП-17/1	ЗА№3.4 УТП17/1	1,62	0,1	0,1	Подз. кан-я	0,0000226	0	0	0,0000002
ЗА№3.4 УТП17/1	РАЗ.55	104,38	0,1	0,1	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000024	0	0,0000153
УТП-17/1	ЗА№5.6 УТП17/1	1,49	0,07	0,07	Подз. кан-я	0,0000226	0	0	0,0000002
ЗА№5.6 УТП17/1	ИТП-38 (Арбитражный суд)	74,51	0,07	0,07	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000017	0	0,0000088
РАЗ.56	УТП-17/2	176	0,25	0,25	Надземная	0,0000226	0,000004	0,0794017	0,0000539
УТП-17/2	ИТП-45 (ООО УК	48	0,08	0,08	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000011	0	0,0000061
	"Восток-1"), но								
УТП-17/2	УТП-18	104	0,25	0,25	Надземная	0,0000226	0,0000023	0,0767866	0,0000318

Наименование начала участка	Наименование конца участка	Длина участка, м	Внутренний диаметр подающего трубопровода, м	Внутренний диаметр обратного трубопровода, м	Вид прокладки тепловой сети	Интенсивность отказов, 1/(км*ч)	Поток отказов, 1/ч	Относительное кол. отключ. нагрузки	Вероятность отказа
РАЗ.94	Акд. Курчатова, 17	12	0,065	0,065	Надземная	0,0000226	0,0000003	0	0,0000014
УТП-17/2	ЗА№1.2 УТП17/2	0,95	0,15	0,15	Подз. кан-я	0,0000226	0	0	0,0000002
ЗА№1.2 УТП17/2	ИТП-32 (Комплекс правосудия)	62,05	0,15	0,15	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000014	0	0,0000123
УТП-17/2	ЗА№1.2 УТП-17/2	2,12	0,25	0,25	Подз. кан-я	0,0000226	0	0,0794017	0,0000006
ЗА№1.2 УТП-17/2	РАЗ.56	81,88	0,25	0,25	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000018	0,0794017	0,0000251
УТП-17/2	ЗА№5.6 УТП17/2	2,13	0,3	0,3	Подз. кан-я	0,0000226	0	0,0028918	0,0000008
ЗА№5.6 УТП17/2	УТП-17/2	40,87	0,3	0,3	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000009	0,0028918	0,0000153
УТП-17/1	ЗА№1.2 УТП17/2	97,12	0,3	0,3	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000022	0,0822935	0,0000358
ЗА№1.2 УТП17/2	УТП-17/2	0,88	0,3	0,3	Подз. кан-я	0,0000226	0	0,0822935	0,0000003
ТК-202	УТ-203	32	0,15	0,1	Надземная	0	0	0	0
УТ-203	СК-213	33	0,1	0,08	Подз. кан-я	0	0	0	0
СК-213	ТК-214	30	0,08	0,065	Подз. кан-я	0	0	0	0
ТК-214	УТ-215	33	0,065	0,05	Подз. кан-я	0	0	0	0
УТ-215	Акд. Курчатова, 15 гвс	5	0,065	0,05	Подвальная	0	0	0	0
УТ-215	УТ-216	40	0,065	0,05	Подвальная	0	0	0	0
УТ-216	Акд. Курчатова, 15 гвс	12,44	0,05	0,05	Подз. кан-я	0	0	0	0
УТ-216	УТ-217	55	0,065	0,065	Подвальная	0	0	0	0
УТ-217	Акд. Курчатова, 15 гвс	5	0,065	0,065	Подвальная	0	0	0	0
УТ-217	УТ-218	50	0,065	0,065	Подвальная	0	0	0	0
УТ-218	Акд. Курчатова, 15 гвс	6	0,065	0,065	Подвальная	0	0	0	0
УТ-218	Акд. Курчатова, 15 гвс	15	0,065	0,065	Подвальная	0	0	0	0
УТ-203	УТ-204	20	0,15	0,1	Надземная	0	0	0	0
УТ-204	Космический пр-д, 20 гвс	22	0,065	0,05	Подз. кан-я	0	0	0	0
УТ-204	УТ-205	90	0,08	0,065	Надземная	0	0	0	0
УТ-205	УТ-206	7	0,08	0,065	Надземная	0	0	0	0
УТ-206	Космический пр-д, 20 гвс	5	0,065	0,05	Подвальная	0	0	0	0
УТ-206	СК-207	22	0,1	0,1	Подз. кан-я	0	0	0	0
СК-207	ТК-208	30	0,08	0,065	Подз. кан-я	0	0	0	0
ТК-208	Космический пр-д, 18 гвс	15	0,065	0,05	Подз. кан-я	0	0	0	0
ТК-208	СК-209	17	0,05	0,025	Подз. кан-я	0	0	0	0
СК-209	УТ-210	10	0,05	0,025	Подз. кан-я	0	0	0	0
УТ-210	Космический пр-д, 18 гвс	15	0,05	0,025	Подвальная	0	0	0	0
УТ-210	Космический пр-д, 18 гвс	45	0,05	0,025	Подвальная	0	0	0	0
	гаражи	20	0,1	0,1	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000005	0	0,0000029
ЦТП-328		1	0,2	0,2	Надземная	0,0000226	0	0,0215027	0,0000003
СК-101	СК-102	12	0,2	0,2	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000003	0,0174072	0,000003
СК-102	ТК-103	121	0,2	0,2	Надземная	0,0000226	0,0000027	0,0174072	0,0000305
ТК-103	ТК-108	78	0,15	0,15	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000018	0	0,0000155
ТК-108	Космический пр-д, 7Б	66	0,1	0,1	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000015	0	0,0000097
ТК-108	Космический пр-д, 5Б	30	0,1	0,1	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000007	0	0,0000044
ТК-103	Переход	23	0,2	0,2	Надземная	0,0000226	0,0000005	0,0047617	0,0000058
Переход	Переход	21	0,15	0,15	Надземная	0,0000226	0,0000005	0	0,0000042
ТК-106	УТ-107	20	0,1	0,1	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000005	0	0,0000029

Наименование начала участка	Наименование конца участка	Длина участка, м	Внутренний диаметр подающего трубопровода, м	Внутренний диаметр обратного трубопровода, м	Вид прокладки тепловой сети	Интенсивность отказов, 1/(км*ч)	Поток отказов, 1/ч	Относительное кол. отключ. нагрузки	Вероятность отказа
УТ-107	Космический пр-д, 3Б	25	0,1	0,1	Подвальная	0,0000226	0,0000006	0	0,0000037
УТ-107	УТ-107/1	55	0,08	0,05	Подвальная	0,0000226	0,0000012	0	0,000007
УТ-107/1	Космический пр-д, 3А	20	0,05	0,05	Подвальная	0,0000226	0,0000005	0	0,000002
ТК-106	УТ-145	18	0,08	0,08	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000004	0	0,0000023
УТ-145	Космический пр-д, 12	6	0,065	0,065	Подвальная	0,0000226	0,0000001	0	0,0000007
УТ-145	Космический пр-д, 12	43	0,05	0,05	Подвальная	0,0000226	0,000001	0	0,0000043
ТК-106	ТК-107	120	0,125	0,125	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000027	0	0,0000205
ТК-107	Космический пр-д, 12	20	0,065	0,065	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000005	0	0,0000023
ТК-107	СК-146	52	0,1	0,1	Надземная	0,0000226	0,0000012	0	0,0000076
СК-146	Космический пр-д, 14	15	0,1	0,1	Надземная	0,0000226	0,0000003	0	0,0000022
ТК-107	СК-108	112	0,065	0,065	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000025	0	0,0000126
СК-108	Космический пр-д, 16	11	0,065	0,065	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000002	0	0,0000012
ТК-202	УТ-203	32	0,2	0,2	Надземная	0,0000226	0,0000007	0,0119442	0,0000081
УТ-203	СК-213	33	0,15	0,15	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000007	0	0,0000065
СК-213	ТК-214	30	0,1	0,1	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000007	0	0,0000044
ТК-214	УТ-215	33	0,08	0,08	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000007	0	0,0000042
УТ-215	Акд. Курчатова, 15	5	0,08	0,08	Подвальная	0,0000226	0,0000001	0	0,0000006
УТ-215	УТ-216	40	0,08	0,08	Подвальная	0,0000226	0,0000009	0	0,0000051
УТ-216	Акд. Курчатова, 15	7,95	0,05	0,05	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000002	0	0,0000008
УТ-216	УТ-217	55	0,065	0,065	Подвальная	0,0000226	0,0000012	0	0,0000062
УТ-217	Акд. Курчатова, 15	5	0,065	0,065	Подвальная	0,0000226	0,0000001	0	0,0000006
УТ-217	УТ-218	50	0,065	0,065	Подвальная	0,0000226	0,0000011	0	0,0000056
УТ-218	Акд. Курчатова, 15	6	0,065	0,065	Подвальная	0,0000226	0,0000001	0	0,0000007
УТ-218	Акд. Курчатова, 15	15	0,065	0,065	Подвальная	0,0000226	0,0000003	0	0,0000017
УТ-203	УТ-204	20	0,15	0,15	Надземная	0,0000226	0,0000005	0	0,0000039
УТ-204	Космический пр-д, 20	22	0,08	0,08	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000005	0	0,0000028
УТ-204	УТ-205	90	0,15	0,15	Надземная	0,0000226	0,000002	0	0,0000178
УТ-205	УТ-206	7	0,15	0,15	Надземная	0,0000226	0,0000002	0	0,0000014
УТ-206	Космический пр-д, 20	5	0,08	0,08	Подвальная	0,0000226	0,0000001	0	0,0000006
УТ-206	СК-207	22	0,1	0,1	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000005	0	0,0000032
СК-207	ТК-208	30	0,1	0,1	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000007	0	0,0000044
ТК-208	Космический пр-д, 18	15	0,065	0,065	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000003	0	0,0000017
ТК-208	СК-209	17	0,065	0,065	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000004	0	0,0000019
СК-209	УТ-210	10	0,065	0,065	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000002	0	0,0000011
УТ-210	Космический пр-д, 18	45	0,065	0,065	Подвальная	0,0000226	0,000001	0	0,0000051
УТ-210	Космический пр-д, 18	15	0,05	0,05	Подвальная	0,0000226	0,0000003	0	0,0000015
СК-9а	ЦТП-329	167	0,25	0,25	Надземная	0,0000226	0,0000038	0,0552838	0,0000514
РАЗ.20	СК-101	44	0,15	0,1	Надземная	0	0	0	0
СК-101	СК-102	12	0,15	0,1	Подз. кан-я	0	0	0	0
СК-102	ТК-103	121	0,15	0,1	Надземная	0	0	0	0
ТК-103	ТК-108	78	0,15	0,1	Подз. кан-я	0	0	0	0
ТК-108	Космический пр-д, 7Б гвс	66	0,08	0,05	Подз. кан-я	0	0	0	0
ТК-108	Космический пр-д, 5Б гвс	30	0,08	0,05	Подз. кан-я	0	0	0	0
ТК-103	Переход	23	0,15	0,1	Надземная	0	0	0	0

Наименование начала участка	Наименование конца участка	Длина участка, м	Внутренний диаметр подающего трубопровода, м	Внутренний диаметр обратного трубопровода, м	Вид прокладки тепловой сети	Интенсивность отказов, 1/(км*ч)	Поток отказов, 1/ч	Относительное кол. отключ. нагрузки	Вероятность отказа
Переход	Переход	21	0,1	0,08	Надземная	0	0	0	0
ТК-106	УТ-107	20	0,08	0,05	Подз. кан-я	0	0	0	0
УТ-107	УТ-107/1	55	0,1	0,1	Подвальная	0	0	0	0
УТ-107/1	Космический пр-д, 3А гвс	24	0,04	0,04	Подвальная	0	0	0	0
УТ-107	Космический пр-д, 3Б гвс	15	0,08	0,05	Подвальная	0	0	0	0
Переход	РАЗ.21	43	0,15	0,15	Надземная	0,0000226	0,000001	0	0,0000085
РАЗ.21	ТК-106	31	0,15	0,15	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000007	0	0,0000061
Переход	РАЗ.23	43	0,08	0,065	Надземная	0	0	0	0
РАЗ.23	ТК-106	31	0,08	0,065	Подз. кан-я	0	0	0	0
ТК-106	УТ-145	18	0,08	0,08	Подз. кан-я	0	0	0	0
УТ-145	Космический пр-д, 12 гвс	6	0,065	0,065	Подвальная	0	0	0	0
УТ-145	Космический пр-д, 12 гвс	43	0,05	0,05	Подвальная	0	0	0	0
ТК-106	ТК-107	120	0,2	0,125	Подз. кан-я	0	0	0	0
ТК-107	Космический пр-д, 12 гвс	20	0,065	0,065	Подз. кан-я	0	0	0	0
ТК-107	СК-146	52	0,08	0,05	Надземная	0	0	0	0
СК-146	Космический пр-д, 14 гвс	15	0,08	0,05	Надземная	0	0	0	0
ТК-107	СК-108	112	0,065	0,05	Подз. кан-я	0	0	0	0
СК-108	Космический пр-д, 16 гвс	11	0,065	0,05	Подз. кан-я	0	0	0	0
УТ-102	ТК-103	5	0,2	0,2	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000001	0,0026734	0,0000013
ТК-103	УТ-143	23	0,08	0,08	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000005	0	0,0000029
УТ-143	Космический пр-д, 10	16	0,05	0,05	Подвальная	0,0000226	0,0000004	0	0,0000016
УТ-143	Космический пр-д, 10	18	0,05	0,05	Подвальная	0,0000226	0,0000004	0	0,0000018
УТ-102	Переход	8	0,25	0,25	Надземная	0,0000226	0,0000002	0,0145984	0,0000025
Переход	УТ-103/1	81	0,2	0,2	Надземная	0,0000226	0,0000018	0,0145984	0,0000205
УТ-103/1	ТК-144	11	0,08	0,08	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000002	0	0,0000014
ТК-144	Космический пр-д, 6	29	0,08	0,08	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000007	0	0,0000037
УТ-103/1	ТК-104	6	0,1	0,1	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000001	0	0,0000009
ТК-104	Космический пр-д, 10	15	0,08	0,08	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000003	0	0,0000019
УТ-103/1	ТК-104/1	49	0,2	0,2	Надземная	0,0000226	0,0000011	0,0114892	0,0000124
ТК-104/1	ТК-105	12	0,15	0,15	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000003	0	0,0000024
ТК-105	Космический пр-д, 4	34	0,08	0,08	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000008	0	0,0000043
ТК-105	ТК-106	55	0,125	0,125	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000012	0	0,0000094
УТ-102	ТК-130	125	0,15	0,15	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000028	0	0,0000246
ТК-130	УТ-130/1	52	0,15	0,15	Надземная	0,0000226	0,0000012	0	0,0000102
УТ-130/1	СК-131	16	0,08	0,08	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000004	0	0,000002
СК-131	Циолковского, 38	8	0,05	0,05	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000002	0	0,0000008
ТК-130	УТ-130/2	16	0,15	0,15	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000004	0	0,0000031
УТ-130/2	Циолковского, 36	26	0,05	0,05	Подвальная	0,0000226	0,0000006	0	0,0000026
УТ-130/2	УТ-130/3	19	0,15	0,15	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000004	0	0,0000037
УТ-130/3	ТК-137	11	0,08	0,08	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000002	0	0,0000014
ТК-137	Циолковского, 34	14	0,05	0,05	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000003	0	0,0000014
УТ-130/3	ТК-138	63	0,08	0,08	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000014	0	0,000008
ТК-138	УТ-139	7	0,065	0,065	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000002	0	0,0000008
УТ-139	Циолковского, 30	14	0,065	0,065	Подвальная	0,0000226	0,0000003	0	0,0000016

Наименование начала участка	Наименование конца участка	Длина участка, м	Внутренний диаметр подающего трубопровода, м	Внутренний диаметр обратного трубопровода, м	Вид прокладки тепловой сети	Интенсивность отказов, 1/(км*ч)	Поток отказов, 1/ч	Относительное кол. отключ. нагрузки	Вероятность отказа
УТ-139	УТ-140	10	0,065	0,065	Подвальная	0,0000226	0,0000002	0	0,0000011
УТ-140	Циолковского, 30	5	0,065	0,065	Подвальная	0,0000226	0,0000001	0	0,0000006
УТ-140	Циолковского, 30	30	0,065	0,065	Подвальная	0,0000226	0,0000007	0	0,0000034
ТК-138	ТК-141	26	0,05	0,05	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000006	0	0,0000026
УТ-130/1	ТК-132	68	0,1	0,1	Надземная	0,0000226	0,0000015	0	0,00001
ТК-132	Циолковского, 30	20	0,065	0,065	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000005	0	0,0000023
ТК-132	СК-135	43	0,05	0,05	Подз. кан-я	0,0000226	0,000001	0	0,0000043
СК-135	УТ-134	22	0,05	0,05	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000005	0	0,0000022
УТ-134	Циолковского, 30	21	0,05	0,05	Подвальная	0,0000226	0,0000005	0	0,0000021
УТ-134	Циолковского, 30	6	0,05	0,05	Подвальная	0,0000226	0,0000001	0	0,0000006
РАЗ.24	УТ-102	100	0,2	0,1	Надземная	0	0	0	0
УТ-102	ТК-103	5	0,15	0,1	Подз. кан-я	0	0	0	0
ТК-103	УТ-143	23	0,065	0,05	Подз. кан-я	0	0	0	0
УТ-143	Космический пр-д, 10 гвс	18	0,05	0,04	Подвальная	0	0	0	0
УТ-143	Космический пр-д, 10 гвс	16	0,05	0,05	Подвальная	0	0	0	0
УТ-102	Переход	8	0,2	0,1	Надземная	0	0	0	0
Переход	УТ-103/1	81	0,15	0,1	Надземная	0	0	0	0
УТ-103/1	ТК-144	11	0,08	0,05	Подз. кан-я	0	0	0	0
ТК-144	Космический пр-д, 6 гвс	29	0,08	0,05	Подз. кан-я	0	0	0	0
УТ-103/1	ТК-104	6	0,08	0,065	Подз. кан-я	0	0	0	0
ТК-104	Космический пр-д, 10 гвс	15	0,065	0,05	Подз. кан-я	0	0	0	0
УТ-103/1	ТК-104/1	49	0,15	0,1	Надземная	0	0	0	0
ТК-104/1	ТК-105	12	0,2	0,125	Подз. кан-я	0	0	0	0
ТК-105	Космический пр-д, 4 гвс	34	0,065	0,05	Подз. кан-я	0	0	0	0
ТК-105	ТК-106	55	0,2	0,125	Подз. кан-я	0	0	0	0
УТ-102	ТК-130	125	0,2	0,15	Подз. кан-я	0	0	0	0
ТК-130	УТ-130/1	52	0,08	0,065	Надземная	0	0	0	0
УТ-130/1	СК-131	16	0,05	0,05	Подз. кан-я	0	0	0	0
СК-131	Циолковского, 38 гвс	8	0,05	0,025	Подз. кан-я	0	0	0	0
УТ-130/1	ТК-132	68	0,08	0,065	Надземная	0	0	0	0
ТК-132	Циолковского, 30 гвс	20	0,065	0,05	Подз. кан-я	0	0	0	0
ТК-132	СК-135	43	0,065	0,05	Подз. кан-я	0	0	0	0
СК-135	УТ-134	22	0,05	0,05	Подз. кан-я	0	0	0	0
УТ-134	Циолковского, 30 гвс	6	0,05	0,05	Подвальная	0	0	0	0
УТ-134	Циолковского, 30 гвс	21	0,05	0,05	Подз. кан-я	0	0	0	0
ТК-130	УТ-130/2	16	0,15	0,1	Подз. кан-я	0	0	0	0
УТ-130/2	Циолковского, 36 гвс	26	0,05	0,04	Подвальная	0	0	0	0
УТ-130/2	УТ-130/3	19	0,1	0,065	Подз. кан-я	0	0	0	0
УТ-130/3	ТК-138	63	0,065	0,05	Подз. кан-я	0	0	0	0
ТК-138	ТК-141	26	0,065	0,05	Подз. кан-я	0	0	0	0
ТК-138	УТ-139	7	0,065	0,05	Подз. кан-я	0	0	0	0
УТ-139	Циолковского, 30 гвс	14	0,065	0,05	Подвальная	0	0	0	0
УТ-139	УТ-140	10	0,065	0,05	Подвальная	0	0	0	0
УТ-140	Циолковского, 30 гвс	5	0,065	0,05	Подвальная	0	0	0	0

Наименование начала участка	Наименование конца участка	Длина участка, м	Внутренний диаметр подающего трубопровода, м	Внутренний диаметр обратного трубопровода, м	Вид прокладки тепловой сети	Интенсивность отказов, 1/(км*ч)	Поток отказов, 1/ч	Относительное кол. отключ. нагрузки	Вероятность отказа
УТ-140	Циолковского, 30 гвс	30	0,065	0,05	Подвальная	0	0	0	0
УТ-130/3	ТК-137	11	0,065	0,05	Подз. кан-я	0	0	0	0
ТК-137	Циолковского, 34 гвс	14	0,065	0,05	Подз. кан-я	0	0	0	0
УТП-18	ЗА№5.6 УТП18	0,85	0,25	0,25	Надземная	0,0000226	0	0,0552838	0,0000003
ЗА№5.6 УТП18	СК-9а	109,15	0,25	0,25	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000025	0,0552838	0,0000336
УТП-18	ЗА№1.2 УТП18	0,89	0,15	0,15	Надземная	0,0000226	0	0	0,0000002
ЗА№1.2 УТП18	ЦТП-328	93,11	0,15	0,15	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000021	0	0,0000185
РАЗ.108	РАЗ.100	139	0,6	0,6	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000031	0,4095774	0,0001038
РАЗ.100	ПНС-4	3	0,6	0,6	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000001	0,4095774	0,0000022
ПНС-4	РАЗ.99	12	0,8	0,8	Надземная	0,0000226	0,0000003	0,4095774	0,0000124
РАЗ.99	УТП-19	26	0,8	0,8	Надземная	0,0000226	0,0000006	0,4095774	0,0000269
ЦТП-330		1	0,3	0,3	Подз. кан-я	0,0000226	0	0,0573592	0,0000004
ТК-0	СК-201	43	0,2	0,2	Подз. кан-я	0,0000226	0,000001	0,0142398	0,0000109
СК-201	ТК-202	28	0,2	0,2	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000006	0,0142398	0,0000071
ТК-202	СК-203	20	0,2	0,2	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000005	0,0136763	0,0000051
СК-203	ТК-204	67	0,2	0,2	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000015	0,0136763	0,0000169
УТ-214	Акд. Королёва, 51	4	0,05	0,05	Подвальная	0,0000226	0,0000001	0	0,0000004
УТ-214	Акд. Королёва, 51	30	0,05	0,05	Подвальная	0,0000226	0,0000007	0	0,000003
УТ-143	Акд. Королёва, 41/1	6	0,05	0,05	Подвальная	0,0000226	0,0000001	0	0,0000006
УТ-143	Акд. Королёва, 41/1	32	0,05	0,05	Подвальная	0,0000226	0,0000007	0	0,0000032
ТК-204	УТ-214	23	0,05	0,05	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000005	0	0,0000023
ТК-204	ТК-205	79	0,15	0,15	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000018	0	0,0000155
ТК-205	УТ-215	27	0,065	0,065	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000006	0	0,000003
УТ-215	Акд. Королёва, 55	33	0,065	0,065	Подвальная	0,0000226	0,0000007	0	0,0000037
УТ-215	Акд. Королёва, 55	6	0,065	0,065	Подвальная	0,0000226	0,0000001	0	0,0000007
ТК-205	ТК-206	37	0,15	0,15	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000008	0	0,0000072
ТК-216	УТ-217	29	0,065	0,065	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000007	0	0,0000033
УТ-217	Акд. Курчатова, 45	6	0,05	0,05	Подвальная	0,0000226	0,0000001	0	0,0000006
УТ-217	Акд. Курчатова, 45	32	0,05	0,05	Подвальная	0,0000226	0,0000007	0	0,0000032
УТ-219	Акд. Курчатова, 43	6	0,05	0,05	Подвальная	0,0000226	0,0000001	0	0,0000006
УТ-219	Акд. Курчатова, 43	32	0,05	0,05	Подвальная	0,0000226	0,0000007	0	0,0000032
УТ-220	Акд. Курчатова, 41	53	0,08	0,065	Подвальная	0,0000226	0,0000012	0	0,0000067
ТК-0	ТК-101	40	0,3	0,3	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000009	0,0431193	0,000015
ТК-101	СК-116	44	0,15	0,15	Подз. кан-я	0,0000226	0,000001	0	0,0000087
СК-116	ТК-117	14	0,15	0,15	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000003	0	0,0000028
ТК-117	Акд. Королёва, 45	28	0,065	0,065	Надземная	0,0000226	0,0000006	0	0,0000032
ТК-117	УТ-118	13	0,15	0,15	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000003	0	0,0000026
УТ-118	УТ-119	17	0,15	0,15	Подвальная	0,0000226	0,0000004	0	0,0000034
УТ-119	ТК-120	12	0,08	0,08	Надземная	0,0000226	0,0000003	0	0,0000015
ТК-120	УТ-121	20	0,08	0,08	Надземная	0,0000226	0,0000005	0	0,0000025
УТ-121	Акд. Королёва, 47/2	7	0,08	0,08	Подвальная	0,0000226	0,0000002	0	0,0000009
УТ-121	Акд. Королёва, 47/2	27	0,08	0,08	Подвальная	0,0000226	0,0000006	0	0,0000034
УТ-119	УТ-122	7	0,15	0,15	Подвальная	0,0000226	0,0000002	0	0,0000014
УТ-122	Акд. Королёва, 47/1	6	0,065	0,065	Подвальная	0,0000226	0,0000001	0	0,0000007

Наименование начала участка	Наименование конца участка	Длина участка, м	Внутренний диаметр подающего трубопровода, м	Внутренний диаметр обратного трубопровода, м	Вид прокладки тепловой сети	Интенсивность отказов, 1/(км*ч)	Поток отказов, 1/ч	Относительное кол. отключ. нагрузки	Вероятность отказа
УТ-122	УТ-123	17	0,15	0,15	Подвальная	0,0000226	0,0000004	0	0,0000034
УТ-123	Акд. Королёва, 47/1	8	0,065	0,065	Подвальная	0,0000226	0,0000002	0	0,0000009
УТ-123	УТ-124	27	0,15	0,15	Подвальная	0,0000226	0,0000006	0	0,0000053
УТ-124	ТК-125	6	0,08	0,08	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000001	0	0,0000008
ТК-125	УТ-126	27	0,08	0,08	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000006	0	0,0000034
УТ-126	Акд. Королёва, 47/2	10	0,05	0,05	Подвальная	0,0000226	0,0000002	0	0,000001
УТ-126	УТ-127	18	0,08	0,08	Подвальная	0,0000226	0,0000004	0	0,0000023
УТ-127	Акд. Королёва, 47/2	6	0,05	0,05	Подвальная	0,0000226	0,0000001	0	0,0000006
УТ-127	УТ-128	18	0,08	0,08	Подвальная	0,0000226	0,0000004	0	0,0000023
УТ-128	Акд. Королёва, 47/2	6	0,05	0,05	Подвальная	0,0000226	0,0000001	0	0,0000006
УТ-128	УТ-129	46	0,08	0,08	Подз. кан-я	0,0000226	0,000001	0	0,0000058
УТ-129	Акд. Курчатова, 39	8	0,065	0,065	Подвальная	0,0000226	0,0000002	0	0,0000009
УТ-129	РАЗ.152	32	0,08	0,08	Подвальная	0,0000226	0,0000007	0	0,000004
РАЗ.152	Акд. Курчатова, 39	8	0,065	0,065	Подвальная	0,0000226	0,0000002	0	0,0000009
РАЗ.152	Акд. Курчатова, 39	30	0,08	0,08	Подвальная	0,0000226	0,0000007	0	0,0000038
УТ-124	УТ-131	5	0,15	0,15	Подвальная	0,0000226	0,0000001	0	0,000001
УТ-131	Акд. Королёва, 47/1	8	0,065	0,065	Подвальная	0,0000226	0,0000002	0	0,0000009
УТ-131	УТ-132	20	0,15	0,15	Подвальная	0,0000226	0,0000005	0	0,0000039
УТ-132	УТ-133	10	0,065	0,065	Подвальная	0,0000226	0,0000002	0	0,0000011
УТ-133	УТ-134	30	0,065	0,065	Подвальная	0,0000226	0,0000007	0	0,0000034
УТ-133	Акд. Королёва, 47/1	6	0,05	0,05	Подвальная	0,0000226	0,0000001	0	0,0000006
УТ-134	Акд. Королёва, 47/1	6	0,05	0,05	Подвальная	0,0000226	0,0000001	0	0,0000006
УТ-134	Акд. Королёва, 47/1	30	0,05	0,05	Подвальная	0,0000226	0,0000007	0	0,000003
ТК-136	УТ-137	22	0,08	0,08	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000005	0	0,0000028
УТ-137	УТ-138	12	0,08	0,08	Подвальная	0,0000226	0,0000003	0	0,0000015
УТ-138	Акд. Королёва, 47	6	0,05	0,05	Подвальная	0,0000226	0,0000001	0	0,0000006
УТ-138	УТ-139	30	0,08	0,08	Подвальная	0,0000226	0,0000007	0	0,0000038
УТ-139	Акд. Королёва, 47	6	0,05	0,05	Подвальная	0,0000226	0,0000001	0	0,0000006
УТ-139	Акд. Королёва, 47	33	0,065	0,065	Подвальная	0,0000226	0,0000007	0	0,0000037
УТ-137	УТ-140	32	0,08	0,08	Подвальная	0,0000226	0,0000007	0	0,0000041
УТ-140	Акд. Королёва, 47	7	0,05	0,05	Подвальная	0,0000226	0,0000002	0	0,0000007
УТ-140	Акд. Королёва, 47	22	0,05	0,05	Подвальная	0,0000226	0,0000005	0	0,0000022
ТК-101	ТК-102	37	0,25	0,25	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000008	0,0313103	0,0000115
ТК-102	ТК-141	41	0,15	0,15	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000009	0	0,0000081
ТК-141	УТ-142	12	0,05	0,05	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000003	0	0,0000012
УТ-142	Акд. Королёва, 41/1	10	0,05	0,05	Подвальная	0,0000226	0,0000002	0	0,000001
УТ-142	УТ-143	15	0,05	0,05	Подвальная	0,0000226	0,0000003	0	0,0000015
ТК-102	ТК-103	48	0,25	0,25	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000011	0,0253842	0,0000149
ТК-103	УТ-150	22	0,05	0,05	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000005	0	0,0000022
УТ-150	Акд. Королёва, 43	26	0,05	0,05	Подвальная	0,0000226	0,0000006	0	0,0000026
УТ-150	Акд. Королёва, 43	9	0,05	0,05	Подвальная	0,0000226	0,0000002	0	0,0000009
УТ-150	Акд. Королёва, 43	30	0,05	0,05	Подвальная	0,0000226	0,0000007	0	0,000003
ТК-103	Акд. Королёва, 47/3	60	0,08	0,08	Надземная	0,0000226	0,0000014	0	0,0000076
ТК-103	ТК-104	110	0,25	0,25	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000025	0,0219937	0,000034

Наименование начала участка	Наименование конца участка	Длина участка, м	Внутренний диаметр подающего трубопровода, м	Внутренний диаметр обратного трубопровода, м	Вид прокладки тепловой сети	Интенсивность отказов, 1/(км*ч)	Поток отказов, 1/ч	Относительное кол. отключ. нагрузки	Вероятность отказа
ТК-104	Акд. Королёва, 49	60	0,05	0,05	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000014	0	0,000006
ТК-104	ТК-105	18	0,25	0,25	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000004	0,0218147	0,0000056
ТК-105	ТК-151	34	0,2	0,2	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000008	0,0059519	0,0000086
ТК-151	ТК-153	18	0,1	0,1	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000004	0	0,0000026
ТК-153	УТ-154	28	0,08	0,08	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000006	0	0,0000036
УТ-154	Акд. Королёва, 43/1	5	0,05	0,05	Подвальная	0,0000226	0,0000001	0	0,0000005
УТ-154	Акд. Королёва, 43/1	13	0,05	0,05	Подвальная	0,0000226	0,0000003	0	0,0000013
ТК-153	ТК-155	52	0,1	0,1	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000012	0	0,0000076
ТК-155	УТ-156	9	0,1	0,1	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000002	0	0,0000013
УТ-156	Акд. Королёва, 43/1	15	0,05	0,05	Подвальная	0,0000226	0,0000003	0	0,0000015
УТ-156	УТ-157	13	0,1	0,1	Подвальная	0,0000226	0,0000003	0	0,0000019
ТК-151	УТ-152	33	0,08	0,08	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000007	0	0,0000042
УТ-152	Акд. Королёва, 39/2	5	0,08	0,08	Подвальная	0,0000226	0,0000001	0	0,0000006
ТК-105	ТК-106	55	0,2	0,2	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000012	0,0157909	0,0000139
ТК-106	ТК-107	35	0,2	0,2	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000008	0,0115895	0,0000089
ТК-107	Акд. Курчатова, 33	19	0,05	0,05	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000004	0	0,0000019
ТК-107	Акд. Курчатова, 31	22	0,04	0,04	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000005	0	0,000002
ТК-107	ТК-108	19	0,15	0,15	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000004	0	0,0000038
ТК-108	УТ-165	16	0,05	0,05	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000004	0	0,0000016
УТ-165	Акд. Курчатова, 27	2	0,05	0,05	Подвальная	0,0000226	0	0	0,0000002
УТ-165	Акд. Курчатова, 27	20	0,05	0,05	Подвальная	0,0000226	0,0000005	0	0,000002
ТК-106	ТК-161	87	0,1	0,1	Подз. кан-я	0,0000226	0,000002	0	0,0000127
РАЗ.25	ТК-0	15	0,3	0,2	Подз. кан-я	0	0	0	0
ТК-204	УТ-214	23	0,065	0,04	Подз. кан-я	0	0	0	0
ТК-204	ТК-205	79	0,15	0,1	Подз. кан-я	0	0	0	0
ТК-205	УТ-215	27	0,05	0,05	Подз. кан-я	0	0	0	0
УТ-215	Акд. Королёва, 55 гвс	6	0,05	0,05	Подвальная	0	0	0	0
УТ-215	Акд. Королёва, 55 гвс	33	0,05	0,05	Подвальная	0	0	0	0
ТК-205	ТК-206	37	0,15	0,1	Подз. кан-я	0	0	0	0
УТ-212	УТ-213	29	0,065	0,05	Подвальная	0	0	0	0
ТК-216	УТ-217	29	0,05	0,05	Подз. кан-я	0	0	0	0
УТ-217	Акд. Курчатова, 45 гвс	6	0,05	0,05	Подвальная	0	0	0	0
УТ-217	Акд. Курчатова, 45 гвс	32	0,05	0,05	Подвальная	0	0	0	0
УТ-219	Акд. Курчатова, 43 гвс	6	0,05	0,05	Подвальная	0	0	0	0
УТ-219	Акд. Курчатова, 43 гвс	32	0,05	0,05	Подвальная	0	0	0	0
УТ-220	Акд. Курчатова, 41 гвс	53	0,05	0,05	Подвальная	0	0	0	0
ТК-0	ТК-101	40	0,3	0,2	Подз. кан-я	0	0	0	0
ТК-101	ТК-102	37	0,25	0,15	Подз. кан-я	0	0	0	0
ТК-102	ТК-141	41	0,1	0,1	Подз. кан-я	0	0	0	0
ТК-141	УТ-142	12	0,065	0,05	Подз. кан-я	0	0	0	0
УТ-142	Акд. Королёва, 41/1 гвс	10	0,05	0,05	Подвальная	0	0	0	0
УТ-142	УТ-143	15	0,065	0,05	Подвальная	0	0	0	0
ТК-102	ТК-103	48	0,25	0,15	Подз. кан-я	0	0	0	0
ТК-103	Акд. Королёва, 47/3 гвс	60	0,08	0,05	Надземная	0	0	0	0

Наименование начала участка	Наименование конца участка	Длина участка, м	Внутренний диаметр подающего трубопровода, м	Внутренний диаметр обратного трубопровода, м	Вид прокладки тепловой сети	Интенсивность отказов, 1/(км*ч)	Поток отказов, 1/ч	Относительное кол. отключ. нагрузки	Вероятность отказа
ТК-103	УТ-150	22	0,065	0,05	Подз. кан-я	0	0	0	0
УТ-150	Акд. Королёва, 43 гвс	9	0,065	0,05	Подвальная	0	0	0	0
УТ-150	Акд. Королёва, 43 гвс	26	0,065	0,05	Подвальная	0	0	0	0
УТ-150	Акд. Королёва, 43 гвс	30	0,065	0,05	Подвальная	0	0	0	0
ТК-103	ТК-104	110	0,25	0,15	Подз. кан-я	0	0	0	0
ТК-104	Акд. Королёва, 49 гвс	60	0,065	0,05	Подз. кан-я	0	0	0	0
ТК-104	ТК-105	18	0,25	0,15	Подз. кан-я	0	0	0	0
ТК-105	ТК-151	34	0,2	0,15	Подз. кан-я	0	0	0	0
ТК-151	УТ-152	33	0,065	0,05	Подз. кан-я	0	0	0	0
ТК-151	ТК-153	18	0,1	0,08	Подз. кан-я	0	0	0	0
ТК-153	УТ-154	28	0,04	0,04	Подз. кан-я	0	0	0	0
УТ-154	Акд. Королёва, 43/1 гвс	5	0,04	0,04	Подвальная	0	0	0	0
УТ-154	Акд. Королёва, 43/1 гвс	13	0,04	0,04	Подвальная	0	0	0	0
ТК-153	ТК-155	52	0,1	0,065	Подз. кан-я	0	0	0	0
ТК-155	УТ-156	9	0,065	0,065	Подз. кан-я	0	0	0	0
УТ-156	Акд. Королёва, 43/1 гвс	15	0,05	0,05	Подвальная	0	0	0	0
УТ-156	УТ-157	13	0,065	0,065	Подвальная	0	0	0	0
ТК-105	ТК-106	55	0,2	0,1	Подз. кан-я	0	0	0	0
ТК-106	ТК-107	35	0,2	0,15	Подз. кан-я	0	0	0	0
ТК-107	Акд. Курчатова, 33 гвс	19	0,05	0,05	Подз. кан-я	0	0	0	0
ТК-107	Акд. Курчатова, 31 гвс	22	0,04	0,04	Подз. кан-я	0	0	0	0
ТК-107	ТК-108	19	0,15	0,1	Подз. кан-я	0	0	0	0
ТК-108	УТ-165	16	0,05	0,04	Подз. кан-я	0	0	0	0
УТ-165	Акд. Курчатова, 27 гвс	2	0,05	0,04	Подвальная	0	0	0	0
ТК-106	ТК-161	87	0,1	0,065	Подз. кан-я	0	0	0	0
ТК-101	СК-116	44	0,1	0,08	Подз. кан-я	0	0	0	0
СК-116	ТК-117	14	0,1	0,08	Подз. кан-я	0	0	0	0
ТК-117	Акд. Королёва, 45 гвс	28	0,05	0,05	Подз. кан-я	0	0	0	0
ТК-117	УТ-118	13	0,1	0,08	Подз. кан-я	0	0	0	0
УТ-118	УТ-119	17	0,15	0,1	Подвальная	0	0	0	0
УТ-119	ТК-120	12	0,05	0,05	Надземная	0	0	0	0
ТК-120	УТ-121	20	0,05	0,05	Надземная	0	0	0	0
УТ-121	Акд. Королёва, 47/2 гвс	7	0,05	0,05	Подвальная	0	0	0	0
УТ-121	Акд. Королёва, 47/2 гвс	27	0,05	0,05	Подвальная	0	0	0	0
УТ-119	УТ-122	7	0,15	0,1	Подвальная	0	0	0	0
УТ-122	Акд. Королёва, 47/1 гвс	6	0,05	0,05	Подвальная	0	0	0	0
УТ-122	УТ-123	17	0,15	0,1	Подвальная	0	0	0	0
УТ-123	Акд. Королёва, 47/1 гвс	8	0,05	0,05	Подвальная	0	0	0	0
УТ-123	УТ-124	27	0,15	0,1	Подвальная	0	0	0	0
УТ-124	ТК-125	6	0,08	0,065	Подз. кан-я	0	0	0	0
ТК-125	УТ-126	27	0,08	0,065	Подз. кан-я	0	0	0	0
УТ-126	Акд. Королёва, 47/2 гвс	10	0,05	0,05	Подвальная	0	0	0	0
УТ-126	УТ-127	18	0,065	0,065	Подвальная	0	0	0	0
УТ-127	Акд. Королёва, 47/2 гвс	6	0,05	0,05	Подвальная	0	0	0	0

Наименование начала участка	Наименование конца участка	Длина участка, м	Внутренний диаметр подающего трубопровода, м	Внутренний диаметр обратного трубопровода, м	Вид прокладки тепловой сети	Интенсивность отказов, 1/(км*ч)	Поток отказов, 1/ч	Относительное кол. отключ. нагрузки	Вероятность отказа
УТ-127	УТ-128	18	0,065	0,065	Подвальная	0	0	0	0
УТ-128	Акд. Королёва, 47/2 гвс	6	0,05	0,05	Подвальная	0	0	0	0
УТ-128	УТ-129	46	0,065	0,065	Подз. кан-я	0	0	0	0
УТ-129	Акд. Курчатова, 39 гвс	8	0,05	0,05	Подвальная	0	0	0	0
УТ-129	РАЗ.59	32	0,065	0,065	Подвальная	0	0	0	0
РАЗ.59	Акд. Курчатова, 39 гвс	8	0,05	0,05	Подвальная	0	0	0	0
РАЗ.59	Акд. Курчатова, 39 гвс	30	0,05	0,05	Подвальная	0	0	0	0
УТ-124	УТ-131	5	0,15	0,1	Подвальная	0	0	0	0
УТ-131	Акд. Королёва, 47/1 гвс	8	0,05	0,05	Подвальная	0	0	0	0
УТ-131	УТ-132	20	0,15	0,1	Подвальная	0	0	0	0
УТ-132	УТ-133	10	0,05	0,05	Подвальная	0	0	0	0
УТ-133	Акд. Королёва, 47/1 гвс	6	0,05	0,04	Подвальная	0	0	0	0
УТ-133	УТ-134	30	0,05	0,05	Подвальная	0	0	0	0
УТ-134	Акд. Королёва, 47/1 гвс	6	0,05	0,04	Подвальная	0	0	0	0
УТ-134	Акд. Королёва, 47/1 гвс	30	0,05	0,04	Подвальная	0	0	0	0
ТК-136	УТ-137	22	0,08	0,05	Подз. кан-я	0	0	0	0
УТ-137	УТ-138	12	0,08	0,05	Подвальная	0	0	0	0
УТ-138	Акд. Королёва, 47 гвс	6	0,065	0,05	Подвальная	0	0	0	0
УТ-138	УТ-139	30	0,08	0,05	Подвальная	0	0	0	0
УТ-139	Акд. Королёва, 47 гвс	6	0,065	0,05	Подвальная	0	0	0	0
УТ-139	Акд. Королёва, 47 гвс	33	0,065	0,05	Подвальная	0	0	0	0
УТ-137	УТ-140	32	0,065	0,065	Подвальная	0	0	0	0
УТ-140	Акд. Королёва, 47 гвс	7	0,065	0,05	Подвальная	0	0	0	0
УТ-140	Акд. Королёва, 47 гвс	22	0,065	0,05	Подвальная	0	0	0	0
УТ-132	РАЗ.91	11	0,15	0,15	Подвальная	0,0000226	0,0000002	0	0,0000022
РАЗ.91	ТК-136	15	0,08	0,08	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000003	0	0,0000019
УТ-132	РАЗ.92	11	0,15	0,1	Подвальная	0	0	0	0
РАЗ.92	ТК-136	15	0,08	0,05	Подз. кан-я	0	0	0	0
ТК-0	СК-201	43	0,2	0,1	Подз. кан-я	0	0	0	0
СК-201	ТК-202	28	0,2	0,1	Подз. кан-я	0	0	0	0
ТК-202	СК-203	20	0,2	0,1	Подз. кан-я	0	0	0	0
ТК-202	Акд. Королёва, 47	53	0,065	0,065	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000012	0	0,000006
ТК-202	Акд. Королёва, 47 гвс	53	0,05	0,05	Подз. кан-я	0	0	0	0
СК-203	ТК-204	67	0,2	0,1	Подз. кан-я	0	0	0	0
УТ-214	Акд. Королёва, 51 гвс	4	0,05	0,04	Подвальная	0	0	0	0
УТ-214	Акд. Королёва, 51 гвс	30	0,05	0,04	Подвальная	0	0	0	0
УТ-143	Акд. Королёва, 41/1 гвс	6	0,065	0,05	Подвальная	0	0	0	0
УТ-143	Акд. Королёва, 41/1 гвс	32	0,065	0,05	Подвальная	0	0	0	0
УТП-19	РАЗ.161	401	0,8	0,8	Надземная	0,0000226	0,000009	0,3522182	0,0004156
УТП-19/1	ЗА№1.2 УТП19/1	1,1	0,4	0,4	Подз. кан-я	0,0000226	0	0,0573592	0,0000006
ЗА№1.2 УТП19/1	ЦТП-330	28,9	0,4	0,4	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000007	0,0573592	0,0000145
УТП-19	ЗА№1.2 УТП19	1,01	0,4	0,4	Подз. кан-я	0,0000226	0	0,0573592	0,0000005
ЗА№1.2 УТП19	УТП-19/1	15,99	0,4	0,4	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000004	0,0573592	0,0000081
ТК	ЦТП-334	10	0,25	0,25	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000002	0,0741838	0,0000031

Наименование начала участка	Наименование конца участка	Длина участка, м	Внутренний диаметр подающего трубопровода, м	Внутренний диаметр обратного трубопровода, м	Вид прокладки тепловой сети	Интенсивность отказов, 1/(км*ч)	Поток отказов, 1/ч	Относительное кол. отключ. нагрузки	Вероятность отказа
ЦТП-334		2	0,25	0,25	Подз. кан-я	0,0000226	0	0,0741838	0,0000006
ТК-201	СК-201/1	31	0,25	0,25	Надземная	0,0000226	0,0000007	0,0219989	0,0000097
СК-201/1	ТК-202	91	0,25	0,25	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000021	0,0219989	0,0000283
ТК-202	ТК-203	47	0,2	0,2	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000011	0,0191536	0,0000118
ТК-203	ул. Вольского, 4/2	87	0,1	0,1	Подз. кан-я	0,0000226	0,000002	0	0,0000127
ТК-203	Вольского, 4/1	16	0,065	0,065	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000004	0	0,0000018
ТК-203	СК-204	66	0,2	0,2	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000015	0,0121767	0,0000166
ТК-202	СК-213	37	0,1	0,1	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000008	0	0,0000054
СК-213	ТК-214	40	0,1	0,1	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000009	0	0,0000059
	ТК-0	7	0,2	0,2	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000002	0,0521849	0,0000017
ТК-0	ТК-101	33	0,2	0,2	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000007	0,0392173	0,0000082
ТК-101	УТ-110	36	0,08	0,08	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000008	0	0,0000046
УТ-110	Вит. Кручины, 7	1	0,08	0,08	Подвальная	0,0000226	0	0	0,0000001
ТК-101	ТК-102	71	0,2	0,2	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000016	0,0380511	0,0000177
ТК-102	ТК-103	45	0,2	0,2	Подз. кан-я	0,0000226	0,000001	0,0306279	0,0000112
ТК-103	ТК-118	26	0,125	0,125	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000006	0	0,0000045
ТК-121	ТК-123	77	0,05	0,05	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000017	0	0,0000077
ТК-0	ТК	30	0,2	0,2	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000007	0,0129676	0,0000075
ТК-201	СК-201/1	31	0,2	0,1	Надземная	0	0	0	0
СК-201/1	ТК-202	91	0,2	0,1	Подз. кан-я	0	0	0	0
ТК-202	СК-213	37	0,065	0,05	Подз. кан-я	0	0	0	0
СК-213	ТК-214	40	0,065	0,05	Подз. кан-я	0	0	0	0
ТК-202	ТК-203	47	0,2	0,1	Подз. кан-я	0	0	0	0
ТК-203	Вольского, 4	16	0,05	0,05	Подз. кан-я	0	0	0	0
ТК-203	СК-204	66	0,2	0,1	Подз. кан-я	0	0	0	0
РАЗ.73	ТК-201	2	0,2	0,1	Подз. кан-я	0	0	0	0
РАЗ.73	ТК-101	7	0,15	0,1	Подз. кан-я	0	0	0	0
ТК-101	СК-301	30	0,15	0,1	Подз. кан-я	0	0	0	0
ТК-101	ТК-101	33	0,2	0,125	Подз. кан-я	0	0	0	0
ТК-101	УТ-110	36	0,065	0,05	Подз. кан-я	0	0	0	0
УТ-110	Вит. Кручины, 7 гвс	1	0,065	0,05	Подз. кан-я	0	0	0	0
ТК-102	Вит. Кручины, 5 гвс	40	0,05	0,05	Подз. кан-я	0	0	0	0
ТК-102	ТК-103	45	0,2	0,15	Подз. кан-я	0	0	0	0
ТК-103	ТК-118	26	0,08	0,05	Подз. кан-я	0	0	0	0
ТК-121	ТК-123	77	0,05	0,04	Подз. кан-я	0	0	0	0
ТК-102	ТК-111	62	0,125	0,125	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000014	0	0,0000106
ТК-111	Вит. Кручины, 8/1	65	0,05	0,05	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000015	0	0,0000065
ТК-111	ТК-112	88	0,125	0,125	Подз. кан-я	0,0000226	0,000002	0	0,0000151
ТК-112	Кручины,10	7	0,05	0,05	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000002	0	0,0000007
ТК-112	ТК-114	84	0,1	0,1	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000019	0	0,0000123
ТК-114	ТК-115	19	0,1	0,1	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000004	0	0,0000028
ТК-115	Кручины, 17	13	0,05	0,05	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000003	0	0,0000013
ТК-115	Вит. Кручины, 15	36	0,05	0,05	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000008	0	0,0000036
ТК-114	Кручины, 10	7	0,05	0,05	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000002	0	0,0000007

Наименование начала участка	Наименование конца участка	Длина участка, м	Внутренний диаметр подающего трубопровода, м	Внутренний диаметр обратного трубопровода, м	Вид прокладки тепловой сети	Интенсивность отказов, 1/(км*ч)	Поток отказов, 1/ч	Относительное кол. отключ. нагрузки	Вероятность отказа
ТК-114	Вит. Кручины, 10/1	73	0,05	0,05	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000016	0	0,0000073
ТК-103	ТК-104	79	0,25	0,25	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000018	0,0265741	0,0000247
ТК-104	ТК-129	21	0,125	0,125	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000005	0	0,0000036
ТК-129	Вит. Кручины, 4/3	6	0,05	0,05	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000001	0	0,0000006
ТК-104	ТК-124	38	0,125	0,125	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000009	0	0,0000065
ТК-124	Вит. Кручины, 8/2	6	0,05	0,05	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000001	0	0,0000006
ТК-124	Вит. Кручины, 8/5	10	0,05	0,05	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000002	0	0,000001
ТК-124	ТК-125	44	0,1	0,1	Подз. кан-я	0,0000226	0,000001	0	0,0000064
ТК-125	Вит. Кручины, 8/3	4	0,05	0,05	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000001	0	0,0000004
ТК-125	Вит. Кручины, 8/5	12	0,05	0,05	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000003	0	0,0000012
ТК-126	Вит. Кручины, 8/1	7	0,05	0,05	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000002	0	0,0000007
ТК-127	Вит. Кручины, 10/2	7	0,05	0,05	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000002	0	0,0000007
ТК-127	ТК-128	70	0,065	0,065	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000016	0	0,0000079
ТК-128	Вит. Кручины, 10/2	8	0,05	0,05	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000002	0	0,0000008
ТК-128	Вит. Кручины, 10/3	29	0,05	0,05	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000007	0	0,0000029
ТК-135	ТК-136	53	0,125	0,125	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000012	0	0,0000091
ТК-136	Вит. Кручины, 8/9	9	0,05	0,05	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000002	0	0,0000009
ТК-136	ТК-139	41	0,1	0,1	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000009	0	0,000006
ТК-139	Вит. Кручины, 10/6	31	0,05	0,05	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000007	0	0,0000031
ТК-136	ТК-137	55	0,065	0,065	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000012	0	0,0000062
ТК-137	Вит. Кручины, 10/4	9	0,05	0,05	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000002	0	0,0000009
ТК-137	ТК-138	46	0,065	0,065	Подз. кан-я	0,0000226	0,000001	0	0,0000052
ТК-138	Вит. Кручины, 10/4	9	0,05	0,05	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000002	0	0,0000009
ТК-101	ТК-102	71	0,2	0,125	Подз. кан-я	0	0	0	0
ТК-103	ТК-104	79	0,2	0,15	Подз. кан-я	0	0	0	0
ТК-104	ТК-124	38	0,125	0,08	Подз. кан-я	0	0	0	0
ТК-124	Вит. Кручины, 8 гвс	10	0,05	0,04	Подз. кан-я	0	0	0	0
ТК-124	Вит. Кручины, 8/2 гвс	6	0,05	0,04	Подз. кан-я	0	0	0	0
ТК-124	ТК-125	44	0,1	0,065	Подз. кан-я	0	0	0	0
ТК-125	Вит. Кручины, 8 гвс	12	0,05	0,04	Подз. кан-я	0	0	0	0
ТК-125	Вит. Кручины, 8/3 гвс	4	0,05	0,04	Подз. кан-я	0	0	0	0
ТК-126	Вит. Кручины, 8/4 гвс	7	0,05	0,05	Подз. кан-я	0	0	0	0
ТК-127	Вит. Кручины, 10 гвс	7	0,05	0,04	Подз. кан-я	0	0	0	0
ТК-127	ТК-128	70	0,065	0,05	Подз. кан-я	0	0	0	0
ТК-128	Вит. Кручины, 10/2 гвс	8	0,05	0,05	Подз. кан-я	0	0	0	0
ТК-128	Вит. Кручины, 10/3 гвс	29	0,05	0,04	Подз. кан-я	0	0	0	0
ТК-135	Вит. Кручины, 8/8 гвс	9	0,05	0,025	Подз. кан-я	0	0	0	0
ТК-135	ТК-136	53	0,125	0,065	Подз. кан-я	0	0	0	0
ТК-136	Вит. Кручины, 8/9 гвс	9	0,05	0,025	Подз. кан-я	0	0	0	0
ТК-136	ТК-139	41	0,1	0,08	Подз. кан-я	0	0	0	0
ТК-139	Вит. Кручины, 10/6 гвс	31	0,05	0,05	Подз. кан-я	0	0	0	0
ТК-136	ТК-137	55	0,065	0,04	Подз. кан-я	0	0	0	0
ТК-137	Вит. Кручины, 10/4 гвс	9	0,05	0,04	Подз. кан-я	0	0	0	0
ТК-137	ТК-138	46	0,065	0,04	Подз. кан-я	0	0	0	0

Наименование начала участка	Наименование конца участка	Длина участка, м	Внутренний диаметр подающего трубопровода, м	Внутренний диаметр обратного трубопровода, м	Вид прокладки тепловой сети	Интенсивность отказов, 1/(км*ч)	Поток отказов, 1/ч	Относительное кол. отключ. нагрузки	Вероятность отказа
ТК-138	Вит. Кручины, 10/4 гвс	9	0,05	0,05	Подз. кан-я	0	0	0	0
ТК-102	ТК-111	62	0,1	0,065	Подз. кан-я	0	0	0	0
ТК-111	Вит. Кручины, 8/1 гвс	65	0,025	0,02	Подз. кан-я	0	0	0	0
ТК-111	ТК-112	88	0,1	0,065	Подз. кан-я	0	0	0	0
ТК-112	Кручины, 10 гвс	7	0,05	0,025	Подз. кан-я	0	0	0	0
ТК-112	ТК-114	84	0,1	0,065	Подз. кан-я	0	0	0	0
ТК-114	Кручины, 10 гвс	7	0,05	0,025	Подз. кан-я	0	0	0	0
ТК-115	Вит. Кручины, 15 гвс	36	0,05	0,025	Подз. кан-я	0	0	0	0
ТК-115	Кручины, 17 гвс	13	0,05	0,025	Подз. кан-я	0	0	0	0
ТК-114	Вит. Кручины, 10/1 гвс	73	0,05	0,05	Подз. кан-я	0	0	0	0
ТК-114	ТК-115	19	0,1	0,065	Подз. кан-я	0	0	0	0
ТК-126	ТК-127	46	0,065	0,05	Подз. кан-я	0	0	0	0
ТК-126	ТК-127	46	0,1	0,1	Подз. кан-я	0,0000226	0,000001	0	0,0000067
ТК-125	ТК-126	39	0,1	0,1	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000009	0	0,0000057
ТК-125	ТК-126	39	0,08	0,05	Подз. кан-я	0	0	0	0
ТК-138	Вит. Кручины, 10/5	7	0,05	0,05	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000002	0	0,0000007
ТК-138	Вит. Кручины, 10/5 гвс	7	0,05	0,04	Подз. кан-я	0	0	0	0
ТК-105	ЗА№1.2 УТП22/2	372,46	0,4	0,4	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000084	0,2071576	0,0001796
ЗА№1.2 УТП22/2	УТП-22/2	1,54	0,5	0,5	Подз. кан-я	0,0000226	0	0,2071576	0,000001
УТП-22/2	ЗА№5.6 УТП22/2	1,5	0,25	0,25	Подз. кан-я	0,0000226	0	0,0741838	0,0000005
ЗА№5.6 УТП22/2	ТК	86,5	0,25	0,25	Подз. кан-я	0,0000226	0,000002	0,0741838	0,000027
УТП-22/2	ЗА№1.2 УТП22/2	1,97	0,5	0,5	Надземная	0,0000226	0	0,1329738	0,0000013
ЗА№1.2 УТП22/2	УТП-22/2	98,03	0,5	0,5	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000022	0,1329738	0,0000569
СК-12/1	СК-12/2	30	0,5	0,5	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000007	0,1149327	0,0000174
СК-12/2	ВК-2	311	0,5	0,5	Подз. кан-я	0,0000226	0,000007	0,1149327	0,0001807
ВК-2	ДК-4	17	0,5	0,5	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000004	0,1149327	0,0000099
СК-204	ТК-205	22	0,2	0,2	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000005	0,0121767	0,0000055
ТК-205	УТ-217	27	0,05	0,05	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000006	0	0,0000027
ТК-205	ТК-206	43	0,2	0,2	Подз. кан-я	0,0000226	0,000001	0,0107774	0,0000108
ТК-206	УТ-218	31	0,05	0,05	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000007	0	0,0000031
ТК-206	ул. Вольского, 6/1	31	0,08	0,08	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000007	0	0,0000039
ТК-206	ТК-207	46	0,2	0,2	Подз. кан-я	0,0000226	0,000001	0,0069262	0,0000116
ТК-207	ул. Фролова, 2/2	11	0,05	0,05	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000002	0	0,0000011
ТК-207	ТК-208	64	0,15	0,15	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000014	0	0,0000127
ТК-208	СК-209	47	0,08	0,08	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000011	0	0,0000059
СК-209	ТК-210	24	0,08	0,08	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000005	0	0,000003
ТК-210	ТК-225	64	0,065	0,065	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000014	0	0,0000072
ТК-225	ул. Фролова, 4	7	0,04	0,04	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000002	0	0,0000006
ТК-225	ул. Фролова, 4	50	0,04	0,04	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000011	0	0,0000045
ТК-225	УТ-225/1	35	0,04	0,04	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000008	0	0,0000032
УТ-225/1	ул. Фролова, 4	12	0,04	0,04	Подвальная	0,0000226	0,0000003	0	0,0000011
УТ-225/1	ул. Фролова, 4	58	0,05	0,05	Подвальная	0,0000226	0,0000013	0	0,0000058
ТК-207	ТК-219	50	0,15	0,15	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000011	0	0,0000099
ТК-219	ТК-220	68	0,1	0,1	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000015	0	0,00001

Наименование начала участка	Наименование конца участка	Длина участка, м	Внутренний диаметр подающего трубопровода, м	Внутренний диаметр обратного трубопровода, м	Вид прокладки тепловой сети	Интенсивность отказов, 1/(км*ч)	Поток отказов, 1/ч	Относительное кол. отключ. нагрузки	Вероятность отказа
ТК-220	УТ-221	13	0,05	0,05	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000003	0	0,0000013
УТ-221	Фролова, 2	42	0,05	0,05	Подвальная	0,0000226	0,0000009	0	0,0000042
УТ-221	ул. Фролова, 2	13	0,04	0,04	Подвальная	0,0000226	0,0000003	0	0,0000012
ТК-220	Фролова,2	43	0,05	0,05	Подз. кан-я	0,0000226	0,000001	0	0,0000043
ТК-220	ТК-224	40	0,08	0,08	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000009	0	0,0000051
ТК-224	ул. Фролова, 2/1	4	0,05	0,05	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000001	0	0,0000004
ТК-224	ул. Фролова, 2/1	5	0,05	0,05	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000001	0	0,0000005
ТК-224	ул. Фролова, 2/1	32	0,04	0,04	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000007	0	0,0000029
ТК	ТК-302	172	0,2	0,2	Надземная	0,0000226	0,0000039	0,0129676	0,0000429
СК-204	ТК-205	22	0,2	0,1	Подз. кан-я	0	0	0	0
ТК-205	ТК-206	43	0,2	0,1	Подз. кан-я	0	0	0	0
ТК-206	Вольского, 6/1 гвс	31	0,065	0,05	Подз. кан-я	0	0	0	0
ТК-206	ТК-207	46	0,15	0,08	Подз. кан-я	0	0	0	0
ТК-206	УТ-218	31	0,05	0,05	Подз. кан-я	0	0	0	0
ТК-207	ТК-219	50	0,125	0,065	Подз. кан-я	0	0	0	0
ТК-219	ТК-220	68	0,065	0,05	Подз. кан-я	0	0	0	0
ТК-220	УТ-221	13	0,05	0,05	Подз. кан-я	0	0	0	0
УТ-221	Фролова, 2	71,03	0,05	0,05	Подз. кан-я	0	0	0	0
УТ-221	ул. Фролова, 2 гвс	13	0,04	0,04	Подвальная	0	0	0	0
ТК-220	Фролова, 2	43	0,05	0,05	Подз. кан-я	0	0	0	0
ТК-220	ТК-224	40	0,05	0,05	Подз. кан-я	0	0	0	0
ТК-224	ул. Фролова, 2/1 гвс	4	0,05	0,05	Подз. кан-я	0	0	0	0
ТК-224	ул. Фролова, 2/1 гвс	5	0,05	0,05	Подз. кан-я	0	0	0	0
ТК-224	ул. Фролова, 2/1 гвс	32	0,04	0,04	Подз. кан-я	0	0	0	0
ТК-207	ТК-208	64	0,1	0,08	Подз. кан-я	0	0	0	0
ТК-208	СК-209	47	0,08	0,065	Подз. кан-я	0	0	0	0
СК-209	ТК-210	24	0,08	0,065	Подз. кан-я	0	0	0	0
ТК-210	ТК-225	64	0,065	0,05	Подз. кан-я	0	0	0	0
ТК-225	УТ-225/1	35	0,04	0,04	Подз. кан-я	0	0	0	0
УТ-225/1	ул. Фролова, 4 гвс	12	0,04	0,04	Подвальная	0	0	0	0
УТ-225/1	ул. Фролова, 4 гвс	58	0,04	0,04	Подз. кан-я	0	0	0	0
ТК-225	ул. Фролова, 4 гвс	7	0,04	0,04	Подз. кан-я	0	0	0	0
ТК-225	ул. Фролова, 4 гвс	50	0,04	0,025	Подз. кан-я	0	0	0	0
СК-301	ТК-302	172	0,15	0,1	Надземная	0	0	0	0
УТП-22/2	УТ-2	7	0,2	0,2	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000002	0,0148872	0,0000018
УТ-3	УТ-4	22	0,2	0,2	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000005	0,0148872	0,0000055
УТ-4	УТ-5	74	0,2	0,2	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000017	0,0148872	0,0000185
УТ-5	ЦТП-345 (ФСБ)	34	0,2	0,2	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000008	0,0148872	0,0000085
УТП-22/2	УТС-12/1	167	0,5	0,5	Надземная	0,0000226	0,0000038	0,1149327	0,000097
ТК-302	ТК-303	80	0,15	0,15	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000018	0	0,0000158
ТК-303	ТК-310	18	0,1	0,1	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000004	0	0,0000026
ТК-304	ул. Ларина, 7/1	60	0,1	0,1	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000014	0	0,0000088
ТК-304	ТК-305	80	0,125	0,125	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000018	0	0,0000137
ТК-302	ул. Ларина, 1 гвс	115	0,08	0,05	Подз. кан-я	0	0	0	0

Наименование начала участка	Наименование конца участка	Длина участка, м	Внутренний диаметр подающего трубопровода, м	Внутренний диаметр обратного трубопровода, м	Вид прокладки тепловой сети	Интенсивность отказов, 1/(км*ч)	Поток отказов, 1/ч	Относительное кол. отключ. нагрузки	Вероятность отказа
ТК-302	ТК-303	80	0,15	0,1	Подз. кан-я	0	0	0	0
ТК-303	ТК-310	18	0,1	0,08	Подз. кан-я	0	0	0	0
ТК-304	ул. Ларина, 7/1 гвс	60	0,04	0,04	Подз. кан-я	0	0	0	0
ТК-304	ТК-305	80	0,125	0,08	Подз. кан-я	0	0	0	0
ТК-302	ул. Ларина, 1	115	0,08	0,08	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000026	0	0,0000146
СК-303/1	ТК-304	40	0,15	0,15	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000009	0	0,0000079
СК-303/1	ТК-304	40	0,15	0,1	Подз. кан-я	0	0	0	0
ТК-313	Ларина, 7/1	32	0,05	0,05	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000007	0	0,0000032
ТК-310	ул. Ларина, 3/1	20	0,05	0,05	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000005	0	0,000002
ТК-310	ТК-311	44	0,1	0,1	Подз. кан-я	0,0000226	0,000001	0	0,0000064
ТК-311	ул. Ларина, 3	10	0,05	0,05	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000002	0	0,000001
ТК-311	ул. Ларина, 3	7	0,05	0,05	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000002	0	0,0000007
ТК-311	ТК-312	50	0,1	0,1	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000011	0	0,0000073
ТК-312	ул. Ларина, 3	5	0,05	0,05	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000001	0	0,0000005
ТК-312	ул. Ларина, 3	5	0,05	0,05	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000001	0	0,0000005
ТК-310	ул. Ларина, 3 гвс	20	0,05	0,05	Подз. кан-я	0	0	0	0
ТК-310	ТК-311	44	0,1	0,08	Подз. кан-я	0	0	0	0
ТК-311	ул. Ларина, 3 гвс	7	0,05	0,04	Подз. кан-я	0	0	0	0
ТК-311	ул. Ларина, 3 гвс	10	0,05	0,04	Подз. кан-я	0	0	0	0
ТК-311	ТК-312	50	0,1	0,08	Подз. кан-я	0	0	0	0
ТК-312	ул. Ларина, 3/1 гвс	5	0,05	0,04	Подз. кан-я	0	0	0	0
ТК-312	ул. Ларина, 3 гвс	5	0,05	0,05	Подз. кан-я	0	0	0	0
ТК-303	СК-303/1	35	0,15	0,15	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000008	0	0,0000069
ТК-303	СК-303/1	35	0,15	0,1	Подз. кан-я	0	0	0	0
УТ-2	ЗА№1.2 УТ2	1,35	0,2	0,2	Подз. кан-я	0,0000226	0	0,0148872	0,0000003
ТК-307	ул. Ларина, 11	23	0,05	0,05	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000005	0	0,0000023
ТК-308	ул. Ларина, 11	11	0,05	0,05	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000002	0	0,0000011
ТК-308	ул. Ларина, 11	8	0,05	0,05	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000002	0	0,0000008
ТК-307	ул. Ларина, 11 гвс	23	0,04	0,025	Подз. кан-я	0	0	0	0
ТК-308	ул. Ларина, 11 гвс	11	0,05	0,05	Подз. кан-я	0	0	0	0
ТК-308	ул. Ларина, 11 гвс	8	0,05	0,05	Подз. кан-я	0	0	0	0
ЗА№1.2 УТ2	УТ-3	207,65	0,2	0,2	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000047	0,0148872	0,0000518
ТК-305	ул. Ларина, 11/1	44	0,08	0,08	Подз. кан-я	0,0000226	0,000001	0	0,0000056
ТК-305	ТК-306	34	0,125	0,125	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000008	0	0,0000058
ТК-306	ул. Ларина, 7	5	0,05	0,05	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000001	0	0,0000005
ТК-306	ТК-307	44	0,125	0,125	Подз. кан-я	0,0000226	0,000001	0	0,0000075
ТК-307	ТК-308	12	0,1	0,1	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000003	0	0,0000018
ТК-308	ТК-309	40	0,1	0,1	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000009	0	0,0000059
ТК-309	ул. Ларина, 11	9	0,05	0,05	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000002	0	0,0000009
ТК-306	ТК-313	44	0,08	0,08	Подз. кан-я	0,0000226	0,000001	0	0,0000056
ТК-313	ул. Ларина, 7	3	0,05	0,05	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000001	0	0,0000003
ТК-313	ул. Ларина, 7	5	0,05	0,05	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000001	0	0,0000005
ТК-305	ТК-306	34	0,125	0,08	Подз. кан-я	0	0	0	0
ТК-306	ул. Ларина, 7 гвс	5	0,05	0,04	Подз. кан-я	0	0	0	0

Наименование начала участка	Наименование конца участка	Длина участка, м	Внутренний диаметр подающего трубопровода, м	Внутренний диаметр обратного трубопровода, м	Вид прокладки тепловой сети	Интенсивность отказов, 1/(км*ч)	Поток отказов, 1/ч	Относительное кол. отключ. нагрузки	Вероятность отказа
ТК-306	ТК-307	44	0,125	0,08	Подз. кан-я	0	0	0	0
ТК-307	ТК-308	12	0,1	0,08	Подз. кан-я	0	0	0	0
ТК-308	ТК-309	40	0,1	0,08	Подз. кан-я	0	0	0	0
ТК-309	ул. Ларина, 11 гвс	9	0,05	0,05	Подз. кан-я	0	0	0	0
ТК-306	ТК-313	44	0,08	0,05	Подз. кан-я	0	0	0	0
ТК-313	ул. Ларина, 7 гвс	5	0,05	0,04	Подз. кан-я	0	0	0	0
ТК-313	ул. Ларина, 7 гвс	3	0,05	0,04	Подз. кан-я	0	0	0	0
ТК-313	Ларина, 7/1 гвс	32	0,05	0,05	Подз. кан-я	0	0	0	0
	ТК-101	32	0,15	0,15	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000007	0	0,0000064
ТК-101	Дальневосточная ул., 10	75	0,08	0,08	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000017	0	0,0000095
ТК-101	ТК-107	63	0,125	0,125	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000014	0	0,0000108
ТК-101	ТК-102	96	0,2	0,2	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000022	0,0092155	0,0000244
ТК-102	ТК-103	77	0,15	0,15	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000017	0	0,0000153
РАЗ.46	ул. Ларина, 31	3	0,05	0,05	Подвальная	0,0000226	0,0000001	0	0,0000003
РАЗ.46	ул. Ларина, 31	102	0,065	0,065	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000023	0	0,0000115
ЦТП-335		1	0,25	0,25	Подз. кан-я	0,0000226	0	0,0543856	0,0000003
ТК-201	ТК-226	23	0,1	0,1	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000005	0	0,0000034
ТК-226	УТ-227	35	0,08	0,08	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000008	0	0,0000044
УТ-227	ул. Савченко, 11	2	0,08	0,08	Подвальная	0,0000226	0	0	0,0000003
ТК-201	ТК-222	25	0,125	0,125	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000006	0	0,0000043
ТК-222	ул. Савченко, 7	12	0,05	0,05	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000003	0	0,0000012
ТК-222	ТК-223	66	0,125	0,125	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000015	0	0,0000113
ТК-223	ул. Савченко, 5	7	0,05	0,05	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000002	0	0,0000007
ТК-223	СК-224	36	0,08	0,08	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000008	0	0,0000046
СК-224	ТК-225	68	0,08	0,08	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000015	0	0,0000086
ТК-225	УТ-225/1	18	0,065	0,065	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000004	0	0,000002
УТ-225/1	Дальневосточная ул., 8	1	0,065	0,065	Подвальная	0,0000226	0	0	0,0000001
УТ-225/1	Дальневосточная ул., 8	75	0,025	0,025	Подвальная	0,0000226	0,0000017	0	0,0000059
ТК-225	Дальневосточная ул., 8	29	0,04	0,04	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000007	0	0,0000026
ТК-201	ТК-202	49	0,25	0,25	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000011	0,0339073	0,000015
ТК-202	ТК-228	78	0,125	0,125	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000018	0	0,0000133
ТК-228	ул. Савченко, 10/1	10	0,08	0,08	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000002	0	0,0000013
ТК-228	ТК-229	70	0,125	0,125	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000016	0	0,000012
ТК-229	ул. Савченко, 10	8	0,05	0,05	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000002	0	0,0000008
ТК-229	ТК-230	69	0,15	0,15	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000016	0	0,0000137
ТК-202	ТК-203	34	0,25	0,25	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000008	0,0261776	0,0000104
ТК-203	ул. Савченко, 8/1	37	0,05	0,05	Надземная	0,0000226	0,0000008	0	0,0000037
ТК-203	ТК-237	16	0,1	0,1	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000004	0	0,0000023
ТК-237	ул. Савченко, 8	47	0,05	0,05	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000011	0	0,0000047
ТК-237	РАЗ.42	61	0,125	0,125	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000014	0	0,0000105
РАЗ.42	ул. Савченко, 12	42	0,05	0,05	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000009	0	0,0000042
ТК-203	ТК-204	61	0,25	0,25	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000014	0,0208953	0,0000186
ТК-204	РАЗ.34	9	0,05	0,05	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000002	0	0,0000009
РАЗ.34	ул. Савченко, 4	8	0,05	0,05	Подвальная	0,0000226	0,0000002	0	0,0000008

Наименование начала участка	Наименование конца участка	Длина участка, м	Внутренний диаметр подающего трубопровода, м	Внутренний диаметр обратного трубопровода, м	Вид прокладки тепловой сети	Интенсивность отказов, 1/(км*ч)	Поток отказов, 1/ч	Относительное кол. отключ. нагрузки	Вероятность отказа
РАЗ.34	ул. Савченко, 4	20	0,05	0,05	Подвальная	0,0000226	0,0000005	0	0,000002
ТК-204	УТ-205/1	168	0,25	0,25	Надземная	0,0000226	0,0000038	0,0185206	0,0000513
РАЗ.274	ТК-201	63	0,25	0,15	Подз. кан-я	0	0	0	0
ТК-201	ТК-226	23	0,1	0,05	Подз. кан-я	0	0	0	0
ТК-226	УТ-227	35	0,08	0,05	Подз. кан-я	0	0	0	0
УТ-227	ул. Савченко, 11 гвс	2	0,08	0,08	Подвальная	0	0	0	0
ТК-201	ТК-222	25	0,125	0,065	Подз. кан-я	0	0	0	0
ТК-222	ул. Савченко, 7 гвс	12	0,05	0,04	Подз. кан-я	0	0	0	0
ТК-222	ТК-223	66	0,125	0,065	Подз. кан-я	0	0	0	0
ТК-223	ул. Савченко, 5 гвс	7	0,04	0,04	Подз. кан-я	0	0	0	0
ТК-223	СК-224	36	0,08	0,05	Подз. кан-я	0	0	0	0
СК-224	ТК-225	68	0,08	0,05	Подз. кан-я	0	0	0	0
ТК-225	Дальневосточная ул., 8 гвс	29	0,04	0,02	Подз. кан-я	0	0	0	0
УТ-225/1	Дальневосточная ул., 8 гвс	1	0,05	0,025	Подвальная	0	0	0	0
ТК-201	ТК-202	49	0,25	0,15	Подз. кан-я	0	0	0	0
ТК-202	ТК-228	78	0,125	0,08	Подз. кан-я	0	0	0	0
ТК-228	ул. Савченко, 10/1 гвс	10	0,065	0,065	Подз. кан-я	0	0	0	0
ТК-228	ТК-229	70	0,125	0,08	Подз. кан-я	0	0	0	0
ТК-229	ул. Савченко, 10 гвс	8	0,05	0,05	Подз. кан-я	0	0	0	0
ТК-229	ТК-230	69	0,15	0,065	Подз. кан-я	0	0	0	0
ТК-202	ТК-203	34	0,25	0,15	Подз. кан-я	0	0	0	0
ТК-203	ул. Савченко, 8/1 гвс	37	0,025	0,025	Надземная	0	0	0	0
ТК-203	ТК-237	16	0,1	0,05	Подз. кан-я	0	0	0	0
ТК-237	ул. Савченко, 8 гвс	47	0,04	0,04	Подз. кан-я	0	0	0	0
ТК-203	ТК-204	61	0,2	0,15	Подз. кан-я	0	0	0	0
ТК-204	РАЗ.260	9	0,05	0,05	Подз. кан-я	0	0	0	0
РАЗ.260	ул. Савченко, 4 гвс	20	0,05	0,05	Подвальная	0	0	0	0
РАЗ.260	ул. Савченко, 4 гвс	8	0,05	0,05	Подвальная	0	0	0	0
ТК-237	РАЗ.224	61	0,08	0,05	Подз. кан-я	0	0	0	0
РАЗ.224	ул. Савченко, 12 гвс	72,59	0,08	0,05	Подз. кан-я	0	0	0	0
ТК-204	УТ-205/1	168	0,2	0,15	Надземная	0	0	0	0
РАЗ.274	ТК-101	32	0,2	0,2	Подз. кан-я	0	0	0	0
ТК-101	Дальневосточная ул., 10 гвс	75	0,065	0,04	Подз. кан-я	0	0	0	0
ТК-101	ТК-107	63	0,1	0,065	Подз. кан-я	0	0	0	0
ТК-101	ТК-102	96	0,2	0,125	Подз. кан-я	0	0	0	0
ТК-102	ТК-103	77	0,15	0,1	Подз. кан-я	0	0	0	0
РАЗ.219	ул. Ларина, 31 гвс	3	0,05	0,05	Подвальная	0	0	0	0
РАЗ.219	ул. Ларина, 31 гвс	102	0,05	0,05	Подз. кан-я	0	0	0	0
ТК-102	ТК-102/1	57,5	0,08	0,08	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000013	0	0,0000073
ТК-102/1	Д.С. №8	14	0,08	0,08	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000003	0	0,0000018
ТК-102	ТК-102/1	57,5	0,1	0,065	Подз. кан-я	0	0	0	0
ТК-102/1	Д.С. №8 гвс	14	0,1	0,065	Подз. кан-я	0	0	0	0
УТ-227	РАЗ.132	80	0,08	0,05	Подз. кан-я	0	0	0	0
РАЗ.132	ул. Савченко, 15 гвс	25	0,08	0,05	Подвальная	0	0	0	0

Наименование начала участка	Наименование конца участка	Длина участка, м	Внутренний диаметр подающего трубопровода, м	Внутренний диаметр обратного трубопровода, м	Вид прокладки тепловой сети	Интенсивность отказов, 1/(км*ч)	Поток отказов, 1/ч	Относительное кол. отключ. нагрузки	Вероятность отказа
УТ-227	РАЗ.133	80	0,08	0,08	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000018	0	0,0000101
РАЗ.133	ул. Савченко, 15	25	0,08	0,08	Подвальная	0,0000226	0,0000006	0	0,0000032
ТК-222	РАЗ.134	20	0,05	0,05	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000005	0	0,000002
РАЗ.134	ул. Савченко, 9	23	0,05	0,05	Подвальная	0,0000226	0,0000005	0	0,0000023
ТК-222	РАЗ.135	20	0,05	0,05	Подз. кан-я	0	0	0	0
РАЗ.135	ул. Савченко, 9 гвс	23	0,05	0,05	Подвальная	0	0	0	0
ТК-225	УТ-225/1	18	0,05	0,025	Подз. кан-я	0	0	0	0
РАЗ.137	ул. Савченко, 14	29	0,065	0,065	Подвальная	0,0000226	0,0000007	0	0,0000033
РАЗ.138	ул. Савченко, 14 гвс	29	0,065	0,05	Подвальная	0	0	0	0
РАЗ.42	ул. Савченко, 12	1	0,125	0,125	Подвальная	0,0000226	0	0	0,0000002
РАЗ.224	ул. Савченко, 12 гвс	1	0,08	0,05	Подвальная	0	0	0	0
ТК-204	РАЗ.146	14	0,05	0,05	Подз. кан-я	0	0	0	0
РАЗ.146	ул. Савченко, 6 гвс	35	0,05	0,05	Подвальная	0	0	0	0
ТК-204	РАЗ.147	14	0,05	0,05	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000003	0	0,0000014
РАЗ.147	ул. Савченко, 6	35	0,05	0,05	Подвальная	0,0000226	0,0000008	0	0,0000035
ДК-4	ЗА№1.2 УТС13	308,53	0,5	0,5	Подз. кан-я	0,0000226	0,000007	0,1149327	0,0001793
ЗА№1.2 УТС13	УТС-13	1,47	0,4	0,4	Подз. кан-я	0,0000226	0	0,1149327	0,0000007
УТС-13	ЗА№3.4 УТС13	1,55	0,4	0,4	Подз. кан-я	0,0000226	0	0,0605471	0,0000008
ЗА№3.4 УТС13	УТ3 д	225,45	0,4	0,4	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000051	0,0605471	0,0001112
УТС-13	ЗА№1/1.2/1 УТС13	0,5	0,4	0,4	Подз. кан-я	0,0000226	0	0,0543856	0,0000003
ЗА№1/1.2/1 УТС13	ЦТП-335	31,5	0,4	0,4	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000007	0,0543856	0,0000158
УТС-11	УТС-11	27	0,5	0,5	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000006	0,1438458	0,0000172
УТП-21/1	УТП-22	131	0,5	0,5	Надземная	0,0000226	0,000003	0,2071576	0,0000815
РАЗ.89	ИТП-43, ГБУЗ - Станция скорой	56	0,08	0,08	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000013	0	0,0000071
УТП-23	УТП-24	66	0,5	0,5	Надземная	0,0000226	0,0000015	0,14356	0,0000413
Переход	ЦТП-332	6	0,5	0,5	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000001	0,0552628	0,0000038
РАЗ.161	УТС-11	23	0,5	0,5	Надземная	0,0000226	0,0000005	0,3522182	0,0000147
УТС-11	ЗА№1.2 УТС11	1,76	0,5	0,5	Надземная	0,0000226	0	0,2083724	0,0000011
ЗА№1.2 УТС11	УТП-21	98,24	0,5	0,5	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000022	0,2083724	0,0000623
УТС-11	ЗА№1.2 УТС11	1,15	0,5	0,5	Подз. кан-я	0,0000226	0	0,1438458	0,0000007
УТП-21	ЗА№1.2 УТП21	1,43	0,5	0,5	Надземная	0,0000226	0	0,2083724	0,0000009
ЗА№1.2 УТП21	УТП-21/1	74,57	0,5	0,5	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000017	0,2083724	0,000046
УТП-21/1	ЗА№5.6 УТП21/1	0,55	0,08	0,08	Подз. кан-я	0,0000226	0	0	0,0000001
ЗА№5.6 УТП21/1	РАЗ.89	9,45	0,08	0,08	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000002	0	0,0000012
ЗА№1.2 УТС11	УТП-23	151,85	0,5	0,5	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000034	0,1438458	0,0000945
УТП-23	ЗА№3.4 УТП23	0,88	0,05	0,05	Подз. кан-я	0,0000226	0	0	0,0000001
ЗА№3.4 УТП23	ЭУ-42 (ИП Кулешов	27,12	0,05	0,05	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000006	0	0,0000027
	А.Г.)								
ЦТП-332		1	0,35	0,35	Надземная	0,0000226	0	0,0552088	0,0000004
УТ-201	УТ-202	46	0,35	0,35	Надземная	0,0000226	0,000001	0,0552088	0,0000188
УТ-202	УТ-202/1	15	0,1	0,1	Надземная	0,0000226	0,0000003	0	0,0000022
УТ-202/1	ТК-202/2	20	0,1	0,1	Надземная	0,0000226	0,0000005	0	0,0000029
ТК-202/2	УТ-202/3	5	0,1	0,1	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000001	0	0,0000007

Наименование начала участка	Наименование конца участка	Длина участка, м	Внутренний диаметр подающего трубопровода, м	Внутренний диаметр обратного трубопровода, м	Вид прокладки тепловой сети	Интенсивность отказов, 1/(км*ч)	Поток отказов, 1/ч	Относительное кол. отключ. нагрузки	Вероятность отказа
УТ-202/3	УТ-202/4	15	0,1	0,1	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000003	0	0,0000022
УТ-202/4	УТ-202/5	5	0,1	0,1	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000001	0	0,0000007
УТ-202/5	ТК-202/6	18	0,1	0,1	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000004	0	0,0000026
ТК-202/6	Орджоникидзе, 46А	10	0,08	0,08	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000002	0	0,0000013
ТК-202/6	Орджоникидзе, 46А	20	0,065	0,065	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000005	0	0,0000023
УТ-202/5	ТК	40	0,1	0,1	Надземная	0,0000226	0,0000009	0	0,0000058
ТК	Рыбаков, 23	33,5	0,1	0,1	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000008	0	0,0000049
ТК-202/2	УТ-202/7	20	0,08	0,08	Надземная	0,0000226	0,0000005	0	0,0000025
УТ-202/7	УТ-202/8	30	0,08	0,08	Надземная	0,0000226	0,0000007	0	0,0000038
УТ-202/8	УТ-202/9	5	0,08	0,08	Надземная	0,0000226	0,0000001	0	0,0000006
УТ-202/9	УТ-202/10	8	0,05	0,05	Надземная	0,0000226	0,0000002	0	0,0000008
УТ-202/10	Рыбаков, 45	30	0,065	0,065	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000007	0	0,0000034
УТ-202	УТ-203	38	0,35	0,35	Надземная	0,0000226	0,0000009	0,052783	0,0000155
УТ-203	ПУ-1	2	0,08	0,08	Надземная	0,0000226	0	0	0,0000003
ПУ-1	ТК-203/1	24	0,08	0,08	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000005	0	0,000003
ТК-203/1	Рыбаков, 53	20	0,08	0,08	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000005	0	0,0000025
ТК-203/1	Рыбаков, 53	10	0,08	0,08	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000002	0	0,0000013
УТ-203	УТ-204	50	0,35	0,35	Надземная	0,0000226	0,0000011	0,0519468	0,0000204
УТ-204	УТ-205	31	0,35	0,35	Надземная	0,0000226	0,0000007	0,0519468	0,0000126
УТП-24	УТС-14	60	0,5	0,5	Надземная	0,0000226	0,0000014	0,140314	0,0000375
УТП-24	ЗА№5.6 УТП24	0,18	0,05	0,05	Подз. кан-я	0,0000226	0	0	0
ЗА№5.6 УТП24	ЭУ-35, ООО "АДА"	2,82	0,05	0,05	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000001	0	0,0000003
УТС-14	ЗА№3.4 УТС14	2,07	0,3	0,3	Подз. кан-я	0,0000226	0	0,0551954	0,0000008
ЗА№3.4 УТС14	Переход	9,93	0,3	0,3	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000002	0,0551954	0,0000037
УТС-14	ЗА№1.2 УТС14	2,15	0,5	0,5	Надземная	0,0000226	0	0,0850512	0,0000013
ЗА№1.2 УТС14	УТП-25	340,85	0,5	0,5	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000077	0,0850512	0,0001976
ТК-209/11	Онкодиспансер гвс	16	0,065	0,05	Подз. кан-я	0	0	0	0
УТ-302/2		1	0,05	0,025	Подвальная	0	0	0	0
УТ-302/2		87,5	0,065	0,05	Подз. кан-я	0	0	0	0
УТ-302/3		41,5	0,05	0,05	Подз. кан-я	0	0	0	0
ЗА№3.4 УТП28	ЦТП-337	584,42	0,4	0,4	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000132	0,0492494	0,0002812
УТ-205	УТ-206	148	0,35	0,35	Надземная	0,0000226	0,0000033	0,0519468	0,0000604
УТ-206	УТ-207	375	0,35	0,35	Надземная	0,0000226	0,0000085	0,0519468	0,0001529
УТП-25	РАЗ.85	20	0,1	0,1	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000005	0	0,0000029
РАЗ.85	ЭУ-28 (Управление юстиции)	130	0,1	0,1	Надземная	0,0000226	0,0000029	0	0,000019
УТП-25	УТП-26	167	0,5	0,5	Надземная	0,0000226	0,0000038	0,0841506	0,0000968
УТП-26	УТП-27	81	0,5	0,5	Надземная	0,0000226	0,0000018	0,0841506	0,0000469
УТП-27	УТП-28	85	0,5	0,5	Надземная	0,0000226	0,0000019	0,0841506	0,0000493
УТП-28	ЗА№3.4 УТП28	1,58	0,4	0,4	Надземная	0,0000226	0	0,0492494	0,0000008
УТ-209/8	ТК-209/11	27	0,1	0,065	Подз. кан-я	0	0	0	0
ТК-209/11	СК-209/12	38	0,065	0,05	Подз. кан-я	0	0	0	0
ТК-209/11	Лукашевского, 19	16	0,08	0,08	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000004	0	0,000002
ТК-209/11	СК-209/12	38	0,1	0,1	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000009	0	0,0000056

Наименование начала участка	Наименование конца участка	Длина участка, м	Внутренний диаметр подающего трубопровода, м	Внутренний диаметр обратного трубопровода, м	Вид прокладки тепловой сети	Интенсивность отказов, 1/(км*ч)	Поток отказов, 1/ч	Относительное кол. отключ. нагрузки	Вероятность отказа
ЦТП-333	УТ-01	56	0,3	0,3	Надземная	0,0000226	0,0000013	0,0347893	0,0000205
УТ-01	ТК-101	53	0,15	0,15	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000012	0	0,0000105
ТК-101	СК-101/1	16	0,1	0,1	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000004	0	0,0000023
СК-101/1	УТ-101/2	6	0,1	0,1	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000001	0	0,0000009
УТ-101/2	пр. Рыбаков, 13	70	0,05	0,05	Подвальная	0,0000226	0,0000016	0	0,000007
ТК-101	УТ-102	9	0,15	0,15	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000002	0	0,0000018
УТ-102	ТК-103	65	0,3	0,3	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000015	0,0000647	0,0000242
ТК-103	ПУ-1	12	0,08	0,08	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000003	0	0,0000015
ПУ-1	пр. Рыбаков, 13А	29	0,08	0,08	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000007	0	0,0000037
ТК-103	ТК-104	75	0,3	0,3	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000017	0	0,0000279
ТК-104	ПУ-2	15	0,08	0,08	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000003	0	0,0000019
ПУ-2	гаражи	1	0,08	0,08	Подвальная	0,0000226	0	0	0,0000001
ПУ-2	пр. Рыбаков, 13Б	80	0,08	0,08	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000018	0	0,0000101
РАЗ.107	УТ-01	56	0,2	0,15	Надземная	0	0	0	0
УТ-01	ТК-101	53	0,125	0,1	Подз. кан-я	0	0	0	0
ТК-101	СК-101/1	16	0,08	0,065	Подз. кан-я	0	0	0	0
СК-101/1	УТ-101/2	6	0,08	0,065	Подз. кан-я	0	0	0	0
УТ-101/2	пр. Рыбаков, 13 гвс	90	0,025	0,025	Подвальная	0	0	0	0
ТК-101	УТ-102	9	0,125	0,1	Подз. кан-я	0	0	0	0
УТ-102	ТК-103	65	0,2	0,15	Подз. кан-я	0	0	0	0
ТК-103	ПУ-1	12	0,05	0,05	Подз. кан-я	0	0	0	0
ТК-103	ТК-104	75	0,2	0,15	Подз. кан-я	0	0	0	0
ТК-104	ПУ-2	15	0,05	0,05	Подз. кан-я	0	0	0	0
ПУ-2	гаражи гвс	1	0,05	0,05	Подвальная	0	0	0	0
ПУ-2	пр. Рыбаков, 13Б гвс	42	0,05	0,05	Подз. кан-я	0	0	0	0
УТ-102	ТК	187	0,1	0,1	Надземная	0	0	0	0
ТК	ТК-207/7	159	0,05	0,05	Надземная	0	0	0	0
ТК-207/7	РАЗ.220	16	0,04	0,04	Подз. кан-я	0	0	0	0
ТК-207/7	пр. Рыбаков, 13/3 гвс	17	0,025	0,025	Подз. кан-я	0	0	0	0
ТК	СК-207/2	36	0,08	0,065	Подз. кан-я	0	0	0	0
СК-207/2	ТК-207/3	57	0,08	0,065	Подз. кан-я	0	0	0	0
ТК-207/3	пр. Рыбаков, 13/2 гвс	17	0,065	0,05	Подз. кан-я	0	0	0	0
ТК-207/3	пр. Рыбаков, 15/1 гвс	113	0,065	0,05	Подз. кан-я	0	0	0	0
РАЗ.107	УТ-211/3	23	0,2	0,15	Надземная	0	0	0	0
УТ-211/3	ТК-211/2	28	0,15	0,15	Надземная	0	0	0	0
ТК-211/2	УТ-211/1	17	0,15	0,15	Надземная	0	0	0	0
СК-210/1	ТК-210/3	31	0,065	0,04	Подз. кан-я	0	0	0	0
ТК-210/3	Орджоникидзе, 9 гвс	15	0,065	0,04	Подз. кан-я	0	0	0	0
СК-210/1	ТК-210/2	36	0,08	0,065	Подз. кан-я	0	0	0	0
ТК-210/2	Орджоникидзе, 9 гвс	11,5	0,065	0,04	Подз. кан-я	0	0	0	0
ТК-210/2	Орджоникидзе, 9 гвс	60	0,025	0,025	Подз. кан-я	0	0	0	0
УТ-210	ТК-209	32	0,1	0,1	Надземная	0	0	0	0
СК-209/12	УТ-209/13	22	0,065	0,05	Подз. кан-я	0	0	0	0
УТ-209/13	Онкодиспансер гвс	1	0,05	0,05	Подвальная	0	0	0	0

Наименование начала участка	Наименование конца участка	Длина участка, м	Внутренний диаметр подающего трубопровода, м	Внутренний диаметр обратного трубопровода, м	Вид прокладки тепловой сети	Интенсивность отказов, 1/(км*ч)	Поток отказов, 1/ч	Относительное кол. отключ. нагрузки	Вероятность отказа
УТ-207	ТК-208	94	0,35	0,35	Надземная	0,0000226	0,0000021	0,0438046	0,0000383
УТ-207	УТ-207/1	201	0,25	0,2	Надземная	0,0000226	0,0000045	0,0035652	0,0000623
УТ-207/1	СК-207/2	36	0,1	0,1	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000008	0	0,0000053
СК-207/2	ТК-207/3	57	0,1	0,1	Надземная	0,0000226	0,0000013	0	0,0000083
ТК-207/3	Рыбаков, 13/2	17	0,08	0,08	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000004	0	0,0000021
ТК-207/3	Рыбаков, 15/1	113	0,08	0,08	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000025	0	0,0000143
УТ-207/1	ТК-207/7	159	0,065	0,065	Надземная	0,0000226	0,0000036	0	0,0000179
ТК-207/7	РАЗ.251	16	0,05	0,05	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000004	0	0,0000016
ТК-207/7	Рыбаков, 13/3	17	0,05	0,05	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000004	0	0,0000017
ТК-208	ТК-209	50	0,35	0,35	Тоннельная	0,0000226	0,0000011	0,0438046	0,0000204
ТК-209	УТ-210	32	0,35	0,35	Надземная	0,0000226	0,0000007	0,0318546	0,0000131
СК-209/12	УТ-209/13	22	0,08	0,08	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000005	0	0,0000028
УТ-209/13	Лукашевского, 19	1	0,08	0,08	Подвальная	0,0000226	0	0	0,0000001
СК-210/1	ТК-210/2	36	0,08	0,08	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000008	0	0,0000046
ТК-210/2	Орджоникидзе, 9Б	36	0,08	0,08	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000008	0	0,0000046
ТК-210/2	Орджоникидзе, 9А	60	0,05	0,05	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000014	0	0,000006
СК-210/1	ТК-210/3	31	0,1	0,1	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000007	0	0,0000045
ТК-210/3	Орджоникидзе, 9	15	0,1	0,1	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000003	0	0,0000022
УТ-211/1	ТК-211/2	17	0,2	0,2	Надземная	0,0000226	0,0000004	0	0,0000042
ТК-211/2	УТ-211/3	28	0,2	0,2	Надземная	0,0000226	0,0000006	0	0,000007
УТП-28	РАЗ.84	252	0,5	0,5	Надземная	0,0000226	0,0000057	0,0349012	0,0001461
РАЗ.84	РАЗ.83	115	0,5	0,5	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000026	0,0349012	0,0000667
РАЗ.83	УТС-15	120	0,5	0,5	Надземная	0,0000226	0,0000027	0,0349012	0,0000696
ТК-207/3	ТК-207/4	1	0,065	0,05	Подз. кан-я	0	0	0	0
ТК-207/4	ТК-207/5	52	0,065	0,05	Подз. кан-я	0	0	0	0
ТК-207/3	ТК-207/4	1	0,08	0,08	Подз. кан-я	0,0000226	0	0	0,0000001
ТК-207/4	ТК-207/5	52	0,08	0,08	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000012	0	0,0000066
УТ-207/1	РАЗ.96	20	0,08	0,08	Надземная	0,0000226	0,0000005	0	0,0000025
РАЗ.96	Рыбаков, 13/1	35	0,08	0,08	Подвальная	0,0000226	0,0000008	0	0,0000044
ТК	РАЗ.97	20	0,065	0,05	Надземная	0	0	0	0
РАЗ.97	пр. Рыбаков, 13/1 гвс	35	0,065	0,05	Подвальная	0	0	0	0
РАЗ.251	пр. Рыбаков, 13/3	1	0,05	0,05	Подвальная	0,0000226	0	0	0,0000001
РАЗ.220	пр. Рыбаков, 13/3 гвс	1	0,04	0,04	Подвальная	0	0	0	0
РАЗ.220	ТК-207/7	16	0,025	0,025	Подз. кан-я	0	0	0	0
РАЗ.251	ТК-207/7	16	0,05	0,05	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000004	0	0,0000016
УТ-210	СК-210/1	22	0,08	0,065	Надземная	0	0	0	0
УТ-210	СК-210/1	22	0,1	0,1	Надземная	0,0000226	0,0000005	0	0,0000032
УТ-101/2	ПУ Прокуратуры	23,5	0,1	0,1	Подвальная	0,0000226	0,0000005	0	0,0000034
ПУ Прокуратуры	гаражи	38	0,04	0,04	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000009	0	0,0000035
ПУ Прокуратуры	пр. Рыбаков, 13	1	0,1	0,1	Подвальная	0,0000226	0	0	0,0000001
УТ-101/2	ПУ Прокуратуры	5,5	0,065	0,05	Подвальная	0	0	0	0
ПУ Прокуратуры	пр. Рыбаков, 13 гвс	1	0,065	0,05	Подвальная	0	0	0	0
ПУ-1	пр. Рыбаков, 13А гвс	29	0,05	0,05	Подз. кан-я	0	0	0	0
РАЗ.111	пр. Рыбаков, 8	8	0,05	0,05	Подвальная	0	0	0	0

Наименование начала участка	Наименование конца участка	Длина участка, м	Внутренний диаметр подающего трубопровода, м	Внутренний диаметр обратного трубопровода, м	Вид прокладки тепловой сети	Интенсивность отказов, 1/(км*ч)	Поток отказов, 1/ч	Относительное кол. отключ. нагрузки	Вероятность отказа
УТС-15	ЗА№1.2 УТС15	1,05	0,3	0,3	Надземная	0,0000226	0	0,0347893	0,0000004
ЗА№1.2 УТС15	Переход	11,95	0,3	0,3	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000003	0,0347893	0,0000045
ТК-107	Дальневосточная ул., 12	9	0,065	0,065	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000002	0	0,000001
ТК-107	ТК-108	28	0,125	0,125	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000006	0	0,0000048
ТК-108	Дальневосточная ул., 12	10	0,065	0,065	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000002	0	0,0000011
ТК-107	Дальневосточная ул., 12	28	0,065	0,065	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000006	0	0,0000032
ТК-102	ТК-109	63	0,1	0,1	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000014	0	0,0000092
ТК-109	Дальневосточная ул., 16	17	0,05	0,05	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000004	0	0,0000017
ТК-109	Дальневосточная ул., 16	32	0,05	0,05	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000007	0	0,0000032
ТК-109	ТК-110	14	0,08	0,08	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000003	0	0,0000018
ТК-110	Дальневосточная ул., 16	21	0,05	0,05	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000005	0	0,0000021
ТК-103	РАЗ.46	12	0,08	0,08	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000003	0	0,0000015
ТК-103	ТК-111	65	0,1	0,1	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000015	0	0,0000095
ТК-111	ул. Ларина, 33	37	0,05	0,05	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000008	0	0,0000037
ТК-111	ул. Ларина, 33	14	0,05	0,05	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000003	0	0,0000014
ТК-111	ТК-112	16	0,08	0,08	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000004	0	0,000002
ТК-112	ул. Ларина, 33	19	0,05	0,05	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000004	0	0,0000019
ТК-112	Дальневосточная ул., 18	9	0,065	0,065	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000002	0	0,000001
ТК-107	Дальневосточная ул., 12 гвс	9	0,065	0,025	Подз. кан-я	0	0	0	0
ТК-107	ТК-108	28	0,1	0,065	Подз. кан-я	0	0	0	0
ТК-108	Дальневосточная ул., 12 гвс	10	0,065	0,04	Подз. кан-я	0	0	0	0
ТК-107	Дальневосточная ул., 12 гвс	28	0,065	0,025	Подз. кан-я	0	0	0	0
ТК-102	ТК-109	63	0,08	0,065	Подз. кан-я	0	0	0	0
ТК-109	Дальневосточная ул., 16 гвс	17	0,05	0,04	Подз. кан-я	0	0	0	0
ТК-109	ТК-110	14	0,08	0,08	Подз. кан-я	0	0	0	0
ТК-110	Дальневосточная ул., 16 гвс	21	0,04	0,04	Подз. кан-я	0	0	0	0
ТК-103	ТК-111	65	0,065	0,065	Подз. кан-я	0	0	0	0
ТК-111	ул. Ларина, 33 гвс	14	0,05	0,065	Подз. кан-я	0	0	0	0
ТК-111	ТК-112	16	0,08	0,08	Подз. кан-я	0	0	0	0
ТК-112	ул. Ларина, 33 гвс	19	0,05	0,025	Подз. кан-я	0	0	0	0
ТК-103	РАЗ.219	12	0,08	0,05	Подз. кан-я	0	0	0	0
УТ3 д	УТ-18	43	0,4	0,4	Подз. кан-я	0,0000226	0,000001	0,0605471	0,0000212
СК-268	ЦТП-336	30	0,2	0,2	Надземная	0,0000226	0,0000007	0,0468974	0,0000076
ТК-104	ТК-103	31,5	0,05	0,04	Подз. кан-я	0	0	0	0
УТ-231	ул. Ларина, 29	1	0,065	0,065	Подвальная	0,0000226	0	0	0,0000001
УТ-231	ул. Ларина, 29	42	0,065	0,065	Подвальная	0,0000226	0,0000009	0	0,0000047
ТК-230	ТК-232	38	0,1	0,1	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000009	0	0,0000055
ТК-232	ул. Ларина, 27	49	0,05	0,05	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000011	0	0,0000049
ТК-232	ТК-233	58	0,1	0,1	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000013	0	0,0000085
ТК-233	ул. Ларина, 27	12	0,065	0,065	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000003	0	0,0000014
ТК-233	ул. Ларина, 27	10	0,05	0,05	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000002	0	0,000001
ТК-233	ТК-234	44	0,1	0,1	Подз. кан-я	0,0000226	0,000001	0	0,0000064
ТК-234	ул. Ларина, 27/1	39	0,05	0,05	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000009	0	0,0000039
ТК-234	СК-235	71	0,065	0,065	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000016	0	0,000008

Наименование начала участка	Наименование конца участка	Длина участка, м	Внутренний диаметр подающего трубопровода, м	Внутренний диаметр обратного трубопровода, м	Вид прокладки тепловой сети	Интенсивность отказов, 1/(км*ч)	Поток отказов, 1/ч	Относительное кол. отключ. нагрузки	Вероятность отказа
УТ-231	ул. Ларина, 29 гвс	1	0,065	0,05	Подвальная	0	0	0	0
УТ-231	ул. Ларина, 29 гвс	42	0,065	0,05	Подвальная	0	0	0	0
ТК-230	ТК-232	38	0,1	0,08	Подз. кан-я	0	0	0	0
ТК-232	ул. Ларина, 27 гвс	49	0,05	0,025	Подз. кан-я	0	0	0	0
ТК-232	ТК-233	58	0,1	0,08	Подз. кан-я	0	0	0	0
ТК-233	ул. Ларина, 27 гвс	12	0,05	0,05	Подз. кан-я	0	0	0	0
ТК-233	ул. Ларина, 27 гвс	10	0,05	0,05	Подз. кан-я	0	0	0	0
ТК-233	ТК-234	44	0,1	0,08	Подз. кан-я	0	0	0	0
ТК-234	ул. Ларина, 27/1 гвс	39	0,05	0,05	Подз. кан-я	0	0	0	0
ЦТП-336	РАЗ.218	20,55	0,25	0,25	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000005	0,0468974	0,0000064
РАЗ.218	ТК-268	33	0,25	0,25	Надземная	0,0000226	0,0000007	0,0278748	0,0000102
ТК-268	ТК-270	96	0,25	0,2	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000022	0,0081883	0,0000297
ТК-270	СК-271	43	0,15	0,15	Подз. кан-я	0,0000226	0,000001	0	0,0000085
СК-271	ул. Савченко, 21	9	0,08	0,08	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000002	0	0,0000011
ТК-270	ТК-105	190	0,2	0,2	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000043	0,0067436	0,0000479
ТК-268	ТК-219	46	0,25	0,2	Подз. кан-я	0,0000226	0,000001	0,0196864	0,0000142
ТК-219	ТК-219/1	32	0,2	0,2	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000007	0,0146901	0,000008
ТК-219/1	ул. Ларина, 22/7	12	0,08	0,08	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000003	0	0,0000015
ТК-219/1	СК-301	35	0,2	0,2	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000008	0,0132	0,0000087
СК-301	ТК-302	109	0,2	0,2	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000025	0,0132	0,0000272
ТК	ул. Савченко, 18/2	28,96	0,08	0,08	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000007	0	0,0000037
ТК	ул. Савченко, 18/1	26,24	0,08	0,08	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000006	0	0,0000033
РАЗ.218	ТК-220	6	0,25	0,25	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000001	0,0190227	0,0000019
ТК-220	ТК-219	42,49	0,35	0,35	Подз. кан-я	0,0000226	0,000001	0,0177271	0,0000186
ТК-220	ТК-221	21	0,08	0,08	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000005	0	0,0000027
ТК-221	ул. Ларина, 30	22	0,08	0,08	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000005	0	0,0000028
ТК-219	ТК-218	20	0,2	0,2	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000005	0,0177271	0,000005
ТК-218	ул. Ларина, 32	28	0,1	0,08	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000006	0	0,0000041
ТК-218	ул. Ларина, 32	31	0,1	0,08	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000007	0	0,0000045
ТК-218	ТК-217	72	0,2	0,2	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000016	0,0162995	0,0000179
ТК-217	ул. Ларина, 28	29	0,065	0,065	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000007	0	0,0000033
ТК-217	ТК-216	43	0,2	0,2	Подз. кан-я	0,0000226	0,000001	0,0155967	0,0000107
ТК-219/1	ТК-219/2	35	0,2	0,2	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000008	0,0049963	0,0000087
ТК-219/2	ул. Ларина, 22/6	22	0,065	0,065	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000005	0	0,0000025
ТК-219/2	УТ-219/3	42	0,2	0,2	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000009	0,0040574	0,0000105
УТ-219/3	УТ-219/4	28	0,2	0,2	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000006	0,0040574	0,000007
УТ-219/4	ул. Ларина, 22/10	25	0,08	0,08	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000006	0	0,0000032
УТ-219/4	ТК-219/5	38	0,1	0,1	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000009	0	0,0000056
ТК-219/5	ТК-219/6	41	0,08	0,08	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000009	0	0,0000052
ТК-219/6	ул. Ларина, 22/8	29	0,065	0,065	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000007	0	0,0000033
ТК-219/6	ул. Ларина, 22/5	31	0,065	0,065	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000007	0	0,0000035
РАЗ.213	ТК-268	42	0,25	0,15	Надземная	0	0	0	0
ТК-268	ТК-270	96	0,15	0,1	Подз. кан-я	0	0	0	0
ТК-270	ТК-105	190	0,1	0,08	Подз. кан-я	0	0	0	0

Наименование начала участка	Наименование конца участка	Длина участка, м	Внутренний диаметр подающего трубопровода, м	Внутренний диаметр обратного трубопровода, м	Вид прокладки тепловой сети	Интенсивность отказов, 1/(км*ч)	Поток отказов, 1/ч	Относительное кол. отключ. нагрузки	Вероятность отказа
ТК-270	СК-271	43	0,1	0,1	Подз. кан-я	0	0	0	0
СК-271	ул. Савченко, 21 гвс	9	0,05	0,05	Подз. кан-я	0	0	0	0
ТК-268	ТК-219	46	0,15	0,1	Подз. кан-я	0	0	0	0
ТК-219	ТК-219/1	32	0,15	0,125	Подз. кан-я	0	0	0	0
ТК-219/1	СК-301	35	0,15	0,125	Подз. кан-я	0	0	0	0
СК-301	ТК-302	109	0,15	0,125	Подз. кан-я	0	0	0	0
ТК	ул. Савченко, 18/2 гвс	20,97	0,05	0,04	Подз. кан-я	0	0	0	0
ТК	ул. Савченко, 18/1 гвс	19,54	0,05	0,04	Подз. кан-я	0	0	0	0
РАЗ.213	ТК-220	6	0,25	0,15	Подз. кан-я	0	0	0	0
ТК-220	ТК-221	21	0,08	0,065	Подз. кан-я	0	0	0	0
ТК-221	ул. Ларина, 30 гвс	22	0,08	0,065	Подз. кан-я	0	0	0	0
ТК-220	ТК-219	46,99	0,25	0,15	Подз. кан-я	0	0	0	0
ТК-219	ТК-218	20	0,15	0,1	Подз. кан-я	0	0	0	0
ТК-218	ул. Ларина, 32 гвс	28	0,065	0,05	Подз. кан-я	0	0	0	0
ТК-218	ул. Ларина, 32 гвс	31	0,065	0,05	Подз. кан-я	0	0	0	0
ТК-219/1	ТК-219/2	35	0,15	0,125	Подз. кан-я	0	0	0	0
ТК-219/2	УТ-219/3	42	0,15	0,125	Подз. кан-я	0	0	0	0
УТ-219/3	УТ-219/4	28	0,15	0,125	Подз. кан-я	0	0	0	0
УТ-219/4	ул. Ларина, 22/10 гвс	25	0,065	0,04	Подз. кан-я	0	0	0	0
УТ-219/4	ТК-219/5	38	0,05	0,05	Подз. кан-я	0	0	0	0
ТК-219/5	ТК-219/6	41	0,065	0,04	Подз. кан-я	0	0	0	0
ТК-219/6	ул. Ларина, 22/8 гвс	29	0,05	0,025	Подз. кан-я	0	0	0	0
ТК-219/6	ул. Ларина, 22/5 гвс	31	0,05	0,025	Подз. кан-я	0	0	0	0
ТК-219/2	ул. Ларина, 22/6 гвс	22	0,05	0,025	Подз. кан-я	0	0	0	0
ТК-218	ТК-217	72	0,15	0,1	Подз. кан-я	0	0	0	0
ТК-217	ул. Ларина, 28 гвс	29	0,05	0,05	Подз. кан-я	0	0	0	0
ТК-217	ТК-216	43	0,15	0,1	Подз. кан-я	0	0	0	0
ТК-106/2	УТ-106/3	49	0,08	0,05	Подз. кан-я	0	0	0	0
ТК-106/2	УТ-106/3	49	0,1	0,1	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000011	0	0,0000072
УТ-106/4	Переход	33	0,065	0,065	Подвальная	0,0000226	0,0000007	0	0,0000037
УТ-106/4	Переход	33	0,05	0,04	Подвальная	0	0	0	0
ЦТП-344	ТК-0/1	10	0,25	0,25	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000002	0,0136497	0,0000031
ТК-0/1	ТК-0	49	0,25	0,25	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000011	0,0119737	0,0000151
ТК-0/2	РАЗ.64	98	0,065	0,04	Подз. кан-я	0	0	0	0
РАЗ.64	Дальневосточная,34 гвс	1	0,065	0,04	Подвальная	0	0	0	0
РАЗ.163	Дальневосточная,34	1	0,08	0,08	Подвальная	0,0000226	0	0	0,0000001
ТК-201	Дальневосточная ул., 38	7	0,08	0,08	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000002	0	0,0000009
РАЗ.136	ТК-13/1	84	0,35	0,35	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000019	0,0605471	0,0000366
ЗА№3.4 ТК13	СК-268	78,42	0,3	0,3	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000018	0,0468974	0,0000293
ТК-13/1	ЗА№1.2 ТК13	1,49	0,2	0,2	Подз. кан-я	0,0000226	0	0,0136497	0,0000004
ТК-201	ТК-202	53	0,25	0,25	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000012	0,0088118	0,0000164
ТК-202	ТК-203	24	0,125	0,125	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000005	0	0,0000041
ТК-203	Дальневосточная ул., 40/1	17	0,065	0,065	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000004	0	0,0000019
ТК-203	Дальневосточная ул., 40/2	9	0,05	0,05	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000002	0	0,0000009

Наименование начала участка	Наименование конца участка	Длина участка, м	Внутренний диаметр подающего трубопровода, м	Внутренний диаметр обратного трубопровода, м	Вид прокладки тепловой сети	Интенсивность отказов, 1/(км*ч)	Поток отказов, 1/ч	Относительное кол. отключ. нагрузки	Вероятность отказа
ТК-203	ТК-204	47	0,1	0,1	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000011	0	0,0000069
ТК-204	Дальневосточная ул., 40/3	8	0,05	0,05	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000002	0	0,0000008
ТК-204	ТК-205	50	0,1	0,1	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000011	0	0,0000073
ТК-205	ул. Савченко, 35/3	11	0,065	0,065	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000002	0	0,0000012
ТК-205	ул. Савченко, 35/2	13	0,05	0,05	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000003	0	0,0000013
ТК-205	ТК-206	52	0,065	0,065	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000012	0	0,0000059
ТК-206	ул. Савченко, 35/1	4	0,05	0,05	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000001	0	0,0000004
ТК-206	ТК-207	46,5	0,065	0,065	Подз. кан-я	0,0000226	0,000001	0	0,0000052
ТК-207	ул. Савченко, 33	18	0,065	0,065	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000004	0	0,000002
ТК-202	ТК-202/1	63,5	0,25	0,25	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000014	0,0053661	0,0000196
ТК-202/1	ТК-202/2	38	0,125	0,125	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000009	0	0,0000065
ТК-202/2	Дальневосточная ул., 32	10	0,08	0,08	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000002	0	0,0000013
ТК-202/2	ТК-202/3	57	0,125	0,125	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000013	0	0,0000098
ТК-202/3	Дальневосточная ул., 30	11,5	0,08	0,08	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000003	0	0,0000015
ТК-202/3	ТК-202/4	38	0,08	0,08	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000009	0	0,0000048
ТК-104	ТК-103	31,5	0,1	0,1	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000007	0	0,0000046
ТК-202/4	Дальневосточная ул., 28	4	0,08	0,08	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000001	0	0,0000005
ТК-0	ТК-201	57	0,25	0,25	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000013	0,010014	0,0000176
ТК-0	ТК-101	29,5	0,125	0,125	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000007	0	0,0000051
ТК-101	Дальневосточная ул., 36	4	0,05	0,05	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000001	0	0,0000004
ТК-101	ТК-102	83	0,125	0,125	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000019	0	0,0000142
ТК-102	ул. Савченко, 29	3,5	0,05	0,05	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000001	0	0,0000003
ТК-103	ул. Савченко, 27	3,5	0,05	0,05	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000001	0	0,0000003
РАЗ.163	ТК-104	67	0,08	0,08	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000015	0	0,0000085
ТК-201	ТК-202	53	0,15	0,08	Подз. кан-я	0	0	0	0
ТК-202	ТК-203	24	0,08	0,05	Подз. кан-я	0	0	0	0
ТК-203	Дальневосточная ул., 40/1 гв	17	0,05	0,032	Подз. кан-я	0	0	0	0
ТК-203	Дальневосточная ул., 40/2 гв	9	0,04	0,025	Подз. кан-я	0	0	0	0
ТК-203	ТК-204	47	0,065	0,04	Подз. кан-я	0	0	0	0
ТК-204	Дальневосточная ул., 40/3 гв	8	0,04	0,025	Подз. кан-я	0	0	0	0
ТК-204	ТК-205	50	0,05	0,04	Подз. кан-я	0	0	0	0
ТК-205	ул. Савченко, 35/3 гвс	11	0,05	0,032	Подз. кан-я	0	0	0	0
ТК-205	ул. Савченко, 35/2 гвс	13	0,04	0,025	Подз. кан-я	0	0	0	0
ТК-205	ТК-206	52	0,05	0,032	Подз. кан-я	0	0	0	0
ТК-206	ул. Савченко, 35/1 гвс	4	0,04	0,025	Подз. кан-я	0	0	0	0
ТК-206	ТК-207	46,5	0,04	0,025	Подз. кан-я	0	0	0	0
ТК-207	ул. Савченко, 33 гвс	18	0,04	0,025	Подз. кан-я	0	0	0	0
ТК-202	ТК-202/1	63,5	0,15	0,08	Подз. кан-я	0	0	0	0
ТК-0	ТК-201	57	0,15	0,08	Подз. кан-я	0	0	0	0
ТК-201	Дальневосточная ул., 38 гвс	7	0,05	0,032	Подз. кан-я	0	0	0	0
ТК-202/1	ТК-202/2	38	0,08	0,04	Подз. кан-я	0	0	0	0
ТК-202/2	Дальневосточная ул., 32 гвс	10	0,05	0,04	Подз. кан-я	0	0	0	0
ТК-202/2	ТК-202/3	57	0,065	0,04	Подз. кан-я	0	0	0	0
ТК-202/3	Дальневосточная ул., 30 гвс	11,5	0,05	0,04	Подз. кан-я	0	0	0	0

Наименование начала участка	Наименование конца участка	Длина участка, м	Внутренний диаметр подающего трубопровода, м	Внутренний диаметр обратного трубопровода, м	Вид прокладки тепловой сети	Интенсивность отказов, 1/(км*ч)	Поток отказов, 1/ч	Относительное кол. отключ. нагрузки	Вероятность отказа
ТК-202/3	ТК-202/4	38	0,065	0,04	Подз. кан-я	0	0	0	0
ТК-202/4	Дальневосточная ул., 28 гвс	4	0,065	0,04	Подз. кан-я	0	0	0	0
ТК-101	Дальневосточная ул., 36 гвс	4	0,04	0,025	Подз. кан-я	0	0	0	0
ТК-101	ТК-102	83	0,05	0,04	Подз. кан-я	0	0	0	0
ТК-102	ул. Савченко, 29 гвс	3,5	0,04	0,025	Подз. кан-я	0	0	0	0
ТК-0	ТК-101	29,5	0,05	0,04	Подз. кан-я	0	0	0	0
ТК-103	ул. Савченко, 27 гвс	3,5	0,04	0,025	Подз. кан-я	0	0	0	0
РАЗ.64	ТК-104	67	0,065	0,04	Подз. кан-я	0	0	0	0
ТК-105	ТК-113	24	0,08	0,08	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000005	0	0,000003
ТК-113	РАЗ.217	11	0,08	0,08	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000002	0	0,0000014
РАЗ.217	ул. Ларина, 38	13	0,08	0,08	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000003	0	0,0000017
РАЗ.217	ул. Ларина, 38	1	0,08	0,08	Подвальная	0,0000226	0	0	0,0000001
ТК-105	ТК-106	66	0,15	0,15	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000015	0	0,000013
ТК-106	ул. Савченко, 19	36	0,05	0,05	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000008	0	0,0000036
ТК-106	РАЗ.216	63	0,15	0,15	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000014	0	0,0000124
РАЗ.216	УТ-106/1	29	0,15	0,15	Надземная	0,0000226	0,0000007	0	0,0000057
УТ-106/1	Дальневосточная ул., 24	14	0,065	0,065	Надземная	0,0000226	0,0000003	0	0,0000016
УТ-106/1	ТК-106/2	40,5	0,15	0,15	Надземная	0,0000226	0,0000009	0	0,000008
ТК-106/2	Дальневосточная ул., 26	36	0,05	0,05	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000008	0	0,0000036
УТ-106/4	Дальневосточная ул., 22	11	0,1	0,1	Подвальная	0,0000226	0,0000002	0	0,0000016
УТ-106/5	ул. Ларина, 40	1	0,05	0,05	Подвальная	0,0000226	0	0	0,0000001
УТ-106/5	ул. Ларина, 40	5	0,05	0,05	Подвальная	0,0000226	0,0000001	0	0,0000005
ТК-105	ТК-113	24	0,08	0,08	Подз. кан-я	0	0	0	0
ТК-113	РАЗ.3	11	0,08	0,08	Подз. кан-я	0	0	0	0
РАЗ.3	ул. Ларина, 38 гвс	13	0,08	0,08	Подз. кан-я	0	0	0	0
РАЗ.3	ул. Ларина, 38 гвс	1	0,08	0,08	Подвальная	0	0	0	0
ТК-105	ТК-106	66	0,1	0,065	Подз. кан-я	0	0	0	0
ТК-106	ул. Савченко, 19 гвс	36	0,08	0,025	Подз. кан-я	0	0	0	0
ТК-106	РАЗ.4	63	0,1	0,065	Подз. кан-я	0	0	0	0
РАЗ.4	УТ-106/1	29	0,1	0,065	Надземная	0	0	0	0
УТ-106/1	Дальневосточная ул., 24 гвс	14	0,05	0,05	Надземная	0	0	0	0
УТ-106/1	ТК-106/2	40,5	0,1	0,065	Надземная	0	0	0	0
ТК-106/2	Дальневосточная ул., 26 гвс	36	0,05	0,04	Подз. кан-я	0	0	0	0
УТ-106/4	Дальневосточная ул., 22 гвс	11	0,08	0,05	Подвальная	0	0	0	0
УТ-106/5	ул. Ларина, 40 гвс	1	0,05	0,04	Подвальная	0	0	0	0
УТ-106/5	ул. Ларина, 40 гвс	6	0,05	0,04	Подвальная	0	0	0	0
УТ-106/3	УТ-106/4	29	0,08	0,05	Подвальная	0	0	0	0
УТ-106/3	УТ-106/4	29	0,1	0,1	Подвальная	0,0000226	0,0000007	0	0,0000042
Переход	УТ-106/5	18,5	0,05	0,05	Подвальная	0,0000226	0,0000004	0	0,0000018
Переход	УТ-106/5	18,5	0,05	0,04	Подвальная	0	0	0	0
РАЗ.70	ТК-0/1	10	0,15	0,08	Подз. кан-я	0	0	0	0
ТК-0/1	ТК-0	49	0,15	0,08	Подз. кан-я	0	0	0	0
ТК-0/1	ТК-0/2	23	0,08	0,08	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000005	0	0,0000029
ТК-0/2	РАЗ.163	98	0,08	0,08	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000022	0	0,0000124

Наименование начала участка	Наименование конца участка	Длина участка, м	Внутренний диаметр подающего трубопровода, м	Внутренний диаметр обратного трубопровода, м	Вид прокладки тепловой сети	Интенсивность отказов, 1/(км*ч)	Поток отказов, 1/ч	Относительное кол. отключ. нагрузки	Вероятность отказа
ТК-0/1	ТК-0/2	23	0,065	0,04	Подз. кан-я	0	0	0	0
ТК-102	ТК-102/1	28	0,065	0,065	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000006	0	0,0000032
ЗА№1.2 ТК13	ЦТП-344	290,51	0,2	0,2	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000066	0,0136497	0,0000727
ТК-230	РАЗ.137	15	0,065	0,065	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000003	0	0,0000017
ТК-230	РАЗ.138	15	0,065	0,05	Подз. кан-я	0	0	0	0
ТК-230	РАЗ.139	12	0,065	0,05	Подз. кан-я	0	0	0	0
РАЗ.139	УТ-231	17	0,065	0,05	Подвальная	0	0	0	0
ТК-230	РАЗ.140	12	0,065	0,065	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000003	0	0,0000014
РАЗ.140	УТ-231	17	0,065	0,065	Подвальная	0,0000226	0,0000004	0	0,0000019
ТК-219	ТК-219/1	32	0,2	0,2	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000007	0,0049963	0,000008
ТК-219/1	Ларина, 22/7	12	0,065	0,04	Подз. кан-я	0	0	0	0
ТК-102	ТК-102/1	28	0,05	0,032	Подз. кан-я	0	0	0	0
ТК-102/1	Савченко, 25	4	0,05	0,05	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000001	0	0,0000004
ТК-102/1	Савченко, 25	4	0,04	0,025	Подз. кан-я	0	0	0	0
УТ-18	РАЗ.136	17	0,4	0,4	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000004	0,0605471	0,0000084
ТК-13/1	ЗА№3.4 ТК13	1,58	0,25	0,25	Подз. кан-я	0,0000226	0	0,0468974	0,0000005
УТ-116	РАЗ.308	64	0,1	0,1	Надземная	0,0000226	0,0000014	0	0,0000094
РАЗ.308	ТК-118	23	0,1	0,1	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000005	0	0,0000034
УТ-116	РАЗ.306	63	0,08	0,065	Надземная	0	0	0	0
РАЗ.306	ТК-118	23	0,08	0,065	Подз. кан-я	0	0	0	0
ТК-112	ТК-113	97	0,2	0,2	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000022	0	0,0000231
ТК-112	ТК-113	97	0,15	0,1	Подз. кан-я	0	0	0	0
РАЗ.314	Переход	100	0,3	0,3	Надземная	0,0000226	0,0000023	0,0406014	0,0000373
Переход	РАЗ.313	269	0,25	0,25	Надземная	0,0000226	0,0000061	0,032213	0,0000821
РАЗ.313	РАЗ.312	59	0,25	0,25	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000013	0,032213	0,000018
ТК-130	РАЗ.44	77,52	0,1	0,1	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000017	0	0,0000113
РАЗ.44	Владивостокская ул., 4	14,98	0,05	0,05	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000003	0	0,0000015
ТК-130	ТК-132	62	0,1	0,1	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000014	0	0,000009
ТК-132	Кроноцкая ул., 16/1	20	0,08	0,08	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000005	0	0,0000025
УТ-128/1	ДК-134	118	0,15	0,15	Надземная	0,0000226	0,0000027	0	0,0000232
ДК-134	ТК-135	49	0,15	0,15	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000011	0	0,0000096
ТК-135	Владивостокская ул., 8	6	0,08	0,08	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000001	0	0,0000008
ТК-135	Владивостокская ул., 6	21	0,08	0,08	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000005	0	0,0000027
ТК-135	ТК-136	48	0,15	0,15	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000011	0	0,0000094
ТК-130	РАЗ.49	78,28	0,05	0,05	Подз. кан-я	0	0	0	0
РАЗ.49	Владивостокская ул., 4 гвс	28,47	0,05	0,05	Подз. кан-я	0	0	0	0
РАЗ.49	Владивостокская ул., 4 гвс	137,13	0,05	0,05	Подз. кан-я	0	0	0	0
УТ-128/1	ДК-134	118	0,08	0,065	Надземная	0	0	0	0
ДК-134	ТК-135	49	0,08	0,065	Подз. кан-я	0	0	0	0
ТК-135	Владивостокская ул., 6 гвс	21	0,05	0,05	Подз. кан-я	0	0	0	0
ТК-135	Владивостокская ул., 8 гвс	6	0,05	0,05	Подз. кан-я	0	0	0	0
ТК-135	ТК-136	48	0,065	0,05	Подз. кан-я	0	0	0	0
ТК-130	ТК-132	62	0,05	0,05	Подз. кан-я	0	0	0	0
ТК-132	Кроноцкая ул., 16/1 гвс	20	0,05	0,04	Подз. кан-я	0	0	0	0

Наименование начала участка	Наименование конца участка	Длина участка, м	Внутренний диаметр подающего трубопровода, м	Внутренний диаметр обратного трубопровода, м	Вид прокладки тепловой сети	Интенсивность отказов, 1/(км*ч)	Поток отказов, 1/ч	Относительное кол. отключ. нагрузки	Вероятность отказа
ЦТП-338		0,5	0,25	0,25	Надземная	0,0000226	0	0,0052214	0,0000002
ТК1	УТ-101	281	0,15	0,1	Надземная	0	0	0	0
РАЗ.314	ЦТП-338	6	0,15	0,15	Надземная	0,0000226	0,0000001	0	0,0000012
РАЗ.47	ТК-112	55	0,2	0,2	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000012	0	0,0000131
ТК-112	Кроноцкая ул., 8	6	0,065	0,065	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000001	0	0,0000007
ТК-112	Кроноцкая ул., 6	26	0,08	0,08	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000006	0	0,0000033
ТК-113	Ботанический пер., 4	6	0,065	0,065	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000001	0	0,0000007
ТК-113	ТК-114	42	0,2	0,2	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000009	0	0,00001
ТК-114	Ботанический пер., 2	9	0,1	0,1	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000002	0	0,0000013
ТК-114	УТ-115	8	0,15	0,15	Надземная	0,0000226	0,0000002	0	0,0000016
УТ-115	Переход	36	0,2	0,2	Надземная	0,0000226	0,0000008	0	0,0000092
Переход	Кроноцкая ул., 4	4	0,1	0,1	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000001	0	0,0000006
УТ-115	УТ-116	153	0,15	0,15	Надземная	0,0000226	0,0000035	0	0,0000302
УТ-116	ДК-116/1	6	0,08	0,08	Надземная	0,0000226	0,0000001	0	0,0000008
ДК-116/1	Кроноцкая ул., 2А	33	0,08	0,08	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000007	0	0,0000042
ТК-118	Ботанический пер., 1	5	0,08	0,08	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000001	0	0,0000006
РАЗ.50	ТК-112	55	0,15	0,1	Подз. кан-я	0	0	0	0
ТК-112	Кроноцкая ул., 6 гвс	26	0,05	0,05	Подз. кан-я	0	0	0	0
ТК-112	Кроноцкая ул., 8 гвс	6	0,065	0,04	Подз. кан-я	0	0	0	0
ТК-113	ТК-114	42	0,15	0,1	Подз. кан-я	0	0	0	0
ТК-114	Кроноцкая ул., 2 гвс	9	0,065	0,05	Подз. кан-я	0	0	0	0
ТК-114	УТ-115	8	0,1	0,1	Надземная	0	0	0	0
УТ-115	Переход	36	0,15	0,1	Надземная	0	0	0	0
Переход	Кроноцкая ул., 4 гвс	4	0,05	0,05	Подз. кан-я	0	0	0	0
УТ-115	УТ-116	153	0,1	0,1	Надземная	0	0	0	0
УТ-116	ДК-116/1	6	0,08	0,065	Надземная	0	0	0	0
ДК-116/1	Кроноцкая ул., 2А гвс	33	0,08	0,065	Подз. кан-я	0	0	0	0
ТК-118	Ботанический пер., 3 гвс	11	0,05	0,04	Подз. кан-я	0	0	0	0
ТК-118	Ботанический пер., 1 гвс	5	0,065	0,05	Подз. кан-я	0	0	0	0
УТ-128/1	ТК-130	25	0,15	0,1	Подз. кан-я	0	0	0	0
УТ-128/1	ТК-130	25	0,2	0,2	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000006	0	0,000006
ТК-132	СК-133	68	0,1	0,1	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000015	0	0,0000099
СК-133	Кроноцкая ул., 6/1	5	0,1	0,1	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000001	0	0,0000007
ТК-132	СК-133	68	0,05	0,05	Подз. кан-я	0	0	0	0
СК-133	Кроноцкая ул., 6/1 гвс	5	0,05	0,05	Подз. кан-я	0	0	0	0
ЗА№3.4 УТП14/1	РАЗ.314	448,16	0,25	0,25	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000101	0,0374344	0,0001363
ТК-109/1	ДК-110	23	0,2	0,2	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000005	0	0,0000055
ТК-109/1	ДК-110	23	0,15	0,1	Подз. кан-я	0	0	0	0
ТК-109/1	Кроноцкая ул., 8А гвс	51,5	0,05	0,05	Подз. кан-я	0	0	0	0
ТК-138	УТ-138/1	24	0,05	0,05	Подз. кан-я	0	0	0	0
ТК-138	УТ-138/1	24	0,08	0,08	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000005	0	0,000003
УТ-138/1	СК-138/2	27	0,08	0,08	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000006	0	0,0000034
УТ-111	УТ-111/1	59	0,2	0,2	Надземная	0,0000226	0,0000013	0	0,000014
УТ-111	ТК-138	6	0,1	0,08	Надземная	0	0	0	0

Наименование начала участка	Наименование конца участка	Длина участка, м	Внутренний диаметр подающего трубопровода, м	Внутренний диаметр обратного трубопровода, м	Вид прокладки тепловой сети	Интенсивность отказов, 1/(км*ч)	Поток отказов, 1/ч	Относительное кол. отключ. нагрузки	Вероятность отказа
ТК-108	Кроноцкая ул., 16 гвс	13	0,05	0,05	Подз. кан-я	0	0	0	0
УТ-102	РАЗ.304	28	0,25	0,25	Надземная	0,0000226	0,0000006	0	0,0000083
УТ-102	РАЗ.303	28	0,15	0,1	Надземная	0	0	0	0
ЗА№1.2 УТП14	УТП-14/1	228,71	0,5	0,5	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000052	0,1584011	0,0001436
УТП-14/1	ЗА№1.2 УТП14/1	2,85	0,5	0,5	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000001	0,1068247	0,0000017
ЗА№1.2 УТП14/1	УТП-14/2	637,15	0,5	0,5	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000144	0,1068247	0,0003865
УТП-14/1	ЗА№3.4 УТП14/1	1,84	0,25	0,25	Надземная	0,0000226	0	0,0427862	0,0000006
УТ-109	ТК-109/1	7	0,2	0,2	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000002	0	0,0000017
УТ-109	ТК-109/1	7	0,15	0,1	Подз. кан-я	0	0	0	0
ТК-109/1	Кроноцкая ул., 8А	51,5	0,08	0,08	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000012	0	0,0000065
УТ-111/1	РАЗ.50	121	0,15	0,1	Надземная	0	0	0	0
УТ-111	ТК-138	6	0,15	0,15	Надземная	0,0000226	0,0000001	0	0,0000012
УТ-109	Кроноцкая ул., 14	20	0,08	0,08	Надземная	0,0000226	0,0000005	0	0,0000025
УТ-138/1	Кроноцкая ул., 12/1 гвс	1	0,05	0,05	Подвальная	0	0	0	0
УТ-138/1	Кроноцкая ул., 12/1	1	0,08	0,08	Подвальная	0,0000226	0	0	0,0000001
УТ-138/1	СК-138/2	27	0,065	0,05	Подз. кан-я	0	0	0	0
УТ-111/1	РАЗ.47	121	0,2	0,2	Надземная	0,0000226	0,0000027	0	0,0000288
УТ-111	УТ-111/1	59	0,15	0,1	Надземная	0	0	0	0
УТС-7	УТС-7	356	0,8	0,8	Надземная	0,0000226	0,000008	0,8682111	0,0003207
Переход	Переход	11	0,35	0,35	Надземная	0,0000226	0,0000002	0,0049146	0,0000048
Переход	ЦТП-318	30	0,15	0,15	Надземная	0,0000226	0,0000007	0	0,000006
УТС-7	УТП-14	227	0,8	0,8	Надземная	0,0000226	0,0000051	0,7378547	0,0002045
ЦТП-318	УТ-101	39	0,2	0,2	Надземная	0,0000226	0,0000009	0,0046404	0,0000097
УТ-101	СК-115	95	0,125	0,125	Надземная	0,0000226	0,0000021	0	0,0000163
СК-115	УВД	5	0,05	0,05	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000001	0	0,0000005
УТ-101	УТ-102	178	0,2	0,2	Надземная	0,0000226	0,000004	0,0041805	0,0000444
ТК-108	УТ-109	96	0,2	0,2	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000022	0	0,0000229
ДК-110	УТ-111	43	0,2	0,2	Надземная	0,0000226	0,000001	0	0,0000102
ТК-138	Кроноцкая ул., 12/2	27	0,1	0,1	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000006	0	0,000004
СК-138/2	Кроноцкая ул., 12	7	0,08	0,08	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000002	0	0,0000009
ТК-108	УТ-109	96	0,15	0,1	Подз. кан-я	0	0	0	0
ДК-110	УТ-111	43	0,15	0,1	Надземная	0	0	0	0
ТК-138	Кроноцкая ул., 12/2 гвс	27	0,05	0,05	Подз. кан-я	0	0	0	0
СК-138/2	Кроноцкая ул., 12 гвс	7	0,065	0,05	Подз. кан-я	0	0	0	0
ТК-121/2	Тундровая ул., 6	21	0,08	0,08	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000005	0	0,0000026
УТП-14/3	ЦТП-323	8,5	0,5	0,5	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000002	0,0380664	0,0000053
ЦТП-323	УТ-0	27,21	0,25	0,25	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000006	0	0,0000081
УТ-0	ТК-101	15	0,25	0,25	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000003	0	0,0000045
ТК-101	УТ-119	115	0,25	0,25	Надземная	0,0000226	0,0000026	0	0,0000342
УТ-119	УТ-120	9	0,25	0,25	Надземная	0,0000226	0,0000002	0	0,0000027
УТ-120	УТ-121	25	0,25	0,25	Надземная	0,0000226	0,0000006	0	0,0000074
УТ-0	УТ-201	117	0,25	0,25	Надземная	0,0000226	0,0000026	0	0,0000348
ТК-207	Ленинградская ул., 128	11	0,1	0,1	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000002	0	0,0000016
ТК-207	Ленинградская ул., 126	22	0,08	0,08	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000005	0	0,0000028

Наименование начала участка	Наименование конца участка	Длина участка, м	Внутренний диаметр подающего трубопровода, м	Внутренний диаметр обратного трубопровода, м	Вид прокладки тепловой сети	Интенсивность отказов, 1/(км*ч)	Поток отказов, 1/ч	Относительное кол. отключ. нагрузки	Вероятность отказа
УТ-0	УТ-201	117	0,25	0,15	Надземная	0	0	0	0
ТК-207	Ленинградская ул., 126 гвс	22	0,065	0,05	Подз. кан-я	0	0	0	0
ТК-207	Ленинградская ул., 128 гвс	11	0,065	0,05	Подз. кан-я	0	0	0	0
ТК-101	УТ-102	83	0,25	0,25	Надземная	0,0000226	0,0000019	0	0,0000247
ТК-103	Тундровая ул., 1/1	22,31	0,05	0,05	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000005	0	0,0000022
ТК-103	ТК-104	28	0,25	0,25	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000006	0	0,0000083
СК-127	ДК-127/1	53	0,2	0,2	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000012	0	0,0000126
ТК-104	ТК-105	58	0,2	0,2	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000013	0	0,0000138
ТК-105	Владивостокская ул., 2/1	27	0,08	0,08	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000006	0	0,0000034
ТК-105	ДК-105/1	72	0,2	0,2	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000016	0	0,0000171
ДК-105/1	УТ-107	10	0,2	0,2	Надземная	0,0000226	0,0000002	0	0,0000024
УТ-141	Кроноцкая ул., 18	1	0,08	0,08	Подвальная	0,0000226	0	0	0,0000001
УТ-107	ТК-108	93	0,2	0,2	Надземная	0,0000226	0,0000021	0	0,0000221
УТ-0	ТК-101	15	0,25	0,15	Подз. кан-я	0	0	0	0
ТК-101	УТ-102	83	0,15	0,1	Надземная	0	0	0	0
ТК-103	ТК-104	28	0,15	0,1	Подз. кан-я	0	0	0	0
СК-127	ДК-127/1	53	0,15	0,1	Подз. кан-я	0	0	0	0
ТК-104	ТК-105	58	0,1	0,065	Подз. кан-я	0	0	0	0
ТК-105	Владивостокская ул., 2/1 гвс	27	0,05	0,05	Подз. кан-я	0	0	0	0
ТК-105	ДК-105/1	72	0,1	0,065	Подз. кан-я	0	0	0	0
ДК-105/1	УТ-107	10	0,15	0,1	Надземная	0	0	0	0
УТ-107	ТК-108	93	0,15	0,1	Надземная	0	0	0	0
РАЗ.312	ЦТП-341	67	0,25	0,25	Надземная	0,0000226	0,0000015	0,032213	0,0000205
ТК-204	ТК-205	60	0,15	0,15	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000014	0	0,0000118
УТ-206	Батарейная ул., 7	15	0,1	0,08	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000003	0	0,0000022
УТ-206	Батарейная ул., 9	90	0,1	0,08	Подз. кан-я	0,0000226	0,000002	0	0,0000132
РАЗ.309	РАЗ.307	198	0,25	0,25	Надземная	0,0000226	0,0000045	0,0018724	0,0000599
РАЗ.43	УТ-128	83	0,2	0,2	Надземная	0,0000226	0,0000019	0	0,0000198
УТ-128	СК-129	30	0,065	0,065	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000007	0	0,0000034
СК-129	Владивостокская ул., 2	6	0,065	0,065	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000001	0	0,0000007
СК-129	Владивостокская ул., 2	4	0,065	0,065	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000001	0	0,0000005
УТ-128	УТ-128/1	184	0,2	0,2	Надземная	0,0000226	0,0000042	0	0,0000438
РАЗ.44	Владивостокская ул., 4	119,52	0,05	0,05	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000027	0	0,0000119
РАЗ.48	УТ-128	83	0,15	0,1	Надземная	0	0	0	0
УТ-128	СК-129	30	0,065	0,065	Подз. кан-я	0	0	0	0
СК-129	Владивостокская ул., 2 гвс	6	0,05	0,05	Подз. кан-я	0	0	0	0
СК-129	Владивостокская ул., 2 гвс	4	0,05	0,05	Подз. кан-я	0	0	0	0
УТ-128	УТ-128/1	184	0,15	0,1	Надземная	0	0	0	0
УТ-119	РАЗ.226	7	0,15	0,15	Надземная	0,0000226	0,0000002	0	0,0000014
УТ-201	ТК-207	40	0,125	0,08	Надземная	0	0	0	0
УТ-201	ТК-207	40	0,15	0,15	Надземная	0,0000226	0,0000009	0	0,000008
УТ-102	УТ-102/1	25	0,1	0,1	Надземная	0,0000226	0,0000006	0	0,0000037
УТ-102/1	Тундровая ул., 1/2	60	0,065	0,065	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000014	0	0,0000068
ДК-127/1	ТК-127/2	15	0,2	0,2	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000003	0	0,0000036

Наименование начала участка	Наименование конца участка	Длина участка, м	Внутренний диаметр подающего трубопровода, м	Внутренний диаметр обратного трубопровода, м	Вид прокладки тепловой сети	Интенсивность отказов, 1/(км*ч)	Поток отказов, 1/ч	Относительное кол. отключ. нагрузки	Вероятность отказа
ДК-127/1	ТК-127/2	15	0,15	0,1	Подз. кан-я	0	0	0	0
ТК-127/2	Владивостокская ул., 2/1	50	0,08	0,08	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000011	0	0,0000064
ТК-127/2	Владивостокская ул., 2/1 гвс	50	0,05	0,05	Подз. кан-я	0	0	0	0
ТК-104	ТК-126	2	0,15	0,1	Подз. кан-я	0	0	0	0
ТК-126	СК-127	52	0,15	0,1	Подз. кан-я	0	0	0	0
ТК-104	ТК-126	2	0,2	0,2	Подз. кан-я	0,0000226	0	0	0,0000005
ТК-126	СК-127	52	0,2	0,2	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000012	0	0,0000124
УТ-107	ДК-107/1	2	0,08	0,08	Надземная	0,0000226	0	0	0,0000003
ДК-107/1	УТ-141	22	0,08	0,08	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000005	0	0,0000028
УТ-107	ДК-107/1	2	0,05	0,05	Надземная	0	0	0	0
ДК-107/1	Кроноцкая ул., 18 гвс	22	0,05	0,05	Подз. кан-я	0	0	0	0
УТ-141	Переход	38	0,05	0,05	Подвальная	0,0000226	0,0000009	0	0,0000038
Переход	Кроноцкая ул., 18	2	0,04	0,04	Подвальная	0,0000226	0	0	0,0000002
ТК-108	Кроноцкая ул., 16	13	0,065	0,065	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000003	0	0,0000015
РАЗ.305	УТ-0	16,36	0,2	0,15	Подз. кан-я	0	0	0	0
РАЗ.304	ТК-103	26	0,25	0,25	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000006	0	0,0000077
РАЗ.303	ТК-103	26	0,15	0,1	Подз. кан-я	0	0	0	0
Переход	РАЗ.199	68	0,35	0,35	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000015	0,0299561	0,0000294
УТП-14/2	ЗА№5.6 УТП14/2	1,7	0,5	0,5	Подз. кан-я	0,0000226	0	0,0768686	0,000001
ЗА№5.6 УТП14/2	УТП-14/3	208,3	0,5	0,5	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000047	0,0768686	0,000124
УТП-14/2	ЗА№3.4 УТП14/2	1,47	0,35	0,35	Подз. кан-я	0,0000226	0	0,0299561	0,0000006
ЗА№3.4 УТП14/2	Переход	122,53	0,35	0,35	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000028	0,0299561	0,000053
УТП-14/3	ЗА№1.2 УТП14/3	1,67	0,3	0,3	Надземная	0,0000226	0	0,0044538	0,0000006
ЗА№1.2 УТП14/3	Переход	217,33	0,3	0,3	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000049	0,0044538	0,0000803
УТС-2	УТ-22	445	0,5	0,5	Подз. кан-я	0,0000226	0,00001	0,0153095	0,0002547
ТК-3	ТК-4	56	0,25	0,25	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000013	0,0153095	0,0000172
ТК-4	ТК-5	54	0,25	0,25	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000012	0,0153095	0,0000165
ТК-1	ул. Ленинградская, 35	25	0,08	0,08	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000006	0	0,0000032
ТК-2	ул. Ленинградская, 35	26	0,1	0,1	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000006	0	0,0000038
СК-1	ТК-2	29	0,25	0,25	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000007	0,0153095	0,0000089
ТК-2	СК-2	22,5	0,25	0,25	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000005	0,0153095	0,0000069
СК-2	ТК-3	66	0,25	0,25	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000015	0,0153095	0,0000202
УТ-22	ЗА№1.2 УТ22	1,6	0,25	0,25	Подз. кан-я	0,0000226	0	0,0153095	0,0000005
ЗА№1.2 УТ22	СК-1	97,4	0,25	0,25	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000022	0,0153095	0,0000298
УТ-105	УТ-107	119	0,15	0,15	Надземная	0,0000226	0,0000027	0	0,0000232
УТ-107	Ленинградская ул., 90	8	0,05	0,05	Надземная	0,0000226	0,0000002	0	0,0000008
УТ-107	УТ-108	108	0,15	0,15	Надземная	0,0000226	0,0000024	0	0,0000211
УТ-108	УТ-108	6	0,15	0,15	Надземная	0,0000226	0,0000001	0	0,0000012
УТ-108	УТ-109	94	0,15	0,15	Надземная	0,0000226	0,0000021	0	0,0000184
УТ-110/1	Ленинградская ул., 74	2	0,05	0,05	Надземная	0,0000226	0	0	0,0000002
УТ-105	УТ-106	5	0,3	0,3	Надземная	0,0000226	0,0000001	0,0021858	0,0000018
УТ-106	УТ-129	23	0,3	0,3	Надземная	0,0000226	0,0000005	0,0021858	0,0000083
УТ-129	ТК-131	13	0,15	0,15	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000003	0	0,0000026
ТК-131	СК-134	30	0,08	0,08	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000007	0	0,0000038

Наименование начала участка	Наименование конца участка	Длина участка, м	Внутренний диаметр подающего трубопровода, м	Внутренний диаметр обратного трубопровода, м	Вид прокладки тепловой сети	Интенсивность отказов, 1/(км*ч)	Поток отказов, 1/ч	Относительное кол. отключ. нагрузки	Вероятность отказа
СК-134	Максутова, 29	40	0,05	0,05	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000009	0	0,000004
ТК-131	УТ-132	35	0,065	0,065	Надземная	0,0000226	0,0000008	0	0,000004
УТ-132	Максутова, 33	4	0,05	0,05	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000001	0	0,0000004
УТ-132	ТК-133	88	0,05	0,05	Надземная	0,0000226	0,000002	0	0,0000088
УТ-129	УТ-130	12	0,08	0,08	Надземная	0,0000226	0,0000003	0	0,0000015
УТ-130	УТ-130/1	14	0,065	0,065	Надземная	0,0000226	0,0000003	0	0,0000016
УТ-130/1	Максутова, 33/1	0,5	0,065	0,065	Надземная	0,0000226	0	0	0,0000001
УТ-102/1	УТ-103	95	0,3	0,3	Надземная	0,0000226	0,0000021	0,0098564	0,0000342
УТ-103	УТ-104	59	0,3	0,3	Надземная	0,0000226	0,0000013	0,0060901	0,0000213
Переход	УТ-116	55	0,15	0,15	Надземная	0,0000226	0,0000012	0	0,0000107
УТ-116	РАЗ.78	26,5	0,1	0,1	Надземная	0,0000226	0,0000006	0	0,0000039
РАЗ.78	Максутова, 34	49	0,065	0,065	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000011	0	0,0000055
УТ-116	УТ-117	42	0,15	0,15	Надземная	0,0000226	0,0000009	0	0,0000082
ТК-118	Максутова, 19а	6	0,05	0,05	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000001	0	0,0000006
УТ-117	РАЗ.79	48	0,15	0,15	Надземная	0,0000226	0,0000011	0	0,0000094
РАЗ.79	РАЗ.80	8	0,15	0,15	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000002	0	0,0000016
РАЗ.80	УТ-119	4	0,15	0,15	Надземная	0,0000226	0,0000001	0	0,0000008
УТ-119	УТ-120	28	0,15	0,15	Надземная	0,0000226	0,0000006	0	0,0000055
УТ-120	Максутова, 15а	12	0,05	0,05	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000003	0	0,0000012
УТ-104	УТ-105	104	0,3	0,3	Надземная	0,0000226	0,0000023	0,0058685	0,0000375
УТ-110/1	УТ-110/2	1	0,15	0,15	Надземная	0,0000226	0	0	0,0000002
УТ-110/2	Ленинградская ул., 74	4	0,08	0,08	Надземная	0,0000226	0,0000001	0	0,0000005
ТК	ул. Максутова, 38	3	0,05	0,05	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000001	0	0,0000003
УТ-110/2	Переход	21	0,15	0,15	Надземная	0,0000226	0,0000005	0	0,0000042
Переход	Ленинградская ул., 74	15	0,05	0,05	Подвальная	0,0000226	0,0000003	0	0,0000015
УТ-103	Переход	24	0,1	0,1	Надземная	0,0000226	0,0000005	0	0,0000035
УТ-117	ТК-118	12	0,05	0,05	Надземная	0,0000226	0,0000003	0	0,0000012
УТ-119	СК-119/1	3	0,05	0,05	Надземная	0,0000226	0,0000001	0	0,0000003
СК-119/1	Максутова, 17а	5	0,05	0,05	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000001	0	0,0000005
УТ-104	УТ-127	22	0,1	0,1	Надземная	0,0000226	0,0000005	0	0,0000032
УТ-127	ул. Максутова, 36	4	0,04	0,04	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000001	0	0,0000004
ЗА№1.2 УТС2	УТС-3	668,27	0,5	0,5	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000151	0,0153095	0,0003824
ДК-01	ТК-02	212	0,4	0,4	Надземная	0,0000226	0,0000048	0,0229828	0,0001047
ТК-02	УТ-201/1	0,5	0,25	0,25	Надземная	0,0000226	0	0,0099387	0,0000002
УТ-201/1	ул. Семёна Удалого, 1	15	0,02	0,02	Надземная	0,0000226	0,0000003	0	0,0000011
УТ-201/1	РАЗ.65	17	0,25	0,25	Надземная	0,0000226	0,0000004	0,0098183	0,0000053
РАЗ.65	РАЗ.66	43	0,25	0,25	Подз. кан-я	0,0000226	0,000001	0,0098183	0,0000133
РАЗ.66	УТ-201	22	0,25	0,25	Надземная	0,0000226	0,0000005	0,0098183	0,0000068
УТ-201	РАЗ.67	35	0,05	0,05	Надземная	0,0000226	0,0000008	0	0,0000035
УТ-201	ул. Семёна Удалого, 5	66	0,05	0,05	Надземная	0,0000226	0,0000015	0	0,0000066
УТ-201	УТ-202	50	0,25	0,25	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000011	0,0082646	0,0000155
ТК-02	СК-301	46	0,065	0,065	Подз. кан-я	0,0000226	0,000001	0	0,0000052
СК-301	УТ-302	38	0,065	0,065	Надземная	0,0000226	0,0000009	0	0,0000043
УТ-302	ул. Семёна Удалого, 50	9	0,065	0,065	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000002	0	0,000001

Наименование начала участка	Наименование конца участка	Длина участка, м	Внутренний диаметр подающего трубопровода, м	Внутренний диаметр обратного трубопровода, м	Вид прокладки тепловой сети	Интенсивность отказов, 1/(км*ч)	Поток отказов, 1/ч	Относительное кол. отключ. нагрузки	Вероятность отказа
ТК-02	УТ-101	108	0,3	0,3	Надземная	0,0000226	0,0000024	0,0121351	0,0000389
УТ-101	УТ-102	146	0,3	0,3	Надземная	0,0000226	0,0000033	0,0114939	0,0000526
УТ-102	ТК-114	23	0,08	0,08	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000005	0	0,0000029
ТК-114	ул. Максутова, 38А	40	0,08	0,08	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000009	0	0,0000051
УТ-102	УТ-102/1	8	0,3	0,3	Надземная	0,0000226	0,0000002	0,0107376	0,0000029
УТ-102/1	ул. Максутова, 36А	29	0,08	0,08	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000007	0	0,0000037
УТ-101	ТК-112	4	0,065	0,065	Надземная	0,0000226	0,0000001	0	0,0000005
ТК-112	ул. Семёна Удалого, 42	15	0,065	0,065	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000003	0	0,0000017
РАЗ.67	РАЗ.68	16	0,05	0,05	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000004	0	0,0000016
РАЗ.68	ул. Максутова, 44/2	10	0,05	0,05	Надземная	0,0000226	0,0000002	0	0,000001
УТ-210	УТ-217	83	0,08	0,08	Надземная	0,0000226	0,0000019	0	0,0000105
УТ-217	УТ-218	44	0,065	0,065	Надземная	0,0000226	0,000001	0	0,000005
УТ-218	ул. Максутова, 42	5	0,02	0,02	Надземная	0,0000226	0,0000001	0	0,0000004
УТ-218	ул. Максутова, 42	5	0,065	0,065	Надземная	0,0000226	0,0000001	0	0,0000006
УТ-217	РАЗ.69	45	0,08	0,08	Надземная	0,0000226	0,000001	0	0,0000057
РАЗ.69	ул. Максутова, 42	49	0,08	0,08	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000011	0	0,0000062
УТ-214	УТ-215	5	0,1	0,1	Надземная	0,0000226	0,0000001	0	0,0000007
УТ-214	Пограничная ул., 4/2	31	0,05	0,05	Надземная	0,0000226	0,0000007	0	0,0000031
РАЗ.71	ул. Максутова, 44	47	0,08	0,08	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000011	0	0,000006
УТ-202	ДК-203	45	0,25	0,25	Подз. кан-я	0,0000226	0,000001	0,0044092	0,000014
ТК-114	ТК-115	29	0,08	0,08	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000007	0	0,0000037
ТК-115	ул. Максутова, 40	18	0,05	0,05	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000004	0	0,0000018
ТК-133	Максутова, 37	5	0,05	0,05	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000001	0	0,0000005
УТ-202	УТ-210	49	0,1	0,1	Надземная	0,0000226	0,0000011	0	0,0000071
УТ-210	УТ-211	2	0,1	0,1	Надземная	0,0000226	0	0	0,0000003
УТ-211	УТ-212	6	0,1	0,1	Надземная	0,0000226	0,0000001	0	0,0000009
УТ-212	УТ-213	1	0,1	0,1	Надземная	0,0000226	0	0	0,0000001
УТ-213	УТ-214	23	0,1	0,1	Надземная	0,0000226	0,0000005	0	0,0000033
УТ-213	Максутова, 39	5	0,04	0,04	Подвальная	0,0000226	0,0000001	0	0,0000005
УТ-212	ТК-2016	49	0,1	0,1	Надземная	0,0000226	0,0000011	0	0,0000071
УТ-215	ул. Максутова, 44/1	31	0,1	0,1	Надземная	0,0000226	0,0000007	0	0,0000045
УТ-214	Пограничная ул., 4К1	36	0,05	0,05	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000008	0	0,0000036
УТ-215	РАЗ.71	18	0,08	0,08	Надземная	0,0000226	0,0000004	0	0,0000023
ТК-115	ТК	32	0,065	0,065	Надземная	0,0000226	0,0000007	0	0,0000036
РАЗ.174	ЦТП-314	165	0,3	0,3	Надземная	0,0000226	0,0000037	0,0229828	0,0000611
УТС-2	ЗА№1.2 УТС2	1,73	0,5	0,5	Надземная	0,0000226	0	0,0153095	0,000001
УТС-2	ЗА№5.6 УТС2	1,66	0,3	0,3	Подз. кан-я	0,0000226	0	0,0229828	0,0000006
ЗА№5.6 УТС2	РАЗ.174	16,34	0,3	0,3	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000004	0,0229828	0,0000061
ЦТП-313	СК-101	18	0,1	0,1	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000004	0	0,0000026
СК-101	Пограничная,30/1	16,5	0,1	0,1	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000004	0	0,0000024
РАЗ.320	ЦТП-313	66	0,125	0,125	Надземная	0,0000226	0,0000015	0	0,0000113
РАЗ.319	РАЗ.318	35	0,15	0,15	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000008	0	0,0000069
РАЗ.318	ЦТП-312	97	0,15	0,15	Надземная	0,0000226	0,0000022	0	0,0000192
УТ-0	УТ-101	34	0,2	0,2	Надземная	0,0000226	0,0000008	0,0108943	0,0000086

Наименование начала участка	Наименование конца участка	Длина участка, м	Внутренний диаметр подающего трубопровода, м	Внутренний диаметр обратного трубопровода, м	Вид прокладки тепловой сети	Интенсивность отказов, 1/(км*ч)	Поток отказов, 1/ч	Относительное кол. отключ. нагрузки	Вероятность отказа
УТ-101	ТК-102	16	0,2	0,2	Надземная	0,0000226	0,0000004	0,0099777	0,000004
ТК-102	Пограничная ул., 20/2	12	0,08	0,08	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000003	0	0,0000015
ТК-102	УТ-103	41	0,2	0,2	Надземная	0,0000226	0,0000009	0,0090492	0,0000104
УТ-103	СК-108	5	0,1	0,1	Надземная	0,0000226	0,0000001	0	0,0000007
УТ-103	УТ-104	5	0,2	0,2	Надземная	0,0000226	0,0000001	0,0068954	0,0000013
УТ-104	Пограничная ул., 24/1	50	0,08	0,08	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000011	0	0,0000064
УТ-104	УТ-105	37	0,2	0,2	Надземная	0,0000226	0,0000008	0,0059691	0,0000094
УТ-105	УТ-106	15	0,15	0,15	Надземная	0,0000226	0,0000003	0	0,000003
УТ-106	Пограничная ул., 30	48	0,08	0,08	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000011	0	0,0000061
УТ-106	УТ-107	57	0,15	0,15	Надземная	0,0000226	0,0000013	0	0,0000113
УТ-107	Пограничная ул., 28	46	0,08	0,08	Подз. кан-я	0,0000226	0,000001	0	0,0000058
	РАЗ.93	25	0,08	0,08	Надземная	0,0000226	0,0000006	0	0,0000032
РАЗ.93	Пограничная ул., 18/1	49	0,08	0,08	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000011	0	0,0000062
ЦТП-312		1	0,2	0,2	Надземная	0,0000226	0	0,0139467	0,0000003
РАЗ.297	СК-101	18	0,1	0,05	Подз. кан-я	0	0	0	0
СК-101	Пограничная,30/1	16,5	0,1	0,05	Подз. кан-я	0	0	0	0
УТП-1	ЗА№1.2 УТП1	0,89	0,15	0,15	Подз. кан-я	0,0000226	0	0	0,0000002
ЗА№1.2 УТП1	РАЗ.319	19,11	0,15	0,15	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000004	0	0,0000038
УТП-1	ЗА№5.6 УТП1	1,98	0,125	0,125	Подз. кан-я	0,0000226	0	0	0,0000003
ЗА№5.6 УТП1	РАЗ.320	26,02	0,125	0,125	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000006	0	0,0000045
СК-203/1	Переход	30	0,2	0,2	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000007	0,0043075	0,0000076
Переход	УТ-204	15	0,25	0,25	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000003	0,0044092	0,0000047
УТ-204	Переход	41	0,25	0,25	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000009	0,0031894	0,0000128
РАЗ.280	ДК-101/4	29	0,15	0,15	Подз. кан-я	0	0	0	0
РАЗ.279	ДК-101/4	29	0,2	0,2	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000007	0,0001042	0,0000072
УТ-127	ул. Атласова, 22	1	0,065	0,065	Подвальная	0,0000226	0	0	0,0000001
УТ-107	ул. Атласова, 25	11	0,08	0,08	Надземная	0,0000226	0,0000002	0	0,0000014
СК-108	ТК-109	82	0,15	0,15	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000019	0	0,000016
УТ-123	ул. Атласова, 21	11	0,08	0,08	Подвальная	0,0000226	0,0000002	0	0,0000014
УТ-101/2	РАЗ.276	27	0,08	0,08	Надземная	0,0000226	0,0000006	0	0,0000034
СК-116	РАЗ.273	20	0,065	0,065	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000005	0	0,0000023
СК-116	РАЗ.272	20	0,065	0,065	Подз. кан-я	0	0	0	0
РАЗ.273	ул. Атласова, 19	30	0,065	0,065	Подвальная	0,0000226	0,0000007	0	0,0000034
РАЗ.272	ул. Атласова, 19 гвс	30	0,065	0,065	Подвальная	0	0	0	0
РАЗ.271	УТ-123	15	0,08	0,08	Подз. кан-я	0	0	0	0
УТ-104	РАЗ.270	18	0,08	0,08	Надземная	0,0000226	0,0000004	0	0,0000023
ТК-106/1	УТ-128	5	0,1	0,1	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000001	0	0,0000007
ТК-106/1	ул. Атласова, 22	20	0,05	0,05	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000005	0	0,000002
УТ-123	ул. Атласова, 21 гвс	82	0,08	0,08	Подвальная	0	0	0	0
УТ-123	УТ-124	20	0,08	0,08	Подвальная	0,0000226	0,0000005	0	0,0000025
УТ-124	УТ-125	20	0,08	0,08	Подвальная	0,0000226	0,0000005	0	0,0000025
УТ-125	ул. Атласова, 21	7	0,08	0,08	Подвальная	0,0000226	0,0000002	0	0,0000009
УТ-125	ул. Атласова, 21	23	0,08	0,08	Подвальная	0,0000226	0,0000005	0	0,0000029
УТ-125	ул. Чапаева, 22	100	0,025	0,025	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000023	0	0,0000079

Наименование начала участка	Наименование конца участка	Длина участка, м	Внутренний диаметр подающего трубопровода, м	Внутренний диаметр обратного трубопровода, м	Вид прокладки тепловой сети	Интенсивность отказов, 1/(км*ч)	Поток отказов, 1/ч	Относительное кол. отключ. нагрузки	Вероятность отказа
ТК-106	ТК-106/1	26	0,1	0,1	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000006	0	0,0000038
УТ-1	1-02-03-ИТП-49	81	0,1	0,1	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000018	0	0,0000117
УТ-103	РАЗ.27	66	0,15	0,15	Надземная	0,0000226	0,0000015	0	0,000013
РАЗ.27	УТ-118	36	0,15	0,15	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000008	0	0,0000071
УТ-118	Пограничная ул., 23	3	0,1	0,1	Подвальная	0,0000226	0,0000001	0	0,0000004
УТ-118	ТК-119	50	0,15	0,15	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000011	0	0,0000099
ТК-119	УТ-120	14	0,1	0,1	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000003	0	0,0000021
УТ-120	Пограничная ул., 21	13	0,08	0,08	Подвальная	0,0000226	0,0000003	0	0,0000016
ТК-119	РАЗ.31	54	0,125	0,125	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000012	0	0,0000093
РАЗ.31	УТ-122	56	0,08	0,08	Надземная	0,0000226	0,0000013	0	0,0000071
УТ-122	Пограничная ул., 19	2	0,08	0,08	Подвальная	0,0000226	0	0	0,0000003
ТК-105	УТ-127	19	0,1	0,1	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000004	0	0,0000028
ТК-105	ТК-106	41	0,25	0,25	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000009	0	0,0000128
ТК-106	УТ-107	130	0,15	0,15	Надземная	0,0000226	0,0000029	0	0,0000254
РАЗ.40	УТ-118	36	0,065	0,065	Подз. кан-я	0	0	0	0
УТ-118	Пограничная ул., 23 гвс	3	0,05	0,05	Подвальная	0	0	0	0
УТ-118	ТК-119	50	0,065	0,05	Подз. кан-я	0	0	0	0
ТК-119	РАЗ.41	54	0,05	0,05	Подз. кан-я	0	0	0	0
РАЗ.41	УТ-122	56	0,05	0,025	Надземная	0	0	0	0
УТ-122	Пограничная ул.,19 гвс	2	0,05	0,025	Подвальная	0	0	0	0
ТК-119	УТ-120/1	13	0,08	0,05	Подз. кан-я	0	0	0	0
УТ-120/1	Пограничная ул., 21 гвс	5	0,05	0,025	Подвальная	0	0	0	0
ТК-2016	Пограничная ул., 4	10	0,1	0,1	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000002	0	0,0000015
ДК-203	СК-203/1	9	0,2	0,2	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000002	0,0043075	0,0000023
УТ-204	Пограничная ул., 4А	15	0,08	0,08	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000003	0	0,0000019
Переход	РАЗ.72	3	0,2	0,2	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000001	0,0030878	0,0000008
РАЗ.72	УТ-205	76	0,2	0,2	Надземная	0,0000226	0,0000017	0,0030878	0,0000192
УТ-205	Пограничная ул., 6	34	0,08	0,08	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000008	0	0,0000043
УТ-205	ТК-206	88	0,2	0,2	Надземная	0,0000226	0,000002	0,0022433	0,0000222
ТК-206	Пограничная ул., 16/1	30	0,08	0,08	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000007	0	0,0000038
ТК-206	УТ-207	18	0,2	0,2	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000004	0,0016351	0,0000045
УТ-207	Пограничная ул., 14	1	0,065	0,065	Подвальная	0,0000226	0	0	0,0000001
УТ-207	СК-208	9	0,15	0,15	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000002	0	0,0000018
СК-208	УТ-209	33	0,1	0,1	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000007	0	0,0000048
УТ-209	Пограничная ул., 16	42	0,1	0,1	Подвальная	0,0000226	0,0000009	0	0,0000061
УТ-209	Пограничная ул., 16	17	0,1	0,1	Подвальная	0,0000226	0,0000004	0	0,0000025
ТК-111	РАЗ.38	19	0,125	0,125	Надземная	0,0000226	0,0000004	0	0,0000033
УТ-0	УТ-201	39	0,1	0,1	Надземная	0,0000226	0,0000009	0	0,0000057
УТ-201	Пограничная ул., 22Б	7	0,08	0,08	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000002	0	0,0000009
УТ-201	СК-202	13	0,1	0,1	Надземная	0,0000226	0,0000003	0	0,0000019
СК-202	СК-203	29	0,1	0,1	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000007	0	0,0000042
СК-203	СК-204	38	0,1	0,1	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000009	0	0,0000055
СК-204	УТ-205	24	0,1	0,1	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000005	0	0,0000035
УТ-205	Пограничная ул., 18	32	0,065	0,065	Подвальная	0,0000226	0,0000007	0	0,0000036

Наименование начала участка	Наименование конца участка	Длина участка, м	Внутренний диаметр подающего трубопровода, м	Внутренний диаметр обратного трубопровода, м	Вид прокладки тепловой сети	Интенсивность отказов, 1/(км*ч)	Поток отказов, 1/ч	Относительное кол. отключ. нагрузки	Вероятность отказа
УТ-205	Пограничная ул., 20	32	0,065	0,065	Подвальная	0,0000226	0,0000007	0	0,0000036
УТ-101	Пограничная ул., 20/1	50	0,08	0,08	Надземная	0,0000226	0,0000011	0	0,0000064
СК-108	УТ-109	41	0,1	0,1	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000009	0	0,000006
УТ-109	Пограничная ул., 22	2	0,08	0,08	Подвальная	0,0000226	0	0	0,0000003
УТ-109	УТ-110	66	0,08	0,08	Подвальная	0,0000226	0,0000015	0	0,0000084
УТ-110	Пограничная ул., 22	2	0,08	0,08	Подвальная	0,0000226	0	0	0,0000003
УТ-105	СК-111	5	0,1	0,1	Надземная	0,0000226	0,0000001	0	0,0000007
СК-111	УТ-112	41	0,1	0,1	Подвальная	0,0000226	0,0000009	0	0,000006
УТ-112	Пограничная ул., 24	2	0,08	0,08	Подвальная	0,0000226	0	0	0,0000003
УТ-112	УТ-113	66	0,08	0,08	Подвальная	0,0000226	0,0000015	0	0,0000084
УТ-113	Пограничная ул., 24	2	0,08	0,08	Подвальная	0,0000226	0	0	0,0000003
УТ-113	Пограничная ул., 24	30	0,08	0,08	Подвальная	0,0000226	0,0000007	0	0,0000038
УТ-107	РАЗ.87	17	0,1	0,1	Надземная	0,0000226	0,0000004	0	0,0000025
РАЗ.87	УТ-114	38	0,1	0,1	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000009	0	0,0000055
УТ-114	Пограничная ул., 26	2	0,08	0,08	Подвальная	0,0000226	0	0	0,0000003
УТ-114	УТ-115	66	0,1	0,1	Подвальная	0,0000226	0,0000015	0	0,0000096
УТ-115	Пограничная ул., 26	2	0,08	0,08	Подвальная	0,0000226	0	0	0,0000003
УТ-115	Пограничная ул., 26А	30	0,08	0,08	Подвальная	0,0000226	0,0000007	0	0,0000038
УТ-120	УТ-121	72	0,08	0,08	Подвальная	0,0000226	0,0000016	0	0,0000091
УТ-121	Пограничная ул., 21	15	0,08	0,065	Подвальная	0,0000226	0,0000003	0	0,0000019
УТ-120/1	УТ-121/1	61	0,065	0,025	Подвальная	0	0	0	0
УТ-121/1	Пограничная ул., 21 гвс	20	0,05	0,04	Подвальная	0	0	0	0
УТ-121	Пограничная ул., 21	4	0,08	0,065	Подвальная	0,0000226	0,0000001	0	0,0000005
УТ-121/1	Пограничная ул., 21 гвс	10	0,05	0,04	Подвальная	0	0	0	0
УТ-128	ул. Атласова, 22	1	0,05	0,05	Подвальная	0,0000226	0	0	0,0000001
УТ-128	ул. Атласова, 22	17	0,025	0,025	Подвальная	0,0000226	0,0000004	0	0,0000013
УТ-128	ул. Атласова, 22 гвс	17	0,025	0,025	Подвальная	0	0	0	0
ЗА№1.2 УТС1	УТП-1	508,98	0,5	0,5	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000115	0,0579324	0,0002958
ТК-105	ТК-106	47	0,08	0,08	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000011	0	0,0000059
ТК-106	Пограничная ул., 35/1	32	0,08	0,08	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000007	0	0,000004
ТК-106	УТ-107	48	0,08	0,08	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000011	0	0,0000061
ТК-105	Пограничная ул., 35/2	20	0,1	0,1	Надземная	0,0000226	0,0000005	0	0,0000029
УТ-107	Пограничная ул., 33	31	0,08	0,08	Подвальная	0,0000226	0,0000007	0	0,0000039
ТК-105	Пограничная ул., 42/1	22	0,065	0,065	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000005	0	0,0000025
РАЗ.329	РАЗ.321	47	0,8	0,8	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000011	0,9348607	0,000048
РАЗ.321	УТС-1	60	0,8	0,8	Надземная	0,0000226	0,0000014	0,9348607	0,0000612
УТС-1	УТС-1	9	0,8	0,8	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000002	0,0579324	0,0000092
ТК-105	Пограничная ул., 35/2 гвс	20	0,065	0,05	Надземная	0	0	0	0
ТК-105	ТК-106	47	0,065	0,05	Подз. кан-я	0	0	0	0
ТК-106	Пограничная ул., 35/1 гвс	32	0,065	0,05	Подз. кан-я	0	0	0	0
ТК-106	УТ-107	48	0,065	0,05	Подз. кан-я	0	0	0	0
УТ-107	Пограничная ул., 33 гвс	31	0,065	0,05	Подвальная	0	0	0	0
УТ-102	УТ-102/1	25	0,15	0,15	Надземная	0,0000226	0,0000006	0	0,0000049
УТ-102/1	Караул	5	0,065	0,065	Надземная	0,0000226	0,0000001	0	0,0000006

Наименование начала участка	Наименование конца участка	Длина участка, м	Внутренний диаметр подающего трубопровода, м	Внутренний диаметр обратного трубопровода, м	Вид прокладки тепловой сети	Интенсивность отказов, 1/(км*ч)	Поток отказов, 1/ч	Относительное кол. отключ. нагрузки	Вероятность отказа
ТК-102/2	Казарма	70	0,125	0,125	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000016	0	0,000012
ТК-102/2	Гараж	94	0,08	0,065	Надземная	0,0000226	0,0000021	0	0,0000119
УТ-102	ТК-103	96	0,15	0,15	Надземная	0,0000226	0,0000022	0	0,0000189
ТК-103	Штаб	10	0,1	0,1	Надземная	0,0000226	0,0000002	0	0,0000015
ТК-103	ТК-103/1	25	0,1	0,1	Надземная	0,0000226	0,0000006	0	0,0000037
ТК-103/1	Штаб	15	0,1	0,1	Надземная	0,0000226	0,0000003	0	0,0000022
ТК-103	УТ-104	30	0,125	0,125	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000007	0	0,0000051
УТ-104	ТК-105	107	0,125	0,125	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000024	0	0,0000183
УТП-10	РАЗ.329	123	0,8	0,8	Надземная	0,0000226	0,0000028	0,9348607	0,0001256
УТ-102	ТК-103	96	0,065	0,05	Надземная	0	0	0	0
ТК-103	УТ-104	30	0,065	0,05	Подз. кан-я	0	0	0	0
УТ-104	ТК-105	107	0,065	0,05	Подз. кан-я	0	0	0	0
Переход	Пограничная ул., 42/1 гвс	9	0,025	0,02	Подвальная	0	0	0	0
ТК-113	Пограничная ул., 31А	25	0,065	0,065	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000006	0	0,0000028
ТК-113	Пограничная ул., 31А	25	0,065	0,065	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000006	0	0,0000028
УТС-1	ЗА№1.2 УТС1	1,48	0,8	0,8	Надземная	0,0000226	0	0,8769283	0,0000015
ЗА№1.2 УТС1	УТП-11	422,52	0,8	0,8	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000095	0,8769283	0,0004321
УТС-1	ЗА№1.2 УТС1	1,02	0,5	0,5	Надземная	0,0000226	0	0,0579324	0,0000007
ТК-201	УТ-302	70	0,125	0,125	Надземная	0,0000226	0,0000016	0	0,000012
ТК-105	Переход	13	0,04	0,025	Подз. кан-я	0	0	0	0
УТ-206	РАЗ.294	29	0,065	0,065	Надземная	0,0000226	0,0000007	0	0,0000033
РАЗ.294	ТК-207	61	0,065	0,065	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000014	0	0,0000069
УТ-206	РАЗ.296	29	0,065	0,05	Надземная	0	0	0	0
РАЗ.296	ТК-207	61	0,065	0,065	Подз. кан-я	0	0	0	0
РАЗ.332	УТ-101	60	0,2	0,2	Надземная	0,0000226	0,0000014	0,0059888	0,0000152
УТ-101	ЦТП-311	60	0,2	0,2	Надземная	0,0000226	0,0000014	0,0059888	0,0000151
ЦТП-311	РАЗ.288	11,37	0,2	0,2	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000003	0,0059888	0,0000029
РАЗ.288	УТ-101	79	0,2	0,2	Надземная	0,0000226	0,0000018	0,0035744	0,00002
РАЗ.255	УТ-101	79	0,15	0,1	Надземная	0	0	0	0
УТ-101	УТ-102	15	0,1	0,05	Надземная	0	0	0	0
УТ-101	УТ-102	15	0,15	0,15	Надземная	0,0000226	0,0000003	0	0,000003
УТ-102	СК-103	50	0,15	0,15	Надземная	0,0000226	0,0000011	0	0,0000099
СК-103	ТК-104	46	0,15	0,15	Подз. кан-я	0,0000226	0,000001	0	0,0000091
ТК-104	Пограничная ул., 42	42	0,065	0,065	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000009	0	0,0000047
ТК-104	ТК-105	53	0,065	0,065	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000012	0	0,000006
ТК-105	Пограничная ул., 42/2	51	0,065	0,065	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000012	0	0,0000057
ТК-201	ТК-202	102	0,15	0,15	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000023	0	0,0000202
ТК-202	УТ-202/1	15	0,065	0,065	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000003	0	0,0000017
УТ-202/1	Пограничная ул., 44	7	0,05	0,05	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000002	0	0,0000007
УТ-202/1	ТК-202/2	9	0,065	0,05	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000002	0	0,000001
ТК-202/2	Пограничная ул., 44	36	0,065	0,05	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000008	0	0,0000041
УТ-302	УТ-303	67	0,125	0,125	Надземная	0,0000226	0,0000015	0	0,0000115
УТ-303	ТК-304	13	0,125	0,125	Надземная	0,0000226	0,0000003	0	0,0000022

Наименование начала участка	Наименование конца участка	Длина участка, м	Внутренний диаметр подающего трубопровода, м	Внутренний диаметр обратного трубопровода, м	Вид прокладки тепловой сети	Интенсивность отказов, 1/(км*ч)	Поток отказов, 1/ч	Относительное кол. отключ. нагрузки	Вероятность отказа
ТК-304	"Центр занятости населения г.	7	0,065	0,065	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000002	0	0,0000008
ТК-202	ТК-203	84	0,1	0,1	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000019	0	0,0000123
ТК-203	УТ-204	24	0,065	0,065	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000005	0	0,0000027
УТ-204	Пограничная ул., 44/1	3	0,065	0,065	Подвальная	0,0000226	0,0000001	0	0,0000003
ТК-203	Пограничная ул., 44/1	15	0,05	0,05	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000003	0	0,0000015
УТ-204	УТ-205	46	0,065	0,065	Подвальная	0,0000226	0,000001	0	0,0000052
УТ-205	Пограничная ул., 44/1	17,32	0,05	0,05	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000004	0	0,0000017
УТ-205	УТ-206	19	0,065	0,065	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000004	0	0,0000021
ТК-207	Пограничная ул., 36	10	0,08	0,08	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000002	0	0,0000013
УТ-303	Пограничная ул., 32А	2	0,025	0,025	Надземная	0,0000226	0	0	0,0000002
ТК-201	ТК-202	102	0,1	0,1	Подз. кан-я	0	0	0	0
ТК-202	УТ-202/1	15	0,05	0,05	Подз. кан-я	0	0	0	0
УТ-202/1	Пограничная ул., 44 гвс	7	0,05	0,05	Подз. кан-я	0	0	0	0
УТ-202/1	ТК-202/2	9	0,05	0,05	Подз. кан-я	0	0	0	0
ТК-202/2	Пограничная ул., 44 гвс	36	0,05	0,05	Подз. кан-я	0	0	0	0
ТК-202	ТК-203	84	0,065	0,065	Подз. кан-я	0	0	0	0
ТК-203	Пограничная ул., 44/1 гвс	15	0,05	0,05	Подз. кан-я	0	0	0	0
ТК-203	УТ-204	24	0,05	0,05	Подз. кан-я	0	0	0	0
УТ-204	Пограничная ул., 44/1 гвс	3	0,05	0,05	Подвальная	0	0	0	0
УТ-204	УТ-205	46	0,05	0,05	Подвальная	0	0	0	0
УТ-205	Пограничная ул., 44/1 гвс	21,35	0,05	0,05	Подз. кан-я	0	0	0	0
УТ-205	УТ-206	19	0,05	0,05	Подз. кан-я	0	0	0	0
ТК-207	Пограничная ул., 36 гвс	10	0,05	0,05	Подз. кан-я	0	0	0	0
УТ-102	СК-103	50	0,1	0,05	Надземная	0	0	0	0
СК-103	ТК-104	46	0,1	0,05	Подз. кан-я	0	0	0	0
ТК-104	Пограничная ул., 42 гвс	42	0,05	0,05	Подз. кан-я	0	0	0	0
ТК-104	ТК-105	53	0,1	0,05	Подз. кан-я	0	0	0	0
ТК-105	Пограничная ул., 42/2 гвс	51	0,05	0,05	Подз. кан-я	0	0	0	0
РАЗ.288	ТК-201	14,36	0,125	0,125	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000003	0	0,0000025
УТ-101	Переход	18	0,05	0,05	Надземная	0,0000226	0,0000004	0	0,0000018
Переход	Пограничная, 46	1	0,02	0,02	Надземная	0,0000226	0	0	0,0000001
РАЗ.288	Переход	9	0,2	0,2	Надземная	0,0000226	0,0000002	0,0016035	0,0000023
Переход	ТК-201	25	0,15	0,15	Надземная	0,0000226	0,0000006	0	0,0000049
РАЗ.255	Переход	9	0,15	0,1	Надземная	0	0	0	0
Переход	ТК-201	25	0,1	0,1	Надземная	0	0	0	0
ЗА№5.6 УТП10	РАЗ.332	38,96	0,2	0,2	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000009	0,0059888	0,0000098
ЗА№1.2 УТП10	УТП-10	370,59	0,8	0,8	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000084	0,9460223	0,0003465
ЗА№3.4 УТП9	УТП-9/1	198,79	0,15	0,15	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000045	0	0,0000391
УТП-10	ЗА№1.2 УТП10	1,41	0,8	0,8	Надземная	0,0000226	0	0,9460223	0,0000014
	УТ-201	60	0,35	0,35	Надземная	0,0000226	0,0000014	0,0552088	0,0000245
	УТ-0	3	0,2	0,2	Надземная	0,0000226	0,0000001	0,0125101	0,0000008
	УТ-101	87	0,3	0,3	Надземная	0,0000226	0,000002	0,0302369	0,0000324
	УТ-101	55	0,25	0,25	Надземная	0,0000226	0,0000012	0,0327301	0,0000162

Наименование начала участка	Наименование конца участка	Длина участка, м	Внутренний диаметр подающего трубопровода, м	Внутренний диаметр обратного трубопровода, м	Вид прокладки тепловой сети	Интенсивность отказов, 1/(км*ч)	Поток отказов, 1/ч	Относительное кол. отключ. нагрузки	Вероятность отказа
	ТК-0	15	0,3	0,3	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000003	0,0145592	0,0000056
	РАЗ.171	16,63	0,25	0,25	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000004	0,0236146	0,0000052
	ТК-0	15	0,25	0,25	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000003	0,0018196	0,0000046
	УТ-201	18	0,25	0,25	Надземная	0,0000226	0,0000004	0,0001725	0,0000056
	ТК-101	107	0,25	0,25	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000024	0,0196769	0,000033
	СК-101	44	0,2	0,2	Надземная	0,0000226	0,000001	0,0174072	0,0000111
	ТК-0	15	0,3	0,3	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000003	0,0573592	0,0000056
	ТК-201	2	0,25	0,25	Подз. кан-я	0,0000226	0	0,0219989	0,0000006
	ТК-201	63	0,25	0,25	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000014	0,042058	0,0000193
	УТ-101	281	0,25	0,25	Надземная	0,0000226	0,0000063	0,0052214	0,0000865
РД	1-02-03-ИТП-46, УК "Мой Дом"	87,74	0,07	0,07	Надземная	0,0000226	0,0000021	0	0,0000108
Котельная №1									
т.4*	РАЗ.1-108	460	0,4	0,4	Надземная	0,0000226	0,0000104	0,0566418	0,0002149
ЦТП-109	РАЗ.1-32	1	0,25	0,25	Подз. кан-я	0,0000226	0	0,4680869	0,0000003
ЦТП-108	РАЗ.1-72	10	0,2	0,2	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000002	0,2369728	0,0000026
ЦТП-11 км	ТК-1	6	0,15	0,15	Подвальная	0,0000226	0,0000001	0	0,0000012
ЦТП №12 Связь	РАЗ.1-24	1	0,15	0,15	Подз. кан-я	0,0000226	0	0	0,0000002
ТК-6н	пр. Победы, 49а	31	0,05	0,05	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000007	0	0,0000032
ТК-47	ул. Карбышева, 2	45	0,1	0,08	Подз. кан-я	0,0000226	0,000001	0	0,0000068
ТК-47	ул. Карбышева, 2	45	0,08	0,05	Подз. кан-я	0	0	0	0
ТК-47	ул. Абеля, 14	20	0,07	0,07	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000005	0	0,0000024
ТК-47	ул. Абеля, 14	20	0,05	0,05	Подз. кан-я	0	0	0	0
ТК-46а	ул. Абеля, 10	10	0,07	0,05	Подз. кан-я	0	0	0	0
ТК-46а	ул. Абеля, 10	10	0,07	0,07	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000002	0	0,0000012
ТК-46*	ТК-47	40	0,08	0,05	Подз. кан-я	0	0	0	0
ТК-46*	ТК-47	40	0,1	0,08	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000009	0	0,000006
ТК-46	ТК-46*	13	0,1	0,1	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000003	0	0,000002
ТК-46	МАДОУ" Д.С. № 7 комбини	44	0,04	0,04	Подз. кан-я	0	0	0	0
ТК-46	ТК-46*	13	0,08	0,05	Подз. кан-я	0	0	0	0
ТК-46	ТК-46а	40	0,1	0,1	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000009	0	0,000006
ТК-46	ТК-46а	40	0,08	0,05	Подз. кан-я	0	0	0	0
ТК-46	ул. Абеля, 12	12	0,05	0,05	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000003	0	0,0000012
ТК-46	МАДОУ" Д.С. № 7 комбини	44	0,07	0,07	Подз. кан-я	0,0000226	0,000001	0	0,0000053
ТК-45а	Абеля,10/1 гвс	5	0,08	0,05	Подз. кан-я	0	0	0	0
ТК-45а	Абеля,10/1	5	0,1	0,1	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000001	0	0,0000008
ТК-45	ТК-46	30	0,15	0,15	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000007	0	0,0000062
ТК-45	ТК-45а	50	0,08	0,05	Подз. кан-я	0	0	0	0
ТК-45	ТК-46	30	0,1	0,08	Подз. кан-я	0	0	0	0
ТК-45	ТК-45а	50	0,1	0,1	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000011	0	0,0000076
ТК-45	ул. Абеля, 8	20	0,1	0,1	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000005	0	0,000003
ТК-43	РАЗ.1-33	35	0,1	0,1	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000008	0	0,0000053
ТК-43	ул. Карбышева, 6/1	32	0,07	0,07	Надземная	0,0000226	0,0000007	0	0,0000039
ТК-43	РАЗ.1-56	35	0,07	0,05	Подз. кан-я	0	0	0	0

Наименование начала участка	Наименование конца участка	Длина участка, м	Внутренний диаметр подающего трубопровода, м	Внутренний диаметр обратного трубопровода, м	Вид прокладки тепловой сети	Интенсивность отказов, 1/(км*ч)	Поток отказов, 1/ч	Относительное кол. отключ. нагрузки	Вероятность отказа
ТК-43	ул. Карбышева, 6/1	32	0,05	0,05	Надземная	0	0	0	0
ТК-42	ул. Абеля, 8/1	20	0,08	0,08	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000005	0	0,0000026
ТК-42	ТК-43	50	0,125	0,125	Подз. кан-я	0	0	0	0
ТК-42	ТК-45	190	0,15	0,1	Подз. кан-я	0	0	0	0
ТК-42	ТК-43	50	0,15	0,15	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000011	0	0,0000103
ТК-42	ТК-45	90	0,2	0,2	Подз. кан-я	0,0000226	0,000002	0,0823664	0,0000235
ТК-40	ТК-42	35	0,15	0,15	Подз. кан-я	0	0	0	0
ТК-40	РАЗ.1-107	52	0,1	0,08	Подз. кан-я	0	0	0	0
ТК-40	ТК-42	35	0,2	0,2	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000008	0,1479431	0,0000091
ТК-40	РАЗ.1-40	52	0,15	0,15	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000012	0	0,0000107
ТК-39	ул. Марш. Блюхера, 46	44	0,08	0,08	Подз. кан-я	0,0000226	0,000001	0	0,0000058
ТК-38	ул. Карбышева, 7	5	0,15	0,15	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000001	0	0,000001
ТК-38	ул. Карбышева, 7	5	0,08	0,08	Подз. кан-я	0	0	0	0
ТК-37	ТК-39	75	0,1	0,1	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000017	0	0,0000113
ТК-37	ТК-38	35	0,15	0,15	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000008	0	0,0000071
ТК-37	ул. Марш. Блюхера, 46	144	0,07	0,05	Подз. кан-я	0	0	0	0
ТК-37	ТК-38	35	0,08	0,08	Подз. кан-я	0	0	0	0
ТК-35*	РАЗ.1-38	5	0,07	0,07	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000001	0	0,0000006
ТК-35*	ТК-37	212	0,1	0,1	Подз. кан-я	0	0	0	0
ТК-35*	РАЗ.1-62	5	0,05	0,032	Подз. кан-я	0	0	0	0
ТК-35*	ТК-37	75	0,15	0,15	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000017	0	0,0000153
ТК-35	ул. Карбышева, 18	28	0,05	0,032	Подз. кан-я	0	0	0	0
ТК-35	ул. Карбышева, 18	28	0,07	0,07	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000006	0	0,0000034
ТК-35	ТК-35*	36	0,15	0,15	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000008	0	0,0000073
ТК-35	ТК-35*	36	0,1	0,1	Подз. кан-я	0	0	0	0
ТК-34	ТК-35	26	0,15	0,15	Подз. кан-я	0	0	0	0
ТК-34	ул. Карбышева, 14	12	0,07	0,07	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000003	0	0,0000015
ТК-34	ТК-35	26	0,15	0,15	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000006	0	0,0000053
ТК-34	ул. Карбышева, 14	12	0,05	0,032	Подз. кан-я	0	0	0	0
ТК-33	ул. Карбышева, 16	20	0,07	0,07	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000005	0	0,0000024
ТК-33	ТК-34	35	0,2	0,2	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000008	0,0771622	0,0000086
ТК-32	РАЗ.1-61	4	0,05	0,05	Подз. кан-я	0	0	0	0
ТК-32	РАЗ.1-39	4	0,07	0,07	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000001	0	0,0000005
ТК-31	ТК-32	42	0,07	0,07	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000009	0	0,0000051
ТК-31	ТК-32	42	0,07	0,05	Подз. кан-я	0	0	0	0
ТК-31	ТК-33	30	0,15	0,15	Подз. кан-я	0	0	0	0
ТК-31	ТК-33	30	0,2	0,2	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000007	0,0888626	0,0000074
ТК-30	ТК-31	43	0,15	0,15	Подз. кан-я	0	0	0	0
ТК-30	РАЗ.1-60	15	0,1	0,08	Подз. кан-я	0	0	0	0
ТК-30	ТК-31	43	0,2	0,2	Подз. кан-я	0,0000226	0,000001	0,1121697	0,0000106
ТК-30	РАЗ.1-37	15	0,15	0,15	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000003	0	0,0000031
ТК-29/1	ТК-29	15	0,15	0,15	Подз. кан-я	0	0	0	0
ТК-29/1	ТК-29	15	0,2	0,2	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000003	0,1503313	0,0000037
ТК-29	ТК-30	63	0,15	0,15	Подз. кан-я	0	0	0	0

Наименование начала участка	Наименование конца участка	Длина участка, м	Внутренний диаметр подающего трубопровода, м	Внутренний диаметр обратного трубопровода, м	Вид прокладки тепловой сети	Интенсивность отказов, 1/(км*ч)	Поток отказов, 1/ч	Относительное кол. отключ. нагрузки	Вероятность отказа
ТК-29	ТК-30	63	0,2	0,2	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000014	0,1503313	0,0000155
ТК-26	ТК-40	45	0,2	0,2	Подз. кан-я	0,0000226	0,000001	0,1800491	0,0000117
ТК-26	ТК-40	45	0,125	0,1	Подз. кан-я	0	0	0	0
ТК-13	пр. Победы, 15	5	0,08	0,05	Подз. кан-я	0	0	0	0
ТК-13	пр. Победы, 15	5	0,1	0,1	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000001	0	0,0000007
ТК-12	пр. Победы, 21	12	0,08	0,05	Подз. кан-я	0	0	0	0
ТК-12	ТК-13	152	0,08	0,05	Подз. кан-я	0	0	0	0
ТК-12	ТК-13	152	0,1	0,1	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000034	0	0,0000228
ТК-12	пр. Победы, 21	12	0,1	0,1	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000003	0	0,0000018
ТК-11	ТК-12	80	0,1	0,1	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000018	0	0,000012
ТК-11	ТК-12	80	0,08	0,05	Подз. кан-я	0	0	0	0
ТК-11	пр. Победы, 27	40	0,05	0,05	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000009	0	0,0000041
ТК-9-2	ТК-9	30	0,4	0,4	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000007	0,0529066	0,000014
ТК-9	ТК-2	168	0,4	0,4	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000038	0,0529066	0,0000785
ТК-9	пр. Победы, 27	26	0,05	0,04	Подз. кан-я	0	0	0	0
ТК-9	РАЗ.1-98	45	0,08	0,05	Подз. кан-я	0	0	0	0
ТК-9	РАЗ.1-90	45	0,15	0,15	Подз. кан-я	0,0000226	0,000001	0	0,0000088
ТК-8/СК-26	РАЗ.33	243	0,2	0,2	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000055	0,1377065	0,0000598
ТК-8/СК-26	РАЗ.1-15	160	0,2	0,2	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000036	0	0,00004
ТК-8	ТК-3	120	0,15	0,15	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000027	0	0,0000235
ТК-8	ТК-9	30	0,15	0,15	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000007	0	0,0000059
ТК-7	ТК-7	55	0,125	0,1	Подз. кан-я	0	0	0	0
ТК-7	ЗА№1.2 ТК7	1,5	0,25	0,25	Подз. кан-я	0,0000226	0	0	0,0000005
ТК-7	ТК-8	55	0,15	0,15	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000012	0	0,0000108
ТК-7	ТК-9	30	0,08	0,05	Подз. кан-я	0	0	0	0
ТК-6/1/1	ЗА№3.4 6/1/1	1,1	0,05	0,05	Подз. кан-я	0,0000226	0	0	0,0000001
ТК-6/1	РАЗ.1-22	419	0,25	0,25	Надземная	0,0000226	0,0000095	0	0,0001263
ТК-6/1	ул. Абеля, 31	8	0,07	0,07	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000002	0	0,000001
ТК-6/1	РАЗ.1-50	30	0,1	0,1	Надземная	0,0000226	0,0000007	0	0,0000045
ТК-6/1	ЗА№3.4 ТК6/1	3,46	0,1	0,1	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000001	0	0,0000005
ТК-6/1	РАЗ.1-69	30	0,1	0,07	Надземная	0,0000226	0,0000007	0	0,0000045
ТК-6/1	ЗА№5.6 ТК6/1	2,32	0,1	0,1	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000001	0	0,0000004
ТК-6	РАЗ.1-68	45	0,1	0,07	Подз. кан-я	0,0000226	0,000001	0	0,0000067
ТК-6	РАЗ.1-49	45	0,15	0,15	Подз. кан-я	0,0000226	0,000001	0	0,0000091
ТК-6	РАЗ.1-48	35	0,08	0,08	Надземная	0,0000226	0,0000008	0	0,0000046
ТК-5/2	ул. Абеля, 25	12	0,05	0,04	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000003	0	0,0000012
ТК-5/2	ул. Абеля, 25	12	0,07	0,07	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000003	0	0,0000015
ТК-5/1	ТК-5/2	20	0,065	0,05	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000005	0	0,0000023
ТК-5/1	ТК-5/2	20	0,07	0,07	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000005	0	0,0000024
ТК-5/1	ул. Абеля, 27	55	0,05	0,05	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000012	0	0,0000057
ТК-5	ЗА№1.2 ТК5	1,58	0,05	0,05	Надземная	0,0000226	0	0	0,0000002
ТК-5	ТК-5/1	10	0,07	0,07	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000002	0	0,0000012
ТК-5	пр. Победы, 61	10	0,08	0,08	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000002	0	0,0000013
ТК-5	МАДОУ Д.С. № 56	35	0,1	0,1	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000008	0	0,0000053

Наименование начала участка	Наименование конца участка	Длина участка, м	Внутренний диаметр подающего трубопровода, м	Внутренний диаметр обратного трубопровода, м	Вид прокладки тепловой сети	Интенсивность отказов, 1/(км*ч)	Поток отказов, 1/ч	Относительное кол. отключ. нагрузки	Вероятность отказа
ТК-5	МАДОУ Д.С. № 56	35	0,05	0,05	Подз. кан-я	0	0	0	0
ТК-5	ТК-6	73	0,15	0,15	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000016	0	0,0000148
ТК-5	ТК-6	73	0,1	0,07	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000016	0	0,0000109
ТК-5	ТК-5/1	10	0,065	0,05	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000002	0	0,0000012
ТК-5	пр. Победы, 61	10	0,05	0,05	Подз. кан-я	0	0	0	0
ТК-5	ЗА№3.4 ТК5	1,83	0,08	0,08	Подз. кан-я	0,0000226	0	0	0,0000002
ТК-4/1	ул. Абеля, 15	5	0,08	0,08	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000001	0	0,0000007
ТК-4/1	ул. Абеля, 15	5	0,05	0,05	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000001	0	0,0000005
ТК-4	РАЗ.1-80	88	0,1	0,1	Подз. кан-я	0,0000226	0,000002	0	0,0000133
ТК-4	РАЗ.1-81	150	0,2	0,15	Надземная	0,0000226	0,0000034	0,0340645	0,0000387
ТК-4	пр. Победы, 45/1	25	0,1	0,08	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000006	0	0,0000038
ТК-4	ТК-5	80	0,08	0,08	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000018	0	0,0000105
ТК-4	РАЗ.1-105	150	0,08	0,08	Надземная	0	0	0	0
ТК-4	ул. Абеля, 13	5	0,07	0,07	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000001	0	0,0000006
ТК-4	МАОУ "Начальная школа" Детский	112	0,1	0,1	Надземная	0,0000226	0,0000025	0	0,0000169
ТК-4	ул. Абеля, 13	7	0,05	0,05	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000002	0	0,0000007
ТК-4	ТК-4/1	35	0,05	0,05	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000008	0	0,0000036
ТК-4	МАОУ "Начальная школа" Детский	142	0,08	0,05	Надземная	0,0000226	0,0000032	0	0,0000186
ТК-4	ТК-4/1	35	0,08	0,08	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000008	0	0,0000046
ТК-4	пр. Победы, 77	25	0,07	0,07	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000006	0	0,000003
ТК-3/8	РАЗ.1-76	100	0,08	0,08	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000023	0	0,0000131
ТК-3/8	пр. Победы, 41	15	0,125	0,125	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000003	0	0,0000027
ТК-3/8	пр. Победы, 41	15	0,1	0,08	Подз. кан-я	0	0	0	0
ТК-3/4	ТК-3/3	28	0,25	0,25	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000006	0	0,0000084
ТК-3/4	пр. Победы, 41/1	5	0,08	0,08	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000001	0	0,0000007
ТК-3/4	пр. Победы, 41/1	5	0,05	0,05	Подз. кан-я	0	0	0	0
ТК-3/3	ТК-3/1	40	0,25	0,25	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000009	0	0,0000121
ТК-3/3	пр. Победы, 51	10	0,08	0,08	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000002	0	0,0000013
ТК-3/2	пр. Победы, 47/1	8	0,08	0,05	Подз. кан-я	0	0	0	0
ТК-3/2	пр. Победы, 47/1	8	0,15	0,15	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000002	0	0,0000016
ТК-3/1	РАЗ.1-12	41	0,25	0,25	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000009	0	0,0000124
ТК-3/1	пр. Победы, 63	40	0,1	0,08	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000009	0	0,000006
ТК-3/1	ул. Абеля, 19	5	0,08	0,08	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000001	0	0,0000007
ТК-3/1	пр. Победы, 63	40	0,1	0,08	Подз. кан-я	0	0	0	0
ТК-3	ТК-3/2	103	0,1	0,08	Подз. кан-я	0	0	0	0
ТК-3	пр. Победы, 59/1	15	0,05	0,05	Подз. кан-я	0	0	0	0
ТК-3	ТК-3/2	103	0,1	0,08	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000023	0	0,0000155
ТК-3	ТК-3/1	60	0,1	0,08	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000014	0	0,000009
ТК-3	РАЗ.1-99	35	0,1	0,1	Надземная	0	0	0	0
ТК-3	РАЗ.1-73	35	0,15	0,15	Надземная	0,0000226	0,0000008	0	0,0000072
ТК-3	ТК-4	8	0,15	0,15	Подз. кан-я	0	0	0	0
ТК-3	РАЗ.1-43	100	0,2	0,2	Надземная	0,0000226	0,0000023	0,0892002	0,0000246

Наименование начала участка	Наименование конца участка	Длина участка, м	Внутренний диаметр подающего трубопровода, м	Внутренний диаметр обратного трубопровода, м	Вид прокладки тепловой сети	Интенсивность отказов, 1/(км*ч)	Поток отказов, 1/ч	Относительное кол. отключ. нагрузки	Вероятность отказа
ТК-3	РАЗ.1-42	10	0,15	0,15	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000002	0	0,0000021
ТК-3	ТК-5	115	0,1	0,1	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000026	0	0,0000174
ТК-3	РАЗ.1-63	5	0,07	0,07	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000001	0	0,0000006
ТК-3	ТК-3/1	60	0,1	0,08	Подз. кан-я	0	0	0	0
ТК-3	РАЗ.1-64	100	0,15	0,1	Надземная	0,0000226	0,0000023	0	0,0000196
ТК-3	ТК-4	8	0,2	0,2	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000002	0,0626387	0,0000021
ТК-2	ТК-3	20	0,15	0,15	Подз. кан-я	0	0	0	0
ТК-2	ЦТП-11 км	168	0,4	0,4	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000038	0,0529066	0,0000785
ТК-2	ТК-3	20	0,2	0,2	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000005	0,1394211	0,0000052
ТК-2	пр. Победы, 81	20	0,1	0,1	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000005	0	0,000003
ТК-1	ТК-2	15	0,15	0,15	Подз. кан-я	0	0	0	0
ТК-1	ЗА№1.2 ТК1	3,06	0,1	0,15	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000001	0	0,0000005
ТК-1	ТК-2	38	0,15	0,15	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000009	0	0,0000078
ТК-1	СК-1	86	0,08	0,08	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000019	0	0,0000112
ТК-1	пр. Победы, 55	12	0,05	0,05	Подз. кан-я	0	0	0	0
ТК-1	пр. Победы, 57	17	0,05	0,05	Подз. кан-я	0	0	0	0
ТК-1	пр. Победы, 57	17	0,08	0,08	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000004	0	0,0000022
ТК-1	ТК-2	15	0,2	0,2	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000003	0,1394211	0,0000039
ТК-1	пр. Победы, 57/1	95	0,04	0,04	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000021	0	0,0000089
ТК-1	пр. Победы, 59/1	15	0,08	0,08	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000003	0	0,000002
ТК-1	пр. Победы, 55	12	0,08	0,08	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000003	0	0,0000016
ТК-1	ТК-3	30	0,08	0,08	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000007	0	0,0000039
СК-1	РАЗ.1-2	75	0,08	0,08	Надземная	0,0000226	0,0000017	0	0,0000098
РАЗ.33	ТК-3	80	0,2	0,2	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000018	0,1377065	0,0000197
РАЗ.1-108	пр. Победы, 84	12	0,05	0,05	Надземная	0,0000226	0,0000003	0	0,0000012
РАЗ.1-108	ТК-9-2	62	0,4	0,4	Надземная	0,0000226	0,0000014	0,0529066	0,000029
РАЗ.1-107	ул. Карбышева, 10/1	5	0,08	0,08	Подз. кан-я	0	0	0	0
РАЗ.1-107	РАЗ.1-55	6	0,08	0,08	Подз. кан-я	0	0	0	0
РАЗ.1-106	ТК-3	47	0,05	0,05	Подз. кан-я	0	0	0	0
РАЗ.1-105	РАЗ.1-106	62	0,05	0,05	Подз. кан-я	0	0	0	0
РАЗ.1-105	РАЗ.1-3	53	0,05	0,05	Подз. кан-я	0	0	0	0
РАЗ.1-101	пр. Победы, 37	5	0,05	0,05	Подз. кан-я	0	0	0	0
РАЗ.1-101	пр. Победы, 33	35	0,05	0,05	Подз. кан-я	0	0	0	0
РАЗ.1-100	ТК-3/8	45	0,1	0,1	Надземная	0	0	0	0
РАЗ.1-100	ТК-3/4	5	0,05	0,05	Подз. кан-я	0	0	0	0
РАЗ.1-100	РАЗ.1-101	5	0,05	0,05	Подз. кан-я	0	0	0	0
РАЗ.1-99	РАЗ.1-100	80	0,1	0,1	Надземная	0	0	0	0
РАЗ.1-99	пр. Победы, 39	12	0,05	0,05	Подз. кан-я	0	0	0	0
РАЗ.1-98	ТК-11	105	0,08	0,05	Подз. кан-я	0	0	0	0
РАЗ.1-97	ТК-7	25	0,1	0,08	Подз. кан-я	0	0	0	0
РАЗ.1-96	пр. Победы, 31	10	0,07	0,05	Подз. кан-я	0	0	0	0
РАЗ.1-96	пр. Победы, 29	47	0,05	0,04	Подз. кан-я	0	0	0	0
РАЗ.1-95	РАЗ.1-96	45	0,07	0,05	Подз. кан-я	0	0	0	0
РАЗ.1-95	ул. Абеля, 4	10	0,07	0,05	Подз. кан-я	0	0	0	0

Наименование начала участка	Наименование конца участка	Длина участка, м	Внутренний диаметр подающего трубопровода, м	Внутренний диаметр обратного трубопровода, м	Вид прокладки тепловой сети	Интенсивность отказов, 1/(км*ч)	Поток отказов, 1/ч	Относительное кол. отключ. нагрузки	Вероятность отказа
РАЗ.1-94	РАЗ.1-97	47	0,1	0,08	Надземная	0	0	0	0
РАЗ.1-94	РАЗ.1-95	5	0,07	0,05	Подз. кан-я	0	0	0	0
РАЗ.1-93	РАЗ.1-94	65	0,1	0,08	Надземная	0	0	0	0
РАЗ.1-93	ТК-5	5	0,05	0,05	Подз. кан-я	0	0	0	0
РАЗ.1-92	РАЗ.1-93	40	0,1	0,07	Надземная	0	0	0	0
РАЗ.1-92	пр. Победы, 39а	3	0,032	0,032	Подз. кан-я	0	0	0	0
РАЗ.1-91	РАЗ.1-92	8	0,1	0,07	Надземная	0	0	0	0
РАЗ.1-91	ТК-1	15	0,15	0,15	Подз. кан-я	0	0	0	0
РАЗ.1-90	ТК-11	105	0,15	0,15	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000024	0	0,0000206
РАЗ.1-89	ТК-7	25	0,15	0,15	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000006	0	0,0000049
РАЗ.1-88	пр. Победы, 29	47	0,08	0,08	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000011	0	0,0000061
РАЗ.1-88	пр. Победы, 31	5	0,08	0,08	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000001	0	0,0000007
РАЗ.1-87	РАЗ.1-88	65	0,08	0,08	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000015	0	0,0000085
РАЗ.1-87	ул. Абеля, 4	5	0,08	0,08	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000001	0	0,0000007
РАЗ.1-86	РАЗ.1-89	47	0,15	0,15	Надземная	0,0000226	0,0000011	0	0,0000092
РАЗ.1-86	РАЗ.1-87	10	0,08	0,08	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000002	0	0,0000013
РАЗ.1-85	РАЗ.1-86	65	0,15	0,15	Надземная	0,0000226	0,0000015	0	0,0000128
РАЗ.1-85	ТК-5	5	0,1	0,1	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000001	0	0,0000008
РАЗ.1-84	пр. Победы, 39а	3	0,032	0,032	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000001	0	0,0000003
РАЗ.1-84	РАЗ.1-85	40	0,2	0,2	Надземная	0,0000226	0,0000009	0,095654	0,0000103
РАЗ.1-83	ТК-4	10	0,08	0,08	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000002	0	0,0000013
РАЗ.1-82	ТК-1	47	0,08	0,08	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000011	0	0,0000061
РАЗ.1-81	РАЗ.1-82	62	0,08	0,08	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000014	0	0,0000081
РАЗ.1-81	РАЗ.1-83	53	0,2	0,2	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000012	0,0234968	0,0000137
РАЗ.1-80	пр. Победы, 43	40	0,08	0,08	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000009	0	0,0000053
РАЗ.1-80	пр. Победы, 45	1	0,1	0,1	Подз. кан-я	0,0000226	0	0	0,0000002
РАЗ.1-79	пр. Победы, 47	35	0,08	0,05	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000008	0	0,0000046
РАЗ.1-78	РАЗ.1-79	15	0,08	0,05	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000003	0	0,000002
РАЗ.1-76	Филиал ОАО Камчатскэнерго Энер	5	0,08	0,08	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000001	0	0,0000007
РАЗ.1-76	РАЗ.1-78	15	0,08	0,05	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000003	0	0,000002
РАЗ.1-75	пр. Победы, 33	35	0,08	0,08	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000008	0	0,0000046
РАЗ.1-75	пр. Победы, 37	10	0,08	0,08	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000002	0	0,0000013
РАЗ.1-74	ТК-3/4	10	0,08	0,08	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000002	0	0,0000013
РАЗ.1-74	ТК-3/8	45	0,15	0,15	Надземная	0,0000226	0,000001	0	0,0000092
РАЗ.1-74	РАЗ.1-75	10	0,08	0,08	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000002	0	0,0000013
РАЗ.1-73	пр. Победы, 39	12	0,08	0,08	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000003	0	0,0000016
РАЗ.1-73	РАЗ.1-74	80	0,1	0,1	Надземная	0,0000226	0,0000018	0	0,0000121
РАЗ.1-72	ТК-1	10	0,2	0,2	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000002	0,1394211	0,0000026
РАЗ.1-72	РАЗ.1-84	8	0,2	0,2	Надземная	0,0000226	0,0000002	0,0975517	0,0000021
РАЗ.1-71	ул. Абеля, 39	10	0,05	0,05	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000002	0	0,000001
РАЗ.1-70	ул. Абеля, 35	3	0,07	0,05	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000001	0	0,0000004
РАЗ.1-70	РАЗ.1-71	50	0,05	0,05	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000011	0	0,0000051
РАЗ.1-69	РАЗ.1-70	15	0,1	0,07	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000003	0	0,0000022

Наименование начала участка	Наименование конца участка	Длина участка, м	Внутренний диаметр подающего трубопровода, м	Внутренний диаметр обратного трубопровода, м	Вид прокладки тепловой сети	Интенсивность отказов, 1/(км*ч)	Поток отказов, 1/ч	Относительное кол. отключ. нагрузки	Вероятность отказа
РАЗ.1-68	ТК-6/1	13	0,1	0,07	Надземная	0,0000226	0,0000003	0	0,0000019
РАЗ.1-67	ул. Абеля, 21	5	0,05	0,04	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000001	0	0,0000005
РАЗ.1-67	ТК-5	35	0,1	0,08	Надземная	0,0000226	0,0000008	0	0,0000052
РАЗ.1-66	РАЗ.1-67	36	0,1	0,1	Надземная	0,0000226	0,0000008	0	0,0000054
РАЗ.1-65	РАЗ.1-66	20	0,15	0,1	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000005	0	0,0000039
РАЗ.1-64	РАЗ.1-65	165	0,15	0,1	Надземная	0,0000226	0,0000037	0	0,0000324
РАЗ.1-63	ул. Абеля, 7	2	0,07	0,07	Подз. кан-я	0,0000226	0	0	0,0000002
РАЗ.1-63	ТК-4	15	0,07	0,07	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000003	0	0,0000018
РАЗ.1-62	ул. Карбышева, 14/2	1	0,05	0,05	Подз. кан-я	0	0	0	0
РАЗ.1-62	ул. Карбышева, 14/1	12	0,05	0,05	Подз. кан-я	0	0	0	0
РАЗ.1-61	ул. Карбышева, 16	100	0,05	0,05	Подз. кан-я	0	0	0	0
РАЗ.1-61	ул. Карбышева, 16	5	0,05	0,05	Подз. кан-я	0	0	0	0
РАЗ.1-60	ул. Карбышева, 12	125	0,08	0,05	Подз. кан-я	0	0	0	0
РАЗ.1-60	ул. Карбышева, 12	10	0,08	0,05	Подз. кан-я	0	0	0	0
РАЗ.1-59	ул. Карбышева, 4	15	0,07	0,05	Подз. кан-я	0	0	0	0
РАЗ.1-59	ул. Карбышева, 4	15	0,07	0,05	Подз. кан-я	0	0	0	0
РАЗ.1-58	ул. Карбышева, 4/1	5	0,07	0,05	Подз. кан-я	0	0	0	0
РАЗ.1-58	РАЗ.1-59	20	0,07	0,05	Надземная	0	0	0	0
РАЗ.1-57	ул. Карбышева, 6	6	0,05	0,05	Подз. кан-я	0	0	0	0
РАЗ.1-57	ул. Карбышева, 4/2	64	0,032	0,032	Подз. кан-я	0	0	0	0
РАЗ.1-56	РАЗ.1-57	25	0,07	0,05	Подз. кан-я	0	0	0	0
РАЗ.1-56	РАЗ.1-58	22	0,07	0,05	Надземная	0	0	0	0
РАЗ.1-55	ул. Карбышева, 10/1	5	0,08	0,08	Подз. кан-я	0	0	0	0
РАЗ.1-55	ул. Карбышева, 10	15	0,08	0,08	Подз. кан-я	0	0	0	0
РАЗ.1-54	ТК-29/1	280	0,15	0,15	Надземная	0	0	0	0
РАЗ.1-54	ТК-26	15	0,15	0,15	Подз. кан-я	0	0	0	0
РАЗ.1-53	ул. Абеля, 37	40	0,08	0,05	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000009	0	0,0000053
РАЗ.1-53	ул. Абеля, 39	20	0,1	0,1	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000005	0	0,000003
РАЗ.1-52	ул. Абеля, 33	40	0,05	0,05	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000009	0	0,0000041
РАЗ.1-51	РАЗ.1-52	30	0,05	0,05	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000007	0	0,0000031
РАЗ.1-51	ул. Абеля, 35	5	0,05	0,05	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000001	0	0,0000005
РАЗ.1-51	РАЗ.1-53	125	0,1	0,1	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000028	0	0,0000188
РАЗ.1-50	РАЗ.1-51	15	0,1	0,1	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000003	0	0,0000023
РАЗ.1-49	ТК-6/1	13	0,1	0,1	Надземная	0,0000226	0,0000003	0	0,000002
РАЗ.1-48	ул. Абеля, 27	5	0,07	0,07	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000001	0	0,0000006
РАЗ.1-48	ул. Абеля, 29	70	0,08	0,08	Надземная	0,0000226	0,0000016	0	0,0000092
РАЗ.1-47	ул. Абеля, 21	5	0,1	0,1	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000001	0	0,0000008
РАЗ.1-47	ТК-5	35	0,15	0,15	Надземная	0,0000226	0,0000008	0	0,0000071
РАЗ.1-46	РАЗ.1-47	36	0,15	0,15	Надземная	0,0000226	0,0000008	0	0,0000073
РАЗ.1-45	РАЗ.1-46	20	0,15	0,15	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000005	0	0,0000041
РАЗ.1-44	ул. Абеля, 17	5	0,1	0,1	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000001	0	0,0000008
РАЗ.1-44	ТК-3/1	110	0,08	0,08	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000025	0	0,0000144
РАЗ.1-43	РАЗ.1-44	5	0,1	0,1	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000001	0	0,0000008
РАЗ.1-43	РАЗ.1-45	65	0,15	0,15	Надземная	0,0000226	0,0000015	0	0,0000132

Наименование начала участка	Наименование конца участка	Длина участка, м	Внутренний диаметр подающего трубопровода, м	Внутренний диаметр обратного трубопровода, м	Вид прокладки тепловой сети	Интенсивность отказов, 1/(км*ч)	Поток отказов, 1/ч	Относительное кол. отключ. нагрузки	Вероятность отказа
РАЗ.1-42	ул. Абеля, 7	5	0,15	0,15	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000001	0	0,000001
РАЗ.1-42	ТК-4	15	0,15	0,15	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000003	0	0,0000031
РАЗ.1-41	ул. Карбышева, 10/1	5	0,1	0,1	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000001	0	0,0000008
РАЗ.1-41	ул. Карбышева, 10	15	0,1	0,1	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000003	0	0,0000023
РАЗ.1-40	ул. Карбышева, 10/1	5	0,1	0,1	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000001	0	0,0000008
РАЗ.1-40	РАЗ.1-41	6	0,1	0,1	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000001	0	0,0000009
РАЗ.1-39	ул. Карбышева, 16	100	0,07	0,07	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000023	0	0,0000121
РАЗ.1-39	ул. Карбышева, 16	5	0,07	0,07	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000001	0	0,0000006
РАЗ.1-38	ул. Карбышева, 14/2	1	0,05	0,05	Подз. кан-я	0,0000226	0	0	0,0000001
РАЗ.1-38	ул. Карбышева, 14/1	12	0,05	0,05	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000003	0	0,0000012
РАЗ.1-37	ул. Карбышева, 12	125	0,1	0,1	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000028	0	0,0000189
РАЗ.1-37	ул. Карбышева, 12	10	0,1	0,1	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000002	0	0,0000015
РАЗ.1-36	ул. Карбышева, 4	15	0,1	0,1	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000003	0	0,0000023
РАЗ.1-36	ул. Карбышева, 4	15	0,1	0,1	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000003	0	0,0000023
РАЗ.1-35	ул. Карбышева, 4/1	5	0,1	0,1	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000001	0	0,0000008
РАЗ.1-35	РАЗ.1-36	35	0,1	0,1	Надземная	0,0000226	0,0000008	0	0,0000053
РАЗ.1-34	ул. Карбышева, 4/2	57	0,05	0,05	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000013	0	0,0000059
РАЗ.1-34	ул. Карбышева, 6	6	0,05	0,05	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000001	0	0,0000006
РАЗ.1-33	РАЗ.1-34	25	0,08	0,08	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000006	0	0,0000033
РАЗ.1-33	РАЗ.1-35	22	0,1	0,1	Надземная	0,0000226	0,0000005	0	0,0000033
РАЗ.1-32	ТК-29/1	280	0,2	0,2	Надземная	0,0000226	0,0000063	0,1503313	0,0000689
РАЗ.1-32	ТК-26	15	0,25	0,25	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000003	0,1800491	0,0000049
РАЗ.1-32	ТК-8/СК-26	160	0,2	0,2	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000036	0,1377065	0,0000394
РАЗ.1-31	пр. Победы, 49/1	1	0,1	0,08	Подз. кан-я	0	0	0	0
РАЗ.1-31	ТК-3	17	0,1	0,08	Подз. кан-я	0	0	0	0
РАЗ.1-30	РАЗ.1-31	7	0,15	0,15	Подз. кан-я	0	0	0	0
РАЗ.1-29	РАЗ.1-30	78	0,1	0,08	Надземная	0	0	0	0
РАЗ.1-29	ТК-1	30	0,08	0,05	Подз. кан-я	0	0	0	0
РАЗ.1-28	РАЗ.1-29	71	0,1	0,08	Надземная	0	0	0	0
РАЗ.1-27	пр. Победы, 49/1	1	0,15	0,15	Подз. кан-я	0,0000226	0	0	0,0000002
РАЗ.1-27	ТК-3	17	0,15	0,15	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000004	0	0,0000035
РАЗ.1-26	РАЗ.1-27	7	0,15	0,15	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000002	0	0,0000014
РАЗ.1-25	ТК-1	42	0,1	0,1	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000009	0	0,0000064
РАЗ.1-25	РАЗ.1-26	78	0,15	0,15	Надземная	0,0000226	0,0000018	0	0,0000159
РАЗ.1-24	пр. Победы, 49а	25	0,08	0,07	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000006	0	0,0000033
РАЗ.1-24	РАЗ.1-25	71	0,15	0,15	Надземная	0,0000226	0,0000016	0	0,0000145
РАЗ.1-24	ТК-бн	60	0,05	0,05	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000014	0	0,0000062
РАЗ.1-23	Елизовское ш., 26	17	0,05	0,05	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000004	0	0,0000018
РАЗ.1-22	РАЗ.1-21	11	0,25	0,25	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000002	0	0,0000033
РАЗ.1-21	РАЗ.1-20	11	0,25	0,25	Надземная	0,0000226	0,0000002	0	0,0000033
РАЗ.1-20	РАЗ.1-19	44	0,25	0,25	Надземная	0,0000226	0,000001	0	0,0000133
РАЗ.1-19	ТК-7	71	0,25	0,25	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000016	0	0,0000214
РАЗ.1-18	ЦТП-108	134	0,2	0,2	Надземная	0,0000226	0,000003	0,2369728	0,0000335
РАЗ.1-17	РАЗ.1-16	48	0,2	0,2	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000011	0	0,000012

Наименование начала участка	Наименование конца участка	Длина участка, м	Внутренний диаметр подающего трубопровода, м	Внутренний диаметр обратного трубопровода, м	Вид прокладки тепловой сети	Интенсивность отказов, 1/(км*ч)	Поток отказов, 1/ч	Относительное кол. отключ. нагрузки	Вероятность отказа
РАЗ.1-17	РАЗ.1-18	36	0,2	0,2	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000008	0,2369728	0,000009
РАЗ.1-16	ТК-8/СК-26	337	0,2	0,2	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000076	0	0,0000843
РАЗ.1-15	РАЗ.1-14	55	0,2	0,2	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000012	0	0,0000138
РАЗ.1-14	ЦТП-109	1	0,25	0,25	Подз. кан-я	0,0000226	0	0,4680869	0,0000003
РАЗ.1-13	РАЗ.1-14	520	0,25	0,25	Надземная	0,0000226	0,0000117	0	0,0001568
РАЗ.1-13	ЦТП №12 Связь	7	0,2	0,2	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000002	0,0740316	0,0000018
РАЗ.1-12	РАЗ.1-13	115	0,25	0,25	Надземная	0,0000226	0,0000026	0	0,0000347
РАЗ.1-11	ТК-3/4	18	0,25	0,25	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000004	0	0,0000054
РАЗ.1-10	Имос	13	0,025	0,025	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000003	0	0,0000011
РАЗ.1-10	РАЗ.1-11	24	0,25	0,25	Надземная	0,0000226	0,0000005	0	0,0000072
РАЗ.1-9	Автошоп	21	0,032	0,032	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000005	0	0,0000018
РАЗ.1-9	РАЗ.1-10	5	0,25	0,25	Надземная	0,0000226	0,0000001	0	0,0000015
РАЗ.1-8	РАЗ.1-9	104	0,25	0,25	Надземная	0,0000226	0,0000023	0	0,0000314
РАЗ.1-8	ТК-6/1	96	0,25	0,25	Надземная	0,0000226	0,0000022	0	0,0000289
РАЗ.1-7	пр. Победы, 32/1	42	0,032	0,025	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000009	0	0,0000037
РАЗ.1-7	ОАО "Камчатжилстрой"	54	0,07	0,07	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000012	0	0,0000066
РАЗ.1-6	РАЗ.1-7	9	0,07	0,07	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000002	0	0,0000011
РАЗ.1-5	РАЗ.1-6	21	0,07	0,07	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000005	0	0,0000025
РАЗ.1-5	РАЗ.1-8	150	0,3	0,25	Надземная	0,0000226	0,0000034	0	0,0000539
РАЗ.1-5	РАЗ.1-8	180	0,3	0,25	Надземная	0,0000226	0,0000041	0	0,0000647
РАЗ.1-4	РАЗ.1-5	242	0,3	0,25	Надземная	0,0000226	0,0000055	0	0,0000869
РАЗ.1-4	РАЗ.1-5	210	0,3	0,25	Надземная	0,0000226	0,0000047	0	0,0000754
РАЗ.1-4	пр. Победы, 32	25	0,125	0,125	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000006	0	0,0000045
РАЗ.1-3	ТК-5	80	0,05	0,05	Подз. кан-я	0	0	0	0
РАЗ.1-2	пр. Победы, 105	20	0,08	0,08	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000005	0	0,0000026
РАЗ.1-1	РАЗ.1-4	300	0,3	0,25	Надземная	0,0000226	0,0000068	0	0,0001078
РАЗ.1-1	т.4*	72	0,4	0,4	Надземная	0,0000226	0,0000016	0,0566418	0,0000336
РАЗ.1-1	РАЗ.1-4	274	0,4	0,25	Надземная	0,0000226	0,0000062	0	0,000128
Котельная №1 "11 км"	РАЗ.1-1	84	0,4	0,4	Надземная	0,0000226	0,0000019	0,9998324	0,0000392
ЗА№5.6 ТК6/1	ТК-6/1/1	47,68	0,1	0,1	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000011	0	0,0000072
ЗА№3.4 ТК6/1	пр. Победы, 24	128,54	0,1	0,1	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000029	0	0,0000194
ЗА№3.4 ТК5	пр. Победы, 75	13,17	0,08	0,08	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000003	0	0,0000017
ЗА№3.4 6/1/1	РАЗ.1-23	18,9	0,05	0,05	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000004	0	0,0000019
ЗА№1.2 ТК7	РАЗ.1-17	213,5	0,25	0,25	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000048	0	0,0000644
ЗА№1.2 ТК5	пр. Победы, 73	18,42	0,05	0,05	Надземная	0,0000226	0,0000004	0	0,0000019
ЗА№1.2 ТК1	ТК-4	66,94	0,1	0,15	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000015	0	0,0000101
ТК-33	ул. Карбышева, 16	20	0,05	0,05	Подз. кан-я	0	0	0	0
ТК-33	ТК-34	35	0,15	0,15	Подз. кан-я	0	0	0	0
Котельная №2 "КГТУ"									
т.л	РАЗ.2-7	96	0,2	0,2	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000022	0,5926292	0,0000251
РАЗ.2-7	ГБУЗ Камчатского края "Петроп	5	0,08	0,08	Надземная	0,0000226	0,0000001	0	0,0000007
РАЗ.2-7	ГБУЗ Камчатского края "Петроп	70	0,1	0,1	Надземная	0,0000226	0,0000016	0	0,0000106

Наименование начала участка	Наименование конца участка	Длина участка, м	Внутренний диаметр подающего трубопровода, м	Внутренний диаметр обратного трубопровода, м	Вид прокладки тепловой сети	Интенсивность отказов, 1/(км*ч)	Поток отказов, 1/ч	Относительное кол. отключ. нагрузки	Вероятность отказа
Котельная №2 "КГТУ"	Переход	5	0,15	0,15	Надземная	0,0000226	0,0000001	0	0,000001
Переход	РАЗ.2-2	20	0,3	0,3	Надземная	0,0000226	0,0000005	0,9985414	0,0000077
РАЗ.2-2	РАЗ.2-8	140	0,3	0,3	Надземная	0,0000226	0,0000032	0,2956233	0,0000537
РАЗ.2-8	РАЗ.2-9	180	0,05	0,05	Надземная	0,0000226	0,0000041	0	0,0000184
РАЗ.2-9	пр. Победы, 101	97	0,05	0,05	Надземная	0,0000226	0,0000022	0	0,0000099
РАЗ.2-8	РАЗ.2-10	40	0,3	0,3	Надземная	0,0000226	0,0000009	0,2038109	0,0000153
РАЗ.2-10	РАЗ.2-11	40	0,15	0,15	Надземная	0,0000226	0,0000009	0	0,0000082
РАЗ.2-11	пр. Победы, 79а	17	0,02	0,02	Надземная	0,0000226	0,0000004	0	0,0000013
РАЗ.2-11	РАЗ.2-12	80	0,15	0,15	Надземная	0,0000226	0,0000018	0	0,0000164
РАЗ.2-12	пр. Победы, 79а	20	0,05	0,05	Надземная	0,0000226	0,0000005	0	0,0000021
РАЗ.2-2	РАЗ.2-3	468,33	0,25	0,25	Надземная	0,0000226	0,0000106	0,7029181	0,0001474
РАЗ.2-3	РАЗ.2-4	15	0,08	0,08	Надземная	0,0000226	0,0000003	0	0,000002
РАЗ.2-4	ул. Приморская, 96	46	0,08	0,08	Подз. кан-я	0,0000226	0,000001	0	0,0000061
РАЗ.2-3	Переход	22	0,15	0,15	Надземная	0,0000226	0,0000005	0	0,0000045
Переход	ТК-1	430	0,1	0,1	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000097	0	0,0000632
ТК-1	Насосная станция	260	0,1	0,1	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000059	0	0,0000382
Насосная станция	т.л	96	0,2	0,2	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000022	0,6848173	0,0000251
т.л	ГБУЗ Камчатского края "Петроп	50	0,08	0,08	Надземная	0,0000226	0,0000011	0	0,0000066
Котельная №3 "Моховая"									
Котельная №3 "Моховая"	ТК-т.Б	400	0,3	0,3	Надземная	0,0000226	0,000009	0,9997495	0,0001508
ТК-6-2	ТК-7	40	0,2	0,2	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000009	0,1564669	0,0000103
ТК-7	ТК-15-2	32	0,08	0,08	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000007	0	0,0000042
ТК-15-2	ул. Бийская, 2а	5	0,08	0,08	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000001	0	0,0000007
ТК-15-2	ТК-16-2	50	0,07	0,07	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000011	0	0,0000061
ТК-16-2	ул. Арсеньева, 8а	50	0,07	0,07	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000011	0	0,0000061
ТК-7	ТК-8-2	15	0,2	0,2	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000003	0,1225595	0,0000039
ТК-8-2	ТК-14	40	0,15	0,15	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000009	0	0,0000082
ТК-14	ул. Арсеньева, 6а	7	0,07	0,07	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000002	0	0,0000009
ТК-14	РАЗ.-3-25	50	0,1	0,1	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000011	0	0,0000076
РАЗ.-3-25	ул. Арсеньева, 8	15	0,08	0,08	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000003	0	0,000002
ТК-8-2	ТК-12-2	30	0,08	0,08	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000007	0	0,0000039
ТК-8-2	ТК-9-2	27	0,2	0,2	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000006	0,0605344	0,000007
ТК-9-2	ул. Арсеньева, 6	95	0,07	0,07	Надземная	0,0000226	0,0000021	0	0,0000115
ТК-9-2	ТК-10-2	3	0,2	0,2	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000001	0,0482234	0,0000008
ТК-10-2	ул. Арсеньева, 4	35	0,08	0,08	Надземная	0,0000226	0,0000008	0	0,0000046
ТК-10-2	РАЗ.-3-11	70	0,08	0,08	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000016	0	0,0000092
РАЗ.-3-11	ул. Арсеньева, 4а	3	0,08	0,08	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000001	0	0,0000004
ТК-4-3	ЗА№	2,68	0,1	0,1	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000001	0	0,0000004
ТК-10	ТК-3	23,25	0,1	0,1	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000005	0	0,0000035
ТК-3	ул.Уссурийская д.6	9,5	0,07	0,07	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000002	0	0,0000012
ТК-3	ТК-4	93,7	0,08	0,08	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000021	0	0,0000123
ТК-4	ул.Уссурийская д.4	12,6	0,07	0,07	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000003	0	0,0000015

Наименование начала участка	Наименование конца участка	Длина участка, м	Внутренний диаметр подающего трубопровода, м	Внутренний диаметр обратного трубопровода, м	Вид прокладки тепловой сети	Интенсивность отказов, 1/(км*ч)	Поток отказов, 1/ч	Относительное кол. отключ. нагрузки	Вероятность отказа
ТК-4	ул.Уссурийская д.2	6,8	0,07	0,07	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000002	0	0,0000008
ТК-10	ТК-3	23,25	0,08	0,07	Подз. кан-я	0	0	0	0
ТК-3	ул.Уссурийская д.6 гвс	9,5	0,07	0,04	Подз. кан-я	0	0	0	0
ТК-3	ТК-4	93,7	0,07	0,06	Подз. кан-я	0	0	0	0
ТК-4	ул.Уссурийская д.4 гвс	12,6	0,07	0,04	Подз. кан-я	0	0	0	0
ТК-4	ул.Уссурийская д.2 гвс	6,8	0,07	0,04	Подз. кан-я	0	0	0	0
ТК-т.Б	ЗА№1.2 ТК-т.Б	1,32	0,3	0,3	Надземная	0,0000226	0	0,887764	0,0000005
РАЗ.-3-11	ТК-11	25	0,08	0,08	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000006	0	0,0000033
ТК-11	ул. Арсеньева, 2	15	0,08	0,08	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000003	0	0,000002
ТК-8-3	ТК-9-3	2	0,2	0,2	Подз. кан-я	0,0000226	0	0,4715628	0,0000005
ТК-9-3	ул. Карбышева, 3	27	0,08	0,08	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000006	0	0,0000036
ТК-13-3	ТК-14-3	68	0,2	0,2	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000015	0,0192202	0,0000176
ТК-36	ТК-7-3	70	0,25	0,25	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000016	0,4715628	0,0000212
ТК-7-3	ТК-8-3	530	0,25	0,25	Подз. кан-я	0,0000226	0,000012	0,4715628	0,0001602
ТК-14-3	ул. Карбышева, 3	14	0,07	0,07	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000003	0	0,0000017
ТК-14-3	ул. Карбышева, 3	28	0,05	0,05	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000006	0	0,0000029
ТК-5-3	ТК-36	370	0,25	0,25	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000083	0,4715628	0,0001118
ЦТП 115А	ТК-1	4,35	0,15	0,15	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000001	0	0,0000009
ТК-1	ТК-5	11	0,1	0,1	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000002	0	0,0000017
ТК-5	ул. Даурская д.8	18	0,07	0,07	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000004	0	0,0000022
ТК-1	ТК-10	45,05	0,1	0,1	Подз. кан-я	0,0000226	0,000001	0	0,0000068
ТК-10	ул.Уссурийская д.10	6,8	0,07	0,07	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000002	0	0,0000008
ТК-1	ТК-10	45,05	0,08	0,07	Подз. кан-я	0	0	0	0
ТК-10	ул.Уссурийская д.10 гвс	6,8	0,06	0,04	Подз. кан-я	0	0	0	0
ТК-1	ТК-5	11	0,08	0,08	Подз. кан-я	0	0	0	0
ТК-5	ул. Даурская д.8 гвс	18	0,07	0,04	Подз. кан-я	0	0	0	0
ТК-5	ТК-6	28	0,07	0,07	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000006	0	0,0000034
ТК-6	ул. Даурская д.6	18	0,07	0,07	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000004	0	0,0000022
ТК-5	ТК-6	28	0,07	0,04	Подз. кан-я	0	0	0	0
ТК-6	ул. Даурская д.6 гвс	18	0,07	0,04	Подз. кан-я	0	0	0	0
ТК-т.Б	ЗА№3.4 ТК-т.Б	1,62	0,15	0,15	Надземная	0,0000226	0	0	0,0000003
ТК-7-1	ул. Арсеньева, 37	1	0,07	0,07	Подз. кан-я	0,0000226	0	0	0,0000001
ТК-10	РАЗ.-3-22	35	0,1	0,1	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000008	0	0,0000052
РАЗ.-3-22	ул. Арсеньева, 41	10	0,1	0,1	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000002	0	0,0000015
РАЗ.-3-22	РАЗ.-3-23	65	0,1	0,1	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000015	0	0,0000097
РАЗ.-3-23	ТК-11-1	55	0,1	0,1	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000012	0	0,0000082
ТК-11-1	ул. Арсеньева, 45	12	0,1	0,1	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000003	0	0,0000018
ТК-11-1	ТК-12-1	35	0,1	0,1	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000008	0	0,0000052
ТК-12-1	ул, Арсеньева, 39	50	0,1	0,08	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000011	0	0,0000075
РАЗ.-3-7	ул. Арсеньева, 41	10	0,08	0,05	Подз. кан-я	0	0	0	0
РАЗ.-3-7	РАЗ.-3-9	65	0,07	0,04	Подз. кан-я	0	0	0	0
РАЗ.-3-9	ТК-11-1	55	0,07	0,04	Подз. кан-я	0	0	0	0
ТК-11-1	ул. Арсеньева, 45	12	0,05	0,05	Подз. кан-я	0	0	0	0
ТК-11-1	ТК-12-1	35	0,05	0,05	Подз. кан-я	0	0	0	0

Наименование начала участка	Наименование конца участка	Длина участка, м	Внутренний диаметр подающего трубопровода, м	Внутренний диаметр обратного трубопровода, м	Вид прокладки тепловой сети	Интенсивность отказов, 1/(км*ч)	Поток отказов, 1/ч	Относительное кол. отключ. нагрузки	Вероятность отказа
ТК-12-1	ул. Арсеньева, 39	50	0,05	0,04	Подз. кан-я	0	0	0	0
ТК-7-1	ул. Арсеньева, 37	1	0,05	0,05	Подз. кан-я	0	0	0	0
РАЗ.-3-6	РАЗ.-3-5	15	0,15	0,15	Надземная	0,0000226	0,0000003	0	0,000003
РАЗ.-3-5	МАДОУ" Д.С. № 3"	20	0,1	0,1	Надземная	0,0000226	0,0000005	0	0,000003
РАЗ.-3-5	РАЗ.-3-4	150	0,15	0,15	Надземная	0,0000226	0,0000034	0	0,00003
РАЗ.-3-4	ТК-8	85	0,15	0,15	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000019	0	0,000017
ТК-8	ТК-9-1	120	0,15	0,15	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000027	0	0,000024
ТК-9-1	ул. Марш. Блюхера, 37	8	0,1	0,1	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000002	0	0,0000012
ТК-8	РАЗ.-3-13	10	0,1	0,1	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000002	0	0,0000015
РАЗ.-3-13	ул. Марш. Блюхера, 33	2	0,1	0,1	Подз. кан-я	0,0000226	0	0	0,0000003
РАЗ.-3-13	РАЗ.-3-14	14	0,1	0,1	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000003	0	0,0000021
РАЗ.-3-14	ул. Марш. Блюхера, 33	2	0,1	0,1	Подз. кан-я	0,0000226	0	0	0,0000003
РАЗ.-3-14	ул. Марш. Блюхера, 33	15	0,1	0,1	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000003	0	0,0000023
РАЗ.-3-12	РАЗ.-3-17	15	0,1	0,07	Надземная	0	0	0	0
РАЗ.-3-17	МАДОУ" Д.С. № 3"	20	0,07	0,04	Надземная	0	0	0	0
РАЗ.-3-17	РАЗ.-3-18	150	0,1	0,07	Надземная	0	0	0	0
РАЗ.-3-18	ТК-8	85	0,1	0,07	Подз. кан-я	0	0	0	0
ТК-8	РАЗ.-3-19	10	0,07	0,05	Подз. кан-я	0	0	0	0
РАЗ.-3-19	ул. Марш. Блюхера, 33	14	0,07	0,05	Подз. кан-я	0	0	0	0
РАЗ.-3-19	РАЗ.-3-20	10	0,07	0,05	Подз. кан-я	0	0	0	0
РАЗ.-3-20	ул. Марш. Блюхера, 33	2	0,07	0,05	Подз. кан-я	0	0	0	0
РАЗ.-3-20	ул. Марш. Блюхера, 33	15	0,07	0,05	Подз. кан-я	0	0	0	0
ТК-8	ТК-9-1	120	0,08	0,07	Подз. кан-я	0	0	0	0
ТК-9-1	ул. Марш. Блюхера, 37	8	0,05	0,05	Подз. кан-я	0	0	0	0
ТК-9-3	МАОУ СОШ Школа №45"	59	0,15	0,15	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000013	0	0,0000121
ТК-9-3	ТК-10-3	27	0,2	0,2	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000006	0,3748784	0,000007
ТК-10-3	ул. Карбышева, 3	14	0,08	0,08	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000003	0	0,0000018
ТК-10-3	ТК-11-3	60	0,2	0,2	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000014	0,3548594	0,0000155
ТК-11-3	ТК-28-3	13	0,15	0,15	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000003	0	0,0000027
ТК-28-3	ул. Якорная, 5	21	0,07	0,07	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000005	0	0,0000026
ТК-28-3	ТК-29-3	20	0,125	0,1	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000005	0	0,0000036
ТК-29-3	ул. Якорная, 7	12	0,07	0,07	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000003	0	0,0000015
ТК-29-3	ТК-30-3	76	0,15	0,15	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000017	0	0,0000156
ТК-30-3	ул. Якорная, 3/1	30	0,07	0,07	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000007	0	0,0000036
ТК-30-3	ул. Якорная, 7/1	18	0,07	0,07	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000004	0	0,0000022
ТК-30-3	ул. Якорная, 7/2	11	0,07	0,07	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000002	0	0,0000013
ТК-28-3	ул. Якорная, 3	45	0,08	0,08	Подз. кан-я	0,0000226	0,000001	0	0,0000059
ТК-11-3	ТК-12-3	22	0,2	0,2	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000005	0,2770176	0,0000057
ТК-12-3	ул. Карбышева, 3	14	0,08	0,08	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000003	0	0,0000018
ТК-12-3	ТК-13-3	32	0,2	0,2	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000007	0,2448161	0,0000083
ТК-13-3	ТК-21-2	30	0,2	0,2	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000007	0,2255959	0,0000078
ТК-21-2	Якорная,1-филиал КЭ	32	0,05	0,05	Подз. кан-я	0	0	0	0
ТК-21-2	ТК-22-3	15	0,2	0,2	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000003	0,2255959	0,0000039
ТК-23-3	РАЗ.-3-26	62	0,1	0,1	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000014	0	0,0000094

Наименование начала участка	Наименование конца участка	Длина участка, м	Внутренний диаметр подающего трубопровода, м	Внутренний диаметр обратного трубопровода, м	Вид прокладки тепловой сети	Интенсивность отказов, 1/(км*ч)	Поток отказов, 1/ч	Относительное кол. отключ. нагрузки	Вероятность отказа
РАЗ.-3-26	ул. Якорная, 1/1	2	0,1	0,1	Подз. кан-я	0,0000226	0	0	0,0000003
РАЗ.-3-26	ул. Якорная, 1/1	40	0,1	0,1	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000009	0	0,000006
Переход	ТК-25-3	130	0,15	0,15	Надземная	0,0000226	0,0000029	0	0,0000264
ТК-25-3	ТК-26-3	23	0,15	0,15	Надземная	0,0000226	0,0000005	0	0,0000047
ТК-26-3	ул. Флотская, 12	35	0,05	0,05	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000008	0	0,0000036
ТК-25-3	ТК-31-3	125	0,15	0,15	Надземная	0,0000226	0,0000028	0	0,0000253
ТК-22-3	ТК-23-3	20	0,1	0,1	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000005	0	0,000003
ТК-22-3	ТК-24-3	45	0,2	0,2	Подз. кан-я	0,0000226	0,000001	0,1518605	0,0000116
ТК-24-3	РАЗ.-3-28	43	0,1	0,1	Надземная	0,0000226	0,000001	0	0,0000065
РАЗ.-3-28	Переход	58	0,2	0,2	Надземная	0,0000226	0,0000013	0,0567008	0,0000153
ТК-26-3	ТК-27-3	30	0,08	0,08	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000007	0	0,0000039
ТК-27-3	ул. Флотская, 10	8	0,05	0,05	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000002	0	0,0000008
ТК-27-3	ул. Флотская, 10	38	0,05	0,05	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000009	0	0,0000039
ТК-31-3	ТК-32-3	16	0,1	0,1	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000004	0	0,0000024
ТК-32-3	ул. Флотская, 14	15	0,07	0,07	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000003	0	0,0000018
ТК-32-3	ул. Флотская, 16	40	0,07	0,07	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000009	0	0,0000049
КОЛ	РАЗ.-3-16	27	0,2	0,2	Надземная	0,0000226	0,0000006	0,0699921	0,000007
КОЛ	т.1-2	45	0,25	0,25	Надземная	0,0000226	0,000001	0,2759397	0,0000146
т.1-2	ТК-1	65	0,2	0,2	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000015	0,2759397	0,0000168
ТК-1	ул. Крылова, 8	15	0,05	0,05	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000003	0	0,0000015
ТК-1	ТК-2	50	0,2	0,2	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000011	0,2626764	0,0000129
ТК-2	ТК-3-2	25	0,2	0,2	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000006	0,2626764	0,0000065
ТК-3-2	ТК-17-2	45	0,08	0,08	Надземная	0,0000226	0,000001	0	0,0000059
ТК-17-2	ул. Крылова, 10	26	0,07	0,07	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000006	0	0,0000032
ТК-17-2	ул. Бийская, 7	13	0,07	0,07	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000003	0	0,0000016
ТК-3-2	ТК-18-2	2	0,1	0,1	Подз. кан-я	0,0000226	0	0	0,0000003
ТК-18-2	ТК-19-2	45	0,1	0,1	Подз. кан-я	0,0000226	0,000001	0	0,0000068
ТК-19-2	Бийская,3	14	0,05	0,05	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000003	0	0,0000014
ТК-19-2	ТК-20-2	45	0,1	0,1	Подз. кан-я	0,0000226	0,000001	0	0,0000068
ТК-20-2	Бийская,1	12	0,05	0,05	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000003	0	0,0000012
ТК-3-2	ТК-4-2	70	0,2	0,2	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000016	0,2241453	0,0000181
ТК-4-2	ул. Бийская, 4	13	0,05	0,05	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000003	0	0,0000013
ТК-4-2	ТК-5-2	37	0,2	0,2	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000008	0,2080377	0,0000096
ТК-5-2	МБОУ "Средняя общеобразователь	42	0,15	0,15	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000009	0	0,0000086
ТК-5-2	ТК-6-2	4	0,2	0,2	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000001	0,1741864	0,000001
ТК-6-2	ул. Бийская, 6	90	0,08	0,08	Подз. кан-я	0,0000226	0,000002	0	0,0000118
ТК-12-2	ул. Бийская, 8а	10	0,08	0,08	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000002	0	0,0000013
ТК-12-2	ТК-13-2	45	0,08	0,08	Надземная	0,0000226	0,000001	0	0,0000059
ТК-13-2	ул. Бийская, 8	15	0,08	0,08	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000003	0	0,000002
РАЗ.-3-16	ул. Крылова, 3	15	0,07	0,07	Надземная	0,0000226	0,0000003	0	0,0000018
РАЗ.-3-16	РАЗ.-3-15	13	0,2	0,2	Надземная	0,0000226	0,0000003	0,0507558	0,0000034
РАЗ.-3-15	ТК-1-1	65	0,2	0,2	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000015	0,0507558	0,0000168
ТК-1-1	ТК-2-1	30	0,05	0,05	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000007	0	0,0000031

Наименование начала участка	Наименование конца участка	Длина участка, м	Внутренний диаметр подающего трубопровода, м	Внутренний диаметр обратного трубопровода, м	Вид прокладки тепловой сети	Интенсивность отказов, 1/(км*ч)	Поток отказов, 1/ч	Относительное кол. отключ. нагрузки	Вероятность отказа
ТК-2-1	ТК-3-1	30	0,05	0,05	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000007	0	0,0000031
ТК-1-1	Краевое государственное казенн	15	0,07	0,07	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000003	0	0,0000018
ТК-1-1	ТК-5-1	106	0,2	0,2	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000024	0,0438794	0,0000275
ТК-5-1	РАЗ.-3-10	58	0,2	0,2	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000013	0,0438794	0,000015
РАЗ.-3-10	ТК-6-1	8	0,1	0,1	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000002	0	0,0000012
ТК-6-1	ул. Арсеньева, 35	26	0,1	0,1	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000006	0	0,0000039
РАЗ.-3-10	РАЗ.-3-8	22	0,2	0,2	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000005	0,03666	0,0000057
РАЗ.-3-8	ТК-7-1	60	0,15	0,15	Надземная	0,0000226	0,0000014	0	0,000012
ТК-7-1	РАЗ.-3-6	30	0,15	0,15	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000007	0	0,000006
РАЗ.-3-8	ТК-10	25	0,1	0,1	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000006	0	0,0000037
РАЗ.-3-27	РАЗ.-3-24	38	0,15	0,15	Надземная	0	0	0	0
РАЗ.-3-24	ТК-1-1	65	0,15	0,15	Подз. кан-я	0	0	0	0
ТК-1-1	Краевое государственное казенн	15	0,05	0,05	Подз. кан-я	0	0	0	0
ТК-1-1	ТК-5-1	106	0,125	0,1	Подз. кан-я	0	0	0	0
ТК-5-1	РАЗ.-3-3	58	0,125	0,1	Подз. кан-я	0	0	0	0
РАЗ.-3-3	ТК-6-1	8	0,07	0,05	Подз. кан-я	0	0	0	0
ТК-6-1	ул. Арсеньева, 35	26	0,07	0,05	Подз. кан-я	0	0	0	0
РАЗ.-3-3	РАЗ.-3-1	22	0,125	0,1	Подз. кан-я	0	0	0	0
РАЗ.-3-1	ТК-10	25	0,08	0,05	Подз. кан-я	0	0	0	0
ТК-10	РАЗ.-3-7	35	0,08	0,05	Подз. кан-я	0	0	0	0
РАЗ.-3-1	ТК-7-1	60	0,1	0,08	Надземная	0	0	0	0
ТК-7-1	РАЗ.-3-12	30	0,1	0,08	Подз. кан-я	0	0	0	0
КОЛ	ТК-1-3	240	0,5	0,5	Надземная	0,0000226	0,0000054	0,5332616	0,0001553
ТК-3-1	ул. Крылова, 1	15	0,05	0,05	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000003	0	0,0000015
ТК-1-3	ТК-2-8	30	0,5	0,5	Надземная	0,0000226	0,0000007	0,5332616	0,0000194
ТК-2-8	ул. Арсеньева, 25/2	28	0,025	0,025	Подз. кан-я	0	0	0	0
ТК-9-1	РАЗ.-3-2	25	0,15	0,15	Надземная	0,0000226	0,0000006	0	0,000005
РАЗ.-3-2	ул. Марш. Блюхера, 39	2	0,1	0,1	Надземная	0,0000226	0	0	0,0000003
РАЗ.-3-2	ул. Марш. Блюхера, 41	45	0,1	0,1	Надземная	0,0000226	0,000001	0	0,0000068
ТК-9-1	РАЗ.-3-21	25	0,08	0,07	Надземная	0	0	0	0
РАЗ.-3-21	ул. Марш. Блюхера, 39	45	0,08	0,07	Надземная	0	0	0	0
РАЗ.-3-21	ул. Марш. Блюхера, 41	30	0,07	0,05	Надземная	0	0	0	0
ТК-2-8	ТК-3-3	15	0,45	0,45	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000003	0,5332616	0,0000089
ТК-3-3	ТК-4-3	300	0,4	0,4	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000068	0,5332616	0,0001529
ТК-4-3	ЗА№1.2 ТК-4-3	1,37	0,25	0,25	Подз. кан-я	0,0000226	0	0,5239316	0,0000004
ТК-5-3	ул. Марш. Блюхера, 43	10	0,07	0,07	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000002	0	0,0000012
ТК-5-3	ул. Марш. Блюхера, 45	10	0,08	0,08	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000002	0	0,0000013
ЦТП "Моховая"	КОЛ	10	0,5	0,5	Надземная	0,0000226	0,0000002	0,887764	0,0000065
РАЗ.-3-28	ТК-17	5	0,1	0,1	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000001	0	0,0000008
ТК-17	Ул. Флотская 4	9	0,05	0,05	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000002	0	0,0000009
ТК-17	ТК-18	43	0,1	0,1	Подз. кан-я	0,0000226	0,000001	0	0,0000065
ТК-18	Ул. Флотская 6	16	0,05	0,05	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000004	0	0,0000017

Наименование начала участка	Наименование конца участка	Длина участка, м	Внутренний диаметр подающего трубопровода, м	Внутренний диаметр обратного трубопровода, м	Вид прокладки тепловой сети	Интенсивность отказов, 1/(км*ч)	Поток отказов, 1/ч	Относительное кол. отключ. нагрузки	Вероятность отказа
ТК-18	ОК-1	15	0,1	0,1	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000003	0	0,0000023
ОК-1	ТК-18/1	50	0,1	0,1	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000011	0	0,0000075
ТК-18/1	РАЗВ	10	0,07	0,07	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000002	0	0,0000012
РАЗВ	Ул. Флотская 8	30	0,07	0,07	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000007	0	0,0000037
РАЗВ	Ул. Флотская 8	2	0,05	0,05	Подз. кан-я	0,0000226	0	0	0,0000002
РАЗВ	Ул. Флотская 8	18	0,05	0,05	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000004	0	0,0000019
ТК-17	ТК-16	43	0,1	0,1	Подз. кан-я	0,0000226	0,000001	0	0,0000065
ТК-16	Ул. Флотская 2	7	0,05	0,05	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000002	0	0,0000007
ТК-16		56	0,125	0,125	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000013	0	0,00001
	Ул. Флотская 1	17	0,05	0,05	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000004	0	0,0000018
	ТК-15	22	0,15	0,15	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000005	0	0,0000045
ТК-15	Ул. Флотская 3	30	0,08	0,05	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000007	0	0,0000039
ТК-15	М-н Сударушка	50	0,05	0,05	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000011	0	0,0000052
ЗА№3.4 ТК-т.Б	ЦТП 115А	138,38	0,15	0,15	Надземная	0,0000226	0,0000031	0	0,0000283
ЗА№1.2 ТК-т.Б	ЦТП "Моховая"	398,68	0,3	0,3	Надземная	0,0000226	0,000009	0,887764	0,0001504
ЗА№1.2 ТК-4-3	ТК-5-3	15,63	0,25	0,25	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000004	0,5239316	0,0000047
ЗА№	ул. Арсеньева, 23	39,19	0,1	0,1	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000009	0	0,0000059
Котельная №4 «Топоркова»									
Котельная №4 Топоркова	ТК-1	10	0,1	0,1	Подз. беск-я	0,0000226	0,0000002	0	0,0000015
Котельная №4 Топоркова	ТК-1	10	0,07	0,07	Подз. беск-я	0,0000226	0,0000002	0	0,0000012
ТК-1	ТК-2	26	0,07	0,07	Подз. беск-я	0,0000226	0,0000006	0	0,0000031
ТК-1	ул. Топоркова, 8/3	50	0,07	0,07	Подз. беск-я	0,0000226	0,0000011	0	0,000006
ТК-1	ул. Топоркова, 8/2	93	0,07	0,07	Подз. беск-я	0,0000226	0,0000021	0	0,0000112
ТК-1	ул. Топоркова, 8/1	140	0,07	0,07	Подз. беск-я	0,0000226	0,0000032	0	0,0000169
ТК-1	ТК-2	26	0,05	0,05	Подз. беск-я	0,0000226	0,0000006	0	0,0000027
ТК-1	ул. Топоркова, 8/3	50	0,05	0,05	Подз. беск-я	0,0000226	0,0000011	0	0,0000051
ТК-1	ул. Топоркова, 8/2	93	0,05	0,05	Подз. беск-я	0,0000226	0,0000021	0	0,0000095
ТК-1	ул. Топоркова, 8/1	140	0,05	0,05	Подз. беск-я	0,0000226	0,0000032	0	0,0000143
ТК-2	ул. Топоркова, 8/5	4	0,07	0,07	Подз. беск-я	0,0000226	0,0000001	0	0,0000005
ТК-2	ул. Топоркова, 8/5	4	0,05	0,05	Подз. беск-я	0,0000226	0,0000001	0	0,0000004
ТК	Топоркова, 6/4	22,97	0,1	0,1	Подз. беск-я	0	0	0	0
ТК	Топоркова, 6/5	83,97	0,1	0,1	Подз. беск-я	0	0	0	0
ТК-1	ТК	188,72	0,2	0,2	Подз. беск-я	0	0	0	0
ТК	Топоркова, 6/4	16,86	0,08	0,08	Подз. беск-я	0	0	0	0
ТК	Топоркова, 6/5	105,16	0,08	0,08	Подз. беск-я	0	0	0	0
ТК-1	ТК	189,89	0,15	0,15	Подз. беск-я	0	0	0	0
Котельная №5 «Школа №37»									
Котельная №5 "Школа №37"	У1	5	0,08	0,08	Подз. беск-я	0,0000226	0,0000001	0	0,0000007
У1	т.к.	70	0,08	0,08	Подз. беск-я	0,0000226	0,0000016	0	0,0000092
т.к.	МБОУ СОШ №37	7	0,08	0,08	Надземная	0,0000226	0,0000002	0	0,0000009
т.к.	МБОУ СОШ №37	30	0,08	0,08	Надземная	0,0000226	0,0000007	0	0,0000039

Наименование начала участка	Наименование конца участка	Длина участка, м	Внутренний диаметр подающего трубопровода, м	Внутренний диаметр обратного трубопровода, м	Вид прокладки тепловой сети	Интенсивность отказов, 1/(км*ч)	Поток отказов, 1/ч	Относительное кол. отключ. нагрузки	Вероятность отказа
Котельная №6 «Авача»									
Котельная №6 "Радиоцентр"	ЗА№1.2 кол	8,67	0,2	0,2	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000002	0,9998371	0,0000023
КОЛ	ТК.1	50	0,2	0,2	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000011	0,9998371	0,0000131
ТК.1	ул. Попова	13,31	0,05	0,05	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000003	0	0,0000014
ТК.1	ТК.3	51	0,2	0,2	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000012	0,9739314	0,0000134
ТК.3	ТК.17	39	0,07	0,07	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000009	0	0,0000048
ТК.17	МБОУ СОШ №37	12	0,07	0,07	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000003	0	0,0000015
Котельная №6 "Радиоцентр"	ЗА№1.2 кол	4,57	0,2	0,2	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000001	0	0,0000012
КОЛ	ТК.1	50	0,1	0,1	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000011	0	0,0000075
ТК.1	ул. Попова	13,31	0,04	0,025	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000003	0	0,0000013
ТК.1	ТК.3	51	0,1	0,1	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000012	0	0,0000077
ТК.3	ТК.17	39	0,05	0,05	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000009	0	0,000004
ТК.17	МБОУ СОШ №37	12	0,05	0,05	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000003	0	0,0000012
ТК.3	ТК.4	30	0,2	0,2	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000007	0,9181061	0,0000079
ТК.4	РАЗ.-6-1	22	0,15	0,15	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000005	0	0,0000045
РАЗ.-6-1	ТК.19	21	0,08	0,08	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000005	0	0,0000028
ТК.19	ул. Попова, 41	10	0,07	0,07	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000002	0	0,0000012
ТК.19	ул. Попова, 39	13	0,08	0,08	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000003	0	0,0000017
РАЗ.-6-1	ТК.5	18	0,15	0,15	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000004	0	0,0000037
ТК.5	ЗА№1.2 ТК5	2,09	0,025	0,025	Подз. кан-я	0,0000226	0	0	0,0000002
ТК.5	ЗА№5.6 ТК.5	1,42	0,08	0,05	Подз. кан-я	0,0000226	0	0	0,0000002
ТК.10	ул. Попова, 37	3	0,08	0,08	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000001	0	0,0000004
ТК.10	ТК.11	9	0,1	0,1	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000002	0	0,0000014
ТК.11	РАЗ.6-2	10	0,1	0,1	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000002	0	0,0000015
РАЗ.6-2	ул. Попова, 35	8	0,08	0,08	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000002	0	0,0000011
РАЗ.6-2	ул. Попова, 33	66	0,08	0,08	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000015	0	0,0000087
ТК.5	ЗА№1.2 ТК5	1,92	0,1	0,07	Подз. кан-я	0,0000226	0	0	0,0000003
ТК.6	ТК.8	31	0,08	0,08	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000007	0	0,0000041
ТК.8	ул. Попова, 33/1	27	0,08	0,08	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000006	0	0,0000036
ТК.6	ТК.7	48	0,1	0,1	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000011	0	0,0000072
ТК.7	РАЗ.6-3	48	0,1	0,1	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000011	0	0,0000072
РАЗ.6-3	ул. Попова, 31б	2	0,1	0,1	Подз. кан-я	0,0000226	0	0	0,0000003
РАЗ.6-3	ул. Попова, 31а	45	0,1	0,1	Подз. кан-я	0,0000226	0,000001	0	0,0000068
ТК.3	ТК.4	30	0,1	0,1	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000007	0	0,0000045
ТК.4	РАЗ.-6-4	22	0,1	0,1	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000005	0	0,0000033
РАЗ.-6-4	ТК.19	21	0,05	0,05	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000005	0	0,0000022
ТК.19	ул. Попова, 41	10	0,05	0,05	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000002	0	0,000001
ТК.19	ул. Попова, 39	13	0,05	0,05	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000003	0	0,0000013
РАЗ.-6-4	ТК.5	18	0,1	0,1	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000004	0	0,0000027
ТК.5	ЗА№5.6 ТК.5	2,4	0,08	0,05	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000001	0	0,0000003
ТК.10	ул. Попова, 37	3	0,05	0,05	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000001	0	0,0000003
ТК.10	ТК.11	9	0,08	0,08	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000002	0	0,0000012

Наименование начала участка	Наименование конца участка	Длина участка, м	Внутренний диаметр подающего трубопровода, м	Внутренний диаметр обратного трубопровода, м	Вид прокладки тепловой сети	Интенсивность отказов, 1/(км*ч)	Поток отказов, 1/ч	Относительное кол. отключ. нагрузки	Вероятность отказа
ТК.11	РАЗ.-6-5	10	0,08	0,08	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000002	0	0,0000013
РАЗ.-6-5	ул. Попова, 35	8	0,05	0,05	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000002	0	0,0000008
РАЗ.-6-5	ул. Попова, 33	66	0,05	0,05	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000015	0	0,0000068
ТК.5	ТК.6	95	0,1	0,07	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000021	0	0,0000143
ТК.6	ТК.8	31	0,05	0,05	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000007	0	0,0000032
ТК.8	ул. Попова, 33/1	27	0,05	0,05	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000006	0	0,0000028
ТК.6	ТК.7	48	0,07	0,07	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000011	0	0,0000058
ТК.7	РАЗ.-6-6	48	0,07	0,07	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000011	0	0,0000058
РАЗ.-6-6	ул. Попова, 31б	48	0,07	0,07	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000011	0	0,0000058
ЗА№1.2 кол	КОЛ	1,33	0,2	0,2	Подз. кан-я	0,0000226	0	0,9998371	0,0000003
ЗА№1.2 кол	КОЛ	0,43	0,2	0,2	Подз. кан-я	0,0000226	0	0	0,0000001
ЗА№5.6 ТК.5	ТК.10	22,58	0,08	0,05	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000005	0	0,000003
ЗА№5.6 ТК.5	ТК.10	21,6	0,08	0,05	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000005	0	0,0000028
ЗА№1.2 ТК5	ТК.6	93,08	0,1	0,07	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000021	0	0,000014
Котельная №7 «Энергопоезд»									
ТК-2	ЗА№1/1.2/1 ТК2	2,27	0,125	0,125	Надземная	0,0000226	0,0000001	0	0,0000004
ТК-5	ЗА№1.2 ТК5	1,63	0,08	0,08	Подз. кан-я	0,0000226	0	0	0,0000002
ТК-5	ЗА№5.6 ТК5	1,4	0,125	0,125	Подз. кан-я	0,0000226	0	0	0,0000002
РАЗ.-7-4	ул. Ключевская, 20	5	0,125	0,125	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000001	0	0,0000009
РАЗ.-7-4	РАЗ.-7-5	35	0,125	0,125	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000008	0	0,0000062
РАЗ.-7-5	ТК-6	32	0,125	0,125	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000007	0	0,0000057
ТК-6	ЗА№5.6 ТК6	2,1	0,1	0,1	Надземная	0,0000226	0	0	0,0000003
ТК-6	ЗА№3.4 ТК6	0,9	0,125	0,125	Подз. кан-я	0,0000226	0	0	0,0000002
РАЗ.-7-6	ул. Ключевская, 24	5	0,125	0,125	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000001	0	0,0000009
РАЗ.-7-6	ТК-7	50	0,125	0,125	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000011	0	0,0000089
Котельная №7 "Энергопоезд"	РАЗ.-7-1	10	0,15	0,15	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000002	0	0,000002
РАЗ.-7-1	РАЗ.-7-2	44	0,15	0,15	Надземная	0,0000226	0,000001	0	0,0000088
РАЗ.-7-2	ул. Озерновская коса, 11	50	0,05	0,05	Надземная	0,0000226	0,0000011	0	0,0000052
РАЗ.-7-3	ул. Ленинградская, 7	14	0,07	0,07	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000003	0	0,0000017
РАЗ.-7-3	ул. Ленинградская, 9а	5	0,07	0,07	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000001	0	0,0000006
ТК-2	РАЗ.-7-3	9	0,07	0,07	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000002	0	0,0000011
ТК-2	ЗА№5.6 ТК2	1,83	0,1	0,1	Надземная	0,0000226	0	0	0,0000003
т.Б	т.В	24	0,05	0,05	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000005	0	0,0000025
т.В	ул. Ключевская, 10а	4	0,025	0,025	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000001	0	0,0000003
т.В	т.Г	32	0,05	0,05	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000007	0	0,0000033
т.Г	ул. Ключевская, 8а	4	0,025	0,025	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000001	0	0,0000003
т.Г	ул. Ключевская, 6а	28	0,025	0,025	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000006	0	0,0000023
т.Б	ТК-3	90	0,1	0,1	Надземная	0,0000226	0,000002	0	0,0000136
ТК-3	ЗА№1.2 ТК3	2,41	0,1	0,1	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000001	0	0,0000004
ТК-4	ЗА№5.6 ТК4	1,8	0,08	0,08	Подз. кан-я	0,0000226	0	0	0,0000002
ТК-4	ЗА№1.2 ТК4	0,94	0,08	0,08	Надземная	0,0000226	0	0	0,0000001
РАЗ.-7-2	ЗА№1.2 ТК2	460	0,15	0,15	Надземная	0,0000226	0,0000104	0	0,000092
ТК-7	ЗА№1.2 ТК7	1,48	0,07	0,07	Подз. кан-я	0,0000226	0	0	0,0000002

Наименование начала участка	Наименование конца участка	Длина участка, м	Внутренний диаметр подающего трубопровода, м	Внутренний диаметр обратного трубопровода, м	Вид прокладки тепловой сети	Интенсивность отказов, 1/(км*ч)	Поток отказов, 1/ч	Относительное кол. отключ. нагрузки	Вероятность отказа
Ск-3	ТК-8	16	0,07	0,07	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000004	0	0,0000019
ТК-8	ТК-9	50	0,07	0,07	Надземная	0,0000226	0,0000011	0	0,0000061
ТК-9	ул. Ключевская, 30	26	0,07	0,07	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000006	0	0,0000032
ЗА№1.2 ТК3	ТК-4	51,59	0,1	0,1	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000012	0	0,0000078
ЗА№1.2 ТК4	ул. Мишенная, 2а	34,06	0,08	0,08	Надземная	0,0000226	0,0000008	0	0,0000045
ЗА№5.6 ТК4	ул. Ленинградская, 1	7,2	0,08	0,08	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000002	0	0,0000009
ЗА№5.6 ТК2	т.Б	28,17	0,1	0,1	Надземная	0,0000226	0,0000006	0	0,0000043
ЗА№1.2 ТК2	ТК-2	2	0,15	0,15	Надземная	0,0000226	0	0	0,0000004
ЗА№1/1.2/1 ТК2	ТК-5	69,73	0,125	0,125	Надземная	0,0000226	0,0000016	0	0,0000124
ЗА№5.6 ТК5	РАЗ.-7-4	48,6	0,125	0,125	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000011	0	0,0000086
ЗА№1.2 ТК5	Федеральное государственное бю	60,37	0,08	0,08	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000014	0	0,0000079
ЗА№5.6 ТК6	ул. Ключевская, 26	66,9	0,1	0,1	Надземная	0,0000226	0,0000015	0	0,0000102
ЗА№3.4 ТК6	РАЗ.-7-6	47,1	0,125	0,125	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000011	0	0,0000083
ЗА№1.2 ТК7	Ск-3	84,52	0,07	0,07	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000019	0	0,0000102
Котельная №12 «Сероглазка»									
т.Ю	ул. Дружбы, 4	30	0,025	0,025	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000007	0	0,0000025
т.Ю	ТК-8	33	0,25	0,15	Надземная	0,0000226	0,0000007	0,1008074	0,0000106
т.Ю	ул. Дружбы, 9	61	0,04	0,04	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000014	0	0,0000058
т.Э	т.Ю	46	0,25	0,15	Надземная	0,0000226	0,000001	0,1038344	0,0000148
т.Ш	т.Э	56	0,25	0,15	Надземная	0,0000226	0,0000013	0,1038344	0,0000181
т.М	ТК-2а	62	0,05	0,05	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000014	0	0,0000064
т.М	РАЗ.-12-1	158	0,2	0,2	Надземная	0,0000226	0,0000036	0,8825659	0,00004
т.А	ул. Дружбы, 22	70	0,05	0,05	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000016	0	0,0000072
т.А	т.М	90	0,2	0,2	Надземная	0,0000226	0,000002	0,884783	0,0000228
ЦТП-17 ПАР условно	КОЛ.ЦТП-17	8	0,25	0,25	Надземная	0,0000226	0,0000002	0,5256948	0,0000026
ЦТП №21 "ГЕОЛОГИ"	РАЗ.-12-13	26	0,25	0,25	Надземная	0,0000226	0,0000006	0,4741143	0,0000084
УУ	РАЗ.-12-45	67	0,2	0,2	Надземная	0,0000226	0,0000015	0	0,0000175
ТК-30	ул. Пржевальского, 19	11	0,05	0,05	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000002	0	0,0000011
ТК-30	ул. Пржевальского, 19	11	0,032	0,032	Подз. кан-я	0	0	0	0
ТК-30	РАЗ.-12-41	20	0,08	0,07	Подз. кан-я	0	0	0	0
ТК-30	РАЗ.-12-26	20	0,125	0,1	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000005	0	0,0000036
ТК-29	ул. Пржевальского, 28	5	0,032	0,032	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000001	0	0,0000004
ТК-29	ТК-30	50	0,125	0,1	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000011	0	0,0000089
ТК-28	ул. Беринга, 111	9	0,032	0,032	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000002	0	0,0000008
ТК-28	ТК-29	27	0,1	0,1	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000006	0	0,0000041
ТК-28	ул. Беринга, 107	50	0,05	0,05	Подз. кан-я	0	0	0	0
ТК-28	ул. Беринга, 111	9	0,032	0,032	Подз. кан-я	0	0	0	0
ТК-28	ул. Беринга, 107	52	0,08	0,08	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000012	0	0,0000068
ТК-28	ТК-30	150	0,08	0,07	Подз. кан-я	0	0	0	0
ТК-26	ул. Мишенная, 106	35	0,08	0,05	Подз. кан-я	0	0	0	0
ТК-26	ул. Мишенная, 106	35	0,15	0,15	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000008	0	0,0000072
ТК-25	МИШЕННАЯ УЛ. 104	20	0,05	0,05	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000005	0	0,0000021
ТК-23	ТК-26	30	0,15	0,15	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000007	0	0,0000062

Наименование начала участка	Наименование конца участка	Длина участка, м	Внутренний диаметр подающего трубопровода, м	Внутренний диаметр обратного трубопровода, м	Вид прокладки тепловой сети	Интенсивность отказов, 1/(км*ч)	Поток отказов, 1/ч	Относительное кол. отключ. нагрузки	Вероятность отказа
ТК-23	ТК-25	5	0,05	0,05	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000001	0	0,0000005
ТК-23	ТК-26	30	0,08	0,05	Подз. кан-я	0	0	0	0
ТК-22	ТК-23	34	0,1	0,1	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000008	0	0,0000051
ТК-22	ТК-23	34	0,05	0,05	Подз. кан-я	0	0	0	0
ТК-22	Краевое государственное бюдже	36	0,15	0,15	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000008	0	0,000007
ТК-22	ул. Пржевальского, 25	10	0,032	0,032	Подз. кан-я	0	0	0	0
ТК-22	ул. Пржевальского, 25	15	0,05	0,05	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000003	0	0,0000015
ТК-21	ТК-21	21	0,1	0,08	Подз. кан-я	0	0	0	0
ТК-21	ул. Фестивальная, 25	30	0,08	0,08	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000007	0	0,0000039
ТК-21	ул. Беринга, 119	36	0,1	0,1	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000008	0	0,0000054
ТК-21	ТК-22	46	0,1	0,1	Подз. кан-я	0	0	0	0
ТК-21	ТК-22	46	0,1	0,1	Подз. кан-я	0,0000226	0,000001	0	0,000007
ТК-21	ул. Беринга, 117	11	0,05	0,05	Подз. кан-я	0	0	0	0
ТК-21	ул. Беринга, 119	25	0,08	0,08	Подз. кан-я	0	0	0	0
ТК-20	ТК-21	21	0,2	0,2	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000005	0,0713218	0,0000055
ТК-20	ул. Беринга, 117	11	0,08	0,08	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000002	0	0,0000014
ТК-20	ул. Космонавтов, 55	15	0,07	0,07	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000003	0	0,0000018
ТК-20	ул. Космонавтов, 53	20	0,1	0,1	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000005	0	0,000003
ТК-20	РАЗ.-12-67	53	0,15	0,15	Надземная	0,0000226	0,0000012	0	0,0000103
ТК-19	ТК-20	22	0,2	0,2	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000005	0,0907601	0,0000058
ТК-19	ул. Беринга, 113	28	0,08	0,08	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000006	0	0,0000037
ТК-19	ул. Беринга, 113	28	0,05	0,05	Подз. кан-я	0	0	0	0
ТК-19	ТК-21	22	0,1	0,08	Подз. кан-я	0	0	0	0
ТК-18	ул. Беринга, 108	15	0,04	0,04	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000003	0	0,0000014
ТК-18	ТК-28	160	0,08	0,08	Подз. кан-я	0	0	0	0
ТК-18	ТК-28	80	0,15	0,15	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000018	0	0,0000164
ТК-18	ТК-19	59	0,1	0,1	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000013	0	0,0000089
ТК-18	ТК-19	59	0,1	0,1	Подз. кан-я	0	0	0	0
ТК-18	ул. Корфская, 6	19	0,05	0,05	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000004	0	0,000002
ТК-18	ТК-1	39	0,15	0,15	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000009	0	0,0000076
ТК-17	ул. Корфская, 4	11	0,05	0,05	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000002	0	0,0000011
ТК-17	ул. Космонавтов, 57	36	0,1	0,1	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000008	0	0,0000055
ТК-17	ТК-18	24	0,15	0,15	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000005	0	0,0000046
ТК-15	ул. Геологическая, 4	20	0,1	0,1	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000005	0	0,000003
ТК-15	ТК-14	34	0,08	0,07	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000008	0	0,0000045
ТК-15	РАЗ.-12-57	11	0,05	0,05	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000002	0	0,0000011
ТК-14	РАЗ.-12-32	18	0,07	0,05	Надземная	0	0	0	0
ТК-14	РАЗ.-12-59	16	0,07	0,07	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000004	0	0,000002
ТК-14	РАЗ.-12-18	18	0,1	0,1	Надземная	0,0000226	0,0000004	0	0,0000027
ТК-14	Аккумуляторная	34	0,05	0,05	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000008	0	0,0000035
ТК-13	РАЗ.-12-37	35	0,08	0,05	Надземная	0	0	0	0
ТК-13	ТК-14	22	0,08	0,07	Надземная	0	0	0	0
ТК-13	РАЗ.-12-17	35	0,08	0,08	Надземная	0,0000226	0,0000008	0	0,0000046

Наименование начала участка	Наименование конца участка	Длина участка, м	Внутренний диаметр подающего трубопровода, м	Внутренний диаметр обратного трубопровода, м	Вид прокладки тепловой сети	Интенсивность отказов, 1/(км*ч)	Поток отказов, 1/ч	Относительное кол. отключ. нагрузки	Вероятность отказа
ТК-13	ТК-14	22	0,1	0,1	Надземная	0,0000226	0,0000005	0	0,0000033
ТК-12	ул. Геологическая, 4	20	0,07	0,05	Подз. кан-я	0	0	0	0
ТК-12	ул. Беринга, 105	20	0,05	0,05	Подз. кан-я	0	0	0	0
ТК-12	ул. Беринга, 105	20	0,08	0,08	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000005	0	0,0000026
ТК-11	ТК-12	66	0,07	0,07	Подз. кан-я	0	0	0	0
ТК-11	ТК-12	66	0,1	0,1	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000015	0	0,00001
ТК-11	ул. Беринга, 105	22	0,08	0,08	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000005	0	0,0000029
ТК-11	ул. Беринга, 105	22	0,05	0,05	Подз. кан-я	0	0	0	0
ТК-10	ТК-11	34	0,07	0,07	Подз. кан-я	0	0	0	0
ТК-10	ТК-13	15	0,1	0,1	Подз. кан-я	0	0	0	0
ТК-10	МБОУ СОШ № 35	26	0,1	0,1	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000006	0	0,0000039
ТК-10	ТК-11	34	0,1	0,1	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000008	0	0,0000051
ТК-10	ТК-13	15	0,15	0,15	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000003	0	0,0000031
ТК-10	МБОУ СОШ № 35	14	0,05	0,05	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000003	0	0,0000014
ТК-10	МБОУ СОШ № 35	45	0,05	0,05	Подз. кан-я	0,0000226	0,000001	0	0,0000046
ТК-9	ул. Запарина, 2	78	0,04	0,04	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000018	0	0,0000074
ТК-9	ул. Беринга, 106	2	0,05	0,05	Подз. кан-я	0	0	0	0
ТК-9	РАЗ.-12-16	100	0,2	0,2	Надземная	0,0000226	0,0000023	0,1522865	0,0000262
ТК-9	ул. Беринга, 106	48	0,1	0,1	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000011	0	0,0000073
ТК-9	РАЗ.-12-31	100	0,15	0,1	Надземная	0	0	0	0
ТК-9	ТК-10	70	0,1	0,1	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000016	0	0,0000106
ТК-8	ТК-3	88	0,07	0,07	Надземная	0	0	0	0
ТК-8	Мастерская	11	0,02	0,02	Подз. кан-я	0	0	0	0
ТК-8	ул. Макарова, 96	41	0,032	0,032	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000009	0	0,0000036
ТК-8	ТК-9	60	0,1	0,08	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000014	0	0,0000091
ТК-8	РАЗ.-12-14	15	0,15	0,15	Надземная	0,0000226	0,0000003	0	0,0000031
ТК-8	Мастерская	14	0,1	0,1	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000003	0	0,0000021
ТК-8	ул. Дружбы,2	41	0,04	0,04	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000009	0	0,0000039
ТК-7	ул. Мишенная, 110	33	0,1	0,1	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000007	0	0,000005
ТК-7	ул. Мишенная, 112	24	0,1	0,08	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000005	0	0,0000036
ТК-6	ул. Геологическая, 11	8	0,04	0,04	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000002	0	0,0000008
ТК-5	ул. Геологическая, 8	8	0,04	0,04	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000002	0	0,0000008
ТК-5	ул. Рыбацкая, 1б	40	0,05	0,05	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000009	0	0,0000041
ТК-5	РАЗ.-12-6	60	0,25	0,25	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000014	0,0825836	0,0000195
ТК-5	ул. Рыбацкая, 1а	89	0,05	0,05	Подз. кан-я	0,0000226	0,000002	0	0,0000092
ТК-5	ул. Мишенная, 116/1	10	0,1	0,1	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000002	0	0,0000015
ТК-5	ТК-6	37	0,1	0,1	Надземная	0,0000226	0,0000008	0	0,0000056
ТК-4	ТК-5	36	0,2	0,2	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000008	0,2177614	0,0000091
ТК-4	ул. Мишенная, 116	10	0,1	0,1	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000002	0	0,0000015
ТК-4	ул. Рыбацкая, 4	18	0,08	0,08	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000004	0	0,0000024
ТК-4	ул. Старицина, 12	48	0,1	0,1	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000011	0	0,0000073
ТК-4	ул. Старицина, 12	16	0,05	0,05	Подз. кан-я	0	0	0	0
ТК-3	РАЗ.-12-30	12	0,07	0,07	Надземная	0	0	0	0
ТК-3	МБДОУ Д.С. № 24	35	0,07	0,04	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000008	0	0,0000043

Наименование начала участка	Наименование конца участка	Длина участка, м	Внутренний диаметр подающего трубопровода, м	Внутренний диаметр обратного трубопровода, м	Вид прокладки тепловой сети	Интенсивность отказов, 1/(км*ч)	Поток отказов, 1/ч	Относительное кол. отключ. нагрузки	Вероятность отказа
ТК-3	РАЗ.-12-3	23	0,2	0,2	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000005	0,5265024	0,0000058
ТК-3	ТК-4	40	0,2	0,2	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000009	0,3524017	0,0000101
ТК-3	РАЗ.-12-15	12	0,15	0,15	Надземная	0,0000226	0,0000003	0	0,0000024
ТК-3	ул. Геологическая, 7	6	0,04	0,04	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000001	0	0,0000006
ТК-2а	ул. Дружбы, 24	9	0,02	0,02	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000002	0	0,0000007
ТК-2	ул. Фестивальная, 27	12	0,08	0,08	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000003	0	0,0000016
ТК-2	ул. Омская, 30	50	0,07	0,07	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000011	0	0,0000061
ТК-2	ТК-8	50	0,08	0,08	Надземная	0	0	0	0
ТК-2	ЗА№1.2 ТК2	1,86	0,15	0,15	Надземная	0,0000226	0	0	0,0000004
ТК-1	ЗА№5.6 ТК1	2,45	0,2	0,2	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000001	0,1794102	0,0000006
ТК-1	РАЗ.-12-69	56	0,1	0,1	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000013	0	0,0000085
ТК-1	ТК-20	43	0,15	0,15	Подз. кан-я	0,0000226	0,000001	0	0,0000083
ТК-1	т.А	100	0,2	0,2	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000023	0,884783	0,0000253
ТК-1	ул. Дружбы, 18а	27	0,04	0,04	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000006	0	0,0000026
ТК-1	ТК-18	26	0,2	0,2	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000006	0,2148488	0,0000069
ТК-1	ул. Корфская, 8	25	0,05	0,05	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000006	0	0,0000026
ТК-1	ТК-18	26	0,15	0,1	Подз. кан-я	0	0	0	0
ТК-1	ТК-9	19	0,15	0,15	Подз. кан-я	0	0	0	0
Т-1	ЗА№3.4 ТК1	2,92	0,15	0,15	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000001	0	0,0000006
Т-1	ЗА№5.6 ТК1	2,19	0,2	0,2	Подз. кан-я	0,0000226	0	0	0,0000006
Т-1	ЗА№1.2 ТК1	0,37	0,2	0,2	Подз. кан-я	0,0000226	0	0,8880946	0,0000001
СК	ул. Фестивальная, 30	18	0,08	0,08	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000004	0	0,0000024
Распред. узел	РАЗ.-12-50	15	0,15	0,15	Надземная	0,0000226	0,0000003	0	0,0000031
РАЗ.-12-87	ул. Космонавтов, 24	28	0,025	0,025	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000006	0	0,0000023
РАЗ.-12-86	РАЗ.-12-87	15	0,025	0,025	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000003	0	0,0000012
РАЗ.-12-85	ул. Космонавтов, 22	4	0,025	0,025	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000001	0	0,0000003
РАЗ.-12-85	РАЗ.-12-86	4	0,025	0,025	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000001	0	0,0000003
РАЗ.-12-84	РАЗ.-12-85	20	0,025	0,025	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000005	0	0,0000016
РАЗ.-12-84	ул. Космонавтов, 20	7	0,02	0,02	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000002	0	0,0000005
РАЗ.-12-83	ТК-4	12	0,08	0,08	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000003	0	0,0000016
РАЗ.-12-83	ТК-5	63	0,08	0,08	Надземная	0,0000226	0,0000014	0	0,0000083
РАЗ.-12-82	РАЗ.-12-83	60	0,1	0,1	Надземная	0,0000226	0,0000014	0	0,0000091
РАЗ.-12-82	ул. Космонавтов, 3	56	0,15	0,15	Надземная	0,0000226	0,0000013	0	0,0000108
РАЗ.-12-81	ТК-3	99	0,1	0,1	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000022	0	0,000015
РАЗ.-12-81	ул. Космонавтов, 5	23	0,1	0,1	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000005	0	0,0000035
РАЗ.-12-80	РАЗ.-12-82	150	0,15	0,15	Надземная	0,0000226	0,0000034	0	0,000029
РАЗ.-12-80	РАЗ.-12-81	8	0,1	0,1	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000002	0	0,0000012
РАЗ.-12-79	ул. Космонавтов, 31	12	0,04	0,04	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000003	0	0,0000011
РАЗ.-12-79	РАЗ.-12-84	11	0,05	0,05	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000002	0	0,0000011
РАЗ.-12-79	ул. Космонавтов, 29	24	0,02	0,02	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000005	0	0,0000019
РАЗ.-12-78	РАЗ.-12-80	189	0,15	0,15	Надземная	0,0000226	0,0000043	0	0,0000366
РАЗ.-12-78	РАЗ.-12-79	11	0,05	0,05	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000002	0	0,0000011
РАЗ.-12-77	ул. Космонавтов, 53/1	55	0,07	0,07	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000012	0	0,0000067
РАЗ.-12-77	РАЗ.-12-76	58	0,2	0,2	Надземная	0,0000226	0,0000013	0	0,000015

Наименование начала участка	Наименование конца участка	Длина участка, м	Внутренний диаметр подающего трубопровода, м	Внутренний диаметр обратного трубопровода, м	Вид прокладки тепловой сети	Интенсивность отказов, 1/(км*ч)	Поток отказов, 1/ч	Относительное кол. отключ. нагрузки	Вероятность отказа
РАЗ.-12-76	РАЗ.-12-78	193	0,15	0,15	Надземная	0,0000226	0,0000044	0	0,0000374
РАЗ.-12-76	РАЗ.-12-75	14	0,15	0,15	Надземная	0,0000226	0,0000003	0	0,0000027
РАЗ.-12-75	РАЗ.-12-74	73	0,15	0,15	Надземная	0,0000226	0,0000016	0	0,0000141
РАЗ.-12-74	ТК-22	3	0,15	0,15	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000001	0	0,0000006
РАЗ.-12-74	РАЗ.-12-73	6	0,15	0,15	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000001	0	0,0000012
РАЗ.-12-73	ул. Фестивальная, 22	35	0,1	0,1	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000008	0	0,0000053
РАЗ.-12-73	РАЗ.-12-72	109	0,15	0,15	Надземная	0,0000226	0,0000025	0	0,0000211
РАЗ.-12-72	РАЗ.-12-71	15	0,15	0,15	Надземная	0,0000226	0,0000003	0	0,0000029
РАЗ.-12-72	ул. Фестивальная, 24	20	0,07	0,07	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000005	0	0,0000024
РАЗ.-12-71	РАЗ.-12-70	70	0,15	0,15	Надземная	0,0000226	0,0000016	0	0,0000136
РАЗ.-12-71	ТК-21	2	0,08	0,08	Подз. кан-я	0,0000226	0	0	0,0000003
РАЗ.-12-70	ул. Фестивальная, 28	44	0,08	0,08	Подз. кан-я	0,0000226	0,000001	0	0,0000058
РАЗ.-12-69	ТК-2	59	0,07	0,07	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000013	0	0,0000072
РАЗ.-12-68	ТК-1	7	0,1	0,1	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000002	0	0,0000011
РАЗ.-12-68	РАЗ.-12-70	30	0,15	0,15	Надземная	0,0000226	0,0000007	0	0,0000058
РАЗ.-12-67	СК	35	0,08	0,08	Надземная	0,0000226	0,0000008	0	0,0000046
РАЗ.-12-67	РАЗ.-12-68	50	0,15	0,15	Надземная	0,0000226	0,0000011	0	0,0000097
РАЗ.-12-66	ул. Корфская, 2	5	0,05	0,05	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000001	0	0,0000005
РАЗ.-12-66	ТК-17	20	0,15	0,15	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000005	0	0,0000039
РАЗ.-12-65	3-02-12-Гостиница	6	0,04	0,04	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000001	0	0,0000006
РАЗ.-12-65	ТУ Правления к-за	25	0,07	0,07	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000006	0	0,000003
РАЗ.-12-64	РАЗ.-12-66	110	0,15	0,15	Надземная	0,0000226	0,0000025	0	0,0000213
РАЗ.-12-64	РАЗ.-12-65	92	0,07	0,07	Надземная	0,0000226	0,0000021	0	0,0000112
РАЗ.-12-63	РАЗ.-12-77	215	0,2	0,2	Надземная	0,0000226	0,0000049	0	0,0000558
РАЗ.-12-63	РАЗ.-12-64	10	0,15	0,15	Надземная	0,0000226	0,0000002	0	0,0000019
РАЗ.-12-62	РАЗ.-12-63	24	0,25	0,25	Надземная	0,0000226	0,0000005	0,4331287	0,0000078
РАЗ.-12-62	Прох. "Северная"	26	0,05	0,05	Надземная	0,0000226	0,0000006	0	0,0000027
РАЗ.-12-61	Склад рыб.продукции	180	0,05	0,05	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000041	0	0,0000185
РАЗ.-12-61	Склад №2	3	0,07	0,07	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000001	0	0,0000004
РАЗ.-12-61	Здание кладовщиков	120	0,04	0,04	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000027	0	0,0000113
РАЗ.-12-60	РАЗ.-12-62	20	0,25	0,25	Надземная	0,0000226	0,0000005	0,4376738	0,0000065
РАЗ.-12-60	РАЗ.-12-61	20	0,07	0,07	Надземная	0,0000226	0,0000005	0	0,0000024
РАЗ.-12-59	Корпусный цех-Рыболовецкий кол	78	0,05	0,05	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000018	0	0,000008
РАЗ.-12-58	здание ОГМ -Рыболовецкий колхо	65	0,07	0,07	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000015	0	0,0000079
РАЗ.-12-57	ул. Космонавтов, 40	19	0,025	0,025	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000004	0	0,0000016
РАЗ.-12-56	ТК-15	138	0,1	0,1	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000031	0	0,0000206
РАЗ.-12-55	РАЗ.-12-58	36	0,1	0,1	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000008	0	0,0000054
РАЗ.-12-55	Блок цехов	10	0,07	0,07	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000002	0	0,0000012
РАЗ.-12-54	РАЗ.-12-55	140	0,1	0,1	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000032	0	0,0000209
РАЗ.-12-54	РАЗ.-12-56	32	0,1	0,1	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000007	0	0,0000048
РАЗ.-12-53	Диспетчерская - Рыболовецкий ко	5	0,05	0,05	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000001	0	0,0000005

Наименование начала участка	Наименование конца участка	Длина участка, м	Внутренний диаметр подающего трубопровода, м	Внутренний диаметр обратного трубопровода, м	Вид прокладки тепловой сети	Интенсивность отказов, 1/(км*ч)	Поток отказов, 1/ч	Относительное кол. отключ. нагрузки	Вероятность отказа
РАЗ.-12-53	РАЗ.-12-54	5	0,1	0,1	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000001	0	0,0000007
РАЗ.-12-52	ул. Колхозная, д. 18	40	0,025	0,025	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000009	0	0,0000033
РАЗ.-12-51	РАЗ.-12-52	15	0,1	0,1	Надземная	0,0000226	0,0000003	0	0,0000023
РАЗ.-12-50	РАЗ.-12-51	35	0,1	0,1	Надземная	0,0000226	0,0000008	0	0,0000053
РАЗ.-12-49	Распред. узел	36	0,15	0,15	Надземная	0,0000226	0,0000008	0	0,0000074
РАЗ.-12-48	РАЗ.-12-49	14	0,2	0,2	Надземная	0,0000226	0,0000003	0	0,0000037
РАЗ.-12-47	РАЗ.-12-48	24	0,2	0,2	Надземная	0,0000226	0,0000005	0	0,0000063
РАЗ.-12-45	РАЗ.-12-47	5	0,2	0,2	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000001	0	0,0000013
РАЗ.-12-44	УУ	76	0,2	0,2	Надземная	0,0000226	0,0000017	0	0,0000198
РАЗ.-12-43	ул. Мишенная, 102	62	0,04	0,04	Подз. кан-я	0	0	0	0
РАЗ.-12-43	ул. Пржевальского, 24	33	0,04	0,04	Подз. кан-я	0	0	0	0
РАЗ.-12-42	ул. Пржевальского, 17а	12	0,04	0,04	Подз. кан-я	0	0	0	0
РАЗ.-12-42	РАЗ.-12-43	44	0,05	0,05	Подз. кан-я	0	0	0	0
РАЗ.-12-41	РАЗ.-12-42	44	0,05	0,05	Подз. кан-я	0	0	0	0
РАЗ.-12-41	ул. Пржевальского, 21	20	0,08	0,07	Подз. кан-я	0	0	0	0
РАЗ.-12-40	ул. Беринга, 90	95	0,05	0,05	Надземная	0	0	0	0
РАЗ.-12-39	РАЗ.-12-40	50	0,05	0,05	Надземная	0	0	0	0
РАЗ.-12-39	ул. Макарова, 69	38	0,032	0,032	Надземная	0	0	0	0
РАЗ.-12-38	РАЗ.-12-39	61	0,05	0,05	Надземная	0	0	0	0
РАЗ.-12-37	РАЗ.-12-38	45	0,08	0,05	Надземная	0	0	0	0
РАЗ.-12-36	ТК-12	79	0,07	0,05	Надземная	0	0	0	0
РАЗ.-12-35	РАЗ.-12-36	4	0,07	0,05	Надземная	0	0	0	0
РАЗ.-12-34	РАЗ.-12-35	4	0,07	0,05	Надземная	0	0	0	0
РАЗ.-12-33	РАЗ.-12-34	6	0,07	0,05	Надземная	0	0	0	0
РАЗ.-12-32	РАЗ.-12-33	32	0,07	0,05	Надземная	0	0	0	0
РАЗ.-12-31	ТК-10	16	0,15	0,1	Подз. кан-я	0	0	0	0
РАЗ.-12-30	ТК-4	49	0,05	0,05	Надземная	0	0	0	0
РАЗ.-12-29	ТК-2	29	0,07	0,07	Надземная	0	0	0	0
РАЗ.-12-29	ТК-1	18	0,15	0,15	Подз. кан-я	0	0	0	0
РАЗ.-12-28	ул. Мишенная, 102	62	0,08	0,08	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000014	0	0,0000081
РАЗ.-12-28	ул. Пржевальского, 24	33	0,07	0,07	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000007	0	0,000004
РАЗ.-12-27	РАЗ.-12-28	44	0,1	0,1	Подз. кан-я	0,0000226	0,000001	0	0,0000067
РАЗ.-12-27	ул. Пржевальского, 17а	12	0,05	0,05	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000003	0	0,0000012
РАЗ.-12-26	ул. Пржевальского, 21	3	0,032	0,032	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000001	0	0,0000003
РАЗ.-12-26	РАЗ.-12-27	44	0,1	0,1	Подз. кан-я	0,0000226	0,000001	0	0,0000067
РАЗ.-12-25	ул. Беринга, 90	95	0,1	0,1	Надземная	0,0000226	0,0000021	0	0,0000144
РАЗ.-12-24	ул. Макарова, 69	38	0,04	0,04	Надземная	0,0000226	0,0000009	0	0,0000036
РАЗ.-12-24	РАЗ.-12-25	50	0,05	0,05	Надземная	0,0000226	0,0000011	0	0,0000052
РАЗ.-12-23	РАЗ.-12-24	61	0,1	0,1	Надземная	0,0000226	0,0000014	0	0,0000093
РАЗ.-12-22	ул. Ушакова, 87	10	0,032	0,032	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000002	0	0,0000009
РАЗ.-12-22	ТК-15	79	0,1	0,1	Надземная	0,0000226	0,0000018	0	0,0000119
РАЗ.-12-21	РАЗ.-12-22	4	0,1	0,1	Надземная	0,0000226	0,0000001	0	0,0000006
РАЗ.-12-21	ул. Ушакова, 80	34	0,025	0,025	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000008	0	0,0000028
РАЗ.-12-20	ул. Ушакова, 78	36	0,032	0,032	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000008	0	0,0000032

Наименование начала участка	Наименование конца участка	Длина участка, м	Внутренний диаметр подающего трубопровода, м	Внутренний диаметр обратного трубопровода, м	Вид прокладки тепловой сети	Интенсивность отказов, 1/(км*ч)	Поток отказов, 1/ч	Относительное кол. отключ. нагрузки	Вероятность отказа
РАЗ.-12-20	РАЗ.-12-21	4	0,1	0,1	Надземная	0,0000226	0,0000001	0	0,0000006
РАЗ.-12-19	ул. Ушакова, 83	10	0,032	0,032	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000002	0	0,0000009
РАЗ.-12-19	РАЗ.-12-20	6	0,1	0,1	Надземная	0,0000226	0,0000001	0	0,0000009
РАЗ.-12-18	ул. Ушакова, 76	48	0,025	0,025	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000011	0	0,0000039
РАЗ.-12-18	РАЗ.-12-19	32	0,1	0,1	Надземная	0,0000226	0,0000007	0	0,0000048
РАЗ.-12-17	РАЗ.-12-23	45	0,08	0,08	Надземная	0,0000226	0,000001	0	0,0000059
РАЗ.-12-17	ул. Беринга, 104а	27	0,1	0,1	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000006	0	0,0000041
РАЗ.-12-16	ТК-10	16	0,2	0,2	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000004	0,1522865	0,0000042
РАЗ.-12-15	ТК-4	49	0,15	0,15	Надземная	0,0000226	0,0000011	0	0,00001
РАЗ.-12-15	ТК-5	30	0,1	0,1	Надземная	0,0000226	0,0000007	0	0,0000045
РАЗ.-12-14	ул. Макарова, 94	25	0,05	0,05	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000006	0	0,0000026
РАЗ.-12-14	ТК-3	88	0,15	0,15	Надземная	0,0000226	0,000002	0	0,0000179
РАЗ.-12-13	ЗА№1.2 ТК1	17,22	0,2	0,2	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000004	0,394259	0,0000045
РАЗ.-12-13	ТК-2	29	0,15	0,15	Надземная	0,0000226	0,0000007	0	0,000006
РАЗ.-12-12	ЦТП-17 ПАР условно	675,93	0,2	0,2	Надземная	0,0000226	0,0000153	0,5256948	0,0001704
РАЗ.-12-12	ЦТП №21 "ГЕОЛОГИ"	900	0,25	0,25	Надземная	0,0000226	0,0000203	0,4741143	0,0002733
РАЗ.-12-11	ТК-7	15	0,15	0,15	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000003	0	0,0000031
РАЗ.-12-10	Государственное бюджетное учре	21	0,07	0,07	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000005	0	0,0000026
РАЗ.-12-10	РАЗ.-12-11	25	0,15	0,15	Надземная	0,0000226	0,0000006	0	0,0000051
РАЗ.-12-9	РАЗ.-12-10	90	0,15	0,15	Надземная	0,0000226	0,000002	0	0,0000184
РАЗ.-12-8	ул. Мишенная, 116/2	2	0,1	0,1	Подз. кан-я	0,0000226	0	0	0,0000003
РАЗ.-12-7	РАЗ.-12-8	47	0,1	0,1	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000011	0	0,0000071
РАЗ.-12-7	ул. Мишенная, 116/2	2	0,1	0,1	Подз. кан-я	0,0000226	0	0	0,0000003
РАЗ.-12-6	РАЗ.-12-7	12	0,1	0,1	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000003	0	0,0000018
РАЗ.-12-5	ул. Мишенная, 120	50	0,05	0,05	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000011	0	0,0000052
РАЗ.-12-5	ул. Мишенная, 120	10	0,1	0,1	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000002	0	0,0000015
РАЗ.-12-4	РАЗ.-12-5	10	0,1	0,1	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000002	0	0,0000015
РАЗ.-12-4	ул. Мишенная, 118	32	0,1	0,1	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000007	0	0,0000049
РАЗ.-12-4	РАЗ.-12-9	56	0,2	0,15	Надземная	0,0000226	0,0000013	0,2525067	0,0000142
РАЗ.-12-3	РАЗ.-12-4	83	0,2	0,2	Надземная	0,0000226	0,0000019	0,4944336	0,000021
РАЗ.-12-3	ул. Мишенная, 122	67	0,05	0,05	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000015	0	0,0000069
РАЗ.-12-2	ТК-3	37	0,2	0,2	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000008	0,8789041	0,0000094
РАЗ.-12-1	Мишенная, 123	110	0,02	0,02	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000025	0	0,0000086
РАЗ.-12-1	РАЗ.-12-2	12	0,2	0,2	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000003	0,8789041	0,000003
Котельная №12 "Сероглазка" ПАР	ЗА№1.2 К	2,15	0,2	0,2	Надземная	0,0000226	0	0,9998092	0,0000005
Котельная №12 "Сероглазка"	ЗА№1.2 К	16,53	0,2	0,2	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000004	0,991929	0,0000044
КОЛ.ЦТП-17	ЗА№1.2 ЦТП17	3,9	0,25	0,25	Надземная	0,0000226	0,0000001	0,4631566	0,0000013
КОЛ.ЦТП-17	РАЗ.-12-53	29	0,15	0,15	Надземная	0,0000226	0,0000007	0	0,000006
ЗА№5.6 ТК1	РАЗ.-12-44	29,81	0,2	0,2	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000007	0	0,0000078
ЗА№5.6 ТК1	ТК-9	16,55	0,2	0,2	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000004	0,1794102	0,0000043
ЗА№3.4 ТК1	т.Ш	24,08	0,15	0,15	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000005	0	0,000005

Наименование начала участка	Наименование конца участка	Длина участка, м	Внутренний диаметр подающего трубопровода, м	Внутренний диаметр обратного трубопровода, м	Вид прокладки тепловой сети	Интенсивность отказов, 1/(км*ч)	Поток отказов, 1/ч	Относительное кол. отключ. нагрузки	Вероятность отказа
ЗА№1.2 ЦТП17	РАЗ.-12-60	17,1	0,25	0,25	Надземная	0,0000226	0,0000004	0,4631566	0,0000055
ЗА№1.2 ТК2	ТК-8	48,14	0,15	0,15	Надземная	0,0000226	0,0000011	0	0,0000098
ЗА№1.2 ТК1	ТК-1	9,63	0,2	0,2	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000002	0,8880946	0,0000024
ЗА№1.2 ТК1	ТК-1	0,78	0,2	0,2	Подз. кан-я	0,0000226	0	0,394259	0,0000002
ЗА№1.2 К	РАЗ.-12-12	7,85	0,2	0,2	Надземная	0,0000226	0,0000002	0,9998092	0,000002
ЗА№1.2 К	Т-1	15,47	0,2	0,2	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000003	0,991929	0,0000041
Котельная №13 «Октябрьская»									
Котельная №13	И.П.00279	15	0,08	0,08	Надземная	0,0000226	0,0000003	0	0,000002
"Октябрьская"									
И.П.00279	тч.А	4	0,08	0,08	Надземная	0,0000226	0,0000001	0	0,0000005
тч.А	ул. Октябрьская, 5а	5	0,08	0,08	Надземная	0,0000226	0,0000001	0	0,0000007
Котельная №14 «Халактырка»									
тч.А	тч.Б	152	0,1	0,1	Надземная	0,0000226	0,0000034	0	0,0000229
тч.Б	тч.2	47	0,08	0,08	Надземная	0,0000226	0,0000011	0	0,0000061
тч.2	ул. Полевая, 29	4	0,05	0,05	Надземная	0,0000226	0,0000001	0	0,0000004
тч.2	тч.3	32	0,08	0,08	Надземная	0,0000226	0,0000007	0	0,0000042
тч.3	тч.4	89	0,08	0,08	Надземная	0,0000226	0,000002	0	0,0000116
тч.4	тч.5	34	0,08	0,08	Надземная	0,0000226	0,0000008	0	0,0000044
тч.5	ул. Полевая, 25	5	0,05	0,05	Надземная	0,0000226	0,0000001	0	0,0000005
тч.5	тч.7	30	0,08	0,08	Надземная	0,0000226	0,0000007	0	0,0000039
тч.7	ул. Полевая, 23	3	0,05	0,05	Надземная	0,0000226	0,0000001	0	0,0000003
Котельная №14 "Халактырка"	тч.1	15	0,1	0,1	Надземная	0,0000226	0,0000003	0	0,0000023
тч.1	ул. Невского, 1	89	0,08	0,08	Надземная	0,0000226	0,000002	0	0,0000117
тч.1	тч.А	80	0,1	0,1	Надземная	0,0000226	0,0000018	0	0,000012
Котельная №17 «Чапаевка»									
ТК-2	ул. Фурманова, 7/1	10	0,1	0,1	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000002	0	0,0000015
ТК-2	ул. Фурманова, 7	8	0,1	0,1	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000002	0	0,0000012
ТК-2	ТК-5	140	0,1	0,1	Надземная	0,0000226	0,0000032	0	0,0000211
ТК-5	ул. Фурманова, 1	22	0,08	0,08	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000005	0	0,0000029
ТК-5	ул. Фурманова, 3	10	0,08	0,08	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000002	0	0,0000013
ТК-5	т.А	15	0,1	0,1	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000003	0	0,0000023
т.А	ул. Фурманова, 2	70	0,07	0,07	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000016	0	0,0000085
ТК-2	ул. Фурманова, 7	8	0,08	0,08	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000002	0	0,0000011
Котельная №17 "Чапаевка"	ЗА№1.2 тк1	9,03	0,15	0,15	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000002	0	0,0000018
КОЛ	ТК-1	30	0,15	0,15	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000007	0	0,0000061
ТК-1	ТК-6	60	0,08	0,08	Надземная	0,0000226	0,0000014	0	0,0000079
ТК-6		3	0,05	0,05	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000001	0	0,0000003
ТК-6		18	0,1	0,08	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000004	0	0,0000027
ТК-1	ТК-2	200	0,15	0,15	Надземная	0,0000226	0,0000045	0	0,0000407
ТК-2	ТК-3	60	0,1	0,1	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000014	0	0,000009
Котельная №17 "Чапаевка"	ЗА№1.2 тк1	9,1	0,08	0,05	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000002	0	0,0000012

Наименование начала участка	Наименование конца участка	Длина участка, м	Внутренний диаметр подающего трубопровода, м	Внутренний диаметр обратного трубопровода, м	Вид прокладки тепловой сети	Интенсивность отказов, 1/(км*ч)	Поток отказов, 1/ч	Относительное кол. отключ. нагрузки	Вероятность отказа
КОЛ	ТК-1	30	0,08	0,05	Надземная	0,0000226	0,0000007	0	0,000004
ТК-1	ТК-2	200	0,1	0,1	Надземная	0,0000226	0,0000045	0	0,0000302
ТК-2	ТК-3	60	0,08	0,05	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000014	0	0,0000079
ТК-3	ТК-4	18	0,125	0,125	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000004	0	0,0000032
ТК-4	ул. Фурманова, 3/1	10	0,1	0,1	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000002	0	0,0000015
ТК-2	ул. Фурманова, 7/1	10	0,08	0,08	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000002	0	0,0000013
ТК-3	ТК-4	18	0,1	0,05	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000004	0	0,0000027
ТК-4	ул. Фурманова, 3/1	10	0,1	0,07	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000002	0	0,0000015
ЗА№1.2 тк1	КОЛ	0,97	0,15	0,15	Подз. кан-я	0,0000226	0	0	0,0000002
ЗА№1.2 тк1	КОЛ	0,9	0,08	0,05	Подз. кан-я	0,0000226	0	0	0,0000001
Котельная №16 «Долиновка»									
Котельная №16 п. Долиновка	т.А	5	0,2	0,2	Надземная	0,0000226	0,0000001	0,9946355	0,0000013
т.А	т.Б	160	0,2	0,15	Надземная	0,0000226	0,0000036	0,9946355	0,0000418
т.Б	ул. Спортивная, 9	12	0,07	0,07	Подз. беск-я	0,0000226	0,0000003	0	0,0000015
т.Б	т.В	12	0,2	0,15	Надземная	0,0000226	0,0000003	0,9169248	0,0000031
т.В	т.Г	27	0,15	0,15	Надземная	0,0000226	0,0000006	0	0,0000055
т.Г	ул. Спортивная, 7	15	0,07	0,07	Надземная	0,0000226	0,0000003	0	0,0000018
т.Г	т.Е	56	0,15	0,15	Надземная	0,0000226	0,0000013	0	0,0000114
т.Е	ул. Ракетная, 5	153	0,05	0,05	Надземная	0,0000226	0,0000035	0	0,0000157
т.Е	ТК-3	9	0,15	0,15	Подз. беск-я	0,0000226	0,0000002	0	0,0000018
ТК-3	ул. Спортивная, 3	15	0,125	0,125	Подз. беск-я	0,0000226	0,0000003	0	0,0000027
ТК-3	ТК-4	38	0,15	0,15	Подз. беск-я	0,0000226	0,0000009	0	0,0000078
ТК-4	ул. Спортивная, 6	12	0,15	0,15	Подз. беск-я	0,0000226	0,0000003	0	0,0000024
ТК-4	ТК-5	55	0,15	0,15	Подз. беск-я	0,0000226	0,0000012	0	0,0000112
т.В	ул. Спортивная, 8	36	0,08	0,08	Надземная	0,0000226	0,0000008	0	0,0000047
Котельная №16 п. Долиновка	т.А	5	0,1	0,08	Надземная	0,0000226	0,0000001	0	0,0000008
т.А	т.Б	160	0,1	0,08	Надземная	0,0000226	0,0000036	0	0,000024
т.Б	т.В	12	0,1	0,08	Надземная	0,0000226	0,0000003	0	0,0000018
т.В	т.Г	27	0,1	0,08	Надземная	0,0000226	0,0000006	0	0,0000041
т.Г	т.Е	56	0,1	0,08	Надземная	0,0000226	0,0000013	0	0,0000084
т.Е	ТК-3	9	0,1	0,08	Подз. беск-я	0,0000226	0,0000002	0	0,0000014
ТК-3	ул. Спортивная, 3	15	0,07	0,05	Подз. беск-я	0,0000226	0,0000003	0	0,0000018
ТК-3	ТК-4	38	0,07	0,05	Подз. беск-я	0,0000226	0,0000009	0	0,0000046
ТК-4	ул. Спортивная, 6	12	0,08	0,05	Подз. беск-я	0,0000226	0,0000003	0	0,0000016
ТК-4	ТК-5	55	0,08	0,05	Подз. беск-я	0,0000226	0,0000012	0	0,0000072
ТК-5	ул. Спортивная, 10	3	0,08	0,08	Подз. беск-я	0,0000226	0,0000001	0	0,0000004
ТК-5	ул. Спортивная, 10	3	0,05	0,05	Подз. беск-я	0,0000226	0,0000001	0	0,0000003
Котельная №18 "Завойко"									
Котельная №18 "Завойко"	тч.Г	321	0,3	0,3	Надземная	0,0000226	0,0000072	0,9998241	0,0001218
тч.Г	ЗА№1.2 тч.Г	1,42	0,3	0,3	Надземная	0,0000226	0	0,9998241	0,0000005
тч.В	2-05-20-ТП ДЭС-261	12	0,04	0,04	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000003	0	0,0000011

Наименование начала участка	Наименование конца участка	Длина участка, м	Внутренний диаметр подающего трубопровода, м	Внутренний диаметр обратного трубопровода, м	Вид прокладки тепловой сети	Интенсивность отказов, 1/(км*ч)	Поток отказов, 1/ч	Относительное кол. отключ. нагрузки	Вероятность отказа
тч.В	тч.Б	146	0,3	0,3	Надземная	0,0000226	0,0000033	0,9960488	0,0000537
тч.Б	тч.А	496	0,3	0,3	Надземная	0,0000226	0,0000112	0,9960488	0,0001826
ТК-3	ЗА№3.4 ТК-3	3,39	0,2	0,2	Надземная	0,0000226	0,0000001	0,4936818	0,0000009
ТК-4	ул. Петра Ильичева, 78	12	0,1	0,1	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000003	0	0,0000018
ТК-4	ул. Петра Ильичева, 74	18	0,07	0,07	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000004	0	0,0000022
ТК-4	ТК-5	100	0,2	0,2	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000023	0,4173696	0,0000259
ТК-5	ул. Петра Ильичева, 80	45	0,1	0,1	Подз. кан-я	0,0000226	0,000001	0	0,0000068
ТК-5	ТК-5/1	43	0,1	0,1	Подз. кан-я	0,0000226	0,000001	0	0,0000065
ТК-5/1	ул. Петра Ильичева, 60	20	0,1	0,1	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000005	0	0,000003
ТК-5/1	ул. Петра Ильичева, 56	8	0,08	0,08	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000002	0	0,0000011
ТК-5	ТК-6	78	0,2	0,2	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000018	0,2750572	0,0000202
ТК-1	У-1	119	0,25	0,25	Надземная	0,0000226	0,0000027	0,9689606	0,0000377
У-1	ТК-2	15	0,25	0,25	Надземная	0,0000226	0,0000003	0,9689606	0,0000048
ТК-2	ТК-16	106	0,2	0,2	Надземная	0,0000226	0,0000024	0,1534427	0,0000273
ТК-2	ТК-3	45	0,25	0,25	Подз. кан-я	0,0000226	0,000001	0,8155179	0,0000143
ТК-3	ЗА№1.2 ЦТП	0,81	0,25	0,25	Подз. кан-я	0,0000226	0	0,8155179	0,0000003
ЦТП-3	ТК-3	54	0,25	0,25	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000012	0,8155179	0,0000175
ТК-3	ЗА№1.2 ТК-3	4,38	0,25	0,25	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000001	0,3218361	0,0000014
ТК-2	У-7	10	0,25	0,25	Надземная	0,0000226	0,0000002	0,3218361	0,0000032
У-7	ТК-1	105	0,25	0,25	Надземная	0,0000226	0,0000024	0,3218361	0,0000334
тч.А	ЗА№5.6 тч.1	2,5	0,25	0,25	Надземная	0,0000226	0,0000001	0,9960488	0,0000008
ТК-1	ул. Петра Ильичева, 59	40	0,1	0,1	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000009	0	0,0000061
ТК-16	ул. Обороны 1854 г, 16	60	0,1	0,1	Надземная	0,0000226	0,0000014	0	0,0000091
ТК-16	У-2	10	0,2	0,2	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000002	0,1118592	0,0000026
ТК-1	ЗА№1.2 тч.А	165,98	0,25	0,25	Надземная	0,0000226	0,0000037	0,3218361	0,0000509
тч.А	ТК-20	375	0,25	0,25	Надземная	0,0000226	0,0000085	0,3218361	0,0001178
ТК-20	ТК-19	28	0,1	0,1	Надземная	0,0000226	0,0000006	0	0,0000043
ТК-19	ул. Обороны 1854 г, 20	14	0,08	0,08	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000003	0	0,0000018
ТК-19	ул. Обороны 1854 г, 18	120	0,07	0,07	Надземная	0,0000226	0,0000027	0	0,0000146
ТК-20	ЦТП-2	39	0,125	0,125	Надземная	0,0000226	0,0000009	0	0,000007
У-2	У-3	23,41	0,2	0,2	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000005	0,1118592	0,000006
У-3	ТК-17	112,21	0,2	0,2	Надземная	0,0000226	0,0000025	0,1118592	0,0000289
ТК-17	У-4	43	0,08	0,08	Подз. кан-я	0,0000226	0,000001	0	0,0000057
У-4	ул. Петра Ильичева, 63	6	0,025	0,025	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000001	0	0,0000005
У-4	П.Ильичева,63	2	0,08	0,08	Подз. кан-я	0,0000226	0	0	0,0000003
ТК-17	ТК-18	117	0,2	0,2	Надземная	0,0000226	0,0000026	0,0660187	0,0000302
ТК-18	ул. Петра Ильичева, 57	6	0,08	0,08	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000001	0	0,0000008
ТК-18	У-5	91	0,15	0,15	Надземная	0,0000226	0,0000021	0	0,0000187
У-5	ТК-18а	92	0,1	0,1	Надземная	0,0000226	0,0000021	0	0,0000139
ТК-18а	ул. Петра Ильичева, 2	2	0,08	0,08	Подз. кан-я	0,0000226	0	0	0,0000003
ТК-6	ТК-13	300	0,15	0,15	Надземная	0,0000226	0,0000068	0	0,0000607
ТК-6	ТК-17	20	0,2	0,2	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000005	0,1668991	0,0000052
ТК-17	ул. Петра Ильичева, 49	8	0,08	0,08	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000002	0	0,0000011
ТК-17	ул. Петра Ильичева, 48	8	0,08	0,08	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000002	0	0,0000011

Наименование начала участка	Наименование конца участка	Длина участка, м	Внутренний диаметр подающего трубопровода, м	Внутренний диаметр обратного трубопровода, м	Вид прокладки тепловой сети	Интенсивность отказов, 1/(км*ч)	Поток отказов, 1/ч	Относительное кол. отключ. нагрузки	Вероятность отказа
ТК-17	ТК-8	73	0,15	0,15	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000016	0	0,0000149
ТК-8	ТК-9	26	0,15	0,15	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000006	0	0,0000053
ТК-9	ул. Петра Ильичева, 50	23	0,08	0,08	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000005	0	0,000003
ТК-9	ул. Петра Ильичева, 51	23	0,07	0,07	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000005	0	0,0000028
ТК-9	ТК-10	119	0,15	0,15	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000027	0	0,0000242
ТК-10	ул. Петра Ильичева, 52	12	0,1	0,1	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000003	0	0,0000018
ТК-10	ул. Петра Ильичева, 53	23	0,1	0,1	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000005	0	0,0000035
ТК-10	ТК-11	131	0,125	0,125	Подз. кан-я	0,0000226	0,000003	0	0,0000232
ТК-11	ул. Петра Ильичева, 54	6	0,07	0,07	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000001	0	0,0000007
ТК-11	У-6	10	0,07	0,07	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000002	0	0,0000012
У-6	ул. Петра Ильичева, 58	5	0,04	0,04	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000001	0	0,0000005
У-6	Переход	11	0,04	0,04	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000002	0	0,000001
Переход	ул. Петра Ильичева, 58/1	20	0,05	0,05	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000005	0	0,0000021
ЦТП-2	ТК-20/1	134	0,1	0,1	Надземная	0,0000226	0,000003	0	0,0000201
ТК-20/1	ул. Обороны 1854 г, 24	43	0,1	0,1	Надземная	0,0000226	0,000001	0	0,0000064
ТК-20/1	ул. Обороны 1854 г, 26	23	0,1	0,1	Надземная	0,0000226	0,0000005	0	0,0000034
ТК-20/1	ул. Обороны 1854 г, 22	81	0,1	0,1	Надземная	0,0000226	0,0000018	0	0,0000121
ТК-20	ТК-21	102	0,25	0,25	Надземная	0,0000226	0,0000023	0,2126599	0,000032
ТК-21	ЗА№5.6 ТК-21	1,47	0,2	0,2	Надземная	0,0000226	0	0,1877616	0,0000004
У-8	ул. Петра Ильичева, 47	10	0,1	0,1	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000002	0	0,0000015
У-8	ТК-22а	10	0,2	0,2	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000002	0,1678519	0,0000026
ТК-21	ЗА№1.2 ТК-21	2,3	0,1	0,1	Надземная	0,0000226	0,0000001	0	0,0000003
ТК-21а	ТП.АБК в/ч 60294	18	0,05	0,05	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000004	0	0,0000019
ТК-21а	тч Д.	58	0,1	0,1	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000013	0	0,0000087
тч Д.	ТП.Арсенал_1	12	0,08	0,08	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000003	0	0,0000016
тч Д.	тч Д.	10	0,1	0,1	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000002	0	0,0000015
тч Д.	ТП.Арсенал_2	14	0,08	0,08	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000003	0	0,0000018
ТК-22а	ТК-22	210	0,2	0,2	Надземная	0,0000226	0,0000047	0,1678519	0,0000546
ТК-22	ул. Петра Ильичева, 46	10	0,1	0,1	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000002	0	0,0000015
ТК-22	ТК-23	91	0,15	0,15	Надземная	0,0000226	0,0000021	0	0,0000185
ТК-23	ТК-24	32	0,1	0,1	Надземная	0,0000226	0,0000007	0	0,0000048
ТК-24	ул. Петра Ильичева, 17	14	0,04	0,04	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000003	0	0,0000013
ТК-24	ул. Петра Ильичева, 5	126	0,08	0,08	Надземная	0,0000226	0,0000028	0	0,0000165
ТК-23	ТК-26	68	0,15	0,15	Надземная	0,0000226	0,0000015	0	0,0000138
ТК-23	ТК-25	105	0,1	0,1	Надземная	0,0000226	0,0000024	0	0,0000159
ТК-25	ул. Петра Ильичева, 20	15	0,07	0,07	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000003	0	0,0000018
ТК-25	ул. Петра Ильичева, 9	94	0,04	0,04	Надземная	0,0000226	0,0000021	0	0,0000089
ТК-26	ТК-27	38	0,08	0,08	Надземная	0,0000226	0,0000009	0	0,000005
ТК-27	ТК-28	17	0,08	0,08	Надземная	0,0000226	0,0000004	0	0,0000022
ТК-28	ТК-29	170	0,08	0,08	Надземная	0,0000226	0,0000038	0	0,0000222
ТК-29	ул. Петра Ильичева, 7	14	0,05	0,05	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000003	0	0,0000014
ТК-26	ТК-30	55	0,15	0,15	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000012	0	0,0000112
ТК-30	ТК-31	64	0,2	0,2	Надземная	0,0000226	0,0000014	0,0603007	0,0000168
ТК-31	ул. Петра Ильичева, 30	17	0,05	0,05	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000004	0	0,0000018

Наименование начала участка	Наименование конца участка	Длина участка, м	Внутренний диаметр подающего трубопровода, м	Внутренний диаметр обратного трубопровода, м	Вид прокладки тепловой сети	Интенсивность отказов, 1/(км*ч)	Поток отказов, 1/ч	Относительное кол. отключ. нагрузки	Вероятность отказа
ТК-31	ТК-32	26	0,15	0,15	Надземная	0,0000226	0,0000006	0	0,0000053
ТК-32	ТК-34	43	0,08	0,08	Надземная	0,0000226	0,000001	0	0,0000057
ТК-34	ул. Петра Ильичева, 12	6	0,04	0,04	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000001	0	0,0000006
ТК-34	ТП.в/ч 27135_казарма	6	0,05	0,05	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000001	0	0,0000006
ТК-32	ТК-33	36	0,15	0,15	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000008	0	0,0000074
ТК-33	ул. Петра Ильичева, 45	12	0,07	0,07	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000003	0	0,0000015
ТК-33	ТП.в/ч 27135_адм	12	0,07	0,07	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000003	0	0,0000015
ТК-30	У-9	34	0,1	0,1	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000008	0	0,0000051
У-9	ТК-35	99	0,1	0,1	Надземная	0,0000226	0,0000022	0	0,000015
ТК-29	ТК-29/1	50	0,05	0,05	Надземная	0,0000226	0,0000011	0	0,0000052
ТК-29/1	4-05-20-ТП.Пекарня	5	0,05	0,05	Надземная	0,0000226	0,0000001	0	0,0000005
ТК-13	ТК-14	20	0,1	0,1	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000005	0	0,000003
ТК-14	ул. Петра Ильичева, 68	40	0,08	0,08	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000009	0	0,0000053
ТК-14	ул. Петра Ильичева, 64	30	0,1	0,1	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000007	0	0,0000045
ТК-13	ТК-15	92	0,1	0,1	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000021	0	0,0000139
ТК-15	ул. Петра Ильичева, 62	39	0,08	0,08	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000009	0	0,0000051
ТК-15	ул. Петра Ильичева, 38	158	0,08	0,08	Надземная	0,0000226	0,0000036	0	0,0000206
ТК-35	ул. Петра Ильичева, 35	42	0,07	0,07	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000009	0	0,0000051
ТК-35	ул. Петра Ильичева, 24а	50	0,08	0,08	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000011	0	0,0000066
ЗА№1.2 тч.Г	тч.В	71,58	0,3	0,3	Надземная	0,0000226	0,0000016	0,9998241	0,0000257
ЗА№5.6 тч.1	ТК-1	165,5	0,25	0,25	Надземная	0,0000226	0,0000037	0,9960488	0,0000525
ЗА№1.2 тч.А	тч.А	2,02	0,25	0,25	Надземная	0,0000226	0	0,3218361	0,0000006
ЗА№1.2 ЦТП	ЦТП-3	53,19	0,25	0,25	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000012	0,8155179	0,0000168
ЗА№1.2 ТК-21	ТК-21а	207,7	0,1	0,1	Надземная	0,0000226	0,0000047	0	0,0000311
ЗА№5.6 ТК-21	У-8	28,53	0,2	0,2	Надземная	0,0000226	0,0000006	0,1877616	0,0000074
ЗА№3.4 ТК-3	ТК-4	98,61	0,2	0,2	Надземная	0,0000226	0,0000022	0,4936818	0,0000255
ЗА№1.2 ТК-3	ТК-2	40,62	0,25	0,25	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000009	0,3218361	0,0000129
Котельная №25 «Нагорный»									
Котельная №25 "п. Нагорный"	ТК-1	3	0,08	0,05	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000001	0	0,0000004
Котельная №25 "п. Нагорный"	ТК-1	3	0,15	0,15	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000001	0	0,0000006
ТК-1	ЗА№1.2 ТК1	1,68	0,15	0,15	Подз. кан-я	0,0000226	0	0	0,0000003
ТК-2	ТК-3	50	0,15	0,15	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000011	0	0,0000103
ТК-1	ТК-2	60	0,08	0,05	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000014	0	0,0000079
ТК-2	ТК-3	50	0,08	0,05	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000011	0	0,0000065
ТК-3	ТК-8	75	0,1	0,1	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000017	0	0,0000114
ТК-8	ТК-9	63	0,15	0,15	Надземная	0,0000226	0,0000014	0	0,000013
ТК-9	2-я ул. Шевченко, 3	5	0,1	0,1	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000001	0	0,0000008
ТК-9	ТК-10	54	0,1	0,1	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000012	0	0,0000082
ТК-10	2-я ул. Шевченко, 5	5	0,1	0,1	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000001	0	0,0000008
ТК-10	2-я ул. Шевченко, 5/1	40	0,025	0,025	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000009	0	0,0000033
ТК-10	ТК-11	44	0,1	0,1	Подз. кан-я	0,0000226	0,000001	0	0,0000067
ТК-3	ТК-8	75	0,08	0,05	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000017	0	0,0000098

Наименование начала участка	Наименование конца участка	Длина участка, м	Внутренний диаметр подающего трубопровода, м	Внутренний диаметр обратного трубопровода, м	Вид прокладки тепловой сети	Интенсивность отказов, 1/(км*ч)	Поток отказов, 1/ч	Относительное кол. отключ. нагрузки	Вероятность отказа
ТК-8	ТК-9	63	0,1	0,08	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000014	0	0,0000096
ТК-9	2-я ул. Шевченко, 3	5	0,08	0,05	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000001	0	0,0000007
ТК-9	ТК-10	54	0,08	0,05	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000012	0	0,0000071
ТК-10	2-я ул. Шевченко, 5	5	0,08	0,05	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000001	0	0,0000007
ТК-10	ТК-11	44	0,08	0,05	Подз. кан-я	0,0000226	0,000001	0	0,0000058
ТК-11	2-я ул. Шевченко, 7	5	0,08	0,05	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000001	0	0,0000007
ТК-11	2-я ул. Шевченко, 7	5	0,1	0,1	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000001	0	0,0000008
ТК-11	2-я ул. Шевченко, 9	14	0,1	0,1	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000003	0	0,0000021
ТК-11	2-я ул. Шевченко, 9	14	0,08	0,05	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000003	0	0,0000018
ЗА№1.2 ТК1	ТК-2	58,32	0,15	0,15	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000013	0	0,000012
Котельная №26 «Тундровый»									
Котельная №26 "п. Тундровый"	ТК-1	13	0,15	0,15	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000003	0	0,0000027
ТК-1	ЗА№3.4	2,55	0,1	0,1	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000001	0	0,0000004
ТК-10	ДЭС	41	0,05	0,05	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000009	0	0,0000042
ТК-10	ТК-11	81	0,1	0,1	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000018	0	0,0000122
ТК-11	У-1	8	0,05	0,05	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000002	0	0,0000008
У-1	КПП	5	0,05	0,05	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000001	0	0,0000005
У-1	У-2	10	0,05	0,05	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000002	0	0,000001
У-2	Чайная	5	0,05	0,05	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000001	0	0,0000005
У-2	Бокс	8	0,032	0,032	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000002	0	0,0000007
ТК-11	ТК-12	72	0,1	0,1	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000016	0	0,0000109
ТК-12	У-3	45	0,08	0,08	Подз. кан-я	0,0000226	0,000001	0	0,0000059
У-3	Склад	1	0,08	0,08	Подз. кан-я	0,0000226	0	0	0,0000001
У-3	ОАО "РЭУ" гаражи №124	48	0,032	0,032	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000011	0	0,0000042
ТК-12	ТК-13	8	0,08	0,08	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000002	0	0,0000011
ТК-13	КТП	29	0,05	0,05	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000007	0	0,000003
ТК-12	У-4	23	0,05	0,05	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000005	0	0,0000024
У-4	Казарма	28	0,05	0,05	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000006	0	0,0000029
У-4	Столовая	13	0,05	0,05	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000003	0	0,0000013
ТК-1	ЗА№5.6	2,75	0,2	0,2	Надземная	0,0000226	0,0000001	0,6526517	0,0000007
ТК-2	ТК-3	15	0,1	0,1	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000003	0	0,0000023
ТК-3	ул.Щорса, 6	11	0,05	0,05	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000002	0	0,0000011
ТК-2	т.А	75	0,15	0,15	Надземная	0,0000226	0,0000017	0	0,0000151
т.А	Мастерская	12	0,05	0,05	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000003	0	0,0000012
т.А	т.Б	75	0,15	0,15	Надземная	0,0000226	0,0000017	0	0,0000151
т.Б	Сан.часть	12	0,05	0,05	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000003	0	0,0000012
т.Б	т.В	75	0,15	0,15	Надземная	0,0000226	0,0000017	0	0,0000151
т.В	Лазарет	12	0,05	0,05	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000003	0	0,0000012
т.В	ТК-4	75	0,15	0,15	Надземная	0,0000226	0,0000017	0	0,0000151
ТК-4	ул.Щорса, 12а	80	0,07	0,07	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000018	0	0,0000097
ТК-4	ул.Щорса, 25	3	0,07	0,07	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000001	0	0,0000004
ТК-4	ТК-5	120	0,15	0,15	Надземная	0,0000226	0,0000027	0	0,0000241
ТК-5	ул.Щорса, 25а	7	0,07	0,07	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000002	0	0,0000009

Наименование начала участка	Наименование конца участка	Длина участка, м	Внутренний диаметр подающего трубопровода, м	Внутренний диаметр обратного трубопровода, м	Вид прокладки тепловой сети	Интенсивность отказов, 1/(км*ч)	Поток отказов, 1/ч	Относительное кол. отключ. нагрузки	Вероятность отказа
ТК-3	ТК-6	120	0,08	0,08	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000027	0	0,0000155
ТК-6	Тех.здание	400	0,08	0,08	Надземная	0,0000226	0,000009	0	0,0000515
ЗА№5.6	ТК-2	97,25	0,2	0,2	Надземная	0,0000226	0,0000022	0,6526517	0,0000256
ЗА№3.4	ТК-10	16,45	0,1	0,1	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000004	0	0,0000025
Котельная №37 «Психдиспансер»									
Котельная №37 "Психдиспансер"	У1	10	0,15	0,15	Надземная	0,0000226	0,0000002	0	0,000002
Котельная №37 "Психдиспансер"	У1	5	0,08	0,05	Надземная	0,0000226	0,0000001	0	0,0000007
У1	У2	42	0,08	0,05	Надземная	0,0000226	0,0000009	0	0,0000055
У1	У2	42	0,15	0,15	Надземная	0,0000226	0,0000009	0	0,0000086
У2	СК-1	10	0,15	0,15	Надземная	0,0000226	0,0000002	0	0,000002
СК-1	ТП. Женское отд.	10	0,07	0,07	Надземная	0,0000226	0,0000002	0	0,0000012
У2	ТК-2	45	0,15	0,15	Надземная	0,0000226	0,000001	0	0,0000092
ТК-2	У3	14	0,08	0,08	Надземная	0,0000226	0,0000003	0	0,0000018
У3	ГБУЗ	10	0,05	0,05	Надземная	0,0000226	0,0000002	0	0,000001
У3	ТК-2а	43	0,08	0,08	Надземная	0,0000226	0,000001	0	0,0000057
ТК-2а	ГБУЗ	17	0,08	0,08	Надземная	0,0000226	0,0000004	0	0,0000022
ТК-2	ТК-3	23	0,15	0,15	Надземная	0,0000226	0,0000005	0	0,0000047
ТК-3	У4	24	0,05	0,05	Надземная	0,0000226	0,0000005	0	0,0000025
У4	ГБУЗ	4	0,05	0,05	Надземная	0,0000226	0,0000001	0	0,0000004
У4	ГБУЗ	15	0,05	0,05	Надземная	0,0000226	0,0000003	0	0,0000015
ТК-3	У5	43	0,08	0,08	Надземная	0,0000226	0,000001	0	0,0000057
У5	ГБУЗ	10	0,08	0,08	Надземная	0,0000226	0,0000002	0	0,0000013
У2	СК-1	10	0,04	0,04	Надземная	0,0000226	0,0000002	0	0,0000009
СК-1	Потр. гвс "Психдиспансер"	10	0,04	0,04	Надземная	0,0000226	0,0000002	0	0,0000009
У2	ТК-2	45	0,07	0,05	Надземная	0,0000226	0,000001	0	0,0000055
ТК-2	ТК-3	23	0,05	0,05	Надземная	0,0000226	0,0000005	0	0,0000024
ТК-3	У2	24	0,05	0,05	Надземная	0,0000226	0,0000005	0	0,0000025
У2	ГБУЗ	4	0,02	0,02	Надземная	0,0000226	0,0000001	0	0,0000003
У2	ГБУЗ	15	0,025	0,025	Надземная	0,0000226	0,0000003	0	0,0000012
ТК-2	У4	14	0,05	0,04	Надземная	0,0000226	0,0000003	0	0,0000014
У4	ГБУЗ	10	0,04	0,04	Надземная	0,0000226	0,0000002	0	0,0000009
У4	ТК-2а	43	0,05	0,04	Надземная	0,0000226	0,000001	0	0,0000044
ТК-2а	ГБУЗ	17	0,04	0,04	Надземная	0,0000226	0,0000004	0	0,0000016
ТК-3	У5	43	0,05	0,05	Надземная	0,0000226	0,000001	0	0,0000044
У5	ГБУЗ	10	0,05	0,05	Надземная	0,0000226	0,0000002	0	0,000001
Котельная №34 «Электрокотельная»									
Котельная №34 "Электрокотельная	Т.1	20	0,1	0,1	Подз. беск-я	0,0000226	0,0000005	0	0,000003
Котельная №34 "Электрокотельная	Т.1	20	0,08	0,05	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000005	0	0,0000026
Т.1	ул. Беринга, 6	15	0,032	0,02	Подз. беск-я	0,0000226	0,0000003	0	0,0000013
Т.1	ул. Беринга, 6	15	0,05	0,05	Подз. беск-я	0,0000226	0,0000003	0	0,0000016

Наименование начала участка	Наименование конца участка	Длина участка, м	Внутренний диаметр подающего трубопровода, м	Внутренний диаметр обратного трубопровода, м	Вид прокладки тепловой сети	Интенсивность отказов, 1/(км*ч)	Поток отказов, 1/ч	Относительное кол. отключ. нагрузки	Вероятность отказа
Т.1	ЗА№1.2 т.1	1,02	0,07	0,07	Подз. беск-я	0,0000226	0	0	0,0000001
Т.2	ул. Беринга, 6	10	0,07	0,07	Подз. беск-я	0,0000226	0,0000002	0	0,0000012
Т.2	ЗА№1.2 т.2	2,22	0,05	0,05	Подз. беск-я	0,0000226	0,0000001	0	0,0000002
У1	ул. Осипенко, 22, кв.1	10	0,05	0,05	Подз. беск-я	0,0000226	0,0000002	0	0,000001
Т.1	ЗА№1.2 т.1	1,43	0,05	0,025	Подз. беск-я	0,0000226	0	0	0,0000001
Т.2	ул. Беринга, 6	10	0,05	0,025	Подз. беск-я	0,0000226	0,0000002	0	0,000001
ЗА№1.2 т 1	Т.2	28,57	0,05	0,025	Подз. беск-я	0,0000226	0,0000006	0	0,000003
ЗА№1.2 т 1	Т.2	28,98	0,07	0,07	Подз. беск-я	0,0000226	0,0000007	0	0,0000035
ЗА№1.2 т 2	У1	7,78	0,05	0,05	Подз. беск-я	0,0000226	0,0000002	0	0,0000008
Котельная №40 "КМП"	ТК-1	17	0,2	0,2	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000004	0,9999263	0,0000045
ТК-1	ЗА№3.4 ТК-1	1,05	0,2	0,15	Подз. кан-я	0,0000226	0	0,7115134	0,0000003
У1	ул. Тушканова, 9	4	0,08	0,08	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000001	0	0,0000005
У1	У2	35	0,15	0,15	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000008	0	0,0000072
У2	У3	12	0,125	0,125	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000003	0	0,0000021
У2	У9	48	0,1	0,1	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000011	0	0,0000073
У9	У10	28	0,15	0,15	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000006	0	0,0000058
У10	ул. Тушканова, 11	5	0,05	0,05	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000001	0	0,0000005
У10	У11	43	0,15	0,15	Подз. кан-я	0,0000226	0,000001	0	0,0000088
ТК-1	ЗА№1.2 ТК-1	2,02	0,2	0,2	Подз. кан-я	0,0000226	0	0,2884129	0,0000005
ТК-2	У13	40	0,1	0,1	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000009	0	0,000006
У13	ул. Тушканова, 7/2	2	0,08	0,08	Подз. кан-я	0,0000226	0	0	0,0000003
У13	ул. Тушканова, 5/1	154	0,1	0,1	Надземная	0,0000226	0,0000035	0	0,0000232
ТК-2	ТК-3	74	0,2	0,2	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000017	0,1729332	0,0000194
ТК-3	У13	98	0,1	0,1	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000022	0	0,0000148
У13	ул. Давыдова, 17	6	0,08	0,08	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000001	0	0,0000008
У13	ул. Войцешека, 9а	94	0,1	0,1	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000021	0	0,0000142
Котельная №40 «КМП»									
Котельная №40 "КМП"	ТК-1	17	0,2	0,2	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000004	0	0,0000045
ТК-1	ул. Тушканова, 9	24	0,15	0,15	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000005	0	0,000005
У11	ул. Тушканова, 13	4	0,08	0,08	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000001	0	0,0000005
У11	ул. Тушканова, 13	54	0,07	0,07	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000012	0	0,0000066
У11	У12	46	0,125	0,125	Подз. кан-я	0,0000226	0,000001	0	0,0000082
У12	ул. Тушканова, 15	1	0,08	0,08	Подз. кан-я	0,0000226	0	0	0,0000001
У12	ул. Тушканова, 15а	75	0,08	0,08	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000017	0	0,0000099
У12	ул. Тушканова, 17	78	0,1	0,1	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000018	0	0,0000118
У3	ул. Тушканова, 7	40	0,05	0,05	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000009	0	0,0000041
У3	У4	28	0,125	0,125	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000006	0	0,000005
У4	ул. Тушканова, 7	15	0,08	0,08	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000003	0	0,000002
У4	У5	48	0,1	0,1	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000011	0	0,0000073
У5	У6	5	0,1	0,1	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000001	0	0,0000008
У6	ул. Тушканова, 7	15	0,08	0,08	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000003	0	0,000002
У6	У7	39	0,08	0,08	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000009	0	0,0000051
У7	ул. Тушканова, 5	9	0,08	0,08	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000002	0	0,0000012
У7	ул. Тушканова, 5	25	0,04	0,04	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000006	0	0,0000024

Наименование начала участка	Наименование конца участка	Длина участка, м	Внутренний диаметр подающего трубопровода, м	Внутренний диаметр обратного трубопровода, м	Вид прокладки тепловой сети	Интенсивность отказов, 1/(км*ч)	Поток отказов, 1/ч	Относительное кол. отключ. нагрузки	Вероятность отказа
У5	У8	26	0,1	0,1	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000006	0	0,0000039
У8	ул. Тушканова, 3	2	0,08	0,08	Подз. кан-я	0,0000226	0	0	0,0000003
У8	ул. Тушканова, 3	66	0,1	0,1	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000015	0	0,00001
ЗА№1.2 ТК-1	ТК-2	34,98	0,2	0,2	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000008	0,2884129	0,0000092
ЗА№3.4 ТК-1	У1	22,95	0,2	0,15	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000005	0,7115134	0,000006
Котельная №42 «Заозерная»									
Котельная №42 "Заозёрная"	ТК-1	266	0,2	0,2	Надземная	0,0000226	0,000006	0,9967913	0,0000691
Котельная №42 "Заозёрная"	ТК-45	266	0,1	0,08	Надземная	0,0000226	0,000006	0	0,00004
У9	ул. Новая, 12	24	0,02	0,02	Надземная	0,0000226	0,0000005	0	0,0000019
У9	ТК-5	132,08	0,08	0,08	Надземная	0,0000226	0,000003	0	0,0000172
ТК-5	ул. Новая, 14	20	0,02	0,02	Надземная	0,0000226	0,0000005	0	0,0000016
ТК-5	У10	19	0,05	0,05	Надземная	0,0000226	0,0000004	0	0,000002
У10	ул. Новая, 16	5	0,02	0,02	Надземная	0,0000226	0,0000001	0	0,0000004
У10	ул. Новая, 18	5	0,02	0,02	Надземная	0,0000226	0,0000001	0	0,0000004
ТК-16	ТК-17	30	0,07	0,07	Надземная	0,0000226	0,0000007	0	0,0000036
ТК-17	ул. Гаражная, 15	10	0,05	0,05	Надземная	0,0000226	0,0000002	0	0,000001
ТК-17	ТК-18	40	0,07	0,07	Надземная	0,0000226	0,0000009	0	0,0000049
ТК-18	ул. Гаражная, 17	10	0,05	0,05	Надземная	0,0000226	0,0000002	0	0,000001
ТК-18	ТК-19	42	0,05	0,05	Надземная	0,0000226	0,0000009	0	0,0000043
ТК-19	ул. Гаражная, 19	10	0,05	0,05	Надземная	0,0000226	0,0000002	0	0,000001
ТК-19	ТК-20	41	0,05	0,05	Надземная	0,0000226	0,0000009	0	0,0000042
ТК-20	ул. Гаражная, 21	10	0,05	0,05	Надземная	0,0000226	0,0000002	0	0,000001
ТК-30	ул. Гаражная, 16	10	0,02	0,02	Надземная	0,0000226	0,0000002	0	0,0000008
ТК-30	ТК-31	42	0,08	0,08	Надземная	0,0000226	0,0000009	0	0,0000055
ТК-31	ул. Гаражная, 18	10	0,02	0,02	Надземная	0,0000226	0,0000002	0	0,0000008
ТК-31	ТК-32	36	0,08	0,08	Надземная	0,0000226	0,0000008	0	0,0000047
ТК-32	ул. Гаражная, 20	4,5	0,05	0,05	Надземная	0,0000226	0,0000001	0	0,0000005
ТК-33	ТК-34	13	0,07	0,07	Надземная	0,0000226	0,0000003	0	0,0000016
ТК-34	ТК-35	7	0,07	0,07	Надземная	0,0000226	0,0000002	0	0,0000009
ТК-35	ул. Тепличная, 13	5	0,025	0,025	Надземная	0,0000226	0,0000001	0	0,0000004
ТК-35	ТК-36	38	0,07	0,07	Надземная	0,0000226	0,0000009	0	0,0000046
ТК-36	ул. Тепличная, 11	6	0,02	0,02	Надземная	0,0000226	0,0000001	0	0,0000005
ТК-36	ТК-37	38	0,07	0,07	Надземная	0,0000226	0,0000009	0	0,0000046
ТК-37	ул. Тепличная, 9	21	0,02	0,02	Надземная	0,0000226	0,0000005	0	0,0000016
ТК-34	ТК-38	30	0,07	0,07	Надземная	0,0000226	0,0000007	0	0,0000036
ТК-38	ТК-39	36	0,08	0,08	Надземная	0,0000226	0,0000008	0	0,0000047
ТК-39	ул. Тепличная, 12	10	0,02	0,02	Надземная	0,0000226	0,0000002	0	0,0000008
ТК-39	ТК-40	40	0,07	0,07	Надземная	0,0000226	0,0000009	0	0,0000049
ТК-40	У19	8	0,04	0,04	Надземная	0,0000226	0,0000002	0	0,0000008
У19	ул. Тепличная, 14	2	0,02	0,02	Надземная	0,0000226	0	0	0,0000002
У19	ул. Тепличная, 14	3	0,02	0,02	Надземная	0,0000226	0,0000001	0	0,0000002
ТК-38	ТК-42	25	0,05	0,05	Надземная	0,0000226	0,0000006	0	0,0000026

Наименование начала участка	Наименование конца участка	Длина участка, м	Внутренний диаметр подающего трубопровода, м	Внутренний диаметр обратного трубопровода, м	Вид прокладки тепловой сети	Интенсивность отказов, 1/(км*ч)	Поток отказов, 1/ч	Относительное кол. отключ. нагрузки	Вероятность отказа
ТК-42	ТК-43	8	0,05	0,05	Надземная	0,0000226	0,0000002	0	0,0000008
ТК-43	ул. Тепличная, 10	2	0,032	0,032	Надземная	0,0000226	0	0	0,0000002
ТК-43	ТК-44	16	0,05	0,05	Надземная	0,0000226	0,0000004	0	0,0000017
ТК-44	ул. Тепличная, 10	2	0,032	0,032	Надземная	0,0000226	0	0	0,0000002
ТК-44	ул. Тепличная, 8	24	0,025	0,025	Надземная	0,0000226	0,0000005	0	0,000002
ТК-1	ЗА№5.6	1,04	0,05	0,05	Надземная	0,0000226	0	0	0,0000001
У1	ул. Новая, 3	6	0,032	0,032	Надземная	0,0000226	0,0000001	0	0,0000005
У1	ул. Новая, 3	5	0,032	0,032	Надземная	0,0000226	0,0000001	0	0,0000004
У1	У2	35	0,05	0,05	Надземная	0,0000226	0,0000008	0	0,0000036
У2	ул. Новая, 5	5	0,04	0,04	Надземная	0,0000226	0,0000001	0	0,0000005
У2	У3	39	0,05	0,05	Надземная	0,0000226	0,0000009	0	0,000004
У3	ул. Новая, 7	4	0,02	0,02	Надземная	0,0000226	0,0000001	0	0,0000003
ТК-1	ЗА№3.4	1,68	0,15	0,15	Надземная	0,0000226	0	0	0,0000003
ТК-1	ЗА№1.2	1,93	0,15	0,15	Надземная	0,0000226	0	0	0,0000004
ТК-2	ТК-3	33	0,1	0,1	Надземная	0,0000226	0,0000007	0	0,000005
ТК-3	ул. Новая, 6	10	0,05	0,05	Надземная	0,0000226	0,0000002	0	0,000001
ТК-3	ТК-4	21	0,1	0,1	Надземная	0,0000226	0,0000005	0	0,0000032
ТК-4	У5	38	0,08	0,08	Надземная	0,0000226	0,0000009	0	0,000005
У5	ул. Новая, 8	5	0,02	0,02	Надземная	0,0000226	0,0000001	0	0,0000004
У5	У6	9	0,08	0,08	Надземная	0,0000226	0,0000002	0	0,0000012
У6	ул. Новая, 8	5	0,02	0,02	Надземная	0,0000226	0,0000001	0	0,0000004
У6	У7	25	0,08	0,08	Надземная	0,0000226	0,0000006	0	0,0000033
У7	ул. Новая, 10	5	0,02	0,02	Надземная	0,0000226	0,0000001	0	0,0000004
У7	У8	7	0,08	0,08	Надземная	0,0000226	0,0000002	0	0,0000009
У8	ул. Новая, 10	5	0,02	0,02	Надземная	0,0000226	0,0000001	0	0,0000004
У8	У9	32	0,08	0,08	Надземная	0,0000226	0,0000007	0	0,0000042
У4	ул. Новая, 6	44	0,02	0,02	Надземная	0,0000226	0,000001	0	0,0000034
ТК-2	ТК-6	8	0,15	0,15	Надземная	0,0000226	0,0000002	0	0,0000016
ТК-6	ТК-7	20	0,1	0,1	Надземная	0,0000226	0,0000005	0	0,000003
ТК-7	Новая ул	9	0,08	0,08	Надземная	0,0000226	0,0000002	0	0,0000012
ТК-7	ул. Новая, 4	20	0,05	0,05	Надземная	0,0000226	0,0000005	0	0,0000021
ТК-6	У11	40	0,15	0,15	Надземная	0,0000226	0,0000009	0	0,0000081
У11	ТК-8	20	0,1	0,1	Надземная	0,0000226	0,0000005	0	0,000003
ТК-8	ул. Новая, 2	9	0,08	0,08	Надземная	0,0000226	0,0000002	0	0,0000012
ТК-8	У12	42	0,08	0,08	Надземная	0,0000226	0,0000009	0	0,0000055
У12	ул. Новая, 4	25	0,02	0,02	Надземная	0,0000226	0,0000006	0	0,000002
У12	ТК-9	33	0,08	0,08	Надземная	0,0000226	0,0000007	0	0,0000043
ТК-9	ул. Новая, 4	40	0,02	0,02	Надземная	0,0000226	0,0000009	0	0,0000031
ТК-9	У13	4,57	0,07	0,07	Надземная	0,0000226	0,0000001	0	0,0000006
У13	ул. Новая, 2а	23	0,025	0,025	Надземная	0,0000226	0,0000005	0	0,0000019
У13	ул. Новая, 2/1	7,43	0,07	0,07	Надземная	0,0000226	0,0000002	0	0,0000009
У11	ТК-10	49	0,15	0,15	Надземная	0,0000226	0,0000011	0	0,00001
ТК-10	ТК-11	27	0,08	0,08	Надземная	0,0000226	0,0000006	0	0,0000036
ТК-11	ул. Новая, 1	3	0,05	0,05	Надземная	0,0000226	0,0000001	0	0,0000003

Наименование начала участка	Наименование конца участка	Длина участка, м	Внутренний диаметр подающего трубопровода, м	Внутренний диаметр обратного трубопровода, м	Вид прокладки тепловой сети	Интенсивность отказов, 1/(км*ч)	Поток отказов, 1/ч	Относительное кол. отключ. нагрузки	Вероятность отказа
ТК-10	ТК-12	75	0,15	0,15	Надземная	0,0000226	0,0000017	0	0,0000153
ТК-12	ТК-13	28	0,05	0,05	Надземная	0,0000226	0,0000006	0	0,0000029
ТК-13	ул. Гаражная, 7	19	0,02	0,02	Надземная	0,0000226	0,0000004	0	0,0000015
ТК-12	ТК-14	39	0,08	0,08	Надземная	0,0000226	0,0000009	0	0,0000051
ТК-14	ул. Гаражная, 9	9	0,05	0,05	Надземная	0,0000226	0,0000002	0	0,0000009
ТК-14	ТК-15	24	0,07	0,07	Надземная	0,0000226	0,0000005	0	0,0000029
ТК-15	ул. Гаражная, 11	10	0,05	0,05	Надземная	0,0000226	0,0000002	0	0,000001
ТК-15	ТК-16	28	0,07	0,07	Надземная	0,0000226	0,0000006	0	0,0000034
ТК-16	ул. Гаражная, 13	10	0,05	0,05	Надземная	0,0000226	0,0000002	0	0,000001
ТК-12	ТК-21	36	0,15	0,15	Надземная	0,0000226	0,0000008	0	0,0000073
ТК-21	ТК-22	5	0,1	0,1	Надземная	0,0000226	0,0000001	0	0,0000008
ТК-22	ул. Гаражная, 10	15	0,02	0,02	Надземная	0,0000226	0,0000003	0	0,0000012
ТК-22	У14	7	0,07	0,07	Надземная	0,0000226	0,0000002	0	0,0000008
У14	ул. Гаражная, 10	5	0,02	0,02	Надземная	0,0000226	0,0000001	0	0,0000004
У14	У15	13	0,07	0,07	Надземная	0,0000226	0,0000003	0	0,0000016
У15	ул. Гаражная, 10	5	0,02	0,02	Надземная	0,0000226	0,0000001	0	0,0000004
У15	У16	34	0,07	0,07	Надземная	0,0000226	0,0000008	0	0,0000041
У16	ул. Гаражная, 8	5	0,02	0,02	Надземная	0,0000226	0,0000001	0	0,0000004
У16	У17	9	0,07	0,07	Надземная	0,0000226	0,0000002	0	0,0000011
У17	ул. Гаражная, 8	5	0,02	0,02	Надземная	0,0000226	0,0000001	0	0,0000004
У17	ТК-23	38	0,07	0,07	Надземная	0,0000226	0,0000009	0	0,0000046
ТК-23	ул. Гаражная, 6	5	0,02	0,02	Надземная	0,0000226	0,0000001	0	0,0000004
ТК-23	ТК-24	14	0,07	0,07	Надземная	0,0000226	0,0000003	0	0,0000017
ТК-24	ул. Гаражная, 6	5	0,02	0,02	Надземная	0,0000226	0,0000001	0	0,0000004
ТК-24	ТК-25	22	0,07	0,07	Надземная	0,0000226	0,0000005	0	0,0000027
ТК-25	ул. Гаражная, 4	5	0,02	0,02	Надземная	0,0000226	0,0000001	0	0,0000004
ТК-25	ТК-26	14	0,05	0,05	Надземная	0,0000226	0,0000003	0	0,0000014
ТК-26	ул. Гаражная, 4	5	0,02	0,02	Надземная	0,0000226	0,0000001	0	0,0000004
ТК-26	У18	27	0,05	0,05	Надземная	0,0000226	0,0000006	0	0,0000028
У18	ул. Гаражная, 2	5	0,02	0,02	Надземная	0,0000226	0,0000001	0	0,0000004
ТК-21	ТК-27	23	0,08	0,08	Надземная	0,0000226	0,0000005	0	0,000003
ТК-27	ул. Гаражная, 12	15	0,02	0,02	Надземная	0,0000226	0,0000003	0	0,0000012
ТК-27	ТК-28	13	0,08	0,08	Надземная	0,0000226	0,0000003	0	0,0000017
ТК-28	ТК-29	50	0,08	0,08	Надземная	0,0000226	0,0000011	0	0,0000065
ТК-29	ул. Гаражная, 14	10	0,02	0,02	Надземная	0,0000226	0,0000002	0	0,0000008
ТК-29	ТК-30	50	0,08	0,08	Надземная	0,0000226	0,0000011	0	0,0000065
ТК-21	ТК-33	96	0,1	0,1	Надземная	0,0000226	0,0000022	0	0,0000145
ТК-33	ул. Тепличная, 13	15	0,025	0,025	Надземная	0,0000226	0,0000003	0	0,0000012
ТК-33	ул. Тепличная, 15	34	0,05	0,05	Надземная	0,0000226	0,0000008	0	0,0000035
ТК-45	У20	16	0,025	0,025	Надземная	0,0000226	0,0000004	0	0,0000013
У20	ул. Новая, 3	6	0,015	0,015	Надземная	0,0000226	0,0000001	0	0,0000004
У20	ул. Новая, 3	5	0,015	0,015	Надземная	0,0000226	0,0000001	0	0,0000004
У20	У21	35	0,025	0,025	Надземная	0,0000226	0,0000008	0	0,0000029
У21	ул. Новая, 5	10	0,015	0,015	Надземная	0,0000226	0,0000002	0	0,0000007

Наименование начала участка	Наименование конца участка	Длина участка, м	Внутренний диаметр подающего трубопровода, м	Внутренний диаметр обратного трубопровода, м	Вид прокладки тепловой сети	Интенсивность отказов, 1/(км*ч)	Поток отказов, 1/ч	Относительное кол. отключ. нагрузки	Вероятность отказа
У21	У22	34	0,025	0,025	Надземная	0,0000226	0,0000008	0	0,0000028
У22	ул. Новая, 7	6	0,015	0,015	Надземная	0,0000226	0,0000001	0	0,0000004
ТК-45	ТК-46	40	0,07	0,07	Надземная	0,0000226	0,0000009	0	0,0000049
ТК-46	ТК-47	8	0,07	0,07	Надземная	0,0000226	0,0000002	0	0,000001
ТК-47	ТК-48	8	0,025	0,025	Надземная	0,0000226	0,0000002	0	0,0000007
ТК-48	Новая ул.	4	0,015	0,015	Надземная	0,0000226	0,0000001	0	0,0000003
ТК-48	ул. Новая, 4	20	0,025	0,025	Надземная	0,0000226	0,0000005	0	0,0000016
ТК-47	У23	40	0,07	0,07	Надземная	0,0000226	0,0000009	0	0,0000049
У23	ТК-49	20	0,07	0,07	Надземная	0,0000226	0,0000005	0	0,0000024
ТК-49	ул. Новая, 2	9	0,05	0,05	Надземная	0,0000226	0,0000002	0	0,0000009
ТК-49	У24	37	0,05	0,05	Надземная	0,0000226	0,0000008	0	0,0000038
У24	ул. Новая, 4	25	0,02	0,02	Надземная	0,0000226	0,0000006	0	0,000002
У24	ТК-50	38	0,05	0,05	Надземная	0,0000226	0,0000009	0	0,0000039
ТК-50	ул. Новая, 2/1	12	0,05	0,05	Надземная	0,0000226	0,0000003	0	0,0000012
У23	ТК-51	49	0,05	0,05	Надземная	0,0000226	0,0000011	0	0,0000051
ТК-51	ТК-52	27	0,05	0,05	Надземная	0,0000226	0,0000006	0	0,0000028
ТК-52	ул. Новая, 1	3	0,05	0,05	Надземная	0,0000226	0,0000001	0	0,0000003
ТК-40	ТК-41	45	0,07	0,07	Надземная	0,0000226	0,000001	0	0,0000055
ТК-41	ул. Тепличная, 16	9	0,04	0,04	Надземная	0,0000226	0,0000002	0	0,0000009
ЗА№3.4	ТК-2	34,32	0,15	0,15	Надземная	0,0000226	0,0000008	0	0,000007
ЗА№1.2	У4	34,07	0,15	0,15	Надземная	0,0000226	0,0000008	0	0,000007
ЗА№5.6	У1	14,96	0,05	0,05	Надземная	0,0000226	0,0000003	0	0,0000015
ТК-46	пр. Победы, 12	8	0,05	0,05	Подз. беск-я	0,0000226	0,0000002	0	0,0000008
ТК-46	У26	16	0,1	0,08	Надземная	0,0000226	0,0000004	0	0,0000024
У26	У28	16	0,1	0,08	Надземная	0,0000226	0,0000004	0	0,0000024
У28	ТК-47	56	0,1	0,08	Подз. беск-я	0,0000226	0,0000013	0	0,0000084
ТК-47	ул. Акд. Заварицкого, 4	5	0,1	0,1	Подз. беск-я	0,0000226	0,0000001	0	0,0000007
ТК-47	ТК-48	114	0,1	0,08	Подз. беск-я	0,0000226	0,0000026	0	0,0000171
ТК-48	ул. Акд. Заварицкого, 8	24	0,1	0,08	Подз. беск-я	0,0000226	0,0000005	0	0,0000036
Котельная №43 "Чубарова"									
Котельная №43 "Чубарова"	КОЛ	1	0,5	0,5	Надземная	0,0000226	0	0,9999055	0,0000007
КОЛ	ТК.КОЛ.1	1	0,5	0,5	Подз. беск-я	0,0000226	0	0,9999055	0,0000007
ТК.КОЛ.1	ТК.КОЛ.1	10	0,25	0,25	Подз. беск-я	0,0000226	0,0000002	0,9999055	0,0000031
ТК.КОЛ.1	ТК-1	46	0,25	0,25	Надземная	0,0000226	0,000001	0	0,0000142
ТК-1	пр. Победы, 6/3	15	0,08	0,08	Подз. беск-я	0,0000226	0,0000003	0	0,000002
ТК-1	ТК-2	83	0,25	0,25	Надземная	0,0000226	0,0000019	0	0,0000256
ТК-2	пр. Победы, 6/2	23	0,08	0,08	Надземная	0,0000226	0,0000005	0	0,000003
ТК-2	У1	68	0,25	0,25	Надземная	0,0000226	0,0000015	0	0,000021
У1	ТК-3	21	0,25	0,25	Подз. беск-я	0,0000226	0,0000005	0	0,0000065
ТК-3	ТК-5	14	0,25	0,25	Подз. беск-я	0,0000226	0,0000003	0	0,0000043
ТК.КОЛ.1	ЗА№5.6	132,52	0,2	0,2	Надземная	0,0000226	0,000003	0	0,0000347
ТК-37	ЗА№1.2	1,37	0,2	0,2	Подз. беск-я	0,0000226	0	0,2429122	0,0000004
ТК-38	пр. Победы, 8/1	33	0,05	0,05	Подз. беск-я	0,0000226	0,0000007	0	0,0000034

Наименование начала участка	Наименование конца участка	Длина участка, м	Внутренний диаметр подающего трубопровода, м	Внутренний диаметр обратного трубопровода, м	Вид прокладки тепловой сети	Интенсивность отказов, 1/(км*ч)	Поток отказов, 1/ч	Относительное кол. отключ. нагрузки	Вероятность отказа
ТК-38	ТК-39	30	0,2	0,2	Подз. беск-я	0,0000226	0,0000007	0,2310982	0,0000079
ТК-39	пр. Победы, 8/2	20	0,05	0,05	Подз. беск-я	0,0000226	0,0000005	0	0,0000021
ТК-39	ТК-40	40	0,25	0,25	Подз. беск-я	0,0000226	0,0000009	0,2192379	0,000013
ТК-40	пр. Победы, 8/3	11	0,08	0,08	Подз. беск-я	0,0000226	0,0000002	0	0,0000014
ТК-40	ТК-41	40	0,15	0,15	Подз. беск-я	0,0000226	0,0000009	0	0,0000082
ТК-41	ТК-42	40	0,1	0,1	Подз. беск-я	0,0000226	0,0000009	0	0,0000061
ТК-41	ТК-45	80	0,15	0,15	Подз. беск-я	0,0000226	0,0000018	0	0,0000164
ТК-45	пр. Победы, 10/1	7	0,1	0,1	Подз. беск-я	0,0000226	0,0000002	0	0,000001
ТК-45	У25	48	0,1	0,08	Подз. беск-я	0,0000226	0,0000011	0	0,0000072
У25	ТК-46	48	0,1	0,08	Надземная	0,0000226	0,0000011	0	0,0000072
ТК-2	пр. Победы, 6/1	56	0,1	0,1	Подз. беск-я	0,0000226	0,0000013	0	0,0000085
ТК-5	ул. Чубарова, 5/2	28	0,08	0,08	Подз. беск-я	0,0000226	0,0000006	0	0,0000037
ТК-5	ТК-6	60	0,25	0,25	Надземная	0,0000226	0,0000014	0	0,0000185
ТК-6	ул. Чубарова, 5/2	11	0,08	0,08	Подз. беск-я	0,0000226	0,0000002	0	0,0000014
ТК-6	ТК-7	40	0,25	0,25	Надземная	0,0000226	0,0000009	0	0,0000123
ТК-7	У2	35	0,25	0,25	Надземная	0,0000226	0,0000008	0	0,0000108
У2	ТК-8	35	0,25	0,25	Подз. беск-я	0,0000226	0,0000008	0	0,0000108
ТК-8	ул. Чубарова, 5/1	5	0,08	0,08	Подз. беск-я	0,0000226	0,0000001	0	0,0000007
ТК-8	У3	3	0,25	0,25	Подз. беск-я	0,0000226	0,0000001	0	0,0000009
У3	У4	50	0,25	0,25	Подз. беск-я	0,0000226	0,0000011	0	0,0000154
У4	ТК-9	24	0,15	0,15	Подз. беск-я	0,0000226	0,0000005	0	0,0000049
ТК-9	ул. Чубарова, 3	61	0,125	0,125	Подз. беск-я	0,0000226	0,0000014	0	0,0000109
ТК-9	ул. Чубарова, 3/1	33	0,08	0,08	Подз. беск-я	0,0000226	0,0000007	0	0,0000043
У4	У5	50	0,25	0,25	Надземная	0,0000226	0,0000011	0	0,0000154
У17	У18	100	0,1	0,1	Надземная	0,0000226	0,0000023	0	0,0000151
У18	ул. Чубарова, 1	5	0,07	0,07	Подз. беск-я	0,0000226	0,0000001	0	0,0000006
У18	ТК-34	33	0,08	0,08	Надземная	0,0000226	0,0000007	0	0,0000043
ТК-34	У19	33	0,08	0,08	Подз. беск-я	0,0000226	0,0000007	0	0,0000043
У19	ул. Чубарова, 1/1	33	0,08	0,08	Подз. беск-я	0,0000226	0,0000007	0	0,0000043
ТК-36	пр. Победы, 4/1	56	0,05	0,05	Подз. беск-я	0,0000226	0,0000013	0	0,0000058
ТК-37	ЗА№3.4	1,78	0,2	0,2	Надземная	0,0000226	0	0	0,0000005
У5	ТК-10	5	0,08	0,08	Подз. беск-я	0,0000226	0,0000001	0	0,0000007
ТК-10	ул. Чубарова, 5	5	0,08	0,08	Подз. беск-я	0,0000226	0,0000001	0	0,0000007
У5	ТК-11	73	0,25	0,25	Надземная	0,0000226	0,0000016	0	0,0000225
ТК-11	ул. Чубарова, 14	53	0,05	0,05	Подз. беск-я	0,0000226	0,0000012	0	0,0000055
ТК-11	ТК-12	20	0,25	0,25	Подз. беск-я	0,0000226	0,0000005	0	0,0000062
ТК-12	У6	70	0,25	0,25	Подз. беск-я	0,0000226	0,0000016	0	0,0000216
У6	ул. Чубарова, 14	15	0,08	0,08	Подз. беск-я	0,0000226	0,0000003	0	0,000002
У6	ТК-13	62	0,25	0,25	Подз. беск-я	0,0000226	0,0000014	0	0,0000191
ТК-13	ТК-14	29	0,15	0,15	Подз. беск-я	0,0000226	0,0000007	0	0,0000058
ТК-14	ул. Чубарова, 12	56	0,08	0,08	Подз. беск-я	0,0000226	0,0000013	0	0,0000074
ТК-13	ТК-15	40	0,15	0,15	Подз. беск-я	0,0000226	0,0000009	0	0,0000079
ТК-15	ул. Кавказкая, 34/1	18	0,05	0,05	Подз. беск-я	0,0000226	0,0000004	0	0,0000019
ТК-15	У7	38	0,07	0,05	Подз. беск-я	0,0000226	0,0000009	0	0,0000046

Наименование начала участка	Наименование конца участка	Длина участка, м	Внутренний диаметр подающего трубопровода, м	Внутренний диаметр обратного трубопровода, м	Вид прокладки тепловой сети	Интенсивность отказов, 1/(км*ч)	Поток отказов, 1/ч	Относительное кол. отключ. нагрузки	Вероятность отказа
У7	ул. Кавказкая, 30/1	5	0,05	0,05	Подз. беск-я	0,0000226	0,0000001	0	0,0000005
У7	ул. Кавказкая, 30/1	22	0,07	0,05	Подз. беск-я	0,0000226	0,0000005	0	0,0000027
ТК-15	ул. Кавказкая, 34/1	35	0,05	0,05	Подз. беск-я	0,0000226	0,0000008	0	0,0000036
ТК-15	ТК-16	55	0,15	0,15	Подз. беск-я	0,0000226	0,0000012	0	0,0000109
ТК-14	ТК-24	30	0,15	0,15	Подз. беск-я	0,0000226	0,0000007	0	0,000006
ТК-24	У11	55	0,1	0,1	Подз. беск-я	0,0000226	0,0000012	0	0,0000083
У11	ул. Чубарова, 10	2	0,1	0,1	Подз. беск-я	0,0000226	0	0	0,0000003
У11	ул. Чубарова, 10	66	0,04	0,04	Подз. беск-я	0,0000226	0,0000015	0	0,0000062
ТК-24	ТК-25	76	0,1	0,1	Надземная	0,0000226	0,0000017	0	0,0000115
ТК-25	МАДОУ Детсад № 28	33	0,1	0,1	Надземная	0,0000226	0,0000007	0	0,000005
ТК-24	ТК-26	40	0,15	0,15	Подз. беск-я	0,0000226	0,0000009	0	0,0000079
ТК-26	ул. Чубарова, 8	35	0,1	0,1	Подз. беск-я	0,0000226	0,0000008	0	0,0000053
У19	ул. Чубарова, 1/1	33	0,08	0,08	Подз. беск-я	0,0000226	0,0000007	0	0,0000043
ТК-33	ТК-32	56	0,15	0,15	Подз. беск-я	0,0000226	0,0000013	0	0,0000111
ТК-33	У16	13	0,08	0,08	Подз. беск-я	0,0000226	0,0000003	0	0,0000017
У16	пр. Победы, 4	38	0,07	0,05	Подз. беск-я	0,0000226	0,0000009	0	0,0000046
У16	пр. Победы, 4	15	0,07	0,05	Подз. беск-я	0,0000226	0,0000003	0	0,0000018
ТК-33	У17	25	0,1	0,1	Подз. беск-я	0,0000226	0,0000006	0	0,0000038
У17	ул. Чубарова, 1	10	0,07	0,05	Подз. беск-я	0,0000226	0,0000002	0	0,0000012
ТК-35	ТК-33	100	0,2	0,2	Надземная	0,0000226	0,0000023	0	0,0000258
ТК-35	У20	11	0,08	0,08	Подз. беск-я	0,0000226	0,0000002	0	0,0000014
У20	пр. Победы, 4	18	0,05	0,05	Подз. беск-я	0,0000226	0,0000004	0	0,0000019
У20	У21	64	0,08	0,08	Подз. беск-я	0,0000226	0,0000014	0	0,0000084
У21	пр. Победы, 4	5	0,08	0,08	Подз. беск-я	0,0000226	0,0000001	0	0,0000007
У21	У22	35	0,08	0,08	Подз. беск-я	0,0000226	0,0000008	0	0,0000046
У22	пр. Победы, 4	5	0,08	0,08	Подз. беск-я	0,0000226	0,0000001	0	0,0000007
У22	пр. Победы, 4	20	0,08	0,08	Подз. беск-я	0,0000226	0,0000005	0	0,0000026
ТК-36	ТК-35	169	0,2	0,2	Подз. беск-я	0,0000226	0,0000038	0	0,0000436
ТК-26	У12	48	0,15	0,15	Подз. беск-я	0,0000226	0,0000011	0	0,0000095
У12	ул. Чубарова, 6	3	0,125	0,125	Подз. беск-я	0,0000226	0,0000001	0	0,0000005
У13	У12	115	0,15	0,15	Надземная	0,0000226	0,0000026	0	0,0000229
У13	У14	61	0,15	0,15	Подз. беск-я	0,0000226	0,0000014	0	0,0000121
У14	ул. Чубарова, 4	3	0,125	0,125	Подз. беск-я	0,0000226	0,0000001	0	0,0000005
У14	У15	10	0,15	0,15	Подз. беск-я	0,0000226	0,0000002	0	0,000002
У15	ТК-27	8	0,07	0,07	Подз. беск-я	0,0000226	0,0000002	0	0,000001
ТК-27	пр. Победы, 2/3	10	0,07	0,07	Подз. беск-я	0,0000226	0,0000002	0	0,0000012
У15	ТК-28	75	0,15	0,15	Подз. беск-я	0,0000226	0,0000017	0	0,0000149
ТК-28	ТК-29	37	0,07	0,07	Подз. беск-я	0,0000226	0,0000008	0	0,0000045
ТК-29	пр. Победы, 2	37	0,07	0,07	Подз. беск-я	0,0000226	0,0000008	0	0,0000045
ТК-28	ТК-30	60	0,1	0,1	Подз. беск-я	0,0000226	0,0000014	0	0,0000091
ТК-30	ул. Чубарова, 4/1	57	0,1	0,1	Подз. беск-я	0,0000226	0,0000013	0	0,0000086
ТК-32	У13	49	0,15	0,15	Подз. беск-я	0,0000226	0,0000011	0	0,0000097
ТК-16	У8	26	0,1	0,1	Подз. беск-я	0,0000226	0,0000006	0	0,0000039
У8	ул. Кавказкая, 34	5	0,05	0,05	Подз. беск-я	0,0000226	0,0000001	0	0,0000005

Наименование начала участка	Наименование конца участка	Длина участка, м	Внутренний диаметр подающего трубопровода, м	Внутренний диаметр обратного трубопровода, м	Вид прокладки тепловой сети	Интенсивность отказов, 1/(км*ч)	Поток отказов, 1/ч	Относительное кол. отключ. нагрузки	Вероятность отказа
У8	ТК-17	17	0,1	0,1	Подз. беск-я	0,0000226	0,0000004	0	0,0000026
ТК-17	ТК-18	17	0,1	0,1	Подз. беск-я	0,0000226	0,0000004	0	0,0000026
ТК-18	ул. Кавказкая, 38	42	0,08	0,08	Надземная	0,0000226	0,0000009	0	0,0000055
ТК-16	ТК-19	45	0,1	0,1	Подз. беск-я	0,0000226	0,000001	0	0,0000068
ТК-19	У9	2	0,05	0,05	Подз. беск-я	0,0000226	0	0	0,0000002
У9	ул. Кавказкая, 30	5	0,05	0,05	Подз. беск-я	0,0000226	0,0000001	0	0,0000005
У9	ул. Кавказкая, 30	36	0,05	0,05	Подз. беск-я	0,0000226	0,0000008	0	0,0000037
ТК-19	ТК-20	35	0,08	0,08	Подз. беск-я	0,0000226	0,0000008	0	0,0000046
ТК-20	У10	27	0,08	0,08	Подз. беск-я	0,0000226	0,0000006	0	0,0000036
У10	ул. Кавказкая, 32	5	0,05	0,05	Подз. беск-я	0,0000226	0,0000001	0	0,0000005
У10	ул. Кавказкая, 32	10	0,05	0,05	Подз. беск-я	0,0000226	0,0000002	0	0,000001
ТК-16	ТК-21	82	0,125	0,125	Подз. беск-я	0,0000226	0,0000019	0	0,0000146
ТК-21	ТК-22	43	0,125	0,125	Подз. беск-я	0,0000226	0,000001	0	0,0000076
ТК-22	ул. Кавказкая, 20	41	0,08	0,08	Надземная	0,0000226	0,0000009	0	0,0000054
ТК-22	ул. Кавказкая, 20	36	0,05	0,05	Подз. беск-я	0,0000226	0,0000008	0	0,0000037
ТК-22	ТК-23	90	0,07	0,07	Подз. беск-я	0,0000226	0,000002	0	0,0000109
ТК-23	ул. Кавказкая, 26	30	0,07	0,07	Подз. беск-я	0,0000226	0,0000007	0	0,0000036
ТК-42	ТК-43	8	0,08	0,08	Подз. беск-я	0,0000226	0,0000002	0	0,0000011
ТК-43	пр. Победы, 8	35	0,08	0,08	Подз. беск-я	0,0000226	0,0000008	0	0,0000046
ТК-42	У23	25	0,1	0,1	Подз. беск-я	0,0000226	0,0000006	0	0,0000038
У23	ТК-44	25	0,15	0,15	Подз. беск-я	0,0000226	0,0000006	0	0,0000052
ТК-44	У24	5	0,1	0,1	Подз. беск-я	0,0000226	0,0000001	0	0,0000008
У24	пр. Победы, 10	3	0,1	0,1	Подз. беск-я	0,0000226	0,0000001	0	0,0000005
У24	пр. Победы, 12	35	0,1	0,1	Подз. беск-я	0,0000226	0,0000008	0	0,0000053
ЗА№1.2	ТК-38	59,63	0,2	0,2	Подз. беск-я	0,0000226	0,0000013	0,2429122	0,0000157
ЗА№3.4	ТК-36	101,22	0,2	0,2	Надземная	0,0000226	0,0000023	0	0,0000261
ЗА№5.6	ТК-37	2,48	0,2	0,2	Надземная	0,0000226	0,0000001	0	0,0000006
Котельная №44 «Ватутина»									
РАЗ.-44-20	РАЗ.-44-22	30	0,2	0,2	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000007	0,0232502	0,0000079
РАЗ.-44-22	пр. 50 лет Октября, 15/3	5	0,08	0,08	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000001	0	0,0000007
РАЗ.-44-22	пр. 50 лет Октября, 15/2	75	0,08	0,08	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000017	0	0,0000098
РАЗ.-44-18	ТК-11	160	0,3	0,3	Надземная	0,0000226	0,0000036	0,2312281	0,0000606
ТК-11	ТК-12	70	0,2	0,2	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000016	0,2101688	0,000018
ТК-12	МАДОУ "Детсад № 58 комбинирова	30	0,08	0,08	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000007	0	0,0000039
ТК-12	Краевое государственное общеоб	50	0,08	0,08	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000011	0	0,0000066
ТК-11	РАЗ.-44-23	87	0,15	0,15	Надземная	0,0000226	0,000002	0	0,0000178
РАЗ.-44-23	ТК-2	20	0,15	0,15	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000005	0	0,0000041
ТК-2	ТК-1	20	0,15	0,15	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000005	0	0,0000041
ТК-1	пр. 50 лет Октября, 15а	6	0,15	0,15	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000001	0	0,0000012
ТК-12	ТК-13	30	0,2	0,2	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000007	0,1938878	0,0000077
ТК-13	ТК-14	80	0,125	0,125	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000018	0	0,0000142
ТК-14	ТК-15	37	0,1	0,1	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000008	0	0,0000056

Наименование начала участка	Наименование конца участка	Длина участка, м	Внутренний диаметр подающего трубопровода, м	Внутренний диаметр обратного трубопровода, м	Вид прокладки тепловой сети	Интенсивность отказов, 1/(км*ч)	Поток отказов, 1/ч	Относительное кол. отключ. нагрузки	Вероятность отказа
ТК-15	пр. 50 лет Октября, 13а	20	0,07	0,07	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000005	0	0,0000024
ТК-15	пр. 50 лет Октября, 13	30	0,07	0,07	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000007	0	0,0000037
ТК-14	РАЗ.-44-24	25	0,07	0,07	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000006	0	0,000003
РАЗ.-44-24	пр. 50 лет Октября, 9/1	2	0,07	0,07	Подз. кан-я	0,0000226	0	0	0,0000002
РАЗ.-44-24	пр. 50 лет Октября, 9	40	0,07	0,07	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000009	0	0,0000049
ТК-13	ТК-16	10	0,2	0,2	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000002	0,1435638	0,0000026
ТК-16	РАЗ.-44-25	6	0,2	0,2	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000001	0,1435638	0,0000015
РАЗ.-44-25	пр. 50 лет Октября, 9/2	23	0,07	0,07	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000005	0	0,0000028
РАЗ.-44-25	ТК-17	70	0,2	0,2	Надземная	0,0000226	0,0000016	0,1299294	0,000018
Котельная №44 Ватутина	РАЗ.-44-1	1	0,5	0,5	Подз. кан-я	0,0000226	0	0,9998884	0,0000007
РАЗ.-44-1	без адресов44	10	0,1	0,1	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000002	0	0,0000015
РАЗ.-44-1	КОЛ	1	0,5	0,5	Подз. кан-я	0,0000226	0	0,9854025	0,0000007
КОЛ	РАЗ.-44-2	255	0,3	0,3	Надземная	0,0000226	0,0000058	0,8023949	0,0000968
РАЗ.-44-2	ТК-9	55	0,3	0,3	Надземная	0,0000226	0,0000012	0,8023949	0,0000209
ТК-9	ул. Ватутина, 10	15	0,02	0,02	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000003	0	0,0000012
ТК-9	ЗА№1.2 ТК-9	2,25	0,25	0,25	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000001	0,4227216	0,0000007
КОЛ	ТК-1	69	0,25	0,25	Надземная	0,0000226	0,0000016	0,1830076	0,0000223
ТК-1	ЗА№1.2 ТК-1	2,86	0,2	0,2	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000001	0,1830076	0,0000008
РАЗ.-44-14	ТК-2	90	0,2	0,2	Надземная	0,0000226	0,000002	0,1830076	0,0000234
ТК-2	ул. Автомобилиста, 13	50	0,05	0,05	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000011	0	0,0000052
ТК-9	ЗА№5.6 ТК-9	2,25	0,3	0,3	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000001	0,3783232	0,0000008
СК-1*	ТК-10	33	0,3	0,3	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000007	0,3783232	0,0000125
ТК-10	РАЗ.-44-15	5	0,08	0,08	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000001	0	0,0000007
РАЗ.-44-15	ул. Автомобилистов, 19	15	0,08	0,08	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000003	0	0,000002
РАЗ.-44-15	ул. Автомобильная, 21	45	0,08	0,08	Подз. кан-я	0,0000226	0,000001	0	0,0000059
ТК-10	РАЗ.-44-16	27	0,3	0,3	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000006	0,357763	0,0000102
РАЗ.-44-21	ТК-4	15	0,2	0,2	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000003	0,0307021	0,0000039
ТК-4	пр. 50 лет Октября, 15/7	25	0,08	0,08	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000006	0	0,0000033
ТК-4	ТК-3	40	0,1	0,1	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000009	0	0,0000061
ТК-3	ТК-5	25	0,08	0,08	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000006	0	0,0000033
ТК-5	ул. Автомобилиста, 15	15	0,08	0,08	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000003	0	0,000002
ТК-5	ТК-6	20	0,08	0,08	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000005	0	0,0000026
ТК-6	ул. Автомобилиста, 17	20	0,08	0,08	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000005	0	0,0000026
РАЗ.-44-16	пр. 50 лет Октября, 15/8	5	0,08	0,08	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000001	0	0,0000007
РАЗ.-44-16	РАЗ.-44-17	45	0,3	0,3	Подз. кан-я	0,0000226	0,000001	0,3462956	0,0000171
РАЗ.-44-17	РАЗ.-44-18	13	0,3	0,3	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000003	0,2426357	0,0000049
РАЗ.-44-18	пр. 50 лет Октября, 15/5	6	0,08	0,08	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000001	0	0,0000008
РАЗ.-44-17	ТК-7	11	0,15	0,15	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000002	0	0,0000023
ТК-7	ТК-8	45	0,15	0,15	Подз. кан-я	0,0000226	0,000001	0	0,0000092
ТК-8	пр. 50 лет Октября, 9/8	20	0,08	0,08	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000005	0	0,0000026
ТК-8	РАЗ.-44-19	40	0,08	0,08	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000009	0	0,0000052
РАЗ.-44-19	пр. 50 лет Октября, 9/7	5	0,08	0,08	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000001	0	0,0000007
РАЗ.-44-19	пр. 50 лет Октября, 9/6	57	0,08	0,08	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000013	0	0,0000075

Наименование начала участка	Наименование конца участка	Длина участка, м	Внутренний диаметр подающего трубопровода, м	Внутренний диаметр обратного трубопровода, м	Вид прокладки тепловой сети	Интенсивность отказов, 1/(км*ч)	Поток отказов, 1/ч	Относительное кол. отключ. нагрузки	Вероятность отказа
ТК-7	РАЗ.-44-20	65	0,15	0,15	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000015	0	0,0000133
ТК-17	ТК	42	0,15	0,15	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000009	0	0,0000086
ТК	пр. 50 лет Октября, 9/3	30	0,07	0,07	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000007	0	0,0000037
ТК	РАЗ.-44-26	47	0,1	0,1	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000011	0	0,0000071
РАЗ.-44-26	РАЗ.-44-27	46	0,1	0,1	Подз. кан-я	0,0000226	0,000001	0	0,000007
ТК	РАЗ.-44-28	30	0,15	0,15	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000007	0	0,0000062
РАЗ.-44-28	пр. 50 лет Октября, 9/4	10	0,07	0,07	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000002	0	0,0000012
РАЗ.-44-28	пр. 50 лет Октября, 9/5	40	0,08	0,08	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000009	0	0,0000053
ТК-23	ул. Автомобилистов, 23	30	0,08	0,08	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000007	0	0,0000039
ТК-23	ТК-24	10	0,25	0,25	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000002	0,4076597	0,0000032
ТК-24	ТК-27	15	0,25	0,25	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000003	0,4076597	0,0000048
ТК-27	ул. Автомобилистов, 27	35	0,08	0,08	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000008	0	0,0000046
ТК-27	ТК-28	70	0,25	0,25	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000016	0,3945096	0,0000223
РАЗ.-44-4	ул. Автомобилистов, 31	15	0,1	0,1	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000003	0	0,0000023
РАЗ.-44-4	ул. Автомобилистов, 33	45	0,1	0,1	Подз. кан-я	0,0000226	0,000001	0	0,0000068
ТК-29/1	ТК-26	65	0,15	0,15	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000015	0	0,0000133
ТК-26	ул. Автомобилистов, 27/1	10	0,08	0,08	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000002	0	0,0000013
ТК-39	ТК-40	10	0,125	0,125	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000002	0	0,0000018
ПНС-25	РАЗ.-44-5	40	0,15	0,15	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000009	0	0,0000082
РАЗ.-44-5	ТК-31	60	0,15	0,15	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000014	0	0,0000123
ТК-31	СК-3	16	0,08	0,08	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000004	0	0,0000021
ТК-31	РАЗ.-44-6	60	0,15	0,15	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000014	0	0,0000123
РАЗ.-44-6	ул. Автомобилистов, 14	1	0,125	0,125	Подз. кан-я	0,0000226	0	0	0,0000002
ПНС-25	ЗА№1.2 ТК	0,17	0,2	0,2	Подз. кан-я	0,0000226	0	0,2373694	0
ПНС	РАЗ.-44-8	45	0,2	0,2	Подз. кан-я	0,0000226	0,000001	0,2373694	0,0000115
РАЗ.-44-8	ТК-33	80	0,2	0,2	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000018	0,2373694	0,0000204
ТК-33	РАЗ.-44-9	88	0,2	0,2	Подз. кан-я	0,0000226	0,000002	0,0834031	0,0000225
РАЗ.-44-9	ул. Автомобилистов, 43	40	0,1	0,1	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000009	0	0,0000061
РАЗ.-44-9	РАЗ.-44-10	20	0,15	0,15	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000005	0	0,0000041
РАЗ.-44-10	ул. Автомобилистов, 45	15	0,07	0,07	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000003	0	0,0000018
РАЗ.-44-10	ТК-39	120	0,2	0,2	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000027	0,0558128	0,0000315
ТК-33	ТК-36	40	0,2	0,2	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000009	0,0981257	0,0000102
ТК-36	РАЗ.-44-12	23	0,08	0,08	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000005	0	0,000003
РАЗ.-44-12	ул. Автомобилистов, 47	40	0,08	0,08	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000009	0	0,0000053
РАЗ.-44-12	ул. Автомобилистов, 49	10	0,07	0,07	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000002	0	0,0000012
ТК-33	ТК-34	37	0,2	0,2	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000008	0,0558406	0,0000094
ТК-34	ул. Автомобилистов, 45/1	70	0,1	0,1	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000016	0	0,0000106
ТК-34	ул. Автомобилистов, 49/1	40	0,1	0,1	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000009	0	0,0000061
ТК-34	ТК-35	30	0,2	0,2	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000007	0,0277003	0,0000077
ТК-35	ул. Автомобилистов, 45/2	57	0,1	0,1	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000013	0	0,0000086
ТК-35	ул. Автомобилистов, 49/2	35	0,1	0,1	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000008	0	0,0000053
ТК-36	СК-4	42	0,2	0,2	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000009	0,0682781	0,0000107
СК-4	ТК-37	38	0,2	0,2	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000009	0,0682781	0,0000097
ТК-37	ул. Автомобилистов, 51	30	0,08	0,08	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000007	0	0,0000039

Наименование начала участка	Наименование конца участка	Длина участка, м	Внутренний диаметр подающего трубопровода, м	Внутренний диаметр обратного трубопровода, м	Вид прокладки тепловой сети	Интенсивность отказов, 1/(км*ч)	Поток отказов, 1/ч	Относительное кол. отключ. нагрузки	Вероятность отказа
ТК-37	ТК-37/1	90	0,1	0,1	Подз. кан-я	0,0000226	0,000002	0	0,0000136
ТК-37/1	ул. Автомобилистов, 55	14	0,1	0,1	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000003	0	0,0000021
ТК-37	ТК-8	100	0,2	0,2	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000023	0,0433534	0,0000255
ТК-8	ул. Автомобилистов, 53	30	0,08	0,08	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000007	0	0,0000039
ТК-8	РАЗ.-44-13	28	0,1	0,1	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000006	0	0,0000042
РАЗ.-44-13	ул. Автомобилистов, 57	20	0,08	0,08	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000005	0	0,0000026
РАЗ.-44-13	Адрес узла ввода ул. Автомобил	45	0,1	0,1	Подз. кан-я	0,0000226	0,000001	0	0,0000068
ТК-28	РАЗ.-44-3	20	0,15	0,15	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000005	0	0,0000041
РАЗ.-44-3	ул. Автомобилистов, 29	20	0,1	0,1	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000005	0	0,000003
РАЗ.-44-3	ТК-29/1	70	0,15	0,15	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000016	0	0,0000143
ТК-29/1	РАЗ.-44-4	10	0,1	0,1	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000002	0	0,0000015
ТК-28	ТК-29	40	0,25	0,25	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000009	0,3311571	0,0000128
ТК-29	ТК-30	142	0,2	0,2	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000032	0,3311571	0,0000368
ТК-30	ПНС-25	143	0,2	0,2	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000032	0,3311571	0,0000371
СК-3	ТК-32	78	0,08	0,08	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000018	0	0,0000102
ТК-32	ул. Автомобилистов, 10	37	0,07	0,07	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000008	0	0,0000045
ТК-32	ул. Автомобилистов, 12	70	0,07	0,07	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000016	0	0,0000085
ТК-40	ул. Автомобилистов, 39	30	0,08	0,08	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000007	0	0,0000039
ТК-40	РАЗ.-44-11	60	0,125	0,125	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000014	0	0,0000107
РАЗ.-44-11	ул. Автомобилистов, 37	5	0,1	0,1	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000001	0	0,0000008
РАЗ.-44-11	ул. Автомобилистов, 35	60	0,1	0,1	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000014	0	0,0000091
РАЗ.-44-6	РАЗ.-44-7	100	0,125	0,125	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000023	0	0,0000177
РАЗ.-44-7	ул. Автомобилистов, 14/1	5	0,125	0,125	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000001	0	0,0000009
РАЗ.-44-7	ул. Автомобилистов, 16	55	0,125	0,125	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000012	0	0,0000097
ТК-21	пр. 50 лет Октября, 7	105	0,1	0,1	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000024	0	0,0000159
ТК-17	ТК-19	55	0,2	0,2	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000012	0,063108	0,0000142
ТК-19	пр. 50 лет Октября, 7/1	15	0,08	0,08	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000003	0	0,000002
ТК-19	ТК-20	40	0,2	0,2	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000009	0,049504	0,0000103
ТК-20	СК-2	19	0,2	0,2	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000004	0,049504	0,0000049
СК-2	ТК-21	8	0,2	0,2	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000002	0,049504	0,0000021
ТК-21	пр. 50 лет Октября, 5/1	20	0,08	0,08	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000005	0	0,0000026
ТК-21	ТК-22	65	0,2	0,2	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000015	0,0183642	0,0000167
ТК-22	пр. 50 лет Октября, 5/2	45	0,08	0,08	Подз. кан-я	0,0000226	0,000001	0	0,0000059
ТК-22	ТК-22а	5	0,1	0,1	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000001	0	0,0000008
ТК-22а	пр. 50 лет Октября, 1а	60	0,1	0,1	Надземная	0,0000226	0,0000014	0	0,0000091
РАЗ.-44-27	пр. 50 лет Октября, 7/2	20	0,07	0,07	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000005	0	0,0000024
РАЗ.-44-27	пр. 50 лет Октября, 7/3	50	0,07	0,07	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000011	0	0,0000061
ТК-34	ул. Автомобилистов, 7	20	0,07	0,07	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000005	0	0,0000024
ТК-34	ТК-35	22	0,15	0,15	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000005	0	0,0000045
ТК-35	СК-2	63	0,1	0,1	Надземная	0,0000226	0,0000014	0	0,0000095
СК-2	РАЗ.-101-74	7	0,1	0,1	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000002	0	0,0000011
РАЗ.-101-74	ул. Автомобилистов, 5	31	0,07	0,07	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000007	0	0,0000038
РАЗ.-101-74	ул. Автомобилистов, 3	34	0,05	0,05	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000008	0	0,0000035

Наименование начала участка	Наименование конца участка	Длина участка, м	Внутренний диаметр подающего трубопровода, м	Внутренний диаметр обратного трубопровода, м	Вид прокладки тепловой сети	Интенсивность отказов, 1/(км*ч)	Поток отказов, 1/ч	Относительное кол. отключ. нагрузки	Вероятность отказа
ТК-27	ТК-28	30	0,1	0,1	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000007	0	0,0000046
ТК-28	ул. Горького, 10	15	0,1	0,1	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000003	0	0,0000023
ТК-28	ул. Горького, 12	10	0,08	0,08	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000002	0	0,0000013
ТК-29	ТК-27	68	0,25	0,25	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000015	0,0276071	0,0000219
ТК-29	ТК-30	30	0,1	0,1	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000007	0	0,0000046
ТК-30	ул. Горького, 14	15	0,08	0,08	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000003	0	0,000002
ТК-30	ул. Горького, 16	15	0,08	0,08	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000003	0	0,000002
ТК-31	ТК-29	11	0,25	0,25	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000002	0,1092236	0,0000035
ТК-31	МАДОУ Детсад № 42	25	0,08	0,08	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000006	0	0,0000033
ТК-2	ТК-31	86	0,2	0,2	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000019	0,1238531	0,0000223
ТК-2	ТК-34	90	0,15	0,15	Подз. кан-я	0,0000226	0,000002	0	0,0000184
ТК-2	ТК-2	26	0,2	0,2	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000006	0,161889	0,0000067
ТК-29	ТК-36	58	0,25	0,25	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000013	0,0519195	0,0000187
ТК-36	ЗА№	3,01	0,1	0,1	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000001	0	0,0000005
ТК-37	ТК-38	95	0,08	0,08	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000021	0	0,0000124
ТК-38	МАОУ СОШ № 43	17	0,08	0,08	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000004	0	0,0000022
ТК-38	Краевое государственное бюджет	85	0,08	0,08	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000019	0	0,0000111
ТК-37	МБОУ СОШ № 7	105	0,1	0,1	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000024	0	0,0000158
ТК-36	ЗА№	1,93	0,1	0,1	Подз. кан-я	0,0000226	0	0	0,0000003
ТК-39	ТК-40	27	0,1	0,1	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000006	0	0,0000041
ТК-40	Д.С. №48 "Ромашка"	30	0,08	0,08	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000007	0	0,0000039
РАЗ.-44-20	РАЗ.-44-21	53	0,2	0,2	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000012	0,0420634	0,0000139
РАЗ.-44-21	пр. 50 лет Октября, 15/6	5	0,08	0,08	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000001	0	0,0000007
РАЗ.-44-20	пр. 50 лет Октября, 15/4	5	0,08	0,08	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000001	0	0,0000007
ЗА№1.2 ТК-1	РАЗ.-44-14	62,14	0,2	0,2	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000014	0,1830076	0,0000161
ЗА№1.2 ТК-9	ТК-23	127,75	0,25	0,25	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000029	0,4227216	0,0000408
ЗА№5.6 ТК-9	СК-1*	64,75	0,3	0,3	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000015	0,3783232	0,0000239
ЗА№1.2 ТК	ПНС	0,83	0,2	0,2	Подз. кан-я	0,0000226	0	0,2373694	0,0000002
ЗА№	ТК-37	61,99	0,1	0,1	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000014	0	0,0000093
ЗА№	ТК-39	71,07	0,1	0,1	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000016	0	0,0000108
Котельная №45 «Владивостокская»									
ТК-19	ТК-22	65	0,08	0,08	Подз. беск-я	0,0000226	0,0000015	0	0,0000085
ТК-22	ул. Владивостокская, 47/3	19	0,08	0,08	Подз. беск-я	0,0000226	0,0000004	0	0,0000025
ТК-19	ул. Владивостокская, 47/2	37	0,08	0,08	Подз. беск-я	0,0000226	0,0000008	0	0,0000049
Котельная №45 Владивостокская	У1	30	0,2	0,2	Подз. беск-я	0,0000226	0,0000007	0,9999156	0,0000078
У1	ТК-1	35	0,2	0,2	Подз. беск-я	0,0000226	0,0000008	0,9999156	0,0000091
ТК-14	ТК-15	20	0,15	0,15	Подз. беск-я	0,0000226	0,0000005	0	0,0000041
ТК-15	ул. Владивостокская, 45/1	20	0,07	0,07	Подз. беск-я	0,0000226	0,0000005	0	0,0000024
ТК-15	ТК-16	16	0,1	0,1	Подз. беск-я	0,0000226	0,0000004	0	0,0000024
ТК-16	ул. Владивостокская, 45	10	0,08	0,08	Подз. беск-я	0,0000226	0,0000002	0	0,0000013
ТК-1	ТК-10	64	0,1	0,1	Подз. беск-я	0,0000226	0,0000014	0	0,0000097
ТК-10	У2	4	0,1	0,1	Подз. беск-я	0,0000226	0,0000001	0	0,0000006

Наименование начала участка	Наименование конца участка	Длина участка, м	Внутренний диаметр подающего трубопровода, м	Внутренний диаметр обратного трубопровода, м	Вид прокладки тепловой сети	Интенсивность отказов, 1/(км*ч)	Поток отказов, 1/ч	Относительное кол. отключ. нагрузки	Вероятность отказа
У2	ул. Зеркальная, 49	75	0,1	0,1	Подз. беск-я	0,0000226	0,0000017	0	0,0000113
ТК-1	ТК-2	35	0,2	0,2	Подз. беск-я	0,0000226	0,0000008	0,8155712	0,0000091
ТК-2	ТК-3	6	0,07	0,07	Подз. беск-я	0,0000226	0,0000001	0	0,0000007
ТК-3	ул. Владивостокская, 43	10	0,07	0,07	Подз. беск-я	0,0000226	0,0000002	0	0,0000012
ТК-2	тч.А	44	0,08	0,08	Подз. беск-я	0,0000226	0,000001	0	0,0000058
тч.А	ул. Владивостокская, 41	10	0,05	0,05	Подз. беск-я	0,0000226	0,0000002	0	0,000001
тч.А	ж/д	36	0,05	0,05	Подз. беск-я	0,0000226	0,0000008	0	0,0000037
ТК-2	ТК-4	71	0,2	0,2	Подз. беск-я	0,0000226	0,0000016	0,6454627	0,0000184
ТК-4	ТК-5	5	0,1	0,1	Подз. беск-я	0,0000226	0,0000001	0	0,0000008
ТК-5	ТК-6	16	0,1	0,1	Подз. беск-я	0,0000226	0,0000004	0	0,0000024
ТК-6	тч.Б	21	0,1	0,1	Надземная	0,0000226	0,0000005	0	0,0000032
тч.Б	ул. Владивостокская, 41/3	41	0,08	0,08	Подз. беск-я	0,0000226	0,0000009	0	0,0000054
тч.Б	ТК-9	29	0,1	0,1	Надземная	0,0000226	0,0000007	0	0,0000044
ТК-9	ул. Владивостокская, 41/4	39	0,08	0,08	Подз. беск-я	0,0000226	0,0000009	0	0,0000051
ТК-4	ТК-11	44	0,2	0,2	Надземная	0,0000226	0,000001	0,5168721	0,0000114
ТК-11	ТК-12	60	0,1	0,1	Надземная	0,0000226	0,0000014	0	0,0000091
ТК-12	ул. Владивостокская, 45/3	30	0,1	0,1	Подз. беск-я	0,0000226	0,0000007	0	0,0000045
ТК-11	ТК-13	54	0,2	0,2	Надземная	0,0000226	0,0000012	0,481785	0,000014
ТК-13	ул. Владивостокская, 45/2	18	0,05	0,05	Подз. беск-я	0,0000226	0,0000004	0	0,0000019
ТК-13	ТК-14	45	0,2	0,2	Надземная	0,0000226	0,000001	0,4296864	0,0000117
ТК-14	ТК-17	20	0,1	0,1	Подз. беск-я	0,0000226	0,0000005	0	0,000003
ТК-17	ул. Владивостокская, 47/1	28	0,1	0,1	Подз. беск-я	0,0000226	0,0000006	0	0,0000042
ТК-17	ТК-18	36	0,1	0,1	Надземная	0,0000226	0,0000008	0	0,0000055
ТК-18	ТК-19	5	0,04	0,04	Подз. беск-я	0,0000226	0,0000001	0	0,0000005
ТК-19	ул. Владивостокская, 47/4	4	0,04	0,04	Подз. беск-я	0,0000226	0,0000001	0	0,0000004
ТК-18	ТК-19	5	0,1	0,1	Подз. беск-я	0,0000226	0,0000001	0	0,0000008
Котельная №46 «Школа 18»									
РАЗ.-46-1	РАЗ.-46-2	40	0,3	0,3	Надземная	0,0000226	0,0000009	0,5371557	0,0000155
РАЗ.-46-2	ТК-7	34	0,15	0,15	Надземная	0,0000226	0,0000008	0	0,000007
ТК-7	ТК-8	58	0,1	0,1	Надземная	0,0000226	0,0000013	0	0,0000087
ТК-8	ТК-9	16	0,1	0,1	Надземная	0,0000226	0,0000004	0	0,0000024
ТК-9	ул. Дзержинского, 22	22	0,05	0,05	Подз. беск-я	0,0000226	0,0000005	0	0,0000023
ТК-9	ТК-10	34	0,1	0,1	Надземная	0,0000226	0,0000008	0	0,0000051
ТК-10	тч.Б	77	0,1	0,1	Надземная	0,0000226	0,0000017	0	0,0000116
тч.Б	ул. Дзержинского, 20	2	0,04	0,04	Подз. беск-я	0,0000226	0	0	0,0000002
тч.Б	Переход	13	0,1	0,1	Надземная	0,0000226	0,0000003	0	0,000002
Переход	тч.В	19	0,1	0,1	Надземная	0,0000226	0,0000004	0	0,0000029
тч.В	ул. Дзержинского, 18	2	0,025	0,025	Подз. беск-я	0,0000226	0	0	0,0000002
тч.В	тч.И	19	0,08	0,08	Надземная	0,0000226	0,0000004	0	0,0000025
тч.И	ул. Чернышевского, 18	50	0,05	0,05	Подз. беск-я	0,0000226	0,0000011	0	0,0000052
тч.И	тч.Г	12	0,08	0,08	Надземная	0,0000226	0,0000003	0	0,0000016
тч.Г	ул. Дзержинского, 16	2	0,02	0,02	Подз. беск-я	0,0000226	0	0	0,0000002
тч.Г	тч Д	54	0,08	0,08	Надземная	0,0000226	0,0000012	0	0,000007
тч Д	ул. Дзержинского, 14	5	0,025	0,025	Подз. беск-я	0,0000226	0,0000001	0	0,0000004

Наименование начала участка	Наименование конца участка	Длина участка, м	Внутренний диаметр подающего трубопровода, м	Внутренний диаметр обратного трубопровода, м	Вид прокладки тепловой сети	Интенсивность отказов, 1/(км*ч)	Поток отказов, 1/ч	Относительное кол. отключ. нагрузки	Вероятность отказа
тч Д	тч.Е	54	0,08	0,08	Надземная	0,0000226	0,0000012	0	0,000007
тч.Е	ул. Дзержинского, 12	5	0,025	0,025	Подз. беск-я	0,0000226	0,0000001	0	0,0000004
тч.Е	тч.Е	17	0,08	0,08	Надземная	0,0000226	0,0000004	0	0,0000022
тч.Е	ул. Дзержинского, 10	2	0,025	0,025	Подз. беск-я	0,0000226	0	0	0,0000002
тч.Е	тч.Н	26	0,08	0,08	Надземная	0,0000226	0,0000006	0	0,0000034
тч.Н	ТК-17	37	0,04	0,04	Подз. беск-я	0,0000226	0,0000008	0	0,0000035
ТК-17	ул. Чернышеского, 14	27	0,02	0,02	Подз. беск-я	0,0000226	0,0000006	0	0,0000021
тч.Н	РАЗ.-46-3	26	0,08	0,08	Надземная	0,0000226	0,0000006	0	0,0000034
РАЗ.-46-3	ул. Дзержинского, 8	16	0,04	0,025	Подз. беск-я	0,0000226	0,0000004	0	0,0000015
РАЗ.-46-3	ТК-12	42	0,08	0,08	Надземная	0,0000226	0,0000009	0	0,0000055
ТК-12	ТК-13	40	0,2	0,1	Подз. беск-я	0,0000226	0,0000009	0,2049058	0,0000106
ТК-12	Транспортный туп., 11	39	0,04	0,04	Подз. беск-я	0,0000226	0,0000009	0	0,0000037
РАЗ.-46-1	РАЗ.-46-4	12	0,2	0,2	Надземная	0,0000226	0,0000003	0,4626862	0,0000032
РАЗ.-46-4	ТК-1	20	0,2	0,2	Подз. беск-я	0,0000226	0,0000005	0,4626862	0,0000053
ТК-1	ТК-6	18	0,04	0,04	Подз. беск-я	0,0000226	0,0000004	0	0,0000017
ТК-6	ул. Транспортная, 28	18	0,04	0,04	Подз. беск-я	0,0000226	0,0000004	0	0,0000017
ТК-1	ТК-2	20	0,15	0,15	Подз. беск-я	0,0000226	0,0000005	0	0,0000041
ТК-2	РАЗ.-46-5	6	0,025	0,025	Подз. беск-я	0,0000226	0,0000001	0	0,0000005
РАЗ.-46-5	ул. Новотранспортная, 4	2	0,025	0,025	Подз. беск-я	0,0000226	0	0	0,0000002
РАЗ.-46-5	РАЗ.-46-6	16	0,025	0,025	Подз. беск-я	0,0000226	0,0000004	0	0,0000013
РАЗ.-46-6	ул. Новотранспортная, 4	8	0,025	0,025	Подз. беск-я	0,0000226	0,0000002	0	0,0000007
РАЗ.-46-6	ул. Транспортная, 22	46	0,025	0,025	Подз. беск-я	0,0000226	0,000001	0	0,0000038
ТК-2	ТК-3	40	0,15	0,15	Подз. беск-я	0,0000226	0,0000009	0	0,0000082
ТК-3	ул. Новотранспортная, 6	8	0,025	0,025	Подз. беск-я	0,0000226	0,0000002	0	0,0000007
ТК-3	РАЗ.-46-7	24	0,1	0,1	Подз. беск-я	0,0000226	0,0000005	0	0,0000037
РАЗ.-46-7	ул. Автомобилистов, 18	4	0,08	0,08	Подз. беск-я	0,0000226	0,0000001	0	0,0000005
ТК-3	ТК-4	26	0,15	0,15	Подз. беск-я	0,0000226	0,0000006	0	0,0000053
ТК-4	ул. Автомобилистов, 24	30	0,05	0,05	Подз. беск-я	0,0000226	0,0000007	0	0,0000031
ТК-4	РАЗ.-46-8	102	0,08	0,08	Подз. беск-я	0,0000226	0,0000023	0	0,0000134
РАЗ.-46-9	ТК-5	35	0,04	0,04	Подз. беск-я	0,0000226	0,0000008	0	0,0000033
ТК-5	ул. Новотранспортная, 16	2	0,04	0,04	Подз. беск-я	0,0000226	0	0	0,0000002
РАЗ.-46-7	ул. Автомобилистов, 20	218	0,08	0,08	Подз. беск-я	0,0000226	0,0000049	0	0,0000285
РАЗ.-46-8	ул. Автомобилистов, 22	22	0,05	0,05	Подз. беск-я	0,0000226	0,0000005	0	0,0000023
РАЗ.-46-8	РАЗ.-46-9	16	0,05	0,05	Подз. беск-я	0,0000226	0,0000004	0	0,0000017
РАЗ.-46-9	ул. Автомобилистов, 22	5	0,05	0,05	Подз. беск-я	0,0000226	0,0000001	0	0,0000005
ТК-7	ул. Дзержинского, 24	44	0,1	0,1	Подз. беск-я	0,0000226	0,000001	0	0,0000066
ТК-13	ТК-14	16	0,125	0,125	Подз. беск-я	0,0000226	0,0000004	0	0,0000028
ТК-14	ул. Дзержинского, 6	8	0,05	0,05	Подз. беск-я	0,0000226	0,0000002	0	0,0000008
ТК-14	ТК-15	30	0,125	0,125	Подз. беск-я	0,0000226	0,0000007	0	0,0000053
ТК-15	ул. Дзержинского, 4	23	0,07	0,07	Подз. беск-я	0,0000226	0,0000005	0	0,0000028
ТК-15	ТК-16	46	0,125	0,125	Подз. беск-я	0,0000226	0,000001	0	0,0000082
ТК-16	ул. Дзержинского, 2	8	0,05	0,05	Подз. беск-я	0,0000226	0,0000002	0	0,0000008
Котельная №50 «101 квартал»									
ТК-7/1	ТК-9	87	0,125	0,125	Подз. кан-я	0,0000226	0,000002	0	0,0000154

Наименование начала участка	Наименование конца участка	Длина участка, м	Внутренний диаметр подающего трубопровода, м	Внутренний диаметр обратного трубопровода, м	Вид прокладки тепловой сети	Интенсивность отказов, 1/(км*ч)	Поток отказов, 1/ч	Относительное кол. отключ. нагрузки	Вероятность отказа
ТК-9	Государственное бюджетное учр	10	0,1	0,1	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000002	0	0,0000015
ТК-9	ТК-10	50	0,1	0,1	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000011	0	0,0000076
ТК-10	Государственное бюджетное учр	5	0,1	0,1	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000001	0	0,0000008
ТК-7/1	ТК-9	87	0,07	0,05	Подз. кан-я	0,0000226	0,000002	0	0,0000105
ТК-9	Государственное бюджетное учр	10	0,05	0,04	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000002	0	0,000001
ТК-9	ТК-10	50	0,07	0,05	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000011	0	0,000006
ТК-10	Государственное бюджетное учр	5	0,07	0,05	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000001	0	0,0000006
ТК-3	РАЗ.-101-1	24	0,2	0,2	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000005	0,2599656	0,0000062
ТК-3	ул. Давыдова, 5	35	0,08	0,08	Надземная	0,0000226	0,0000008	0	0,0000046
РАЗ.-101-1	ТК-4	76	0,2	0,2	Надземная	0,0000226	0,0000017	0,2599656	0,0000197
ТК-4	ул. Давыдова, 5	12	0,08	0,08	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000003	0	0,0000016
ТК-4	ул. Давыдова, 3	27	0,08	0,08	Надземная	0,0000226	0,0000006	0	0,0000036
ТК-4	РАЗ.-101-2	22	0,2	0,2	Надземная	0,0000226	0,0000005	0,198332	0,0000057
РАЗ.-101-2	ТК-5	23	0,2	0,2	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000005	0,198332	0,000006
ТК-5	ТК-6	58	0,2	0,15	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000013	0,198332	0,000015
ТК-5	ТК-6	58	0,1	0,1	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000013	0	0,0000087
РАЗ.-101-55	ТК-5	23	0,15	0,1	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000005	0	0,0000045
ТК-4	РАЗ.-101-55	22	0,15	0,07	Надземная	0,0000226	0,0000005	0	0,0000043
РАЗ.-101-56	ТК-4	76	0,15	0,07	Надземная	0,0000226	0,0000017	0	0,0000147
ТК-3	РАЗ.-101-56	24	0,15	0,07	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000005	0	0,0000046
Котельная №50 "101 Квартал"	КОЛ	5	0,15	0,15	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000001	0	0,000001
КОЛ	ЗА№1.2	0,71	0,2	0,2	Подз. кан-я	0,0000226	0	0,9998226	0,0000002
ТК-1	ЗА№3.4	1,26	0,2	0,2	Подз. кан-я	0,0000226	0	0,3127369	0,0000003
ТК-2	ТК-3	70	0,2	0,2	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000016	0,260451	0,0000182
ТК-6	ТК-13	34	0,1	0,1	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000008	0	0,0000052
ТК-13	ул. Давыдова, 7	8	0,07	0,07	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000002	0	0,000001
ТК-13	ТК-14	37	0,1	0,1	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000008	0	0,0000056
ТК-14	ТК-15	20	0,08	0,08	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000005	0	0,0000026
ТК-15	ул. Давыдова, 7	10	0,07	0,07	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000002	0	0,0000012
ТК-14	ул. Войцешека, 23	26	0,08	0,08	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000006	0	0,0000034
ТК-6	ТК-7	58	0,15	0,15	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000013	0	0,0000119
ТК-7	ТК-8	25	0,15	0,15	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000006	0	0,0000051
ТК-8	МАДОУ Детсад № 57	22	0,1	0,08	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000005	0	0,0000033
ТК-8	РАЗ.-101-3	37	0,1	0,1	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000008	0	0,0000056
РАЗ.-101-3	ул. Войцешека, 9	12	0,08	0,08	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000003	0	0,0000016
РАЗ.-101-3	ул. Войцешека, 7а	60	0,1	0,1	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000014	0	0,0000091
ТК-6	ТК-13	34	0,07	0,05	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000008	0	0,0000041
ТК-13	ТК-14	37	0,07	0,05	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000008	0	0,0000045
ТК-14	ул. Войцешека, 23	26	0,05	0,05	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000006	0	0,0000027

Наименование начала участка	Наименование конца участка	Длина участка, м	Внутренний диаметр подающего трубопровода, м	Внутренний диаметр обратного трубопровода, м	Вид прокладки тепловой сети	Интенсивность отказов, 1/(км*ч)	Поток отказов, 1/ч	Относительное кол. отключ. нагрузки	Вероятность отказа
ТК-2	ТК-3	70	0,15	0,1	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000016	0	0,0000136
ТК-1	ТК-2	15	0,15	0,07	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000003	0	0,0000029
КОЛ	ТК-1	7	0,15	0,1	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000002	0	0,0000014
Котельная №50 "101 Квартал"	КОЛ	10	0,15	0,1	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000002	0	0,0000019
ТК-6	ТК-7	158	0,1	0,07	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000036	0	0,0000238
ТК-7	ТК-8	25	0,05	0,05	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000006	0	0,0000026
ТК-8	МАДОУ Детсад № 57	22	0,05	0,05	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000005	0	0,0000023
РАЗ.-101-57	ул. Войцешека, 9	12	0,05	0,05	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000003	0	0,0000012
ТК-7	ТК-7/1	100	0,125	0,125	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000023	0	0,0000177
ТК-7	ТК-7/1	100	0,07	0,05	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000023	0	0,0000121
ТК-2	ТК-2	33	0,1	0,1	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000007	0	0,000005
ТК-2	ул. Войцешека, 21	21	0,05	0,05	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000005	0	0,0000022
ТК-2	СК-1	22	0,1	0,1	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000005	0	0,0000033
СК-1	ТК-17	15	0,1	0,1	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000003	0	0,0000023
ТК-17	ул. Войцешека, 19	5	0,07	0,07	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000001	0	0,0000006
ТК-17	ул. Войцешека, 17	17	0,05	0,05	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000004	0	0,0000018
ТК-1	ЗА№1.2	1,99	0,3	0,3	Подз. кан-я	0,0000226	0	0,6870857	0,0000008
РАЗ.-101-58	РАЗ.-101-59	150	0,3	0,3	Надземная	0,0000226	0,0000034	0,6870857	0,000057
РАЗ.-101-59	РАЗ.-101-60	50	0,3	0,3	Надземная	0,0000226	0,0000011	0,6852238	0,000019
РАЗ.-101-60	ТК-18	5	0,125	0,125	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000001	0	0,0000009
ТК-18	ТК-18	22	0,125	0,125	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000005	0	0,0000039
ТК-18	ул. Войцешека, 15	30	0,08	0,08	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000007	0	0,0000039
ТК-18	ТК-19	20	0,125	0,125	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000005	0	0,0000036
ТК-19	РАЗ.-101-61	18	0,08	0,08	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000004	0	0,0000024
РАЗ.-101-61	ул. Войцешека, 13	1	0,05	0,05	Подз. кан-я	0,0000226	0	0	0,0000001
РАЗ.-101-61	ул. Войцешека, 7	28	0,08	0,08	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000006	0	0,0000037
РАЗ.-101-60	РАЗ.-101-62	34	0,3	0,3	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000008	0,6161828	0,0000129
РАЗ.-101-62	ул. Амурская, 1	30	0,08	0,08	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000007	0	0,0000039
РАЗ.-101-62	СК-2	30	0,3	0,3	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000007	0,5884881	0,0000114
СК-2	ТК-24	67	0,25	0,25	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000015	0,5257185	0,0000216
ТК-1	РАЗ.-101-75	36	0,15	0,1	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000008	0	0,000007
РАЗ.-101-75	РАЗ.-101-76	150	0,15	0,1	Надземная	0,0000226	0,0000034	0	0,0000291
РАЗ.-101-76	РАЗ.-101-77	20	0,15	0,1	Надземная	0,0000226	0,0000005	0	0,0000039
РАЗ.-101-77	ТК-18	5	0,1	0,08	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000001	0	0,0000008
ТК-18	ТК-19	22	0,1	0,08	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000005	0	0,0000033
ТК-19	ул. Войцешека, 15	6	0,04	0,04	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000001	0	0,0000006
ТК-19	ТК-20	20	0,1	0,08	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000005	0	0,000003
ТК-20	РАЗ.-101-78	18	0,07	0,05	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000004	0	0,0000022
РАЗ.-101-78	ул. Войцешека, 13	45	0,05	0,05	Подз. кан-я	0,0000226	0,000001	0	0,0000046
РАЗ.-101-77	РАЗ.-101-79	34	0,15	0,1	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000008	0	0,0000066
РАЗ.-101-79	ул. Амурская, 1	2	0,04	0,04	Подз. кан-я	0,0000226	0	0	0,0000002
РАЗ.-101-79	СК-2	30	0,15	0,1	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000007	0	0,0000058
СК-2	ТК-24	67	0,15	0,1	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000015	0	0,000013

Наименование начала участка	Наименование конца участка	Длина участка, м	Внутренний диаметр подающего трубопровода, м	Внутренний диаметр обратного трубопровода, м	Вид прокладки тепловой сети	Интенсивность отказов, 1/(км*ч)	Поток отказов, 1/ч	Относительное кол. отключ. нагрузки	Вероятность отказа
СК-2	ТК-22	7	0,15	0,1	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000002	0	0,0000014
ТК-8	РАЗ.-101-57	37	0,05	0,05	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000008	0	0,0000038
ТК-59	ТК-60	28	0,08	0,08	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000006	0	0,0000037
ТК-60	пр. 50 лет Октября, 19/2	10	0,05	0,05	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000002	0	0,000001
ТК-60	ТК-61	15	0,08	0,08	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000003	0	0,000002
ТК-61	пр. 50 лет Октября, 23/2	5	0,05	0,05	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000001	0	0,0000005
ТК-61	ТК-62	20	0,1	0,1	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000005	0	0,000003
ТК-62	пр. 50 лет Октября, 23/3	20	0,05	0,05	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000005	0	0,0000021
ТК-62	СК-3	20	0,05	0,05	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000005	0	0,0000021
СК-3	ТК-63	41	0,08	0,08	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000009	0	0,0000054
ТК-63	пр. 50 лет Октября, 17/3	21	0,08	0,08	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000005	0	0,0000028
ТК-57	ТК-58	62	0,15	0,15	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000014	0	0,0000125
ТК-58	пр. 50 лет Октября, 21	9	0,08	0,08	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000002	0	0,0000012
ТК-58	пр. 50 лет Октября, 17	50	0,08	0,08	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000011	0	0,0000066
ТК-50	пр. 50 лет Октября, 31	53	0,1	0,08	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000012	0	0,000008
ТК-53	ТК-55	40	0,15	0,15	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000009	0	0,0000081
ТК-55	пр. 50 лет Октября, 25а	15	0,1	0,1	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000003	0	0,0000023
ТК-55	ТК-56	52	0,15	0,15	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000012	0	0,0000105
ТК-56	ТК-57	43	0,15	0,15	Подз. кан-я	0,0000226	0,000001	0	0,0000087
ТК-57	ТК-59	20	0,08	0,08	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000005	0	0,0000026
ТК-54	ТК-55	40	0,08	0,05	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000009	0	0,0000053
ТК-55	пр. 50 лет Октября, 25а	15	0,05	0,05	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000003	0	0,0000015
РАЗ.-101-65	ул. Горького, 2	2	0,07	0,07	Подз. кан-я	0,0000226	0	0	0,0000002
РАЗ.-101-65	РАЗ.-101-66	30	0,07	0,07	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000007	0	0,0000037
РАЗ.-101-66	ул. Горького, 2	2	0,08	0,08	Подз. кан-я	0,0000226	0	0	0,0000003
РАЗ.-101-66	РАЗ.-101-67	2	0,08	0,08	Подз. кан-я	0,0000226	0	0	0,0000003
РАЗ.-101-67	ул. Горького, 4а	56	0,05	0,05	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000013	0	0,0000058
ТК-26	ТК-42	87	0,2	0,2	Подз. кан-я	0,0000226	0,000002	0,4712298	0,0000229
ТК-42	ЗА№5.6	2,73	0,2	0,2	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000001	0,4093259	0,0000007
ТК-43	ТК-44	32	0,2	0,2	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000007	0,4093259	0,0000084
ТК-44	ул. Горького, 15	28	0,08	0,08	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000006	0	0,0000037
ТК-44	ул. Горького, 15	16	0,02	0,02	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000004	0	0,0000013
ТК-44	ТК-45	39	0,1	0,1	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000009	0	0,0000059
ТК-45	ул. Горького, 15/2	18	0,08	0,08	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000004	0	0,0000024
ТК-45	пр. 50 лет Октября, 35	20	0,1	0,1	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000005	0	0,000003
ТК-44	ТК-46	60	0,2	0,2	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000014	0,3507085	0,0000157
ТК-46	ул. Горького, 15/1	15	0,07	0,07	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000003	0	0,0000018
ТК-46	РАЗ.-101-68	24	0,2	0,2	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000005	0,2156096	0,0000063
ТК-46	ТК-47	53	0,15	0,15	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000012	0	0,0000109
ТК-47	пр. 50 лет Октября, 35	27	0,07	0,07	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000006	0	0,0000033
ТК-47	ТК-48	30	0,125	0,125	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000007	0	0,0000053
ТК-48	пр. 50 лет Октября, 35	10	0,07	0,07	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000002	0	0,0000012
ТК-48	ТК-49	42	0,125	0,125	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000009	0	0,0000075
ТК-49	пр. 50 лет Октября, 35	18	0,08	0,08	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000004	0	0,0000024

Наименование начала участка	Наименование конца участка	Длина участка, м	Внутренний диаметр подающего трубопровода, м	Внутренний диаметр обратного трубопровода, м	Вид прокладки тепловой сети	Интенсивность отказов, 1/(км*ч)	Поток отказов, 1/ч	Относительное кол. отключ. нагрузки	Вероятность отказа
ТК-50	пр. 50 лет Октября, 33	26,6	0,05	0,05	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000006	0	0,0000027
ТК-50	ул. Горького, 19	20	0,08	0,08	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000005	0	0,0000026
РАЗ.-101-68	ул. Горького, 17	12	0,07	0,07	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000003	0	0,0000015
РАЗ.-101-68	ТК-52	79	0,15	0,15	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000018	0	0,0000159
ТК-52	РАЗ.-101-69	24	0,1	0,1	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000005	0	0,0000036
РАЗ.-101-69	пр. 50 лет Октября, 29	3	0,07	0,07	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000001	0	0,0000004
РАЗ.-101-69	РАЗ.-101-70	24	0,1	0,1	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000005	0	0,0000036
РАЗ.-101-70	пр. 50 лет Октября, 27	21	0,07	0,07	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000005	0	0,0000026
ТК-52	ТК-53	55	0,15	0,15	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000012	0	0,0000111
ТК-53	пр. 50 лет Октября, 25/1	15	0,07	0,07	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000003	0	0,0000018
ТК-53	ТК-53	27	0,15	0,15	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000006	0	0,0000054
ТК-53	пр. 50 лет Октября, 25	23	0,07	0,07	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000005	0	0,0000028
ТК-26	ТК-42	87	0,15	0,1	Подз. кан-я	0,0000226	0,000002	0	0,0000169
ТК-42	ТК-43а	54	0,08	0,08	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000012	0	0,0000071
ТК-43а	ул. Горького, 13	8	0,05	0,05	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000002	0	0,0000008
ТК-42	ТК-43	60	0,15	0,1	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000014	0	0,0000116
ТК-43	ТК-44	32	0,15	0,1	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000007	0	0,0000062
ТК-44	ТК-46	60	0,15	0,1	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000014	0	0,0000116
ТК-46	ул. Горького, 15/1	15	0,04	0,04	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000003	0	0,0000014
ТК-46	РАЗ.-101-82	24	0,15	0,1	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000005	0	0,0000046
ТК-46	ТК-47	53	0,1	0,07	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000012	0	0,000008
ТК-47	ТК-47	30	0,07	0,07	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000007	0	0,0000036
ТК-47	пр. 50 лет Октября, 35	10	0,07	0,07	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000002	0	0,0000012
ТК-47	ТК-48	42	0,07	0,07	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000009	0	0,0000051
ТК-48	ТК-50	40	0,07	0,07	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000009	0	0,0000049
ТК-50	ул. Горького, 19	20	0,04	0,04	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000005	0	0,0000019
ТК-50	пр. 50 лет Октября, 31	40	0,04	0,04	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000009	0	0,0000038
РАЗ.-101-82	ТК-52	79	0,125	0,1	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000018	0	0,000014
ТК-52	РАЗ.-101-83	24	0,07	0,07	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000005	0	0,0000029
РАЗ.-101-83	пр. 50 лет Октября, 29	3	0,05	0,05	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000001	0	0,0000003
ТК-52	ТК-53	55	0,125	0,1	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000012	0	0,0000098
ТК-53	ТК-54	27	0,08	0,05	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000006	0	0,0000035
ТК-54	пр. 50 лет Октября, 25	23	0,07	0,05	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000005	0	0,0000028
ТК-42	ЗА№3.4	1,54	0,2	0,2	Подз. кан-я	0,0000226	0	0,0619039	0,0000004
ТК-43а	ул. Горького, 13	8	0,07	0,07	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000002	0	0,000001
ТК-43а	ул. Горького, 11	15	0,08	0,08	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000003	0	0,000002
ТК-43а	РАЗ.-101-84	22	0,07	0,07	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000005	0	0,0000027
РАЗ.-101-84	ул. Горького, 11	20	0,2	0,2	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000005	0,01983	0,0000053
РАЗ.-101-59	ул. Автомобилистов, 1/2	58	0,05	0,05	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000013	0	0,000006
СК-2	ТК-22	7	0,125	0,125	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000002	0	0,0000013
ТК-22	ул. Амурская, 3	17	0,08	0,08	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000004	0	0,0000022
ТК-22	ТК-23	40	0,1	0,1	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000009	0	0,0000061
ТК-23	РАЗ.-101-63	30	0,1	0,1	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000007	0	0,0000045
РАЗ.-101-63	ул. Автомобилистов, 1	6	0,05	0,05	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000001	0	0,0000006

Наименование начала участка	Наименование конца участка	Длина участка, м	Внутренний диаметр подающего трубопровода, м	Внутренний диаметр обратного трубопровода, м	Вид прокладки тепловой сети	Интенсивность отказов, 1/(км*ч)	Поток отказов, 1/ч	Относительное кол. отключ. нагрузки	Вероятность отказа
РАЗ.-101-63	ул. Автомобилистов, 1	20	0,05	0,05	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000005	0	0,0000021
ТК-22	ул. Амурская, 3	17	0,04	0,04	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000004	0	0,0000016
ТК-22	ТК-23	40	0,05	0,05	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000009	0	0,0000041
ТК-23	РАЗ.-101-80	30	0,05	0,05	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000007	0	0,0000031
РАЗ.-101-80	ул. Автомобилистов, 1	20	0,04	0,04	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000005	0	0,0000019
РАЗ.-101-80	ул. Автомобилистов, 1	6	0,05	0,05	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000001	0	0,0000006
ТК-34	ул. Автомобилистов, 7	20	0,05	0,04	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000005	0	0,0000021
ТК-24	ТК-25	45	0,25	0,25	Подз. кан-я	0,0000226	0,000001	0,5257185	0,0000145
ТК-25	РАЗ.-101-64	5	0,25	0,25	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000001	0,5257185	0,0000016
РАЗ.-101-64	ТК-26	8	0,25	0,25	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000002	0,5257185	0,0000026
ТК-26	РАЗ.-101-65	5	0,08	0,08	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000001	0	0,0000007
ТК-24	ТК-25	45	0,15	0,1	Подз. кан-я	0,0000226	0,000001	0	0,0000087
ТК-25	РАЗ.-101-81	8	0,15	0,1	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000002	0	0,0000015
РАЗ.-101-81	ТК-26	8	0,15	0,1	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000002	0	0,0000015
ТК-25	ТК-27	65	0,15	0,1	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000015	0	0,0000126
ТК-27	ТК-28	30	0,08	0,08	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000007	0	0,0000039
ТК-28	ул. Горького, 10	15	0,08	0,08	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000003	0	0,000002
ТК-28	ул. Горького, 12	10	0,08	0,08	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000002	0	0,0000013
ТК-27	ТК-29	68	0,15	0,1	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000015	0	0,0000132
ТК-29	ТК-30	30	0,08	0,08	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000007	0	0,0000039
ТК-30	ул. Горького, 14	15	0,05	0,05	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000003	0	0,0000015
ТК-29	ТК-32	11	0,15	0,1	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000002	0	0,0000021
ТК-32	МАДОУ Детсад № 42	25	0,07	0,05	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000006	0	0,000003
ТК-32	ТК-33	86	0,1	0,07	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000019	0	0,000013
ТК-33	ТК-34	90	0,1	0,07	Подз. кан-я	0,0000226	0,000002	0	0,0000136
ТК-33	ТК-2	34	0,05	0,05	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000008	0	0,0000035
ТК-2	ул. Автомобилиста, 13	50	0,05	0,05	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000011	0	0,0000052
ТК-29	ТК-36	58	0,15	0,1	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000013	0	0,0000112
ТК-36	ТК-37	65	0,08	0,07	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000015	0	0,0000085
ТК-37	ТК-38	95	0,05	0,05	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000021	0	0,0000097
ТК-38	МАОУ СОШ № 43	17	0,05	0,05	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000004	0	0,0000017
ТК-37	МБОУ СОШ № 7	105	0,05	0,05	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000024	0	0,0000108
ТК-36	ТК-39	73	0,07	0,05	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000016	0	0,0000089
ТК-39	ТК-40	27	0,05	0,05	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000006	0	0,0000028
ТК-40	ул. Горького, 13а	30	0,05	0,05	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000007	0	0,0000031
ТК-49	ТК-50	40	0,125	0,125	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000009	0	0,0000071
ЗА№1.2	ТК-1	6,29	0,2	0,2	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000001	0,9998226	0,0000017
ЗА№1.2	РАЗ.-101-58	34,01	0,3	0,3	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000008	0,6870857	0,0000129
ЗА№3.4	ТК-2	8,74	0,2	0,2	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000002	0,3127369	0,0000023
ЗА№3.4	ТК-43а	52,46	0,2	0,2	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000012	0,0619039	0,0000138
ЗА№5.6	ТК-43	57,27	0,2	0,2	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000013	0,4093259	0,000015
Котельная №52 «108 квартал»									
ТК-2	ТК-3	12	0,125	0,08	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000003	0	0,0000021
ТК-3	б-р. Пийпа, 3	43	0,07	0,07	Подз. кан-я	0,0000226	0,000001	0	0,0000052

Наименование начала участка	Наименование конца участка	Длина участка, м	Внутренний диаметр подающего трубопровода, м	Внутренний диаметр обратного трубопровода, м	Вид прокладки тепловой сети	Интенсивность отказов, 1/(км*ч)	Поток отказов, 1/ч	Относительное кол. отключ. нагрузки	Вероятность отказа
ТК-3	б-р. Пийпа, 1	48	0,1	0,1	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000011	0	0,0000073
ТК-2	РАЗ.-108-29	130	0,125	0,125	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000029	0	0,000023
РАЗ.-108-29	пр. Победы, 9	5	0,125	0,125	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000001	0	0,0000009
ТК-2	ул. Карагинская, 54а	30	0,05	0,05	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000007	0	0,0000031
ТК-2	ТК-3	12	0,08	0,05	Подз. кан-я	0	0	0	0
ТК-3	б-р. Пийпа, 3	43	0,05	0,05	Подз. кан-я	0	0	0	0
ТК-3	б-р. Пийпа, 1	48	0,07	0,04	Подз. кан-я	0	0	0	0
ТК-2	РАЗ.-108-39	130	0,08	0,08	Подз. кан-я	0	0	0	0
РАЗ.-108-39	пр. Победы, 9	5	0,08	0,08	Подз. кан-я	0	0	0	0
ТК-5	б-р. Пийпа, 8	30	0,07	0,07	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000007	0	0,0000037
ТК-5	ТК-6	90	0,1	0,1	Подз. кан-я	0,0000226	0,000002	0	0,0000136
ТК-6	пр. Победы, 17	25	0,07	0,07	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000006	0	0,000003
ТК-6	РАЗ.-108-31	30	0,08	0,08	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000007	0	0,0000039
РАЗ.-108-31	б-р. Пийпа, 4	11	0,05	0,05	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000002	0	0,0000011
РАЗ.-108-31	б-р. Пийпа, 2	20	0,08	0,08	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000005	0	0,0000026
ТК-5	б-р. Пийпа, 8	30	0,05	0,05	Подз. кан-я	0	0	0	0
ТК-5	ТК-6	90	0,08	0,08	Подз. кан-я	0	0	0	0
ТК-6	пр. Победы, 17	25	0,05	0,05	Подз. кан-я	0	0	0	0
ТК-6	РАЗ.-108-38	30	0,05	0,05	Подз. кан-я	0	0	0	0
РАЗ.-108-38	б-р. Пийпа, 4	15	0,04	0,04	Подз. кан-я	0	0	0	0
РАЗ.-108-38	б-р. Пийпа, 2	20	0,05	0,04	Подз. кан-я	0	0	0	0
Котельная №52 "108 Квартал"	ТК-1	5	0,3	0,3	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000001	0,9998553	0,0000019
РАЗ.-108-1	ул. Молчанова, 14	50	0,1	0,1	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000011	0	0,0000076
ТК-а	ТК-2	30	0,2	0,2	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000007	0,7709642	0,0000079
ТК-2	ул. Молчанова, 12	10	0,08	0,08	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000002	0	0,0000013
ТК-2	ТК-23	36	0,25	0,25	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000008	0,7394996	0,0000116
ТК-23	ТК-3	59	0,25	0,25	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000013	0,7394996	0,0000191
ТК-3	ул. Молчанова, 13	20	0,08	0,08	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000005	0	0,0000026
ТК-3	ТК-4	56	0,2	0,2	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000013	0,7180235	0,0000147
ТК-4	ул. Молчанова, 11	17	0,08	0,08	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000004	0	0,0000022
ТК-4	ул. Молчанова, 10	12	0,08	0,08	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000003	0	0,0000016
Котельная №52 "108 Квартал"	ТК-1	5	0,2	0,15	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000001	0	0,0000013
РАЗ.-108-15	ул. Молчанова, 14	50	0,05	0,05	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000011	0	0,0000052
ТК-2а	ТК-2	30	0,15	0,15	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000007	0	0,0000061
ТК-2	ТК-23	36	0,15	0,15	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000008	0	0,0000074
ТК-23	ТК-3	59	0,15	0,15	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000013	0	0,0000121
ТК-3	ул. Молчанова, 13	20	0,05	0,05	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000005	0	0,0000021
ТК-3	ТК-4	56	0,125	0,07	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000013	0	0,00001
ТК-4	ул. Молчанова, 11	17	0,07	0,07	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000004	0	0,0000021
ТК-4	ул. Молчанова, 10	12	0,08	0,07	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000003	0	0,0000016
ТК-4	ТК-4	54	0,15	0,15	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000012	0	0,000011
ТК-4	ТК-7	80	0,08	0,08	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000018	0	0,0000105

Наименование начала участка	Наименование конца участка	Длина участка, м	Внутренний диаметр подающего трубопровода, м	Внутренний диаметр обратного трубопровода, м	Вид прокладки тепловой сети	Интенсивность отказов, 1/(км*ч)	Поток отказов, 1/ч	Относительное кол. отключ. нагрузки	Вероятность отказа
ТК-7	МАДОУ "Д.С. № 17	23	0,07	0,07	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000005	0	0,0000028
ТК-7	МАДОУ "Д.С. № 17	25	0,05	0,05	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000006	0	0,0000026
ТК-4	РАЗ.-108-30	65	0,15	0,15	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000015	0	0,0000132
РАЗ.-108-30	ТК-5	35	0,1	0,1	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000008	0	0,0000053
ТК-5	б-р. Пийпа, 6	42	0,05	0,05	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000009	0	0,0000043
РАЗ.-108-30	б-р. Пийпа, 10	55	0,1	0,1	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000012	0	0,0000083
СК-1	РАЗ.-108-32	51	0,125	0,125	Надземная	0,0000226	0,0000012	0	0,0000091
РАЗ.-108-32	б-р. Пийпа, 9	5	0,125	0,125	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000001	0	0,0000009
РАЗ.-108-32	б-р. Пийпа, 9	60	0,07	0,07	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000014	0	0,0000073
РАЗ.-108-32	б-р. Пийпа, 9/1	50	0,05	0,05	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000011	0	0,0000052
ТК-1	РАЗ.-108-34	51	0,05	0,05	Надземная	0	0	0	0
РАЗ.-108-34	б-р. Пийпа, 9	5	0,05	0,05	Подз. кан-я	0	0	0	0
РАЗ.-108-34	б-р. Пийпа, 9/1	50	0,05	0,05	Подз. кан-я	0	0	0	0
СК-1	ТК-4	54	0,1	0,08	Подз. кан-я	0	0	0	0
ТК-4	ТК-7	80	0,05	0,05	Подз. кан-я	0	0	0	0
ТК-7	МАДОУ "Д.С. № 17 общера	23	0,05	0,05	Подз. кан-я	0	0	0	0
ТК-7	МАДОУ "Д.С. № 17 общера	25	0,05	0,04	Подз. кан-я	0	0	0	0
ТК-4	РАЗ.-108-37	65	0,1	0,07	Подз. кан-я	0	0	0	0
РАЗ.-108-37	б-р. Пийпа, 10	55	0,05	0,05	Подз. кан-я	0	0	0	0
РАЗ.-108-37	ТК-5	35	0,08	0,08	Подз. кан-я	0	0	0	0
ТК-5	б-р. Пийпа, 6	42	0,05	0,05	Подз. кан-я	0	0	0	0
СК-1	ТК-17	16	0,15	0,15	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000004	0	0,0000032
ТК-17	РАЗ.-108-8	49	0,08	0,08	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000011	0	0,0000064
РАЗ.-108-8	пр. Победы, 7	2	0,08	0,08	Подз. кан-я	0,0000226	0	0	0,0000003
РАЗ.-108-8	пр. Победы, 7/1	40	0,04	0,04	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000009	0	0,0000038
ТК-17	ТК-18	41	0,15	0,15	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000009	0	0,0000082
ТК-18	РАЗ.-108-9	14	0,08	0,08	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000003	0	0,0000018
РАЗ.-108-9	пр. Победы, 5	50	0,1	0,1	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000011	0	0,0000076
ТК-18	ТК-19	26	0,15	0,15	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000006	0	0,0000052
ТК-19	ТК-20	18	0,15	0,125	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000004	0	0,0000036
ТК-20	РАЗ.-108-10	30	0,08	0,08	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000007	0	0,0000039
РАЗ.-108-10	пр. Победы, 3	5	0,08	0,08	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000001	0	0,0000007
РАЗ.-108-10	пр. Победы, 3	60	0,05	0,05	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000014	0	0,0000062
ТК	ТК-17	16	0,1	0,08	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000004	0	0,0000024
ТК-17	ТК-18	41	0,1	0,08	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000009	0	0,0000061
ТК-18	РАЗ.-108-16	14	0,05	0,05	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000003	0	0,0000014
РАЗ.-108-16	пр. Победы, 5	15	0,05	0,05	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000003	0	0,0000015
ТК-18	ТК-19	26	0,08	0,08	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000006	0	0,0000034
ТК-19	ТК-20	18	0,08	0,08	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000004	0	0,0000024
ТК-20	пр. Победы, 3	23	0,07	0,05	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000005	0	0,0000028
ТК-20	ТК-21	62	0,1	0,1	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000014	0	0,0000094
ТК-21	РАЗ.-108-11	46	0,08	0,08	Подз. кан-я	0,0000226	0,000001	0	0,000006
РАЗ.-108-11	пр. Победы, 1	6	0,08	0,08	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000001	0	0,0000008
РАЗ.-108-11	пр. Победы, 1	40	0,08	0,08	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000009	0	0,0000053

Наименование начала участка	Наименование конца участка	Длина участка, м	Внутренний диаметр подающего трубопровода, м	Внутренний диаметр обратного трубопровода, м	Вид прокладки тепловой сети	Интенсивность отказов, 1/(км*ч)	Поток отказов, 1/ч	Относительное кол. отключ. нагрузки	Вероятность отказа
ТК-20	ТК-21	62	0,08	0,08	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000014	0	0,0000081
ТК-21	РАЗ.-108-17	46	0,08	0,08	Подз. кан-я	0,0000226	0,000001	0	0,000006
РАЗ.-108-17	пр. Победы, 1	5	0,08	0,08	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000001	0	0,0000007
РАЗ.-108-17	пр. Победы, 1	46	0,08	0,08	Подз. кан-я	0,0000226	0,000001	0	0,000006
ТК-4	ТК-5	50	0,2	0,2	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000011	0,6700207	0,0000131
ТК-5	ЗА№3.4 ТК5	1,74	0,2	0,2	Подз. кан-я	0,0000226	0	0,3610796	0,0000005
ТК-6	ул. Карагинская, 78	48	0,05	0,05	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000011	0	0,000005
ТК-6	ТК-7	20	0,2	0,2	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000005	0,3382656	0,0000053
ТК-7	ТК-8	45	0,2	0,2	Подз. кан-я	0,0000226	0,000001	0,3382656	0,0000118
ТК-8	ул. Молчанова, 7	25	0,08	0,08	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000006	0	0,0000033
ТК-8	ТК-9	40	0,25	0,2	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000009	0,3022694	0,000013
ТК-9	ТК-10	86	0,2	0,2	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000019	0,3022694	0,0000226
ТК-10	ТК-11	71	0,15	0,15	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000016	0	0,0000143
ТК-11	РАЗ.-108-3	26	0,15	0,15	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000006	0	0,0000052
РАЗ.-108-3	РАЗ.-108-4	32	0,15	0,15	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000007	0	0,0000064
РАЗ.-108-4	ул. Молчанова, 5	10	0,15	0,15	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000002	0	0,000002
РАЗ.-108-4	РАЗ.-108-5	10	0,1	0,1	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000002	0	0,0000015
РАЗ.-108-5	РАЗ.-108-6	30	0,1	0,1	Надземная	0,0000226	0,0000007	0	0,0000045
РАЗ.-108-6	ТК-12	14	0,15	0,15	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000003	0	0,0000029
ТК-10	УУТЭ	38	0,1	0,07	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000009	0	0,0000058
УУТЭ	ул. Карагинская, 54а	150	0,05	0,05	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000034	0	0,0000154
ТК-10	ТК-15	48	0,15	0,15	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000011	0	0,0000096
ТК-15	ул. Молчанова, 3	11	0,1	0,1	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000002	0	0,0000017
ТК-15	ТК-16	86	0,15	0,15	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000019	0	0,0000173
ТК-16	ул. Молчанова, 3	10	0,07	0,07	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000002	0	0,0000012
ТК-16	СК-1	70	0,15	0,15	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000016	0	0,0000141
ТК-4	ТК-5	50	0,1	0,07	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000011	0	0,0000075
ТК-5	ТК-6	42	0,1	0,07	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000009	0	0,0000063
ТК-6	ул. Карагинская, 78	48	0,05	0,05	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000011	0	0,000005
ТК-6	ТК-7	20	0,1	0,07	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000005	0	0,000003
ТК-7	ТК-8	45	0,1	0,07	Подз. кан-я	0,0000226	0,000001	0	0,0000068
ТК-8	ул. Молчанова, 7	25	0,05	0,05	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000006	0	0,0000026
ТК-8	ТК-9	40	0,1	0,1	Надземная	0,0000226	0,0000009	0	0,000006
ТК-9	ТК-10	86	0,15	0,1	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000019	0	0,0000177
ТК-10	ТК-15	48	0,1	0,08	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000011	0	0,0000071
ТК-15	ул. Молчанова, 3	11	0,07	0,07	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000002	0	0,0000013
ТК-15	ТК-16	86	0,1	0,08	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000019	0	0,0000127
ТК-16	ул. Молчанова, 3	10	0,07	0,07	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000002	0	0,0000012
ТК-16	ТК	70	0,1	0,08	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000016	0	0,0000103
ТК-10	ТК-11	71	0,1	0,07	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000016	0	0,0000105
ТК-11	РАЗ.-108-18	26	0,1	0,05	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000006	0	0,0000038
РАЗ.-108-18	РАЗ.-108-19	32	0,1	0,05	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000007	0	0,0000047
РАЗ.-108-19	ул. Молчанова, 5	5	0,1	0,05	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000001	0	0,0000007
РАЗ.-108-19	РАЗ.-108-20	10	0,1	0,08	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000002	0	0,0000015

Наименование начала участка	Наименование конца участка	Длина участка, м	Внутренний диаметр подающего трубопровода, м	Внутренний диаметр обратного трубопровода, м	Вид прокладки тепловой сети	Интенсивность отказов, 1/(км*ч)	Поток отказов, 1/ч	Относительное кол. отключ. нагрузки	Вероятность отказа
РАЗ.-108-20	РАЗ.-108-21	30	0,1	0,08	Надземная	0,0000226	0,0000007	0	0,0000044
РАЗ.-108-21	ТК-12	14	0,1	0,08	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000003	0	0,0000021
ТК-5	ЗА№5.6 ЦТП	1,35	0,2	0,2	Надземная	0,0000226	0	0,3089411	0,0000004
ЦТП №4 "ВУЛКАНОЛОГИЯ"	ТК-1	10	0,2	0,2	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000002	0,3089411	0,0000026
ТК-1	ЗА№1.2 ЦТПкв	2,36	0,2	0,2	Надземная	0,0000226	0,0000001	0,3089411	0,0000006
РАЗ.-108-26	Витос	5	0,032	0,032	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000001	0	0,0000004
РАЗ.-108-26	РАЗ.-108-27	75	0,2	0,2	Надземная	0,0000226	0,0000017	0,2276689	0,0000195
РАЗ.-108-27	Бокс почта	10	0,05	0,05	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000002	0	0,000001
РАЗ.-108-27	РАЗ.-108-28	74	0,2	0,2	Надземная	0,0000226	0,0000017	0,2248594	0,0000193
РАЗ.-108-28	ТК-2	82	0,15	0,15	Надземная	0,0000226	0,0000019	0	0,0000166
РАЗ.-108-28	ТК-4	74	0,15	0,15	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000017	0	0,000015
РАЗ.-108-26	СК-1	15	0,2	0,2	Надземная	0,0000226	0,0000003	0,0803652	0,0000039
КК-1	РАЗ.-108-33	85	0,125	0,125	Надземная	0	0	0	0
РАЗ.-108-33	Витос	5	0,032	0,032	Подз. кан-я	0	0	0	0
РАЗ.-108-33	ТК-1	18	0,125	0,1	Надземная	0	0	0	0
РАЗ.-108-33	РАЗ.-108-35	75	0,15	0,1	Надземная	0	0	0	0
РАЗ.-108-35	РАЗ.-108-36	74	0,15	0,1	Надземная	0	0	0	0
РАЗ.-108-36	СК-1	74	0,1	0,08	Подз. кан-я	0	0	0	0
РАЗ.-108-36	ТК-2	82	0,1	0,07	Надземная	0	0	0	0
ТК-12	ул. Молчанова, 4	16	0,08	0,08	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000004	0	0,0000021
РАЗ.-108-6	РАЗ.-108-7	140	0,1	0,1	Надземная	0,0000226	0,0000032	0	0,0000211
РАЗ.-108-7	ТК-13	10	0,08	0,08	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000002	0	0,0000013
ТК-13	ул. Молчанова, 1	10	0,08	0,08	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000002	0	0,0000013
РАЗ.-108-7	ТК-14	52	0,08	0,08	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000012	0	0,0000068
ТК-14	МБДОУ "Детсад №31"	13	0,08	0,08	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000003	0	0,0000017
ТК-12	ул. Молчанова, 4	16	0,05	0,05	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000004	0	0,0000017
РАЗ.-108-21	РАЗ.-108-22	140	0,1	0,08	Надземная	0,0000226	0,0000032	0	0,0000207
РАЗ.-108-22	ТК-13	5	0,07	0,05	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000001	0	0,0000006
ТК-13	ул. Молчанова, 1	5	0,07	0,05	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000001	0	0,0000006
РАЗ.-108-22	ТК-14	52	0,05	0,05	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000012	0	0,0000054
ТК-14	МБДОУ "Детсад №31"	5	0,05	0,05	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000001	0	0,0000005
ТК-1	ЗА№5.6	1,47	0,1	0,1	Подз. кан-я	0,0000226	0	0	0,0000002
РАЗ.-108-1	РАЗ.-108-2	80	0,08	0,08	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000018	0	0,0000105
РАЗ.-108-2	ул. Молчанова, 16	5	0,08	0,08	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000001	0	0,0000007
РАЗ.-108-1	ул. Молчанова, 15	5	0,08	0,08	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000001	0	0,0000007
ТК-1	ЗА№1.2 ТК-1	2,38	0,3	0,3	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000001	0,7855788	0,0000009
ТК-а	ТК-1б	43	0,1	0,1	Подз. кан-я	0,0000226	0,000001	0	0,0000065
ТК-1б	ул. Молчанова, 12/1	16	0,08	0,08	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000004	0	0,0000021
ТК-1	ЗА№1.2 ТК1	2,01	0,2	0,2	Подз. кан-я	0,0000226	0	0,1428462	0,0000005
ТК-24	ТК-24а	62	0,15	0,15	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000014	0	0,0000126
ТК-24а	ТК-25	24	0,07	0,07	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000005	0	0,0000029
ТК-24а	ТК-26	30	0,15	0,15	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000007	0	0,0000061
ТК-26	РАЗ.-108-12	35	0,15	0,15	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000008	0	0,0000071

Наименование начала участка	Наименование конца участка	Длина участка, м	Внутренний диаметр подающего трубопровода, м	Внутренний диаметр обратного трубопровода, м	Вид прокладки тепловой сети	Интенсивность отказов, 1/(км*ч)	Поток отказов, 1/ч	Относительное кол. отключ. нагрузки	Вероятность отказа
ТК-25	ул. Молчанова, 16/1	62	0,07	0,07	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000014	0	0,0000075
РАЗ.-108-12	ТК-26	106	0,15	0,15	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000024	0	0,0000216
ТК-26	РАЗ.-108-13	25	0,08	0,08	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000006	0	0,0000033
РАЗ.-108-13	ТП.Маст.	10	0,08	0,08	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000002	0	0,0000013
РАЗ.-108-13	ул. Молчанова, 22	90	0,08	0,08	Подз. кан-я	0,0000226	0,000002	0	0,0000118
ТК-26	РАЗ.-108-14	112	0,1	0,1	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000025	0	0,0000169
РАЗ.-108-14	ул. Молчанова, 19	10	0,1	0,1	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000002	0	0,0000015
ТК-1	РАЗ.-108-15	51	0,08	0,08	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000012	0	0,0000067
РАЗ.-108-15	ул. Молчанова, 15	5	0,05	0,05	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000001	0	0,0000005
ТК-1	ТК-2а	26	0,2	0,15	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000006	0	0,0000069
ТК-2а	ТК-1б	43	0,05	0,04	Подз. кан-я	0,0000226	0,000001	0	0,0000044
ТК-1б	ул. Молчанова, 12/1	16	0,05	0,04	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000004	0	0,0000016
ТК-1	ТК-24	30	0,15	0,1	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000007	0	0,0000062
ТК-24	ТК-24а	62	0,1	0,07	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000014	0	0,0000094
ТК-24а	ТК-24а	24	0,05	0,04	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000005	0	0,0000025
ТК-24а	ул. Молчанова, 16/1	36	0,015	0,015	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000008	0	0,0000027
ТК-24а	ул. Молчанова, 16/1	26	0,05	0,04	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000006	0	0,0000027
ТК-24а	ТК-26	30	0,1	0,07	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000007	0	0,0000045
ТК-26	РАЗ.-108-23	35	0,08	0,05	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000008	0	0,0000046
РАЗ.-108-23	ул. Молчанова, 16	22	0,08	0,08	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000005	0	0,0000029
РАЗ.-108-23	ТК-26	106	0,08	0,05	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000024	0	0,0000138
ТК-26	РАЗ.-108-24	112	0,08	0,05	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000025	0	0,0000146
РАЗ.-108-24	ул. Молчанова, 19	10	0,08	0,05	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000002	0	0,0000013
ТК-26	РАЗ.-108-25	25	0,04	0,04	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000006	0	0,0000024
РАЗ.-108-25	ТП.Маст.гвс	10	0,04	0,04	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000002	0	0,0000009
РАЗ.-108-25	ул. Молчанова, 22	48	0,04	0,04	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000011	0	0,0000045
ЗА№1.2 ТК-1	ТК-а	23,62	0,3	0,3	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000005	0,7855788	0,0000092
ЗА№1.2 ТК1	ТК-24	27,99	0,2	0,2	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000006	0,1428462	0,0000074
ЗА№5.6	РАЗ.-108-1	49,53	0,1	0,1	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000011	0	0,0000075
ЗА№5.6 ЦТП	ЦТП №4 "ВУЛКАНОЛОГИЯ"	96,65	0,2	0,2	Надземная	0,0000226	0,0000022	0,3089411	0,0000252
ЗА№3.4 ТК5	ТК-6	40,26	0,2	0,2	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000009	0,3610796	0,0000105
ЗА№1.2 ЦТПкв	РАЗ.-108-26	67,64	0,2	0,2	Надземная	0,0000226	0,0000015	0,3089411	0,0000176
Котельная №56 «с/з Петропавловский»									
ТК-1	ТК-2	294	0,15	0,1	Надземная	0,0000226	0,0000066	0	0,0000596
ТК-2	ТК-3	31	0,25	0,25	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000007	0,1849653	0,0000101
ТК-3	ул. Первомайская, 2	10	0,08	0,08	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000002	0	0,0000013
ТК-1	ТК-2	294	0,15	0,1	Надземная	0,0000226	0,0000066	0	0,0000587
ТК-2	ТК-3	31	0,15	0,1	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000007	0	0,0000062
ТК-3	ул. Первомайская, 2	10	0,08	0,07	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000002	0	0,0000013
Котельная №56 с/х Петропавловс	СК-1	1	0,3	0,3	Подз. кан-я	0,0000226	0	0,999654	0,0000004
СК-1	РАЗ.166	40	0,25	0,25	Надземная	0,0000226	0,0000009	0,999654	0,0000128
РАЗ.166	СК-2	25	0,08	0,08	Надземная	0,0000226	0,0000006	0	0,0000033

Наименование начала участка	Наименование конца участка	Длина участка, м	Внутренний диаметр подающего трубопровода, м	Внутренний диаметр обратного трубопровода, м	Вид прокладки тепловой сети	Интенсивность отказов, 1/(км*ч)	Поток отказов, 1/ч	Относительное кол. отключ. нагрузки	Вероятность отказа
СК-2	ул. Первомайская, 17	10	0,08	0,08	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000002	0	0,0000013
РАЗ.166	т.Б	158	0,25	0,25	Надземная	0,0000226	0,0000036	0,8828387	0,0000507
т.Б	ТК-4	37	0,15	0,15	Надземная	0,0000226	0,0000008	0	0,0000075
т.Б	ТК-1	10	0,25	0,25	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000002	0,1849653	0,0000032
Котельная №56 с/х Петропавловс	СК-1	1	0,15	0,1	Подз. кан-я	0,0000226	0	0	0,0000002
СК-1	РАЗ.191	40	0,15	0,1	Надземная	0,0000226	0,0000009	0	0,000008
РАЗ.191	СК-2	25	0,08	0,05	Надземная	0,0000226	0,0000006	0	0,0000033
СК-2	ул. Первомайская, 17	10	0,08	0,05	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000002	0	0,0000013
РАЗ.191	т.Б	158	0,15	0,1	Надземная	0,0000226	0,0000036	0	0,0000316
т.Б	ТК-1	10	0,15	0,1	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000002	0	0,000002
т.Б	ТК-4	37	0,1	0,08	Надземная	0,0000226	0,0000008	0	0,0000055
ТК-4	СК-3	56	0,15	0,15	Надземная	0,0000226	0,0000013	0	0,0000113
СК-3	РАЗ.169	100	0,15	0,15	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000023	0	0,0000203
РАЗ.169	ТК-4а	2	0,15	0,15	Надземная	0,0000226	0	0	0,0000004
РАЗ.169	МБДОУ Д.С. № 18	50	0,08	0,08	Надземная	0,0000226	0,0000011	0	0,0000066
ТК-5	ул. Первомайская, 10	30	0,07	0,07	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000007	0	0,0000037
ТК-4	СК-3	56	0,1	0,1	Надземная	0,0000226	0,0000013	0	0,0000084
СК-3	РАЗ.201	100	0,1	0,1	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000023	0	0,0000149
РАЗ.201	МБДОУ Д.С. № 18	50	0,05	0,05	Надземная	0,0000226	0,0000011	0	0,0000052
РАЗ.201	ТК-4а	2	0,1	0,1	Надземная	0,0000226	0	0	0,0000003
ТК-4а	РАЗ.202	68	0,1	0,1	Надземная	0,0000226	0,0000015	0	0,0000101
ТК-5	ул. Первомайская, 10	30	0,05	0,05	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000007	0	0,0000031
ТК-4а	РАЗ.170	68	0,15	0,15	Надземная	0,0000226	0,0000015	0	0,0000138
РАЗ.170	ТК-5	2	0,07	0,07	Подз. кан-я	0,0000226	0	0	0,0000002
РАЗ.170	РАЗ.172	34	0,15	0,15	Надземная	0,0000226	0,0000008	0	0,0000069
РАЗ.172	РАЗ.180	12	0,15	0,15	Надземная	0,0000226	0,0000003	0	0,0000024
РАЗ.180	ТК-6	2	0,07	0,07	Надземная	0,0000226	0	0	0,0000002
ТК-6	ул. Первомайская, 12	12	0,07	0,07	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000003	0	0,0000015
РАЗ.170	РАЗ.182	20	0,1	0,1	Надземная	0,0000226	0,0000005	0	0,000003
РАЗ.182	РАЗ.183	22	0,1	0,1	Надземная	0,0000226	0,0000005	0	0,0000033
РАЗ.183	ул. Первомайская, 16	18	0,05	0,05	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000004	0	0,0000019
РАЗ.183	т.3	25	0,1	0,1	Надземная	0,0000226	0,0000006	0	0,0000038
т.3	ул. Первомайская, 8	20	0,05	0,05	Надземная	0,0000226	0,0000005	0	0,0000021
РАЗ.180	РАЗ.185	80	0,1	0,1	Надземная	0,0000226	0,0000018	0	0,0000121
РАЗ.185	РАЗ.186	39	0,125	0,125	Надземная	0,0000226	0,0000009	0	0,000007
РАЗ.202	ТК-5	2	0,05	0,05	Подз. кан-я	0,0000226	0	0	0,0000002
РАЗ.202	РАЗ.203	20	0,05	0,05	Надземная	0,0000226	0,0000005	0	0,0000021
РАЗ.203	ул. Первомайская, 16	20	0,05	0,05	Надземная	0,0000226	0,0000005	0	0,0000021
РАЗ.202	РАЗ.205	34	0,1	0,1	Надземная	0,0000226	0,0000008	0	0,0000051
РАЗ.205	РАЗ.206	12	0,1	0,1	Надземная	0,0000226	0,0000003	0	0,0000018
РАЗ.206	ТК-6	2	0,05	0,05	Надземная	0,0000226	0	0	0,0000002
ТК-6	ул. Первомайская, 12	12	0,05	0,05	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000003	0	0,0000012
РАЗ.206	РАЗ.207	80	0,1	0,1	Надземная	0,0000226	0,0000018	0	0,0000119

Наименование начала участка	Наименование конца участка	Длина участка, м	Внутренний диаметр подающего трубопровода, м	Внутренний диаметр обратного трубопровода, м	Вид прокладки тепловой сети	Интенсивность отказов, 1/(км*ч)	Поток отказов, 1/ч	Относительное кол. отключ. нагрузки	Вероятность отказа
РАЗ.207	РАЗ.208	39	0,125	0,125	Надземная	0,0000226	0,0000009	0	0,000007
РАЗ.186	ТК-7	16	0,15	0,15	Надземная	0,0000226	0,0000004	0	0,0000033
ТК-7	ул. Первомайская, 15	25	0,1	0,1	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000006	0	0,0000038
РАЗ.186	РАЗ.187	81	0,15	0,15	Надземная	0,0000226	0,0000018	0	0,0000166
РАЗ.187	ТК-8	14	0,15	0,15	Надземная	0,0000226	0,0000003	0	0,0000029
ТК-8	МБОУ Школа № 41	16	0,1	0,1	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000004	0	0,0000024
ТК-8	РАЗ.188	59	0,08	0,08	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000013	0	0,0000078
РАЗ.188	РАЗ.189	26	0,08	0,08	Надземная	0,0000226	0,0000006	0	0,0000034
РАЗ.189	КГКУ "Детский дом"	11	0,07	0,07	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000002	0	0,0000013
РАЗ.208	ТК-7	16	0,125	0,125	Надземная	0,0000226	0,0000004	0	0,0000029
ТК-7	ул. Первомайская, 15	25	0,07	0,07	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000006	0	0,000003
РАЗ.208	РАЗ.209	81	0,1	0,1	Надземная	0,0000226	0,0000018	0	0,0000123
РАЗ.209	ТК-8	14	0,08	0,08	Надземная	0,0000226	0,0000003	0	0,0000018
ТК-8	МБОУ Школа № 41	16	0,05	0,05	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000004	0	0,0000016
ТК-8	РАЗ.210	59	0,05	0,05	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000013	0	0,0000061
РАЗ.210	РАЗ.211	26	0,05	0,05	Надземная	0,0000226	0,0000006	0	0,0000027
РАЗ.211	КГКУ "Детский дом"	11	0,05	0,05	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000002	0	0,0000011
Котельная №62 «103 квартал»									
ТК-41	ул. Топоркова, 9	9,6	0,04	0,04	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000002	0	0,0000009
ТК-41	ул. Топоркова, 9	15	0,04	0,04	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000003	0	0,0000014
ТК-41	ул. Топоркова, 9	15	0,04	0,04	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000003	0	0,0000014
ТК-41	ул. Топоркова, 9	21	0,04	0,04	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000005	0	0,000002
РАЗ.-101-14	ТК-8	80	0,2	0,2	Надземная	0,0000226	0,0000018	0,3218907	0,0000203
РАЗ.-101-14	ТК-7	10	0,07	0,07	Надземная	0,0000226	0,0000002	0	0,0000012
ТК-6	РАЗ.-101-14	12	0,2	0,2	Надземная	0,0000226	0,0000003	0,3438213	0,000003
ТК-4	ТК-6	46	0,25	0,25	Подз. кан-я	0,0000226	0,000001	0,3438213	0,0000146
ТК-4	КГБОУ СПО	60	0,1	0,1	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000014	0	0,0000091
ТК-4	ЗА№5.6 ТК4	2,09	0,1	0,1	Подз. кан-я	0,0000226	0	0	0,0000003
РАЗ.-101-15	РАЗ.-101-16	44	0,1	0,1	Подз. кан-я	0,0000226	0,000001	0	0,0000066
РАЗ.-101-16	КГБОУ СПО	52	0,07	0,07	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000012	0	0,0000063
РАЗ.-101-16	РАЗ.-101-17	30	0,1	0,1	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000007	0	0,0000045
РАЗ.-101-17	ТК-5	40	0,1	0,1	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000009	0	0,000006
ТК-5	РАЗ.-101-18	10	0,1	0,1	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000002	0	0,0000015
РАЗ.-101-18	ул. Бохняка, 15	18	0,1	0,1	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000004	0	0,0000027
РАЗ.-101-18	ул. Бохняка, 15	68	0,05	0,05	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000015	0	0,000007
ТК-3	ТК-4	195	0,25	0,25	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000044	0,4194175	0,0000621
ТК-3	ул. Бохняка, 6	10	0,07	0,07	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000002	0	0,0000012
ТК-3	РАЗ.-101-19	18	0,1	0,1	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000004	0	0,0000027
РАЗ.-101-19	ул. Бохняка, 8	5	0,07	0,07	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000001	0	0,0000006
РАЗ.-101-19	ул. Бохняка, 12	33	0,07	0,07	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000007	0	0,000004
СК-1	ТК-3	24	0,25	0,25	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000005	0,468429	0,0000076
ТК-2	СК-1	24	0,25	0,25	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000005	0,468429	0,0000076
ТК-1	ЗА№5.6 ТК1	1,07	0,25	0,25	Подз. кан-я	0,0000226	0	0,468429	0,0000003
ТК-1	ЗА№1.2 ТК1	1,03	0,25	0,25	Подз. кан-я	0,0000226	0	0,5314291	0,0000003

Наименование начала участка	Наименование конца участка	Длина участка, м	Внутренний диаметр подающего трубопровода, м	Внутренний диаметр обратного трубопровода, м	Вид прокладки тепловой сети	Интенсивность отказов, 1/(км*ч)	Поток отказов, 1/ч	Относительное кол. отключ. нагрузки	Вероятность отказа
ТК-26	ул. Боняка, 10	22	0,07	0,07	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000005	0	0,0000027
Котельная №62 "103 квартал"	ТК-1	13	0,25	0,25	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000003	0,9998581	0,0000042
ТК-26	ЗА№3.4 ТК26	1,89	0,3	0,3	Подз. кан-я	0,0000226	0	0,4919863	0,0000007
РАЗ.-101-22	РАЗ.-101-25	78	0,1	0,08	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000018	0	0,0000118
РАЗ.-101-25	РАЗ.-101-26	19	0,1	0,08	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000004	0	0,0000029
ТК-40	ТК-42	50	0,2	0,2	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000011	0,1440599	0,0000131
ТК-42	ТК-43	27	0,2	0,2	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000006	0,1440599	0,0000071
ТК-43	ул. Бохняка, 10/1	44	0,07	0,07	Подз. кан-я	0,0000226	0,000001	0	0,0000054
ТК-43	ул. Бохняка, 10/2	32	0,07	0,07	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000007	0	0,0000039
ТК-43	РАЗ.-101-28	57	0,15	0,15	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000013	0	0,0000116
ТК-43	ТК-44	15	0,15	0,15	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000003	0	0,0000031
ТК-44	ТК-45	64	0,15	0,15	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000014	0	0,0000131
ТК-45	ул. Бохняка, 16	12	0,08	0,08	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000003	0	0,0000016
ТК-45	ул. Бохняка, 16/1	22	0,08	0,08	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000005	0	0,0000029
ТК-45	ТК-46	20	0,15	0,15	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000005	0	0,0000041
ТК-46	ул. Бохняка, 16/2	37	0,05	0,05	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000008	0	0,0000038
ТК-26	ЗА№1.2 ТК26	2,31	0,25	0,25	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000001	0,0232831	0,0000007
ТК-27	РАЗ.-101-29	26	0,1	0,1	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000006	0	0,0000039
РАЗ.-101-29	ул. Бохняка, 14	7	0,05	0,05	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000002	0	0,0000007
РАЗ.-101-29	РАЗ.-101-30	37	0,1	0,1	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000008	0	0,0000056
РАЗ.-101-30	ул. Бохняка, 14	7	0,05	0,05	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000002	0	0,0000007
РАЗ.-101-30	РАЗ.-101-31	30	0,05	0,05	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000007	0	0,0000031
РАЗ.-101-31	ул. Бохняка, 14	5	0,05	0,05	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000001	0	0,0000005
Котельная №62 "103 квартал"	ТК-1	15	0,15	0,15	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000003	0	0,0000029
ТК-1	ТК-26	32	0,1	0,1	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000007	0	0,0000049
ТК-26	ТК-27	108	0,07	0,05	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000024	0	0,0000131
ТК-27	РАЗ.-101-32	26	0,05	0,05	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000006	0	0,0000027
РАЗ.-101-32	ул. Бохняка, 14	7	0,032	0,025	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000002	0	0,0000006
РАЗ.-101-32	РАЗ.-101-33	37	0,05	0,05	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000008	0	0,0000038
РАЗ.-101-33	ул. Бохняка, 14	7	0,04	0,032	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000002	0	0,0000007
РАЗ.-101-33	РАЗ.-101-34	30	0,05	0,04	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000007	0	0,0000031
РАЗ.-101-34	ул. Бохняка, 14	5	0,05	0,04	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000001	0	0,0000005
ТК-26	ТК-28	50	0,25	0,15	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000011	0	0,0000162
ТК-40	ТК-42	50	0,15	0,1	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000011	0	0,0000101
ТК-42	ТК-43	27	0,15	0,1	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000006	0	0,0000055
ТК-43	ул. Бохняка, 10/2	42	0,05	0,05	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000009	0	0,0000043
ТК-43	ул. Бохняка, 10/1	44	0,05	0,05	Подз. кан-я	0,0000226	0,000001	0	0,0000045
ТК-43	РАЗ.-101-35	57	0,1	0,1	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000013	0	0,0000086
ТК-43	ТК-44	15	0,15	0,1	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000003	0	0,000003
ТК-44	ТК-45	64	0,08	0,05	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000014	0	0,0000084
ТК-45	ул. Бохняка, 16	22	0,04	0,025	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000005	0	0,0000021
ТК-45	ул. Бохняка, 16/1	55	0,05	0,025	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000012	0	0,0000057

Наименование начала участка	Наименование конца участка	Длина участка, м	Внутренний диаметр подающего трубопровода, м	Внутренний диаметр обратного трубопровода, м	Вид прокладки тепловой сети	Интенсивность отказов, 1/(км*ч)	Поток отказов, 1/ч	Относительное кол. отключ. нагрузки	Вероятность отказа
ТК-45	ТК-46	20	0,08	0,05	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000005	0	0,0000026
ТК-46	ул. Бохняка, 16/2	37	0,04	0,025	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000008	0	0,0000035
ТК-1	ТК-2	16	0,15	0,15	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000004	0	0,0000031
ТК-2	ул. Боняка, 10	6	0,05	0,05	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000001	0	0,0000006
ТК-2	СК-1	24	0,15	0,1	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000005	0	0,0000047
СК-1	ТК-3	24	0,15	0,1	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000005	0	0,0000047
ТК-3	ул. Бохняка, 6	10	0,05	0,05	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000002	0	0,000001
ТК-3	РАЗ.-101-43	32	0,1	0,1	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000007	0	0,0000049
РАЗ.-101-43	ул. Бохняка, 8	10	0,07	0,07	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000002	0	0,0000012
РАЗ.-101-43	ул. Бохняка, 12	23	0,07	0,07	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000005	0	0,0000028
ТК-3	ТК-4	95	0,15	0,1	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000021	0	0,0000186
ТК-4	КГБОУ СПО	60	0,05	0,05	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000014	0	0,0000062
ТК-4	РАЗ.-101-44	48	0,07	0,05	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000011	0	0,0000058
РАЗ.-101-44	РАЗ.-101-45	44	0,07	0,05	Подз. кан-я	0,0000226	0,000001	0	0,0000053
РАЗ.-101-45	РАЗ.-101-46	30	0,07	0,05	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000007	0	0,0000036
РАЗ.-101-46	ТК-5	40	0,07	0,05	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000009	0	0,0000048
ТК-5	РАЗ.-101-47	9	0,08	0,08	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000002	0	0,0000012
РАЗ.-101-47	ул. Бохняка, 15	18	0,08	0,08	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000004	0	0,0000024
РАЗ.-101-47	ул. Бохняка, 15	68	0,05	0,05	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000015	0	0,000007
ТК-4	ТК-6	46	0,15	0,1	Подз. кан-я	0,0000226	0,000001	0	0,000009
ТК-6	РАЗ.-101-48	12	0,15	0,1	Надземная	0,0000226	0,0000003	0	0,0000024
РАЗ.-101-48	ТК-7	10	0,07	0,07	Надземная	0,0000226	0,0000002	0	0,0000012
РАЗ.-101-48	ТК-8	80	0,15	0,1	Надземная	0,0000226	0,0000018	0	0,0000157
ТК-11	ТК-12	63	0,05	0,04	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000014	0	0,0000065
ТК-12	ул. Бохняка, 19	15	0,04	0,04	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000003	0	0,0000014
РАЗ.-101-28	ТК-47	20	0,08	0,08	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000005	0	0,0000026
ТК-47	ул. Бохняка, 18	15	0,08	0,08	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000003	0	0,000002
ТК-47	ул. Бохняка, 20	103	0,05	0,05	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000023	0	0,0000106
РАЗ.-101-35	ТК-47	20	0,07	0,07	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000005	0	0,0000024
ТК-47	ул. Бохняка, 18	15	0,07	0,07	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000003	0	0,0000018
ТК-47	ул. Бохняка, 20	103	0,04	0,025	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000023	0	0,0000097
ТК-28	СК-5	12	0,3	0,3	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000003	0,4919863	0,0000046
СК-5	СК-5/1	12	0,3	0,3	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000003	0,4919863	0,0000046
СК-5/1	ул. Топоркова, 3	45	0,1	0,1	Подз. кан-я	0,0000226	0,000001	0	0,0000068
СК-5/1	ТК-30	75	0,125	0,125	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000017	0	0,0000133
ТК-30	ул. Топоркова, 1	50	0,1	0,1	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000011	0	0,0000076
ТК-30	ул. Топоркова, 1/1	109	0,07	0,07	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000025	0	0,0000132
ТК-30		64,8	0,25	0,25	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000015	0,125749	0,000021
РАЗ.-101-20	ул. Тушканова, 31	23	0,07	0,07	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000005	0	0,0000028
ТК-30	РАЗ.-101-21	25	0,15	0,15	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000006	0	0,0000051
РАЗ.-101-21	РАЗ.-101-22	57	0,15	0,15	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000013	0	0,0000117
РАЗ.-101-22	ТК-31	10	0,08	0,08	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000002	0	0,0000013
ТК-31	РАЗ.-101-23	15	0,07	0,07	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000003	0	0,0000018
РАЗ.-101-23	ул. Тушканова, 29/1	15	0,05	0,05	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000003	0	0,0000015

Наименование начала участка	Наименование конца участка	Длина участка, м	Внутренний диаметр подающего трубопровода, м	Внутренний диаметр обратного трубопровода, м	Вид прокладки тепловой сети	Интенсивность отказов, 1/(км*ч)	Поток отказов, 1/ч	Относительное кол. отключ. нагрузки	Вероятность отказа
РАЗ.-101-23	ул. Тушканова, 29/1	15	0,07	0,07	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000003	0	0,0000018
ТК-31	РАЗ.-101-24	19	0,08	0,08	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000004	0	0,0000025
СК-5/1	ТК-34	55	0,25	0,25	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000012	0,2535473	0,0000177
ТК-34	ул. Топоркова, 5	17	0,07	0,07	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000004	0	0,0000021
ТК-34	ТК-35	14	0,07	0,07	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000003	0	0,0000017
ТК-35	ул. Топоркова, 7	10	0,05	0,05	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000002	0	0,000001
ТК-35	ул. Топоркова, 7	15	0,05	0,05	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000003	0	0,0000015
ТК-34	ТК-36	78	0,25	0,25	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000018	0,22187	0,0000251
ТК-36	ТК-37	23	0,07	0,07	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000005	0	0,0000028
ТК-37	ул. Топоркова, 7	16	0,05	0,05	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000004	0	0,0000016
ТК-37	ТК-38	15	0,05	0,05	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000003	0	0,0000015
ТК-38	ул. Топоркова, 7	14	0,05	0,05	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000003	0	0,0000014
ТК-38	ул. Топоркова, 7	27	0,05	0,05	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000006	0	0,0000028
ТК-36	ул. Топоркова, 5/2	18	0,07	0,07	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000004	0	0,0000022
ТК-36	ТК-40	48	0,2	0,2	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000011	0,1742362	0,0000126
ТК-40	ТК-41	13	0,07	0,07	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000003	0	0,0000016
ТК-28	СК-5	12	0,25	0,15	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000003	0	0,0000039
ТК-28	ул. Бохняка, 10а	40	0,1	0,08	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000009	0	0,0000061
СК-5	СК-5/1	12	0,25	0,15	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000003	0	0,0000039
СК-5/1	ТК-34	55	0,15	0,15	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000012	0	0,0000112
ТК-34	ул. Топоркова, 5	34	0,07	0,04	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000008	0	0,0000041
ТК-34	ТК-35	14	0,05	0,05	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000003	0	0,0000014
ТК-35	ул. Топоркова, 7	15	0,04	0,025	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000003	0	0,0000014
ТК-35	ул. Топоркова, 7	10	0,04	0,025	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000002	0	0,0000009
ТК-34	ТК-36	78	0,15	0,125	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000018	0	0,0000158
ТК-36	ТК-373	23	0,05	0,04	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000005	0	0,0000024
ТК-373	ул. Топоркова, 7	16	0,04	0,025	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000004	0	0,0000015
ТК-373	ТК-38	19	0,04	0,025	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000004	0	0,0000018
ТК-38	ул. Топоркова, 7	14	0,04	0,025	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000003	0	0,0000013
ТК-38	ул. Топоркова, 7	19	0,04	0,025	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000004	0	0,0000018
ТК-36	ул. Топоркова, 5/2	60	0,05	0,04	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000014	0	0,0000062
ТК-36	ТК-40	48	0,15	0,1	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000011	0	0,0000097
ТК-40	ТК-41	13	0,07	0,07	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000003	0	0,0000016
СК-5/1	ТК-30	75	0,08	0,08	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000017	0	0,0000099
ТК-30	ул. Топоркова, 1/1	109	0,05	0,05	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000025	0	0,0000112
ТК-30	ул. Топоркова, 1	50	0,05	0,05	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000011	0	0,0000051
ТК-30	РАЗ.-101-36	25	0,07	0,05	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000006	0	0,000003
ТК-30		69,84	0,2	0,2	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000016	0	0,0000184
РАЗ.-101-37	ул. Тушканова, 31	23	0,05	0,05	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000005	0	0,0000024
РАЗ.-101-36	РАЗ.-101-38	57	0,07	0,05	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000013	0	0,0000069
РАЗ.-101-38	ТК-31	10	0,07	0,05	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000002	0	0,0000012
ТК-31	РАЗ.-101-39	15	0,05	0,05	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000003	0	0,0000015
РАЗ.-101-39	ул. Тушканова, 29/1	15	0,05	0,05	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000003	0	0,0000015
РАЗ.-101-39	ул. Тушканова, 29/1	35	0,05	0,05	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000008	0	0,0000036

Наименование начала участка	Наименование конца участка	Длина участка, м	Внутренний диаметр подающего трубопровода, м	Внутренний диаметр обратного трубопровода, м	Вид прокладки тепловой сети	Интенсивность отказов, 1/(км*ч)	Поток отказов, 1/ч	Относительное кол. отключ. нагрузки	Вероятность отказа
ТК-31	РАЗ.-101-40	19	0,07	0,05	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000004	0	0,0000023
РАЗ.-101-24	ул. Тушканова, 29	22	0,08	0,08	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000005	0	0,0000029
РАЗ.-101-40	ул. Тушканова, 29	2	0,05	0,05	Подз. кан-я	0,0000226	0	0	0,0000002
РАЗ.-101-24	РАЗ.-101-41	77	0,15	0,125	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000017	0	0,0000158
СК-2	ТК-10	63	0,1	0,08	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000014	0	0,0000095
ТК-10	ул. Бохняка, 5	10	0,08	0,08	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000002	0	0,0000013
ТК-10	ул. Бохняка, 3	20	0,07	0,07	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000005	0	0,0000024
ТК-8	ТК-9	23	0,2	0,2	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000005	0,3183675	0,0000058
ТК-8	КГБОУ СПО	35	0,05	0,05	Надземная	0,0000226	0,0000008	0	0,0000036
ТК-7	ул. Бохняка, 7	22	0,07	0,07	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000005	0	0,0000027
РАЗ.-101-26	ТК-32	12	0,15	0,15	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000003	0	0,0000025
ТК-32	ТК-33	88	0,1	0,1	Подз. кан-я	0,0000226	0,000002	0	0,0000133
ТК-33	РАЗ.-101-27	17	0,1	0,08	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000004	0	0,0000026
РАЗ.-101-27	ул. Бохняка, 2	15	0,08	0,08	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000003	0	0,000002
РАЗ.-101-27	ул. Бохняка, 2	75	0,08	0,08	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000017	0	0,0000098
РАЗ.-101-41	ул. Тушканова, 29	10	0,05	0,05	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000002	0	0,000001
РАЗ.-101-41	ТК-32	12	0,1	0,07	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000003	0	0,0000018
ТК-32	ТК-33	88	0,05	0,05	Подз. кан-я	0,0000226	0,000002	0	0,0000091
ТК-33	РАЗ.-101-42	17	0,08	0,07	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000004	0	0,0000022
РАЗ.-101-42	ул. Бохняка, 2	10	0,05	0,05	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000002	0	0,000001
РАЗ.-101-42	ул. Бохняка, 2	75	0,05	0,05	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000017	0	0,0000077
ТК-7	ул. Бохняка, 7	22	0,07	0,07	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000005	0	0,0000027
ТК-8	КГБОУ СПО	35	0,032	0,032	Надземная	0,0000226	0,0000008	0	0,0000031
ТК-8	ТК-9	23	0,15	0,1	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000005	0	0,0000045
ТК-9	СК-2	52	0,08	0,08	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000012	0	0,0000068
СК-2	ТК-10	63	0,07	0,07	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000014	0	0,0000077
ТК-10	ул. Бохняка, 5	10	0,08	0,08	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000002	0	0,0000013
ТК-10	ул. Бохняка, 3	20	0,07	0,07	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000005	0	0,0000024
ТК-9	ТК-11	76	0,15	0,1	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000017	0	0,0000149
ТК-12	ул. Бохняка, 17	35	0,025	0,025	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000008	0	0,0000029
ТК-11	ТК-13	36	0,15	0,1	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000008	0	0,0000071
ТК-13	ТК-18	51	0,15	0,1	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000012	0	0,00001
ТК-18	ул. Давыдова, 27	48	0,05	0,05	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000011	0	0,0000049
ТК-18	РАЗ.-101-49	38	0,15	0,125	Надземная	0,0000226	0,0000009	0	0,0000075
РАЗ.-101-49	ул. Давыдова, 23	38	0,04	0,04	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000009	0	0,0000036
РАЗ.-101-49	РАЗ.-101-50	26	0,15	0,125	Надземная	0,0000226	0,0000006	0	0,0000051
РАЗ.-101-50	ул. Давыдова, 23	15	0,04	0,04	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000003	0	0,0000014
РАЗ.-101-50	РАЗ.-101-51	143	0,15	0,125	Надземная	0,0000226	0,0000032	0	0,0000281
РАЗ.-101-51	ТК-20	5	0,08	0,05	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000001	0	0,0000007
ТК-20	ТК-21	34	0,08	0,05	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000008	0	0,0000045
ТК-21	ТК-22	21	0,05	0,04	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000005	0	0,0000022
ТК-22	ул. Давыдова, 21	10	0,05	0,04	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000002	0	0,000001
РАЗ.-101-51	РАЗ.-101-52	29	0,15	0,125	Надземная	0,0000226	0,0000007	0	0,0000057
РАЗ.-101-52	ул. Давыдова, 13	10	0,04	0,04	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000002	0	0,0000009

Наименование начала участка	Наименование конца участка	Длина участка, м	Внутренний диаметр подающего трубопровода, м	Внутренний диаметр обратного трубопровода, м	Вид прокладки тепловой сети	Интенсивность отказов, 1/(км*ч)	Поток отказов, 1/ч	Относительное кол. отключ. нагрузки	Вероятность отказа
РАЗ.-101-52	РАЗ.-101-53	66	0,15	0,125	Надземная	0,0000226	0,0000015	0	0,0000129
РАЗ.-101-53	ТК-24	5	0,08	0,08	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000001	0	0,0000007
ТК-24	ул. Давыдова, 13	5	0,08	0,08	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000001	0	0,0000007
РАЗ.-101-53	ТК-25	23	0,1	0,07	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000005	0	0,0000035
ТК-25	Муниципальное АО	5	0,04	0,04	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000001	0	0,0000005
ТК-25	Муниципальное АО	68	0,08	0,08	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000015	0	0,0000089
РАЗ.-101-10	ул. Бохняка, 11	60	0,07	0,07	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000014	0	0,0000073
РАЗ.-101-10	ТК-14	66	0,125	0,125	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000015	0	0,0000117
ТК-14	ул. Бохняка, 25	22	0,07	0,07	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000005	0	0,0000027
ТК-14	ТК-15	63	0,125	0,125	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000014	0	0,0000112
ТК-15	ТК-16	6	0,15	0,15	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000001	0	0,0000012
ТК-15	РАЗ.-101-11	33	0,1	0,1	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000007	0	0,000005
РАЗ.-101-11	ул. Бохняка, 9	5	0,07	0,07	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000001	0	0,0000006
РАЗ.-101-11	РАЗ.-101-12	100	0,1	0,1	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000023	0	0,0000151
РАЗ.-101-12	ул. Бохняка, 9	5	0,1	0,1	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000001	0	0,0000008
ТК-16	ул. Давыдова, 25	15	0,1	0,1	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000003	0	0,0000023
ТК-16	ТК-17	15	0,125	0,125	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000003	0	0,0000027
ТК-17	ул. Тушканова, 7/1	36	0,1	0,1	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000008	0	0,0000055
ТК-11	ТК-12	63	0,08	0,08	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000014	0	0,0000083
ТК-12	ул. Бохняка, 19	10	0,05	0,05	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000002	0	0,000001
РАЗ.-101-5	ТК-25	23	0,125	0,125	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000005	0	0,0000041
ТК-25	Муниципальное АО	15	0,05	0,05	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000003	0	0,0000015
РАЗ.-101-5	ТК-24	5	0,08	0,08	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000001	0	0,0000007
ТК-24	ул. Давыдова, 13	10	0,08	0,08	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000002	0	0,0000013
РАЗ.-101-6	РАЗ.-101-5	166	0,2	0,2	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000037	0,0439488	0,0000422
РАЗ.-101-6	ул. Давыдова, 13	5	0,08	0,08	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000001	0	0,0000007
РАЗ.-101-7	РАЗ.-101-6	29	0,2	0,2	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000007	0,0570114	0,0000074
РАЗ.-101-7	ТК-20	5	0,1	0,1	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000001	0	0,0000008
ТК-20	ТК-21	34	0,1	0,1	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000008	0	0,0000052
ТК-21	ТК-22	21	0,07	0,07	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000005	0	0,0000025
ТК-22	ул. Давыдова, 21	10	0,07	0,07	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000002	0	0,0000012
ТК-21	СК-4	39	0,07	0,07	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000009	0	0,0000047
СК-4	ул. Давыдова, 11	50	0,07	0,07	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000011	0	0,0000061
РАЗ.-101-8	РАЗ.-101-7	43	0,2	0,2	Подз. кан-я	0,0000226	0,000001	0,0888846	0,0000109
РАЗ.-101-8	ул. Давыдова, 23	10	0,08	0,08	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000002	0	0,0000013
РАЗ.-101-9	РАЗ.-101-8	24	0,2	0,2	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000005	0,1017166	0,0000061
РАЗ.-101-9	ул. Давыдова, 23	15	0,08	0,08	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000003	0	0,000002
ТК-18	РАЗ.-101-9	38	0,2	0,2	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000009	0,114548	0,0000097
ТК-18	ул. Давыдова, 27	48	0,08	0,08	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000011	0	0,0000063
ТК-13	ТК-18	51	0,2	0,2	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000012	0,1305007	0,000013
ТК-13	ЗА№5.6 ТК13	3,7	0,15	0,15	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000001	0	0,0000008
РАЗ.-101-10	ул. Бохняка, 11	10	0,1	0,1	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000002	0	0,0000015
ТК-11	ТК-13	36	0,2	0,2	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000008	0,2612057	0,0000091
ТК-12	ул. Бохняка, 17	35	0,04	0,04	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000008	0	0,0000033

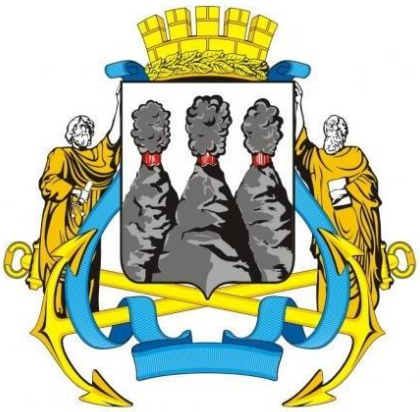
Наименование начала участка	Наименование конца участка	Длина участка, м	Внутренний диаметр подающего трубопровода, м	Внутренний диаметр обратного трубопровода, м	Вид прокладки тепловой сети	Интенсивность отказов, 1/(км*ч)	Поток отказов, 1/ч	Относительное кол. отключ. нагрузки	Вероятность отказа
РАЗ.-101-12	РАЗ.-101-13	52	0,1	0,1	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000012	0	0,0000078
РАЗ.-101-13	ул. Бохняка, 1	28	0,08	0,08	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000006	0	0,0000037
ТК-9	ТК-11	76	0,2	0,2	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000017	0,2756215	0,0000193
ТК-9	СК-2	52	0,1	0,08	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000012	0	0,0000079
ТК-25	Муниципальное АО	68	0,05	0,05	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000015	0	0,000007
ЗА№1.2 ТК1	ТК-26	30,97	0,25	0,25	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000007	0,5314291	0,00001
ЗА№5.6 ТК1	ТК-2	14,93	0,25	0,25	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000003	0,468429	0,0000047
ЗА№3.4 ТК26	ТК-28	48,11	0,3	0,3	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000011	0,4919863	0,0000186
ЗА№1.2 ТК26	ТК-27	105,69	0,25	0,25	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000024	0,0232831	0,000034
ЗА№5.6 ТК4	РАЗ.-101-15	45,91	0,1	0,1	Подз. кан-я	0,0000226	0,000001	0	0,0000069
ЗА№5.6 ТК13	РАЗ.-101-10	18,3	0,15	0,15	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000004	0	0,0000038
	РАЗ.-101-37	18,16	0,05	0,05	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000004	0	0,0000019
	РАЗ.-101-20	23,2	0,07	0,07	Подз. кан-я	0,0000226	0,0000005	0	0,0000028
		15	0,25	0,25	Подз. кан-я	0	0	0	0
		23	0,4	0,4	Подз. кан-я	0	0	0	0
		90	0,25	0,25	Подз. кан-я	0	0	0	0
		50	0,25	0,25	Подз. кан-я	0	0	0	0
		61	0,1	0,1	Подз. кан-я	0	0	0	0
		24	0,1	0,1	Подз. кан-я	0	0	0	0
	Топоркова, 6/3	58,5	0,1	0,1	Подз. кан-я	0	0	0	0
		15	0,2	0,15	Подз. кан-я	0	0	0	0
		23	0,4	0,3	Подз. кан-я	0	0	0	0
		90	0,2	0,15	Подз. кан-я	0	0	0	0
		50	0,2	0,15	Подз. кан-я	0	0	0	0
		61	0,08	0,08	Подз. кан-я	0	0	0	0
	Топоркова, 6/3	58,5	0,05	0,05	Подз. кан-я	0	0	0	0
	Топоркова, 6/1	24	0,05	0,05	Подз. кан-я	0	0	0	0

G-Dynamic
ИНЖЕНЕРНО-ТЕХНИЧЕСКИЙ ЦЕНТР

ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ «ДЖИ ДИНАМИКА»

Актуализация схемы теплоснабжения Петропавловск-Камчатского городского округа на 2021 год

Том 2



Глава 12 "Обоснование инвестиций в строительство, реконструкцию, техническое перевооружение и (или) модернизацию"

Санкт-Петербург

2020

Общество с ограниченной ответственностью

«Джи Динамика»

Юридический адрес: 197046, Санкт-Петербург, ул. Большая Посадская, д.12, лит. А, пом. 67-Н

Почтовый адрес: 197046, Санкт-Петербург, ул. Большая Посадская, д.12, лит. А, пом. 67-Н

тел./факс (812) 242-51-51

ИНН/КПП 7804481441/781301001 ОГРН 1127847145370

Заказчик: Управление коммунального хозяйства и жилищного фонда администрации Петропавловск – Камчатского городского округа

Актуализация схемы теплоснабжения Петропавловск-Камчатского городского округа на 2021 год

Том 2

Глава 12 "Обоснование инвестиций в строительство, реконструкцию, техническое перевооружение и (или) модернизацию"

Генеральный директор А.С. Ложкин

Состав проекта

Обозначение	Наименование	Примечание
1	**2**	**3**
	Том 1. Обосновывающие материалы	
	Глава 1 «Существующее положение в сфере производства, передачи и потребления тепловой энергии для целей теплоснабжения»	
	Глава 2 «Существующее и перспективное потребление тепловой энергии на цели теплоснабжения»	
	Глава 3 «Электронная модель системы теплоснабжения Петропавловск-Камчатского городского округа»	
	Глава 4 «Существующие и перспективные балансы тепловой мощности источников тепловой энергии и тепловой нагрузки потребителей»	
	Глава 5 «Мастер-план развития систем теплоснабжения Петропавловск-Камчатского городского округа»	
	Глава 6 «Существующие и перспективные балансы производительности водоподготовительных установок и максимального потребления теплоносителя теплопотребляющими установками потребителей, в том числе в аварийных режимах»	
	Глава 7 «Предложения по строительству, реконструкции и техническому перевооружению источников тепловой энергии»	
	Глава 8 «Предложения по строительству, реконструкции и (или) модернизации тепловых сетей»	
	Глава 9 «Предложения по переводу открытых систем теплоснабжения (горячего водоснабжения) в закрытые системы горячего водоснабжения»	
	Глава 10 «Перспективные топливные балансы»	
	Глава 11 «Оценка надежности теплоснабжения»	
	Глава 12 «Обоснование инвестиций в строительство, реконструкцию, техническое перевооружение и (или) модернизацию»	
	Глава 13 «Индикаторы развития систем теплоснабжения Петропавловск-Камчатского городского округа»	
	Глава 14 «Ценовые (тарифные) последствия»	
	Глава 15 «Реестр единых теплоснабжающих организаций»	
	Глава 16 «Реестр мероприятий схемы теплоснабжения»	
	Глава 17 «Замечания и предложения к проекту схемы теплоснабжения»	
	Глава 18 «Сводный том изменений, выполненных в доработанной и (или) актуализированной схеме теплоснабжения»	
	Том 2. Утверждаемая часть	

ОГЛАВЛЕНИЕ

Глава 12 «Обоснование инвестиций в строительство, реконструкцию, техническое перевооружение и (или) модернизацию»

Введение 5

12.1 Оценка финансовых потребностей для осуществления строительства, реконструкции, технического перевооружения и (или) модернизации источников тепловой энергии и тепловых сетей 6

12.2 Обоснованные предложения по источникам инвестиций, обеспечивающих финансовые потребности для осуществления строительства, реконструкции, технического перевооружения и (или) модернизации источников тепловой энергии и тепловых сетей 18

12.3 Расчеты экономической эффективности инвестиций 24

12.4 Расчеты ценовых (тарифных) последствий для потребителей при реализации программ строительства, реконструкции, технического перевооружения и (или) модернизации систем теплоснабжения 25

Глава 12 «Обоснование инвестиций в строительство, реконструкцию, техническое перевооружение и (или) модернизацию»

Введение

В соответствии с Федеральным законом № 190-ФЗ «О теплоснабжении» схема теплоснабжения, не являясь финансовым документом, представляет собой документ, содержащий предпроектные материалы по обоснованию эффективного и безопасного функционирования системы теплоснабжения, ее развития с учетом правового регулирования в области энергосбережения и повышения энергетической эффективности.

Реализация включенных в схему теплоснабжения мероприятий по развитию системы теплоснабжения осуществляется путем разработки и реализации инвестиционной программы каждой из ТСО, в зоне действия которых схемой теплоснабжения предусмотрены мероприятия.

В соответствии с действующим законодательством инвестиционная программа является финансовым документом и представляет собой программу мероприятий организации по строительству, реконструкции и (или) модернизации источников тепловой энергии и (или) тепловых сетей в целях развития, повышения надежности и энергетической эффективности системы теплоснабжения, подключения (технологического присоединения) теплопотребляющих установок потребителей тепловой энергии к системе теплоснабжения.

В рамках разработки инвестиционной программы теплоснабжающая организация самостоятельно подготовит и направит в орган регулирования тарифов в сфере теплоснабжения (РСТ РО):

- уточненные данные по объему необходимых капитальных вложений на реализацию мероприятий, предусмотренных схемой теплоснабжения;
- предложения ТСО по источникам финансирования капитальных вложений и условиям их привлечения/возврата/обслуживания;
- другие материалы, характеризующие инвестиционную деятельность организации и требующие учета в инвестиционной программе.
- При разработке инвестиционных программ необходимо учитывать следующие финансовые ограничения по привлечению инвестиционных ресурсов:
- возможности прямого бюджетного финансирования мероприятий инвестиционной программы, которые позволят снизить величину инвестиционной составляющей в тарифе на тепловую энергию, ограничены;
- возможности привлечения инвестиционных ресурсов на финансовых рынках связаны со значительными расходами на обслуживание привлеченных инвестиционных ресурсов;
- возможности привлечения и возврата инвестиций через тарифные источники ограничены предельной тарифной нагрузкой на потребителей, определяющей экономическую доступность услуг теплоснабжения потребителям.

При этом основным инструментом привлечения инвестиций является привлечение инвестиций за счет тарифных источников (инвестиционные составляющие в тарифах и тарифы на подключение новых потребителей).

При разработке инвестиционной программы должен быть достигнут компромисс интересов, и компромиссный вариант инвестиционной программы должен за счет постепенного включения в тариф инвестиционной составляющей обеспечить приемлемую тарифную нагрузку на потребителей и экономическую доступность для них услуг теплоснабжения.

По результатам рассмотрения полученных от ТСО проекта инвестиционной программы и пакета обосновывающих материалов, орган регулирования тарифов в сфере теплоснабжения (РСТ РО) уполномочен утвердить инвестиционную программу (тариф на тепловую энергию с инвестиционной составляющей, тариф на подключение новых потребителей) с учетом предложений ТСО и в рамках действующего законодательства в сфере теплоснабжения.

В случае корректировки схемы теплоснабжения или изменения условий реализации инвестиционной программы или по результатам мониторинга целевого использования привлеченных инвестиционных ресурсов в соответствии с действующим законодательством возможны корректировки инвестиционной программы организации и величины тарифа на подключение новых потребителей и инвестиционной составляющей, подлежащей включению в тариф на тепловую энергию, в рамках ежегодного пересмотра и установления цен (тарифов) органом исполнительной власти субъекта РФ в области государственного регулирования.

В связи с этим расчеты ценовых последствий для потребителей при реализации мероприятий, приведенные в настоящей Главе схемы теплоснабжения, носят только оценочный характер и иллюстрируют принципиальную возможность ТСО профинансировать выполнение мероприятий и дают индикативную оценку прогнозных тарифов на тепловую энергию для потребителей (тарифов на подключение новых потребителей) на перспективный период и будут уточнены ТСО при разработке инвестиционной программы организации.

12.1 Оценка финансовых потребностей для осуществления строительства, реконструкции, технического перевооружения и (или) модернизации источников тепловой энергии и тепловых сетей

12.1.1 Мероприятия на источниках тепловой энергии

Перечень мероприятий приведен в таблице 12.1.1.

Таблица 12.1.1 Мероприятия на источниках тепловой энергии

№ п/п	Наименование	Краткое описание	Источник инвестиций	Срок реализации	Итоговая ориентировочная цена с НДС, млн. руб.
1	Замена котлов на котельной №5 «Школа №37» на электрокотлы	Реконструкция котельной с установкой электрокотлов	Инвестиционная составляющая в тарифе	2022-2023	20,76
2	Замена котельной №14 «Халактырка» на дизельную БМК	Замена угольных котельных на дизельные	Инвестиционная составляющая в тарифе	2022	29,33
3	Замена котельной №26 «Тундровый» на дизельную БМК	Замена угольных котельных на дизельные	Инвестиционная составляющая в тарифе	2023-2024	57,06
4	Замена котельной №17 «Чапаевка» на угольную БМК	Замена котельной на угольную	Инвестиционная составляющая в тарифе	2024	192,28
5	Замена котельной № 25 «Нагорный» на угольную БМК	Замена котельной на угольную	Инвестиционная составляющая в тарифе	2024	177,97
6	Строительство площадок хранения шлака	Природоохранное мероприятие. Котельная №16 «Долиновка» филиала «Коммунальная энергетика»	Инвестиционная составляющая в тарифе	2025	15,33
7	Строительство площадок хранения шлака	Природоохранное мероприятие. Котельная №6 «Авача» филиала «Коммунальная энергетика»	Инвестиционная составляющая в тарифе	2025	15,33
8	Строительство площадок хранения шлака	Природоохранное мероприятие. Котельная №17 «Чапаевка» филиала «Коммунальная энергетика»	Инвестиционная составляющая в тарифе	2025	13,63
9	Строительство площадок хранения твердого топлива	Природоохранное мероприятие. Котельная №6 «Авача» филиала «Коммунальная энергетика»	Инвестиционная составляющая в тарифе	2024	3,29
10	Строительство площадок хранения твердого топлива	Природоохранное мероприятие. Котельная №16 «Авача» филиала «Коммунальная энергетика»	Инвестиционная составляющая в тарифе	2024	2,82
11	Строительство площадок хранения твердого топлива	Природоохранное мероприятие. Котельная №17 «Авача» филиала «Коммунальная энергетика»	Инвестиционная составляющая в тарифе	2024	3,45
13	Замена оборудования на котельной №12 «Сероглазка»	Изменение работы паропровода котельной №12 «Сероглазка»	Амортизационные отчисления	2022-2023	7,53
14	Реконструкция ЦТП и ПНС	Реконструкция ЦТП №318,327, 330,328,322, 335,326,313,324,320,321, 316,304, 311,338, 231,222,206,207, 211,	Инвестиционная составляющая в тарифе	2020-2030	1 031,73

№ п/п	Наименование	Краткое описание	Источник инвестиций	Срок реализации	Итоговая ориентировочная цена с НДС, млн. руб.
		202,108, 109, 204, ПНС-24, ПНС-26. Повышение уровня автоматизации. Филиал «Камчатские ТЭЦ»			
15	Новое строительство ЦТП	Для обеспечения перспективной планируемой тепловой нагрузки в зоне действия КТЭЦ			92,30
15.1	АЦТП Топоркова	Перспективный ЦТП для планировочного Северного микрорайона	Плата за подключение	2024	55,06
15.2	ЦТП-ПП.3.210	Перспективная застройка по Северо-Восточному ш	Плата за подключение	2022	26,47
15.3	ЦТП-ПП.4.18	Генплан, жилая застройка	Плата за подключение	2021	10,77
16	Строительство новых блочномодульных ЦТП	Строительство новых блочно-модульных ЦТП вместо существующих котельных №45 «Владивостокская», 34 «Электрокотельная», 40 «КМП», 44 «Ватутина», 46 «Школа 18», 56 «с/з Петропавловский»		2020-2025	16,24
16.1	ЦТП №45 "Владивостокская"	Вместо котельной №45	Инвестиционная составляющая в тарифе	2020-2022	2,69
16.2	ЦТП-№44 "Ватутина"	Вместо котельной №44	Инвестиционная составляющая в тарифе	2021-2023	3,10
16.3	ЦТП-№46 "Школа №18"	Вместо котельной №46	Инвестиционная составляющая в тарифе	2024-2025	2,81
16.4	АЦТП К.Маркса	Вместо котельной ПУ ФСБ	Инвестиционная составляющая в тарифе	2025	7,64
17	Реконструкция ТЭЦ	Продление паркового ресурса и проведение капитальных ремонтов турбоагрегатов		2021-2027	24,36
17.1	Продление индивидуального паркового ресурса турбоагрегата Р-44-90/1,2, установленного на КТЭЦ-1	Продление паркового ресурса	Амортизационные отчисления	2021	4,18
17.2	Продление индивидуального паркового ресурса турбоагрегата ПТ-80-100-130/13, установленного на КТЭЦ-2	Продление паркового ресурса	Амортизационные отчисления	2021	8,35
17.3	Продление индивидуального паркового ресурса турбоагрегата	Продление паркового ресурса	Амортизационные отчисления	2022	8,35

№ п/п	Наименование	Краткое описание	Источник инвестиций	Срок реализации	Итоговая ориентировочная цена с НДС, млн. руб.
	Т-100/120-130, установленного на КТЭЦ-2				
17.4	Капитальный ремонт турбоагрегата Т-50-90, установленного на КТЭЦ-1	Проведение капитальных ремонтов турбоагрегатов	Амортизационные отчисления	2021	0,70
17.5	Капитальный ремонт турбоагрегата ПТ-80-100-130/13, установленного на КТЭЦ-2	Проведение капитальных ремонтов турбоагрегатов	Амортизационные отчисления	2027	1,39
17.6	Капитальный ремонт турбоагрегата Т-100/120-130, установленного на КТЭЦ-2	Проведение капитальных ремонтов турбоагрегатов	Амортизационные отчисления	2026	1,39
18	Мероприятия по модернизации и техническому перевооружению КТЭЦ				664,32
18.1	Модернизация сетевых насосов 2-ого подъема ТЭЦ-2 с заменой двух насосов на более мощные с установкой частотно-регулируемого привода (разработка ПСД)	Модернизация, техническое перевооружение объектов по производству электрической энергии	Инвестиционная составляющая в тарифе	2019	3,50
18.2	Установка частотно-регулируемого привода на дымососах и дутьевых вентиляторах котлов БКЗ -120-100 ст. № 6,7,8 ТЭЦ-1	Модернизация, техническое перевооружение объектов по производству электрической энергии	Инвестиционная составляющая в тарифе	2020-2023	57,77
18.3	Реконструкция тягодутьевых механизмов котлов БКЗ-320 ГМ ст.№1,2,3 ТЭЦ-2	Модернизация, техническое перевооружение объектов по производству электрической энергии	Инвестиционная составляющая в тарифе	2019-2023	42,65
18.4	Монтаж частотно-регулируемого привода на подпиточный электронасос №7 ТЭЦ-1	Модернизация, техническое перевооружение объектов по производству электрической энергии	Инвестиционная составляющая в тарифе	2020-2022	31,37
18.5	Реконструкция пиковой бойлерной ТЭЦ-2	Модернизация, техническое перевооружение объектов по производству электрической энергии	Инвестиционная составляющая в тарифе	2019-2020	32,27
18.6	Модернизация сетевых насосов 2-ого подъема ТЭЦ-2 с заменой двух насосов на более мощные с установкой частотно-регулируемого привода	Модернизация, техническое перевооружение объектов по производству электрической энергии	Инвестиционная составляющая в тарифе	2021-2022	108,47

№ п/п	Наименование	Краткое описание	Источник инвестиций	Срок реализации	Итоговая ориентировочная цена с НДС, млн. руб.
18.7	Реконструкция дымовой трубы №1 ТЭЦ-1	Модернизация, техническое перевооружение прочих объектов основных средств	Инвестиционная составляющая в тарифе	2023-2025	367,80
18.8	Разработка проектно-сметной документации для модернизации электролизной ТЭЦ-2	Прочие инвестиционные проекты	Инвестиционная составляющая в тарифе	2021	1,06
18.9	Разработка проекта очистных сооружений для хозяйственно-бытовых стоков, промышленных и ливневых сточных вод ТЭЦ-1до нормативов сброса в водоем рыбохозяйственного назначения	Прочие инвестиционные проекты	Инвестиционная составляющая в тарифе	2020	4,80
18.10	Разработка проектно-сметной документации для модернизации БНС ТЭЦ-1	Прочие инвестиционные проекты	Инвестиционная составляющая в тарифе	2022	5,45
18.11	Разработка проектно-сметной документации для реконструкции узлов учета расхода воды на ХВО ТЭЦ-1	Прочие инвестиционные проекты	Инвестиционная составляющая в тарифе	2024	0,60
18.12	Разработка проектно-сметной документации для установки системы видеонаблюдения, охранного освещения и площадок досмотра автотранспорта ТЭЦ-1 и ТЭЦ-2	Прочие инвестиционные проекты	Инвестиционная составляющая в тарифе	2020	0,99
18.13	Разработка проектно-сметной документации для строительства склада хранения дизельного топлива на АДЭС станции ТЭЦ-2	Прочие инвестиционные проекты	Инвестиционная составляющая в тарифе	2024	4,29
18.14	Разработка проектно-сметной документации для реконструкции регуляторов тепловой нагрузки котлов станционных № 9, 10, 11 ТЭЦ-1	Прочие инвестиционные проекты	Инвестиционная составляющая в тарифе	2021	3,30
19	Реконструкция котельной №1				28,76
19.1		«Реконструкция теплотехнического оборудования ЦТП-11 "109 квартал" для подключения объектов: "Строительство 2-х	Плата за подключение	2020-2021	24,27

№ п/п	Наименование	Краткое описание	Источник инвестиций	Срок реализации	Итоговая ориенти-ровочная цена с НДС, млн. руб.
		много-квартирных 9-ти этажных домов в районе ул. Карбышева в г. Петропавловске-Камчатском» Жилой дом №1 (Блок секции №1,2,3) с тепловой нагрузкой 0,679 Гкал/ч и Строительство 2-х многоквартирных 9-ти этажных домов в районе ул. Карбышева в г. Петропавловске-Камчатском» Жилой дом №2 (Блок секции №4,5,6) с тепловой нагрузкой 0,679 Гкал/ч» и реализация 1 этапа программы перевода на ЦГВС многоквартирных жилых домов			
19.2		«Реконструкция трубопроводов 1 контура (увеличение диаметра) Котельная № 1 "Газовая" для подключения объектов: "Строительство 2-х многоквартирных 9-ти этажных домов в районе ул. Карбышева в г. Петропавловске-Камчатском» Жилой дом №1 (Блок секции №1,2,3) с тепловой нагрузкой 0,679 Гкал/ч и Строительство 2-х многоквартирных 9-ти этажных домов в районе ул. Карбышева в г. Петропавловске-Камчатском» Жилой дом №2 (Блок секции №4,5,6) с тепловой нагрузкой 0,679 Гкал/ч»	Утвержденная индивидуальная плата	2020-2021	4,49
20	Строительство новых блочномодульных ЦТП	Строительство новых блочно-модульных ЦТП вместо существующих котельных №2 «КГТУ», 37 «Психдиспансер», 43 «Чубарова», 52 «108 квартал» в ЦТП. Филиал «Коммунальная энергетика»		2026-2027	926,19
20.1	ЦТП-№43 "Чубарова" (закр)		Плата за подключение	2026-2027	400,35
20.2	ЦТП-КГТУ		Плата за подключение	2026-2027	281,55
20.3	ЦТП-Кот.№37 "Психодиспансер"		Плата за подключение	2026-2027	11,77
20.4	ЦТП - №52 «108 квартал»		Плата за подключение	2026-2027	232,52

№ п/п	Наименование	Краткое описание	Источник инвестиций	Срок реализации	Итоговая ориентировочная цена с НДС, млн. руб.
21	Строительство котельной в районе п. Дальний	Новая угольная котельная для теплоснабжения перспективной застройки в районе п. Дальний	Плата за подключение	2022	225,25
22	Строительство котельной в Восточном планировочном районе города	Новая угольная котельная для теплоснабжения перспективной застройки в Восточном планировочном районе города	Плата за подключение	2029	397,09
23	Строительство котельной для обеспечения перспективной застройки по ул. Ломоносова	Новая газовая котельная	Плата за подключение		200,00
24	Строительство котельной для обеспечения перспективной застройки по ул. Березовая	Установка локальной электрокотельной	Плата за подключение		80,00
25	Демонтаж котельных	Демонтаж котельных переводимых на КТЭЦ		2023-2028	380,37
25.1	котельная № 7 «Энергопоезд»		Инвестиционная составляющая в тарифе	2023-2024	12,51
25.2	котельная № 34 «Электрокотельная»		Инвестиционная составляющая в тарифе	2024	4,02
25.3	котельная № 4 «Топоркова»		Инвестиционная составляющая в тарифе	2027	17,09
25.4	котельная № 40 «КМП»		Инвестиционная составляющая в тарифе	2027	37,71
25.5	котельная № 44 «Ватутина»		Инвестиционная составляющая в тарифе	2024-2025	90,64
25.6	котельная № 45 «Владивостокская»		Инвестиционная составляющая в тарифе	2023-2024	33,52
25.7	котельная № 46 «Школа 18»		Инвестиционная составляющая в тарифе	2026	24,17
25.8	котельная № 50 «101 квартал»		Инвестиционная составляющая в тарифе	2026-2027	59,33
25.9	котельная № 62 «103 квартал»		Инвестиционная составляющая в тарифе	2028	83,66
25.10	котельная ПУ ФСБ		Инвестиционная составляющая в тарифе	2025	17,72
26	Демонтаж котельных	Демонтаж котельных переводимых на котельную №1		2026-2029	356,72

№ п/п	Наименование	Краткое описание	Источник инвестиций	Срок реализации	Итоговая ориентировочная цена с НДС, млн. руб.
26.1	котельная № 2 «КГТУ»		Инвестиционная составляющая в тарифе	2027	29,67
26.2	котельная № 3 «Моховая»		Инвестиционная составляющая в тарифе	2027	163,4
26.3	котельная № 37 «Психдиспансер»		Инвестиционная составляющая в тарифе	2026	6,29
26.4	котельная № 43 «Чубарова»		Инвестиционная составляющая в тарифе	2027	98,04
26.5	котельная № 52 «108 квартал»		Инвестиционная составляющая в тарифе	2027	59,33
27	Техническое перевооружение котельных с заменой основного и вспомогательного оборудования с целью повышения эффективности выработки тепловой энергии	Реконструкция котельных агрегатов: котельные №6 «Авача», №12 «Сероглазка», №17 «Чапаевка», №18 «Завойко», №25 «Нагорный», №42 «Заозерная», Днепровская, Строительная 133			240,38
27.1	Котельная №6 «Авача»		Амортизационные отчисления	2022-2023	82,28
27.2	Котельная №12 «Сероглазка»		Амортизационные отчисления	2022-2023	41,08
27.3	Котельная №18 «Завойко»		Амортизационные отчисления	2022-2023	33,01
27.4	Котельная №42 «Заозерная»		Амортизационные отчисления	2022-2023	82,98
27.5	Котельная АДТ-0,55, ул. Днепровская		Амортизационные отчисления	2028-2030	0,62
27.6	Котельная ТКУэ-120 №1, ул. Строительная, 123		Амортизационные отчисления	2030	0,40
28	Мероприятия по техническому перевооружению котельных с целью повышения эффективности их работы				1233,21
28.1	Реконструкция котельных, ЦТП и ИТП				507,39
28.1.1	*Котельная № 16 "Долиновка"*	*Реконструкция котельной с заменой котлов на котельные агрегаты с механизированными топками и установкой газоочистного оборудования, установка БЗВ, с выполнением строительства площадок под склад твердого топлива и золы*	Амортизационные отчисления	*2022-2023*	*96,14*

№ п/п	Наименование	Краткое описание	Источник инвестиций	Срок реализации	Итоговая ориентировочная цена с НДС, млн. руб.
28.1.2	*Котельная № 56 - с-3 Петропавловский"*	*Реконструкция котельной с заменой котельных агрегатов на жаротрубные и автоматизацией процессов горения*	Амортизационные отчисления	*2022-2023*	*69,15*
28.1.3	*ЦТП № 14 "Моховая"*	*Реконструкция ЦТП (автоматизация, установка дополнительного теплообменного оборудования) с автоматизацией и созданием технической возможности перевода потребителей на ЦГВС*	Амортизационные отчисления	*2021*	*12,82*
28.1.4	*ЦТП -10 "108 квартал"*	*Реконструкция ЦТП (автоматизация, установка дополнительного теплообменного оборудования) с автоматизацией и созданием технической возможности перевода потребителей на ЦГВС*	Амортизационные отчисления	*2022-2023*	*48,09*
28.1.5	*ЦТП - 11 "109 квартал"*	*Реконструкция ЦТП (автоматизация, установка дополнительного теплообменного оборудования) с автоматизацией и созданием технической возможности перевода потребителей на ЦГВС*	Амортизационные отчисления	*2022-2023*	*48,09*
28.1.6	*ЦТП - 3 "Завойко"*	*Реконструкция АЦТП (автоматизация, установка дополнительного теплообменного оборудования) с автоматизацией и созданием технической возможности перевода потребителей на ЦГВС, установка баков запаса воды большей емкости.*	Амортизационные отчисления	*2022-2023*	*41,16*
28.1.7	*ЦТП - 21 "Геологи"*	*Реконструкция АЦТП с заменой теплообменного и насосного оборудования и автоматизацией технологических процессов, реконструкция тепловых сетей, установка БЗВ*	Амортизационные отчисления	*2022-2023*	*54,71*
28.1.8	*ЦТП-110 квартал*	*Реконструкция объекта ЦТП-110 квартал с тепловыми сетями для перераспределения тепловой нагрузки района, обеспечения возможности подключения к сетям теплоснабжения новых потребителей. Ограждение территории ЦТП.*	Амортизационные отчисления	*2023-2025*	*135,88*

№ п/п	Наименование	Краткое описание	Источник инвестиций	Срок реализации	Итоговая ориентировочная цена с НДС, млн. руб.
28.1.9	*ИТП - 13*	*Автоматизация ИТП (теплообменное оборудование, тепловая автоматика)*	Амортизационные отчисления	*2022*	*1,34*
28.2	Закрытие котельных и ЦТП				25,40
28.2.1	*ЦТП - 12 "Связи"*	*Переключение тепловой нагрузок на ЦТП-11 "109 квартал", вывод объекта из эксплуатации, демонтаж объекта*	*Инвестиционная составляющая в тарифе*	*2023-2024*	*25,40*
28.3	Строительство ЦТП				327,57
28.3.1	*ЦТП - 9 (11км)*	*Строительство АЦТП "11 км" взамен существующего ЦТП-9 "11 км". Демонтаж объекта*	*Инвестиционная составляющая в тарифе*	*2023-2024*	*35,72*
28.3.2	*Котельная № 52 "108 квартал"*	*Строительство АЦТП, перевод теплоой нагрузки на новый АЦТП работающий от котельной № 1 "11 км", вывод котельной из эксплуатации, демонтаж котельной (ликвидация ОПО).*	*Инвестиционная составляющая в тарифе*	*2026-2027*	*291,85*
28.4	Мероприятия по обеспечению безопасности объектов ТЭК				372,85
28.4.1	*Котельная № 18 "Завойко"*		*Инвестиционная составляющая в тарифе*	*2021-2022*	*45,89*
28.4.2	*Котельная № 6 "Авача"*		*Инвестиционная составляющая в тарифе*	*2023-2024*	*49,63*
28.4.3	*Котельная № 2 "КГТУ"*		*Инвестиционная составляющая в тарифе*	*2021-2022*	*45,89*
28.4.4	*Котельная № 43 "Чубарова"*		*Инвестиционная составляющая в тарифе*	*2021-2022*	*45,73*
28.4.5	*Котельная № 44 "Ватутина"*		*Инвестиционная составляющая в тарифе*	*2021-2022*	*45,73*
28.4.6	*Котельная № 50 "101 квартал"*		*Инвестиционная составляющая в тарифе*	*2021*	*44,86*
28.4.7	*Котельная № 52 "108 квартал"*		*Инвестиционная составляющая в тарифе*	*2022-2023*	*47,56*
28.4.8	*Котельная № 12 "Сероглазка"*		*Инвестиционная составляющая в тарифе*	*2022-2023*	*47,56*
	Итого				**6 438,60**

12.1.2 Мероприятия на тепловых сетях

Для определения затрат на реализацию мероприятий по строительству и реконструкции тепловых сетей, были использованы государственные укрупненные нормативы цены строительства наружных тепловых сетей НЦС 81-02-13-2017, с учетом территориальных переводных коэффициентов и индексов изменения сметной стоимости строительно-монтажных работ по видам строительства. Укрупненные нормативы представляют собой объем денежных средств, необходимый и достаточный для строительства 1 км наружных тепловых сетей.

Стоимостные показатели в НЦС приведены на 1 км двухтрубной теплотрассы.

Подробный расчет по каждому мероприятию приведен в Главе 8 «Предложения по строительству, и реконструкции тепловых сетей».

Перечень мероприятий приведен в таблице 12.1.2.

Таблица 12.1.2 Мероприятия на тепловых сетях

№ п/п	Наименование	Краткое описание	Источник инвестиций	Срок реализации	Общая стоимость с НДС, тыс. руб
27	Реконструкция ТМ-3	Увеличение пропускной способности ТМ-3	Плата за подключение	2021	6 104,01
28	Новое строительство тепловых сетей	Строительство тепловых сетей для подключения Микрорайона Северный	Плата за подключение	2024	157,75
29	Новое строительство тепловых сетей	Строительство тепловых сетей для подключения Микрорайона по ул. Рябиковская	Плата за подключение	2025	34,21
30	Строительство перемычки между тепломагистралями КТЭЦ-1 и КТЭЦ- 2	Возможность поставоки тепловой энергии потребителям от различных источников тепловой энергии при сохранении надежности теплоснабжения	Инвестиционная составляющая в тарифе	2021	46,34
31	Новое строительство тепловых сетей	Подключение перспективной тепловой нагрузки филивала «Камчатские ТЭЦ»	Плата за подключение	2020-2029	738,01
32	Новое строительство тепловых сетей	Подключение потребителей котельных на тепловые сети филивала «Камчатские ТЭЦ»	Инвестиционная составляющая в тарифе	2020-2026	598,70
33	Новое строительство тепловых сетей	Подключение перспективной тепловой нагрузки филиала «Коммунальная энергетика»	Плата за подключение	2020-2029	66,06
34	Новое строительство тепловых сетей	Переключение тепловой нагрузки котельных №№2 «КГТУ», 37 «Псих-диспансер», 43 «Чубарова», 52 «108 квартал», 3 «Моховая» на тепловые сети котельной №1 филиала «Коммунальная энергетика»	Инвестиционная составляющая в тарифе	2022-2029	462,78
35	Новое строительство тепловых сетей	Сети к перспективным потребителям по новой котельной в Дальнем районе	Плата за подключение	2021-2024	101,40
36	Новое строительство тепловых сетей	Сети к перспективным потребителям по новой котельной в Восточном районе	Плата за подключение	2029	55,17
37	Реконструкция участка тепловой сети	Перенос трубопровода под землю (участок между школой и детским садом №50)	Инвестиционная составляющая в тарифе	2021	4,43
	Итого				**8 368,85**

12.1.3 Мероприятия по переводу на закрытую систему теплоснабжения

Расчет стоимости реализации мероприятий по переводу открытой системы теплоснабжения (горячего водоснабжения) на закрытую систему горячего водоснабжения путем

установки ИТП выполнен на основании НЦС 81-02-19-2017 «Здания и сооружения городской инфраструктуры».

Показатели НЦС разработаны на основе ресурсно-технологических моделей, в основу которых положены схемы прокладки тепловых сетей, разработанные в соответствии с действующими на момент разработки НЦС строительными и противопожарными нормами, санитарно-эпидемиологическими правилами и иными обязательными требованиями, установленными законодательством Российской Федерации.

В показателях НЦС учтена номенклатура затрат, которые предусматриваются действующими нормативными документами в сфере ценообразования для выполнения основных, вспомогательных и сопутствующих этапов работ для прокладки наружных тепловых сетей при строительстве в нормальных (стандартных) условиях, не осложненных внешними факторами.

Показатели НЦС учитывают стоимость строительных материалов, затраты на оплату труда рабочих и эксплуатацию строительных машин (механизмов), накладные расходы и сметную прибыль, а также затраты на строительство временных титульных зданий и сооружений, дополнительные затраты на производство работ в зимнее время, затраты на проектно-изыскательские работы и экспертизу проекта, строительный контроль, резерв средств на непредвиденные работы и затраты.

Показатели НЦС рассчитаны в уровне цен по состоянию на 01.01.2017 г.

для базового района (Московская область). Для приведения уровня цен к ценам 3 квартала 2019 г. для Камчатского края использованы временной и территориальный переводные коэффициенты – 1,088 и 1,39 соответственно.

Для определения затрат на реализацию мероприятий по строительству и реконструкции тепловых сетей, были использованы государственные укрупненные нормативы цены строительства наружных тепловых сетей НЦС 81-02-13-2017, с учетом территориальных переводных коэффициентов и индексов изменения сметной стоимости строительно-монтажных работ по видам строительства. Укрупненные нормативы представляют собой объем денежных средств, необходимый и достаточный для строительства 1 км наружных тепловых сетей.

Стоимостные показатели в НЦС приведены на 1 км двухтрубной теплотрассы.

Перечень мероприятий приведен в таблице 12.1.3.

Таблица 12.1.3 Мероприятия по переходу на закрытую схему ГВС

№ п/п	Наименование	Краткое описание	Источник инвестиций	Общая стоимость с НДС, тыс. руб
38	Мероприятия по переводу на закрытую систему теплоснабжения (горячего водоснабжения)	Перевод на закрытую систему теплоснабжения (горячего водоснабжения) путем строительства ИТП (первый этап)	Инвестиционная составляющая в тарифе	290,86
39	Мероприятия по переводу на закрытую систему теплоснабжения (горячего водоснабжения)	Перевод на закрытую систему теплоснабжения (горячего водоснабжения) путем строительства ИТП (второй этап)	Инвестиционная составляющая в тарифе	26,50
40	Мероприятия по переводу на закрытую систему теплоснабжения (горячего водоснабжения)	Перевод на закрытую систему теплоснабжения (горячего водоснабжения) путем строительства ИТП (третий этап)	Инвестиционная составляющая в тарифе	354,33
41	Мероприятия по переводу на закрытую систему теплоснабжения (горячего водоснабжения)	Перевод на закрытую систему теплоснабжения (горячего водоснабжения) путем строительства ИТП (четвертый этап)	Инвестиционная составляющая в тарифе	2 417,55
42	Реконструкция котельной Днепровская	Перевод на закрытую систему теплоснабжения (горячего водоснабжения)	Инвестиционная составляющая в тарифе	2,72
	Итого:			**3 091,96**

12.2 Обоснованные предложения по источникам инвестиций, обеспечивающих финансовые потребности для осуществления строительства, реконструкции, технического перевооружения и (или) модернизации источников тепловой энергии и тепловых сетей

Объем финансовых потребностей на реализацию плана развития схемы теплоснабжения в Петропавловск-Камчатском городском округе определен посредством суммирования финансовых потребностей на реализацию каждого мероприятия по строительству, реконструкции, техническому перевооружению и (или) модернизации.

Полный перечень мероприятий, предлагаемых к реализации, представлен в Главах 7, 8 и 9 обосновывающих материалов, а также в разделе 1 настоящей Главы.

Все затраты, реализация которых намечена на период 2020-2030 гг., рассчитаны в ценах соответствующих лет с использованием прогнозных индексов удорожания материалов, работ и оборудования в соответствии с Прогнозом социально-экономического развития Российской Федерации на период до 2036 года.

В мероприятия по строительству, реконструкции, техническому перевооружению и (или) модернизации тепловых сетей и сооружению на них входят 8 групп проектов, в том числе:

- Группа проектов 1 - реконструкция и строительство тепловых сетей, обеспечивающих перераспределение тепловой нагрузки из зон с дефицитом тепловой мощности в зоны с избытком тепловой мощности (использование существующих резервов);
- Группа проектов 2 - строительство тепловых сетей для обеспечения перспективных приростов тепловой нагрузки под жилищную, комплексную или производственную застройку во вновь
- осваиваемых районах поселения;
- Группа проектов 3 - реконструкция тепловых сетей с увеличением диаметра трубопроводов для обеспечения перспективных приростов тепловой нагрузки;
- Группа проектов 4 - строительство тепловых сетей, обеспечивающих условия, при наличии которых существует возможность поставок тепловой энергии потребителям от различных источников тепловой энергии при сохранении надёжности теплоснабжения;
- Группа проектов 5 - строительство или реконструкция тепловых сетей для повышения эффективности функционирования системы теплоснабжения, в том числе за счёт перевода котельных в пиковый режим работы или ликвидации котельных;
- Группа проектов 6 - реконструкция тепловых сетей, подлежащих замене в связи с исчерпанием эксплуатационного ресурса;
- Группа проектов 7 - строительство или реконструкция насосных станций;
- Группа проектов 8 - строительство и реконструкция тепловых сетей и сооружений на них для организации закрытой схемы ГВС.

Общая потребность в финансировании проектов по строительству, реконструкции, техническому перевооружению и (или) модернизации тепловых сетей и сооружений на них представлена в таблице 12.2.1 (в ценах соответствующих лет с учетом НДС).

Таблица 12.2.1 Сводные финансовые потребности для реализации мероприятий по строительству реконструкции, техническому перевооружению и (или) модернизации тепловых сетей и сооружений на них, млн. руб. с НДС

Группа проектов	Наименование проектов	Ед. изм.	ТСО		
			ПАО «Камчатскэнерго»	Пограничное управление ФСБ России по восточному арктическому району	МУП «ТЭСК»
1	Реконструкция и строительство тепловых сетей, обеспечивающих перераспределение тепловой нагрузки из зон с дефицитом тепловой мощности в зоны с избытком тепловой мощности (использование существующих резервов)	млн. руб.	46,34	0,00	0,00
2	Строительство тепловых сетей для обеспечения перспективных приростов тепловой нагрузки под жилищную, комплексную или производственную застройку во вновь осваиваемых районах поселения	млн. руб.	1 751,30	0,00	0,00
3	Реконструкция тепловых сетей с увеличением диаметра трубопроводов для обеспечения перспективных приростов тепловой нагрузки	млн. руб.	6 104,01	0,00	0,00
4	Строительство тепловых сетей, обеспечивающих условия, при наличии которых существует возможность поставок тепловой энергии потребителям от различных источников тепловой энергии при сохранении надёжности теплоснабжения	млн. руб.	462,78	0,00	0,00
5	Строительство или реконструкция тепловых сетей для повышения эффективности функционирования системы теплоснабжения, в том числе за счёт перевода котельных в пиковый режим работы или ликвидации котельных	млн. руб.	1,82	2,61	2,61
6	Реконструкция тепловых сетей, подлежащих замене в связи с исчерпанием эксплуатационного ресурса	млн. руб.	0,00	5,32	0,00
7	Строительство и реконструкция насосных станций	млн. руб.	0,00	0,00	0,00
8	Организация закрытой схемы ГВС	млн. руб.	3 091,96	0,00	0,00
Итого по тепловым сетям с учетом реализации группы проектов № 6 в полном объеме:		**млн. руб.**	11 458,21	5,32	2,61

В мероприятия по строительству, реконструкции, техническому перевооружению и (или) модернизации источников тепловой энергии входят 7 групп проектов, в том числе:

- Группа проектов 11 - мероприятия по реконструкции действующих источников тепловой энергии с комбинированной выработкой тепловой и электрической энергии для обеспечения перспективных приростов тепловых нагрузок;
- Группа проектов 12 - мероприятия по реконструкции действующих источников тепловой энергии с комбинированной выработкой тепловой и электрической энергии для повышения эффективности работы;
- Группа проектов 13 – мероприятия по реконструкции действующих источников тепловой энергии с комбинированной выработкой тепловой и электрической энергии в связи с физическим износом оборудования;
- Группа проектов 14 - мероприятия по реконструкции действующих источников тепловой энергии для обеспечения перспективных приростов тепловых нагрузок;

- Группа проектов 15 - мероприятия по реконструкции действующих котельных для повышения эффективности работы;
- Группа проектов 16 - мероприятия по реконструкции действующих котельных в связи с физическим износом оборудования;
- Группа проектов 17 - мероприятия по строительству новых источников тепловой энергии для обеспечения существующих потребителей;
- Группа проектов 18 - мероприятия по газификации.

Общая потребность в финансировании проектов по строительству, реконструкции, техническому перевооружению и (или) модернизации источников тепловой энергии представлена в таблице 12.2.2 (в ценах соответствующих лет с учетом НДС).

Таблица 12.2.2 Сводные финансовые потребности для реализации мероприятий по строительству, реконструкции, техническому перевооружению и (или) модернизации источников тепловой энергии, млн. руб. с НДС

Группа проектов	Наименование проектов	Ед. изм.	ТСО		
			ПАО «Камчатскэнерго»	Пограничное управление ФСБ России по восточному арктическому району	МУП «ТЭСК»
11	Мероприятия по реконструкции действующих источников тепловой энергии с комбинированной выработкой тепловой и электрической энергии для обеспечения перспективных приростов тепловых нагрузок	млн. руб.	0,00	0,00	0,00
12	Мероприятия по реконструкции действующих источников тепловой энергии с комбинированной выработкой тепловой и электрической энергии для повышения эффективности работы	млн. руб.	0,00	0,00	0,00
13	Мероприятия по реконструкции действующих источников тепловой энергии с комбинированной выработкой тепловой и электрической энергии в связи с физическим износом оборудования	млн. руб.	24,36	0,00	0,00
14	Мероприятия по реконструкции действующих источников тепловой энергии для обеспечения перспективных приростов тепловых нагрузок	млн. руб.	956,29	0,00	0,00
15	Мероприятия по реконструкции действующих котельных для повышения эффективности работы	млн. руб.	1473,59	0,00	2,55
16	Мероприятия по реконструкции действующих котельных в связи с физическим износом оборудования	млн. руб.	3003,08	0,00	0,95
17	Мероприятия по строительству новых источников тепловой энергии для обеспечения существующих потребителей	млн. руб.	902,34	0,00	0,00
Итого		**млн. руб.**	**6359,66**	**0,00**	**3,50**

Общая потребность в финансировании проектов по строительству, реконструкции, техническому перевооружению и (или) модернизации тепловых сетей и сооружений на них составляет:

- ПАО «Камчатскэнерго» (совместно Филиал ПАО «Камчатскэнерго» «Камчатские ТЭЦ» и Филиал ПАО «Камчатскэнерго» «Коммунальная энергетика») – 11458,21 млн. руб. (в ценах соответствующих лет с учетом НДС);
- МУП «ТЭСК» – 2,61 млн. руб. (в ценах соответствующих лет с учетом НДС);

Общая потребность в финансировании проектов по строительству, реконструкции, техническому перевооружению и (или) модернизации источников тепловой энергии (затраты, относимые на тепловую энергию) составляет:

- ПАО «Камчатскэнерго» (совместно Филиал ПАО «Камчатскэнерго» «Камчатские ТЭЦ» и Филиал ПАО «Камчатскэнерго» «Коммунальная энергетика») – 6359,66 млн. руб. (в ценах соответствующих лет с учетом НДС);
- МУП «ТЭСК» – 3,5 млн. руб. (в ценах соответствующих лет с учетом НДС).

Предложения по источникам инвестиций финансовых потребностей для осуществления мероприятий по строительству, реконструкции, техническому перевооружению и (или) модернизации источников теплоснабжения, тепловых сетей и сооружений на них сформированы с учетом требований действующего законодательства:

- Федеральный закон от 27.07.2010 г. № 190 «О теплоснабжении»;
- Постановление правительства РФ от 22.10.2012 г. № 1075 «О ценообразовании в сфере теплоснабжения»;
- Приказ ФСТ России от 13.06.2013 г. № 760-э «Об утверждении Методических указаний по расчету регулируемых цен (тарифов) в сфере теплоснабжения».

В качестве источников финансирования, обеспечивающих финансовые потребности для осуществления мероприятий, рассмотрены следующие:

- Плата за подключение потребителей;

- Тариф, в том числе:
- Амортизационные отчисления;
- Инвестиционная составляющая в тарифе;
- Прочие источники.

За счет амортизационных отчислений могут быть реализованы мероприятия по реконструкции ветхих сетей и замене оборудования, выработавшего ресурс.

В счет платы за подключение потребителей могут быть реализованы мероприятия по увеличению тепловой мощности источников тепловой энергии, мероприятия по реконструкции тепловых сетей с увеличением диаметров, строительству новых участков тепловых сетей. Ввиду того, что мероприятия по реконструкции ветхих тепловых сетей относятся к мероприятиям, направленным на повышение надежности, применение в качестве источника финансирования инвестиционной составляющей в тарифе на тепловую энергию является невозможным.

Инвестиционная составляющая в тарифе на тепловую энергию может быть применена для финансирования мероприятий, направленных на повышение эффективности работы источников тепловой энергии, систем транспорта тепловой энергии и систем теплоснабжения в целом.

Все мероприятия по строительству, реконструкции, техническому перевооружению и (или) модернизации источников тепловой энергии, а также все мероприятия по строительству, реконструкции, техническому перевооружению и (или) модернизации тепловых сетей разделены на группы проектов в зависимости от вида и назначения предлагаемых к реализации мероприятий.

Источники финансирования определены для каждой выделенной группы проектов в разрезе по теплоснабжающим и/или теплосетевым организациям и представлены в таблице 1.2.3.

Таблица 12.2.3 Предложения по источникам инвестиций, обеспечивающих финансовые потребности для осуществления строительства, реконструкции и технического перевооружения источников тепловой энергии и тепловых сетей

№ группы проектов	Наименование	ПАО «Камчатскэнерго»	Пограничное управление ФСБ России по восточному арктическому району	МУП «ТЭСК»
Тепловые сети		**2019-2030**		
1	Реконструкция и строительство тепловых сетей, обеспечивающих перераспределение тепловой нагрузки из зон с дефицитом тепловой мощности в зоны с избытком тепловой мощности (использование существующих резервов)	Инвестиционная составляющая в тарифе	Не предусмотрено	Не предусмотрено
2	Строительство тепловых сетей для обеспечения перспективных приростов тепловой нагрузки под жилищную, комплексную или производственную застройку во вновь осваиваемых районах поселения	Плата за подключение	Не предусмотрено	Не предусмотрено
3	Реконструкция тепловых сетей с увеличением диаметра трубопроводов для обеспечения перспективных приростов тепловой нагрузки	Плата за подключение	Не предусмотрено	Не предусмотрено
4	Строительство тепловых сетей, обеспечивающих условия, при наличии которых существует возможность поставок тепловой энергии потребителям от различных источников тепловой энергии при сохранении надёжности теплоснабжения	Инвестиционная составляющая в тарифе	Не предусмотрено	Не предусмотрено
5	Строительство или реконструкция тепловых сетей для повышения эффективности функционирования системы теплоснабжения, в том числе за счёт перевода котельных в пиковый режим работы или ликвидации котельных	Инвестиционная составляющая в тарифе	Не предусмотрено	Инвестиционная составляющая в тарифе
6	Реконструкция тепловых сетей, подлежащих замене в связи с исчерпанием эксплуатационного ресурса	Амортизационные отчисления	Амортизационные отчисления	Не предусмотрено
7	Строительство и реконструкция насосных станций	Плата за подключение	Не предусмотрено	Не предусмотрено
8	Организация закрытой схемы ГВС	Инвестиционная составляющая в тарифе	Не предусмотрено	Не предусмотрено
Источники тепловой энергии		**2019-2030**		
11	реконструкция действующих источников тепловой энергии с комбинированной выработкой тепловой и электрической	Не предусмотрено	Не предусмотрено	Не предусмотрено

	энергии для обеспечения перспективных приростов тепловых нагрузок			
12	реконструкция действующих источников тепловой энергии с комбинированной выработкой тепловой и электрической энергии для повышения эффективности работы	Не предусмотрено	Не предусмотрено	Не предусмотрено
13	реконструкция действующих источников тепловой энергии с комбинированной выработкой тепловой и электрической энергии в связи с физическим износом оборудования	Амортизационные отчисления	Не предусмотрено	Не предусмотрено
14	реконструкция действующих котельных для обеспечения перспективных приростов тепловых нагрузок	Плата за подключение	Не предусмотрено	Не предусмотрено
15	реконструкция действующих котельных для повышения эффективности работы	Инвестиционная составляющая в тарифе	Не предусмотрено	Инвестиционная составляющая в тарифе
16	реконструкция действующих котельных в связи с физическим износом оборудования	Амортизационные отчисления	Не предусмотрено	Амортизационные отчисления
17	Новое строительство для обеспечения существующих потребителей	Инвестиционная составляющая в тарифе	Не предусмотрено	Не предусмотрено
18	Газификация	Не предусмотрено	Не предусмотрено	Не предусмотрено

Объемы и источники финансирования мероприятий по строительству, реконструкции, техническому перевооружению и (или) модернизации на весь период разработки схемы теплоснабжения представлены в таблице 1.2.4.

Таблица 12.2.4 Необходимые объемы и источники финансирования мероприятий по строительству, реконструкции, техническому перевооружению и (или) модернизации источников тепловой энергии, тепловых сетей и сооружений на них на расчетный период разработки схемы теплоснабжения

№ п/п	Источники финансирования	Ед. измер.	ПАО «Камчатскэнерго»	Пограничное управление ФСБ России по восточному арктическому району	МУП «ТЭСК»	Итого
1	Тариф	млн. руб.	9 182,52	51,32	6,12	9 239,96
1.1	Амортизация	млн. руб.	779,64	51,32	0,95	1 265,64
1.2	Инвестиционная составляющая	млн. руб.	4821,61	0,00	5,17	7 974,32
2	Плата за подключение	млн. руб.	9206,20	0,00	0,00	13 041,95
3	Прочие источники	млн. руб.	0,00	0,00	0,00	0,00
4	**Всего**	**млн. руб.**	**23989,97**	**102,64**	**12,24**	**31 521,87**

12.3 Расчеты экономической эффективности инвестиций

Инвестиции в мероприятия по реконструкции источников тепловой энергии и тепловых сетей, расходы на реализацию которых покрываются за счет ежегодных амортизационных отчислений

Амортизационные отчисления – отчисления части стоимости основных фондов для возмещения их износа.

Расчет амортизационных отчислений произведён по линейному способу амортизационных отчислений с учетом прироста в связи с реализацией мероприятий по строительству, реконструкции, техническому перевооружению и (или) модернизации систем теплоснабжения в период 2019-2030 гг.

Мероприятия, финансирование которых обеспечивается за счет амортизационных отчислений, являются обязательными и направлены на повышение надежности работы систем теплоснабжения и обновление основных фондов. Данные затраты необходимы для повышения надежности работы энергосистемы, теплоснабжения потребителей тепловой энергией, так как ухудшение состояния оборудования и теплотрасс, приводит к авариям, а невозможность своевременного и качественного ремонта приводит к их росту. Увеличение аварийных ситуаций приводит к увеличению потерь энергии в сетях при транспортировке, в том числе сверхнормативных, что в свою очередь негативно влияет на качество, безопасность и бесперебойность энергоснабжения населения и других потребителей.

В результате обновления оборудования источников тепловой энергии и тепловых сетей ожидается снижение потерь тепловой энергии при передаче по тепловым сетям, снижение удельных расходов топлива на производство тепловой энергии, в результате чего обеспечивается эффективность инвестиций.

Инвестиции, обеспечивающие финансирование мероприятий по строительству, реконструкции, техническому перевооружению и (или) модернизации, направленные на повышение эффективности работы систем теплоснабжения и качества теплоснабжения

Источником инвестиций, обеспечивающих финансовые потребности для реализации мероприятий, направленных на повышение эффективности работы систем теплоснабжения и качества теплоснабжения, является инвестиционная составляющая в тарифе на тепловую энергию.

При расчете инвестиционной составляющей в тарифе учитываются следующие показатели:

- расходы на реализацию мероприятий, направленных на повышение эффективности работы систем теплоснабжения и повышение качества оказываемых услуг;
- экономический эффект от реализации мероприятий.

Эффективность инвестиций обеспечивается достижением следующих результатов:

- обеспечение возможности подключения новых потребителей;
- обеспечение развития инфраструктуры городского округа, в том числе социально-значимых объектов;
- повышение качества и надежности теплоснабжения;
- снижение аварийности систем теплоснабжения;
- снижение затрат на устранение аварий в системах теплоснабжения;
- снижение уровня потерь тепловой энергии, в том числе за счет снижения сверхнормативных утечек теплоносителя в период ликвидации аварий;
- снижение удельных расходов топлива при производстве тепловой энергии;
- снижение численности ППР (при объединении котельных, выводе котельных из эксплуатации и переоборудовании котельных в ЦТП).

12.4 Расчеты ценовых (тарифных) последствий для потребителей при реализации программ строительства, реконструкции, технического перевооружения и (или) модернизации систем теплоснабжения

12.4.1 Основные принципы расчета ценовых последствий для потребителей при реализации программ строительства, реконструкции, технического перевооружения и (или) модернизации систем теплоснабжения

Расчет ценовых последствий для потребителей выполнен в соответствии с требованиями действующего законодательства:

- Методические указания по расчету регулируемых цен (тарифов) в сфере теплоснабжения, утвержденные Приказом ФСТ России от 13.06.2013 г. № 760 э (с изменениями на 18 июля 2018 года);
- Основы ценообразования в сфере теплоснабжения, утвержденные постановлением Правительства Российской Федерации от 22.10.2012 г. № 1075 (с изменениями на 26 апреля 2019 года);
- ФЗ № 190 от 27.07.2010 г. «О теплоснабжении» (с изменениями на 29 июля 2018 года);

Расчет ценовых последствий для потребителей выполнен для следующего вида цен (тарифов) в сфере теплоснабжения:

- тариф на тепловую энергию, поставляемую потребителям.

Тариф на тепловую энергию, поставляемую потребителям

Расчет ценовых последствий для потребителей выполнен для трех зон:

- зона деятельности, образованной на базе ПАО «Камчатскэнерго» (совместно Филиал ПАО «Камчатскэнерго» «Камчатские ТЭЦ» и Филиал ПАО «Камчатскэнерго» «Коммунальная энергетика»);

- зона деятельности, образованной на базе Пограничное управление ФСБ России по восточному арктическому району;
- зона деятельности, образованной на базе МУП «ТЭСК».

Ценовые последствия для потребителей тепловой энергии определены как изменение показателя «необходимая валовая выручка (НВВ), отнесенная к полезному отпуску», в течение расчетного периода схемы теплоснабжения.

Данный показатель отражает изменения постоянных и переменных затрат на производство, передачу и сбыт тепловой энергии потребителям.

Расчеты ценовых последствий произведены с учетом следующих допущений:

1) За базу приняты тарифные решения 2019 года;
2) Баланс тепловой энергии принят на уровне утвержденного на 2019 год;
3) Индексы-дефляторы приняты в соответствии с прогнозом социально-экономического развития Российской Федерации на период до 2036 года.

Ниже приведен расчет экономической эффективности инвестиций в выбранные в мастер-плане (по простому сроку окупаемости) мероприятия по переводу котельных на КТЭЦ, на котельную. №1 филиала «Коммунальная энергетика», и строительство новых котельных на дизельном топливе.

Таблица 12.4.1 Динамические показатели оценки экономической эффективности мероприятия по переводу котельных на КТЭЦ

Наименование показателя	Период											
	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030
Экономия затрат на энергоресурсы, тыс. руб.	0,0	29680,5	30333,5	31000,8	31682,8	32379,9	33092,2	33820,2	34564,3	35324,7	36101,8	36896,1
Экономия эксплуатационных затрат, тыс. руб	0,0	189391,4	196967,1	204845,7	213039,6	221561,2	230423,6	239640,5	249226,2	259195,2	269563,0	280345,5
Общая экономия от реализации мероприятия, тыс. руб.	0,0	219071,9	227300,5	235846,6	244722,4	253941,0	263515,8	273460,8	283790,5	294519,9	305664,9	317241,6
Годовой эффект, тыс. руб.	-4932800,0	219071,9	227300,5	235846,6	244722,4	253941,0	263515,8	273460,8	283790,5	294519,9	305664,9	317241,6
Накопленный годовой эффект, тыс.руб.	-4932800,0	-4713728,1	-4486427,5	-4250581,0	-4005858,6	-3751917,6	-3488401,8	-3214941,0	-2931150,5	-2636630,6	-2330965,7	-2013724,1
Срок окупаемости (простой), лет	17,6											
Дисконтированный срок окупаемости, лет	19,5											
Чистый дисконтированный доход (NPV), тыс. руб.	-3355211,9											
Индекс доходности (IR)	0,29											
Внутренняя норма доходности (IRR)	-20,5%											

По результатам экономических расчетов, выполненных с учетом долгосрочного прогноза роста цен и тарифов, разработанного Минэкономразвития, а также с учетом ставки дисконтирования, принятой на уровне 5%, показатели экономической эффективности мероприятия имеют следующие значения:

- Срок окупаемости (простой) – 17,6 лет;
- Дисконтированный срок окупаемости – 19,5 лет;

Срок окупаемости не превышает полезный срок службы основного оборудования, таким образом, данное мероприятие (сценарий) рекомендуется к реализации.

Таблица 12.4.2 Динамические показатели оценки экономической эффективности мероприятия по переводу котельных на котельную №1

Наименование показателя	Период											
	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030
Экономия затрат на энергоресурсы, тыс. руб.	0,0	14 654,1	14 976,5	15 306,0	15 642,7	15 986,8	16 338,5	16 698,0	17 065,3	17 440,8	17 824,5	18 216,6
Экономия эксплуатационных затрат, тыс. руб	0,0	242 435,2	252 132,6	262 217,9	272 706,6	283 614,9	294 959,5	306 757,8	319 028,1	331 789,3	345 060,8	358 863,3
Общая экономия от реализации мероприятия, тыс. руб.	0,0	257 089,3	267 109,1	277 523,8	288 349,3	299 601,7	311 298,0	323 455,8	336 093,5	349 230,1	362 885,3	377 079,9
Годовой эффект, тыс. руб.	-3081200,0	257089,3	267109,1	277523,8	288349,3	299601,7	311298,0	323455,8	336093,5	349230,1	362885,3	377079,9
Накопленный годовой эффект, тыс.руб.	-3081200,0	-2824110,7	-2557001,7	-2279477,8	-1991128,5	-1691526,9	-1380228,9	-1056773,0	-720679,5	-371449,5	-8564,2	368515,7
Срок окупаемости (простой), лет	11,0											
Дисконтированный срок окупаемости, лет	13,7											
Чистый дисконтированный доход (NPV), тыс. руб.	-1352572,3											
Индекс доходности (IR)	0,54											
Внутренняя норма доходности (IRR)	-9,2%											

По результатам экономических расчетов, выполненных с учетом долгосрочного прогноза роста цен и тарифов, разработанного Минэкономразвития, а также с учетом ставки дисконтирования, принятой на уровне 5%, показатели экономической эффективности мероприятия имеют следующие значения:

- Срок окупаемости (простой) – 11,0 лет;
- Дисконтированный срок окупаемости – 13,7 лет;

Срок окупаемости не превышает полезный срок службы основного оборудования, таким образом, данное мероприятие (сценарий) рекомендуется к реализации.

Таблица 12.4.3 Динамические показатели оценки экономической эффективности мероприятия котельной № 5

Наименование показателя	Период											
	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030
Экономия затрат на энергоресурсы, тыс. руб.	0,0	319,9	326,9	334,1	341,5	349,0	356,7	364,5	372,5	380,7	389,1	397,7
Экономия эксплуатационных затрат, тыс. руб	0,0	8 116,0	8 440,6	8 778,3	9 129,4	9 494,6	9 874,3	10 269,3	10 680,1	11 107,3	11 551,6	12 013,6
Общая экономия от реализации мероприятия, тыс. руб.	0,0	8 435,9	8 767,6	9 112,4	9 470,9	9 843,5	10 231,0	10 633,8	11 052,6	11 488,0	11 940,7	12 411,3
Годовой эффект, тыс. руб.	-8 000,0	8 435,9	8 767,6	9 112,4	9 470,9	9 843,5	10 231,0	10 633,8	11 052,6	11 488,0	11 940,7	12 411,3
Накопленный годовой эффект, тыс.руб.	-8 000,0	435,9	9 203,4	18 315,8	27 786,7	37 630,2	47 861,3	58 495,1	69 547,7	81 035,7	92 976,4	105 387,7
Срок окупаемости (простой), лет	1,9											
Дисконтированный срок окупаемости, лет	2,0											
Чистый дисконтированный доход (NPV), тыс. руб.	44337,5											
Индекс доходности (IR)	6,82											
Внутренняя норма доходности (IRR)	108,6%											

По результатам экономических расчетов, выполненных с учетом долгосрочного прогноза роста цен и тарифов, разработанного Минэкономразвития, а также с учетом ставки дисконтирования, принятой на уровне 5%, показатели экономической эффективности мероприятия имеют следующие значения:

- Срок окупаемости (простой) – 1,9 лет;
- Дисконтированный срок окупаемости – 2,0 лет;

Срок окупаемости не превышает полезный срок службы основного оборудования, таким образом, данное мероприятие

Таблица 12.4.4 Динамические показатели оценки экономической эффективности мероприятия котельной № 14

Наименование показателя	Период											
	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030
Экономия затрат на энергоресурсы, тыс. руб.	0,0	405,5	414,5	423,6	432,9	442,4	452,2	462,1	472,3	482,7	493,3	504,1
Экономия эксплуатационных затрат, тыс. руб	0,0	7 975,4	8 294,4	8 626,2	8 971,3	9 330,1	9 703,3	10 091,4	10 495,1	10 914,9	11 351,5	11 805,6
Общая экономия от реализации мероприятия, тыс. руб.	0,0	8 381,0	8 708,9	9 049,8	9 404,2	9 772,5	10 155,5	10 553,6	10 967,4	11 397,6	11 844,8	12 309,7
Годовой эффект, тыс. руб.	-8 000,0	8 381,0	8 708,9	9 049,8	9 404,2	9 772,5	10 155,5	10 553,6	10 967,4	11 397,6	11 844,8	12 309,7
Накопленный годовой эффект, тыс.руб.	-8 000,0	381,0	9 089,9	18 139,6	27 543,8	37 316,3	47 471,8	58 025,4	68 992,7	80 390,3	92 235,1	104 544,8
Срок окупаемости (простой), лет	2,0											
Дисконтированный срок окупаемости, лет	2,0											
Чистый дисконтированный доход (NPV), тыс. руб.	43972,3											
Индекс доходности (IR)	6,77											
Внутренняя норма доходности (IRR)	107,9%											

По результатам экономических расчетов, выполненных с учетом долгосрочного прогноза роста цен и тарифов, разработанного Минэкономразвития, а также с учетом ставки дисконтирования, принятой на уровне 5%, показатели экономической эффективности мероприятия имеют следующие значения:

- Срок окупаемости (простой) – 2,0 лет;
- Дисконтированный срок окупаемости – 2,0 лет;

Срок окупаемости не превышает полезный срок службы основного оборудования, таким образом, данное мероприятие

Таблица 12.4.5 Динамические показатели оценки экономической эффективности мероприятия котельной № 26

Наименование показателя	Период											
	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030
Экономия затрат на энергоресурсы, тыс. руб.	0,0	2 317,2	2 368,2	2 420,3	2 473,5	2 527,9	2 583,5	2 640,4	2 698,5	2 757,8	2 818,5	2 880,5
Экономия эксплуатационных затрат, тыс. руб	0,0	5 983,7	6 223,0	6 472,0	6 730,8	7 000,1	7 280,1	7 571,3	7 874,1	8 189,1	8 516,6	8 857,3
Общая экономия от реализации мероприятия, тыс. руб.	0,0	8 300,9	8 591,2	8 892,2	9 204,3	9 528,0	9 863,6	10 211,6	10 572,6	10 946,9	11 335,1	11 737,8
Годовой эффект, тыс. руб.	-12 000,0	8 300,9	8 591,2	8 892,2	9 204,3	9 528,0	9 863,6	10 211,6	10 572,6	10 946,9	11 335,1	11 737,8
Накопленный годовой эффект, тыс.руб.	-12 000,0	-3 699,1	4 892,0	13 784,2	22 988,6	32 516,5	42 380,1	52 591,8	63 164,3	74 111,2	85 446,4	97 184,2
Срок окупаемости (простой), лет	2,4											
Дисконтированный срок окупаемости, лет	2,5											
Чистый дисконтированный доход (NPV), тыс. руб.	39080,8											
Индекс доходности (IR)	4,42											
Внутренняя норма доходности (IRR)	70,6%											

По результатам экономических расчетов, выполненных с учетом долгосрочного прогноза роста цен и тарифов, разработанного Минэкономразвития, а также с учетом ставки дисконтирования, принятой на уровне 5%, показатели экономической эффективности мероприятия имеют следующие значения:

- Срок окупаемости (простой) – 2,4 лет;
- Дисконтированный срок окупаемости – 2,5 лет;

Срок окупаемости не превышает полезный срок службы основного оборудования, таким образом, данное мероприятие

12.4.2 Исходные данные для расчета ценовых последствий для потребителей

Зона деятельности, образованная на базе ПАО «Камчатскэнерго»

В качестве исходных данных для расчета ценовых последствий использованы показатели 2019 г. Исходные данные приведены в таблице ниже.

Таблица 1.4.6. Исходные данные для расчета ценовых последствий для потребителей при реализации мероприятий в зоне деятельности ПАО «Камчатскэнерго»

Зона ПАО «Камчатскэнерго»	Сумма	2019
Основные показатели		
НВВ	тыс. руб.	7653330,52
Полезный отпуск	тыс. Гкал	1197,32
НВВ, отнесенная к полезному отпуску	руб./Гкал	6392,03
Индекс роста тарифа		
Топливо	тыс. руб.	1810867,92
Затраты на покупку тепловой энергии	тыс. руб.	0
Услуги по передаче	тыс. руб.	0
Основная оплата труда с отчислениями на соц. нужды	тыс. руб.	1866566,00
Амортизация (аренда) производственного оборудования	тыс. руб.	155329,00
Электроэнергия	тыс. руб.	0
Прочие затраты	тыс. руб.	3682572,60
в т.ч. Инвестиционная составляющая	тыс. руб.	0

Зона деятельности, образованная на базе МУП «ТЭСК»

В качестве исходных данных для расчета ценовых последствий использованы показатели 2019 г. Исходные данные приведены в таблице ниже.

Таблица 12.4.6 Исходные данные для расчета ценовых последствий для потребителей при реализации мероприятий в зоне деятельности МУП «ТЭСК»

Зона МУП «ТЭСК»	Сумма	2019
Основные показатели		
НВВ	тыс. руб.	140468,76
Полезный отпуск	тыс. Гкал	17,36
НВВ, отнесенная к полезному отпуску	руб./Гкал	8089,61
Индекс роста тарифа		
Топливо	тыс. руб.	7574,61
Затраты на покупку тепловой энергии	тыс. руб.	62337,19
Услуги по передаче	тыс. руб.	0
Основная оплата труда с отчислениями на соц. нужды	тыс. руб.	42786,85
Амортизация (аренда) производственного оборудования	тыс. руб.	43,55
Электроэнергия	тыс. руб.	0
Прочие затраты	тыс. руб.	12156,32
в т.ч. Инвестиционная составляющая	тыс. руб.	0

Зона деятельности, образованная на базе Пограничное управление ФСБ России по восточному арктическому району

В качестве исходных данных для расчета ценовых последствий использованы показатели 2019 г. Исходные данные приведены в таблице ниже.

Таблица 12.4.7 Исходные данные для расчета ценовых последствий для потребителей при реализации мероприятий в зоне деятельности Пограничное управление ФСБ России по восточному арктическому району

Пограничное управление ФСБ России по восточному арктическому району	Сумма	2019
Основные показатели		
НВВ	тыс. руб.	30233,38
Полезный отпуск	тыс. Гкал	7,83
НВВ, отнесенная к полезному отпуску	руб./Гкал	3862,21
Индекс роста тарифа		
Топливо	тыс. руб.	0
Затраты на покупку тепловой энергии	тыс. руб.	0
Услуги по передаче	тыс. руб.	0
Основная оплата труда с отчислениями на соц. нужды	тыс. руб.	5525,58
Амортизация (аренда) производственного оборудования	тыс. руб.	0
Электроэнергия	тыс. руб.	912,94
Прочие затраты	тыс. руб.	23351,66
в т.ч. Инвестиционная составляющая	тыс. руб.	0

12.4.3 Расчет ценовых последствий для потребителей при реализации программ строительства, реконструкции, технического перевооружения и (или) модернизации систем теплоснабжения

Производственная программа

Производственная программа на каждый год расчетного периода разработки схемы теплоснабжения при расчете ценовых последствий для потребителей определена с учетом ежегодных изменений следующих показателей:

- отпуск тепловой энергии в сеть;
- покупка тепловой энергии;
- расход тепловой энергии на собственные и хозяйственные нужды;
- потери тепловой энергии в тепловых сетях;
- полезный отпуск тепловой энергии.

Изменения перечисленных выше величин обусловлены следующими факторами: прирост тепловой нагрузки в результате присоединения перспективных потребителей;

- изменение величины потерь тепловой энергии в тепловых сетях в результате изменения характеристик участков тепловых сетей (протяженность, диаметр, способ прокладки, период ввода в эксплуатацию);
- изменение балансов тепловой энергии в результате изменения зон теплоснабжения и переключения групп потребителей между источниками.

Производственные издержки на источниках тепловой энергии

Для каждого года расчетного периода разработки схемы теплоснабжения на источниках теплоснабжения произведен расчет изменения производственных издержек:

- затраты на топливо;
- затраты электрической энергии на отпуск тепловой энергии в сеть;
- затраты на оплату труда персонала с учётом страховых отчислений;
- амортизационные отчисления, определяемые исходя из стоимости основных средств и срока их полезного использования, в соответствии с «Классификацией основных средств, включаемых в амортизационные группы», утверждённой Постановлением Правительства РФ №1 от 01.01.2002 г.;

– прочие затраты.

При расчете ценовых последствий производственные издержки на каждый год расчетного периода определены с учетом изменения перечисленных выше издержек, а также с применением индексов-дефляторов для приведения величины затрат в соответствие с ценами соответствующих лет.

Численность промышленно-производственного персонала источников комбинированной выработки тепловой и электрической энергии определена на основании следующих документов:

- «Нормативы численности промышленно-производственного персонала ТЭС» (М., ОАО «ЦОТЭНЕРГО», 2004 г.);
- «Единые межотраслевые нормы обслуживания оборудования тепловых электростанций и гидроэлектростанций» (М., Энергонот, 1989 г.).
- Численность промышленно-производственного персонала котельных определена на основании:
- «Нормативов численности промышленно-производственного персонала котельных в составе электростанций и сетей», М., ОАО «ЦОТЭНЕРГО», 2004 г.;
- Рекомендаций по нормированию труда работников энергетического хозяйства», (М., ЦНИС, 1999 г.);
- «Рекомендаций по определению численности эксплуатационного персонала котельных, оборудованных паровыми котлами до 1,4 МПа (14 кгс/см2) и водогрейными котлами с температурой до 200°С» (Сантехпроект, М., 1992 г.);
- «Единых межотраслевых норм обслуживания рабочими оборудования тепловых электростанций» (М. ,1973 г.).

Затраты на топливо определены исходя из годового расхода топлива и его цены с учетом индексов-дефляторов для соответствующего года. Перспективные топливные балансы для источников тепловой энергии представлены в Главе 10 обосновывающих материалов «Перспективные топливные балансы».

Производственные издержки по тепловым сетям

Производственные издержки по тепловым сетям включают в себя следующие элементы затрат:

- амортизационные отчисления по тепловой сети, определяемые исходя из стоимости объектов основных средств и срока их полезного использования, в соответствии с «Классификацией основных средств, включаемых в амортизационные группы», утверждённой Постановлением Правительства РФ №1 от 1.01.2002 г.;
- затраты на оплату труда персонала;
- затраты на ремонт;
- затраты электроэнергии на транспортировку теплоносителя;
- затраты на компенсацию потерь тепловой энергии в тепловой сети;
- прочие затраты.

Результаты расчета ценовых последствий для потребителей ПАО «Камчатскэнерго», МУП «ТЭСК» и Пограничное управление ФСБ России по восточному арктическому району приведены в таблицах 12.4.8-12.4.10.

Стоит отметить, что в связи с ограниченным объемом средств, выделяемых регулирующим органом в составе прибыли, направляемой на инвестиции, и необходимости сдерживания резкого роста стоимости тепловой энергии на начальном этапе реализации проектов, а также высокой стоимостью капиталовложений, финансирование затрат за счет только

собственных средств ПАО «Камчатскэнерго» невозможно и необходимо привлечение дополнительно других источников финансирования. Дополнительными источниками финансирования могут являться: бюджетные средства, заемные средства кредитных организаций.

Данный вариант позволит сгладить тарифные последствия реализации проектов для потребителей услуг теплоснабжения и позволит не допустить повышения размера платы за коммунальные услуги выше предельных (максимальных) индексов изменения размера вносимой гражданами платы за коммунальные услуги.

Таблица 12.4.8 Результаты расчета ценовых последствий для потребителей ПАО «Камчатскэнерго»

Наименование	Ед. изм.	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030
Основные показатели														
НВВ	тыс. руб.	7653330,52	8546928,95	9231556,07	9819657,48	10568935,92	11104248,53	11825206,66	12432230,44	12871928,64	13055687,75	13522172,74	14047696,31	14450902,90
Полезный отпуск	тыс. Гкал	1197,32	1221,10	1266,97	1294,60	1338,51	1350,91	1381,96	1395,68	1388,13	1382,66	1374,66	1378,38	1366,49
НВВ, отнесенная к полезному отпуску	руб./Гкал	6392,03	6999,36	7286,33	7585,07	7896,06	8219,80	8556,81	8907,64	9272,85	9442,43	9836,76	10191,42	10575,20
Индекс роста тарифа														
Топливо	тыс. руб.	1810867,92	2343362,46	2792194,71	2816097,86	3127320,80	3325350,90	3604437,83	3685647,06	3409086,72	3471103,63	3587778,56	3778608,36	3926158,80
Затраты на покупку тепловой энергии	тыс. руб.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Услуги по передаче	тыс. руб.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Основная оплата труда с отчислениями на соц. нужды	тыс. руб.	1866566,00	1957483,45	2027423,22	2099656,31	2188696,12	2283946,26	2387273,22	2490284,06	2595996,62	2706715,87	2823050,52	2945091,00	3073055,20
Амортизация (аренда) производственного оборудования	тыс. руб.	155329,00	155329,00	163572,83	164600,82	179692,13	185576,37	191257,00	391107,22	423591,77	428592,01	432234,95	452976,26	452384,44
Электроэнергия	тыс. руб.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Прочие затраты	тыс. руб.	3682572,60	3952759,04	5312559,04	5727929,41	5885747,77	5702098,34	5217334,12	5627379,86	6176956,69	5689561,68	5904950,71	6077156,54	6205440,30
в т.ч. Инвестиционная составляющая	тыс. руб.	0	0	1218570,18	1488079,80	1466099,49	1090110,84	396697,82	598733,10	934843,87	223872,75	204346,47	130115,18	0
Дополнительный источник финансирования				1301156,67	1356305,33	1294620,38	965113,753	223543,077	467703,242	476537,23				

Таблица 12.4.9 Результаты расчета ценовых последствий для потребителей МУП «ТЭСК»

Наименование	Ед. изм.	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030
Основные показатели														
НВВ	тыс. руб.	140435,62	144758,36	149830,78	157790,48	163964,99	167653	174382,2	181168,92	188108,62	195270,5	200665,17	208333,89	216400,57
Полезный отпуск	тыс. Гкал	17,36	18,04	18,04	18,04	18,04	18,04	18,04	18,04	18,04	18,04	17,82	17,67	17,67
НВВ, отнесенная к полезному отпуску	руб./Гкал	8089,61	8024,3	8305,48	8746,7	9088,97	9293,4	9666,42	10042,62	10427,31	10824,31	11260,67	11790,26	12246,78
Индекс роста тарифа														
Топливо	тыс. руб.	7436,05	5933,88	6091,33	6244,98	6469,22	6702,29	6950,25	7193,9	7443,4	7704,18	5948,9	6175,27	6410,42
Затраты на покупку тепловой энергии	тыс. руб.	62337,19	65480,77	68333,09	71228,82	74305,92	77568,09	81004,43	84511,89	88086,75	91724,79	95421,38	99266,83	103267,43
Услуги по передаче	тыс. руб.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Основная оплата труда с отчислениями на соц. нужды	тыс. руб.	42786,85	44870,93	46474,14	48129,92	50170,96	52354,36	54722,9	57084,19	59507,41	62045,4	64712,11	67509,61	70442,9
Амортизация	тыс. руб.	15570,23	15570,23	15570,23	15570,23	15570,23	15570,23	15570,23	15570,23	15570,23	15570,23	15594,87	15594,74	15653,87
Аренда производственного оборудования	тыс. руб.	43,55	43,55	43,55	269,97	456,93	454,45	452,04	449,67	447,35	445,09	442,88	440,71	438,6
Электроэнергия	тыс. руб.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Прочие затраты	тыс. руб.	12261,75	12859	13318,44	16346,56	16991,73	15003,58	15682,35	16359,04	17053,48	17780,81	18545,03	19346,73	20187,35
в т.ч. Инвестиционная составляющая	тыс. руб.	0	0	0	2553,61	2613,86	0	0	0	0	0	0	0	0

Таблица 12.4.10 Результаты расчета ценовых последствий для потребителей Пограничное управление ФСБ России по восточному арктическому району

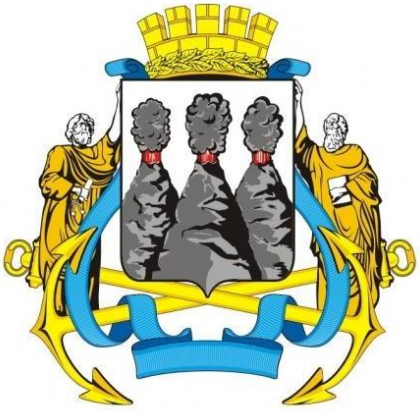
Наименование	Ед. изм.	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030
Основные показатели														
НВВ	тыс. руб.	30241,08	31703,48	35666,97	36801,33	38198,11	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Полезный отпуск	тыс. Гкал	7,83	7,83	7,83	7,83	7,83	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
НВВ, отнесенная к полезному отпуску	руб./Гкал	3862,21	4048,98	4555,17	4700,04	4878,43	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Индекс роста тарифа														
Топливо	тыс. руб.	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Затраты на покупку тепловой энергии	тыс. руб.	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Услуги по передаче	тыс. руб.	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Основная оплата труда с отчислениями на соц. нужды	тыс. руб.	5525,58	5794,72	6001,76	6215,59	6479,17	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Амортизация	тыс. руб.	443,2	443,2	3282,98	3258,14	3233,84	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Аренда производственного оборудования	тыс. руб.	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Электроэнергия	тыс. руб.	912,94	968,4	1009,8	1051,2	1094,4	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Прочие затраты	тыс. руб.	23359,36	24497,16	25372,43	26276,4	27390,7	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
в т.ч. Инвестиционная составляющая	тыс. руб.	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0

G-Dynamic
ИНЖЕНЕРНО-ТЕХНИЧЕСКИЙ ЦЕНТР

ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ «ДЖИ ДИНАМИКА»

Актуализация схемы теплоснабжения Петропавловск-Камчатского городского округа на 2021 год

Том 2



Глава 13 «Индикаторы развития систем теплоснабжения Петропавловск-Камчатского городского округа»

Санкт-Петербург

2020

Общество с ограниченной ответственностью

«Джи Динамика»

Юридический адрес: 197046, Санкт-Петербург, ул. Большая Посадская, д.12, лит. А, пом. 67-Н

Почтовый адрес: 197046, Санкт-Петербург, ул. Большая Посадская, д.12, лит. А, пом. 67-Н

тел./факс (812) 242-51-51

ИНН/КПП 7804481441/781301001 ОГРН 1127847145370

Заказчик: Управление коммунального хозяйства и жилищного фонда администрации Петропавловск – Камчатского городского округа

Актуализация схемы теплоснабжения Петропавловск-Камчатского городского округа на 2021 год

Том 2

Глава 13 «Индикаторы развития систем теплоснабжения Петропавловск-Камчатского городского округа»

Генеральный директор А.С. Ложкин

Состав проекта

Обозначение	Наименование	Примечание
1	**2**	**3**
	Том 1. Обосновывающие материалы	
	Глава 1 «Существующее положение в сфере производства, передачи и потребления тепловой энергии для целей теплоснабжения»	
	Глава 2 «Существующее и перспективное потребление тепловой энергии на цели теплоснабжения»	
	Глава 3 «Электронная модель системы теплоснабжения Петропавловск-Камчатского городского округа»	
	Глава 4 «Существующие и перспективные балансы тепловой мощности источников тепловой энергии и тепловой нагрузки потребителей»	
	Глава 5 «Мастер-план развития систем теплоснабжения Петропавловск-Камчатского городского округа»	
	Глава 6 «Существующие и перспективные балансы производительности водоподготовительных установок и максимального потребления теплоносителя теплопотребляющими установками потребителей, в том числе в аварийных режимах»	
	Глава 7 «Предложения по строительству, реконструкции и техническому перевооружению источников тепловой энергии»	
	Глава 8 «Предложения по строительству, реконструкции и (или) модернизации тепловых сетей»	
	Глава 9 «Предложения по переводу открытых систем теплоснабжения (горячего водоснабжения) в закрытые системы горячего водоснабжения»	
	Глава 10 «Перспективные топливные балансы»	
	Глава 11 «Оценка надежности теплоснабжения»	
	Глава 12 «Обоснование инвестиций в строительство, реконструкцию, техническое перевооружение и (или) модернизацию»	
	Глава 13 «Индикаторы развития систем теплоснабжения Петропавловск-Камчатского городского округа»	
	Глава 14 «Ценовые (тарифные) последствия»	
	Глава 15 «Реестр единых теплоснабжающих организаций»	
	Глава 16 «Реестр мероприятий схемы теплоснабжения»	
	Глава 17 «Замечания и предложения к проекту схемы теплоснабжения»	
	Глава 18 «Сводный том изменений, выполненных в доработанной и (или) актуализированной схеме теплоснабжения»	
	Том 2. Утверждаемая часть	

ОГЛАВЛЕНИЕ

Глава 13 Индикаторы развития систем теплоснабжения Петропавловск-Камчатского городского округа.....5

Глава 13 Индикаторы развития систем теплоснабжения Петропавловск-Камчатского городского округа

Индикаторы развития систем теплоснабжения Петропавловск-Камчатского городского округа разрабатываются в соответствии пунктом 79 Требований к схемам теплоснабжения и содержат результаты оценки существующих и перспективных значений следующих индикаторов развития систем теплоснабжения, рассчитанных в соответствии с методическими указаниями по разработке схем теплоснабжения, а именно:

1) количество прекращений подачи тепловой энергии, теплоносителя в результате технологических нарушений на тепловых сетях;
2) количество прекращений подачи тепловой энергии, теплоносителя в результате технологических нарушений на источниках тепловой энергии;
3) удельный расход условного топлива на единицу тепловой энергии, отпускаемой с коллекторов источников тепловой энергии (отдельно для тепловых электрических станций и котельных);
4) отношение величины технологических потерь тепловой энергии, теплоносителя к материальной характеристике тепловой сети;
5) коэффициент использования установленной тепловой мощности;
6) удельная материальная характеристика тепловых сетей, приведенная к расчетной тепловой нагрузке;
7) доля тепловой энергии, выработанной в комбинированном режиме (как отношение величины тепловой энергии, отпущенной из отборов турбоагрегатов, к общей величине выработанной тепловой энергии в границах поселения, городского округа, города федерального значения);
8) удельный расход условного топлива на отпуск электрической энергии;
9) коэффициент использования теплоты топлива (только для источников тепловой энергии, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии);
10) доля отпуска тепловой энергии, осуществляемого потребителям по приборам учета, в общем объеме отпущенной тепловой энергии;
11) средневзвешенный (по материальной характеристике) срок эксплуатации тепловых сетей (для каждой системы теплоснабжения);
12) отношение материальной характеристики тепловых сетей, реконструированных за год, к общей материальной характеристике тепловых сетей (фактическое значение за отчетный период и прогноз изменения при реализации проектов, указанных в утвержденной схеме теплоснабжения) (для каждой системы теплоснабжения, а также для поселения, городского округа, города федерального значения);
13) отношение установленной тепловой мощности оборудования источников тепловой энергии, реконструированного за год, к общей установленной тепловой мощности источников тепловой энергии (фактическое значение за отчетный период и прогноз изменения при реализации проектов, указанных в утвержденной схеме теплоснабжения) (для поселения, городского округа, города федерального значения).

Вышеприведенные показатели представлены в таблице 13.1.1.

Таблица 13.1.1 Индикаторы развития систем теплоснабжения Петропавловск-Камчатского городского округа

№ п/п	Наименование показателя	Ед. измер.	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030
1	**КТЭЦ-1**													
	Количество прекращений подачи тепловой энергии, теплоносителя в результате технологических нарушений на тепловых сетях	на 1 км тс	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Количество прекращений подачи тепловой энергии, теплоносителя в результате технологических нарушений на источниках тепловой энергии	на 1 Гкал/ч УТМ	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Удельный расход условного топлива на единицу тепловой энергии, отпускаемой с коллекторов источников тепловой энергии	кг у.т./Гкал	139,7	139,7	139,7	139,7	139,7	139,7	139,7	139,7	139,7	139,7	139,7	139,7
	Отношение величины технологических потерь тепловой энергии, теплоносителя к материальной характеристике тепловой сети	Гкал/м2	2,79	2,49	2,4	2,24	2,2	2,18	2,1	1,99	1,92	1,82	1,69	1,69
	Коэффициент использования установленной тепловой мощности		0,14	0,14	0,15	0,17	0,17	0,17	0,17	0,17	0,16	0,16	0,16	0,15
	Удельная материальная характеристика тепловых сетей, приведенная к расчетной тепловой нагрузке	м2/(Гкал/ч)	313,08	312,65	303,52	266,63	268,65	269,32	259,9	266,95	275,49	281,28	290,24	302,99
	Доля тепловой энергии, выработанной в комбинированном режиме (как отношение величины тепловой энергии, отпущенной из отборов турбоагрегатов, к общей величине выработанной тепловой энергии в границах поселения, городского округа, города федерального значения)		0,19	0,20	0,19	0,19	0,19	0,19	0,20	0,23	0,24	0,24	0,24	0,24
	Удельный расход условного топлива на отпуск электрической энергии	г.у.т./кВт*ч	427,60	427,60	427,60	427,60	427,60	427,60	427,60	427,60	427,60	427,60	427,60	427,60
	Коэффициент использования теплоты топлива (только для источников тепловой энергии, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии)		52,5	52,5	52,5	52,5	52,5	52,5	52,5	52,5	52,5	52,5	52,5	52,5
	Доля отпуска тепловой энергии, осуществляемого потребителями по приборам учета, в общем объеме отпущенной тепловой энергии, %	%	63,73	63,73	63,73	63,73	63,73	63,73	63,73	63,73	63,73	63,73	63,73	63,73
	Средневзвешенный (по материальной характеристике) срок эксплуатации тепловых сетей (для каждой системы теплоснабжения)	лет	25,27	21,36	18,53	15,8	13,15	10,59	11,59	12,59	13,59	14,59	15,59	16,59
	Отношение материальной характеристики тепловых сетей, реконструированных за год, к общей материальной характеристике тепловых сетей		-	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	-	-	-	-	-	-
	Отношение установленной тепловой мощности оборудования источников тепловой энергии, реконструированного за год, к общей установленной тепловой мощности источников тепловой энергии		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2	**КТЭЦ-2**													

№ п/п	Наименование показателя	Ед. измер.	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030
	Количество прекращений подачи тепловой энергии, теплоносителя в результате технологических нарушений на тепловых сетях	на 1 км тс	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Количество прекращений подачи тепловой энергии, теплоносителя в результате технологических нарушений на источниках тепловой энергии	на 1 Гкал/ч УТМ	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Удельный расход условного топлива на единицу тепловой энергии, отпускаемой с коллекторов источников тепловой энергии	кг у.т./Гкал	140,6	140,6	140,6	140,6	140,6	140,6	140,6	140,6	140,6	140,6	140,6	140,6
	Отношение величины технологических потерь тепловой энергии,	Гкал/м2	2,32	2,21	2,17	2,03	2,04	2,06	2,07	1,98	2	1,89	1,9	1,9
	Коэффициент использования установленной тепловой мощности		0,24	0,26	0,26	0,27	0,29	0,33	0,33	0,33	0,33	0,33	0,33	0,33
	Удельная материальная характеристика тепловых сетей, приведенная к расчетной тепловой нагрузке	м2/(Гкал/ч)	426,73	407,75	396,19	395,06	369,98	326,38	326,97	327,22	325,6	326,89	326,33	326,33
	Доля тепловой энергии, выработанной в комбинированном режиме (как отношение величины тепловой энергии, отпущенной из отборов турбоагрегатов, к общей величине выработанной тепловой энергии в границах поселения, городского округа, города федерального значения)		0,46	0,42	0,41	0,41	0,42	0,41	0,43	0,49	0,51	0,51	0,51	0,51
	Удельный расход условного топлива на отпуск электрической энергии	г.у.т./кВт*ч	321,7	321,7	321,7	321,7	321,7	321,7	321,7	321,7	321,7	321,7	321,7	321,7
	Коэффициент использования теплоты топлива (только для источников тепловой энергии, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии)		59,4	59,4	59,4	59,4	59,4	59,4	59,4	59,4	59,4	59,4	59,4	59,4
	Доля отпуска тепловой энергии, осуществляемого потребителями по приборам учета, в общем объеме отпущенной тепловой энергии, %	%	71,92	71,92	71,92	71,92	71,92	71,92	71,92	71,92	71,92	71,92	71,92	71,92
	Средневзвешенный (по материальной характеристике) срок эксплуатации тепловых сетей (для каждой системы теплоснабжения)	лет	25,44	21,84	19,33	16,92	14,6	12,37	13,37	14,37	15,37	16,37	17,37	18,37
	Отношение материальной характеристики тепловых сетей, реконструированных за год, к общей материальной характеристике тепловых сетей		-	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	-	-	-	-	-	-
	Отношение установленной тепловой мощности оборудования источников тепловой энергии, реконструированного за год, к общей установленной тепловой мощности источников тепловой энергии		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
3	**Котельная 1**													
	Количество прекращений подачи тепловой энергии, теплоносителя в результате технологических нарушений на тепловых сетях	на 1 км тс	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

№ п/п	Наименование показателя	Ед. измер.	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030
	Количество прекращений подачи тепловой энергии, теплоносителя в результате технологических нарушений на источниках тепловой энергии	на 1 Гкал/ч УТМ	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Удельный расход условного топлива на единицу тепловой энергии, отпускаемой с коллекторов источников тепловой энергии	кг у.т./Гкал	166,93	166,93	166,93	166,93	166,93	166,93	166,93	166,93	166,93	166,93	166,93	166,93
	Отношение величины технологических потерь тепловой энергии, теплоносителя к материальной характеристике тепловой сети	Гкал/м2	5,13	4,71	3,44	4,02	3,76	3,71	3,42	3,47	3,58	3,47	3,47	3,48
	Коэффициент использования установленной тепловой мощности		0,28	0,31	0,32	0,28	0,33	0,33	0,33	0,34	0,34	0,35	3,84	0,35
	Удельная материальная характеристика тепловых сетей, приведенная к расчетной тепловой нагрузке	м2/(Гкал/ч)	143,79	136,58	170,3	70,93	60,67	57,64	57,4	55,25	53,11	52,52	52,14	52,03
	Доля тепловой энергии, выработанной в комбинированном режиме (как отношение величины тепловой энергии, отпущенной из отборов турбоагрегатов, к общей величине выработанной тепловой энергии в границах поселения, городского округа, города федерального значения)		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Удельный расход условного топлива на отпуск электрической энергии	г.у.т./кВт*ч	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Коэффициент использования теплоты топлива (только для источников тепловой энергии, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии)		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Доля отпуска тепловой энергии, осуществляемого потребителями по приборам учета, в общем объеме отпущенной тепловой энергии, %	%	87,66	87,66	87,66	87,66	87,66	87,66	87,66	87,66	87,66	87,66	87,66	87,66
	Средневзвешенный (по материальной характеристике) срок эксплуатации тепловых сетей (для каждой системы теплоснабжения)	лет	43,74	34,8	27,14	19,77	13,7	6,18	7,18	8,18	9,18	10,18	11,18	12,18
	Отношение материальной характеристики тепловых сетей, реконструированных за год, к общей материальной характеристике тепловых сетей		-	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	-	-	-	-	-	-
	Отношение установленной тепловой мощности оборудования источников тепловой энергии, реконструированного за год, к общей установленной тепловой мощности источников тепловой энергии		-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-
4	**Котельная №2 «КГТУ»**													
	Количество прекращений подачи тепловой энергии, теплоносителя в результате технологических нарушений на тепловых сетях	на 1 км тс	0	0	0	0	0	0	0	0	0	Строительство ЦТП Потребители переходят на котельную №1		
	Количество прекращений подачи тепловой энергии, теплоносителя в результате технологических нарушений на источниках тепловой энергии	на 1 Гкал/ч УТМ	0	0	0	0	0	0	0	0	0			

№ п/п	Наименование показателя	Ед. измер.	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030
	Удельный расход условного топлива на единицу тепловой энергии, отпускаемой с коллекторов источников тепловой энергии	кг у.т./Гкал	237,42	237,42	237,42	237,42	237,42	237,42	237,42	237,42	237,42			
	Отношение величины технологических потерь тепловой энергии, теплоносителя к материальной характеристике тепловой сети	Гкал/м2	6,02	4,01	3	2,99	2,98	2,98	2,98	2,98	2,98			
	Коэффициент использования установленной тепловой мощности		0,08	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08			
	Удельная материальная характеристика тепловых сетей, приведенная к расчетной тепловой нагрузке	м2/(Гкал/ч)	1400,3	1403,9	1407,5	1411,2	1414,8	1414,8	1414,8	1414,8	1414,8			
	Доля тепловой энергии, выработанной в комбинированном режиме (как отношение величины тепловой энергии, отпущенной из отборов турбоагрегатов, к общей величине выработанной тепловой энергии в границах поселения, городского округа, города федерального значения)		-	-	-	-	-	-	-	-	-			
	Удельный расход условного топлива на отпуск электрической энергии	г.у.т./кВт*ч	-	-	-	-	-	-	-	-	-			
	Коэффициент использования теплоты топлива (только для источников тепловой энергии, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии)		-	-	-	-	-	-	-	-	-			
	Доля отпуска тепловой энергии, осуществляемого потребителями по приборам учета, в общем объеме отпущенной тепловой энергии, %	%	8,85	8,85	8,85	8,85	8,85	8,85	8,85	8,85	8,85			
	Средневзвешенный (по материальной характеристике) срок эксплуатации тепловых сетей (для каждой системы теплоснабжения)	лет	42	32,9	25,15	17,7	10,7	11,7	12,7	13,7	14,7			
	Отношение материальной характеристики тепловых сетей, реконструированных за год, к общей материальной характеристике тепловых сетей		-	0,2	0,2	0,2	0,2	-	-	-	-			
	Отношение установленной тепловой мощности оборудования источников тепловой энергии, реконструированного за год, к общей установленной тепловой мощности источников тепловой энергии		-	-	-	-	-	-	-	-	-			
5	**Котельная №3 «Моховая»**													
	Количество прекращений подачи тепловой энергии, теплоносителя в результате технологических нарушений на тепловых сетях	на 1 км тс	0	0	0	0	0	0	0	0	0	Вывод источника Потребители переходят на котельную №1		
	Количество прекращений подачи тепловой энергии, теплоносителя в результате технологических нарушений на источниках тепловой энергии	на 1 Гкал/ч УТМ	0	0	0	0	0	0	0	0	0			
	Удельный расход условного топлива на единицу тепловой энергии, отпускаемой с коллекторов источников тепловой энергии	кг у.т./Гкал	190,39	190,39	190,39	190,39	190,39	190,39	190,39	190,39	190,39			

№ п/п	Наименование показателя	Ед. измер.	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030
	Отношение величины технологических потерь тепловой энергии, теплоносителя к материальной характеристике тепловой сети	Гкал/м2	7,3	5,1	3,8	3,8	3,8	3,8	3,8	3,8	3,8			
	Коэффициент использования установленной тепловой мощности		0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2			
	Удельная материальная характеристика тепловых сетей, приведенная к расчетной тепловой нагрузке	м2/(Гкал/ч)	149,8	144,4	144,4	144,4	144,4	144,4	144,4	144,4	144,4			
	Доля тепловой энергии, выработанной в комбинированном режиме (как отношение величины тепловой энергии, отпущенной из отборов турбоагрегатов, к общей величине выработанной тепловой энергии в границах поселения, городского округа, города федерального значения)		-	-	-	-	-	-	-	-	-			
	Удельный расход условного топлива на отпуск электрической энергии	г.у.т./кВт*ч	-	-	-	-	-	-	-	-	-			
	Коэффициент использования теплоты топлива (только для источников тепловой энергии, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии)		-	-	-	-	-	-	-	-	-			
	Доля отпуска тепловой энергии, осуществляемого потребителями по приборам учета, в общем объеме отпущенной тепловой энергии, %	%	84,4	84,4	84,4	84,4	84,4	84,4	84,4	84,4	84,4			
	Средневзвешенный (по материальной характеристике) срок эксплуатации тепловых сетей (для каждой системы теплоснабжения)	лет	61	48	36,6	37,6	38,6	39,6	40,6	40,6	40,6			
	Отношение материальной характеристики тепловых сетей, реконструированных за год, к общей материальной характеристике тепловых сетей		-	0,2	0,2	-	-	-	-	-	-			
	Отношение установленной тепловой мощности оборудования источников тепловой энергии, реконструированного за год, к общей установленной тепловой мощности источников тепловой энергии		-	-	-	-	-	-	-	-	-			
6	**Котельная №4 «Топоркова»**													
	Количество прекращений подачи тепловой энергии, теплоносителя в результате технологических нарушений на тепловых сетях	на 1 км тс	0	0	0	0	0	0	0	Вывод источника Потребитель переходят на КТЭЦ-2				
	Количество прекращений подачи тепловой энергии, теплоносителя в результате технологических нарушений на источниках тепловой энергии	на 1 Гкал/ч УТМ	0	0	0	0	0	0	0					
	Удельный расход условного топлива на единицу тепловой энергии, отпускаемой с коллекторов источников тепловой энергии	кг у.т./Гкал	161,94	161,94	161,94	161,94	161,94	161,94	161,94					
	Отношение величины технологических потерь тепловой энергии, теплоносителя к материальной характеристике тепловой сети	Гкал/м2	0,61	0,61	0,61	0,61	0,61	0,61	0,61					

№ п/п	Наименование показателя	Ед. измер.	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030
	Коэффициент использования установленной тепловой мощности		0,12	0,12	0,12	0,12	0,12	0,12	0,12					
	Удельная материальная характеристика тепловых сетей, приведенная к расчетной тепловой нагрузке	м2/(Гкал/ч)	40,67	40,67	40,67	40,67	40,67	40,67	40,67					
	Доля тепловой энергии, выработанной в комбинированном режиме (как отношение величины тепловой энергии, отпущенной из отборов турбоагрегатов, к общей величине выработанной тепловой энергии в границах поселения, городского округа, города федерального значения)		-	-	-	-	-	-	-					
	Удельный расход условного топлива на отпуск электрической энергии	г.у.т./кВт*ч	-	-	-	-	-	-	-					
	Коэффициент использования теплоты топлива (только для источников тепловой энергии, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии)		-	-	-	-	-	-	-					
	Доля отпуска тепловой энергии, осуществляемого потребителями по приборам учета, в общем объеме отпущенной тепловой энергии, %	%	99,44	99,44	99,44	99,44	99,44	99,44	99,44					
	Средневзвешенный (по материальной характеристике) срок эксплуатации тепловых сетей (для каждой системы теплоснабжения)	лет	7	8	9	10	11	12	13					
	Отношение материальной характеристики тепловых сетей, реконструированных за год, к общей материальной характеристике тепловых сетей		-	-	-	-	-	-	-					
	Отношение установленной тепловой мощности оборудования источников тепловой энергии, реконструированного за год, к общей установленной тепловой мощности источников тепловой энергии		-	-	-	-	-	-	-					
7	**Котельная №5 «Школа №37»**													
	Количество прекращений подачи тепловой энергии, теплоносителя в результате технологических нарушений на тепловых сетях	на 1 км тс	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Количество прекращений подачи тепловой энергии, теплоносителя в результате технологических нарушений на источниках тепловой энергии	на 1 Гкал/ч УТМ	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Удельный расход условного топлива на единицу тепловой энергии, отпускаемой с коллекторов источников тепловой энергии	кг у.т./Гкал	206,56	206,56	206,56	206,56	206,56	206,56	206,56	206,56	206,56	206,56	206,56	206,56
	Отношение величины технологических потерь тепловой энергии, теплоносителя к материальной характеристике тепловой сети	Гкал/м2	9,46	3,85	3,85	3,85	3,85	3,85	3,85	3,85	3,85	3,85	3,85	3,85
	Коэффициент использования установленной тепловой мощности		0,25	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25

№ п/п	Наименование показателя	Ед. измер.	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030
	Удельная материальная характеристика тепловых сетей, приведенная к расчетной тепловой нагрузке	м2/(Гкал/ч)	99,56	99,56	99,56	99,56	99,56	99,56	99,56	99,56	99,56	99,56	99,56	99,56
	Доля тепловой энергии, выработанной в комбинированном режиме (как отношение величины тепловой энергии, отпущенной из отборов турбоагрегатов, к общей величине выработанной тепловой энергии в границах поселения, городского округа, города федерального значения)		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Удельный расход условного топлива на отпуск электрической энергии	г.у.т./кВт*ч	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Коэффициент использования теплоты топлива (только для источников тепловой энергии, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии)		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Доля отпуска тепловой энергии, осуществляемого потребителями по приборам учета, в общем объеме отпущенной тепловой энергии, %	%	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Средневзвешенный (по материальной характеристике) срок эксплуатации тепловых сетей (для каждой системы теплоснабжения)	лет	35	27,4	21,01	15,04	9,4	4,2	4,2	4,2	4,2	4,2	4,2	4,2
	Отношение материальной характеристики тепловых сетей, реконструированных за год, к общей материальной характеристике тепловых сетей		-	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	-	-	-	-	-	-
	Отношение установленной тепловой мощности оборудования источников тепловой энергии, реконструированного за год, к общей установленной тепловой мощности источников тепловой энергии		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
8	**Котельная №6 «Авача»**													
	Количество прекращений подачи тепловой энергии, теплоносителя в результате технологических нарушений на тепловых сетях	на 1 км тс	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Количество прекращений подачи тепловой энергии, теплоносителя в результате технологических нарушений на источниках тепловой энергии	на 1 Гкал/ч УТМ	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Удельный расход условного топлива на единицу тепловой энергии, отпускаемой с коллекторов источников тепловой энергии	кг у.т./Гкал	211,37	211,37	211,37	211,37	211,37	211,37	211,37	211,37	211,37	211,37	211,37	211,37
	Отношение величины технологических потерь тепловой энергии, теплоносителя к материальной характеристике тепловой сети	Гкал/м2	6,4	3,8	3,8	3,8	3,8	3,7	3,5	3,5	3,5	3,5	3,5	3,5
	Коэффициент использования установленной тепловой мощности		0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3
	Удельная материальная характеристика тепловых сетей, приведенная к расчетной тепловой нагрузке	м2/(Гкал/ч)	87	87	87	87	87	90,6	94,6	94,6	94,6	94,2	94,2	94,2

№ п/п	Наименование показателя	Ед. измер.	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030
	Доля тепловой энергии, выработанной в комбинированном режиме (как отношение величины тепловой энергии, отпущенной из отборов турбоагрегатов, к общей величине выработанной тепловой энергии в границах поселения, городского округа, города федерального значения)		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Удельный расход условного топлива на отпуск электрической энергии	г.у.т./кВт*ч	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Коэффициент использования теплоты топлива (только для источников тепловой энергии, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии)		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Доля отпуска тепловой энергии, осуществляемого потребителями по приборам учета, в общем объеме отпущенной тепловой энергии, %	%	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100
	Средневзвешенный (по материальной характеристике) срок эксплуатации тепловых сетей (для каждой системы теплоснабжения)	лет	47	36,7	28,2	19,7	12,6	5,6	5,6	5,6	5,6	5,6	5,6	5,6
	Отношение материальной характеристики тепловых сетей, реконструированных за год, к общей материальной характеристике тепловых сетей		-	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	-	-	-	-	-	-
	Отношение установленной тепловой мощности оборудования источников тепловой энергии, реконструированного за год, к общей установленной тепловой мощности источников тепловой энергии		-	0,66	-	-	0,33	-	-	-	-	-	-	-
9	**Котельная №7 «Энергопоезд»**													
	Количество прекращений подачи тепловой энергии, теплоносителя в результате технологических нарушений на тепловых сетях	на 1 км тс	0	0	Вывод источника Потребители переходят на КТЭЦ -1									
	Количество прекращений подачи тепловой энергии, теплоносителя в результате технологических нарушений на источниках тепловой энергии	на 1 Гкал/ч УТМ	0	0										
	Удельный расход условного топлива на единицу тепловой энергии, отпускаемой с коллекторов источников тепловой энергии	кг у.т./Гкал	247,47	247,47										
	Отношение величины технологических потерь тепловой энергии, теплоносителя к материальной характеристике тепловой сети	Гкал/м2	7,43	7,43										
	Коэффициент использования установленной тепловой мощности		0,36	0,36										
	Удельная материальная характеристика тепловых сетей, приведенная к расчетной тепловой нагрузке	м2/(Гкал/ч)	101,78	101,78										
	Доля тепловой энергии, выработанной в комбинированном режиме (как отношение величины тепловой энергии, отпущенной из отборов		-	-										

№ п/п	Наименование показателя	Ед. измер.	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030
	турбоагрегатов, к общей величине выработанной тепловой энергии в границах поселения, городского округа, города федерального значения)													
	Удельный расход условного топлива на отпуск электрической энергии	г.у.т./кВт*ч	-	-										
	Коэффициент использования теплоты топлива (только для источников тепловой энергии, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии)		-	-										
	Доля отпуска тепловой энергии, осуществляемого потребителями по приборам учета, в общем объеме отпущенной тепловой энергии, %	%	86,09	86,09										
	Средневзвешенный (по материальной характеристике) срок эксплуатации тепловых сетей (для каждой системы теплоснабжения)	лет	62	63										
	Отношение материальной характеристики тепловых сетей, реконструированных за год, к общей материальной характеристике тепловых сетей		-	-										
	Отношение установленной тепловой мощности оборудования источников тепловой энергии, реконструированного за год, к общей установленной тепловой мощности источников тепловой энергии		-	-										
10	**Котельная №12 «Сероглазка»**													
	Количество прекращений подачи тепловой энергии, теплоносителя в результате технологических нарушений на тепловых сетях	на 1 км тс	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Количество прекращений подачи тепловой энергии, теплоносителя в результате технологических нарушений на источниках тепловой энергии	на 1 Гкал/ч УТМ	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Удельный расход условного топлива на единицу тепловой энергии, отпускаемой с коллекторов источников тепловой энергии	кг у.т./Гкал	198,96	198,96	198,96	198,96	198,96	198,96	198,96	198,96	198,96	198,96	198,96	198,96
	Отношение величины технологических потерь тепловой энергии, теплоносителя к материальной характеристике тепловой сети	Гкал/м2	7,64	5,39	4,69	3,84	3,87	3,85	3,87	3,85	3,83	3,77	3,75	3,74
	Коэффициент использования установленной тепловой мощности		0,28	0,29	0,29	0,29	0,29	0,29	0,29	0,29	0,29	0,29	0,28	0,28
	Удельная материальная характеристика тепловых сетей, приведенная к расчетной тепловой нагрузке	м2/(Гкал/ч)	166,28	166,65	162,24	165,34	164,39	164,72	165,2	164,89	165,82	168,49	169,2	169,71
	Доля тепловой энергии, выработанной в комбинированном режиме (как отношение величины тепловой энергии, отпущенной из отборов турбоагрегатов, к общей величине выработанной тепловой энергии в границах поселения, городского округа, города федерального значения)		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

№ п/п	Наименование показателя	Ед. измер.	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030
	Удельный расход условного топлива на отпуск электрической энергии	г.у.т./кВт*ч	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Коэффициент использования теплоты топлива (только для источников тепловой энергии, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии)		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Доля отпуска тепловой энергии, осуществляемого потребителями по приборам учета, в общем объеме отпущенной тепловой энергии, %	%	81,03	81,03	81,03	81,03	81,03	81,03	81,03	81,03	81,03	81,03	81,03	81,03
	Средневзвешенный (по материальной характеристике) срок эксплуатации тепловых сетей (для каждой системы теплоснабжения)	лет	37,91	29,57	22,75	15,92	9,86	4,55	5,5	6,5	7,5	8,5	9,5	10,5
	Отношение материальной характеристики тепловых сетей, реконструированных за год, к общей материальной характеристике тепловых сетей		-	0,18	0,18	0,18	0,18	0,18	-	-	-	-	-	-
	Отношение установленной тепловой мощности оборудования источников тепловой энергии, реконструированного за год, к общей установленной тепловой мощности источников тепловой энергии		-	0,33	-	-	-	0,33	-	-	-	-	0,33	-
11	**Котельная №13 «Электрокотельная»**													
	Количество прекращений подачи тепловой энергии, теплоносителя в результате технологических нарушений на тепловых сетях	на 1 км тс	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Количество прекращений подачи тепловой энергии, теплоносителя в результате технологических нарушений на источниках тепловой энергии	на 1 Гкал/ч УТМ	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Удельный расход условного топлива на единицу тепловой энергии, отпускаемой с коллекторов источников тепловой энергии	кг у.т./Гкал	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Отношение величины технологических потерь тепловой энергии, теплоносителя к материальной характеристике тепловой сети	Гкал/м2	5,47	1,98	1,47	1,17	0,97	0,83	0,73	0,64	0,58	0,53	0,48	0,44
	Коэффициент использования установленной тепловой мощности		0,08	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08
	Удельная материальная характеристика тепловых сетей, приведенная к расчетной тепловой нагрузке	м2/(Гкал/ч)	38,4	38,4	38,4	38,4	38,4	38,4	38,4	38,4	38,4	38,4	38,4	38,4
	Доля тепловой энергии, выработанной в комбинированном режиме (как отношение величины тепловой энергии, отпущенной из отборов турбоагрегатов, к общей величине выработанной тепловой энергии в границах поселения, городского округа, города федерального значения)		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Удельный расход условного топлива на отпуск электрической энергии	г.у.т./кВт*ч	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

№ п/п	Наименование показателя	Ед. измер.	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030
	Коэффициент использования теплоты топлива (только для источников тепловой энергии, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии)		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Доля отпуска тепловой энергии, осуществляемого потребителями по приборам учета, в общем объеме отпущенной тепловой энергии, %	%	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Средневзвешенный (по материальной характеристике) срок эксплуатации тепловых сетей (для каждой системы теплоснабжения)	лет	47	36,66	28,2	19,74	12,22	5,64	6,64	7,64	8,64	9,64	10,64	11,64
	Отношение материальной характеристики тепловых сетей, реконструированных за год, к общей материальной характеристике тепловых сетей		-	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	-	-	-	-	-	-
	Отношение установленной тепловой мощности оборудования источников тепловой энергии, реконструированного за год, к общей установленной тепловой мощности источников тепловой энергии		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
12	**Котельная №14 «Халактырка»**													
	Количество прекращений подачи тепловой энергии, теплоносителя в результате технологических нарушений на тепловых сетях	на 1 км тс	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Количество прекращений подачи тепловой энергии, теплоносителя в результате технологических нарушений на источниках тепловой энергии	на 1 Гкал/ч УТМ	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Удельный расход условного топлива на единицу тепловой энергии, отпускаемой с коллекторов источников тепловой энергии	кг у.т./Гкал	235,13	235,13	235,13	235,13	235,13	235,13	235,13	235,13	235,13	235,13	235,13	235,13
	Отношение величины технологических потерь тепловой энергии, теплоносителя к материальной характеристике тепловой сети	Гкал/м2	5,45	5,45	5,45	5,45	5,45	5,45	5,45	5,45	3,78	1,66	1,66	1,66
	Коэффициент использования установленной тепловой мощности		0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,07	0,03	0,03	0,03
	Удельная материальная характеристика тепловых сетей, приведенная к расчетной тепловой нагрузке	м2/(Гкал/ч)	254,9	254,9	254,9	254,9	254,9	254,9	254,9	294,04	334,3	334,3	334,3	334,3
	Доля тепловой энергии, выработанной в комбинированном режиме (как отношение величины тепловой энергии, отпущенной из отборов турбоагрегатов, к общей величине выработанной тепловой энергии в границах поселения, городского округа, города федерального значения)		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Удельный расход условного топлива на отпуск электрической энергии	г.у.т./кВт*ч	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Коэффициент использования теплоты топлива (только для источников тепловой энергии, функционирующих в		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

№ п/п	Наименование показателя	Ед. измер.	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030
	режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии)													
	Доля отпуска тепловой энергии, осуществляемого потребителями по приборам учета, в общем объеме отпущенной тепловой энергии, %	%	69,5	69,5	69,5	69,5	69,5	69,5	69,5	69,5	69,5	69,5	69,5	69,5
	Средневзвешенный (по материальной характеристике) срок эксплуатации тепловых сетей (для каждой системы теплоснабжения)	лет	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24
	Отношение материальной характеристики тепловых сетей, реконструированных за год, к общей материальной характеристике тепловых сетей		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Отношение установленной тепловой мощности оборудования источников тепловой энергии, реконструированного за год, к общей установленной тепловой мощности источников тепловой энергии		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
13	**Котельная №16 «Долиновка»**													
	Количество прекращений подачи тепловой энергии, теплоносителя в результате технологических нарушений на тепловых сетях	на 1 км тс	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Количество прекращений подачи тепловой энергии, теплоносителя в результате технологических нарушений на источниках тепловой энергии	на 1 Гкал/ч УТМ	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Удельный расход условного топлива на единицу тепловой энергии, отпускаемой с коллекторов источников тепловой энергии	кг у.т./Гкал	220,08	220,08	220,08	220,08	220,08	220,08	220,08	220,08	220,08	220,08	220,08	220,08
	Отношение величины технологических потерь тепловой энергии, теплоносителя к материальной характеристике тепловой сети	Гкал/м2	6,37	6,31	3,75	3,72	3,69	3,66	3,63	3,6	3,57	3,54	3,52	3,49
	Коэффициент использования установленной тепловой мощности		0,25	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25
	Удельная материальная характеристика тепловых сетей, приведенная к расчетной тепловой нагрузке	м2/(Гкал/ч)	97,97	97,97	97,97	97,97	97,97	97,97	97,97	97,97	97,97	97,97	97,97	97,97
	Доля тепловой энергии, выработанной в комбинированном режиме (как отношение величины тепловой энергии, отпущенной из отборов турбоагрегатов, к общей величине выработанной тепловой энергии в границах поселения, городского округа, города федерального значения)		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Удельный расход условного топлива на отпуск электрической энергии	г.у.т./кВт*ч	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Коэффициент использования теплоты топлива (только для источников тепловой энергии, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии)		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

№ п/п	Наименование показателя	Ед. измер.	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030
	Доля отпуска тепловой энергии, осуществляемого потребителями по приборам учета, в общем объеме отпущенной тепловой энергии, %	%	25,72	25,72	25,72	25,72	25,72	25,72	25,72	25,72	25,72	25,72	25,72	25,72
	Средневзвешенный (по материальной характеристике) срок эксплуатации тепловых сетей (для каждой системы теплоснабжения)	лет	22,51	26,5	25,4	23,7	22,84	21,38	22,38	23,38	24,38	25,38	26,38	27,38
	Отношение материальной характеристики тепловых сетей, реконструированных за год, к общей материальной характеристике тепловых сетей		-	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	-	-	-	-	-	-
	Отношение установленной тепловой мощности оборудования источников тепловой энергии, реконструированного за год, к общей установленной тепловой мощности источников тепловой энергии		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
14	**Котельная №17 «Чапаевка»**													
	Количество прекращений подачи тепловой энергии, теплоносителя в результате технологических нарушений на тепловых сетях	на 1 км тс	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Количество прекращений подачи тепловой энергии, теплоносителя в результате технологических нарушений на источниках тепловой энергии	на 1 Гкал/ч УТМ	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Удельный расход условного топлива на единицу тепловой энергии, отпускаемой с коллекторов источников тепловой энергии	кг у.т./Гкал	224,15	224,15	224,15	224,15	224,15	224,15	224,15	224,15	224,15	224,15	224,15	224,15
	Отношение величины технологических потерь тепловой энергии, теплоносителя к материальной характеристике тепловой сети	Гкал/м2	4,65	4,61	3,2	3,17	3,14	3,12	3,09	3,06	3,04	3,01	2,99	2,96
	Коэффициент использования установленной тепловой мощности		0,17	0,17	0,17	0,17	0,17	0,17	0,17	0,17	0,17	0,17	0,17	0,17
	Удельная материальная характеристика тепловых сетей, приведенная к расчетной тепловой нагрузке	м2/(Гкал/ч)	107,81	107,81	107,81	107,81	107,81	107,81	107,81	107,81	107,81	107,81	107,81	107,81
	Доля тепловой энергии, выработанной в комбинированном режиме (как отношение величины тепловой энергии, отпущенной из отборов турбоагрегатов, к общей величине выработанной тепловой энергии в границах поселения, городского округа, города федерального значения)		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Удельный расход условного топлива на отпуск электрической энергии	г.у.т./кВт*ч	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Коэффициент использования теплоты топлива (только для источников тепловой энергии, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии)		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Доля отпуска тепловой энергии, осуществляемого потребителями по приборам учета, в общем объеме отпущенной тепловой энергии, %	%	10,55	10,55	10,55	10,55	10,55	10,55	10,55	10,55	10,55	10,55	10,55	10,55

№ п/п	Наименование показателя	Ед. измер.	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030
	Средневзвешенный (по материальной характеристике) срок эксплуатации тепловых сетей (для каждой системы теплоснабжения)	лет	16,35	14,72	13,9	12,75	11,94	10,74	11,74	12,74	13,74	14,74	15,74	16,74
	Отношение материальной характеристики тепловых сетей, реконструированных за год, к общей материальной характеристике тепловых сетей		-	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	-	-	-	-	-	-
	Отношение установленной тепловой мощности оборудования источников тепловой энергии, реконструированного за год, к общей установленной тепловой мощности источников тепловой энергии		-	-	-	-	-	-	-	-	0,64	0,31	-	-
15	**Котельная №18 «Завойко»**													
	Количество прекращений подачи тепловой энергии, теплоносителя в результате технологических нарушений на тепловых сетях	на 1 км тс	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Количество прекращений подачи тепловой энергии, теплоносителя в результате технологических нарушений на источниках тепловой энергии	на 1 Гкал/ч УТМ	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Удельный расход условного топлива на единицу тепловой энергии, отпускаемой с коллекторов источников тепловой энергии	кг у.т./Гкал	201,87	201,87	201,87	201,87	201,87	201,87	201,87	201,87	201,87	201,87	201,87	201,87
	Отношение величины технологических потерь тепловой энергии, теплоносителя к материальной характеристике тепловой сети	Гкал/м2	6,88	6,88	6,19	6,19	6,19	6,19	6,19	6,19	6,19	6,19	6,19	6,19
	Коэффициент использования установленной тепловой мощности		0,14	0,14	0,14	0,14	0,14	0,14	0,14	0,14	0,13	0,13	0,13	0,13
	Удельная материальная характеристика тепловых сетей, приведенная к расчетной тепловой нагрузке	м2/(Гкал/ч)	147,34	147,34	147,34	147,34	147,34	147,34	148,35	150,43	153,2	157,15	158,23	158,23
	Доля тепловой энергии, выработанной в комбинированном режиме (как отношение величины тепловой энергии, отпущенной из отборов турбоагрегатов, к общей величине выработанной тепловой энергии в границах поселения, городского округа, города федерального значения)		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Удельный расход условного топлива на отпуск электрической энергии	г.у.т./кВт*ч	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Коэффициент использования теплоты топлива (только для источников тепловой энергии, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии)		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Доля отпуска тепловой энергии, осуществляемого потребителями по приборам учета, в общем объеме отпущенной тепловой энергии, %	%	89,14	89,14	89,14	89,14	89,14	89,14	89,14	89,14	89,14	89,14	89,14	89,14
	Средневзвешенный (по материальной характеристике) срок эксплуатации тепловых сетей (для каждой системы теплоснабжения)	лет	45	35,1	27	18,9	11,7	5,4	6,4	7,4	8,4	9,4	10,4	11,4

№ п/п	Наименование показателя	Ед. измер.	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030
	Отношение материальной характеристики тепловых сетей, реконструированных за год, к общей материальной характеристике тепловых сетей		-	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	-	-	-	-	-	-
	Отношение установленной тепловой мощности оборудования источников тепловой энергии, реконструированного за год, к общей установленной тепловой мощности источников тепловой энергии		-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
16	**Котельная №25 «Нагорный»**													
	Количество прекращений подачи тепловой энергии, теплоносителя в результате технологических нарушений на тепловых сетях	на 1 км тс	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Количество прекращений подачи тепловой энергии, теплоносителя в результате технологических нарушений на источниках тепловой энергии	на 1 Гкал/ч УТМ	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Удельный расход условного топлива на единицу тепловой энергии, отпускаемой с коллекторов источников тепловой энергии	кг у.т./Гкал	212,413	212,413	212,413	212,413	212,413	212,413	212,413	212,413	212,413	212,413	212,413	212,413
	Отношение величины технологических потерь тепловой энергии, теплоносителя к материальной характеристике тепловой сети	Гкал/м2	8,32	8,21	8,11	8,01	7,9	7,81	7,71	7,62	7,53	7,44	7,35	7,26
	Коэффициент использования установленной тепловой мощности		0,18	0,18	0,18	0,18	0,18	0,18	0,18	0,18	0,18	0,18	0,18	0,18
	Удельная материальная характеристика тепловых сетей, приведенная к расчетной тепловой нагрузке	м2/(Гкал/ч)	106,28	106,28	106,28	106,28	106,28	106,28	106,28	106,28	106,28	106,28	106,28	106,28
	Доля тепловой энергии, выработанной в комбинированном режиме (как отношение величины тепловой энергии, отпущенной из отборов турбоагрегатов, к общей величине выработанной тепловой энергии в границах поселения, городского округа, города федерального значения)		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Удельный расход условного топлива на отпуск электрической энергии	г.у.т./кВт*ч	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Коэффициент использования теплоты топлива (только для источников тепловой энергии, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии)		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Доля отпуска тепловой энергии, осуществляемого потребителями по приборам учета, в общем объеме отпущенной тепловой энергии, %	%	90,72	90,72	90,72	90,72	90,72	90,72	90,72	90,72	90,72	90,72	90,72	90,72
	Средневзвешенный (по материальной характеристике) срок эксплуатации тепловых сетей (для каждой системы теплоснабжения)	лет	12,43	13,43	14,43	15,43	16,43	17,43	18,43	19,43	20,43	21,43	22,43	23,43
	Отношение материальной характеристики тепловых сетей, реконструированных за год, к общей материальной характеристике тепловых сетей		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

№ п/п	Наименование показателя	Ед. измер.	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030
	Отношение установленной тепловой мощности оборудования источников тепловой энергии, реконструированного за год, к общей установленной тепловой мощности источников тепловой энергии		-	-	-	0,25	-	0,25	-	0,25	0,25	-	-	-
17	**Котельная №26 «Тундровый»**													
	Количество прекращений подачи тепловой энергии, теплоносителя в результате технологических нарушений на тепловых сетях	на 1 км тс	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Количество прекращений подачи тепловой энергии, теплоносителя в результате технологических нарушений на источниках тепловой энергии	на 1 Гкал/ч УТМ	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Удельный расход условного топлива на единицу тепловой энергии, отпускаемой с коллекторов источников тепловой энергии	кг у.т./Гкал	254,01	254,01	254,01	254,01	254,01	254,01	254,01	254,01	254,01	254,01	254,01	254,01
	Отношение величины технологических потерь тепловой энергии, теплоносителя к материальной характеристике тепловой сети	Гкал/м2	4,43	4,43	3,32	3,32	3,32	3,32	3,32	3,32	3,32	3,32	3,32	3,32
	Коэффициент использования установленной тепловой мощности		0,22	0,22	0,22	0,22	0,22	0,22	0,22	0,22	0,22	0,22	0,22	0,22
	Удельная материальная характеристика тепловых сетей, приведенная к расчетной тепловой нагрузке	м2/(Гкал/ч)	486,73	486,73	486,73	486,73	486,73	486,73	486,73	486,73	486,73	486,73	486,73	486,73
	Доля тепловой энергии, выработанной в комбинированном режиме (как отношение величины тепловой энергии, отпущенной из отборов турбоагрегатов, к общей величине выработанной тепловой энергии в границах поселения, городского округа, города федерального значения)		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Удельный расход условного топлива на отпуск электрической энергии	г.у.т./кВт*ч	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Коэффициент использования теплоты топлива (только для источников тепловой энергии, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии)		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Доля отпуска тепловой энергии, осуществляемого потребителями по приборам учета, в общем объеме отпущенной тепловой энергии, %	%	50,75	50,75	50,75	50,75	50,75	50,75	50,75	50,75	50,75	50,75	50,75	50,75
	Средневзвешенный (по материальной характеристике) срок эксплуатации тепловых сетей (для каждой системы теплоснабжения)	лет	24,64	22,67	21,44	20,45	19,47	18,48	19,48	20,48	21,48	22,48	23,48	24,48
	Отношение материальной характеристики тепловых сетей, реконструированных за год, к общей материальной характеристике тепловых сетей		-	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	-	-	-	-	-	-
	Отношение установленной тепловой мощности оборудования источников тепловой энергии,		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

№ п/п	Наименование показателя	Ед. измер.	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030
	реконструированного за год, к общей установленной тепловой мощности источников тепловой энергии													
18	**Котельная №34 «Электрокотельная»**													
	Количество прекращений подачи тепловой энергии, теплоносителя в результате технологических нарушений на тепловых сетях	на 1 км тс	0	0	0	0	Вывод источника Потребители переходят на КТЭЦ - 1							
	Количество прекращений подачи тепловой энергии, теплоносителя в результате технологических нарушений на источниках тепловой энергии	на 1 Гкал/ч УТМ	0	0	0	0								
	Удельный расход условного топлива на единицу тепловой энергии, отпускаемой с коллекторов источников тепловой энергии	кг у.т./Гкал	-	-	-	-								
	Отношение величины технологических потерь тепловой энергии, теплоносителя к материальной характеристике тепловой сети	Гкал/м2	5,3	5,3	5,3	5,3								
	Коэффициент использования установленной тепловой мощности		0,14	0,14	0,14	0,14								
	Удельная материальная характеристика тепловых сетей, приведенная к расчетной тепловой нагрузке	м2/(Гкал/ч)	52,2	52,2	52,2	52,2								
	Доля тепловой энергии, выработанной в комбинированном режиме (как отношение величины тепловой энергии, отпущенной из отборов турбоагрегатов, к общей величине выработанной тепловой энергии в границах поселения, городского округа, города федерального значения)		-	-	-	-								
	Удельный расход условного топлива на отпуск электрической энергии	г.у.т./кВт*ч	-	-	-	-								
	Коэффициент использования теплоты топлива (только для источников тепловой энергии, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии)		-	-	-	-								
	Доля отпуска тепловой энергии, осуществляемого потребителями по приборам учета, в общем объеме отпущенной тепловой энергии, %	%	88,21	88,21	88,21	88,21								
	Средневзвешенный (по материальной характеристике) срок эксплуатации тепловых сетей (для каждой системы теплоснабжения)	лет	23	24	25	26								
	Отношение материальной характеристики тепловых сетей, реконструированных за год, к общей материальной характеристике тепловых сетей		-	-	-	-								
	Отношение установленной тепловой мощности оборудования источников тепловой энергии, реконструированного за год, к общей установленной тепловой мощности источников тепловой энергии		-	-	-	-								
19	**Котельная №37 «Психдиспансер»**													

№ п/п	Наименование показателя	Ед. измер.	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030
	Количество прекращений подачи тепловой энергии, теплоносителя в результате технологических нарушений на тепловых сетях	на 1 км тс	0	0	0	0	0	0	0	0	0	Строительство ЦТП Потребители переходят на котельную №1		
	Количество прекращений подачи тепловой энергии, теплоносителя в результате технологических нарушений на источниках тепловой энергии	на 1 Гкал/ч УТМ	0	0	0	0	0	0	0	0	0			
	Удельный расход условного топлива на единицу тепловой энергии, отпускаемой с коллекторов источников тепловой энергии	кг у.т./Гкал	253,31	253,31	253,31	253,31	253,31	253,31	253,31	253,31	253,31			
	Отношение величины технологических потерь тепловой энергии, теплоносителя к материальной характеристике тепловой сети	Гкал/м2	6,04	6,04	3,32	3,32	3,32	3,32	3,32	3,32	3,32			
	Коэффициент использования установленной тепловой мощности		0,16	0,16	0,16	0,16	0,16	0,16	0,16	0,16	0,16			
	Удельная материальная характеристика тепловых сетей, приведенная к расчетной тепловой нагрузке	м2/(Гкал/ч)	128,49	128,49	128,49	128,49	128,49	128,49	128,49	128,49	128,49			
	Доля тепловой энергии, выработанной в комбинированном режиме (как отношение величины тепловой энергии, отпущенной из отборов турбоагрегатов, к общей величине выработанной тепловой энергии в границах поселения, городского округа, города федерального значения)		-	-	-	-	-	-	-	-	-			
	Удельный расход условного топлива на отпуск электрической энергии	г.у.т./кВт*ч	-	-	-	-	-	-	-	-	-			
	Коэффициент использования теплоты топлива (только для источников тепловой энергии, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии)		-	-	-	-	-	-	-	-	-			
	Доля отпуска тепловой энергии, осуществляемого потребителями по приборам учета, в общем объеме отпущенной тепловой энергии, %	%	42,46	42,46	42,46	42,46	42,46	42,46	42,46	42,46	42,46			
	Средневзвешенный (по материальной характеристике) срок эксплуатации тепловых сетей (для каждой системы теплоснабжения)	лет	39	30,42	23,4	16,38	10,14	4,68	5,68	6,68	7,68			
	Отношение материальной характеристики тепловых сетей, реконструированных за год, к общей материальной характеристике тепловых сетей		-	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	-	-	-			
	Отношение установленной тепловой мощности оборудования источников тепловой энергии, реконструированного за год, к общей установленной тепловой мощности источников тепловой энергии		-	-	-	-	-	-	-	-	-			
20	**Котельная №40 «КМП»**													
	Количество прекращений подачи тепловой энергии, теплоносителя в результате технологических нарушений на тепловых сетях	на 1 км тс	0	0	0	0	0	0	0	0	Вывод источника Потребители переходят на КТЭЦ - 2			

№ п/п	Наименование показателя	Ед. измер.	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030
	Количество прекращений подачи тепловой энергии, теплоносителя в результате технологических нарушений на источниках тепловой энергии	на 1 Гкал/ч УТМ	0	0	0	0	0	0	0	0				
	Удельный расход условного топлива на единицу тепловой энергии, отпускаемой с коллекторов источников тепловой энергии	кг у.т./Гкал	179,41	179,41	179,41	179,41	179,41	179,41	179,41	179,41				
	Отношение величины технологических потерь тепловой энергии, теплоносителя к материальной характеристике тепловой сети	Гкал/м2	6,17	6,17	3,39	3,39	3,39	3,39	3,39	3,39				
	Коэффициент использования установленной тепловой мощности		0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15				
	Удельная материальная характеристика тепловых сетей, приведенная к расчетной тепловой нагрузке	м2/(Гкал/ч)	63,36	63,36	63,36	63,36	63,36	63,36	63,36	63,36				
	Доля тепловой энергии, выработанной в комбинированном режиме (как отношение величины тепловой энергии, отпущенной из отборов турбоагрегатов, к общей величине выработанной тепловой энергии в границах поселения, городского округа, города федерального значения)		-	-	-	-	-	-	-	-				
	Удельный расход условного топлива на отпуск электрической энергии	г.у.т./кВт*ч	-	-	-	-	-	-	-	-				
	Коэффициент использования теплоты топлива (только для источников тепловой энергии, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии)		-	-	-	-	-	-	-	-				
	Доля отпуска тепловой энергии, осуществляемого потребителями по приборам учета, в общем объеме отпущенной тепловой энергии, %	%	99,75	99,75	99,75	99,75	99,75	99,75	99,75	99,75				
	Средневзвешенный (по материальной характеристике) срок эксплуатации тепловых сетей (для каждой системы теплоснабжения)	лет	50	39	30	21	22	23	24	25				
	Отношение материальной характеристики тепловых сетей, реконструированных за год, к общей материальной характеристике тепловых сетей		-	-	-	-	-	-	-	-				
	Отношение установленной тепловой мощности оборудования источников тепловой энергии, реконструированного за год, к общей установленной тепловой мощности источников тепловой энергии		-	-	-	-	-	-	-	-				
21	**Котельная №42 «Заозерная»**													
	Количество прекращений подачи тепловой энергии, теплоносителя в результате технологических нарушений на тепловых сетях	на 1 км тс	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Количество прекращений подачи тепловой энергии, теплоносителя в результате технологических нарушений на источниках тепловой энергии	на 1 Гкал/ч УТМ	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

№ п/п	Наименование показателя	Ед. измер.	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030
	Удельный расход условного топлива на единицу тепловой энергии, отпускаемой с коллекторов источников тепловой энергии	кг у.т./Гкал	211,21	211,21	211,21	211,21	211,21	211,21	211,21	211,21	211,21	211,21	211,21	211,21
	Отношение величины технологических потерь тепловой энергии, теплоносителя к материальной характеристике тепловой сети	Гкал/м2	6,32	6,32	6,43	3,43	3,43	3,43	3,43	3,43	3,43	3,43	3,28	3,28
	Коэффициент использования установленной тепловой мощности		0,15	0,15	0,15	0,14	0,14	0,14	0,13	0,13	0,12	0,11	0,11	0,11
	Удельная материальная характеристика тепловых сетей, приведенная к расчетной тепловой нагрузке	м2/(Гкал/ч)	218,48	214,67	221,24	228,29	232,06	239,32	248,32	258,45	270,51	288,27	305,12	305,12
	Доля тепловой энергии, выработанной в комбинированном режиме (как отношение величины тепловой энергии, отпущенной из отборов турбоагрегатов, к общей величине выработанной тепловой энергии в границах поселения, городского округа, города федерального значения)		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Удельный расход условного топлива на отпуск электрической энергии	г.у.т./кВт*ч	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Коэффициент использования теплоты топлива (только для источников тепловой энергии, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии)		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Доля отпуска тепловой энергии, осуществляемого потребителями по приборам учета, в общем объеме отпущенной тепловой энергии, %	%	97,07	97,07	97,07	97,07	97,07	97,07	97,07	97,07	97,07	97,07	97,07	97,07
	Средневзвешенный (по материальной характеристике) срок эксплуатации тепловых сетей (для каждой системы теплоснабжения)	лет	46,25	36,08	27,75	19,43	12,03	5,55	6,55	7,55	8,55	9,55	10,55	11,55
	Отношение материальной характеристики тепловых сетей, реконструированных за год, к общей материальной характеристике тепловых сетей		-	0,19	0,19	0,19	0,19	0,19	-	-	-	-	-	-
	Отношение установленной тепловой мощности оборудования источников тепловой энергии, реконструированного за год, к общей установленной тепловой мощности источников тепловой энергии		-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
22	**Котельная №43 «Чубарова»**													
	Количество прекращений подачи тепловой энергии, теплоносителя в результате технологических нарушений на тепловых сетях	на 1 км тс	0	0	0	0	0	0	0	0	0	Строительство ЦТП Потребители переходят на котельную №1		
	Количество прекращений подачи тепловой энергии, теплоносителя в результате технологических нарушений на источниках тепловой энергии	на 1 Гкал/ч УТМ	0	0	0	0	0	0	0	0	0			
	Удельный расход условного топлива на единицу тепловой энергии, отпускаемой с коллекторов источников тепловой энергии	кг у.т./Гкал	190,31	190,31	190,31	190,31	190,31	190,31	190,31	190,31	190,31			

№ п/п	Наименование показателя	Ед. измер.	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030
	Отношение величины технологических потерь тепловой энергии, теплоносителя к материальной характеристике тепловой сети	Гкал/м2	7,71	7,66	4,33	4,33	4,33	4,33	4,33	4,33	4,33			
	Коэффициент использования установленной тепловой мощности		0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3			
	Удельная материальная характеристика тепловых сетей, приведенная к расчетной тепловой нагрузке	м2/(Гкал/ч)	64,03	64,46	62,74	62,74	62,74	62,74	62,74	62,74	62,74			
	Доля тепловой энергии, выработанной в комбинированном режиме (как отношение величины тепловой энергии, отпущенной из отборов турбоагрегатов, к общей величине выработанной тепловой энергии в границах поселения, городского округа, города федерального значения)		-	-	-	-	-	-	-	-	-			
	Удельный расход условного топлива на отпуск электрической энергии	г.у.т./кВт*ч	-	-	-	-	-	-	-	-	-			
	Коэффициент использования теплоты топлива (только для источников тепловой энергии, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии)		-	-	-	-	-	-	-	-	-			
	Доля отпуска тепловой энергии, осуществляемого потребителями по приборам учета, в общем объеме отпущенной тепловой энергии, %	%	85,49	85,49	85,49	85,49	85,49	85,49	85,49	85,49	85,49			
	Средневзвешенный (по материальной характеристике) срок эксплуатации тепловых сетей (для каждой системы теплоснабжения)	лет	41,52	31,97	25,74	26,74	27,74	28,74	29,74	30,74	31,74			
	Отношение материальной характеристики тепловых сетей, реконструированных за год, к общей материальной характеристике тепловых сетей		-	0,18	0,18	-	-	-	-	-	-			
	Отношение установленной тепловой мощности оборудования источников тепловой энергии, реконструированного за год, к общей установленной тепловой мощности источников тепловой энергии		-	-	-	-	-	-	-	-	-			
23	**Котельная №44 «Ватутина»**													
	Количество прекращений подачи тепловой энергии, теплоносителя в результате технологических нарушений на тепловых сетях	на 1 км тс	0	0	0	0	0	Строительство ЦТП Потребители перехо-дят на КТЭЦ-2						
	Количество прекращений подачи тепловой энергии, теплоносителя в результате технологических нарушений на источниках тепловой энергии	на 1 Гкал/ч УТМ	0	0	0	0	0							
	Удельный расход условного топлива на единицу тепловой энергии, отпускаемой с коллекторов источников тепловой энергии	кг у.т./Гкал	185,92	185,92	185,92	185,92	185,92							
	Отношение величины технологических потерь тепловой энергии, теплоносителя к материальной характеристике тепловой сети	Гкал/м2	7,29	7,23	3,94	3,94	3,94							

№ п/п	Наименование показателя	Ед. измер.	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030
	Коэффициент использования установленной тепловой мощности		0,32	0,32	0,33	0,33	0,33							
	Удельная материальная характеристика тепловых сетей, приведенная к расчетной тепловой нагрузке	м2/(Гкал/ч)	91,93	92,67	90,2	90,2	90,2							
	Доля тепловой энергии, выработанной в комбинированном режиме (как отношение величины тепловой энергии, отпущенной из отборов турбоагрегатов, к общей величине выработанной тепловой энергии в границах поселения, городского округа, города федерального значения)		-	-	-	-	-							
	Удельный расход условного топлива на отпуск электрической энергии	г.у.т./кВт*ч	-	-	-	-	-							
	Коэффициент использования теплоты топлива (только для источников тепловой энергии, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии)		-	-	-	-	-							
	Доля отпуска тепловой энергии, осуществляемого потребителями по приборам учета, в общем объеме отпущенной тепловой энергии, %	%	103,84	103,84	103,84	103,84	103,84							
	Средневзвешенный (по материальной характеристике) срок эксплуатации тепловых сетей (для каждой системы теплоснабжения)	лет	47,39	36,96	28,43	19,9	20,9							
	Отношение материальной характеристики тепловых сетей, реконструированных за год, к общей материальной характеристике тепловых сетей		-	0,2	0,2	0,2	0,2							
	Отношение установленной тепловой мощности оборудования источников тепловой энергии, реконструированного за год, к общей установленной тепловой мощности источников тепловой энергии		-	-	-	-	-							
24	**Котельная №45 «Владивостокская»**													
	Количество прекращений подачи тепловой энергии, теплоносителя в результате технологических нарушений на тепловых сетях	на 1 км тс	0	0	0	0	Строительство ЦТП Потребители перехо-дят на КТЭЦ-2							
	Количество прекращений подачи тепловой энергии, теплоносителя в результате технологических нарушений на источниках тепловой энергии	на 1 Гкал/ч УТМ	0	0	0	0								
	Удельный расход условного топлива на единицу тепловой энергии, отпускаемой с коллекторов источников тепловой энергии	кг у.т./Гкал	189,24	189,24	189,24	189,24								
	Отношение величины технологических потерь тепловой энергии, теплоносителя к материальной характеристике тепловой сети	Гкал/м2	10,22	5,97	5,97	5,97								
	Коэффициент использования установленной тепловой мощности		0,1	0,1	0,1	0,1								

№ п/п	Наименование показателя	Ед. измер.	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030
	Удельная материальная характеристика тепловых сетей, приведенная к расчетной тепловой нагрузке	м2/(Гкал/ч)	102,62	103,39	103,39	103,39								
	Доля тепловой энергии, выработанной в комбинированном режиме (как отношение величины тепловой энергии, отпущенной из отборов турбоагрегатов, к общей величине выработанной тепловой энергии в границах поселения, городского округа, города федерального значения)		-	-	-	-								
	Удельный расход условного топлива на отпуск электрической энергии	г.у.т./кВт*ч	-	-	-	-								
	Коэффициент использования теплоты топлива (только для источников тепловой энергии, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии)		-	-	-	-								
	Доля отпуска тепловой энергии, осуществляемого потребителями по приборам учета, в общем объеме отпущенной тепловой энергии, %	%	66,74	66,74	66,74	66,74								
	Средневзвешенный (по материальной характеристике) срок эксплуатации тепловых сетей (для каждой системы теплоснабжения)	лет	36,45	29,16	22,6	23,6								
	Отношение материальной характеристики тепловых сетей, реконструированных за год, к общей материальной характеристике тепловых сетей		-	0,15	0,15	0,15								
	Отношение установленной тепловой мощности оборудования источников тепловой энергии, реконструированного за год, к общей установленной тепловой мощности источников тепловой энергии		-	-	-	-								
25	**Котельная №46 «Школа 18»**													
	Количество прекращений подачи тепловой энергии, теплоносителя в результате технологических нарушений на тепловых сетях	на 1 км тс	0	0	0	0	0	0	0	Строительство ЦТП Потребители перехо-дят на КТЭЦ-2				
	Количество прекращений подачи тепловой энергии, теплоносителя в результате технологических нарушений на источниках тепловой энергии	на 1 Гкал/ч УТМ	0	0	0	0	0	0	0					
	Удельный расход условного топлива на единицу тепловой энергии, отпускаемой с коллекторов источников тепловой энергии	кг у.т./Гкал	189,43	189,43	189,43	189,43	189,43	189,43	189,43					
	Отношение величины технологических потерь тепловой энергии, теплоносителя к материальной характеристике тепловой сети	Гкал/м2	5,86	2,31	2,29	2,29	2,29	2,29	2,29					
	Коэффициент использования установленной тепловой мощности		0,12	0,12	0,12	0,12	0,12	0,12	0,12					
	Удельная материальная характеристика тепловых сетей, приведенная к расчетной тепловой нагрузке	м2/(Гкал/ч)	129,29	180,87	181,98	181,98	181,98	181,98	181,98					

№ п/п	Наименование показателя	Ед. измер.	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030
	Доля тепловой энергии, выработанной в комбинированном режиме (как отношение величины тепловой энергии, отпущенной из отборов турбоагрегатов, к общей величине выработанной тепловой энергии в границах поселения, городского округа, города федерального значения)		-	-	-	-	-	-	-					
	Удельный расход условного топлива на отпуск электрической энергии	г.у.т./кВт*ч	-	-	-	-	-	-	-					
	Коэффициент использования теплоты топлива (только для источников тепловой энергии, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии)		-	-	-	-	-	-	-					
	Доля отпуска тепловой энергии, осуществляемого потребителями по приборам учета, в общем объеме отпущенной тепловой энергии, %	%	74,48	74,48	74,48	74,48	74,48	74,48	74,48					
	Средневзвешенный (по материальной характеристике) срок эксплуатации тепловых сетей (для каждой системы теплоснабжения)	лет	47,25	36,86	28,35	29,35	30,35	31,35	32,35					
	Отношение материальной характеристики тепловых сетей, реконструированных за год, к общей материальной характеристике тепловых сетей		-	0,2	0,2	-	-	-	-					
	Отношение установленной тепловой мощности оборудования источников тепловой энергии, реконструированного за год, к общей установленной тепловой мощности источников тепловой энергии		-	-	-	-	-	-	-					
26	**Котельная №50 «101 квартал»**													
	Количество прекращений подачи тепловой энергии, теплоносителя в результате технологических нарушений на тепловых сетях	на 1 км тс	0	0	0	0	0	0	0	Вывод источника Потребители переходят на КТЭЦ-2				
	Количество прекращений подачи тепловой энергии, теплоносителя в результате технологических нарушений на источниках тепловой энергии	на 1 Гкал/ч УТМ	0	0	0	0	0	0	0					
	Удельный расход условного топлива на единицу тепловой энергии, отпускаемой с коллекторов источников тепловой энергии	кг у.т./Гкал	175,95	175,95	175,95	175,95	175,95	175,95	175,95					
	Отношение величины технологических потерь тепловой энергии, теплоносителя к материальной характеристике тепловой сети	Гкал/м2	6,86	3,63	3,63	3,63	3,63	3,63	3,63					
	Коэффициент использования установленной тепловой мощности		0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3					
	Удельная материальная характеристика тепловых сетей, приведенная к расчетной тепловой нагрузке	м2/(Гкал/ч)	117,08	121,78	121,78	121,78	121,8	121,8	121,8					
	Доля тепловой энергии, выработанной в комбинированном режиме (как отношение величины тепловой энергии, отпущенной из отборов		-	-	-	-	-	-	-					

№ п/п	Наименование показателя	Ед. измер.	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030
	турбоагрегатов, к общей величине выработанной тепловой энергии в границах поселения, городского округа, города федерального значения)													
	Удельный расход условного топлива на отпуск электрической энергии	г.у.т./кВт*ч	-	-	-	-	-	-	-					
	Коэффициент использования теплоты топлива (только для источников тепловой энергии, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии)		-	-	-	-	-	-	-					
	Доля отпуска тепловой энергии, осуществляемого потребителями по приборам учета, в общем объеме отпущенной тепловой энергии, %	%	67,29	67,29	67,29	67,29	67,29	67,29	67,29					
	Средневзвешенный (по материальной характеристике) срок эксплуатации тепловых сетей (для каждой системы теплоснабжения)	лет	47,5	37,53	28,98	20,43	12,83	13,83	14,83					
	Отношение материальной характеристики тепловых сетей, реконструированных за год, к общей материальной характеристике тепловых сетей		-	0,19	0,19	0,19	0,19	-	-					
	Отношение установленной тепловой мощности оборудования источников тепловой энергии, реконструированного за год, к общей установленной тепловой мощности источников тепловой энергии		-	-	-	-	-	-	-					
27	**Котельная №52 «108 квартал»**													
	Количество прекращений подачи тепловой энергии, теплоносителя в результате технологических нарушений на тепловых сетях	на 1 км тс	0	0	0	0	0	0	0	0	0	Вывод источника Потребители переходят на котельную №1		
	Количество прекращений подачи тепловой энергии, теплоносителя в результате технологических нарушений на источниках тепловой энергии	на 1 Гкал/ч УТМ	0	0	0	0	0	0	0	0	0			
	Удельный расход условного топлива на единицу тепловой энергии, отпускаемой с коллекторов источников тепловой энергии	кг у.т./Гкал	175,16	175,16	175,16	175,16	175,16	175,16	175,16	175,16	175,16			
	Отношение величины технологических потерь тепловой энергии, теплоносителя к материальной характеристике тепловой сети	Гкал/м2	7,05	3,88	3,88	3,88	3,88	3,88	3,88	3,88	3,88			
	Коэффициент использования установленной тепловой мощности		0,36	0,36	0,36	0,36	0,36	0,36	0,36	0,36	0,36			
	Удельная материальная характеристика тепловых сетей, приведенная к расчетной тепловой нагрузке	м2/(Гкал/ч)	112,94	112,94	112,94	112,94	112,94	112,94	112,94	112,94	112,94			
	Доля тепловой энергии, выработанной в комбинированном режиме (как отношение величины тепловой энергии, отпущенной из отборов турбоагрегатов, к общей величине выработанной тепловой энергии в границах поселения, городского округа, города федерального значения)		-	-	-	-	-	-	-	-	-			

№ п/п	Наименование показателя	Ед. измер.	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030
	Удельный расход условного топлива на отпуск электрической энергии	г.у.т./кВт*ч	-	-	-	-	-	-	-	-	-			
	Коэффициент использования теплоты топлива (только для источников тепловой энергии, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии)		-	-	-	-	-	-	-	-	-			
	Доля отпуска тепловой энергии, осуществляемого потребителями по приборам учета, в общем объеме отпущенной тепловой энергии, %	%	70,95	70,95	70,95	70,95	70,95	70,95	70,95	70,95	70,95			
	Средневзвешенный (по материальной характеристике) срок эксплуатации тепловых сетей (для каждой системы теплоснабжения)	лет	43,56	34,41	26,57	19,6	20,6	21,6	22,6	23,6	24,6			
	Отношение материальной характеристики тепловых сетей, реконструированных за год, к общей материальной характеристике тепловых сетей		-	0,19	0,19	0,19	-	-	-	-	-			
	Отношение установленной тепловой мощности оборудования источников тепловой энергии, реконструированного за год, к общей установленной тепловой мощности источников тепловой энергии		-	-	-	-	-	-	-	-	-			
28	**Котельная №56 «с/з Петропавловский»**													
	Количество прекращений подачи тепловой энергии, теплоносителя в результате технологических нарушений на тепловых сетях	на 1 км тс	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Количество прекращений подачи тепловой энергии, теплоносителя в результате технологических нарушений на источниках тепловой энергии	на 1 Гкал/ч УТМ	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Удельный расход условного топлива на единицу тепловой энергии, отпускаемой с коллекторов источников тепловой энергии	кг у.т./Гкал	213,05	213,05	213,05	213,05	213,05	213,05	213,05	213,05	213,05	213,05	213,05	213,05
	Отношение величины технологических потерь тепловой энергии, теплоносителя к материальной характеристике тепловой сети	Гкал/м2	6,06	6,06	6,06	6,06	6,06	6,06	6,06	6,06	6,06	6,06	6,06	6,06
	Коэффициент использования установленной тепловой мощности		0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15
	Удельная материальная характеристика тепловых сетей, приведенная к расчетной тепловой нагрузке	м2/(Гкал/ч)	236,43	236,43	236,43	236,43	236,43	236,43	236,43	236,43	236,43	236,43	236,43	236,43
	Доля тепловой энергии, выработанной в комбинированном режиме (как отношение величины тепловой энергии, отпущенной из отборов турбоагрегатов, к общей величине выработанной тепловой энергии в границах поселения, городского округа, города федерального значения)		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Удельный расход условного топлива на отпуск электрической энергии	г.у.т./кВт*ч	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

№ п/п	Наименование показателя	Ед. измер.	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030
	Коэффициент использования теплоты топлива (только для источников тепловой энергии, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии)		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Доля отпуска тепловой энергии, осуществляемого потребителями по приборам учета, в общем объеме отпущенной тепловой энергии, %	%	82,45	82,45	82,45	82,45	82,45	82,45	82,45	82,45	82,45	82,45	82,45	82,45
	Средневзвешенный (по материальной характеристике) срок эксплуатации тепловых сетей (для каждой системы теплоснабжения)	лет	50,02	51,02	52,02	18,35	19,35	20,35	21,35	22,35	23,35	24,35	25,35	26,35
	Отношение материальной характеристики тепловых сетей, реконструированных за год, к общей материальной характеристике тепловых сетей		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Отношение установленной тепловой мощности оборудования источников тепловой энергии, реконструированного за год, к общей установленной тепловой мощности источников тепловой энергии													
29	**Котельная №62 «103 квартал»**													
	Количество прекращений подачи тепловой энергии, теплоносителя в результате технологических нарушений на тепловых сетях	на 1 км тс	0	0	0	0	0	0	0	0	Вывод источника Потребители переходят на КТЭЦ-2			
	Количество прекращений подачи тепловой энергии, теплоносителя в результате технологических нарушений на источниках тепловой энергии	на 1 Гкал/ч УТМ	0	0	0	0	0	0	0	0				
	Удельный расход условного топлива на единицу тепловой энергии, отпускаемой с коллекторов источников тепловой энергии	кг у.т./Гкал	173,99	173,99	173,99	173,99	173,99	173,99	173,99	173,99				
	Отношение величины технологических потерь тепловой энергии, теплоносителя к материальной характеристике тепловой сети	Гкал/м2	5,87	5,96	5,96	5,96	5,96	5,96	5,96	5,96				
	Коэффициент использования установленной тепловой мощности		0,23	0,26	0,26	0,26	0,26	0,26	0,26	0,26				
	Удельная материальная характеристика тепловых сетей, приведенная к расчетной тепловой нагрузке	м2/(Гкал/ч)	133,92	131,98	131,98	131,98	131,98	131,98	131,98	131,98				
	Доля тепловой энергии, выработанной в комбинированном режиме (как отношение величины тепловой энергии, отпущенной из отборов турбоагрегатов, к общей величине выработанной тепловой энергии в границах поселения, городского округа, города федерального значения)		-	-	-	-	-	-	-	-				
	Удельный расход условного топлива на отпуск электрической энергии	г.у.т./кВт*ч	-	-	-	-	-	-	-	-				
	Коэффициент использования теплоты топлива (только для источников тепловой энергии, функционирующих в		-	-	-	-	-	-	-	-				

№ п/п	Наименование показателя	Ед. измер.	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030
	режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии)													
	Доля отпуска тепловой энергии, осуществляемого потребителями по приборам учета, в общем объеме отпущенной тепловой энергии, %	%	87,78	87,78	87,78	87,78	87,78	87,78	87,78	87,78				
	Средневзвешенный (по материальной характеристике) срок эксплуатации тепловых сетей (для каждой системы теплоснабжения)	лет	33,21	26,24	20,59	14,61	15,61	16,61	17,61	18,61				
	Отношение материальной характеристики тепловых сетей, реконструированных за год, к общей материальной характеристике тепловых сетей		-	0,19	0,19	0,19	-	-	-	-				
	Отношение установленной тепловой мощности оборудования источников тепловой энергии, реконструированного за год, к общей установленной тепловой мощности источников тепловой энергии		-	-	-	-	-	-	-	-				
30	**Котельная АДТ-0,55, ул. Днепровская**													
	Количество прекращений подачи тепловой энергии, теплоносителя в результате технологических нарушений на тепловых сетях	на 1 км тс	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Количество прекращений подачи тепловой энергии, теплоносителя в результате технологических нарушений на источниках тепловой энергии	на 1 Гкал/ч УТМ	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Удельный расход условного топлива на единицу тепловой энергии, отпускаемой с коллекторов источников тепловой энергии	кг у.т./Гкал	154,45	154,45	154,45	154,45	154,45	154,45	154,45	154,45	154,45	154,45	154,45	154,45
	Отношение величины технологических потерь тепловой энергии, теплоносителя к материальной характеристике тепловой сети	Гкал/м2	1,74	1,74	1,74	1,74	1,74	1,74	1,74	1,74	1,74	1,74	1,74	1,74
	Коэффициент использования установленной тепловой мощности		0,22	0,22	0,22	0,22	0,22	0,22	0,22	0,22	0,22	0,22	0,22	0,22
	Удельная материальная характеристика тепловых сетей, приведенная к расчетной тепловой нагрузке	м2/(Гкал/ч)	124,23	124,23	124,23	124,23	124,23	124,23	124,23	124,23	124,23	124,23	124,23	124,23
	Доля тепловой энергии, выработанной в комбинированном режиме (как отношение величины тепловой энергии, отпущенной из отборов турбоагрегатов, к общей величине выработанной тепловой энергии в границах поселения, городского округа, города федерального значения)		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Удельный расход условного топлива на отпуск электрической энергии	г.у.т./кВт*ч	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Коэффициент использования теплоты топлива (только для источников тепловой энергии, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии)		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

№ п/п	Наименование показателя	Ед. измер.	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030
	Доля отпуска тепловой энергии, осуществляемого потребителями по приборам учета, в общем объеме отпущенной тепловой энергии, %	%	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д
	Средневзвешенный (по материальной характеристике) срок эксплуатации тепловых сетей (для каждой системы теплоснабжения)	лет	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23
	Отношение материальной характеристики тепловых сетей, реконструированных за год, к общей материальной характеристике тепловых сетей		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Отношение установленной тепловой мощности оборудования источников тепловой энергии, реконструированного за год, к общей установленной тепловой мощности источников тепловой энергии		-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,5	-	0,5
31	**Котельная ТКУэ-120 №1, ул. Строительная, 123**													
	Количество прекращений подачи тепловой энергии, теплоносителя в результате технологических нарушений на тепловых сетях	на 1 км тс	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	Перевод котельной в резерв	
	Количество прекращений подачи тепловой энергии, теплоносителя в результате технологических нарушений на источниках тепловой энергии	на 1 Гкал/ч УТМ	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		
	Удельный расход условного топлива на единицу тепловой энергии, отпускаемой с коллекторов источников тепловой энергии	кг у.т./Гкал	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		
	Отношение величины технологических потерь тепловой энергии, теплоносителя к материальной характеристике тепловой сети	Гкал/м2	5,36	5,36	5,36	5,36	5,36	5,36	5,36	5,36	5,36	5,36		
	Коэффициент использования установленной тепловой мощности		0,24	0,24	0,24	0,24	0,24	0,24	0,24	0,24	0,24	0,24		
	Удельная материальная характеристика тепловых сетей, приведенная к расчетной тепловой нагрузке	м2/(Гкал/ч)	29,05	29,05	29,05	29,05	29,05	29,05	29,05	29,05	29,05	29,05		
	Доля тепловой энергии, выработанной в комбинированном режиме (как отношение величины тепловой энергии, отпущенной из отборов турбоагрегатов, к общей величине выработанной тепловой энергии в границах поселения, городского округа, города федерального значения)		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		
	Удельный расход условного топлива на отпуск электрической энергии	г.у.т./кВт*ч	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		
	Коэффициент использования теплоты топлива (только для источников тепловой энергии, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии)		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		
	Доля отпуска тепловой энергии, осуществляемого потребителями по приборам учета, в общем объеме отпущенной тепловой энергии, %	%	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д		

№ п/п	Наименование показателя	Ед. измер.	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030
	Средневзвешенный (по материальной характеристике) срок эксплуатации тепловых сетей (для каждой системы теплоснабжения)	лет	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15		
	Отношение материальной характеристики тепловых сетей, реконструированных за год, к общей материальной характеристике тепловых сетей		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		
	Отношение установленной тепловой мощности оборудования источников тепловой энергии, реконструированного за год, к общей установленной тепловой мощности источников тепловой энергии		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		
32	**Котельная ТКУэ-120 №2, ул. Строительная, 133**													
	Количество прекращений подачи тепловой энергии, теплоносителя в результате технологических нарушений на тепловых сетях	на 1 км тс	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Количество прекращений подачи тепловой энергии, теплоносителя в результате технологических нарушений на источниках тепловой энергии	на 1 Гкал/ч УТМ	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Удельный расход условного топлива на единицу тепловой энергии, отпускаемой с коллекторов источников тепловой энергии	кг у.т./Гкал	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Отношение величины технологических потерь тепловой энергии, теплоносителя к материальной характеристике тепловой сети	Гкал/м2	0,72	0,72	0,72	0,72	0,72	0,72	0,72	0,72	0,72	0,72	0,72	0,72
	Коэффициент использования установленной тепловой мощности		0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3
	Удельная материальная характеристика тепловых сетей, приведенная к расчетной тепловой нагрузке	м2/(Гкал/ч)	65,34	65,34	65,34	65,34	65,34	65,34	65,34	65,34	65,34	65,34	65,34	65,34
	Доля тепловой энергии, выработанной в комбинированном режиме (как отношение величины тепловой энергии, отпущенной из отборов турбоагрегатов, к общей величине выработанной тепловой энергии в границах поселения, городского округа, города федерального значения)		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Удельный расход условного топлива на отпуск электрической энергии	г.у.т./кВт*ч	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Коэффициент использования теплоты топлива (только для источников тепловой энергии, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии)		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Доля отпуска тепловой энергии, осуществляемого потребителями по приборам учета, в общем объеме отпущенной тепловой энергии, %	%	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д
	Средневзвешенный (по материальной характеристике) срок эксплуатации тепловых сетей (для каждой системы теплоснабжения)	лет	3,66	4,66	5,66	6,66	7,66	8,66	9,66	10,66	11,66	12,66	13,66	14,66

№ п/п	Наименование показателя	Ед. измер.	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030
	Отношение материальной характеристики тепловых сетей, реконструированных за год, к общей материальной характеристике тепловых сетей		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Отношение установленной тепловой мощности оборудования источников тепловой энергии, реконструированного за год, к общей установленной тепловой мощности источников тепловой энергии		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1
33	**Котельная ПУ ФСБ**													
	Количество прекращений подачи тепловой энергии, теплоносителя в результате технологических нарушений на тепловых сетях	на 1 км тс	0	0	0	0	0	0	Строительство ЦТП Потребители перехо-дят на КТЭЦ-2					
	Количество прекращений подачи тепловой энергии, теплоносителя в результате технологических нарушений на источниках тепловой энергии	на 1 Гкал/ч УТМ	0	0	0	0	0	0						
	Удельный расход условного топлива на единицу тепловой энергии, отпускаемой с коллекторов источников тепловой энергии	кг у.т./Гкал	450,19	450,19	450,19	450,19	450,19	450,19						
	Отношение величины технологических потерь тепловой энергии, теплоносителя к материальной характеристике тепловой сети	Гкал/м2	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д						
	Коэффициент использования установленной тепловой мощности		0,44	0,44	0,44	0,44	0,44	0,44						
	Удельная материальная характеристика тепловых сетей, приведенная к расчетной тепловой нагрузке	м2/(Гкал/ч)	79	79	79	79	79	79						
	Доля тепловой энергии, выработанной в комбинированном режиме (как отношение величины тепловой энергии, отпущенной из отборов турбоагрегатов, к общей величине выработанной тепловой энергии в границах поселения, городского округа, города федерального значения)		-	-	-	-	-	-						
	Удельный расход условного топлива на отпуск электрической энергии	г.у.т./кВт*ч	-	-	-	-	-	-						
	Коэффициент использования теплоты топлива (только для источников тепловой энергии, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии)		-	-	-	-	-	-						
	Доля отпуска тепловой энергии, осуществляемого потребителями по приборам учета, в общем объеме отпущенной тепловой энергии, %	%	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д						
	Средневзвешенный (по материальной характеристике) срок эксплуатации тепловых сетей (для каждой системы теплоснабжения)	лет	0	1	2	3	4	5						
	Отношение материальной характеристики тепловых сетей, реконструированных за год, к общей материальной характеристике тепловых сетей		-	1	-	-	-	-						

№ п/п	Наименование показателя	Ед. измер.	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030
	Отношение установленной тепловой мощности оборудования источников тепловой энергии, реконструированного за год, к общей установленной тепловой мощности источников тепловой энергии		-	-	-	-	-	-						
34	**Котельная ул. К. Маркса, военный городок №6**													
	Количество прекращений подачи тепловой энергии, теплоносителя в результате технологических нарушений на тепловых сетях	на 1 км тс	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Количество прекращений подачи тепловой энергии, теплоносителя в результате технологических нарушений на источниках тепловой энергии	на 1 Гкал/ч УТМ	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Удельный расход условного топлива на единицу тепловой энергии, отпускаемой с коллекторов источников тепловой энергии	кг у.т./Гкал	234,85	234,85	234,85	234,85	234,85	234,85	234,85	234,85	234,85	234,85	234,85	234,85
	Отношение величины технологических потерь тепловой энергии, теплоносителя к материальной характеристике тепловой сети	Гкал/м2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Коэффициент использования установленной тепловой мощности		0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15
	Удельная материальная характеристика тепловых сетей, приведенная к расчетной тепловой нагрузке	м2/(Гкал/ч)	72,8	72,8	72,8	72,8	72,8	72,8	72,8	72,8	72,8	72,8	72,8	72,8
	Доля тепловой энергии, выработанной в комбинированном режиме (как отношение величины тепловой энергии, отпущенной из отборов турбоагрегатов, к общей величине выработанной тепловой энергии в границах поселения, городского округа, города федерального значения)		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Удельный расход условного топлива на отпуск электрической энергии	г.у.т./кВт*ч	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Коэффициент использования теплоты топлива (только для источников тепловой энергии, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии)		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Доля отпуска тепловой энергии, осуществляемого потребителями по приборам учета, в общем объеме отпущенной тепловой энергии, %	%	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д
	Средневзвешенный (по материальной характеристике) срок эксплуатации тепловых сетей (для каждой системы теплоснабжения)	лет	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22
	Отношение материальной характеристики тепловых сетей, реконструированных за год, к общей материальной характеристике тепловых сетей		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Отношение установленной тепловой мощности оборудования источников тепловой энергии,		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

№ п/п	Наименование показателя	Ед. измер.	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030
	реконструированного за год, к общей установленной тепловой мощности источников тепловой энергии													
35	**Котельная № 8-56, пос. Сероглазка**													
	Количество прекращений подачи тепловой энергии, теплоносителя в результате технологических нарушений на тепловых сетях	на 1 км тс	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Количество прекращений подачи тепловой энергии, теплоносителя в результате технологических нарушений на источниках тепловой энергии	на 1 Гкал/ч УТМ	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Удельный расход условного топлива на единицу тепловой энергии, отпускаемой с коллекторов источников тепловой энергии	кг у.т./Гкал	248,60	248,60	248,60	248,60	248,60	248,60	248,60	248,60	248,60	248,60	248,60	248,60
	Отношение величины технологических потерь тепловой энергии, теплоносителя к материальной характеристике тепловой сети	Гкал/м2	1,9	1,9	1,9	1,9	1,9	1,9	1,9	1,9	1,9	1,9	1,9	1,9
	Коэффициент использования установленной тепловой мощности		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Удельная материальная характеристика тепловых сетей, приведенная к расчетной тепловой нагрузке	м2/(Гкал/ч)	270,9	270,9	270,9	270,9	270,9	270,9	270,9	270,9	270,9	270,9	270,9	270,9
	Доля тепловой энергии, выработанной в комбинированном режиме (как отношение величины тепловой энергии, отпущенной из отборов турбоагрегатов, к общей величине выработанной тепловой энергии в границах поселения, городского округа, города федерального значения)		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Удельный расход условного топлива на отпуск электрической энергии	г.у.т./кВт*ч	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Коэффициент использования теплоты топлива (только для источников тепловой энергии, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии)		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Доля отпуска тепловой энергии, осуществляемого потребителями по приборам учета, в общем объеме отпущенной тепловой энергии, %	%	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д
	Средневзвешенный (по материальной характеристике) срок эксплуатации тепловых сетей (для каждой системы теплоснабжения)	лет	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д
	Отношение материальной характеристики тепловых сетей, реконструированных за год, к общей материальной характеристике тепловых сетей		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Отношение установленной тепловой мощности оборудования источников тепловой энергии, реконструированного за год, к общей установленной тепловой мощности источников тепловой энергии		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
36	**Котельная № 27-18, ул. Тундровая**													

№ п/п	Наименование показателя	Ед. измер.	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030
	Количество прекращений подачи тепловой энергии, теплоносителя в результате технологических нарушений на тепловых сетях	на 1 км тс	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Количество прекращений подачи тепловой энергии, теплоносителя в результате технологических нарушений на источниках тепловой энергии	на 1 Гкал/ч УТМ	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Удельный расход условного топлива на единицу тепловой энергии, отпускаемой с коллекторов источников тепловой энергии	кг у.т./Гкал	248,66	248,66	248,66	248,66	248,66	248,66	248,66	248,66	248,66	248,66	248,66	248,66
	Отношение величины технологических потерь тепловой энергии, теплоносителя к материальной характеристике тепловой сети	Гкал/м2	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5
	Коэффициент использования установленной тепловой мощности		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Удельная материальная характеристика тепловых сетей, приведенная к расчетной тепловой нагрузке	м2/(Гкал/ч)	908,8	908,8	908,8	908,8	908,8	908,8	908,8	908,8	908,8	908,8	908,8	908,8
	Доля тепловой энергии, выработанной в комбинированном режиме (как отношение величины тепловой энергии, отпущенной из отборов турбоагрегатов, к общей величине выработанной тепловой энергии в границах поселения, городского округа, города федерального значения)		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Удельный расход условного топлива на отпуск электрической энергии	г.у.т./кВт*ч	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Коэффициент использования теплоты топлива (только для источников тепловой энергии, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии)		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Доля отпуска тепловой энергии, осуществляемого потребителями по приборам учета, в общем объеме отпущенной тепловой энергии, %	%	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д
	Средневзвешенный (по материальной характеристике) срок эксплуатации тепловых сетей (для каждой системы теплоснабжения)	лет	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д
	Отношение материальной характеристики тепловых сетей, реконструированных за год, к общей материальной характеристике тепловых сетей		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Отношение установленной тепловой мощности оборудования источников тепловой энергии, реконструированного за год, к общей установленной тепловой мощности источников тепловой энергии		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
37	**Котельная № 33-25, пос. Радыгино**													
	Количество прекращений подачи тепловой энергии, теплоносителя в результате технологических нарушений на тепловых сетях	на 1 км тс	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

№ п/п	Наименование показателя	Ед. измер.	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030
	Количество прекращений подачи тепловой энергии, теплоносителя в результате технологических нарушений на источниках тепловой энергии	на 1 Гкал/ч УТМ	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Удельный расход условного топлива на единицу тепловой энергии, отпускаемой с коллекторов источников тепловой энергии	кг у.т./Гкал	248,58	248,58	248,58	248,58	248,58	248,58	248,58	248,58	248,58	248,58	248,58	248,58
	Отношение величины технологических потерь тепловой энергии, теплоносителя к материальной характеристике тепловой сети	Гкал/м2	3,2	3,2	3,2	3,2	3,2	3,2	3,2	3,2	3,2	3,2	3,2	3,2
	Коэффициент использования установленной тепловой мощности		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Удельная материальная характеристика тепловых сетей, приведенная к расчетной тепловой нагрузке	м2/(Гкал/ч)	207	207	207	207	207	207	207	207	207	207	207	207
	Доля тепловой энергии, выработанной в комбинированном режиме (как отношение величины тепловой энергии, отпущенной из отборов турбоагрегатов, к общей величине выработанной тепловой энергии в границах поселения, городского округа, города федерального значения)		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Удельный расход условного топлива на отпуск электрической энергии	г.у.т./кВт*ч	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Коэффициент использования теплоты топлива (только для источников тепловой энергии, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии)		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Доля отпуска тепловой энергии, осуществляемого потребителями по приборам учета, в общем объеме отпущенной тепловой энергии, %	%	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д
	Средневзвешенный (по материальной характеристике) срок эксплуатации тепловых сетей (для каждой системы теплоснабжения)	лет	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д
	Отношение материальной характеристики тепловых сетей, реконструированных за год, к общей материальной характеристике тепловых сетей		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Отношение установленной тепловой мощности оборудования источников тепловой энергии, реконструированного за год, к общей установленной тепловой мощности источников тепловой энергии		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
38	**Котельная № 48-106, пос. Тундровый**													
	Количество прекращений подачи тепловой энергии, теплоносителя в результате технологических нарушений на тепловых сетях	на 1 км тс	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Количество прекращений подачи тепловой энергии, теплоносителя в результате технологических нарушений на источниках тепловой энергии	на 1 Гкал/ч УТМ	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

№ п/п	Наименование показателя	Ед. измер.	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030
	Удельный расход условного топлива на единицу тепловой энергии, отпускаемой с коллекторов источников тепловой энергии	кг у.т./Гкал	248,46	248,46	248,46	248,46	248,46	248,46	248,46	248,46	248,46	248,46	248,46	248,46
	Отношение величины технологических потерь тепловой энергии, теплоносителя к материальной характеристике тепловой сети	Гкал/м2	3,5	3,5	3,5	3,5	3,5	3,5	3,5	3,5	3,5	3,5	3,5	3,5
	Коэффициент использования установленной тепловой мощности		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Удельная материальная характеристика тепловых сетей, приведенная к расчетной тепловой нагрузке	м2/(Гкал/ч)	143,3	143,3	143,3	143,3	143,3	143,3	143,3	143,3	143,3	143,3	143,3	143,3
	Доля тепловой энергии, выработанной в комбинированном режиме (как отношение величины тепловой энергии, отпущенной из отборов турбоагрегатов, к общей величине выработанной тепловой энергии в границах поселения, городского округа, города федерального значения)		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Удельный расход условного топлива на отпуск электрической энергии	г.у.т./кВт*ч	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Коэффициент использования теплоты топлива (только для источников тепловой энергии, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии)		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Доля отпуска тепловой энергии, осуществляемого потребителями по приборам учета, в общем объеме отпущенной тепловой энергии, %	%	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д
	Средневзвешенный (по материальной характеристике) срок эксплуатации тепловых сетей (для каждой системы теплоснабжения)	лет	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д
	Отношение материальной характеристики тепловых сетей, реконструированных за год, к общей материальной характеристике тепловых сетей		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Отношение установленной тепловой мощности оборудования источников тепловой энергии, реконструированного за год, к общей установленной тепловой мощности источников тепловой энергии		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

G-Dynamic
ИНЖЕНЕРНО-ТЕХНИЧЕСКИЙ ЦЕНТР

ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ «ДЖИ ДИНАМИКА»

Актуализация схемы теплоснабжения Петропавловск-Камчатского городского округа на 2021 год

Том 2

Глава 14 «Ценовые (тарифные) последствия»

Санкт-Петербург

2020

Общество с ограниченной ответственностью

«Джи Динамика»

Юридический адрес: 197046, Санкт-Петербург, ул. Большая Посадская, д.12, лит. А, пом. 67-Н

Почтовый адрес: 197046, Санкт-Петербург, ул. Большая Посадская, д.12, лит. А, пом. 67-Н

тел./факс (812) 242-51-51

ИНН/КПП 7804481441/781301001 ОГРН 1127847145370

Заказчик: Управление коммунального хозяйства и жилищного фонда администрации Петропавловск – Камчатского городского округа

Актуализация схемы теплоснабжения Петропавловск-Камчатского городского округа на 2021 год

Том 2

Глава 14 «Ценовые (тарифные) последствия»

Генеральный директор А.С. Ложкин

Состав проекта

Обозначение	Наименование	Примечание
1	**2**	**3**
	Том 1. Обосновывающие материалы	
	Глава 1 «Существующее положение в сфере производства, передачи и потребления тепловой энергии для целей теплоснабжения»	
	Глава 2 «Существующее и перспективное потребление тепловой энергии на цели теплоснабжения»	
	Глава 3 «Электронная модель системы теплоснабжения Петропавловск-Камчатского городского округа»	
	Глава 4 «Существующие и перспективные балансы тепловой мощности источников тепловой энергии и тепловой нагрузки потребителей»	
	Глава 5 «Мастер-план развития систем теплоснабжения Петропавловск-Камчатского городского округа»	
	Глава 6 «Существующие и перспективные балансы производительности водоподготовительных установок и максимального потребления теплоносителя теплопотребляющими установками потребителей, в том числе в аварийных режимах»	
	Глава 7 «Предложения по строительству, реконструкции и техническому перевооружению источников тепловой энергии»	
	Глава 8 «Предложения по строительству и реконструкции тепловых сетей»	
	Глава 9 «Предложения по переводу открытых систем теплоснабжения (горячего водоснабжения) в закрытые системы горячего водоснабжения»	
	Глава 10 «Перспективные топливные балансы»	
	Глава 11 «Оценка надежности теплоснабжения»	
	Глава 12 «Обоснование инвестиций в строительство, реконструкцию и техническое перевооружение»	
	Глава 13 «Индикаторы развития систем теплоснабжения Петропавловск-Камчатского городского округа»	
	Глава 14 «Ценовые (тарифные) последствия»	
	Глава 15 «Реестр единых теплоснабжающих организаций»	
	Глава 16 «Реестр мероприятий схемы теплоснабжения»	
	Глава 17 «Замечания и предложения к проекту схемы теплоснабжения»	
	Глава 18 «Сводный том изменений, выполненных в доработанной и (или) актуализированной схеме теплоснабжения»	
	Том 2. Утверждаемая часть	

ОГЛАВЛЕНИЕ

Глава 14 Ценовые (тарифные) последствия 5

Введение 5

14.1 Тарифно-балансовые расчетные модели теплоснабжения потребителей по каждой системе теплоснабжения 6

14.2 Тарифно-балансовые расчетные модели теплоснабжения потребителей по каждой единой теплоснабжающей организации.....7

14.3 Результаты оценки ценовых (тарифных) последствий реализации проектов схемы теплоснабжения на основании разработанных тарифно-балансовых моделей.....7

14.4 Выводы.....11

Глава 14 Ценовые (тарифные) последствия

Введение

Анализ ценовых (тарифных) последствий реализации проектов схемы теплоснабжения разработаны в соответствии подпунктом «о» пункта 23 и пунктом 81 «Требований к схемам теплоснабжения», утвержденных постановлением Правительства РФ № 154 от 22 февраля 2012 года, а также в соответствии с разделом XI «Методических рекомендаций по разработке схем теплоснабжения», утвержденных приказом Минэнерго России и Минрегион России от 29.12.2012 № 565/667.

В соответствии с пунктом 81 Требований к схеме теплоснабжения в настоящей Главе выполнены и представлены:

а) тарифно-балансовые расчетные модели теплоснабжения потребителей по

каждой системе теплоснабжения;

б) предложения по источникам инвестиций, обеспечивающих финансовые

потребности;

в) тарифно-балансовые расчетные модели теплоснабжения потребителей по

каждой единой теплоснабжающей организации;

г) результаты оценки ценовых (тарифных) последствий реализации проектов схемы теплоснабжения на основании разработанных тарифно-балансовых моделей.

В соответствии с Федеральным законом № 190-ФЗ «О теплоснабжении» схема теплоснабжения, не являясь финансовым документом, представляет собой документ, содержащий предпроектные материалы по обоснованию эффективного и безопасного функционирования системы теплоснабжения, ее развития с учетом правового регулирования в области энергосбережения и повышения энергетической эффективности.

Реализация включенных в схему теплоснабжения мероприятий по развитию системы теплоснабжения осуществляется путем разработки и реализации инвестиционной программы каждой из ТСО, в зоне действия которых схемой теплоснабжения предусмотрены мероприятия.

В соответствии с действующим законодательством инвестиционная программа является финансовым документом и представляет собой программу мероприятий организации по строительству, реконструкции и (или) модернизации источников тепловой энергии и (или) тепловых сетей в целях развития, повышения надежности и энергетической эффективности системы теплоснабжения, подключения (технологического присоединения) теплопотребляющих установок потребителей тепловой энергии к системе теплоснабжения.

В рамках разработки инвестиционной программы теплоснабжающая организация самостоятельно подготовит и направит в орган регулирования тарифов в сфере теплоснабжения (РСТ РО):

- уточненные данные по объему необходимых капитальных вложений на реализацию мероприятий, предусмотренных схемой теплоснабжения;
- предложения ТСО по источникам финансирования капитальных вложений и условиям их привлечения/возврата/обслуживания;
- другие материалы, характеризующие инвестиционную деятельность организации и требующие учета в инвестиционной программе.

При разработке инвестиционных программ необходимо учитывать следующие финансовые ограничения по привлечению инвестиционных ресурсов:

- возможности прямого бюджетного финансирования мероприятий инвестиционной программы, которые позволят снизить величину инвестиционной составляющей в тарифе на тепловую энергию, ограничены;
- возможности привлечения инвестиционных ресурсов на финансовых рынках связаны со значительными расходами на обслуживание привлеченных инвестиционных ресурсов;
- возможности привлечения и возврата инвестиций через тарифные источники ограничены предельной тарифной нагрузкой на потребителей, определяющей экономическую доступность услуг теплоснабжения потребителям.

При этом основным инструментом привлечения инвестиций является привлечение инвестиций за счет тарифных источников (инвестиционные составляющие в тарифах и тарифы на подключение новых потребителей).

При разработке инвестиционной программы должен быть достигнут компромисс интересов, и компромиссный вариант инвестиционной программы должен за счет постепенного включения в тариф инвестиционной составляющей обеспечить приемлемую тарифную нагрузку на потребителей и экономическую доступность для них услуг теплоснабжения.

По результатам рассмотрения полученных от ТСО проекта инвестиционной программы и пакета обосновывающих материалов, орган регулирования тарифов в сфере теплоснабжения (РСТ РО) уполномочен утвердить инвестиционную программу (тариф на тепловую энергию с инвестиционной составляющей, тариф на подключение новых потребителей) с учетом предложений ТСО и в рамках действующего законодательства в сфере теплоснабжения.

В случае корректировки схемы теплоснабжения или изменения условий реализации инвестиционной программы или по результатам мониторинга целевого использования привлеченных инвестиционных ресурсов в соответствии с действующим законодательством возможны корректировки инвестиционной программы организации и величины тарифа на подключение новых потребителей и инвестиционной составляющей, подлежащей включению в тариф на тепловую энергию, в рамках ежегодного пересмотра и установления цен (тарифов) органом исполнительной власти субъекта РФ в области государственного регулирования.

В связи с этим расчеты ценовых последствий для потребителей при реализации мероприятий, приведенные в настоящей Главе схемы теплоснабжения, носят только оценочный характер и иллюстрируют принципиальную возможность ТСО профинансировать выполнение мероприятий и дают индикативную оценку прогнозных тарифов на тепловую энергию для потребителей (тарифов на подключение новых потребителей) на перспективный период и будут уточнены ТСО при разработке инвестиционной программы организации.

14.1 Тарифно-балансовые расчетные модели теплоснабжения потребителей по каждой системе теплоснабжения

Тарифно-балансовые расчеты модели теплоснабжения потребителей выполнены только для ПАО «Камчатскэнерго», МУП «ТЭСК» и Пограничное управление ФСБ России по восточному арктическому району, т. к. мероприятия по остальным ресурсоснабжающим организациям не предусмотрены и, тем самым, не оказывают влияние на тариф на тепловую

энергию, и представлены в разделе 12.4 Главы 12 «Обоснование инвестиций в строительство, реконструкцию, техническое перевооружение и (или) модернизацию».

14.2 Тарифно-балансовые расчетные модели теплоснабжения потребителей по каждой единой теплоснабжающей организации

Тарифно-балансовые расчеты модели теплоснабжения потребителей выполнены только для ПАО «Камчатскэнерго», МУП «ТЭСК» и Пограничное управление ФСБ России по восточному арктическому району, т. к. мероприятия по остальным ресурсоснабжающим организациям не предусмотрены и, тем самым, не оказывают влияние на тариф на тепловую энергию, и представлены в разделе 12.4 Главы 12 «Обоснование инвестиций в строительство, реконструкцию, техническое перевооружение и (или) модернизацию».

14.3 Результаты оценки ценовых (тарифных) последствий реализации проектов схемы теплоснабжения на основании разработанных тарифно-балансовых моделей

Результаты расчета ценовых последствий для потребителей представлены в таблицах 12.4.1-12.4.5 в разделе 12.4.3 Главы 12.

Согласно полученным результатам анализа развития систем теплоснабжения в Петропавловск-Камчатском городском округе по показателям:

- затраты на реализацию мероприятий по строительству, реконструкции и техническому перевооружению источников тепловой энергии;
- затраты на реализацию мероприятий по строительству и реконструкции тепловых сетей и сооружений на них;
- ценовые последствия реализации мероприятий для потребителей тепловой энергии,

можно сделать вывод о том, что выполнение мероприятий является целесообразным.

Динамика тарифных последствий для потребителей ПАО «Камчатскэнерго», Пограничное управление ФСБ России по восточному арктическому району и МУП «ТЭСК» приведена на рисунках 14.3.1-14.3.3.

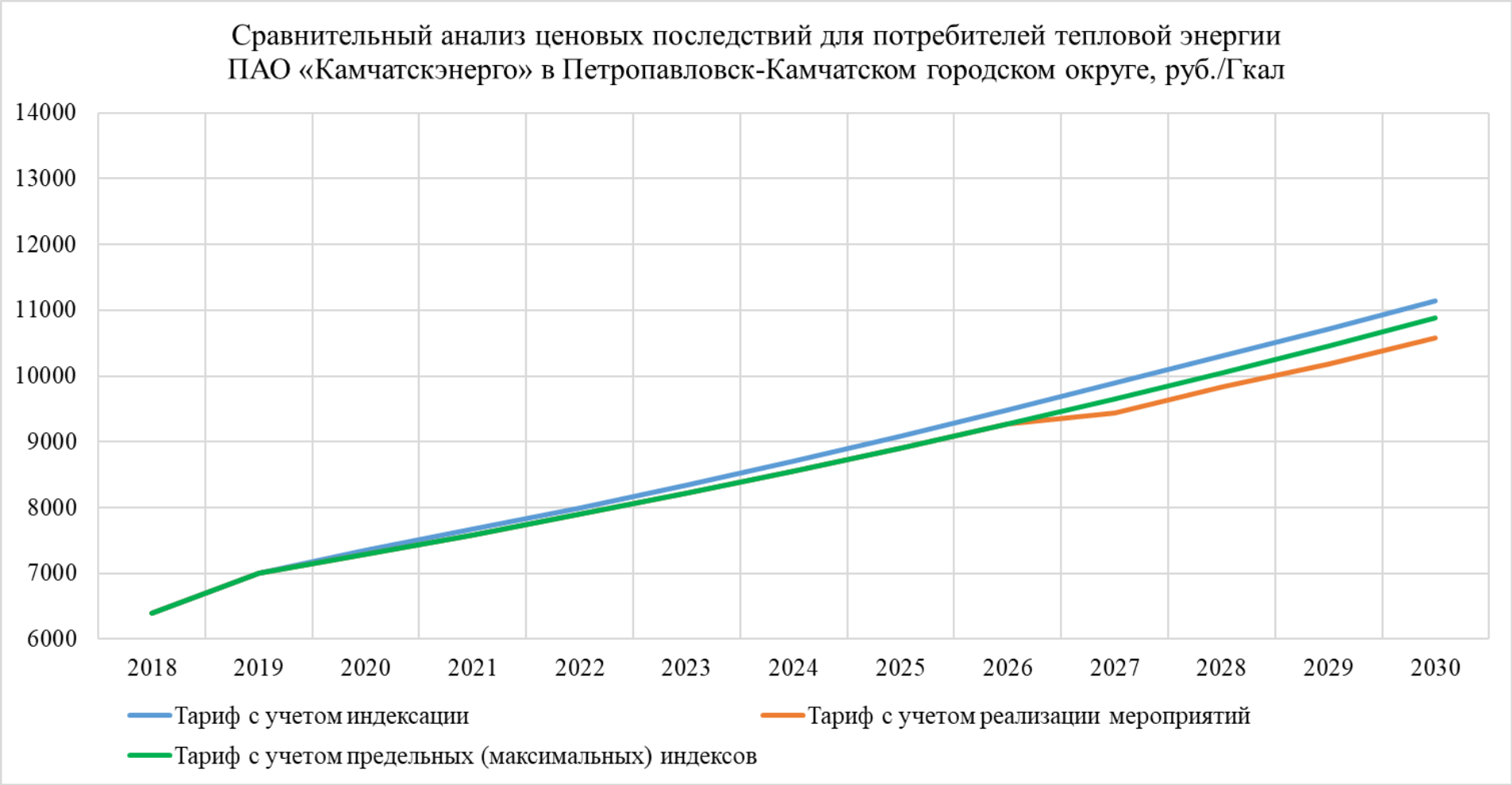


Рисунок 14.3.1 Результаты расчета ценовых последствий для потребителей ПАО «Камчатскэнерго» при реализации мероприятий и без них

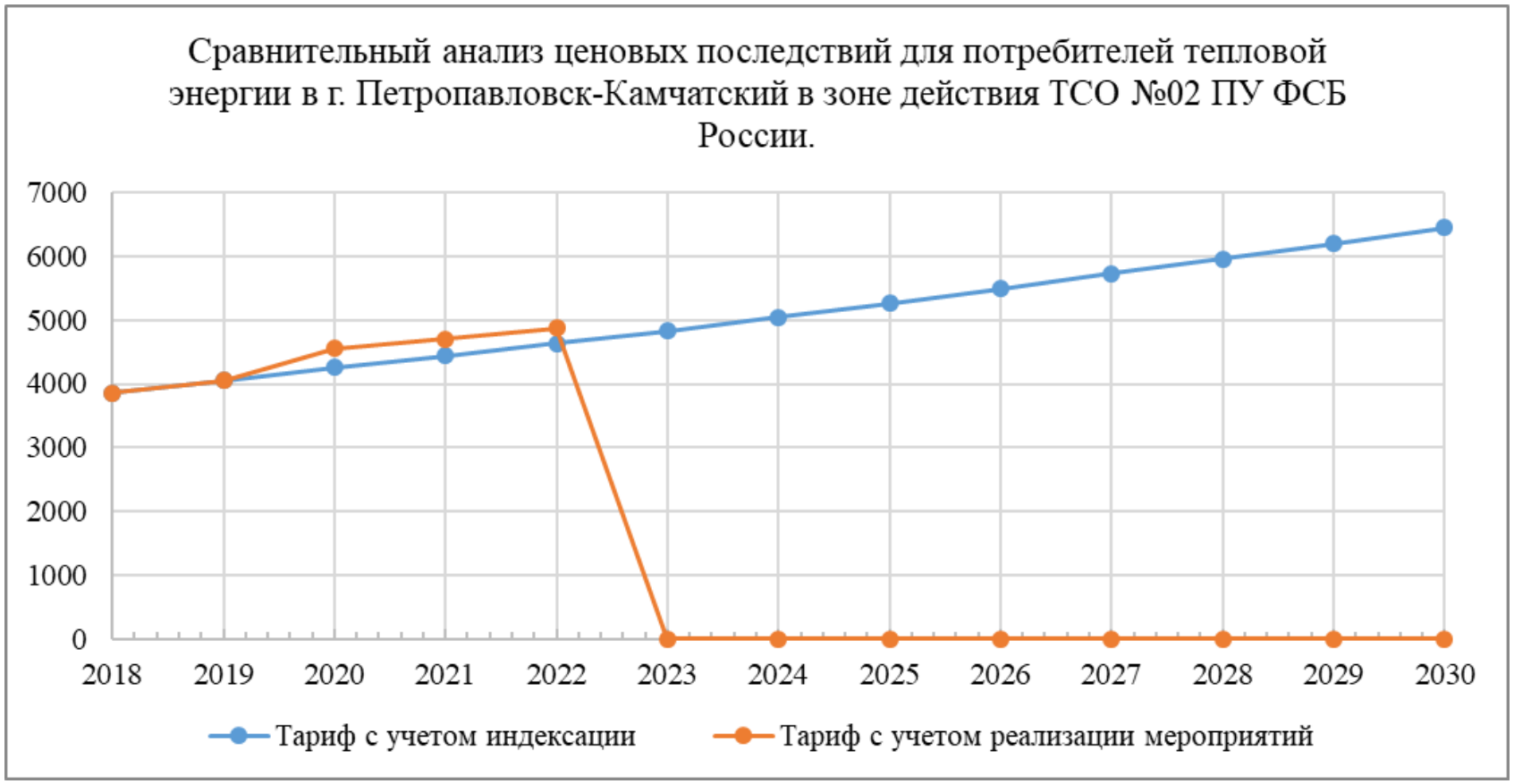


Рисунок 14.3.2 Результаты расчета ценовых последствий для потребителей Пограничного управления ФСБ России по восточному арктическому району при реализации мероприятий и без них

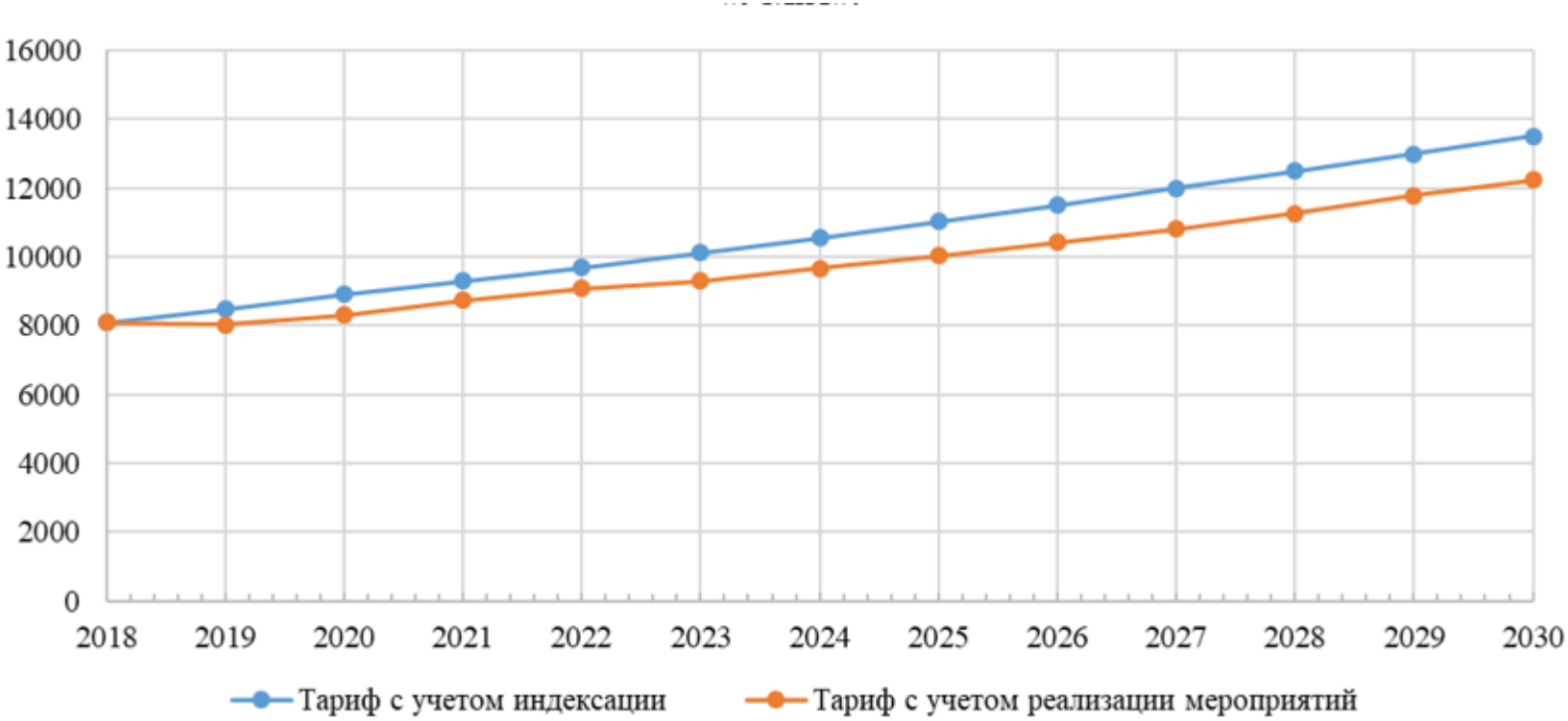


Рисунок 14.3.3 Результаты расчета ценовых последствий для потребителей МУП «ТЭСК» при реализации мероприятий и без них

Относительный рост тарифа за расчетный период схемы теплоснабжения относительно 2019 года в Петропавловск-Камчатском городском округе для ПАО «Камчатскэнерго» составит:

- при реализации мероприятий: 65,44%;
- без реализации мероприятий: 74,37%.

Относительный рост тарифа за расчетный период схемы теплоснабжения относительно 2019 года в Петропавловск-Камчатском городском округе для МУП «ТЭСК» составит:

- при реализации мероприятий: 51,39%;
- без реализации мероприятий: 59,24%.

Относительный рост тарифа на 2022 год относительно 2018 года в Петропавловск-Камчатском городском округе для Пограничного управления ФСБ России по восточному арктическому району составит:

- при реализации мероприятий: 14,26%;
- без реализации мероприятий: 26,31%.

14.4 Выводы

На основании выполненных расчетов можно сделать вывод о том, что реализация всех мероприятий, предусмотренных схемой теплоснабжения, позволяет добиться следующих результатов:

- обеспечение тепловых нагрузок потребителей с учетом их перспективного роста до 2030 г.;
- повышение тепловой экономичности и энергетической эффективности работы теплоснабжающих организаций.

Тарифно-балансовые модели, разработанные для анализа тарифных последствий реализации мероприятий, предложенных в схеме теплоснабжения, предусматривают для ТСО возмещение привлеченных инвестиций через тарифные источники и средства для выполнения финансовых обязательств перед финансирующими организациями.

Расчеты тарифных (ценовых) последствий для потребителей при реализации мероприятий, приведенные в Главе 12 «Обоснование инвестиций в строительство, реконструкцию, техническое перевооружение и (или) модернизацию», носят прогнозный (индикативный) характер. При реализации варианта развития системы теплоснабжения в Петропавловск-Камчатском городском округе в инвестиционной программе ТСО тарифы подлежат ежегодному уточнению в соответствии с комплектом уточняющих материалов, а при переходе к регулированию тарифов в сфере теплоснабжения на основе долгосрочных параметров государственного регулирования цен (тарифов) в сфере теплоснабжения – ежегодной корректировке (в соответствии с Постановлением Правительства № 1075 от 22.10.2012 г. «О ценообразовании в сфере теплоснабжения»).

При расчете тарифных последствий для обеспечения посильной тарифной нагрузки на потребителей и доступности услуг теплоснабжения потребителям в ходе реализации мероприятий, необходимо предусмотреть меры тарифного сглаживания. При этом тепы роста тарифов на тепловую энергию не должны превышать индексы-дефляторы Минэкономразвития РФ.

Для реализации мероприятий ПАО «Камчатскэнерго» на период 2020-2023 гг. необходимо субсидирование в размере 6084,98 млн. руб. в ценах соответствующих лет,

которое может быть осуществлено как за счет заемных средств (кредит), так и за счет бюджетных средств.

Учитывая вышесказанное, можно сделать вывод, что при реализации теплоснабжающими организациями мероприятий схемы теплоснабжения в Петропавловск-Камчатском городском округе обеспечивается доступность услуг теплоснабжения потребителям. Таким образом, подтверждается целесообразность осуществления инвестиционной деятельности по развитию рассмотренной системы теплоснабжения.

G-Dynamic
ИНЖЕНЕРНО-ТЕХНИЧЕСКИЙ ЦЕНТР

ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ «ДЖИ ДИНАМИКА»

Актуализация схемы теплоснабжения Петропавловск-Камчатского городского округа на 2021 год

Том 2

Глава 15 «Реестр единых теплоснабжающих организаций»

Санкт-Петербург

2020

Общество с ограниченной ответственностью

«Джи Динамика»

Юридический адрес: 197046, Санкт-Петербург, ул. Большая Посадская, д.12, лит. А, пом. 67-Н

Почтовый адрес: 197046, Санкт-Петербург, ул. Большая Посадская, д.12, лит. А, пом. 67-Н

тел./факс (812) 242-51-51

ИНН/КПП 7804481441/781301001 ОГРН 1127847145370

Заказчик: Управление коммунального хозяйства и жилищного фонда администрации Петропавловск – Камчатского городского округа

Актуализация схемы теплоснабжения Петропавловск-Камчатского городского округа на 2021 год

Том 2

Глава 15 «Реестр единых теплоснабжающих организаций»

Генеральный директор А.С. Ложкин

Состав проекта

Обозначение	Наименование	Примечание
1	**2**	**3**
	Том 1. Обосновывающие материалы	
	Глава 1 «Существующее положение в сфере производства, передачи и потребления тепловой энергии для целей теплоснабжения»	
	Глава 2 «Существующее и перспективное потребление тепловой энергии на цели теплоснабжения»	
	Глава 3 «Электронная модель системы теплоснабжения Петропавловск-Камчатского городского округа»	
	Глава 4 «Существующие и перспективные балансы тепловой мощности источников тепловой энергии и тепловой нагрузки потребителей»	
	Глава 5 «Мастер-план развития систем теплоснабжения Петропавловск-Камчатского городского округа»	
	Глава 6 «Существующие и перспективные балансы производительности водоподготовительных установок и максимального потребления теплоносителя теплопотребляющими установками потребителей, в том числе в аварийных режимах»	
	Глава 7 «Предложения по строительству, реконструкции и техническому перевооружению источников тепловой энергии»	
	Глава 8 «Предложения по строительству и реконструкции тепловых сетей»	
	Глава 9 «Предложения по переводу открытых систем теплоснабжения (горячего водоснабжения) в закрытые системы горячего водоснабжения»	
	Глава 10 «Перспективные топливные балансы»	
	Глава 11 «Оценка надежности теплоснабжения»	
	Глава 12 «Обоснование инвестиций в строительство, реконструкцию и техническое перевооружение»	
	Глава 13 «Индикаторы развития систем теплоснабжения Петропавловск-Камчатского городского округа»	
	Глава 14 «Ценовые (тарифные) последствия»	
	Глава 15 «Реестр единых теплоснабжающих организаций»	
	Глава 16 «Реестр мероприятий схемы теплоснабжения»	
	Глава 17 «Замечания и предложения к проекту схемы теплоснабжения»	
	Глава 18 «Сводный том изменений, выполненных в доработанной и (или) актуализированной схеме теплоснабжения»	
	Том 2. Утверждаемая часть	

ОГЛАВЛЕНИЕ

Глава 15 «Реестр единых теплоснабжающих организаций» 5

ВВЕДЕНИЕ 5

Общие положения 5

15.1 Реестр систем теплоснабжения, содержащий перечень теплоснабжающих организаций, действующих в каждой системе теплоснабжения, расположенных в границах городского округа 6

15.2 Реестр единых теплоснабжающих организаций, содержащий перечень систем теплоснабжения, входящих в состав единой теплоснабжающей организации.....10

15.3 Основания, в том числе критерии, в соответствии с которыми теплоснабжающей организации присвоен статус единой теплоснабжающей организации 13

15.4 Заявки теплоснабжающих организаций, поданных в рамках разработки проекта схемы теплоснабжения, на присвоение статуса единой теплоснабжающей организации 20

15.5 Описание границ зон деятельности единой теплоснабжающей организации (организаций) 20

15.6 Обоснование предложения по определению единой теплоснабжающей организации.....22

Глава 15 «Реестр единых теплоснабжающих организаций»

ВВЕДЕНИЕ

Схема теплоснабжения Петропавловск-Камчатского городского округа разрабатывается с целью обеспечения надежного и качественного теплоснабжения потребителей с учетом прогноза градостроительного развития до 2030 года.

При разработке настоящего раздела «Обоснование предложений по определению единой теплоснабжающей организации» (пункт 40 ПП РФ № 154 от 22.02.2012 г.) в соответствии с критериями, установленными в правилах организации теплоснабжения, утвержденных Правительством Российской Федерации и от 08.08.2012 № 808 «Об организации теплоснабжения в Российской Федерации и о внесении изменений в некоторые законодательные акты Правительства Российской Федерации» формируются:

- реестр зон действия всех существующих (на базовый период разработки схемы теплоснабжения) изолированных (технологически не связанных) систем теплоснабжения, действующих в административных границах поселения, городского округа;
- реестр зон действия перспективных изолированных систем теплоснабжения, образованных на базе действующих и перспективных (предлагаемых к строительству) источников тепловой энергии;
- реестр зон деятельности для выбора единых теплоснабжающих организаций, определенных в каждой существующей изолированной зоне действия в системе теплоснабжения Петропавловск-Камчатского городского округа.

Общие положения

Понятие «Единая теплоснабжающая организация» введено Федеральным законом от 27.07.2012 г. №190 «О теплоснабжении» (ст.2, ст.15).

В соответствии со ст.2 ФЗ-190 единая теплоснабжающая организация определяется в схеме теплоснабжения. Для городов с численностью населения менее пятьсот тысяч человек единая теплоснабжающая организация утверждается органом местного самоуправления (статья 6 ФЗ-190).

В соответствии с пунктом 4 Постановления Правительства РФ от 22.02/2012 г. № 154 «О требованиях к схемам теплоснабжения, порядку их разработки и утверждения» в схеме теплоснабжения должен быть разработан раздел, содержащий обоснования решения по определению единой теплоснабжающей организации, который должен содержать обоснование соответствия предлагаемой к определению в качестве единой теплоснабжающей организации критериям единой теплоснабжающей организации, установленным в правилах организации теплоснабжения, утверждаемых Правительством Российской Федерации (пункт 40 ПП РФ № 154 от 22.02.2012 г.).

Критерии и порядок определения единой теплоснабжающей организации установлены постановлением Правительства РФ от 08.08.2012 № 808 «Об организации теплоснабжения в Российской Федерации и о внесении изменений в некоторые законодательные акты Правительства Российской Федерации».

Правила организации теплоснабжения, утвержденные постановлением Правительства РФ от 08.08.2012 № 808, в пункте 7 Правил устанавливают следующие критерии определения единой теплоснабжающей организации (далее ЕТО):

- владение на праве собственности или ином законном основании источниками тепловой энергии с наибольшей рабочей тепловой мощностью и (или) тепловыми сетями с

наибольшей емкостью в границах зоны деятельности единой теплоснабжающей организации;
- размер собственного капитала;
- способность в лучшей мере обеспечить надежность теплоснабжения в соответствующей системе теплоснабжения.

Рабочая тепловая мощность в соответствии с ПП РФ №808 - средняя приведенная часовая мощность источника тепловой энергии, определяемая по фактическому полезному отпуску источника тепловой энергии за последние 3 года работы.

Емкость тепловых сетей в соответствии с тем же постановлением - произведение протяженности всех тепловых сетей, принадлежащих организации на праве собственности или ином законном основании, на средневзвешенную площадь поперечного сечения данных тепловых сетей.

В соответствии с указанными пунктами постановлений Правительства РФ в схеме теплоснабжения разрабатываются:

- реестр зон действия всех существующих (на базовый период разработки схемы теплоснабжения) изолированных (технологически не связанных) систем теплоснабжения, действующих в административных границах поселения, городского округа;
- реестр зон действия перспективных изолированных систем теплоснабжения, образованных на базе действующих и перспективных (предлагаемых к строительству) источников тепловой энергии;
- реестр зон деятельности для выбора единых теплоснабжающих организаций, определенных в каждой существующей изолированной зоне действия в системе теплоснабжения города.

15.1 Реестр систем теплоснабжения, содержащий перечень теплоснабжающих организаций, действующих в каждой системе теплоснабжения, расположенных в границах городского округа

Реестр систем теплоснабжения, содержащий перечень теплоснабжающих организаций, действующих в каждой системе теплоснабжения, расположенных в границах поселения представлен в таблице 15.1.1.

Таблица 15.1.1 Реестр зон деятельности ТСО

№ системы теплоснабжения	Источник тепловой энергии	Система теплоснабжения	Наименование теплоснабжающей организации
1	КТЭЦ-1	Система теплоснабжения, образованная на базе КТЭЦ-1	Филиал ПАО «Камчатскэнерго» «Камчатские ТЭЦ»
2	КТЭЦ-2	Система теплоснабжения, образованная на базе КТЭЦ-2	Филиал ПАО «Камчатскэнерго» «Камчатские ТЭЦ»
3	Котельная №44 «Ватутина» Котельная №45 «Владивостокская» Котельная №50 «101 квартал» Котельная №62 «103 квартал»	Система теплоснабжения, образованная на базе зон действия источников тепловой энергии: котельная №44 «Ватутина», котельная №45 «Владивостокская», котельная №50 «101 квартал», котельная №62 «103 квартал»	Филиал ПАО «Камчатскэнерго» «Коммунальная энергетика»
4	Котельная №40 «КМП»	Система теплоснабжения, образованная на базе котельной №40 «КМП»	Филиал ПАО «Камчатскэнерго» «Коммунальная энергетика»
5	Котельная №46 «Школа 18»	Система теплоснабжения, образованная на базе котельной №46 «Школа 18»	Филиал ПАО «Камчатскэнерго» «Коммунальная энергетика»
6	Котельная №4 «Топоркова»	Система теплоснабжения, образованная на базе котельной №4 «Топоркова»	Филиал ПАО «Камчатскэнерго» «Коммунальная энергетика»
7	Котельная №1	Система теплоснабжения, образованная на базе котельной №1	Филиал ПАО «Камчатскэнерго» «Коммунальная энергетика»
8	Котельная №52 «108 квартал»	Система теплоснабжения, образованная на базе котельной №52 «108 квартал»	Филиал ПАО «Камчатскэнерго» «Коммунальная энергетика»
9	Котельная №2 «КГТУ»	Система теплоснабжения, образованная на базе котельной №2 «КГТУ»	Филиал ПАО «Камчатскэнерго» «Коммунальная энергетика»
10	Котельная №3 «Моховая»	Система теплоснабжения, образованная на базе котельной №3 «Моховая»	Филиал ПАО «Камчатскэнерго» «Коммунальная энергетика»
11	Котельная №37 «Психдиспансер»	Система теплоснабжения, образованная на базе котельной №37 «Психдиспансер»	Филиал ПАО «Камчатскэнерго» «Коммунальная энергетика»
12	Котельная №43 «Чубарова»	Система теплоснабжения, образованная на базе котельной №43 «Чубарова»	Филиал ПАО «Камчатскэнерго» «Коммунальная энергетика»
13	Котельная №7 «Энергопоезд»	Система теплоснабжения, образованная на базе котельной №7 «Энергопоезд»	Филиал ПАО «Камчатскэнерго» «Коммунальная энергетика»
14	Котельная №34 «Электрокотельная»	Система теплоснабжения, образованная на базе котельной №34 «Электрокотельная»	Филиал ПАО «Камчатскэнерго» «Коммунальная энергетика»

№ системы теплоснабжения	Источник тепловой энергии	Система теплоснабжения	Наименование теплоснабжающей организации
15	Котельная №5 «Школа №37»	Система теплоснабжения, образованная на базе котельной №5 «Школа №37»	Филиал ПАО «Камчатскэнерго» «Коммунальная энергетика»
16	Котельная №6 «Авача»	Система теплоснабжения, образованная на базе котельной №6 «Авача»	Филиал ПАО «Камчатскэнерго» «Коммунальная энергетика»
17	Котельная №12 «Сероглазка»	Система теплоснабжения, образованная на базе котельной №12 «Сероглазка»	Филиал ПАО «Камчатскэнерго» «Коммунальная энергетика»
18	Котельная №13 «Электрокотельная»	Система теплоснабжения, образованная на базе котельной №13 «Октябрьская»	Филиал ПАО «Камчатскэнерго» «Коммунальная энергетика»
19	Котельная №14 «Халактырка»	Система теплоснабжения, образованная на базе котельной котельная №14 «Халактырка»	Филиал ПАО «Камчатскэнерго» «Коммунальная энергетика»
20	Котельная №16 «Долиновка»	Система теплоснабжения, образованная на базе котельной №16 «Долиновка»	Филиал ПАО «Камчатскэнерго» «Коммунальная энергетика»
21	Котельная №17 «Чапаевка»	Система теплоснабжения, образованная на базе котельной №17 «Чапаевка»	Филиал ПАО Камчатскэнерго» «Коммунальная энергетика»
22	Котельная №18 «Завойко»	Система теплоснабжения, образованная на базе котельной №18 «Завойко»	Филиал ПАО «Камчатскэнерго» «Коммунальная энергетика»
23	Котельная №25 «Нагорный»	Система теплоснабжения, образованная на базе котельной №25 «Нагорный»	Филиал ПАО «Камчатскэнерго» «Коммунальная энергетика»
24	Котельная №26 «Тундровый»	Система теплоснабжения, образованная на базе котельной №26 «Тундровый»	Филиал ПАО «Камчатскэнерго» «Коммунальная энергетика»
25	Котельная №42 «Заозерная»	Система теплоснабжения, образованная на базе котельной №42 «Заозерная»	Филиал ПАО «Камчатскэнерго» «Коммунальная энергетика»
26	Котельная №56 «с/з Петропавловский»	Система теплоснабжения, образованная на базе котельной №56 «с/з Петропавловский»	Филиал ПАО «Камчатскэнерго» «Коммунальная энергетика»
27	Котельная АДТ-0,55, ул. Днепровская	Система теплоснабжения, образованная на базе котельной АДТ-0,55, ул. Днепровская	МУП «ТЭСК»
28	Котельная ТКУэ-120 №1, ул. Строительная, 123	Система теплоснабжения, образованная на базе Котельной ТКУэ-120 №1, ул. Строительная, 123	МУП «ТЭСК»
29	Котельная ТКУэ-120 №2, ул. Строительная, 133	Система теплоснабжения, образованная на базе котельной ТКУэ-120 №2, ул. Строительная, 133	МУП «ТЭСК»
30	Котельная ТКУ-1000 по ул. Топоркова, 9/9	Система теплоснабжения, образованная на базе котельной ТКУ-1000 по ул. Топоркова, 9/9	ООО «РСО «Силуэт»

№ системы теплоснабжения	Источник тепловой энергии	Система теплоснабжения	Наименование теплоснабжающей организации
31	Котельная АМКУ-600Д "Фарта" по ул. Ломоносова, 60	Система теплоснабжения, образованная на базе котельной АМКУ-600Д "Фарта" по ул. Ломоносова, 60	ООО «РСО «Силуэт»
32	Котельная № 8-56, пос. Сероглазка	Система теплоснабжения, образованная на базе котельной № 8-56, пос. Сероглазка	ФГБУ «ЦЖКУ» Минобороны России
33	Котельная № 27-18, ул. Тундровая	Система теплоснабжения, образованная на базе котельной № 27-18, ул. Тундровая	ФГБУ «ЦЖКУ» Минобороны России
34	Котельная № 33-25, пос. Радыгино	Система теплоснабжения, образованная на базе котельной № 33-25, пос. Радыгино	ФГБУ «ЦЖКУ» Минобороны России
35	Котельная № 48-106, пос. Тундровый	Система теплоснабжения, образованная на базе котельной № 48-106, пос. Тундровый	ФГБУ «ЦЖКУ» Минобороны России
36	Котельная ПУ ФСБ	Система теплоснабжения, образованная на базе котельной ПУ ФСБ	Пограничное управление ФСБ России по восточному арктическому району
37	Котельная ул. К. Маркса, военный городок №6	Система теплоснабжения, образованная на базе котельной ул. К. Маркса, военный городок №6	ООО «РСО»

15.2 Реестр единых теплоснабжающих организаций, содержащий перечень систем теплоснабжения, входящих в состав единой теплоснабжающей организации

Реестр единых теплоснабжающих организаций представлен в таблице 15.2.1.

Таблица 15.2.1 Реестр ЕТО Петропавловск-Камчатского городского округа

Код зоны деятельности ЕТО	Организация, предлагаемая в качестве ЕТО	Система теплоснабжения	Наименование теплоснабжающей организации
01	ПАО «Камчатскэнерго»	Система теплоснабжения, образованная на базе КТЭЦ-1	Филиал ПАО «Камчатскэнерго» «Камчатские ТЭЦ»
		Система теплоснабжения, образованная на базе КТЭЦ-2	
		Система теплоснабжения, образованная на базе зон действия источников тепловой энергии:- котельная №44 «Ватутина»; котельная №45 «Владивостокская»; котельная №50 «101 квартал»; котельная №62 «103 квартал»	Филиал ПАО «Камчатскэнерго» «Коммунальная энергетика»
		Система теплоснабжения, образованная на базе котельной №52 «108 квартал»	
		Система теплоснабжения, образованная на базе котельной №43 «Чубарова»	
		Система теплоснабжения, образованная на базе котельной №37 «Психдиспансер»	
		Система теплоснабжения, образованная на базе котельной №40 «КМП»	
		Система теплоснабжения, образованная на базе котельной №12 «Сероглазка»	
		Система теплоснабжения, образованная на базе котельной №13 «Электрокотельная»	
		Система теплоснабжения, образованная на базе котельной №7 «Энергопоезд»	
		Система теплоснабжения, образованная на базе котельной №46 «Школа 18»	
		Система теплоснабжения, образованная на базе котельной №42 «Заозерная»	
		Система теплоснабжения, образованная на базе котельной №56 «с/з Петропавловский»	
		Система теплоснабжения, образованная на базе котельной №17 «Чапаевка»	
		Система теплоснабжения, образованная на базе котельной №16 «Долиновка»	
		Система теплоснабжения, образованная на базе котельной котельная №14 «Халактырка»	
		Система теплоснабжения, образованная на базе котельной №25 «Нагорный»	
		Система теплоснабжения, образованная на базе котельной №26 «Тундровый»	
		Система теплоснабжения, образованная на базе котельной №18 «Завойко»	
		Система теплоснабжения, образованная на базе котельной №1	

		Система теплоснабжения, образованная на базе котельной №2 «КГТУ»	
		Система теплоснабжения, образованная на базе котельной №3 «Моховая»	
		Система теплоснабжения, образованная на базе котельной №5 «Школа №37»	
		Система теплоснабжения, образованная на базе котельной №6 «Авача»	
		Система теплоснабжения, образованная на базе котельной №34 «Электрокотельная»	
02	МУП «ТЭСК»	Система теплоснабжения, образованная на базе котельной АДТ-0,55, ул. Днепровская	МУП «ТЭСК»
		Система теплоснабжения, образованная на базе Котельной ТКУэ-120 №1, ул. Строительная, 123	
		Система теплоснабжения, образованная на базе Котельной ТКУэ-120 №2, ул. Строительная, 133	
03	ООО «РСО «Силуэт»	Система теплоснабжения, образованная на базе котельной ТКУ-1000 по ул. Топоркова, 9/9	ООО «РСО «Силуэт»
		Система теплоснабжения, образованная на базе котельной АМКУ-600Д "Фарта" по ул. Ломоносова, 60	
04	ФГБУ «ЦЖКУ» Минобороны России	Система теплоснабжения, образованная на базе котельной № 8-56, пос. Сероглазка	ФГБУ «ЦЖКУ» Минобороны России
		Система теплоснабжения, образованная на базе котельной № 27-18, ул. Тундровая	
		Система теплоснабжения, образованная на базе котельной № 33-25, пос. Радыгино	
		Система теплоснабжения, образованная на базе котельной № 48-106, пос. Тундровый	
05	Пограничное управление ФСБ России по восточному арктическому району	Система теплоснабжения, образованная на базе котельной ПУ ФСБ	Пограничное управление ФСБ России по восточному арктическому району
06	ООО «РСО»	Система теплоснабжения, образованная на базе котельной ул. К. Маркса, военный городок №6	ООО «РСО»

15.3 Основания, в том числе критерии, в соответствии с которыми теплоснабжающей организации присвоен статус единой теплоснабжающей организации

Критерии определения единой теплоснабжающей организации утверждены постановлением Правительства Российской Федерации от 8 августа 2012 года №808 «Об организации теплоснабжения в Российской Федерации и о внесении изменений в некоторые акты Правительства Российской Федерации».

Статус единой теплоснабжающей организации присваивается теплоснабжающей и (или) теплосетевой организации решением федерального органа исполнительной власти (в отношении городов с населением 500 тысяч человек и более) или органа местного самоуправления (далее – уполномоченные органы) при утверждении схемы теплоснабжения поселения, городского округа.

В проекте схемы теплоснабжения должны быть определены границы зон деятельности единой теплоснабжающей организации (организаций). Границы зоны (зон) деятельности единой теплоснабжающей организации (организаций) определяются границами системы теплоснабжения.

В случае если на территории поселения, городского округа существуют несколько систем теплоснабжения, уполномоченные органы вправе:

- определить единую теплоснабжающую организацию (организации) в каждой из систем теплоснабжения, расположенных в границах поселения, городского округа;
- определить на несколько систем теплоснабжения единую теплоснабжающую организацию.

Для присвоения организации статуса единой теплоснабжающей организации на территории поселения, городского округа лица, владеющие на праве собственности или ином законном основании источниками тепловой энергии и (или) тепловыми сетями, подают в уполномоченный орган в течение одного месяца с даты опубликования (размещения) в установленном порядке проекта схемы

теплоснабжения заявку на присвоение организации статуса единой теплоснабжающей организации с указанием зоны ее деятельности. К заявке прилагается бухгалтерская отчетность, составленная на последнюю отчетную дату перед подачей заявки, с отметкой налогового органа о ее принятии.

Уполномоченные органы обязаны в течение трех рабочих дней с даты окончания срока для подачи заявок разместить сведения о принятых заявках на сайте поселения, городского округа, на сайте соответствующего субъекта Российской Федерации в информационно-телекоммуникационной сети «Интернет».

В случае если органы местного самоуправления не имеют возможности размещать соответствующую информацию на своих официальных сайтах, необходимая информация может размещаться на официальном сайте субъекта Российской Федерации, в границах которого находится соответствующее муниципальное образование. Поселения, входящие в муниципальный район, могут размещать необходимую информацию на официальном сайте этого муниципального района.

В случае если в отношении одной зоны деятельности единой теплоснабжающей организации подана одна заявка от лица, владеющего на праве собственности или ином законном основании источниками тепловой энергии и (или) тепловыми сетями в соответствующей зоне деятельности единой теплоснабжающей организации, то статус единой теплоснабжающей организации присваивается указанному лицу. В случае если в отношении одной зоны деятельности единой теплоснабжающей организации подано несколько заявок от

лиц, владеющих на праве собственности или ином законном основании источниками тепловой энергии и (или) тепловыми сетями в соответствующей зоне деятельности единой теплоснабжающей организации, уполномоченный орган присваивает статус единой теплоснабжающей организации.

Критериями определения единой теплоснабжающей организации являются:

- владение на праве собственности или ином законном основании источниками тепловой энергии с наибольшей рабочей тепловой мощностью и (или) тепловыми сетями с наибольшей емкостью в границах зоны деятельности единой теплоснабжающей организации;
- размер собственного капитала;
- способность в лучшей мере обеспечить надежность теплоснабжения в соответствующей системе теплоснабжения.

Для определения указанных критериев уполномоченный орган при разработке схемы теплоснабжения вправе запрашивать у теплоснабжающих и теплосетевых организаций соответствующие сведения. В случае если заявка на присвоение статуса единой теплоснабжающей организации подана организацией, которая владеет на праве собственности или ином законном основании источниками тепловой энергии с наибольшей рабочей тепловой мощностью и тепловыми сетями с наибольшей емкостью в границах зоны деятельности единой теплоснабжающей организации, статус единой теплоснабжающей организации присваивается данной организации.

Показатели рабочей мощности источников тепловой энергии и емкости тепловых сетей определяются на основании данных схемы (проекта схемы) теплоснабжения поселения, городского округа.

В случае если заявки на присвоение статуса единой теплоснабжающей организации поданы от организации, которая владеет на праве собственности или ином законном основании источниками тепловой энергии с наибольшей рабочей тепловой мощностью, и от организации, которая владеет на праве собственности или ином законном основании тепловыми сетями с наибольшей емкостью в границах зоны деятельности единой теплоснабжающей организации, статус единой теплоснабжающей организации присваивается той организации из указанных, которая имеет наибольший размер собственного капитала. В случае если размеры собственных капиталов этих организаций различаются не более чем на пять процентов, статус единой теплоснабжающей организации присваивается организации, способной в лучшей мере обеспечить надежность теплоснабжения в соответствующей системе теплоснабжения.

Размер собственного капитала определяется по данным бухгалтерской отчетности, составленной на последнюю отчетную дату перед подачей заявки на присвоение организации статуса единой теплоснабжающей организации с отметкой налогового органа о ее принятии.

Способность в лучшей мере обеспечить надежность теплоснабжения в соответствующей системе теплоснабжения определяется наличием у организации технических возможностей и квалифицированного персонала по наладке, мониторингу, диспетчеризации, переключениям и оперативному управлению гидравлическими и температурными режимами системы теплоснабжения и обосновывается в схеме теплоснабжения.

В случае если организациями не подано ни одной заявки на присвоение статуса единой теплоснабжающей организации, статус единой теплоснабжающей организации присва-

ивается организации, владеющей в соответствующей зоне деятельности источниками тепловой энергии с наибольшей рабочей тепловой мощностью и (или) тепловыми сетями с наибольшей тепловой емкостью.

Единая теплоснабжающая организация при осуществлении своей деятельности обязана:

- заключать и исполнять договоры теплоснабжения с любыми обратившимися к ней потребителями тепловой энергии, теплопотребляющие установки которых находятся в данной системе теплоснабжения при условии соблюдения указанными потребителями выданных им в соответствии с законодательством о градостроительной деятельности технических условий подключения к тепловым сетям;
- заключать и исполнять договоры поставки тепловой энергии (мощности) и (или) теплоносителя в отношении объема тепловой нагрузки, распределенной в соответствии со схемой теплоснабжения;
- заключать и исполнять договоры оказания услуг по передаче тепловой энергии, теплоносителя в объеме, необходимом для обеспечения теплоснабжения потребителей тепловой энергии с учетом потерь тепловой энергии, теплоносителя при их передаче.

Организация может утратить статус единой теплоснабжающей организации в следующих случаях:

- систематическое (три и более раза в течение 12 месяцев) неисполнение или ненадлежащее исполнение обязательств, предусмотренных условиями договоров. Факт неисполнения или ненадлежащего исполнения обязательств должен быть подтвержден вступившими в законную силу решениями федерального антимонопольного органа, и (или) его территориальных органов, и (или) судов;
- принятие в установленном порядке решения о реорганизации (за исключением реорганизации в форме присоединения, когда к организации, имеющей статус единой теплоснабжающей организации, присоединяются другие реорганизованные организации, а также реорганизации в форме преобразования) или ликвидации организации, имеющей статус единой теплоснабжающей организации;
- принятие арбитражным судом решения о признании организации, имеющей статус единой теплоснабжающей организации, банкротом;
- прекращение права собственности или владения источниками тепловой энергии с наибольшей рабочей тепловой мощностью и (или) тепловыми сетями с наибольшей емкостью в границах зоны деятельности единой теплоснабжающей организации по основаниям, предусмотренным законодательством Российской Федерации;
- несоответствие организации, имеющей статус единой теплоснабжающей организации, критериям, связанным с размером собственного капитала, а также способностью в лучшей мере обеспечить надежность теплоснабжения в соответствующей системе теплоснабжения;
- подача организацией заявления о прекращении осуществления функций единой теплоснабжающей организации.
- Границы зоны деятельности единой теплоснабжающей организации могут быть изменены в следующих случаях:
- подключение к системе теплоснабжения новых теплопотребляющих установок, источников тепловой энергии или тепловых сетей, или их отключение от системы теплоснабжения;
- технологическое объединение или разделение систем теплоснабжения.

Предложения по присвоению статуса ЕТО

15.3.1 Зона действия ЕТО № 01

В зоне деятельности ЕТО № 01 осуществляют деятельность следующие теплосетевые и теплоснабжающие организации:

- ПАО «Камчатскэнерго»;
- МУП «ТЭСК»;
- ФГБУ «ЦЖКУ» Минобороны России;
- ООО «ОПТИМАЭР».
- ООО КВТ

Рабочая мощность источников тепловой энергии в границах зоны деятельности ЕТО № 01 и наименования организаций, владеющих источниками тепловой энергии на праве собственности или ином законном основании, представлены в таблице 15.3.1.

Таблица 15.3.1 Рабочая мощность и принадлежность источников тепловой энергии в границах зоны деятельности ЕТО № 01

Наименование источника тепловой энергии	Наименование организация, владеющей источником тепловой энергии на праве собственности или ином законном праве	Рабочая мощность источника тепловой энергии, Гкал/ч
КТЭЦ-1	Филиал ПАО «Камчатскэнерго» «Камчатские ТЭЦ»	289,00
КТЭЦ-2	Филиал ПАО «Камчатскэнерго» «Камчатские ТЭЦ»	360,00
Котельная №1	Филиал ПАО «Камчатскэнерго» «Коммунальная энергетика»	38,48
Котельная №2 «КГТУ»	Филиал ПАО «Камчатскэнерго» «Коммунальная энергетика»	5,10
Котельная №3 «Моховая»	Филиал ПАО «Камчатскэнерго» «Коммунальная энергетика»	32,45
Котельная №4 «Топоркова»	Филиал ПАО «Камчатскэнерго» «Коммунальная энергетика»	3,10
Котельная №5 «Школа №37»	Филиал ПАО «Камчатскэнерго» «Коммунальная энергетика»	0,20
Котельная №6 «Авача»	Филиал ПАО «Камчатскэнерго» «Коммунальная энергетика»	2,58
Котельная №7 «Энергопоезд»	Филиал ПАО «Камчатскэнерго» «Коммунальная энергетика»	2,80
Котельная №12 «Сероглазка»	Филиал ПАО «Камчатскэнерго» «Коммунальная энергетика»	17,19
Котельная №13 «Электрокотельная»	Филиал ПАО «Камчатскэнерго» «Коммунальная энергетика»	0,30
Котельная №14 «Халактырка»	Филиал ПАО «Камчатскэнерго» «Коммунальная энергетика»	0,80
Котельная №16 «Долиновка»	Филиал ПАО «Камчатскэнерго» «Коммунальная энергетика»	2,20
Котельная №17 «Чапаевка»	Филиал ПАО «Камчатскэнерго» «Коммунальная энергетика»	2,70
Котельная №18 «Завойко»	Филиал ПАО «Камчатскэнерго» «Коммунальная энергетика»	25,67
Котельная №25 «Нагорный»	Филиал ПАО «Камчатскэнерго» «Коммунальная энергетика»	1,70
Котельная №26 «Тундровый»	Филиал ПАО «Камчатскэнерго» «Коммунальная энергетика»	1,20

Наименование источника тепловой энергии	Наименование организация, владеющей источником тепловой энергии на праве собственности или ином законном праве	Рабочая мощность источника тепловой энергии, Гкал/ч
Котельная №34 «Электрокотельная»	Филиал ПАО «Камчатскэнерго» «Коммунальная энергетика»	0,88
Котельная №37 «Психдиспансер»	Филиал ПАО «Камчатскэнерго» «Коммунальная энергетика»	1,30
Котельная №40 «КМП»	Филиал ПАО «Камчатскэнерго» «Коммунальная энергетика»	7,50
Котельная №42 «Заозерная»	Филиал ПАО «Камчатскэнерго» «Коммунальная энергетика»	4,90
Котельная №43 «Чубарова»	Филиал ПАО «Камчатскэнерго» «Коммунальная энергетика»	16,30
Котельная №44 «Ватутина»	Филиал ПАО «Камчатскэнерго» «Коммунальная энергетика»	16,69
Котельная №45 «Владивостокская»	Филиал ПАО «Камчатскэнерго» «Коммунальная энергетика»	7,50
Котельная №46 «Школа 18»	Филиал ПАО «Камчатскэнерго» «Коммунальная энергетика»	5,00
Котельная №50 «101 квартал»	Филиал ПАО «Камчатскэнерго» «Коммунальная энергетика»	10,52
Котельная №52 «108 квартал»	Филиал ПАО «Камчатскэнерго» «Коммунальная энергетика»	11,84
Котельная №56 «с/з Петропавловский»	Филиал ПАО «Камчатскэнерго» «Коммунальная энергетика»	5,55
Котельная №62 «103 квартал»	Филиал ПАО «Камчатскэнерго» «Коммунальная энергетика»	15,00

Практически все тепловые сети от источников тепловой энергии, представленные в таблице выше, эксплуатируют филиалы ПАО «Камчатскэнерго» - «Камчатские ТЭЦ» и «Коммунальная энергетика». Перечень источников тепловой энергии, эксплуатация тепловых сетей от которых осуществляется от различных ТСО (с указанием емкости тепловых сетей), представлено в таблице 15.3.2.

Таблица 15.3.2 Распределение емкости тепловых сетей, эксплуатируемых различными ТСО, в границах зоны деятельности ЕТО № 01

Наименование источника	Наименование организация, владеющей тепловыми сетями на праве собственности или ином законном праве	Емкость тепловых сетей, м3
ТЭЦ - 1	ПАО "Камчатскэнерго"	4378,02
	МУП «ТЭСК»	66,41
	ФГБУ «ЦЖКУ» Минобороны России	15,60
ТЭЦ - 2	ПАО "Камчатскэнерго"	18267,22
	МУП «ТЭСК»	310,63
	ФГБУ «ЦЖКУ» Минобороны России	11,5
	ООО «ОПТИМАЭР»	0,672
Котельная №1	ПАО "Камчатскэнерго"	927,53
	МУП «ТЭСК»	4,88
Котельная №3 «Моховая»	ПАО "Камчатскэнерго"	533,44
	МУП «ТЭСК»	5,81
Котельная №25 «Нагорный»	ПАО "Камчатскэнерго"	9,88
	МУП «ТЭСК»	0,99

По результатам анализа таблиц 15.3.1 и 15.3.2 очевидно, что источниками тепловой энергии с наибольшей рабочей тепловой мощностью и (или) тепловыми сетями с наибольшей емкостью в границах зоны деятельности ЕТО № 01 владеет ПАО «Камчатскэнерго».

Таким образом, в зоне деятельности ЕТО № 01 статус ЕТО должен быть присвоен ПАО «Камчатскэнерго».

15.3.2 Зона действия ЕТО № 02

В зоне деятельности ЕТО № 02 осуществляют деятельность следующие теплосетевые и теплоснабжающие организации:

– МУП «ТЭСК».

Рабочая мощность источников тепловой энергии в границах зоны деятельности ЕТО № 02 и наименования организаций, владеющих источниками тепловой энергии на праве собственности или ином законном основании, представлены в таблице 15.3.3.

Таблица 15.3.3 Рабочая мощность и принадлежность источников тепловой энергии в границах зоны деятельности ЕТО № 02

Наименование источника тепловой энергии	Наименование организация, владеющей источником тепловой энергии на праве собственности или ином законном праве	Рабочая мощность источника тепловой энергии, Гкал/ч
Котельная АДТ-0,55, ул. Днепровская	МУП «ТЭСК»	0,400
Котельная ТКУэ-120 №1, ул. Строительная, 123	МУП «ТЭСК»	0,103
Котельная ТКУэ-120 №2, ул. Строительная, 133	МУП «ТЭСК»	0,103

Распределение емкости тепловых сетей в границах зоны деятельности ЕТО № 02 в зависимости от их принадлежности представлено в таблице 15.3.4.

Таблица 15.3.4 Распределение емкости тепловых сетей в границах зоны деятельности ЕТО № 02

Наименование источника	Наименование организация, владеющей тепловыми сетями на праве собственности или ином законном праве	Емкость тепловых сетей, м^3
Котельная АДТ-0,55, ул. Днепровская	МУП «ТЭСК»	1,09
Котельная ТКУэ-120 №1, ул. Строительная, 123	МУП «ТЭСК»	0,20
Котельная ТКУэ-120 №2, ул. Строительная, 133	МУП «ТЭСК»	0,14

Таким образом, в соответствии с критериями, на статус ЕТО в зоне деятельности ЕТО № 02 может претендовать только МУП «ТЭСК».

15.3.3 Зона действия ЕТО № 03

В зону деятельности ЕТО № 03 входят системы теплоснабжения от котельной ТКУ-1000 по ул. Топоркова, 9/9, котельной АМКУ-600Д "Фарта" по ул. Ломоносова, 60. Источники тепловой энергии и тепловые сети находятся на балансе ООО «РСО «Силуэт».

Учитывая вышеизложенное, считается целесообразным в зоне деятельности ЕТО № 03 присвоить статус ЕТО ООО «РСО «Силуэт» как единственной теплоснабжающей организации, владеющей источниками тепловой энергии и тепловыми сетями в рассматриваемой зоне.

15.3.4 Зона действия ЕТО № 04

В зону деятельности ЕТО № 04 входят системы теплоснабжения от следующих котельных:

- Котельная № 8-56, пос. Сероглазка;
- Котельная № 27-18, ул. Тундровая;
- Котельная № 33-25, пос. Радыгино;
- Котельная № 48-106, пос. Тундровый;

Источники тепловой энергии находятся на балансе ФГБУ «ЦЖКУ» Минобороны России.

Учитывая вышеизложенное, считается целесообразным в зоне деятельности ЕТО № 04 присвоить статус ЕТО ФГБУ «ЦЖКУ» Минобороны России как единственной теплоснабжающей организации, владеющей источниками тепловой энергии в рассматриваемой зоне.

15.3.5 Зона действия ЕТО № 05

В зоне деятельности ЕТО № 05 осуществляют деятельность следующие теплосетевые и теплоснабжающие организации:

- Пограничное управление ФСБ России по восточному арктическому району;
- МУП «ТЭСК».

Рабочая мощность источников тепловой энергии в границах зоны деятельности ЕТО № 05 и наименования организаций, владеющих источниками тепловой энергии на праве собственности или ином законном основании, представлены в таблице 15.3.5.

Таблица 15.3.5 Рабочая мощность и принадлежность источников тепловой энергии в границах зоны деятельности ЕТО № 02

Наименование источника тепловой энергии	Наименование организация, владеющей источником тепловой энергии на праве собственности или ином законном праве	Рабочая мощность источника тепловой энергии, Гкал/ч
Котельная ПУ ФСБ	Пограничное управление ФСБ России по восточному арктическому району	3,3

Распределение емкости тепловых сетей в границах зоны деятельности ЕТО № 05 в зависимости от их принадлежности представлено в таблице 15.3.6.

Таблица 15.3.6 Распределение емкости тепловых сетей в границах зоны деятельности ЕТО № 05

Наименование источника	Наименование организация, владеющей тепловыми сетями на праве собственности или ином законном праве	Емкость тепловых сетей, $м^3$
Котельная ПУ ФСБ	Пограничное управление ФСБ России по восточному арктическому району	26,177
	МУП «ТЭСК»	4,103

По результатам анализа таблицы 1.4.6 очевидно, что источниками тепловой энергии с наибольшей рабочей тепловой мощностью и тепловыми сетями с наибольшей емкостью в границах зоны деятельности ЕТО № 05 владеет Пограничное управление ФСБ России по восточному арктическому району.

Таким образом, в зоне деятельности ЕТО № 05 статус ЕТО должен быть присвоен Пограничному управлению ФСБ России по восточному арктическому району.

15.3.6 Зона действия ЕТО № 06

В зону деятельности ЕТО № 06 входит система теплоснабжения от котельной ул. К. Маркса, военный городок №6. Источник тепловой энергии и тепловые сети находятся на балансе ООО «РСО».

Учитывая вышеизложенное, считается целесообразным в зоне деятельности ЕТО № 06 присвоить статус ЕТО ООО «РСО» как единственной теплоснабжающей организации, владеющей источниками тепловой энергии и тепловыми сетями в рассматриваемой зоне.

15.4 Заявки теплоснабжающих организаций, поданных в рамках разработки проекта схемы теплоснабжения, на присвоение статуса единой теплоснабжающей организации

Информация о поданных заявках теплоснабжающих организаций на присвоение статуса единой теплоснабжающей организации отсутствует.

15.5 Описание границ зон деятельности единой теплоснабжающей организации (организаций)

Зоны деятельности ЕТО на территории Петропавловск-Камчатского городского округа представлены на рисунке 15.5.1.

Границами зон деятельности ЕТО являются территории находящиеся в зонах действия источников и тепловых сетей от них, сведения по которым представлены в таблице 15.2.1.

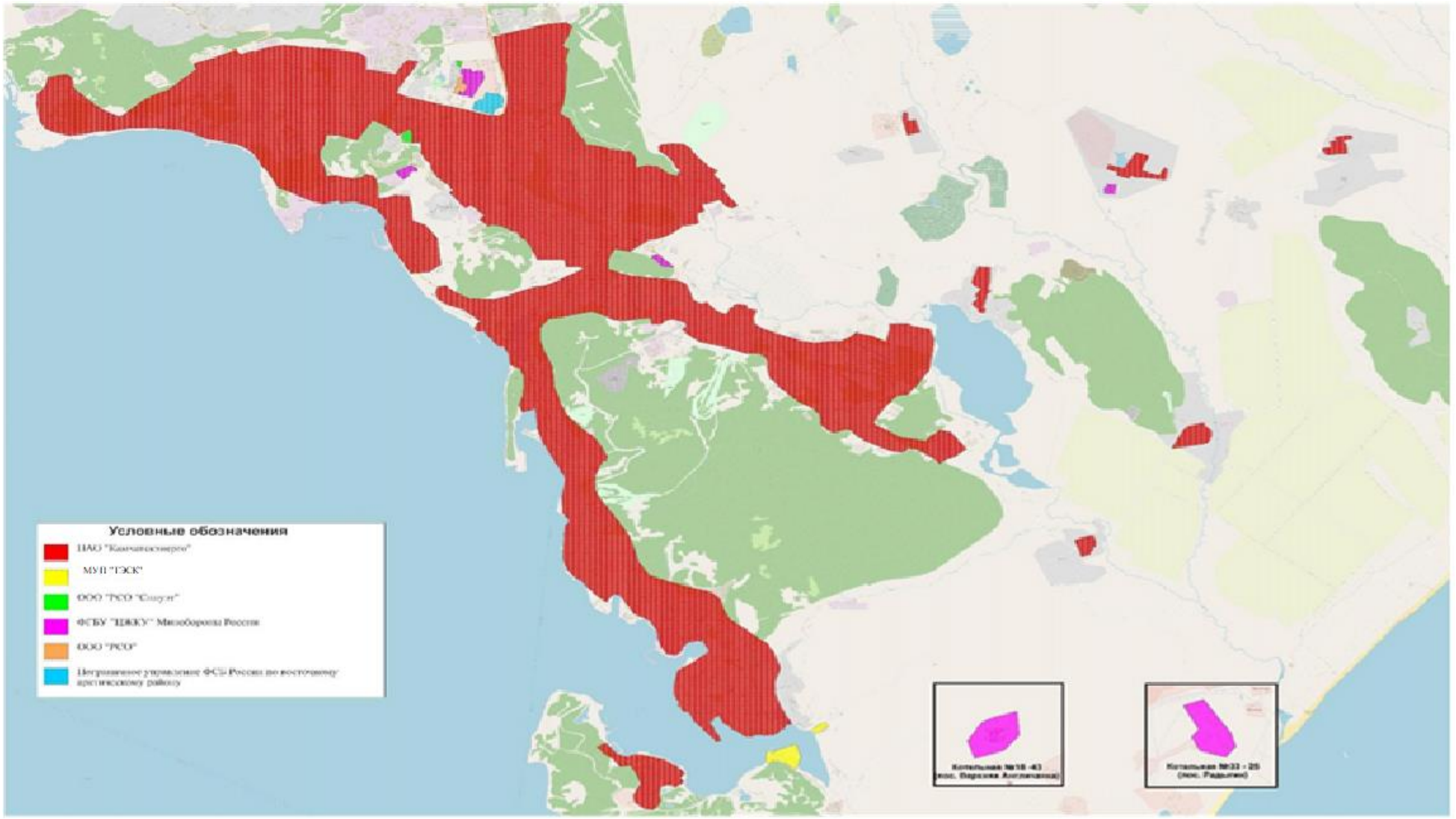


Рисунок 15.5.1 Зоны действия ЕТО

15.6 Обоснование предложения по определению единой теплоснабжающей организации

Реестр технологически изолированных зон действия – систем теплоснабжения – с указанием наименования организации, которой присваивается статус единой теплоснабжающей организации в каждой системе теплоснабжения, сформированный в соответствии с критериями, установленными Постановлением Правительства РФ от 08.08.2012 г. №808, приведен в таблице 15.6.1.

Таблица 15.6.1 Обоснование соответствия организаций, предлагаемых в качестве ЕТО, критериям определения ЕТО

№ системы теплоснабжения	Источник тепловой энергии	Существующие теплоснабжающие организации в системе теплоснабжения – источники тепловой энергии	Существующие теплосетевые организации в системе теплоснабжения - тепловые сети	Объекты систем теплоснабжения в обслуживании теплоснабжающей (теплосетевой) организации	№ зоны деятельности	Организация, предлагаемая в качестве ЕТО	Обоснование соответствия организации, предлагаемой в качестве ЕТО, критериям определения ЕТО
1	КТЭЦ-1	Филиал ПАО «Камчатскэнерго» «Камчатские ТЭЦ»	Филиал ПАО «Камчатскэнерго» «Камчатские ТЭЦ»	Источник и тепловые сети	01	ПАО «Камчатскэнерго»	Владение в соответствующей зоне деятельности источниками тепловой энергии с наибольшей рабочей тепловой мощностью и (или) тепловыми сетями с наибольшей тепловой емкостью.
			МУП «ТЭСК»	Тепловые сети			
			ФГБУ «ЦЖКУ» Минобороны России	Тепловые сети			
2	КТЭЦ-2	Филиал ПАО «Камчатскэнерго» «Камчатские ТЭЦ»	Филиал ПАО «Камчатскэнерго» «Камчатские ТЭЦ»	Источник и тепловые сети	01	ПАО «Камчатскэнерго»	
			МУП «ТЭСК»	Тепловые сети			
			ФГБУ «ЦЖКУ» Минобороны России	Тепловые сети			
			ООО «ОПТИМАЭР»	Тепловые сети			
3	Котельная №44 «Ватутина» Котельная №45 «Владивостокская» Котельная №50 «101 квартал»	Филиал ПАО «Камчатскэнерго» «Коммунальная энергетика»	Филиал ПАО «Камчатскэнерго» «Коммунальная энергетика»	Источник и тепловые сети	01	ПАО «Камчатскэнерго»	Владение в соответствующей зоне деятельности источниками тепловой энергии с наибольшей рабочей тепловой мощностью и (или) тепловыми сетями

№ системы теплоснабжения	Источник тепловой энергии	Существующие теплоснабжающие организации в системе теплоснабжения – источники тепловой энергии	Существующие теплосетевые организации в системе теплоснабжения - тепловые сети	Объекты систем теплоснабжения в обслуживании теплоснабжающей (теплосетевой) организации	№ зоны деятельности	Организация, предлагаемая в качестве ЕТО	Обоснование соответствия организации, предлагаемой в качестве ЕТО, критериям определения ЕТО
	Котельная №62 «103 квартал»						с наибольшей тепловой емкостью.
4	Котельная №52 «108 квартал»	Филиал ПАО «Камчатскэнерго» «Коммунальная энергетика»	Филиал ПАО «Камчатскэнерго» «Коммунальная энергетика»	Источник и тепловые сети	01	ПАО «Камчатскэнерго»	Владение в соответствующей зоне деятельности источниками тепловой энергии с наибольшей рабочей тепловой мощностью и (или) тепловыми сетями с наибольшей тепловой емкостью.
5	Котельная №43 «Чубарова»	Филиал ПАО «Камчатскэнерго» «Коммунальная энергетика»	Филиал ПАО «Камчатскэнерго» «Коммунальная энергетика»	Источник и тепловые сети	01	ПАО «Камчатскэнерго»	Владение в соответствующей зоне деятельности источниками тепловой энергии с наибольшей рабочей тепловой мощностью и (или) тепловыми сетями с наибольшей тепловой емкостью.
6	Котельная №37 «Психдиспансер»	Филиал ПАО «Камчатскэнерго» «Коммунальная энергетика»	Филиал ПАО «Камчатскэнерго» «Коммунальная энергетика»	Источник и тепловые сети	01		
7	Котельная №40 «КМП»	Филиал ПАО «Камчатскэнерго» «Коммунальная энергетика»	Филиал ПАО «Камчатскэнерго» «Коммунальная энергетика»	Источник и тепловые сети	01	ПАО «Камчатскэнерго»	Владение в соответствующей зоне деятельности источниками тепловой энергии с наибольшей рабочей тепловой мощностью и (или) тепловыми сетями с наибольшей тепловой емкостью.
8	Котельная №12 «Сероглазка»	Филиал ПАО «Камчатскэнерго» «Коммунальная энергетика»	Филиал ПАО «Камчатскэнерго» «Коммунальная энергетика»	Источник и тепловые сети	01	ПАО «Камчатскэнерго»	Владение в соответствующей зоне деятельности источниками тепловой энергии с наибольшей рабочей тепловой мощностью и

№ системы теплоснабжения	Источник тепловой энергии	Существующие теплоснабжающие организации в системе теплоснабжения – источники тепловой энергии	Существующие теплосетевые организации в системе теплоснабжения - тепловые сети	Объекты систем теплоснабжения в обслуживании теплоснабжающей (теплосетевой) организации	№ зоны деятельности	Организация, предлагаемая в качестве ЕТО	Обоснование соответствия организации, предлагаемой в качестве ЕТО, критериям определения ЕТО
							(или) тепловыми сетями с наибольшей тепловой емкостью.
9	Котельная №13 «Электрокотельная»	Филиал ПАО «Камчатскэнерго» «Коммунальная энергетика»	Филиал ПАО «Камчатскэнерго» «Коммунальная энергетика»	Источник и тепловые сети	01	ПАО «Камчатскэнерго»	Владение в соответствующей зоне деятельности источниками тепловой энергии с наибольшей рабочей тепловой мощностью и (или) тепловыми сетями с наибольшей тепловой емкостью.
10	Котельная №7 «Энергопоезд»	Филиал ПАО «Камчатскэнерго» «Коммунальная энергетика»	Филиал ПАО «Камчатскэнерго» «Коммунальная энергетика»	Источник и тепловые сети	01	ПАО «Камчатскэнерго»	Владение в соответствующей зоне деятельности источниками тепловой энергии с наибольшей рабочей тепловой мощностью и (или) тепловыми сетями с наибольшей тепловой емкостью.
11	Котельная №46 «Школа 18»	Филиал ПАО «Камчатскэнерго» «Коммунальная энергетика»	Филиал ПАО «Камчатскэнерго» «Коммунальная энергетика»	Источник и тепловые сети	01	ПАО «Камчатскэнерго»	Владение в соответствующей зоне деятельности источниками тепловой энергии с наибольшей рабочей тепловой мощностью и (или) тепловыми сетями с наибольшей тепловой емкостью.
12	Котельная №42 «Заозерная»	Филиал ПАО «Камчатскэнерго» «Коммунальная энергетика»	Филиал ПАО «Камчатскэнерго» «Коммунальная энергетика»	Источник и тепловые сети	01	ПАО «Камчатскэнерго»	Владение в соответствующей зоне деятельности источниками тепловой энергии с наибольшей рабочей тепловой мощностью и (или) тепловыми сетями с наибольшей тепловой емкостью.
13	Котельная №56 «с/з Петропавловский»	Филиал ПАО «Камчатскэнерго»	Филиал ПАО «Камчатскэнерго»	Источник и тепловые сети	01	ПАО «Камчатскэнерго»	Владение в соответствующей зоне деятельности источниками тепловой энергии с наибольшей

№ системы теплоснабжения	Источник тепловой энергии	Существующие теплоснабжающие организации в системе теплоснабжения – источники тепловой энергии	Существующие теплосетевые организации в системе теплоснабжения - тепловые сети	Объекты систем теплоснабжения в обслуживании теплоснабжающей (теплосетевой) организации	№ зоны деятельности	Организация, предлагаемая в качестве ЕТО	Обоснование соответствия организации, предлагаемой в качестве ЕТО, критериям определения ЕТО
		«Коммунальная энергетика»	«Коммунальная энергетика»				рабочей тепловой мощностью и (или) тепловыми сетями с наибольшей тепловой емкостью.
14	Котельная №17 «Чапаевка»	Филиал ПАО «Камчатскэнерго» «Коммунальная энергетика»	Филиал ПАО «Камчатскэнерго» «Коммунальная энергетика»	Источник и тепловые сети	01	ПАО «Камчатскэнерго»	Владение в соответствующей зоне деятельности источниками тепловой энергии с наибольшей рабочей тепловой мощностью и (или) тепловыми сетями с наибольшей тепловой емкостью.
15	Котельная №16 «Долиновка»	Филиал ПАО «Камчатскэнерго» «Коммунальная энергетика»	Филиал ПАО «Камчатскэнерго» «Коммунальная энергетика»	Источник и тепловые сети	01	ПАО «Камчатскэнерго»	Владение в соответствующей зоне деятельности источниками тепловой энергии с наибольшей рабочей тепловой мощностью и (или) тепловыми сетями с наибольшей тепловой емкостью.
16	Котельная №14 «Халактырка»	Филиал ПАО «Камчатскэнерго» «Коммунальная энергетика»	Филиал ПАО «Камчатскэнерго» «Коммунальная энергетика»	Источник и тепловые сети	01	ПАО «Камчатскэнерго»	Владение в соответствующей зоне деятельности источниками тепловой энергии с наибольшей рабочей тепловой мощностью и (или) тепловыми сетями с наибольшей тепловой емкостью.
17	Котельная №25 «Нагорный»	Филиал ПАО «Камчатскэнерго» «Коммунальная энергетика»	Филиал ПАО «Камчатскэнерго» «Коммунальная энергетика»	Источник и тепловые сети	01	ПАО «Камчатскэнерго»	Владение в соответствующей зоне деятельности источниками тепловой энергии с наибольшей рабочей тепловой мощностью и (или) тепловыми сетями с наибольшей тепловой емкостью.
			МУП «ТЭСК»	Тепловые сети	01		
18	Котельная №26 «Тундровый»	Филиал ПАО «Камчатскэнерго»	Филиал ПАО «Камчатскэнерго»	Источник и тепловые сети	01	ПАО «Камчатскэнерго»	Владение в соответствующей зоне деятельности источниками

№ системы теплоснабжения	Источник тепловой энергии	Существующие теплоснабжающие организации в системе теплоснабжения – источники тепловой энергии	Существующие теплосетевые организации в системе теплоснабжения - тепловые сети	Объекты систем теплоснабжения в обслуживании теплоснабжающей (теплосетевой) организации	№ зоны деятельности	Организация, предлагаемая в качестве ЕТО	Обоснование соответствия организации, предлагаемой в качестве ЕТО, критериям определения ЕТО
		«Коммунальная энергетика»	«Коммунальная энергетика»				тепловой энергии с наибольшей рабочей тепловой мощностью и (или) тепловыми сетями с наибольшей тепловой емкостью.
19	Котельная №18 «Завойко»	Филиал ПАО «Камчатскэнерго» «Коммунальная энергетика»	Филиал ПАО «Камчатскэнерго» «Коммунальная энергетика»	Источник и тепловые сети	01	ПАО «Камчатскэнерго»	Владение в соответствующей зоне деятельности источниками тепловой энергии с наибольшей рабочей тепловой мощностью и (или) тепловыми сетями с наибольшей тепловой емкостью.
20	Котельная №1	Филиал ПАО «Камчатскэнерго» «Коммунальная энергетика»	Филиал ПАО «Камчатскэнерго» «Коммунальная энергетика»	Источник и тепловые сети	01	ПАО «Камчатскэнерго»	Владение в соответствующей зоне деятельности источниками тепловой энергии с наибольшей рабочей тепловой мощностью и (или) тепловыми сетями с наибольшей тепловой емкостью.
			МУП «ТЭСК»	Тепловые сети			
21	Котельная №2 «КГТУ»	Филиал ПАО «Камчатскэнерго» «Коммунальная энергетика»	Филиал ПАО «Камчатскэнерго» «Коммунальная энергетика»	Источник и тепловые сети	01	ПАО «Камчатскэнерго»	Владение в соответствующей зоне деятельности источниками тепловой энергии с наибольшей рабочей тепловой мощностью и (или) тепловыми сетями с наибольшей тепловой емкостью.
22	Котельная №3 «Моховая»	Филиал ПАО «Камчатскэнерго» «Коммунальная энергетика»	Филиал ПАО «Камчатскэнерго» «Коммунальная энергетика»	Источник и тепловые сети	01	ПАО «Камчатскэнерго»	Владение в соответствующей зоне деятельности источниками тепловой энергии с наибольшей рабочей тепловой мощностью и (или) тепловыми сетями с наибольшей тепловой емкостью.
			МУП «ТЭСК»	Тепловые сети	01		

№ системы теплоснабжения	Источник тепловой энергии	Существующие теплоснабжающие организации в системе теплоснабжения – источники тепловой энергии	Существующие теплосетевые организации в системе теплоснабжения - тепловые сети	Объекты систем теплоснабжения в обслуживании теплоснабжающей (теплосетевой) организации	№ зоны деятельности	Организация, предлагаемая в качестве ЕТО	Обоснование соответствия организации, предлагаемой в качестве ЕТО, критериям определения ЕТО
23	Котельная №5 «Школа №37»	Филиал ПАО «Камчатскэнерго» «Коммунальная энергетика»	Филиал ПАО «Камчатскэнерго» «Коммунальная энергетика»	Источник и тепловые сети	01	ПАО «Камчатскэнерго»	Владение в соответствующей зоне деятельности источниками тепловой энергии с наибольшей рабочей тепловой мощностью и (или) тепловыми сетями с наибольшей тепловой емкостью.
24	Котельная №6 «Авача»	Филиал ПАО «Камчатскэнерго» «Коммунальная энергетика»	Филиал ПАО «Камчатскэнерго» «Коммунальная энергетика»	Источник и тепловые сети	01	ПАО «Камчатскэнерго»	Владение в соответствующей зоне деятельности источниками тепловой энергии с наибольшей рабочей тепловой мощностью и (или) тепловыми сетями с наибольшей тепловой емкостью.
25	Котельная №34 «Электрокотельная»	Филиал ПАО «Камчатскэнерго» «Коммунальная энергетика»	Филиал ПАО «Камчатскэнерго» «Коммунальная энергетика»	Источник и тепловые сети	01	ПАО «Камчатскэнерго»	Владение в соответствующей зоне деятельности источниками тепловой энергии с наибольшей рабочей тепловой мощностью и (или) тепловыми сетями с наибольшей тепловой емкостью.
26	Котельная № 8-56, пос. Сероглазка	ФГБУ «ЦЖКУ» Минобороны России	ФГБУ «ЦЖКУ» Минобороны России	Источник и тепловые сети	04	ФГБУ «ЦЖКУ» Минобороны России	Владение в соответствующей зоне деятельности источниками тепловой энергии с наибольшей рабочей тепловой мощностью и (или) тепловыми сетями с наибольшей тепловой емкостью.
27	Котельная № 27-18, ул. Тундровая	ФГБУ «ЦЖКУ» Минобороны России	ФГБУ «ЦЖКУ» Минобороны России	Источник и тепловые сети	04		
28	Котельная № 33-25, пос. Радыгино	ФГБУ «ЦЖКУ» Минобороны России	ФГБУ «ЦЖКУ» Минобороны России	Источник и тепловые сети	04		
29	Котельная № 48-106, пос. Тундровый	ФГБУ «ЦЖКУ»	ФГБУ «ЦЖКУ»	Источник и тепловые сети	04		

№ системы теплоснабжения	Источник тепловой энергии	Существующие теплоснабжающие организации в системе теплоснабжения – источники тепловой энергии	Существующие теплосетевые организации в системе теплоснабжения - тепловые сети	Объекты систем теплоснабжения в обслуживании теплоснабжающей (теплосетевой) организации	№ зоны деятельности	Организация, предлагаемая в качестве ЕТО	Обоснование соответствия организации, предлагаемой в качестве ЕТО, критериям определения ЕТО
		Минобороны России	Минобороны России				
30	Котельная АДТ-0,55, ул. Днепровская	МУП «ТЭСК»	МУП «ТЭСК»	Источник и тепловые сети	02	МУП «ТЭСК»	Владение в соответствующей зоне деятельности источниками тепловой энергии с наибольшей рабочей тепловой мощностью и (или) тепловыми сетями с наибольшей тепловой емкостью.
31	Котельная ТКУэ-120 №1, ул. Строительная, 123	МУП «ТЭСК»	МУП «ТЭСК»	Источник и тепловые сети	02	МУП «ТЭСК»	Владение в соответствующей зоне деятельности источниками тепловой энергии с наибольшей рабочей тепловой мощностью и (или) тепловыми сетями с наибольшей тепловой емкостью.
32	Котельная ТКУэ-120 №2, ул. Строительная, 133	МУП «ТЭСК»	МУП «ТЭСК»	Источник и тепловые сети	02	МУП «ТЭСК»	Владение в соответствующей зоне деятельности источниками тепловой энергии с наибольшей рабочей тепловой мощностью и (или) тепловыми сетями с наибольшей тепловой емкостью.
33	Котельная ТКУ-1000 по ул. Топоркова, 9/9	ООО «РСО «Силуэт»	ООО «РСО «Силуэт»	Источник и тепловые сети	03	ООО «РСО «Силуэт»	Владение в соответствующей зоне деятельности источниками тепловой энергии с наибольшей рабочей тепловой мощностью и (или) тепловыми сетями с наибольшей тепловой емкостью
34	Котельная АМКУ-600Д "Фарта" по ул. Ломоносова, 60	ООО «РСО «Силуэт»	ООО «РСО «Силуэт»	Источник и тепловые сети	03	ООО «РСО «Силуэт»	Владение в соответствующей зоне деятельности источниками

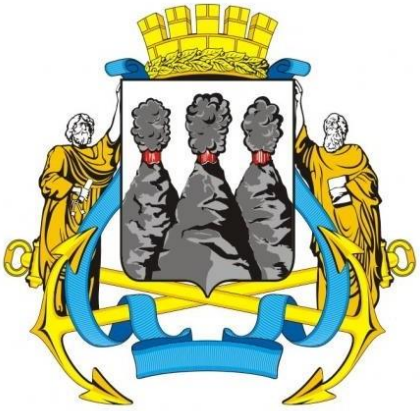
№ системы теплоснабжения	Источник тепловой энергии	Существующие теплоснабжающие организации в системе теплоснабжения – источники тепловой энергии	Существующие теплосетевые организации в системе теплоснабжения - тепловые сети	Объекты систем теплоснабжения в обслуживании теплоснабжающей (теплосетевой) организации	№ зоны деятельности	Организация, предлагаемая в качестве ЕТО	Обоснование соответствия организации, предлагаемой в качестве ЕТО, критериям определения ЕТО
							тепловой энергии с наибольшей рабочей тепловой мощностью и (или) тепловыми сетями с наибольшей тепловой емкостью
35	Котельная ПУ ФСБ	Пограничное управление ФСБ России по восточному арктическому району	Пограничное управление ФСБ России по восточному арктическому району	Источник и тепловые сети	01	ПАО «Камчатскэнерго»	Владение в соответствующей зоне деятельности источниками тепловой энергии с наибольшей рабочей тепловой мощностью
			МУП «ТЭСК»	Тепловые сети			
36	Котельная ул. К. Маркса, военный городок №6	ООО «РСО»	ООО «РСО»	Источник и тепловые сети	05	ООО «РСО»	Владение в соответствующей зоне деятельности источниками тепловой энергии с наибольшей рабочей тепловой мощностью и (или) тепловыми сетями с наибольшей тепловой емкостью

G-Dynamic
ИНЖЕНЕРНО-ТЕХНИЧЕСКИЙ ЦЕНТР

ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ «ДЖИ ДИНАМИКА»

Актуализация схемы теплоснабжения Петропавловск-Камчатского городского округа на 2021 год

Том 2



Глава 16 «Реестр мероприятий схемы теплоснабжения»

Санкт-Петербург

2020

Общество с ограниченной ответственностью

«Джи Динамика»

Юридический адрес: 197046, Санкт-Петербург, ул. Большая Посадская, д.12, лит. А, пом. 67-Н

Почтовый адрес: 197046, Санкт-Петербург, ул. Большая Посадская, д.12, лит. А, пом. 67-Н

тел./факс (812) 242-51-51

ИНН/КПП 7804481441/781301001 ОГРН 1127847145370

Заказчик: Управление коммунального хозяйства и жилищного фонда администрации Петропавловск – Камчатского городского округа

Актуализация схемы теплоснабжения Петропавловск-Камчатского городского округа на 2021 год

Том 2

Глава 16 «Реестр мероприятий схемы теплоснабжения»

Генеральный директор А.С. Ложкин

Состав проекта

Обозначение	Наименование	Примечание
1	**2**	**3**
	Том 1. Обосновывающие материалы	
	Глава 1 «Существующее положение в сфере производства, передачи и потребления тепловой энергии для целей теплоснабжения»	
	Глава 2 «Существующее и перспективное потребление тепловой энергии на цели теплоснабжения»	
	Глава 3 «Электронная модель системы теплоснабжения Петропавловск-Камчатского городского округа»	
	Глава 4 «Существующие и перспективные балансы тепловой мощности источников тепловой энергии и тепловой нагрузки потребителей»	
	Глава 5 «Мастер-план развития систем теплоснабжения Петропавловск-Камчатского городского округа»	
	Глава 6 «Существующие и перспективные балансы производительности водоподготовительных установок и максимального потребления теплоносителя теплопотребляющими установками потребителей, в том числе в аварийных режимах»	
	Глава 7 «Предложения по строительству, реконструкции и техническому перевооружению источников тепловой энергии»	
	Глава 8 «Предложения по строительству, реконструкции и (или) модернизации тепловых сетей»	
	Глава 9 «Предложения по переводу открытых систем теплоснабжения (горячего водоснабжения) в закрытые системы горячего водоснабжения»	
	Глава 10 «Перспективные топливные балансы»	
	Глава 11 «Оценка надежности теплоснабжения»	
	Глава 12 «Обоснование инвестиций в строительство, реконструкцию, техническое перевооружение и (или) модернизацию»	
	Глава 13 «Индикаторы развития систем теплоснабжения Петропавловск-Камчатского городского округа»	
	Глава 14 «Ценовые (тарифные) последствия»	
	Глава 15 «Реестр единых теплоснабжающих организаций»	
	Глава 16 «Реестр мероприятий схемы теплоснабжения»	
	Глава 17 «Замечания и предложения к проекту схемы теплоснабжения»	
	Глава 18 «Сводный том изменений, выполненных в доработанной и (или) актуализированной схеме теплоснабжения»	
	Том 2. Утверждаемая часть	

ОГЛАВЛЕНИЕ

Глава 16 Реестр мероприятий схемы теплоснабжения.....5

Введение.....5

16.1 Перечень мероприятий по строительству, реконструкции, техническому перевооружению и (или) модернизации источников тепловой энергии.....5

16.2 Перечень мероприятий по строительству, реконструкции, техническому перевооружению и (или) модернизации тепловых сетей и сооружений на них.....5

16.3 Перечень мероприятий, обеспечивающих переход от открытых систем теплоснабжения (горячего водоснабжения) на закрытые системы горячего водоснабжения.....5

Глава 16 Реестр мероприятий схемы теплоснабжения

Введение

Схема теплоснабжения Петропавловск-Камчатского городского округа актуализируется с целью обеспечения надежного и качественного теплоснабжения потребителей с учетом прогноза градостроительного развития до 2030 года.

Схема теплоснабжения определит стратегию и единую политику перспективного развития централизованных систем теплоснабжения города.

Основной задачей схемы теплоснабжения является разработка перспективы развития системы теплоснабжения, обеспечивающей реализацию генерального плана развития города на период до 2030 г., определение необходимых мероприятий и затрат на решение выявленных проблем, реконструкцию и модернизацию тепловых сетей и энергоисточников.

За базовый период в актуализированной Схеме теплоснабжения принят 2018 г. Возможные приросты тепловых нагрузок в Петропавловск-Камчатском городском округе как следствие планируемого нового строительства определены до 2030 года в соответствии с проектами планировок, установленными генпланом, и выданными техническими условиями на подключение к системам теплопотребления новых объектов строительства.

16.1 Перечень мероприятий по строительству, реконструкции, техническому перевооружению и (или) модернизации источников тепловой энергии

Перечень мероприятий по строительству, реконструкции, техническому перевооружению и (или) модернизации источников тепловой энергии представлен в таблице 16.1.1.

16.2 Перечень мероприятий по строительству, реконструкции, техническому перевооружению и (или) модернизации тепловых сетей и сооружений на них

Перечень мероприятий по строительству, реконструкции, техническому перевооружению и (или) модернизации тепловых сетей и сооружений на них представлен в таблице 16.2.1.

16.3 Перечень мероприятий, обеспечивающих переход от открытых систем теплоснабжения (горячего водоснабжения) на закрытые системы горячего водоснабжения

Перечень мероприятий, обеспечивающих переход от открытых систем теплоснабжения (горячего водоснабжения) на закрытые системы горячего водоснабжения, представлен в таблице 16.3.1.

Таблица 16.1.1 Перечень мероприятий по строительству, реконструкции, техническому перевооружению и (или) модернизации источников тепловой энергии, млн. руб. в ценах соответствующих лет с учетом НДС

№ п/п	Наименование	Краткое описание	Источник инвестиций	Срок реализации	Итоговая ориентировочная цена с НДС, млн. руб.	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030
1	Замена котлов на котельной №5 «Школа №37» на электрокотлы	Реконструкция котельной с установкой электрокотлов	Инвестиционная составляющая в тарифе	2022-2023	20,77				0,67	20,10							
2	Замена котельной №14 «Халактырка» на дизельную БМК	Замена угольных котельных на дизельные	Инвестиционная составляющая в тарифе	2022	29,33				29,33								
3	Замена котельной №26 «Тундровый» на дизельную БМК	Замена угольных котельных на дизельные	Инвестиционная составляющая в тарифе	2023-2024	57,06					15,25	41,81						
4	Замена котельной №17 «Чапаевка» на угольную БМК	Замена котельной на угольную	Инвестиционная составляющая в тарифе	2024	192,28						192,28						
5	Замена котельной № 25 «Нагорный» на угольную БМК	Замена котельной на угольную	Инвестиционная составляющая в тарифе	2024	177,97						177,97						
6	Строительство площадок хранения шлака	Природоохранное мероприятие. Котельная №16 «Долиновка» филиала «Коммунальная энергетика»	Инвестиционная составляющая в тарифе	2025	15,33							15,33					
7	Строительство площадок хранения шлака	Природоохранное мероприятие. Котельная №6 «Авача» филиала «Коммунальная энергетика»	Инвестиционная составляющая в тарифе	2025	15,33							15,33					
8	Строительство площадок хранения шлака	Природоохранное мероприятие. Котельная №17 «Чапаевка» филиала «Коммунальная энергетика»	Инвестиционная составляющая в тарифе	2025	13,63							13,63					
9	Строительство площадок хранения твердого топлива	Природоохранное мероприятие. Котельная №6 «Авача» филиала «Коммунальная энергетика»	Инвестиционная составляющая в тарифе	2024	3,29						3,29						
10	Строительство площадок хранения твердого топлива	Природоохранное мероприятие. Котельная №16 «Авача» филиала «Коммунальная энергетика»	Инвестиционная составляющая в тарифе	2024	2,82						2,82						
11	Строительство площадок хранения твердого топлива	Природоохранное мероприятие. Котельная №17 «Авача» филиала «Коммунальная энергетика»	Инвестиционная составляющая в тарифе	2024	3,45						3,45						
13	Замена оборудования на котельной №12 «Сероглазка»	Изменение работы паропровода котельной №12 «Сероглазка»	Амортизационные отчисления	2022-2023	7,53						7,53						
14	Реконструкция ЦТП и ПНС	Реконструкция ЦТП №318,327, 330,328,322, 335,326,313,324,320,321, 316,304, 311,338, 231,222,206,207, 211, 202,108, 109, 204, ПНС-24, ПНС-26. Повышение уровня автоматизации. Филиал «Камчатские ТЭЦ»	Инвестиционная составляющая в тарифе	2020-2030	1 031,73	37,59		2,92	47,33	255,81	141,33	49,94	15,53	162,51	42,93	175,75	100,08
15	Новое строительство ЦТП	Для обеспечения перспективной планируемой тепловой нагрузки в зоне действия КТЭЦ			92,30			10,77	26,47		55,06						
15.1	АЦТП Топоркова	Перспективный ЦТП для планировочного Северного микрорайона	Плата за подключение	2024	55,06						55,06						
15.2	ЦТП-ПП.3.210	Перспективная застройка по Северо-Восточному ш	Плата за подключение	2022	26,47				26,47								
15.3	ЦТП-ПП.4.18	Генплан, жилая застройка	Плата за подключение	2021	10,77			10,77									
16	Строительство новых блочномодульных ЦТП	Строительство новых блочно-модульных ЦТП вместо существующих котельных №45 «Владивостокская», 34 «Электрокотельная», 40 «КМП», 44 «Ватутина», 46 «Школа 18», 56 «с/з Петропавловский»		2022-2025	16,24				2,81	7,64		0,59	5,20				
16.1	ЦТП №45 "Владивостокская"	Вместо котельной №45	Инвестиционная составляющая в тарифе	2020-2022	2,69							0,22	2,47				
16.2	ЦТП-№44 "Ватутина"	Вместо котельной №44	Инвестиционная составляющая в тарифе	2021-2023	3,10							0,37	2,73				
16.3	ЦТП-№46 "Школа №18"	Вместо котельной №46	Инвестиционная составляющая в тарифе	2024-2025	2,81				2,81								
16.4	АЦТП К.Маркса	Вместо котельной ПУ ФСБ	Инвестиционная составляющая в тарифе	2025	7,64					7,64							
17	Реконструкция ТЭЦ	Продление паркового ресурса и проведение капитальных ремонтов турбоагрегатов		2021-2027	24,36			13,22	8,35				1,39	1,39			
17.1	Продление индивидуального паркового ресурса турбоагрегата Р-44-90/1,2, установленного на КТЭЦ-1	Продление паркового ресурса	Амортизационные отчисления	2021	4,18			4,18									
17.2	Продление индивидуального паркового ресурса турбоагрегата ПТ-80-100-130/13, установленного на КТЭЦ-2	Продление паркового ресурса	Амортизационные отчисления	2021	8,35			8,35									
17.3	Продление индивидуального паркового ресурса турбоагрегата Т-100/120-130, установленного на КТЭЦ-2	Продление паркового ресурса	Амортизационные отчисления	2022	8,35				8,35								
17.4	Капитальный ремонт турбоагрегата Т-50-90, установленного на КТЭЦ-1	Проведение капитальных ремонтов турбоагрегатов	Амортизационные отчисления	2021	0,70			0,70									
17.5	Капитальный ремонт турбоагрегата ПТ-80-100-130/13, установленного на КТЭЦ-2	Проведение капитальных ремонтов турбоагрегатов	Амортизационные отчисления	2027	1,39									1,39			
17.6	Капитальный ремонт турбоагрегата Т-100/120-130, установленного на КТЭЦ-2	Проведение капитальных ремонтов турбоагрегатов	Амортизационные отчисления	2026	1,39								1,39				
18	Мероприятия по модернизации и техническому перевооружению КТЭЦ				664,32	23,11	46,25	73,96	102,69	49,78	148,89	219,64					
18.1	Модернизация сетевых насосов 2-ого подъема ТЭЦ-2 с заменой двух насосов на более мощные с установкой частотно-регулируемого привода (разработка ПСД)	Модернизация, техническое перевооружение объектов по производству электрической энергии	Инвестиционная составляющая в тарифе	2019	3,50	3,50											
18.2	Установка частотно-регулируемого привода на дымососах и дутьевых вентиляторах котлов БКЗ -120-100 ст. № 6,7,8 ТЭЦ-1	Модернизация, техническое перевооружение объектов по производству электрической энергии	Инвестиционная составляющая в тарифе	2020-2023	57,77		26,12			31,65							

№ п/п	Наименование	Краткое описание	Источник инвестиций	Срок реализации	Итоговая ориентировочная цена с НДС, млн. руб.	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030
18.3	Реконструкция тягодутьевых механизмов котлов БКЗ-320 ГМ ст.№1,2,3 ТЭЦ-2	Модернизация, техническое перевооружение объектов по производству электрической энергии	Инвестиционная составляющая в тарифе	2019-2023	42,65	0,74			27,94	13,97							
18.4	Монтаж частотно-регулируемого привода на подпиточный электронасос №7 ТЭЦ-1	Модернизация, техническое перевооружение объектов по производству электрической энергии	Инвестиционная составляющая в тарифе	2020-2022	31,37		0,94		30,43								
18.5	Реконструкция пиковой бойлерной ТЭЦ-2	Модернизация, техническое перевооружение объектов по производству электрической энергии	Инвестиционная составляющая в тарифе	2019-2020	32,27	18,87	13,40										
18.6	Модернизация сетевых насосов 2-ого подъема ТЭЦ-2 с заменой двух насосов на более мощные с установкой частотно-регулируемого привода	Модернизация, техническое перевооружение объектов по производству электрической энергии	Инвестиционная составляющая в тарифе	2021-2022	108,47			69,60	38,87								
18.7	Реконструкция дымовой трубы №1 ТЭЦ-1	Модернизация, техническое перевооружение прочих объектов основных средств	Инвестиционная составляющая в тарифе	2023-2025	367,80					4,16	144,00	219,64					
18.8	Разработка проектно-сметной документации для модернизации электролизной ТЭЦ-2	Прочие инвестиционные проекты	Инвестиционная составляющая в тарифе	2021	1,06			1,06									
18.9	Разработка проекта очистных сооружений для хозяйственно-бытовых стоков, промышленных и ливневых сточных вод ТЭЦ-1до нормативов сброса в водоем рыбохозяйственного назначения	Прочие инвестиционные проекты	Инвестиционная составляющая в тарифе	2020	4,80		4,80										
18.10	Разработка проектно-сметной документации для модернизации БНС ТЭЦ-1	Прочие инвестиционные проекты	Инвестиционная составляющая в тарифе	2022	5,45				5,45								
18.11	Разработка проектно-сметной документации для реконструкции узлов учета расхода воды на ХВО ТЭЦ-1	Прочие инвестиционные проекты	Инвестиционная составляющая в тарифе	2024	0,60						0,60						
18.12	Разработка проектно-сметной документации для установки системы видеонаблюдения, охранного освещения и площадок досмотра автотранспорта ТЭЦ-1 и ТЭЦ-2	Прочие инвестиционные проекты	Инвестиционная составляющая в тарифе	2020	0,99		0,99										
18.13	Разработка проектно-сметной документации для строительства склада хранения дизельного топлива на АДЭС станции ТЭЦ-2	Прочие инвестиционные проекты	Инвестиционная составляющая в тарифе	2024	4,29						4,29						
18.14	Разработка проектно-сметной документации для реконструкции регуляторов тепловой нагрузки котлов станционных № 9, 10, 11 ТЭЦ-1	Прочие инвестиционные проекты	Инвестиционная составляющая в тарифе	2021	3,30			3,30									
19	Реконструкция котельной №1				28,76		14,38	14,38									
19.1		«Реконструкция теплотехнического оборудования ЦТП-11 "109 квартал" для подключения объектов: "Строительство 2-х многоквартирных 9-ти этажных домов в районе ул. Карбышева в г. Петропавловске-Камчатском» Жилой дом №1 (Блок секции №1,2,3) с тепловой нагрузкой 0,679 Гкал/ч и Строительство 2-х многоквартирных 9-ти этажных домов в районе ул. Карбышева в г. Петропавловске-Камчатском» Жилой дом №2 (Блок секции №4,5,6) с тепловой нагрузкой 0,679 Гкал/ч» и реализация 1 этапа программы перевода на ЦГВС многоквартирных жилых домов	Плата за подключение	2020-2021	24,27		12,14	12,13									
19.2		«Реконструкция трубопроводов 1 контура (увеличение диаметра) Котельная № 1 "Газовая" для подключения объектов: "Строительство 2-х многоквартирных 9-ти этажных домов в районе ул. Карбышева в г. Петропавловске-Камчатском» Жилой дом №1 (Блок секции №1,2,3) с тепловой нагрузкой 0,679 Гкал/ч и Строительство 2-х многоквартирных 9-ти этажных домов в районе ул. Карбышева в г. Петропавловске-Камчатском» Жилой дом №2 (Блок секции №4,5,6) с тепловой нагрузкой 0,679 Гкал/ч»	Утвержденная индивидуальная плата	2020-2021	4,49		2,24	2,25									
20	Строительство новых блочномодульных ЦТП	Строительство новых блочно-модульных ЦТП вместо существующих котельных №2 «КГТУ», 37 «Психдиспансер», 43 «Чубарова», 52 «108 квартал» в ЦТП. Филиал «Коммунальная энергетика»		2026-2027	926,19								18,42	907,77			
20.1	ЦТП-№43 "Чубарова" (закр)		Плата за подключение	2026-2027	400,35								2,34	398,01			
20.2	ЦТП-КГТУ		Плата за подключение	2026-2027	281,55								4,21	277,34			
20.3	ЦТП-Кот.№37 "Психодиспансер"		Плата за подключение	2026-2027	11,77								9,92	1,85			
20.4	ЦТП - №52 «108 квартал»		Плата за подключение	2026-2027	232,52								1,95	230,57			
21	Строительство котельной в районе п. Дальний	Новая угольная котельная для теплоснабжения перспективной застройки в районе п. Дальний	Плата за подключение	2022	225,25				225,25								
22	Строительство котельной в Восточном планировочном районе города	Новая угольная котельная для теплоснабжения перспективной застройки в Восточном планировочном районе города	Плата за подключение	2029	397,09											397,09	
23	Строительство котельной для обеспечения перспективной застройки по ул. Ломоносова	Новая газовая котельная	Плата за подключение		200,00										200,00		
24	Строительство котельной для обеспечения перспективной застройки по ул. Березовая	Установка локальной электрокотельной	Плата за подключение		80,00									80,00			
25	Демонтаж котельных	Демонтаж котельных переводимых на КТЭЦ		2023-2028	380,37						50,05	108,36	24,17	114,13	83,66		
25.1	котельная № 7 «Энергопоезд»		Инвестиционная составляющая в тарифе	2023-2024	12,51						12,51						
25.2	котельная № 34 «Электрокотельная»		Инвестиционная составляющая в тарифе	2024	4,02						4,02						

№ п/п	Наименование	Краткое описание	Источник инвестиций	Срок реализации	Итоговая ориентировочная цена с НДС, млн. руб.	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030
25.3	котельная № 4 «Топоркова»		Инвестиционная составляющая в тарифе	2027	17,09									17,09			
25.4	котельная № 40 «КМП»		Инвестиционная составляющая в тарифе	2027	37,71									37,71			
25.5	котельная № 44 «Ватутина»		Инвестиционная составляющая в тарифе	2024-2025	90,64							90,64					
25.6	котельная № 45 «Владивостокская»		Инвестиционная составляющая в тарифе	2023-2024	33,52						33,52						
25.7	котельная № 46 «Школа 18»		Инвестиционная составляющая в тарифе	2026	24,17								24,17				
25.8	котельная № 50 «101 квартал»		Инвестиционная составляющая в тарифе	2026-2027	59,33									59,33			
25.9	котельная № 62 «103 квартал»		Инвестиционная составляющая в тарифе	2028	83,66										83,66		
25.10	котельная ПУ ФСБ		Инвестиционная составляющая в тарифе	2025	17,72							17,72					
26	Демонтаж котельных	Демонтаж котельных переводимых на котельную №1		2026-2029	356,73								6,29	350,44			
26.1	котельная № 2 «КГТУ»		Инвестиционная составляющая в тарифе	2027	29,67									29,67			
26.2	котельная № 3 «Моховая»		Инвестиционная составляющая в тарифе	2027	163,40									163,40			
26.3	котельная № 37 «Психдиспансер»		Инвестиционная составляющая в тарифе	2026	6,29								6,29				
26.4	котельная № 43 «Чубарова»		Инвестиционная составляющая в тарифе	2027	98,04									98,04			
26.5	котельная № 52 «108 квартал»		Инвестиционная составляющая в тарифе	2027	59,33									59,33			
27	Техническое перевооружение котельных с заменой основного и вспомогательного оборудования с целью повышения эффективности выработки тепловой энергии	Реконструкция котельных агрегатов: котельные №6 «Авача», №12 «Сероглазка», №17 «Чапаевка», №18 «Завойко», №25 «Нагорный», №42 «Заозерная», Днепровская, Строительная 133			240,38				39,99	199,37					0,30		0,72
27.1	Котельная №6 «Авача»		Амортизационные отчисления	2022-2023	82,28				22,39	59,89							
27.2	Котельная №12 «Сероглазка»		Амортизационные отчисления	2022-2023	41,08				6,40	34,68							
27.3	Котельная №18 «Завойко»		Амортизационные отчисления	2022-2023	33,01				6,40	26,61							
27.4	Котельная №42 «Заозерная»		Амортизационные отчисления	2022-2023	82,99				4,80	78,19							
27.5	Котельная АДТ-0,55, ул. Днепровская		Амортизационные отчисления	2028-2030	0,62										0,30		0,32
27.6	Котельная ТКУэ-120 №1, ул. Строительная, 123		Амортизационные отчисления	2030	0,40												0,40
28	Мероприятия по техническому перевооружению котельных с целью повышения эффективности их работы				1 233,19			142,28	224,99	405,98	144,62	23,47	1,95	289,90			
28.1	Реконструкция котельных, ЦТП и ИТП				507,38			12,82	78,37	315,87	76,85	23,47					
28.1.1	*Котельная № 16 "Долиновка"*	*Реконструкция котельной с заменой котлов на котельные агрегаты с механизированными топками и установкой газоочистного оборудования, установка БЗВ, с выполнением строительства площадок под склад твердого топлива и золы*	Амортизационные отчисления	*2022-2023*	*96,14*				*22,66*	*73,48*							
28.1.2	*Котельная № 56 - с-3 Петропавловский"*	*Реконструкция котельной с заменой котельных агрегатов на жаротрубные и автоматизацией процессов горения*	Амортизационные отчисления	*2022-2023*	*69,15*				*4,00*	*65,15*							
28.1.3	*ЦТП № 14 "Моховая"*	*Реконструкция ЦТП (автоматизация, установка дополнительного теплообменного оборудования) с автоматизацией и созданием технической возможности перевода потребителей на ЦГВС*	Амортизационные отчисления	*2021*	*12,82*			*12,82*									
28.1.4	*ЦТП -10 "108 квартал"*	*Реконструкция ЦТП (автоматизация, установка дополнительного теплообменного оборудования) с автоматизацией и созданием технической возможности перевода потребителей на ЦГВС*	Амортизационные отчисления	*2022-2023*	*48,09*				*10,66*	*37,43*							
28.1.5	*ЦТП - 11 "109 квартал"*	*Реконструкция ЦТП (автоматизация, установка дополнительного теплообменного оборудования) с автоматизацией и созданием технической возможности перевода потребителей на ЦГВС*	Амортизационные отчисления	*2022-2023*	*48,09*				*10,66*	*37,43*							
28.1.6	*ЦТП - 3 "Завойко"*	*Реконструкция АЦТП (автоматизация, установка дополнительного теплообменного оборудования) с автоматизацией и созданием технической возможности перевода потребителей на ЦГВС, установка баков запаса воды большей емкости.*	Амортизационные отчисления	*2022-2023*	*41,16*				*10,66*	*30,50*							
28.1.7	*ЦТП - 21 "Геологи"*	*Реконструкция АЦТП с заменой теплообменного и насосного оборудования и автоматизацией технологических процессов, реконструкция тепловых сетей, установка БЗВ*	Амортизационные отчисления	*2022-2023*	*54,71*				*18,39*	*36,32*							

№ п/п	Наименование	Краткое описание	Источник инвестиций	Срок реализации	Итоговая ориентировочная цена с НДС, млн. руб.	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030
28.1.8	*ЦТП-110 квартал*	*Реконструкция объекта ЦТП-110 квартал с тепловыми сетями для перераспределения тепловой нагрузки района, обеспечения возможности подключения к сетям теплоснабжения новых потребителей. Ограждение территории ЦТП.*	Амортизационные отчисления	*2023-2025*	*135,88*					*35,56*	*76,85*	*23,47*					
28.1.9	*ИТП - 13*	*Автоматизация ИТП (теплообменное оборудование, тепловая автоматика)*	Амортизационные отчисления	*2022*	*1,34*				*1,34*								
28.2	Закрытие котельных и ЦТП				25,39					13,86	11,53						
28.2.1	*ЦТП - 12 "Связи"*	*Переключение тепловой нагрузок на ЦТП-11 "109 квартал", вывод объекта из эксплуатации, демонтаж объекта*	*Инвестиционная составляющая в тарифе*	*2023-2024*	*25,39*					13,86	11,53						
28.3	Строительство ЦТП				327,57					8,32	27,40		1,95	289,90			
28.3.1	*ЦТП - 9 (11км)*	*Строительство АЦТП "11 км" взамен существующего ЦТП-9 "11 км". Демонтаж объекта*	*Инвестиционная составляющая в тарифе*	*2023-2024*	*35,72*					*8,32*	*27,40*						
28.3.2	*Котельная № 52 "108 квартал"*	*Строительство АЦТП, перевод теплоой нагрузки на новый АЦТП работающий от котельной № 1 "11 км", вывод котельной из эксплуатации, демонтаж котельной (ликвидация ОПО).*	*Инвестиционная составляющая в тарифе*	*2026-2027*	*291,85*								*1,95*	*289,90*			
28.4	Мероприятия по обеспечению безопасности объектов ТЭК				372,85			129,46	146,62	67,93	28,84						
28.4.1	*Котельная № 18 "Завойко"*		*Инвестиционная составляющая в тарифе*	*2021-2022*	*45,89*			*19,23*	*26,66*								
28.4.2	*Котельная № 6 "Авача"*		*Инвестиционная составляющая в тарифе*	*2023-2024*	*49,63*					*20,79*	*28,84*						
28.4.3	*Котельная № 2 "КГТУ"*		*Инвестиционная составляющая в тарифе*	*2021-2022*	*45,89*			*19,23*	*26,66*								
28.4.4	*Котельная № 43 "Чубарова"*		*Инвестиционная составляющая в тарифе*	*2021-2022*	*45,73*			*23,07*	*22,66*								
28.4.5	*Котельная № 44 "Ватутина"*		*Инвестиционная составляющая в тарифе*	*2021-2022*	*45,73*			*23,07*	*22,66*								
28.4.6	*Котельная № 50 "101 квартал"*		*Инвестиционная составляющая в тарифе*	*2021*	*44,86*			*44,86*									
28.4.7	*Котельная № 52 "108 квартал"*		*Инвестиционная составляющая в тарифе*	*2022-2023*	*47,56*				*23,99*	*23,57*							
28.4.8	*Котельная № 12 "Сероглазка"*		*Инвестиционная составляющая в тарифе*	*2022-2023*	*47,56*				*23,99*	*23,57*							
	Итого				**6 438,71**	**60,70**	**60,63**	**257,53**	**707,88**	**953,94**	**969,10**	**446,30**	**72,95**	**1 906,14**	**326,89**	**572,84**	**100,80**

Таблица 16.2.1 Перечень мероприятий по строительству, реконструкции, техническому перевооружению и (или) модернизации тепловых сетей и сооружений на них, млн. руб. в ценах соответствующих лет с учетом НДС

№ п/п	Наименование	Краткое описание	Источник инвестиций	Срок реализации	Общая стоимость с НДС, тыс. руб	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030
27	Реконструкция ТМ-3	Увеличение пропускной способности ТМ-3	Плата за подключение	2021	6 104,01			6 104,01									
28	Новое строительство тепловых сетей	Строительство тепловых сетей для подключения Микрорайона Северный	Плата за подключение	2024	157,75						157,75						
29	Новое строительство тепловых сетей	Строительство тепловых сетей для подключения Микрорайона по ул. Рябиковская	Плата за подключение	2025	34,21							34,21					
30	Строительство перемычки между тепломагистралями КТЭЦ-1 и КТЭЦ- 2	Возможность поставоки тепловой энергии потребителям от различных источников тепловой энергии при сохранении надежности теплоснабжения	Инвестиционная составляющая в тарифе	2021	46,34			46,34									
31	Новое строительство тепловых сетей	Подключение перспективной тепловой нагрузки филивала «Камчатские ТЭЦ»	Плата за подключение	2020-2029	738,01		261,01	107,20	144,67	29,86	38,93	33,61	43,59	45,84	19,31	14,00	
32	Новое строительство тепловых сетей	Подключение потребителей котельных на тепловые сети филивала «Камчатские ТЭЦ»	Инвестиционная составляющая в тарифе	2020-2026	598,70		43,15	87,40	15,53	363,43	1,60	37,43	50,16				
33	Новое строительство тепловых сетей	Подключение перспективной тепловой нагрузки филиала «Коммунальная энергетика»	Плата за подключение	2020-2029	66,06		23,90		7,30	3,14	4,63	6,35	12,98		6,47	1,30	
34	Новое строительство тепловых сетей	Переключение тепловой нагрузки котельных №№2 «КГТУ», 37 «Психдиспансер», 43 «Чубарова», 52 «108 квартал», 3 «Моховая» на тепловые сети котельной №1 филиала «Коммунальная энергетика»	Инвестиционная составляющая в тарифе	2022-2029	462,78				195,48	71,87			63,71		53,99	77,72	
35	Новое строительство тепловых сетей	Сети к перспективным потребителям по новой котельной в Дальнем районе	Плата за подключение	2021-2024	101,40			7,57		90,04	3,79						
36	Новое строительство тепловых сетей	Сети к перспективным потребителям по новой котельной в Восточном районе	Плата за подключение	2029	55,17											55,17	
37	Реконструкция участка тепловой сети	Перенос трубопровода под землю (участок между школой и детским садом №50)	Инвестиционная составляющая в тарифе	2021	4,43			4,43									
	Итого				**8 368,85**	**0,00**	**328,06**	**6 356,95**	**362,97**	**558,34**	**206,70**	**111,59**	**170,44**	**45,84**	**79,77**	**148,19**	**0,00**

Таблица 16.3.1 Перечень мероприятий, обеспечивающих переход от открытых систем теплоснабжения, на закрытые системы горячего водоснабжения, млн. руб. в ценах соответствующих лет с учетом НДС

№ п/п	Наименование	Краткое описание	Источник инвестиций	Общая стоимость с НДС, тыс. руб	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030
38	Мероприятия по переводу на закрытую систему теплоснабжения (горячего водоснабжения)	Перевод на закрытую систему теплоснабжения (горячего водоснабжения) путем строительства ИТП (первый этап)	Инвестиционная составляющая в тарифе	290,86		68,18	71,15	74,16	77,37							
39	Мероприятия по переводу на закрытую систему теплоснабжения (горячего водоснабжения)	Перевод на закрытую систему теплоснабжения (горячего водоснабжения) путем строительства ИТП (второй этап)	Инвестиционная составляющая в тарифе	26,50		12,97	13,53									
40	Мероприятия по переводу на закрытую систему теплоснабжения (горячего водоснабжения)	Перевод на закрытую систему теплоснабжения (горячего водоснабжения) путем строительства ИТП (третий этап)	Инвестиционная составляющая в тарифе	354,33		83,06	86,67	90,35	94,25							
41	Мероприятия по переводу на закрытую систему теплоснабжения (горячего водоснабжения)	Перевод на закрытую систему теплоснабжения (горячего водоснабжения) путем строительства ИТП (четвертый этап)	Инвестиционная составляющая в тарифе	2 417,55		727,52	810,93	879,10								
42	Реконструкция котельной Днепровская	Перевод на закрытую систему теплоснабжения (горячего водоснабжения)	Инвестиционная составляющая в тарифе	2,72			2,72									
	Итого:			**3 091,96**		**891,73**	**985,01**	**1 043,61**	**171,61**							

Таблица 16.3.1 Мероприятия по реконструкции ЦТП и ПНС

№ п/п	Наименование объекта	Мероприятие	Срок реализации	Итоговая ориентировочная цена с учетом дефляторов без НДС, млн. руб.	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030
1	ЦТП-318	Реконструкция ЦТП (автоматизация ЦТП, охрано-пожарная сигнализация, установка видеонаблюдения, замена оборудования на энергоэффективное, подключение к ВОЛС.	2022-2023	45,45		3,20	42,26							
2	ЦТП-327	Реконструкция ЦТП (автоматизация ЦТП, охрано-пожарная сигнализация, установка видеонаблюдения, замена оборудования на энергоэффективное, подключение к ВОЛС)	2022-2023	37,49		2,72	34,77							
3	ЦТП-330	Реконструкция ЦТП (автоматизация ЦТП, охрано-пожарная сигнализация, установка видеонаблюдения, замена оборудования на энергоэффективное, подключение к ВОЛС)	2022-2023	47,14		2,72	44,42							
4	ЦТП-328	Реконструкция ЦТП (автоматизация ЦТП, охрано-пожарная сигнализация, установка видеонаблюдения, замена оборудования на энергоэффективное, подключение к ВОЛС)	2022-2023	25,36		2,24	23,12							
5	ЦТП-322	Реконструкция ЦТП (автоматизация ЦТП, охрано-пожарная сигнализация, установка видеонаблюдения, замена оборудования на энергоэффективное, подключение к ВОЛС)	2022-2023	41,31		2,72	38,60							
6	ЦТП-335	Реконструкция ЦТП (автоматизация ЦТП, охрано-пожарная сигнализация, установка видеонаблюдения, замена оборудования на энергоэффективное, подключение к ВОЛС)	2023-2024	53,31			2,83	50,49						
7	ЦТП-326	Реконструкция ЦТП (автоматизация ЦТП, охрано-пожарная сигнализация, установка видеонаблюдения, замена оборудования на энергоэффективное, подключение к ВОЛС)	2023-2024	43,31			2,83	40,48						
8	ЦТП-329	Реконструкция ЦТП (автоматизация ЦТП, охрано-пожарная сигнализация, установка видеонаблюдения, замена оборудования на энергоэффективное, подключение к ВОЛС)	2023-2024	48,18			2,83	45,35						
9	ЦТП-313	Реконструкция ЦТП (автоматизация ЦТП, охрано-пожарная сигнализация, установка видеонаблюдения, замена оборудования на энергоэффективное, подключение к ВОЛС)	2024-2025	16,79				2,08	14,72					
10	ЦТП-324	Реконструкция ЦТП (автоматизация ЦТП, охрано-пожарная сигнализация, установка	2024-2025	38,16				2,94	35,22					

№ п/п	Наименование объекта	Мероприятие	Срок реализации	Итоговая ориентировочная цена с учетом дефляторов без НДС, млн. руб.	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030
		видеонаблюдения, замена оборудования на энергоэффективное, подключение к ВОЛС)												
11	ЦТП-320	Реконструкция ЦТП (автоматизация ЦТП, обеспечение возможности подключения ЦГВС, охрано-пожарная сигнализация, установка видеонаблюдения, замена оборудования на энергоэффективное, подключение к ВОЛС)	2025-2026	36,18		3,06	33,12							
12	ЦТП-321	Реконструкция ЦТП (автоматизация ЦТП, охрано-пожарная сигнализация, установка видеонаблюдения, замена оборудования на энергоэффективное, подключение к ВОЛС)	2025-2026	33,75		2,70	31,05							
13	ЦТП-316	Реконструкция ЦТП (автоматизация ЦТП, охрано-пожарная сигнализация, установка видеонаблюдения, замена оборудования на энергоэффективное, подключение к ВОЛС)	2026-2027	33,28						2,81	30,47			
14	ЦТП-304	Реконструкция ЦТП (автоматизация ЦТП, охрано-пожарная сигнализация, установка видеонаблюдения, замена оборудования на энергоэффективное, подключение к ВОЛС)	2026-2027	34,01						2,81	31,20			
15	ЦТП-311	Реконструкция ЦТП (автоматизация ЦТП, охрано-пожарная сигнализация, установка видеонаблюдения, замена оборудования на энергоэффективное, подключение к ВОЛС)	2026-2027	31,29						2,81	28,48			
16	ЦТП-338	Реконструкция ЦТП (автоматизация ЦТП, охрано-пожарная сигнализация, установка видеонаблюдения, замена оборудования на энергоэффективное, подключение к ВОЛС)	2026-2027	34,46						3,37	31,10			
17	ЦТП-231	Реконструкция ЦТП (автоматизация ЦТП, охрано-пожарная сигнализация, установка видеонаблюдения, замена оборудования на энергоэффективное, подключение к ВОЛС)	2027-2028	36,72							3,31	33,42		
18	ЦТП-222	Реконструкция ЦТП (автоматизация ЦТП, обеспечение возможности подключения ЦГВС, охрано-пожарная сигнализация, установка видеонаблюдения, замена оборудования на энергоэффективное, подключение к ВОЛС)	2027-2028	30,90	2,92	27,98								
19	ЦТП-206	Реконструкция ЦТП (автоматизация ЦТП, охрано-пожарная сигнализация, установка	2027-2028	18,91										

№ п/п	Наименование объекта	Мероприятие	Срок реализации	Итоговая ориентировочная цена с учетом дефляторов без НДС, млн. руб.	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030
		видеонаблюдения, замена оборудования на энергоэффективное, подключение к ВОЛС)												
20	ЦТП-207	Реконструкция ЦТП (автоматизация ЦТП, обеспечение возможности подключения ЦГВС, охрано-пожарная сигнализация, установка видеонаблюдения, замена оборудования на энергоэффективное, подключение к ВОЛС)	2027-2028	18,68										
21	ЦТП-211	Реконструкция ЦТП (автоматизация ЦТП, охрано-пожарная сигнализация, установка видеонаблюдения, замена оборудования на энергоэффективное, подключение к ВОЛС, установка дополнительного насосного оборудования)	2028-2029	46,00								3,44	42,56	
22	ЦТП-202	Реконструкция ЦТП (автоматизация ЦТП, охрано-пожарная сигнализация, установка видеонаблюдения, замена оборудования на энергоэффективное, подключение к ВОЛС)	2028-2029	37,29								3,04	34,25	
23	ЦТП-108	Реконструкция ЦТП (автоматизация ЦТП, охрано-пожарная сигнализация, установка видеонаблюдения, замена оборудования на энергоэффективное, подключение к ВОЛС)	2029-2030	29,34									3,16	26,18
24	ЦТП-109	Реконструкция ЦТП (автоматизация ЦТП, охрано-пожарная сигнализация, установка видеонаблюдения, замена оборудования на энергоэффективное, подключение к ВОЛС, демонтаж угольных котлов и дымовой трубы, установка электрокотлов для обеспечения 1 категории теплоснабжения потребителей, установка резервного дизель-генератора)	2029-2030	31,09									3,16	27,93
25	ЦТП-204	Строительство АБЦТП-204 взамен существующего ЦТП-204, с оборудованием для возможности подачи ЦГВС и переключения многоквартирных домов №27/2, 37, 39, 41, 43 по Петропавловскому Шоссе на тепловые сети 2-го контура. (без строительства сетей отопления и ЦГВС до указанных многоквартирных домов).	2027-2029	69,10							2,92	3,04	63,15	
26	ПНС-24	Реконструкция ПНС (автоматизация ПНС, охрано-пожарная сигнализация, установка	2026-2027	17,44						1,87	15,57			

№ п/п	Наименование объекта	Мероприятие	Срок реализации	Итоговая ориентировочная цена с учетом дефляторов без НДС, млн. руб.	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030
		видеонаблюдения, замена оборудования на энергоэффективное, подключение к ВОЛС)												
27	ПНС-26	Реконструкция ПНС (автоматизация ПНС, охрано-пожарная сигнализация, установка видеонаблюдения, замена оборудования на энергоэффективное, подключение к ВОЛС)	2026-2027	21,33						1,87	19,46			
	Итого:			**956,29**	**2,92**	**47,33**	**255,81**	**141,33**	**49,94**	**15,53**	**162,51**	**42,93**	**146,28**	**54,11**

G-Dynamic
ИНЖЕНЕРНО-ТЕХНИЧЕСКИЙ ЦЕНТР

ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ «ДЖИ ДИНАМИКА»

Актуализация схемы теплоснабжения Петропавловск-Камчатского городского округа на 2021 год

Том 2

Глава 17 «Замечания и предложения к проекту схемы теплоснабжения»

Санкт-Петербург

2020

Общество с ограниченной ответственностью

«Джи Динамика»

Юридический адрес: 197046, Санкт-Петербург, ул. Большая Посадская, д.12, лит. А, пом. 67-Н

Почтовый адрес: 197046, Санкт-Петербург, ул. Большая Посадская, д.12, лит. А, пом. 67-Н

тел./факс (812) 242-51-51

ИНН/КПП 7804481441/781301001 ОГРН 1127847145370

Заказчик: Управление коммунального хозяйства и жилищного фонда администрации Петропавловск – Камчатского городского округа

Актуализация схемы теплоснабжения Петропавловск-Камчатского городского округа на 2021 год

Том 2

Глава 17 «Замечания и предложения к проекту схемы теплоснабжения»

Генеральный директор А.С. Ложкин

Состав проекта

Обозначение	Наименование	Примечание
1	**2**	**3**
	Том 1. Обосновывающие материалы	
	Глава 1 «Существующее положение в сфере производства, передачи и потребления тепловой энергии для целей теплоснабжения»	
	Глава 2 «Существующее и перспективное потребление тепловой энергии на цели теплоснабжения»	
	Глава 3 «Электронная модель системы теплоснабжения Петропавловск-Камчатского городского округа»	
	Глава 4 «Существующие и перспективные балансы тепловой мощности источников тепловой энергии и тепловой нагрузки потребителей»	
	Глава 5 «Мастер-план развития систем теплоснабжения Петропавловск-Камчатского городского округа»	
	Глава 6 «Существующие и перспективные балансы производительности водоподготовительных установок и максимального потребления теплоносителя теплопотребляющими установками потребителей, в том числе в аварийных режимах»	
	Глава 7 «Предложения по строительству, реконструкции и техническому перевооружению источников тепловой энергии»	
	Глава 8 «Предложения по строительству и реконструкции тепловых сетей»	
	Глава 9 «Предложения по переводу открытых систем теплоснабжения (горячего водоснабжения) в закрытые системы горячего водоснабжения»	
	Глава 10 «Перспективные топливные балансы»	
	Глава 11 «Оценка надежности теплоснабжения»	
	Глава 12 «Обоснование инвестиций в строительство, реконструкцию и техническое перевооружение»	
	Глава 13 «Индикаторы развития систем теплоснабжения Петропавловск-Камчатского городского округа»	
	Глава 14 «Ценовые (тарифные) последствия»	
	Глава 15 «Реестр единых теплоснабжающих организаций»	
	Глава 16 «Реестр мероприятий схемы теплоснабжения»	
	Глава 17 «Замечания и предложения к проекту схемы теплоснабжения»	
	Глава 18 «Сводный том изменений, выполненных в доработанной и (или) актуализированной схеме теплоснабжения»	
	Том 2. Утверждаемая часть	

ОГЛАВЛЕНИЕ

Глава 17 Замечания и предложения к проекту схемы теплоснабжения 5

17.1 Перечень всех замечаний и предложений, поступивших при разработке, утверждении и актуализации схемы теплоснабжения.....5

17.2 Ответы разработчиков проекта схемы теплоснабжения на замечания и предложения.....60

Глава 17 Замечания и предложения к проекту схемы теплоснабжения

17.1 Перечень всех замечаний и предложений, поступивших при разработке, утверждении и актуализации схемы теплоснабжения

17.1.1 Замечания, поступившие от Администрации ПКГО

Генеральному директору
ООО "ДЖИ ДИНАМИКА"
А.С.Ложкину

АДМИНИСТРАЦИЯ ПЕТРОПАВЛОВСК-КАМЧАТСКОГО ГОРОДСКОГО ОКРУГА
УПРАВЛЕНИЕ
КОММУНАЛЬНОГО ХОЗЯЙСТВА И ЖИЛИЩНОГО ФОНДА
683003, Камчатский край, г. Петропавловск-Камчатский, ул. Ленинградская, д. 74/1
Тел. 302-520 Факс: 302-521
E-mail: ukhgf@pkgo.ru

14 05. 2020 № 01.12.01/4472/20
На _____ от _____

Уважаемый Алексей Сергеевич!

В рамках выполнения муниципального контракта № 0138300000420000029 от 16.03.2020 г. «Актуализация схемы теплоснабжения Петропавловск-Камчатского городского округа на период на 2021год» направляем в Ваш адрес следующие замечания для корректировки предоставленного проекта:

Глава 1 "Существующее положение в сфере производства, передачи и потребления тепловой энергии для целей теплоснабжения";

1. Титульный лист- почему том 2, а не том 1?
2. Прошу сверить понятия согласно постановлению правительства РФ №154 от 22.02.2012 и понятия указанные в проекте Схемы.
3. Почему холодная пятидневка в терминологии указана -24 °С, а не -18°С
4. Стр.17. Может быть имелось в виду «цунами опасный район»?
5. Стр.12-16. Вводную часть сократить в части Камчатского края. Разумней было бы написать какие поселки входят в Петропавловск-Камчатский городской округ.
6. Стр.18. МУП «ТЭСК» и МУП «УМиТ» это одно и тоже. ПАО «Камчатскэнерго» «Камчатские ТЭЦ» и филиал ПАО «Камчатскэнерго» «Коммунальная энергетика» одно и тоже предприятие. «Камчатские ТЭЦ» тоже являются филиалом. «Передача тепловой энергии потребителям осуществляется….»-это имелось теплосетьевые организации? Если так, то Силуэт, РСО, пограничники включены не к месту. «…. по собственным (абонентским) сетям;
по бесхозяйным тепловым сетям….»- исключить.
Отсутствует энергосетьевая организация «КВТ»
7. Стр.20 «ЦЖКУ» Минобороны России – не указаны ЦТП? Отсутствует количество ЦТП в ПАО «Камчатскэнерго»

8. Стр.24 А почему Газовая котельная №1 не попадают под регулируемую деятельность?. Вообще данная колонка лишняя. Отсутствуют графы по ФГБУ ЦЖКУ, РСО, Силуэта? Да и таблица не имеет смысловой нагрузки.
9. Стр.36 Таблица 2.1.2.1 – Котельные, обслуживаемые ПАО «Камчатскэнерго» «Коммунальная энергетика. У котельной №13 и №34- основное и единственное топливо-электроэнергия.
10. Стр. 38 В рамках выполнения своей инвестиционной программы ПАО «Камчатскэнерго» закрыла котельную №13 и установила вместо нее электрокотельную.
11. Стр.43 Таблица 2.1.1.3 не верная по температуре сетевой воды (обратите на температурные графики) и по кпд котлов.
12. Стр.46 Котельная «Чавыча выведена из эксплуатации уже давно.
13. Таблица 2.1.1.5- не полная информация по ФГБУ ЦЖКУ, РСО, Силуэта, ФСБ
14. Таблицу 2.4.1 - Сведения о располагаемой мощности теплоисточников, объемах потребления необходимо откорректировать в соответствии предоставленному «Топливо –энергетическому паспарту на 2020 год».
15. Стр.65 *«Наличие нижнего «спрямления» температурного графика, необходимого для обеспечения подогрева воды на нужды горячего водоснабжения в межотопительный период и в относительно тёплое время отопительного периода, приводит к перегреву («перетопу») в указанные периоды потребителей, не имеющих систем автоматического регулирования расхода теплоносителя. Единственный выход из этой ситуации, существенно снижающей экономическую эффективность отопления потребителей, заключается во внедрении автоматизированных (по отопительному тракту) ИТП»*- не согласен. Есть нижняя, есть верхняя срезка графика. Не всегда это зависит от водоразбора. Идти по пути строительства только ИТП нельзя. Существует программа перевода на ЦГВС Существует 4 этапная программа по переводу на ЦГВС.
16. Стр.77. *2.9. Способы учета тепла, отпущенного в тепловые сети.* Каким образом на источниках выработки тепловой энергии стоят коммерческие приборы учета? Считаю этот пункт слишком раздутый. Согласно 261 –фз приборы учёта обязаны быть установлены на источниках. Достаточно показать их наличие и марку вычислителя. Термопары, датчики давления номера средств измерения в таком документе не нужны. Нужен анализ. Где есть, где нет. Имеется ли удаленный доступ к приборам и у кого он есть и т.д. . Отсутствует информация по приборам учета на источниках по остальным РСО.

17. Стр.86. Аналогично по учету х.воды. Фактически это учет подпиточной воды. Соответствует ли он запланированному? Отсутствует информация по приборам учета на источниках по остальным РСО.

18. Стр.97 2.12.1 Мероприятия, проведенные на источниках тепла за период 2019 г- неужели только одни фасады котельных делались?

19. Стр.100. Не полностью расписана структура тепловых сетей «Камчатских ТЭЦ» Отсутствуют ЦТП, на каких магистралях они расположены, и т.п. Аналогично по Коммунальной энергетике. МУП «ТЭСК»- к каким магистралям подключены ЦТП находящиеся у них в эксплуатации? Аналогично необходимо это раскрыть и по ФГБУ ЦЖКУ, ООО КВТ, ООО «ОПТИМАЭР».

20. Стр.105
Объем тепловой сети,м3 *Объем тепловой сети,м4* –исправить размерность.
п. Моховая, кот. м. Чавыча – Выведена из эксплуатации.
21. *Таблица 3.1.1 – Сведения о структуре тепловых сетей г. Петропавловска-Камчатского*
Графа Техническое обслуживание теплоисточника строка 5,6, 7, 9 - МУП «ТЭСК»,
1. ЦТП-219 (511) по улице Капитана Драбкина, д. 5;-ООО «КВТ»
2. ЦТП-218 (512) по улице Никифора Бойко, д. 12а- ООО «КВТ»
3. ЦТП-224 (513) по улице Рябиковская, д. 19а;-_ ООО «КВТ»
4. ЦТП-215 (514) по улице Океанская, д. 80/2;- ООО «КВТ»
5. ЦТП-225 (515) по улице Кольцевая, д. 2;- ООО «КВТ»
6. ЦТП-216 (516) по улице Океанская, д. 71;- ООО «КВТ»
7. ЦТП-223 (518) по улице Рябиковская, д. 37.- ООО «КВТ»

Графа Техническое обслуживание тепловых сетей- строка 15- ФГКУ «ПУ ФСБ РФ по-Восточному. Строки с 10-14, 16-21 совсем не понятные.
Строка 22 все обслуживает ФГБУ ЦЖКУ. Указаны не все ЦТП «Камчатских ТЭЦ» и ЦТП Коммунальной энергетики. Необходимо указать наличие и ИТП
21. Стр.110. Сальниковые компенсаторы не используются в Петропавловск-камчатском городском округе- исключить.
22. Стр.120. Кирпич на строительстве камер не используется. Очень дорого. Камеры могут выполнены из крупноблочных и мелкоблочных изделий
23. Стр.129. *Таблица 3.8.3 – Гидравлические режимы тепловых сетей филиала ПАО «Камчатскэнерго» «Коммунальная энергетика» Всего за год, м3*- не понятно что измеряется. Подпитка, топливо? Исправить.
24. Стр.135.Вызывает сомнение о проведению испытаний на мах.температуру и определения тепловых потерь. Когда последний раз проводились данные испытания?
25. Стр.139 «,,,,,*При гидравлических испытаниях одновременно измеряют давление, расход и температуру теплоносителя в характерных точках…)*- температуру и расход не измеряют. Исключить. Тепловые испытания не проводятся.
26. Стр.140 Испытания на максимальную температуру теплоносителя не проводят.
27. Стр.148. № 15 (Потребитель с двухступенчатым смешанным подключением подогревателей ГВС и насосным присоединением СО и СВ (насос на перемычке)). Прошу привести пример такого потребителя.
28. Таблица 4.2.1- исключить котельную «м.Чавыча»

29. Стр.222 *Таблица5.2.3. Значение расчетных тепловых нагрузок потребителей* МУП «УМиТ» заменить на МУП «ТЭСК». Исключить котельную «м.Чавыча»
30. *Таблица 5.3.1 Перечень домов ПКГО, использующих печное отопление.* Список не верен. Гаражная 2, 4 подключены к котельной, Боевая 13, Красногвардейская 6, Максутова 15а, Тепличная 8, 11- все эти потребители подключены к централизованной системе теплоснабжения
31. *Таблицы 6.1. – Балансы тепловой мощности* - проверка согласно переданному ТЭПу. Добавить остальных ресурсников
32. 6.*4. Описание причины возникновения дефицитов тепловой мощности и последствий влияния дефицитов на качество теплоснабжения*. Покажите где дефицит мощности. Недостаточность необходимой валовой выручки теплоснабжающих организаций- докажите.
33. Стр.225 п.9 котельная « Октябрьская» исправить. Установлены электрокотлы.
34. Стр.257 Исключить кот.Чавыча
35. По *п.8.7. Описание приоритетного направления развития топливного баланса поселения, городского округа* у вас на защите будет много вопросов. Рассмотрите альтернативные источники получения тепловой энергии, рассмотренные в предыдущей Схеме
36. *9.1.2. Расчет показателей надежности филиала ПАО «Камчатскэнерго» «Коммунальная энергетика»*- Где расчет остальных котельных?
37. Стр. 294 Исключить кот.Чавыча
38. Стр. 301 Отсутствует ООО КВТ
39. *Таблица 11.1. Информация о размерах тарифов для населения по предприятиям, оказывающих услуги в сфере теплоснабжения в разрезе муниципальных образований Камчатского края*. Информация по Филиалу ПАО «Камчатскэнерго» «Камчатские ТЭЦ» отсутствует.

С уважением,

Заместитель
руководитель Управления О.В.Щербаков

Генеральному директору
ООО "ДЖИ ДИНАМИКА"
А.С.Ложкину

АДМИНИСТРАЦИЯ ПЕТРОПАВЛОВСК-
КАМЧАТСКОГО ГОРОДСКОГО ОКРУГА
УПРАВЛЕНИЕ
КОММУНАЛЬНОГО ХОЗЯЙСТВА
И ЖИЛИЩНОГО ФОНДА
683003, Камчатский край, г. Петропавловск-Камчатский, ул. Ленинградская, д 74/1
Тел. 302-520 Факс: 302-521
E-mail: ukhgf@pkgo.ru

12.05.2020 № 01-12-01/4567/20

На № 061 от 12.05.2020

Уважаемый Алексей Сергеевич!

В рамках выполнения муниципального контракта № 0138300000420000029 от 16.03.2020 г. «Актуализация схемы теплоснабжения Петропавловск-Камчатского городского округа на период на 2021год» направляем в Ваш адрес следующие замечания для корректировки предоставленного проекта:

Глава 2 «Существующее и перспективное потребление тепловой энергии на цели теплоснабжения»;

1. Стр.5 Если говорим о теплоснабжении в целом, то отсутствует ООО «КВТ», у которой в эксплуатации 7 ЦТП без тепловых сетей 1 и 2 контура.

«Теплоснабжение жилищного фонда и объектов социальной сферы города обеспечивается работой 41 теплоисточников, из которых 29 эксплуатируются ПАО «Камчатскэнерго» (2 ТЭЦ, 27 котельных), 4 котельных - ФГБУ «ЦЖКУ» Минобороны России, 4 котельные - МУП «ТЭСК», 2 котельные - ООО «РСО
«Силуэт», 1 котельная Пограничным управлением ФСБ России по восточному арктическому району, и еще 1 котельная ООО «РСО». ООО «ОПТИМАЭР» занимается передачей теплоносителя.»

1. 1 абзац- выработка тепловой энергии: ПАО «Камчатскэнерго» (2 ТЭЦ, 27 котельных), 4 котельных - ФГБУ «ЦЖКУ» Минобороны России, 4 котельные - МУП «ТЭСК», 2 котельные - ООО «РСО +2 котельные «Силуэт»,1 котельная Пограничным управлением ФСБ России по восточному арктическому району, и еще 1 котельная ООО «РСО».
2. передача теплоносителя:
   ФГБУ «ЦЖКУ» Минобороны России, МУП «ТЭСК», ПАО «Камчатскэнерго», ООО «ОПТИМАЭР», ООО «КВТ».

«Значения потребления тепловой энергии по источникам за 2019....» - что имеется в виду(выработка, теплоотпуск или затраты на собственные и хоз.нужды)?
«Таблица 2.1.1 - Значения потребления тепловой энергии филиала ПАО «Камчатскэнерго» «Камчатские ТЭЦ» -почему в таблицу филиала ПАО «Камчатскэнерго» «Камчатские ТЭЦ» включены объекты филиала ПАО «Камчатскэнерго» «Коммунальная энергетика»? Измените название таблицы.

3. Стр.7. После Днепровской (почему не пишется котельная?) все объекты не относятся к ПАО «Камчатскэнерго» «Камчатские ТЭЦ». Название ФСБ неприемлемо (ПУ ФСБ России по восточному арктическому району).
4. Стр.20. строка 130- Где находится этот дом?
5. Стр.22. строка 152- Где находится этот дом?
6. Стр.32 строка 16 (Океанская 90-снесли 5 лет назад). Таблица 2.2.2. Данные об аварийном жилищном фонде будут пересмотрены и направленны вам дополнительно в течении 2 дней.
7. Стр.43 г.Тверь? Следовательно дальнейшие расчеты не верные. Холодная пятидневка -18°С. В соответствии с решением Городской Думы Петропавловск -Камчатского городского округа от 05.11.2009 №187-нд «О продолжительности отопительного периода в Петропавловск - Камчатском городском округе», продолжительность отопительного периода составляет 259 дней. Градусо-сутки отопительного периода рассчитаны не верно.
8. *«2.3. Прогнозы перспективных удельных расходов тепловой энергии на отопление, вентиляцию и горячее водоснабжение, согласованных с требованиями к энергетической эффективности объектов теплопотребления, устанавливаемых в соответствии с законодательством Российской Федерации»*- прошу обозначить в данном пункте конкретные данные без цитирования нормативных документов.
9. Стр.51. Почему в таблице наблюдается прирост нагрузок по котельных 44, 46. Данные котельные закрываются и нагрузка уходит на ТЭЦ-2. Переделайте таблицу. Таблицу 2.4.2. - Сокращение тепловых нагрузок за счет сноса жилья переделать с теми же замечаниями. Дополнительно сообщаем, что кот.№2 закрывается в 2027году, кот.№3 в 2025 году и т.д. **Прошу более внимательно ознакомится с существующей схемой и принять во внимание.**
10. Стр.52 Котельная №56. Уточните пожалуйста куда перейдет нагрузка- на новую котельную?
11. Стр.53 Таблица 2.4.2. - Сокращение тепловых нагрузок за счет сноса жилья разработана на основании таблицы 2.2.2 - Данные об аварийном жилищном фонде, подлежащем расселению?
12. Стр.60. Прирост тепловой нагрузки рассчитан с учетом 259 дней?
13. Стр.61. Таблицу 2.4.5 - Перспективные объемы потребления тепловой энергии (Гкал) рассчитать с учетом решением Городской Думы

Петропавловск -Камчатского городского округа от 05.11.2009 №187-нд «О продолжительности отопительного периода в Петропавловск - Камчатском городском округе». Кроме того, скорректировать таблицу с учетом закрытия котельных и приростом на котельную №1 и ТЭЦ-2.

14. Стр. 63. в таблице не соответствие с пп.30 и 33. Позиция 33- какое планируемое потребление с 2026 года?
15. Таблица 2.6.1 - Значения расчетных тепловых нагрузок на коллекторах источников тепловой энергии- почему нет значений по котельной №13? Не понятно минусовых значений по ТЭЦ-1 и ТЭЦ-2 с 2023 года. Таблицу переделать с учетом закрытия котельных и переводу нагрузок на кот.№1 и ТЭЦ-2. Скорректировать нагрузку в соответствии с решением Городской Думы Петропавловск -Камчатского городского округа от 05.11.2009 №187-нд «О продолжительности отопительного периода в Петропавловск -Камчатском городском округе».

Глава 4 «Существующие и перспективные балансы тепловой мощности источников тепловой энергии и тепловой нагрузки потребителей»

1. Стр.5. Холодная пятидневка -18°С. Заменить г.Тверь на Петропавловск - Камчатский городской округ.
2. С учетом замечаний к главе 2, необходимо переделать Таблицу 4.1.1 «Существующие и перспективные балансы тепловой мощности». Прошу учесть, что с закрытием котельных существенно увеличатся потери в сетях, собственные нужды, подключенная нагрузка по котельной №1, ТЭЦ-1 и ТЭЦ-2.

Учитывая замечания, указанные к главам 1и 2, главу 4 необходимо пересмотреть.

С уважением,

Заместитель
руководитель Управления О.В.Щербаков

АДМИНИСТРАЦИЯ ПЕТРОПАВЛОВСК-
КАМЧАТСКОГО ГОРОДСКОГО ОКРУГА
УПРАВЛЕНИЕ
**КОММУНАЛЬНОГО ХОЗЯЙСТВА
И ЖИЛИЩНОГО ФОНДА**
683003, Камчатский край, г. Петропавловск-Камчатский, ул. Ленинградская, д. 74/1
Тел. 302-520 Факс: 302-521
E-mail: ukhgf@pkgo.ru

Генеральному директору
ООО "ДЖИ ДИНАМИКА"
А.С. Ложкину

18.05.2020 № 01-12-01/4822/20

На _____ от _____

Уважаемый Алексей Сергеевич!

В дополнение к замечаниям по проекту «Актуализация схемы теплоснабжения Петропавловск-Камчатского городского округа на период на 2021 год», направленных письмом от 14.05.2020 №01-12-01/4472/20 и от 18.05.2020 №01-12-01/4567/20 сообщаем о необходимости формирования структуры документа в соответствии с требованиями к схемам теплоснабжения, утвержденных постановлением Правительства РФ от 22.02.2012 № 154 «О требованиях к схемам теплоснабжения, порядку их разработки и утверждения» (далее Постановление).

В соответствии с Постановлением, раздел №1 "Показатели существующего и перспективного спроса на тепловую энергию (мощность) и теплоноситель в установленных границах территории поселения, городского округа, города федерального значения" включают в себя:

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

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

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

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

Представленный проект частично раскрыл только пункт б) раздела 1 Постановления, в части существующих объемов потребления.

Прошу обратить внимание, что в предоставленном документе установленная мощность теплотехнического оборудования и подключенная нагрузка предоставлена только по филиалу ПАО «Камчатскэнерго» «Камчатские ТЭЦ». А также при составлении баланса по котельным и ЦТП учесть не только присоединенную нагрузку, но и потери в сетях, собственные и хозяйственные нужды.

Кроме того, в разделах, рассматривающих перспективные балансы, необходимо учитывать актуализированную информацию по существующим и подключаемым объектам. В балансах Вами не учтены нагрузки, переходящие на ТЭЦ и котельную №1, при закрытии котельных.

При встрече с рабочей группой, по актуализации схемы теплоснабжения ПКГО с представителем ООО «Джи Динамика» О. Соколовой, было обращено внимание на необходимость рассмотрения следующих вопросов:

1.Рассмотреть и учесть перевод на ЦГВС объекты социальной сферы.

2.Спланировать мероприятия по закрытию ЦТП-204 (Петропавловское шоссе 33). И установить АЦТП (в районе крытого рынка или выше ж. д. Петропавловское шоссе 33) с учетом МКД работающих по 1 контуру. (ж. д. Петропавловское шоссе 27/2, 37, 39, 41, 43, Тургенева 27/1)

3. Скорректировать балансы с учетом перспективной застройки по программе «Дальневосточная ипотека» на ул. Пограничная, Ломоносова, Топоркова, Карбышева.

4. Включить в схему теплоснабжения ЦТП-110 квартала.

5. Определиться по схеме установке ИТП для ЦГВС. Будет ли ИТП работать только на ГВС или установить индивидуальный пункт с учетом подачи ГВС и отопления.

Какой необходим температурный график теплоносителя и откуда он будет подаваться на ИТП.

Рассмотреть и предложить варианты работы ИТП (от ЦТП, от 1 контура, от эл. энергии (котлы типа Zoto)). Наличие резерва по электрической мощности.

6. Мероприятия по строительству 2 контура, с учетом закрытия котельных.

В связи с возможностью ЦТП, эксплуатируемых филиалом «Камчатские ТЭЦ», при аварийной ситуации и в пиковый период максимального разбора воды производить подпитку тепловых сетей с 1 контура, прошу учесть

необходимость проведения мероприятий, по сооружению баков запаса воды на объекты теплоснабжения филиала «Коммунальная энергетика».

С уважением,

И. о. руководителя Управления Е.Г. Сорвенкова

Исп. Щербаков О.В.
Т. 303-100 (доб.2554)

Генеральному директору
ООО "ДЖИ ДИНАМИКА"
А.С.Ложкину

АДМИНИСТРАЦИЯ ПЕТРОПАВЛОВСК-КАМЧАТСКОГО ГОРОДСКОГО ОКРУГА
УПРАВЛЕНИЕ
КОММУНАЛЬНОГО ХОЗЯЙСТВА И ЖИЛИЩНОГО ФОНДА
683003, Камчатский край, г. Петропавловск-Камчатский, ул. Ленинградская, д. 74/1
Тел. 302-520 Факс: 302-521
E-mail: ukhgf@pkgo.ru

18.06.2020 № 01-11-01/5752/20
На _____ от _____

Уважаемый Алексей Сергеевич!

В рамках выполнения муниципального контракта № 0138300000420000029 от 16.03.2020 г. «Актуализация схемы теплоснабжения Петропавловск-Камчатского городского округа на период на 2021год» направляем в Ваш адрес следующие замечания для корректировки предоставленного проекта:

Глава 1

Стр. 17. Филиал ПАО «Камчатскэнерго» «Коммунальная энергетика»
Вторая по производству и отпуску тепловой энергии организация в Петропавловске-Камчатском после ПАО «Камчатскэнерго» «Камчатские ТЭЦ». В настоящий момент организация осуществляет эксплуатацию арендованных котельных и арендованных, а также собственных тепловых сетей с целью производства и транспортировки тепловой.

Если не указывали ПНС у Камчатских ТЭЦ, зачем указывать у Коммунальной энергетики

Котельная «м.Чавыча» исключить. См. в предыдущей актуализации. У ТЭСК -3 котельные

Стр. 17. Заменить : ЦТП №5-289 (ул. Садовый переулок) и ЦТП №6-35 (ул. Аммональная падь). На :ЦТП №214 (5) (ул. Сверлова) и ЦТП №110 (6) (ул. Аммональная падь).

Стр.21 Заменить:

Котельные ООО «РСО» «Силуэт», входящие в зону действия ЕТО №03

34	Котельная ТКУ-1000, ул. Топоркова, 9/8	ул. Топоркова, 9/8	Администрация ПКГО	ООО «РСО» «Силуэт»	Администрация ПКГО	ООО «РСО» «Силуэт»
35	Котельная АМКУ-600Д ул. Ломоносова, 60	ул. Ломоносова, 60	Администрация ПКГО	ООО «РСО» «Силуэт»	-	-

На

Котельные ООО «РСО» «Силуэт», входящие в зону действия ЕТО №03						
34	Котельная ТКУ-1000, ул. Топоркова, 9/8	ул. Топоркова, 9/8	ООО «РСО» «Силуэт»	ООО «РСО» «Силуэт»	ООО «РСО» «Силуэт»	ООО «РСО» «Силуэт»
35	Котельная АМКУ-600Д ул. Ломоносова, 60	ул. Ломоносова, 60	Частная собственность	ООО «РСО» «Силуэт»	-	-

Стр.22 Заменить:

Котельные ООО «РСО», входящие в зону ЕТО № 06					
Котельная ул. К. Маркса, военный городок №6	ул. К. Маркса, военный городок №6	Администрация ПКГО	ООО «РСО»	Администрация ПКГО	ООО «РСО»

На

Котельные ООО «РСО», входящие в зону ЕТО № 06					
Котельная ул. К. Маркса, военный городок №6	ул. К. Маркса, военный городок №6	УНР356	ООО «РСО»	УНР356	ООО «РСО»

5	ЦТП № 9 "11 км"	2,5	1,09	43,6	0,27	4,5		
6	ЦТП № 10 "108 кв"	9,39	3,683	147,34	0,043	0,71	1,181	16,76
7	ЦТП № 11 "109 кв"	16,66	9,348	373,91	1,292	21,41	1,321	18,71
8	ЦТП № 12 "Связи"	2,66	2,454	98,17	0,01	0,02	0,044	0,62
9	ЦТП № 14 "Моховая"	14,82	11,81	464,37	2,31	38,1	0,65	10

Таблица 3.1.1 – Данные по ЦТП и ПНС филиала ПАО «Камчатскэнерго» «Камчатские ТЭЦ»,

Таблица 3.1.2 – Данные по ЦТП и ПНС филиала ПАО «Камчатскэнерго» «Коммунальная энергетика»

Таблица 3.1.3 – Данные по ЦТП ООО «КВТ» в вышеуказанных таблицах вызывает сомнение величина G, т/ч, в особенности по отношению к ГВС. В связи с этим расчет количество теплоносителя исправить в таблицах с учетов 16,7 т/ч на 1 Гкал/час. С ПАО «Камчатскэнерго» этот вопрос согласован.

Таб.3.1.4

П. 4 котельная «м.Чавыча»- исключить

П.п.5, 8-14, 16-22 имеют тепловые сети 1 и 2 контура с разной протяженностью. Таблица не соответствует действительности. Не указаны все котельные и все ЦТП. Добавить 2 колонку в таблицу с указанием в ней ЦТП. Не указана в колонке «Расчетная присоединенная нагрузка на коллекторах источников тепловой энергии, Гкал/ч» нагрузка по котельной №1.

Стр.109. Вставить таблицу температурного графика по ЦТП. Прошу учесть, что ЦТП 207 и 325 работают по графику 110-70°С

Стр.128 Таблица 3.13.4 – Нормативы технологических потерь- переделать с учетом исправленной Таб.3.1.4

Стр.130 «Таблица 3.14.1 Данные по фактическим затратам и потерям при передаче тепловой энергии на 2019 год» -не полная таблица. Добавить ЦТП по ПАО Камчатскэнерго, объекты «ЦЖКУ», «РСО», «Силуэта». Учесть, что котельная «Ленинградская» закрыта и появилось ЦТП «Ленинградская»

Стр.34.

Исправить

9	Котельная №13 «Октябрьская	Универса л-6	Хабаровски й котельный	198 5	201 9	1	-	-	-	-	-	угол ь

В рамках выполнения инвестиционной программы ПАО КЭ, угольная котельная закрыта и установлена электрокотельная.

Стр.40 Исправить п.9

Стр.47-48. п.2.9 исправить

Стр.87

ЦТП №5-289 (ул. Садовый переулок) и ЦТП №6-35 (ул. Аммональная падь).- изменить

Стр.89.

Таблица 3.1.1 – Данные по ЦТП и ПНС филиала ПАО «Камчатскэнерго» «Камчатские ТЭЦ»

	110	30,0	0.7487	30,0	0.1129	5,0	29,138	-

-Данная ЦТП принадлежит - ФГБУ «ЦЖКУ» Минобороны России и установленная мощность 10,07 Гкал/час- Исправить

Таблица 3.1.1 -нет величины потерь в сетях. Таким образом резерв мощности необходимо изменить

Таблица 3.1.2 – Данные по ЦТП и ПНС филиала ПАО «Камчатскэнерго» «Коммунальная энергетика»

№ п/п	Наименование ЦТП, ПНС	Установленная мощность	Подключенная тепловая мощность					
			Отоп.+вент.		Водоразбор		ГВС	
			Q, Гкал/ч	G, т/ч	Q, Гкал/ч	G, т/ч	Q, Гкал/ч	G, т/ч
1	ПНС-25							
2	ЦТП №21 Геолог	19,04	3,534	141,36	0,024	0,41	0,652	9,2
3	ЦТП № 17 к/з им. Ленина	14,5	4,103	162,14	0,945	16,13		
4	ЦТП № 3 Завойко	18,23	8,17	327	1,33	22,1		

5	ЦТП № 9 "11 км"	2,5	1,09	43,6	0,27	4,5		
6	ЦТП № 10 "108 кв"	9,39	3,683	147,34	0,043	0,71	1,181	16,76
7	ЦТП № 11 "109 кв"	16,66	9,348	373,91	1,292	21,41	1,321	18,71
8	ЦТП № 12 "Связи"	2,66	2,454	98,17	0,01	0,02	0,044	0,62
9	ЦТП № 14 "Моховая"	14,82	11,81	464,37	2,31	38,1	0,65	10

Таблица 3.1.1 – Данные по ЦТП и ПНС филиала ПАО «Камчатскэнерго» «Камчатские ТЭЦ»,

Таблица 3.1.2 – Данные по ЦТП и ПНС филиала ПАО «Камчатскэнерго» «Коммунальная энергетика»

Таблица 3.1.3 – Данные по ЦТП ООО «КВТ» в вышеуказанных таблицах вызывает сомнение величина G, т/ч, в особенности по отношению к ГВС. В связи с этим расчет количество теплоносителя исправить в таблицах с учетов 16,7 т/ч на 1 Гкал/час. С ПАО «Камчатскэнерго» этот вопрос согласован.

Таб.3.1.4

П. 4 котельная «м.Чавыча»- исключить

П.п.5, 8-14, 16-22 имеют тепловые сети 1 и 2 контура с разной протяженностью. Таблица не соответствует действительности. Не указаны все котельные и все ЦТП. Добавить 2 колонку в таблицу с указанием в ней ЦТП. Не указана в колонке «Расчетная присоединенная нагрузка на коллекторах источников тепловой энергии, Гкал/ч» нагрузка по котельной №1.

Стр.109. Вставить таблицу температурного графика по ЦТП. Прошу учесть, что ЦТП 207 и 325 работают по графику 110-70°С

Стр.128 Таблица 3.13.4 – Нормативы технологических потерь- переделать с учетом исправленной Таб.3.1.4

Стр.130 «Таблица 3.14.1 Данные по фактическим затратам и потерям при передаче тепловой энергии на 2019 год» -не полная таблица. Добавить ЦТП по ПАО Камчатскэнерго, объекты «ЦЖКУ», «РСО», «Силуэта». Учесть, что котельная «Ленинградская» закрыта и появилось ЦТП «Ленинградская»

П.3.16. «Описание наиболее распространенных типов присоединений теплопотребляющих установок потребителей к тепловым сетям, определяющих выбор и обоснование графика регулирования отпуска тепловой энергии потребителям»

Схемы присоединения потребителей в ПКГО.

Подключение потребителей от котельных или ЦТП:

1.Зависима схема подключения. Раздельное подключение тепловых сетей Отопления и ГВС.

2. Зависима схема подключения. Двух трубные сети. ГВС из системы отопления.

3. Независимая система. Отопление и ГВС работают через теплообменник- 1 МКД (Петропавловское шоссе 27/2).

4. Зависима схема подключения. Отопление через элеватор, ГВС через теплообменник -2 МКД

4. Зависима схема подключения. В соответствии с Рисунком 3.16-1- 2 МКД

Стр.218. «Таблица 6.1.1 – Балансы тепловой мощности». В таблице указаны только котельные. Необходимо составить баланс и по ЦТП. Ввести дополнительную графу с учетом резервирования мощностей на отопление и ГВС.

По итогу рассмотрения баланса сделать выводы.

Стр.226 п.6.4. Описание причины возникновения дефицитов тепловой мощности и последствий влияния дефицитов на качество теплоснабжения

Основной причиной недостатка дефицита мощности является отсутствие необходимого установленного оборудования.

При заключении прошу указать соответствия наличия резерва мощности в соответствии с нормативными документами.

Часть 7. Балансы теплоносителей.

Необходимо показать балансы в табличной форме по всем котельным и ЦТП, с учетом потерь, хозяйственных и собственных нужд.

Стр.241. Котельная № 13 - "Октябрьская" работает не на угле. Установлен электрокотел.

Стр.312 –«Наличие участков трубопроводов магистральных и распределительных тепловых сетей с диаметрами, несоответствующими по

своей пропускной способности подключенной тепловой нагрузке»; Прошу указать проблемные участки

«Износ водоподогревателей ГВС и отопления в тепловых узлах потребителей» - подогреватели ГВС установлены только на 3 МКД

Система теплоснабжения разрегулирована в результате отсутствия расчетных сужающих и смешивающих устройств у 50% потребителей –исключить. Это не соответствует ПКГО

-Отсутствие приемных устройств у потребителей, что не позволяет произвести подготовку дома к отопительному сезону и вынуждает при возникновении проблем во внутренней системе отопления одного дома отключать весь квартал- не соответствует действительности. Этот пункт исключить

Принятый норматив потребления тепловой энергии на ГВС ниже фактического.- бездоказательно. Необходимо подтверждение

Стр.314 «Несанкционированный отбор теплоносителя на нужды ГВС»– Отбор теплоносителя зафиксирован заключенными договорами и учитывается приборами учета.

Глава 2 «Существующее и перспективное потребление тепловой энергии на цели теплоснабжения»

Стр. 42. Расчетная температура внутри помещения составляет +18 ºС. В связи с чем необходимо исправить таблицы.

Глава 4 «Существующие и перспективные балансы тепловой мощности источников тепловой **энергии и тепловой нагрузки потребителей»**

Стр.21. «Таблица 4.1.1 Существующие и перспективные балансы тепловой мощности» по окончанию рассмотрения таблицы необходимо сделать вывод.

Глава 5 «Мастер-план развития системы теплоснабжения»

«Трассировка переключения потребителей котельной №46 «Школа 18» на тепловые сети КТЭЦ-1» исправить на «Трассировка переключения потребителей котельной №46 «Школа 18» на тепловые сети КТЭЦ-2»

Стр.18. п.5.1.5

Добавить: закрытие котельных, демонтаж топливно-мазутного хозяйства с последующей рекультивацией земельного участка и обустройства территории.

Стр.20 п.5.1.6. Заменить «Новое строительство ЦТП» на ввод в эксплуатацию ЦТП-110 квартала.

П.5.1.7. добавить: Закрытие котельной №3, демонтаж топливно-мазутного хозяйства с последующей рекультивацией земельного участка и обустройства территории.

П.5.1.8 добавить: демонтаж топливно-мазутного хозяйства с последующей рекультивацией земельного участка и обустройства территории.

Стоимость работ по демонтажу топливно-мазутного хозяйства и рекультивацию земель включить в главу 8.

В Таблицу 5.2.1.1 Сводные данные капитальных затрат по сценариям развития системы теплоснабжения КТЭЦ включить стоимость рекультивации земель и обустройства территорий.

Обозначено только 3 сценария, необходимо представить еще 2 сценария, как указано в Таблице 5.2.1.1

Таблицы 5.2.3.1, 5.2.3.2 , 5.2.3.3 пересчитать с учетом исправления п.13 по себестоимости топлива.

С уважением,

Заместитель
руководитель Управления О.В.Щербаков

АДМИНИСТРАЦИЯ ПЕТРОПАВЛОВСК-КАМЧАТСКОГО ГОРОДСКОГО ОКРУГА
УПРАВЛЕНИЕ
КОММУНАЛЬНОГО ХОЗЯЙСТВА И ЖИЛИЩНОГО ФОНДА
683003, Камчатский край, г. Петропавловск-Камчатский, ул. Ленинградская, д. 74/1
Тел. 302-520 Факс: 302-521
E-mail: ukhgf@pkgo.ru

23.06.2020 №01-11-01/5255/20
На _____ от _____

Генеральному директору
ООО "ДЖИ ДИНАМИКА"
А.С.Ложкину

Уважаемый Алексей Сергеевич!

В рамках выполнения муниципального контракта № 0138300000420000029 от 16.03.2020 г. «Актуализация схемы теплоснабжения Петропавловск-Камчатского городского округа на период на 2021год» направляем в Ваш адрес следующие замечания для корректировки предоставленного проекта:

Глава 6 «Существующие и перспективные балансы производительности водоподготовительных установок и максимального потребления теплоносителя теплопотребляющими установками потребителей, в том числе в аварийных режимах»

Стр.9 «Таблица 6.3.4. Характеристики ВПУ котельных» Котельная «Энергопоезд»- исправить на паровую

Глава 7 «Предложения по строительству, реконструкции и техническому перевооружению источников тепловой энергии»

Необходимо включить в схему теплоснабжения строительство источников и передаточные устройства согласно прилагаемой таблицы технологического присоединения.

Стр.18 Заменить:

переключения потребителей от котельных №2 «КГТУ», №37 «Психдиспансер», №43 «Чубарова», №52 «108 квартал» и №3 «Моховая» на котельную №1 с реконструкцией котельных №2 «КГТУ», №37 «Психдиспансер», 43 «Чубарова» в блочно-модульные ЦТП (котельную № 37 «Психдиспансер», в блочно-модульную ЦТП с электрокотлами);
на

переключения потребителей от котельных №2 «КГТУ», №37 «Психдиспансер», №43 «Чубарова», №52 «108 квартал» и №3 «Моховая» на котельную №1 с реконструкцией котельных №2 «КГТУ», №37 «Психдиспансер», 43 «Чубарова» в блочно-модульные ЦТП. Существующие котельные №2 «КГТУ» и №37 «Психдиспансер» оставить в резерве.

Стр. 21. Добавить ЦТП по 108 кварталу.

Таблица 1.7.1 Строительство блочно-модульных ЦТП на месте котельных №2, 37, 43
П.3- исключить электрокотлы. Добавить ЦТП по 108 кварталу

Таблица 1.7.2 Затраты на демонтаж котельных
Исключить п.1,3

Стр.23. Таблица 1.7.3 Реконструкция ЦТП
п.1 добавить: и реализация 1 этапа программы перевода на ЦГВС многоквартирных жилых домов.
Стр.28. Добавить демонтаж котельных
Стр.29 Таблица 1.9.1 Новое строительство ЦТП

Из таблицы исключить все позиции кроме, п.1, 7, 9

Стр.32

Таблицу 1.10 Обоснование предлагаемых для вывода в резерв и (или) вывода из эксплуатации котельных при передаче тепловых нагрузок на другие источники тепловой энергии

На

Таблица 0.1 Источники теплоснабжения, предлагаемые для вывода в резерв, вывода из эксплуатации или строительство нового ЦТП

№ п/п	Наименование источника	Планируемый год вывода	Примечание
1	Котельная №2 «КГТУ»	2028	Строительство ЦТП Потребители переходят на котельную №1
2	Котельная №3 «Моховая»	2028	Вывод источника Потребители переходят на котельную №1
3	Котельная №4 «Топоркова»	2026	Вывод источника Потребитель переходят на КТЭЦ-2
4	Котельная №7 «Энергопоезд»	2020	Вывод источника Потребители переходят на КТЭЦ - 1

5	Котельная №34 «Электрокотельная»	2022	Строительство ЦТП Потребители переходят на КТЭЦ - 1
6	Котельная №37 «Психдиспансер»	2028	Строительство ЦТП Потребители переходят на котельную №1
7	Котельная №40 «КМП»	2026	Строительство ЦТП Потребители переходят на КТЭЦ - 2
8	Котельная № 43 «Чубарова»	2028	Строительство ЦТП Потребители переходят на котельную №1
9	Котельная № 44 «Ватутина»	2023	Строительство ЦТП Потребители переходят на КТЭЦ-2
10	Котельная № 45 «Владивостокская»	2022	Строительство ЦТП Потребители переходят на КТЭЦ-2
11	Котельная № 46 «Школа 18»	2025	Строительство ЦТП Потребители переходят на КТЭЦ-2
12	Котельная № 50 «101 квартал»	2025	Вывод источника Потребители переходят на КТЭЦ-2
13	Котельная № 52 «108 квартал»	2028	Вывод источника Потребители переходят на котельную №1
14	Котельная №62 «103 квартал»	2026	Вывод источника Потребители переходят на КТЭЦ-2
15	Котельная ТКУэ-120 №1, ул. Строительная, 123	2029	Перевод котельной в резерв

Заменить: «Схемой теплоснабжения предусмотрено закрытие ЦТП-204 с целью перевода МКД на независимую схему централизованного горячего водоснабжения.

Действующий ЦТП-204 обеспечивает теплоснабжение семи многоквартирных домов, расположенных по адресу: петропавловское ш. д.33, 31, 31а, 29, 27а, 25а, ул. Тургенева д.27/1. ЦТП-204 размещен в подвальном помещении МКД Петропавловское ш. д.33, находящемся в плохом техническом состоянии».

На

«Схемой теплоснабжения предусмотрено закрытие ЦТП-204, расположенного в подвальном помещении МКД Петропавловское шоссе, д, 33 и строительство БАЦТП.

Действующий ЦТП-204 обеспечивает теплоснабжение семи многоквартирных домов, расположенных по адресу: петропавловское ш. д.33, 31, 31а, 29, 27а, 25а,

№ п/п	Наименование объекта	Мероприятие	Срок реализации	Замечаниия
		подключения ЦГВС, охранно-пожарная сигнализация, установка видеонаблюдения, замена оборудования на энергоэффективное, подключение к ВОЛС)		подразумевает перевод МКД альтернативным способом (ИТП), без модернизации ЦТП.
4	ЦТП-325	Реконструкция ЦТП (автоматизация ЦТП, обеспечение возможности подключения ЦГВС, охранно-пожарная сигнализация, установка видеонаблюдения, замена оборудования на энергоэффективное, подключение к ВОЛС)	2024-2025	Попадают под 4 этап, что подразумевает перевод МКД альтернативным способом (ИТП), без модернизации ЦТП.
5	ЦТП-323	Реконструкция ЦТП (автоматизация ЦТП, обеспечение возможности подключения ЦГВС, охранно-пожарная сигнализация, установка видеонаблюдения, замена оборудования на энергоэффективное, подключение к ВОЛС)	2024-2025	В программе ЦГВС отсутствует!!
6	ЦТП-320	Реконструкция ЦТП (автоматизация ЦТП, обеспечение возможности подключения ЦГВС, охранно-пожарная сигнализация, установка видеонаблюдения, замена оборудования на энергоэффективное, подключение к ВОЛС)	2025-2026	В программе ЦГВС 1 этап! По инвестпрограмме КЭ ПИРы и СМР предусмотрены на 2022-2023 года, а реконструкция ЦТП на 25-26 годы?
7	ЦТП-306	Реконструкция ЦТП (автоматизация ЦТП, обеспечение возможности	2025-2026	Попадают под 4 этап, что

ул. Тургенева д.27/1. ЦТП-204 размещен в подвальном помещении МКД Петропавловское ш. д.33, находящемся в плохом техническом состоянии».

«Таблица 1.11.2. Мероприятия по техническому перевооружению котельных с целью повышения эффективности их работы».

Включить в таблицу источники согласно Таблицы 1.9.2 «Строительство новых блочно-модульных ЦТП» и Таблицы 1.10.1 «Источники теплоснабжения, предлагаемые для вывода в резерв, вывода из эксплуатации или строительство нового ЦТП».

П.5 «Обустройство инженерно-технических средств охраны (ИТСО)» - исключить.

Таблица 1.11.4 Мероприятия по реконструкции ЦТП и ПНС.

Исключить из мероприятий как отсутствующие в предыдущей Схеме: охрано-пожарная сигнализация, установка видеонаблюдения, подключение к ВОЛС, мероприятия по обеспечению безопасности объектов ТЭК, учесть замечания указанные ниже в таблице

№ п/п	Наименование объекта	Мероприятие	Срок реализации	Замечаниия
1	ЦТП-332	Реконструкция ЦТП (автоматизация ЦТП, обеспечение возможности подключения ЦГВС, охрано-пожарная сигнализация, установка видеонаблюдения, замена оборудования на энергоэффективное, подключение к ВОЛС)	2023-2024	
2	ЦТП-333	Реконструкция ЦТП (автоматизация ЦТП, обеспечение возможности подключения ЦГВС, охрано-пожарная сигнализация, установка видеонаблюдения, замена оборудования на энергоэффективное, подключение к ВОЛС)	2023-2024	
3	ЦТП-314	Реконструкция ЦТП (автоматизация ЦТП, обеспечение возможности	2024-2025	Попадают под 4 этап, что

№ п/п	Наименование объекта	Мероприятие	Срок реализации	Замечаниия
		замена оборудования на энергоэффективное, подключение к ВОЛС)		альтернативным способом (ИТП), без модернизации ЦТП.
12	ЦТП-236	Реконструкция ЦТП (автоматизация ЦТП, обеспечение возможности подключения ЦГВС, охранно-пожарная сигнализация, установка видеонаблюдения, замена оборудования на энергоэффективное, подключение к ВОЛС)	2027-2028	Попадают под 4 этап, что подразумевает перевод МКД альтернативным способом (ИТП), без модернизации ЦТП.
13	ЦТП-234	Реконструкция ЦТП (автоматизация ЦТП, обеспечение возможности подключения ЦГВС, охранно-пожарная сигнализация, установка видеонаблюдения, замена оборудования на энергоэффективное, подключение к ВОЛС)	2027-2028	Попадают под 4 этап, что подразумевает перевод МКД альтернативным способом (ИТП), без модернизации ЦТП.
14	ЦТП-222	Реконструкция ЦТП (автоматизация ЦТП, обеспечение возможности подключения ЦГВС, охранно-пожарная сигнализация, установка видеонаблюдения, замена оборудования на энергоэффективное, подключение к ВОЛС)	2027-2028	В программе ЦГВС 1 этап! По инвестпрограмме КЭ ПИРы и СМР предусмотрены на 2021-2022 года, а реконструкция ЦТП на 27-28 годы
15	ЦТП-206	Реконструкция ЦТП (автоматизация ЦТП, обеспечение возможности подключения ЦГВС, охранно-	2027-2028	В программе ЦГВС 1 этап! По инвестпрогра

№ п/п	Наименование объекта	Мероприятие	Срок реализации	Замечаниия
		подключения ЦГВС, охранно-пожарная сигнализация, установка видеонаблюдения, замена оборудования на энергоэффективное, подключение к ВОЛС)		подразумевает перевод МКД альтернативным способом (ИТП), без модернизации ЦТП.
8	ЦТП-303	Реконструкция ЦТП (автоматизация ЦТП, обеспечение возможности подключения ЦГВС, охранно-пожарная сигнализация, установка видеонаблюдения, замена оборудования на энергоэффективное, подключение к ВОЛС)	2025-2026	Попадают под 4 этап, что подразумевает перевод МКД альтернативным способом (ИТП), без модернизации ЦТП.
9	ЦТП-321	Реконструкция ЦТП (автоматизация ЦТП, обеспечение возможности подключения ЦГВС, охранно-пожарная сигнализация, установка видеонаблюдения, замена оборудования на энергоэффективное, подключение к ВОЛС)	2025-2026	В программе ЦГВС- 1 этап! а реконструкция ЦТП на 25-26 годы?
10	ЦТП-319	Реконструкция ЦТП (автоматизация ЦТП, обеспечение возможности подключения ЦГВС, охранно-пожарная сигнализация, установка видеонаблюдения, замена оборудования на энергоэффективное, подключение к ВОЛС)	2025-2026	Все дома имеют ЦГВС.
11	ЦТП-312	Реконструкция ЦТП (автоматизация ЦТП, обеспечение возможности подключения ЦГВС, охранно-пожарная сигнализация, установка видеонаблюдения,	2026-2027	Попадают под 4 этап, что подразумевает перевод МКД

№ п/п	Наименование объекта	Мероприятие	Срок реализации	Замечаниия
		пожарная сигнализация, установка видеонаблюдения, замена оборудования на энергоэффективное, подключение к ВОЛС)		мме КЭ ПИРы и СМР предусмотрены на 2019-2020 года, а реконструкция ЦТП на 27-28 годы
16	ЦТП-207	Реконструкция ЦТП (автоматизация ЦТП, обеспечение возможности подключения ЦГВС, охранно-пожарная сигнализация, установка видеонаблюдения, замена оборудования на энергоэффективное, подключение к ВОЛС)	2027-2028	В программе ЦГВС 1 этап! По инвестпрограмме КЭ ПИРы и СМР предусмотрены на 2019-2020 года, а реконструкция ЦТП на 27-28 годы
17	ЦТП-107	Реконструкция ЦТП (автоматизация ЦТП, обеспечение возможности подключения ЦГВС, охранно-пожарная сигнализация, установка видеонаблюдения, замена оборудования на энергоэффективное, подключение к ВОЛС)	2028-2029	Попадают под 4 этап, что подразумевает перевод МКД альтернативным способом (ИТП), без модернизации ЦТП.
18	ЦТП-221	Реконструкция ЦТП (автоматизация ЦТП, обеспечение возможности подключения ЦГВС, охранно-пожарная сигнализация, установка видеонаблюдения, замена оборудования на энергоэффективное, подключение к ВОЛС)	2028-2029	Попадают под 4 этап, что подразумевает перевод МКД альтернативным способом (ИТП), без модернизации ЦТП.
19	ЦТП-228	Реконструкция ЦТП	2028-	Попадают

№ п/п	Наименование объекта	Мероприятие	Срок реализации	Замечаниия
		(автоматизация ЦТП, обеспечение возможности подключения ЦГВС, охранно-пожарная сигнализация, установка видеонаблюдения, замена оборудования на энергоэффективное, подключение к ВОЛС)	2029	под 4 этап, что подразумевает перевод МКД альтернативным способом (ИТП), без модернизации ЦТП.
20	ЦТП-203	Реконструкция ЦТП (автоматизация ЦТП, обеспечение возможности подключения ЦГВС, охранно-пожарная сигнализация, установка видеонаблюдения, замена оборудования на энергоэффективное, подключение к ВОЛС)	2028-2029	В программе ЦГВС ЦТП отсутствует. Исключить
21	ЦТП-106	Реконструкция ЦТП (автоматизация ЦТП, обеспечение возможности подключения ЦГВС, охранно-пожарная сигнализация, установка видеонаблюдения, замена оборудования на энергоэффективное, подключение к ВОЛС)	2029-2030	Попадают под 4 этап, что подразумевает перевод МКД альтернативным способом (ИТП), без модернизации ЦТП.
22	ЦТП-102	Реконструкция ЦТП (автоматизация ЦТП, обеспечение возможности подключения ЦГВС, охранно-пожарная сигнализация, установка видеонаблюдения, замена оборудования на энергоэффективное, подключение к ВОЛС)	2029-2030	Попадают под 4 этап, что подразумевает перевод МКД альтернативным способом (ИТП), без модернизации ЦТП.
23	ЦТП-101	Реконструкция ЦТП (автоматизация ЦТП,	2029-2030	Попадают под 4 этап,

№ п/п	Наименование объекта	Мероприятие	Срок реализации	Замечанияя
		обеспечение возможности подключения ЦГВС, охранно-пожарная сигнализация, установка видеонаблюдения, замена оборудования на энергоэффективное, подключение к ВОЛС)		что подразумевает перевод МКД альтернативным способом (ИТП), без модернизации ЦТП.
24	ЦТП-204	Строительство АБЦТП-204 взамен существующего ЦТП-204, с оборудованием для возможности подачи ЦГВС и переключения многоквартирных домов №27/2, 37, 39, 41, 43 по Петропавловскому Шоссе на тепловые сети 2-го контура. (без строительства сетей отопления и ЦГВС до указанных многоквартирных домов).	2027-2029	

С уважением,

Заместитель
руководитель Управления О.В.Щербаков

Генеральному директору
ООО «ДЖИ ДИНАМИКА»
А.С.Ложкину

АДМИНИСТРАЦИЯ ПЕТРОПАВЛОВСК-
КАМЧАТСКОГО ГОРОДСКОГО ОКРУГА
УПРАВЛЕНИЕ
**КОММУНАЛЬНОГО ХОЗЯЙСТВА
И ЖИЛИЩНОГО ФОНДА**
683003, Камчатский край, г. Петропавловск-Камчатский, ул. Ленинградская, д. 74/1
Тел. 302-520 Факс: 302-521
E-mail: ukhgf@pkgo.ru

24.09.2020 № 01-12-01/8871/20

На _____ от _____

Уважаемый Алексей Сергеевич!

В предоставленном варианте актуализированной схемы теплоснабжения Петропавловск-Камчатского городского округа не учтены замечания в направленном в Ваш адрес письме от 26.06.2020 № 01-12-01/5920/20.

В Главе 9 отсутствует перечень необходимых мероприятий при установкt ИТП:

1. Отсутствует ясность режима работы котельных.

2. Будет ли теплоноситель на ГВС подаваться с котельной или необходимо строительство отдельного магистрального трубопровода.

3.Включает ли в стоимость ИТП, озвученную в табл. 9.4.1, установка оборудования на отопление? Кроме того, в затратах по установке ИТП необходимо учитывать хотя бы, приблизительную стоимость, прокладки трубопроводов ХВС.

Не понятен вывод на странице 28 Главы 9:

«Вариант с установкой электрокотлов (типа Zoto) не имеет смысла, если потребители уже сейчас обеспечены ГВС по открытой схеме с температурой воды 60^0С. Стоимость электрокотлов и их обслуживание соизмеримо со стоимостью и обслуживанием ИТП, но ИТП не требует затрат на электроэнергию в таких количествах, как электрокотел.»

В проекте актуализированной схемы теплоснабжения Петропавловск-Камчатского городского округа Вами же отмечено качественное регулирование работы источников теплоснабжения.

С +8 до + 4 ^{0}С температуры наружного воздуха температура теплоносителя будет ниже 60^0С.

В таблице 9.4.1 стоимость установки электрокотлов существенно ниже установки ИТП, что указывает на целесообразность установки данного оборудования.

В связи с вышесказанным прошу внести изменения в Главу 9, с учетом анализа стоимости для потребителя ГВС, полученного от ИТП и от установленных электрокотлов.

Руководитель Управления М.Н. Антипов

Генеральному директору
ООО "ДЖИ ДИНАМИКА"
А.С.Ложкину

АДМИНИСТРАЦИЯ ПЕТРОПАВЛОВСК-
КАМЧАТСКОГО ГОРОДСКОГО ОКРУГА
УПРАВЛЕНИЕ
КОММУНАЛЬНОГО ХОЗЯЙСТВА
И ЖИЛИЩНОГО ФОНДА
683003, Камчатский край, г. Петропавловск-Камчатский, ул. Ленинградская, д. 74/1
Тел. 302-520 Факс: 302-521
E-mail: ukhgf@pkgo.ru

04.02.2020 № 01-11-01/718б/20

На _____ от _____

Уважаемый Алексей Сергеевич!

В рамках выполнения муниципального контракта № 0138300000420000029 от 16.03.2020 г. «Актуализация схемы теплоснабжения Петропавловск-Камчатского городского округа на период на 2021год» направляем в Ваш адрес замечания по главе 7, для корректировки предоставленного проекта:

Таблица 1.11.4

№ п/п	Наименование объекта	Мероприятие	Срок реализации	Итоговая ориентировочная цена с учетом дефляторов без НДС, млн. руб.	Резерв мощности (Глава1) Гкал/ч	Подключаемая нагрузка ЦГВС Гкал/ч	Замечание
1	ЦТП-318	Реконструкция ЦТП (автоматизация ЦТП, охрано-пожарная сигнализация, установка видеонаблюдения, замена оборудования на энергоэффективное, подключение к ВОЛС, Установка оборудования в здании ОДС филиала ПАО "Камчатскэнерго" "Камчатские ТЭЦ", для управления технологическим процессом автоматизированных ЦТП.)	2022-2023	45,45			Исключить: Установка оборудования в здании ОДС филиала ПАО "Камчатскэнерго" "Камчатские ТЭЦ", для управления технологическим процессом автоматизированных ЦТП.)
10	ЦТП-324	Реконструкция ЦТП (автоматизация ЦТП, обеспечение возможности подключения ЦГВС, охрано-пожарная сигнализация, установка видеонаблюдения, замена оборудования на энергоэффективное, подключение к ВОЛС)	2024-2025	38,16	3,7	0,0614	Исключить: обеспечение возможности подключения ЦГВС
12	ЦТП-321	Реконструкция ЦТП (автоматизация ЦТП, обеспечение возможности подключения ЦГВС, охрано-пожарная сигнализация, установка видеонаблюдения, замена оборудования на энергоэффективное, подключение к	2025-2026	33,75	2,5	0,643	Исключить: обеспечение возможности подключения ЦГВС

№ п/п	Наименование объекта	Мероприятие	Срок реализации	Итоговая ориентировочная цена с учетом дефляторов без НДС, млн. руб.	Резерв мощности (Глава1) Гкал/ч	Подключаемая нагрузка ЦГВС Гкал/ч	Замечание
		ВОЛС)					
14	ЦТП-304	Реконструкция ЦТП (автоматизация ЦТП, обеспечение возможности подключения ЦГВС, охрано-пожарная сигнализация, установка видеонаблюдения, замена оборудования на энергоэффективное, подключение к ВОЛС)	2026-2027	34,01	2,7	0,114	Исключить: обеспечение возможности подключения ЦГВС
16	ЦТП-338	Реконструкция ЦТП (автоматизация ЦТП, обеспечение возможности подключения ЦГВС, охрано-пожарная сигнализация, установка видеонаблюдения, замена оборудования на энергоэффективное, подключение к ВОЛС)	2026-2027	34,46	9	0,075	Исключить: обеспечение возможности подключения ЦГВС
19	ЦТП-206	Реконструкция ЦТП (автоматизация ЦТП, обеспечение возможности подключения ЦГВС, охрано-пожарная сигнализация, установка видеонаблюдения, замена оборудования на энергоэффективное, подключение к ВОЛС)	2027-2028	18,91	3,1	0,4	Исключить: обеспечение возможности подключения ЦГВС
25	ЦТП-109	Мероприятия по обеспечению безопасности объектов ТЭК	2029-2030	75,44			Исключить
26	ЦТП-204	Строительство АБЦТП-204 взамен существующего ЦТП-204, с оборудованием для возможности подачи ЦГВС и переключения многоквартирных домов №27/2, 37, 39, 41, 43 по Петропавловскому Шоссе на тепловые сети 2-го контура. (без строительства сетей отопления и ЦГВС до указанных многоквартирных домов)	2027-2029	69,10			

В перечне мероприятий по установки оборудования по ЦГВС, предлагаемых ПАО «Камчатскэнерго», включена ЦТП-338.

На концевом участке тепловых сетей ЦТП-338, после ПНС подключены жилые дома 50 лет Октября 4/1, 4/2, 4/3 и детский сад. Данные объекты, ввиду сложного рельефа местности имеют проблемы с теплоснабжением.

Существует возможность переключения этих объектов на ЦТП-333.

Резерв мощности ЦТП-333 составляет 2,5 Гкал/час. Общее потребление переключаемых объектов: отопление-0,872 Гкал/час, ЦГВС-0,148 Гкал/час. Ввиду отсутствия резерва имеется возможность переключения с ЦТП-333 часть нагрузки на ЦТП-332, имеющей резерв мощности 10,4 Гкал/час.

С уважением,

Заместитель
руководитель Управления О.В.Щербаков

17.1.2 Замечания, поступившие от ПАО «Камчатскэнерго»

Камчатскэнерго

ПАО «Камчатскэнерго»

ул. Набережная, 30, г. Петропавловск-Камчатский
Камчатский край,
Российская Федерация, 683000

т.: +7 (415 2) 21-67-59
ф.: +7 (415 2) 42-20-26

sekr1@kamenergo.ru
kamenergo.ru

от 01.06.2020 № 13-01/3249
на № _____ от _____

Руководителю Управления
коммунального хозяйства и
жилищного фонда
администрации
Петропавловск-Камчатского
городского округа

Антипову М.Н.

О рассмотрении проекта СТС на 2021 год

Уважаемый Михаил Николаевич!

Рассмотрев представленный по электронному адресу Grankin-AA@kamenergo.ru проект схемы теплоснабжения Петропавловск-Камчатского городского округа (Актуализация на 2021 год), направляю выявленные замечания.

Приложение: Замечания к проекту схемы теплоснабжения ПКГО (актуализация на 2021 год) на 9 л. 1 экз.

Зам. генерального директора –
главный инженер А.Н. Новиков

Гранкин Александр Анатольевич
Главный эксперт по ТМО СОЭД
Grankin-AA@kamenergo.ru
8(4152)216-854

Вх № 12-12-00/7026/20
от 29.05.2020

Замечания к проекту схемы теплоснабжения Петропавловск-Камчатского городского округа (Актуализация на 2021 год).

Глава 1 «Существующее положение в сфере производства, передачи и потребления тепловой энергии для целей теплоснабжения»:

1. Отсутствует информация о собственных сетях филиала ПАО «Камчатскэнерго» Коммунальная энергетика.
2. В таблице 1.1. необходимо скорректировать адрес Камчатской ТЭЦ-2, указать ул. Степная, д. 50.
3. В таблице 1.1. для позиций 3-29 указать эксплуатационную ответственность – филиал ПАО «Камчатскэнерго» Коммунальная энергетика.
4. Позиция 25 таблицы 1.1. дополнить собственник сети договор аренды имущества от 01.02.2011 № 1/ар-12.
5. В таблице 2.1.1.3. «Сведения о параметрах котельного оборудования филиала ПАО «Камчатскэнерго» Коммунальная энергетика»:

5.1. Дополнить информацию по котельной № 1 «11 км»:

Котельная	Станционный номер	Марка котла	Номинальная теплопроизводительность		Номинальная паропроизводительность (расход сетевой воды)	Температура пара (сетевой воды)	Давление пара (сетевой воды)	КПД котла
			Гкал/ч	МВт	т/ч	°С	МПа	%
Котельная № 1 "11 км"	№ 1	ДКВР 20/13	11,38	13,23	20	179	10	86,03
	№ 2	ДЕ 25/14 ГМ	14,24	16,55	25	179	10	85,74
	№ 3	ДЕ 25/14 ГМ	14,24	16,55	25	179	10	87,31
	№ 4	ДЕ 25/14 ГМ	14,24	16,55	25	179	10	87,01

5.2. Дополнить информацию по «Электрокотельной № 13»:

Котельная	Станционный номер	Марка котла	Номинальная теплопроизводительность		Номинальная паропроизводительность (расход сетевой воды)	Температура пара (сетевой воды)	Давление пара (сетевой воды)	КПД котла
			Гкал/ч	МВт	т/ч	°С	МПа	%
Электрокотельная № 13 ул. Октябрьская	№ 1	ТЕРМАН ИК-125	0,108	0,125	-	115	0,6	98
	№ 2	ТЕРМАН ИК-125	0,108	0,125	-	115	0,6	98
	№ 3	ТЕРМАН ИК-125	0,108	0,125	-	115	0,6	98

6. В таблице 2.1.2.1. «Котельные, обслуживаемые филиалом ПАО «Камчатскэнерго» Коммунальная энергетика», дополнить информацией по источнику «Электрокотельная № 13 ул. Октябрьская».
7. В таблице 2.1.2.1. «Перечень и характеристика котельного оборудования филиала ПАО «Камчатскэнерго» Коммунальная энергетика»:

7.1. добавить информацию об источнике котельная № 1:

№п/п	Наименование источника	Тип котла	Завод изготовитель	Год установки	Год посл. ТО/Год кап. Ремонта	Кол-во (шт.)	Тип ХВО	Тип автоматики	Тип экономайзера	Тип деаэратора	Тип и количество дутьевых вентиляторов	Наличие складского выбора	Вид топлива
1	Котельная №1	ДКВР 20/13	Бийский котельный завод	1973	2019	1	ФИПа I-1,0-0,6-№ ФИПа II-1,0-0,6-№	Исп. мех. Р 25.1	-	ДСА-75	ВДН-10	ОВА - 8	мазут
		ДЕ 25/14 ГМ	Бийский котельный завод	1982	2019	3			-	ДСНВ-50 – 2 ед.	ВДН-11 – 3 ед.		

7.2. Внести корректировку по котлам котельной № 3 «Моховая»:

Тип котла	Завод изготовитель	Год установки	Год посл. ТО/Год кап. Ремонта	Кол-во (шт.)
ДКВР-10/13 Паровой	Бийский котельный завод	2019	2019	1

7.3. Добавить информацию по году установки котлов на котельной № 7 «Энергопоезд»:

Тип котла	Год установки	Кол-во (шт.)
ЭП-152	1958	2

7.4. Добавить информацию по году установки котлов на котельной № 16 «Долиновка»:

Тип котла	Год установки	Кол-во (шт.)
Ломакина	2001, 2010, 2008, 2014	4
НР-18	2007	1

7.5. Добавить информацию по году установки котлов на котельной № 18 «Завойко»:

Тип котла	Год установки	Кол-во (шт.)
ДКВР10/13	1976	2
ДКВР10/23	1976	1
ДКВР10/23	1976-	1
ДКВР10/23	1984	1

7.6. Добавить информацию об источнике «Электрокотельная № 13»:

Тип котла	Завод изготовитель	Год установки	Год посл. ТО/Год кап. Ремонта	Кол-во (шт.)
ТЕРМАНИК-125	ТЕРМОТЕХ	2020	2020	3

8. Пункт 2.7. «Способ регулирования отпуска тепловой энергии от источников тепловой энергии с обоснованием выбора графика изменения температур теплоносителя» дополнить: Максимальная температура систем отопления имеющих открытый водоразбор на выходе из источников составляется 75 ^{O}C, для обеспечения требований пункта 2.4. СанПиН 2.1.4.2496-09.
9. Пункт 2.8. «Среднегодовая загрузка оборудования» не отражена информация по Камчатской ТЭЦ-1
10. Пункт 2.9.2. «Котельные» на котельных № 7 «Энергопоезд» и № 34 «Электрокотельная» приборы учета тепловой энергии и теплоносителя на выходе из источника отсутствуют.
11. Скорректировать наименование таблицы 2.9.2.3. на «Реестр узлов учета натурального топлива».
12. Скорректировать наименование таблицы 2.9.2.4. на «Реестр узлов учета тепловой энергии и теплоносителя» на выходе из котельных эксплуатируемых филиалом ПАО «Камчатскэнерго» Коммунальная энергетика.
13. Из таблицы 2.9.2.4. исключить позиции 8 (котельная № 22), 9 (котельная № 24), так как эти объекты относятся к Елизовскому муниципальному району.
14. В таблице 2.10.2. «Количество аварий на котельных»:
    14.1. Дополнить информацию по котельной № 1 «11 км»:

№ п/п	Теплоисточник	Общее число отказов		Отказы в отопительный период		Отказы в межотопительный период		Интенсивность отказов	
		2018	2019	2018	2019	2018	2019	2018	2019
1	Котельная № 1 (мазут)	0	0	0	0	0	0	0	0

14.2. Дополнить информацию по «Электрокотельной № 13»:

№ п/п	Теплоисточник	Общее число отказов		Отказы в отопительный период		Отказы в межотопительный период		Интенсивность отказов	
		2018	2019	2018	2019	2018	2019	2018	2019
1	Электрокотельная № 13 ул. Октябрьская	0	0	0	0	0	0	0	0

15. В пункте 3.1. «Описание структуры тепловых сетей…» необходимо также указать наличие собственных сетей эксплуатируемых филиалами ПАО «Камчатскэнерго» Камчатские ТЭЦ и Коммунальная энергетика.
16. В пункте 3.1. «Описание структуры тепловых сетей…» указаны ЦТП эксплуатируемые только филиалом ПАО «Камчатскэнерго» Камчатские ТЭЦ, дополнить информацией по филиалу Коммунальная энергетика.
17. В таблице 3.1.2. «Данные по ЦТП и ПНС филиала ПАО «Камчатскэнерго» Коммунальная энергетика дополнить информацию по установленной мощности.
18. В таблице 3.3.2. «Протяженность и материальная характеристика трубопроводов с делением по диаметрам для котельных ПАО «Камчатскэнерго» Коммунальная энергетика» дополнить информацию по «Электрокотельной № 13».
19. Скорректировать в Таблице 3.6.1.:
    19.1. Позиция 1, указать система ГВС открытая / закрытая, через ЦТП;
    19.2. Позиция 8, Температурный график 95/70. 1-й контур до ЦТП № 21 «Геологи» и ЦТП № 17 «К/з им. Ленина» – Пар.
    19.3. Позиция 13, указать система ГВС открытая, через ЦТП;
    19.4. Позиция 20, указать срезку на 75 ^{O}C.
    19.5. Позиция 27, указать срезку на 75 ^{O}C.
20. Последний абзац пункта 3.7. «*Анализ режимов работы систем централизованного теплоснабжения за отопительные периоды 2019 – 2020 гг. показал, что фактические режимы отпуска тепловой энергии от крупных источников ТЭЦ-1, ТЭЦ-2, котельная № 1 в рассматриваемый период незначительно отличались от утвержденных температурных режимов*» - исключить или подтвердить анализом данных.

21. В таблице № 3.8.3. «Гидравлические режимы тепловых сетей филиала ПАО «Камчатскэнерго» Коммунальная энергетика»:
    21.1. Не указано ЦТП «Старый поселок»;
    21.2. Дополнить информацию по «Электрокотельной № 13».
22. В таблице 3.9.1. «Динамика аварийности на тепловых сетях» внести корректировку – Аварий на ТС не было.
23. Пункт 3.18. «Анализ работы диспетчерских служб…»: пп. 3. привести к существующему наименованию указанный «Комитет городского хозяйства администрации Петропавловс-Камчатского городского округа», «Управление городского хозяйства администрации Петропавловск-Камчатского городского округа».
24. На рисунке 4.1.1.-23 «Зона действия котельной № 46 «Школа № 18» не охвачена часть потребителей, внести корректировку.
25. В таблице 4.2.1. «Радиусы теплоснабжения для источников централизованного теплоснабжения» дополнить информацию по «Электрокотельной № 13».
26. Скорректировать таблицу 7.2.2.1. «Характеристики ВПУ», так ВПУ имеется только на 8 котельных.
27. Привести в соответствие таблицу 7.2.2.2. после корректировки пункта 26.
28. Скорректировать таблицу 8.1.2.1. «Топливно-энергетические балансы по котельным за 2019 год»:

22.1	**Котельная №1 (газ)**	
	Расход топлива, кг.н.т.	11946342
	Производство тепловой энергии, Гкал	92686,94827
	Собственные нужды, Гкал	4911,4
	Отпуск в сеть, Гкал	86650,44827
	Потери тепловой энергии, Гкал	14883
	Потери тепловой энергии на хоз.быт., Гкал	2293,4
	Отпуск тепловой энергии из сети., Гкал	69474,04827
	УРУТ, кг.у.т./Гкал	167,1628282
22.2	**Котельная №1 (мазут-резервное топливо)**	
	Расход топлива, кг.н.т.	70568
	Производство тепловой энергии, Гкал	561,6517321
	Собственные нужды, Гкал	0
	Отпуск в сеть, Гкал	564,6517321
	Потери тепловой энергии, Гкал	0

	Потери тепловой энергии на хоз.быт., Гкал	0
	Отпуск тепловой энергии из сети., Гкал	564,6517321
	УРУТ, кг.у.т./Гкал	175,1327312
22.3	Котельная №1 (мазут)	
	Расход топлива, кг.н.т.	0
	Производство тепловой энергии, Гкал	0
	Собственные нужды, Гкал	0
	Отпуск в сеть, Гкал	0
	Потери тепловой энергии, Гкал	0
	Потери тепловой энергии на хоз.быт., Гкал	0
	Отпуск тепловой энергии из сети., Гкал	0
	УРУТ, кг.у.т./Гкал	0

29. В пункт 8.3. «Описание особенности характеристик видов топлива в зависимости от мест поставки», дополнить что газ поставляется также для Камчатских ТЭЦ-1 и ТЭЦ-2.
30. Пункт 8.3. - Протоколы качества топлива приложены за 2018 год, необходимо приложить актуализированные.
31. В данной главе необходимо отразить информацию о существующем дефиците газа и необходимостью замещения основного топлива на Камчатских ТЭЦ-1 и ТЭЦ-2 мазутом.

Глава 2 «Существующее и перспективное потребление тепловой энергии на цели теплоснабжения»:

1. В пункте 2.3.1. «Общие сведения» при расчете перспективных удельных расходов тепловой энергии приняты климатические условия г. Тверь, соответственно расчет выполнен не корректно.
2. В таблице 2.4.1. не указано закрытие котельных и переключение нагрузок при строительстве АЦТП с закрытием котельных № 45 «Владивостокская», № 46 «Школа № 18», № 44 «Ватутина», № 50 «101 квартал», № 62 «103 квартал», № 4 «Топоркова»
3. В таблице 2.4.2 замечания аналогичны пункту 2.
4. В таблице 2.4.3 замечания аналогичны пункту 2.
5. В таблице 2.4.4 замечания аналогичны пункту 2.

6. В таблице 2.4.5. «Перспективные объемы потребления тепловой энергии» в позиции 2 «ТЭЦ-2» суммарный объем тепловой энергии значительно ниже указанных нагрузок на отопление и ГВС.
7. В таблице 2.4.5. замечания аналогичны пункту 2.
8. Балансы отражены не в полном объеме. Отсутствует информация о выработке тепловой энергии, не учтена информация по закрытию котельных и переключению нагрузок отраженных в инвестиционных программах ПАО «Камчатскэнерго».

Глава 4 «Существующие и перспективные балансы тепловой мощности источников тепловой энергии и тепловой нагрузки потребителей»:

1. Пункт 4.1. указаны данные для города Тверь, привести в соответствие.
2. В таблице 4.1.1. не учтены работы по переключению нагрузок, строительству АЦТП, закрытию котельных.

Глава 5 «Мастер-план развития систем теплоснабжения»:

1. В пункте 5.1. «Описание вариантов …» необходимо заменить «Замена котельной № 5 «Школа №37» на дизельную БМК» на «Установка электрокотельной с переключением нагрузки котельной № 5 «Школа № 37»;
2. В пункте 5.1. исключить «Замена котельной № 13 «Октябрьская» на блочную электрокотельную» в связи с реализацией данного мероприятия.
3. В пункте 5.1.8. «Третий сценарий развития …» не учтен ввод в эксплуатацию ЦТП «110 квартала»
4. На рисунке 5.1.8-1 не указан ЦТП «110 квартала», Необходимо исключить ЦТП- котельной № 37, так как нагрузка переключается на ЦТП «Чубарова», исключить с рисунка ЦТП «Вулканология» в связи с выводом ее из эксплуатации в 2015 году.

Глава 6 «Существующие и перспективные балансы производительности водоподготовительных установок максимального потребления теплоносителя теплопотребляющими установками потребителей, в том числе в аварийных режимах»:

Таблица 6.5.1. «Перспективные балансы…»

1.1. Закрытие котельной № 4 «Топоркова» предусмотрено в 2022 году, что не соответствует действительности, привести в соответствие.
1.2. Закрытие котельной № 7 «Энергопоезд» указано на 2020 год, привести в соответствие инвестиционной программе.

1.3. Закрытие котельной № 34 «Электрокотельная» указано на 2020 год, привести в соответствие инвестиционной программе.

1.4. Закрытие котельной № 62 «103 квартал» указано на 2024 году, привести в соответствие инвестиционной программе, закрытие будет после закрытие котельной № 44 «Ватутина».

1.5. Отсутствует информация по «Электрокотельной № 13».

Глава 7 «Предложения по строительству, реконструкции, техническому перевооружению и (или) модернизации источников тепловой энергии» не представлена, определить наличие мероприятий по автоматизации ЦТП, а также других мероприятий по повышению эффективности работы источников не представляется возможным.

Дополнительно сообщаю, в схемой теплоснабжению не предусмотрено подключение следующих потребителей:

Тип застройки	Адрес	источник теплоснабжения	ЦТП	Тепловая нагрузка, Гкал/ч
нежилое	Детский сад по ул. Вилюйская, 60 в гор. Петропавловске-Камчатском	ТЭЦ-2	ЦТП-325	0,408
нежилое	Помещения по ул. Радиосвязи, д.26/1	ТЭЦ-1	1 к	0,552
нежилое	Крытый ледовый каток по ул. Солнечная	ТЭЦ-2	1 к	0,8
нежилое	Административное здание ", расположенного в г. Петропавловск-Камчатский по ул. Озерная, д. 41"	ТЭЦ-1	1 к	0,0787
жилое	Многоквартирный жилой дом по ул. Ленинградская, д. 122-а	ТЭЦ-2	ЦТП-324	0,086
нежилое	Здание административное по ул. Зеркальная в г. Петропавловске-Камчатском	ТЭЦ-2	ЦТП-338	0,086
жилое	Жилые дома по ул. Гастелло 1, 5А, 11, 11А, 13	ТЭЦ-2	ЦТП-304	
жилое	Жилой дом по ул. Сопочная в г. Петропавловске-Камчатском	ТЭЦ-2	ЦТП-341	0,025
жилое	Жилой дом» расположенный в г. Петропавловске-Камчатском по ул. Карьерная, д. 27	ТЭЦ-2	ЦТП-341	0,06
жилое	Жилой дом по ул. Дежнева	ТЭЦ-2	ЦТП-314	0,0048

нежилое	Физкультурно-оздоровительный комплекс с плавательным бассейном в г.Петропавловске-Камчатском ул. Ленинградская, 120А	ТЭЦ-2	1 к	1,107
нежилое	Многофункциональное здание с представительством ФГУП "Кроноцкий заповедник"	ТЭЦ-2	ЦТП-337	0,085
нежилое	Здание оздоровительно-развлекательного комплекса, расположенного г. Петропавловск-Камчатский по ул. Советская, д. 45	ТЭЦ-1	ЦТП-236	0,1
нежилое	Здание цеха столярно-плиточных изделий, цех товаров народного потребления в г. Петропавловск-Камчатский по ул. Сахалинская, д. 23а	ТЭЦ-1	1 к	0,096
нежилое	Административное здание в г. Петропавловск-Камчатский, ул. Ленинская, 38	ТЭЦ-1	ЦТП-234	0,095

Главный эксперт по ТМО СОЭД Гранкин А.А.

ПАО «Камчатскэнерго»

ул. Набережная, 30, г. Петропавловск-Камчатский
Камчатский край,
Российская Федерация, 683000

т.: +7 (4152) 21-67-59
ф.: +7 (4152) 42-20-76

sekr1@kamenergo.ru
kamenergo.ru

от____ _____ № ____ _____.
на № 01-12-01/6835/20 от 24.07.2020

Руководителю Управления
коммунального хозяйства и
жилищного фонда
администрации
Петропавловск-Камчатского
городского округа
Антипову М.Н.

О рассмотрении проекта Схемы теплоснабжения
Петропавловск-Камчатского городского округа
до 2030 года (актуализация на 2021 год)

Уважаемый Михаил Николаевич!

Направляю замечания к проекту Схемы теплоснабжения Петропавловск-Камчатского городского округа до 2030 года (актуализация на 2021 год).

Информация представлена по адресам электронной почты: Aantipin@pkgo.ru; Vsmirnov@pkgo.ru.

Приложение: на 6 л. в 1 экз.

Заместитель генерального директора –
Главный инженер А.Н. Новиков

Вернергольд Фёдор Иванович
(4152) 21-68-16. Vernergold_FI@kamenergo.ru

Замечания и предложения по доработке проекта Схемы теплоснабжения Петропавловск-Камчатского городского округа до 2030 года (актуализация на 2021 год) (далее – Схема)

Глава 2 «Существующее и перспективное потребление тепловой энергии на цели теплоснабжения»

1. Внести изменения в перечень перспективных потребителей, представленный в таблице 2.2.1 «Планируемое строительство жилищного фонда, общественных зданий и прочих объектов» с учетом информации, представленной ниже по тексту:

1.1. Перспективные потребители, теплоснабжение которых запланировано от источников тепловой энергии филиала ПАО «Камчатскэнерго» КТЭЦ

51	Нежилое	ОДФ	объекта торгового назначения, расположенного в г.Петропавловске-Камчатском по проспекту Гаранца	1200	ТЭЦ-2	2021	Отсутствует заявка, год ввода 2022
53	Нежилое	ОДФ	Торговый центр (магазин с офисными помещениями) по ул. Савченко (подготовительный период: подготовка территории к строительству и земляные работы)	1353,3	ТЭЦ-2	2021	Отсутствует заявка, год ввода 2022
170	Нежилое	ОДФ	Здание Церкви Полного Евангелия по пр.Карла Маркса, 28	5100	ТЭЦ-2	2021	Отсутствует заявка, год ввода 2022
200	Жилое	ИЖС	Индивидуальный жилой дом по ул Карьерная, 28	140	ТЭЦ-2	2020	Договор расторгнут
204	Жилое	ИЖС	Индивидуальный жилой дом по ул Карьерная 27	140	ТЭЦ-2	2022	Срок ввода по доп.соглашению 2022
205	Нежилое	ОДФ	Административное здание ул Зеркальная	500	ТЭЦ-2	2020	Отсутствует заявка, год ввода 2022
207	Нежилое	ОДФ	Мастерская по ремонту электрических бытовых приборов	100	ТЭЦ-2	2020	Договор расторгнут
211	Нежилое	ОДФ	Административное здание ул Озерная, д 41	100	ТЭЦ-1	2020	Подключен 2019
214	Нежилое	ОДФ	Центр бытового обслуживания, пр. Циолковского	300	ТЭЦ-2	2020	Подключен 2020

215	Нежилое	ОДФ	Административно-бытовое здание, ш. Петропавловское, д 30	300	ТЭЦ-1	2020	Подключен 2019
225	Нежилое	ОДФ	Физкультурно-оздоровительный комплекс с надувательным бассейном в г.Петропавловске-Камчатском ул	1000	ТЭЦ-1	2021	Не предоставляется возможным уточнить улицу по заявленному объекту, возможно этот продублирован с позицией № 236
237	Нежилое	ОДФ	Административное здание по ул. Ленинская, д. 38	300	ТЭЦ-1	2021	Подключен 2020
246	жилое	МКД	Жилой дом» расположенный в г. Петропавловске-Камчатском по ул. Карьерная, д. 27	140	ТЭЦ-2	2022	Позиция дублируется с № 204
250	нежилое	ОДФ	Административное здание в г. Петропавловск-Камчатский. ул. Ленинская. 38	300	ТЭЦ-1	2021	Позиция дублируется с № 237

1.2. Перспективные потребители, теплоснабжение которых запланировано от источников тепловой энергии филиала ПАО «Камчатскэнерго» Коммунальная энергетика

23	Нежилое	ОДФ	Здание автосервисного обслуживания (1 этап) (Административно-бытовое здание, здание автосервисного обслуживания. Сооружение АЗС (реконструкция склада заглубленного, здания склада ГСМ и склада ГСМ) по пр. Победы, 11 км в г. П-К)	586,5	Котельная № 1	2020	Отсутствует заявка, год ввода 2022
179	Нежилое	ОДФ	Детский сад на 180 мест по ул. Арсеньева	3000	Котельная № 3	2020	Отсутствует заявка, год ввода 2022 (Детский сад по Арсеньева подключен в 2019 г. от ЦТП № 14)
182	Нежилое	ОДФ	Здание детского сада с классами начальной школы на 370 мест (строительная позиция по генеральному плану 29)	3000	Котельная №62	2020	Подключение до 01.10.2020. Исполнитель выполнил мероприятия по договору, заявитель не готов к подключению
183	Жилое	МКД	Многоквартирный жилой дом (строительная позиция по генеральному	1000	Котельная №62	2020	Расторжение действующего договора и заключение нового с увеличением

			плану 28) по ул. Топоркова				подключаемой нагрузки, перенести год ввода на 2022
185	Нежилое	ОДФ	Здание салон-магазин по ул. Тушканова, д. 37	300	Котельная №62	2020	Подключение объекта ориентировочно в 2021 г.
186	Жилое	ИЖС	"Жилой дом" ул. Дружбы, д. 10 , г. Петропавловск-Камчатский	140	Котельная №12	2020	Подключен
187	Нежилое	ОДФ	Православный храмовый комплекс	1000	Котельная №45	2020	Подключен объект «Собор». Дополнительное соглашение о расторжении объекта «Келейный корпус»
188	Жилое	ИЖС	"Индивидуальный жилой дом", ул. Коговского, д. 6, г. Петропавловск-Камчатский	140	Котельная №44	2020	подключён
196	Жилое	ИЖС	"Жилой дом", ул. Макарова, д. 65	140	Котельная №12	2020	Подключен
197	Жилое	ИЖС	"Здание жилой дом", ул. 1-ая Целинная, д. 18		Котельная №44	2020	Расторжение
198	Жилое	ИЖС	"Жилой дом", ул. Панфилова		Котельная №44	2020	Расторжение
199	Жилое	ИЖС	Индивидуальный жилой дом, ул. Макарова, д. 71	140	Котельная №12	2021	Расторжение
224	Жилое	МКД	Строительство 2-х многоквартирных 9-ти этажных домов в районе ул. Карбышева в г. Петропавловске-Камчатском» Жилой дом №1 (Блок секции №1,2,3)	6000	Газовая котельная № 1 "11км" через сети ЦТП № 11 "109 квартал"	2020	Срок действие договора до 06.2021 г.
240	Жилое	МКД	Строительство 2-х многоквартирных 9-ти этажных домов в районе ул. Карбышева в г. Петропавловске-Камчатском» Жилой дом №2 (Блок секции №4,5,6)	6000	Газовая котельная № 1 "11км" через сети ЦТП № 11 "109 квартал"	2020	Срок действие договора до 06.2021 г.
256	жилое	МКД	Строительство 2-х многоквартирных домов 9-ти этажных жилых домов в районе ул. Карбышевав г. Петропавловск-	3000	Котельная № 1	2021	Дублирование позиции 224

			Камчатский" Жилой дом №1 (блок-секции №1, 2, 3)				
257	жил ые	М КД	Строительство 2-х многоквартирных домов 9-ти этажных жилых домов в районе ул. Карбышевав г. Петропавловск-Камчатский" Жилой дом №2 (блок-секции №4, 5, 6)	3000	Котельная № 1	2021	Дублирование позиции 240

1.3. Дополнительно прошу учесть в Схеме подключение к тепломагистрали № 3 Камчатской ТЭЦ-2 объекта «Административное здание АО «Геотерм»» по ул. Ак. Королева, д.60, находящегося на земельном участке с кадастровым номером 41:01:0010118:405.

	Нежилое		«Административное здание АО «Геотерм»»	500	ТЭЦ-2	2021	0,17 Гкал

2. Учесть изменения в таблице 2.2.1 в прогнозных балансах тепловой мощности и тепловой энергии источников тепловой энергии филиалов ПАО «Камчатскэнерго» КТЭЦ и Коммунальная энергетика.

3. Таблица 0.2 «Приросты потребления тепловой энергии…» - некорректная единица измерения (тыс. Гкал заменить на Гкал). По факту 6 месяцев 2020 года наблюдается снижение отпуска тепловой энергии относительно аналогично периода 2019 года.

Наименование теплоисточника	Отпуск т/э 6 мес. 2019 года, тыс. Гкал	Отпуск т/э 6 мес. 2020 года, тыс. Гкал
Камчатская ТЭЦ-1	205,267	199,288
Камчатская ТЭЦ-2	476,627	465,195

Принять на 2020 год объем отпуска тепловой энергии от Камчатских ТЭЦ на уровне 1 100 тыс. Гкал, учесть при прогнозировании отпуска тепловой энергии на последующие периоды снижение объемов теплопотребления существующих потребителей за счет выполнения энергосберегающих мероприятий.

4. Отсутствует информация о плановых значениях отпуска тепловой энергии, указаны объемы прироста потребления, необходимо дополнить Схему прогнозом отпуска тепловой энергии.

Глава 7 Предложения по строительству, реконструкции и техническому перевооружению источников тепловой энергии»

1. Скорректировать сроки вывода из эксплуатации котельных с переключением нагрузок на теплоснабжение от КТЭЦ, представленные в

таблице 1.10.1 «Источники теплоснабжения, предлагаемые для вывода в резерв, вывода из эксплуатации или строительство нового ЦТП»:

1.1. № 45 «Владивостокская»: вывод из эксплуатации в конце декабря 2022 года, получение полного эффекта от закрытия котельной - с 2023 года;

1.2. № 44 «Ватутина»: вывод из эксплуатации в конце декабря 2023 года, получение полного эффекта от закрытия котельной – с 2024 года;

1.3. № 46 «Школа 18», № 50 «101 квартал»: вывод из эксплуатации в конце декабря 2025 года, получение полного эффекта от закрытия котельных - с 2026 года;

1.4. № 40 «КМП», № 62 «103 квартал», «Топоркова»: вывод из эксплуатации в конце декабря 2026 года, получение полного эффекта от закрытия котельных – с 2027 года;

1.5. № 7 «Энергопоезд»: вывод из эксплуатации в конце декабря 2020 года, получение полного эффекта от закрытия котельной – с 2021 года;

1.6. № 34 «Электрокотельная»: вывод из эксплуатации в конце декабря 2022 года, получение полного эффекта от закрытия котельной – с 2023 года.

2. Внести изменения в таблицу 1.7.3 «Реконструкция ЦТП» с учетом следующей редакции:

№ п/п	Наименование	Срок реализации	Итоговая ориентировочная цена с учетом дефляторов с НДС, млн. руб.	2020
1	«Реконструкция теплотехнического оборудования ЦТП-11 "109 квартал" для подключения объектов: "Строительство 2-х многоквартирных 9-ти этажных домов в районе ул. Карбышева в г. Петропавловске-Камчатском» Жилой дом №1 (Блок секции №1,2,3) с тепловой нагрузкой 0,679 Гкал/ч и Строительство 2-х многоквартирных 9-ти этажных домов в районе ул. Карбышева в г. Петропавловске-Камчатском» Жилой дом №2 (Блок секции №4,5,6) с тепловой нагрузкой 0,679 Гкал/ч» и реализация 1 этапа программы перевода на ЦГВС многоквартирных жилых домов	2020	24,27	24,27
2	«Реконструкция трубопроводов 1 контура (увеличение диаметра) Котельная № 1 "Тиховая" для подключения объектов: "Строительство 2-х многоквартирных 9-ти этажных домов в районе ул. Карбышева в г. Петропавловске-Камчатском» Жилой дом №1 (Блок секции №1,2,3) с тепловой нагрузкой 0,679 Гкал/ч и Строительство 2-х многоквартирных 9-ти этажных домов в районе ул. Карбышева в г. Петропавловске-Камчатском» Жилой дом №2 (Блок секции №4,5,6) с тепловой нагрузкой 0,679 Гкал/ч»	2020	4,49	4,49
	Итого:		**28,76**	**28,76**

5

5. Внести изменения в раздел 1.13 «Обоснование перспективных балансов производства и потребления тепловой мощности источников тепловой энергии и теплоносителя и присоединенной тепловой нагрузки в каждой из систем теплоснабжения поселения, городского округа, города федерального значения» с учетом корректировки перечня перспективных потребителей и сроков вывода из эксплуатации котельных.

Глава 16 «Реестр проектов схемы теплоснабжения»

В материалах, представленных на согласование письмом Управления коммунального хозяйства и жилищного фонда администрации Петропавловск-Камчатского городского округа от 24.07.2020 № 01-12-01/6835/20, отсутствует Глава 16 «Реестр проектов схемы теплоснабжения».

В связи с этим необходимо дополнительно направить указанную главу Схемы для рассмотрения и согласования в ПАО «Камчатскэнерго».

Муниципальное казенное учреждение
УПРАВЛЕНИЕ КАПИТАЛЬНОГО СТРОИТЕЛЬСТВА И РЕМОНТА
683000 г. Петропавловск-Камчатский
ул. Советская, 22 тел. 302-575, факс 302-576
e-mail: uks@pkgo.ru

от 06.06.2020 № УКС 01/848/20

на № 01-12-01/4968/20 от 27.05.2020 года

И.о. руководителя
Управление коммунального хозяйства
и жилищного фонда администрации
Петропавловск-Камчатского
городского округа

Е.Г. Сорвенковой

Уважаемая Елена Гаджимамедовна!

Муниципальное казенное учреждение «Управление капитального строительства и ремонта» в целях реализации мероприятий по актуализации Схемы теплоснабжения Петропавловск-Камчатского городского округа сообщает.

1. Объект капитального строительства «Начальная школа по адресу улица Космический проезд в г. Петропавловске-Камчатском».

Планируемые расходы тепла всего 0,84289 Гкал/час, в том числе:
- отопление и вентиляция – 0,49189 Гкал/час,
- ГВС - 0,3510 Гкал/час

2. Объект капитального строительства «Дополнительный корпус начальной школы МБОУ «Средняя школа № 40» на 500 мест в г. Петропавловске-Камчатском».

Планируемые расходы тепла всего 0,83 Гкал/час, в том числе:
- отопление – 0,13 Гкал/час,
- вентиляция – 0,38 Гкал/час,
- ГВС – 0,32 Гкал/час

3. Объект капитального строительства «Детский сад по ул. Вилюйская, 60 в г. Петропавловске-Камчатском».

Планируемые расходы тепла всего 0,408 Гкал/час, в том числе:
- отопление – 0,279 Гкал/час,
- вентиляция – 0,129 Гкал/час,
- ГВС – через ИТП объекта

4. Объект капитального строительства «Многоквартирный жилой дом по ул. Блюхера в г. Петропавловске-Камчатском».

Планируемые расходы тепла всего 0,6532 Гкал/час, в том числе:
- отопление – 0,334 Гкал/час,
- ГВС – 0,3192 Гкал/час

Начальник учреждения Ю.Б. Ясенев

Исп. Е.В. Фокина Тел. 302-100 доб. 3165

17.1.3 Замечания, поступившие от МУП «ТЭСК»

Генеральному директору
ООО "ДЖИ ДИНАМИКА"
А.С.Ложкину

АДМИНИСТРАЦИЯ ПЕТРОПАВЛОВСК-КАМЧАТСКОГО ГОРОДСКОГО ОКРУГА
УПРАВЛЕНИЕ
КОММУНАЛЬНОГО ХОЗЯЙСТВА И ЖИЛИЩНОГО ФОНДА
683003, Камчатский край, г. Петропавловск-Камчатский, ул. Ленинградская, д. 74/1
Тел. 302-520 Факс: 302-521
E-mail: ukhgf@pkgo.ru

26.06.2020 № 01.12.01/1959/20
На _____ от _____

Уважаемый Алексей Сергеевич!

Направляем в Ваш адрес замечания МУП «ТЭСК» по проекту схемы теплоснабжения Петропавловск-Камчатского городского округа.

Приложение:
1.перечень замечаний -1 лист.

С уважением,

Заместитель
руководитель Управления О.В.Щербаков

Приложение 1

Перечень замечаний

№ п/п	№ страницы	Редакция ООО «Джи Динамика»	Замечания МУП «ТЭСК»
		Том 1. Глава 1.	
1	17	Данные котельные обеспечивают теплоснабжение объектов для следственного изолятора № 1 г. Петропавловска-Камчатского.	Данные котельные обеспечивают теплоснабжение многоквартирных жилых домов по ул. Строительная, 125а, Строительная, 133 г. Петропавловска-Камчатского.
2	87	- **МУП «ТЭСК»** - организация осуществляет транспортировку тепловой энергии от двух модульных электрокотельных: Электрокотельная №1 ТКУэ-120 (ул. Строительная, 123а) и Электрокотельная №2 ТКУэ-120 (ул. Строительная, 133), двух дизельных котельных (ул. Днепровская, «Чавыча» (переведена на консервацию приказом от 2 апреля 2019 г.)), а также от ИТП-46, ЦТП-115 А, 345, 213, 111. Данные сети находятся на балансе организации. Общая протяженность тепловых сетей составляет 19 029,5 м.	Электрокотельная №1 ТКУэ-120 расположена по адресу: ул. Строительная, 123.
3	109	Большинство локальных котельных работает по температурному графику 95/70°С, исключением составляют 2 электрокотельные МУП «ТЭСК», работающие по температурному графику 75/40°С, также 110/70°С для котельной № 62 «103 квартал» и 130/70°С для котельных № 1, 3 «Моховая», 18 «Завойко» филиала ПАО «Камчатскэнерго» «Коммунальная энергетика».	Электрокотельные МУП «ТЭСК» работают по температурному графику 95/70°С.
4	110	Таблица 3.6.1 – Температурные графики локальных котельных (строка 28, 30, 31).	В котельной Днепровская, котельной Строительная ул. 123, котельной Строительная ул. 133 применяется открытая система теплоснабжения.
		Том 2. Глава 15.	
5	21	Рисунок 15.5.1 Зоны действия ЕТО	МУП «УМиТ» заменить на МУП «ТЭСК»
6	26	Таблица 15.6.1 Обоснование соответствия организаций, предлагаемых в качестве ЕТО, критериям определения ЕТО (№ системы теплоснабжения 17)	МУП «УМиТ» заменить на МУП «ТЭСК»
7	27	Таблица 15.6.1 Обоснование соответствия организаций, предлагаемых в качестве ЕТО, критериям определения ЕТО (№ системы теплоснабжения 20, 22)	МУП «УМиТ» заменить на МУП «ТЭСК»

Заместитель начальника технической службы М.Ф. Алексеенко

17.1.4 Замечания, поступившие от Общественного совета по энергетики при Министерстве ЖКХ и энергетики Камчатского края

ОБЩЕСТВЕННЫЙ СОВЕТ ПО ЭНЕРГЕТИКЕ ПРИ МИНИСТЕРСТВЕ ЖКХ и ЭНЕРГЕТИКИ КАМЧАТСКОГО КРАЯ
683000 Камчатский край, г. Петропавловск – Камчатский, ул. Ленинская д.18
тел. (факс) (84152) 42-06-56. Сот. тел. 89619649018, эл. почта: office@rcree.ru

ПРЕДСЕДАТЕЛЬ

ГАВРИЛОВ АЛЕКСАНДР АРТЬЕМЕВИЧ

05.08.2020 г
№ б/н

Руководителю управления
коммунального хозяйства и
жилищного фонда
администрации
Петропавловск-Камчатского
городского округа
Антипову М.Н.

Уважаемый Михаил Николаевич!

Общественный совет при Министерстве ЖКХ и энергетики Камчатского края рассмотрел проект схемы теплоснабжения Петропавловск-Камчатского городского округа на 2021 год и представляет свои замечания согласно приложению.

Приложение: на 1 л. в 1 экз.

Председатель Общественного совета Гаврилов А.А.

Приложение

Замечания к проекту схемы теплоснабжения Петропавловск-Камчатского городского округа на 2021 год.

Глава 1

1. Таблицы 2.1.1.3, 2.1.1.7 и 2.1.1.8 – не указаны КПД котлов и электрогенераторов, вследствие чего не представляется возможным оценить количество потребляемого топлива.
2. Таблица 3.13.1 – в подсчете итоговых нормативов технологических потерь имеются технические ошибки.
3. Таблица 8.1.2.1 – котельная №1 (газ, мазут) - УРУТ выше, чем должен быть в соответствии с КПД установленного оборудования.
4. Часть 9 – Надежность теплоснабжения не учитывает:
    а) сейсмическое ранжирование объектов;
    б) сейсмостойкость зданий и тепловых сетей;
    в) опасность цунами для ТЭЦ-1 и ТЭЦ-2;
    г) сейсмостойкость газопровода от месторождения до ТЭЦ-1 и ТЭЦ-2.

Глава 7

1. Таблица 1.5.5 – отсутствует реконструкция:
    а) зданий Камчатских ТЭЦ;
    б) внутренних трубопроводов;
    в) мазутного хозяйства и емкостей.
2. Пункт 1.7 – Не рассмотрен вариант перевода котельных на газ. Отсутствует стоимость работ по перекладке сетей первого контура от котельной №1 до указанных ЦТП.
3. Пункт 1.9 – предлагаемое расширение зон действия источников тепловой энергии не имеет экономического обоснования.

17.1.5 Замечания, поступившие от ООО «РСО «Силуэт»

Глава 1 и далее по тексту:

1. Исправить «В состав котельной ООО «РСО» «Силуэт» входит 2 котельные: котельная ТКУ-1000 по ул. Топоркова, 9/8 и АМКУ-600Д по ул. Ломоносова, 60. Суммарная установленная мощность котельных составляет 1,431 Гкал/ч. Котельные предназначены для теплоснабжения жилых домов. Суммарная протяженность тепловых сетей составляет 121,5 м в четырехтрубном исполнении на отопление и ГВС. Сети и источники находятся на балансе администрации и переданы на обслуживание ООО «РСО» «Силуэт» по договору аренды» на «В состав ООО «РСО «Силуэт» входит 2 котельные: котельная ТКУ-1000 по ул. Топоркова, 9/9 и АМКУ-600Д "Фарта" по ул. Ломоносова, 60. Суммарная установленная мощность котельных составляет 1,431 Гкал/ч. Котельные предназначены для теплоснабжения жилых многоквартирных домов. Суммарная протяженность тепловых сетей составляет 121,5 м в четырехтрубном исполнении на отопление и ГВС. Сети и источники находятся на балансе ООО «РСО «Силуэт», котельная АМКУ-600Д "Фарта" по договору аренды собственник котельной ООО "УК "КамГрад-Сервис"».
2. Название ООО «РСО» «Силуэт» исправить на ООО «РСО «Силуэт».
3. Откорректировать таблицу 1.1.

Котельные ООО «РСО» «Силуэт», входящие в зону действия ЕТО №03						
34	Котельная ТКУ-1000, ул. Топоркова, 9/9	ул. Топоркова, 9/9	ООО «РСО» «Силуэт»	ООО «РСО» «Силуэт»	ООО «РСО» «Силуэт»	ООО «РСО» «Силуэт»
35	Котельная АМКУ-600Д "Фарта" ул. Ломоносова, 60	ул. Ломоносова, 60	Частная собственность (ООО "УК КамГрад-Сервис")	ООО «РСО» «Силуэт»	-	-

4. Откорректировать название таблицы 2.1.2.4.
5. Откорректировать таблицу 6.1.1. дефицит тепловой мощности на котельных ООО «РСО «Силуэт» отсутствует. Откорректировать информацию о тепловых нагрузках.
6. Часть 10. Отсутствует информация о ООО «РСО «Силуэт»
7. Добавить в таблицу 11.1.1 информацию по ООО «РСО «Силуэт»

17.2 Ответы разработчиков проекта схемы теплоснабжения на замечания и предложения

Ответы на замечания и предложения к актуализации схемы теплоснабжения, поступившие от администрации ПКГО представлены в таблице 1.2.1.

17.2.1 Таблица 1.2.1. Ответы на замечания, поступившие от администрации ПКГО

Главы	Замечания	Ответ
1	Титульный лист- почему том 2, а не том 1	Замечание устранено
1	Прошу сверить понятия согласно постановлению правительства РФ №154 от 22.02.2012 и понятия указанные в проекте Схемы.	Термины и определения сверены с постановлением Правительства РФ №154 от 22.02.2012, таблица 1 откорректирована
1	Почему холодная пятидневка в терминологии указана -24 °С, а не -18°С	Замечание устранено
1	Стр.17. Может быть имелось в виду «цунами опасный район»?	Замечание устранено
1	Стр. 12-16. Вводную часть сократить в части Камчатского края. Разумней было бы написать какие поселки входят в Петропавловск-Камчатский городской округ.	Замечание устранено
1	Стр. 18. МУП «ТЭСК» и МУП «УМиТ» это одно и тоже. ПАО «Камчатскэнерго» «Камчатские ТЭЦ» и филиал ПАО «Камчатскэнерго» «Коммунальная энергетика» одно и тоже предприятие. «Камчатские ТЭЦ» тоже являются филиалом. «Передача тепловой энергии потребителям осуществляется....»-это имелось теплосетьевые организации? Если так, то Силуэт, РСО, пограничники включены не к месту. «.... по собственным (абонентским) сетям; по бесхозяйным тепловым сетям....»- исключить. Отсутствует энергосетьевая организация «КВТ»	Замечание устранено стр. 16
1	Стр.20 «ЦЖКУ» Минобороны России - не указаны ЦТП? Отсутствует количество ЦТП в ПАО «Камчатскэнерго»	Замечание устранено стр. 16-18
1	Стр.24 А почему Газовая котельная №1 не попадают под регулируемую деятельность? Вообще данная колонка лишняя. Отсутствуют графы по ФГБУ ЦЖКУ, РСО, Силуэта? Да и таблица не имеет смысловой нагрузки.	Замечание устранено таблица 1.1.
1	Стр.36 Таблица 2.1.2.1 - Котельные, обслуживаемые ПАО «Камчатскэнерго» «Коммунальная энергетика. У котельной №13 и №34- основное и единственное топливо-электроэнергия.	Замечание устранено частично добавлено пояснение по котельной №34 стр.31
1	Стр. 38 В рамках выполнения своей инвестиционной программы ПАО «Камчатскэнерго» закрыла котельную №13 и установила вместо нее электрокотельную.	Согласно поступившим исходным данным от ПАО «Камчатскэнерго» исх. 08.05.2020 №07-01/2766 на базовых 2019 год котельная №13 работает на твердом топливе-угле.
1	Стр.43 Таблица 2.1.1.3 не верная по температуре сетевой воды (обратите на температурные графики) и по кпд котлов.	Информация для таблицы 2.1.2.3.

		принята на основании исходных данных (УКХиЖК от 14.04.2020 №.01-12-01/3273/20)
1	Стр.46 Котельная «Чавыча выведена из эксплуатации уже давно.	Замечание устранено по всему тексту
1	Таблица 2.1.1.5- не полная информация по ФГБУ ЦЖКУ, РСО, Силуэта, ФСБ	Замечание устранено таблица 2.1.2.5 откорректирована
1	Таблицу 2.4.1 - Сведения о располагаемой мощности теплоисточников, объемах потребления необходимо откорректировать в соответствии предоставленному «Топливо -энергетическому паспарту на 2020 год».	Данные таблицы 2.4.1. приняты согласно поступившим исходным данным. Проведена проверка с ТЭП и выявлено несоответствие по Котельной №1 ПАО «Камчатскэнерго» и по котельной ПУ ФСБ. Просим вас уточнить данную информацию.
1	Стр.65 «Наличие нижнего «спрямления» температурного графика, необходимого для обеспечения подогрева воды на нужды горячего водоснабжения в межотопительный период и в относительно тёплое время отопительного периода, приводит к перегреву («перетопу») в указанные периоды потребителей, не имеющих систем автоматического регулирования расхода теплоносителя. Единственный выход из этой ситуации, существенно снижающей экономическую эффективность отопления потребителей, заключается во внедрении автоматизированных (по отопительному тракту) ИТП»- не согласен. Есть нижняя, есть верхняя срезка графика. Не всегда это зависит от водоразбора. Идти по пути строительства только ИТП нельзя. Существует программа перевода на ЦГВС Существует 4 этапная программа по переводу на ЦГВС.	Замечание устранено. Текст исключен стр. 60. Далее по главам имеется информация о 4-х этапной программе по переводу на ЦГВС
1	Стр.77. 2.9. Способы учета тепла, отпущенного в тепловые сети. Каким образом на источниках выработки тепловой энергии стоят коммерческие приборы учета? Считаю этот пункт слишком раздутый. Согласно 261 -фз приборы учёта обязаны быть установлены на источниках. Достаточно показать их наличие и марку вычислителя. Термопары, датчики давления номера средств измерения в таком документе не нужны. Нужен анализ. Где есть, где нет. Имеется ли удаленный доступ к приборам и у кого он есть и т.д. . Отсутствует информация по приборам учета на источниках по остальным РСО.	Замечание устранено. П. 2.9. откорректирован согласно предоставленным исходным данным
1	Стр.86. Аналогично по учету х.воды. Фактически это учет подпиточной воды. Соответствует ли он запланированному? Отсутствует информация по приборам учета на источниках по остальным РСО.	Замечание устранено. П. 2.9. откорректирован согласно предоставленным исходным данным
1	Стр.97 2.12.1 Мероприятия, проведенные на источниках тепла за период 2019 г- неужели только одни фасады котельных делались?	Таблица 2.12.1. составлена на основании предоставленных исходных данных
1	Стр. 100, Не полностью расписана структура тепловых сетей «Камчатских ТЭЦ» Отсутствуют ЦТП, на каких магистралях они расположены, и т.п.	Добавлена информация об

	Аналогично по Коммунальной энергетике. МУП «ТЭСК»- к каким магистралям подключены ЦТП находящиеся у них в эксплуатации? Аналогично необходимо это раскрыть и по ФГБУ ЦЖКУ, ООО КВТ, ООО «ОПТИМАЭР».	организациях ФГБУ ЦЖКУ, ООО КВТ, ООО «ОПТИМАЭР» стр. 84-85. Информация про ЦТП указана в таблицах 3.1.1.-3.1.2. Информация по расположению ЦТП на магистралях указана в электронной модели.
1	Стр. 105 Объем тепловой сети, м3 Объем тепловой сети, м4 -исправить размерность, п. Моховая, кот. м. Чавыча - Выведена из эксплуатации.	Замечание устранено таблица 3.1.1. откорректирована
1	Таблица 3.1.1 - Сведения о структуре тепловых сетей г. Петропавловска-Камчатского Графа Техническое обслуживание теплоисточника строка 5,6, 7, 9 - МУП «ТЭСК», 1. ЦТП-219 (511) по улице Капитана Драбкина, д. 5;-000 «КВТ» 2. ЦТП-218 (512) по улице Никифора Бойко, д. 12а- ООО «КВТ» 3. ЦТП-224 (513) по улице Рябиковская, д. 19а;-_ ООО «КВТ» 4. ЦТП-215 (514) по улице Океанская, д. 80/2;- ООО «КВТ» 5. ЦТП-225 (515) по улице Кольцевая, д. 2;- ООО «КВТ» 6. ЦТП-216 (516) по улице Океанская, д. 71;- ООО «КВТ» 7. ЦТП-223 (518) по улице Рябиковская, д. 37.- ООО «КВТ» Графа Техническое обслуживание тепловых сетей- строка 15- ФГКУ «ПУ ФСБ РФ по-Восточному. Строки с 10-14, 16-21 совсем не понятные. Строка 22 все обслуживает ФГБУ ЦЖКУ. Указаны не все ЦТП «Камчатских ТЭЦ» и ЦТП Коммунальной энергетики. Необходимо указать наличие и ИТП	Замечание устранено частично. В таблице 3.1.4. указана информация о тепловых сетях в зависимости от источников теплоснабжения. Информация о ЦТП указана в таблицах 3.1.1-3.1.3. Информация по техническому обслуживанию откорректирована в таблице 3.1.4. Добавлена таблица 3.1.3.
1	Стр. 110. Сальниковые компенсаторы не используются в Петропавловск-камчатском городском округе- исключить.	Замечание устранено стр.95
1	Стр. 120. Кирпич на строительстве камер не используется. Очень дорого. Камеры могут выполнены из крупноблочных и мелкоблочных изделий	Замечание устранено стр.105
1	Стр. 129. Таблица 3.8.3 Гидравлические режимы тепловых сетей филиала ПАО «Камчатскэнерго» «Коммунальная энергетика» Всего за год, м3- не понятно, что измеряется. Подпитка, топливо? Исправить.	Замечание устранено таблица 3.8.3.
1	Стр. 135.Вызывает сомнение о проведению испытаний на мах.температуру и определения тепловых потерь. Когда последний раз проводились данные испытания?	Данная информация была представлена в целях ознакомления со способами диагностики, не относящаяся к конкретной организации. П. 3.11 переработан.
1	Стр. 139 «„„„При гидравлических испытаниях одновременно измеряют давление, расход и температуру теплоносителя в характерных точках...)-температуру и расход не измеряют. Исключить. Тепловые испытания не проводятся.	Замечание устранено стр.121
1	Стр. 140 Испытания на максимальную температуру теплоносителя не проводят.	Замечание устранено стр.122
1	Стр. 148. № 15 (Потребитель с двухступенчатым смешанным подключением подогревателей ГВС и насосным присоединением СО и СВ (насос на перемычке)). Прошу привести пример такого потребителя.	Единственным потребителем подключенным по данной схеме,

		является - проспект Рыбаков, 12
1	Таблица 4.2.1-исключить котельную «м.Чавыча»	Замечание устранено таблица 4.2.1.
1	Стр.222 Таблица5.2.3. Значение расчетных тепловых нагрузок потребителей МУП «УМиТ» заменить на МУП «ТЭСК». Исключить котельную «м.Чавыча»	Замечание устранено таблица 5.2.3
1	Таблица 5.3.1 Перечень домов ПКГО, использующих печное отопление. Список не верен. Гаражная 2, 4 подключены к котельной, Боевая 13, Красногвардейская 6, Максутова 15а, Тепличная 8, 11- все эти потребители подключены к централизованной системе теплоснабжения	Замечание устранено таблица 5.3.1.
1	Таблицы 6.1. - Балансы тепловой мощности - проверка согласно переданному ТЭПу. Добавить остальных ресурсников	Замечание устранено таблица 6.1.1.
1	6.4. Описание причины возникновения дефицитов тепловой мощности и последствий влияния дефицитов на качество теплоснабжения. Покажите где дефицит мощности. Недостаточность необходимой валовой выручки теплоснабжающих организаций- докажите.	Замечание устранено п. 6.4.
1	Стр.225 п.9 котельная «Октябрьская» исправить. Установлены электрокотлы.	Замечание не устранено. Таблица 8.1.2.1. Топливно-энергетические балансы по котельным представлены за **2019 год.** В Котельной №13 в 2019 году были установлены котлы Универсал-6, работающие на угле.
1	Стр.257 Исключить кот.Чавыча	Замечание устранено таблица 8.1.3.2
1	По п.8.7. Описание приоритетного направления развития топливного баланса поселения, городского округа у вас на защите будет много вопросов. Рассмотрите альтернативные источники получения тепловой энергии, рассмотренные в предыдущей Схеме	Так как актуализация схемы не подразумевает изменений в сценариях (направлениях) развития систем теплоснабжения в данном пункте никаких изменений не произошло, все согласно схеме, актуализированной в 2019 году
1	9.1.2. Расчет показателей надежности филиала ПАО «Камчатскэнерго» «Коммунальная энергетика»- Где расчет остальных котельных?	Замечание устранено в п. 9.1. добавлены остальные котельные
1	Стр. 294 Исключить кот.Чавыча	Замечание устранено таблица 10.3
1	Стр. 301 Отсутствует ООО КВТ	Замечание устранено стр. 294

<table>
<tr><td>1</td><td>Таблица 11.1. Информация о размерах тарифов для населения по предприятиям, оказывающих услуги в сфере теплоснабжения в разрезе муниципальных образований Камчатского края. Информация по Филиалу ПАО «Камчатскэнерго» «Камчатские ТЭЦ» отсутствует.</td><td>Замечание не устранено. Информация в таблице 11.1. принята согласно постановлению региональной службе по тарифам Камчатского края №54 от 27.02.2019</td></tr>
<tr><td>1</td><td>Стр. 17. Филиал ПАО «Камчатскэнерго» «Коммунальная энергетика» Вторая по производству и отпуску тепловой энергии организация в Петропавловске-Камчатском после ПАО «Камчатскэнерго» «Камчатские ТЭЦ». В настоящий момент организация осуществляет эксплуатацию арендованных котельных и арендованных, а также собственных тепловых сетей с целью производства и транспортировки тепловой.
Если не указывали ПНС у Камчатских ТЭЦ, зачем указывать у Коммунальной энергетики</td><td>Замечание устранено стр. 17</td></tr>
<tr><td>1</td><td>Котельная «м.Чавыча» исключить. См. в предыдущей актуализации. У ТЭСК -3 котельные</td><td>Замечание устранено стр. 17 Котельная «м.Чавыча» исключена по всему тексту. Ранее в тексте указывалось, что Котельная м. Чавыча переведена на консервацию в соответствии с приказом от 2 апреля 2019 года.</td></tr>
<tr><td>1</td><td>Стр. 17. Заменить: ЦТП №5-289 (ул. Садовый переулок) и ЦТП №6-35 (ул. Аммональная падь). На :ЦТП №214 (5) (ул. Сверлова) и ЦТП N9110 (6) (ул. Аммональная падь).</td><td>Замечание устранено стр. 18</td></tr>
<tr><td>1</td><td>Стр 21 Заменить:
<table>
<tr><th colspan="7">Котельные ООО «РСО» «Силуэт», входящие в зону действия ЕТО №03</th></tr>
<tr><td>34</td><td>Котельная ТКУ-1000, ул. Топоркова, 9/8</td><td>ул. Топоркова, 9/8</td><td>Администрация ПКГО</td><td>ООО «РСО» «Силуэт»</td><td>Администрация ПКГО</td><td>ООО «РСО» «Силуэт»</td></tr>
<tr><td>35</td><td>Котельная АМКУ-600Д ул. Ломоносова, 60</td><td>ул. Ломоносова, 60</td><td>Администрация ПКГО</td><td>ООО «РСО» «Силуэт»</td><td>-</td><td>-</td></tr>
</table>
На
<table>
<tr><th colspan="7">Котельные ООО «РСО» «Силуэт», входящие в зону действия ЕТО №03</th></tr>
<tr><td>34</td><td>Котельная ТКУ-1000, ул. Топоркова, 9/8</td><td>ул. Топоркова, 9/8</td><td>ООО «РСО» «Силуэт»</td><td>ООО «РСО» «Силуэт»</td><td>ООО «РСО» «Силуэт»</td><td>ООО «РСО» «Силуэт»</td></tr>
<tr><td>35</td><td>Котельная АМКУ-600Д ул. Ломоносова, 60</td><td>ул. Ломоносова, 60</td><td>Частная собственность</td><td>ООО «РСО» «Силуэт»</td><td>-</td><td>-</td></tr>
</table></td><td>Замечание устранено стр. 21 таблица 1.1.</td></tr>
<tr><td>1</td><td>Стр.22 Заменить:
<table>
<tr><th colspan="7">Котельные ООО «РСО», входящие в зону ЕТО № 06</th></tr>
<tr><td>41</td><td>Котельная ул. К. Маркса, военный</td><td>ул. К. Маркса, военный</td><td>Администрация ПКГО</td><td>ООО «РСО»</td><td>Администрация ПКГО</td><td>ООО «РСО»</td></tr>
</table></td><td>Замечание устранено стр. 22 таблица 1.1.</td></tr>
</table>

<table>
<tr><td></td><td>
<table>
<tr><td></td><td>городок №6</td><td>городок №6</td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr>
</table>
На
<table>
<tr><th colspan="7">Котельные ООО «РСО», входящие в зону ЕТО № 06</th></tr>
<tr><td>41</td><td>Котельная ул. К. Маркса, военный городок №6</td><td>ул. К. Маркса, военный городок №6</td><td>УНР356</td><td>ООО «РСО»</td><td>УНР356</td><td>ООО «РСО»</td></tr>
</table>
</td><td></td></tr>
<tr><td>1</td><td>Стр. 34.
Исправить
<table>
<tr><td rowspan="2">9</td><td rowspan="2">Котельная №13 «Октябрьская»</td><td>Универсал-6</td><td>Хабаровский коте</td><td>1985</td><td>2019</td><td>1</td><td rowspan="2">-</td><td rowspan="2">-</td><td rowspan="2">-</td><td rowspan="2">-</td><td rowspan="2">-</td><td rowspan="2">-</td><td rowspan="2">уголь</td></tr>
<tr><td>Универсал-6</td><td>Хабаровский коте</td><td>2016</td><td>2019</td><td>1</td></tr>
</table>
В рамках выполнения инвестиционной программы ПАО КЭ, угольная котельная закрыта и установлена электрокотельная.</td><td>Замечание не устранено Информация по Электрокотельной №13 не добавлена в связи с вводом ее в эксплуатацию в 2020 г., базовый год актуализации схемы 2019.</td></tr>
<tr><td>1</td><td>Стр.40 Исправить п.9</td><td>Замечание не устранено Информация по Электрокотельной №13 не добавлена в связи с вводом ее в эксплуатацию в 2020 г., базовый год актуализации схемы 2019.</td></tr>
<tr><td>1</td><td>Стр.47-48. п.2.9 исправить</td><td>Замечание не устранено Информация по Электрокотельной №13 не добавлена в связи с вводом ее в эксплуатацию в 2020 г., базовый год актуализации схемы 2019.</td></tr>
<tr><td>1</td><td>Стр.87
ЦТП .№5-289 (ул. Садовый переулок) и ЦТП №6-35 (ул. Аммональная падь).изменить</td><td>Замечание устранено стр. 86</td></tr>
<tr><td>1</td><td>Стр.87
Таблица 3.1.1 – Данные по ЦТП и ПНС филиала ПАО «Камчатскэнерго» «Камчатские ТЭЦ»
<table>
<tr><td></td><td>110</td><td>30,0</td><td>0.7487</td><td>30,0</td><td>0.1129</td><td>5,0</td><td>29,138</td><td>-</td></tr>
</table>
Данная ЦТП принадлежит - ФГБУ «ЦЖКУ» Минобороны России и установленная мощность 10,07 Гкал/час- Исправить</td><td>Замечание устранено стр. 90 добавлена таблица 3.1.4</td></tr>
<tr><td>1</td><td>Таблица 3. l . l -нет величины потерь в сетях. Таким образом резерв мощности необходимо изменить</td><td>Замечание не устранено. Данные по потерям в сетях были запрошены, но не были предоставлены. Замечание будет</td></tr>
</table>

<table>
<tr><td></td><td></td><td>устранено при наличии необходимых данных.</td></tr>
<tr><td></td><td>Таблица 3.1.2 – Данные по ЦТП и ПНС филиала ПАО «Камчатскэнерго» «Коммунальная энергетика»
<table>
<tr><th rowspan="3">№ п/п</th><th rowspan="3">Наименование ЦТП, ПНС</th><th rowspan="3">Установленная мощность</th><th colspan="6">Подключенная тепловая мощность</th></tr>
<tr><th colspan="2">Отоп.+вент.</th><th colspan="2">Водоразбор</th><th colspan="2">ГВС</th></tr>
<tr><th>Q, Гкал/ч</th><th>G, т/ч</th><th>Q, Гкал/ч</th><th>G, т/ч</th><th>Q, Гкал/ч</th><th>G, т/ч</th></tr>
<tr><td>1</td><td>ПНС-25</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr>
<tr><td>2</td><td>ЦТП №21 Геолог</td><td>19,04</td><td>3,534</td><td>141,36</td><td>0,024</td><td>0,41</td><td>0,652</td><td>9,2</td></tr>
<tr><td>3</td><td>ЦТП № 17 к/з им. Ленина</td><td>14,5</td><td>4,103</td><td>162,14</td><td>0,945</td><td>16,13</td><td></td><td></td></tr>
<tr><td>4</td><td>ЦТП № 3 Завойко</td><td>18,23</td><td>8,17</td><td>327</td><td>1,33</td><td>22,1</td><td></td><td></td></tr>
<tr><td>5</td><td>ЦТП № 9 "11 км"</td><td>2,5</td><td>1,09</td><td>43,6</td><td>0,27</td><td>4,5</td><td></td><td></td></tr>
<tr><td>6</td><td>ЦТП № 10 "108 кв"</td><td>9,39</td><td>3,683</td><td>147,34</td><td>0,043</td><td>0,71</td><td>1,181</td><td>16,76</td></tr>
<tr><td>7</td><td>ЦТП № 11 "109 кв"</td><td>16,66</td><td>9,348</td><td>373,91</td><td>1,292</td><td>21,41</td><td>1,321</td><td>18,71</td></tr>
<tr><td>8</td><td>ЦТП № 12 "Связи"</td><td>2,66</td><td>2,454</td><td>98,17</td><td>0,01</td><td>0,02</td><td>0,044</td><td>0,62</td></tr>
<tr><td>9</td><td>ЦТП № 14 "Моховая"</td><td>14,82</td><td>11,81</td><td>464,37</td><td>2,31</td><td>38,1</td><td>0,65</td><td>10</td></tr>
</table>
Таблица 3.1. 1 — Данные по ЦТП и ПНС филиала ПАО «Камчатскэнерго» «Камчатские ТЭЦ»,
Таблица 3. 1 .2 — Данные по ЦТП и ПНС филиала ПАО «Камчатскэнерго» «Коммунальная энергетика»
Таблица 3.1.3 — Данные по ЦТП ООО «КВТ» в вышеуказанных таблицах вызывает сомнение величина (G, т/ч, в особенности по отношению к ГВС. В связи с этим расчет количество теплоносителя исправить в таблицах с учетов 16,7 т/ч на 1 Гкал/час. С ПАО «Камчатскэнерго» этот вопрос согласован.</td><td>Замечание устранено таблицы 3.1.1. 3.1.2 и 3.1.3. откорректированы</td></tr>
<tr><td>1</td><td>Таб.3.1 .4
П. 4 котельная «м. Чавыча»- исключить
П п.5, 8-14, 16-22 имеют тепловые сети 1 и 2 контура с разной протяженностью.
Таблица не соответствует действительности. Не указаны все котельные и все ЦТП. Добавить 2 колонку в таблицу с указанием в ней ЦТП. Не указана в колонке «Расчетная присоединенная нагрузка на коллекторах источников тепловой энергии, Гкал/ч» нагрузка по котельной №1</td><td>Замечание устранено таблица 3.1.5 откорректирована</td></tr>
<tr><td>1</td><td>Стр. 109. Вставить таблицу температурного графика по ЦГП. Прошу учесть, что
ЦТП 207 и 325 работают по графику 110-70 ^{0}C</td><td>Замечание не устранено. Информация по температурным графикам от ЦТП</td></tr>
</table>

		представлена в п. 2.7.
1	Стр. 128 Таблица 3.13.4 — Нормативы потерь- переделать с учетом исправленной Таб.-3.1.4	Замечание устранено частично в соответствии с предоставленными данными. Добавлены таблицы 3.13.4-3.13.8. По остальным источникам сведения о нормативных потерях отсутствуют.
1	Стр. 130 «Таблица 3.14.l Данные по фактическим затратам и потерям при передаче тепловой энергии на год» -не полная таблица. Добавить ЦТП по ПАО Камчатскэнерго, объекты «ЦЖКУ», «РСО», «Силуэта». Учесть, что котельная «Ленинградская» закрыта и появилось ЦГП «Ленинградская»	Замечание устранено частично. Таблица 3.14.1 разработана в соответствии с предоставленными данными. По остальным источникам и ЦТП сведения о фактических потерях отсутствуют.
1	П 3.l6. «Описание наиболее распространенных типов присоединений теплопотребляющих установок потребителей к тепловым сетям, определяющих выбор и обоснование графика регулирования отпуска тепловой энергии потребителям» Схемы присоединения потребителей в ПКГО. Подключение потребителей от котельных или ЦТП: 1.Зависимая схема подключения. Раздельное подключение тепловых сетей Отопления и ГВС. 2.Зависимая схема подключения. Двухтрубные сети. ГВС из системы отопления. 3.Независимая система. Отопление и ГВС работают через теплообменник-1 МКД (Петропавловское шоссе 27/2). 4. Зависимая схема подключения. Отопление через элеватор, ГВС через теплообменник -2 МКД 5. Зависимая схема подключения. В соответствии с Рисунком 3.l6-l - 2 МКД	Замечание устранено. П. 3.16 откорректирован
1	Стр.218. «Таблица 6.l.l - Балансы тепловой мощности». В таблице указаны только котельные. Необходимо составить баланс и по ЦТП. Ввести дополнительную графу с учетом резервирования мощностей на отопление и ГВС. По итогу рассмотрения баланса сделать выводы.	Замечание не устранено. В соответствии с постановлением Правительства РФ №154 от 22.02.2012 в Части 6 необходимо отразить балансы тепловой мощности и тепловой нагрузки в зонах действия **источников тепловой энергии.** Балансы по ЦТП представлены в таблицах 3.1.1-3.1.4

		Также в соответствии с постановлением Правительства РФ №154 от 22.02.2012 разделение резерва тепловой мощности котельной на отопление и ГВС не предусматривается и физически невозможно. На основании таблицы 6.1.1. сделан вывод (стр. 223)
1	Стр.226 п.6.4. Описание причины возникновения дефицитов тепловой мощности и последствий влияния дефицитов на качество теплоснабжения Основной причиной недостатка дефицита мощности является отсутствие необходимого установленного оборудования. При заключении прошу указать соответствия наличия резерва мощности в соответствии с нормативными документами.	Замечание устранено.
1	Часть 7. Балансы теплоносителей. Необходимо показать балансы в табличной форме по всем котельным и ЦТП, с учетом потерь, хозяйственных и собственных нужд.	Замечание не устранено. Часть 7 разработана в соответствии с постановлением Правительства РФ №154 от 22.02.2012 Балансы теплоносителя представлены в таблицах 7.2.1.1., 7.2.2.1-7.2.2.2
1	Стр.241. Котельная № 13 – «Октябрьская» работает не на угле. Установлен электрокотел.	Замечание не устранено Информация по Электрокотельной №13 не добавлена в связи с вводом ее в эксплуатацию в 2020 г., базовый год актуализации схемы 2019.
1	Стр. 312 - «Наличие участков трубопроводов магистральных и распределительных тепловых сетей с диаметрами, несоответствующими по своей пропускной способности подключенной тепловой нагрузке»; Прошу указать проблемные участки. «Износ водоподогревателей ГВС и отопления в тепловых узлах потребителей» подогреватели ГВС установлены только на 3 МКД Система теплоснабжения разрегулирована в результате отсутствия расчетных сужающих и смешивающих устройств у 50% потребителей — исключить. Это не соответствует ПКГО -Отсутствие приемных устройств у потребителей, что не позволяет произвести подготовку дома к отопительному сезону и вынуждает при возникновении проблем во внутренней системе отопления одного дома	Замечание устранено Часть 12.

	отключать весь квартал- не соответствует действительности. Этот пункт исключить Принятый норматив потребления тепловой энергии на ГВС ниже фактического. - бездоказательно. Необходимо подтверждение	
1	Стр.314 «Несанкционированный отбор теплоносителя на нужды ГВС» - Отбор теплоносителя зафиксирован заключенными договорами и учитывается приборами учета.	Замечание устранено п. 12.3
2	1.Стр.5 Если говорим о теплоснабжении в целом, то отсутствует ООО «КВТ», у которой в эксплуатации 7 ЦТП без тепловых сетей 1 и 2 контура. «Теплоснабжение жилищного фонда и объектов социальной сферы города обеспечивается работой 41 теплоисточников, из которых 29 эксплуатируются ПАО «Камчатскэнерго» (2 ТЭЦ, 27 котельных), 4 котельных - ФГБУ «ЦЖКУ» Минобороны России, 4 котельные - МУП «ТЭСК», 2 котельные - ООО «РСО «Силуэт», 1 котельная Пограничным управлением ФСБ России по восточному арктическому району, и еще 1 котельная ООО «РСО». ООО «ОПТИМАЭР» занимается передачей теплоносителя.» 1.1 абзац- выработка тепловой энергии: ПАО «Камчатскэнерго» (2 ТЭЦ, 27 котельных), 4 котельных - ФГБУ «ЦЖКУ» Минобороны России, 4 котельные - МУП «ТЭСК», 2 котельные - ООО «РСО +2 котельные «Силуэт», 1 котельная Пограничным управлением ФСБ России по восточному арктическому району, и еще 1 котельная ООО «РСО». 2 передача теплоносителя: ФГБУ «ЦЖКУ» Минобороны России, МУП «ТЭСК», ПАО «Камчатскэнерго», ООО «ОПТИМАЭР», ООО «КВТ».	Замечание устранено стр. 5
2	«Значения потребления тепловой энергии по источникам за 2019…» - что имеется в виду(выработка, теплоотпуск или затраты на собственные и хоз. нужды)? «Таблица 2.1.1 - Значения потребления тепловой энергии филиала ПАО «Камчатскэнерго» «Камчатские ТЭЦ» -почему в таблицу филиала ПАО «Камчатскэнерго» «Камчатские ТЭЦ» включены объекты филиала ПАО «Камчатскэнерго» «Коммунальная энергетика»? Измените название таблицы.	Замечание устранено таблица 2.1.1, таблица 2.1.2.
2	3. Стр.7. После Днепровской (почему не пишется котельная?) все объекты не относятся к ПАО «Камчатскэнерго» «Камчатские ТЭЦ». Название ФСБ неприемлемо (ПУ ФСБ России по восточному арктическому району).	Замечание устранено таблица 2.1.2.
2	4. Стр.20, строка 130- Где находится этот дом?	Замечание устранено таблица 2.2.1.
2	5. Стр.22, строка 152- Где находится этот дом?	Замечание устранено таблица 2.2.1.
2	6. Стр.32 строка 16 (Океанская 90-снесли 5 лет назад). Таблица 2.2.2. Данные об аварийном жилищном фонде будут пересмотрены и направленны вам дополнительно в течении 2 дней.	Замечание устранено таблица 2.2.2.
2	7. Стр.43 г.Тверь? Следовательно, дальнейшие расчеты не верные. Холодная пятидневка -18°С. В соответствии с решением Городской Думы Петропавловск -Камчатского городского округа от 05.11.2009 №187-нд «О продолжительности отопительного периода в Петропавловск - Камчатском городском округе», продолжительность отопительного периода составляет 259 дней. Градусо-сутки отопительного периода рассчитаны не верно.	Замечание устранено п. 2.3 и последующие расчеты откорректированы
2	8. «2.3. Прогнозы перспективных удельных расходов тепловой энергии на отопление, вентиляцию и горячее водоснабжение, согласованных с требованиями к энергетической эффективности объектов теплопотребления, устанавливаемых в соответствии с законодательством Российской Федерации»- прошу обозначить в данном пункте конкретные данные без цитирования нормативных документов.	Замечание не устранено. Данный пункт разработан на основании методических рекомендаций по разработке схем теплоснабжения. В данном пункте

		отражены конкретные данные по Петропавловску-Камчатскому городскому округу. На перспективу не предусмотрено изменения данных нормативных показателей.
2	9. Стр.51. Почему в таблице наблюдается прирост нагрузок по котельных 44, 46. Данные котельные закрываются, и нагрузка уходит на ТЭЦ-2. Переделайте таблицу. Таблицу 2.4.2. - Сокращение тепловых нагрузок за счет сноса жилья переделать с теми же замечаниями. Дополнительно сообщаем, что кот.№2 закрывается в 2027году, кот.№3 в 2025 году и т.д. Прошу более внимательно ознакомится с существующей схемой и принять во внимание.	Замечание устранено п. 2.4. полностью откорректирован
2	10. Стр.52 Котельная №56. Уточните пожалуйста куда перейдет нагрузка- на новую котельную?	Замечание устранено п. 2.4. полностью откорректирован
2	11. Стр.53 Таблица 2.4.2. - Сокращение тепловых нагрузок за счет сноса жилья разработана на основании таблицы 2.2.2 - Данные об аварийном жилищном фонде, подлежащем расселению?	Замечание устранено п. 2.4. полностью откорректирован
2	12. Стр.60. Прирост тепловой нагрузки рассчитан с учетом 259 дней?	Замечание устранено п. 2.4. полностью откорректирован.
2	13. Стр.61. Таблицу 2.4.5 - Перспективные объемы потребления тепловой энергии (Гкал) рассчитать с учетом решением Городской Думы Петропавловск -Камчатского городского округа от 05.11.2009 №187-нд «О продолжительности отопительного периода в Петропавловск - Камчатском городском округе». Кроме того, скорректировать таблицу с учетом закрытия котельных и приростом на котельную №1 и ТЭЦ-2.	Замечание устранено п. 2.4. полностью откорректирован
2	14. Стр. 63. в таблице не соответствие с пп.30 и 33. Позиция 33- какое планируемое потребление с 2026 года?	Замечание устранено п. 2.4. полностью откорректирован
2	15. Таблица 2.6.1 - Значения расчетных тепловых нагрузок на коллекторах источников тепловой энергии- почему нет значений по котельной №13? Не понятно минусовых значений по ТЭЦ-1 и ТЭЦ-2 с 2023 года. Таблицу переделать с учетом закрытия котельных и переводу нагрузок на кот. №1 и ТЭЦ-2. Скорректировать нагрузку в соответствии с решением Городской Думы Петропавловск -Камчатского городского округа от 05.11.2009 №187-нд «О продолжительности отопительного периода в Петропавловск -Камчатском городском округе».	Замечание устранено п. 2.6. полностью откорректирован
	В соответствии с Постановлением, раздел №l «Показатели существующего и перспективного спроса на тепловую энергию (мощность) и теплоноситель в установленных границах территории поселения, городского округа, города федерального значения“ включают в себя: а) величины существующей отапливаемой площади строительных фондов и приросты отапливаемой площади строительных фондов по расчетным элементам территориального деления с разделением объектов строительства на многоквартирные дома, индивидуальные жилые дома, общественные здания и производственные здания промышленных предприятий по этапам - на каждый год первого 5-летнего периода и на последующие 5-летние периоды (далее этапы); б) существующие и перспективные объемы потребления тепловой энергии (мощности) и теплоносителя с разделением по видам теплопотребления в каждом расчетном элементе территориального деления на каждом этапе;	Данные разделы необходимо отразить в Утверждаемой части. Ранее Утверждаемая часть не была предоставлена. Сообщаем, что указанная информация будет указана.

	в) существующие и перспективные объемы потребления тепловой энергии (мощности) и теплоносителя объектами, расположенными в производственных зонах, на каждом этапе; г) существующие и перспективные величины средневзвешенной плотности тепловой нагрузки в каждом расчетном элементе территориального деления, зоне действия каждого источника тепловой энергии, каждой системе теплоснабжения и по поселению, городскому округу, городу федерального значения. Представленный проект частично раскрыл только пункт б) раздела 1 Постановления, в части существующих объемов потребления. Прошу обратить внимание, что в предоставленном документе установленная мощность теплотехнического оборудования и подключенная нагрузка предоставлена только по филиалу ПАО «Камчатскэнерго» «Камчатские ТЭЦ». А также при составлении баланса по котельным и ЦТП учесть не только присоединенную нагрузку, но и потери в сетях, собственные и хозяйственные нужды. Кроме того, в разделах, рассматривающих перспективные балансы, необходимо учитывать актуализированную информацию по существующим и подключаемым объектам. В балансах Вами не учтены нагрузки, переходящие на ТЭЦ и котельную, при закрытии котельных. При встрече с рабочей группой, по актуализации схемы теплоснабжения ПКГО с представителем ООО «Джи Динамика» О. Соколовой, было обращено внимание на необходимость рассмотрения следующих вопросов: 1. Рассмотреть и учесть перевод на ЦГВС объекты социальной сферы. 2.Спланировать мероприятия по закрытию ЦТП-204 (Петропавловское шоссе 33). И установить АЦТП (в районе крытого рынка или выше ж. д. Петропавловское шоссе 33) с учетом МКД работающих по I контуру. (ж. д. Петропавловское шоссе 27/2, 37, 39, 41, 43, Тургенева 27/l) 3. Скорректировать балансы с учетом перспективной застройки по программе «Дальневосточная ипотека» на ул. Пограничная, Ломоносова, Топоркова, Карбышева. 4. Включить в схему теплоснабжения ЦТП- 110 квартала. 5. Определиться по схеме установке ИТП для ЦГВС. Будет ли ИТП работать только на ГВС или установить индивидуальный пункт с учетом подачи ГВС и отопления. Какой необходим температурный график теплоносителя и откуда он будет подаваться на ИТП. Рассмотреть и предложить варианты работы ИТП (от ЦТП, от I контура, от эл. энергии (котлы типа Zoto)). Наличие резерва по электрической мощности. 6. Мероприятия по строительству 2 контура, с учетом закрытия котельных. В связи с возможностью ЦТП, эксплуатируемых филиалом «Камчатские ТЭЦ», при аварийной ситуации и в пиковый период максимального разбора воды производить подпитку тепловых сетей с контура, прошу учесть необходимость проведения мероприятий, по сооружению баков запаса воды на объекты теплоснабжения филиала «Коммунальная энергетика».	
	Предусмотреть подключение следующих потребителей (см. таблицу в замечаниях	Замечание устранено. Потребители добавлены.
2	Стр. 42. Расчетная температура внутри помещения составляет +18 С. В связи с чем необходимо исправить таблицы.	Замечание не устранено. Согласно СП 50.13330.2012 Тепловая защита зданий. Актуализированная редакция СНиП 23-02-2003 (с Изменением N 1), а также ГОСТ 30494-

		2011 Здания жилые и общественные. Параметры микроклимата в помещениях (Переиздание с Поправкой) Расчетная температура внутри помещения (жилая комната) должна составлять 20-22^{0}С
2	Откорректировать таблицу 2.2.2	Замечание устранено. Таблица 2.2.2 откорректирована
4	1. Стр.5. Холодная пятидневка -18°С. Заменить г.Тверь на Петропавловск - Камчатский городской округ.	Замечание устранено п. 4.1. откорректирован
4	2. С учетом замечаний к главе 2, необходимо переделать Таблицу 4.1.1 «Существующие и перспективные балансы тепловой мощности». Прошу учесть, что с закрытием котельных существенно увеличатся потери в сетях, собственные нужды, подключенная нагрузка по котельной №1, ТЭЦ-1 и ТЭЦ-2.	Замечание устранено п. 4.1. откорректирован
4	Стр.21 «Таблица 4. 1 . 1 Существующие и перспективные балансы тепловой мощности» по окончанию рассмотрения таблицы необходимо сделать вывод.	Замечание устранено стр.21
5	«Трассировка переключения потребителей котельной №46 «Школа 18» на тепловые сети КТЭЦ-1» исправить на «Трассировка переключения потребителей котельной №46 «Школа 18» на тепловые сети КТЭЦ-2»	Замечание устранено стр.16
5	Стр. 18 п. 5.1.5 Добавить: закрытие котельных, демонтаж топливно-мазутного хозяйства с последующей рекультивацией земельного участка и обустройства территории.	Замечание устранено стр.18
5	Стр.20 п.5.1.6. Заменить «Новое строительство ЦТП» на ввод в эксплуатацию ЦТП-110 квартала.	Замечание устранено стр.20
5	п.5.1.7. добавить: Закрытие котельной №3, демонтаж топливно-мазутного хозяйства с последующей рекультивацией земельного участка и обустройства территории.	Замечание устранено стр.20
5	П.5.1.8 добавить: демонтаж топливно-мазутного хозяйства с последующей рекультивацией земельного участка и обустройства территории. Стоимость работ по демонтажу топливно-мазутного хозяйства и рекультивацию земель включить в главу 8.	Замечание устранено стр.22
5	В Таблицу 5.2.1.1 Сводные данные капитальных затрат по сценариям развития системы теплоснабжения КТЭЦ включить стоимость рекультивации земель и обустройства территорий.	Замечание не устранено т.к. стоимость рекультивации земель и обустройства территорий включена в демонтаж котельных
5	Обозначено только 3 сценария, необходимо представить еще 2 сценария, как указано в Таблице 5.2. 1 1	Замечание не устранено. В мастер плане рассматриваются 5 основных сценариев развития систем теплоснабжения, а также

		дополнительно 3 сценария в части котельной №1. В п. 5.2.2. описываются дополнительные 3 сценария по котельной №1
5	Таблицы 5.2.3.1, 5.2.32 , 5.2.3.3 пересчитать с учетом исправления п. 13 по себестоимости топлива	Замечание не устранено.
6	Стр.9 «Таблица 6.3.4. Характеристики ВПУ котельных» Котельная «Энергопоезд»- исправить на паровую	Замечание устранено таблица 6.3.4. откорректирована
7	Необходимо включить в схему теплоснабжения строительство источников и передаточные устройства согласно прилагаемой таблицы технологического присоединения.	Замечание устранено. Информация добавлена в п. 1.11.7, а также в расчеты капитальных вложений
7	Стр. 18 Заменить: переключения потребителей от котельных №2 «КГТУ», №37 «Психдиспансер», №43 «Чубарова», №52 «108 квартал» и №3 «Моховая» на котельную №1 с реконструкцией котельных №2 «КГТУ», №37 «Психдиспансер», 43 «Чубарова» в блочно-модульные ЦТП (котельную №37 «Психдиспансер», в блочно-модульную ЦТП с электрокотлами); **на** переключения потребителей от котельных №2 «КГТУ», №37 «Психдиспансер», №43 «Чубарова», №52 «108 квартал» и №3 «Моховая» на котельную №l с реконструкцией котельных №2 «КГТУ», №37 «Психдиспансер», 43 «Чубарова» в блочно-модульные ЦТП. Существующие котельные №2 «КГТУ» и №37 «Психдиспансер» оставить в резерве.	Замечание не устранено мероприятия по резервированию котельных №2 «КГТУ» и №37 «Психдиспансер» не предусмотрены инвестиционной программой ПАО «Камчатскэнерго»
7	Стр. 21. Добавить ЦТП по 108 кварталу.	Замечание устранено стр. 21
7	Таблица 1.7.1 Строительство блочно-модульных ЦТП на месте котельных №2, 37, 43 П.3- исключить электрокотлы. Добавить ЦТП по 108 кварталу	Замечание устранено таблица 1.7.1. откорректирована
7	Таблица 1.7.2 Затраты на демонтаж котельных Исключить п. 1,3	Замечание не устранено мероприятия по резервированию котельных №2 «КГТУ» и №37 «Психдиспансер» не предусмотрены инвестиционной программой ПАО «Камчатскэнерго»
7	Стр.23. Таблица 1.7.3 Реконструкция ЦТП п. 1 добавить: и реализация 1 этапа программы перевода на ЦГВС многоквартирных жилых домов.	Замечание устранено таблица 1.7.3. откорректирована
7	Стр.28. Добавить демонтаж котельных	Замечание устранено стр. 28
7	Стр.29 Таблица 1.9.l Новое строительство ЦТП Из таблицы исключить все позиции кроме, п.1, 7, 9	Замечание устранено таблица 1.9.1. откорректирована

<table>
<tr>
<td>7</td>
<td>Таблицу 1.10 Обоснование предлагаемых для вывода в резерв и (или) вывода из эксплуатации котельных при передаче тепловых нагрузок на другие источники тепловой энергии
На
Таблица 1.10 Источники теплоснабжения, предлагаемые для вывода в резерв, вывода из эксплуатации или строительство нового ЦТП
<table>
<tr><th>№ п/п</th><th>Наименование источника</th><th>Планируемый год вывода</th><th>Примечание</th></tr>
<tr><td>1</td><td>Котельная №2 «КГТУ»</td><td>2028</td><td>Строительство ЦТП
Потребители переходят на котельную №1</td></tr>
<tr><td>2</td><td>Котельная №3 «Моховая»</td><td>2028</td><td>Вывод источника
Потребители переходят на котельную №1</td></tr>
<tr><td>3</td><td>Котельная №4 «Топоркова»</td><td>2026</td><td>Вывод источника
Потребитель переходят на КТЭЦ-2</td></tr>
<tr><td>4</td><td>Котельная №7 «Энергопоезд»</td><td>2020</td><td>Вывод источника
Потребители переходят на КТЭЦ -1</td></tr>
<tr><td>5</td><td>Котельная №34 «Электрокотельная»</td><td>2022</td><td>Строительство ЦТП
Потребители переходят на КТЭЦ - 1</td></tr>
<tr><td>6</td><td>Котельная №37 «Психдиспансер»</td><td>2028</td><td>Строительство ЦТП
Потребители переходят на котельную №1</td></tr>
<tr><td>7</td><td>Котельная №40 «КМП»</td><td>2026</td><td>Строительство ЦТП
Потребители переходят на КТЭЦ - 2</td></tr>
<tr><td>8</td><td>Котельная № 43 «Чубарова»</td><td>2028</td><td>Строительство ЦТП
Потребители переходят на котельную №1</td></tr>
<tr><td>9</td><td>Котельная № 44 «Ватутина»</td><td>2023</td><td>Строительство ЦТП Потребители переходят на КТЭЦ-2</td></tr>
<tr><td>10</td><td>Котельная № 45 «Владивостокская»</td><td>2022</td><td>Строительство ЦТП Потребители переходят на КТЭЦ-2</td></tr>
<tr><td>11</td><td>Котельная № 46 «Школа 18»</td><td>2025</td><td>Строительство ЦТП Потребители переходят на КТЭЦ-2</td></tr>
<tr><td>12</td><td>Котельная № 50 «101 квартал»</td><td>2025</td><td>Вывод источника
Потребители переходят на КТЭЦ-2</td></tr>
<tr><td>13</td><td>Котельная № 52 «108 квартал»</td><td>2028</td><td>Вывод источника
Потребители переходят на котельную №1</td></tr>
<tr><td>14</td><td>Котельная №62 «103 квартал»</td><td>2026</td><td>Вывод источника
Потребители переходят на КТЭЦ-2</td></tr>
<tr><td>15</td><td>Котельная ТКУэ-120 №1, ул. Строительная, 123</td><td>2029</td><td>Перевод котельной в резерв</td></tr>
</table>
</td>
<td>Замечание устранено таблица 1.10.1. откорректирована</td>
</tr>
<tr>
<td>7</td>
<td>Стр.32
Заменить: «Схемой теплоснабжения предусмотрено закрытие ЦТП-204 с целью перевода МКД на независимую схему централизованного горячего водоснабжения.
Действующий ЦТП-204 обеспечивает теплоснабжение семи многоквартирных домов, расположенных по адресу: петропавловское ш. д.33, 31, 31а, 29, 27а, 25а, ул. Тургенева д.27/1. ЦТП-204 размещен в подвальном помещении МКД Петропавловское ш. д.33, находящемся в плохом техническом состоянии».
На
«Схемой теплоснабжения предусмотрено закрытие ЦТП-204, расположенного в подвальном помещении МКД Петропавловское шоссе, д, 33 и строительство БАЦТП.
Действующий ЦТП-204 обеспечивает теплоснабжение семи многоквартирных домов, расположенных по адресу: петропавловское ш. д.33, 31, 31а, 29, 27а, 25а, ул. Тургенева д.27/1. ЦТП-204 размещен в подвальном помещении МКД Петропавловское ш. д.33, находящемся в плохом техническом состоянии».</td>
<td>Замечание устранено стр.. 32-33</td>
</tr>
<tr>
<td>7</td>
<td>«Таблица 1.11.2. Мероприятия по техническому перевооружению котельных с целью повышения эффективности их работы».
Включить в таблицу источники согласно Таблицы 1.9.2 «Строительство новых блочно-модульных ЦТП» и Таблицы 1.10.1 «Источники теплоснабжения, предлагаемые для вывода в резерв, вывода из эксплуатации или строительство нового ЦТП».</td>
<td>Замечание устранено частично. В таблице 1.11.2. учитываются мероприятия, не</td>
</tr>
</table>

<table>
<tr><td></td><td>П.5 «Обустройство инженерно-технических средств охраны (ИТСО)» - исключить.</td><td>указанные ранее в главе. Обустройство инженерно-технических средств охраны (ИТСО) - исключено</td></tr>
<tr><td>7</td><td>Таблица 1.11.4 Мероприятия по реконструкции ЦТП и ПНС.
Исключить из мероприятий как отсутствующие в предыдущей Схеме: охрано-пожарная сигнализация, установка видеонаблюдения, подключение к ВОЛС, мероприятия по обеспечению безопасности объектов ТЭК, учесть замечания, указанные ниже в таблице
<table>
<tr><th>№ п/п</th><th>Наименование объекта</th><th>Мероприятие</th><th>Срок реализации</th><th>Замечанияя</th></tr>
<tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr>
<tr><td>1</td><td>ЦТП-332</td><td>Реконструкция ЦТП (автоматизация ЦТП, обеспечение возможности подключения ЦГВС, охрано-пожарная сигнализация, установка видеонаблюдения, замена оборудования на энергоэффективное, подключение к ВОЛС)</td><td>2023-2024</td><td></td></tr>
<tr><td>2</td><td>ЦТП-333</td><td>Реконструкция ЦТП (автоматизация ЦТП, обеспечение возможности подключения ЦГВС, охрано-пожарная сигнализация, установка видеонаблюдения, замена оборудования на энергоэффективное, подключение к ВОЛС)</td><td>2023-2024</td><td></td></tr>
<tr><td>3</td><td>ЦТП-314</td><td>Реконструкция ЦТП (автоматизация ЦТП, обеспечение возможности подключения ЦГВС, охрано-пожарная сигнализация, установка видеонаблюдения, замена оборудования на энергоэффективное, подключение к ВОЛС)</td><td>2024-2025</td><td>Попадают под 4 этап, что подразумевает перевод МКД альтернативным способом (ИТП), без модернизации ЦТП.</td></tr>
<tr><td>4</td><td>ЦТП-325</td><td>Реконструкция ЦТП (автоматизация ЦТП, обеспечение возможности подключения ЦГВС, охрано-пожарная сигнализация, установка видеонаблюдения, замена оборудования на энергоэффективное, подключение к ВОЛС)</td><td>2024-2025</td><td>Попадают под 4 этап, что подразумевает перевод МКД альтернативным способом (ИТП), без модернизации ЦТП.</td></tr>
<tr><td>5</td><td>ЦТП-323</td><td>Реконструкция ЦТП (автоматизация ЦТП, обеспечение возможности подключения ЦГВС, охрано-пожарная сигнализация, установка видеонаблюдения, замена оборудования на энергоэффективное, подключение к ВОЛС)</td><td>2024-2025</td><td>В программе ЦГВС отсутствует!!</td></tr>
<tr><td>6</td><td>ЦТП-320</td><td>Реконструкция ЦТП (автоматизация ЦТП, обеспечение возможности подключения ЦГВС, охрано-пожарная сигнализация, установка видеонаблюдения, замена оборудования на энергоэффективное, подключение к ВОЛС)</td><td>2025-2026</td><td>В программе ЦГВС 1 этап! По инвестпрограмме КЭ ПИРы и СМР предусмотрены на 2022-2023 года, а реконструкция ЦТП на 25-26 годы?</td></tr>
<tr><td>7</td><td>ЦТП-306</td><td>Реконструкция ЦТП (автоматизация ЦТП, обеспечение возможности подключения ЦГВС, охрано-пожарная сигнализация,</td><td>2025-2026</td><td>Попадают под 4 этап, что подразумевает перевод МКД альтернативным</td></tr>
</table></td><td>Замечание устранено частично. Мероприятия по установке охрано-пожарной сигнализации, установка видеонаблюдения, подключение к ВОЛС, мероприятия по обеспечению безопасности объектов ТЭК входят в общий комплекс работ по реконструкции, указанным в инвестиционной программе ПАО «Камчатскэнерго»</td></tr>
</table>

			установка видеонаблюдения, замена оборудования на энергоэффективное, подключение к ВОЛС)		способом (ИТП), без модернизации ЦТП.
	8	ЦТП-303	Реконструкция ЦТП (автоматизация ЦТП, обеспечение возможности подключения ЦГВС, охрано-пожарная сигнализация, установка видеонаблюдения, замена оборудования на энергоэффективное, подключение к ВОЛС)	2025-2026	Попадают под 4 этап, что подразумевает перевод МКД альтернативным способом (ИТП), без модернизации ЦТП.
	9	ЦТП-321	Реконструкция ЦТП (автоматизация ЦТП, обеспечение возможности подключения ЦГВС, охрано-пожарная сигнализация, установка видеонаблюдения, замена оборудования на энергоэффективное, подключение к ВОЛС)	2025-2026	В программе ЦГВС- 1 этап! а реконструкция ЦТП на 25-26 годы?
	10	ЦТП-319	Реконструкция ЦТП (автоматизация ЦТП, обеспечение возможности подключения ЦГВС, охрано-пожарная сигнализация, установка видеонаблюдения, замена оборудования на энергоэффективное, подключение к ВОЛС)	2025-2026	Все дома имеют ЦГВС.
	11	ЦТП-312	Реконструкция ЦТП (автоматизация ЦТП, обеспечение возможности подключения ЦГВС, охрано-пожарная сигнализация, установка видеонаблюдения, замена оборудования на энергоэффективное, подключение к ВОЛС)	2026-2027	Попадают под 4 этап, что подразумевает перевод МКД альтернативным способом (ИТП), без модернизации ЦТП.
	12	ЦТП-236	Реконструкция ЦТП (автоматизация ЦТП, обеспечение возможности подключения ЦГВС, охрано-пожарная сигнализация, установка видеонаблюдения, замена оборудования на энергоэффективное, подключение к ВОЛС)	2027-2028	Попадают под 4 этап, что подразумевает перевод МКД альтернативным способом (ИТП), без модернизации ЦТП.
	13	ЦТП-234	Реконструкция ЦТП (автоматизация ЦТП, обеспечение возможности подключения ЦГВС, охрано-пожарная сигнализация, установка видеонаблюдения, замена оборудования на энергоэффективное, подключение к ВОЛС)	2027-2028	Попадают под 4 этап, что подразумевает перевод МКД альтернативным способом (ИТП), без модернизации ЦТП.
	14	ЦТП-222	Реконструкция ЦТП (автоматизация ЦТП, обеспечение возможности подключения ЦГВС, охрано-пожарная сигнализация, установка видеонаблюдения, замена оборудования на энергоэффективное, подключение к ВОЛС)	2027-2028	В программе ЦГВС 1 этап! По инвестпрограмме КЭ ПИРы и СМР предусмотрены на 2021-2022 года, а реконструкция ЦТП на 27-28 годы
	15	ЦТП-206	Реконструкция ЦТП (автоматизация ЦТП, обеспечение возможности подключения ЦГВС, охрано-пожарная сигнализация, установка видеонаблюдения, замена оборудования на энергоэффективное, подключение к ВОЛС)	2027-2028	В программе ЦГВС 1 этап! По инвестпрограмме КЭ ПИРы и СМР предусмотрены на 2019-2020 года, а реконструкция ЦТП на 27-28 годы
	16	ЦТП-207	Реконструкция ЦТП (автоматизация ЦТП, обеспечение возможности подключения ЦГВС, охрано-пожарная сигнализация, установка видеонаблюдения, замена оборудования на энергоэффективное, подключение к ВОЛС)	2027-2028	В программе ЦГВС 1 этап! По инвестпрограмме КЭ ПИРы и СМР предусмотрены на 2019-2020 года, а реконструкция ЦТП на 27-28 годы

	17	ЦТП-107	Реконструкция ЦТП (автоматизация ЦТП, обеспечение возможности подключения ЦГВС, охрано-пожарная сигнализация, установка видеонаблюдения, замена оборудования на энергоэффективное, подключение к ВОЛС)	2028-2029	Попадают под 4 этап, что подразумевает перевод МКД альтернативным способом (ИТП), без модернизации ЦТП.	
	18	ЦТП-221	Реконструкция ЦТП (автоматизация ЦТП, обеспечение возможности подключения ЦГВС, охрано-пожарная сигнализация, установка видеонаблюдения, замена оборудования на энергоэффективное, подключение к ВОЛС)	2028-2029	Попадают под 4 этап, что подразумевает перевод МКД альтернативным способом (ИТП), без модернизации ЦТП.	
	19	ЦТП-228	Реконструкция ЦТП (автоматизация ЦТП, обеспечение возможности подключения ЦГВС, охрано-пожарная сигнализация, установка видеонаблюдения, замена оборудования на энергоэффективное, подключение к ВОЛС)	2028-2029	Попадают под 4 этап, что подразумевает перевод МКД альтернативным способом (ИТП), без модернизации ЦТП.	
	20	ЦТП-203	Реконструкция ЦТП (автоматизация ЦТП, обеспечение возможности подключения ЦГВС, охрано-пожарная сигнализация, установка видеонаблюдения, замена оборудования на энергоэффективное, подключение к ВОЛС)	2028-2029	В программе ЦГВС ЦТП отсутствует. Исключить	
	21	ЦТП-106	Реконструкция ЦТП (автоматизация ЦТП, обеспечение возможности подключения ЦГВС, охрано-пожарная сигнализация, установка видеонаблюдения, замена оборудования на энергоэффективное, подключение к ВОЛС)	2029-2030	Попадают под 4 этап, что подразумевает перевод МКД альтернативным способом (ИТП), без модернизации ЦТП.	
	22	ЦТП-102	Реконструкция ЦТП (автоматизация ЦТП, обеспечение возможности подключения ЦГВС, охрано-пожарная сигнализация, установка видеонаблюдения, замена оборудования на энергоэффективное, подключение к ВОЛС)	2029-2030	Попадают под 4 этап, что подразумевает перевод МКД альтернативным способом (ИТП), без модернизации ЦТП.	
	23	ЦТП-101	Реконструкция ЦТП (автоматизация ЦТП, обеспечение возможности подключения ЦГВС, охрано-пожарная сигнализация, установка видеонаблюдения, замена оборудования на энергоэффективное, подключение к ВОЛС)	2029-2030	Попадают под 4 этап, что подразумевает перевод МКД альтернативным способом (ИТП), без модернизации ЦТП.	
	24	ЦТП-204	Строительство АБЦТП-204 взамен существующего ЦТП-204, с оборудованием для возможности подачи ЦГВС и переключения многоквартирных домов №27/2, 37, 39, 41, 43 по Петропавловскому Шоссе на тепловые сети 2-го контура. (без строительства сетей отопления и ЦГВС до указанных многоквартирных домов).	2027-2029		
7	Откорректировать таблицу 1.11.4 в соответствии с приложенной таблицей					Замечание устранено. Таблица 1.11.4 откорректирована
7	В перечне мероприятий по установки оборудования по ЦГВС, предлагаемых ПАО «Камчатскэнерго», включена ЦТП-338.					Замечание устранено. Информация добавлена на стр.44

	На концевом участке тепловых сетей ЦТП-338, после ПНС подключены жилые дома 50 лет Октября 4/1, 4/2, 4/3 и детский сад. Данные объекты, ввиду сложного рельефа местности имеют проблемы с теплоснабжением. Существует возможность переключения этих объектов на ЦТП-333. Резерв мощности ЦТП-333 составляет 2,5 Гкал/час. Общее потребление переключаемых объектов: отопление – 0 872 Гкал/час. ЦГВС-0,148 Гкал/час. Ввиду отсутствия резерва имеется возможность переключения с ЦТП-333 часть нагрузки на ЦТП-332, имеющей резерв мощности 10,4 Гкал/час.	
8	Стоимость работ по демонтажу топливно-мазутного хозяйства и рекультивацию земель включить в главу 8	Данная информация внесена в главу 7
9	Специфика системы теплоснабжения Петропавловск-Камчатского городского округа, заключается в качественном регулировании подачи теплоносителя через ЦТП, в соответствии с температурой наружного воздуха. Температура подачи теплоносителя, в соответствии с утвержденным графиком качественного регулирования (График 95/70 С), будет равная 60 С только при температуре наружного воздуха -0,5 С. Таким образом, в осенний-весенний период отсутствует возможность подачи теплоносителя, необходимого для соответствия качественным параметрам ГВС. Верхняя граница температуры теплоносителя, достигающая 70С будет при температуре наружного воздуха -6 С. Таким образом, для предлагаемого варианта установкой ИТП только для ГВС, придётся дополнительно прокладывать трубопроводы, обеспечивающих поставку высокотемпературного теплоносителя. Целесообразно рассмотреть установку ИТП в многоквартирных домах, работающих на отопление и ГВС. При реализации этого варианта отпадет необходимость в существующих ЦТП. В этом случае нет необходимости строительства нового ЦТП при закрытии котельной №43 «Чубарова». Прошу обратить внимание на целесообразность строительства ИТП в многоквартирных домах (и прокладывать дополнительные сети для высокотемпературного теплоносителя) на тех объектах, где в основной массе потребители уже обеспечены ЦГВС. Например, ЦТП-338 «7 Квартал» Возможен для рассмотрения вариант с установкой электрокотлов для приготовления ГВС. Возможна установка общедомовых и индивидуальных электрокотлов.	При использовании открытой системы ГВС температурный график источника разрабатывается таким образом, чтобы температура в подающем трубопроводе была не ниже 60^0С. При переходе на закрытую систему ГВС по вариантам четерехтрубной системы или ИТП график на котельной сохраняется. Вариант с установкой электрокотлов (котлы типа Zoto) в МКД рассмотрен в схеме, но он не имеет смысла, если потребители уже сейчас обеспечены ГВС по открытой схеме с температурой воды 60 С. Стоимость электрокотлов и их обслуживание соизмеримо со стоимостью и обслуживанием ИТП, но ИТП не требует затрат на электроэнергию в таких количествах, как электрокотел. Если же планируется подключать тех потребителей, которые на сегодняшний день не имеют вообще ГВС, то вариант с электрокотлами
	П. 9.3. Предложения по реконструкции тепловых сетей для обеспечения передачи тепловой энергии при переходе от открытой системы теплоснабжения (горячего водоснабжения) к закрытой системе горячего водоснабжения. С учетом вышесказанного прошу пересмотреть таблицу 9.4.1. «Сравнение стоимости мероприятий по переводу на закрытую схему». В данную таблицу включить сравнительную стоимость по установке электрокотлов. По итогам сравнительного анализа необходимо сделать вывод об экономически целесообразном выполнении мероприятий по установке ИТП.	

		будет эффективен ИТП.
9	Отсутствует ясность режима работы котельных.	Изменений в режиме работы котельных не планируется
9	Будет ли теплоноситель на ГВС подаваться с котельной или необходимо строительство отдельного магистрального трубопровода.	Предложенный вариант перехода на закрытую систему ГВС путем установки ИТП на ГВС и отопление предполагает, что теплоноситель будет подаваться с котельной
9	Включает ли в стоимость ИТП, озвученную в табл. 9.4.1, установка оборудования на отопление? Кроме того, в затратах по установке ИТП необходимо учитывать хотя бы, приблизительную стоимость, прокладки трубопроводов ХВС.	Да, включает и дополнительно учитывается затраты на реконструкцию сетей ХВС
9	Не понятен вывод на странице 28 Главы 9: «Вариант с установкой электрокотлов (типа Zoto) не имеет смысла, если потребители уже сейчас обеспечены ГВС по открытой схеме с температурой воды 60 0С. Стоимость электрокотлов и их обслуживание соизмеримо со стоимостью и обслуживанием ИТП, но ИТП не требует затрат на электроэнергию в таких количествах, как электрокотел.»	Вывод откорректирован
9	В проекте актуализированной схемы теплоснабжения Петропавловск-Камчатского городского округа Вами же отмечено качественное регулирование работы источников теплоснабжения. С +8 до + 4 ос температуры наружного воздуха температура теплоносителя будет ниже 60 С.	В соответствии с таблицей 3.6.1. в Главе 1 на котельных установлен температурный график 95/70 со срезкой на 75°С при -9°С. Необходимо соблюдать утвержденные температурные графики
9	В таблице 9.4.1 стоимость установки электрокотлов существенно ниже установки ИТП, что указывает на целесообразность установки данного оборудования.	Под таблицей 9.4.1. сделана пометка, что при установке электрокотлов не учитываются затраты на электроэнергию. Срок окупаемости ИТП 5 лет, срок окупаемости электрокотлов более 10 лет (что не рентабельно)

17.2.2 Таблица 1.2.2. Ответы на замечания, поступившие от ПАО «Камчатскэнерго»

Главы	Замечания	Ответ
1	1. Отсутствует информация о собственных сетях филиала ПАО «Камчатскэнерго» Коммунальная энергетика.	Замечание устранено стр. 17

1	2. В таблице 1.1. необходимо скорректировать адрес Камчатской ТЭЦ-2, указать ул. Степная, д. 50.	Замечание устранено таблица 1.1.
1	3. В таблице 1.1. для позиций 3-29 указать эксплуатационную ответственность – филиал ПАО «Камчатскэнерго» Коммунальная энергетика.	Замечание устранено таблица 1.1.
1	4. Позиция 25 таблицы 1.1. дополнить собственник сети договор аренды имущества от 01.02.2011 № 1/ар-12.	Замечание устранено таблица 1.1.
1	5. В таблице 2.1.1.3. «Сведения о параметрах котельного оборудования филиала ПАО «Камчатскэнерго» Коммунальная энергетика»: 5.1. Дополнить информацию по котельной № 1 «11 км» (см. табл. к замечаниям), 5.2. Дополнить информацию по «Электрокотельной № 13» (см. табл. к замечаниям)	Замечание устранено частично. Добавлена информация по котельной №1 «11 км» в таблицу 2.1.2.3. Информация по Электрокотельной №13 не добавлена в связи с вводом ее в эксплуатацию в 2020 г., базовый год актуализации схемы 2019.
1	6. В таблице 2.1.2.1. «Котельные, обслуживаемые филиалом ПАО «Камчатскэнерго» Коммунальная энергетика», дополнить информацией по источнику «Электрокотельная № 13 ул. Октябрьская».	Замечание не устранено Информация по Электрокотельной №13 не добавлена в связи с вводом ее в эксплуатацию в 2020 г., базовый год актуализации схемы 2019.
1	7. В таблице 2.1.2.1. «Перечень и характеристика котельного оборудования филиала ПАО «Камчатскэнерго» Коммунальная энергетика»: 7.1. добавить информацию об источнике котельная № 1: (см. табл. к замечаниям) 7.2. добавить информацию об источнике котельная № 3 «Моховая»: (см. табл. к замечаниям) 7.3. добавить информацию об источнике котельная № 7 «Энергопоезд»: (см. табл. к замечаниям) 7.4. добавить информацию об источнике котельная № 16 «Долиновка»: (см. табл. к замечаниям) 7.5. добавить информацию об источнике котельная № 18 «Завойко»: (см. табл. к замечаниям) 7.6. добавить информацию об источнике котельная Электрокотельная №13: (см. табл. к замечаниям)	Замечание устранено частично. Добавлена информация по котельной №1 «11 км», котельной №3 «Моховая», котельной №7 «Энергопоезд», котельной №16 «Долиновка», котельной №18 «Завойко» в таблицу 2.1.2.2. Информация по Электрокотельной №13 не добавлена в связи с вводом ее в эксплуатацию в 2020 г., базовый год актуализации схемы 2019.
1	8. Пункт 2.7. «Способ регулирования отпуска тепловой энергии от источников тепловой энергии с обоснованием выбора графика изменения температур теплоносителя» дополнить: Максимальная температура систем отопления имеющих открытый водоразбор на выходе из источников составляется 75 ОС, для обеспечения требований пункта 2.4. СанПиН 2.1.4.2496-09.	Замечание устранено п. 2.7.
1	9. Пункт 2.8. «Среднегодовая загрузка оборудования» не отражена информация по Камчатской ТЭЦ-1	Замечание устранено добавлена таблица 2.8.1.1.
1	10. Пункт 2.9.2. «Котельные» на котельных № 7 «Энергопоезд» и № 34 «Электрокотельная» приборы учета тепловой энергии и теплоносителя на выходе из источника отсутствуют.	Замечание устранено п. 2.9.2
1	11. Скорректировать наименование таблицы 2.9.2.3. на «Реестр узлов учета натурального топлива».	Замечание устранено таблица 2.9.2.3
1	12. Скорректировать наименование таблицы 2.9.2.4. на «Реестр узлов учета тепловой энергии и теплоносителя» на выходе из котельных эксплуатируемых филиалом ПАО «Камчатскэнерго» Коммунальная энергетика.	Согласно замечаниям, поступившим от администрации ПКГО таблица 2.9.2.4. исключена
1	13. Из таблицы 2.9.2.4. исключить позиции 8 (котельная № 22), 9 (котельная № 24), так как эти объекты относятся к Елизовскому муниципальному району.	Согласно замечаниям, поступившим от администрации ПКГО таблица 2.9.2.4. исключена
1	14. В таблице 2.10.2. «Количество аварий на котельных»: 14.1. Дополнить информацию по котельной № 1 «11 км» (см. табл. к замечаниям) 14.2. Дополнить информацию по «Электрокотельной № 13» (см. табл. к замечаниям)	Замечание устранено частично. Добавлена информация по котельной №1 «11 км» в таблицу 2.10.2. Информация по

		Электрокотельной №13 не добавлена в связи с вводом ее в эксплуатацию в 2020 г., базовый год актуализации схемы 2019.
1	15. В пункте 3.1. «Описание структуры тепловых сетей…» необходимо также указать наличие собственных сетей эксплуатируемых филиалами ПАО «Камчатскэнерго» Камчатские ТЭЦ и Коммунальная энергетика.	Замечание устранено п. 3.1
1	16. В пункте 3.1. «Описание структуры тепловых сетей…» указаны ЦТП эксплуатируемые только филиалом ПАО «Камчатскэнерго» Камчатские ТЭЦ, дополнить информацией по филиалу Коммунальная энергетика.	Замечание устранено п. 3.1
1	17. В таблице 3.1.2. «Данные по ЦТП и ПНС филиала ПАО «Камчатскэнерго» Коммунальная энергетика дополнить информацию по установленной мощности.	Замечание устранено таблица 3.1.2.
1	18. В таблице 3.3.2. «Протяженность и материальная характеристика трубопроводов с делением по диаметрам для котельных ПАО «Камчатскэнерго» Коммунальная энергетика» дополнить информацию по «Электрокотельной № 13».	Замечание не устранено Информация по Электрокотельной №13 не добавлена в связи с вводом ее в эксплуатацию в 2020 г., базовый год актуализации схемы 2019.
1	19. Скорректировать в Таблице 3.6.1.: 19.1. Позиция 1, указать система ГВС открытая / закрытая, через ЦТП; 19.2. Позиция 8, Температурный график 95/70. 1-й контур до ЦТП № 21 «Геологи» и ЦТП № 17 «К/з им. Ленина» – Пар. 19.3. Позиция 13, указать система ГВС открытая, через ЦТП; 19.4. Позиция 20, указать срезку на 75 ОС. 19.5. Позиция 27, указать срезку на 75 ОС.	Замечание устранено таблица 3.6.1.
1	20. Последний абзац пункта 3.7. «Анализ режимов работы систем централизованного теплоснабжения за отопительные периоды 2019 – 2020 гг. показал, что фактические режимы отпуска тепловой энергии от крупных источников ТЭЦ-1, ТЭЦ-2, котельная № 1 в рассматриваемый период незначительно отличались от утвержденных температурных режимов» - исключить или подтвердить анализом данных.	Замечание устранено п. 3.7.
1	21. В таблице № 3.8.3. «Гидравлические режимы тепловых сетей филиала ПАО «Камчатскэнерго» Коммунальная энергетика»: 21.1. Не указано ЦТП «Старый поселок»; 21.2. Дополнить информацию по «Электрокотельной № 13».	Замечание устранено частично. Добавлена информация по ЦТП «Старый поселок» в таблицу 3.8.3. Информация по Электрокотельной №13 не добавлена в связи с вводом ее в эксплуатацию в 2020 г., базовый год актуализации схемы 2019.
1	22. В таблице 3.9.1. «Динамика аварийности на тепловых сетях» внести корректировку – Аварий на ТС не было.	Замечание устранено таблица 3.9.1.
1	23. Пункт 3.18. «Анализ работы диспетчерских служб…»: пп. 3. привести к существующему наименованию указанный «Комитет городского хозяйства администрации Петропавловс-Камчатского городского округа», «Управление городского хозяйства администрации Петропавловск-Камчатского городского округа».	Замечание устранено п. 3.18 пп.3
1	24. На рисунке 4.1.1.-23 «Зона действия котельной № 46 «Школа № 18» не охвачена часть потребителей, внести корректировку.	Замечание устранено рис. 4.1.1.-23
1	25. В таблице 4.2.1. «Радиусы теплоснабжения для источников централизованного теплоснабжения» дополнить информацию по «Электрокотельной № 13».	Замечание не устранено Информация по Электрокотельной №13 не добавлена в связи с вводом ее в

		эксплуатацию в 2020 г., базовый год актуализации схемы 2019.
1	26. Скорректировать таблицу 7.2.2.1. «Характеристики ВПУ», так ВПУ имеется только на 8 котельных.	Замечание устранено таблица 7.2.2.1. откорректирована
1	27. Привести в соответствие таблицу 7.2.2.2. после корректировки пункта 26.	Замечание устранено таблица 7.2.2.2. откорректирована
1	28. Скорректировать таблицу 8.1.2.1. «Топливно-энергетические балансы по котельным за 2019 год» (см. табл. к замечаниям)	Замечание устранено таблица 8.1.2.1.
1	29. В пункт 8.3. «Описание особенности характеристик видов топлива в зависимости от мест поставки», дополнить что газ поставляется также для Камчатских ТЭЦ-1 и ТЭЦ-2.	Замечание устранено п. 8.3
1	30. Пункт 8.3. - Протоколы качества топлива приложены за 2018 год, необходимо приложить актуализированные.	Замечание устранено. Рисунки 8.3.1-1 – 8.3.1.6 откорректированы
1	31. В данной главе необходимо отразить информацию о существующем дефиците газа и необходимостью замещения основного топлива на Камчатских ТЭЦ-1 и ТЭЦ-2 мазутом.	См. п. 8.7.
2	1.В пункте 2.3.1. «Общие сведения» при расчете перспективных удельных расходов тепловой энергии приняты климатические условия г. Тверь, соответственно расчет выполнен не корректно.	Замечание устранено. п. 2.3.1. откорректирован
2	2. В таблице 2.4.1. не указано закрытие котельных и переключение нагрузок при строительстве АЦТП с закрытием котельных № 45 «Владивостокская», № 46 «Школа № 18», № 44 «Ватутина», № 50 «101 квартал», № 62 «103 квартал», № 4 «Топоркова»	Замечание устранено, п. 2.4. откорректирован
2	3. В таблице 2.4.2 замечания аналогичны пункту 2.	Замечание устранено, п. 2.4. откорректирован
2	4. В таблице 2.4.3 замечания аналогичны пункту 2.	Замечание устранено, п. 2.4. откорректирован
2	5. В таблице 2.4.4 замечания аналогичны пункту 2.	Замечание устранено, п. 2.4. откорректирован
2	6. В таблице 2.4.5. «Перспективные объемы потребления тепловой энергии» в позиции 2 «ТЭЦ-2» суммарный объем тепловой энергии значительно ниже указанных нагрузок на отопление и ГВС.	Замечание устранено, п. 2.4. откорректирован
2	7. В таблице 2.4.5. замечания аналогичны пункту 2.	Замечание устранено, п. 2.4. откорректирован
2	8. Балансы отражены не в полном объеме. Отсутствует информация о выработке тепловой энергии, не учтена информация по закрытию котельных и переключению нагрузок отраженных в инвестиционных программах ПАО «Камчатскэнерго».	Замечание устранено. Информация о выработке тепловой энергии представлена в Главе 10, информация по закрытию котельных учтена.
	Дополнительно сообщаю, в схемой теплоснабжению не предусмотрено подключение следующих потребителей (см. таблицу в замечаниях	Замечание устранено, указанные потребители добавлены в расчеты.
2	Откорректировать таблицу 2.2.1. в соответствии с приложенной таблицей	Таблица 2.2.1. откорректирована, а также откорректированы все таблицы по перспективным нагрузкам
2	Внести изменения в перечень перспективных потребителей, представленный в таблице 2.2.1 «Планируемое строительство жилищного фонда, общественных зданий и прочих объектов» с учетом информации, представленной в приложенных таблицах.	Таблица 2.2.1. откорректирована, а также откорректированы все таблицы по перспективным нагрузкам
2	Дополнительно прошу учесть в Схеме подключение к тепломагистрали № 3 Камчатской ТЭЦ-2 объекта «Административное здание АО «Геотерм»» по ул. Ак.	Таблица 2.2.1. откорректирована, а также откорректированы все таблицы по перспективным нагрузкам

<table>
<tr><td></td><td>Королева, д.60, находящегося на земельном участке с кадастровым номером 41:01:0010118:405.<table><tr><td>Нежилое</td><td></td><td>«Административное здание АО «Геотерм»»</td><td>500</td><td>ТЭЦ-2</td><td>2021</td><td>0,17 Гкал</td></tr></table></td><td></td></tr>
<tr><td></td><td>Учесть изменения в таблице 2.2.1 в прогнозных балансах тепловой мощности и тепловой энергии источников тепловой энергии филиалов ПАО «Камчатскэнерго» КТЭЦ и Коммунальная энергетика.</td><td>Замечание устранено. Изменения в таблице 2.2.1 учтены в прогнозных балансах тепловой мощности и тепловой энергии источников тепловой энергии филиалов ПАО «Камчатскэнерго» КТЭЦ и Коммунальная энергетика</td></tr>
<tr><td>2</td><td>Таблица 0.2 «Приросты потребления тепловой энергии…» - некорректная единица измерения (тыс. Гкал заменить на Гкал). По факту 6 месяцев 2020 года наблюдается снижение отпуска тепловой энергии относительно аналогично периода 2019 года.<table><tr><td>Наименование теплоисточника</td><td>Отпуск т/э 6 мес. 2019 года, тыс. Гкал</td><td>Отпуск т/э 6 мес. 2020 года, тыс. Гкал</td></tr><tr><td>Камчатская ТЭЦ-1</td><td>205,267</td><td>199,288</td></tr><tr><td>Камчатская ТЭЦ-2</td><td>476,627</td><td>465,195</td></tr></table>Принять на 2020 год объем отпуска тепловой энергии от Камчатских ТЭЦ на уровне 1 100 тыс. Гкал, учесть при прогнозировании отпуска тепловой энергии на последующие периоды снижение объемов теплопотребления существующих потребителей за счет выполнения энергосберегающих мероприятий.</td><td>Замечание устранено. На 2020 год учтен объем отпуска тепловой энергии от Камчатских ТЭЦ на уровне 1 100 тыс. Гкал, также учтено при прогнозировании отпуска тепловой энергии на последующие периоды снижение объемов теплопотребления существующих потребителей за счет выполнения энергосберегающих мероприятий.</td></tr>
<tr><td>2</td><td>Отсутствует информация о плановых значениях отпуска тепловой энергии, указаны объемы прироста потребления, необходимо дополнить Схему прогнозом отпуска тепловой энергии.</td><td>Информация о плановых значениях отпуска тепловой энергии представлено в Главе 10</td></tr>
<tr><td>4</td><td>1. Пункт 4.1. указаны данные для города Тверь, привести в соответствие.</td><td>Замечание устранено п. 4.1. откорректирован</td></tr>
<tr><td>4</td><td>2. В таблице 4.1.1. не учтены работы по переключению нагрузок, строительству АЦТП, закрытию котельных.</td><td>Замечание устранено п. 4.1. откорректирован</td></tr>
<tr><td>5</td><td>1.В пункте 5.1. «Описание вариантов …» необходимо заменить «Замена котельной № 5 «Школа №37» на дизельную БМК» на «Установка электрокотельной с переключением нагрузки котельной № 5 «Школа № 37»;</td><td>Замечание устранено стр. 6</td></tr>
<tr><td>5</td><td>2.В пункте 5.1. исключить «Замена котельной № 13 «Октябрьская» на блочную электрокотельную» в связи с реализацией данного мероприятия.</td><td>Замечание устранено стр. 6</td></tr>
<tr><td>5</td><td>3.В пункте 5.1.8. «Третий сценарий развития …» не учтен ввод в эксплуатацию ЦТП «110 квартала»</td><td>Замечание устранено п. 5.1.8</td></tr>
<tr><td>5</td><td>4.На рисунке 5.1.8-1 не указан ЦТП «110 квартала», Необходимо исключить ЦТП- котельной № 37, так как нагрузка переключается на ЦТП «Чубарова», исключить с рисунка ЦТП «Вулканология» в связи с выводом ее из эксплуатации в 2015 году.</td><td>Замечание устранено частично. Рисунок 5.1.8-1 откорректирован в части ЦТП 110 и ЦТП «Вулканология». Согласно инвестиционной программе п. 54 строительство блочно модульных ЦТП для переключения нагрузок котельных № 43 "Чубарова", № 2 КГТУ, № 52 "108 квартал", № 37 "Психдиспансер", строительство АЦТП взамен существующего ЦТП-9 "11 км", строительство и реконструкция тепловых сетей 1</td></tr>
</table>

<table>
<tr><td></td><td></td><td>и 2 контура, в связи с этим на рисунке отображена ЦТП котельной №37.</td></tr>
<tr><td>6</td><td>Таблица 6.5.1. «Перспективные балансы…»
1.1. Закрытие котельной № 4 «Топоркова» предусмотрено в 2022 году, что не соответствует действительности, привести в соответствие.
1.2. Закрытие котельной № 7 «Энергопоезд» указано на 2020 год, привести в соответствие инвестиционной программе.
1.3. Закрытие котельной № 34 «Электрокотельная» указано на 2020 год, привести в соответствие инвестиционной программе.
1.4. Закрытие котельной № 62 «103 квартал» указано на 2024 году, привести в соответствие инвестиционной программе, закрытие будет после закрытие котельной № 44 «Ватутина».
1.5. Отсутствует информация по «Электрокотельной № 13».</td><td>Данные по закрытию, переводу котельных приняты по схеме теплоснабжения, актуализированной в 2019 году, а также на основании инвестиционной программы. Иных сведений в адрес ООО «Джи динамика» не поступало. Запросы исходных данных направлялись по все ресурсоснабжающие организации.</td></tr>
<tr><td>7</td><td>Откорректировать таблицу 1.5.5. в соответствии с приложенной таблицей
Изменить срок реализации мероприятия</td><td>Замечание устранено таблица 1.5.5 откорректирована</td></tr>
<tr><td>7</td><td>Откорректировать таблицу 1.7.1.
Отсутствует ЦТП взамен котельной № 52 «108 квартал», строительство которого предусмотрено в таблице 1.11.2.</td><td>Замечание устранено таблица 1.7.1. откорректирована</td></tr>
<tr><td>7</td><td>Откорректировать таблицу 1.9.2.
Строительство ЦТП взамен котельной №34 не предусматривается, нагрузка котельной переключается на АЦТП «Ленинградская»
Строительство ЦТП взамен котельной №40 не предусматривается, нагрузка переключается на планируемый к строительству АЦТП «103 квартал»</td><td>Замечание устранено таблица 1.9.2. откорректирована</td></tr>
<tr><td>7</td><td>Откорректировать таблицу 1.9.3.</td><td>Замечание устранено таблица 1.9.3. откорректирована</td></tr>
<tr><td>7</td><td>Откорректировать таблицу 1.10.1
<table>
<tr><th>№ п/п</th><th>Наименование источника</th><th>Планируемый год вывода</th><th>Примечание</th></tr>
<tr><td>1</td><td>Котельная №2 «КГТУ»</td><td>2028</td><td>Строительство ЦТП
Потребители переходят на котельную №1</td></tr>
<tr><td>2</td><td>Котельная №3 «Моховая»</td><td>2028</td><td>Вывод источника
Потребители переходят на котельную №1</td></tr>
<tr><td>3</td><td>Котельная №4 «Топоркова»</td><td>2026</td><td>Вывод источника
Потребитель переходят на КТЭЦ-2</td></tr>
<tr><td>4</td><td>Котельная №7 «Энергопоезд»</td><td>2020</td><td>Вывод источника
Потребители переходят на КТЭЦ -1</td></tr>
<tr><td>5</td><td>Котельная №34 «Электрокотельная»</td><td>2022</td><td>Вывод источника
Потребители переходят на КТЭЦ - 1</td></tr>
<tr><td>6</td><td>Котельная №37 «Психдиспансер»</td><td>2028</td><td>Строительство ЦТП
Потребители переходят на котельную №1</td></tr>
<tr><td>7</td><td>Котельная №40 «КМП»</td><td>2026</td><td>Вывод источника
Потребители переходят на КТЭЦ - 2</td></tr>
<tr><td>8</td><td>Котельная № 43 «Чубарова»</td><td>2028</td><td>Строительство ЦТП
Потребители переходят на котельную №1</td></tr>
<tr><td>9</td><td>Котельная № 44 «Ватутина»</td><td>2023</td><td>Строительство ЦТП
Потребители переходят на КТЭЦ-2</td></tr>
<tr><td>10</td><td>Котельная № 45 «Владивостокская»</td><td>2022</td><td>Строительство ЦТП
Потребители переходят на КТЭЦ-2</td></tr>
</table></td><td>Замечание устранено таблица 1.10.1. откорректирована</td></tr>
</table>

	11	Котельная № 46 «Школа 18»	2025	Строительство ЦТП Потребители переходят на КТЭЦ-2
	12	Котельная № 50 «101 квартал»	2025	Вывод источника Потребители переходят на КТЭЦ-2
	13	Котельная № 52 «108 квартал»	2028	Вывод источника Потребители переходят на котельную №1
	14	Котельная №62 «103 квартал»	2026	Вывод источника Потребители переходят на КТЭЦ-2
	15	Котельная ПУ ФСБ России	2025	Строительство ЦТП Потребители переходят на КТЭЦ-2
	16	Котельная ТКУэ-120 №1, ул. Строительная, 123	2029	Перевод котельной в резерв
	Заявка по Котельной ПУ ФСБ России аннулирована. Предложение – оставить мероприятие в Схеме, со смещением срока реализации на перспективу			
7	Откорректировать таблицу 1.11.1. в соответствии с приложенной таблицей Исключить: Котельные №17, №25			Замечание устранено таблица 1.11.1. откорректирована
7	Откорректировать п. 1.11.3 Исключить «дизельные» Заменить: В связи с низкой экологичностью, отсутствием автоматизации, высокими затратами на эксплуатацию угольного хозяйства, непосредственной близостью аэропорта (Ха-лактырка), небольшими тепловыми нагрузками, предлагается замена угольных котельных №5 «Школа №37», 14 «Халактырка», 26 «Тундровый» (филиал «Коммунальная энергети-ка») на дизельные БМК. На котельной №5 планируется установка электрокотлов. Стоимость реализации мероприятия в ценах 2020 года с НДС, составляет: Замена котлов на котельной №5 «Школа №37» на электрокотлы – 20,76 млн. руб.; Замена котельной №14 «Халактырка» на дизельную БМК – 29,33 млн. руб.; Замена котельной №26 «Тундровый» на дизельную БМК – 57,06 млн. руб. **На** Замена угольных котельных на БМК: Угольные БМК с механической загрузкой топлива (с персоналом) Замена котельной №17 «Чапаевка» на угольную БМК - 192,28 млн. руб.; Замена котельной № 25 «Нагорный» на угольную БМК – 177,97 млн. руб.; Дизельные БМК: Замена котельной № 26 «Тундровый» на дизельную БМК – 57,06 млн. руб. БМК с электрическими котлами: Замена котельной № 5 «Школа 37» на БМК с электрокотлами – 20,76 млн. руб. Замена котельной №14 «Халактырка» на БМК с электрокотлами – 29,33 млн. руб.			Замечание устранено п. 1.11.3 откорректирован
7	Откорректировать таблицу 1.11.4. в соответствии с приложенной таблицей Здесь и далее указаны затраты на реализацию без НДС, просьба к разработчику – использовать прилагаемый файл «Мероприятия для КС», лист «фин»			Замечание устранено. Таблица 1.11.4 откорректирована

<table>
<tr><td>7</td><td>Откорректировать таблицу 1.13.1.
Необходима корректировка с учетом замечаний к Главе 2
Необходима корректировка по всем котельным, планируемым к переключению на КТЭЦ, с учетом замечаний к таблице 1.10.1 Главы 7</td><td>Замечание устранено. Таблица 1.13.1 откорректирована</td></tr>
<tr><td>7</td><td>Скорректировать сроки вывода из эксплуатации котельных с переключением нагрузок на теплоснабжение от КТЭЦ, представленные в таблице 1.10.1 «Источники теплоснабжения, предлагаемые для вывода в резерв, вывода из эксплуатации или строительство нового ЦТП»:
1.1. № 45 «Владивостокская»: вывод из эксплуатации в конце декабря 2022 года, получение полного эффекта от закрытия котельной – с 2023 года;
1.2. № 44 «Ватутина»: вывод из эксплуатации в конце декабря 2023 года, получение полного эффекта от закрытия котельной – с 2024 года;
1.3. № 46 «Школа 18», № 50 «101 квартал»: вывод из эксплуатации в конце декабря 2025 года, получение полного эффекта от закрытия котельных – с 2026 года;
1.4. № 40 «КМП», № 62 «103 квартал», «Топоркова»: вывод из эксплуатации в конце декабря 2026 года, получение полного эффекта от закрытия котельных – с 2027 года;
1.5. № 7 «Энергопоезд»: вывод из эксплуатации в конце декабря 2020 года, получение полного эффекта от закрытия котельной – с 2021 года;
1.6. № 34 «Электрокотельная»: вывод из эксплуатации в конце декабря 2022 года, получение полного эффекта от закрытия котельной – с 2023 года.</td><td>Замечание устранено. Таблица 1.10.1 откорректирована, а также откорректированы все балансы</td></tr>
<tr><td>7</td><td>Внести изменения в таблицу 1.7.3 «Реконструкция ЦТП» с учетом следующей редакции:
<table>
<tr><th>№ п/п</th><th>Наименование</th><th>Срок реализации</th><th>Итоговая ориентировочная цена с учетом дефляторов с НДС, млн. руб.</th><th>2020</th></tr>
<tr><td>1</td><td>«Реконструкция теплотехнического оборудования ЦТП-11 "109 квартал" для подключения объектов: "Строительство 2-х многоквартирных 9-ти этажных домов в районе ул. Карбышева в г. Петропавловске-Камчатском» Жилой дом №1 (Блок секции №1,2,3) с тепловой нагрузкой 0,679 Гкал/ч и Строительство 2-х многоквартирных 9-ти этажных домов в районе ул. Карбышева в г. Петропавловске-Камчатском» Жилой дом №2 (Блок секции №4,5,6) с тепловой нагрузкой 0,679 Гкал/ч» и</td><td>2020</td><td>24,27</td><td>24,27</td></tr>
</table></td><td>Замечание устранено. Таблица 1.7.3. откорректирована</td></tr>
</table>

		реализация 1 этапа программы перевода на ЦГВС многоквартирных жилых домов				
	2	«Реконструкция трубопроводов 1 контура (увеличение диаметра) Котельная № 1 "Газовая" для подключения объектов: "Строительство 2-х многоквартирных 9-ти этажных домов в районе ул. Карбышева в г. Петропавловске-Камчатском» Жилой дом №1 (Блок секции №1,2,3) с тепловой нагрузкой 0,679 Гкал/ч и Строительство 2-х многоквартирных 9-ти этажных домов в районе ул. Карбышева в г. Петропавловске-Камчатском» Жилой дом №2 (Блок секции №4,5,6) с тепловой нагрузкой 0,679 Гкал/ч»	2020	4,49	4,49	
		Итого:		**28,76**	**28,76**	
7	Внести изменения в раздел 1.13 «Обоснование перспективных балансов производства и потребления тепловой мощности источников тепловой энергии и теплоносителя и присоединенной тепловой нагрузки в каждой из систем теплоснабжения поселения, городского округа, города федерального значения» с учетом корректировки перечня перспективных потребителей и сроков вывода из эксплуатации котельных.					Замечание устранено. В раздел 1.13 и далее по всем балансам внесены изменения
16	Откорректировать таблицу 16.1.1. Скорректировать наименование мероприятия с учетом замечания к Главе 7 (строительство БМ электрокотельной) Позиции 15.2 – 15.9 отсутствуют в ИП ПАО «Камчатскэнерго» Скорректировать сроки с учетом замечаний к Главе 7 Добавить ЦТП № 52 «108 квартал», с учетом замечания к Главе 7					Замечание устранено. Таблица 16.1.1. откорректирована
16	Откорректировать таблицу 16.1.2.					Замечание устранено. Таблица 16.1.2 откорректирована
16	В материалах, представленных на согласование письмом Управления коммунального хозяйства и жилищного фонда администрации Петропавловск-Камчатского городского округа от 24.07.2020 № 01-12-01/6835/20, отсутствует Глава 16 «Реестр проектов схемы теплоснабжения». В связи с этим необходимо дополнительно направить указанную главу Схемы для рассмотрения и согласования в ПАО «Камчатскэнерго».					Глава была предоставлена вместе со всеми откорректированными материалами

17.2.3 Таблица 1.2.3. Ответы на замечания, поступившие от МУП «ТЭСК»

Главы	Замечания	Ответ
1	Стр. 17 Данные котельные обеспечивают теплоснабжение объектов для следственного изолятора №1 г. Петропавловска-Камчатского Изменить на Данные котельные обеспечивают теплоснабжение многоквартирных жилых домов по ул. Строительная, 125а, Строительная, 133 г. Петропавловска-Камчатского	Замечание устранено. Стр. 17
1	Стр. 87 МУП «ТЭСК» - организация осуществляет транспортировку тепловой энергии от двух модульных электрокотельных: Электрокотельная №l ТКУэ-120 (ул. Строительная, l23а) и Электрокотельная №2 ТКУэ- 120 (ул. Строительная, 133), двух дизельных котельных (ул. Днепровская, «Чавыча» (переведена на консервацию приказом от 2 апреля 2019)), а также от ИТП-46, ЦТП-115А, 345, 213, 111. Данные сети находятся на балансе организации. Общая протяженность тепловых сетей составляет 19029,5 м. Эпектрокотельная №1 ТКУэ-120 расположена по адресу: ул. Строительная, 123.	Замечание устранено. Стр. 86
1	Стр. 109 Большинство локальных котельных работает по температурному графику 95/70^{0}С, исключение составляют 2 электрокотельные МУП «ТЭСК», работающие по температурному графику 75/40^{0}С, также 110/70^{0}С для котельной № 62 «103 квартал» и 130/70 ^{0}С для котельных № l, 3 «Моховая», 18 «Завойко» филиала ПАО «Камчатскэнерго» «Коммунальная энергетика». Электрокотельные МУП «ТЭСК» работают по температурному графику 95/70^{0}С	Замечание устранено. Стр. 111
1	Стр. 110 Таблица 3.6.1 — Температурные графики локальных котельных (строка 28, 30, 31). В котельной Днепровская, котельной Строительная ул. 123, котельной Строительная ул. 133 применяется открытая система теплоснабжения.	Замечание устранено. Таблица 3.6.1 Стр. 112
15	Стр. 21 Рисунок 15.5.1 Зоны действия ЕТО МУП «УМиТ» заменить на МУП «ТЭСК»	Замечание устранено. Рисунок 15.5.1 Стр. 21
15	Стр. 26 Таблица 15.6.l Обоснование соответствия организаций, предлагаемых в качестве ЕТО, критериям определения ЕТО (№ системы теплоснабжения 17) МУП «УМиТ» заменить на МУП «ТЭСК»	Замечание устранено. Таблица 15.6.l Стр. 26
15	Стр. 27 Таблица 15.6.l Обоснование соответствия организаций, предлагаемых в качестве ЕТО, критериям определения ЕТО (№ системы теплоснабжения 20, 22) МУП «УМиТ» заменить на МУП «ТЭСК»	Замечание устранено. Таблица 15.6.l Стр. 27

17.2.4 Таблица 1.2.4. Ответы на замечания, поступившие от Общественного совета по энергетики при Министерстве ЖКХ и энергетики Камчатского края

Главы	Замечания	Ответ
1	Таблицы 2.1.1.3, 2.1.1.7 и 2.1.1.8 не указаны КПД котлов и электрогенераторов, вследствие чего не представляется возможным оценить количество потребляемого топлива.	В таблицы 2.1.1.3, 2.1.1.7 и 2.1.1.8 добавлена информация о КПД оборудования
1	Таблица 3.13.1 — в подсчете итоговых нормативов технологических потерь имеются технические ошибки.	В таблице 3.13.1. техническая ошибка не была найдена, но была найдена и исправлена в таблице 3.13.2

1	Таблица 8.l.2.l - котельная №1 (газ, мазут) - УРУТ выше, чем должен быть в соответствии с КПД установленного оборудования	УРУТ на котельной рассчитан исходя из КПД котельной в целом, а не отдельно по КПД оборудования
1	Часть 9 — Надежность теплоснабжения не учитывает: а) сейсмическое ранжирование объектов; б) сейсмостойкость зданий и тепловых сетей; в) опасность цунами для ТЭЦ-1 и ТЭЦ-2; г) сейсмостойкость газопровода от месторождения до ТЭЦ-1 и ТЭЦ-2	При строительстве объектов соблюдались все нормы в т.ч. по сейсмостойкости и цунамиопасности. Дополнительных мер не требуется.
7	Таблица 1.5.5 - отсутствует реконструкция; а) зданий Камчатских ТЭЦ; б) внутренних трубопроводов; в) мазутного хозяйства и емкостей.	Данные мероприятия отсутствуют в Инвестиционной программе ПАО «Камчатскэнерго»
7	Пункт 1.7 - Не рассмотрен вариант перевода котельных на газ, Отсутствует стоимость работ по перекладке сетей первого контура от котельной до указанных ЦТП,	В настоящее время в регионе наблюдается дефицит газа, поэтому данный вариант не рассмотрен.
7	Пункт 1.9 — предлагаемое расширение зон действия источников тепловой энергии не имеет экономического обоснования	Основным обосновывающим фактором является то, что у предлагаемых котельных нарушены санитарно-защитные зоны (котельные располагаются вблизи жилой застройки)

17.2.5 Таблица 1.2.5. Ответы на замечания, поступившие от ОО «РСО «Силуэт»

<table>
<tr><th>Главы</th><th>Замечания</th><th>Ответ</th></tr>
<tr><td>1</td><td>Исправить «В состав котельной ООО «РСО» «Силуэт» входит 2 котельные: котельная ТКУ-1000 по ул. Топоркова, 9/8 и АМКУ-600Д по ул. Ломоносова, 60. Суммарная установленная мощность котельных составляет 1,431 Гкал/ч. Котельные предназначены для теплоснабжения жилых домов. Суммарная протяженность тепловых сетей составляет 121,5 м в четырехтрубном исполнении на отопление и ГВС. Сети и источники находятся на балансе администрации и переданы на обслуживание ООО «РСО» «Силуэт» по договору аренды» на «В состав ООО «РСО «Силуэт» входит 2 котельные: котельная ТКУ-1000 по ул. Топоркова, 9/9 и АМКУ-600Д "Фарта" по ул. Ломоносова, 60. Суммарная установленная мощность котельных составляет 1,431 Гкал/ч. Котельные предназначены для теплоснабжения жилых многоквартирных домов. Суммарная протяженность тепловых сетей составляет 121,5 м в четырехтрубном исполнении на отопление и ГВС. Сети и источники находятся на балансе ООО «РСО «Силуэт», котельная АМКУ-600Д "Фарта" по договору аренды собственник котельной ООО "УК "КамГрад-Сервис"».</td><td>Замечание устранено. Стр. 18</td></tr>
<tr><td>1</td><td>Название ООО «РСО» «Силуэт» исправить на ООО «РСО «Силуэт».</td><td>Замечание устранено по всему тексту</td></tr>
<tr><td>1</td><td>Откорректировать таблицу 1.1.
<table>
<tr><th colspan="7">Котельные ООО «РСО» «Силуэт», входящие в зону действия ЕТО №03</th></tr>
<tr><td>34</td><td>Котельная ТКУ-1000, ул. Топоркова, 9/9</td><td>ул. Топоркова, 9/9</td><td>ООО «РСО» «Силуэт»</td><td>ООО «РСО» «Силуэт»</td><td>ООО «РСО» «Силуэт»</td><td>ООО «РСО» «Силуэт»</td></tr>
</table></td><td>Замечание устранено. Таблица 1.1. откорректирована</td></tr>
</table>

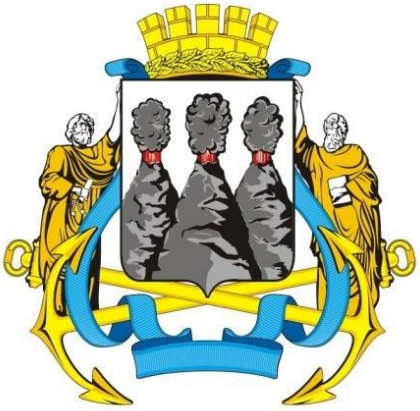
	35	Котельная АМКУ-600Д "Фарта" ул. Ломоносова, 60	ул. Ломоносова, 60	Частная собственность (ООО "УК КамГрад-Сервис")	ООО «РСО» «Силуэт»	-	-	
1	Откорректировать название таблицы 2.1.2.4.							Замечание устранено. Название таблицы 2.1.2.4 откорректировано
1	Откорректировать таблицу 6.1.1. дефицит тепловой мощности на котельных ООО «РСО «Силуэт» отсутствует. Откорректировать информацию о тепловых нагрузках.							Замечание устранено. Таблица 6.1.1. откорректирована
1	Часть 10. Отсутствует информация о ООО «РСО «Силуэт»							Замечание устранено. Добавлены таблицы 10.9 и 10.10
1	Добавить в таблицу 11.1.1 информацию по ООО «РСО «Силуэт»							Замечание устранено. Таблица 11.1.1 откорректирована

G-Dynamic
ИНЖЕНЕРНО-ТЕХНИЧЕСКИЙ ЦЕНТР

ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ «ДЖИ ДИНАМИКА»

Актуализация схемы теплоснабжения Петропавловск-Камчатского городского округа на 2021 год

Том 2



Глава 18 «Сводный том изменений, выполненных в доработанной и (или) актуализированной схеме теплоснабжения»

Санкт-Петербург

2020

Общество с ограниченной ответственностью

«Джи Динамика»

Юридический адрес: 197046, Санкт-Петербург, ул. Большая Посадская, д.12, лит. А, пом. 67-Н

Почтовый адрес: 197046, Санкт-Петербург, ул. Большая Посадская, д.12, лит. А, пом. 67-Н

тел./факс (812) 242-51-51

ИНН/КПП 7804481441/781301001 ОГРН 1127847145370

Заказчик: Управление коммунального хозяйства и жилищного фонда администрации Петропавловск – Камчатского городского округа

Актуализация схемы теплоснабжения Петропавловск-Камчатского городского округа на 2021 год

Том 2

Глава 18 «Сводный том изменений, выполненных в доработанной и (или) актуализированной схеме теплоснабжения»

Генеральный директор А.С. Ложкин

Состав проекта

Обозначение	Наименование	Примечание
1	**2**	**3**
	Том 1. Обосновывающие материалы	
	Глава 1 «Существующее положение в сфере производства, передачи и потребления тепловой энергии для целей теплоснабжения»	
	Глава 2 «Существующее и перспективное потребление тепловой энергии на цели теплоснабжения»	
	Глава 3 «Электронная модель системы теплоснабжения Петропавловск-Камчатского городского округа»	
	Глава 4 «Существующие и перспективные балансы тепловой мощности источников тепловой энергии и тепловой нагрузки потребителей»	
	Глава 5 «Мастер-план развития систем теплоснабжения Петропавловск-Камчатского городского округа»	
	Глава 6 «Существующие и перспективные балансы производительности водоподготовительных установок и максимального потребления теплоносителя теплопотребляющими установками потребителей, в том числе в аварийных режимах»	
	Глава 7 «Предложения по строительству, реконструкции и техническому перевооружению источников тепловой энергии»	
	Глава 8 «Предложения по строительству и реконструкции тепловых сетей»	
	Глава 9 «Предложения по переводу открытых систем теплоснабжения (горячего водоснабжения) в закрытые системы горячего водоснабжения»	
	Глава 10 «Перспективные топливные балансы»	
	Глава 11 «Оценка надежности теплоснабжения»	
	Глава 12 «Обоснование инвестиций в строительство, реконструкцию и техническое перевооружение»	
	Глава 13 «Индикаторы развития систем теплоснабжения Петропавловск-Камчатского городского округа»	
	Глава 14 «Ценовые (тарифные) последствия»	
	Глава 15 «Реестр единых теплоснабжающих организаций»	
	Глава 16 «Реестр мероприятий схемы теплоснабжения»	
	Глава 17 «Замечания и предложения к проекту схемы теплоснабжения»	
	Глава 18 «Сводный том изменений, выполненных в доработанной и (или) актуализированной схеме теплоснабжения»	
	Том 2. Утверждаемая часть	

ОГЛАВЛЕНИЕ

Глава 18 Сводный том изменений, выполненных в доработанной и (или) актуализированной схеме теплоснабжения 5

18.1 Введение 5

18.2 Изменения, выполненные в актуализированной схеме теплоснабжения 5

Глава 18 Сводный том изменений, выполненных в доработанной и (или) актуализированной схеме теплоснабжения

18.1 Введение

Схема теплоснабжения Петропавловск-Камчатского городского округа актуализируется с целью обеспечения надежного и качественного теплоснабжения потребителей с учетом прогноза градостроительного развития до 2030 года. Схема теплоснабжения определит стратегию и единую политику перспективного развития централизованных систем теплоснабжения города.

Основной задачей схемы теплоснабжения является разработка перспективы развития системы теплоснабжения, обеспечивающей реализацию генерального плана развития города на период до 2030 г., определение необходимых мероприятий и затрат на решение выявленных проблем, реконструкцию и модернизацию тепловых сетей и энергоисточников.

За базовый период в актуализированной Схеме теплоснабжения принят 2019 г. Возможные приросты тепловых нагрузок в Петропавловск-Камчатском городском округе как следствие планируемого нового строительства определены до 2030 года в соответствии с проектами планировок, установленными генпланом, и выданными техническими условиями на подключение к системам теплопотребления новых объектов строительства.

18.2 Изменения, выполненные в актуализированной схеме теплоснабжения

Изменения, внесенные в актуализированную схему теплоснабжения Петропавловск-Камчатского городского округа, отражены в таблице 18.2.1.

Таблица 18.2.1 Реестр изменений, внесенных в схему теплоснабжения Петропавловск-Камчатского городского округа

Наименование	Внесенные изменения
Том 1. Обосновывающие материалы	
Глава 1 «Существующее положение в сфере производства, передачи и потребления тепловой энергии для целей теплоснабжения»	Все отчетные показатели приведены к значениям базового 2019 г.
Глава 2 «Существующее и перспективное потребление тепловой энергии на цели теплоснабжения»	Внесены изменения в части расчетов перспективных приростов тепловой энергии
Глава 3 «Электронная модель системы теплоснабжения»	В электронную модель добавлены потребители, подключенные к системам централизованного теплоснабжения в 2019 г. Отражены соответствующие новые участки подключения данных потребителей.
Глава 4 «Существующие и перспективные балансы тепловой мощности источников тепловой энергии и тепловой нагрузки потребителей»	Расчет балансов тепловой мощности источников тепловой энергии выполнен в соответствии с актуальными на базовый 2019 г. значениями установленной и располагаемой мощности источников и тепловой нагрузки.
Глава 5 «Мастер-план развития систем теплоснабжения»	Глава актуализирована в части стоимости и сроков мероприятий, планируемых к проведению
Глава 6 «Существующие и перспективные балансы производительности водоподготовительных установок и максимального потребления теплоносителя теплопотребляющими установками потребителей, в том числе в аварийных режимах»	Глава актуализирована с учетом значений базового 2019 г.
Глава 7 «Предложения по строительству, реконструкции и техническому перевооружению источников тепловой энергии»	Глава актуализирована в части состава, стоимости и сроков мероприятий, планируемых к проведению на источниках тепловой энергии.
Глава 8 «Предложения по строительству и реконструкции тепловых сетей»	Глава актуализирована в части стоимости и сроков мероприятий, планируемых к проведению на тепловых сетях.
Глава 9 «Предложения по переводу открытых систем теплоснабжения (горячего водоснабжения) в закрытые системы горячего водоснабжения»	Глава актуализирована в части стоимостей мероприятий по переводу потребителей на закрытые системы горячего водоснабжения.
Глава 10 «Перспективные топливные балансы»	Актуализированы значения выработки электрической энергии и отпуска с коллекторов тепловой энергии на источниках комбинированной выработки тепловой и электрической энергии. Актуализированы значения выработки и отпусков с коллекторов для основных крупных котельных, участвующих в системе централизованного теплоснабжения города. Приведены актуализированные значения УРУТ на отпуск тепловой и электрической энергии.
Глава 11 «Оценка надежности теплоснабжения»	Актуализирован расчет вероятности безотказной работы трубопроводов
Глава 12 «Обоснование инвестиций в строительство, реконструкцию и техническое перевооружение»	Глава актуализирована в части объемов капитальных затрат по группам мероприятий, указанных в реестре проектов к Схеме теплоснабжения.
Глава 13 «Индикаторы развития систем теплоснабжения поселения, городского округа, города федерального значения»	Глава актуализирована с учетом значений показателей базового 2019 г.
Глава 14 «Ценовые (тарифные) последствия»	Выполнен актуализированный расчет тарифных последствий

Наименование	Внесенные изменения
Глава 15 «Реестр единых теплоснабжающих организаций»	Изменений нет
Глава 16 «Реестр проектов схемы теплоснабжения»	Реестр проектов актуализирован в соответствии с изменившимися сроками и величиной капитальных вложений в реализацию мероприятий по строительству и реконструкции источников и тепловых сетей. Добавлены новые мероприятия.
Глава 17 «Замечания и предложения к проекту схемы теплоснабжения»	-
Глава 18 «Сводный том изменений, выполненных в доработанной и (или) актуализированной схеме теплоснабжения»	-
Том 2. Утверждаемая часть	Том актуализирован в соответствии с изменениями, внесенными в Главы 1-18 обосновывающих материалов.

ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ «ДЖИ ДИНАМИКА»

Актуализация схемы теплоснабжения Петропавловск-Камчатского городского округа на 2021 год

Том 2



УТВЕРЖДАЕМАЯ ЧАСТЬ

Санкт-Петербург

2020

Общество с ограниченной ответственностью

«Джи Динамика»

Юридический адрес: 197046, Санкт-Петербург, ул. Большая Посадская, д.12, лит. А, пом. 67-Н
Почтовый адрес: 197046, Санкт-Петербург, ул. Большая Посадская, д.12, лит. А, пом. 67-Н
тел./факс (812) 242-51-51
ИНН/КПП 7804481441/781301001 ОГРН 1127847145370

Заказчик: Управление коммунального хозяйства и жилищного фонда администрации Петропавловск – Камчатского городского округа

Актуализация схемы теплоснабжения Петропавловск-Камчатского городского округа на 2021 год
Том 2



УТВЕРЖДАЕМАЯ ЧАСТЬ

Генеральный директор А.С. Ложкин

СОСТАВ ПРОЕКТА

Обозначение	Наименование	Примечание
1	**2**	**3**
Том 1	Обосновывающие материалы	
Глава 1	Существующее положение в сфере производства, передачи и потребления тепловой энергии для целей теплоснабжения	
Глава 2	Существующее и перспективное потребление тепловой энергии на цели теплоснабжения	
Глава 3	Электронная модель системы теплоснабжения	
Глава 4	Существующие и перспективные балансы тепловой мощности источников тепловой энергии и тепловой нагрузки потребителей	
Глава 5	Мастер-план развития систем теплоснабжения	
Глава 6	Существующие и перспективные балансы производительности водоподготовительных установок и максимального потребления теплоносителя теплопотребляющими установками потребителей, в том числе в аварийных режимах	
Глава 7	Предложения по строительству, реконструкции, техническому перевооружению и (или) модернизации источников тепловой энергии	
Глава 8	Предложения по строительству, реконструкции и (или) модернизации тепловых сетей	
Глава 9	Предложения по переводу открытых систем теплоснабжения (горячего водоснабжения) в закрытые системы горячего водоснабжения	
Глава 10	Перспективные топливные балансы	
Глава 11	Оценка надежности теплоснабжения	
Глава 12	Обоснование инвестиций в строительство, реконструкцию, техническое перевооружение и (или) модернизацию	
Глава 13	Индикаторы развития систем теплоснабжения поселения, городского округа, города федерального значения	
Глава 14	Ценовые (тарифные) последствия	
Глава 15	Реестр единых теплоснабжающих организаций	
Глава 16	Реестр мероприятий схемы теплоснабжения	
Глава 17	Замечания и предложения к проекту схемы теплоснабжения	
Глава 18	Сводный том изменений, выполненных в доработанной и (или) актуализированной схеме теплоснабжения	
Том 2	**Утверждаемая часть**	

ОГЛАВЛЕНИЕ

Определения 10

Обозначения и сокращения 13

Раздел 1 «Показатели существующего и перспективного спроса на тепловую энергию (мощность) и теплоноситель в установленных границах территории поселения, городского округа, города федерального значения» 14

1.1 Величины существующей отапливаемой площади строительных фондов и приросты отапливаемой площади строительных фондов по расчетным элементам территориального деления с разделением объектов строительства на многоквартирные дома, индивидуальные жилые дома, общественные здания и производственные здания промышленных предприятий по этапам - на каждый год первого 5-летнего периода и на последующие 5-летние периоды 14

1.2 Существующие и перспективные объемы потребления тепловой энергии (мощности) и теплоносителя с разделением по видам теплопотребления в каждом расчетном элементе территориального деления на каждом этапе 39

1.3 Существующие и перспективные объемы потребления тепловой энергии (мощности) и теплоносителя объектами, расположенными в производственных зонах, на каждом этапе 70

1.4 Существующие и перспективные величины средневзвешенной плотности тепловой нагрузки в каждом расчетном элементе территориального деления, зоне действия каждого источника тепловой энергии, каждой системе теплоснабжения и по поселению, городскому округу, городу федерального значения 71

Раздел 2 «Существующие и перспективные балансы тепловой мощности источников тепловой энергии и тепловой нагрузки потребителей» 73

2.1 Описание существующих и перспективных зон действия систем теплоснабжения и источников тепловой энергии 73

2.1.1 Существующие зоны действия 73

2.1.2 Перспективные зоны действия 101

2.2 Описание существующих и перспективных зон действия индивидуальных источников тепловой энергии 118

2.3 Существующие и перспективные балансы тепловой мощности и тепловой нагрузки потребителей в зонах действия источников тепловой энергии, в том числе работающих на единую тепловую сеть, на каждом этапе 119

2.4 Перспективные балансы тепловой мощности источников тепловой энергии и тепловой нагрузки потребителей в случае, если зона действия источника тепловой энергии расположена в границах двух или более поселений, городских округов либо в границах городского округа (поселения) и города федерального значения или городских округов (поселений) и города федерального значения, с указанием величины тепловой нагрузки для потребителей каждого поселения, городского округа, города федерального значения 130

2.5 Радиус эффективного теплоснабжения, позволяющий определить условия, при которых подключение (технологическое присоединение) теплопотребляющих

установок к системе теплоснабжения нецелесообразно, и определяемый в соответствии с методическими указаниями по разработке схем теплоснабжения 130

Раздел 3 «Существующие и перспективные балансы теплоносителя» 135

3.1 Существующие и перспективные балансы производительности водоподготовительных установок и максимального потребления теплоносителя теплопотребляющими установками потребителей 135

3.2 Существующие и перспективные балансы производительности водоподготовительных установок источников тепловой энергии для компенсации потерь теплоносителя в аварийных режимах работы систем теплоснабжения 146

Раздел 4 «Основные положения мастер-плана развития систем теплоснабжения поселения, городского округа, города федерального значения».....147

4.1 Описание сценариев развития теплоснабжения поселения, городского округа, города федерального значения 147

4.1.1 Первый сценарий развития системы теплоснабжения в части базовых энергоисточников КТЭЦ 149

4.1.2 Второй сценарий развития системы теплоснабжения части базовых энергоисточников. 149

4.1.3 Третий сценарий развития системы теплоснабжения в части базовых энергоисточников КТЭЦ 151

4.1.4 Четвертый сценарий развития системы теплоснабжения в части базовых энергоисточников КТЭЦ 153

4.1.5 Пятый сценарий развития системы теплоснабжения в части базовых энергоисточников КТЭЦ 158

4.1.6 Первый сценарий развития системы теплоснабжения в части газовой котельной №1 филиала «Коммунальная энергетика».....160

4.1.7 Второй сценарий развития системы теплоснабжения в части газовой котельной №1 филиала «Коммунальная энергетика».....162

4.1.8 Третий сценарий развития системы теплоснабжения в части газовой котельной №1 филиала «Коммунальная энергетика».....164

4.2 Обоснование выбора приоритетного сценария развития теплоснабжения поселения, городского округа, города федерального значения 167

4.2.1 Технико-экономическое сравнение вариантов перспективного развития систем теплоснабжения в части базовых энергоисточников КТЭЦ 167

4.2.2 Технико-экономическое сравнение вариантов перспективного развития систем теплоснабжения в части газовой котельной №1 филиала «Коммунальная энергетика» 170

4.2.3 Технико-экономическое сравнение вариантов перспективного развития систем теплоснабжения в части угольных котельных № 5 «Школа №37», № 14 «Халактырка», № 26 «Тундровый» филиала «Коммунальная энергетика».....173

Раздел 5 «Предложения по строительству, реконструкции, техническому перевооружению и (или) модернизации источников тепловой энергии» 178

5.1 Предложения по строительству источников тепловой энергии, обеспечивающих перспективную тепловую нагрузку на осваиваемых территориях поселения, городского округа, города федерального значения, для которых отсутствует возможность и (или) целесообразность передачи тепловой энергии от существующих или реконструируемых источников тепловой энергии, обоснованная расчетами ценовых (тарифных) последствий для потребителей и радиуса эффективного теплоснабжения178

5.2 Предложения по реконструкции источников тепловой энергии, обеспечивающих перспективную тепловую нагрузку в существующих и расширяемых зонах действия источников тепловой энергии.....178

5.3 Предложения по техническому перевооружению источников тепловой энергии с целью повышения эффективности работы систем теплоснабжения 199

5.3.1 Техническое перевооружение котельных с заменой основного и вспомогательного оборудования с целью повышения эффективности выработки тепловой энергии 199

5.3.2 Мероприятия, предлагаемые для технического перевооружения котельных с целью повышения энергоэффективности.....201

5.3.3 Замена угольных котельных на дизельные БМК 204

5.3.4 Монтаж и наладка средств охранно-пожарной сигнализации.....204

5.3.5 Строительство площадок хранения шлака котельных 204

5.3.6 Строительство складов хранения твердого топлива.....204

5.3.7 Строительство новых котельных для обеспечения перспективной тепловой нагрузки ... .205

5.3.8 Изменение работы паропровода котельной №12 «Сероглазка» - ЦТП «Геолог».....205

5.3.9 Реконструкция ЦТП и ПНС 205

5.4 Графики совместной работы источников тепловой энергии, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии и котельных.....210

5.5 Меры по выводу из эксплуатации, консервации и демонтажу избыточных источников тепловой энергии, а также источников тепловой энергии, выработавших нормативный срок службы, в случае если продление срока службы технически невозможно или экономически нецелесообразно 210

5.6 Меры по переоборудованию котельных в источники тепловой энергии, функционирующие в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии.....212

5.7 Меры по переводу котельных, размещенных в существующих и расширяемых зонах действия источников тепловой энергии, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии, в пиковый режим работы, либо по выводу их из эксплуатации 212

5.8 Температурный график отпуска тепловой энергии для каждого источника тепловой энергии или группы источников тепловой энергии в системе теплоснабжения, работающей на общую тепловую сеть, и оценку затрат при необходимости его изменения 212

5.9 Предложения по перспективной установленной тепловой мощности каждого источника тепловой энергии с предложениями по сроку ввода в эксплуатацию новых мощностей 225

5.10 Предложения по вводу новых и реконструкции существующих источников тепловой энергии с использованием возобновляемых источников энергии, а также местных видов топлива 236

Раздел 6 «Предложения по строительству, реконструкции и (или) модернизации тепловых сетей» 240

6.1 Предложения по строительству и реконструкции тепловых сетей, обеспечивающих перераспределение тепловой нагрузки из зон с дефицитом располагаемой тепловой мощности источников тепловой энергии в зоны с резервом

располагаемой тепловой мощности источников тепловой энергии (использование существующих резервов) 240

6.2 Предложения по строительству, реконструкции и (или) модернизации тепловых сетей для обеспечения перспективных приростов тепловой нагрузки в осваиваемых районах поселения, городского округа, города федерального значения под жилищную, комплексную или производственную застройку 240

6.3 Предложения по строительству, реконструкции и (или) модернизации тепловых сетей в целях обеспечения условий, при наличии которых существует возможность поставок тепловой энергии потребителям от различных источников тепловой энергии при сохранении надежности теплоснабжения....280

6.4 Предложения по строительству, реконструкции и (или) модернизации тепловых сетей для повышения эффективности функционирования системы теплоснабжения, в том числе за счет перевода котельных в пиковый режим работы или ликвидации котельных 282

6.5 Предложения по строительству, реконструкции и (или) модернизации тепловых сетей для обеспечения нормативной надежности теплоснабжения потребителей 286

Раздел 7 «Предложения по переводу открытых систем теплоснабжения (горячего водоснабжения) в закрытые системы горячего водоснабжения» 288

7.1 Предложения по переводу существующих открытых систем теплоснабжения (горячего водоснабжения) в закрытые системы горячего водоснабжения, для осуществления которого необходимо строительство индивидуальных и (или) центральных тепловых пунктов при наличии у потребителей внутридомовых систем горячего водоснабжения 288

7.2 Предложения по переводу существующих открытых систем теплоснабжения (горячего водоснабжения) в закрытые системы горячего водоснабжения, для осуществления которого отсутствует необходимость строительства индивидуальных и (или) центральных тепловых пунктов по причине отсутствия у потребителей внутридомовых систем горячего водоснабжения 291

Раздел 8 «Перспективные топливные балансы» 292

8.1 Перспективные топливные балансы для каждого источника тепловой энергии по видам основного, резервного и аварийного топлива на каждом этапе 292

8.2 Потребляемые источником тепловой энергии виды топлива, включая местные виды топлива, а также используемые возобновляемые источники энергии 307

8.3 Виды топлива (в случае, если топливом является уголь, - вид ископаемого угля в соответствии с Межгосударственным стандартом ГОСТ 25543-2013 "Угли бурые, каменные и антрациты. Классификация по генетическим и технологическим параметрам"), их долю и значение низшей теплоты сгорания топлива, используемые для производства тепловой энергии по каждой системе теплоснабжения 307

8.4 Преобладающий в поселении, городском округе вид топлива, определяемый по совокупности всех систем теплоснабжения, находящихся в соответствующем поселении, городском округе 308

8.5 Приоритетное направление развития топливного баланса поселения, городского округа 309

Раздел 9 «Инвестиции в строительство, реконструкцию, техническое перевооружение и (или) модернизацию» 310

9.1 Предложения по величине необходимых инвестиций в строительство, реконструкцию, техническое перевооружение и (или) модернизацию источников тепловой энергии на каждом этапе 310

9.2 Предложения по величине необходимых инвестиций в строительство, реконструкцию, техническое перевооружение и (или) модернизацию тепловых сетей, насосных станций и тепловых пунктов на каждом этапе 322

9.3 Предложения по величине инвестиций в строительство, реконструкцию, техническое перевооружение и (или) модернизацию в связи с изменениями температурного графика и гидравлического режима работы системы теплоснабжения на каждом этапе 323

9.4 Предложения по величине необходимых инвестиций для перевода открытой системы теплоснабжения (горячего водоснабжения) в закрытую систему горячего водоснабжения на каждом этапе 323

9.5 Оценка эффективности инвестиций по отдельным предложениям....324

9.6 Величину фактически осуществленных инвестиций в строительство, реконструкцию, техническое перевооружение и (или) модернизацию объектов теплоснабжения за базовый период и базовый период актуализации 325

Раздел 10 «Решение о присвоении статуса единой теплоснабжающей организации (организациям)»....326

10.1 Решение о присвоении статуса единой теплоснабжающей организации (организациям) 326

10.2 Реестр зон деятельности единой теплоснабжающей организации (организаций) 329

10.3 Основания, в том числе критерии, в соответствии с которыми теплоснабжающей организации присвоен статус единой теплоснабжающей организации; 333

10.3.1 Зона действия ЕТО № 01....336

10.3.2 Зона действия ЕТО № 02....338

10.3.3 Зона действия ЕТО № 03....338

10.3.4 Зона действия ЕТО № 04....338

10.3.5 Зона действия ЕТО № 05....339

10.3.6 Зона действия ЕТО № 06....339

10.4 Информация о поданных теплоснабжающими организациями заявках на присвоение статуса единой теплоснабжающей организации 340

10.5 Реестр систем теплоснабжения, содержащий перечень теплоснабжающих организаций, действующих в каждой системе теплоснабжения, расположенных в границах поселения, городского округа, города федерального значения 340

Раздел 11 «Решения о распределении тепловой нагрузки между источниками тепловой энергии» 341

Раздел 12 «Решения по бесхозяйным тепловым сетям»....342

Раздел 13 «Синхронизация схемы теплоснабжения со схемой газоснабжения и газификации субъекта Российской Федерации и (или) поселения, схемой и программой развития электроэнергетики, а также со схемой водоснабжения и водоотведения поселения, городского округа, города федерального значения»....348

13.1 Описание решений (на основе утвержденной региональной (межрегиональной) программы газификации жилищно-коммунального хозяйства, промышленных и иных организаций) о развитии соответствующей системы газоснабжения в части обеспечения топливом источников тепловой энергии 348

13.2 Описание проблем организации газоснабжения источников тепловой энергии 348

13.3 Предложения по корректировке, утвержденной (разработке) региональной (межрегиональной) программы газификации жилищно-коммунального хозяйства, промышленных и иных организаций для обеспечения согласованности такой программы с указанными в схеме теплоснабжения решениями о развитии источников тепловой энергии и систем теплоснабжения 348

13.4 Описание решений (вырабатываемых с учетом положений утвержденной схемы и программы развития Единой энергетической системы России) о строительстве, реконструкции, техническом перевооружении и (или) модернизации, выводе из эксплуатации источников тепловой энергии и генерирующих объектов, включая входящее в их состав оборудование, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии, в части перспективных балансов тепловой мощности в схемах теплоснабжения 349

13.5 Предложения по строительству генерирующих объектов, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии, указанных в схеме теплоснабжения, для их учета при разработке схемы и программы перспективного развития электроэнергетики субъекта Российской Федерации, схемы и программы развития Единой энергетической системы России, содержащие в том числе описание участия указанных объектов в перспективных балансах тепловой мощности и энергии 349

13.6 Описание решений (вырабатываемых с учетом положений утвержденной схемы водоснабжения поселения, городского округа, города федерального значения, утвержденной единой схемы водоснабжения и водоотведения Республики Крым) о развитии соответствующей системы водоснабжения в части, относящейся к системам теплоснабжения 350

13.7 Предложения по корректировке утвержденной (разработке) схемы водоснабжения поселения, городского округа, города федерального значения, единой схемы водоснабжения и водоотведения Республики Крым для обеспечения согласованности такой схемы и указанных в схеме теплоснабжения решений о развитии источников тепловой энергии и систем теплоснабжения 350

Раздел 14 «Индикаторы развития систем теплоснабжения поселения, городского округа, города федерального значения» 351

Раздел 15 «Ценовые (тарифные) последствия» 390

15.1 Тарифно-балансовые расчетные модели теплоснабжения потребителей по каждой системе теплоснабжения 391

15.2 Тарифно-балансовые расчетные модели теплоснабжения потребителей по каждой единой теплоснабжающей организации 392

15.3 Результаты оценки ценовых (тарифных) последствий реализации проектов схемы теплоснабжения на основании разработанных тарифно-балансовых моделей ..392

15.4 Выводы 396

Определения

В настоящем томе применяют следующие термины с соответствующими определениями:

Таблица 1. Используемые термины

Термины	Определения
Теплоснабжение	Обеспечение потребителей тепловой энергии тепловой энергией, теплоносителем, в том числе поддержание мощности
Система теплоснабжения	Совокупность источников тепловой энергии и теплопотребляющих установок, технологически соединенных тепловыми сетями
Схема теплоснабжения	Документ, содержащий предпроектные материалы по обоснованию эффективного и безопасного функционирования системы теплоснабжения, ее развития с учетом правового регулирования в области энергосбережения и повышения энергетической эффективности
Источник тепловой энергии	Устройство, предназначенное для производства тепловой энергии
Базовый режим работы источника тепловой энергии	Режим работы источника тепловой энергии, который характеризуется стабильностью функционирования основного оборудования (котлов, турбин) и используется для обеспечения постоянного уровня потребления тепловой энергии, теплоносителя потребителями при максимальной энергетической эффективности функционирования такого источника
Пиковый режим работы источника тепловой энергии	Режим работы источника тепловой энергии с переменной мощностью для обеспечения изменяющегося уровня потребления тепловой энергии, теплоносителя потребителями
Единая теплоснабжающая организация в системе теплоснабжения (далее - единая тепло-снабжающая организация)	Теплоснабжающая организация, которая определяется в схеме теплоснабжения федеральным органом исполнительной власти, уполномоченным Правительством Российской Федерации на реализацию государственной политики в сфере теплоснабжения (далее - федеральный орган исполни-тельной власти, уполномоченный на реализацию государственной поли-тики в сфере теплоснабжения), или органом местного самоуправления на основании критериев и в порядке, которые установлены правилами организации теплоснабжения, утвержденными Правительством Российской Федерации
Радиус эффективного теплоснабжения	Максимальное расстояние от теплопотребляющей установки до ближайшего источника тепловой энергии в системе теплоснабжения, при превышении которого подключение теплопотребляющей установки к данной системе теплоснабжения нецелесообразно по причине увеличения совокупных расходов в системе теплоснабжения
Тепловая сеть	Совокупность устройств (включая центральные тепловые пункты, насосные станции), предназначенных для передачи тепловой энергии, теплоносителя от источников тепловой энергии до теплопотребляющих установок
Тепловая мощность (далее - мощность)	Количество тепловой энергии, которое может быть произведено и (или) передано по тепловым сетям за единицу времени
Тепловая нагрузка	Количество тепловой энергии, которое может быть принято потребителем тепловой энергии за единицу времени
Потребитель тепловой энергии (далее потребитель)	Лицо, приобретающее тепловую энергию (мощность), теплоноситель для использования на принадлежащих ему на праве собственности или ином законном основании теплопотребляющих установках либо для оказания коммунальных услуг в части горячего водоснабжения и отопления
Теплопотребляющая установка	Устройство, предназначенное для использования тепловой энергии, теплоносителя для нужд потребителя тепловой энергии
Инвестиционная программа организации, осуществляющей регулируемые виды деятельности в сфере теплоснабжения	Программа финансирования мероприятий организации, осуществляющей регулируемые виды деятельности в сфере теплоснабжения, строительства, капитального ремонта, реконструкции и (или) модернизации источников тепловой энергии и (или) тепловых сетей в

	целях развития, повышения надежности и энергетической эффективности системы теплоснабжения, подключения теплопотребляющих установок потребителей тепловой энергии к системе теплоснабжения
Теплоснабжающая организация	Организация, осуществляющая продажу потребителям и (или) теплоснабжающим организациям произведенных или приобретенных тепловой энергии (мощности), теплоносителя и владеющая на праве собственности или ином законном основании источниками тепловой энергии и (или) тепловыми сетями в системе теплоснабжения, посредством которой осуществляется теплоснабжение потребителей тепловой энергии (данное положение применяется к регулированию сходных отношений с участием индивидуальных предпринимателей)
Теплосетевая организация	Организация, оказывающая услуги по передаче тепловой энергии (данное положение применяется к регулированию сходных отношений с участием индивидуальных предпринимателей)
Надежность теплоснабжения	Характеристика состояния системы теплоснабжения, при котором обеспечиваются качество и безопасность теплоснабжения
Зона действия системы теплоснабжения	Территория поселения, городского округа, города федерального значения или ее часть, границы которой устанавливаются по наиболее удаленным точкам подключения потребителей к тепловым сетям, входящим в систему теплоснабжения
Зона действия источника тепловой энергии	Территория поселения, городского округа, города федерального значения или ее часть, границы которой устанавливаются закрытыми секционирующими задвижками тепловой сети системы теплоснабжения;
Установленная мощность источника тепловой энергии	Сумма номинальных тепловых мощностей всего принятого по актам ввода в эксплуатацию оборудования, предназначенного для отпуска тепловой энергии потребителям и для обеспечения собственных и хозяйственных нужд теплоснабжающей организации в отношении данного источника тепловой энергии;
Располагаемая мощность источника тепловой энергии	Величина, равная установленной мощности источника тепловой энергии за вычетом объемов мощности, не реализуемых по техническим причинам, в том числе по причине снижения тепловой мощности оборудования в результате эксплуатации на продленном техническом ресурсе (снижение параметров пара перед турбиной, отсутствие рециркуляции в пиковых водогрейных котлоагрегатах и др.)
Мощность источника тепловой энергии нетто	Величина, равная располагаемой мощности источника тепловой энергии за вычетом тепловой нагрузки на собственные и хозяйственные нужды теплоснабжающей организации в отношении источника тепловой энергии
Топливный баланс	Документ, содержащий взаимосвязанные показатели количественного соответствия необходимых для функционирования системы теплоснабжения поставок топлива различных видов и их потребления источниками тепловой энергии в системе теплоснабжения, устанавливающий распределение топлива различных видов между источниками тепловой энергии в системе теплоснабжения и позволяющий определить эффективность использования топлива при комбинированной выработке электрической и тепловой энергии
Комбинированная выработка электрической и тепловой энергии	Режим работы теплоэлектростанций, при котором производство электрической энергии непосредственно связано с одновременным производством тепловой энергии
Теплосетевые объекты	Объекты, входящие в состав тепловой сети и обеспечивающие передачу тепловой энергии от источника тепловой энергии до теплопотребляющих установок потребителей тепловой энергии
Элемент территориального деления	Территория поселения, городского округа, города федерального значения или ее часть, установленная по границам административно-территориальных единиц
Расчетный элемент территориального деления	Территория поселения, городского округа, города федерального значения или ее часть, принятая для целей разработки схемы теплоснабжения в неизменяемых границах на весь срок действия схемы

	теплоснабжения
Расчетная тепловая нагрузка	Тепловая нагрузка, определяемая на основе данных о фактическом отпуске тепловой энергии за полный отопительный период, предшествующий началу разработки схемы теплоснабжения, приведенная в соответствии с методическими указаниями по разработке схем теплоснабжения к расчетной температуре наружного воздуха
Договорная нагрузка	Потребность в тепловой мощности абонента при температуре наружного воздуха -18ºС, принятая в договорах теплоснабжения в соответствии с проектной документацией или расчетами специализированной организации
Местные виды топлива	Топливные ресурсы, использование которых потенциально возможно в районах (территориях) их образования, производства, добычи (торф и продукты его переработки, попутный газ, отходы деревообработки, отходы сельскохозяйственной деятельности, отходы производства и потребления, в том числе твердые коммунальные отходы, и иные виды топливных ресурсов), экономическая эффективность потребления которых ограничена районами (территориями) их происхождения
Базовый период	Год, предшествующий году разработки и утверждения первичной схемы теплоснабжения поселения, городского округа, города федерального значения
Базовый период актуализации	Год, предшествующий году, в котором подлежит утверждению актуализированная схема теплоснабжения поселения, городского округа, города федерального значения
Мастер-план развития систем теплоснабжения поселения, городского округа, города федерального значения	Раздел схемы теплоснабжения (актуализированной схемы теплоснабжения), содержащий описание сценариев развития теплоснабжения поселения, городского округа, города федерального значения и обоснование выбора приоритетного сценария развития теплоснабжения поселения, городского округа, города федерального значения
Энергетические характеристики тепловых сетей	Показатели, характеризующие энергетическую эффективность передачи тепловой энергии по тепловым сетям, включая потери тепловой энергии, расход электроэнергии на передачу тепловой энергии, расход теплоносителя на передачу тепловой энергии, потери теплоносителя, температуру теплоносителя;
Электронная модель системы теплоснабжения поселения, городского округа, города федерального значения	Документ в электронной форме, в котором представлена информация о характеристиках систем теплоснабжения поселения, городского округа, города федерального значения
Материальная характеристика тепловой сети	Сумма произведений значений наружных диаметров трубопроводов отдельных участков тепловой сети и длины этих участков
Удельная материальная характеристика тепловой сети	Отношение материальной характеристики тепловой сети к тепловой нагрузке потребителей, присоединенных к этой тепловой сети
Средневзвешенная плотность тепловой нагрузки	Отношение тепловой нагрузки потребителей тепловой энергии к площади территории, на которой располагаются объекты потребления тепловой энергии указанных потребителей, определяемое для каждого расчетного элемента территориального деления, зоны действия каждого источника тепловой энергии, каждой системы теплоснабжения и в целом по поселению, городскому округу, городу федерального значения в соответствии с методическими указаниями по разработке схем теплоснабжения

Обозначения и сокращения

БМК – блочно-модульная котельная;
ГВС – горячее водоснабжение;
ДПМ – договор о предоставлении мощности;
ЖКС – жилищно-коммунальный сектор;
ЖКХ – жилищно-коммунальное хозяйство;
ИТП – индивидуальный тепловой пункт;
МКД – многоквартирные дома;
ОАО – открытое акционерное общество;
ОВ – отопление и вентиляция;
ООО – общество с ограниченной ответственностью;
ОТЭ – отпуск тепловой энергии;
ПВК – пиковый водогрейный котел;
ПГУ – парогазовая установка;
ППТ – проект планировки территории;
СН – собственные нужды;
СЦТ – система централизованного теплоснабжения;
ТСО – теплоснабжающая организация;
ТФУ – теплофикационная установка;
ТЭ – тепловая энергия;
ТЭК – топливно-энергетический комплекс;
УРУТ – удельный расход условного топлива;
ЭЭ – электрическая энергия;
ВК – водогрейный котел;
ТС – тепловые сети;
РОУ – редукционно-охладительная установка.

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

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

Основными потребителями тепловой энергии Петропавловск-Камчатского городского округа являются жилые, общественные и промышленные здания.

В рассматриваемый период 2020-2030 гг. рост тепловых нагрузок будет происходить, в основном, за счёт строительства объектов жилищного и общественного назначения. Строительство жилых, общественных и промышленных зданий, в свою очередь, зависит от роста численности населения города и состояния существующего жилищного фонда.

Объемы жилищного строительства в Петропавловск-Камчатском городском округе с 2000 года осуществлялись низкими темпами, что повлияло на высокий процент нуждающихся в улучшении жилищных условий граждан и высокий уровень аварийного жилищного фонда в общей площади жилья по городскому округу.

В 2019 г. в эксплуатацию было введено 9,168 тыс. м^2 жилой площади. Количество выданных разрешений на строительство – 113 шт, количество выданных разрешений на ввод объектов в эксплуатацию – 36 шт.

Ретроспективные показатели динамики изменения общей площади жилых помещений за последние 10 лет (2015-2019 гг.) представлены в таблицах 1.1.1-1.1.2 и на рисунках 1.1.1-1.1.2.

Таблица 1.1.1. Ретроспективные показатели численности населения и общей площади жилых помещений

Наименование	2015	2016	2017	2018	2019
Численность населения, тыс. чел.	181,015	180,963	180,454	181,216	181,181
Общая площадь жилых помещений, тыс. м^2	4440,4	6281,0	6196,5	4559,0	4583,0
Обеспеченность жильем, м^2/чел	24,5	34,7	34,3	25,2	25,3

Таблица 1.1.2. Общая площадь жилых помещений, введенных в действие на территории Петропавловск-Камчатского городского округа

Ед. измерения	2015	2016	2017	2018	2019
тыс. кв. м общей площади	59,43	41,64	43,45	22,18	9,17



Рисунок 1.1.1 Ретроспективные показатели численности населения и общей площади жилых помещений



Рисунок 1.1.2. Ретроспективные показатели по вводу жилой площади на территории Петропавловск-Камчатского городского округа

Формирование прогноза приростов численности населения и строительных фондов произведено на основе анализа:

- Генерального плана города Петропавловск-Камчатского городского округа;
- Документации по планировке территории Петропавловск-Камчатского городского округа;
- Информации об объектах точечной застройки, представленной Заказчиком.

В таблице 1.1.3 представлены данные по планируемому строительству жилищного фонда, общественных зданий и прочих объектов.

В таблице 1.1.4. представлены данные об аварийном жилищном фонде, подлежащем расселению.

Таблица 1.1.3. Планируемое строительство жилищного фонда, общественных зданий и прочих объектов

№ п/п	Тип застройки	Тип застройки	Наименование объекта	Общая площадь м²	Источник теплоснабжения	Год ввода	2020			2021			2022			2023			2024			2025			2026			2027			2028			2029			2030		
							Всего	ОВ	ГВС	Всего	ОВ	ГВС	Всего	ОВ	ГВС	Всего	ОВ	ГВС	Всего	ОВ	ГВС	Всего	ОВ	ГВС	Всего	ОВ	ГВС	Всего	ОВ		Всего	ОВ	ГВС	Всего	ОВ	ГВС	Всего	ОВ	ГВС
1	Жилое	МКД	Малоэтажная жилая застройка (микрорайон) в жилом районе Дальний	7219	новая котельная в п Дальний	2023										0,225	0,175	0,05																				
2	Жилое	МКД	Малоэтажная жилая застройка (микрорайон) в жилом районе Дальний	7219	новая котельная в п Дальний	2023										0,225	0,175	0,05																				
3	Жилое	МКД	Малоэтажная жилая застройка (микрорайон) в жилом районе Дальний	7219	новая котельная в п Дальний	2023										0,225	0,175	0,05																				
4	Жилое	МКД	Малоэтажная жилая застройка (микрорайон) в жилом районе Дальний	7219	новая котельная в п Дальний	2023										0,225	0,175	0,05																				
5	Жилое	МКД	Малоэтажная жилая застройка (микрорайон) в жилом районе Дальний	7219	новая котельная в п Дальний	2024													0,225	0,175	0,05																
6	Жилое	МКД	Малоэтажная жилая застройка (микрорайон) в жилом районе Дальний	1283	новая котельная в п Дальний	2023										0,053	0,044	0,009																				
7	Жилое	МКД	Малоэтажная жилая застройка (микрорайон) в жилом районе Дальний	1283	новая котельная в п Дальний	2023										0,053	0,044	0,009																				
8	Жилое	МКД	Малоэтажная жилая застройка (микрорайон) в жилом районе Дальний	1283	новая котельная в п Дальний	2023										0,053	0,044	0,009																				
9	Жилое	МКД	Малоэтажная жилая застройка (микрорайон) в жилом районе Дальний	1283	новая котельная в п Дальний	2023										0,053	0,044	0,009																				
10	Жилое	МКД	Малоэтажная жилая застройка (микрорайон) в жилом районе Дальний	1283	новая котельная в п Дальний	2024													0,053	0,044	0,009																
11	Нежилое	ОДФ	Объекты хранения транспорта по пер Озерному в совхозе Петропавловский	200	новая котельная в п Дальний	2023										0,082	0,07	0,012																				
12	Жилое	ИЖС	Индивидуальный жилой дом по ул Попова	153,8	Котельная № 6	2028																									0,006	0,005	0,001						
13	Жилое	МКД	Часть жилого района "Моховая" (115 квартал)	22158	Котельная № 3	2025																0,69	0,538	0,152														
14	Жилое	МКД	Часть жилого района "Моховая" (115 квартал)	22158	Котельная № 3	2026																			0,69	0,538	0,152												
15	Жилое	МКД	Часть жилого района "Моховая" (115 квартал)	22158	Котельная № 3	2027																						0,69	0,538	0,152								
16	Жилое	МКД	Часть жилого района "Моховая" (115 квартал)	22158	Котельная № 3	2028																									0,69	0,538	0,152						
17	Жилое	МКД	Часть жилого района "Моховая" (115 квартал)	22158	Котельная № 3	2029																												0,69	0,538	0,152			
18	Жилое	ИЖС	Индивидуальный жилой дом по ул Арсеньева, 22	140,2	Котельная № 3	2025																0,006	0,005	0,001														
19	Нежилое	ОДФ	ГЕНПЛАН, ОДЗ в жилом районе "Моховая" (115 квартал)	4821	Котельная № 3	2026																			0,29	0,277	0,013												
20	Нежилое	ОДФ	ГЕНПЛАН, ОДЗ в жилом районе "Моховая" (115 квартал)	4821	Котельная № 3	2027																						0,29	0,277	0,013								
21	Нежилое	ОДФ	ГЕНПЛАН, ОДЗ в жилом районе "Моховая" (115 квартал)	4821	Котельная № 3	2028																									0,29	0,277	0,013						
22	Нежилое	ОДФ	ГЕНПЛАН, ОДЗ в жилом районе "Моховая" (115 квартал)	4821	Котельная № 3	2029																												0,29	0,277	0,013			
23	Нежилое	ОДФ	Здание автосервисного обслуживания (1 этап) (Административно-бытовое здание, здание автосервисного обслуживания Со-	586,5	Котельная № 1	2022							0,039	0,037	0,002																								

№ п/п	Тип застройки	Тип застройки	Наименование объекта	Общая площадь м²	Источник теплоснабжения	Год ввода	2020			2021			2022			2023			2024			2025			2026			2027			2028			2029			2030		
							Всего	ОВ	ГВС	Всего	ОВ	ГВС	Всего	ОВ	ГВС	Всего	ОВ	ГВС	Всего	ОВ	ГВС	Всего	ОВ	ГВС	Всего	ОВ	ГВС	Всего	ОВ		Всего	ОВ	ГВС	Всего	ОВ	ГВС	Всего	ОВ	ГВС
			оружение АЗС (реконструкция склада заглубленного, здания склада ГСМ и склада ГСМ) по пр Победы, 11 км в г П-К)																																			
24	Нежилое	ОДФ	Здание бойлерной , по проектной документации: "Здание торгово-развлекательного комплекса в районе ул Вулканная - ул Академика Заварицкого	28,2	Котельная № 1	2024													0,002	0,002	0																	
25	Нежилое	ОДФ	Здание магазина непродовольственных товаров по пр Победы"	381,2	Котельная № 1	2028																								0,023	0,022	0,001						
26	Нежилое	ОДФ	Здание технического обслуживания автомобилей (на 3 поста) (пр Победы)	309,7	Котельная № 1	2029																											0,019	0,018	0,001			
27	Нежилое	ОДФ	Здание сельскохозяйственного рынка	5401,6	Котельная № 1	2023										0,324	0,31	0,014																				
28	Нежилое	ОДФ	Здание магазина по реализации строительных материалов по Северо-Восточному шоссе	230,7	ТЭЦ-2	2027																						0,148	0,147	0,001								
29	Нежилое	ОДФ	Здание магазина промышленных товаров по ул Тушканова	291,6	ТЭЦ-2	2022							0,15	0,149	0,001																							
30	Нежилое	ОДФ	Здание торгового комплекса по пр К Маркса в г П-К	983,7	ТЭЦ-2	2027																						0,169	0,166	0,003								
31	Нежилое	ОДФ	Здание станции технического обслуживания	1299	ТЭЦ-2	2027																						0,177	0,174	0,003								
32	Нежилое	ОДФ	Здание кафе на 50 мест по пр Карла Маркса	523	ТЭЦ-2	2026																			0,156	0,155	0,001											
33	Нежилое	ОДФ	"Здание магазина" по проектной документации: "Здание магазина по реализации электротоваров по Северо-Восточному шоссе в г Петропавловске-Камчатском"	658	ТЭЦ-2	2029																											0,16	0,158	0,002			
34	Нежилое	ОДФ	Здание автосалона по проектной документации: "Здание автосалона по шоссе Северо-Восточному в г Петропавловске-Камчатском"	1490,9	ТЭЦ-2	2027																						0,183	0,179	0,004								
35	Нежилое	ОДФ	Здание логистического центра по проектной документации "Здание логистического центра по шоссе Северо-Восточному"	1421	ТЭЦ-2	2026																			0,181	0,177	0,004											
36	Нежилое	ОДФ	"Здание торгового центра" по проектной документации "Здание торгового центра в районе Северо-Восточного шоссе в г Петропавловске-Камчатском"	1490,9	ТЭЦ-2	2022							0,183	0,179	0,004																							
37	Нежилое	ОДФ	"Здание кафе на 20 посадочных мест"	1001,7	ТЭЦ-2	2026																			0,17	0,167	0,003											
38	Жилое	МКД	ГЕНПЛАН, жилая зона 4-5 и более этажей	9513	ТЭЦ-2	2022							0,206	0,141	0,065																							
39	Жилое	МКД	ГЕНПЛАН, жилая зона 4-5 и более этажей	9513	ТЭЦ-2	2022							0,206	0,141	0,065																							
40	Жилое	МКД	ГЕНПЛАН, жилая зона 4-5 и более этажей	9513	ТЭЦ-2	2022							0,206	0,141	0,065																							
41	Жилое	МКД	ГЕНПЛАН, жилая зона 4-5 и более этажей	9513	ТЭЦ-2	2023										0,206	0,141	0,065																				
42	Жилое	МКД	ГЕНПЛАН, жилая зона 4-5 и более этажей	9513	ТЭЦ-2	2024													0,206	0,141	0,065																	
43	Жилое	МКД	ГЕНПЛАН, жилая зона 4-5 и более этажей	9513	ТЭЦ-2	2025																0,206	0,141	0,065														
44	Жилое	МКД	ГЕНПЛАН, жилая зона 4-5 и более этажей	9513	ТЭЦ-2	2026																			0,206	0,141	0,065											
45	Жилое	МКД	ГЕНПЛАН, жилая зона 4-5 и более этажей	9513	ТЭЦ-2	2027																						0,206	0,141	0,065								
46	Жилое	МКД	ГЕНПЛАН, жилая зона 4-5 и более этажей	9513	ТЭЦ-2	2028																									0,206	0,141	0,065						
47	Жилое	МКД	ГЕНПЛАН, жилая зона 4-5 и более этажей	9513	ТЭЦ-2	2029																											0,206	0,141	0,065			
48	Жилое	ИЖС	«Индивидуальный жилой дом, расположенного в г Петропавловске-Камчатском по улице Березовая,1 на земельном участке с кадастровым номером 41:01 0010115:368»	153,8	ТЭЦ-2	2025																0,142	0,141	0,001														

№ п/п	Тип застройки	Тип застройки	Наименование объекта	Общая площадь м²	Источник теплоснабжения	Год ввода	2020			2021			2022			2023			2024			2025			2026			2027			2028			2029			2030		
							Всего	ОВ	ГВС	Всего	ОВ	ГВС	Всего	ОВ	ГВС	Всего	ОВ	ГВС	Всего	ОВ	ГВС	Всего	ОВ	ГВС	Всего	ОВ	ГВС	Всего	ОВ		Всего	ОВ	ГВС	Всего	ОВ	ГВС	Всего	ОВ	ГВС
49	Жилое	ИЖС	Индивидуальный жилой дом по улице Ларина	336	ТЭЦ-2	2023										0,143	0,141	0,002																				
50	Жилое	ИЖС	Индивидуальный жилой дом по Березовой в г П-К	742	ТЭЦ-2	2022							0,146	0,141	0,005																							
51	Нежилое	ОДФ	объекта торгового назначения, расположенного в г Петропавловске-Камчатском по проспекту Таранца	1200	ТЭЦ-2	2022							0,148	0,141	0,007																							
52	Нежилое	ОДФ	Незавершенный строительством объект "Отделение связи" в "Многофункциональный центр бытового обслуживания" по ул Виталия Кручины (2-ая оч)	1203,5	ТЭЦ-2	2024													0,175	0,172	0,003																	
53	Нежилое	ОДФ	Торговый центр (магазин с офисными помещениями) по ул Савченко (подготовительный период: подготовка территории к строительству и земляные работы)	1353,3	ТЭЦ-2	2022							0,18	0,176	0,004																							
54	Нежилое	ОДФ	Здание универсального рынка по ул Фролова в г П-К	3485	ТЭЦ-2	2024													0,239	0,23	0,009																	
55	Нежилое	ОДФ	Здание дет сада на 220 мест в микрорайоне А-II северо-восточной части	3090,66	ТЭЦ-2	2022							0,246	0,238	0,008																							
56	Нежилое	ОДФ	"Здание многофункционального комплекса социально-бытового назначения по ул Вольского в г Петропавловске-Камчатском"	1472,8	ТЭЦ-2	2027																						0,183	0,179	0,004								
57	Нежилое	ОДФ	"Здание дома быта"	453,6	ТЭЦ-2	2027																						0,154	0,153	0,001								
58	Нежилое	ОДФ	ГЕНПЛАН, ОДЗ в районе перспективной застройки 4 18	4139	ТЭЦ-2	2022							0,283	0,272	0,011																							
59	Нежилое	ОДФ	ГЕНПЛАН, ОДЗ в районе перспективной застройки 4 18	4139	ТЭЦ-2	2023										0,283	0,272	0,011																				
60	Нежилое	ОДФ	ГЕНПЛАН, ОДЗ в районе перспективной застройки 4 18	4139	ТЭЦ-2	2024													0,283	0,272	0,011																	
61	Нежилое	ОДФ	ГЕНПЛАН, ОДЗ в районе перспективной застройки 4 18	4139	ТЭЦ-2	2025																0,283	0,272	0,011													
62	Нежилое	ОДФ	Здание магазина промышленных товаров по ул Тушканова	291,6	ТЭЦ-2	2022							0,15	0,149	0,001																							
63	Нежилое	ОДФ	Здание торгового комплекса по пр К Маркса в г П-К	983,7	ТЭЦ-2	2027																						0,169	0,166	0,003								
64	Нежилое	ОДФ	Административно - торговое здание: I- я очередь строительства торгово-развлекательного спортивного комплекса в районе пр К Маркса в г П-К	3031,2	ТЭЦ-2	2022							0,245	0,237	0,008																							
65	Нежилое	ОДФ	Здание склада промышленных товаров по ул Чубарова,16 в г П-К	1008	Котельная №43	2022							0,17	0,167	0,003																							
66	Нежилое	ОДФ	Спортивно-тренировочный комплекс и вспомогательное здание по техническому обслуживанию автомобилей по пр К Маркса	112,1	ТЭЦ-2	2022							0,144	0,144	0																							
67	Нежилое	ОДФ	Здание кафе на 50 мест по пр Карла Маркса	523	ТЭЦ-2	2026																			0,156	0,155	0,001											
68	Жилое	ИЖС	Индивидуальный ж дом по ул Беринга, 112-119	248,8	Котельная №12	2025																0,143	0,141	0,002														
69	Жилое	ИЖС	Индивидуальный жилой дом, ул Панфилова	153,8	Котельная №44	2027																						0,142	0,141	0,001								
70	Жилое	ИЖС	Индивидуальный жилой дом по ул Целинной	203,5	Котельная №44	2027																						0,142	0,141	0,001								
71	Жилое	ИЖС	Индивидуальный жилой дом по ул Целинной, 32	140,2	Котельная №44	2027																						0,142	0,141	0,001								
72	Жилое	ИЖС	Индивидуальный жилой дом по ул Фрунзе	70	ТЭЦ-2	2023										0,141	0,141	0																				
73	Жилое	ИЖС	Индивидуальный жилой дом по ул Чкалова, д 22	265	ТЭЦ-2	2023										0,143	0,141	0,002																				

№ п/п	Тип застройки	Тип застройки	Наименование объекта	Общая площадь м²	Источник теплоснабжения	Год ввода	2020			2021			2022			2023			2024			2025			2026			2027			2028			2029			2030		
							Всего	ОВ	ГВС	Всего	ОВ	ГВС	Всего	ОВ	ГВС	Всего	ОВ	ГВС	Всего	ОВ	ГВС	Всего	ОВ	ГВС	Всего	ОВ	ГВС	Всего	ОВ		Всего	ОВ	ГВС	Всего	ОВ	ГВС	Всего	ОВ	ГВС
74	Жилое	ИЖС	Одноквартирный жилой дом по ул Чкалова	60	ТЭЦ-2	2025																0,141	0,141	0														
75	Жилое	ИЖС	Индивидуальный жилой дом по ул Декабристов, 41 в г П-К	200	Котельная №44	2023										0,142	0,141	0,001																			
76	Жилое	ИЖС	Индивидуальный жилой дом (ул Черышевского, 11)	150	Котельная №46	2024													0,142	0,141	0,001																
77	Жилое	ИЖС	Индивидуальный жилой дом по ул Черышевского, 26 в г П-К	283,6	Котельная №46	2022							0,143	0,141	0,002																						
78	Жилое	ИЖС	Индивидуальный жилой дом по ул Чуркина, д 9	152	Котельная №12	2023										0,142	0,141	0,001																			
79	Жилое	МКД	Малоэтажная жилая застройка в районе Новотранспортная - Сопочная	1278	ТЭЦ-2	2022							0,15	0,141	0,009																						
80	Жилое	МКД	Малоэтажная жилая застройка в районе Новотранспортная - Сопочная	1278	ТЭЦ-2	2022							0,15	0,141	0,009																						
81	Жилое	МКД	Малоэтажная жилая застройка в районе Новотранспортная - Сопочная	1278	ТЭЦ-2	2022							0,15	0,141	0,009																						
82	Жилое	МКД	Малоэтажная жилая застройка в районе Новотранспортная - Сопочная	1278	ТЭЦ-2	2023										0,15	0,141	0,009																			
83	Жилое	МКД	Малоэтажная жилая застройка в районе Новотранспортная - Сопочная	1278	ТЭЦ-2	2024													0,15	0,141	0,009																
84	Нежилое	ОДФ	Дез камера по ул Владивостокская, 9\1	н/д	ТЭЦ-2	2027																						0,141	0,141	0								
85	Нежилое	ОДФ	Административное здание, ул Ватутина, 1	700	Котельная №44	2022							0,146	0,141	0,005																						
86	Нежилое	ОДФ	Административное здание Государственной инспекции труда в Камчатском крае по ул Батарейной в г Петропавловске-Камчатском»	900	ТЭЦ-2	2022							0,149	0,141	0,008																						
87	Нежилое	ОДФ	Комплексная спортивная площадка, расположенная на территории СОШ № 30», на земельном участке по адресу ул Кроноцкая, д 6/1	120	ТЭЦ-2	2022							0,156	0,141	0,015																						
88	Нежилое	ОДФ	Административное здание УФК по Камчатскому краю в г П-К	3215	ТЭЦ-2	2022							0,25	0,242	0,008																						
89	Нежилое	ОДФ	"Нежилые помещения поз 25-28 I эт здания моторного цеха" по проектной документации "здание моторного цеха (рек нежилых помещений поз 25-28 помещениями), по ул Владивостокской, 27 I эт под гараж с офисными помещениями), по ул Владивостокской, 27	365,1	ТЭЦ-2	2027																						0,152	0,151	0,001								
90	Нежилое	ОДФ	Здание ремонтного бокса и офиса по проектной документации: "Здание ремонтного бокса и офиса по ул Ватутина в г Петропавловске-Камчатском"	750,7	Котельная №44	2028																									0,162	0,16	0,002						
91	Нежилое	ОДФ	ГЕНПЛАН, Торговый центр и детское дошкольное учреждение (на 20 мест) в районе Новотранспортная-Сопочная	610	ТЭЦ-2	2022							0,162	0,16	0,002																						
92	Нежилое	ОДФ	Здание свадебного салона "Венец" (пр-т 50 лет Октября, 10\1)	100	ТЭЦ-2	2028																									0,142	0,141	0,001						
93	Нежилое	ОДФ	Проектируемое здание м-на пром Товаров по пр 50 лет Октября, 23\3	700	Котельная №44	2023										0,151	0,141	0,01																			
94	Нежилое	ОДФ	Реконструкция здания хоз корпуса по пр 50 лет Октября, 13Б	700	Котельная №44	2023										0,147	0,141	0,006																			
95	Нежилое	ОДФ	«Теплоснабжение производственно-лабораторного корп по пр Рыбаков, 19А	300	ТЭЦ-2	2022							0,186	0,141	0,045																						
96	Нежилое	ОДФ	Здание продовольственного магазина по бульвару Рыбацкой Славы	2000	ТЭЦ-2	2022							0,239	0,208	0,031																						
97	Нежилое	ОДФ	Реконструкция нежилого здания по проспекту 50 лет Октября, 15 под здание магазина с подсобными помещениями в г П-К	700	Котельная №44	2024													0,183	0,179	0,004																

№ п/п	Тип застройки	Тип застройки	Наименование объекта	Общая площадь м²	Источник теплоснабжения	Год ввода	2020			2021			2022			2023			2024			2025			2026			2027			2028			2029			2030		
							Всего	ОВ	ГВС	Всего	ОВ	ГВС	Всего	ОВ	ГВС	Всего	ОВ	ГВС	Всего	ОВ	ГВС	Всего	ОВ	ГВС	Всего	ОВ	ГВС	Всего	ОВ		Всего	ОВ	ГВС	Всего	ОВ	ГВС	Всего	ОВ	ГВС
98	Нежилое	ОДФ	Здание кафе по пр Рыбаков	411,2	ТЭЦ-2	2029																											0,153	0,152	0,001			
99	Нежилое	ОДФ	Здание административное по проектной документации "Здание административное по ул Орджоникидзе в г П-К"	624	ТЭЦ-2	2028																									0,159	0,157	0,002						
100	Нежилое	ОДФ	"Здание выставочного салона" по проектной документации: "Здание выставочного салона по бульвару Рыбацкой Славы в г Петропавловске-Камчатском"	989,8	ТЭЦ-2	2026																			0,169	0,166	0,003												
101	Нежилое	ОДФ	Здание станции технического обслуживания автомобилей по ул Академика Королева	845,6	ТЭЦ-2	2028																									0,165	0,163	0,002						
102	Нежилое	ОДФ	"Здание административное"	729	ТЭЦ-2	2026																			0,162	0,16	0,002												
103	Жилое	ИЖС	Индивидуальный жилой дом по пр Циолковского	24	ТЭЦ-2	2027																						0,141	0,141	0									
104	Нежилое	ОДФ	Теплоснабжение комплексного здания общественного назначения по пр Циолковского, 1/1 (реконструкция здания котельной «Горизонт- юг»; земельный участок площадью 1,3129га, кадастровый № 41 01:010119:296)	3000	ТЭЦ-2	2022							0,416	0,341	0,075																								
105	Нежилое	ОДФ	Торгового назначения этажностью -до 1 этажа, общей площадью-до 750 м2, торговой площадью- до 250 м2, строительным объемом-до 2000м3, расположенного в г Петропавловске-Камчатском по ул Циолковского, земельный участок площадью 0,1921 га», кадастровый № 41 01:0010119:6501	1000	ТЭЦ-2	2022							0,148	0,141	0,007																								
106	Нежилое	ОДФ	Здание магазина-склада по ул Ак Королева в г П-К	1058	ТЭЦ-2	2022							0,178	0,175	0,003																								
107	Нежилое	ОДФ	Здание магазина «Автозапчасти» на земельном участке по шоссе Северо-Восточное в г П-К	1030,4	ТЭЦ-2	2022							0,177	0,174	0,003																								
108	Нежилое	ОДФ	Здание торгового комплекса (I очередь) ул Академика Королева в г П-К	1373,5	ТЭЦ-2	2028																									0,18	0,176	0,004						
109	Нежилое	ОДФ	Незавершенное строительством здание фабрики полуфабрикатов и кулинарных изделий для Торгово-развлекательного комплекса	17781,3	ТЭЦ-2	2025																0,64	0,594	0,046														
110	Нежилое	ОДФ	"Здание торгового павильона по ул Академика Королева в г П-К"	4540	ТЭЦ-2	2029																											0,269	0,257	0,012			
111	Нежилое	ОДФ	Здание торгово-бытового центра (вторая очередь строительства) по проектной документации "Здание торгово-бытового центра по пр Циолковского в г Петропавловске-Камчатском Вторая очередь строительства"	1093	ТЭЦ-2	2026																			0,172	0,169	0,003												
112	Нежилое	ОДФ	"Здание логистического центра"	452,4	ТЭЦ-2	2028																									0,154	0,153	0,001						
113	Жилое	ИЖС	Индивидуальный жилой дом по ул Дальняя в г П-К	280	ТЭЦ-2	2022							0,143	0,141	0,002																								
114	Жилое	ИЖС	Индивидуальный жилой дом по ул Дальней в г П-К	432	ТЭЦ-2	2022							0,144	0,141	0,003																								
115	Нежилое	ОДФ	подключения объекта складского назначения, расположенного в г Петропавловске-Камчатском по ул Тундровой на земельном участке площадью 0,2501га с кадастровым номером 41 01:0010120:1795	1000	ТЭЦ-2	2022							0,141	0,141	0																								

№ п/п	Тип застройки	Тип застройки	Наименование объекта	Общая площадь м²	Источник теплоснабжения	Год ввода	2020			2021			2022			2023			2024			2025			2026			2027			2028			2029			2030		
							Всего	ОВ	ГВС	Всего	ОВ	ГВС	Всего	ОВ	ГВС	Всего	ОВ	ГВС	Всего	ОВ	ГВС	Всего	ОВ	ГВС	Всего	ОВ	ГВС	Всего	ОВ		Всего	ОВ	ГВС	Всего	ОВ	ГВС	Всего	ОВ	ГВС
116	нежилое	ОДФ	подключения объекта складского назначения, расположенного в г Петропавловске-Камчатском по ул Тундровой на земельном участке площадью 4,423га с кадастровым номером 41:01:0010120:310	900	ТЭЦ-2	2022							0,141	0,141	0																							
117	нежилое	ОДФ	Здание магазина на земельном участке по ул Дальняя в г П-К	306,5	ТЭЦ-2	2023										0,15	0,149	0,001																			
118	Нежилое	ОДФ	Здание столовой под офисное здание спортивно- оздоровительного комплекса по проектной документации "Комплекс спортивно- оздоровительных сооружений, ул Дальняя, г П-К"	1281,6	ТЭЦ-2	2029																									0,177	0,174	0,003			
119	Нежилое	ОДФ	Здание автомастерской по проектной документации "Здание автомастерской по проспекту Циолковского в г Петропавловске-Камчатском"	113,1	ТЭЦ-2	2027																						0,144	0,144	0							
120	Нежилое	ОДФ	Здание автомобильного моечного комплекса замкнутого цикла (шоссе Восточное)	59,9	ТЭЦ-2	2026																			0,143	0,143	0									
121	нежилое	ОДФ	"Здание магазина-склада" по проектной документации: "Здание магазина-склада по Восточному шоссе в г Петропавловске-Камчатском"	366,5	ТЭЦ-2	2028																									0,152	0,151	0,001			
122	нежилое	ОДФ	"Здание станции технического обслуживания автомобилей" по проектной документации: "Здание станции технического обслуживания автомобилей в районе шоссе Восточного 1 этап"	94,7	ТЭЦ-2	2027																						0,144	0,144	0							
123	нежилое	ОДФ	"Здание магазина и ремонтных мастерских" по проектной документации: "Здание магазина и ремонтных мастерских по проспекту Циолковского в г Петропавловске-Камчатском"	1489,4	ТЭЦ-2	2028																									0,183	0,179	0,004			
124	нежилое	ОДФ	"Здание торгового комплекса по проектной документации: "Здание торгового комплекса (реконструкция здания склада) по ул Дальней"	12480,6	ТЭЦ-2	2022							0,492	0,459	0,033																							
125	Жилое	МКД	Малоэтажная жилая застройка по шоссе Восточное	8710	Новая котельная в восточном п/р	2029																											0,4003	0,3361	0,0642			
126	Жилое	ИЖС	Индивидуальный жилой дом по ул Охотской	60	ТЭЦ-1	2022							0,141	0,141	0																							
127	Нежилое	ОДФ	Теплоснабжение административно-бытового здания морского пункта пропуска (МПП)	300	ТЭЦ-1	2022							0,141	0,141	0																							
128	Жилое	ИЖС	жилой дом по ул Завойко	149,3	ТЭЦ-1	2028																									0,142	0,141	0,001					
129	Жилое	ИЖС	Индивидуальный жилой дом по ул Советской вг П-К	270	ТЭЦ-1	2022							0,143	0,141	0,002																							
130	Жилое	ИЖС	Индивидуальный жилой дом	64	ТЭЦ-1	2023										0,141	0,141	0																			
131	Жилое	ИЖС	Индивидуальный жилой дом по ул Гагарина в г П-К	300	ТЭЦ-1	2022							0,143	0,141	0,002																							
132	Жилое	ИЖС	"Индивидуальный жилой дом" (ул Гагарина)	180	ТЭЦ-1	2024													0,142	0,141	0,001																	
133	Жилое	ИЖС	"Дом жилой одноквартирный"	300	ТЭЦ-1	2022							0,143	0,141	0,002																							
134	Жилое	ИЖС	Индивидуальный жилой дом по ул Петровской	180	ТЭЦ-1	2023										0,142	0,141	0,001																			
135	Нежилое	ОДФ	Здание пункта мойки автомобилей на 1 пост по ул Ленинградской в г П-К	124,6	ТЭЦ-2	2024													0,144	0,144	0																	

№ п/п	Тип застройки	Тип застройки	Наименование объекта	Общая площадь м²	Источник теплоснабжения	Год ввода	2020			2021			2022			2023			2024			2025			2026			2027			2028			2029			2030		
							Всего	ОВ	ГВС	Всего	ОВ	ГВС	Всего	ОВ	ГВС	Всего	ОВ	ГВС	Всего	ОВ	ГВС	Всего	ОВ	ГВС	Всего	ОВ	ГВС	Всего	ОВ		Всего	ОВ	ГВС	Всего	ОВ	ГВС	Всего	ОВ	ГВС
136	Жилое	ИЖС	Индивидуальный жилой дом по ул Семена Удалого в г П-К	200	ТЭЦ-2	2022							0,142	0,141	0,001																							
137	Жилое	ИЖС	"Дом жилой одноквартирный" ул Красногвардейская	432	ТЭЦ-2	2024													0,144	0,141	0,003																	
138	Жилое	ИЖС	"Индивидуальный жилой дом" (ул Ополченцев)	280	ТЭЦ-2	2022							0,143	0,141	0,002																							
139	Нежилое	ОДФ	"Здание магазина продовольственных товаров"	277	ТЭЦ-2	2029																												0,149	0,148	0,001			
140	Жилое	ИЖС	Индивидуального жилого дома по ул Чапаева (ориентир ул Чапаева, дом 62) на земельном участке площадью 209кв м с кадастровым номером 41:01:010124:251	22,6	ТЭЦ-2	2025																0,141	0,141	0														
141	Нежилое	ОДФ	Здание диетической столовой на земельном участке по ул Пограничной	470,4	ТЭЦ-2	2022							0,154	0,153	0,001																							
142	Нежилое	ОДФ	Здание бытового обслуживания населения по проектной документации "Здание бытового обслуживания населения в районе переулка Госпитальный в г Петропавловске-Камчатском"	1063,6	ТЭЦ-2	2027																						0,171	0,168	0,003								
143	Нежилое	ОДФ	"Здание торгового комплекса"	912	ТЭЦ-2	2027																						0,166	0,164	0,002								
144	Жилое	ИЖС	Индивидуальный жилой дом этажностью - до 3 этажей, общей площадью-до 300 м2, строительным объемом-до 800м3, расположенного в г Петропавловске-Камчатском по ул Тундровой, земельный участок площадью 0,0909 га»,	153,8	ТЭЦ-2	2027																						0,142	0,141	0,001								
145	Жилое	ИЖС	Индивидуальный жилой дом по ул Тундровая 68 в г П-К	142	ТЭЦ-2	2022							0,142	0,141	0,001																							
146	Жилое	ИЖС	ГЕНПЛАН, жилая зона 1-3 этажа	1599	ТЭЦ-2	2025																0,152	0,141	0,011														
147	Жилое	ИЖС	ГЕНПЛАН, жилая зона 1-3 этажа	1599	ТЭЦ-2	2026																			0,152	0,141	0,011											
148	Жилое	ИЖС	ГЕНПЛАН, жилая зона 1-3 этажа	1599	ТЭЦ-2	2027																						0,152	0,141	0,011								
149	Жилое	ИЖС	ГЕНПЛАН, жилая зона 1-3 этажа	1599	ТЭЦ-2	2028																									0,152	0,141	0,011					
150	Жилое	ИЖС	ГЕНПЛАН, жилая зона 1-3 этажа	1599	ТЭЦ-2	2029																												0,152	0,141	0,011			
151	Жилое	ИЖС	Индивидуальный жилой дом по ул Гастелло в г П-К	80	ТЭЦ-2	2021				0,142	0,141	0,001																										
152	Жилое	ИЖС	"Дом жилой одноквартирный"	174	ТЭЦ-2	2022							0,142	0,141	0,001																							
153	Жилое	ИЖС	"Индивидуальный жилой дом" (ул Стеллера)	312	ТЭЦ-2	2022							0,143	0,141	0,002																							
154	Жилое	ИЖС	Индивидуальный жилой дом по ул Стеллера в г П-К»	50	ТЭЦ-2	2022							0,141	0,141	0																							
155	Нежилое	ОДФ	«Модульный комплекс МРЭО ГИБДД» расположенного по адресу Камчатский край, г Петропавловск-Камчатский, в районе аэродрома Халактырка (по ул Невская), на земельном участке площадью 1,4994 га, кадастровый №41 01:0010126:59	1000	ТЭЦ-2	2022							0,141	0,141	0																									
156	Нежилое	ОДФ	торговое здание по ул Пограничной"	787,2	ТЭЦ-2	2028																									0,163	0,161	0,002					
157	Нежилое	ОДФ	Здание молочной кухни	225,9	ТЭЦ-1	2022							0,148	0,147	0,001																							
158	Жилое	ИЖС	"Дом жилой одноквартирный" ул Крупской	160	ТЭЦ-1	2022							0,142	0,141	0,001																							
159	Нежилое	ОДФ	Здание кафе по ул Индустриальная, д 6 в г П-К	581,3	ТЭЦ-1	2022							0,158	0,156	0,002																							

№ п/п	Тип застройки	Тип застройки	Наименование объекта	Общая площадь м²	Источник теплоснабжения	Год ввода	2020			2021			2022			2023			2024			2025			2026			2027			2028			2029			2030		
							Всего	ОВ	ГВС	Всего	ОВ	ГВС	Всего	ОВ	ГВС	Всего	ОВ	ГВС	Всего	ОВ	ГВС	Всего	ОВ	ГВС	Всего	ОВ	ГВС	Всего	ОВ		Всего	ОВ	ГВС	Всего	ОВ	ГВС	Всего	ОВ	ГВС
160	Нежилое	ОДФ	Здание горнолыжной базы "Красная сопка" в г П-К	934,1	ТЭЦ-1	2026																			0,167	0,165	0,002											
161	Нежилое	ОДФ	"Офисно-деловой центр по ул Океанской, д 98"	1602,8	ТЭЦ-1	2029																											0,186	0,182	0,004			
162	Нежилое	ОДФ	"Здание пункта охраны" по проектной документации: "Здания и сооружения водно-моторной базы по ул Индустриальной в г Петропавловске-Камчатском"	104,5	ТЭЦ-1	2028																									0,144	0,144	0						
163	Нежилое	ОДФ	"Здание магазина по ул Кулешова"	953,5	ТЭЦ-1	2029																											0,167	0,165	0,002			
164	Жилое	ИЖС	Индивидуальный жилой дом по ул Кирова в г П-К	170	ТЭЦ-1	2022							0,142	0,141	0,001																							
165	Нежилое	ОДФ	Здание торгового комплекса (шоссе Петропавловское)	1415,5	ТЭЦ-1	2028																									0,181	0,177	0,004						
166	Нежилое	ИЖС	База авиационного отряда специального назначения в г П-К	1186,9	ТЭЦ-2	2022							0,174	0,171	0,003																							
167	Жилое	МКД	малоэтажная жилая застройка в районе улицы 2-ая Шевченко	10920	Новая котельная в восточном п/р	2029																											0,471	0,396	0,075			
168	Нежилое	ОДФ	Физкультурно-оздоровительный комплекс с ледовой ареной в г Петропавловск-Камчатский	27000	ТЭЦ-2	2022							0	0	0																							
169	Нежилое	ОДФ	Здание Церкви Полного Евангелия по пр Карла Маркса, 28	5100	ТЭЦ-2	2022							0,345	0,332	0,013																							
170	Жилое	МКД	Микрорайон жилой застройки в районе ул Академика Королева в г Петропавловске-Камчатском», расположенный на земельном участке площадью 2,3833 га, кадастровый № 41:01:0010119 6582 и земельном участке площадью 2,4582 га, кадастровый № 41:01:0010119 6583	3510	ТЭЦ-2	2022							0,165	0,141	0,024																							
171	Жилое	МКД	Микрорайон жилой застройки в районе ул Академика Королева в г Петропавловске-Камчатском», расположенный на земельном участке площадью 2,3833 га, кадастровый № 41:01:0010119 6582 и земельном участке площадью 2,4582 га, кадастровый № 41:01:0010119 6583	3510	ТЭЦ-2	2022							0,165	0,141	0,024																							
172	Жилое	МКД	Группа жилой застройки по просп Циолковского	4924	ТЭЦ-2	2022							0,175	0,141	0,034																							
173	Жилое	МКД	Группа жилой застройки по просп Циолковского	4924	ТЭЦ-2	2022							0,175	0,141	0,034																							
174	Жилое	ИЖС	Жилой дом коттеджного типа по ул Дальняя (ЖСК "Рублевское")	180	ТЭЦ-2	2022							0,142	0,141	0,001																							
175	Нежилое	ОДФ	Здание ресторана на 90 пос мест по ул Озерновская коса	716,4	ТЭЦ-1	2022							0,166	0,164	0,002																							
176	Жилое	МКД	«Студенческое общежитие КамГУ им Витуса Беринга», расположенного по адресу г Петропавловск-Камчатский, улица Пограничная, на земельном участке площадью 1,2063 га, кадастровый № 41:01 0010123:209	3000	ТЭЦ-2	2022							0,156	0,141	0,015																							
177	Нежилое	ОДФ	Реконструкция здания цеха выращивания рыб осетровых пород (реконструкция незавершенного строительства)	0	ТЭЦ-1	2022							0,282	0,271	0,011																							
178	Жилое	МКД	8х30 кв жилых домов по ул Чубарова	5200	Котельная №43	2024													0,177	0,141	0,036																	
179	Жилое	МКД	8х30 кв жилых домов по ул Чубарова	5200	Котельная №43	2024													0,177	0,141	0,036																	

№ п/п	Тип застройки	Тип застройки	Наименование объекта	Общая площадь м²	Источник теплоснабжения	Год ввода	2020			2021			2022			2023			2024			2025			2026			2027			2028			2029			2030		
							Всего	ОВ	ГВС	Всего	ОВ	ГВС	Всего	ОВ	ГВС	Всего	ОВ	ГВС	Всего	ОВ	ГВС	Всего	ОВ	ГВС	Всего	ОВ	ГВС	Всего	ОВ		Всего	ОВ	ГВС	Всего	ОВ	ГВС	Всего	ОВ	ГВС
180	Нежилое	ОДФ	Здание детского сада с классами начальной школы на 370 мест (строительная позиция по генеральному плану 29)	3000	Котельная №62	2020	0,711	0,354	0,357																												
181	Жилое	МКД	Многоквартирный жилой дом (строительная позиция по генеральному плану 28) по ул Топоркова	1000	Котельная №62	2022							0,095	0,043	0,052																							
182	Нежилое	ОДФ	Служебное здание г Петропавловск-Камчатский УФСБ России по Камчатскому краю	1000	Котельная № 1	2020	0,202	0,202	0																													
183	Нежилое	ОДФ	Здание салон-магазин по ул Тушканова, д 37	300	Котельная №62	2021				0,095	0,095	0																										
184	Нежилое	ОДФ	"Здание зарядно-разрядной станции", пр Победы, д 79а	100	Котельная №2	2020	0,007	0,007	0																													
185	Жилое	ИЖС	"Здание жилой дом", ул Транспортная, д 10	140	Котельная №46	2020	0,01	0,01	0																													
186	Жилое	ИЖС	"Дом жилой одноквартирный", ул Попова, д 24	140	Котельная № 6	2020	0,04	0,02	0,02																													
187	Жилое	ИЖС	Объект индивидуального жилищного строительства, ул Транспортная, д 7	140	Котельная №46	2020	0,01	0,01	0																													
188	Жилое	МКД	"Жилой дом" ул Транспортная, д 2а	1000	Котельная №46	2020	0,01	0,01	0																													
189	Жилое	МКД	«Жилой дом (назначение: Многоквартирный дом)», ул Тепличная, д 5 (п Заозерный)	1000	Котельная №42	2020	0,023	0,023	0																													
190	Жилое	ИЖС	«Здание жилой дом», ул Лазо, д 41	140	Котельная №12	2020	0,04	0,02	0,02																													
191	Жилое	ИЖС	Индивидуальный жилой дом по ул Карьерная,40	140	ТЭЦ-2	2020	0,03	0,01	0,02																													
192	Жилое	ИЖС	Индивидуальный жилой дом по ул Карьерная, 30	140	ТЭЦ-2	2020	0,025	0,01	0,015																													
193	Жилое	ИЖС	Индивидуальный жилой дом по ул Сопочная, 3	140	ТЭЦ-2	2020	0,025	0,01	0,015																													
194	Жилое	ИЖС	Индивидуальный жилой дом по ул Карьерная 27	140	ТЭЦ-2	2022							0,06	0,024	0,036																							
195	Нежилое	ОДФ	Административное здание ул Зеркальная	500	ТЭЦ-2	2022							0,086	0,086	0																							
196	Нежилое	ОДФ	Магазин, Тундровая 1А	400	ТЭЦ-2	2020	0,07	0,07	0																													
197	Нежилое	ОДФ	Строительство систем управления движения судов, ул Сапун Гора	200	ТЭЦ-1	2020	0,06	0,043	0,017																													
198	Жилое	ИЖС	Жилой дом, ул Чкалова, д 10	140	ТЭЦ-2	2020	0,01	0,01	0																													
199	Жилое	ИЖС	Жилой дом, ул Гастелло, д 13	140	ТЭЦ-2	2020	0,09	0,05	0,04																													
200	Жилое	МКД	Жилой дом, ул Ленинградская, 122 а	3000	ТЭЦ-2	2022							0,086	0,086	0																							
201	Нежилое	ОДФ	Здание оздоровительно-развлекательного комплекса, ул Советская, д 45	500	ТЭЦ-1	2020	0,1	0,1	0																													
202	Нежилое	ПРОМ	Здание цех столярно-плиточных изделий ул Сахалинская, д 23а	2000	ТЭЦ-1	2022							0,096	0,096	0																							
203	Жилое	ОДФ	Гостиница, ул Ленинградская	5000	ТЭЦ-2	2020	5,463	4,267	1,196																													
204	Нежилое	ОДФ	Учебный корпус, ул Ключевская, 34	800	ТЭЦ-2	2020	0,105	0,082	0,023																													
205	Нежилое	ОДФ	Визит -центр на озере "Култучном"	3500	ТЭЦ-2	2022							0,5	0,328	0,172																							
206	Нежилое	ОДФ	столовая ОАО "ПКМТП"	100	ТЭЦ-1	2022							0,8	0,58	0,22																							
207	Жилое	МКД	Застройка квартала, "Деловое ядро центра городского Северного планировного района"	5000	ТЭЦ-2	2024													5,5	4,4	1,1																	

№ п/п	Тип застройки	Тип застройки	Наименование объекта	Общая площадь м²	Источник теплоснабжения	Год ввода	2020			2021			2022			2023			2024			2025			2026			2027			2028			2029			2030		
							Всего	ОВ	ГВС	Всего	ОВ	ГВС	Всего	ОВ	ГВС	Всего	ОВ	ГВС	Всего	ОВ	ГВС	Всего	ОВ	ГВС	Всего	ОВ	ГВС	Всего	ОВ		Всего	ОВ	ГВС	Всего	ОВ	ГВС	Всего	ОВ	ГВС
208	Нежилое	ОДФ	Детский сад пр Циолковского	3000	ТЭЦ-2	2024													0,36	0,23	0,13																	
209	Жилое	МКД	"Группа смешанной жилой застройки по улице Кутузова в Петропавловск-Камчатском городском округе Комплексное освоение территорий	6000	ТЭЦ-2	2020	0,581	0,465	0,116																													
210	Жилое	МКД	Строительство 2-х многоквартирных 9-ти этажных домов в районе ул Карбышева в г Петропавловске-Камчатском» Жилой дом №1 (Блок секции №1,2,3)	6000	Газовая котельная № 1 "11км" через сети ЦТП № 11 "109 квартал"	2021				0,679	0,271	0,408																											
211	Нежилое	ОДФ	Физкультурно-оздоровительный комплекс с плавательным бассейном в г Петропавловске-Камчатском ул Океанская	1000	ТЭЦ-1	2021				0,814	0,651	0,163																										
212	Жилое	МКД	Жилая застройка на ул Арсеньева в г Петропавловске-Камчатском	7000	Котельная № 1	2023										0,81	0,648	0,162																			
213	Нежилое	ОДФ	"Камчатский театр кукол г Петропавловск-Камчатский"	3000	ТЭЦ-2	2022							1,151	0,921	0,23																						
214	Жилое	МКД	Многоквартирные дома по пр Циолковского в г Петропавловске- Камчатском	6000	ТЭЦ-2	2022							0,69	0,552	0,138																						
215	Жилое	МКД	Многоквартирные дома по ул Пограничная в г Петропавловске- Камчатском	6000	ТЭЦ-2	2022							0,81	0,648	0,162																						
216	Жилое	МКД	Микрорайон "Северный" в г Петропавловск-Камчатский	9000	ТЭЦ-2	2022							6,7	5,36	1,34																						
217	Нежилое	ОДФ	Концертный комплекс, г Петропавловск-Камчатский	6000	ТЭЦ-2	2024													2,18	1,744	0,436																	
218	Жилое	МКД	Малоэтажная жилая застройка по шоссе Восточное	8710	Новая котельная в восточном п/р	2029																												1,898	1,613	0,285			
219	Нежилое	ОДФ	ОДЗ в районе малоэтажной жилой застройки по Восточному шоссе	1851	Новая котельная в восточном п/р	2029																												0,113	0,096	0,017			
220	Жилое	ИЖС	Застройка по ул Рябиковская	170	ТЭЦ-1	2025																4,473	4,2	0,273														
221	Жилое	МКД	Многофункциональный жилой-промышленный район "Зеркальный"																																			
222	Нежилое	ОДФ	Стационар в г П-К УФСБ России по Кк	н/д	ТЭЦ-2	2022																																
223	Нежилое	ОДФ	"Здание учебно-тренировочного комплекса с плавательным бассейном" пр-кт Победы, д 6	5000	Котельная №43	2021				1,6	1,6	0																										
224	Жилое	МКД	Строительство 2-х многоквартирных 9-ти этажных домов в районе ул Карбышева в г Петропавловске-Камчатском» Жилой дом №2 (Блок секции №4,5,6)	6000	Газовая котельная № 1 "11км" через сети ЦТП № 11 "109 квартал"	2021				0,679	0,271	0,408																											
225	нежилое	ОДФ	Детский сад по ул Вилюйская, 60 в гор Петропавловске-Камчатском	3500	ТЭЦ-2	2022							0,408	0,2856	0,1224																						
226	нежилое	ОДФ	Помещения по ул Радиосвязи, д 26/1	300	ТЭЦ-1	2022							0,552	0,552	0																						
227	нежилое	ОДФ	Крытый ледовый каток по ул Солнечная	5000	ТЭЦ-2	2021				0,8	0,8	0																										
228	нежилое	ОДФ	Здание административное по ул Зеркальная в г Петропавловске-Камчатском	100	ТЭЦ-2	2021				0,086	0,0602	0,0258																										
229	жилое	ИЖС	Жилые дома по ул Гастелло 1, 5А, 11, 11А	140	ТЭЦ-2	2021				0,24	0,168	0,072																										
230	жилое	ИЖС	Жилой дом по ул Дежнева	140	ТЭЦ-2	2021				0,0048	0,00336	0,00144																										

№ п/п	Тип застройки	Тип застройки	Наименование объекта	Общая площадь м^2	Источник теплоснабжения	Год ввода	2020			2021			2022			2023			2024			2025			2026			2027			2028			2029			2030		
							Всего	ОВ	ГВС	Всего	ОВ	ГВС	Всего	ОВ	ГВС	Всего	ОВ	ГВС	Всего	ОВ	ГВС	Всего	ОВ	ГВС	Всего	ОВ	ГВС	Всего	ОВ		Всего	ОВ	ГВС	Всего	ОВ	ГВС	Всего	ОВ	ГВС
231	нежилое	ОДФ	Физкультурно-оздоровительный комплекс с плавательным бассейном в г Петропавловске-Камчатском ул Ленинградская, 120А	5000	ТЭЦ-2	2022							1,107	0,7749	0,3321																							
232	нежилое	ОДФ	Многофункциональное здание с представительством ФГУП "Кроноцкий заповедник"	100	ТЭЦ-2	2022							0,085	0,0595	0,0255																							
233	нежилое	ОДФ	Начальная школа по адресу Космический пр	3000	ТЭЦ-2	2022							0,84289	0,49189	0,351																							
234	нежилое	ОДФ	Дополнительный корпус начальной школы МБОУ "Средняя школа №40" на 500 мест	3000	ТЭЦ-2	2022							0,83	0,51	0,32																							
235	жилое	МКД	Многоквартирный жилой дом по ул Блюхера	2500	Котельная № 3	2023										0,6532	0,334	0,3192																			
236	жилое	МКД	Многоквартирный жилой дом по ул Ларина	8220	ТЭЦ-2	2022							0,9312	0,6303	0,3009																							
237	нежилое	ОДФ	Здание Общеобразовательная школа по проспекту Рыбаков в г Петропавловск-Камчатский"	3000	ТЭЦ-2	2021				1,58	0,973	0,607																										
238	нежилое	ОДФ	Административное здание АО "Геотерм"	500	ТЭЦ-2	2021				0,17	0,100	0,070																										

Таблица 1.1.4. Данные об аварийном жилищном фонде, подлежащем расселению

№п/п	Адрес	Срок расселения	Источник теплоснабжения	ЦТП	Тепловая энергия на отопление и вентиляцию, Гкал/ч	Тепловая энергия ГВС, открытая система отопления, Гкал/ч	Тепловая энергия ЦГВС, закрытая система отопления, Гкал/ч	Всего нагрузка, Гкал/ч
1	ул. Капитана Драбкина, д. 3	2019-2021	ТЭЦ-1	ЦТП-219	0,1286	0,0227	0,0000	0,1513
2	ул. Командорская, 10	2022-2022	ТЭЦ-1	ЦТП-224	0,0472	0,0092	0,0000	0,0564
3	ул. Кулешова, 36	2020-2030	ТЭЦ-1	ЦТП-203	0,0060	0,0027	0,0000	0,0087
4	ул. Ленинградская, 68	2019-2020	ТЭЦ-2	ЦТП-314	0,0323	0,0000	0,0000	0,0323
5	ул. Рябиковская, 64в	2024-2024	ТЭЦ-1	ЦТП-221	0,0190	0,0010	0,0000	0,0200
6	Петропавловское шоссе, 31	2017-2021	ТЭЦ-1	ЦТП-204	0,0858	0,0101	0,0000	0,0959
7	ул. Рябиковская, 38	2019-2023	ТЭЦ-1	ЦТП-223	0,1064	0,0070	0,0000	0,1134
8	ул. Гагарина, 11	2020-2030	ТЭЦ-1	ЦТП-234	0,0110	0,0000	0,0000	0,0110
9	ул. Командорская, 7	2020-2022	ТЭЦ-1	ЦТП-224	0,0438	0,0048	0,0000	0,0487
10	ул. Командорская, 8	2024-2024	ТЭЦ-1	ЦТП-224	0,0447	0,0095	0,0000	0,0542
11	ул. Морская, 15	2023-2023	ТЭЦ-1	ЦТП-228	0,0338	0,0046	0,0000	0,0384
12	Петропавловское ш., 25а	2020-2023	ТЭЦ-1	ЦТП-204	0,1418	0,0106	0,0000	0,1524
13	Петропавловское ш., 44	2020-2023	ТЭЦ-1	ЦТП-204	0,0650	0,0082	0,0000	0,0732
14	ул. Рябиковская, 31	2020-2030	ТЭЦ-1	ЦТП-224	0,0451	0,0099	0,0000	0,0550
15	ул. Рябиковская, 33	2022-2023	ТЭЦ-1	ЦТП-224	0,0453	0,0048	0,0000	0,0502
16	ул. Сахалинская, 8	2024-2024	ТЭЦ-1	ЦТП-102	0,0540	0,0030	0,0000	0,0570
17	ул. Свердлова, 21	2020-2030	ТЭЦ-1	ЦТП-213	0,0334	0,0055	0,0000	0,0389
18	ул. Школьная, 24	2020-2030	ТЭЦ-1	ЦТП-102	0,0320	0,0020	0,0000	0,0340
19	ул. Никифора Бойко, 22а	2023-2023	ТЭЦ-1	ЦТП-218	0,0839	0,0067	0,0000	0,0906
20	ул. Вилкова, 5	2023-2023	ТЭЦ-1	ЦТП-206	0,0127	0,0017	0,0000	0,0144
21	ул. Капитана Драбкина, 10	2020-2020	ТЭЦ-1	ЦТП-219	0,1065	0,0088	0,0000	0,1153
22	ул. Капитана Драбкина, д. 4	2022-2022	ТЭЦ-1	ЦТП-219	0,1203	0,0225	0,0000	0,1428
23	ул. Капитана Драбкина, 9	2022-2022	ТЭЦ-1	ЦТП-219	0,1218	0,0000	0,0093	0,1310
24	ул. Комсомольская, 14	2020-2030	ТЭЦ-1	ЦТП-101	0,1644	0,0386	0,0000	0,2030
25	ул. Красная сопка, 40	2020-2030	ТЭЦ-1	ЦТП-225	0,0650	0,0087	0,0000	0,0737
26	ул. Красная сопка, 46	2020-2030	ТЭЦ-1	ЦТП-225	0,1129	0,0000	0,0168	0,1297
27	ул. Красная сопка, 48	2017-2020	ТЭЦ-1	ЦТП-225	0,1088	0,0000	0,0133	0,1221
28	ул. Морская, 23	2020-2030	ТЭЦ-1	ЦТП-228	0,0717	0,0028	0,0000	0,0745
29	ул. Рябиковская, 81/3	2020-2030	ТЭЦ-1	ЦТП-221	0,1313	0,0218	0,0000	0,1531
30	ул. Свердлова, 7	2024-2024	ТЭЦ-1	ЦТП-213	0,0668	0,0147	0,0000	0,0815
31	ул. Вилюйская, 54	2020-2030	ТЭЦ-2	ЦТП-325	0,1880	0,0290	0,0000	0,2170
32	ул. Ключевская, 17а	2021-2022	ТЭЦ-2	ЦТП-325	0,0674	0,0096	0,0000	0,0770
33	ул. Максутова, 33	2020-2030	ТЭЦ-2	ЦТП-314	0,0353	0,0065	0,0000	0,0418
34	пр. Победы, 101	2020-2030	Котельная №2 "КГТУ"	НЕТ	0,0344	0,0032	0,0000	0,0376
35	ул. Ленинградская, 7	2020-2022	Котельная №7 "Энергопоезд"	НЕТ	0,0545	0,0021	0,0000	0,0566
36	ул. Пржевальского, 25	2020-2030	Котельная №12 "Сероглазка"	ЦТП №21 "ГЕОЛОГИ"	0,0338	0,0000	0,0052	0,0390
37	ул. Полевая, 23	2020-2023	Котельная №14 "Халактырка"	НЕТ	0,0574	0,0039	0,0000	0,0613
38	ул. Владивостокская, 47/3	2020-2022	Котельная №45 Владивостокская	НЕТ	0,1484	0,0291	0,0000	0,1775
39	ул. Дзержинского, 4	2020-2022	Котельная №46 "Школа №18"	НЕТ	0,1328	0,0027	0,0000	0,1355
40	ул. Первомайская, 8	2020-2030	Котельная №56 с/х Петропавловск	НЕТ	0,0341	0,0030	0,0000	0,0371

№п/п	Адрес	Срок расселения	Источник теплоснабжения	ЦТП	Тепловая энергия на отопление и вентиляцию, Гкал/ч	Тепловая энергия ГВС, открытая система отопления, Гкал/ч	Тепловая энергия ЦГВС, закрытая система отопления, Гкал/ч	Всего нагрузка, Гкал/ч
41	ул. Строительная, 125а	2020-2030	ТКУэ-120 (Строительная 123,125)	НЕТ	0,0370	0,0040	0,0000	0,0410
42	ул. Курильская, 8	2019-2023	ТЭЦ-1	ЦТП-224	0,0438	0,0072	0,0000	0,0510
43	ул. 50 лет Октября, 25/1	2020-2030	Котельная №50 "101 Квартал"	НЕТ	0,1194	0,0228	0,0000	0,1422
44	ул. Авиационная, 16	2021-2030	ТЭЦ-2	ЦТП-303	0,0557	0,0046	0,0000	0,0603
45	ул. Аммональная падь, 1а	2021-2021	ТЭЦ-1	ЦТП-110	0,0556	0,0045	0,0000	0,0601
46	ул. Аммональная падь, 4	2020-2030	ТЭЦ-1	ЦТП-110	0,0151	0,0032	0,0000	0,0183
47	ул. Аммональная Падь, 1б	2020-2030	ТЭЦ-1	ЦТП-110	0,0162	0,0020	0,0000	0,0182
48	ул. Байкальская, 9	2020-2030	-	НЕТ	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
49	ул. Беринга, 4а	2020-2030	Котельная №34 "Электрокотельная	НЕТ	0,0453	0,0010	0,0000	0,0463
50	ул. Боевая, 9	2024-2030	ТЭЦ-2	ЦТП-308	0,0330	0,0058	0,0000	0,0388
51	ул. Братская, 2	2024-2030	-	НЕТ	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
52	ул. Братская,12	2020-2030	-	НЕТ	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
53	ул. Братская, 6	2020-2030	-	НЕТ	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
54	ул. Вилюйская, 43	2020-2030	ТЭЦ-2	ЦТП-325	0,0472	0,0072	0,0000	0,0544
55	ул. Гагарина, 9	2024-2030	ТЭЦ-1	ЦТП-234	0,0114	0,0000	0,0000	0,0114
56	ул. Дзержинского, 12	2021-2030	Котельная №46 "Школа №18"	НЕТ	0,0170	0,0026	0,0000	0,0196
57	ул. Дзержинского, 8	2022-2023	Котельная №46 "Школа №18"	НЕТ	0,0169	0,0004	0,0000	0,0173
58	ул. Дзержинского, 20	2020-2030	Котельная №46 "Школа №18"	НЕТ	0,0170	0,0001	0,0000	0,0171
59	ул. Дзержинского, 10	2020-2030	Котельная №46 "Школа №18"	НЕТ	0,0163	0,0013	0,0000	0,0176
60	ул. Дзержинского, 18	2020-2030	Котельная №46 "Школа №18"	НЕТ	0,0170	0,0004	0,0000	0,0174
61	ул. Дзержинского, 14	2020-2030	Котельная №46 "Школа №18"	НЕТ	0,0170	0,0026	0,0000	0,0196
62	ул. Декабристов, 17А	2020-2030	-	НЕТ	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
63	ул. Днепровская, 2	2020-2030	Дизельная котельная Днепровская	НЕТ	0,1150	0,0260	0,0000	0,1410
64	ул. Завойко, 63	2020-2030	-	НЕТ	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
65	ул. Иркутская, 9	2023-2030	-	НЕТ	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
66	ул. Индустриальная, 27	2020-2030	ТЭЦ-1	ЦТП-106	0,0364	0,0057	0,0000	0,0421
67	ул. Индустриальная, 19	2020-2030	ТЭЦ-1	ЦТП-107	0,1807	0,0390	0,0000	0,2197
68	ул. Капитана Беляева, 6	2024-2024	ТЭЦ-1	ЦТП-218	0,1173	0,0142	0,0000	0,1315
69	ул. Козельская, 7	2020-2030	Котельная №33-25 (пос. Радыгин)	НЕТ	0,0373	0,0021	0,0000	0,0394
70	ул. Камчатская, 61	2020-2030	-	НЕТ	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
71	ул. Ключевская, 50	2020-2030	ТЭЦ-2	ЦТП-346	0,0718	0,0080	0,0000	0,0798
72	ул. Капитана Беляева, 9	2020-2030	ТЭЦ-1	ЦТП-218	0,1593	0,0238	0,0000	0,1831
73	ул. Капитана Беляева, 9а	2019-2022	ТЭЦ-1	ЦТП-218	0,1646	0,0197	0,0000	0,1831
74	ул. Капитана Беляева, 9б	2020-2030	ТЭЦ-1	ЦТП-218	0,1578	0,0231	0,0000	0,1808

№п/п	Адрес	Срок расселения	Источник теплоснабжения	ЦТП	Тепловая энергия на отопление и вентиляцию, Гкал/ч	Тепловая энергия ГВС, открытая система отопления, Гкал/ч	Тепловая энергия ЦГВС, закрытая система отопления, Гкал/ч	Всего нагрузка, Гкал/ч
75	ул. Крылова, 1	2022-2022	Котельная №3 "Моховая"	ЦТП "Моховая"	0,0601	0,0039	0,0000	0,0640
76	ул. Курильская, 16	2021-2021	ТЭЦ-1	ЦТП-222	0,0393	0,0092	0,0000	0,0485
77	ул. Курильская, 32	2023-2030	ТЭЦ-1	ЦТП-221	0,1269	0,0185	0,0000	0,1454
78	ул. Курильская, 19	2020-2030	ТЭЦ-1	ЦТП-222	0,0537	0,0059	0,0000	0,0596
79	ул. Командорская, 9	2020-2030	ТЭЦ-1	ЦТП-224	0,0460	0,0085	0,0000	0,0546
80	ул. Лермонтова, 10	2020-2030	ТЭЦ-1	ЦТП-101	0,1164	0,0186	0,0000	0,1350
81	ул. Морская 57	2024-2030	-	НЕТ	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
82	ул. Морская 53	2020-2030	-	НЕТ	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
83	ул. Морская 71	2024-2030	-	НЕТ	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
84	ул. Максутова, 38	2020-2030	ТЭЦ-2	ЦТП-314	0,0159	0,0002	0,0000	0,0161
85	ул. Максутова, 36	2020-2030	ТЭЦ-2	ЦТП-314	0,0427	0,0089	0,0000	0,0516
86	ул. Никифора Бойко 18	2019-2030	ТЭЦ-1	ЦТП-218	0,0340	0,0068	0,0000	0,0408
87	ул. Невельского, 47а	2020-2030	-	НЕТ	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
88	ул. Никифора Бойко 16	2020-2030	ТЭЦ-1	ЦТП-218	0,0421	0,0069	0,0000	0,0490
89	ул. Океанская, 30	2020-2030	ТЭЦ-1	ЦТП-219	0,0339	0,0065	0,0000	0,0404
90	ул. Осипенко, 5	2020-2030	-	НЕТ	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
91	ул. Океанская, 88	2020-2030	ТЭЦ-1	ЦТП-213	0,0735	0,0123	0,0000	0,0858
92	ул. Океанская, 80	2020-2030	ТЭЦ-1	ЦТП-213	0,0714	0,0064	0,0000	0,0778
93	ул. Петра Ильичева, 9	2020-2030	Котельная №18 "Завойко"	ЦТП-3	0,0585	0,0055	0,0000	0,0640
94	ул. Пржевальского, 28	2020-2030	Котельная №12 "Сероглазка"	ЦТП №21 "ГЕОЛОГИ"	0,0483	0,0042	0,0000	0,0525
95	пр. Победы, 73	2020-2030	Котельная №1 "11 км"	ЦТП-11 км	0,0486	0,0060	0,0000	0,0546
96	ул. Ракетная, 20	2021-2030	-	НЕТ	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
97	ул. Ракетная, 10	2021-2030	-	НЕТ	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
98	ул. Рябиковская, 62б	2021-2030	ТЭЦ-1	ЦТП-221	0,0109	0,0024	0,0000	0,0133
99	ул. Рябиковская, 29	2023-2023	ТЭЦ-1	ЦТП-224	0,0439	0,0038	0,0000	0,0477
100	ул. Рябиковская, 62а	2023-2030	ТЭЦ-1	ЦТП-221	0,0102	0,0024	0,0000	0,0126
101	ул. Рябиковская, 63	2023-2030	ТЭЦ-1	ЦТП-221	0,0164	0,0034	0,0000	0,0198
102	ул. Рябиковская, 78	2020-2030	ТЭЦ-1	ЦТП-221	0,0263	0,0028	0,0000	0,0291
103	ул. Рябиковская, 60а	2020-2030	ТЭЦ-1	ЦТП-221	0,0313	0,0057	0,0000	0,0370
104	ул. Рябиковская, 34	2020-2030	ТЭЦ-1	ЦТП-224	0,0536	0,0085	0,0000	0,0621
105	ул. Рябиковская, 68	2020-2030	ТЭЦ-1	ЦТП-221	0,0447	0,0042	0,0000	0,0489
106	ул. Рябиковская, 80	2020-2030	ТЭЦ-1	ЦТП-221	0,0263	0,0048	0,0000	0,0311
107	ул. Рябиковская, 64	2020-2030	ТЭЦ-1	ЦТП-221	0,0307	0,0028	0,0000	0,0335
108	ул. Свердлова, 11	2020-2030	ТЭЦ-1	ЦТП-213	0,0042	0,0000	0,0000	0,0042
109	ул. Сибирцева, 18	2022-2023	-	НЕТ	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
110	ул. Свердлова, 19	2020-2030	ТЭЦ-1	ЦТП-213	0,0271	0,0044	0,0000	0,0315
111	ул. Свердлова, 8а	2020-2030	ТЭЦ-1	ЦТП-213	0,0331	0,0032	0,0000	0,0363
112	ул. Советская, 23	2020-2030	ТЭЦ-1	ЦТП-234	0,0440	0,0017	0,0000	0,0457
113	ул. Степная, 12	2021-2030	-	НЕТ	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
114	ул. Стеллера, 17	2021-2030	-	НЕТ	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
115	ул. Строительная, 113	2020-2030	-	НЕТ	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
116	ул. Суворова, 22в	2020-2030	ТЭЦ-2	ЦТП-308	0,0143	0,0000	0,0000	0,0143
117	ул. Степная, 2	2020-2030	-	НЕТ	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
118	ул. Тельмана, 42	2020-2030	-	НЕТ	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
119	ул. Тельмана, 2	2023-2023	ТЭЦ-2	ЦТП-341	0,0409	0,0079	0,0000	0,0487
120	Туристический проезд, 5	2020-2030	ТЭЦ-2	ЦТП-338	0,0048	0,0000	0,0000	0,0048
121	ул. Тундровая, 42	2020-2030	Котельная №27-18 (ул.Тундровая)	НЕТ	0,0403	0,0000	0,0000	0,0403
122	ул. Тундровая, 38а	2022-2030	-	НЕТ	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
123	ул. Тельмана, 48	2020-2030	-	НЕТ	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
124	ул. Тундровая, 6а	2020-2030	-	НЕТ	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
125	ул. Тургенева, 52	2020-2030	ТЭЦ-1	ЦТП-207	0,0217	0,0001	0,0000	0,0218
126	ул. Школьная, 23	2023-2030	ТЭЦ-1	ЦТП-102	0,0320	0,0060	0,0000	0,0380

№п/п	Адрес	Срок расселения	Источник теплоснабжения	ЦТП	Тепловая энергия на отопление и вентиляцию, Гкал/ч	Тепловая энергия ГВС, открытая система отопления, Гкал/ч	Тепловая энергия ЦГВС, закрытая система отопления, Гкал/ч	Всего нагрузка, Гкал/ч
127	ул. Фрунзе, 90	2023-2030	-	НЕТ	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
128	ул. Челюскинцев, 1	2023-2030	ТЭЦ-1	ЦТП-101	0,0081	0,0020	0,0000	0,0101

Таблица 1.1.5. Приросты строительных фондов в зонах действия источников тепловой энергии накопленным итогом

№ п/п	Наименование источника	Ед. измер.	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030
1	**Филиал ПАО «Камчатскэнерго» «Камчатские ТЭЦ»**	**м2**	**13600,000**	**23560,000**	**215408,260**	**231559,760**	**266614,860**	**300053,560**	**318440,060**	**341990,260**	**363274,460**	**388410,560**	**388410,560**
1.1.	**ТЭЦ-1**	**м2**	**700,000**	**1700,000**	**7183,600**	**7427,600**	**7607,600**	**7777,600**	**8711,700**	**8711,700**	**10381,000**	**12937,300**	**12937,300**
	жилая застройка, в т.ч.:	м2			1260,000	1504,000	1684,000	1854,000	1854,000	1854,000	2003,300	2003,300	2003,300
	индивидуальная жилая застройка	м2			1260,000	1504,000	1684,000	1854,000	1854,000	1854,000	2003,300	2003,300	2003,300
	многоквартирные жилые дома	м2											
	общественно-деловая застройка	м2	700,000	1700,000	3923,600	3923,600	3923,600	3923,600	4857,700	4857,700	6377,700	8934,000	8934,000
	промышленная застройка	м2			2000,000	2000,000	2000,000	2000,000	2000,000	2000,000	2000,000	2000,000	2000,000
1.2.	**ТЭЦ-2**	**м2**	**12900,000**	**21860,000**	**208224,660**	**224132,160**	**259007,260**	**292275,960**	**309728,360**	**333278,560**	**352893,460**	**375473,260**	**375473,260**
	жилая застройка, в т.ч.:	м2	6700,000	7060,000	95639,900	107101,900	123324,900	134673,300	145785,300	157772,600	170598,200	182710,200	182710,200
	индивидуальная жилая застройка	м2	700,000	1060,000	5178,900	5849,900	6281,900	8117,300	9716,300	12190,600	14503,200	16102,200	16102,200
	многоквартирные жилые дома	м2	6000,000	6000,000	90461,000	101252,000	117043,000	126556,000	136069,000	145582,000	156095,000	166608,000	166608,000
	общественно-деловая застройка	м2	6200,000	14800,000	112584,760	117030,260	135682,360	157602,660	163943,060	175505,960	182295,260	192763,060	192763,060
	промышленная застройка	м2											
2	**Филиал ПАО «Камчатскэнерго» «Коммунальная энергетика»**	**м2**	**6660,000**	**24546,500**	**27538,100**	**31790,100**	**40040,100**	**62587,100**	**87852,500**	**110531,500**	**150475,300**	**177764,000**	**177764,000**
2.1.	**Котельная №1**	**м2**	**1000,000**	**13586,500**	**13586,500**	**13586,500**	**13586,500**	**13586,500**	**13586,500**	**13586,500**	**148640,700**	**175929,400**	**175929,400**
	жилая застройка, в т.ч.:	м2		12000,000	12000,000	12000,000	12000,000	12000,000	12000,000	12000,000	120672,200	142830,200	142830,200
	индивидуальная жилая застройка	м2									140,200	140,200	140,200
	многоквартирные жилые дома	м2		12000,000	12000,000	12000,000	12000,000	12000,000	12000,000	12000,000	120532,000	142690,000	142690,000
	общественно-деловая застройка	м2	1000,000	1586,500	1586,500	1586,500	1586,500	1586,500	1586,500	1586,500	27968,500	33099,200	33099,200
	промышленная застройка	м2											
2.2.	**Котельная №2 «КГТУ»**	**м2**	**100,000**	**100,000**	**100,000**	**100,000**	**100,000**	**100,000**	**100,000**	**100,000**	**Строительство ЦТП Потребители переходят на котельную №1**		
	жилая застройка, в т.ч.:	м2											
	индивидуальная жилая застройка	м2											
	многоквартирные жилые дома	м2											
	общественно-деловая застройка	м2	100,000	100,000	100,000	100,000	100,000	100,000	100,000	100,000			
	промышленная застройка	м2											
2.3.	**Котельная №3 «Моховая»**	**м2**				**2500,000**	**2500,000**	**24798,200**	**51777,200**	**78756,200**	**Вывод источника Потребители переходят на котельную №1**		
	жилая застройка, в т.ч.:	м2				2500,000	2500,000	24798,200	46956,200	69114,200			
	индивидуальная жилая застройка	м2						140,200	140,200	140,200			
	многоквартирные жилые дома	м2				2500,000	2500,000	24658,000	46816,000	68974,000			
	общественно-деловая застройка	м2							4821,000	9642,000			
	промышленная застройка	м2											
2.4.	**Котельная №4 «Топоркова»**	**м2**							**Вывод источника Потребитель переходят на КТЭЦ-2**				
	жилая застройка, в т.ч.:	м2											
	индивидуальная жилая застройка	м2											
	многоквартирные жилые дома	м2											
	общественно-деловая застройка	м2											
	промышленная застройка	м2											
2.5.	**Котельная №5 «Школа №37»**	**м2**											
	жилая застройка, в т.ч.:	м2											
	индивидуальная жилая застройка	м2											
	многоквартирные жилые дома	м2											
	общественно-деловая застройка	м2											
	промышленная застройка	м2											
2.6.	**Котельная №6 «Авача»**	**м2**	**140,000**	**140,000**	**140,000**	**140,000**	**140,000**	**140,000**	**140,000**	**140,000**	**293,800**	**293,800**	**293,800**
	жилая застройка, в т.ч.:	м2	140,000	140,000	140,000	140,000	140,000	140,000	140,000	140,000	293,800	293,800	293,800
	индивидуальная жилая застройка	м2	140,000	140,000	140,000	140,000	140,000	140,000	140,000	140,000	293,800	293,800	293,800
	многоквартирные жилые дома	м2											
	общественно-деловая застройка	м2											
	промышленная застройка	м2											
2.7.	**Котельная №7 «Энергопоезд»**	**м2**		**Вывод источника Потребители переходят на КТЭЦ -1**									
	жилая застройка, в т.ч.:	м2											
	индивидуальная жилая застройка	м2											
	многоквартирные жилые дома	м2											
	общественно-деловая застройка	м2											
	промышленная застройка	м2											
2.8.	**Котельная №12 «Сероглазка»**	**м2**	**140,000**	**140,000**	**140,000**	**292,000**	**292,000**	**540,800**	**540,800**	**540,800**	**540,800**	**540,800**	**540,800**
	жилая застройка, в т.ч.:	м2	140,000	140,000	140,000	292,000	292,000	540,800	540,800	540,800	540,800	540,800	540,800
	индивидуальная жилая застройка	м2	140,000	140,000	140,000	292,000	292,000	540,800	540,800	540,800	540,800	540,800	540,800
	многоквартирные жилые дома	м2											
	общественно-деловая застройка	м2											
	промышленная застройка	м2											
2.9.	**Котельная №13 «Электрокотельная»**	**м2**											
	жилая застройка, в т.ч.:	м2											
	индивидуальная жилая застройка	м2											
	многоквартирные жилые дома	м2											
	общественно-деловая застройка	м2											
	промышленная застройка	м2											
2.10.	**Котельная №14 «Халактырка»**	**м2**											

№ п/п	Наименование источника	Ед. измер.	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030
	жилая застройка, в т.ч.:	м2											
	индивидуальная жилая застройка	м2											
	многоквартирные жилые дома	м2											
	общественно-деловая застройка	м2											
	промышленная застройка	м2											
2.11.	**Котельная №16 «Долиновка»**	**м2**											
	жилая застройка, в т.ч.:	м2											
	индивидуальная жилая застройка	м2											
	многоквартирные жилые дома	м2											
	общественно-деловая застройка	м2											
	промышленная застройка	м2											
2.12.	**Котельная №17 «Чапаевка»**	**м2**											
	жилая застройка, в т.ч.:	м2											
	индивидуальная жилая застройка	м2											
	многоквартирные жилые дома	м2											
	общественно-деловая застройка	м2											
	промышленная застройка	м2											
2.13.	**Котельная №18 «Завойко»**	**м2**											
	жилая застройка, в т.ч.:	м2											
	индивидуальная жилая застройка	м2											
	многоквартирные жилые дома	м2											
	общественно-деловая застройка	м2											
	промышленная застройка	м2											
2.14.	**Котельная №25 «Нагорный»**	**м2**											
	жилая застройка, в т.ч.:	м2											
	индивидуальная жилая застройка	м2											
	многоквартирные жилые дома	м2											
	общественно-деловая застройка	м2											
	промышленная застройка	м2											
2.15.	**Котельная №26 «Тундровый»**	**м2**											
	жилая застройка, в т.ч.:	м2											
	индивидуальная жилая застройка	м2											
	многоквартирные жилые дома	м2											
	общественно-деловая застройка	м2											
	промышленная застройка	м2											
2.16.	**Котельная №34 «Электрокотельная»**	**м2**				**Вывод источника Потребители переходят на КТЭЦ - 1**							
	жилая застройка, в т.ч.:	м2											
	индивидуальная жилая застройка	м2											
	многоквартирные жилые дома	м2											
	общественно-деловая застройка	м2											
	промышленная застройка	м2											
2.17.	**Котельная №37 «Психдиспансер»**	**м2**									**Строительство ЦТП Потребители переходят на котельную №1**		
	жилая застройка, в т.ч.:	м2											
	индивидуальная жилая застройка	м2											
	многоквартирные жилые дома	м2											
	общественно-деловая застройка	м2											
	промышленная застройка	м2											
2.18.	**Котельная №40 «КМП»**	**м2**								**Вывод источника Потребители переходят на КТЭЦ - 2**			
	жилая застройка, в т.ч.:	м2											
	индивидуальная жилая застройка	м2											
	многоквартирные жилые дома	м2											
	общественно-деловая застройка	м2											
	промышленная застройка	м2											
2.19.	**Котельная №42 «Заозерная»**	**м2**	**1000,000**	**1000,000**	**1000,000**	**1000,000**	**1000,000**	**1000,000**	**1000,000**	**1000,000**	**1000,000**	**1000,000**	**1000,000**
	жилая застройка, в т.ч.:	м2	1000,000	1000,000	1000,000	1000,000	1000,000	1000,000	1000,000	1000,000	1000,000	1000,000	1000,000
	индивидуальная жилая застройка	м2											
	многоквартирные жилые дома	м2	1000,000	1000,000	1000,000	1000,000	1000,000	1000,000	1000,000	1000,000	1000,000	1000,000	1000,000
	общественно-деловая застройка	м2											
	промышленная застройка	м2											
2.20.	**Котельная №43 «Чубарова»**	**м2**		**5000,000**	**6008,000**	**6008,000**	**16408,000**	**16408,000**	**16408,000**	**16408,000**	**Строительство ЦТП Потребители переходят на котельную №1**		
	жилая застройка, в т.ч.:	м2					10400,000	10400,000	10400,000	10400,000			
	индивидуальная жилая застройка	м2											
	многоквартирные жилые дома	м2					10400,000	10400,000	10400,000	10400,000			
	общественно-деловая застройка	м2		5000,000	6008,000	6008,000	6008,000	6008,000	6008,000	6008,000			
	промышленная застройка	м2											
2.21.	**Котельная №44 «Ватутина»**	**м2**			**700,000**	**2300,000**	**Строительство ЦТП Потребители перехо-дят на КТЭЦ-2**						
	жилая застройка, в т.ч.:	м2				200,000							
	индивидуальная жилая застройка	м2				200,000							
	многоквартирные жилые дома	м2											
	общественно-деловая застройка	м2			700,000	2100,000							
	промышленная застройка	м2											
2.22.	**Котельная №45 «Владивостокская»**	**м2**											

№ п/п	Наименование источника	Ед. измер.	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030
	жилая застройка, в т.ч.:	м2				**Строительство ЦТП Потребители перехо-дят на КТЭЦ-2**							
	индивидуальная жилая застройка	м2											
	многоквартирные жилые дома	м2											
	общественно-деловая застройка	м2											
	промышленная застройка	м2											
2.23.	**Котельная № 46 «Школа №18»**	**м2**	**1280,000**	**1280,000**	**1563,600**	**1563,600**	**1713,600**	**1713,600**	**Строительство ЦТП Потребители перехо-дят на КТЭЦ-2**				
	жилая застройка, в т.ч.:	м2	1280,000	1280,000	1563,600	1563,600	1713,600	1713,600					
	индивидуальная жилая застройка	м2	280,000	280,000	563,600	563,600	713,600	713,600					
	многоквартирные жилые дома	м2	1000,000	1000,000	1000,000	1000,000	1000,000	1000,000					
	общественно-деловая застройка	м2											
	промышленная застройка	м2											
2.24.	**Котельная №50 «101 квартал»**	**м2**							**Вывод источника Потребители переходят на КТЭЦ-2**				
	жилая застройка, в т.ч.:	м2											
	индивидуальная жилая застройка	м2											
	многоквартирные жилые дома	м2											
	общественно-деловая застройка	м2											
	промышленная застройка	м2											
2.25.	**Котельная №52 «108 квартал»**	**м2**									**Вывод источника Потребители переходят на котельную №1**		
	жилая застройка, в т.ч.:	м2											
	индивидуальная жилая застройка	м2											
	многоквартирные жилые дома	м2											
	общественно-деловая застройка	м2											
	промышленная застройка	м2											
2.26.	**Котельная №56 «с/з Петропавловский»**	**м2**											
	жилая застройка, в т.ч.:	м2											
	индивидуальная жилая застройка	м2											
	многоквартирные жилые дома	м2											
	общественно-деловая застройка	м2											
	промышленная застройка	м2											
2.27.	**Котельная №62 «103 квартал»**	**м2**	**3000,000**	**3300,000**	**4300,000**	**4300,000**	**4300,000**	**4300,000**	**4300,000**	**Вывод источника Потребители переходят на КТЭЦ-2**			
	жилая застройка, в т.ч.:	м2			1000,000	1000,000	1000,000	1000,000	1000,000				
	индивидуальная жилая застройка	м2											
	многоквартирные жилые дома	м2			1000,000	1000,000	1000,000	1000,000	1000,000				
	общественно-деловая застройка	м2	3000,000	3300,000	3300,000	3300,000	3300,000	3300,000	3300,000				
	промышленная застройка	м2											
3	**МУП "ТЭСК"**	**м2**											
3.1.	**Котельная АДТ-0,55, ул. Днепровская**	**м2**											
	жилая застройка, в т.ч.:	м2											
	индивидуальная жилая застройка	м2											
	многоквартирные жилые дома	м2											
	общественно-деловая застройка	м2											
	промышленная застройка	м2											
3.2.	**Котельная ТКУэ-120 №1, ул. Строительная, 123**	**м2**										**Перевод котельной в резерв**	
	жилая застройка, в т.ч.:	м2											
	индивидуальная жилая застройка	м2											
	многоквартирные жилые дома	м2											
	общественно-деловая застройка	м2											
	промышленная застройка	м2											
3.3.	**Котельная ТКУэ-120 №2, ул. Строительная, 133**	**м2**											
	жилая застройка, в т.ч.:	м2											
	индивидуальная жилая застройка	м2											
	многоквартирные жилые дома	м2											
	общественно-деловая застройка	м2											
	промышленная застройка	м2											
4	**ООО «РСО «Силуэт»**	**м2**											
4.1.	**Котельная ТКУ-1000 по ул. Топоркова, 9/9**	**м2**											
	жилая застройка, в т.ч.:	м2											
	индивидуальная жилая застройка	м2											
	многоквартирные жилые дома	м2											
	общественно-деловая застройка	м2											
	промышленная застройка	м2											
4.2.	**Котельная АМКУ-600Д "Фарта" по ул. Ломоносова, 60**	**м2**											
	жилая застройка, в т.ч.:	м2											
	индивидуальная жилая застройка	м2											
	многоквартирные жилые дома	м2											
	общественно-деловая застройка	м2											
	промышленная застройка	м2											
5	**ФГБУ «ЦЖКУ» Минобороны России**	**м2**											
5.1.	**Котельная № 8-56, пос. Сероглазка**	**м2**											
	жилая застройка, в т.ч.:	м2											

№ п/п	Наименование источника	Ед. измер.	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030
	индивидуальная жилая застройка	м2											
	многоквартирные жилые дома	м2											
	общественно-деловая застройка	м2											
	промышленная застройка	м2											
5.2.	**Котельная № 27-18, ул. Тундровая**	**м2**											
	жилая застройка, в т.ч.:	м2											
	индивидуальная жилая застройка	м2											
	многоквартирные жилые дома	м2											
	общественно-деловая застройка	м2											
	промышленная застройка	м2											
5.3.	**Котельная № 33-25, пос. Радыгино**	**м2**											
	жилая застройка, в т.ч.:	м2											
	индивидуальная жилая застройка	м2											
	многоквартирные жилые дома	м2											
	общественно-деловая застройка	м2											
	промышленная застройка	м2											
5.4.	**Котельная № 48-106, пос. Тундровый**	**м2**											
	жилая застройка, в т.ч.:	м2											
	индивидуальная жилая застройка	м2											
	многоквартирные жилые дома	м2											
	общественно-деловая застройка	м2											
	промышленная застройка	м2											
6	**Пограничное управление ФСБ России по восточному арктическому району**	**м2**											
6.1.	**Котельная ПУ ФСБ**	**м2**						**Строительство ЦТП Потребители перехо-дят на КТЭЦ-2**					
	жилая застройка, в т.ч.:	м2											
	индивидуальная жилая застройка	м2											
	многоквартирные жилые дома	м2											
	общественно-деловая застройка	м2											
	промышленная застройка	м2											
7	**ООО «РСО»**	**м2**											
7.1.	**Котельная ул. К. Маркса, военный городок №6**	**м2**											
	жилая застройка, в т.ч.:	м2											
	индивидуальная жилая застройка	м2											
	многоквартирные жилые дома	м2											
	общественно-деловая застройка	м2											
	промышленная застройка	м2											
8	**Новые источники тепловой энергии**	**м2**				**34208,000**	**42710,000**	**42710,000**	**42710,000**	**42710,000**	**42710,000**	**72901,000**	**72901,000**
8.1.	**Новая котельная в восточном п/р**	**м2**										**30191,000**	**30191,000**
	жилая застройка, в т.ч.:	м2										28340,000	28340,000
	индивидуальная жилая застройка	м2											
	многоквартирные жилые дома	м2										28340,000	28340,000
	общественно-деловая застройка	м2										1851,000	1851,000
	промышленная застройка	м2											
8.2.	**Новая котельная в п. Дальний**	**м2**				**34208,000**	**42710,000**	**42710,000**	**42710,000**	**42710,000**	**42710,000**	**42710,000**	**42710,000**
	жилая застройка, в т.ч.:	м2				34008,000	42510,000	42510,000	42510,000	42510,000	42510,000	42510,000	42510,000
	индивидуальная жилая застройка	м2											
	многоквартирные жилые дома	м2				34008,000	42510,000	42510,000	42510,000	42510,000	42510,000	42510,000	42510,000
	общественно-деловая застройка	м2				200,000	200,000	200,000	200,000	200,000	200,000	200,000	200,000
	промышленная застройка	м2											
	Итого по г. Петропавловск-Камчатский:	**м2**	**20260,000**	**47520,000**	**242946,360**	**309959,460**	**364094,760**	**420080,460**	**465445,960**	**513675,160**	**560759,760**	**639075,560**	**639075,560**
	жилая застройка, в т.ч.:	м2	9260,000	21620,000	112743,500	168309,500	203764,500	237829,900	271099,900	305045,200	338618,300	400228,300	400228,300
	индивидуальная жилая застройка	м2	1260,000	1620,000	7282,500	8549,500	9311,500	11705,900	13304,900	15579,200	17481,300	19080,300	19080,300
	многоквартирные жилые дома	м2	8000,000	20000,000	105461,000	159760,000	194453,000	226124,000	257795,000	289466,000	321137,000	381148,000	381148,000
	общественно-деловая застройка	м2	11000,000	25900,000	128202,860	139649,960	158330,260	180250,560	192346,060	206629,960	220141,460	236847,260	236847,260
	промышленная застройка	м2			2000,000	2000,000	2000,000	2000,000	2000,000	2000,000	2000,000	2000,000	2000,000

Таблица 1.1.6 Ежегодные приросты строительных фондов в зонах действия источников тепловой энергии

№ п/п	Наименование источника	Ед. измер.	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030
1	**Филиал ПАО «Камчатскэнерго» «Камчатские ТЭЦ»**	**м2**	**13600,000**	**9960,000**	**191848,260**	**16151,500**	**35055,100**	**33438,700**	**18386,500**	**21250,200**	**19570,600**	**20836,100**	
1.1.	**ТЭЦ-1**	**м2**	**700,000**	**1000,000**	**5483,600**	**244,000**	**180,000**	**170,000**	**934,100**		**1669,300**	**2556,300**	
	жилая застройка, в т.ч.:	м2			1260,000	244,000	180,000	170,000			149,300		
	индивидуальная жилая застройка	м2			1260,000	244,000	180,000	170,000			149,300		
	многоквартирные жилые дома	м2											
	общественно-деловая застройка	м2	700,000	1000,000	2223,600				934,100		1520,000	2556,300	
	промышленная застройка	м2			2000,000								
1.2.	**ТЭЦ-2**	**м2**	**12900,000**	**8960,000**	**186364,660**	**15907,500**	**34875,100**	**33268,700**	**17452,400**	**21250,200**	**17901,300**	**18279,800**	
	жилая застройка, в т.ч.:	м2	6700,000	360,000	88579,900	11462,000	16223,000	11348,400	11112,000	11787,300	11112,000	11112,000	
	индивидуальная жилая застройка	м2	700,000	360,000	4118,900	671,000	432,000	1835,400	1599,000	2274,300	1599,000	1599,000	
	многоквартирные жилые дома	м2	6000,000		84461,000	10791,000	15791,000	9513,000	9513,000	9513,000	9513,000	9513,000	

№ п/п	Наименование источника	Ед. измер.	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030
	общественно-деловая застройка	м2	6200,000	8600,000	97784,760	4445,500	18652,100	21920,300	6340,400	9462,900	6789,300	7167,800	
	промышленная застройка	м2											
2	**Филиал ПАО «Камчатскэнерго» «Коммуналь-ная энергетика»**	**м2**	**6660,000**	**17300,000**	**3578,100**	**16653,600**	**10578,200**	**22547,000**	**26979,000**	**26979,000**	**27514,000**	**27288,700**	
2.1.	**Котельная №1**	**м2**	**1000,000**	**12000,000**	**586,500**	**12401,600**	**28,200**				**27360,200**	**27288,700**	
	жилая застройка, в т.ч.:	м2		12000,000		7000,000					22158,000	22158,000	
	индивидуальная жилая застройка	м2											
	многоквартирные жилые дома	м2		12000,000		7000,000					22158,000	22158,000	
	общественно-деловая застройка	м2	1000,000		586,500	5401,600	28,200				5202,200	5130,700	
	промышленная застройка	м2											
2.2.	**Котельная №2 «КГТУ»**	**м2**	**100,000**								**Строительство ЦТП Потребители переходят на котельную №1**		
	жилая застройка, в т.ч.:	м2											
	индивидуальная жилая застройка	м2											
	многоквартирные жилые дома	м2											
	общественно-деловая застройка	м2	100,000										
	промышленная застройка	м2											
2.3.	**Котельная №3 «Моховая»**	**м2**				**2500,000**		**22298,200**	**26979,000**	**26979,000**	**Вывод источника Потребители переходят на котельную №1**		
	жилая застройка, в т.ч.:	м2				2500,000		22298,200	22158,000	22158,000			
	индивидуальная жилая застройка	м2						140,200					
	многоквартирные жилые дома	м2				2500,000		22158,000	22158,000	22158,000			
	общественно-деловая застройка	м2							4821,000	4821,000			
	промышленная застройка	м2											
2.4.	**Котельная №4 «Топоркова»**	**м2**							**Вывод источника Потребитель переходят на КТЭЦ-2**				
	жилая застройка, в т.ч.:	м2											
	индивидуальная жилая застройка	м2											
	многоквартирные жилые дома	м2											
	общественно-деловая застройка	м2											
	промышленная застройка	м2											
2.5.	**Котельная №5 «Школа №37»**	**м2**											
	жилая застройка, в т.ч.:	м2											
	индивидуальная жилая застройка	м2											
	многоквартирные жилые дома	м2											
	общественно-деловая застройка	м2											
	промышленная застройка	м2											
2.6.	**Котельная №6 «Авача»**	**м2**	**140,000**								**153,800**		
	жилая застройка, в т.ч.:	м2	140,000								153,800		
	индивидуальная жилая застройка	м2	140,000								153,800		
	многоквартирные жилые дома	м2											
	общественно-деловая застройка	м2											
	промышленная застройка	м2											
2.7.	**Котельная №7 «Энергопоезд»**	**м2**		**Вывод источника Потребители переходят на КТЭЦ -1**									
	жилая застройка, в т.ч.:	м2											
	индивидуальная жилая застройка	м2											
	многоквартирные жилые дома	м2											
	общественно-деловая застройка	м2											
	промышленная застройка	м2											
2.8.	**Котельная №12 «Сероглазка»**	**м2**	**140,000**			**152,000**		**248,800**					
	жилая застройка, в т.ч.:	м2	140,000			152,000		248,800					
	индивидуальная жилая застройка	м2	140,000			152,000		248,800					
	многоквартирные жилые дома	м2											
	общественно-деловая застройка	м2											
	промышленная застройка	м2											
2.9.	**Котельная №13 «Электрокотельная»**	**м2**											
	жилая застройка, в т.ч.:	м2											
	индивидуальная жилая застройка	м2											
	многоквартирные жилые дома	м2											
	общественно-деловая застройка	м2											
	промышленная застройка	м2											
2.10.	**Котельная №14 «Халактырка»**	**м2**											
	жилая застройка, в т.ч.:	м2											
	индивидуальная жилая застройка	м2											
	многоквартирные жилые дома	м2											
	общественно-деловая застройка	м2											
	промышленная застройка	м2											
2.11.	**Котельная №16 «Долиновка»**	**м2**											
	жилая застройка, в т.ч.:	м2											
	индивидуальная жилая застройка	м2											
	многоквартирные жилые дома	м2											
	общественно-деловая застройка	м2											
	промышленная застройка	м2											
2.12.	**Котельная №17 «Чапаевка»**	**м2**											
	жилая застройка, в т.ч.:	м2											

№ п/п	Наименование источника	Ед. измер.	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030
	индивидуальная жилая застройка	м2											
	многоквартирные жилые дома	м2											
	общественно-деловая застройка	м2											
	промышленная застройка	м2											
2.13.	**Котельная №18 «Завойко»**	**м2**											
	жилая застройка, в т.ч.:	м2											
	индивидуальная жилая застройка	м2											
	многоквартирные жилые дома	м2											
	общественно-деловая застройка	м2											
	промышленная застройка	м2											
2.14.	**Котельная №25 «Нагорный»**	**м2**											
	жилая застройка, в т.ч.:	м2											
	индивидуальная жилая застройка	м2											
	многоквартирные жилые дома	м2											
	общественно-деловая застройка	м2											
	промышленная застройка	м2											
2.15.	**Котельная №26 «Тундровый»**	**м2**											
	жилая застройка, в т.ч.:	м2											
	индивидуальная жилая застройка	м2											
	многоквартирные жилые дома	м2											
	общественно-деловая застройка	м2											
	промышленная застройка	м2											
2.16.	**Котельная №34 «Электрокотельная»**	**м2**				**Вывод источника Потребители переходят на КТЭЦ - 1**							
	жилая застройка, в т.ч.:	м2											
	индивидуальная жилая застройка	м2											
	многоквартирные жилые дома	м2											
	общественно-деловая застройка	м2											
	промышленная застройка	м2											
2.17.	**Котельная №37 «Психдиспансер»**	**м2**									**Строительство ЦТП Потребители переходят на котельную №1**		
	жилая застройка, в т.ч.:	м2											
	индивидуальная жилая застройка	м2											
	многоквартирные жилые дома	м2											
	общественно-деловая застройка	м2											
	промышленная застройка	м2											
2.18.	**Котельная №40 «КМП»**	**м2**								**Вывод источника Потребители переходят на КТЭЦ - 2**			
	жилая застройка, в т.ч.:	м2											
	индивидуальная жилая застройка	м2											
	многоквартирные жилые дома	м2											
	общественно-деловая застройка	м2											
	промышленная застройка	м2											
2.19.	**Котельная №42 «Заозерная»**	**м2**	**1000,000**										
	жилая застройка, в т.ч.:	м2	1000,000										
	индивидуальная жилая застройка	м2											
	многоквартирные жилые дома	м2	1000,000										
	общественно-деловая застройка	м2											
	промышленная застройка	м2											
2.20.	**Котельная №43 «Чубарова»**	**м2**		**5000,000**	**1008,000**		**10400,000**				**Строительство ЦТП Потребители переходят на котельную №1**		
	жилая застройка, в т.ч.:	м2					10400,000						
	индивидуальная жилая застройка	м2											
	многоквартирные жилые дома	м2					10400,000						
	общественно-деловая застройка	м2		5000,000	1008,000								
	промышленная застройка	м2											
2.21.	**Котельная №44 «Ватутина»**	**м2**			**700,000**	**1600,000**	**Строительство ЦТП Потребители перехо-дят на КТЭЦ-2**						
	жилая застройка, в т.ч.:	м2				200,000							
	индивидуальная жилая застройка	м2				200,000							
	многоквартирные жилые дома	м2											
	общественно-деловая застройка	м2			700,000	1400,000							
	промышленная застройка	м2											
2.22.	**Котельная №45 «Владивостокская»**	**м2**				**Строительство ЦТП Потребители перехо-дят на КТЭЦ-2**							
	жилая застройка, в т.ч.:	м2											
	индивидуальная жилая застройка	м2											
	многоквартирные жилые дома	м2											
	общественно-деловая застройка	м2											
	промышленная застройка	м2											
2.23.	**Котельная № 46 «Школа №18»**	**м2**	**1280,000**		**283,600**		**150,000**		**Строительство ЦТП Потребители перехо-дят на КТЭЦ-2**				
	жилая застройка, в т.ч.:	м2	1280,000		283,600		150,000						
	индивидуальная жилая застройка	м2	280,000		283,600		150,000						
	многоквартирные жилые дома	м2	1000,000										
	общественно-деловая застройка	м2											
	промышленная застройка	м2											
2.24.	**Котельная №50 «101 квартал»**	**м2**							**Вывод источника Потребители переходят на КТЭЦ-2**				
	жилая застройка, в т.ч.:	м2											

№ п/п	Наименование источника	Ед. измер.	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030
	индивидуальная жилая застройка	м2											
	многоквартирные жилые дома	м2											
	общественно-деловая застройка	м2											
	промышленная застройка	м2											
2.25.	**Котельная №52 «108 квартал»**	**м2**									**Вывод источника Потребители переходят на котельную №1**		
	жилая застройка, в т.ч.:	м2											
	индивидуальная жилая застройка	м2											
	многоквартирные жилые дома	м2											
	общественно-деловая застройка	м2											
	промышленная застройка	м2											
2.26.	**Котельная №56 «с/з Петропавловский»**	**м2**											
	жилая застройка, в т.ч.:	м2											
	индивидуальная жилая застройка	м2											
	многоквартирные жилые дома	м2											
	общественно-деловая застройка	м2											
	промышленная застройка	м2											
2.27.	**Котельная №62 «103 квартал»**	**м2**	**3000,000**	**300,000**	**1000,000**					**Вывод источника Потребители переходят на КТЭЦ-2**			
	жилая застройка, в т.ч.:	м2			1000,000								
	индивидуальная жилая застройка	м2											
	многоквартирные жилые дома	м2			1000,000								
	общественно-деловая застройка	м2	3000,000	300,000									
	промышленная застройка	м2											
3	**МУП "ТЭСК"**	**м2**											
3.1.	**Котельная АДТ-0,55, ул. Днепровская**	**м2**											
	жилая застройка, в т.ч.:	м2											
	индивидуальная жилая застройка	м2											
	многоквартирные жилые дома	м2											
	общественно-деловая застройка	м2											
	промышленная застройка	м2											
3.2.	**Котельная ТКУэ-120 №1, ул. Строительная, 123**	**м2**										**Перевод котельной в резерв**	
	жилая застройка, в т.ч.:	м2											
	индивидуальная жилая застройка	м2											
	многоквартирные жилые дома	м2											
	общественно-деловая застройка	м2											
	промышленная застройка	м2											
3.3.	**Котельная ТКУэ-120 №2, ул. Строительная, 133**	**м2**											
	жилая застройка, в т.ч.:	м2											
	индивидуальная жилая застройка	м2											
	многоквартирные жилые дома	м2											
	общественно-деловая застройка	м2											
	промышленная застройка	м2											
4	**ООО «РСО «Силуэт»**	**м2**											
4.1.	**Котельная ТКУ-1000 по ул. Топоркова, 9/9**	**м2**											
	жилая застройка, в т.ч.:	м2											
	индивидуальная жилая застройка	м2											
	многоквартирные жилые дома	м2											
	общественно-деловая застройка	м2											
	промышленная застройка	м2											
4.2.	**Котельная АМКУ-600Д "Фарта" по ул. Ломоносова, 60**	**м2**											
	жилая застройка, в т.ч.:	м2											
	индивидуальная жилая застройка	м2											
	многоквартирные жилые дома	м2											
	общественно-деловая застройка	м2											
	промышленная застройка	м2											
5	**ФГБУ «ЦЖКУ» Минобороны России**	**м2**											
5.1.	**Котельная № 8-56, пос. Сероглазка**	**м2**											
	жилая застройка, в т.ч.:	м2											
	индивидуальная жилая застройка	м2											
	многоквартирные жилые дома	м2											
	общественно-деловая застройка	м2											
	промышленная застройка	м2											
5.2.	**Котельная № 27-18, ул. Тундровая**	**м2**											
	жилая застройка, в т.ч.:	м2											
	индивидуальная жилая застройка	м2											
	многоквартирные жилые дома	м2											
	общественно-деловая застройка	м2											
	промышленная застройка	м2											
5.3.	**Котельная № 33-25, пос. Радыгино**	**м2**											
	жилая застройка, в т.ч.:	м2											
	индивидуальная жилая застройка	м2											
	многоквартирные жилые дома	м2											

№ п/п	Наименование источника	Ед. измер.	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030
	общественно-деловая застройка	м2											
	промышленная застройка	м2											
5.4.	**Котельная № 48-106, пос. Тундровый**	**м2**											
	жилая застройка, в т.ч.:	м2											
	индивидуальная жилая застройка	м2											
	многоквартирные жилые дома	м2											
	общественно-деловая застройка	м2											
	промышленная застройка	м2											
6	**Пограничное управление ФСБ России по восточному арктическому району**	**м2**											
6.1.	**Котельная ПУ ФСБ**	**м2**						**Строительство ЦТП Потребители перехо-дят на КТЭЦ-2**					
	жилая застройка, в т.ч.:	м2											
	индивидуальная жилая застройка	м2											
	многоквартирные жилые дома	м2											
	общественно-деловая застройка	м2											
	промышленная застройка	м2											
7	**ООО «РСО»**	**м2**											
7.1.	**Котельная ул. К. Маркса, военный городок №6**	**м2**											
	жилая застройка, в т.ч.:	м2											
	индивидуальная жилая застройка	м2											
	многоквартирные жилые дома	м2											
	общественно-деловая застройка	м2											
	промышленная застройка	м2											
8	**Новые источники тепловой энергии**	**м2**				**34208,000**	**8502,000**					**30191,000**	
8.1.	**Новая котельная в восточном п/р**	**м2**										**30191,000**	
	жилая застройка, в т.ч.:	м2										28340,000	
	индивидуальная жилая застройка	м2											
	многоквартирные жилые дома	м2										28340,000	
	общественно-деловая застройка	м2										1851,000	
	промышленная застройка	м2											
8.2.	**Новая котельная в п. Дальний**	**м2**				**34208,000**	**8502,000**						
	жилая застройка, в т.ч.:	м2				34008,000	8502,000						
	индивидуальная жилая застройка	м2											
	многоквартирные жилые дома	м2				34008,000	8502,000						
	общественно-деловая застройка	м2				200,000							
	промышленная застройка	м2											
	Итого по г. Петропавловск-Камчатский:	**м2**	**20260,000**	**27260,000**	**195426,360**	**67013,100**	**54135,300**	**55985,700**	**45365,500**	**48229,200**	**47084,600**	**78315,800**	
	жилая застройка, в т.ч.:	м2	9260,000	12360,000	91123,500	55566,000	35455,000	34065,400	33270,000	33945,300	33573,100	61610,000	
	индивидуальная жилая застройка	м2	1260,000	360,000	5662,500	1267,000	762,000	2394,400	1599,000	2274,300	1902,100	1599,000	
	многоквартирные жилые дома	м2	8000,000	12000,000	85461,000	54299,000	34693,000	31671,000	31671,000	31671,000	31671,000	60011,000	
	общественно-деловая застройка	м2	11000,000	14900,000	102302,860	11447,100	18680,300	21920,300	12095,500	14283,900	13511,500	16705,800	
	промышленная застройка	м2			2000,000								

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

Прогнозы приростов объемов потребления тепловой энергии (нагрузок) представлены в таблице 1.2.1, тепловой энергии – в таблице 1.2.2, теплоносителя – в таблице 1.2.3.

Таблица 1.2.1 Приросты тепловой мощности (нагрузок) в зонах действия источников тепловой энергии

№ п/п	Наименование источника	Ед. измер.	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030
1	**Филиал ПАО «Камчатскэнерго» «Камчатские ТЭЦ»**	**Гкал/ч**	**6,559**	**10,396**	**36,590**	**38,089**	**47,795**	**53,973**	**55,807**	**59,126**	**62,009**	**64,529**	**64,681**
1.1.	**ТЭЦ-1**	**Гкал/ч**	**0,160**	**0,974**	**4,171**	**4,454**	**4,596**	**9,069**	**9,236**	**9,236**	**9,703**	**10,056**	**10,056**
	отопительно-вентиляционная	Гкал/ч	0,143	0,794	3,747	4,029	4,170	8,370	8,535	8,535	8,997	9,344	9,344
	ГВС (ср. час)	Гкал/ч	0,017	0,180	0,424	0,425	0,426	0,699	0,701	0,701	0,706	0,712	0,712
	пар	Гкал/ч											
	в т.ч.:	Гкал/ч											
	индивидуальная жилая застройка	Гкал/ч			0,854	1,137	1,279	5,752	5,752	5,752	5,894	5,894	5,894
	отопительно-вентиляционная	Гкал/ч			0,846	1,128	1,269	5,469	5,469	5,469	5,610	5,610	5,610
	ГВС (ср. час)	Гкал/ч			0,008	0,009	0,010	0,283	0,283	0,283	0,284	0,284	0,284
	пар	Гкал/ч											
	многоквартирные жилые дома	Гкал/ч											
	отопительно-вентиляционная	Гкал/ч											
	ГВС (ср. час)	Гкал/ч											
	пар	Гкал/ч											
	общественно-деловая застройка	Гкал/ч	0,160	0,974	3,221	3,221	3,221	3,221	3,388	3,388	3,713	4,066	4,066
	отопительно-вентиляционная	Гкал/ч	0,143	0,794	2,805	2,805	2,805	2,805	2,970	2,970	3,291	3,638	3,638
	ГВС (ср. час)	Гкал/ч	0,017	0,180	0,416	0,416	0,416	0,416	0,418	0,418	0,422	0,428	0,428
	пар	Гкал/ч											
	промышленная застройка	Гкал/ч			0,096	0,096	0,096	0,096	0,096	0,096	0,096	0,096	0,096
	отопительно-вентиляционная	Гкал/ч			0,096	0,096	0,096	0,096	0,096	0,096	0,096	0,096	0,096
	ГВС (ср. час)	Гкал/ч											
	пар	Гкал/ч											
1.2.	**ТЭЦ-2**	**Гкал/ч**	**6,399**	**9,422**	**32,419**	**33,635**	**43,199**	**44,904**	**46,571**	**49,890**	**52,306**	**54,473**	**54,625**
	отопительно-вентиляционная	Гкал/ч	4,974	7,220	26,025	27,151	34,945	36,516	38,090	41,294	43,611	45,274	45,415
	ГВС (ср. час)	Гкал/ч	1,425	2,202	6,394	6,484	8,254	8,388	8,481	8,596	8,695	9,199	9,210
	пар	Гкал/ч											
	в т.ч.:	Гкал/ч											
	индивидуальная жилая застройка	Гкал/ч	0,180	0,567	2,229	2,656	2,800	3,376	3,528	4,096	4,836	4,988	5,140
	отопительно-вентиляционная	Гкал/ч	0,090	0,402	2,007	2,430	2,571	3,135	3,276	3,840	4,565	4,706	4,847
	ГВС (ср. час)	Гкал/ч	0,090	0,164	0,221	0,225	0,228	0,240	0,251	0,255	0,270	0,281	0,292
	пар	Гкал/ч											
	многоквартирные жилые дома	Гкал/ч	0,581	0,581	11,702	12,058	17,914	18,120	18,326	18,532	18,748	19,049	19,049
	отопительно-вентиляционная	Гкал/ч	0,465	0,465	9,292	9,574	14,256	14,397	14,538	14,679	14,830	15,014	15,014
	ГВС (ср. час)	Гкал/ч	0,116	0,116	2,410	2,484	3,658	3,723	3,788	3,853	3,918	4,035	4,035
	пар	Гкал/ч											
	общественно-деловая застройка	Гкал/ч	5,638	8,274	18,488	18,921	22,485	23,408	24,717	27,262	28,722	30,436	30,436
	отопительно-вентиляционная	Гкал/ч	4,419	6,352	14,725	15,146	18,117	18,983	20,275	22,774	24,215	25,553	25,553
	ГВС (ср. час)	Гкал/ч	1,219	1,922	3,763	3,775	4,368	4,425	4,442	4,488	4,507	4,883	4,883
	пар	Гкал/ч											
	промышленная застройка	Гкал/ч											
	отопительно-вентиляционная	Гкал/ч											
	ГВС (ср. час)	Гкал/ч											
	пар	Гкал/ч											
2	**Филиал ПАО «Камчатскэнерго» «Коммунальная энергетика»**	**Гкал/ч**	**1,053**	**4,106**	**4,699**	**7,068**	**6,980**	**7,819**	**8,484**	**8,563**	**9,572**	**10,571**	**10,571**
2.1.	**Котельная №1**	**Гкал/ч**	**0,202**	**1,560**	**1,599**	**2,733**	**2,735**	**2,735**	**2,735**	**2,735**	**9,178**	**10,177**	**10,177**
	отопительно-вентиляционная	Гкал/ч	0,202	0,744	0,781	1,739	1,741	1,741	1,741	1,741	7,141	7,974	7,974
	ГВС (ср. час)	Гкал/ч		0,816	0,818	0,994	0,994	0,994	0,994	0,994	2,037	2,203	2,203
	пар	Гкал/ч											
	в т.ч.:	Гкал/ч											
	индивидуальная жилая застройка	Гкал/ч									0,006	0,006	0,006
	отопительно-вентиляционная	Гкал/ч									0,005	0,005	0,005
	ГВС (ср. час)	Гкал/ч									0,001	0,001	0,001
	пар	Гкал/ч											
	многоквартирные жилые дома	Гкал/ч		1,358	1,358	2,168	2,168	2,168	2,168	2,168	5,935	6,625	6,625
	отопительно-вентиляционная	Гкал/ч		0,542	0,542	1,190	1,190	1,190	1,190	1,190	3,958	4,496	4,496
	ГВС (ср. час)	Гкал/ч		0,816	0,816	0,978	0,978	0,978	0,978	0,978	1,977	2,129	2,129
	пар	Гкал/ч											
	общественно-деловая застройка	Гкал/ч	0,202	0,202	0,241	0,565	0,567	0,567	0,567	0,567	3,237	3,546	3,546
	отопительно-вентиляционная	Гкал/ч	0,202	0,202	0,239	0,549	0,551	0,551	0,551	0,551	3,178	3,473	3,473
	ГВС (ср. час)	Гкал/ч			0,002	0,016	0,016	0,016	0,016	0,016	0,059	0,073	0,073
	пар	Гкал/ч											
	промышленная застройка	Гкал/ч											
	отопительно-вентиляционная	Гкал/ч											
	ГВС (ср. час)	Гкал/ч											
	пар	Гкал/ч											
2.2.	**Котельная №2 «КГТУ»**	**Гкал/ч**	**0,007**	**0,007**	**0,007**	**0,007**	**0,007**	**0,007**	**0,007**	**0,007**	**Строительство ЦТП**		
	отопительно-вентиляционная	Гкал/ч	0,007	0,007	0,007	0,007	0,007	0,007	0,007	0,007	**Потребители переходят на котельную №1**		

№ п/п	Наименование источника	Ед. измер.	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030
	ГВС (ср. час)	Гкал/ч											
	пар	Гкал/ч											
	в т.ч.:	Гкал/ч											
	индивидуальная жилая застройка	Гкал/ч											
	отопительно-вентиляционная	Гкал/ч											
	ГВС (ср. час)	Гкал/ч											
	пар	Гкал/ч											
	многоквартирные жилые дома	Гкал/ч											
	отопительно-вентиляционная	Гкал/ч											
	ГВС (ср. час)	Гкал/ч											
	пар	Гкал/ч											
	общественно-деловая застройка	Гкал/ч	0,007	0,007	0,007	0,007	0,007	0,007	0,007	0,007			
	отопительно-вентиляционная	Гкал/ч	0,007	0,007	0,007	0,007	0,007	0,007	0,007	0,007			
	ГВС (ср. час)	Гкал/ч											
	пар	Гкал/ч											
	промышленная застройка	Гкал/ч											
	отопительно-вентиляционная	Гкал/ч											
	ГВС (ср. час)	Гкал/ч											
	пар	Гкал/ч											
2.3.	**Котельная №3 «Моховая»**	**Гкал/ч**				**0,653**	**0,653**	**1,349**	**2,329**	**3,309**			
	отопительно-вентиляционная	Гкал/ч				0,334	0,334	0,877	1,692	2,507			
	ГВС (ср. час)	Гкал/ч				0,319	0,319	0,472	0,637	0,802			
	пар	Гкал/ч											
	в т.ч.:	Гкал/ч											
	индивидуальная жилая застройка	Гкал/ч						0,006	0,006	0,006			
	отопительно-вентиляционная	Гкал/ч						0,005	0,005	0,005			
	ГВС (ср. час)	Гкал/ч						0,001	0,001	0,001			
	пар	Гкал/ч											
	многоквартирные жилые дома	Гкал/ч				0,653	0,653	1,343	2,033	2,723			
	отопительно-вентиляционная	Гкал/ч				0,334	0,334	0,872	1,410	1,948			
	ГВС (ср. час)	Гкал/ч				0,319	0,319	0,471	0,623	0,775			
	пар	Гкал/ч											
	общественно-деловая застройка	Гкал/ч							0,290	0,580			
	отопительно-вентиляционная	Гкал/ч							0,277	0,554			
	ГВС (ср. час)	Гкал/ч							0,013	0,026			
	пар	Гкал/ч											
	промышленная застройка	Гкал/ч											
	отопительно-вентиляционная	Гкал/ч											
	ГВС (ср. час)	Гкал/ч											
	пар	Гкал/ч											
2.4.	**Котельная №4 «Топоркова»**	**Гкал/ч**											
	отопительно-вентиляционная	Гкал/ч											
	ГВС (ср. час)	Гкал/ч											
	пар	Гкал/ч											
	в т.ч.:	Гкал/ч											
	индивидуальная жилая застройка	Гкал/ч											
	отопительно-вентиляционная	Гкал/ч											
	ГВС (ср. час)	Гкал/ч											
	пар	Гкал/ч											
	многоквартирные жилые дома	Гкал/ч											
	отопительно-вентиляционная	Гкал/ч											
	ГВС (ср. час)	Гкал/ч											
	пар	Гкал/ч											
	общественно-деловая застройка	Гкал/ч											
	отопительно-вентиляционная	Гкал/ч											
	ГВС (ср. час)	Гкал/ч											
	пар	Гкал/ч											
	промышленная застройка	Гкал/ч											
	отопительно-вентиляционная	Гкал/ч											
	ГВС (ср. час)	Гкал/ч											
	пар	Гкал/ч											
2.5.	**Котельная №5 «Школа №37»**	**Гкал/ч**											
	отопительно-вентиляционная	Гкал/ч											
	ГВС (ср. час)	Гкал/ч											
	пар	Гкал/ч											
	в т.ч.:	Гкал/ч											
	индивидуальная жилая застройка	Гкал/ч											
	отопительно-вентиляционная	Гкал/ч											
	ГВС (ср. час)	Гкал/ч											

Вывод источника
Потребители переходят на котельную №1

Вывод источника
Потребитель переходят на КТЭЦ-2

№ п/п	Наименование источника	Ед. измер.	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030
	пар	Гкал/ч											
	многоквартирные жилые дома	Гкал/ч											
	отопительно-вентиляционная	Гкал/ч											
	ГВС (ср. час)	Гкал/ч											
	пар	Гкал/ч											
	общественно-деловая застройка	Гкал/ч											
	отопительно-вентиляционная	Гкал/ч											
	ГВС (ср. час)	Гкал/ч											
	пар	Гкал/ч											
	промышленная застройка	Гкал/ч											
	отопительно-вентиляционная	Гкал/ч											
	ГВС (ср. час)	Гкал/ч											
	пар	Гкал/ч											
2.6.	**Котельная №6 «Авача»**	**Гкал/ч**	**0,040**	**0,040**	**0,040**	**0,040**	**0,040**	**0,040**	**0,040**	**0,040**	**0,046**	**0,046**	**0,046**
	отопительно-вентиляционная	Гкал/ч	0,020	0,020	0,020	0,020	0,020	0,020	0,020	0,020	0,025	0,025	0,025
	ГВС (ср. час)	Гкал/ч	0,020	0,020	0,020	0,020	0,020	0,020	0,020	0,020	0,021	0,021	0,021
	пар	Гкал/ч											
	в т.ч.:	Гкал/ч											
	индивидуальная жилая застройка	Гкал/ч	0,040	0,040	0,040	0,040	0,040	0,040	0,040	0,040	0,046	0,046	0,046
	отопительно-вентиляционная	Гкал/ч	0,020	0,020	0,020	0,020	0,020	0,020	0,020	0,020	0,025	0,025	0,025
	ГВС (ср. час)	Гкал/ч	0,020	0,020	0,020	0,020	0,020	0,020	0,020	0,020	0,021	0,021	0,021
	пар	Гкал/ч											
	многоквартирные жилые дома	Гкал/ч											
	отопительно-вентиляционная	Гкал/ч											
	ГВС (ср. час)	Гкал/ч											
	пар	Гкал/ч											
	общественно-деловая застройка	Гкал/ч											
	отопительно-вентиляционная	Гкал/ч											
	ГВС (ср. час)	Гкал/ч											
	пар	Гкал/ч											
	промышленная застройка	Гкал/ч											
	отопительно-вентиляционная	Гкал/ч											
	ГВС (ср. час)	Гкал/ч											
	пар	Гкал/ч											
2.7.	**Котельная №7 «Энергопоезд»**	**Гкал/ч**		**Вывод источника** **Потребители переходят на КТЭЦ -1**									
	отопительно-вентиляционная	Гкал/ч											
	ГВС (ср. час)	Гкал/ч											
	пар	Гкал/ч											
	в т.ч.:	Гкал/ч											
	индивидуальная жилая застройка	Гкал/ч											
	отопительно-вентиляционная	Гкал/ч											
	ГВС (ср. час)	Гкал/ч											
	пар	Гкал/ч											
	многоквартирные жилые дома	Гкал/ч											
	отопительно-вентиляционная	Гкал/ч											
	ГВС (ср. час)	Гкал/ч											
	пар	Гкал/ч											
	общественно-деловая застройка	Гкал/ч											
	отопительно-вентиляционная	Гкал/ч											
	ГВС (ср. час)	Гкал/ч											
	пар	Гкал/ч											
	промышленная застройка	Гкал/ч											
	отопительно-вентиляционная	Гкал/ч											
	ГВС (ср. час)	Гкал/ч											
	пар	Гкал/ч											
2.8.	**Котельная №12 «Сероглазка»**	**Гкал/ч**	**0,040**	**0,040**	**0,040**	**0,182**	**0,182**	**0,325**	**0,325**	**0,325**	**0,325**	**0,325**	**0,325**
	отопительно-вентиляционная	Гкал/ч	0,020	0,020	0,020	0,161	0,161	0,302	0,302	0,302	0,302	0,302	0,302
	ГВС (ср. час)	Гкал/ч	0,020	0,020	0,020	0,021	0,021	0,023	0,023	0,023	0,023	0,023	0,023
	пар	Гкал/ч											
	в т.ч.:	Гкал/ч											
	индивидуальная жилая застройка	Гкал/ч	0,040	0,040	0,040	0,182	0,182	0,325	0,325	0,325	0,325	0,325	0,325
	отопительно-вентиляционная	Гкал/ч	0,020	0,020	0,020	0,161	0,161	0,302	0,302	0,302	0,302	0,302	0,302
	ГВС (ср. час)	Гкал/ч	0,020	0,020	0,020	0,021	0,021	0,023	0,023	0,023	0,023	0,023	0,023
	пар	Гкал/ч											
	многоквартирные жилые дома	Гкал/ч											
	отопительно-вентиляционная	Гкал/ч											
	ГВС (ср. час)	Гкал/ч											
	пар	Гкал/ч											
	общественно-деловая застройка	Гкал/ч											

№ п/п	Наименование источника	Ед. измер.	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030
	отопительно-вентиляционная	Гкал/ч											
	ГВС (ср. час)	Гкал/ч											
	пар	Гкал/ч											
	промышленная застройка	Гкал/ч											
	отопительно-вентиляционная	Гкал/ч											
	ГВС (ср. час)	Гкал/ч											
	пар	Гкал/ч											
2.9.	**Котельная №13 «Электрокотельная»**	**Гкал/ч**											
	отопительно-вентиляционная	Гкал/ч											
	ГВС (ср. час)	Гкал/ч											
	пар	Гкал/ч											
	в т.ч.:	Гкал/ч											
	индивидуальная жилая застройка	Гкал/ч											
	отопительно-вентиляционная	Гкал/ч											
	ГВС (ср. час)	Гкал/ч											
	пар	Гкал/ч											
	многоквартирные жилые дома	Гкал/ч											
	отопительно-вентиляционная	Гкал/ч											
	ГВС (ср. час)	Гкал/ч											
	пар	Гкал/ч											
	общественно-деловая застройка	Гкал/ч											
	отопительно-вентиляционная	Гкал/ч											
	ГВС (ср. час)	Гкал/ч											
	пар	Гкал/ч											
	промышленная застройка	Гкал/ч											
	отопительно-вентиляционная	Гкал/ч											
	ГВС (ср. час)	Гкал/ч											
	пар	Гкал/ч											
2.10.	**Котельная №14 «Халактырка»**	**Гкал/ч**											
	отопительно-вентиляционная	Гкал/ч											
	ГВС (ср. час)	Гкал/ч											
	пар	Гкал/ч											
	в т.ч.:	Гкал/ч											
	индивидуальная жилая застройка	Гкал/ч											
	отопительно-вентиляционная	Гкал/ч											
	ГВС (ср. час)	Гкал/ч											
	пар	Гкал/ч											
	многоквартирные жилые дома	Гкал/ч											
	отопительно-вентиляционная	Гкал/ч											
	ГВС (ср. час)	Гкал/ч											
	пар	Гкал/ч											
	общественно-деловая застройка	Гкал/ч											
	отопительно-вентиляционная	Гкал/ч											
	ГВС (ср. час)	Гкал/ч											
	пар	Гкал/ч											
	промышленная застройка	Гкал/ч											
	отопительно-вентиляционная	Гкал/ч											
	ГВС (ср. час)	Гкал/ч											
	пар	Гкал/ч											
2.11.	**Котельная №16 «Долиновка»**	**Гкал/ч**											
	отопительно-вентиляционная	Гкал/ч											
	ГВС (ср. час)	Гкал/ч											
	пар	Гкал/ч											
	в т.ч.:	Гкал/ч											
	индивидуальная жилая застройка	Гкал/ч											
	отопительно-вентиляционная	Гкал/ч											
	ГВС (ср. час)	Гкал/ч											
	пар	Гкал/ч											
	многоквартирные жилые дома	Гкал/ч											
	отопительно-вентиляционная	Гкал/ч											
	ГВС (ср. час)	Гкал/ч											
	пар	Гкал/ч											
	общественно-деловая застройка	Гкал/ч											
	отопительно-вентиляционная	Гкал/ч											
	ГВС (ср. час)	Гкал/ч											
	пар	Гкал/ч											
	промышленная застройка	Гкал/ч											
	отопительно-вентиляционная	Гкал/ч											
	ГВС (ср. час)	Гкал/ч											

№ п/п	Наименование источника	Ед. измер.	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030
	пар	Гкал/ч											
2.12.	**Котельная №17 «Чапаевка»**	**Гкал/ч**											
	отопительно-вентиляционная	Гкал/ч											
	ГВС (ср. час)	Гкал/ч											
	пар	Гкал/ч											
	в т.ч.:	Гкал/ч											
	индивидуальная жилая застройка	Гкал/ч											
	отопительно-вентиляционная	Гкал/ч											
	ГВС (ср. час)	Гкал/ч											
	пар	Гкал/ч											
	многоквартирные жилые дома	Гкал/ч											
	отопительно-вентиляционная	Гкал/ч											
	ГВС (ср. час)	Гкал/ч											
	пар	Гкал/ч											
	общественно-деловая застройка	Гкал/ч											
	отопительно-вентиляционная	Гкал/ч											
	ГВС (ср. час)	Гкал/ч											
	пар	Гкал/ч											
	промышленная застройка	Гкал/ч											
	отопительно-вентиляционная	Гкал/ч											
	ГВС (ср. час)	Гкал/ч											
	пар	Гкал/ч											
2.13.	**Котельная №18 «Завойко»**	**Гкал/ч**											
	отопительно-вентиляционная	Гкал/ч											
	ГВС (ср. час)	Гкал/ч											
	пар	Гкал/ч											
	в т.ч.:	Гкал/ч											
	индивидуальная жилая застройка	Гкал/ч											
	отопительно-вентиляционная	Гкал/ч											
	ГВС (ср. час)	Гкал/ч											
	пар	Гкал/ч											
	многоквартирные жилые дома	Гкал/ч											
	отопительно-вентиляционная	Гкал/ч											
	ГВС (ср. час)	Гкал/ч											
	пар	Гкал/ч											
	общественно-деловая застройка	Гкал/ч											
	отопительно-вентиляционная	Гкал/ч											
	ГВС (ср. час)	Гкал/ч											
	пар	Гкал/ч											
	промышленная застройка	Гкал/ч											
	отопительно-вентиляционная	Гкал/ч											
	ГВС (ср. час)	Гкал/ч											
	пар	Гкал/ч											
2.14.	**Котельная №25 «Нагорный»**	**Гкал/ч**											
	отопительно-вентиляционная	Гкал/ч											
	ГВС (ср. час)	Гкал/ч											
	пар	Гкал/ч											
	в т.ч.:	Гкал/ч											
	индивидуальная жилая застройка	Гкал/ч											
	отопительно-вентиляционная	Гкал/ч											
	ГВС (ср. час)	Гкал/ч											
	пар	Гкал/ч											
	многоквартирные жилые дома	Гкал/ч											
	отопительно-вентиляционная	Гкал/ч											
	ГВС (ср. час)	Гкал/ч											
	пар	Гкал/ч											
	общественно-деловая застройка	Гкал/ч											
	отопительно-вентиляционная	Гкал/ч											
	ГВС (ср. час)	Гкал/ч											
	пар	Гкал/ч											
	промышленная застройка	Гкал/ч											
	отопительно-вентиляционная	Гкал/ч											
	ГВС (ср. час)	Гкал/ч											
	пар	Гкал/ч											
2.15.	**Котельная №26 «Тундровый»**	**Гкал/ч**											
	отопительно-вентиляционная	Гкал/ч											
	ГВС (ср. час)	Гкал/ч											
	пар	Гкал/ч											
	в т.ч.:	Гкал/ч											

№ п/п	Наименование источника	Ед. измер.	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030
	индивидуальная жилая застройка	Гкал/ч											
	отопительно-вентиляционная	Гкал/ч											
	ГВС (ср. час)	Гкал/ч											
	пар	Гкал/ч											
	многоквартирные жилые дома	Гкал/ч											
	отопительно-вентиляционная	Гкал/ч											
	ГВС (ср. час)	Гкал/ч											
	пар	Гкал/ч											
	общественно-деловая застройка	Гкал/ч											
	отопительно-вентиляционная	Гкал/ч											
	ГВС (ср. час)	Гкал/ч											
	пар	Гкал/ч											
	промышленная застройка	Гкал/ч											
	отопительно-вентиляционная	Гкал/ч											
	ГВС (ср. час)	Гкал/ч											
	пар	Гкал/ч											
2.16.	**Котельная №34 «Электрокотельная»**	**Гкал/ч**				**Вывод источника Потребители переходят на КТЭЦ - 1**							
	отопительно-вентиляционная	Гкал/ч											
	ГВС (ср. час)	Гкал/ч											
	пар	Гкал/ч											
	в т.ч.:	Гкал/ч											
	индивидуальная жилая застройка	Гкал/ч											
	отопительно-вентиляционная	Гкал/ч											
	ГВС (ср. час)	Гкал/ч											
	пар	Гкал/ч											
	многоквартирные жилые дома	Гкал/ч											
	отопительно-вентиляционная	Гкал/ч											
	ГВС (ср. час)	Гкал/ч											
	пар	Гкал/ч											
	общественно-деловая застройка	Гкал/ч											
	отопительно-вентиляционная	Гкал/ч											
	ГВС (ср. час)	Гкал/ч											
	пар	Гкал/ч											
	промышленная застройка	Гкал/ч											
	отопительно-вентиляционная	Гкал/ч											
	ГВС (ср. час)	Гкал/ч											
	пар	Гкал/ч											
2.17.	**Котельная №37 «Психдиспансер»**	**Гкал/ч**									**Строительство ЦТП Потребители переходят на котельную №1**		
	отопительно-вентиляционная	Гкал/ч											
	ГВС (ср. час)	Гкал/ч											
	пар	Гкал/ч											
	в т.ч.:	Гкал/ч											
	индивидуальная жилая застройка	Гкал/ч											
	отопительно-вентиляционная	Гкал/ч											
	ГВС (ср. час)	Гкал/ч											
	пар	Гкал/ч											
	многоквартирные жилые дома	Гкал/ч											
	отопительно-вентиляционная	Гкал/ч											
	ГВС (ср. час)	Гкал/ч											
	пар	Гкал/ч											
	общественно-деловая застройка	Гкал/ч											
	отопительно-вентиляционная	Гкал/ч											
	ГВС (ср. час)	Гкал/ч											
	пар	Гкал/ч											
	промышленная застройка	Гкал/ч											
	отопительно-вентиляционная	Гкал/ч											
	ГВС (ср. час)	Гкал/ч											
	пар	Гкал/ч											
2.18.	**Котельная №40 «КМП»**	**Гкал/ч**								**Вывод источника Потребители переходят на КТЭЦ - 2**			
	отопительно-вентиляционная	Гкал/ч											
	ГВС (ср. час)	Гкал/ч											
	пар	Гкал/ч											
	в т.ч.:	Гкал/ч											
	индивидуальная жилая застройка	Гкал/ч											
	отопительно-вентиляционная	Гкал/ч											
	ГВС (ср. час)	Гкал/ч											
	пар	Гкал/ч											
	многоквартирные жилые дома	Гкал/ч											
	отопительно-вентиляционная	Гкал/ч											

№ п/п	Наименование источника	Ед. измер.	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030
	ГВС (ср. час)	Гкал/ч											
	пар	Гкал/ч											
	общественно-деловая застройка	Гкал/ч											
	отопительно-вентиляционная	Гкал/ч											
	ГВС (ср. час)	Гкал/ч											
	пар	Гкал/ч											
	промышленная застройка	Гкал/ч											
	отопительно-вентиляционная	Гкал/ч											
	ГВС (ср. час)	Гкал/ч											
	пар	Гкал/ч											
2.19.	**Котельная №42 «Заозерная»**	**Гкал/ч**	**0,023**	**0,023**	**0,023**	**0,023**	**0,023**	**0,023**	**0,023**	**0,023**	**0,023**	**0,023**	**0,023**
	отопительно-вентиляционная	Гкал/ч	0,023	0,023	0,023	0,023	0,023	0,023	0,023	0,023	0,023	0,023	0,023
	ГВС (ср. час)	Гкал/ч											
	пар	Гкал/ч											
	в т.ч.:	Гкал/ч											
	индивидуальная жилая застройка	Гкал/ч											
	отопительно-вентиляционная	Гкал/ч											
	ГВС (ср. час)	Гкал/ч											
	пар	Гкал/ч											
	многоквартирные жилые дома	Гкал/ч	0,023	0,023	0,023	0,023	0,023	0,023	0,023	0,023	0,023	0,023	0,023
	отопительно-вентиляционная	Гкал/ч	0,023	0,023	0,023	0,023	0,023	0,023	0,023	0,023	0,023	0,023	0,023
	ГВС (ср. час)	Гкал/ч											
	пар	Гкал/ч											
	общественно-деловая застройка	Гкал/ч											
	отопительно-вентиляционная	Гкал/ч											
	ГВС (ср. час)	Гкал/ч											
	пар	Гкал/ч											
	промышленная застройка	Гкал/ч											
	отопительно-вентиляционная	Гкал/ч											
	ГВС (ср. час)	Гкал/ч											
	пар	Гкал/ч											
2.20.	**Котельная №43 «Чубарова»**	**Гкал/ч**		**1,600**	**1,770**	**1,770**	**2,124**	**2,124**	**2,124**	**2,124**			
	отопительно-вентиляционная	Гкал/ч		1,600	1,767	1,767	2,049	2,049	2,049	2,049			
	ГВС (ср. час)	Гкал/ч			0,003	0,003	0,075	0,075	0,075	0,075			
	пар	Гкал/ч											
	в т.ч.:	Гкал/ч											
	индивидуальная жилая застройка	Гкал/ч											
	отопительно-вентиляционная	Гкал/ч											
	ГВС (ср. час)	Гкал/ч											
	пар	Гкал/ч											
	многоквартирные жилые дома	Гкал/ч					0,354	0,354	0,354	0,354			
	отопительно-вентиляционная	Гкал/ч					0,282	0,282	0,282	0,282			
	ГВС (ср. час)	Гкал/ч					0,072	0,072	0,072	0,072			
	пар	Гкал/ч											
	общественно-деловая застройка	Гкал/ч		1,600	1,770	1,770	1,770	1,770	1,770	1,770			
	отопительно-вентиляционная	Гкал/ч		1,600	1,767	1,767	1,767	1,767	1,767	1,767			
	ГВС (ср. час)	Гкал/ч			0,003	0,003	0,003	0,003	0,003	0,003			
	пар	Гкал/ч											
	промышленная застройка	Гкал/ч											
	отопительно-вентиляционная	Гкал/ч											
	ГВС (ср. час)	Гкал/ч											
	пар	Гкал/ч											
2.21.	**Котельная №44 «Ватутина»**	**Гкал/ч**			**0,146**	**0,586**							
	отопительно-вентиляционная	Гкал/ч			0,141	0,564							
	ГВС (ср. час)	Гкал/ч			0,005	0,022							
	пар	Гкал/ч											
	в т.ч.:	Гкал/ч											
	индивидуальная жилая застройка	Гкал/ч				0,142							
	отопительно-вентиляционная	Гкал/ч				0,141							
	ГВС (ср. час)	Гкал/ч				0,001							
	пар	Гкал/ч											
	многоквартирные жилые дома	Гкал/ч											
	отопительно-вентиляционная	Гкал/ч											
	ГВС (ср. час)	Гкал/ч											
	пар	Гкал/ч											
	общественно-деловая застройка	Гкал/ч			0,146	0,444							
	отопительно-вентиляционная	Гкал/ч			0,141	0,423							
	ГВС (ср. час)	Гкал/ч			0,005	0,021							
	пар	Гкал/ч											

Строительство ЦТП
Потребители переходят на котельную №1

Строительство ЦТП
Потребители перехо-дят на КТЭЦ-2

№ п/п	Наименование источника	Ед. измер.	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030
	промышленная застройка	Гкал/ч											
	отопительно-вентиляционная	Гкал/ч											
	ГВС (ср. час)	Гкал/ч											
	пар	Гкал/ч											
2.22.	**Котельная №45 «Владивостокская»**	**Гкал/ч**				**Строительство ЦТП Потребители перехо-дят на КТЭЦ-2**							
	отопительно-вентиляционная	Гкал/ч											
	ГВС (ср. час)	Гкал/ч											
	пар	Гкал/ч											
	в т.ч.:	Гкал/ч											
	индивидуальная жилая застройка	Гкал/ч											
	отопительно-вентиляционная	Гкал/ч											
	ГВС (ср. час)	Гкал/ч											
	пар	Гкал/ч											
	многоквартирные жилые дома	Гкал/ч											
	отопительно-вентиляционная	Гкал/ч											
	ГВС (ср. час)	Гкал/ч											
	пар	Гкал/ч											
	общественно-деловая застройка	Гкал/ч											
	отопительно-вентиляционная	Гкал/ч											
	ГВС (ср. час)	Гкал/ч											
	пар	Гкал/ч											
	промышленная застройка	Гкал/ч											
	отопительно-вентиляционная	Гкал/ч											
	ГВС (ср. час)	Гкал/ч											
	пар	Гкал/ч											
2.23.	**Котельная № 46 «Школа №18»**	**Гкал/ч**	**0,030**	**0,030**	**0,173**	**0,173**	**0,315**	**0,315**	**Строительство ЦТП Потребители переходят на КТЭЦ-2**				
	отопительно-вентиляционная	Гкал/ч	0,030	0,030	0,171	0,171	0,312	0,312					
	ГВС (ср. час)	Гкал/ч			0,002	0,002	0,003	0,003					
	пар	Гкал/ч											
	в т.ч.:	Гкал/ч											
	индивидуальная жилая застройка	Гкал/ч	0,020	0,020	0,163	0,163	0,305	0,305					
	отопительно-вентиляционная	Гкал/ч	0,020	0,020	0,161	0,161	0,302	0,302					
	ГВС (ср. час)	Гкал/ч			0,002	0,002	0,003	0,003					
	пар	Гкал/ч											
	многоквартирные жилые дома	Гкал/ч	0,010	0,010	0,010	0,010	0,010	0,010					
	отопительно-вентиляционная	Гкал/ч	0,010	0,010	0,010	0,010	0,010	0,010					
	ГВС (ср. час)	Гкал/ч											
	пар	Гкал/ч											
	общественно-деловая застройка	Гкал/ч											
	отопительно-вентиляционная	Гкал/ч											
	ГВС (ср. час)	Гкал/ч											
	пар	Гкал/ч											
	промышленная застройка	Гкал/ч											
	отопительно-вентиляционная	Гкал/ч											
	ГВС (ср. час)	Гкал/ч											
	пар	Гкал/ч											
2.24.	**Котельная №50 «101 квартал»**	**Гкал/ч**							**Вывод источника Потребители переходят на КТЭЦ-2**				
	отопительно-вентиляционная	Гкал/ч											
	ГВС (ср. час)	Гкал/ч											
	пар	Гкал/ч											
	в т.ч.:	Гкал/ч											
	индивидуальная жилая застройка	Гкал/ч											
	отопительно-вентиляционная	Гкал/ч											
	ГВС (ср. час)	Гкал/ч											
	пар	Гкал/ч											
	многоквартирные жилые дома	Гкал/ч											
	отопительно-вентиляционная	Гкал/ч											
	ГВС (ср. час)	Гкал/ч											
	пар	Гкал/ч											
	общественно-деловая застройка	Гкал/ч											
	отопительно-вентиляционная	Гкал/ч											
	ГВС (ср. час)	Гкал/ч											
	пар	Гкал/ч											
	промышленная застройка	Гкал/ч											
	отопительно-вентиляционная	Гкал/ч											
	ГВС (ср. час)	Гкал/ч											
	пар	Гкал/ч											
2.25.	**Котельная №52 «108 квартал»**	**Гкал/ч**									**Вывод источника Потребители переходят на котельную №1**		
	отопительно-вентиляционная	Гкал/ч											

№ п/п	Наименование источника	Ед. измер.	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030
	ГВС (ср. час)	Гкал/ч											
	пар	Гкал/ч											
	в т.ч.:	Гкал/ч											
	индивидуальная жилая застройка	Гкал/ч											
	отопительно-вентиляционная	Гкал/ч											
	ГВС (ср. час)	Гкал/ч											
	пар	Гкал/ч											
	многоквартирные жилые дома	Гкал/ч											
	отопительно-вентиляционная	Гкал/ч											
	ГВС (ср. час)	Гкал/ч											
	пар	Гкал/ч											
	общественно-деловая застройка	Гкал/ч											
	отопительно-вентиляционная	Гкал/ч											
	ГВС (ср. час)	Гкал/ч											
	пар	Гкал/ч											
	промышленная застройка	Гкал/ч											
	отопительно-вентиляционная	Гкал/ч											
	ГВС (ср. час)	Гкал/ч											
	пар	Гкал/ч											
2.26.	**Котельная №56 «с/з Петропавловский»**	**Гкал/ч**											
	отопительно-вентиляционная	Гкал/ч											
	ГВС (ср. час)	Гкал/ч											
	пар	Гкал/ч											
	в т.ч.:	Гкал/ч											
	индивидуальная жилая застройка	Гкал/ч											
	отопительно-вентиляционная	Гкал/ч											
	ГВС (ср. час)	Гкал/ч											
	пар	Гкал/ч											
	многоквартирные жилые дома	Гкал/ч											
	отопительно-вентиляционная	Гкал/ч											
	ГВС (ср. час)	Гкал/ч											
	пар	Гкал/ч											
	общественно-деловая застройка	Гкал/ч											
	отопительно-вентиляционная	Гкал/ч											
	ГВС (ср. час)	Гкал/ч											
	пар	Гкал/ч											
	промышленная застройка	Гкал/ч											
	отопительно-вентиляционная	Гкал/ч											
	ГВС (ср. час)	Гкал/ч											
	пар	Гкал/ч											
2.27.	**Котельная №62 «103 квартал»**	**Гкал/ч**	**0,711**	**0,806**	**0,901**	**0,901**	**0,901**	**0,901**	**0,901**	**Вывод источника Потребители переходят на КТЭЦ-2**			
	отопительно-вентиляционная	Гкал/ч	0,354	0,449	0,492	0,492	0,492	0,492	0,492				
	ГВС (ср. час)	Гкал/ч	0,357	0,357	0,409	0,409	0,409	0,409	0,409				
	пар	Гкал/ч											
	в т.ч.:	Гкал/ч											
	индивидуальная жилая застройка	Гкал/ч											
	отопительно-вентиляционная	Гкал/ч											
	ГВС (ср. час)	Гкал/ч											
	пар	Гкал/ч											
	многоквартирные жилые дома	Гкал/ч			0,095	0,095	0,095	0,095	0,095				
	отопительно-вентиляционная	Гкал/ч			0,043	0,043	0,043	0,043	0,043				
	ГВС (ср. час)	Гкал/ч			0,052	0,052	0,052	0,052	0,052				
	пар	Гкал/ч											
	общественно-деловая застройка	Гкал/ч	0,711	0,806	0,806	0,806	0,806	0,806	0,806				
	отопительно-вентиляционная	Гкал/ч	0,354	0,449	0,449	0,449	0,449	0,449	0,449				
	ГВС (ср. час)	Гкал/ч	0,357	0,357	0,357	0,357	0,357	0,357	0,357				
	пар	Гкал/ч											
	промышленная застройка	Гкал/ч											
	отопительно-вентиляционная	Гкал/ч											
	ГВС (ср. час)	Гкал/ч											
	пар	Гкал/ч											
3	**МУП "ТЭСК"**	**Гкал/ч**											
3.1.	**Котельная АДТ-0,55, ул. Днепровская**	**Гкал/ч**											
	отопительно-вентиляционная	Гкал/ч											
	ГВС (ср. час)	Гкал/ч											
	пар	Гкал/ч											
	в т.ч.:	Гкал/ч											
	индивидуальная жилая застройка	Гкал/ч											
	отопительно-вентиляционная	Гкал/ч											

№ п/п	Наименование источника	Ед. измер.	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030
	ГВС (ср. час)	Гкал/ч											
	пар	Гкал/ч											
	многоквартирные жилые дома	Гкал/ч											
	отопительно-вентиляционная	Гкал/ч											
	ГВС (ср. час)	Гкал/ч											
	пар	Гкал/ч											
	общественно-деловая застройка	Гкал/ч											
	отопительно-вентиляционная	Гкал/ч											
	ГВС (ср. час)	Гкал/ч											
	пар	Гкал/ч											
	промышленная застройка	Гкал/ч											
	отопительно-вентиляционная	Гкал/ч											
	ГВС (ср. час)	Гкал/ч											
	пар	Гкал/ч											
3.2.	**Котельная ТКУэ-120 №1, ул. Строительная, 123**	**Гкал/ч**										**Перевод котельной в резерв**	
	отопительно-вентиляционная	Гкал/ч											
	ГВС (ср. час)	Гкал/ч											
	пар	Гкал/ч											
	в т.ч.:	Гкал/ч											
	индивидуальная жилая застройка	Гкал/ч											
	отопительно-вентиляционная	Гкал/ч											
	ГВС (ср. час)	Гкал/ч											
	пар	Гкал/ч											
	многоквартирные жилые дома	Гкал/ч											
	отопительно-вентиляционная	Гкал/ч											
	ГВС (ср. час)	Гкал/ч											
	пар	Гкал/ч											
	общественно-деловая застройка	Гкал/ч											
	отопительно-вентиляционная	Гкал/ч											
	ГВС (ср. час)	Гкал/ч											
	пар	Гкал/ч											
	промышленная застройка	Гкал/ч											
	отопительно-вентиляционная	Гкал/ч											
	ГВС (ср. час)	Гкал/ч											
	пар	Гкал/ч											
3.3.	**Котельная ТКУэ-120 №2, ул. Строительная, 133**	**Гкал/ч**											
	отопительно-вентиляционная	Гкал/ч											
	ГВС (ср. час)	Гкал/ч											
	пар	Гкал/ч											
	в т.ч.:	Гкал/ч											
	индивидуальная жилая застройка	Гкал/ч											
	отопительно-вентиляционная	Гкал/ч											
	ГВС (ср. час)	Гкал/ч											
	пар	Гкал/ч											
	многоквартирные жилые дома	Гкал/ч											
	отопительно-вентиляционная	Гкал/ч											
	ГВС (ср. час)	Гкал/ч											
	пар	Гкал/ч											
	общественно-деловая застройка	Гкал/ч											
	отопительно-вентиляционная	Гкал/ч											
	ГВС (ср. час)	Гкал/ч											
	пар	Гкал/ч											
	промышленная застройка	Гкал/ч											
	отопительно-вентиляционная	Гкал/ч											
	ГВС (ср. час)	Гкал/ч											
	пар	Гкал/ч											
4	**ООО «РСО «Силуэт»**	**Гкал/ч**											
4.1.	**Котельная ТКУ-1000 по ул. Топоркова, 9/9**	**Гкал/ч**											
	отопительно-вентиляционная	Гкал/ч											
	ГВС (ср. час)	Гкал/ч											
	пар	Гкал/ч											
	в т.ч.:	Гкал/ч											
	индивидуальная жилая застройка	Гкал/ч											
	отопительно-вентиляционная	Гкал/ч											
	ГВС (ср. час)	Гкал/ч											
	пар	Гкал/ч											
	многоквартирные жилые дома	Гкал/ч											
	отопительно-вентиляционная	Гкал/ч											
	ГВС (ср. час)	Гкал/ч											

№ п/п	Наименование источника	Ед. измер.	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030
	пар	Гкал/ч											
	общественно-деловая застройка	Гкал/ч											
	отопительно-вентиляционная	Гкал/ч											
	ГВС (ср. час)	Гкал/ч											
	пар	Гкал/ч											
	промышленная застройка	Гкал/ч											
	отопительно-вентиляционная	Гкал/ч											
	ГВС (ср. час)	Гкал/ч											
	пар	Гкал/ч											
4.2.	**Котельная АМКУ-600Д "Фарта" по ул. Ломоносова, 60**	**Гкал/ч**											
	отопительно-вентиляционная	Гкал/ч											
	ГВС (ср. час)	Гкал/ч											
	пар	Гкал/ч											
	в т.ч.:	Гкал/ч											
	индивидуальная жилая застройка	Гкал/ч											
	отопительно-вентиляционная	Гкал/ч											
	ГВС (ср. час)	Гкал/ч											
	пар	Гкал/ч											
	многоквартирные жилые дома	Гкал/ч											
	отопительно-вентиляционная	Гкал/ч											
	ГВС (ср. час)	Гкал/ч											
	пар	Гкал/ч											
	общественно-деловая застройка	Гкал/ч											
	отопительно-вентиляционная	Гкал/ч											
	ГВС (ср. час)	Гкал/ч											
	пар	Гкал/ч											
	промышленная застройка	Гкал/ч											
	отопительно-вентиляционная	Гкал/ч											
	ГВС (ср. час)	Гкал/ч											
	пар	Гкал/ч											
5	**ФГБУ «ЦЖКУ» Минобороны России**	**Гкал/ч**											
5.1.	**Котельная № 8-56, пос. Сероглазка**	**Гкал/ч**											
	отопительно-вентиляционная	Гкал/ч											
	ГВС (ср. час)	Гкал/ч											
	пар	Гкал/ч											
	в т.ч.:	Гкал/ч											
	индивидуальная жилая застройка	Гкал/ч											
	отопительно-вентиляционная	Гкал/ч											
	ГВС (ср. час)	Гкал/ч											
	пар	Гкал/ч											
	многоквартирные жилые дома	Гкал/ч											
	отопительно-вентиляционная	Гкал/ч											
	ГВС (ср. час)	Гкал/ч											
	пар	Гкал/ч											
	общественно-деловая застройка	Гкал/ч											
	отопительно-вентиляционная	Гкал/ч											
	ГВС (ср. час)	Гкал/ч											
	пар	Гкал/ч											
	промышленная застройка	Гкал/ч											
	отопительно-вентиляционная	Гкал/ч											
	ГВС (ср. час)	Гкал/ч											
	пар	Гкал/ч											
5.2.	**Котельная № 27-18, ул. Тундровая**	**Гкал/ч**											
	отопительно-вентиляционная	Гкал/ч											
	ГВС (ср. час)	Гкал/ч											
	пар	Гкал/ч											
	в т.ч.:	Гкал/ч											
	индивидуальная жилая застройка	Гкал/ч											
	отопительно-вентиляционная	Гкал/ч											
	ГВС (ср. час)	Гкал/ч											
	пар	Гкал/ч											
	многоквартирные жилые дома	Гкал/ч											
	отопительно-вентиляционная	Гкал/ч											
	ГВС (ср. час)	Гкал/ч											
	пар	Гкал/ч											
	общественно-деловая застройка	Гкал/ч											
	отопительно-вентиляционная	Гкал/ч											
	ГВС (ср. час)	Гкал/ч											
	пар	Гкал/ч											

№ п/п	Наименование источника	Ед. измер.	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030
	промышленная застройка	Гкал/ч											
	отопительно-вентиляционная	Гкал/ч											
	ГВС (ср. час)	Гкал/ч											
	пар	Гкал/ч											
5.3.	**Котельная № 33-25, пос. Радыгино**	**Гкал/ч**											
	отопительно-вентиляционная	Гкал/ч											
	ГВС (ср. час)	Гкал/ч											
	пар	Гкал/ч											
	в т.ч.:	Гкал/ч											
	индивидуальная жилая застройка	Гкал/ч											
	отопительно-вентиляционная	Гкал/ч											
	ГВС (ср. час)	Гкал/ч											
	пар	Гкал/ч											
	многоквартирные жилые дома	Гкал/ч											
	отопительно-вентиляционная	Гкал/ч											
	ГВС (ср. час)	Гкал/ч											
	пар	Гкал/ч											
	общественно-деловая застройка	Гкал/ч											
	отопительно-вентиляционная	Гкал/ч											
	ГВС (ср. час)	Гкал/ч											
	пар	Гкал/ч											
	промышленная застройка	Гкал/ч											
	отопительно-вентиляционная	Гкал/ч											
	ГВС (ср. час)	Гкал/ч											
	пар	Гкал/ч											
5.4.	**Котельная № 48-106, пос. Тундровый**	**Гкал/ч**											
	отопительно-вентиляционная	Гкал/ч											
	ГВС (ср. час)	Гкал/ч											
	пар	Гкал/ч											
	в т.ч.:	Гкал/ч											
	индивидуальная жилая застройка	Гкал/ч											
	отопительно-вентиляционная	Гкал/ч											
	ГВС (ср. час)	Гкал/ч											
	пар	Гкал/ч											
	многоквартирные жилые дома	Гкал/ч											
	отопительно-вентиляционная	Гкал/ч											
	ГВС (ср. час)	Гкал/ч											
	пар	Гкал/ч											
	общественно-деловая застройка	Гкал/ч											
	отопительно-вентиляционная	Гкал/ч											
	ГВС (ср. час)	Гкал/ч											
	пар	Гкал/ч											
	промышленная застройка	Гкал/ч											
	отопительно-вентиляционная	Гкал/ч											
	ГВС (ср. час)	Гкал/ч											
	пар	Гкал/ч											
6	**Пограничное управление ФСБ России по восточному арктическому району**	**Гкал/ч**											
6.1.	**Котельная ПУ ФСБ**	**Гкал/ч**						**Строительство ЦТП Потребители переходят на КТЭЦ-2**					
	отопительно-вентиляционная	Гкал/ч											
	ГВС (ср. час)	Гкал/ч											
	пар	Гкал/ч											
	в т.ч.:	Гкал/ч											
	индивидуальная жилая застройка	Гкал/ч											
	отопительно-вентиляционная	Гкал/ч											
	ГВС (ср. час)	Гкал/ч											
	пар	Гкал/ч											
	многоквартирные жилые дома	Гкал/ч											
	отопительно-вентиляционная	Гкал/ч											
	ГВС (ср. час)	Гкал/ч											
	пар	Гкал/ч											
	общественно-деловая застройка	Гкал/ч											
	отопительно-вентиляционная	Гкал/ч											
	ГВС (ср. час)	Гкал/ч											
	пар	Гкал/ч											
	промышленная застройка	Гкал/ч											
	отопительно-вентиляционная	Гкал/ч											
	ГВС (ср. час)	Гкал/ч											
	пар	Гкал/ч											
7	**ООО «РСО»**	**Гкал/ч**											

№ п/п	Наименование источника	Ед. измер.	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030
7.1.	**Котельная ул. К. Маркса, военный городок №6**	**Гкал/ч**											
	отопительно-вентиляционная	Гкал/ч											
	ГВС (ср. час)	Гкал/ч											
	пар	Гкал/ч											
	в т.ч.:	Гкал/ч											
	индивидуальная жилая застройка	Гкал/ч											
	отопительно-вентиляционная	Гкал/ч											
	ГВС (ср. час)	Гкал/ч											
	пар	Гкал/ч											
	многоквартирные жилые дома	Гкал/ч											
	отопительно-вентиляционная	Гкал/ч											
	ГВС (ср. час)	Гкал/ч											
	пар	Гкал/ч											
	общественно-деловая застройка	Гкал/ч											
	отопительно-вентиляционная	Гкал/ч											
	ГВС (ср. час)	Гкал/ч											
	пар	Гкал/ч											
	промышленная застройка	Гкал/ч											
	отопительно-вентиляционная	Гкал/ч											
	ГВС (ср. час)	Гкал/ч											
	пар	Гкал/ч											
8	**Новые источники тепловой энергии**	**Гкал/ч**				**1,194**	**1,472**	**1,472**	**1,472**	**1,472**	**1,472**	**4,354**	**4,354**
8.1.	**Новая котельная в восточном п/р**	**Гкал/ч**										**2,882**	**2,882**
	отопительно-вентиляционная	Гкал/ч										2,441	2,441
	ГВС (ср. час)	Гкал/ч										0,441	0,441
	пар	Гкал/ч											
	в т.ч.:	Гкал/ч											
	индивидуальная жилая застройка	Гкал/ч											
	отопительно-вентиляционная	Гкал/ч											
	ГВС (ср. час)	Гкал/ч											
	пар	Гкал/ч											
	многоквартирные жилые дома	Гкал/ч										2,769	2,769
	отопительно-вентиляционная	Гкал/ч										2,345	2,345
	ГВС (ср. час)	Гкал/ч										0,424	0,424
	пар	Гкал/ч											
	общественно-деловая застройка	Гкал/ч										0,113	0,113
	отопительно-вентиляционная	Гкал/ч										0,096	0,096
	ГВС (ср. час)	Гкал/ч										0,017	0,017
	пар	Гкал/ч											
	промышленная застройка	Гкал/ч											
	отопительно-вентиляционная	Гкал/ч											
	ГВС (ср. час)	Гкал/ч											
	пар	Гкал/ч											
8.2.	**Новая котельная в п. Дальний**	**Гкал/ч**				**1,194**	**1,472**	**1,472**	**1,472**	**1,472**	**1,472**	**1,472**	**1,472**
	отопительно-вентиляционная	Гкал/ч				0,946	1,165	1,165	1,165	1,165	1,165	1,165	1,165
	ГВС (ср. час)	Гкал/ч				0,248	0,307	0,307	0,307	0,307	0,307	0,307	0,307
	пар	Гкал/ч											
	в т.ч.:	Гкал/ч											
	индивидуальная жилая застройка	Гкал/ч											
	отопительно-вентиляционная	Гкал/ч											
	ГВС (ср. час)	Гкал/ч											
	пар	Гкал/ч											
	многоквартирные жилые дома	Гкал/ч				1,112	1,390	1,390	1,390	1,390	1,390	1,390	1,390
	отопительно-вентиляционная	Гкал/ч				0,876	1,095	1,095	1,095	1,095	1,095	1,095	1,095
	ГВС (ср. час)	Гкал/ч				0,236	0,295	0,295	0,295	0,295	0,295	0,295	0,295
	пар	Гкал/ч											
	общественно-деловая застройка	Гкал/ч				0,082	0,082	0,082	0,082	0,082	0,082	0,082	0,082
	отопительно-вентиляционная	Гкал/ч				0,070	0,070	0,070	0,070	0,070	0,070	0,070	0,070
	ГВС (ср. час)	Гкал/ч				0,012	0,012	0,012	0,012	0,012	0,012	0,012	0,012
	пар	Гкал/ч											
	промышленная застройка	Гкал/ч											
	отопительно-вентиляционная	Гкал/ч											
	ГВС (ср. час)	Гкал/ч											
	пар	Гкал/ч											
	Итого по г. Петропавловск-Камчатский:	**Гкал/ч**	**7,612**	**14,502**	**41,289**	**46,351**	**56,247**	**63,264**	**65,763**	**69,161**	**73,053**	**79,454**	**79,606**
	отопительно-вентиляционная	Гкал/ч	5,773	10,907	33,194	37,404	45,419	51,874	54,116	57,643	61,264	66,548	66,689
	ГВС (ср. час)	Гкал/ч	1,839	3,595	8,095	8,947	10,828	11,390	11,647	11,518	11,789	12,907	12,918
	пар	Гкал/ч											
	в т.ч.:	Гкал/ч											

№ п/п	Наименование источника	Ед. измер.	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030
	индивидуальная жилая застройка	Гкал/ч	0,280	0,667	3,326	4,320	4,606	9,804	9,651	10,219	11,107	11,259	11,411
	отопительно-вентиляционная	Гкал/ч	0,150	0,462	3,054	4,041	4,323	9,233	9,072	9,636	10,507	10,648	10,789
	ГВС (ср. час)	Гкал/ч	0,130	0,204	0,271	0,278	0,282	0,570	0,578	0,582	0,599	0,610	0,621
	пар	Гкал/ч											
	многоквартирные жилые дома	Гкал/ч	0,614	1,972	13,188	16,119	22,607	23,503	24,389	25,190	26,096	29,857	29,857
	отопительно-вентиляционная	Гкал/ч	0,498	1,040	9,910	12,050	17,233	17,912	18,581	19,217	19,906	22,973	22,973
	ГВС (ср. час)	Гкал/ч	0,116	0,932	3,278	4,069	5,374	5,591	5,808	5,973	6,190	6,883	6,883
	пар	Гкал/ч											
	общественно-деловая застройка	Гкал/ч	6,718	11,863	24,679	25,816	28,938	29,861	31,627	33,656	35,754	38,243	38,243
	отопительно-вентиляционная	Гкал/ч	5,125	9,404	20,133	21,216	23,766	24,632	26,366	28,693	30,754	32,830	32,830
	ГВС (ср. час)	Гкал/ч	1,593	2,459	4,546	4,600	5,172	5,229	5,261	4,963	5,000	5,413	5,413
	пар	Гкал/ч											
	промышленная застройка	Гкал/ч			0,096	0,096	0,096	0,096	0,096	0,096	0,096	0,096	0,096
	отопительно-вентиляционная	Гкал/ч			0,096	0,096	0,096	0,096	0,096	0,096	0,096	0,096	0,096
	ГВС (ср. час)	Гкал/ч											
	пар	Гкал/ч											

Таблица 1.2.2 Приросты потребления тепловой энергии в зонах действия источников тепловой энергии

№ п/п	Наименование источника	Ед. измер.	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030
1	**Филиал ПАО «Камчатскэнерго» «Камчатские ТЭЦ»**	**Гкал**	**22473,205**	**35619,294**	**125368,518**	**130504,565**	**163760,386**	**184928,165**	**191212,028**	**204074,418**	**212982,839**	**221617,155**	**221617,155**
1.1.	**ТЭЦ-1**	Гкал	**548,211**	**3337,232**	**14291,163**	**15260,811**	**15747,347**	**31073,258**	**31645,453**	**31645,453**	**33245,542**	**34455,032**	**34455,032**
	отопительно-вентиляционная	Гкал	489,963	2720,495	12838,405	13804,626	14287,737	28678,263	29243,605	29243,605	30826,563	32015,495	32015,495
	ГВС (ср. час)	Гкал	58,247	616,737	1452,758	1456,184	1459,611	2394,995	2401,847	2401,847	2418,979	2439,537	2439,537
	пар	Гкал											
	в т.ч.:	Гкал											
	индивидуальная жилая застройка	Гкал			2926,074	3895,721	4382,258	19708,168	19708,168	19708,168	20194,705	20194,705	20194,705
	отопительно-вентиляционная	Гкал			2898,663	3864,884	4347,995	18738,521	18738,521	18738,521	19221,632	19221,632	19221,632
	ГВС (ср. час)	Гкал			27,411	30,837	34,263	969,647	969,647	969,647	973,074	973,074	973,074
	пар	Гкал											
	многоквартирные жилые дома	Гкал											
	отопительно-вентиляционная	Гкал											
	ГВС (ср. час)	Гкал											
	пар	Гкал											
	общественно-деловая застройка	Гкал	548,211	3337,232	11036,163	11036,163	11036,163	11036,163	11608,358	11608,358	12721,911	13931,400	13931,400
	отопительно-вентиляционная	Гкал	489,963	2720,495	9610,816	9610,816	9610,816	9610,816	10176,158	10176,158	11276,005	12464,937	12464,937
	ГВС (ср. час)	Гкал	58,247	616,737	1425,347	1425,347	1425,347	1425,347	1432,200	1432,200	1445,905	1466,463	1466,463
	пар	Гкал											
	промышленная застройка	Гкал			328,926	328,926	328,926	328,926	328,926	328,926	328,926	328,926	328,926
	отопительно-вентиляционная	Гкал			328,926	328,926	328,926	328,926	328,926	328,926	328,926	328,926	328,926
	ГВС (ср. час)	Гкал											
	пар	Гкал											
1.2.	**ТЭЦ-2**	Гкал	**21924,995**	**32282,062**	**111077,355**	**115243,755**	**148013,039**	**153854,907**	**159566,576**	**172428,965**	**179737,297**	**187162,123**	**187162,123**
	отопительно-вентиляционная	Гкал	17042,495	24736,492	89169,012	93027,043	119731,749	125114,491	130507,512	142934,759	149907,312	155605,275	155605,275
	ГВС (ср. час)	Гкал	4882,500	7545,570	21908,343	22216,711	28281,290	28740,417	29059,064	29494,206	29829,985	31556,848	31556,848
	пар	Гкал											
	в т.ч.:	Гкал											
	индивидуальная жилая застройка	Гкал	616,737	1942,036	7636,573	9099,609	9592,999	11566,557	12087,357	15523,952	17089,778	17610,578	17610,578
	отопительно-вентиляционная	Гкал	308,368	1378,612	6877,849	8327,181	8810,291	10742,733	11225,844	14607,618	16125,476	16608,586	16608,586
	ГВС (ср. час)	Гкал	308,368	563,423	758,723	772,429	782,708	823,823	861,513	916,334	964,302	1001,992	1001,992
	пар	Гкал											
	многоквартирные жилые дома	Гкал	1990,689	1990,689	40095,433	41315,201	61379,706	62085,527	62791,348	63497,169	64237,254	65268,575	65268,575
	отопительно-вентиляционная	Гкал	1593,237	1593,237	31838,354	32804,575	48846,586	49329,696	49812,807	50295,917	50813,291	51443,733	51443,733
	ГВС (ср. час)	Гкал	397,453	397,453	8257,078	8510,626	12533,121	12755,831	12978,542	13201,252	13423,963	13824,842	13824,842
	пар	Гкал											
	общественно-деловая застройка	Гкал	19317,568	28349,337	63345,349	64828,944	77040,334	80202,823	84687,870	93407,844	98410,265	104282,970	104282,970
	отопительно-вентиляционная	Гкал	15140,889	21764,643	50452,808	51895,287	62074,872	65042,061	69468,861	78031,224	82968,545	87552,956	87552,956
	ГВС (ср. час)	Гкал	4176,679	6584,694	12892,541	12933,657	14965,462	15160,762	15219,009	15376,620	15441,720	16730,015	16730,015
	пар	Гкал											
	промышленная застройка	Гкал											
	отопительно-вентиляционная	Гкал											
	ГВС (ср. час)	Гкал											
	пар	Гкал											
2	**Филиал ПАО «Камчатскэнерго» «Коммунальная энергетика»**	Гкал	**3607,911**	**14068,453**	**16100,258**	**24217,885**	**23916,369**	**26791,048**	**29069,548**	**29340,227**	**32797,380**	**36220,269**	**36220,269**
2.1.	**Котельная №1**	Гкал	**692,116**	**5345,053**	**5478,679**	**9364,121**	**9370,974**	**9370,974**	**9370,974**	**9370,974**	**31447,412**	**34870,301**	**34870,301**
	отопительно-вентиляционная	Гкал	692,116	2549,179	2675,953	5958,363	5965,216	5965,216	5965,216	5965,216	24467,321	27321,442	27321,442
	ГВС (ср. час)	Гкал		2795,874	2802,726	3405,758	3405,758	3405,758	3405,758	3405,758	6980,091	7548,859	7548,859
	пар	Гкал											
	в т.ч.:	Гкал											

№ п/п	Наименование источника	Ед. измер.	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030
	индивидуальная жилая застройка	Гкал									20,558	20,558	20,558
	отопительно-вентиляционная	Гкал									17,132	17,132	17,132
	ГВС (ср. час)	Гкал									3,426	3,426	3,426
	пар	Гкал											
	многоквартирные жилые дома	Гкал		4652,937	4652,937	7428,253	7428,253	7428,253	7428,253	7428,253	20335,869	22700,027	22700,027
	отопительно-вентиляционная	Гкал		1857,063	1857,063	4077,316	4077,316	4077,316	4077,316	4077,316	13561,358	15404,716	15404,716
	ГВС (ср. час)	Гкал		2795,874	2795,874	3350,937	3350,937	3350,937	3350,937	3350,937	6774,512	7295,312	7295,312
	пар	Гкал											
	общественно-деловая застройка	Гкал	692,116	692,116	825,742	1935,868	1942,721	1942,721	1942,721	1942,721	11090,984	12149,716	12149,716
	отопительно-вентиляционная	Гкал	692,116	692,116	818,889	1881,047	1887,900	1887,900	1887,900	1887,900	10888,832	11899,595	11899,595
	ГВС (ср. час)	Гкал			6,853	54,821	54,821	54,821	54,821	54,821	202,153	250,121	250,121
	пар	Гкал											
	промышленная застройка	Гкал											
	отопительно-вентиляционная	Гкал											
	ГВС (ср. час)	Гкал											
	пар	Гкал											
2.2.	**Котельная №2 «КГТУ»**	Гкал	**23,984**	**23,984**	**23,984**	**23,984**	**23,984**	**23,984**	**23,984**	**23,984**			
	отопительно-вентиляционная	Гкал	23,984	23,984	23,984	23,984	23,984	23,984	23,984	23,984			
	ГВС (ср. час)	Гкал											
	пар	Гкал											
	в т.ч.:	Гкал											
	индивидуальная жилая застройка	Гкал											
	отопительно-вентиляционная	Гкал											
	ГВС (ср. час)	Гкал											
	пар	Гкал											
	многоквартирные жилые дома	Гкал											
	отопительно-вентиляционная	Гкал											
	ГВС (ср. час)	Гкал											
	пар	Гкал											
	общественно-деловая застройка	Гкал	23,984	23,984	23,984	23,984	23,984	23,984	23,984	23,984			
	отопительно-вентиляционная	Гкал	23,984	23,984	23,984	23,984	23,984	23,984	23,984	23,984			
	ГВС (ср. час)	Гкал											
	пар	Гкал											
	промышленная застройка	Гкал											
	отопительно-вентиляционная	Гкал											
	ГВС (ср. час)	Гкал											
	пар	Гкал											
2.3.	**Котельная №3 «Моховая»**	Гкал				**2238,069**	**2238,069**	**4622,785**	**7980,575**	**11338,364**			
	отопительно-вентиляционная	Гкал				1144,389	1144,389	3004,879	5797,326	8589,774			
	ГВС (ср. час)	Гкал				1093,680	1093,680	1617,906	2183,248	2748,591			
	пар	Гкал											
	в т.ч.:	Гкал											
	индивидуальная жилая застройка	Гкал						20,558	20,558	20,558			
	отопительно-вентиляционная	Гкал						17,132	17,132	17,132			
	ГВС (ср. час)	Гкал						3,426	3,426	3,426			
	пар	Гкал											
	многоквартирные жилые дома	Гкал				2238,069	2238,069	4602,227	6966,385	9330,543			
	отопительно-вентиляционная	Гкал				1144,389	1144,389	2987,747	4831,105	6674,463			
	ГВС (ср. час)	Гкал				1093,680	1093,680	1614,480	2135,280	2656,080			
	пар	Гкал											
	общественно-деловая застройка	Гкал							993,632	1987,263			
	отопительно-вентиляционная	Гкал							949,089	1898,179			
	ГВС (ср. час)	Гкал							44,542	89,084			
	пар	Гкал											
	промышленная застройка	Гкал											
	отопительно-вентиляционная	Гкал											
	ГВС (ср. час)	Гкал											
	пар	Гкал											
2.4.	**Котельная №4 «Топоркова»**	Гкал											
	отопительно-вентиляционная	Гкал											
	ГВС (ср. час)	Гкал											
	пар	Гкал											
	в т.ч.:	Гкал											
	индивидуальная жилая застройка	Гкал											
	отопительно-вентиляционная	Гкал											
	ГВС (ср. час)	Гкал											
	пар	Гкал											
	многоквартирные жилые дома	Гкал											
	отопительно-вентиляционная	Гкал											

Строительство ЦТП
Потребители переходят на котельную №1

Вывод источника
Потребители переходят на котельную №1

Вывод источника
Потребитель переходят на КТЭЦ-2

№ п/п	Наименование источника	Ед. измер.	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030
	ГВС (ср. час)	Гкал											
	пар	Гкал											
	общественно-деловая застройка	Гкал											
	отопительно-вентиляционная	Гкал											
	ГВС (ср. час)	Гкал											
	пар	Гкал											
	промышленная застройка	Гкал											
	отопительно-вентиляционная	Гкал											
	ГВС (ср. час)	Гкал											
	пар	Гкал											
2.5.	**Котельная №5 «Школа №37»**	Гкал											
	отопительно-вентиляционная	Гкал											
	ГВС (ср. час)	Гкал											
	пар	Гкал											
	в т.ч.:	Гкал											
	индивидуальная жилая застройка	Гкал											
	отопительно-вентиляционная	Гкал											
	ГВС (ср. час)	Гкал											
	пар	Гкал											
	многоквартирные жилые дома	Гкал											
	отопительно-вентиляционная	Гкал											
	ГВС (ср. час)	Гкал											
	пар	Гкал											
	общественно-деловая застройка	Гкал											
	отопительно-вентиляционная	Гкал											
	ГВС (ср. час)	Гкал											
	пар	Гкал											
	промышленная застройка	Гкал											
	отопительно-вентиляционная	Гкал											
	ГВС (ср. час)	Гкал											
	пар	Гкал											
2.6.	**Котельная №6 «Авача»**	Гкал	**137,053**	**137,053**	**137,053**	**137,053**	**137,053**	**137,053**	**137,053**	**137,053**	**157,611**	**157,611**	**157,611**
	отопительно-вентиляционная	Гкал	68,526	68,526	68,526	68,526	68,526	68,526	68,526	68,526	85,658	85,658	85,658
	ГВС (ср. час)	Гкал	68,526	68,526	68,526	68,526	68,526	68,526	68,526	68,526	71,953	71,953	71,953
	пар	Гкал											
	в т.ч.:	Гкал											
	индивидуальная жилая застройка	Гкал	137,053	137,053	137,053	137,053	137,053	137,053	137,053	137,053	157,611	157,611	157,611
	отопительно-вентиляционная	Гкал	68,526	68,526	68,526	68,526	68,526	68,526	68,526	68,526	85,658	85,658	85,658
	ГВС (ср. час)	Гкал	68,526	68,526	68,526	68,526	68,526	68,526	68,526	68,526	71,953	71,953	71,953
	пар	Гкал											
	многоквартирные жилые дома	Гкал											
	отопительно-вентиляционная	Гкал											
	ГВС (ср. час)	Гкал											
	пар	Гкал											
	общественно-деловая застройка	Гкал											
	отопительно-вентиляционная	Гкал											
	ГВС (ср. час)	Гкал											
	пар	Гкал											
	промышленная застройка	Гкал											
	отопительно-вентиляционная	Гкал											
	ГВС (ср. час)	Гкал											
	пар	Гкал											
2.7.	**Котельная №7 «Энергопоезд»**	Гкал		**Вывод источника** **Потребители переходят на КТЭЦ -1**									
	отопительно-вентиляционная	Гкал											
	ГВС (ср. час)	Гкал											
	пар	Гкал											
	в т.ч.:	Гкал											
	индивидуальная жилая застройка	Гкал											
	отопительно-вентиляционная	Гкал											
	ГВС (ср. час)	Гкал											
	пар	Гкал											
	многоквартирные жилые дома	Гкал											
	отопительно-вентиляционная	Гкал											
	ГВС (ср. час)	Гкал											
	пар	Гкал											
	общественно-деловая застройка	Гкал											
	отопительно-вентиляционная	Гкал											
	ГВС (ср. час)	Гкал											
	пар	Гкал											

№ п/п	Наименование источника	Ед. измер.	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030
	промышленная застройка	Гкал											
	отопительно-вентиляционная	Гкал											
	ГВС (ср. час)	Гкал											
	пар	Гкал											
2.8.	**Котельная №12 «Сероглазка»**	Гкал	**137,053**	**137,053**	**137,053**	**623,589**	**623,589**	**1113,553**	**1113,553**	**1113,553**	**1113,553**	**1113,553**	**1113,553**
	отопительно-вентиляционная	Гкал	68,526	68,526	68,526	551,637	551,637	1034,747	1034,747	1034,747	1034,747	1034,747	1034,747
	ГВС (ср. час)	Гкал	68,526	68,526	68,526	71,953	71,953	78,805	78,805	78,805	78,805	78,805	78,805
	пар	Гкал											
	в т.ч.:	Гкал											
	индивидуальная жилая застройка	Гкал	137,053	137,053	137,053	623,589	623,589	1113,553	1113,553	1113,553	1113,553	1113,553	1113,553
	отопительно-вентиляционная	Гкал	68,526	68,526	68,526	551,637	551,637	1034,747	1034,747	1034,747	1034,747	1034,747	1034,747
	ГВС (ср. час)	Гкал	68,526	68,526	68,526	71,953	71,953	78,805	78,805	78,805	78,805	78,805	78,805
	пар	Гкал											
	многоквартирные жилые дома	Гкал											
	отопительно-вентиляционная	Гкал											
	ГВС (ср. час)	Гкал											
	пар	Гкал											
	общественно-деловая застройка	Гкал											
	отопительно-вентиляционная	Гкал											
	ГВС (ср. час)	Гкал											
	пар	Гкал											
	промышленная застройка	Гкал											
	отопительно-вентиляционная	Гкал											
	ГВС (ср. час)	Гкал											
	пар	Гкал											
2.9.	**Котельная №13 «Электрокотельная»**	Гкал											
	отопительно-вентиляционная	Гкал											
	ГВС (ср. час)	Гкал											
	пар	Гкал											
	в т.ч.:	Гкал											
	индивидуальная жилая застройка	Гкал											
	отопительно-вентиляционная	Гкал											
	ГВС (ср. час)	Гкал											
	пар	Гкал											
	многоквартирные жилые дома	Гкал											
	отопительно-вентиляционная	Гкал											
	ГВС (ср. час)	Гкал											
	пар	Гкал											
	общественно-деловая застройка	Гкал											
	отопительно-вентиляционная	Гкал											
	ГВС (ср. час)	Гкал											
	пар	Гкал											
	промышленная застройка	Гкал											
	отопительно-вентиляционная	Гкал											
	ГВС (ср. час)	Гкал											
	пар	Гкал											
2.10.	**Котельная №14 «Халактырка»**	Гкал											
	отопительно-вентиляционная	Гкал											
	ГВС (ср. час)	Гкал											
	пар	Гкал											
	в т.ч.:	Гкал											
	индивидуальная жилая застройка	Гкал											
	отопительно-вентиляционная	Гкал											
	ГВС (ср. час)	Гкал											
	пар	Гкал											
	многоквартирные жилые дома	Гкал											
	отопительно-вентиляционная	Гкал											
	ГВС (ср. час)	Гкал											
	пар	Гкал											
	общественно-деловая застройка	Гкал											
	отопительно-вентиляционная	Гкал											
	ГВС (ср. час)	Гкал											
	пар	Гкал											
	промышленная застройка	Гкал											
	отопительно-вентиляционная	Гкал											
	ГВС (ср. час)	Гкал											
	пар	Гкал											
2.11.	**Котельная №16 «Долиновка»**	Гкал											
	отопительно-вентиляционная	Гкал											

№ п/п	Наименование источника	Ед. измер.	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030
	ГВС (ср. час)	Гкал											
	пар	Гкал											
	в т.ч.:	Гкал											
	индивидуальная жилая застройка	Гкал											
	отопительно-вентиляционная	Гкал											
	ГВС (ср. час)	Гкал											
	пар	Гкал											
	многоквартирные жилые дома	Гкал											
	отопительно-вентиляционная	Гкал											
	ГВС (ср. час)	Гкал											
	пар	Гкал											
	общественно-деловая застройка	Гкал											
	отопительно-вентиляционная	Гкал											
	ГВС (ср. час)	Гкал											
	пар	Гкал											
	промышленная застройка	Гкал											
	отопительно-вентиляционная	Гкал											
	ГВС (ср. час)	Гкал											
	пар	Гкал											
2.12.	**Котельная №17 «Чапаевка»**	Гкал											
	отопительно-вентиляционная	Гкал											
	ГВС (ср. час)	Гкал											
	пар	Гкал											
	в т.ч.:	Гкал											
	индивидуальная жилая застройка	Гкал											
	отопительно-вентиляционная	Гкал											
	ГВС (ср. час)	Гкал											
	пар	Гкал											
	многоквартирные жилые дома	Гкал											
	отопительно-вентиляционная	Гкал											
	ГВС (ср. час)	Гкал											
	пар	Гкал											
	общественно-деловая застройка	Гкал											
	отопительно-вентиляционная	Гкал											
	ГВС (ср. час)	Гкал											
	пар	Гкал											
	промышленная застройка	Гкал											
	отопительно-вентиляционная	Гкал											
	ГВС (ср. час)	Гкал											
	пар	Гкал											
2.13.	**Котельная №18 «Завойко»**	Гкал											
	отопительно-вентиляционная	Гкал											
	ГВС (ср. час)	Гкал											
	пар	Гкал											
	в т.ч.:	Гкал											
	индивидуальная жилая застройка	Гкал											
	отопительно-вентиляционная	Гкал											
	ГВС (ср. час)	Гкал											
	пар	Гкал											
	многоквартирные жилые дома	Гкал											
	отопительно-вентиляционная	Гкал											
	ГВС (ср. час)	Гкал											
	пар	Гкал											
	общественно-деловая застройка	Гкал											
	отопительно-вентиляционная	Гкал											
	ГВС (ср. час)	Гкал											
	пар	Гкал											
	промышленная застройка	Гкал											
	отопительно-вентиляционная	Гкал											
	ГВС (ср. час)	Гкал											
	пар	Гкал											
2.14.	**Котельная №25 «Нагорный»**	Гкал											
	отопительно-вентиляционная	Гкал											
	ГВС (ср. час)	Гкал											
	пар	Гкал											
	в т.ч.:	Гкал											
	индивидуальная жилая застройка	Гкал											
	отопительно-вентиляционная	Гкал											
	ГВС (ср. час)	Гкал											

№ п/п	Наименование источника	Ед. измер.	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030
	пар	Гкал											
	многоквартирные жилые дома	Гкал											
	отопительно-вентиляционная	Гкал											
	ГВС (ср. час)	Гкал											
	пар	Гкал											
	общественно-деловая застройка	Гкал											
	отопительно-вентиляционная	Гкал											
	ГВС (ср. час)	Гкал											
	пар	Гкал											
	промышленная застройка	Гкал											
	отопительно-вентиляционная	Гкал											
	ГВС (ср. час)	Гкал											
	пар	Гкал											
2.15.	**Котельная №26 «Тундровый»**	Гкал											
	отопительно-вентиляционная	Гкал											
	ГВС (ср. час)	Гкал											
	пар	Гкал											
	в т.ч.:	Гкал											
	индивидуальная жилая застройка	Гкал											
	отопительно-вентиляционная	Гкал											
	ГВС (ср. час)	Гкал											
	пар	Гкал											
	многоквартирные жилые дома	Гкал											
	отопительно-вентиляционная	Гкал											
	ГВС (ср. час)	Гкал											
	пар	Гкал											
	общественно-деловая застройка	Гкал											
	отопительно-вентиляционная	Гкал											
	ГВС (ср. час)	Гкал											
	пар	Гкал											
	промышленная застройка	Гкал											
	отопительно-вентиляционная	Гкал											
	ГВС (ср. час)	Гкал											
	пар	Гкал											
2.16.	**Котельная №34 «Электрокотельная»**	Гкал				**Вывод котельной Потребители переходят на КТЭЦ - 1**							
	отопительно-вентиляционная	Гкал											
	ГВС (ср. час)	Гкал											
	пар	Гкал											
	в т.ч.:	Гкал											
	индивидуальная жилая застройка	Гкал											
	отопительно-вентиляционная	Гкал											
	ГВС (ср. час)	Гкал											
	пар	Гкал											
	многоквартирные жилые дома	Гкал											
	отопительно-вентиляционная	Гкал											
	ГВС (ср. час)	Гкал											
	пар	Гкал											
	общественно-деловая застройка	Гкал											
	отопительно-вентиляционная	Гкал											
	ГВС (ср. час)	Гкал											
	пар	Гкал											
	промышленная застройка	Гкал											
	отопительно-вентиляционная	Гкал											
	ГВС (ср. час)	Гкал											
	пар	Гкал											
2.17.	**Котельная №37 «Психдиспансер»**	Гкал									**Строительство ЦТП Потребители переходят на котельную №1**		
	отопительно-вентиляционная	Гкал											
	ГВС (ср. час)	Гкал											
	пар	Гкал											
	в т.ч.:	Гкал											
	индивидуальная жилая застройка	Гкал											
	отопительно-вентиляционная	Гкал											
	ГВС (ср. час)	Гкал											
	пар	Гкал											
	многоквартирные жилые дома	Гкал											
	отопительно-вентиляционная	Гкал											
	ГВС (ср. час)	Гкал											
	пар	Гкал											
	общественно-деловая застройка	Гкал											

№ п/п	Наименование источника	Ед. измер.	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030
	отопительно-вентиляционная	Гкал											
	ГВС (ср. час)	Гкал											
	пар	Гкал											
	промышленная застройка	Гкал											
	отопительно-вентиляционная	Гкал											
	ГВС (ср. час)	Гкал											
	пар	Гкал											
2.18.	**Котельная №40 «КМП»**	Гкал								**Вывод котельной Потребители переходят на КТЭЦ - 2**			
	отопительно-вентиляционная	Гкал											
	ГВС (ср. час)	Гкал											
	пар	Гкал											
	в т.ч.:	Гкал											
	индивидуальная жилая застройка	Гкал											
	отопительно-вентиляционная	Гкал											
	ГВС (ср. час)	Гкал											
	пар	Гкал											
	многоквартирные жилые дома	Гкал											
	отопительно-вентиляционная	Гкал											
	ГВС (ср. час)	Гкал											
	пар	Гкал											
	общественно-деловая застройка	Гкал											
	отопительно-вентиляционная	Гкал											
	ГВС (ср. час)	Гкал											
	пар	Гкал											
	промышленная застройка	Гкал											
	отопительно-вентиляционная	Гкал											
	ГВС (ср. час)	Гкал											
	пар	Гкал											
2.19.	**Котельная №42 «Заозерная»**	Гкал	**78,805**	**78,805**	**78,805**	**78,805**	**78,805**	**78,805**	**78,805**	**78,805**	**78,805**	**78,805**	**78,805**
	отопительно-вентиляционная	Гкал	78,805	78,805	78,805	78,805	78,805	78,805	78,805	78,805	78,805	78,805	78,805
	ГВС (ср. час)	Гкал											
	пар	Гкал											
	в т.ч.:	Гкал											
	индивидуальная жилая застройка	Гкал											
	отопительно-вентиляционная	Гкал											
	ГВС (ср. час)	Гкал											
	пар	Гкал											
	многоквартирные жилые дома	Гкал	78,805	78,805	78,805	78,805	78,805	78,805	78,805	78,805	78,805	78,805	78,805
	отопительно-вентиляционная	Гкал	78,805	78,805	78,805	78,805	78,805	78,805	78,805	78,805	78,805	78,805	78,805
	ГВС (ср. час)	Гкал											
	пар	Гкал											
	общественно-деловая застройка	Гкал											
	отопительно-вентиляционная	Гкал											
	ГВС (ср. час)	Гкал											
	пар	Гкал											
	промышленная застройка	Гкал											
	отопительно-вентиляционная	Гкал											
	ГВС (ср. час)	Гкал											
	пар	Гкал											
2.20.	**Котельная №43 «Чубарова»**	Гкал		**5482,105**	**6064,579**	**6064,579**	**7277,495**	**7277,495**	**7277,495**	**7277,495**	**Строительство ЦТП Потребители переходят на котельную №1**		
	отопительно-вентиляционная	Гкал		5482,105	6054,300	6054,300	7020,521	7020,521	7020,521	7020,521			
	ГВС (ср. час)	Гкал			10,279	10,279	256,974	256,974	256,974	256,974			
	пар	Гкал											
	в т.ч.:	Гкал											
	индивидуальная жилая застройка	Гкал											
	отопительно-вентиляционная	Гкал											
	ГВС (ср. час)	Гкал											
	пар	Гкал											
	многоквартирные жилые дома	Гкал					1212,916	1212,916	1212,916	1212,916			
	отопительно-вентиляционная	Гкал					966,221	966,221	966,221	966,221			
	ГВС (ср. час)	Гкал					246,695	246,695	246,695	246,695			
	пар	Гкал											
	общественно-деловая застройка	Гкал		5482,105	6064,579	6064,579	6064,579	6064,579	6064,579	6064,579			
	отопительно-вентиляционная	Гкал		5482,105	6054,300	6054,300	6054,300	6054,300	6054,300	6054,300			
	ГВС (ср. час)	Гкал			10,279	10,279	10,279	10,279	10,279	10,279			
	пар	Гкал											
	промышленная застройка	Гкал											
	отопительно-вентиляционная	Гкал											
	ГВС (ср. час)	Гкал											

№ п/п	Наименование источника	Ед. измер.	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030
	пар	Гкал											
2.21.	**Котельная №44 «Ватутина»**	Гкал			**500,242**	**2007,821**	**Строительство ЦТП Потребители перехо-дят на КТЭЦ-2**						
	отопительно-вентиляционная	Гкал			483,111	1932,442							
	ГВС (ср. час)	Гкал			17,132	75,379							
	пар	Гкал											
	в т.ч.:	Гкал											
	индивидуальная жилая застройка	Гкал				486,537							
	отопительно-вентиляционная	Гкал				483,111							
	ГВС (ср. час)	Гкал				3,426							
	пар	Гкал											
	многоквартирные жилые дома	Гкал											
	отопительно-вентиляционная	Гкал											
	ГВС (ср. час)	Гкал											
	пар	Гкал											
	общественно-деловая застройка	Гкал			500,242	1521,284							
	отопительно-вентиляционная	Гкал			483,111	1449,332							
	ГВС (ср. час)	Гкал			17,132	71,953							
	пар	Гкал											
	промышленная застройка	Гкал											
	отопительно-вентиляционная	Гкал											
	ГВС (ср. час)	Гкал											
	пар	Гкал											
2.22.	**Котельная №45 «Владивостокская»**	Гкал					**Строительство ЦТП Потребители переходят на КТЭЦ-2**						
	отопительно-вентиляционная	Гкал											
	ГВС (ср. час)	Гкал											
	пар	Гкал											
	в т.ч.:	Гкал											
	индивидуальная жилая застройка	Гкал											
	отопительно-вентиляционная	Гкал											
	ГВС (ср. час)	Гкал											
	пар	Гкал											
	многоквартирные жилые дома	Гкал											
	отопительно-вентиляционная	Гкал											
	ГВС (ср. час)	Гкал											
	пар	Гкал											
	общественно-деловая застройка	Гкал											
	отопительно-вентиляционная	Гкал											
	ГВС (ср. час)	Гкал											
	пар	Гкал											
	промышленная застройка	Гкал											
	отопительно-вентиляционная	Гкал											
	ГВС (ср. час)	Гкал											
	пар	Гкал											
2.23.	**Котельная № 46 «Школа №18»**	Гкал	**102,789**	**102,789**	**592,753**	**592,753**	**1079,289**	**1079,289**	**Строительство ЦТП Потребители переходят на КТЭЦ-2**				
	отопительно-вентиляционная	Гкал	102,789	102,789	585,900	585,900	1069,011	1069,011					
	ГВС (ср. час)	Гкал			6,853	6,853	10,279	10,279					
	пар	Гкал											
	в т.ч.:	Гкал											
	индивидуальная жилая застройка	Гкал	68,526	68,526	558,489	558,489	1045,026	1045,026					
	отопительно-вентиляционная	Гкал	68,526	68,526	551,637	551,637	1034,747	1034,747					
	ГВС (ср. час)	Гкал			6,853	6,853	10,279	10,279					
	пар	Гкал											
	многоквартирные жилые дома	Гкал	34,263	34,263	34,263	34,263	34,263	34,263					
	отопительно-вентиляционная	Гкал	34,263	34,263	34,263	34,263	34,263	34,263					
	ГВС (ср. час)	Гкал											
	пар	Гкал											
	общественно-деловая застройка	Гкал											
	отопительно-вентиляционная	Гкал											
	ГВС (ср. час)	Гкал											
	пар	Гкал											
	промышленная застройка	Гкал											
	отопительно-вентиляционная	Гкал											
	ГВС (ср. час)	Гкал											
	пар	Гкал											
2.24.	**Котельная №50 «101 квартал»**	Гкал							**Вывод источника Потребители переходят на КТЭЦ-2**				
	отопительно-вентиляционная	Гкал											
	ГВС (ср. час)	Гкал											
	пар	Гкал											
	в т.ч.:	Гкал											

№ п/п	Наименование источника	Ед. измер.	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030
	индивидуальная жилая застройка	Гкал											
	отопительно-вентиляционная	Гкал											
	ГВС (ср. час)	Гкал											
	пар	Гкал											
	многоквартирные жилые дома	Гкал											
	отопительно-вентиляционная	Гкал											
	ГВС (ср. час)	Гкал											
	пар	Гкал											
	общественно-деловая застройка	Гкал											
	отопительно-вентиляционная	Гкал											
	ГВС (ср. час)	Гкал											
	пар	Гкал											
	промышленная застройка	Гкал											
	отопительно-вентиляционная	Гкал											
	ГВС (ср. час)	Гкал											
	пар	Гкал											
2.25.	**Котельная №52 «108 квартал»**	Гкал									**Вывод источника Потребители переходят на котельную №1**		
	отопительно-вентиляционная	Гкал											
	ГВС (ср. час)	Гкал											
	пар	Гкал											
	в т.ч.:	Гкал											
	индивидуальная жилая застройка	Гкал											
	отопительно-вентиляционная	Гкал											
	ГВС (ср. час)	Гкал											
	пар	Гкал											
	многоквартирные жилые дома	Гкал											
	отопительно-вентиляционная	Гкал											
	ГВС (ср. час)	Гкал											
	пар	Гкал											
	общественно-деловая застройка	Гкал											
	отопительно-вентиляционная	Гкал											
	ГВС (ср. час)	Гкал											
	пар	Гкал											
	промышленная застройка	Гкал											
	отопительно-вентиляционная	Гкал											
	ГВС (ср. час)	Гкал											
	пар	Гкал											
2.26.	**Котельная №56 «с/з Петропавловский»**	Гкал											
	отопительно-вентиляционная	Гкал											
	ГВС (ср. час)	Гкал											
	пар	Гкал											
	в т.ч.:	Гкал											
	индивидуальная жилая застройка	Гкал											
	отопительно-вентиляционная	Гкал											
	ГВС (ср. час)	Гкал											
	пар	Гкал											
	многоквартирные жилые дома	Гкал											
	отопительно-вентиляционная	Гкал											
	ГВС (ср. час)	Гкал											
	пар	Гкал											
	общественно-деловая застройка	Гкал											
	отопительно-вентиляционная	Гкал											
	ГВС (ср. час)	Гкал											
	пар	Гкал											
	промышленная застройка	Гкал											
	отопительно-вентиляционная	Гкал											
	ГВС (ср. час)	Гкал											
	пар	Гкал											
2.27.	**Котельная №62 «103 квартал»**	Гкал	**2436,111**	**2761,611**	**3087,111**	**3087,111**	**3087,111**	**3087,111**	**3087,111**	**Вывод источника Потребители переходят на КТЭЦ-2**			
	отопительно-вентиляционная	Гкал	1212,916	1538,416	1685,747	1685,747	1685,747	1685,747	1685,747				
	ГВС (ср. час)	Гкал	1223,195	1223,195	1401,363	1401,363	1401,363	1401,363	1401,363				
	пар	Гкал											
	в т.ч.:	Гкал											
	индивидуальная жилая застройка	Гкал											
	отопительно-вентиляционная	Гкал											
	ГВС (ср. час)	Гкал											
	пар	Гкал											
	многоквартирные жилые дома	Гкал			325,500	325,500	325,500	325,500	325,500				
	отопительно-вентиляционная	Гкал			147,332	147,332	147,332	147,332	147,332				

№ п/п	Наименование источника	Ед. измер.	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030
	ГВС (ср. час)	Гкал			178,168	178,168	178,168	178,168	178,168				
	пар	Гкал											
	общественно-деловая застройка	Гкал	2436,111	2761,611	2761,611	2761,611	2761,611	2761,611	2761,611				
	отопительно-вентиляционная	Гкал	1212,916	1538,416	1538,416	1538,416	1538,416	1538,416	1538,416				
	ГВС (ср. час)	Гкал	1223,195	1223,195	1223,195	1223,195	1223,195	1223,195	1223,195				
	пар	Гкал											
	промышленная застройка	Гкал											
	отопительно-вентиляционная	Гкал											
	ГВС (ср. час)	Гкал											
	пар	Гкал											
3	**МУП "ТЭСК"**	Гкал											
3.1.	**Котельная АДТ-0,55, ул. Днепровская**	Гкал											
	отопительно-вентиляционная	Гкал											
	ГВС (ср. час)	Гкал											
	пар	Гкал											
	в т.ч.:	Гкал											
	индивидуальная жилая застройка	Гкал											
	отопительно-вентиляционная	Гкал											
	ГВС (ср. час)	Гкал											
	пар	Гкал											
	многоквартирные жилые дома	Гкал											
	отопительно-вентиляционная	Гкал											
	ГВС (ср. час)	Гкал											
	пар	Гкал											
	общественно-деловая застройка	Гкал											
	отопительно-вентиляционная	Гкал											
	ГВС (ср. час)	Гкал											
	пар	Гкал											
	промышленная застройка	Гкал											
	отопительно-вентиляционная	Гкал											
	ГВС (ср. час)	Гкал											
	пар	Гкал											
3.2.	**Котельная ТКУэ-120 №1, ул. Строительная, 123**	Гкал										**Перевод котельной в резерв**	
	отопительно-вентиляционная	Гкал											
	ГВС (ср. час)	Гкал											
	пар	Гкал											
	в т.ч.:	Гкал											
	индивидуальная жилая застройка	Гкал											
	отопительно-вентиляционная	Гкал											
	ГВС (ср. час)	Гкал											
	пар	Гкал											
	многоквартирные жилые дома	Гкал											
	отопительно-вентиляционная	Гкал											
	ГВС (ср. час)	Гкал											
	пар	Гкал											
	общественно-деловая застройка	Гкал											
	отопительно-вентиляционная	Гкал											
	ГВС (ср. час)	Гкал											
	пар	Гкал											
	промышленная застройка	Гкал											
	отопительно-вентиляционная	Гкал											
	ГВС (ср. час)	Гкал											
	пар	Гкал											
3.3.	**Котельная ТКУэ-120 №2, ул. Строительная, 133**	Гкал											
	отопительно-вентиляционная	Гкал											
	ГВС (ср. час)	Гкал											
	пар	Гкал											
	в т.ч.:	Гкал											
	индивидуальная жилая застройка	Гкал											
	отопительно-вентиляционная	Гкал											
	ГВС (ср. час)	Гкал											
	пар	Гкал											
	многоквартирные жилые дома	Гкал											
	отопительно-вентиляционная	Гкал											
	ГВС (ср. час)	Гкал											
	пар	Гкал											
	общественно-деловая застройка	Гкал											
	отопительно-вентиляционная	Гкал											

№ п/п	Наименование источника	Ед. измер.	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030
	ГВС (ср. час)	Гкал											
	пар	Гкал											
	промышленная застройка	Гкал											
	отопительно-вентиляционная	Гкал											
	ГВС (ср. час)	Гкал											
	пар	Гкал											
4	**ООО «РСО «Силуэт»**	Гкал											
4.1.	**Котельная ТКУ-1000 по ул. Топоркова, 9/9**	Гкал											
	отопительно-вентиляционная	Гкал											
	ГВС (ср. час)	Гкал											
	пар	Гкал											
	в т.ч.:	Гкал											
	индивидуальная жилая застройка	Гкал											
	отопительно-вентиляционная	Гкал											
	ГВС (ср. час)	Гкал											
	пар	Гкал											
	многоквартирные жилые дома	Гкал											
	отопительно-вентиляционная	Гкал											
	ГВС (ср. час)	Гкал											
	пар	Гкал											
	общественно-деловая застройка	Гкал											
	отопительно-вентиляционная	Гкал											
	ГВС (ср. час)	Гкал											
	пар	Гкал											
	промышленная застройка	Гкал											
	отопительно-вентиляционная	Гкал											
	ГВС (ср. час)	Гкал											
	пар	Гкал											
4.2.	**Котельная АМКУ-600Д "Фарта" по ул. Ломоносова, 60**	Гкал											
	отопительно-вентиляционная	Гкал											
	ГВС (ср. час)	Гкал											
	пар	Гкал											
	в т.ч.:	Гкал											
	индивидуальная жилая застройка	Гкал											
	отопительно-вентиляционная	Гкал											
	ГВС (ср. час)	Гкал											
	пар	Гкал											
	многоквартирные жилые дома	Гкал											
	отопительно-вентиляционная	Гкал											
	ГВС (ср. час)	Гкал											
	пар	Гкал											
	общественно-деловая застройка	Гкал											
	отопительно-вентиляционная	Гкал											
	ГВС (ср. час)	Гкал											
	пар	Гкал											
	промышленная застройка	Гкал											
	отопительно-вентиляционная	Гкал											
	ГВС (ср. час)	Гкал											
	пар	Гкал											
5	**ФГБУ «ЦЖКУ» Минобороны России**	Гкал											
5.1.	**Котельная № 8-56, пос. Сероглазка**	Гкал											
	отопительно-вентиляционная	Гкал											
	ГВС (ср. час)	Гкал											
	пар	Гкал											
	в т.ч.:	Гкал											
	индивидуальная жилая застройка	Гкал											
	отопительно-вентиляционная	Гкал											
	ГВС (ср. час)	Гкал											
	пар	Гкал											
	многоквартирные жилые дома	Гкал											
	отопительно-вентиляционная	Гкал											
	ГВС (ср. час)	Гкал											
	пар	Гкал											
	общественно-деловая застройка	Гкал											
	отопительно-вентиляционная	Гкал											
	ГВС (ср. час)	Гкал											
	пар	Гкал											
	промышленная застройка	Гкал											
	отопительно-вентиляционная	Гкал											

№ п/п	Наименование источника	Ед. измер.	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030
	ГВС (ср. час)	Гкал											
	пар	Гкал											
5.2.	**Котельная № 27-18, ул. Тундровая**	Гкал											
	отопительно-вентиляционная	Гкал											
	ГВС (ср. час)	Гкал											
	пар	Гкал											
	в т.ч.:	Гкал											
	индивидуальная жилая застройка	Гкал											
	отопительно-вентиляционная	Гкал											
	ГВС (ср. час)	Гкал											
	пар	Гкал											
	многоквартирные жилые дома	Гкал											
	отопительно-вентиляционная	Гкал											
	ГВС (ср. час)	Гкал											
	пар	Гкал											
	общественно-деловая застройка	Гкал											
	отопительно-вентиляционная	Гкал											
	ГВС (ср. час)	Гкал											
	пар	Гкал											
	промышленная застройка	Гкал											
	отопительно-вентиляционная	Гкал											
	ГВС (ср. час)	Гкал											
	пар	Гкал											
5.3.	**Котельная № 33-25, пос. Радыгино**	Гкал											
	отопительно-вентиляционная	Гкал											
	ГВС (ср. час)	Гкал											
	пар	Гкал											
	в т.ч.:	Гкал											
	индивидуальная жилая застройка	Гкал											
	отопительно-вентиляционная	Гкал											
	ГВС (ср. час)	Гкал											
	пар	Гкал											
	многоквартирные жилые дома	Гкал											
	отопительно-вентиляционная	Гкал											
	ГВС (ср. час)	Гкал											
	пар	Гкал											
	общественно-деловая застройка	Гкал											
	отопительно-вентиляционная	Гкал											
	ГВС (ср. час)	Гкал											
	пар	Гкал											
	промышленная застройка	Гкал											
	отопительно-вентиляционная	Гкал											
	ГВС (ср. час)	Гкал											
	пар	Гкал											
5.4.	**Котельная № 48-106, пос. Тундровый**	Гкал											
	отопительно-вентиляционная	Гкал											
	ГВС (ср. час)	Гкал											
	пар	Гкал											
	в т.ч.:	Гкал											
	индивидуальная жилая застройка	Гкал											
	отопительно-вентиляционная	Гкал											
	ГВС (ср. час)	Гкал											
	пар	Гкал											
	многоквартирные жилые дома	Гкал											
	отопительно-вентиляционная	Гкал											
	ГВС (ср. час)	Гкал											
	пар	Гкал											
	общественно-деловая застройка	Гкал											
	отопительно-вентиляционная	Гкал											
	ГВС (ср. час)	Гкал											
	пар	Гкал											
	промышленная застройка	Гкал											
	отопительно-вентиляционная	Гкал											
	ГВС (ср. час)	Гкал											
	пар	Гкал											
6	**Пограничное управление ФСБ России по восточному арктическому району**	Гкал											
6.1.	**Котельная ПУ ФСБ**	Гкал						**Строительство ЦТП Потребители переходят на КТЭЦ-2**					
	отопительно-вентиляционная	Гкал											
	ГВС (ср. час)	Гкал											

№ п/п	Наименование источника	Ед. измер.	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030
	пар	Гкал											
	в т.ч.:	Гкал											
	индивидуальная жилая застройка	Гкал											
	отопительно-вентиляционная	Гкал											
	ГВС (ср. час)	Гкал											
	пар	Гкал											
	многоквартирные жилые дома	Гкал											
	отопительно-вентиляционная	Гкал											
	ГВС (ср. час)	Гкал											
	пар	Гкал											
	общественно-деловая застройка	Гкал											
	отопительно-вентиляционная	Гкал											
	ГВС (ср. час)	Гкал											
	пар	Гкал											
	промышленная застройка	Гкал											
	отопительно-вентиляционная	Гкал											
	ГВС (ср. час)	Гкал											
	пар	Гкал											
7	**ООО «РСО»**	Гкал											
7.1.	**Котельная ул. К. Маркса, военный городок №6**	Гкал											
	отопительно-вентиляционная	Гкал											
	ГВС (ср. час)	Гкал											
	пар	Гкал											
	в т.ч.:	Гкал											
	индивидуальная жилая застройка	Гкал											
	отопительно-вентиляционная	Гкал											
	ГВС (ср. час)	Гкал											
	пар	Гкал											
	многоквартирные жилые дома	Гкал											
	отопительно-вентиляционная	Гкал											
	ГВС (ср. час)	Гкал											
	пар	Гкал											
	общественно-деловая застройка	Гкал											
	отопительно-вентиляционная	Гкал											
	ГВС (ср. час)	Гкал											
	пар	Гкал											
	промышленная застройка	Гкал											
	отопительно-вентиляционная	Гкал											
	ГВС (ср. час)	Гкал											
	пар	Гкал											
8	**Новые источники тепловой энергии**	Гкал				**4091,021**	**5043,537**	**5043,537**	**5043,537**	**5043,537**	**5043,537**	**14919,207**	**14919,207**
8.1.	**Новая котельная в восточном п/р**	Гкал										**9875,670**	**9875,670**
	отопительно-вентиляционная	Гкал										8363,979	8363,979
	ГВС (ср. час)	Гкал										1511,691	1511,691
	пар	Гкал											
	в т.ч.:	Гкал											
	индивидуальная жилая застройка	Гкал											
	отопительно-вентиляционная	Гкал											
	ГВС (ср. час)	Гкал											
	пар	Гкал											
	многоквартирные жилые дома	Гкал										9488,496	9488,496
	отопительно-вентиляционная	Гкал										8035,053	8035,053
	ГВС (ср. час)	Гкал										1453,443	1453,443
	пар	Гкал											
	общественно-деловая застройка	Гкал										387,174	387,174
	отопительно-вентиляционная	Гкал										328,926	328,926
	ГВС (ср. час)	Гкал										58,247	58,247
	пар	Гкал											
	промышленная застройка	Гкал											
	отопительно-вентиляционная	Гкал											
	ГВС (ср. час)	Гкал											
	пар	Гкал											
8.2.	**Новая котельная в п. Дальний**	Гкал				**4091,021**	**5043,537**	**5043,537**	**5043,537**	**5043,537**	**5043,537**	**5043,537**	**5043,537**
	отопительно-вентиляционная	Гкал				3241,295	3991,658	3991,658	3991,658	3991,658	3991,658	3991,658	3991,658
	ГВС (ср. час)	Гкал				849,726	1051,879	1051,879	1051,879	1051,879	1051,879	1051,879	1051,879
	пар	Гкал											
	в т.ч.:	Гкал											
	индивидуальная жилая застройка	Гкал											
	отопительно-вентиляционная	Гкал											

№ п/п	Наименование источника	Ед. измер.	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030
	ГВС (ср. час)	Гкал											
	пар	Гкал											
	многоквартирные жилые дома	Гкал				3810,063	4762,579	4762,579	4762,579	4762,579	4762,579	4762,579	4762,579
	отопительно-вентиляционная	Гкал				3001,453	3751,816	3751,816	3751,816	3751,816	3751,816	3751,816	3751,816
	ГВС (ср. час)	Гкал				808,611	1010,763	1010,763	1010,763	1010,763	1010,763	1010,763	1010,763
	пар	Гкал											
	общественно-деловая застройка	Гкал				280,958	280,958	280,958	280,958	280,958	280,958	280,958	280,958
	отопительно-вентиляционная	Гкал				239,842	239,842	239,842	239,842	239,842	239,842	239,842	239,842
	ГВС (ср. час)	Гкал				41,116	41,116	41,116	41,116	41,116	41,116	41,116	41,116
	пар	Гкал											
	промышленная застройка	Гкал											
	отопительно-вентиляционная	Гкал											
	ГВС (ср. час)	Гкал											
	пар	Гкал											
	Итого по г. Петропавловск-Камчатский:	Гкал	**26081,116**	**49687,746**	**141468,776**	**158813,472**	**192720,293**	**216762,750**	**225325,114**	**238458,182**	**250823,756**	**272756,631**	**272756,631**
	отопительно-вентиляционная	Гкал	19780,121	37369,319	113732,270	128157,059	155618,980	177735,849	185417,649	198951,596	210392,064	228497,060	228497,060
	ГВС (ср. час)	Гкал	6300,995	12318,428	27736,506	30656,412	37101,312	39026,902	39907,465	39506,586	40431,691	44259,571	44259,571
	пар	Гкал											
	в т.ч.:	Гкал											
	индивидуальная жилая застройка	Гкал	959,368	2284,667	11395,241	14800,999	15780,925	33590,915	33066,688	36503,283	38576,204	39097,004	39097,004
	отопительно-вентиляционная	Гкал	513,947	1584,191	10465,202	13846,976	14813,197	31636,407	31084,770	34466,544	36484,644	36967,755	36967,755
	ГВС (ср. час)	Гкал	445,421	700,476	930,039	954,023	967,729	1954,508	1981,918	2036,739	2091,560	2129,250	2129,250
	пар	Гкал											
	многоквартирные жилые дома	Гкал	2103,758	6756,695	45186,938	55230,155	77460,092	80530,071	83565,786	86310,265	89414,507	102298,483	102298,483
	отопительно-вентиляционная	Гкал	1706,305	3563,368	33955,817	41288,133	59046,728	61373,196	63665,402	65844,538	68205,270	78714,123	78714,123
	ГВС (ср. час)	Гкал	397,453	3193,326	11231,121	13942,022	18413,364	19156,874	19900,385	20465,727	21209,237	23584,359	23584,359
	пар	Гкал											
	общественно-деловая застройка	Гкал	23017,989	40646,384	84557,670	88453,392	99150,349	102312,839	108363,713	115315,707	122504,118	131032,218	131032,218
	отопительно-вентиляционная	Гкал	17559,868	32221,759	68982,324	72693,024	81430,129	84397,319	90338,550	98311,587	105373,224	112486,256	112486,256
	ГВС (ср. час)	Гкал	5458,121	8424,625	15575,346	15760,367	17720,220	17915,520	18025,162	17004,120	17130,894	18545,962	18545,962
	пар	Гкал											
	промышленная застройка	Гкал			328,926	328,926	328,926	328,926	328,926	328,926	328,926	328,926	328,926
	отопительно-вентиляционная	Гкал			328,926	328,926	328,926	328,926	328,926	328,926	328,926	328,926	328,926
	ГВС (ср. час)	Гкал											
	пар	Гкал											

Таблица 1.2.3 Приросты объемов потребления теплоносителя в зонах действия источников тепловой энергии

№ п/п	Наименование источника	Ед. измер.	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030
1	**Филиал ПАО «Камчатскэнерго» «Камчатские ТЭЦ»**	**т/ч**	**245,880**	**388,606**	**1385,674**	**1444,594**	**1817,885**	**2084,340**	**2187,077**	**2312,597**	**2402,854**	**2466,460**	**2466,460**
1.1.	**ТЭЦ-1**	**т/ч**	**6,206**	**36,903**	**161,994**	**173,303**	**178,971**	**354,771**	**361,429**	**361,429**	**380,051**	**394,103**	**394,103**
	отопительно-вентиляционная	т/ч	5,720	31,760	149,880	161,160	166,800	334,800	341,400	341,400	359,880	373,760	373,760
	ГВС (ср. час)	т/ч	0,486	5,143	12,114	12,143	12,171	19,971	20,029	20,029	20,171	20,343	20,343
	пар	т/ч											
1.2.	**ТЭЦ-2**	**т/ч**	**239,674**	**351,704**	**1223,680**	**1271,291**	**1638,914**	**1729,568**	**1825,648**	**1951,168**	**2022,803**	**2072,357**	**2072,357**
	отопительно-вентиляционная	т/ч	198,960	288,782	1040,990	1086,030	1403,110	1478,250	1570,930	1693,450	1762,370	1809,210	1809,210
	ГВС (ср. час)	т/ч	40,714	62,921	182,690	185,261	235,804	251,318	254,718	257,718	260,433	263,147	263,147
	пар	т/ч											
2	**Филиал ПАО «Камчатскэнерго» «Коммунальная энерге-тика»**	**т/ч**	**27,560**	**102,282**	**121,257**	**180,014**	**171,634**	**190,753**	**296,258**	**308,868**	**209,718**	**228,344**	**228,344**
2.1.	**Котельная №1**	**т/ч**	**3,367**	**35,714**	**36,388**	**57,383**	**57,417**	**57,417**	**157,190**	**175,488**	**194,461**	**213,087**	**213,087**
	отопительно-вентиляционная	т/ч	3,367	12,400	13,017	28,983	29,017	29,017	108,442	122,025	136,255	150,138	150,138
	ГВС (ср. час)	т/ч		23,314	23,371	28,400	28,400	28,400	48,749	53,463	58,206	62,949	62,949
	пар	т/ч											
2.2.	**Котельная №2 «КГТУ»**	**т/ч**	**0,280**	**0,280**	**0,280**	**0,280**	**0,280**	**0,280**	**0,280**	**0,280**	**Строительство ЦТП Потребители переходят на котельную №1**		
	отопительно-вентиляционная	т/ч	0,280	0,280	0,280	0,280	0,280	0,280	0,280	0,280			
	ГВС (ср. час)	т/ч											
	пар	т/ч											
2.3.	**Котельная №3 «Моховая»**	**т/ч**				**14,687**	**14,687**	**28,108**	**46,406**	**64,703**	**Вывод источника Потребители переходят на котельную №1**		
	отопительно-вентиляционная	т/ч				5,567	5,567	14,617	28,200	41,783			
	ГВС (ср. час)	т/ч				9,120	9,120	13,491	18,206	22,920			
	пар	т/ч											
2.4.	**Котельная №4 «Топоркова»**	**т/ч**							**Вывод источника Потребитель переходят на КТЭЦ-2**				
	отопительно-вентиляционная	т/ч											
	ГВС (ср. час)	т/ч											
	пар	т/ч											
2.5.	**Котельная №5 «Школа №37»**	**т/ч**											
	отопительно-вентиляционная	т/ч											

№ п/п	Наименование источника	Ед. измер.	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030
	ГВС (ср. час)	т/ч											
	пар	т/ч											
2.6.	**Котельная №6 «Авача»**	**т/ч**	**1,371**	**1,371**	**1,371**	**1,371**	**1,371**	**1,371**	**1,371**	**1,371**	**1,600**	**1,600**	**1,600**
	отопительно-вентиляционная	т/ч	0,800	0,800	0,800	0,800	0,800	0,800	0,800	0,800	1,000	1,000	1,000
	ГВС (ср. час)	т/ч	0,571	0,571	0,571	0,571	0,571	0,571	0,571	0,571	0,600	0,600	0,600
	пар	т/ч											
2.7.	**Котельная №7 «Энергопоезд»**	**т/ч**		**Вывод источника Потребители переходят на КТЭЦ -1**									
	отопительно-вентиляционная	т/ч											
	ГВС (ср. час)	т/ч											
	пар	т/ч											
2.8.	**Котельная №12 «Сероглазка»**	**т/ч**	**1,371**	**1,371**	**1,371**	**7,040**	**7,040**	**12,737**	**12,737**	**12,737**	**12,737**	**12,737**	**12,737**
	отопительно-вентиляционная	т/ч	0,800	0,800	0,800	6,440	6,440	12,080	12,080	12,080	12,080	12,080	12,080
	ГВС (ср. час)	т/ч	0,571	0,571	0,571	0,600	0,600	0,657	0,657	0,657	0,657	0,657	0,657
	пар	т/ч											
2.9.	**Котельная №13 «Электрокотельная»**	**т/ч**											
	отопительно-вентиляционная	т/ч											
	ГВС (ср. час)	т/ч											
	пар	т/ч											
2.10.	**Котельная №14 «Халактырка»**	**т/ч**											
	отопительно-вентиляционная	т/ч											
	ГВС (ср. час)	т/ч											
	пар	т/ч											
2.11.	**Котельная №16 «Долиновка»**	**т/ч**											
	отопительно-вентиляционная	т/ч											
	ГВС (ср. час)	т/ч											
	пар	т/ч											
2.12.	**Котельная №17 «Чапаевка»**	**т/ч**											
	отопительно-вентиляционная	т/ч											
	ГВС (ср. час)	т/ч											
	пар	т/ч											
2.13.	**Котельная №18 «Завойко»**	**т/ч**											
	отопительно-вентиляционная	т/ч											
	ГВС (ср. час)	т/ч											
	пар	т/ч											
2.14.	**Котельная №25 «Нагорный»**	**т/ч**											
	отопительно-вентиляционная	т/ч											
	ГВС (ср. час)	т/ч											
	пар	т/ч											
2.15.	**Котельная №26 «Тундровый»**	**т/ч**											
	отопительно-вентиляционная	т/ч											
	ГВС (ср. час)	т/ч											
	пар	т/ч											
2.16.	**Котельная №34 «Электрокотельная»**	**т/ч**				**Вывод источника Потребители переходят на КТЭЦ - 1**							
	отопительно-вентиляционная	т/ч											
	ГВС (ср. час)	т/ч											
	пар	т/ч											
2.17.	**Котельная №37 «Психдиспансер»**	**т/ч**									**Строительство ЦТП Потребители переходят на котельную №1**		
	отопительно-вентиляционная	т/ч											
	ГВС (ср. час)	т/ч											
	пар	т/ч											
2.18.	**Котельная №40 «КМП»**	**т/ч**								**Вывод источника Потребители переходят на КТЭЦ - 2**			
	отопительно-вентиляционная	т/ч											
	ГВС (ср. час)	т/ч											
	пар	т/ч											
2.19.	**Котельная №42 «Заозерная»**	**т/ч**	**0,920**	**0,920**	**0,920**	**0,920**	**0,920**	**0,920**	**0,920**	**0,920**	**0,920**	**0,920**	**0,920**
	отопительно-вентиляционная	т/ч	0,920	0,920	0,920	0,920	0,920	0,920	0,920	0,920	0,920	0,920	0,920
	ГВС (ср. час)	т/ч											
	пар	т/ч											
2.20.	**Котельная №43 «Чубарова»**	**т/ч**		**40,000**	**44,261**	**44,261**	**53,368**	**53,368**	**53,368**	**53,368**	**Строительство ЦТП Потребители переходят на котельную №1**		
	отопительно-вентиляционная	т/ч		40,000	44,175	44,175	51,225	51,225	51,225	51,225			
	ГВС (ср. час)	т/ч			0,086	0,086	2,143	2,143	2,143	2,143			
	пар	т/ч											
2.21.	**Котельная №44 «Ватутина»**	**т/ч**			**5,783**	**23,189**	**Строительство ЦТП Потребители переходят на КТЭЦ-2**						
	отопительно-вентиляционная	т/ч			5,640	22,560							
	ГВС (ср. час)	т/ч			0,143	0,629							
	пар	т/ч											
2.22.	**Котельная №45 «Владивостокская»**	**т/ч**				**Строительство ЦТП Потребители переходят на КТЭЦ-2**							
	отопительно-вентиляционная	т/ч											
	ГВС (ср. час)	т/ч											

№ п/п	Наименование источника	Ед. измер.	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030
	пар	т/ч											
2.23.	**Котельная № 46 «Школа №18»**	**т/ч**	**1,200**	**1,200**	**6,897**	**6,897**	**12,566**	**12,566**	**Строительство ЦТП Потребители переходят на КТЭЦ-2**				
	отопительно-вентиляционная	т/ч	1,200	1,200	6,840	6,840	12,480	12,480					
	ГВС (ср. час)	т/ч			0,057	0,057	0,086	0,086					
	пар	т/ч											
2.24.	**Котельная №50 «101 квартал»**	**т/ч**							**Вывод источника Потребители переходят на КТЭЦ-2**				
	отопительно-вентиляционная	т/ч											
	ГВС (ср. час)	т/ч											
	пар	т/ч											
2.25.	**Котельная №52 «108 квартал»**	**т/ч**									**Вывод источника Потребители переходят на котельную №1**		
	отопительно-вентиляционная	т/ч											
	ГВС (ср. час)	т/ч											
	пар	т/ч											
2.26.	**Котельная №56 «с/з Петропавловский»**	**т/ч**											
	отопительно-вентиляционная	т/ч											
	ГВС (ср. час)	т/ч											
	пар	т/ч											
2.27.	**Котельная №62 «103 квартал»**	**т/ч**	**19,050**	**21,425**	**23,986**	**23,986**	**23,986**	**23,986**	**23,986**	**Вывод источника Потребители переходят на КТЭЦ-2**			
	отопительно-вентиляционная	т/ч	8,850	11,225	12,300	12,300	12,300	12,300	12,300				
	ГВС (ср. час)	т/ч	10,200	10,200	11,686	11,686	11,686	11,686	11,686				
	пар	т/ч											
3	**МУП "ТЭСК"**	**т/ч**											
3.1.	**Котельная АДТ-0,55, ул. Днепровская**	**т/ч**											
	отопительно-вентиляционная	т/ч											
	ГВС (ср. час)	т/ч											
	пар	т/ч											
3.2.	**Котельная ТКУэ-120 №1, ул. Строительная, 123**	**т/ч**										**Перевод котельной в резерв**	
	отопительно-вентиляционная	т/ч											
	ГВС (ср. час)	т/ч											
	пар	т/ч											
3.3.	**Котельная ТКУэ-120 №2, ул. Строительная, 133**	**т/ч**											
	отопительно-вентиляционная	т/ч											
	ГВС (ср. час)	т/ч											
	пар	т/ч											
4	**ООО «РСО «Силуэт»**	**т/ч**											
4.1.	**Котельная ТКУ-1000 по ул. Топоркова, 9/9**	**т/ч**											
	отопительно-вентиляционная	т/ч											
	ГВС (ср. час)	т/ч											
	пар	т/ч											
4.2.	**Котельная АМКУ-600Д "Фарта" по ул. Ломоносова, 60**	**т/ч**											
	отопительно-вентиляционная	т/ч											
	ГВС (ср. час)	т/ч											
	пар	т/ч											
5	**ФГБУ «ЦЖКУ» Минобороны России**	**т/ч**											
5.1.	**Котельная № 8-56, пос. Сероглазка**	**т/ч**											
	отопительно-вентиляционная	т/ч											
	ГВС (ср. час)	т/ч											
	пар	т/ч											
5.2.	**Котельная № 27-18, ул. Тундровая**	**т/ч**											
	отопительно-вентиляционная	т/ч											
	ГВС (ср. час)	т/ч											
	пар	т/ч											
5.3.	**Котельная № 33-25, пос. Радыгино**	**т/ч**											
	отопительно-вентиляционная	т/ч											
	ГВС (ср. час)	т/ч											
	пар	т/ч											
5.4.	**Котельная № 48-106, пос. Тундровый**	**т/ч**											
	отопительно-вентиляционная	т/ч											
	ГВС (ср. час)	т/ч											
	пар	т/ч											
6	**Пограничное управление ФСБ России по восточному арктическому району**	**т/ч**											
6.1.	**Котельная ПУ ФСБ**	**т/ч**						**Вывод источника Потребители переходят на КТЭЦ-2**					
	отопительно-вентиляционная	т/ч											
	ГВС (ср. час)	т/ч											
	пар	т/ч											
7	**ООО «РСО»**	**т/ч**											
7.1.	**Котельная ул. К. Маркса, военный городок №6**	**т/ч**											
	отопительно-вентиляционная	т/ч											
	ГВС (ср. час)	т/ч											

№ п/п	Наименование источника	Ед. измер.	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030
	пар	т/ч											
8	**Новые источники тепловой энергии**	**т/ч**				**44,926**	**55,371**	**55,371**	**55,371**	**55,371**	**55,371**	**165,621**	**165,621**
8.1.	**Новая котельная в восточном п/р**	**т/ч**										**110,250**	**110,250**
	отопительно-вентиляционная	т/ч										97,644	97,644
	ГВС (ср. час)	т/ч										12,606	12,606
	пар	т/ч											
8.2.	**Новая котельная в п. Дальний**	**т/ч**				**44,926**	**55,371**	**55,371**	**55,371**	**55,371**	**55,371**	**55,371**	**55,371**
	отопительно-вентиляционная	т/ч				37,840	46,600	46,600	46,600	46,600	46,600	46,600	46,600
	ГВС (ср. час)	т/ч				7,086	8,771	8,771	8,771	8,771	8,771	8,771	8,771
	пар	т/ч											
	Итого по г. Петропавловск-Камчатский:	**т/ч**	**273,440**	**490,889**	**1506,931**	**1669,533**	**2062,788**	**2324,375**	**2414,947**	**2558,765**	**2667,943**	**2860,425**	**2860,425**
	отопительно-вентиляционная	т/ч	220,897	388,167	1275,642	1413,895	1752,778	1998,308	2081,452	2217,555	2319,105	2491,352	2491,352
	ГВС (ср. час)	т/ч	52,543	102,721	231,290	255,638	310,010	326,067	333,495	341,210	348,838	369,073	369,073
	пар	т/ч											

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

По результатам сбора исходных данных, на период до 2030 г. запланировано строительство новых промышленных предприятий с использованием тепловой энергии. Информация по планируемому строительству представлена в таблице 1.1.3.

В настоящий момент существующие предприятия не имеют проектов расширения или увеличения мощности производства в существующих границах. Запланированные преобразования на территории промышленных предприятий имеют административную направленность и не окажут влияния на уровни потребления тепловой энергии города.

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

Актуализированный прогноз перспективной застройки относительно указанного в утвержденной схеме теплоснабжения прогноза перспективной застройки

В рамках сбора данных для текущей актуализации, был собран актуальный перечень выданных ТУ, которые вошли в прогнозный баланс теплопотребления и тепловых нагрузок.

Актуализированные сведения о перспективной застройке территории Петропавловск-Камчатского городского округа, с указанием объекта теплоснабжения и предполагаемым источником тепловой энергии, представлены в таблице 1.1.3.

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

Существующие и перспективные величины средневзвешенной плотности тепловой нагрузки представлены в таблицах 1.4.1-1.4.2.

Таблица 1.4.1. Существующие и перспективные величины средневзвешенной плотности тепловой нагрузки

№ п/п	Наименование источника	Сучествующая средневзвешенная плотность тепловой нагрузки, Гкал*10^{-3}/ч*м^2
1	**Филиал ПАО «Камчатскэнерго» «Камчатские ТЭЦ»**	
1.1.	ТЭЦ-1	249741,48
1.2.	ТЭЦ-2	261176,92
2	**Филиал ПАО «Камчатскэнерго» «Коммунальная энергетика»**	
2.1.	Котельная №1	155048,02
2.2.	Котельная №2 «КГТУ»	2266551,92
2.3.	Котельная №3 «Моховая»	165067,12
2.4.	Котельная №4 «Топоркова»	181259,71
2.5.	Котельная №5 «Школа №37»	390851,30
2.6.	Котельная №6 «Авача»	95018,86
2.7.	Котельная №7 «Энергопоезд»	211237,73
2.8.	Котельная №12 «Сероглазка»	218099,78
2.9.	Котельная №13 «Электрокотельная»	363903,19
2.10.	Котельная №14 «Халактырка»	383898,64
2.11.	Котельная №16 «Долиновка»	189413,26
2.12.	Котельная №17 «Чапаевка»	238236,52
2.13.	Котельная №18 «Завойко»	272691,18
2.14.	Котельная №25 «Нагорный»	240237,94
2.15.	Котельная №26 «Тундровый»	1251188,08
2.16.	Котельная №34 «Электрокотельная»	136069,23
2.17.	Котельная №37 «Психдиспансер»	189641,51
2.18.	Котельная №40 «КМП»	88251,68
2.19.	Котельная №42 «Заозерная»	365419,58
2.20.	Котельная №43 «Чубарова»	107365,74
2.21.	Котельная №44 «Ватутина»	121358,11
2.22.	Котельная №45 «Владивостокская»	173505,39
2.23.	Котельная № 46 «Школа №18»	82966,35
2.24.	Котельная №50 «101 квартал»	93492,92
2.25.	Котельная №52 «108 квартал»	132255,49
2.26.	Котельная №56 «с/з Петропавловский»	272137,83
2.27.	Котельная №62 «103 квартал»	125622,80
3	**МУП "ТЭСК"**	
3.1.	Котельная АДТ-0,55, ул. Днепровская	1465896,85
3.2.	Котельная ТКУэ-120 №1, ул. Строительная, 123	291342,67
3.3.	Котельная ТКУэ-120 №2, ул. Строительная, 133	406518,12
3.4.	Котельная п. Моховая, м. Чавыча	(переведена на консервацию приказом от 2 апреля 2019 г.)
4	**ООО «РСО «Силуэт»**	
4.1.	Котельная ТКУ-1000 по ул. Топоркова, 9/9	98476,54
4.2.	Котельная АМКУ-600Д "Фарта" по ул. Ломоносова, 60	114789,87
5	**ФГБУ «ЦЖКУ» Минобороны России**	
5.1.	Котельная № 8-56, пос. Сероглазка	505110,87
5.2.	Котельная № 27-18, ул. Тундровая	606355,22

№ п/п	Наименование источника	Сучествующая средневзвешенная плотность тепловой нагрузки, Гкал*10^{-3}/ч*м^2
5.3.	Котельная № 33-25, пос. Радыгино	721136,22
5.4.	Котельная № 48-106, пос. Тундровый	241066,64
6	**Пограничное управление ФСБ России по восточному арктическому району**	
6.1.	Котельная ПУ ФСБ	149858,18
7	**ООО «РСО»**	
7.1.	Котельная ул. К. Маркса, военный городок №6	97795,36

Таблица 1.4.2 Перспективные величины средневзвешенной плотности тепловой нагрузки

№ п/п	Наименование источника	Сучествующая средневзвешенная плотность тепловой нагрузки, Гкал*10^{-3}/ч*м^2
1	**Филиал ПАО «Камчатскэнерго» «Камчатские ТЭЦ»**	
1.1.	ТЭЦ-1	251961,36
1.2.	ТЭЦ-2	207419,67
2	**Филиал ПАО «Камчатскэнерго» «Коммунальная энергетика»**	
2.1.	Котельная №1	206977,288
2.2.	Котельная №5 «Школа №37»	390851,30
2.3.	Котельная №6 «Авача»	121440,90
2.4.	Котельная №12 «Сероглазка»	219761,04
2.5.	Котельная №13 «Электрокотельная»	363903,19
2.6.	Котельная №14 «Халактырка»	1279662,13
2.7.	Котельная №16 «Долиновка»	189413,26
2.8.	Котельная №17 «Чапаевка»	238236,52
2.9.	Котельная №18 «Завойко»	292851,23
2.10.	Котельная №25 «Нагорный»	240237,94
2.11.	Котельная №26 «Тундровый»	1251188,08
2.12.	Котельная №42 «Заозерная»	512381,80
2.13.	Котельная №56 «с/з Петропавловский»	272137,83
3	**МУП "ТЭСК"**	
3.1.	Котельная АДТ-0,55, ул. Днепровская	2722379,86
3.2.	Котельная ТКУэ-120 №2, ул. Строительная, 133	406518,12
4	**ООО «РСО «Силуэт»**	
4.1.	Котельная ТКУ-1000 по ул. Топоркова, 9/9	98476,54
4.2.	Котельная АМКУ-600Д "Фарта" по ул. Ломоносова, 60	114789,87
5	**ФГБУ «ЦЖКУ» Минобороны России**	
5.1.	Котельная № 8-56, пос. Сероглазка	505110,87
5.2.	Котельная № 27-18, ул. Тундровая	606355,22
5.3.	Котельная № 33-25, пос. Радыгино	721136,22
5.4.	Котельная № 48-106, пос. Тундровый	241066,64
6	**ООО «РСО»**	
6.1.	Котельная ул. К. Маркса, военный городок №6	97795,36
7	**Новые источники тепловой энергии**	
7.1.	Новая котельная в восточном п/р	602524,05
7.2.	Новая котельная в п. Дальний	536808,79

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

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

2.1.1 Существующие зоны действия

На рисунках 2.1.1 - 2.1.27 представлены зоны действия КТЭЦ и котельных, эксплуатируемых филиалами ПАО «Камчатскэнерго».

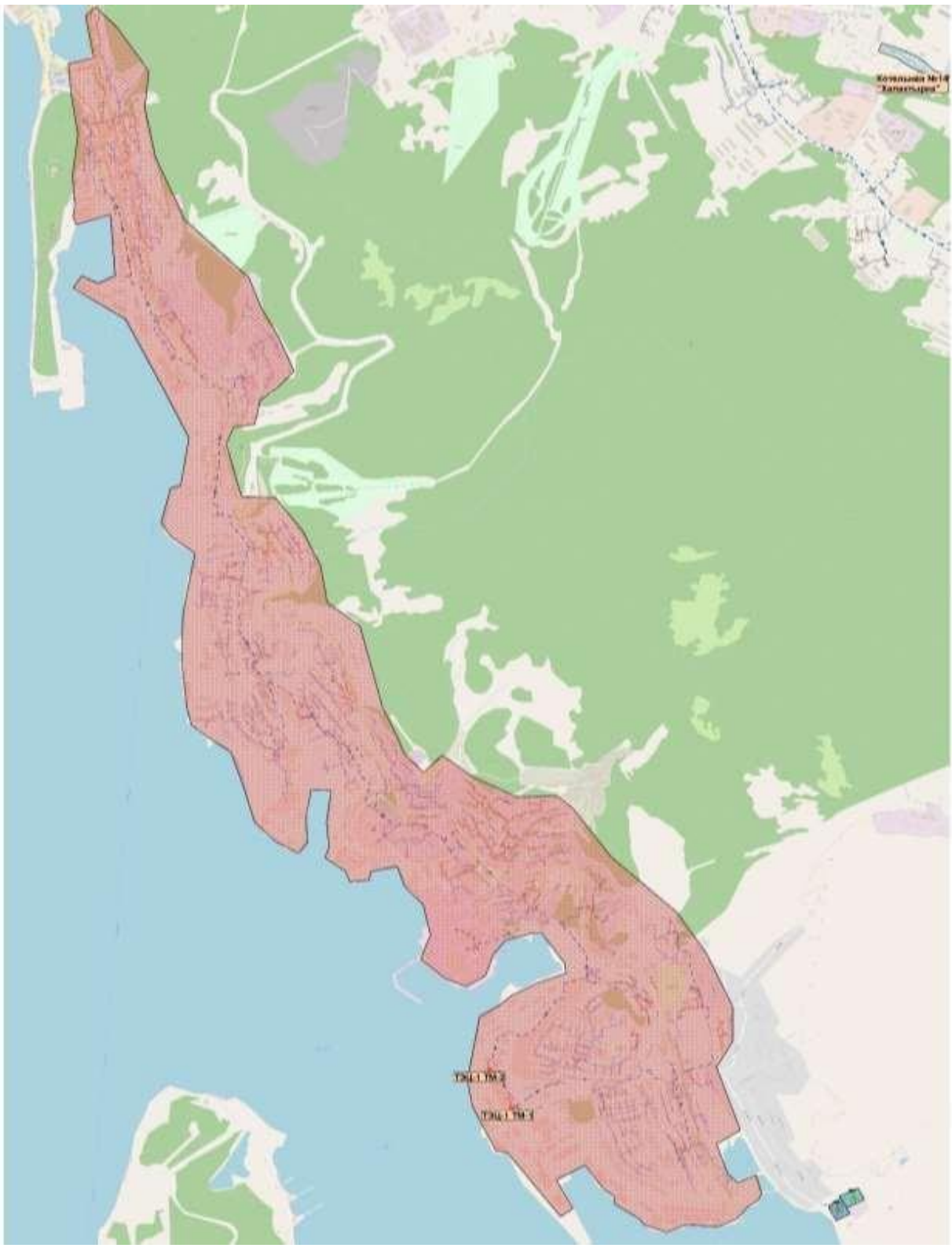


Рисунок 2.1.1. Зона действия КТЭЦ -1

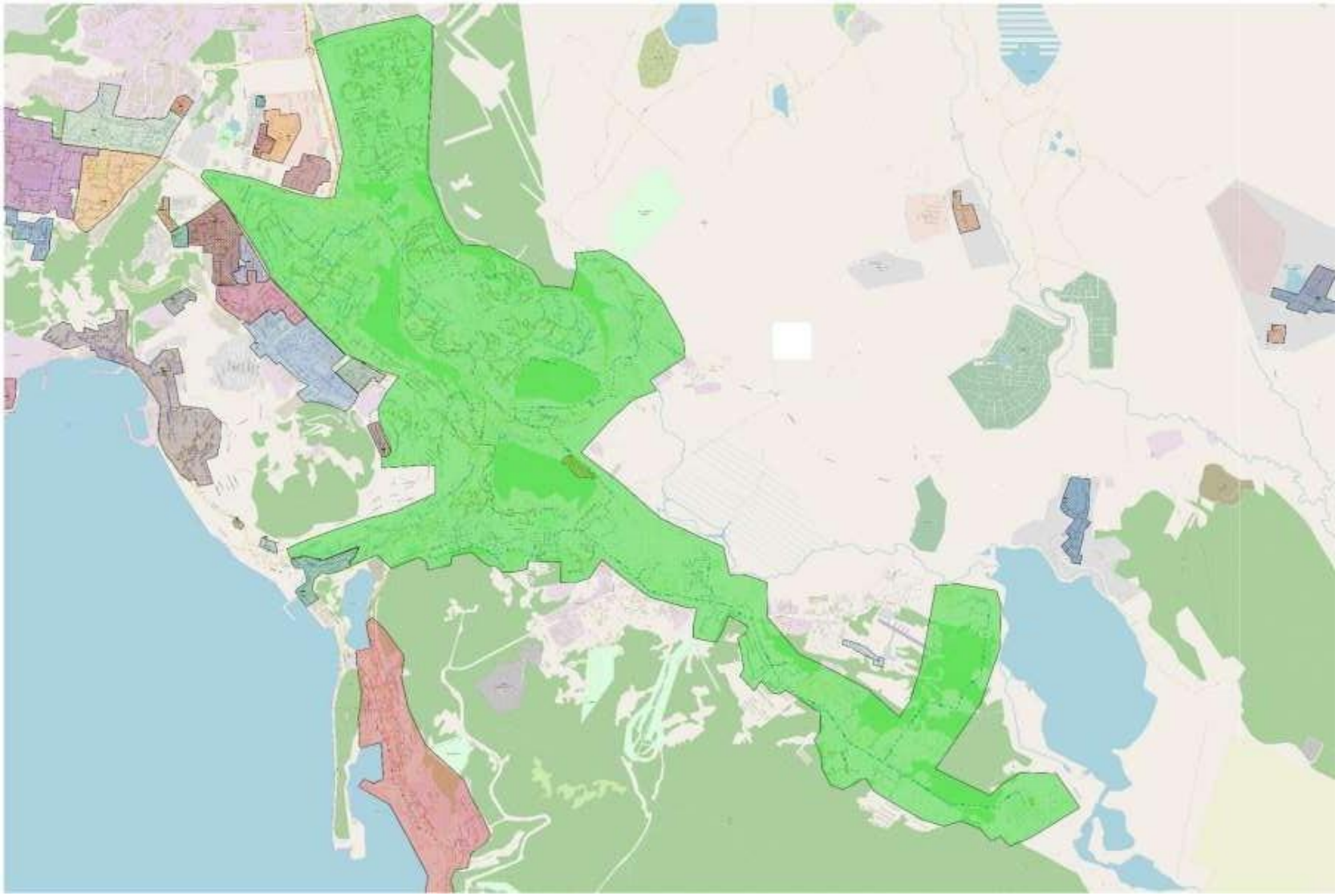


Рисунок 2.1.2. Зона действия КТЭЦ-2

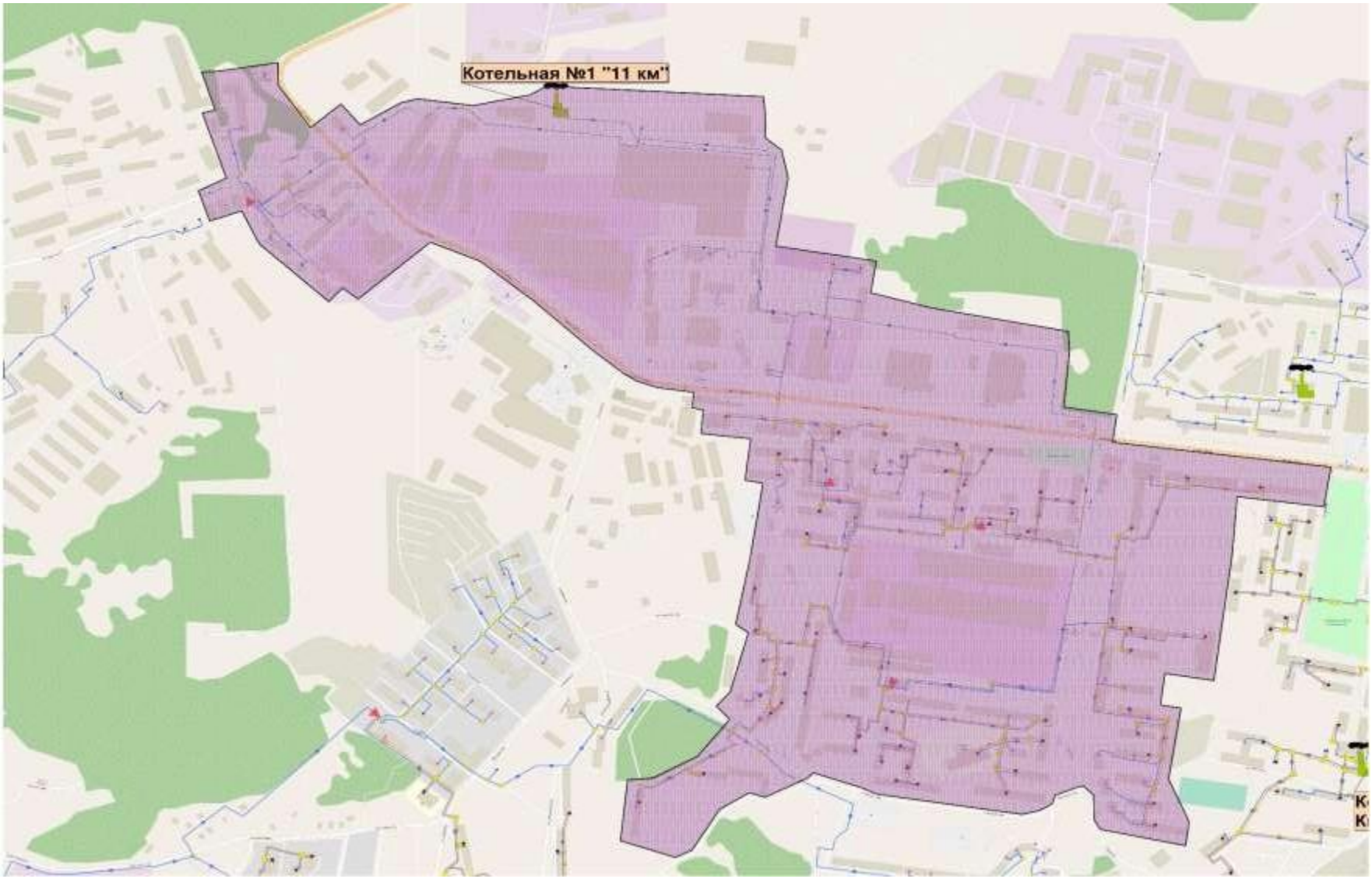


Рисунок 2.1.3. Зона действия котельной №1



Рисунок 2.1.4. Зона действия котельной №2 «КГТУ»

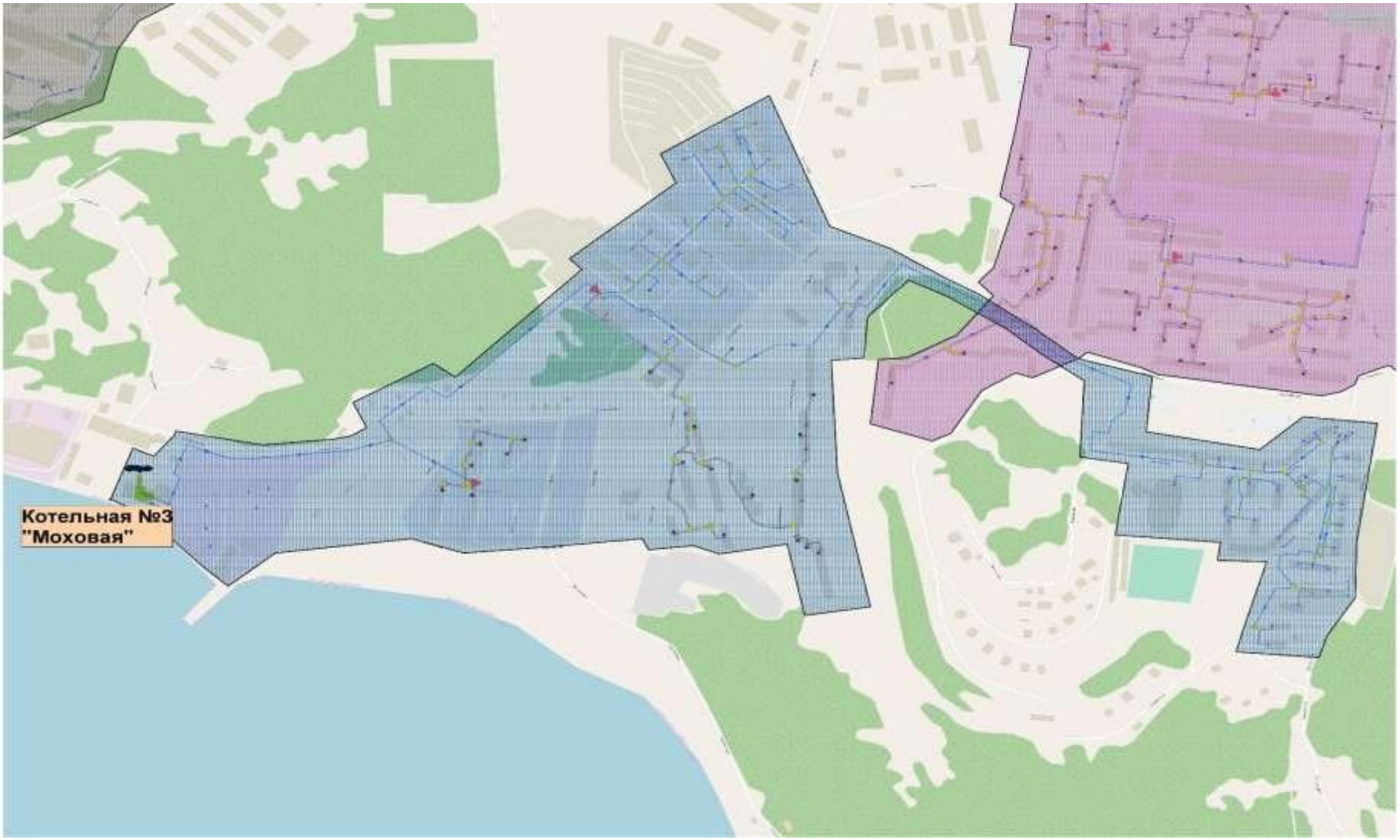


Рисунок 2.1.5. Зона действия котельной №3 «Моховая»

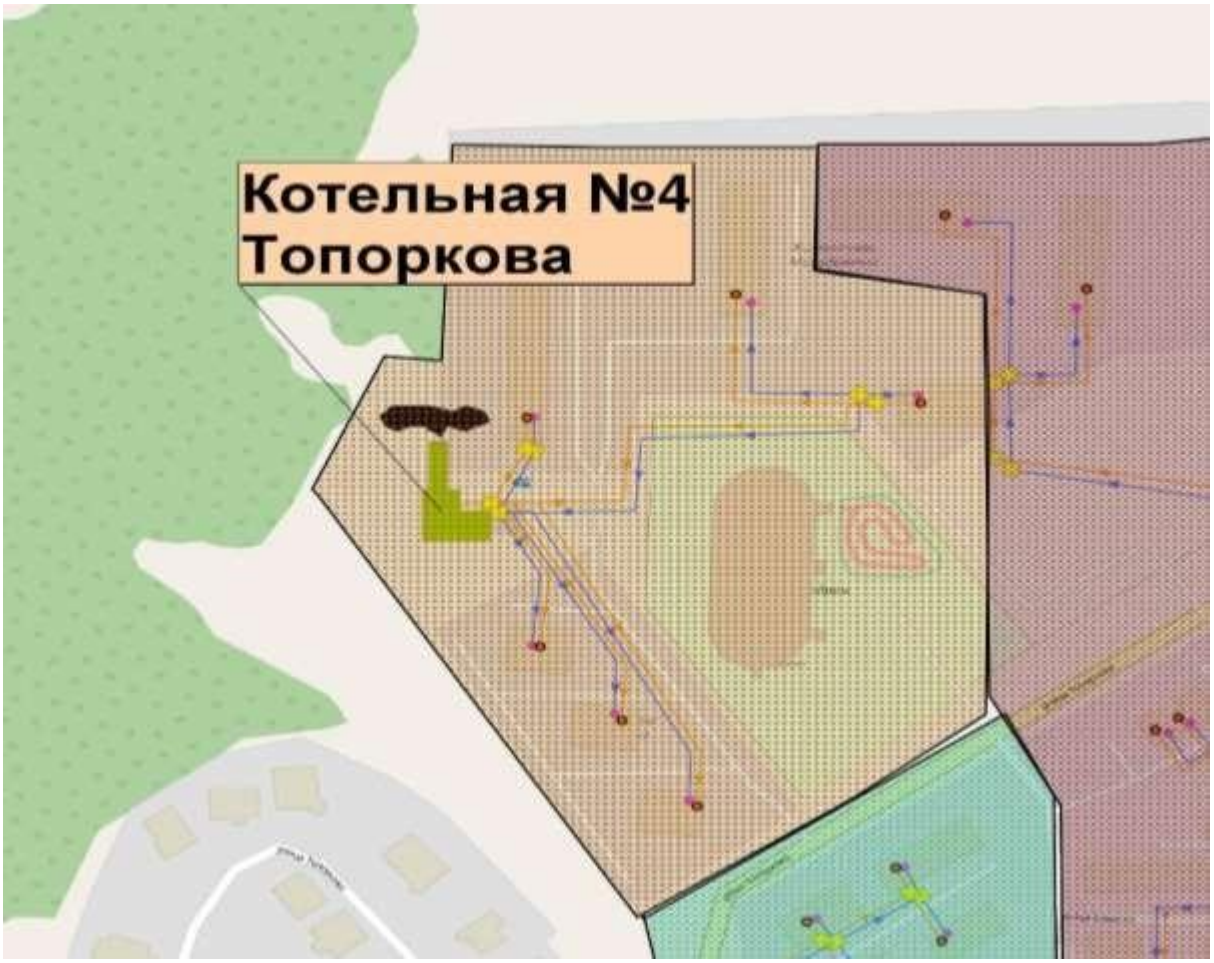


Рисунок 2.1.6. Зона действия котельной №4 «Топоркова»

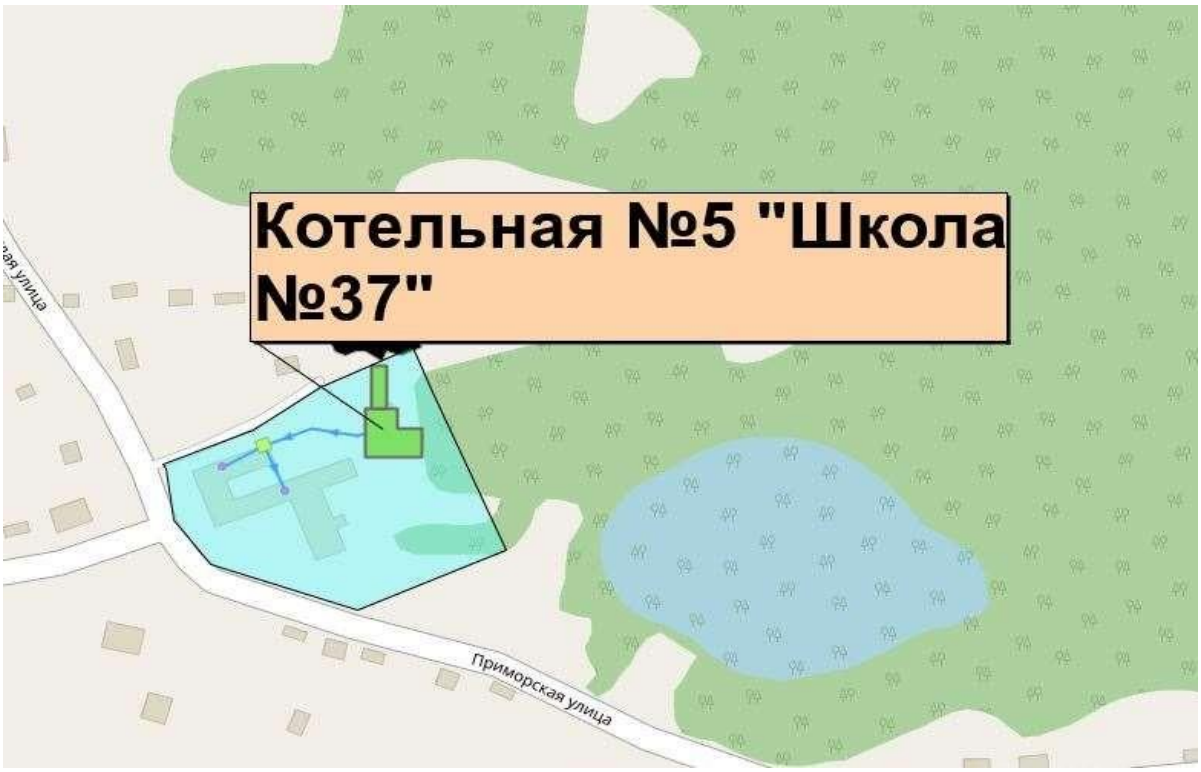


Рисунок 2.1.7. Зона действия котельной №5 «Школа №37»

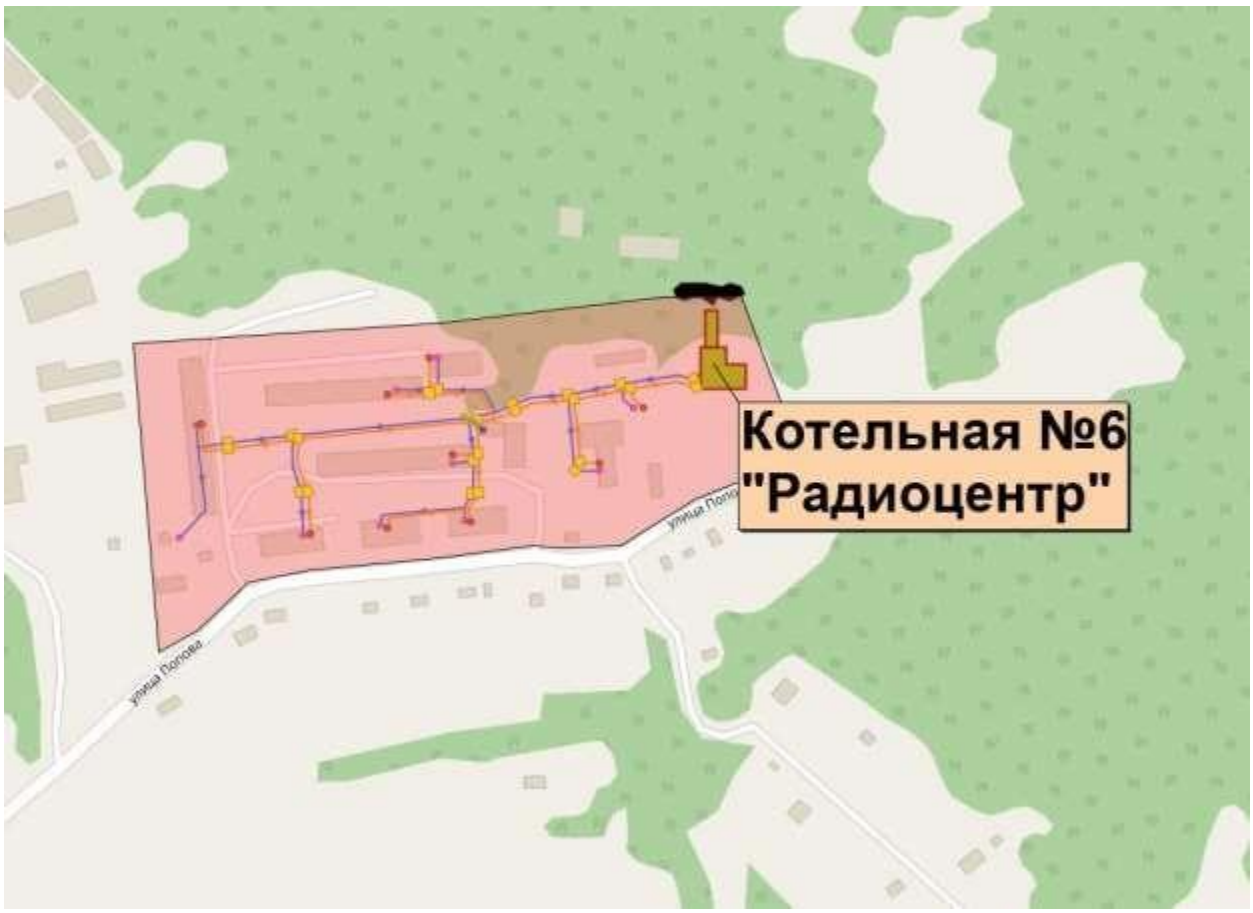


Рисунок 2.1.8. Зона действия котельной №6 «Авача»

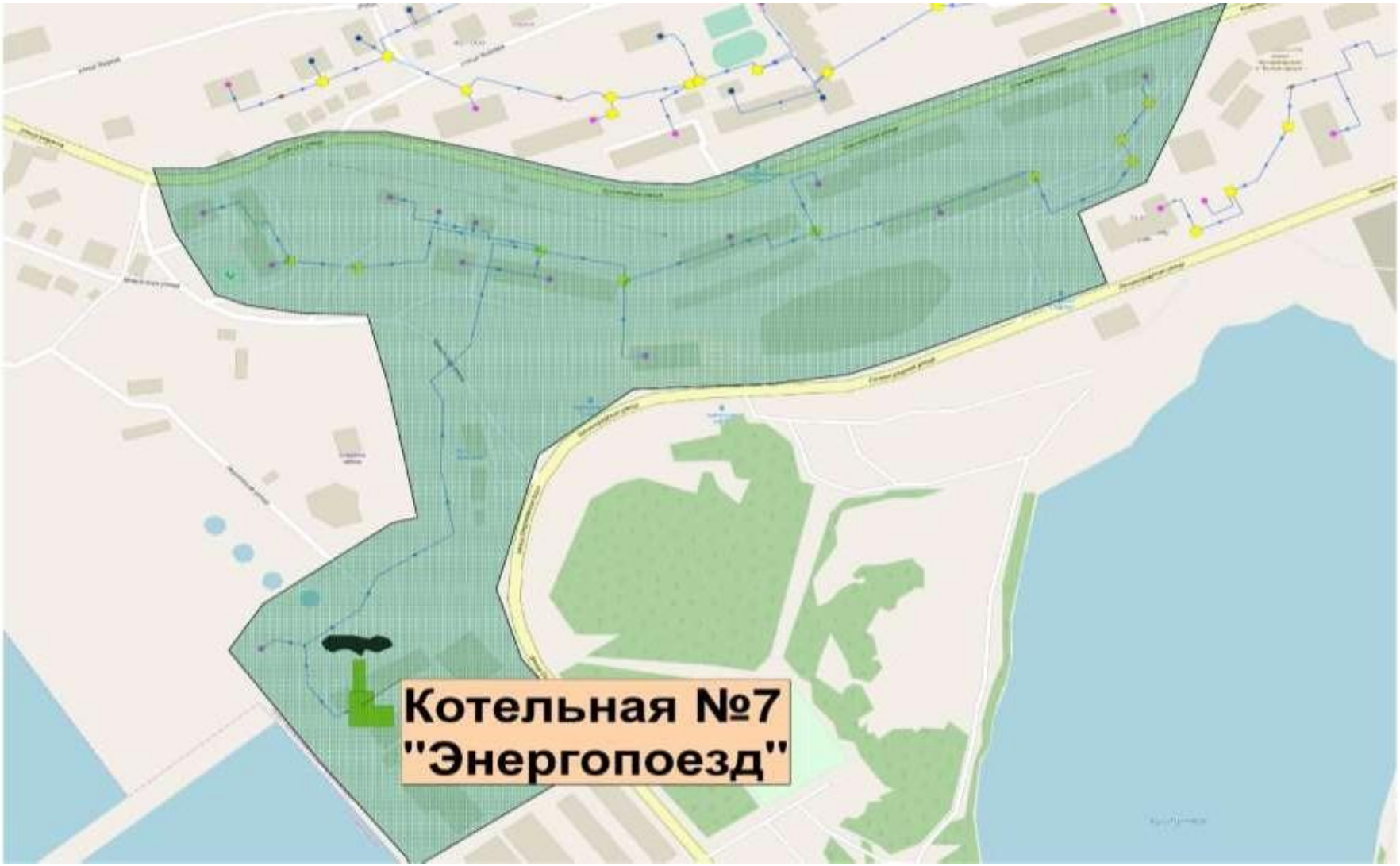


Рисунок 2.1.9. Зона действия котельной №7 «Энергопоезд»



Рисунок 2.1.10. Зона действия котельной №12 «Сероглазка»

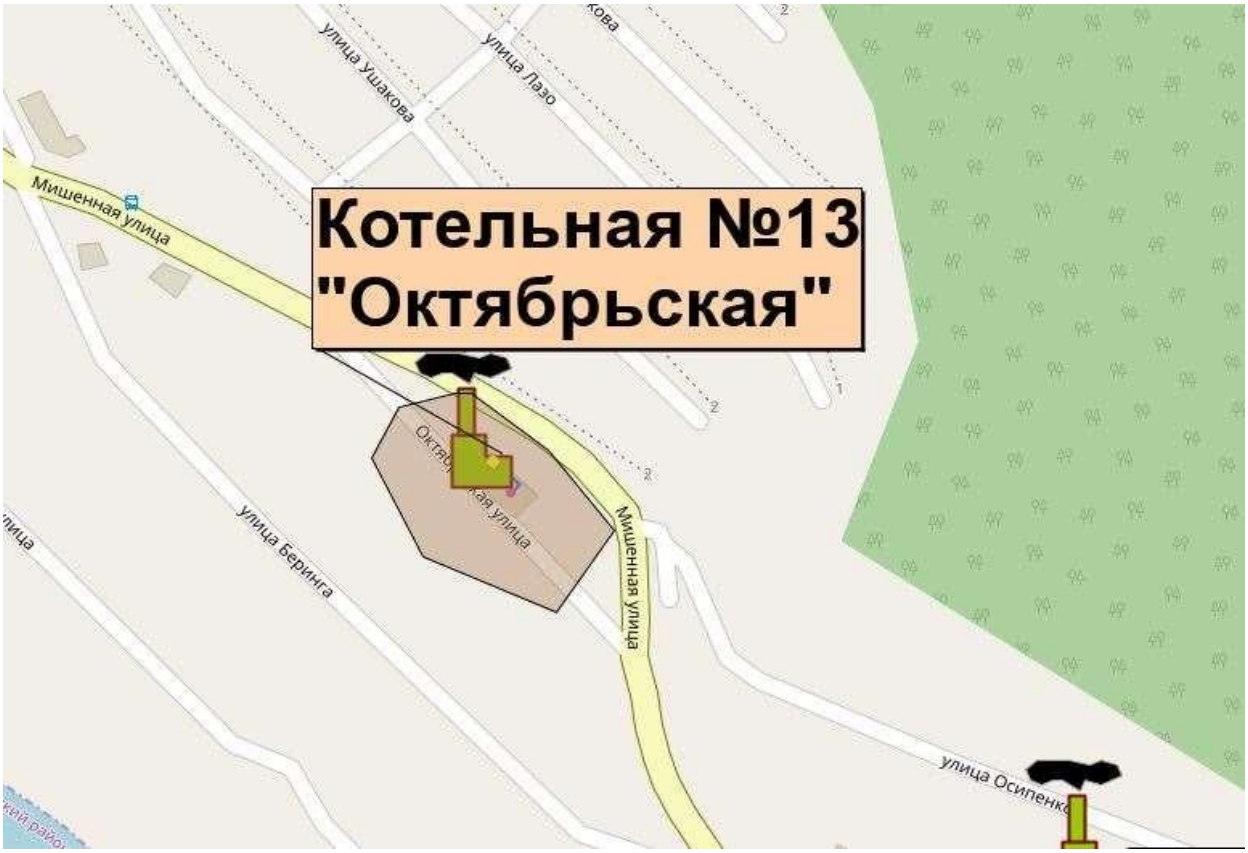


Рисунок 2.1.11. Зона действия котельной №13 «Октябрьская»

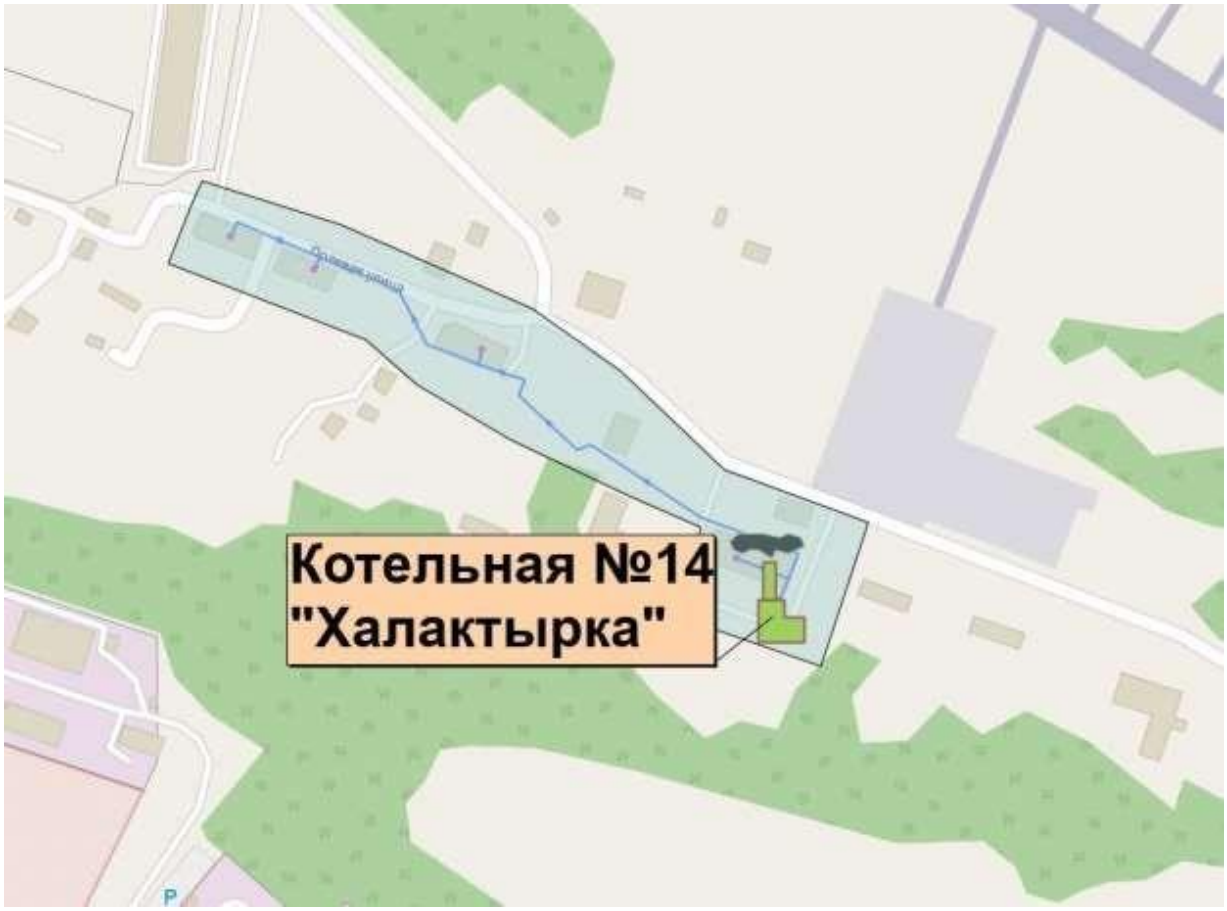


Рисунок 2.1.12. Зона действия котельной №14 «Халактырка»

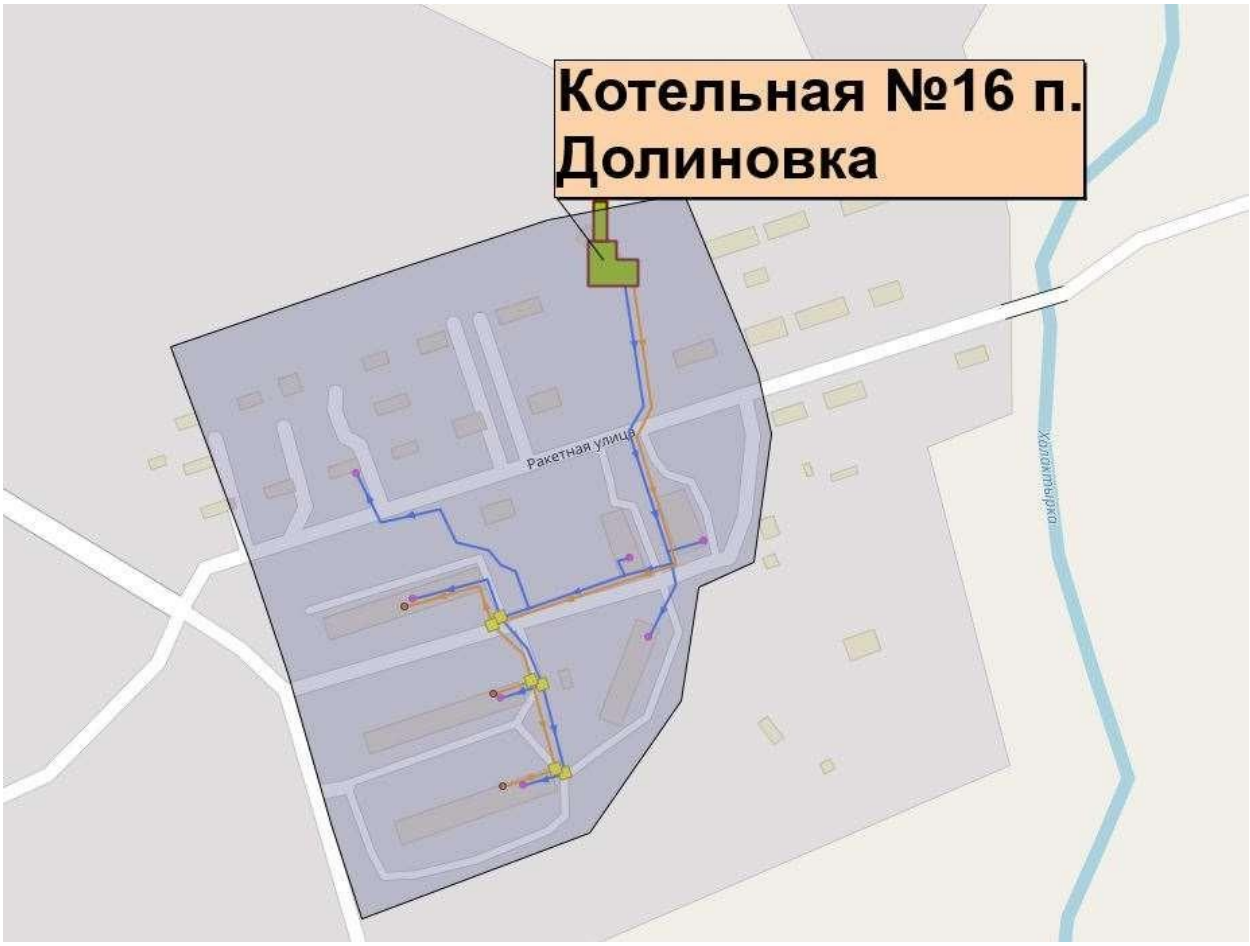


Рисунок 2.1.13. Зона действия котельной №16 «Долиновка»



Рисунок 2.1.14. Зона действия котельной №17 «Чапаевка»

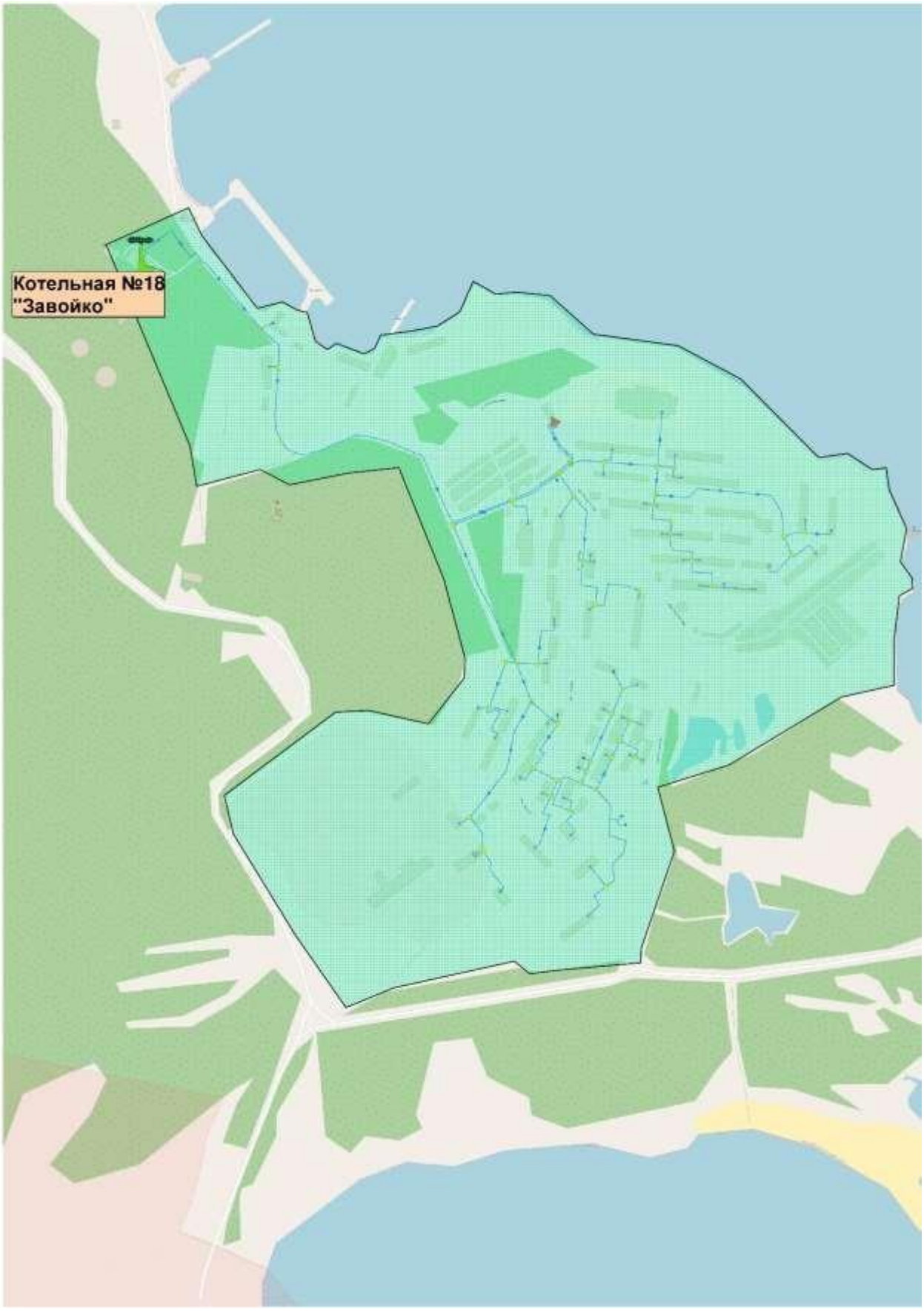


Рисунок 2.1.15. Зона действия котельной №18 «Завойко»



Рисунок 2.1.16. Зона действия котельной №25 «п. Нагорный»



Рисунок 2.1.17. Зона действия котельной №26 «п. Тундровый»

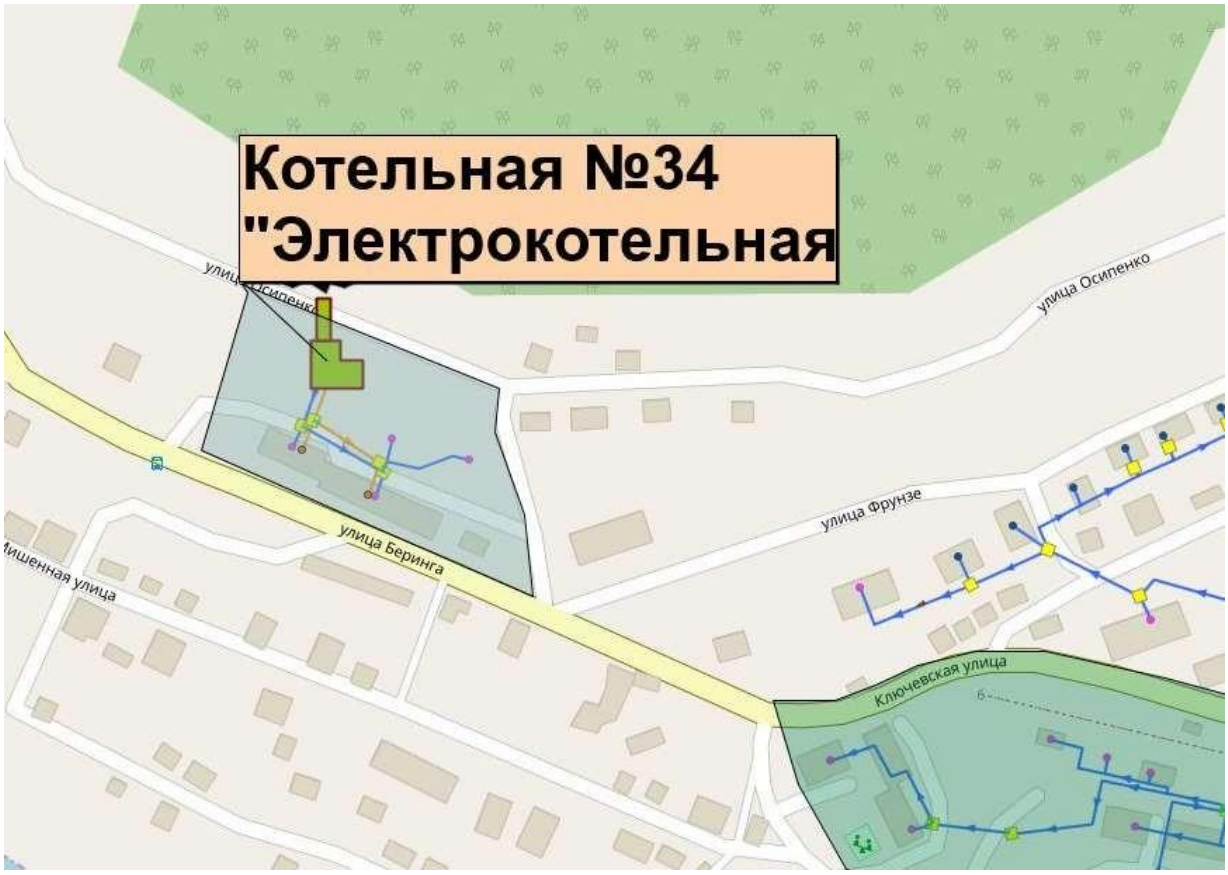


Рисунок 2.1.18. Зона действия котельной №34 «Электрокотельная»

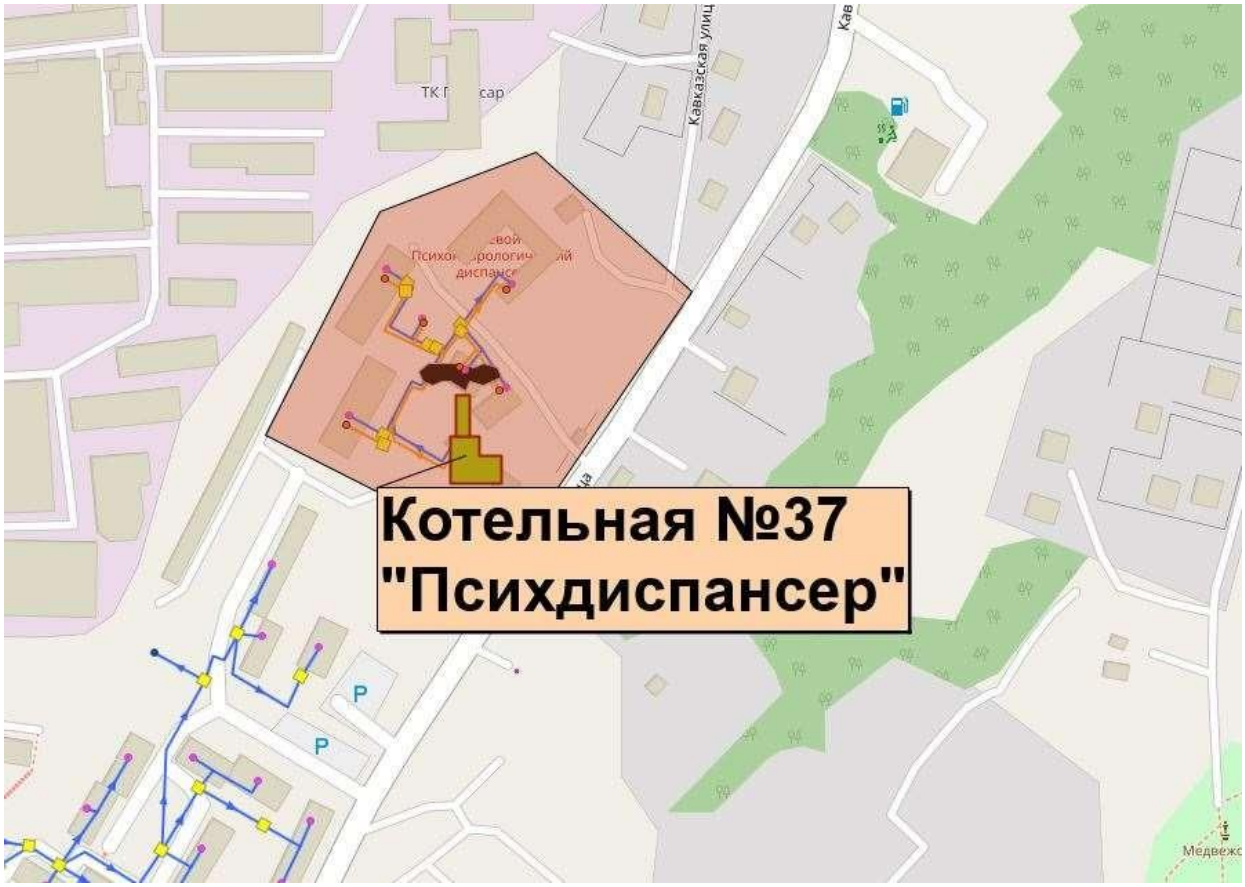


Рисунок 2.1.19. Зона действия котельной №37 «Психдиспансер»



Рисунок 2.1.20. Зона действия котельной №40 «КМП»



Рисунок 2.1.21. Зона действия котельной №42 «Заозёрная»

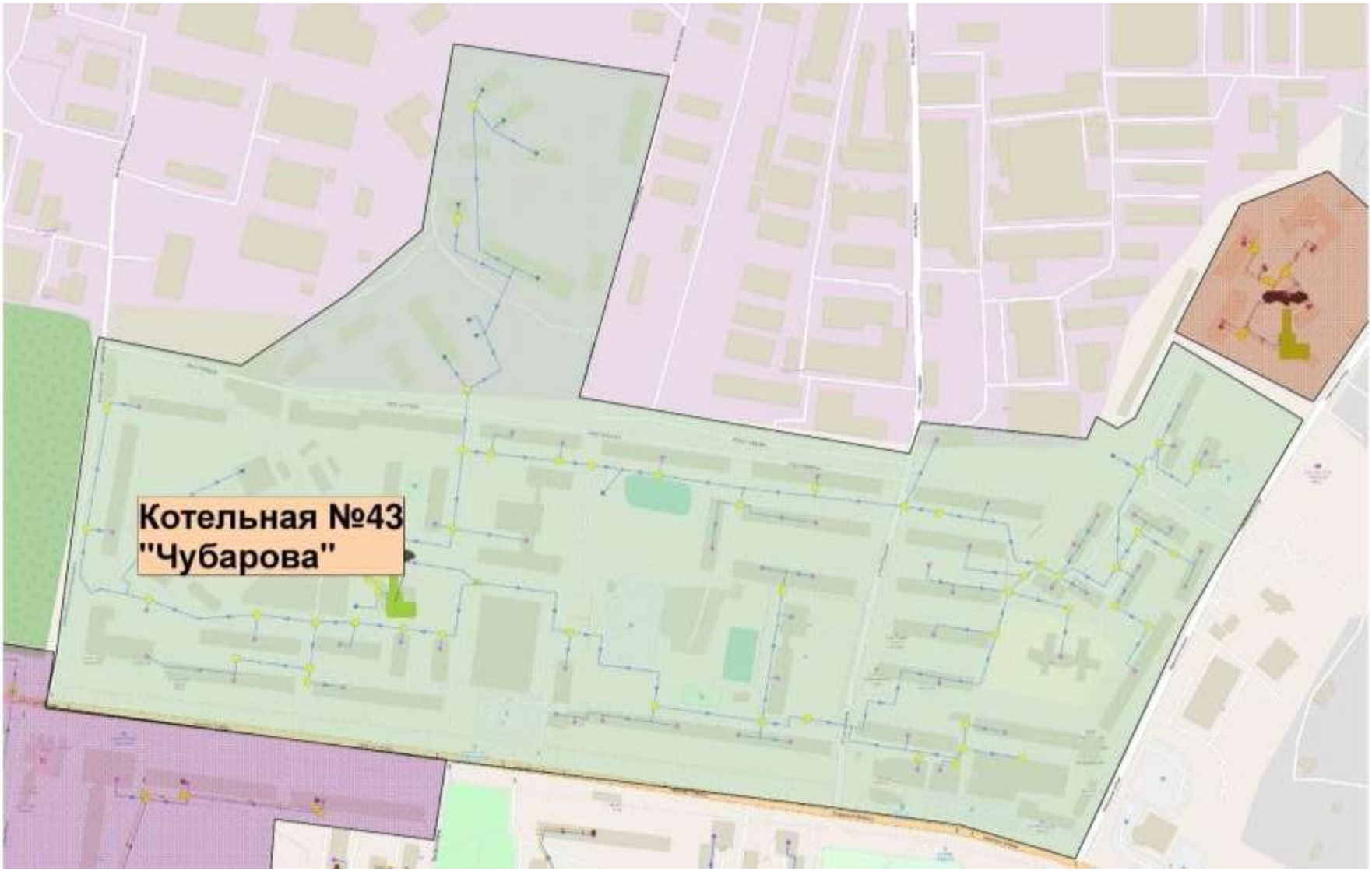


Рисунок 2.1.22. Зона действия котельной №43 «Чубарова»

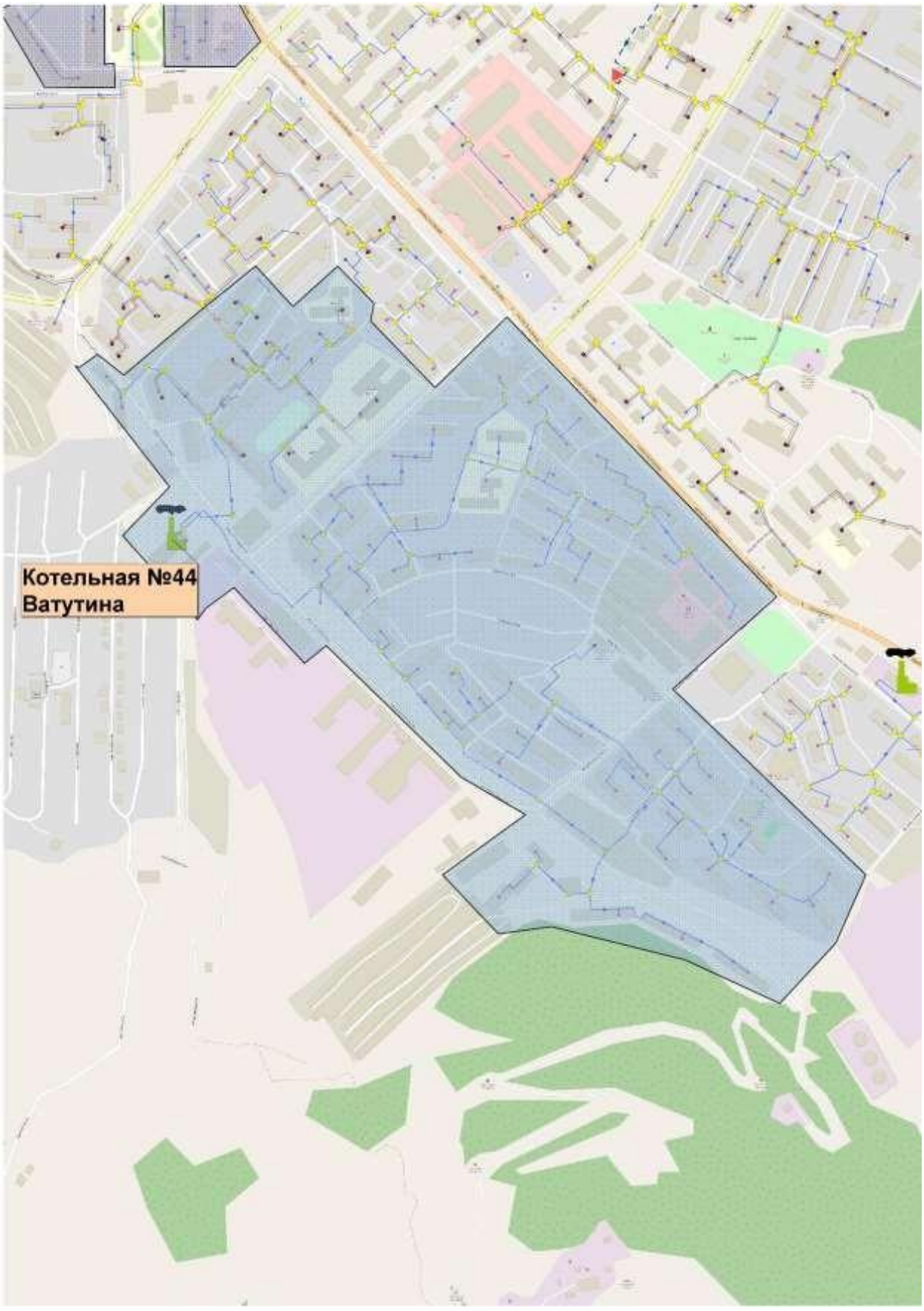


Рисунок 2.1.23. Зона действия котельной №44 «Ватутина»

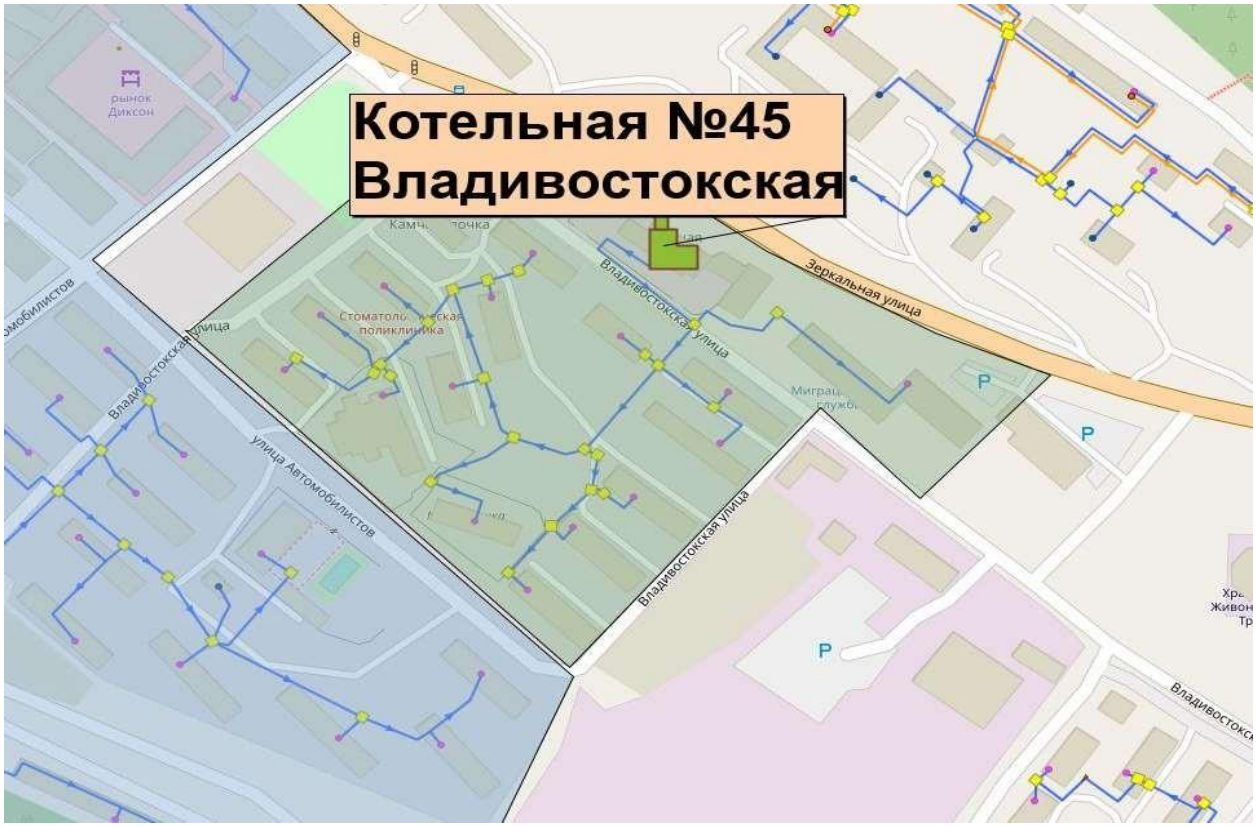


Рисунок 2.1.24. Зона действия котельной №45 «Владивостокская»

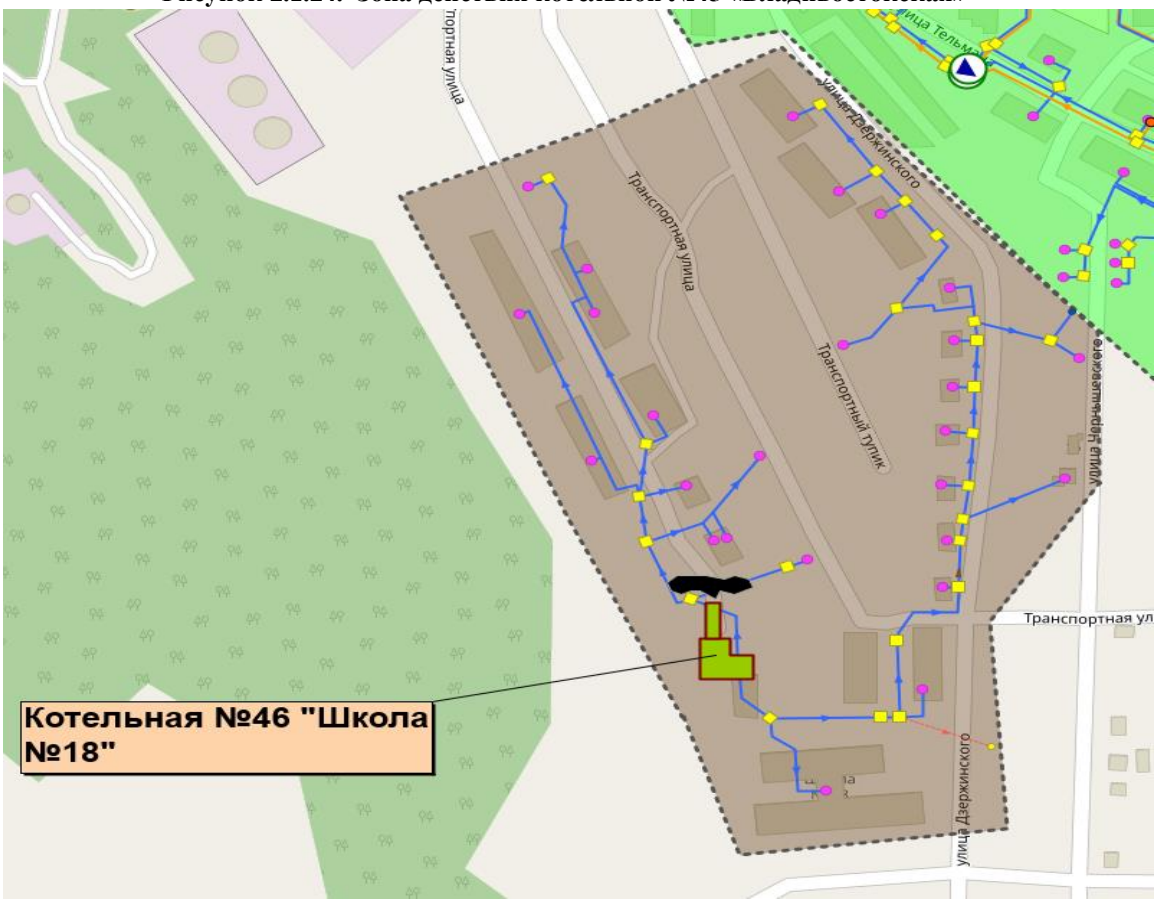


Рисунок 2.1.25. Зона действия котельной №46 «Школа №18»



Рисунок 2.1.26. Зона действия котельной №50 «101 квартал»

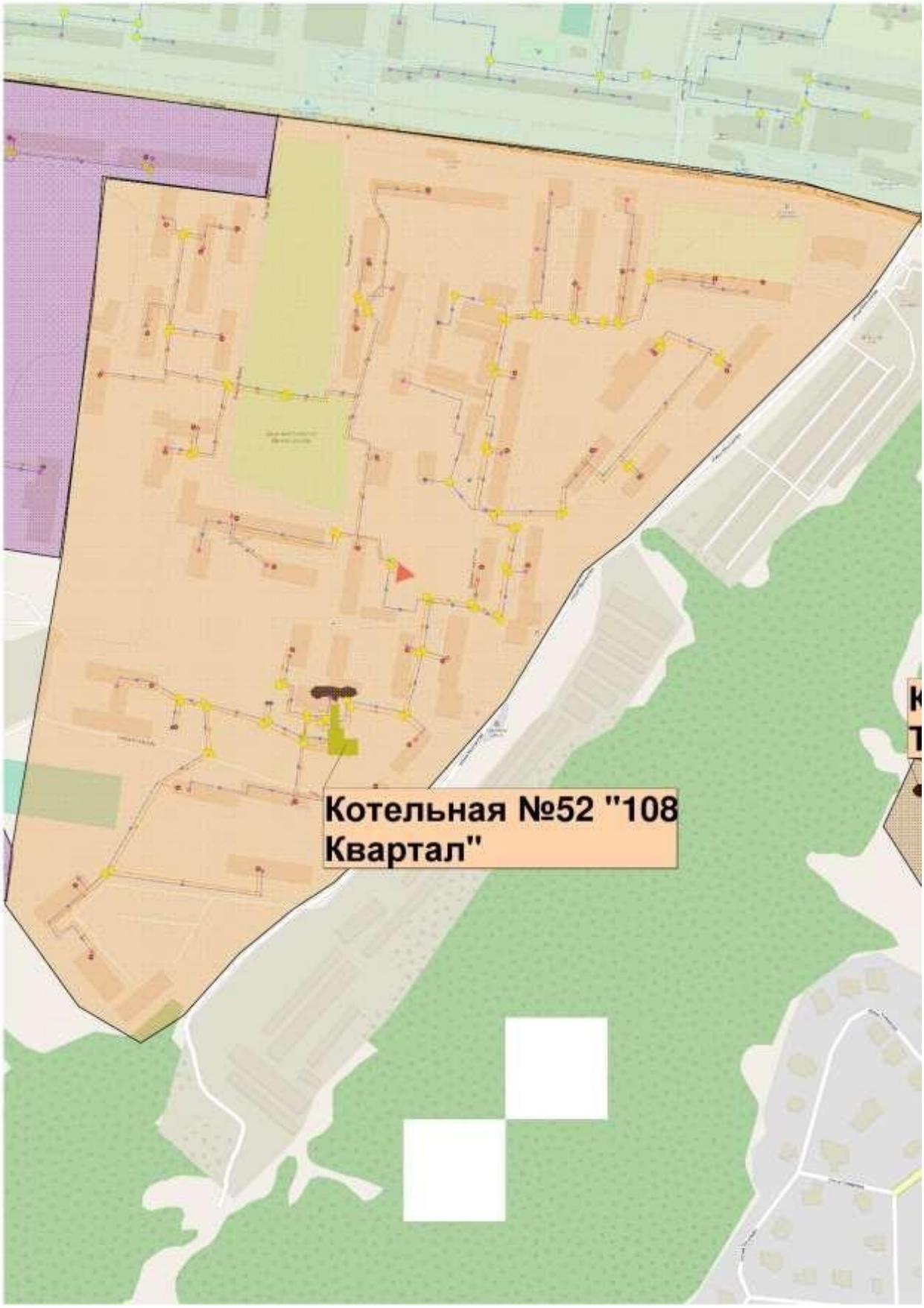


Рисунок 2.1.27. Зона действия котельной №52 «108 квартал»



Рисунок 2.1.28. Зона действия котельной №56 «с/з Петропавловский»

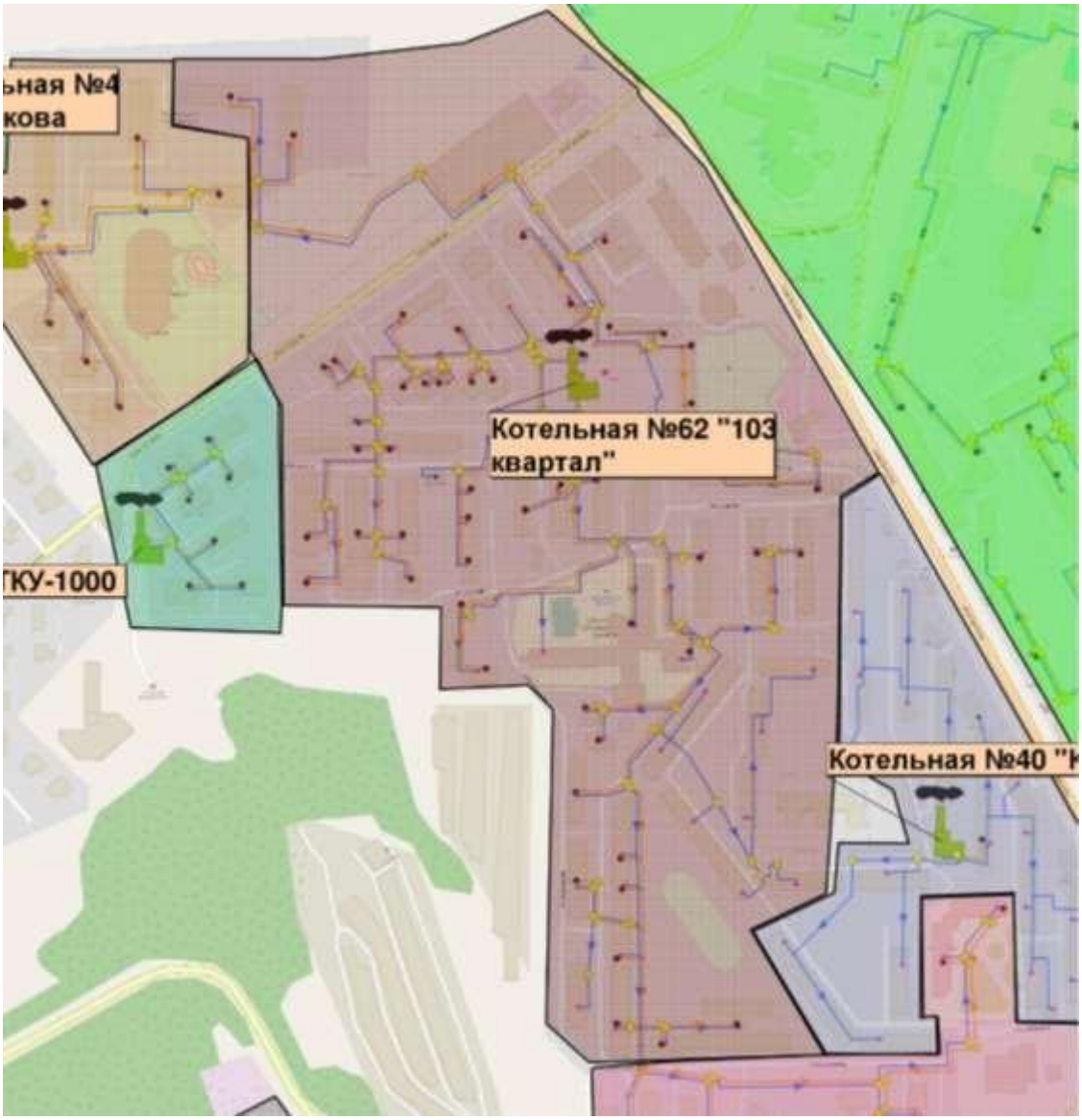


Рисунок 2.1.29. Зона действия котельной №62 «103 квартал»

В эксплуатации муниципального унитарного предприятия «ТеплоЭлектроСетевая Компания» находятся три котельные, расположенные в южной части города, и одна расположенная на северо-западной части. Зоны действия данных котельных представлены на рисунках 2.1.30 – 2.1.32.

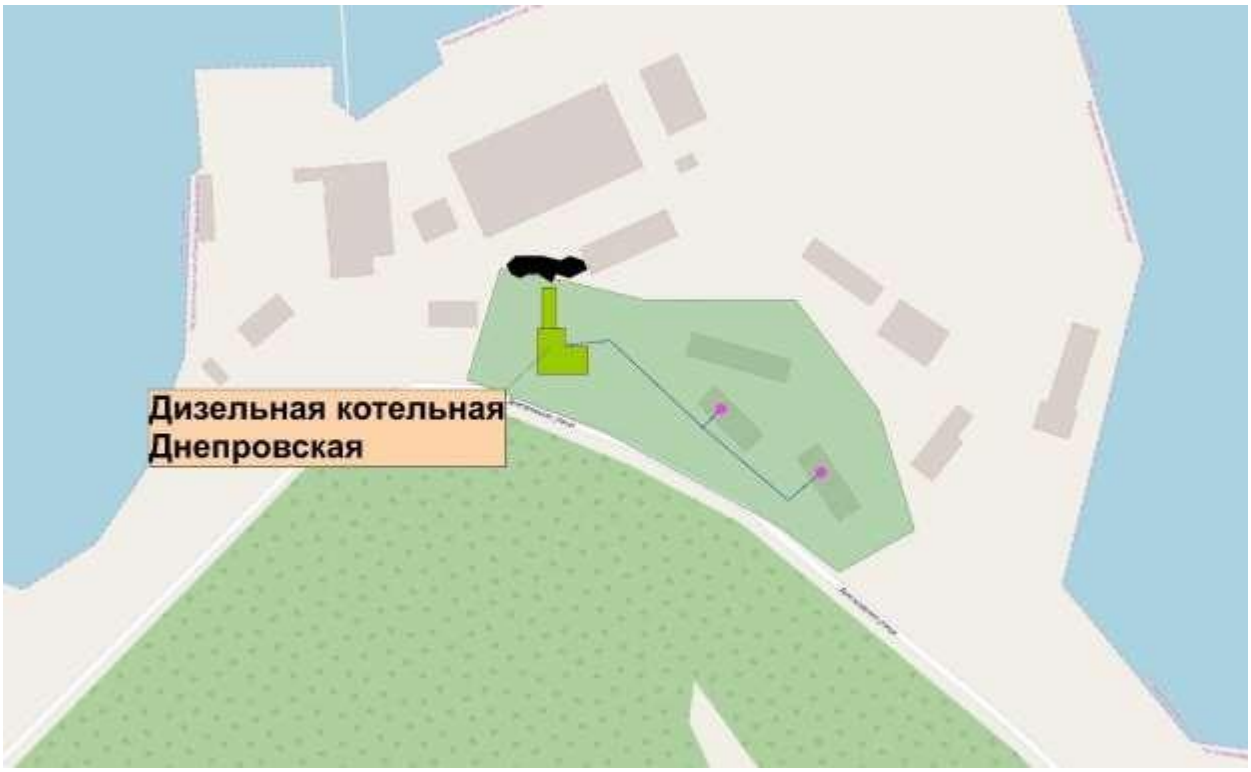


Рисунок 2.1.30. Зона действия Котельной АДТ-0,55, ул. Днепровская



Рисунок 2.1.31. Зоны действия электрокотельных

Зоны действия котельных ООО «РСО «Силуэт» представлены на рисунках 2.1.32-2.1.33

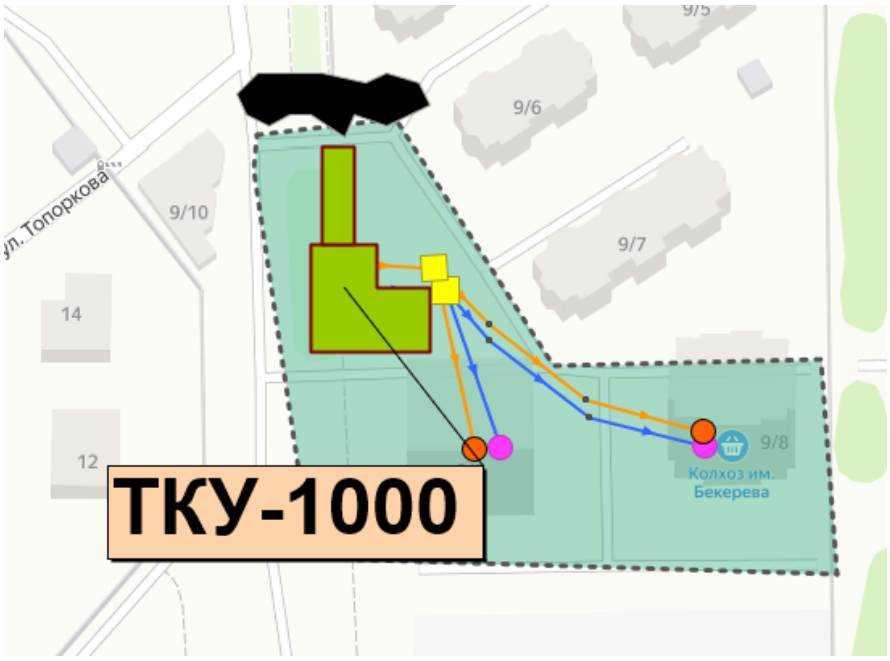


Рисунок 2.1.32. Зона действия котельной ТКУ-1000 по ул. Топоркова, 9/9

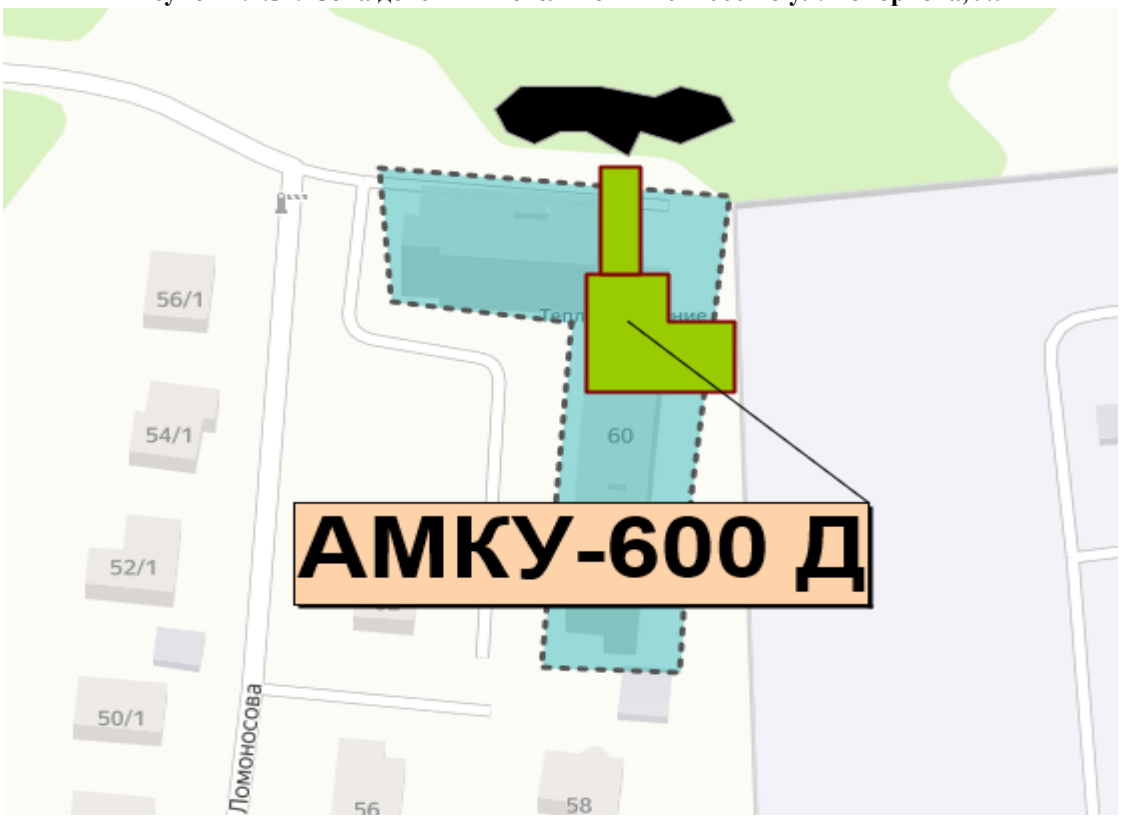


Рисунок 2.1.33. Зона действия котельной АМКУ-600Д "Фарта" по ул. Ломоносова, 60

Зоны действия котельной пограничного управления ФСБ России по восточному арктическому району представлены на рисунке 2.1.34



Рисунок 2.1.34. Зона действия котельной пограничного управления ФСБ России по восточному арктическому району

Зоны действия котельных ФГБУ «ЦЖКУ» Минобороны России представлены на рисунках 2.1.35 – 2.1.38



Рисунок 2.1.35. Зона действия котельной №8-56 пос. Сероглазка

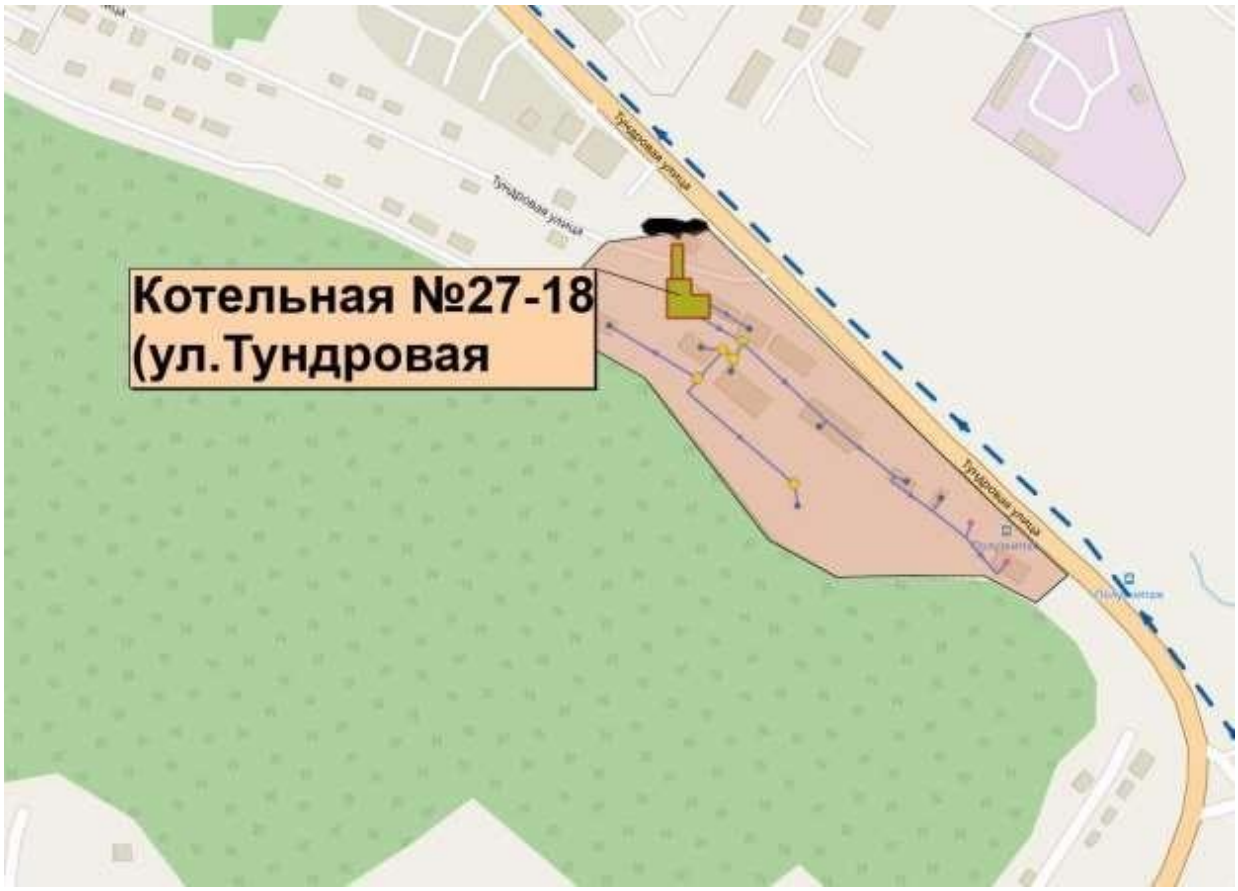


Рисунок 2.1.36. Зона действия котельной №27-18 ул. Тундровая

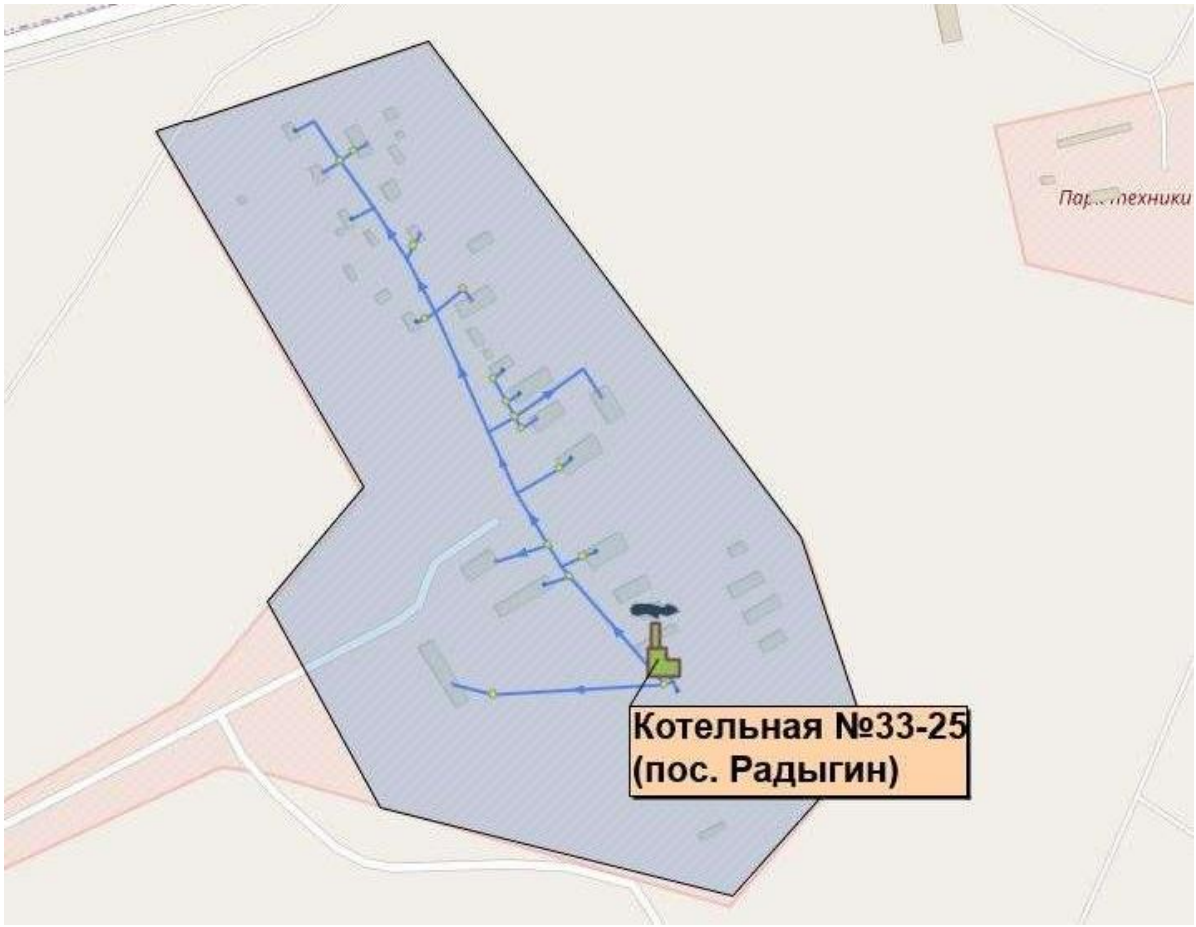


Рисунок 2.1.37. Зона действия котельной №33-25 пос. Радыгин



Рисунок 2.1.38. Зона действия котельной №48-106 пос. Тундровый

Зоны действия котельной ООО «РСО» представлены на рисунке 2.1.39.

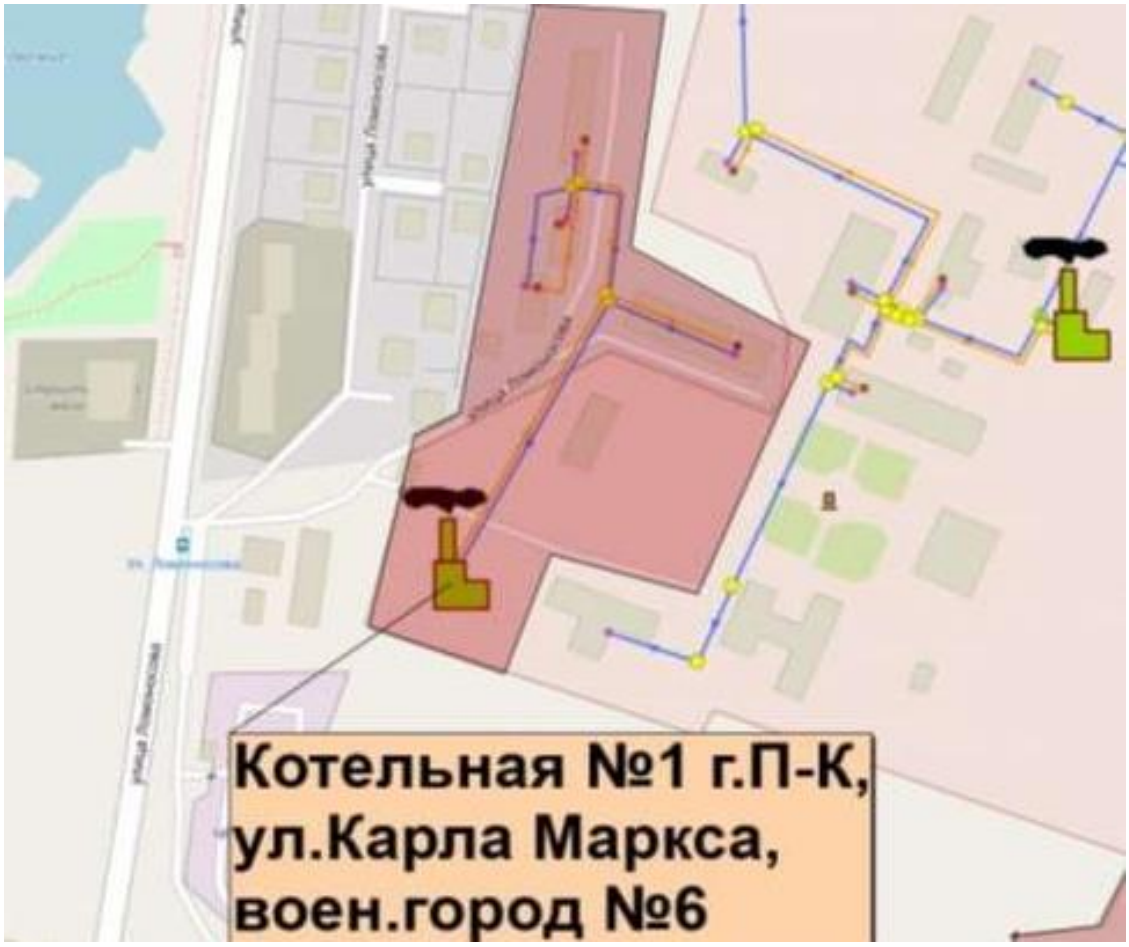


Рисунок 2.1.39. Зона действия котельной №1 ул. Карла Маркса, военный городок

2.1.2 Перспективные зоны действия

Перспективные зоны действия источников тепловой энергии представлены на рисунках 2.1.40-2.1.65.

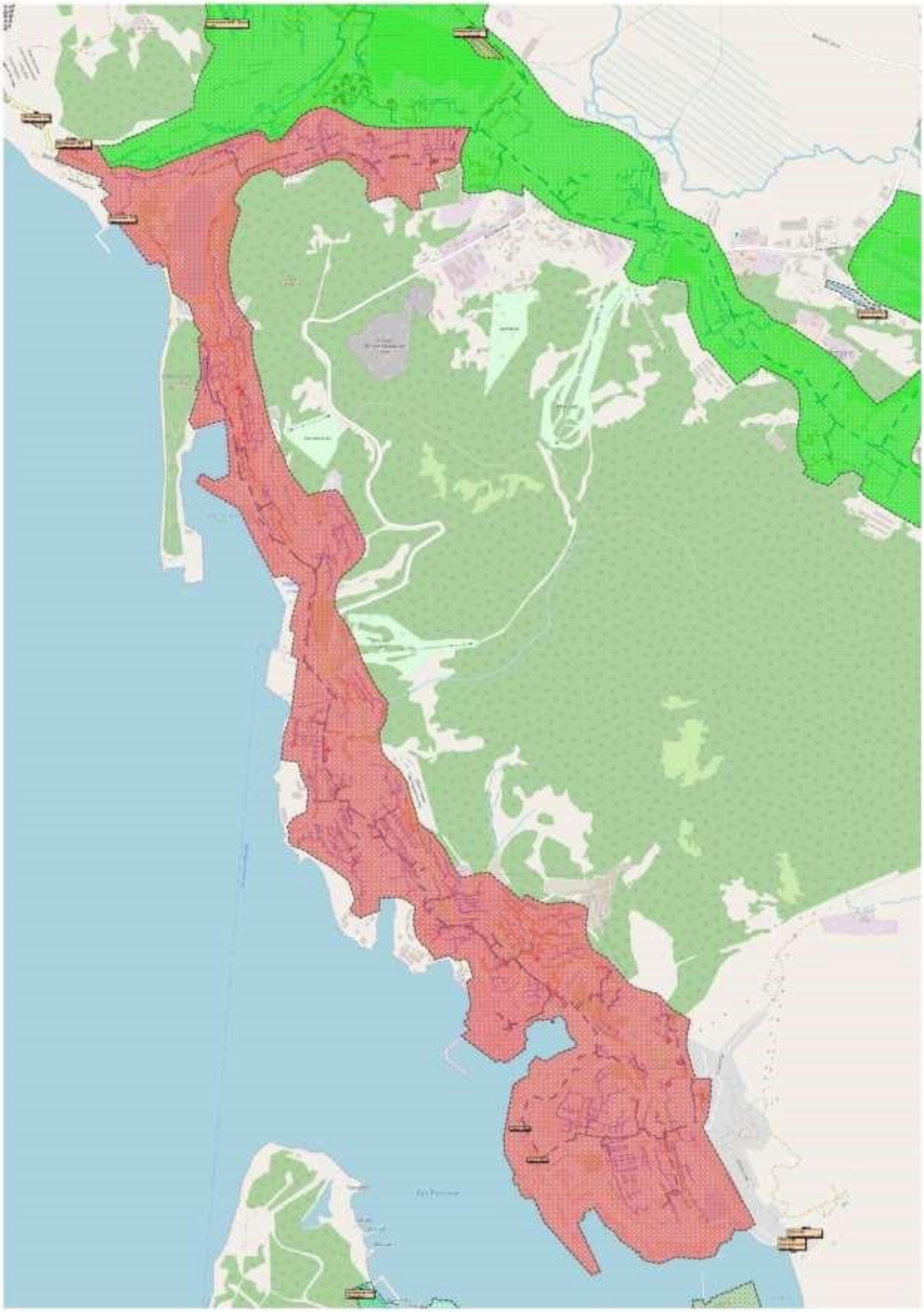


Рисунок 2.1.40. Зона действия КТЭЦ-1

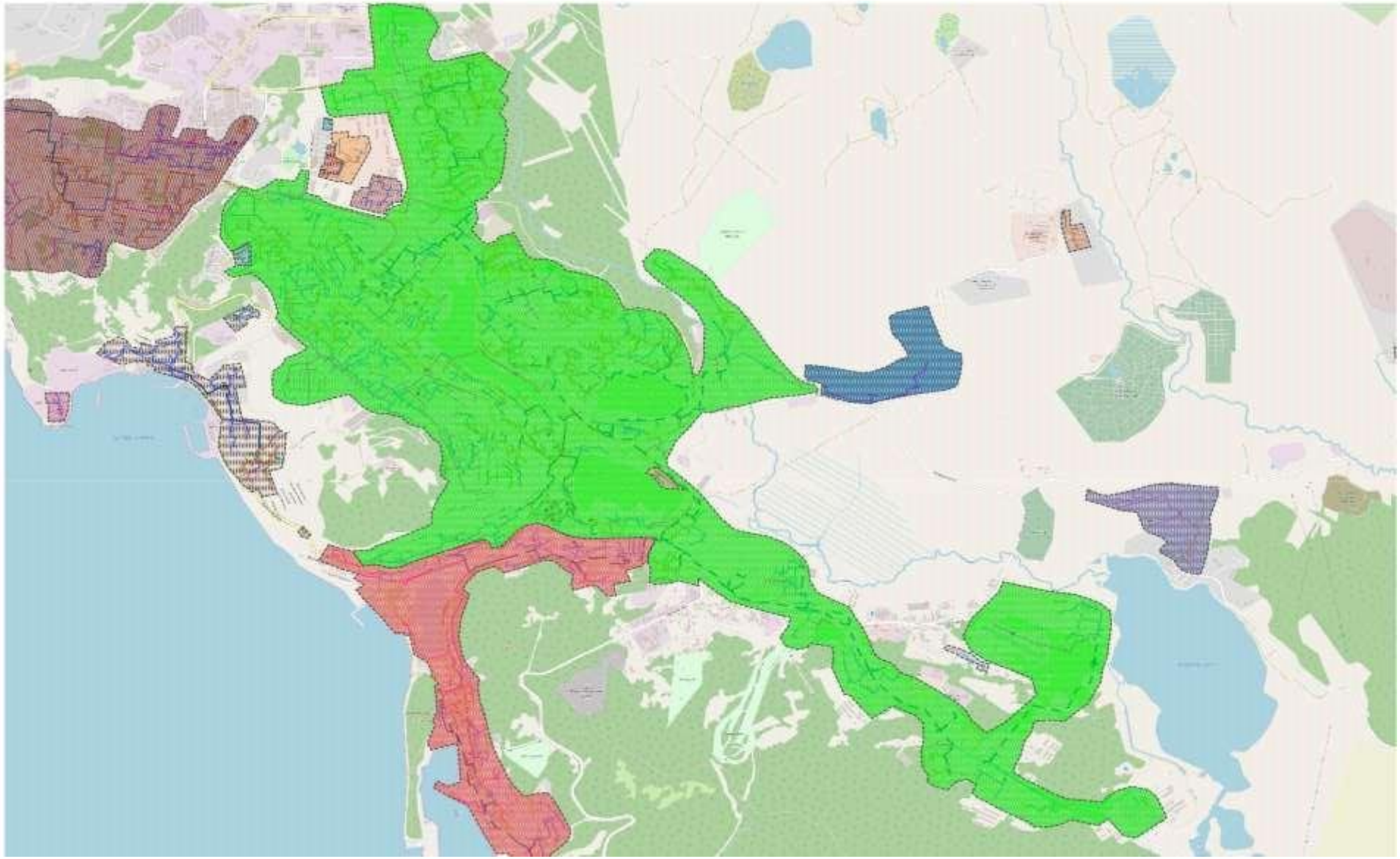


Рисунок 2.1.41. Зона действия КТЭЦ-2

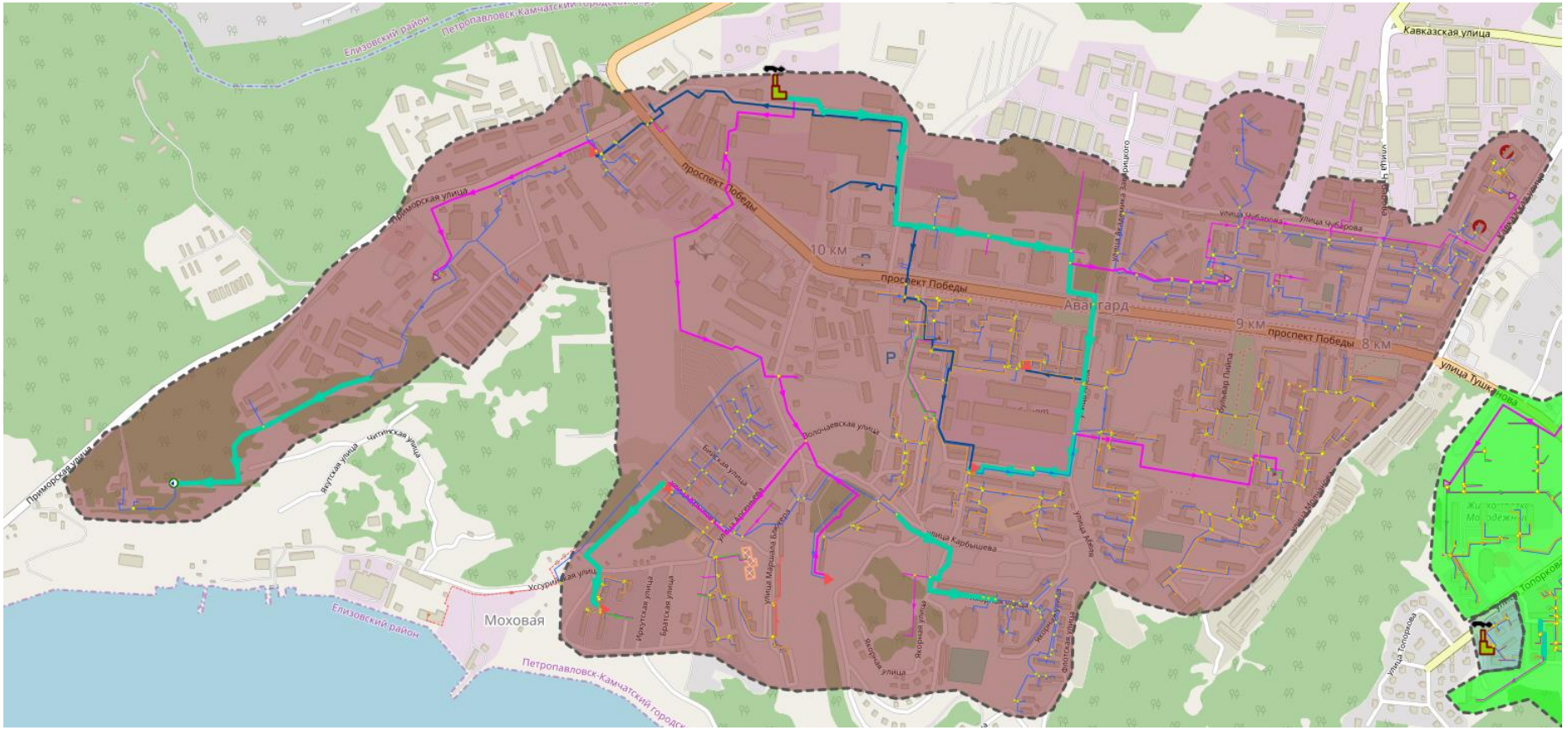


Рисунок 2.1.42. Зона действия котельной №1



Рисунок 2.1.43. Зона действия котельной №5 «Школа №37»



Рисунок 2.1.44. Зона действия котельной №6 «Авача»

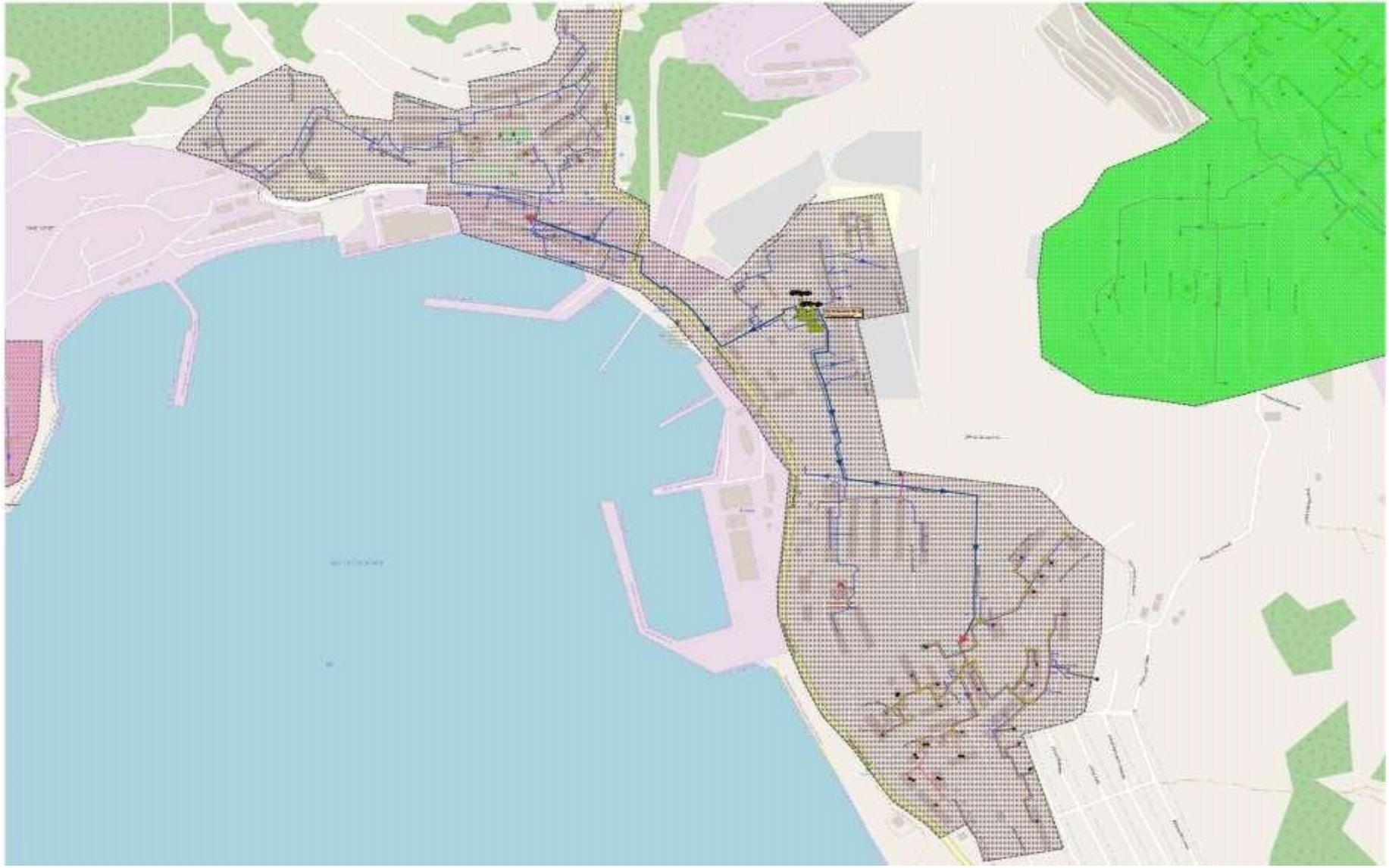


Рисунок 2.1.45. Зона действия котельной №12 «Сероглазка»



Рисунок 2.1.46. Зона действия котельной №13 «Электрокотельная»



Рисунок 2.1.47. Зона действия котельной №14 «Халактырка»



Рисунок 2.1.48. Зона действия котельной №16 «Долиновка»



Рисунок 2.1.49. Зона действия котельной №17 «Чапаевка»



Рисунок 2.1.50. Зона действия котельной №18 «Завойко»



Рисунок 2.1.51. Зона действия котельной №25



Рисунок 2.1.52. Зона действия котельной №26 «Нагорный»

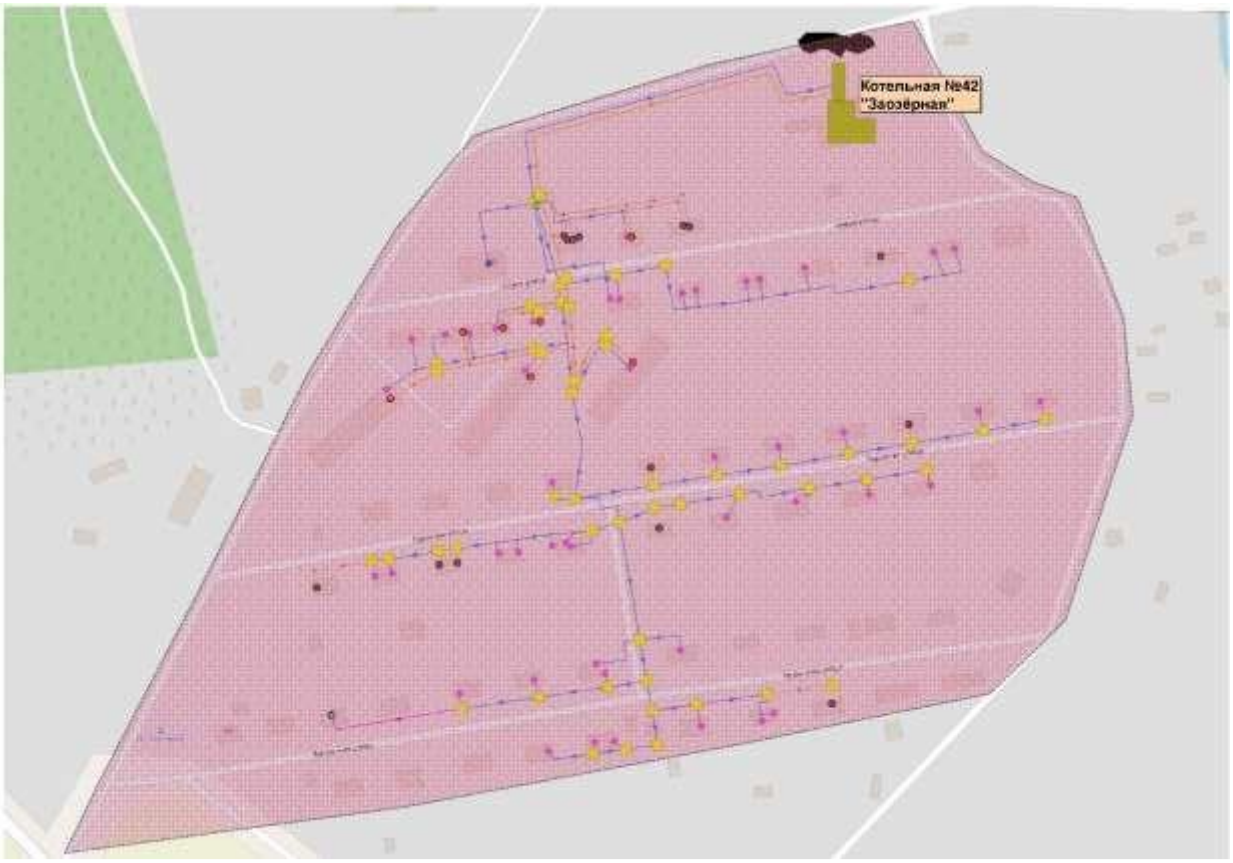


Рисунок 2.1.53. Зона действия котельной №42 «Заозерная»



Рисунок 2.1.54. Зона действия котельной №56 «с/з Петропавловский»

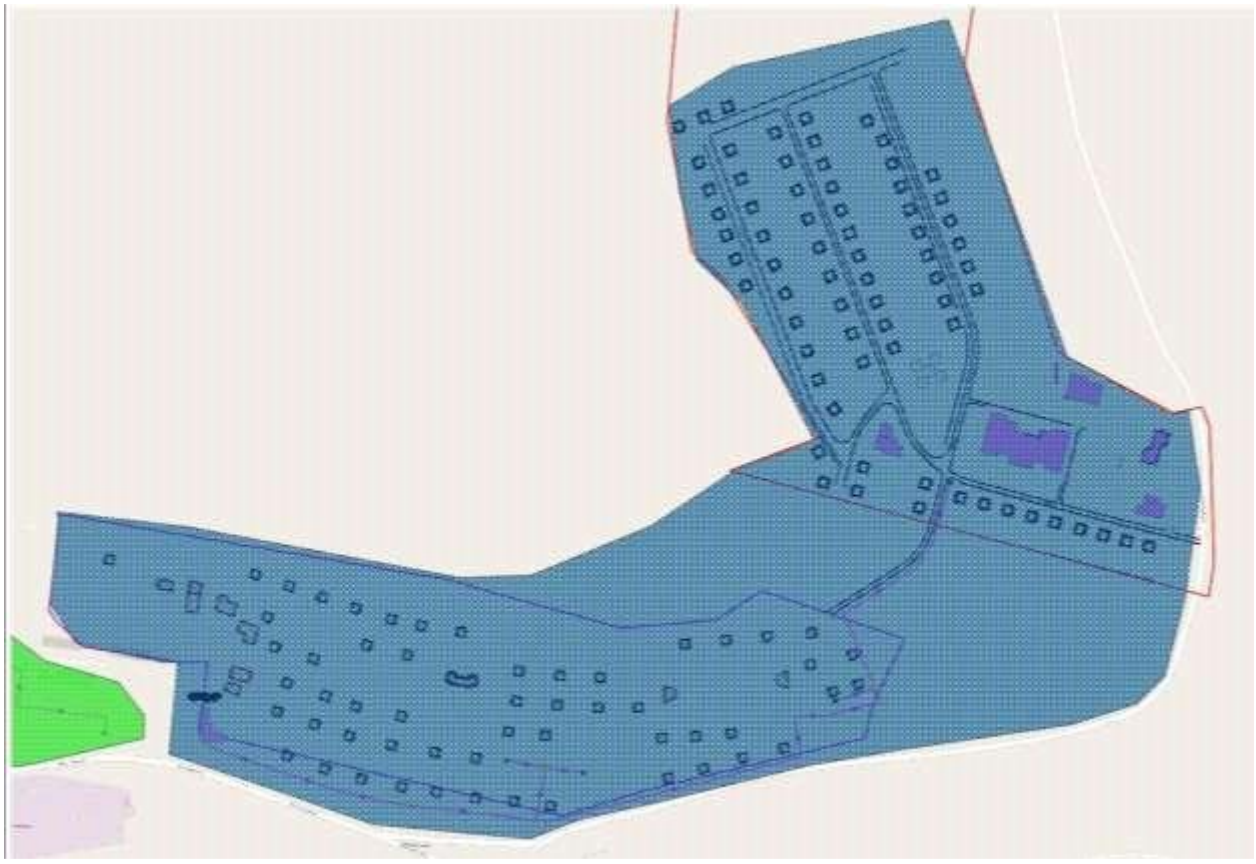


Рисунок 2.1.55. Зона действия котельной в Восточном планировочном районе



Рисунок 2.1.56. Зона действия котельной в п. Дальнем

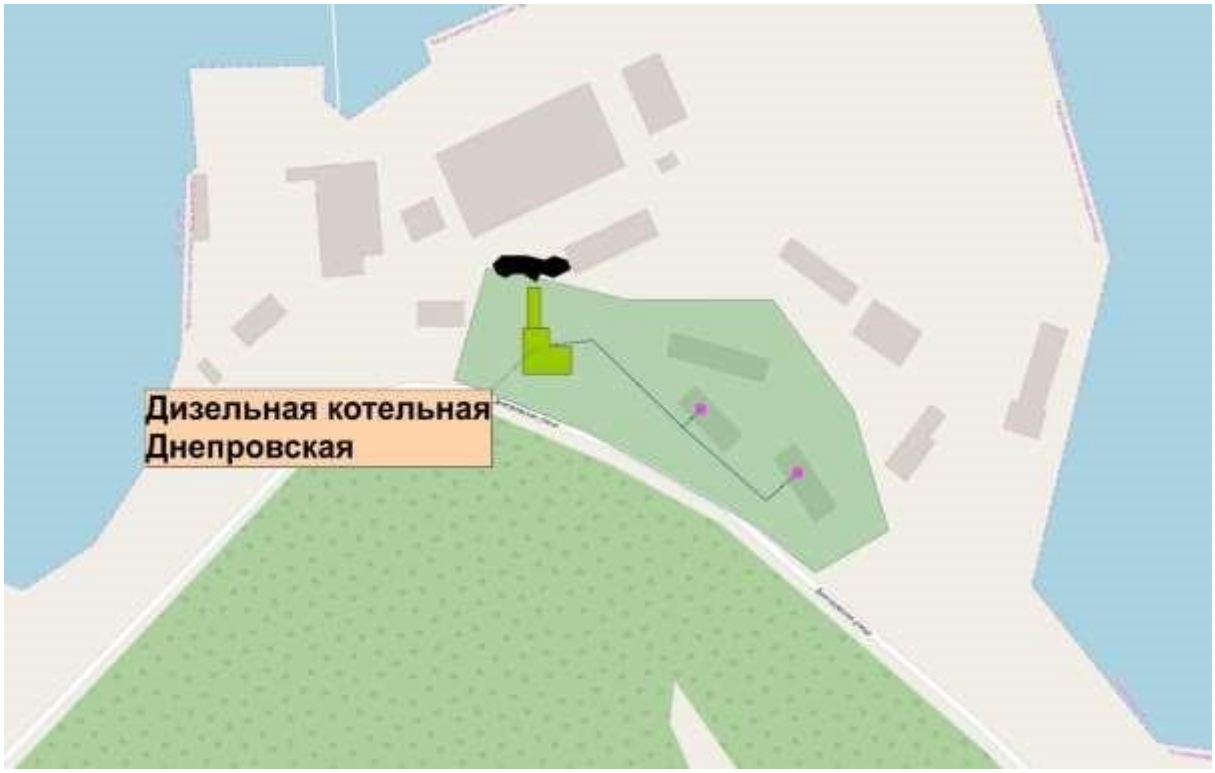


Рисунок 2.1.57. Зона действия котельной АДТ-0,55, ул. Днепровская

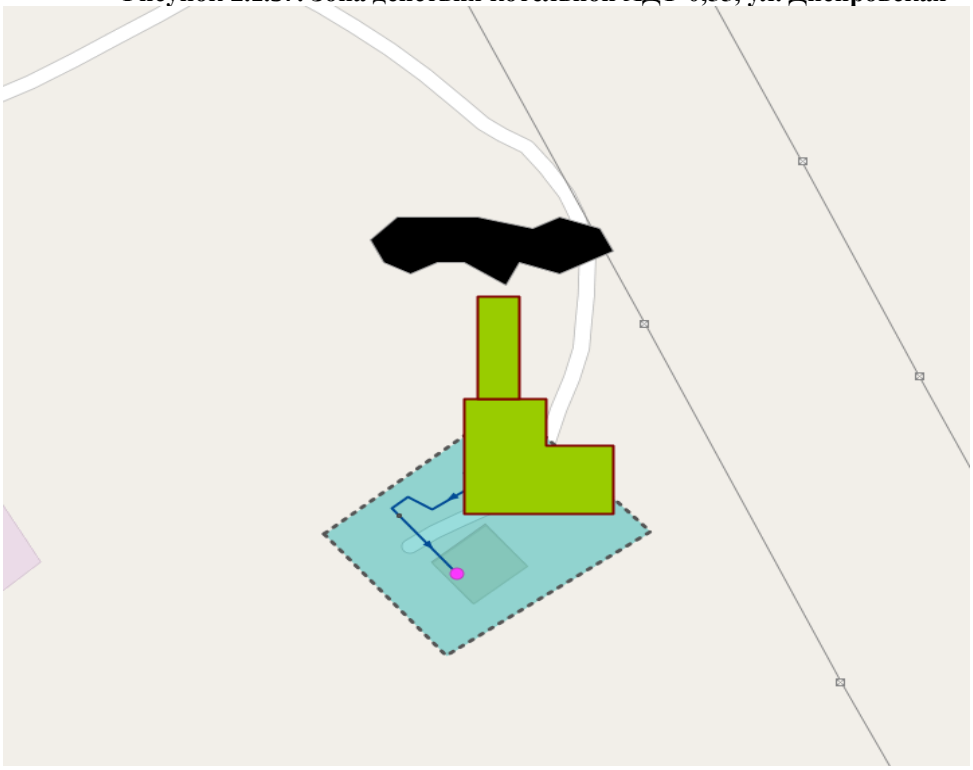


Рисунок 2.1.58. Зоны действия котельной ТКУэ-120 №2, ул. Строительная, 133



Рисунок 2.1.59. Зона действия котельной Котельная ул. К. Маркса, военный городок №6

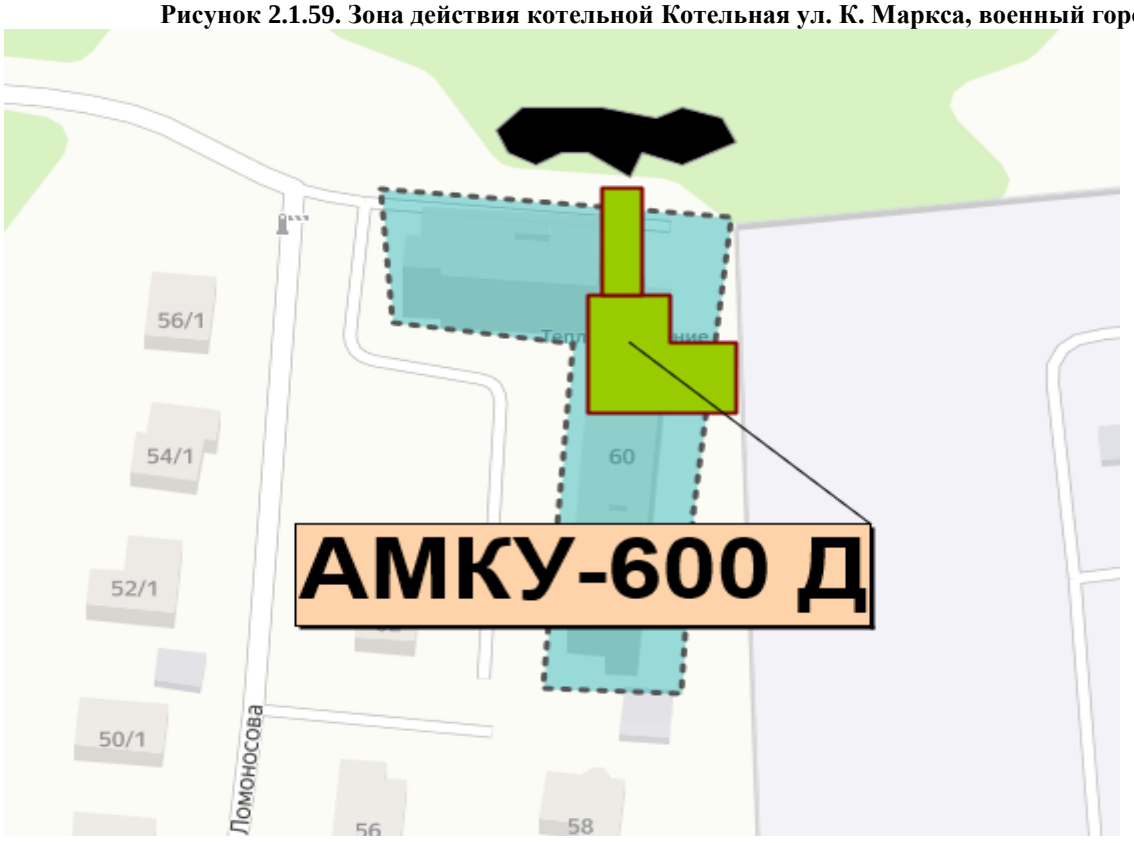


Рисунок 2.1.60. Зона действия котельной АМКУ – 600Д

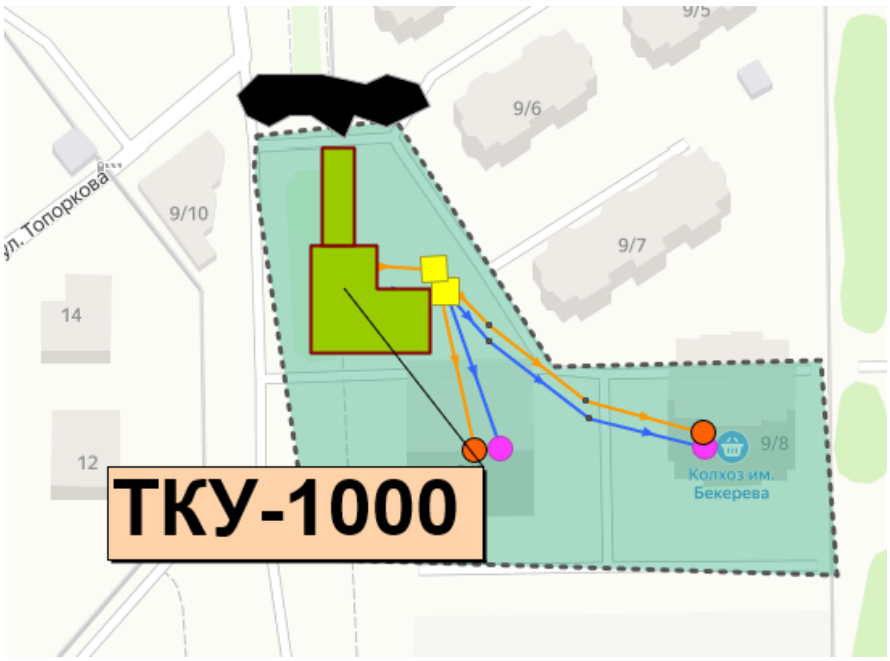


Рисунок 2.1.61. Зона действия котельной ТКУ – 1000



Рисунок 2.1.62. Зона действия котельной № 8-56, пос. Сероглазка



Рисунок 2.1.63. Зона действия котельной № 27-18, ул. Тундровая



Рисунок 2.1.64. Зона действия котельной № 33-25, пос. Радыгино



Рисунок 2.1.65. Зона действия котельной Котельная № 48-106, пос. Тундровый

2.2 Описание существующих и перспективных зон действия индивидуальных источников тепловой энергии

На территориях Петропавловск-Камчатского городского округа, не охваченных зонами действия источников централизованного теплоснабжения, используются индивидуальные источники теплоснабжения. В зонах действия индивидуального теплоснабжения отопление осуществляется при помощи печного отопления и в некоторых случаях - электроснабжения и индивидуальных котлов на газообразном топливе.

В соответствии с Методическими рекомендациями по разработке схем теплоснабжения, утвержденными Министерством регионального развития Российской Федерации №565/667 от 29.12.2012, предложения по организации индивидуального теплоснабжения рекомендуется разрабатывать только в зонах застройки малоэтажными жилыми зданиями и плотностью тепловой нагрузки меньше 0,01 Гкал/га. Данная рекомендация объясняется экономически необоснованными затратами на строительство тепловых сетей большой протяженности и малыми диаметрами в зонах индивидуального устроительства, а также большими тепловыми потерями при передаче теплоносителя, соразмерными с количеством тепла, необходимого конечному потребителю. Опираясь на рекомендации Минрегионразвития, данной Схемой теплоснабжения предлагается осуществлять теплоснабжение всей перспективной индивидуальной застройки за счет индивидуальных источников теплоснабжения.

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

Балансы тепловой мощности представлены в таблице 2.3.1.

Таблица 2.3.1 Существующие и перспективные балансы тепловой мощности

№ п/п	Наименование источника	Ед. измер.	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030
1	**Филиал ПАО «Камчатскэнерго» «Камчатские ТЭЦ»**													
	Установленная мощность	Гкал/ч	649,000	649,000	649,000	649,000	649,000	649,000	649,000	649,000	649,000	649,000	649,000	649,000
	Располагаемая тепловая мощность	Гкал/ч	649,000	649,000	649,000	649,000	649,000	649,000	649,000	649,000	649,000	649,000	649,000	649,000
	Собственные нужды	Гкал/ч	10,800	10,800	10,800	10,800	10,800	10,800	10,800	10,800	10,800	10,800	10,800	10,800
	Тепловая мощность нетто	Гкал/ч	638,200	638,200	638,200	638,200	638,200	638,200	638,200	638,200	638,200	638,200	638,200	638,200
	Присоединенная тепловая нагрузка по отоплению и вентиляции	Гкал/ч	268,200	273,317	277,755	299,459	302,716	323,874	330,741	344,988	362,206	363,718	364,823	364,364
	Присоединенная тепловая нагрузка по ГВС	Гкал/ч	42,580	44,022	45,160	49,594	49,911	53,124	53,963	55,696	58,227	58,235	58,270	58,222
	Суммарная присоединенная тепловая нагрузка	Гкал/ч	310,780	317,339	322,915	349,053	352,627	376,998	384,704	400,684	420,434	421,953	423,093	422,586
	Потери в тепловых сетях	Гкал/ч	36,610	36,610	36,610	36,610	36,610	36,610	36,610	36,610	36,610	36,610	36,610	36,610
	Резерв тепловой мощности	Гкал/ч	290,810	284,251	278,675	252,537	248,963	224,592	216,886	200,906	181,156	179,637	178,497	179,004
	то же в %	%	44,81%	43,80%	42,94%	38,91%	38,36%	34,61%	33,42%	30,96%	27,91%	27,68%	27,50%	27,58%
1.1.	**ТЭЦ-1**													
	Установленная мощность	Гкал/ч	289,000	289,000	289,000	289,000	289,000	289,000	289,000	289,000	289,000	289,000	289,000	289,000
	Располагаемая тепловая мощность	Гкал/ч	289,000	289,000	289,000	289,000	289,000	289,000	289,000	289,000	289,000	289,000	289,000	289,000
	Собственные нужды	Гкал/ч	4,900	4,900	4,900	4,900	4,900	4,900	4,900	4,900	4,900	4,900	4,900	4,900
	Тепловая мощность нетто	Гкал/ч	284,100	284,100	284,100	284,100	284,100	284,100	284,100	284,100	284,100	284,100	284,100	284,100
	Присоединенная тепловая нагрузка по отоплению и вентиляции	Гкал/ч	79,020	79,163	81,356	84,254	84,481	84,055	87,912	87,272	86,761	86,550	86,483	86,025
	Присоединенная тепловая нагрузка по ГВС	Гкал/ч	12,260	12,277	12,638	12,880	12,856	12,776	13,001	12,901	12,831	12,744	12,684	12,636
	Суммарная присоединенная тепловая нагрузка	Гкал/ч	91,280	91,440	93,994	97,134	97,336	96,832	100,913	100,173	99,592	99,294	99,167	98,661
	Потери в тепловых сетях	Гкал/ч	11,310	11,310	11,310	11,310	11,310	11,310	11,310	11,310	11,310	11,310	11,310	11,310
	Резерв тепловой мощности	Гкал/ч	181,510	181,350	178,796	175,656	175,454	175,958	171,877	172,617	173,198	173,496	173,623	174,129
	то же в %	%	62,81%	62,75%	61,87%	60,78%	60,71%	60,89%	59,47%	59,73%	59,93%	60,03%	60,08%	60,25%
1.2.	**ТЭЦ-2**													
	Установленная мощность	Гкал/ч	360,000	360,000	360,000	360,000	360,000	360,000	360,000	360,000	360,000	360,000	360,000	360,000
	Располагаемая тепловая мощность	Гкал/ч	360,000	360,000	360,000	360,000	360,000	360,000	360,000	360,000	360,000	360,000	360,000	360,000
	Собственные нужды	Гкал/ч	5,900	5,900	5,900	5,900	5,900	5,900	5,900	5,900	5,900	5,900	5,900	5,900
	Тепловая мощность нетто	Гкал/ч	354,100	354,100	354,100	354,100	354,100	354,100	354,100	354,100	354,100	354,100	354,100	354,100
	Присоединенная тепловая нагрузка по отоплению и вентиляции	Гкал/ч	189,180	194,154	196,400	215,205	218,235	239,818	242,829	257,716	275,445	277,168	278,339	278,339
	Присоединенная тепловая нагрузка по ГВС	Гкал/ч	30,320	31,745	32,522	36,714	37,056	40,348	40,962	42,795	45,396	45,491	45,586	45,586
	Суммарная присоединенная тепловая нагрузка	Гкал/ч	219,500	225,899	228,922	251,919	255,291	280,166	283,791	300,511	320,841	322,659	323,925	323,925
	Потери в тепловых сетях	Гкал/ч	25,300	25,300	25,300	25,300	25,300	25,300	25,300	25,300	25,300	25,300	25,300	25,300
	Резерв тепловой мощности	Гкал/ч	109,300	102,901	99,878	76,881	73,509	48,634	45,009	28,289	7,959	6,141	4,875	4,875
	то же в %	%	30,36%	28,58%	27,74%	21,36%	20,42%	13,51%	12,50%	7,86%	2,21%	1,71%	1,35%	1,35%
2	**Филиал ПАО «Камчатскэнерго» «Коммунальная энергетика»**													
	Установленная мощность	Гкал/ч	240,252	237,452	237,452	229,092	212,402	212,402	196,882	218,302	218,302	151,312	151,312	151,312
	Располагаемая тепловая мощность	Гкал/ч	231,772	231,772	228,972	225,872	217,512	200,822	200,822	240,802	217,002	151,312	151,312	151,312
	Собственные нужды	Гкал/ч	3,775	3,775	3,770	3,767	3,694	3,232	3,232	3,193	3,073	1,815	1,815	1,815
	Тепловая мощность нетто	Гкал/ч	227,997	227,997	225,202	222,105	213,818	197,590	197,590	237,609	213,929	149,497	149,497	149,497
	Присоединенная тепловая нагрузка по отоплению и вентиляции	Гкал/ч	123,451	124,107	124,803	125,274	124,405	111,007	111,632	98,901	84,989	85,831	86,664	86,664
	Присоединенная тепловая нагрузка по ГВС	Гкал/ч	21,539	21,936	22,554	22,614	22,755	21,303	21,452	19,867	17,532	17,699	17,865	17,865
	Суммарная присоединенная тепловая нагрузка	Гкал/ч	144,990	146,043	147,357	147,889	147,160	132,310	133,085	118,768	102,521	103,530	104,529	104,529
	Потери в тепловых сетях	Гкал/ч	28,744	28,744	28,394	28,384	27,934	26,734	26,734	24,694	22,774	15,814	15,814	15,814
	Резерв тепловой мощности	Гкал/ч	54,263	53,210	49,451	45,832	38,724	38,546	37,771	94,147	88,634	30,153	29,154	29,154
	то же в %	%	23,41%	22,96%	21,60%	20,29%	17,80%	19,19%	18,81%	39,10%	40,84%	19,93%	19,27%	19,27%
2.1.	**Котельная №1**													
	Установленная мощность	Гкал/ч	38,480	38,480	38,480	38,480	38,480	38,480	38,480	85,500	85,500	85,500	85,500	85,500
	Располагаемая тепловая мощность	Гкал/ч	30,000	30,000	30,000	30,000	30,000	30,000	30,000	85,500	85,500	85,500	85,500	85,500
	Собственные нужды	Гкал/ч	0,597	0,597	0,597	0,597	0,597	0,597	0,597	0,900	0,900	0,900	0,900	0,900
	Тепловая мощность нетто	Гкал/ч	29,403	29,403	29,403	29,403	29,403	29,403	29,403	84,600	84,600	84,600	84,600	84,600
	Присоединенная тепловая нагрузка по отоплению и вентиляции	Гкал/ч	18,163	18,365	18,907	18,944	19,854	19,856	19,856	19,856	19,856	57,197	58,030	58,030
	Присоединенная тепловая нагрузка по ГВС	Гкал/ч	4,164	4,164	4,980	4,982	5,152	5,152	5,152	5,152	5,152	12,414	12,580	12,580
	Суммарная присоединенная тепловая нагрузка	Гкал/ч	22,327	22,529	23,887	23,926	25,005	25,007	25,007	25,007	25,007	69,611	70,610	70,610
	Потери в тепловых сетях	Гкал/ч	7,696	7,696	7,696	7,696	7,696	7,696	7,696	7,696	7,696	7,696	7,696	7,696
	Резерв тепловой мощности	Гкал/ч	-0,620	-0,822	-2,180	-2,219	-3,298	-3,300	-3,300	51,897	51,897	7,293	6,294	6,294
	то же в %	%	-2,07%	-2,74%	-7,27%	-7,40%	-10,99%	-11,00%	-11,00%	60,70%	60,70%	8,53%	7,36%	7,36%
2.2.	**Котельная №2 «КГТУ»**													
	Установленная мощность	Гкал/ч	5,100	5,100	5,100	5,100	5,100	5,100	5,100	5,100	5,100	Строительство ЦТП Потребители переходят на котельную №1		
	Располагаемая тепловая мощность	Гкал/ч	5,100	5,100	5,100	5,100	5,100	5,100	5,100	5,100	5,100			
	Собственные нужды	Гкал/ч	0,142	0,142	0,142	0,142	0,142	0,142	0,142	0,142	0,142			
	Тепловая мощность нетто	Гкал/ч	4,958	4,958	4,958	4,958	4,958	4,958	4,958	4,958	4,958			

№ п/п	Наименование источника	Ед. измер.	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030
	Присоединенная тепловая нагрузка по отоплению и вентиляции	Гкал/ч	0,384	0,391	0,391	0,391	0,357	0,357	0,357	0,357	0,357			
	Присоединенная тепловая нагрузка по ГВС	Гкал/ч	0,041	0,041	0,041	0,041	0,038	0,038	0,038	0,038	0,038			
	Суммарная присоединенная тепловая нагрузка	Гкал/ч	0,425	0,432	0,432	0,432	0,395	0,395	0,395	0,395	0,395			
	Потери в тепловых сетях	Гкал/ч	0,630	0,630	0,630	0,630	0,630	0,630	0,630	0,630	0,630			
	Резерв тепловой мощности	Гкал/ч	3,903	3,896	3,896	3,896	3,933	3,933	3,933	3,933	3,933			
	то же в %	%	76,53%	76,39%	76,39%	76,39%	77,13%	77,13%	77,13%	77,13%	77,13%			
2.3.	**Котельная №3 «Моховая»**													
	Установленная мощность	Гкал/ч	32,450	32,450	32,450	32,450	32,450	32,450	32,450	32,450	32,450			
	Располагаемая тепловая мощность	Гкал/ч	32,450	32,450	32,450	32,450	32,450	32,450	32,450	32,450	32,450			
	Собственные нужды	Гкал/ч	0,468	0,468	0,468	0,468	0,468	0,468	0,468	0,468	0,468			
	Тепловая мощность нетто	Гкал/ч	31,982	31,982	31,982	31,982	31,982	31,982	31,982	31,982	31,982			
	Присоединенная тепловая нагрузка по отоплению и вентиляции	Гкал/ч	11,845	11,845	11,845	11,845	12,179	12,179	12,722	13,537	14,292	Вывод источника Потребители переходят на котельную №1		
	Присоединенная тепловая нагрузка по ГВС	Гкал/ч	2,953	2,953	2,953	2,953	3,272	3,272	3,425	3,590	3,751			
	Суммарная присоединенная тепловая нагрузка	Гкал/ч	14,797	14,797	14,797	14,797	15,451	15,451	16,147	17,127	18,043			
	Потери в тепловых сетях	Гкал/ч	3,090	3,090	3,090	3,090	3,090	3,090	3,090	3,090	3,090			
	Резерв тепловой мощности	Гкал/ч	14,095	14,095	14,095	14,095	13,441	13,441	12,745	11,765	10,849			
	то же в %	%	43,43%	43,43%	43,43%	43,43%	41,42%	41,42%	39,28%	36,26%	33,43%			
2.4.	**Котельная №4 «Топоркова»**													
	Установленная мощность	Гкал/ч	3,100	3,100	3,100	3,100	3,100	3,100	3,100					
	Располагаемая тепловая мощность	Гкал/ч	3,100	3,100	3,100	3,100	3,100	3,100	3,100					
	Собственные нужды	Гкал/ч	0,003	0,003	0,003	0,003	0,003	0,003	0,003					
	Тепловая мощность нетто	Гкал/ч	3,097	3,097	3,097	3,097	3,097	3,097	3,097					
	Присоединенная тепловая нагрузка по отоплению и вентиляции	Гкал/ч	2,730	2,730	2,730	2,730	2,730	2,730	2,730					
	Присоединенная тепловая нагрузка по ГВС	Гкал/ч	0,174	0,174	0,174	0,174	0,174	0,174	0,174					
	Суммарная присоединенная тепловая нагрузка	Гкал/ч	2,905	2,905	2,905	2,905	2,905	2,905	2,905					
	Потери в тепловых сетях	Гкал/ч	0,010	0,010	0,010	0,010	0,010	0,010	0,010					
	Резерв тепловой мощности	Гкал/ч	0,182	0,182	0,182	0,182	0,182	0,182	0,182					
	то же в %	%	5,89%	5,89%	5,89%	5,89%	5,89%	5,89%	5,89%					
2.5.	**Котельная №5 «Школа №37»**													
	Установленная мощность	Гкал/ч	0,200	0,200	0,200	0,200	0,200	0,200	0,200	0,200	0,200	0,200	0,200	0,200
	Располагаемая тепловая мощность	Гкал/ч	0,200	0,200	0,200	0,200	0,200	0,200	0,200	0,200	0,200	0,200	0,200	0,200
	Собственные нужды	Гкал/ч	0,003	0,003	0,003	0,003	0,003	0,003	0,003	0,003	0,003	0,003	0,003	0,003
	Тепловая мощность нетто	Гкал/ч	0,197	0,197	0,197	0,197	0,197	0,197	0,197	0,197	0,197	0,197	0,197	0,197
	Присоединенная тепловая нагрузка по отоплению и вентиляции	Гкал/ч	0,108	0,108	0,108	0,108	0,108	0,108	0,108	0,108	0,108	0,108	0,108	0,108
	Присоединенная тепловая нагрузка по ГВС	Гкал/ч	0,004	0,004	0,004	0,004	0,004	0,004	0,004	0,004	0,004	0,004	0,004	0,004
	Суммарная присоединенная тепловая нагрузка	Гкал/ч	0,112	0,112	0,112	0,112	0,112	0,112	0,112	0,112	0,112	0,112	0,112	0,112
	Потери в тепловых сетях	Гкал/ч	0,020	0,020	0,020	0,020	0,020	0,020	0,020	0,020	0,020	0,020	0,020	0,020
	Резерв тепловой мощности	Гкал/ч	0,065	0,065	0,065	0,065	0,065	0,065	0,065	0,065	0,065	0,065	0,065	0,065
	то же в %	%	32,63%	32,63%	32,63%	32,63%	32,63%	32,63%	32,63%	32,63%	32,63%	32,63%	32,63%	32,63%
2.6.	**Котельная №6 «Авача»**													
	Установленная мощность	Гкал/ч	2,580	2,580	2,580	2,580	2,580	2,580	2,580	2,580	2,580	2,580	2,580	2,580
	Располагаемая тепловая мощность	Гкал/ч	2,580	2,580	2,580	2,580	2,580	2,580	2,580	2,580	2,580	2,580	2,580	2,580
	Собственные нужды	Гкал/ч	0,011	0,011	0,011	0,011	0,011	0,011	0,011	0,011	0,011	0,011	0,011	0,011
	Тепловая мощность нетто	Гкал/ч	2,569	2,569	2,569	2,569	2,569	2,569	2,569	2,569	2,569	2,569	2,569	2,569
	Присоединенная тепловая нагрузка по отоплению и вентиляции	Гкал/ч	1,466	1,486	1,486	1,486	1,486	1,486	1,486	1,486	1,486	1,491	1,491	1,491
	Присоединенная тепловая нагрузка по ГВС	Гкал/ч	0,581	0,601	0,601	0,601	0,601	0,601	0,601	0,601	0,601	0,602	0,602	0,602
	Суммарная присоединенная тепловая нагрузка	Гкал/ч	2,047	2,087	2,087	2,087	2,087	2,087	2,087	2,087	2,087	2,093	2,093	2,093
	Потери в тепловых сетях	Гкал/ч	0,230	0,230	0,230	0,230	0,230	0,230	0,230	0,230	0,230	0,230	0,230	0,230
	Резерв тепловой мощности	Гкал/ч	0,292	0,252	0,252	0,252	0,252	0,252	0,252	0,252	0,252	0,246	0,246	0,246
	то же в %	%	11,33%	9,78%	9,78%	9,78%	9,78%	9,78%	9,78%	9,78%	9,78%	9,54%	9,54%	9,54%
2.7.	**Котельная №7 «Энергопоезд»**													
	Установленная мощность	Гкал/ч	2,800	2,800										
	Располагаемая тепловая мощность	Гкал/ч	2,800	2,800										
	Собственные нужды	Гкал/ч	0,005	0,005										
	Тепловая мощность нетто	Гкал/ч	2,795	2,795										
	Присоединенная тепловая нагрузка по отоплению и вентиляции	Гкал/ч	1,542	1,542										
	Присоединенная тепловая нагрузка по ГВС	Гкал/ч	0,198	0,198										
	Суммарная присоединенная тепловая нагрузка	Гкал/ч	1,740	1,740										
	Потери в тепловых сетях	Гкал/ч	0,350	0,350										
	Резерв тепловой мощности	Гкал/ч	0,705	0,705										
	то же в %	%	25,20%	25,20%										
2.8.	**Котельная №12 «Сероглазка»**													

Вывод источника
Потребитель переходят на КТЭЦ-2

Вывод источника
Потребители переходят на КТЭЦ -1

№ п/п	Наименование источника	Ед. измер.	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030
	Установленная мощность	Гкал/ч	17,190	17,190	17,190	17,190	17,190	17,190	17,190	17,190	17,190	17,190	17,190	17,190
	Располагаемая тепловая мощность	Гкал/ч	17,190	17,190	17,190	17,190	17,190	17,190	17,190	17,190	17,190	17,190	17,190	17,190
	Собственные нужды	Гкал/ч	0,406	0,406	0,406	0,406	0,406	0,406	0,406	0,406	0,406	0,406	0,406	0,406
	Тепловая мощность нетто	Гкал/ч	16,784	16,784	16,784	16,784	16,784	16,784	16,784	16,784	16,784	16,784	16,784	16,784
	Присоединенная тепловая нагрузка по отоплению и вентиляции	Гкал/ч	11,036	11,056	11,056	11,056	11,114	11,114	11,255	11,255	11,255	11,255	11,255	11,255
	Присоединенная тепловая нагрузка по ГВС	Гкал/ч	2,142	2,162	2,162	2,162	2,154	2,154	2,156	2,156	2,156	2,156	2,156	2,156
	Суммарная присоединенная тепловая нагрузка	Гкал/ч	13,178	13,218	13,218	13,218	13,268	13,268	13,411	13,411	13,411	13,411	13,411	13,411
	Потери в тепловых сетях	Гкал/ч	3,280	3,280	3,280	3,280	3,280	3,280	3,280	3,280	3,280	3,280	3,280	3,280
	Резерв тепловой мощности	Гкал/ч	0,326	0,286	0,286	0,286	0,236	0,236	0,093	0,093	0,093	0,093	0,093	0,093
	то же в %	%	1,90%	1,66%	1,66%	1,66%	1,37%	1,37%	0,54%	0,54%	0,54%	0,54%	0,54%	0,54%
2.9.	**Котельная №13 «Электрокотельная»**													
	Установленная мощность	Гкал/ч	0,322	0,322	0,322	0,322	0,322	0,322	0,322	0,322	0,322	0,322	0,322	0,322
	Располагаемая тепловая мощность	Гкал/ч	0,322	0,322	0,322	0,322	0,322	0,322	0,322	0,322	0,322	0,322	0,322	0,322
	Собственные нужды	Гкал/ч												
	Тепловая мощность нетто	Гкал/ч	0,322	0,322	0,322	0,322	0,322	0,322	0,322	0,322	0,322	0,322	0,322	0,322
	Присоединенная тепловая нагрузка по отоплению и вентиляции	Гкал/ч	0,069	0,069	0,069	0,069	0,069	0,069	0,069	0,069	0,069	0,069	0,069	0,069
	Присоединенная тепловая нагрузка по ГВС	Гкал/ч	0,004	0,004	0,004	0,004	0,004	0,004	0,004	0,004	0,004	0,004	0,004	0,004
	Суммарная присоединенная тепловая нагрузка	Гкал/ч	0,074	0,074	0,074	0,074	0,074	0,074	0,074	0,074	0,074	0,074	0,074	0,074
	Потери в тепловых сетях	Гкал/ч	0,028	0,028	0,028	0,028	0,028	0,028	0,028	0,028	0,028	0,028	0,028	0,028
	Резерв тепловой мощности	Гкал/ч	0,220	0,220	0,220	0,220	0,220	0,220	0,220	0,220	0,220	0,220	0,220	0,220
	то же в %	%	68,39%	68,39%	68,39%	68,39%	68,39%	68,39%	68,39%	68,39%	68,39%	68,39%	68,39%	68,39%
2.10.	**Котельная №14 «Халактырка»**													
	Установленная мощность	Гкал/ч	0,800	0,800	0,800	0,800	0,800	0,800	0,800	0,800	0,800	0,800	0,800	0,800
	Располагаемая тепловая мощность	Гкал/ч	0,800	0,800	0,800	0,800	0,800	0,800	0,800	0,800	0,800	0,800	0,800	0,800
	Собственные нужды	Гкал/ч	0,006	0,006	0,006	0,006	0,006	0,006	0,006	0,006	0,006	0,006	0,006	0,006
	Тепловая мощность нетто	Гкал/ч	0,794	0,794	0,794	0,794	0,794	0,794	0,794	0,794	0,794	0,794	0,794	0,794
	Присоединенная тепловая нагрузка по отоплению и вентиляции	Гкал/ч	0,193	0,193	0,193	0,136	0,136	0,136	0,136	0,136	0,136	0,136	0,136	0,136
	Присоединенная тепловая нагрузка по ГВС	Гкал/ч	0,007	0,007	0,007	0,003	0,003	0,003	0,003	0,003	0,003	0,003	0,003	0,003
	Суммарная присоединенная тепловая нагрузка	Гкал/ч	0,200	0,200	0,200	0,139	0,139	0,139	0,139	0,139	0,139	0,139	0,139	0,139
	Потери в тепловых сетях	Гкал/ч	0,080	0,080	0,080	0,080	0,080	0,080	0,080	0,080	0,080	0,080	0,080	0,080
	Резерв тепловой мощности	Гкал/ч	0,514	0,514	0,514	0,575	0,575	0,575	0,575	0,575	0,575	0,575	0,575	0,575
	то же в %	%	64,25%	64,25%	64,25%	71,91%	71,91%	71,91%	71,91%	71,91%	71,91%	71,91%	71,91%	71,91%
2.11.	**Котельная №16 «Долиновка»**													
	Установленная мощность	Гкал/ч	3,000	3,000	3,000	3,000	3,000	3,000	3,000	3,000	3,000	3,000	3,000	3,000
	Располагаемая тепловая мощность	Гкал/ч	3,000	3,000	3,000	3,000	3,000	3,000	3,000	3,000	3,000	3,000	3,000	3,000
	Собственные нужды	Гкал/ч	0,008	0,008	0,008	0,008	0,008	0,008	0,008	0,008	0,008	0,008	0,008	0,008
	Тепловая мощность нетто	Гкал/ч	2,992	2,992	2,992	2,992	2,992	2,992	2,992	2,992	2,992	2,992	2,992	2,992
	Присоединенная тепловая нагрузка по отоплению и вентиляции	Гкал/ч	1,213	1,213	1,213	1,213	1,213	1,213	1,213	1,213	1,213	1,213	1,213	1,213
	Присоединенная тепловая нагрузка по ГВС	Гкал/ч	0,213	0,213	0,213	0,213	0,213	0,213	0,213	0,213	0,213	0,213	0,213	0,213
	Суммарная присоединенная тепловая нагрузка	Гкал/ч	1,426	1,426	1,426	1,426	1,426	1,426	1,426	1,426	1,426	1,426	1,426	1,426
	Потери в тепловых сетях	Гкал/ч	0,220	0,220	0,220	0,220	0,220	0,220	0,220	0,220	0,220	0,220	0,220	0,220
	Резерв тепловой мощности	Гкал/ч	1,346	1,346	1,346	1,346	1,346	1,346	1,346	1,346	1,346	1,346	1,346	1,346
	то же в %	%	44,86%	44,86%	44,86%	44,86%	44,86%	44,86%	44,86%	44,86%	44,86%	44,86%	44,86%	44,86%
2.12.	**Котельная №17 «Чапаевка»**													
	Установленная мощность	Гкал/ч	2,700	2,700	2,700	2,700	2,700	2,700	2,700	2,700	2,700	2,700	2,700	2,700
	Располагаемая тепловая мощность	Гкал/ч	2,700	2,700	2,700	2,700	2,700	2,700	2,700	2,700	2,700	2,700	2,700	2,700
	Собственные нужды	Гкал/ч	0,005	0,005	0,005	0,005	0,005	0,005	0,005	0,005	0,005	0,005	0,005	0,005
	Тепловая мощность нетто	Гкал/ч	2,695	2,695	2,695	2,695	2,695	2,695	2,695	2,695	2,695	2,695	2,695	2,695
	Присоединенная тепловая нагрузка по отоплению и вентиляции	Гкал/ч	0,928	0,928	0,928	0,928	0,928	0,928	0,928	0,928	0,928	0,928	0,928	0,928
	Присоединенная тепловая нагрузка по ГВС	Гкал/ч	0,266	0,266	0,266	0,266	0,266	0,266	0,266	0,266	0,266	0,266	0,266	0,266
	Суммарная присоединенная тепловая нагрузка	Гкал/ч	1,194	1,194	1,194	1,194	1,194	1,194	1,194	1,194	1,194	1,194	1,194	1,194
	Потери в тепловых сетях	Гкал/ч	0,160	0,160	0,160	0,160	0,160	0,160	0,160	0,160	0,160	0,160	0,160	0,160
	Резерв тепловой мощности	Гкал/ч	1,341	1,341	1,341	1,341	1,341	1,341	1,341	1,341	1,341	1,341	1,341	1,341
	то же в %	%	49,67%	49,67%	49,67%	49,67%	49,67%	49,67%	49,67%	49,67%	49,67%	49,67%	49,67%	49,67%
2.13.	**Котельная №18 «Завойко»**													
	Установленная мощность	Гкал/ч	25,670	25,670	25,670	25,670	25,670	25,670	25,670	25,670	25,670	25,670	25,670	25,670
	Располагаемая тепловая мощность	Гкал/ч	25,670	25,670	25,670	25,670	25,670	25,670	25,670	25,670	25,670	25,670	25,670	25,670
	Собственные нужды	Гкал/ч	0,404	0,404	0,404	0,404	0,404	0,404	0,404	0,404	0,404	0,404	0,404	0,404
	Тепловая мощность нетто	Гкал/ч	25,266	25,266	25,266	25,266	25,266	25,266	25,266	25,266	25,266	25,266	25,266	25,266
	Присоединенная тепловая нагрузка по отоплению и вентиляции	Гкал/ч	9,140	9,140	9,140	9,140	9,140	9,140	9,082	9,082	9,082	9,082	9,082	9,082
	Присоединенная тепловая нагрузка по ГВС	Гкал/ч	1,364	1,364	1,364	1,364	1,364	1,364	1,359	1,359	1,359	1,359	1,359	1,359
	Суммарная присоединенная тепловая нагрузка	Гкал/ч	10,505	10,505	10,505	10,505	10,505	10,505	10,441	10,441	10,441	10,441	10,441	10,441

№ п/п	Наименование источника	Ед. измер.	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030
	Потери в тепловых сетях	Гкал/ч	2,480	2,480	2,480	2,480	2,480	2,480	2,480	2,480	2,480	2,480	2,480	2,480
	Резерв тепловой мощности	Гкал/ч	12,281	12,281	12,281	12,281	12,281	12,281	12,345	12,345	12,345	12,345	12,345	12,345
	то же в %	%	47,84%	47,84%	47,84%	47,84%	47,84%	47,84%	48,09%	48,09%	48,09%	48,09%	48,09%	48,09%
2.14.	**Котельная №25 «Нагорный»**													
	Установленная мощность	Гкал/ч	1,700	1,700	1,700	1,700	1,700	1,700	1,700	1,700	1,700	1,700	1,700	1,700
	Располагаемая тепловая мощность	Гкал/ч	1,700	1,700	1,700	1,700	1,700	1,700	1,700	1,700	1,700	1,700	1,700	1,700
	Собственные нужды	Гкал/ч	0,010	0,010	0,010	0,010	0,010	0,010	0,010	0,010	0,010	0,010	0,010	0,010
	Тепловая мощность нетто	Гкал/ч	1,690	1,690	1,690	1,690	1,690	1,690	1,690	1,690	1,690	1,690	1,690	1,690
	Присоединенная тепловая нагрузка по отоплению и вентиляции	Гкал/ч	0,994	0,994	0,994	0,994	0,994	0,994	0,994	0,994	0,994	0,994	0,994	0,994
	Присоединенная тепловая нагрузка по ГВС	Гкал/ч	0,052	0,052	0,052	0,052	0,052	0,052	0,052	0,052	0,052	0,052	0,052	0,052
	Суммарная присоединенная тепловая нагрузка	Гкал/ч	1,047	1,047	1,047	1,047	1,047	1,047	1,047	1,047	1,047	1,047	1,047	1,047
	Потери в тепловых сетях	Гкал/ч	0,170	0,170	0,170	0,170	0,170	0,170	0,170	0,170	0,170	0,170	0,170	0,170
	Резерв тепловой мощности	Гкал/ч	0,473	0,473	0,473	0,473	0,473	0,473	0,473	0,473	0,473	0,473	0,473	0,473
	то же в %	%	27,84%	27,84%	27,84%	27,84%	27,84%	27,84%	27,84%	27,84%	27,84%	27,84%	27,84%	27,84%
2.15.	**Котельная №26 «Тундровый»**													
	Установленная мощность	Гкал/ч	1,200	1,200	1,200	1,200	1,200	1,200	1,200	1,200	1,200	1,200	1,200	1,200
	Располагаемая тепловая мощность	Гкал/ч	1,200	1,200	1,200	1,200	1,200	1,200	1,200	1,200	1,200	1,200	1,200	1,200
	Собственные нужды	Гкал/ч	0,007	0,007	0,007	0,007	0,007	0,007	0,007	0,007	0,007	0,007	0,007	0,007
	Тепловая мощность нетто	Гкал/ч	1,193	1,193	1,193	1,193	1,193	1,193	1,193	1,193	1,193	1,193	1,193	1,193
	Присоединенная тепловая нагрузка по отоплению и вентиляции	Гкал/ч	0,763	0,763	0,763	0,763	0,763	0,763	0,763	0,763	0,763	0,763	0,763	0,763
	Присоединенная тепловая нагрузка по ГВС	Гкал/ч	0,083	0,083	0,083	0,083	0,083	0,083	0,083	0,083	0,083	0,083	0,083	0,083
	Суммарная присоединенная тепловая нагрузка	Гкал/ч	0,845	0,845	0,845	0,845	0,845	0,845	0,845	0,845	0,845	0,845	0,845	0,845
	Потери в тепловых сетях	Гкал/ч	0,260	0,260	0,260	0,260	0,260	0,260	0,260	0,260	0,260	0,260	0,260	0,260
	Резерв тепловой мощности	Гкал/ч	0,088	0,088	0,088	0,088	0,088	0,088	0,088	0,088	0,088	0,088	0,088	0,088
	то же в %	%	7,30%	7,30%	7,30%	7,30%	7,30%	7,30%	7,30%	7,30%	7,30%	7,30%	7,30%	7,30%
2.16.	**Котельная №34 «Электрокотельная»**													
	Установленная мощность	Гкал/ч	0,860	0,860	0,860	0,860	Вывод источника Потребители переходят на КТЭЦ - 1							
	Располагаемая тепловая мощность	Гкал/ч	0,860	0,860	0,860	0,860								
	Собственные нужды	Гкал/ч												
	Тепловая мощность нетто	Гкал/ч	0,860	0,860	0,860	0,860								
	Присоединенная тепловая нагрузка по отоплению и вентиляции	Гкал/ч	0,388	0,388	0,388	0,388								
	Присоединенная тепловая нагрузка по ГВС	Гкал/ч	0,051	0,051	0,051	0,051								
	Суммарная присоединенная тепловая нагрузка	Гкал/ч	0,439	0,439	0,439	0,439								
	Потери в тепловых сетях	Гкал/ч	0,020	0,020	0,020	0,020								
	Резерв тепловой мощности	Гкал/ч	0,401	0,401	0,401	0,401								
	то же в %	%	46,67%	46,67%	46,67%	46,67%								
2.17.	**Котельная №37 «Психдиспансер»**													
	Установленная мощность	Гкал/ч	1,300	1,300	1,300	1,300	1,300	1,300	1,300	1,300	1,300	Строительство ЦТП Потребители переходят на котельную №1		
	Располагаемая тепловая мощность	Гкал/ч	1,300	1,300	1,300	1,300	1,300	1,300	1,300	1,300	1,300			
	Собственные нужды	Гкал/ч	0,027	0,027	0,027	0,027	0,027	0,027	0,027	0,027	0,027			
	Тепловая мощность нетто	Гкал/ч	1,273	1,273	1,273	1,273	1,273	1,273	1,273	1,273	1,273			
	Присоединенная тепловая нагрузка по отоплению и вентиляции	Гкал/ч	0,396	0,396	0,396	0,396	0,396	0,396	0,396	0,396	0,396			
	Присоединенная тепловая нагрузка по ГВС	Гкал/ч	0,096	0,096	0,096	0,096	0,096	0,096	0,096	0,096	0,096			
	Суммарная присоединенная тепловая нагрузка	Гкал/ч	0,493	0,493	0,493	0,493	0,493	0,493	0,493	0,493	0,493			
	Потери в тепловых сетях	Гкал/ч	0,080	0,080	0,080	0,080	0,080	0,080	0,080	0,080	0,080			
	Резерв тепловой мощности	Гкал/ч	0,700	0,700	0,700	0,700	0,700	0,700	0,700	0,700	0,700			
	то же в %	%	53,87%	53,87%	53,87%	53,87%	53,87%	53,87%	53,87%	53,87%	53,87%			
2.18.	**Котельная №40 «КМП»**													
	Установленная мощность	Гкал/ч	7,500	7,500	7,500	7,500	7,500	7,500	7,500	7,500	Вывод котельной Потребители переходят на КТЭЦ - 2			
	Располагаемая тепловая мощность	Гкал/ч	7,500	7,500	7,500	7,500	7,500	7,500	7,500	7,500				
	Собственные нужды	Гкал/ч	0,034	0,034	0,034	0,034	0,034	0,034	0,034	0,034				
	Тепловая мощность нетто	Гкал/ч	7,466	7,466	7,466	7,466	7,466	7,466	7,466	7,466				
	Присоединенная тепловая нагрузка по отоплению и вентиляции	Гкал/ч	3,193	3,193	3,193	3,193	3,193	3,193	3,193	3,193				
	Присоединенная тепловая нагрузка по ГВС	Гкал/ч	0,377	0,377	0,377	0,377	0,377	0,377	0,377	0,377				
	Суммарная присоединенная тепловая нагрузка	Гкал/ч	3,570	3,570	3,570	3,570	3,570	3,570	3,570	3,570				
	Потери в тепловых сетях	Гкал/ч	0,260	0,260	0,260	0,260	0,260	0,260	0,260	0,260				
	Резерв тепловой мощности	Гкал/ч	3,636	3,636	3,636	3,636	3,636	3,636	3,636	3,636				
	то же в %	%	48,48%	48,48%	48,48%	48,48%	48,48%	48,48%	48,48%	48,48%				
2.19.	**Котельная №42 «Заозерная»**													
	Установленная мощность	Гкал/ч	4,900	4,900	4,900	4,900	4,900	4,900	4,900	4,900	4,900	4,900	4,900	4,900
	Располагаемая тепловая мощность	Гкал/ч	4,900	4,900	4,900	4,900	4,900	4,900	4,900	4,900	4,900	4,900	4,900	4,900
	Собственные нужды	Гкал/ч	0,036	0,036	0,036	0,036	0,036	0,036	0,036	0,036	0,036	0,036	0,036	0,036
	Тепловая мощность нетто	Гкал/ч	4,864	4,864	4,864	4,864	4,864	4,864	4,864	4,864	4,864	4,864	4,864	4,864

№ п/п	Наименование источника	Ед. измер.	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030
	Присоединенная тепловая нагрузка по отоплению и вентиляции	Гкал/ч	1,051	1,074	1,074	1,074	1,074	1,074	1,074	1,074	1,074	1,074	1,074	1,074
	Присоединенная тепловая нагрузка по ГВС	Гкал/ч	0,249	0,249	0,249	0,249	0,249	0,249	0,249	0,249	0,249	0,249	0,249	0,249
	Суммарная присоединенная тепловая нагрузка	Гкал/ч	1,300	1,323	1,323	1,323	1,323	1,323	1,323	1,323	1,323	1,323	1,323	1,323
	Потери в тепловых сетях	Гкал/ч	0,530	0,530	0,530	0,530	0,530	0,530	0,530	0,530	0,530	0,530	0,530	0,530
	Резерв тепловой мощности	Гкал/ч	3,034	3,011	3,011	3,011	3,011	3,011	3,011	3,011	3,011	3,011	3,011	3,011
	то же в %	%	61,91%	61,44%	61,44%	61,44%	61,44%	61,44%	61,44%	61,44%	61,44%	61,44%	61,44%	61,44%
2.20.	**Котельная №43 «Чубарова»**													
	Установленная мощность	Гкал/ч	16,300	16,300	16,300	16,300	16,300	16,300	16,300	16,300	16,300	Строительство ЦТП Потребители переходят на котельную №1		
	Располагаемая тепловая мощность	Гкал/ч	16,300	16,300	16,300	16,300	16,300	16,300	16,300	16,300	16,300			
	Собственные нужды	Гкал/ч	0,403	0,403	0,403	0,403	0,403	0,403	0,403	0,403	0,403			
	Тепловая мощность нетто	Гкал/ч	15,897	15,897	15,897	15,897	15,897	15,897	15,897	15,897	15,897			
	Присоединенная тепловая нагрузка по отоплению и вентиляции	Гкал/ч	10,885	10,885	12,485	12,652	12,652	12,934	12,934	12,934	12,934			
	Присоединенная тепловая нагрузка по ГВС	Гкал/ч	1,858	1,858	1,858	1,861	1,861	1,933	1,933	1,933	1,933			
	Суммарная присоединенная тепловая нагрузка	Гкал/ч	12,743	12,743	14,343	14,513	14,513	14,867	14,867	14,867	14,867			
	Потери в тепловых сетях	Гкал/ч	1,530	1,530	1,530	1,530	1,530	1,530	1,530	1,530	1,530			
	Резерв тепловой мощности	Гкал/ч	1,624	1,624	0,024	-0,146	-0,146	-0,500	-0,500	-0,500	-0,500			
	то же в %	%	9,97%	9,97%	0,15%	-0,89%	-0,89%	-3,06%	-3,06%	-3,06%	-3,06%			
2.21.	**Котельная №44 «Ватутина»**													
	Установленная мощность	Гкал/ч	16,690	16,690	16,690	16,690	16,690	Строительство ЦТП Потребители переходят на КТЭЦ-2						
	Располагаемая тепловая мощность	Гкал/ч	16,690	16,690	16,690	16,690	16,690							
	Собственные нужды	Гкал/ч	0,462	0,462	0,462	0,462	0,462							
	Тепловая мощность нетто	Гкал/ч	16,228	16,228	16,228	16,228	16,228							
	Присоединенная тепловая нагрузка по отоплению и вентиляции	Гкал/ч	13,225	13,225	13,225	13,366	13,789							
	Присоединенная тепловая нагрузка по ГВС	Гкал/ч	1,500	1,500	1,500	1,505	1,522							
	Суммарная присоединенная тепловая нагрузка	Гкал/ч	14,725	14,725	14,725	14,871	15,311							
	Потери в тепловых сетях	Гкал/ч	1,200	1,200	1,200	1,200	1,200							
	Резерв тепловой мощности	Гкал/ч	0,303	0,303	0,303	0,157	-0,283							
	то же в %	%	1,81%	1,81%	1,81%	0,94%	-1,70%							
2.22.	**Котельная №45 «Владивостокская»**													
	Установленная мощность	Гкал/ч	7,500	7,500	7,500	7,500	Строительство ЦТП Потребители переходят на КТЭЦ-2							
	Располагаемая тепловая мощность	Гкал/ч	7,500	7,500	7,500	7,500								
	Собственные нужды	Гкал/ч	0,073	0,073	0,073	0,073								
	Тепловая мощность нетто	Гкал/ч	7,427	7,427	7,427	7,427								
	Присоединенная тепловая нагрузка по отоплению и вентиляции	Гкал/ч	2,053	2,053	2,053	2,053								
	Присоединенная тепловая нагрузка по ГВС	Гкал/ч	0,281	0,281	0,281	0,281								
	Суммарная присоединенная тепловая нагрузка	Гкал/ч	2,333	2,333	2,333	2,333								
	Потери в тепловых сетях	Гкал/ч	0,430	0,430	0,430	0,430								
	Резерв тепловой мощности	Гкал/ч	4,664	4,664	4,664	4,664								
	то же в %	%	62,18%	62,18%	62,18%	62,18%								
2.23.	**Котельная № 46 «Школа №18»**													
	Установленная мощность	Гкал/ч	5,000	5,000	5,000	5,000	5,000	5,000	5,000	Строительство ЦТП Потребители переходят на КТЭЦ-2				
	Располагаемая тепловая мощность	Гкал/ч	5,000	5,000	5,000	5,000	5,000	5,000	5,000					
	Собственные нужды	Гкал/ч	0,052	0,052	0,052	0,052	0,052	0,052	0,052					
	Тепловая мощность нетто	Гкал/ч	4,948	4,948	4,948	4,948	4,948	4,948	4,948					
	Присоединенная тепловая нагрузка по отоплению и вентиляции	Гкал/ч	1,658	1,688	1,688	1,829	1,829	1,970	1,970					
	Присоединенная тепловая нагрузка по ГВС	Гкал/ч	0,157	0,157	0,157	0,159	0,159	0,160	0,160					
	Суммарная присоединенная тепловая нагрузка	Гкал/ч	1,815	1,845	1,845	1,988	1,988	2,130	2,130					
	Потери в тепловых сетях	Гкал/ч	0,260	0,260	0,260	0,260	0,260	0,260	0,260					
	Резерв тепловой мощности	Гкал/ч	2,873	2,843	2,843	2,700	2,700	2,558	2,558					
	то же в %	%	57,46%	56,86%	56,86%	54,00%	54,00%	51,16%	51,16%					
2.24.	**Котельная №50 «101 квартал»**													
	Установленная мощность	Гкал/ч	10,520	10,520	10,520	10,520	10,520	10,520	10,520	Вывод источника Потребители переходят на КТЭЦ-2				
	Располагаемая тепловая мощность	Гкал/ч	10,520	10,520	10,520	10,520	10,520	10,520	10,520					
	Собственные нужды	Гкал/ч	0,290	0,290	0,290	0,290	0,290	0,290	0,290					
	Тепловая мощность нетто	Гкал/ч	10,230	10,230	10,230	10,230	10,230	10,230	10,230					
	Присоединенная тепловая нагрузка по отоплению и вентиляции	Гкал/ч	8,966	8,966	8,966	8,966	8,847	8,847	8,847					
	Присоединенная тепловая нагрузка по ГВС	Гкал/ч	1,439	1,439	1,439	1,439	1,416	1,416	1,416					
	Суммарная присоединенная тепловая нагрузка	Гкал/ч	10,405	10,405	10,405	10,405	10,263	10,263	10,263					
	Потери в тепловых сетях	Гкал/ч	1,780	1,780	1,780	1,780	1,780	1,780	1,780					
	Резерв тепловой мощности	Гкал/ч	-1,955	-1,955	-1,955	-1,955	-1,813	-1,813	-1,813					
	то же в %	%	-18,58%	-18,58%	-18,58%	-18,58%	-17,23%	-17,23%	-17,23%					
2.25.	**Котельная №52 «108 квартал»**													

№ п/п	Наименование источника	Ед. измер.	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030
	Установленная мощность	Гкал/ч	11,840	11,840	11,840	11,840	11,840	11,840	11,840	11,840	11,840	Вывод источника Потребители переходят на котельную №1		
	Располагаемая тепловая мощность	Гкал/ч	11,840	11,840	11,840	11,840	11,840	11,840	11,840	11,840	11,840			
	Собственные нужды	Гкал/ч	0,245	0,245	0,245	0,245	0,245	0,245	0,245	0,245	0,245			
	Тепловая мощность нетто	Гкал/ч	11,595	11,595	11,595	11,595	11,595	11,595	11,595	11,595	11,595			
	Присоединенная тепловая нагрузка по отоплению и вентиляции	Гкал/ч	8,526	8,526	8,526	8,526	8,526	8,526	8,526	8,526	8,526			
	Присоединенная тепловая нагрузка по ГВС	Гкал/ч	1,278	1,278	1,278	1,278	1,278	1,278	1,278	1,278	1,278			
	Суммарная присоединенная тепловая нагрузка	Гкал/ч	9,804	9,804	9,804	9,804	9,804	9,804	9,804	9,804	9,804			
	Потери в тепловых сетях	Гкал/ч	1,710	1,710	1,710	1,710	1,710	1,710	1,710	1,710	1,710			
	Резерв тепловой мощности	Гкал/ч	0,081	0,081	0,081	0,081	0,081	0,081	0,081	0,081	0,081			
	то же в %	%	0,68%	0,68%	0,68%	0,68%	0,68%	0,68%	0,68%	0,68%	0,68%			
2.26.	**Котельная №56 «с/з Петропавловский»**													
	Установленная мощность	Гкал/ч	5,550	5,550	5,550	5,550	5,550	5,550	5,550	5,550	5,550	5,550	5,550	5,550
	Располагаемая тепловая мощность	Гкал/ч	5,550	5,550	5,550	5,550	5,550	5,550	5,550	5,550	5,550	5,550	5,550	5,550
	Собственные нужды	Гкал/ч	0,019	0,019	0,019	0,019	0,019	0,019	0,019	0,019	0,019	0,019	0,019	0,019
	Тепловая мощность нетто	Гкал/ч	5,531	5,531	5,531	5,531	5,531	5,531	5,531	5,531	5,531	5,531	5,531	5,531
	Присоединенная тепловая нагрузка по отоплению и вентиляции	Гкал/ч	1,555	1,555	1,555	1,555	1,555	1,521	1,521	1,521	1,521	1,521	1,521	1,521
	Присоединенная тепловая нагрузка по ГВС	Гкал/ч	0,297	0,297	0,297	0,297	0,297	0,294	0,294	0,294	0,294	0,294	0,294	0,294
	Суммарная присоединенная тепловая нагрузка	Гкал/ч	1,852	1,852	1,852	1,852	1,852	1,815	1,815	1,815	1,815	1,815	1,815	1,815
	Потери в тепловых сетях	Гкал/ч	0,660	0,660	0,660	0,660	0,660	0,660	0,660	0,660	0,660	0,660	0,660	0,660
	Резерв тепловой мощности	Гкал/ч	3,019	3,019	3,019	3,019	3,019	3,056	3,056	3,056	3,056	3,056	3,056	3,056
	то же в %	%	54,40%	54,40%	54,40%	54,40%	54,40%	55,07%	55,07%	55,07%	55,07%	55,07%	55,07%	55,07%
2.27.	**Котельная №62 «103 квартал»**													
	Установленная мощность	Гкал/ч	15,000	15,000	15,000	15,000	15,000	15,000	15,000	15,000		Вывод источника Потребители переходят на КТЭЦ-2		
	Располагаемая тепловая мощность	Гкал/ч	15,000	15,000	15,000	15,000	15,000	15,000	15,000	15,000				
	Собственные нужды	Гкал/ч	0,059	0,059	0,059	0,059	0,059	0,059	0,059	0,059				
	Тепловая мощность нетто	Гкал/ч	14,941	14,941	14,941	14,941	14,941	14,941	14,941	14,941				
	Присоединенная тепловая нагрузка по отоплению и вентиляции	Гкал/ч	10,981	11,335	11,430	11,473	11,473	11,473	11,473	11,473				
	Присоединенная тепловая нагрузка по ГВС	Гкал/ч	1,710	2,067	2,067	2,119	2,119	2,119	2,119	2,119				
	Суммарная присоединенная тепловая нагрузка	Гкал/ч	12,692	13,403	13,498	13,593	13,593	13,593	13,593	13,593				
	Потери в тепловых сетях	Гкал/ч	1,580	1,580	1,580	1,580	1,580	1,580	1,580	1,580				
	Резерв тепловой мощности	Гкал/ч	0,669	-0,042	-0,137	-0,232	-0,232	-0,232	-0,232	-0,232				
	то же в %	%	4,46%	-0,28%	-0,91%	-1,54%	-1,54%	-1,54%	-1,54%	-1,54%				
3	**МУП "ТЭСК"**													
	Установленная мощность	Гкал/ч	0,606	0,606	0,606	0,606	0,606	0,606	0,606	0,606	0,606	0,606	0,503	0,503
	Располагаемая тепловая мощность	Гкал/ч	0,606	0,606	0,606	0,606	0,606	0,606	0,606	0,606	0,606	0,606	0,503	0,503
	Собственные нужды	Гкал/ч	0,009	0,009	0,009	0,009	0,009	0,009	0,009	0,009	0,009	0,009	0,009	0,009
	Тепловая мощность нетто	Гкал/ч	0,597	0,597	0,597	0,597	0,597	0,597	0,597	0,597	0,597	0,597	0,494	0,494
	Присоединенная тепловая нагрузка по отоплению и вентиляции	Гкал/ч	0,348	0,348	0,348	0,348	0,348	0,348	0,233	0,233	0,233	0,233	0,196	0,196
	Присоединенная тепловая нагрузка по ГВС	Гкал/ч	0,053	0,053	0,053	0,053	0,053	0,053	0,027	0,027	0,027	0,027	0,023	0,023
	Суммарная присоединенная тепловая нагрузка	Гкал/ч	0,401	0,401	0,401	0,401	0,401	0,401	0,260	0,260	0,260	0,260	0,219	0,219
	Потери в тепловых сетях	Гкал/ч	0,010	0,010	0,010	0,010	0,010	0,010	0,010	0,010	0,010	0,010	0,010	0,010
	Резерв тепловой мощности	Гкал/ч	0,186	0,186	0,186	0,186	0,186	0,186	0,327	0,327	0,327	0,327	0,265	0,265
	то же в %	%	30,69%	30,69%	30,69%	30,69%	30,69%	30,69%	53,96%	53,96%	53,96%	53,96%	52,68%	52,68%
3.1.	**Котельная АДТ-0,55, ул. Днепровская**													
	Установленная мощность	Гкал/ч	0,400	0,400	0,400	0,400	0,400	0,400	0,400	0,400	0,400	0,400	0,400	0,400
	Располагаемая тепловая мощность	Гкал/ч	0,400	0,400	0,400	0,400	0,400	0,400	0,400	0,400	0,400	0,400	0,400	0,400
	Собственные нужды	Гкал/ч	0,009	0,009	0,009	0,009	0,009	0,009	0,009	0,009	0,009	0,009	0,009	0,009
	Тепловая мощность нетто	Гкал/ч	0,391	0,391	0,391	0,391	0,391	0,391	0,391	0,391	0,391	0,391	0,391	0,391
	Присоединенная тепловая нагрузка по отоплению и вентиляции	Гкал/ч	0,224	0,224	0,224	0,224	0,224	0,224	0,109	0,109	0,109	0,109	0,109	0,109
	Присоединенная тепловая нагрузка по ГВС	Гкал/ч	0,034	0,034	0,034	0,034	0,034	0,034	0,008	0,008	0,008	0,008	0,008	0,008
	Суммарная присоединенная тепловая нагрузка	Гкал/ч	0,258	0,258	0,258	0,258	0,258	0,258	0,117	0,117	0,117	0,117	0,117	0,117
	Потери в тепловых сетях	Гкал/ч	0,010	0,010	0,010	0,010	0,010	0,010	0,010	0,010	0,010	0,010	0,010	0,010
	Резерв тепловой мощности	Гкал/ч	0,123	0,123	0,123	0,123	0,123	0,123	0,264	0,264	0,264	0,264	0,264	0,264
	то же в %	%	30,75%	30,75%	30,75%	30,75%	30,75%	30,75%	66,00%	66,00%	66,00%	66,00%	66,00%	66,00%
3.2.	**Котельная ТКУэ-120 №1, ул. Строительная, 123**													
	Установленная мощность	Гкал/ч	0,103	0,103	0,103	0,103	0,103	0,103	0,103	0,103	0,103	0,103	Перевод котельной в резерв	
	Располагаемая тепловая мощность	Гкал/ч	0,103	0,103	0,103	0,103	0,103	0,103	0,103	0,103	0,103	0,103		
	Собственные нужды	Гкал/ч												
	Тепловая мощность нетто	Гкал/ч	0,103	0,103	0,103	0,103	0,103	0,103	0,103	0,103	0,103	0,103		
	Присоединенная тепловая нагрузка по отоплению и вентиляции	Гкал/ч	0,037	0,037	0,037	0,037	0,037	0,037	0,037	0,037	0,037	0,037		
	Присоединенная тепловая нагрузка по ГВС	Гкал/ч	0,004	0,004	0,004	0,004	0,004	0,004	0,004	0,004	0,004	0,004		
	Суммарная присоединенная тепловая нагрузка	Гкал/ч	0,041	0,041	0,041	0,041	0,041	0,041	0,041	0,041	0,041	0,041		

№ п/п	Наименование источника	Ед. измер.	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030
	Потери в тепловых сетях	Гкал/ч												
	Резерв тепловой мощности	Гкал/ч	0,062	0,062	0,062	0,062	0,062	0,062	0,062	0,062	0,062	0,062		
	то же в %	%	60,19%	60,19%	60,19%	60,19%	60,19%	60,19%	60,19%	60,19%	60,19%	60,19%		
3.3.	**Котельная ТКУэ-120 №2, ул. Строительная, 133**													
	Установленная мощность	Гкал/ч	0,103	0,103	0,103	0,103	0,103	0,103	0,103	0,103	0,103	0,103	0,103	0,103
	Располагаемая тепловая мощность	Гкал/ч	0,103	0,103	0,103	0,103	0,103	0,103	0,103	0,103	0,103	0,103	0,103	0,103
	Собственные нужды	Гкал/ч												
	Тепловая мощность нетто	Гкал/ч	0,103	0,103	0,103	0,103	0,103	0,103	0,103	0,103	0,103	0,103	0,103	0,103
	Присоединенная тепловая нагрузка по отоплению и вентиляции	Гкал/ч	0,087	0,087	0,087	0,087	0,087	0,087	0,087	0,087	0,087	0,087	0,087	0,087
	Присоединенная тепловая нагрузка по ГВС	Гкал/ч	0,015	0,015	0,015	0,015	0,015	0,015	0,015	0,015	0,015	0,015	0,015	0,015
	Суммарная присоединенная тепловая нагрузка	Гкал/ч	0,102	0,102	0,102	0,102	0,102	0,102	0,102	0,102	0,102	0,102	0,102	0,102
	Потери в тепловых сетях	Гкал/ч												
	Резерв тепловой мощности	Гкал/ч	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001
	то же в %	%	0,97%	0,97%	0,97%	0,97%	0,97%	0,97%	0,97%	0,97%	0,97%	0,97%	0,97%	0,97%
4	**ООО «РСО «Силуэт»**													
	Установленная мощность	Гкал/ч	1,420	1,420	1,420	1,420	1,420	1,420	1,420	1,420	1,420	1,420	1,420	1,420
	Располагаемая тепловая мощность	Гкал/ч	1,420	1,420	1,420	1,420	1,420	1,420	1,420	1,420	1,420	1,420	1,420	1,420
	Собственные нужды	Гкал/ч												
	Тепловая мощность нетто	Гкал/ч	1,420	1,420	1,420	1,420	1,420	1,420	1,420	1,420	1,420	1,420	1,420	1,420
	Присоединенная тепловая нагрузка по отоплению и вентиляции	Гкал/ч	0,440	0,440	0,440	0,440	0,440	0,440	0,440	0,440	0,440	0,440	0,440	0,440
	Присоединенная тепловая нагрузка по ГВС	Гкал/ч	0,700	0,700	0,700	0,700	0,700	0,700	0,700	0,700	0,700	0,700	0,700	0,700
	Суммарная присоединенная тепловая нагрузка	Гкал/ч	1,140	1,140	1,140	1,140	1,140	1,140	1,140	1,140	1,140	1,140	1,140	1,140
	Потери в тепловых сетях	Гкал/ч	0,020	0,020	0,020	0,020	0,020	0,020	0,020	0,020	0,020	0,020	0,020	0,020
	Резерв тепловой мощности	Гкал/ч	0,260	0,260	0,260	0,260	0,260	0,260	0,260	0,260	0,260	0,260	0,260	0,260
	то же в %	%	18,31%	18,31%	18,31%	18,31%	18,31%	18,31%	18,31%	18,31%	18,31%	18,31%	18,31%	18,31%
4.1.	**Котельная ТКУ-1000 по ул. Топоркова, 9/9**													
	Установленная мощность	Гкал/ч	0,860	0,860	0,860	0,860	0,860	0,860	0,860	0,860	0,860	0,860	0,860	0,860
	Располагаемая тепловая мощность	Гкал/ч	0,860	0,860	0,860	0,860	0,860	0,860	0,860	0,860	0,860	0,860	0,860	0,860
	Собственные нужды	Гкал/ч												
	Тепловая мощность нетто	Гкал/ч	0,860	0,860	0,860	0,860	0,860	0,860	0,860	0,860	0,860	0,860	0,860	0,860
	Присоединенная тепловая нагрузка по отоплению и вентиляции	Гкал/ч	0,340	0,340	0,340	0,340	0,340	0,340	0,340	0,340	0,340	0,340	0,340	0,340
	Присоединенная тепловая нагрузка по ГВС	Гкал/ч	0,100	0,100	0,100	0,100	0,100	0,100	0,100	0,100	0,100	0,100	0,100	0,100
	Суммарная присоединенная тепловая нагрузка	Гкал/ч	0,440	0,440	0,440	0,440	0,440	0,440	0,440	0,440	0,440	0,440	0,440	0,440
	Потери в тепловых сетях	Гкал/ч	0,020	0,020	0,020	0,020	0,020	0,020	0,020	0,020	0,020	0,020	0,020	0,020
	Резерв тепловой мощности	Гкал/ч	0,400	0,400	0,400	0,400	0,400	0,400	0,400	0,400	0,400	0,400	0,400	0,400
	то же в %	%	46,51%	46,51%	46,51%	46,51%	46,51%	46,51%	46,51%	46,51%	46,51%	46,51%	46,51%	46,51%
4.2.	**Котельная АМКУ-600Д "Фарта" по ул. Ломоносова, 60**													
	Установленная мощность	Гкал/ч	0,560	0,560	0,560	0,560	0,560	0,560	0,560	0,560	0,560	0,560	0,560	0,560
	Располагаемая тепловая мощность	Гкал/ч	0,560	0,560	0,560	0,560	0,560	0,560	0,560	0,560	0,560	0,560	0,560	0,560
	Собственные нужды	Гкал/ч												
	Тепловая мощность нетто	Гкал/ч	0,560	0,560	0,560	0,560	0,560	0,560	0,560	0,560	0,560	0,560	0,560	0,560
	Присоединенная тепловая нагрузка по отоплению и вентиляции	Гкал/ч	0,100	0,100	0,100	0,100	0,100	0,100	0,100	0,100	0,100	0,100	0,100	0,100
	Присоединенная тепловая нагрузка по ГВС	Гкал/ч	0,060	0,060	0,060	0,060	0,060	0,060	0,060	0,060	0,060	0,060	0,060	0,060
	Суммарная присоединенная тепловая нагрузка	Гкал/ч	0,160	0,160	0,160	0,160	0,160	0,160	0,160	0,160	0,160	0,160	0,160	0,160
	Потери в тепловых сетях	Гкал/ч												
	Резерв тепловой мощности	Гкал/ч	0,400	0,400	0,400	0,400	0,400	0,400	0,400	0,400	0,400	0,400	0,400	0,400
	то же в %	%	71,43%	71,43%	71,43%	71,43%	71,43%	71,43%	71,43%	71,43%	71,43%	71,43%	71,43%	71,43%
5	**ФГБУ «ЦЖКУ» Минобороны России**													
	Установленная мощность	Гкал/ч	4,628	4,628	4,628	4,628	4,628	4,628	4,628	4,628	4,628	4,628	4,628	4,628
	Располагаемая тепловая мощность	Гкал/ч	4,628	4,628	4,628	4,628	4,628	4,628	4,628	4,628	4,628	4,628	4,628	4,628
	Собственные нужды	Гкал/ч	0,090	0,090	0,090	0,090	0,090	0,090	0,090	0,090	0,090	0,090	0,090	0,090
	Тепловая мощность нетто	Гкал/ч	4,538	4,538	4,538	4,538	4,538	4,538	4,538	4,538	4,538	4,538	4,538	4,538
	Присоединенная тепловая нагрузка по отоплению и вентиляции	Гкал/ч	1,132	1,132	1,132	1,132	1,132	1,132	1,132	1,092	1,092	1,054	1,054	1,054
	Присоединенная тепловая нагрузка по ГВС	Гкал/ч	0,027	0,027	0,027	0,027	0,027	0,027	0,027	0,027	0,027	0,025	0,025	0,025
	Суммарная присоединенная тепловая нагрузка	Гкал/ч	1,159	1,159	1,159	1,159	1,159	1,159	1,159	1,119	1,119	1,079	1,079	1,079
	Потери в тепловых сетях	Гкал/ч	0,110	0,110	0,110	0,110	0,110	0,110	0,110	0,110	0,110	0,110	0,110	0,110
	Резерв тепловой мощности	Гкал/ч	3,269	3,269	3,269	3,269	3,269	3,269	3,269	3,309	3,309	3,349	3,349	3,349
	то же в %	%	70,64%	70,64%	70,64%	70,64%	70,64%	70,64%	70,64%	71,51%	71,51%	72,36%	72,36%	72,36%
5.1.	**Котельная № 8-56, пос. Сероглазка**													
	Установленная мощность	Гкал/ч	0,780	0,780	0,780	0,780	0,780	0,780	0,780	0,780	0,780	0,780	0,780	0,780
	Располагаемая тепловая мощность	Гкал/ч	0,780	0,780	0,780	0,780	0,780	0,780	0,780	0,780	0,780	0,780	0,780	0,780
	Собственные нужды	Гкал/ч	0,013	0,013	0,013	0,013	0,013	0,013	0,013	0,013	0,013	0,013	0,013	0,013
	Тепловая мощность нетто	Гкал/ч	0,767	0,767	0,767	0,767	0,767	0,767	0,767	0,767	0,767	0,767	0,767	0,767

№ п/п	Наименование источника	Ед. измер.	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030
	Присоединенная тепловая нагрузка по отоплению и вентиляции	Гкал/ч	0,212	0,212	0,212	0,212	0,212	0,212	0,212	0,212	0,212	0,212	0,212	0,212
	Присоединенная тепловая нагрузка по ГВС	Гкал/ч	0,002	0,002	0,002	0,002	0,002	0,002	0,002	0,002	0,002	0,002	0,002	0,002
	Суммарная присоединенная тепловая нагрузка	Гкал/ч	0,214	0,214	0,214	0,214	0,214	0,214	0,214	0,214	0,214	0,214	0,214	0,214
	Потери в тепловых сетях	Гкал/ч	0,020	0,020	0,020	0,020	0,020	0,020	0,020	0,020	0,020	0,020	0,020	0,020
	Резерв тепловой мощности	Гкал/ч	0,533	0,533	0,533	0,533	0,533	0,533	0,533	0,533	0,533	0,533	0,533	0,533
	то же в %	%	68,33%	68,33%	68,33%	68,33%	68,33%	68,33%	68,33%	68,33%	68,33%	68,33%	68,33%	68,33%
5.2.	**Котельная № 27-18, ул. Тундровая**													
	Установленная мощность	Гкал/ч	0,940	0,940	0,940	0,940	0,940	0,940	0,940	0,940	0,940	0,940	0,940	0,940
	Располагаемая тепловая мощность	Гкал/ч	0,940	0,940	0,940	0,940	0,940	0,940	0,940	0,940	0,940	0,940	0,940	0,940
	Собственные нужды	Гкал/ч	0,008	0,008	0,008	0,008	0,008	0,008	0,008	0,008	0,008	0,008	0,008	0,008
	Тепловая мощность нетто	Гкал/ч	0,932	0,932	0,932	0,932	0,932	0,932	0,932	0,932	0,932	0,932	0,932	0,932
	Присоединенная тепловая нагрузка по отоплению и вентиляции	Гкал/ч	0,052	0,052	0,052	0,052	0,052	0,052	0,052	0,012	0,012	0,012	0,012	0,012
	Присоединенная тепловая нагрузка по ГВС	Гкал/ч												
	Суммарная присоединенная тепловая нагрузка	Гкал/ч	0,052	0,052	0,052	0,052	0,052	0,052	0,052	0,012	0,012	0,012	0,012	0,012
	Потери в тепловых сетях	Гкал/ч	0,020	0,020	0,020	0,020	0,020	0,020	0,020	0,020	0,020	0,020	0,020	0,020
	Резерв тепловой мощности	Гкал/ч	0,860	0,860	0,860	0,860	0,860	0,860	0,860	0,900	0,900	0,900	0,900	0,900
	то же в %	%	91,49%	91,49%	91,49%	91,49%	91,49%	91,49%	91,49%	95,78%	95,78%	95,78%	95,78%	95,78%
5.3.	**Котельная № 33-25, пос. Радыгино**													
	Установленная мощность	Гкал/ч	1,980	1,980	1,980	1,980	1,980	1,980	1,980	1,980	1,980	1,980	1,980	1,980
	Располагаемая тепловая мощность	Гкал/ч	1,980	1,980	1,980	1,980	1,980	1,980	1,980	1,980	1,980	1,980	1,980	1,980
	Собственные нужды	Гкал/ч	0,052	0,052	0,052	0,052	0,052	0,052	0,052	0,052	0,052	0,052	0,052	0,052
	Тепловая мощность нетто	Гкал/ч	1,928	1,928	1,928	1,928	1,928	1,928	1,928	1,928	1,928	1,928	1,928	1,928
	Присоединенная тепловая нагрузка по отоплению и вентиляции	Гкал/ч	0,638	0,638	0,638	0,638	0,638	0,638	0,638	0,638	0,638	0,601	0,601	0,601
	Присоединенная тепловая нагрузка по ГВС	Гкал/ч	0,019	0,019	0,019	0,019	0,019	0,019	0,019	0,019	0,019	0,017	0,017	0,017
	Суммарная присоединенная тепловая нагрузка	Гкал/ч	0,657	0,657	0,657	0,657	0,657	0,657	0,657	0,657	0,657	0,618	0,618	0,618
	Потери в тепловых сетях	Гкал/ч	0,060	0,060	0,060	0,060	0,060	0,060	0,060	0,060	0,060	0,060	0,060	0,060
	Резерв тепловой мощности	Гкал/ч	1,211	1,211	1,211	1,211	1,211	1,211	1,211	1,211	1,211	1,250	1,250	1,250
	то же в %	%	61,16%	61,16%	61,16%	61,16%	61,16%	61,16%	61,16%	61,16%	61,16%	63,15%	63,15%	63,15%
5.4.	**Котельная № 48-106, пос. Тундровый**													
	Установленная мощность	Гкал/ч	0,928	0,928	0,928	0,928	0,928	0,928	0,928	0,928	0,928	0,928	0,928	0,928
	Располагаемая тепловая мощность	Гкал/ч	0,928	0,928	0,928	0,928	0,928	0,928	0,928	0,928	0,928	0,928	0,928	0,928
	Собственные нужды	Гкал/ч	0,017	0,017	0,017	0,017	0,017	0,017	0,017	0,017	0,017	0,017	0,017	0,017
	Тепловая мощность нетто	Гкал/ч	0,911	0,911	0,911	0,911	0,911	0,911	0,911	0,911	0,911	0,911	0,911	0,911
	Присоединенная тепловая нагрузка по отоплению и вентиляции	Гкал/ч	0,230	0,230	0,230	0,230	0,230	0,230	0,230	0,230	0,230	0,230	0,230	0,230
	Присоединенная тепловая нагрузка по ГВС	Гкал/ч	0,006	0,006	0,006	0,006	0,006	0,006	0,006	0,006	0,006	0,006	0,006	0,006
	Суммарная присоединенная тепловая нагрузка	Гкал/ч	0,236	0,236	0,236	0,236	0,236	0,236	0,236	0,236	0,236	0,236	0,236	0,236
	Потери в тепловых сетях	Гкал/ч	0,010	0,010	0,010	0,010	0,010	0,010	0,010	0,010	0,010	0,010	0,010	0,010
	Резерв тепловой мощности	Гкал/ч	0,665	0,665	0,665	0,665	0,665	0,665	0,665	0,665	0,665	0,665	0,665	0,665
	то же в %	%	71,66%	71,66%	71,66%	71,66%	71,66%	71,66%	71,66%	71,66%	71,66%	71,66%	71,66%	71,66%
6	**Пограничное управление ФСБ России по восточному арктическому району**													
	Установленная мощность	Гкал/ч	3,300	3,300	3,300	3,300								
	Располагаемая тепловая мощность	Гкал/ч	3,300	3,300	3,300	3,300								
	Собственные нужды	Гкал/ч	1,070	1,070	1,070	1,070								
	Тепловая мощность нетто	Гкал/ч	2,230	2,230	2,230	2,230								
	Присоединенная тепловая нагрузка по отоплению и вентиляции	Гкал/ч	1,440	1,440	1,440	1,440								
	Присоединенная тепловая нагрузка по ГВС	Гкал/ч	0,480	0,480	0,480	0,480								
	Суммарная присоединенная тепловая нагрузка	Гкал/ч	1,920	1,920	1,920	1,920								
	Потери в тепловых сетях	Гкал/ч	0,300	0,300	0,300	0,300								
	Резерв тепловой мощности	Гкал/ч	0,010	0,010	0,010	0,010								
	то же в %	%	0,30%	0,30%	0,30%	0,30%								
6.1.	**Котельная ПУ ФСБ**													
	Установленная мощность	Гкал/ч	3,300	3,300	3,300	3,300	3,300	3,300	Строительство ЦТП Потребители переходят на КТЭЦ-2					
	Располагаемая тепловая мощность	Гкал/ч	3,300	3,300	3,300	3,300	3,300	3,300						
	Собственные нужды	Гкал/ч	1,070	1,070	1,070	1,070	1,070	1,070						
	Тепловая мощность нетто	Гкал/ч	2,230	2,230	2,230	2,230	2,230	2,230						
	Присоединенная тепловая нагрузка по отоплению и вентиляции	Гкал/ч	1,440	1,440	1,440	1,440	1,440	1,440						
	Присоединенная тепловая нагрузка по ГВС	Гкал/ч	0,480	0,480	0,480	0,480	0,480	0,480						
	Суммарная присоединенная тепловая нагрузка	Гкал/ч	1,920	1,920	1,920	1,920	1,920	1,920						
	Потери в тепловых сетях	Гкал/ч	0,300	0,300	0,300	0,300	0,300	0,300						
	Резерв тепловой мощности	Гкал/ч	0,010	0,010	0,010	0,010	0,010	0,010						
	то же в %	%	0,30%	0,30%	0,30%	0,30%	0,30%	0,30%						

№ п/п	Наименование источника	Ед. измер.	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030
7	**ООО «РСО»**													
	Установленная мощность	Гкал/ч	4,110	4,110	4,110	4,110	4,110	4,110	4,110	4,110	4,110	4,110	4,110	4,110
	Располагаемая тепловая мощность	Гкал/ч	4,110	4,110	4,110	4,110	4,110	4,110	4,110	4,110	4,110	4,110	4,110	4,110
	Собственные нужды	Гкал/ч	0,014	0,014	0,014	0,014	0,014	0,014	0,014	0,014	0,014	0,014	0,014	0,014
	Тепловая мощность нетто	Гкал/ч	4,096	4,096	4,096	4,096	4,096	4,096	4,096	4,096	4,096	4,096	4,096	4,096
	Присоединенная тепловая нагрузка по отоплению и вентиляции	Гкал/ч	0,750	0,750	0,750	0,750	0,750	0,750	0,750	0,750	0,750	0,750	0,750	0,750
	Присоединенная тепловая нагрузка по ГВС	Гкал/ч	0,100	0,100	0,100	0,100	0,100	0,100	0,100	0,100	0,100	0,100	0,100	0,100
	Суммарная присоединенная тепловая нагрузка	Гкал/ч	0,850	0,850	0,850	0,850	0,850	0,850	0,850	0,850	0,850	0,850	0,850	0,850
	Потери в тепловых сетях	Гкал/ч	0,030	0,030	0,030	0,030	0,030	0,030	0,030	0,030	0,030	0,030	0,030	0,030
	Резерв тепловой мощности	Гкал/ч	3,216	3,216	3,216	3,216	3,216	3,216	3,216	3,216	3,216	3,216	3,216	3,216
	то же в %	%	78,25%	78,25%	78,25%	78,25%	78,25%	78,25%	78,25%	78,25%	78,25%	78,25%	78,25%	78,25%
7.1.	**Котельная ул. К. Маркса, военный городок №6**													
	Установленная мощность	Гкал/ч	4,110	4,110	4,110	4,110	4,110	4,110	4,110	4,110	4,110	4,110	4,110	4,110
	Располагаемая тепловая мощность	Гкал/ч	4,110	4,110	4,110	4,110	4,110	4,110	4,110	4,110	4,110	4,110	4,110	4,110
	Собственные нужды	Гкал/ч	0,014	0,014	0,014	0,014	0,014	0,014	0,014	0,014	0,014	0,014	0,014	0,014
	Тепловая мощность нетто	Гкал/ч	4,096	4,096	4,096	4,096	4,096	4,096	4,096	4,096	4,096	4,096	4,096	4,096
	Присоединенная тепловая нагрузка по отоплению и вентиляции	Гкал/ч	0,750	0,750	0,750	0,750	0,750	0,750	0,750	0,750	0,750	0,750	0,750	0,750
	Присоединенная тепловая нагрузка по ГВС	Гкал/ч	0,100	0,100	0,100	0,100	0,100	0,100	0,100	0,100	0,100	0,100	0,100	0,100
	Суммарная присоединенная тепловая нагрузка	Гкал/ч	0,850	0,850	0,850	0,850	0,850	0,850	0,850	0,850	0,850	0,850	0,850	0,850
	Потери в тепловых сетях	Гкал/ч	0,030	0,030	0,030	0,030	0,030	0,030	0,030	0,030	0,030	0,030	0,030	0,030
	Резерв тепловой мощности	Гкал/ч	3,216	3,216	3,216	3,216	3,216	3,216	3,216	3,216	3,216	3,216	3,216	3,216
	то же в %	%	78,25%	78,25%	78,25%	78,25%	78,25%	78,25%	78,25%	78,25%	78,25%	78,25%	78,25%	78,25%
8	**Новые источники тепловой энергии**													
	Установленная мощность	Гкал/ч					4,500	4,500	4,500	4,500	4,500	4,500	9,000	9,000
	Располагаемая тепловая мощность	Гкал/ч					4,500	4,500	4,500	4,500	4,500	4,500	9,000	9,000
	Собственные нужды	Гкал/ч					0,020	0,020	0,020	0,020	0,020	0,020	0,040	0,040
	Тепловая мощность нетто	Гкал/ч					4,480	4,480	4,480	4,480	4,480	4,480	8,960	8,960
	Присоединенная тепловая нагрузка по отоплению и вентиляции	Гкал/ч					0,946	1,165	1,165	1,165	1,165	1,165	3,606	3,606
	Присоединенная тепловая нагрузка по ГВС	Гкал/ч					0,248	0,307	0,307	0,307	0,307	0,307	0,748	0,748
	Суммарная присоединенная тепловая нагрузка	Гкал/ч					1,194	1,472	1,472	1,472	1,472	1,472	4,354	4,354
	Потери в тепловых сетях	Гкал/ч					0,030	0,030	0,030	0,030	0,030	0,030	0,060	0,060
	Резерв тепловой мощности	Гкал/ч					3,256	2,978	2,978	2,978	2,978	2,978	4,546	4,546
	то же в %	%					72,36%	66,18%	66,18%	66,18%	66,18%	66,18%	50,51%	50,51%
8.1.	**Новая котельная в восточном п/р**													
	Установленная мощность	Гкал/ч											4,500	4,500
	Располагаемая тепловая мощность	Гкал/ч											4,500	4,500
	Собственные нужды	Гкал/ч											0,020	0,020
	Тепловая мощность нетто	Гкал/ч											4,480	4,480
	Присоединенная тепловая нагрузка по отоплению и вентиляции	Гкал/ч											2,441	2,441
	Присоединенная тепловая нагрузка по ГВС	Гкал/ч											0,441	0,441
	Суммарная присоединенная тепловая нагрузка	Гкал/ч											2,882	2,882
	Потери в тепловых сетях	Гкал/ч											0,030	0,030
	Резерв тепловой мощности	Гкал/ч											1,568	1,568
	то же в %	%											34,84%	34,84%
8.2.	**Новая котельная в п. Дальний**													
	Установленная мощность	Гкал/ч					4,500	4,500	4,500	4,500	4,500	4,500	4,500	4,500
	Располагаемая тепловая мощность	Гкал/ч					4,500	4,500	4,500	4,500	4,500	4,500	4,500	4,500
	Собственные нужды	Гкал/ч					0,020	0,020	0,020	0,020	0,020	0,020	0,020	0,020
	Тепловая мощность нетто	Гкал/ч					4,480	4,480	4,480	4,480	4,480	4,480	4,480	4,480
	Присоединенная тепловая нагрузка по отоплению и вентиляции	Гкал/ч					0,946	1,165	1,165	1,165	1,165	1,165	1,165	1,165
	Присоединенная тепловая нагрузка по ГВС	Гкал/ч					0,248	0,307	0,307	0,307	0,307	0,307	0,307	0,307
	Суммарная присоединенная тепловая нагрузка	Гкал/ч					1,194	1,472	1,472	1,472	1,472	1,472	1,472	1,472
	Потери в тепловых сетях	Гкал/ч					0,030	0,030	0,030	0,030	0,030	0,030	0,030	0,030
	Резерв тепловой мощности	Гкал/ч					3,256	2,978	2,978	2,978	2,978	2,978	2,978	2,978
	то же в %	%					72,36%	66,18%	66,18%	66,18%	66,18%	66,18%	66,18%	66,18%
	Итого по г. Петропавловск-Камчатский:													
	Установленная мощность	Гкал/ч	903,316	900,516	900,516	892,156	876,666	876,666	861,146	882,566	882,566	815,576	819,973	819,973
	Располагаемая тепловая мощность	Гкал/ч	894,836	894,836	892,036	888,936	881,776	865,086	865,086	905,066	881,266	815,576	819,973	819,973
	Собственные нужды	Гкал/ч	15,758	15,758	15,753	15,750	14,627	14,165	14,165	14,126	14,006	12,748	12,768	12,768
	Тепловая мощность нетто	Гкал/ч	879,078	879,078	876,283	873,186	867,149	850,921	850,921	890,940	867,260	802,828	807,205	807,205
	Присоединенная тепловая нагрузка по отоплению и вентиляции	Гкал/ч	395,761	401,534	406,668	428,843	430,737	438,716	446,093	447,569	450,876	453,192	457,534	457,075
	Присоединенная тепловая нагрузка по ГВС	Гкал/ч	65,479	67,318	69,074	73,568	73,794	75,614	76,576	76,723	76,920	77,093	77,731	77,683

№ п/п	Наименование источника	Ед. измер.	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030
	Суммарная присоединенная тепловая нагрузка	Гкал/ч	461,240	468,852	475,742	502,411	504,531	514,329	522,669	524,292	527,796	530,285	535,264	534,758
	Потери в тепловых сетях	Гкал/ч	65,824	65,824	65,474	65,464	64,744	63,544	63,544	61,504	59,584	52,624	52,654	52,654
	Резерв тепловой мощности	Гкал/ч	352,014	344,402	335,067	305,311	297,874	273,048	264,708	305,144	279,880	219,919	219,287	219,793
	то же в %	%	39,34%	38,49%	37,56%	34,35%	33,78%	31,56%	30,60%	33,72%	31,76%	26,96%	26,74%	26,80%

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

Источники тепловой энергии, зона действия которых расположена в границах двух или более поселений, городских округов в пределах Петропавловск-Камчатского городского округа отсутствуют.

2.5 Радиус эффективного теплоснабжения, позволяющий определить условия, при которых подключение (технологическое присоединение) теплопотребляющих установок к системе теплоснабжения нецелесообразно, и определяемый в соответствии с методическими указаниями по разработке схем теплоснабжения

Радиус эффективного теплоснабжения – максимальное расстояние от теплопотребляющей установки до ближайшего источника тепловой энергии в системе теплоснабжения, при превышении которого подключение теплопотребляющей установки к данной системе теплоснабжения нецелесообразно по причине увеличения совокупных расходов в системе теплоснабжения.

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

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

б) удельной стоимости оказываемых услуг по передаче единицы тепловой энергии в горячей воде.

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

$$T_i^{\text{отэ}} = \frac{HBB_i^{\text{отэ}}}{Q_i}, \text{руб./Гкал}$$

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

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

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

$$T_i^{\text{пер}} = \frac{HBB_i^{\text{пер}}}{Q_i^c}, \text{руб./Гкал}$$

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

Q_i^c- объем отпуска тепловой энергии в виде горячей воды из тепловых сетей системы теплоснабжения на i-й расчетный период регулирования, тыс. Гкал.

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

$$T_i^{kn} = T_i^{\text{отэ}} + T_i^{\text{пер}} = \frac{HBB_i^{\text{отэ}}}{Q_i} + \frac{HBB_i^{\text{пер}}}{Q_i^c}, \text{ руб. Гкал.}$$

Все существующие потребители попадают в радиус эффективного теплоснабжения.

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

НД – норма доходности инвестированного капитала, устанавливаемая в соответствии с пунктом 6 Правил установления долгосрочных параметров регулирования деятельности организаций в отнесенной законодательством РФ к сферам деятельности субъектов естественных монополий в сфере теплоснабжения и (или) цен (тарифов)в сфере теплоснабжения, которые подлежат регулированию в соответствии с перечнем определенным статьей 8 Федерального закона «О теплоснабжении», утвержденных постановлением Правительства РФ от 22 октября 2012 г. № 1075;

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

Все подключаемые в перспективе потребители попадают в радиус эффективного теплоснабжения.

Значения расстояний от источника до самого дальнего потребителя представлены по каждому источнику тепловой энергии в таблицах 2.4.1-2.4.2.

В качестве центра построения радиуса теплоснабжения рассмотрены источники централизованного теплоснабжения потребителей.

Таблица 2.5.1 Радиусы теплоснабжения для источников централизованного теплоснабжения

№ п/п	ТСО	Источник тепловой энергии	Радиус теплоснабжения, м
1	Филиал ПАО «Камчатскэнерго» «Камчатские ТЭЦ»	КТЭЦ-1	6978
2		КТЭЦ-2	10008
3		Котельная №1	1721
4		Котельная №2 «КГТУ»	1127
5		Котельная №3 «Моховая»	1831
6		Котельная №4 «Топоркова»	177
7		Котельная №5 «Школа №37»	99
8		Котельная №6 «Авача»	342

№ п/п	ТСО	Источник тепловой энергии	Радиус теплоснабжения, м
9	Филиал ПАО «Камчатскэнерго» «Коммунальная энергетика»	Котельная №7 «Энергопоезд»	655
10		Котельная №12 «Сероглазка»	673
11		Котельная №13 «Октябрьская»	38
12		Котельная №14 «Халактырка»	407
13		Котельная №16 «Долиновка»	338
14		Котельная №17 «Чапаевка»	280
15		Котельная №18 «Завойко»	1274
16		Котельная №25 «Нагорный»	364
17		Котельная №26 «Тундровый»	422
18		Котельная №34 «Электрокотельная»	104
19		Котельная №37 «Психдиспансер»	146
20		Котельная №40 «КМП»	311
21		Котельная №42 «Заозерная»	398
22		Котельная №43 «Чубарова»	766
23		Котельная №44 «Ватутина»	1048
24		Котельная №45 «Владивостокская»	247
25		Котельная №46 «Школа 18»	355
26		Котельная №50 «101 квартал»	749
27		Котельная №52 «108 квартал»	573
28		Котельная №56 «с/з Петропавловский»	603
29		Котельная №62 «103 квартал»	610
30	МУП «ТЭСК»	Котельная АДТ-0,55, ул. Днепровская	180
31		Котельная м. Чавыча (переведена на консервацию приказом от 2 апреля 2019 г.)	-
32		Котельная ТКУэ-120 №1, ул. Строительная, 123	43
33		Котельная ТКУэ-120 №2, ул. Строительная, 133	74
34	ООО «РСО «Силуэт»	Котельная ТКУ-1000 по ул. Топоркова, 9/9	144
35		Котельная АМКУ-600Д "Фарта" по ул. Ломоносова, 60	5
36	ФГБУ «ЦЖКУ» Минобороны России	Котельная № 8-56, пос. Сероглазка	219
37		Котельная № 27-18, ул. Тундровая	280
38		Котельная № 33-25, пос. Радыгино	567
39		Котельная № 48-106, пос. Тундровый	120
40	Пограничное управление ФСБ России по восточному арктическому району	Котельная ПУ ФСБ	307
41	ООО «РСО»	Котельная ул. К. Маркса, военный городок №6	283

Таблица 2.5.2 Радиусы теплоснабжения для источников централизованного теплоснабжения, перспективное положение

ТСО	Источник тепловой энергии	Радиус эффективного теплоснабжения, м
Филиал ПАО «Камчатскэнерго» «Камчатские ТЭЦ»	КТЭЦ-1	7896
	КТЭЦ-2	11000
	Котельная №1	2099
	Котельная №5 «Школа №37»	99
	Котельная №6 «Авача»	342
	Котельная №12 «Сероглазка»	673
	Котельная №13 «Электрокотельная»	38

ТСО	Источник тепловой энергии	Радиус эффективного теплоснабжения, м
Филиал ПАО «Камчатскэнерго» «Камчатские ТЭЦ»	Котельная №14 «Халактырка»	407
	Котельная №16 «Долиновка»	338
	Котельная №17 «Чапаевка»	280
	Котельная №18 «Завойко»	1274
	Котельная №25 «Нагорный»	364
	Котельная №26 «Тундровый»	422
	Котельная №42 «Заозерная»	398
	Новая котельная в восточном планировочном районе	1125
	Новая котельная пос. Дальний	623
МУП «ТЭСК»	Котельная АДТ-0,55, ул. Днепровская	180
	Котельная ТКУэ-120 №1, ул. Строительная, 123	43
	Котельная ТКУэ-120 №2, ул. Строительная, 133	74
ФГБУ «ЦЖКУ» Минобороны России	Котельная № 8-56, пос. Сероглазка	219
	Котельная № 27-18, ул. Тундровая	280
	Котельная № 33-25, пос. Радыгино	567
	Котельная № 48-106, пос. Тундровый	120
Пограничное управление ФСБ России по восточному арктическому району	Котельная ПУ ФСБ	307
ООО «РСО»	Котельная ул. К. Маркса, военный городок №6	283
ООО «РСО «Силуэт»	Котельная ТКУ-1000 по ул. Топоркова, 9/9	144
	Котельная АМКУ-600Д "Фарта" по ул. Ломоносова, 60	5

Раздел 3 «Существующие и перспективные балансы теплоносителя»

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

Принцип расчета перспективных балансов производительности ВПУ и максимального потребления теплоносителя теплопотребляющими установками потребителей, в том числе в аварийных режимах отражен в Главе 6.

Расчет производительности ВПУ котельных для подпитки тепловых сетей в их зонах действия с учетом перспективных планов развития, а также расчет дополнительной аварийной подпитки тепловых сетей на новых и реконструируемых котельных, выполнен согласно СП 124.13330.2012 «Тепловые сети Актуализированная редакция СНиП 41–02–2003».

Производительность ВПУ котельных должна быть не меньше расчетного расхода воды на подпитку теплосети.

В соответствии с п. 10 ФЗ №417 от 07.12.2011 г. «О внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации в связи с принятием Федерального закона «О водоснабжении и водоотведении»:

- с 1 января 2013 года подключение объектов капитального строительства потребителей к централизованным открытым системам теплоснабжения (горячего водоснабжения) для нужд горячего водоснабжения, осуществляемого путем отбора теплоносителя на нужды горячего водоснабжения, не допускается;
- с 1 января 2022 года использование централизованных открытых систем теплоснабжения (горячего водоснабжения) для нужд горячего водоснабжения, осуществляемого путем отбора теплоносителя на нужды горячего водоснабжения, не допускается.

Максимальный и среднечасовой расход теплоносителя (расход сетевой воды) на горячее водоснабжение потребителей в зоне действия каждого источника тепловой энергии, рассчитываемый с учетом прогнозных сроков перевода потребителей, подключенных к открытой системе горячего водоснабжения, на закрытую систему представлена в таблице 3.3.1.

Таблица 3.1.1 Перспективные балансы производительности водоподготовительных установок

Показатель	Ед изм.	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030
КТЭЦ 1													
Располагаемая производительность ВПУ	тонн/ч	106	106	106	106	106	106	106	106	106	106	106	106
Объем системы теплоснабжения	м3	4661,4	4817,7	4937,5	4944,3	4947,8	4949,8	4949,8	4952,4	4952,4	4953,4	4955,1	4955,1
Нормативная утечка	т/ч	11,7	12	12,3	12,4	12,4	12,4	12,4	12,4	12,4	12,4	12,4	12,4
Водоразбор на нужды ГВС	т/ч	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Предельный часовой расход на заполнение	т/ч	94,3	94	93,7	93,6	93,6	93,6	93,6	93,6	93,6	93,6	93,6	93,6
Максимум подпитки тепловой сети в эксплуатационном режиме	т/ч	106	106	106	106	106	106	106	106	106	106	106	106
Аварийная подпитка	т/ч	93,2	96,4	98,8	98,9	99	99	99	99	99	99,1	99,1	99,1
Резерв(+)/ дефицит (-) ВПУ	тонн/ч	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Доля резерва	%	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
КТЭЦ 2													
Располагаемая производительность ВПУ	тонн/ч	85	85	85	85	85	85	85	85	85	85	85	85
Объем системы теплоснабжения	м3	18617,1	18785,8	18839,9	19048,4	19228,2	19544,2	19570,6	19577,3	19590,8	19595,9	19597,2	19597,2
Нормативная утечка	т/ч	46,5	47	47,1	47,6	48,1	48,9	48,9	48,9	49	49	49	49
Водоразбор на нужды ГВС	т/ч	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Предельный часовой расход на заполнение	т/ч	38,5	38	37,9	37,4	36,9	36,1	36,1	36,1	36	36	36	36
Максимум подпитки тепловой сети в эксплуатационном режиме	т/ч	85	85	85	85	85	85	85	85	85	85	85	85
Аварийная подпитка	т/ч	372,3	375,7	376,8	381	384,6	390,9	391,4	391,5	391,8	391,9	391,9	391,9
Резерв(+)/ дефицит (-) ВПУ	тонн/ч	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Доля резерва	%	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Котельная №1													
Располагаемая производительность ВПУ	тонн/ч	14,6	14,6	14,6	14,6	14,6	14,6	14,6	14,6	14,6	14,6	14,6	14,6
Объем системы теплоснабжения	м3	933	945,1	1685,1	1849,1	1985,3	2014,8	2047,1	2076,9	2076,9	2077,1	2077,3	2077,3
Нормативная утечка	т/ч	2,3	2,4	4,2	4,6	5	5	5,1	5,2	5,2	5,2	5,2	5,2
Водоразбор на нужды ГВС	т/ч	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Предельный часовой расход на заполнение	т/ч	12,3	12,2	10,4	10	9,6	9,6	9,5	9,4	9,4	9,4	9,4	9,4
Максимум подпитки тепловой сети в эксплуатационном режиме	т/ч	14,6	14,6	14,6	14,6	14,6	14,6	14,6	14,6	14,6	14,6	14,6	14,6
Аварийная подпитка	т/ч	18,7	18,9	33,7	37	39,7	40,3	40,9	41,5	41,5	41,5	41,5	41,5
Резерв(+)/ дефицит (-) ВПУ	тонн/ч	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Доля резерва	%	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Котельная №2 «КГТУ»													
Располагаемая производительность ВПУ	тонн/ч	7	7	7	7	7	7	7	7	7	Строительство ЦТП Потребители переходят на котельную №1		
Объем системы теплоснабжения	м3	119,6	119,6	119,6	119,6	119,6	119,6	119,6	119,6	119,6			
Нормативная утечка	т/ч	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3			
Водоразбор на нужды ГВС	т/ч	0,7	0,7	0,7	0	0	0	0	0	0			
Предельный часовой расход на заполнение	т/ч	6	6	6	6,7	6,7	6,7	6,7	6,7	6,7			
Максимум подпитки тепловой сети в эксплуатационном режиме	т/ч	7	7	7	7	7	7	7	7	7			

Показатель	Ед изм.	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030
Аварийная подпитка	т/ч	2,4	2,4	2,4	2,4	2,4	2,4	2,4	2,4	2,4			
Резерв(+)/ дефицит (-) ВПУ	тонн/ч	0	0	0	0	0	0	0	0	0			
Доля резерва	%	0	0	0	0	0	0	0	0	0			
Котельная №3 «Моховая»													
Располагаемая производительность ВПУ	тонн/ч	25	25	25	25	25	25	25	25	25	Вывод источника Потребители переходят на котельную №1		
Объем системы теплоснабжения	м3	555,8	580,5	580,5	580,5	567,5	547,3	566,3	566,3	566,3			
Нормативная утечка	т/ч	1,4	1,5	1,5	1,5	1,4	1,4	1,4	1,4	1,4			
Водоразбор на нужды ГВС	т/ч	0	0	0	0	0	0	0	0	0			
Предельный часовой расход на заполнение	т/ч	23,6	23,5	23,5	23,5	23,6	23,6	23,6	23,6	23,6			
Максимум подпитки тепловой сети в эксплуатационном режиме	т/ч	25	25	25	25	25	25	25	25	25			
Аварийная подпитка	т/ч	11,1	11,6	11,6	11,6	11,4	10,9	11,3	11,3	11,3			
Резерв(+)/ дефицит (-) ВПУ	тонн/ч	0	0	0	0	0	0	0	0	0			
Доля резерва	%	0	0	0	0	0	0	0	0	0			
Котельная №4 «Топоркова»													
Располагаемая производительность ВПУ	тонн/ч	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	Вывод источника Потребитель переходят на КТЭЦ-2				
Объем системы теплоснабжения	м3	3,9	3,9	3,9	3,9	3,9	3,9	3,9					
Нормативная утечка	т/ч	0	0	0	0	0	0	0					
Водоразбор на нужды ГВС	т/ч	0	0	0	0	0	0	0					
Предельный часовой расход на заполнение	т/ч	10	10	10	10	10	10	10					
Максимум подпитки тепловой сети в эксплуатационном режиме	т/ч	10	10	10	10	10	10	10					
Аварийная подпитка	т/ч	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1					
Резерв(+)/ дефицит (-) ВПУ	тонн/ч	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д					
Доля резерва	%	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д					
Котельная №5 «Школа №37»													
Располагаемая производительность ВПУ	тонн/ч	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д
Объем системы теплоснабжения	м3	1,13	1,13	1,13	1,13	1,13	1,13	1,13	1,13	1,13	1,13	1,13	1,13
Нормативная утечка	т/ч	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Водоразбор на нужды ГВС	т/ч	0,06	0,06	0,06	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Предельный часовой расход на заполнение	т/ч	10	10	10	20	20	20	20	20	20	20	20	20
Максимум подпитки тепловой сети в эксплуатационном режиме	т/ч	10,06	10,06	10,06	20	20	20	20	20	20	20	20	20
Аварийная подпитка	т/ч	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02
Резерв(+)/ дефицит (-) ВПУ	тонн/ч	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д
Доля резерва	%	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д
Котельная №6 «Авача»													
Располагаемая производительность ВПУ	тонн/ч	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д
Объем системы теплоснабжения	м3	23,22	23,22	23,22	23,22	23,22	23,22	23,22	23,22	23,22	23,77	23,77	23,77
Нормативная утечка	т/ч	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06
Водоразбор на нужды ГВС	т/ч	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Предельный часовой расход на заполнение	т/ч	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20

Показатель	Ед изм.	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030
Максимум подпитки тепловой сети в эксплуатационном режиме	т/ч	20,06	20,06	20,06	20,06	20,06	20,06	20,06	20,06	20,06	20,06	20,06	20,06
Аварийная подпитка	т/ч	0,46	0,46	0,46	0,46	0,46	0,46	0,46	0,46	0,46	0,48	0,48	0,48
Резерв(+)/ дефицит (-) ВПУ	тонн/ч	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д
Доля резерва	%	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д
Котельная №7 «Энергопоезд»													
Располагаемая производительность ВПУ	тонн/ч	22	22	Вывод источника Потребители переходят на КТЭЦ -1									
Объем системы теплоснабжения	м3	32,4	32,4										
Нормативная утечка	т/ч	0,1	0,1										
Водоразбор на нужды ГВС	т/ч	3,2	3,2										
Предельный часовой расход на заполнение	т/ч	15	15										
Максимум подпитки тепловой сети в эксплуатационном режиме	т/ч	18,3	18,3										
Аварийная подпитка	т/ч	0,6	0,6										
Резерв(+)/ дефицит (-) ВПУ	тонн/ч	3,7	3,7										
Доля резерва	%	0,17	0,17										
Котельная №12 «Сероглазка»													
Располагаемая производительность ВПУ	тонн/ч	59	59	59	59	59	59	59	59	59	59	59	59
Объем системы теплоснабжения	м3	86,9	87,9	87,9	87,9	88,8	88,8	89,8	89,8	89,8	89,8	89,8	89,8
Нормативная утечка	т/ч	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2
Водоразбор на нужды ГВС	т/ч	20,6	20,6	20,6	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Предельный часовой расход на заполнение	т/ч	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25
Максимум подпитки тепловой сети в эксплуатационном режиме	т/ч	45,8	45,8	45,8	25,2	25,2	25,2	25,2	25,2	25,2	25,2	25,2	25,2
Аварийная подпитка	т/ч	1,7	1,8	1,8	1,8	1,8	1,8	1,8	1,8	1,8	1,8	1,8	1,8
Резерв(+)/ дефицит (-) ВПУ	тонн/ч	13,2	13,2	13,2	33,8	33,8	33,8	33,8	33,8	33,8	33,8	33,8	33,8
Доля резерва	%	0,22	0,22	0,22	0,57	0,57	0,57	0,57	0,57	0,57	0,57	0,57	0,57
Котельная №13 «Электрокотельная»													
Располагаемая производительность ВПУ	тонн/ч	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д
Объем системы теплоснабжения	м3	0,24	0,24	0,24	0,24	0,24	0,24	0,24	0,24	0,24	0,24	0,24	0,24
Нормативная утечка	т/ч	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Водоразбор на нужды ГВС	т/ч	0,07	0,07	0,07	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Предельный часовой расход на заполнение	т/ч	10	10	10	20	20	20	20	20	20	20	20	20
Максимум подпитки тепловой сети в эксплуатационном режиме	т/ч	10,07	10,07	10,07	20	20	20	20	20	20	20	20	20
Аварийная подпитка	т/ч	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Резерв(+)/ дефицит (-) ВПУ	тонн/ч	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д
Доля резерва	%	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д
Котельная №14 «Халактырка»													
Располагаемая производительность ВПУ	тонн/ч	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д
Объем системы теплоснабжения	м3	7,15	7,15	7,15	7,15	7,15	7,15	7,15	7,15	4,96	2,18	2,18	2,18
Нормативная утечка	т/ч	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,01	0,01	0,01	0,01
Водоразбор на нужды ГВС	т/ч	0,11	0,11	0,11	0	0	0	0	0	0	0	0	0

Показатель	Ед изм.	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030
Предельный часовой расход на заполнение	т/ч	10	10	10	20	20	20	20	20	20	20	20	20
Максимум подпитки тепловой сети в эксплуатационном режиме	т/ч	10,13	10,13	10,13	20,02	20,02	20,02	20,02	20,02	20,01	20,01	20,01	20,01
Аварийная подпитка	т/ч	0,14	0,14	0,14	0,14	0,14	0,14	0,14	0,14	0,1	0,04	0,04	0,04
Резерв(+)/ дефицит (-) ВПУ	тонн/ч	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д
Доля резерва	%	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д
Котельная №16 «Долиновка»													
Располагаемая производительность ВПУ	тонн/ч	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д
Объем системы теплоснабжения	м3	21,5	21,5	21,5	21,5	21,5	21,5	21,5	21,5	21,5	21,5	21,5	21,5
Нормативная утечка	т/ч	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1
Водоразбор на нужды ГВС	т/ч	0,6	0,6	0,6	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Предельный часовой расход на заполнение	т/ч	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20
Максимум подпитки тепловой сети в эксплуатационном режиме	т/ч	20,6	20,6	20,6	20,1	20,1	20,1	20,1	20,1	20,1	20,1	20,1	20,1
Аварийная подпитка	т/ч	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4
Резерв(+)/ дефицит (-) ВПУ	тонн/ч	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д
Доля резерва	%	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д
Котельная №17 «Чапаевка»													
Располагаемая производительность ВПУ	тонн/ч	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д
Объем системы теплоснабжения	м3	19,11	19,11	19,11	19,11	19,11	19,11	19,11	19,11	19,11	19,11	19,11	19,11
Нормативная утечка	т/ч	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05
Водоразбор на нужды ГВС	т/ч	0,62	0,62	0,62	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Предельный часовой расход на заполнение	т/ч	15	15	15	20	20	20	20	20	20	20	20	20
Максимум подпитки тепловой сети в эксплуатационном режиме	т/ч	15,67	15,67	15,67	20,05	20,05	20,05	20,05	20,05	20,05	20,05	20,05	20,05
Аварийная подпитка	т/ч	0,38	0,38	0,38	0,38	0,38	0,38	0,38	0,38	0,38	0,38	0,38	0,38
Резерв(+)/ дефицит (-) ВПУ	тонн/ч	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д
Доля резерва	%	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д
Котельная №18 «Завойко»													
Располагаемая производительность ВПУ	тонн/ч	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25
Объем системы теплоснабжения	м3	401,5	401,5	401,5	401,5	401,5	401,5	398,7	393,2	386,1	376,4	373,8	373,8
Нормативная утечка	т/ч	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0,9	0,9	0,9
Водоразбор на нужды ГВС	т/ч	24	24	24	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Предельный часовой расход на заполнение	т/ч	0	0	0	24	24	24	24	24	24	24,1	24,1	24,1
Максимум подпитки тепловой сети в эксплуатационном режиме	т/ч	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25
Аварийная подпитка	т/ч	8	8	8	8	8	8	8	7,9	7,7	7,5	7,5	7,5
Резерв(+)/ дефицит (-) ВПУ	тонн/ч	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Доля резерва	%	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Котельная №25 «Нагорный»													
Располагаемая производительность ВПУ	тонн/ч	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д
Объем системы теплоснабжения	м3	10,9	10,9	10,9	10,9	10,9	10,9	10,9	10,9	10,9	10,9	10,9	10,9
Нормативная утечка	т/ч	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

Показатель	Ед изм.	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030
Водоразбор на нужды ГВС	т/ч	0,6	0,6	0,6	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Предельный часовой расход на заполнение	т/ч	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15
Максимум подпитки тепловой сети в эксплуатационном режиме	т/ч	15,7	15,7	15,7	15	15	15	15	15	15	15	15	15
Аварийная подпитка	т/ч	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2
Резерв(+)/ дефицит (-) ВПУ	тонн/ч	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д
Доля резерва	%	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д
Котельная №26 «Тундровый»													
Располагаемая производительность ВПУ	тонн/ч	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д
Объем системы теплоснабжения	м3	36,02	36,02	36,02	36,02	36,02	36,02	36,02	36,02	36,02	36,02	36,02	36,02
Нормативная утечка	т/ч	0,09	0,09	0,09	0,09	0,09	0,09	0,09	0,09	0,09	0,09	0,09	0,09
Водоразбор на нужды ГВС	т/ч	1,38	1,38	1,38	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Предельный часовой расход на заполнение	т/ч	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20
Максимум подпитки тепловой сети в эксплуатационном режиме	т/ч	21,47	21,47	21,47	20,09	20,09	20,09	20,09	20,09	20,09	20,09	20,09	20,09
Аварийная подпитка	т/ч	0,72	0,72	0,72	0,72	0,72	0,72	0,72	0,72	0,72	0,72	0,72	0,72
Резерв(+)/ дефицит (-) ВПУ	тонн/ч	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д
Доля резерва	%	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д
Котельная №34 «Электрокотельная»													
Располагаемая производительность ВПУ	тонн/ч	н/д	н/д	н/д	н/д	Вывод источника Потребители переходят на КТЭЦ - 1							
Объем системы теплоснабжения	м3	1,37	2,37	2,37	2,37								
Нормативная утечка	т/ч	0	0,01	0,01	0,01								
Водоразбор на нужды ГВС	т/ч	0,02	0,02	0,02	0,02								
Предельный часовой расход на заполнение	т/ч	10	10	10	10								
Максимум подпитки тепловой сети в эксплуатационном режиме	т/ч	10,02	10,03	10,03	10,03								
Аварийная подпитка	т/ч	0,03	0,05	0,05	0,05								
Резерв(+)/ дефицит (-) ВПУ	тонн/ч	н/д	н/д	н/д	н/д								
Доля резерва	%	н/д	н/д	н/д	н/д								
Котельная №37 «Психдиспансер»													
Располагаемая производительность ВПУ	тонн/ч	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	Строительство ЦТП Потребители переходят на котельную №1		
Объем системы теплоснабжения	м3	7,5	7,5	7,5	7,5	7,5	7,5	7,5	7,5	7,5			
Нормативная утечка	т/ч	0	0	0	0	0	0	0	0	0			
Водоразбор на нужды ГВС	т/ч	0	0	0	0	0	0	0	0	0			
Предельный часовой расход на заполнение	т/ч	20	20	20	20	20	20	20	20	20			
Максимум подпитки тепловой сети в эксплуатационном режиме	т/ч	15	15	15	15	15	15	15	15	15			
Аварийная подпитка	т/ч	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1			
Резерв(+)/ дефицит (-) ВПУ	тонн/ч	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д			
Доля резерва	%	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д			
Котельная №40 «КМП»													
Располагаемая производительность ВПУ	тонн/ч	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	Вывод источника Потребители переходят на КТЭЦ - 2			
Объем системы теплоснабжения	м3	29,9	29,9	29,9	29,9	29,9	29,9	29,9	29,9				

Показатель	Ед изм.	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030
Нормативная утечка	т/ч	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1				
Водоразбор на нужды ГВС	т/ч	18	18	18	0	0	0	0	0				
Предельный часовой расход на заполнение	т/ч	20	20	20	20	20	20	20	20				
Максимум подпитки тепловой сети в эксплуатационном режиме	т/ч	38	38	38	20,1	20,1	20,1	20,1	20,1				
Аварийная подпитка	т/ч	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6				
Резерв(+)/ дефицит (-) ВПУ	тонн/ч	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д				
Доля резерва	%	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д				
Котельная №42 «Заозерная»													
Располагаемая производительность ВПУ	тонн/ч	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д
Объем системы теплоснабжения	м3	47,3	48,1	46,7	45,3	44,5	43,2	41,6	40	38,2	35,8	33,8	33,8
Нормативная утечка	т/ч	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1
Водоразбор на нужды ГВС	т/ч	0,6	0,6	0,6	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Предельный часовой расход на заполнение	т/ч	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20
Максимум подпитки тепловой сети в эксплуатационном режиме	т/ч	20,8	20,8	20,8	20,1	20,1	20,1	20,1	20,1	20,1	20,1	20,1	20,1
Аварийная подпитка	т/ч	0,9	1	0,9	0,9	0,9	0,9	0,8	0,8	0,8	0,7	0,7	0,7
Резерв(+)/ дефицит (-) ВПУ	тонн/ч	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д
Доля резерва	%	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д
Котельная №43 «Чубарова»													
Располагаемая производительность ВПУ	тонн/ч	50	50	50	50	50	50	50	50	50	Строительство ЦТП Потребители переходят на котельную №1		
Объем системы теплоснабжения	м3	185,6	188,5	188,5	197,4	197,4	197,4	197,4	197,4	197,4			
Нормативная утечка	т/ч	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5			
Водоразбор на нужды ГВС	т/ч	32,1	32,1	32,1	0	0	0	0	0	0			
Предельный часовой расход на заполнение	т/ч	17,4	17,4	17,4	49,5	49,5	49,5	49,5	49,5	49,5			
Максимум подпитки тепловой сети в эксплуатационном режиме	т/ч	50	50	50	50	50	50	50	50	50			
Аварийная подпитка	т/ч	3,7	3,8	3,8	3,9	3,9	3,9	3,9	3,9	3,9			
Резерв(+)/ дефицит (-) ВПУ	тонн/ч	0	0	0	0	0	0	0	0	0			
Доля резерва	%	0	0	0	0	0	0	0	0	0			
Котельная №44 «Ватутина»													
Располагаемая производительность ВПУ	тонн/ч	100	100	100	100	100	Строительство ЦТП Потребители переходят на КТЭЦ-2						
Объем системы теплоснабжения	м3	316	320,4	332,3	332,3	332,3							
Нормативная утечка	т/ч	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8							
Водоразбор на нужды ГВС	т/ч	24,7	24,7	24,7	0	0							
Предельный часовой расход на заполнение	т/ч	74,6	74,5	74,5	99,2	99,2							
Максимум подпитки тепловой сети в эксплуатационном режиме	т/ч	100	100	100	100	100							
Аварийная подпитка	т/ч	6,3	6,4	6,6	6,6	6,6							
Резерв(+)/ дефицит (-) ВПУ	тонн/ч	0	0	0	0	0							
Доля резерва	%	0	0	0	0	0							
Котельная №45 «Владивостокская»													
Располагаемая производительность ВПУ	тонн/ч	20	20	20	20								

Показатель	Ед изм.	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030
Объем системы теплоснабжения	м3	35,5	35,2	35,2	35,2	Строительство ЦТП Потребители переходят на КТЭЦ-2							
Нормативная утечка	т/ч	0,1	0,1	0,1	0,1								
Водоразбор на нужды ГВС	т/ч	4,3	4,3	4,3	4,3								
Предельный часовой расход на заполнение	т/ч	15,6	15,6	15,6	15,6								
Максимум подпитки тепловой сети в эксплуатационном режиме	т/ч	20	20	20	20								
Аварийная подпитка	т/ч	0,7	0,7	0,7	0,7								
Резерв(+)/ дефицит (-) ВПУ	тонн/ч	0	0	0	0								
Доля резерва	%	0	0	0	0								
Котельная №46 «Школа 18»													
Располагаемая производительность ВПУ	тонн/ч	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	Строительство ЦТП Потребители переходят на КТЭЦ-2				
Объем системы теплоснабжения	м3	32,12	23,11	23,11	26,79	26,79	26,79	26,79					
Нормативная утечка	т/ч	0,08	0,06	0,06	0,07	0,07	0,07	0,07					
Водоразбор на нужды ГВС	т/ч	1,97	1,97	1,97	0	0	0	0					
Предельный часовой расход на заполнение	т/ч	35	35	35	35	35	35	35					
Максимум подпитки тепловой сети в эксплуатационном режиме	т/ч	37,05	37,03	37,03	35,07	35,07	35,07	35,07					
Аварийная подпитка	т/ч	0,64	0,46	0,46	0,54	0,54	0,54	0,54					
Резерв(+)/ дефицит (-) ВПУ	тонн/ч	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д					
Доля резерва	%	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д					
Котельная №50 «101 квартал»													
Располагаемая производительность ВПУ	тонн/ч	25	25	25	25	25	25	25	Вывод источника Потребители переходят на КТЭЦ-2				
Объем системы теплоснабжения	м3	184	176,9	176,9	176,9	176,9	176,9	176,9					
Нормативная утечка	т/ч	0,5	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4					
Водоразбор на нужды ГВС	т/ч	5,8	5,8	5,8	0	0	0	0					
Предельный часовой расход на заполнение	т/ч	18,7	18,7	18,7	24,6	24,6	24,6	24,6					
Максимум подпитки тепловой сети в эксплуатационном режиме	т/ч	25	25	25	25	25	25	25					
Аварийная подпитка	т/ч	3,7	3,5	3,5	3,5	3,5	3,5	3,5					
Резерв(+)/ дефицит (-) ВПУ	тонн/ч	0	0	0	0	0	0	0					
Доля резерва	%	0	0	0	0	0	0	0					
Котельная №52 «108 квартал»													
Располагаемая производительность ВПУ	тонн/ч	25	25	25	25	25	25	25	25	25	Вывод источника Потребители переходят на котельную №1		
Объем системы теплоснабжения	м3	166,8	166,8	166,8	166,8	166,8	166,8	166,8	166,8	166,8			
Нормативная утечка	т/ч	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4			
Водоразбор на нужды ГВС	т/ч	0,1	0,1	0,1	0	0	0	0	0	0			
Предельный часовой расход на заполнение	т/ч	24,5	24,5	24,5	24,6	24,6	24,6	24,6	24,6	24,6			
Максимум подпитки тепловой сети в эксплуатационном режиме	т/ч	25	25	25	25	25	25	25	25	25			
Аварийная подпитка	т/ч	3,3	3,3	3,3	3,3	3,3	3,3	3,3	3,3	3,3			
Резерв(+)/ дефицит (-) ВПУ	тонн/ч	0	0	0	0	0	0	0	0	0			
Доля резерва	%	0	0	0	0	0	0	0	0	0			
Котельная №56 «с/з Петропавловский»													

Показатель	Ед изм.	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030
Располагаемая производительность ВПУ	тонн/ч	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д
Объем системы теплоснабжения	м3	76,3	89,97	107,67	121,34	121,34	121,34	121,34	121,34	121,34	121,34	121,34	121,34
Нормативная утечка	т/ч	0,19	0,22	0,27	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3
Водоразбор на нужды ГВС	т/ч	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06
Предельный часовой расход на заполнение	т/ч	35	35	35	35	35	35	35	35	35	35	35	35
Максимум подпитки тепловой сети в эксплуатационном режиме	т/ч	35,25	35,28	35,33	35,36	35,36	35,36	35,36	35,36	35,36	35,36	35,36	35,36
Аварийная подпитка	т/ч	1,53	1,8	2,15	2,43	2,43	2,43	2,43	2,43	2,43	2,43	2,43	2,43
Резерв(+)/ дефицит (-) ВПУ	тонн/ч	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д
Доля резерва	%	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д
Котельная №62 «103 квартал»													
Располагаемая производительность ВПУ	тонн/ч	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	Вывод источника Потребители переходят на КТЭЦ-2			
Объем системы теплоснабжения	м3	218,31	239,36	239,36	239,36	239,36	239,36	239,36	239,36				
Нормативная утечка	т/ч	0,55	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6				
Водоразбор на нужды ГВС	т/ч	7,07	7,07	7,07	0	0	0	0	0				
Предельный часовой расход на заполнение	т/ч	35	35	35	35	35	35	35	35				
Максимум подпитки тепловой сети в эксплуатационном режиме	т/ч	42,62	42,67	42,67	35,6	35,6	35,6	35,6	35,6				
Аварийная подпитка	т/ч	4,37	4,79	4,79	4,79	4,79	4,79	4,79	4,79				
Резерв(+)/ дефицит (-) ВПУ	тонн/ч	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д				
Доля резерва	%	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д				
Котельная АДТ-0,55, ул. Днепровская													
Располагаемая производительность ВПУ	тонн/ч	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д
Объем системы теплоснабжения	м3	1,09	1,09	1,09	1,09	1,09	1,09	1,09	1,09	1,09	0,58	0,58	0,58
Нормативная утечка	т/ч	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Водоразбор на нужды ГВС	т/ч	0,35	0,35	0,35	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Предельный часовой расход на заполнение	т/ч	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10
Максимум подпитки тепловой сети в эксплуатационном режиме	т/ч	10,35	10,35	10,35	10	10	10	10	10	10	10	10	10
Аварийная подпитка	т/ч	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,01	0,01	0,01
Резерв(+)/ дефицит (-) ВПУ	тонн/ч	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д
Доля резерва	%	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д
Котельная ТКУэ-120 №1, ул. Строительная, 123													
Располагаемая производительность ВПУ	тонн/ч	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	Перевод котельной в резерв	
Объем системы теплоснабжения	м3	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2		
Нормативная утечка	т/ч	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		
Водоразбор на нужды ГВС	т/ч	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		
Предельный часовой расход на заполнение	т/ч	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5		
Максимум подпитки тепловой сети в эксплуатационном режиме	т/ч	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5		
Аварийная подпитка	т/ч	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		
Резерв(+)/ дефицит (-) ВПУ	тонн/ч	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д		
Доля резерва	%	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д		

Показатель	Ед изм.	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030
Котельная ТКУэ-120 №2, ул. Строительная, 133													
Располагаемая производительность ВПУ	тонн/ч	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д
Объем системы теплоснабжения	м3	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1
Нормативная утечка	т/ч	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Водоразбор на нужды ГВС	т/ч	0,1	0,1	0,1	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Предельный часовой расход на заполнение	т/ч	10	10	10	20	20	20	20	20	20	20	20	20
Максимум подпитки тепловой сети в эксплуатационном режиме	т/ч	10,1	10,1	10,1	20	20	20	20	20	20	20	20	20
Аварийная подпитка	т/ч	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Резерв(+)/ дефицит (-) ВПУ	тонн/ч	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д
Доля резерва	%	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д
ПУ ФСБ													
Располагаемая производительность ВПУ	тонн/ч	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	Строительство ЦТП Потребители переходят на КТЭЦ-2					
Объем системы теплоснабжения	м3	30,3	30,3	30,3	30,3	30,3	30,3						
Нормативная утечка	т/ч	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1						
Водоразбор на нужды ГВС	т/ч	0	0	0	0	0	0						
Предельный часовой расход на заполнение	т/ч	20	20	20	20	20	20						
Максимум подпитки тепловой сети в эксплуатационном режиме	т/ч	20,1	20,1	20,1	20,1	20,1	20,1						
Аварийная подпитка	т/ч	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6						
Резерв(+)/ дефицит (-) ВПУ	тонн/ч	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д						
Доля резерва	%	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д						
Котельная ул. К. Маркса, военный городок №6													
Располагаемая производительность ВПУ	тонн/ч	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д
Объем системы теплоснабжения	м3	13,6	13,6	13,6	13,6	13,6	13,6	13,6	13,6	13,6	13,6	13,6	13,6
Нормативная утечка	т/ч	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Водоразбор на нужды ГВС	т/ч	1,7	1,7	1,7	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Предельный часовой расход на заполнение	т/ч	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15
Максимум подпитки тепловой сети в эксплуатационном режиме	т/ч	16,7	16,7	16,7	15	15	15	15	15	15	15	15	15
Аварийная подпитка	т/ч	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3
Резерв(+)/ дефицит (-) ВПУ	тонн/ч	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д
Доля резерва	%	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д
Котельная № 8-56, пос. Сероглазка													
Располагаемая производительность ВПУ	тонн/ч	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д
Объем системы теплоснабжения	м3	4,5	4,5	4,5	4,5	4,5	4,5	4,5	4,5	4,5	4,5	4,5	4,5
Нормативная утечка	т/ч	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Водоразбор на нужды ГВС	т/ч	0,1	0,1	0,1	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Предельный часовой расход на заполнение	т/ч	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10
Максимум подпитки тепловой сети в эксплуатационном режиме	т/ч	10,1	10,1	10,1	10	10	10	10	10	10	10	10	10
Аварийная подпитка	т/ч	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1
Резерв(+)/ дефицит (-) ВПУ	тонн/ч	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д

Показатель	Ед изм.	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030
Доля резерва	%	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д
Котельная № 27-18, ул. Тундровая													
Располагаемая производительность ВПУ	тонн/ч	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д
Объем системы теплоснабжения	м3	8,9	8,9	8,9	8,9	8,9	8,9	8,9	8,9	8,9	8,9	8,9	8,9
Нормативная утечка	т/ч	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Водоразбор на нужды ГВС	т/ч	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Предельный часовой расход на заполнение	т/ч	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10
Максимум подпитки тепловой сети в эксплуатационном режиме	т/ч	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10
Аварийная подпитка	т/ч	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2
Резерв(+)/ дефицит (-) ВПУ	тонн/ч	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д
Доля резерва	%	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д
Котельная № 33-25, пос. Радыгино													
Располагаемая производительность ВПУ	тонн/ч	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д
Объем системы теплоснабжения	м3	13,8	13,8	13,8	13,8	13,8	13,8	13,8	13,8	13,8	13,8	13,8	13,8
Нормативная утечка	т/ч	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Водоразбор на нужды ГВС	т/ч	0,8	0,8	0,8	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Предельный часовой расход на заполнение	т/ч	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12
Максимум подпитки тепловой сети в эксплуатационном режиме	т/ч	12,8	12,8	12,8	12	12	12	12	12	12	12	12	12
Аварийная подпитка	т/ч	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3
Резерв(+)/ дефицит (-) ВПУ	тонн/ч	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д
Доля резерва	%	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д
Котельная № 48-106, пос. Тундровый													
Располагаемая производительность ВПУ	тонн/ч	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д
Объем системы теплоснабжения	м3	2,6	2,6	2,6	2,6	2,6	2,6	2,6	2,6	2,6	2,6	2,6	2,6
Нормативная утечка	т/ч	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Водоразбор на нужды ГВС	т/ч	0,1	0,1	0,1	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Предельный часовой расход на заполнение	т/ч	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10
Максимум подпитки тепловой сети в эксплуатационном режиме	т/ч	10,1	10,1	10,1	10	10	10	10	10	10	10	10	10
Аварийная подпитка	т/ч	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1
Резерв(+)/ дефицит (-) ВПУ	тонн/ч	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д
Доля резерва	%	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д

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

Согласно СП 124.13330.2012 «Тепловые сети», Среднегодовая утечка теплоносителя (м /ч) из водяных тепловых сетей должна быть не более 0,25% среднегодового объема воды в тепловой сети и присоединенных системах теплоснабжения независимо от схемы присоединения (за исключением систем горячего водоснабжения, присоединенных через водоподогреватели).

Полученные значения нормативных утечек теплоносителя за год и производительность водоподготовительных установок, учитывая затраты на восполнение потерь теплоносителя, приведены в таблице 3.1.1.

Раздел 4 «Основные положения мастер-плана развития систем теплоснабжения поселения, городского округа, города федерального значения»

4.1 Описание сценариев развития теплоснабжения поселения, городского округа, города федерального значения

Мастер-план схемы теплоснабжения предназначен для описания и обоснования отбора нескольких вариантов ее реализации, из которых будет выбран рекомендуемый вариант.

Каждый вариант должен обеспечивать покрытие всего перспективного спроса на тепловую мощность, возникающего в городе, и критерием этого обеспечения является выполнение балансов тепловой мощности источников тепловой энергии и спроса на тепловую мощность при расчетных условиях, заданных нормативами проектирования систем отопления, вентиляции и горячего водоснабжения объектов теплопотребления. Выполнение текущих и перспективных балансов тепловой мощности источников и текущей и перспективной тепловой нагрузки в каждой зоне действия источников тепловой энергии является главным условием для разработки сценариев (вариантов) мастер-плана.

В соответствии с «Требованиями к схемам теплоснабжения, порядку их разработки и утверждения» предложения к развитию системы теплоснабжения должны базироваться на предложениях исполнительных органов власти и эксплуатационных организаций, особенно в тех разделах, которые касаются развития источников теплоснабжения.

Варианты мастер-плана формируют базу для разработки проектных предложений по новому строительству и реконструкции тепловых сетей для различных вариантов состава энергоисточников, обеспечивающих перспективные балансы спроса на тепловую мощность. После разработки проектных предложений для каждого из вариантов мастер-плана выполняется оценка финансовых потребностей, необходимых для их реализации.

Ранее, в утвержденной схеме теплоснабжения, рассматривались пять вариантов развития систем теплоснабжения в части базовых энергоисточников КТЭЦ, и три варианта развития систем теплоснабжения в части газовой котельной №1 филиала «Коммунальная энергетика».

Краткое описание всех сценариев приведено в разделах 4.1.1. - 4.1.8.

Впоследствии, в качестве приоритетных вариантов развития были утверждены следующие сценарии:

- Сценарий № 4 развития системы теплоснабжения в части базовых энергоисточников КТЭЦ;
- Сценарий № 3 развития системы теплоснабжения в части газовой котельной № 1 филиала «Коммунальная энергетика».

Как основные варианты развития системы теплоснабжения Петропавловск- Камчатского городского округа, данные сценарии рассмотрены более подробно в разделах 4.1.3. и 4.1.7.

Актуализированной схемой теплоснабжения Петропавловск-Камчатского городского округа предлагается сохранить ранее разработанный сценарий развития системы теплоснабжения со следующим изменениями:

- Установка электрокотельной с переключением нагрузки котельной №5 «Школа №37»;
- Замена котельной №14 «Халактырка» на дизельную БМК;
- Замена котельной №26 «Тундровый» на дизельную БМК;
- Закрытие котельной №4 «Топоркова», с переводом потребителей на КТЭЦ-2 (согласно утвержденному проекту планировки «Деловое ядро центра Северного городского планировочного района»);
- Закрытие котельной ПУ ФСБ, с переводом потребителей на КТЭЦ-2 (заявка ПУ ФСБ о возможности подключения к системам теплоснабжения КТЭЦ);
- Ликвидация ЦТП №12;
- Новое строительство ЦТП;
- Новое строительство ПНС.

Полное описание всех мероприятий по развитию источников теплоснабжения города с определением необходимых финансовых потребностей рассмотрены в Главе 7 «Предложения по строительству, реконструкции, техническому перевооружению и (или) модернизации источников тепловой энергии» Обосновывающих материалов.

Также в настоящей схеме и вариантах развития актуализированы топливные балансы с измененными долями видов топлив в сторону снижения природного газа.

Дополнительно, кроме описанных в каждом сценарии мероприятий по реконструкции тепловых сетей, необходимо выполнить капитальный ремонт сетей теплоснабжения с большой степенью износа (более 30 лет). Подробное описание мероприятий по развитию системы транспортировки теплоносителя с обоснованием необходимых финансовых потребностей рассмотрены в Главе 8 «Предложения по строительству, реконструкции и (или) модернизации тепловых сетей» Обосновывающих материалов.

4.1.1 Первый сценарий развития системы теплоснабжения в части базовых энергоисточников КТЭЦ

Условием для первого сценария является сохранение существующей конфигурации системы теплоснабжения КТЭЦ. По данному сценарию развития системы теплоснабжения КТЭЦ и котельных №№ 7 «Энергопоезд», 34 «Электрокотельная», 40 «КМП», 44 «Ватутина», 45 «Владивостокская», 46 «Школа 18», 50 «101 квартал» и 62 «103 квартал» изменяются только за счет подключения зон перспективной планируемой застройки. Потребители от котельных, зоны действия которых находятся в непосредственной близости (или граничат) с зоной действия КТЭЦ, не переключаются на соответствующую станцию.

Для реализации данного сценария необходимы следующие мероприятия в зонах действия рассматриваемых теплоисточников:

- Новое строительство тепловых сетей для подключения перспективной тепловой нагрузки;
- Реконструкция участков существующих тепловых сетей с увеличением диаметров трубопроводов для обеспечения нормативных гидравлических режимов;
- Реконструкция источников тепловой энергии с увеличением установленной тепловой мощности для обеспечения тепловой мощностью перспективных потребителей;
- Новое строительство ЦТП;
- Новое строительство насосных станций;
- Техническое перевооружение источников тепловой энергии исходя из сроков службы котельного оборудования в соответствии с СО 153- 34.17.469-2003 для обеспечения надежного теплоснабжения потребителей;
- Продление паркового ресурса и проведение текущих капитальных ремонтов КТЭЦ.

4.1.2 Второй сценарий развития системы теплоснабжения части базовых энергоисточников

Во втором сценарии предусматривается переключение на КТЭЦ-2 тепловой нагрузки котельных №№ 7 «Энергопоезд», 34 «Электрокотельная», 40 «КМП», 44 «Ватутина», 45 «Владивостокская», 46 «Школа 18», 50 «101 квартал» и 62 «103 квартал».

Зоны действия источников в данном сценарии представлены на рисунке 4.1.1.

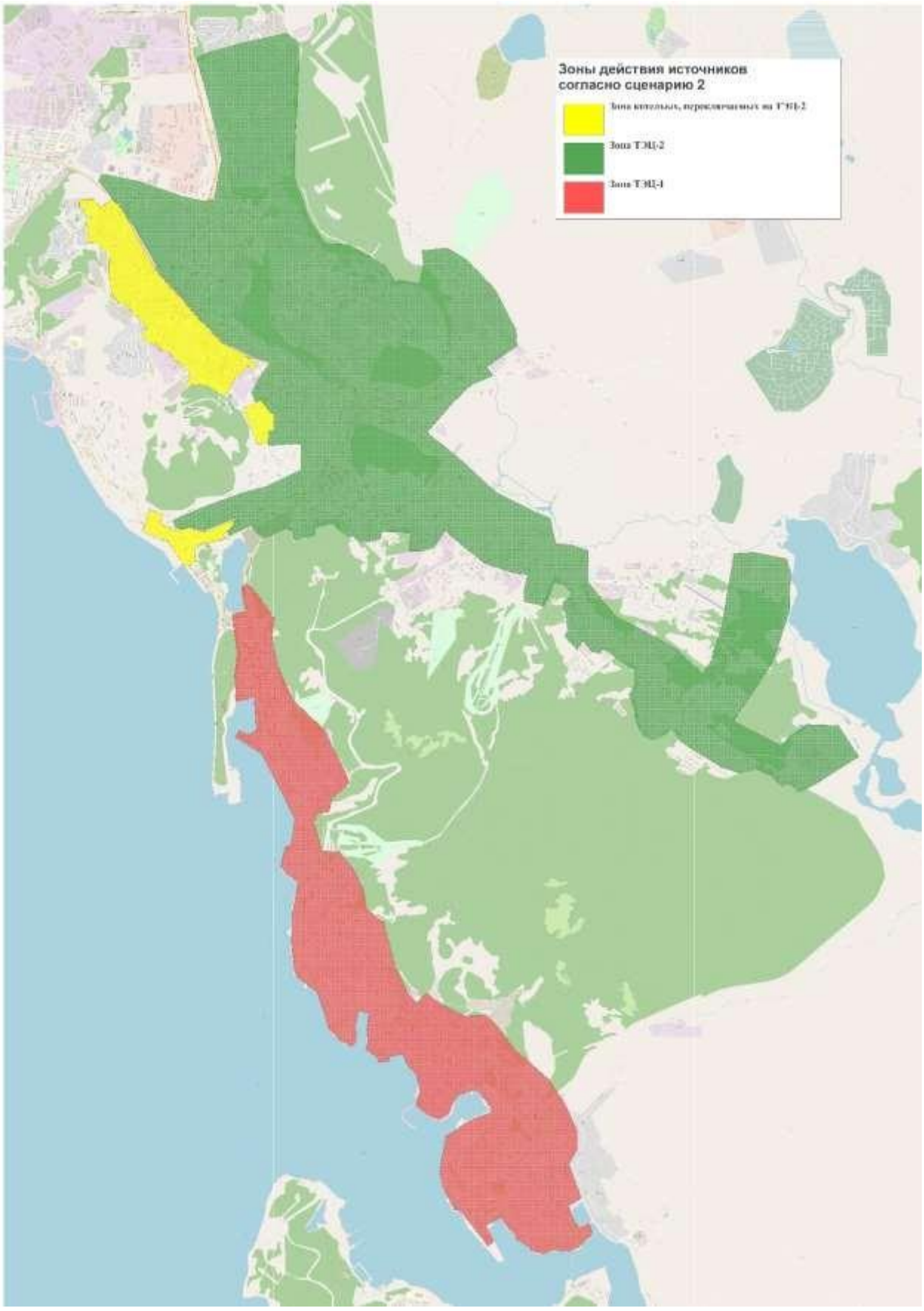


Рисунок 4.1.1. Зоны действия источников по второму сценарию

Для реализации данного сценария необходимы следующие мероприятия в зонах действия рассматриваемых теплоисточников:

- Новое строительство тепловых сетей для подключения перспективной тепловой нагрузки;
- Новое строительство тепловых сетей для подключения потребителей котельных на тепловые сети КТЭЦ;
- Реконструкция участков существующих тепловых сетей с увеличением диаметров трубопроводов для обеспечения нормативных гидравлических режимов;
- Новое строительство ЦТП;
- Новое строительство насосных станций;
- Строительство блочно-модульных ЦТП вместо существующих котельных;
- Продление паркового ресурса и проведение текущих капитальных ремонтов КТЭЦ.

4.1.3 Третий сценарий развития системы теплоснабжения в части базовых энергоисточников КТЭЦ

В третьем сценарии развития системы теплоснабжения КТЭЦ в отличии от второго сценария предусматривается переключение на КТЭЦ-2 тепловой нагрузки только 3-х котельных №№ 7 «Энергопоезд», 34 «Электрокотельная» и 46 «Школа 18».

Зона действия КТЭЦ в данном сценарии представлена на рисунке 4.1.2.

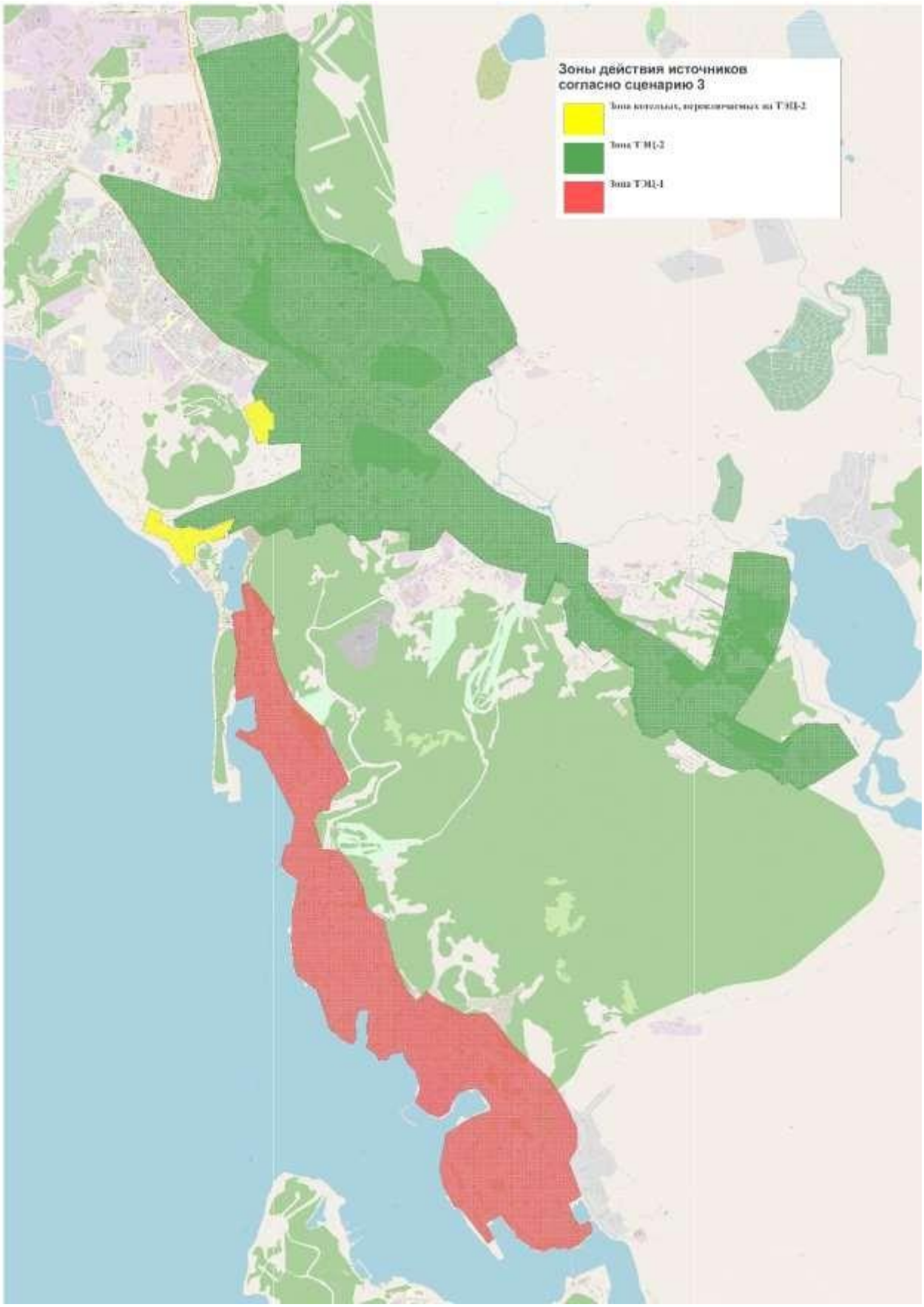


Рисунок 4.1.2. Зоны действия источников по третьему сценарию

Для реализации данного сценария необходимы следующие мероприятия в зонах действия рассматриваемых теплоисточников:

- Новое строительство тепловых сетей для подключения перспективной тепловой нагрузки;
- Новое строительство тепловых сетей для подключения потребителей котельных на тепловые сети КТЭЦ;
- Перекладка участков существующих тепловых сетей с увеличением диаметров трубопроводов для обеспечения нормативных гидравлических режимов;
- Новое строительство ЦТП;
- Новое строительство насосных станций;
- Строительство блочно-модульных ЦТП вместо существующих котельных;
- Продление паркового ресурса и проведение текущих капитальных ремонтов КТЭЦ.

4.1.4 Четвертый сценарий развития системы теплоснабжения в части базовых энергоисточников КТЭЦ

В четвертом сценарии развития системы теплоснабжения КТЭЦ, в отличие от предыдущих сценариев, предусматривается строительство перемычки между тепловыми сетями КТЭЦ-1 и КТЭЦ-2 и переключение на КТЭЦ-1 части тепловой нагрузки КТЭЦ-2 и двух котельных №№ 7 «Энергопоезд», 34 «Электрокотельная». На КТЭЦ-2 предусматривается переключение тепловых нагрузок котельных №№ 40 «КМП», 44 «Ватутина», 45 «Владивостокская», 46 «Школа 18», 50 «101 квартал» и 62 «103 квартал».

Зона действия КТЭЦ в данном сценарии представлена на рисунке 4.1.3.

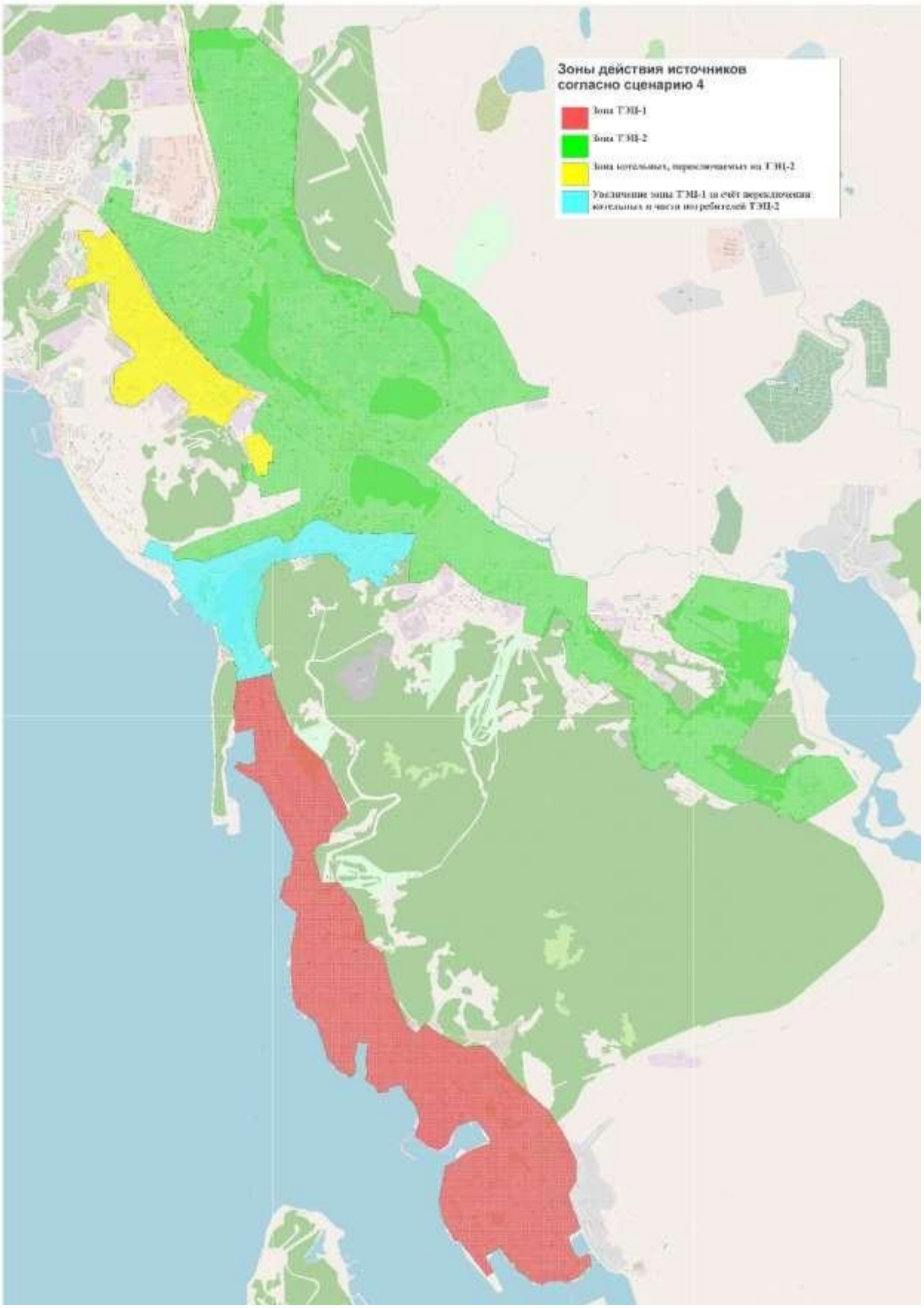


Рисунок 4.1.3. Зоны действия источников по четвертому сценарию

В данном сценарии изменяется (по сравнению со вторым сценарием, кроме переключения котельных №№ 7 «Энергопоезд» и 34 «Электрокотельная» на тепловые сети КТЭЦ-1) предлагаемая трассировка тепловых сетей для переключения котельных №№ 40 «КМП», 44 «Ватутина», 45 «Владивостокская», 50 «101 квартал» и 62 «103 квартал», эти котельные подключаются к новому участку магистральных тепловых сетей от ПНС-3. Предлагаемая трассировка представлена на рисунке 4.1.4.

Предлагаемая трассировка переключения потребителей котельных №№ 7 «Энергопоезд» и 34 «Электрокотельная» на тепловые сети КТЭЦ-1 представлена на рисунке 4.1.5.

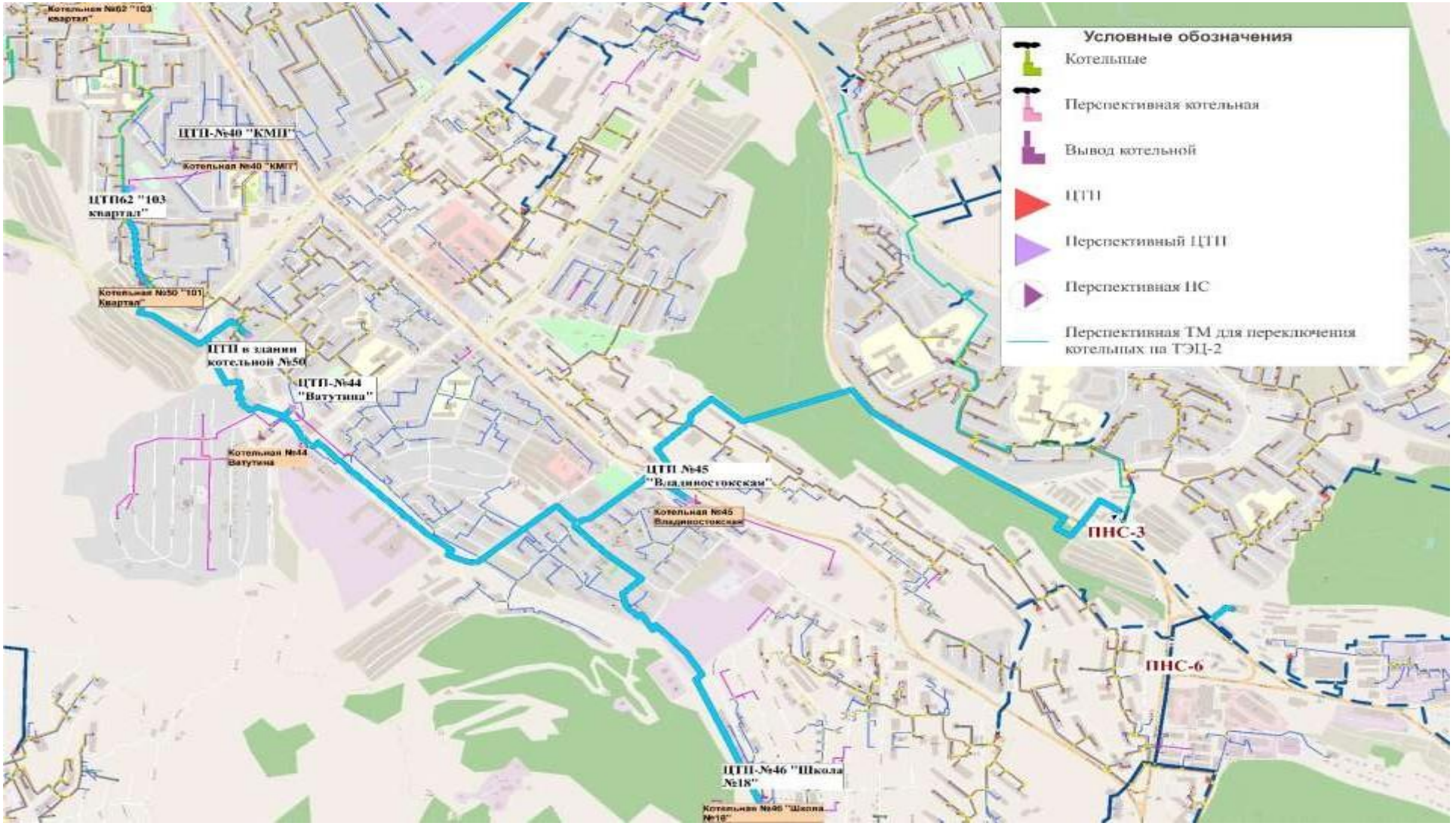


Рисунок 4.1.4. Трасса для перевода котельных на КТЭЦ-2



Рисунок 4.1.5. Трасса для перевода котельных на КТЭЦ-1

Трассировка переключения потребителей котельной №46 «Школа 18» на тепловые сети КТЭЦ-2 аналогична второму сценарию.

В таблице 4.1.1 представлены прогнозируемые перспективные расчетные тепловые нагрузки КТЭЦ на конец 2030 года по четвертому сценарию (в значение нагрузки по КТЭЦ – 2 не включена нагрузка по котельной №4 «Топоркова», и нагрузка котельной ПУ ФСБ, т.к. перевод данных источников не зависит от выбранных вариантов развития).

Таблица 4.1.1 Перспективные расчетные тепловые нагрузки КТЭЦ

Теплоисточники	Прогнозируемая расчетная тепловая нагрузка, Гкал/ч
КТЭЦ-1	86,38
КТЭЦ-2	213,7

Для перераспределения тепловых нагрузок между КТЭЦ-2 и КТЭЦ-1 необходимо строительство перемычки между тепломагистралями ТМ-3 от КТЭЦ-2 и ТМ-2 от КТЭЦ-1.

Описание мероприятий по развитию системы транспортировки теплоносителя, включающее:

- Строительство перемычки между тепломагистралями КТЭЦ-1 и КТЭЦ- 2;
- Участки тепловых сетей для подключения перспективной тепловой нагрузки;
- Участки тепловых сетей, предлагаемые к новой прокладке для подключения потребителей котельных на тепловые сети КТЭЦ-1 и КТЭЦ-2;
- Участки существующих тепловых сетей, для которых необходима реконструкция с увеличением диаметров для обеспечения нормативных гидравлических режимов с обоснованием необходимых финансовых потребностей рассмотрены в Главе 8 «Предложения по строительству, реконструкции и (или) модернизации тепловых сетей» Обосновывающих материалов.

Описание мероприятий по развитию источников теплоснабжения города, включающее:

- Новое строительство ЦТП;
- Новое строительство насосных станций;
- Строительство блочно-модульных ЦТП вместо существующих котельных;

Продление паркового ресурса и проведение текущих капитальных ремонтов КТЭЦ с определением необходимых финансовых потребностей рассмотрены в Главе 7 «Предложения по строительству, реконструкции, техническому перевооружению и (или) модернизации источников тепловой энергии» Обосновывающих материалов.

4.1.5 Пятый сценарий развития системы теплоснабжения в части базовых энергоисточников КТЭЦ

Пятый сценарий – строительство перемычки между магистральными тепловыми сетями КТЭЦ-1 и КТЭЦ-2, переключение на КТЭЦ-1 котельных №№ 7 «Энергопоезд», 34 «Электрокотельная» и части тепловой нагрузки КТЭЦ-2, переключение на КТЭЦ-2 котельной № 46.

Зона действия КТЭЦ в данном сценарии представлена на рисунке 4.1.6.

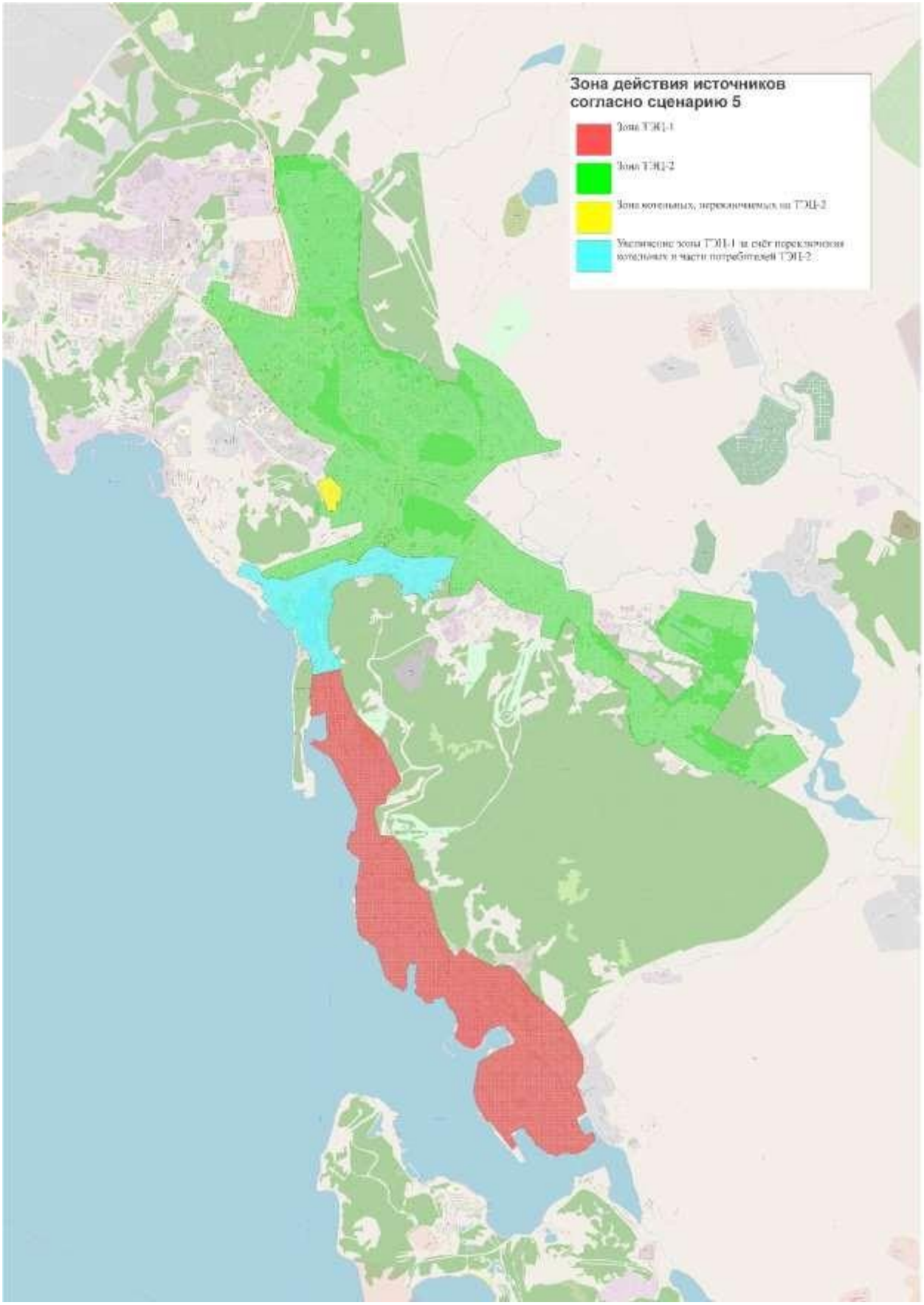


Рисунок 4.1.6. Зоны действия источников по пятому сценарию

Для реализации данного сценария необходимы следующие мероприятия в зонах действия рассматриваемых теплоисточников:

- Строительство перемычки между тепломагистралями КТЭЦ-1 и КТЭЦ- 2;
- Новое строительство тепловых сетей для подключения перспективной тепловой нагрузки;
- Новое строительство тепловых сетей для подключения потребителей котельных на тепловые сети КТЭЦ;
- Перекладка участков существующих тепловых сетей с увеличением диаметров трубопроводов для обеспечения нормативных гидравлических режимов;
- Новое строительство ЦТП;
- Новое строительство насосных станций;
- Строительство блочно-модульных ЦТП вместо существующих котельных;
- Продление паркового ресурса и проведение текущих капитальных ремонтов КТЭЦ.
- Закрытие котельных, демонтаж топливно-мазутного хозяйства с последующей рекультивацией земельного участка и обустройства территории

4.1.6 Первый сценарий развития системы теплоснабжения в части газовой котельной №1 филиала «Коммунальная энергетика»

По данному сценарию развития системы теплоснабжения котельных №1, № 2 «КГТУ», №3 «Моховая», №37 «Психдиспансер», №43 «Чубарова» и №52 «108 квартал» изменяются только за счет подключения зон перспективной планируемой застройки. Потребители от котельных, зоны действия которых находятся в непосредственной близости (или граничат) с зоной действия котельной №1, не переключаются на данную котельную.

На рисунке 4.1.7 представлена планируемая зона действия котельной №1.

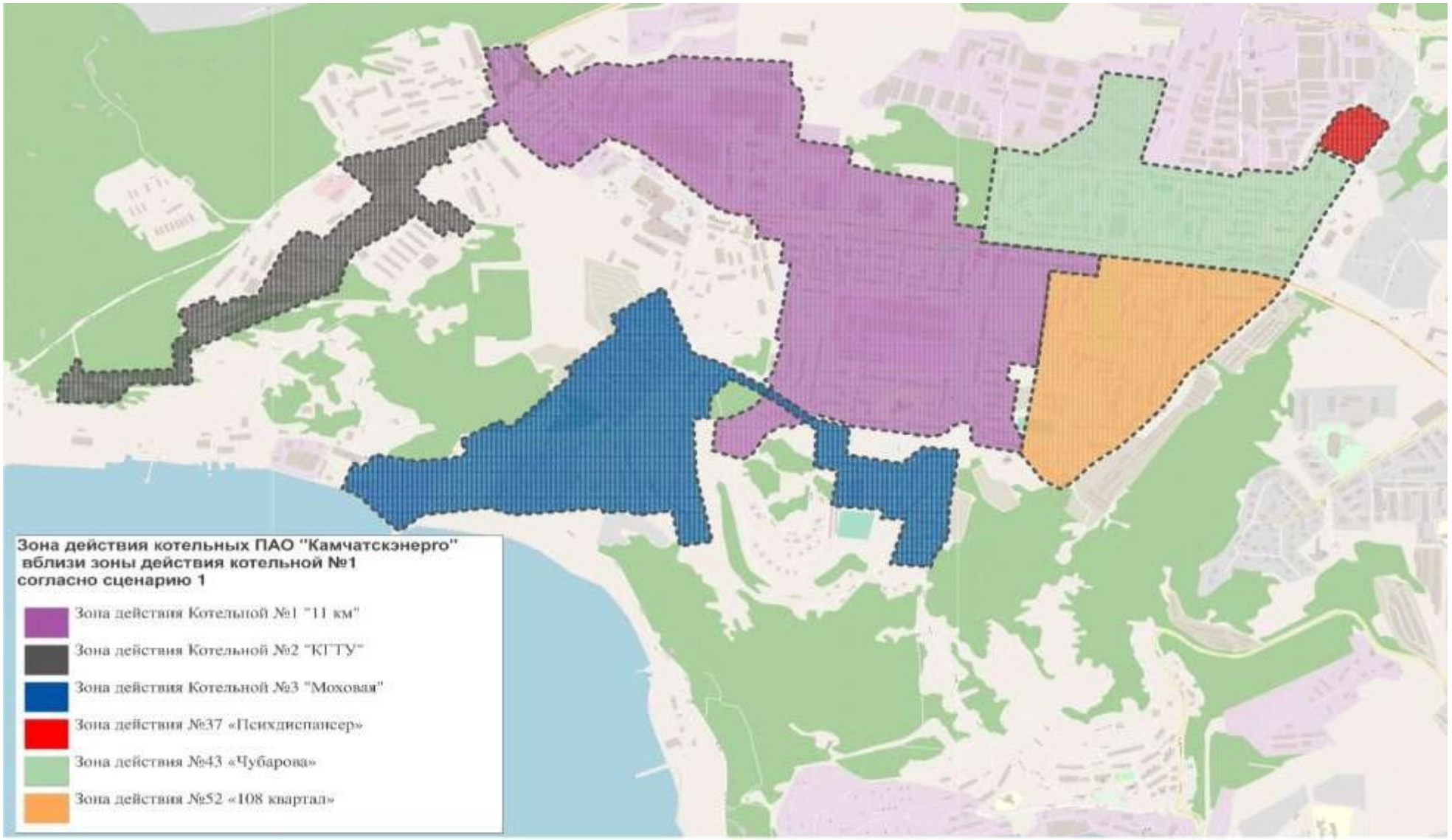


Рисунок 4.1.7. Зоны действия котельных по первому сценарию

Для реализации данного сценария необходимы следующие мероприятия:

- Новое строительство тепловых сетей для подключения перспективной тепловой нагрузки;
- Реконструкция участков существующих тепловых сетей с увеличением диаметров трубопроводов для обеспечения нормативных гидравлических режимов;
- Ввод в эксплуатацию ЦТП-110 квартала;
- Техническое перевооружение источников тепловой энергии исходя из сроков службы котельного оборудования в соответствии с СО 153- 34.17.469-2003, для обеспечения надежного теплоснабжения потребителей.

4.1.7 Второй сценарий развития системы теплоснабжения в части газовой котельной №1 филиала «Коммунальная энергетика»

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

- Подключения зон перспективной планируемой застройки;
- Переключение потребителей от котельных №2 «КГТУ» и №3 «Моховая» на котельную №1 со строительством блочно-модульной ЦТП вместо котельной №2 «КГТУ»
- Закрытие котельной №3, демонтаж топливно-мазутного хозяйства с последующей рекультивацией земельного участка и обустройства территории.

Конфигурация системы теплоснабжения котельных №№ 43 «Чубарова», 37 «Психдиспансер» и 52 «108 квартал» не изменяется. На рисунке 4.1.8 представлена планируемая зона действия котельной №1.

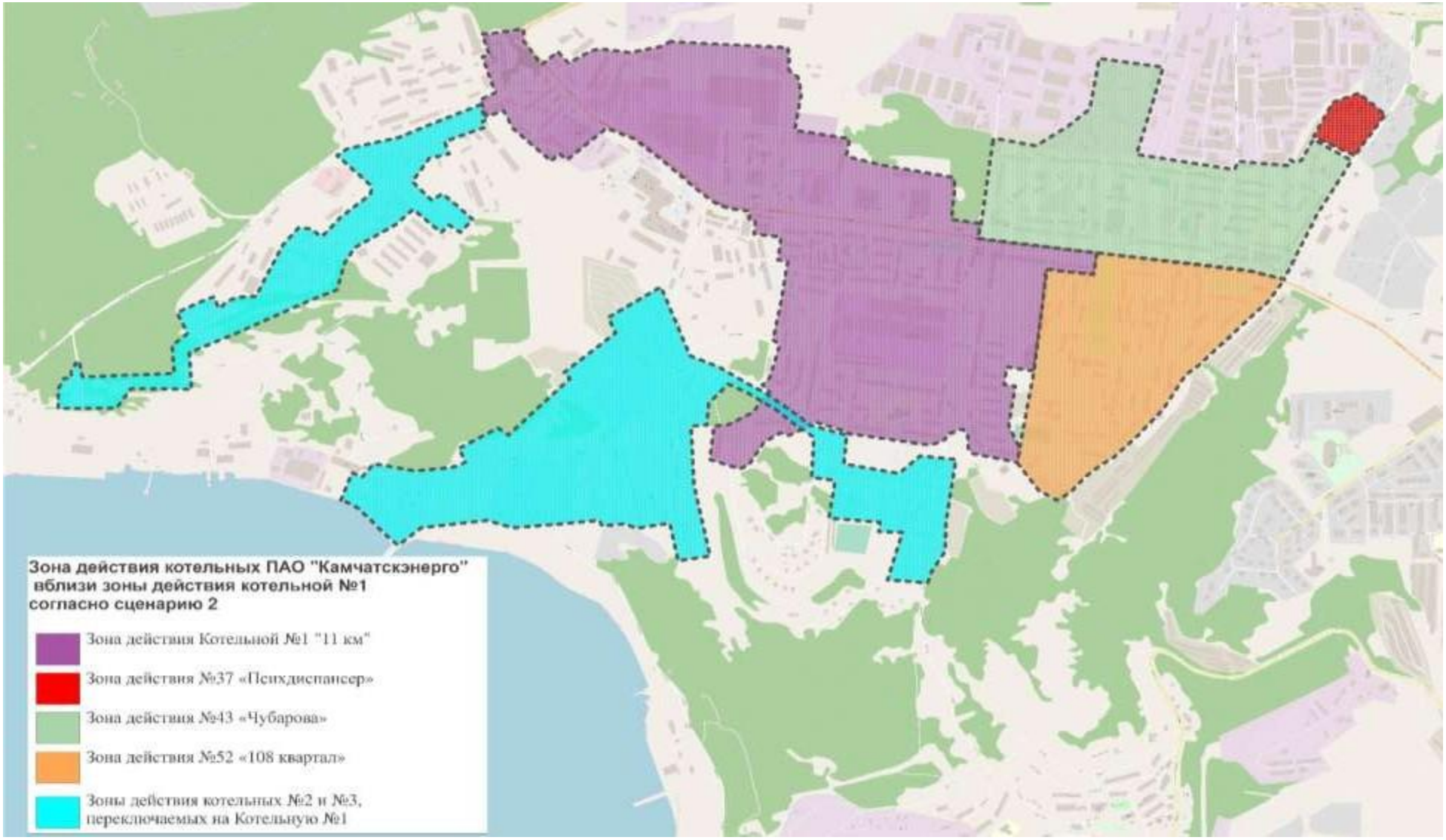


Рисунок 4.1.8. Зоны действия котельных по второму сценарию

Для реализации данного сценария необходимы следующие мероприятия:

- Новое строительство тепловых сетей для подключения перспективной тепловой нагрузки;
- Новое строительство тепловых сетей для переключения тепловой нагрузки котельных №2 «КГТУ» и №3 «Моховая» на тепловые сети котельной №1;
- Перекладка участков существующих тепловых сетей с увеличением диаметров трубопроводов для обеспечения нормативных гидравлических режимов;
- Реконструкция источников тепловой энергии с увеличением тепловой установленной мощности для обеспечения тепловой мощностью перспективной тепловой нагрузки;
- Новое строительство ЦТП;
- Строительство блочно-модульной ЦТП вместо котельной №2;
- Техническое перевооружение источников тепловой энергии исходя из сроков службы котельного оборудования в соответствии с СО 153- 34.17.469-2003, для обеспечения надежного теплоснабжения потребителей.

4.1.8 Третий сценарий развития системы теплоснабжения в части газовой котельной №1 филиала «Коммунальная энергетика»

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

- Подключения зон перспективной планируемой застройки;
- Переключения потребителей от котельных №2 «КГТУ», №37 «Психдиспансер», №43 «Чубарова», №52 «108 квартал» и №3 «Моховая» на котельную №1 со строительством блочно-модульных ЦТП вместо котельных №2 «КГТУ», №37 «Психдиспансер», 43 «Чубарова»;
- Вывода из эксплуатации котельных №№ 3 «Моховая», и 52 «108 квартал», демонтаж топливно-мазутного хозяйства с последующей рекультивацией земельного участка и обустройства территории.
- Ввод в эксплуатацию ЦТП «110 квартал»

Зона действия системы теплоснабжения котельной №2 «КГТУ» в данном сценарии переключается на котельную №1 аналогично второму сценарию.

Зона действия системы теплоснабжения котельной №3 «Моховая» в данном сценарии переключается на котельную №1 аналогично второму сценарию. Для снижения рисков прорывов трубопроводов из-за повышенного давления предлагается строительство внутриквартальной ПНС рядом с ЦТП «Моховая» на которой будет производится дросселированные давления в подающей линии с последующим повышением давления в обратной линии теплосети.

На рисунке 4.1.9 представлена планируемая зона действия котельной №1.

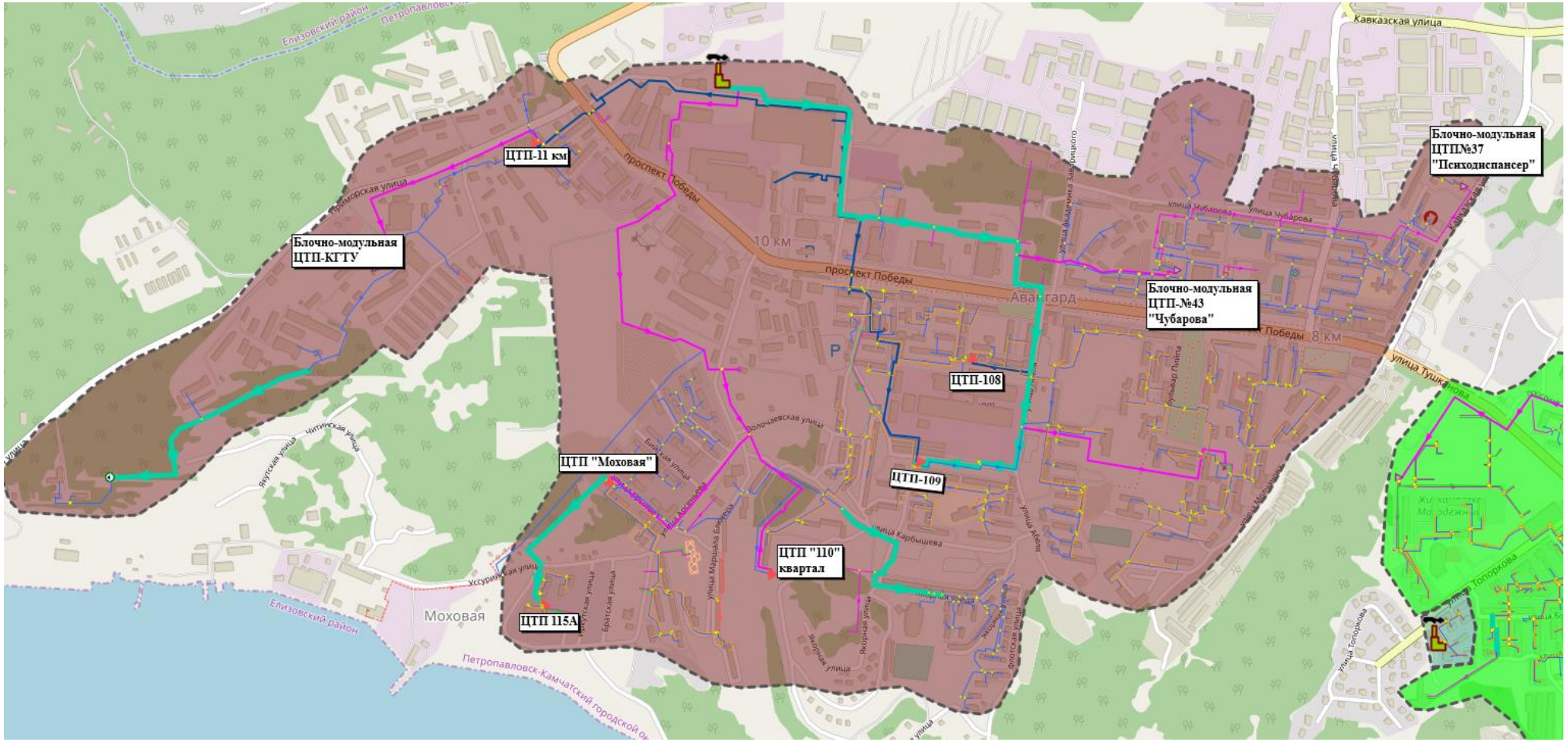


Рисунок 4.1.9. Зона действия котельной по третьему сценарию

Описание мероприятий по развитию системы транспортировки теплоносителя, включающее:

- Новое строительство тепловых сетей для подключения перспективной тепловой нагрузки;
- Новое строительство тепловых сетей для переключения тепловой нагрузки котельных №№2 «КГТУ», 37 «Психдиспансер», 43 «Чубарова», 52 «108 квартал» и №3 «Моховая» на тепловые сети котельной №1;
- Перекладка участков существующих тепловых сетей с увеличением диаметров трубопроводов для обеспечения нормативных гидравлических режимов;

Мероприятия с обоснованием необходимых финансовых потребностей, рассмотрены в Главе 8 «Предложения по строительству, реконструкции и (или) модернизации тепловых сетей» Обосновывающих материалов.

Описание мероприятий по развитию источников теплоснабжения города, включающее:

- Реконструкция источников тепловой энергии с увеличением тепловой установленной мощности для обеспечения тепловой мощностью перспективную тепловую нагрузку;
- Строительство ПНС (рисунок 4.1.10);
- Строительство блочно-модульных ЦТП вместо котельных №№2 «КГТУ», 37 «Психдиспансер» (ЦТП с электрокотлами), 43 «Чубарова», 52 «108 квартал».

Мероприятия с определением необходимых финансовых потребностей, рассмотрены в Главе 7 «Предложения по строительству, реконструкции, техническому перевооружению и (или) модернизации источников тепловой энергии» Обосновывающих материалов.



Рисунок 4.1.10. Местоположение перспективной НС

4.2 Обоснование выбора приоритетного сценария развития теплоснабжения поселения, городского округа, города федерального значения

Актуализированной схемой теплоснабжения Петропавловск-Камчатского городского округа рассматривается единственный, выбранный вариант перспективного развития систем теплоснабжения (сценарий № 4 развития системы теплоснабжения в части базовых энергоисточников КТЭЦ и сценарий №3 развития системы теплоснабжения в части газовой котельной №1).

4.2.1 Технико-экономическое сравнение вариантов перспективного развития систем теплоснабжения в части базовых энергоисточников КТЭЦ

Сводные данные по величине капиталовложений в ценах 2019 года по различным сценариям развития систем теплоснабжения от КТЭЦ представлены в таблице 4.2.1.

Таблица 4.2.1 Сводные данные капитальных затрат по сценариям развития системы теплоснабжения КТЭЦ

Мероприятия	Капиталовложения по сценариям, млн. руб.				
	1	2	3	4	5
Строительство перемычки между магистралями КТЭЦ-1 и КТЭЦ-2				242,0	242,0
Новое строительство тепловых сетей для подключения перспективных потребителей	2377,7	2377,7	2377,7	2377,7	2377,7
Новое строительство тепловых сетей для переключения абонентов котельных на тепловые сети КТЭЦ		463,5	109,8	725,4	109,8
Реконструкция тепловых сетей для обеспечения нормативного гидравлического режима	349,3	1730,5	349,3	857,87	349,3
Реконструкция источников тепловой энергии с увеличением тепловой установленной мощности	9,3				
Новое строительство ЦТП	114,1	114,1	114,1	146,65	114,1
Новое строительство блочно-модульных ЦТП вместо котельных		264,73	60,18	144,82	60,18
Новое строительство ПНС	17,4	17,4	41,6	127,37	31,9
Техническое перевооружение котельных	17,1				
Продление паркового ресурса и проведение текущих капитальных ремонтов КТЭЦ	24,36	24,36	24,36	24,36	24,36
Демонтаж котельных		264,1	32,4	264,1	32,4
ИТОГО:	**2909,3**	**5256,4**	**3109,4**	**4910,3**	**3341,7**

Как видно из таблицы, наибольшие затраты приходятся на второй сценарий и составляют 5,2 млрд. руб.

В таблице 4.2.2 представлен расчет прибыли от реализации продукции с тепловыми нагрузками 2030 года по сценариям.

Таблица 4.2.2 Расчет прибыли от реализации мероприятий по каждому сценарию развития системы теплоснабжения КТЭЦ

Сценарии	КТЭЦ 1	КТЭЦ 2	Котельная №34 «Электрокотельная »	Котельная №7 «Энергопоезд»	Котельная №50 «101 квартал»	Котельная №45 «Владивостокская»	Котельная №40 «КМП»	Котельная №62 «103 квартал»	Котельная №44 «Ватутина»	Котельная №46 «Школа 18»	Всего
Полезный отпуск тепла, Гкал											
без затрат	250970,0	577233,0	1030,3	5926,9	25919,1	4457,7	8653,7	25713,5	42200,1	4369,1	1523706,4
Сценарий 1	229288,4	724057,0	879,5	3997,9	23470,6	4698,4	8653,7	28529,0	34278,7	4057,8	1061911,0
Сценарий 2	229288,4	832622,6									1894533,5
Сценарий 3	229288,4	732992,2			23470,6	4698,4	8653,7	28529,0	34278,7		1794903,2
Сценарий 4	292231,0	765897,8									1058128,8
Сценарий 5	292231,0	666291,0			23470,6	4698,4	8653,7	28529,0	34278,7		1058152,4
Расход мазута т.н.т.											
без затрат	30922,8	42913,0		1369,0	4222,0	871,0	1304,0	4169,0	6646,0	729,0	93145,8
Сценарий 1	28251,3	53558,0		889,0	3390,0	810,0	1248,0	4626,0	5062,0	624,0	98458,3
Сценарий 2	28251,3	61588,5									89839,9
Сценарий 3	28251,3	54218,9			3390,0	810,0	1248,0	4626,0	5062,0		97606,3
Сценарий 4	36006,7	56652,9									92659,6
Сценарий 5	36006,7	49285,1			3390,0	810,0	1248,0	4626,0	5062,0		100427,8
Расход природного газа тыс. м. куб.											
без затрат	0,0	36826,0									36826,0
Сценарий 1	0,0	45960,0									45960,0
Сценарий 2	0,0	52851,3									52851,3
Сценарий 3	0,0	46527,2									46527,2
Сценарий 4	0,0	48615,9									48615,9
Сценарий 5	0,0	42293,3									42293,3
Доход от реализации тепла млн. руб.											
без затрат	1022,7	2352,2	3,5	24,2	105,6	18,2	35,3	104,8	172,0	17,8	6209,1
Сценарий 1	934,4	2950,5	3,6	16,3	95,6	19,1	35,3	116,3	139,7	16,5	4327,3
Сценарий 2	934,4	3392,9									7720,2
Сценарий 3	934,4	2986,9			95,6	19,1	35,3	116,3	139,7		7314,2
Сценарий 4	1190,8	3121,0									4311,9
Сценарий 5	1190,8	2715,1			95,6	19,1	35,3	116,3	139,7		4312,0

Сценарии	КТЭЦ 1	КТЭЦ 2	Котельная №34 «Электрокотельная»	Котельная №7 «Энергопоезд	Котельная №50 «101	Котельная №45 «Владивостокская»	Котельная №40 «КМП»	Котельная №62 «103	Котельная №44 «Ватутина»	Котельная №46 «Школа 18»	Всего
Затраты на топливо млн. руб.											
без затрат	0,0	257,6	0,9	28,7	88,6	18,3	27,4	87,5	139,4	15,3	1954,1
Сценарий 1	0,0	321,5	0,7	18,6	71,1	17,0	26,2	97,0	106,2	13,1	2065,5
Сценарий 2	0,0	369,7									1884,7
Сценарий 3	0,0	325,4			71,1	17,0	26,2	97,0	106,2		2047,6
Сценарий 4	0,0	340,0									1943,9
Сценарий 5	0,0	295,8			71,1	17,0	26,2	97,0	106,2		2106,8
Прочие затраты млн. руб.											
без затрат	0,0	401,8	0,5	18,1	55,8	11,5	17,2	55,1	87,8	9,6	
Сценарий 1	0,0	524,0	0,5	11,7	44,8	10,7	16,5	61,1	66,9	8,2	
Сценарий 2	0,0	602,5									
Сценарий 3	0,0	530,4			44,8	10,7	16,5	61,1	66,9		
Сценарий 4	0,0	554,2									
Сценарий 5	0,0	482,2			44,8	10,7	16,5	61,1	66,9		
Экономия топливной составляющей от увеличения выработки млн. руб.											
без затрат											
Сценарий 1	-1,9	44,3									
Сценарий 2	-3,9	63,4									
Сценарий 3	-3,9	54,3									
Сценарий 4	0,9	58,6									
Сценарий 5	0,9	49,5									
Прибыль, млн. руб.											
без затрат	1022,7	1692,8	2,1	-22,7	-38,8	-11,6	-9,3	-37,8	-55,3	-7,1	**2535,1**
Сценарий 1	932,4	2149,4	2,4	-14,1	-20,3	-8,6	-7,4	-41,9	-33,4	-4,8	**2953,7**
Сценарий 2	930,5	2484,2	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	**3414,6**
Сценарий 3	930,5	2185,4	0,0	0,0	-20,3	-8,6	-7,4	-41,9	-33,4	0,0	**3004,2**
Сценарий 4	1191,7	2285,4	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	**3477,1**
Сценарий 5	1191,7	1986,7	0,0	0,0	-20,3	-8,6	-7,4	-41,9	-33,4	0,0	**3066,8**

Для сравнения в таблицу 4.2.2 введен сценарий «без затрат», данный сценарий введен для сравнения и основывается на том, что система теплоснабжения КТЭЦ не развивается, никакие мероприятия не проводятся и новые нагрузки не подключаются.

В таблице 4.2.3 приведен расчет простых сроков окупаемости рассмотренных сценариев развития системы теплоснабжения КТЭЦ.

Таблица 4.2.3 Простые сроки окупаемости по сценариям развития системы теплоснабжения КТЭЦ

Показатель	Ед. измер.	1	2	3	4	5	Без затрат
Прибыль	млн. руб.	2953,7	3414,6	3004,2	3477,1	3066,8	2535,1
Приведенная прибыль к сценарию «без затрат»	млн. руб.	418,6	879,5	469,1	942,0	531,7	0,0
Капиталовложения	млн. руб.	2909,3	5256,4	3109,4	4910,3	3341,7	0,0
Срок окупаемости мероприятий по приведенной прибыли	лет	**6,9**	**6,0**	**6,6**	**5,2**	**6,3**	

Вывод: оптимальным сценарием развития систем теплоснабжения КТЭЦ является четвертый вариант (в соответствии с которым предусматривается строительство перемычки между ТМ-2 и ТМ-3 и переключение на обслуживание от КТЭЦ потребителей котельных): он является наиболее эффективным и имеет минимальный простой срок окупаемости.

4.2.2 Технико-экономическое сравнение вариантов перспективного развития систем теплоснабжения в части газовой котельной №1 филиала «Коммунальная энергетика»

Сводные данные капиталовложений по различным сценариям развития системы теплоснабжения котельной №1 представлены в таблице 4.2.4

Таблица 4.2.4 Сводные данные капитальных затрат по сценариям развития системы теплоснабжения котельной №1

Мероприятия	Капиталовложения по сценариям, млн. руб.		
	1	2	3
Новое строительство тепловых сетей для подключения перспективной тепловой нагрузки	199,78	199,78	199,78
Новое строительство тепловых сетей для переключения тепловой нагрузки котельных на тепловые сети котельной №1		87,5	577,56
Перекладка участков существующих тепловых сетей с увеличением диаметров трубопроводов для обеспечения нормативных гидравлических режимов	169,7	203,1	67,6
Реконструкция источников тепловой энергии с увеличением тепловой установленной мощности для обеспечения тепловой мощностью перспективную тепловую нагрузку		538,0	1869,9
Строительство новых ЦТП	132,0	132,0	
Строительство блочно-модульных ЦТП вместо котельных		15,92	80,62
Строительство новых ПНС			21,6
Техническое перевооружение источников тепловой энергии исходя из сроков службы котельного оборудования в соответствии с СО 153-34.17.469-2003, для обеспечения надежного теплоснабжения потребителей	85,1	64,8	

Мероприятия	Капиталовложения по сценариям, млн. руб.		
	1	2	3
Демонтаж котельных		142,8	264,1
ИТОГО:	**586,6**	**1383,9**	**3081,2**

Как видно из таблицы 4.2.4, наибольшие затраты приходятся на третий сценарий и составляют 3 млрд. руб.

В таблице 4.2.5. представлены расчет прибыли от реализации продукции с тепловыми нагрузками 2030 года и реализации рассматриваемых сценариев развития СЦТ котельной 1.

Таблица 4.2.5 Расчет прибыли от реализации мероприятий по каждому сценарию развития системы теплоснабжения котельной №1

Источник	Полезный отпуск тепла, тыс. Гкал			Расход топлива т.у.т.			Расход топлива тыс м^3/т. нат. т.			Доход от реализации млн руб		
	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3
Котельная №1	79,4	127,8	197,6	13546,2	21799,9	33709,3	11191,6	18010,7	27850,2	323,6	520,8	805,4
Котельная №2 «КГТУ»	0,9			203,9	0,0	0,0	145,3	0,0	0,0	3,5		
Котельная №43 «Чубарова»	41,6	41,6		7364,1	7364,1	0,0	5249,8	5249,8	0,0	169,7	169,7	
Котельная № 52 «108 квартал»	26,8	26,8		4952,2	4952,2	0,0	3530,4	3530,4	0,0	109,2	109,2	
Котельная №37 «Психдиспансер»	1,4	1,4		287,4	287,4	0,0	204,9	204,9	0,0	5,7	5,7	
Котельная №3 «Моховая»	47,5			9808,5	0,0	0,0	6992,5	0,0	0,0	193,7		

продолжение таблицы 4.2.5

Источник	Затраты на топливо, млн руб			Прочие эксплуатационные затраты, млн руб			Прибыль от реализации, млн руб		
	1	2	3	1	2	3	1	2	3
Котельная №1	78,3	126,0	194,8	101,8	163,8	253,2	143,6	231,1	357,4
Котельная №2 «КГТУ»	3,0			4,0			-3,5	0,0	0,0
Котельная №43 «Чубарова»	110,1	110,1		143,2	143,2		-83,6	-83,6	0,0
Котельная № 52 «108 квартал»	74,1	74,1		96,3	96,3		-61,2	-61,2	0,0
Котельная №37 «Психдиспансер»	4,3	4,3		5,6	5,6		-4,2	-4,2	0,0
Котельная №3 «Моховая»	146,7			190,7			-143,7	0,0	0,0

В таблице 4.2.6 представлены данные по простым срокам окупаемости капиталовложений по рассмотренным сценариям развития системы теплоснабжения котельной №1.

Таблица 4.2.6 - Простые сроки окупаемости капиталовложения на реализацию сценариев развития системы теплоснабжения котельной №1

Прибыль	млн. руб.	-152,6	82,1	357,4
Капиталовложения	млн. руб.	586,6	1 383,9	3 081,2
Срок окупаемости мероприятий по приведенной прибыли	лет	-	16,9	8,6

Вывод: оптимальным сценарием развития системы теплоснабжения котельной №1 является третий вариант (предусматривающий максимальное укрупнение зоны действия котельной №1), при максимальных капиталовложениях он имеет минимальный простой срок окупаемости.

4.2.3 Технико-экономическое сравнение вариантов перспективного развития систем теплоснабжения в части угольных котельных № 5 «Школа №37», № 14 «Халактырка», № 26 «Тундровый» филиала «Коммунальная энергетика»

В таблицах 4.2.7-4.2.8 представлено сравнение технико-экономических показателей при различных вариантах развития котельных №5 «Школа №37», №14 «Халактырка», №26 «Тундровый» - существующее положение, строительство новых угольных котельных, и строительство котельных работающих на дизельном топливе.

Таблица 4.2.7. Сравнение вариантов развития котельной № 5 «Школа №37»

№ п/п	Наименование показателя	Единица измерения	Существующая угольная котельная	Строительство новой угольной котельной	Строительство-новой дизельной котельной
1	Подключенная нагрузка	Гкал/ч	0,09	0,09	0,09
2	Выработка тепловой энергии на источнике	тыс. Гкал	0,44	0,44	0,44
3	Собственные нужды источника	тыс. Гкал	0,02	0,02	0,02
4	Отпуск источника в сеть	тыс. Гкал	0,42	0,42	0,42
5	Потери в тепловых сетях	тыс. Гкал	0,08	0,08	0,08
6	Полезный отпуск потребителям	тыс. Гкал	0,33	0,33	0,33
7	Удельный расход топлива на ВЫРАБОТКУ тепловой энергии	кгу.т/Гкал	253,97	178,58	153,61
8	Переводной коэффициент		0,58	0,58	1,46
9	Расход натурального топлива	тыс. т. н. т.	191,69	134,79	46,48
10	Стоимость топлива с учетом его доставки на площадки	тыс. руб. /т. н. т.	5,64	5,64	47,09
11	Годовой расход условного топлива	т у т	112,00	78,75	67,74
13	**Себестоимость**	**тыс. руб.**	**15816,02**	**15495,12**	**8312,33**
13.01.	Услуги производственного характера	тыс. руб.	138,80	138,80	115,17
	услуги стороннего автотранспорта	тыс. руб.	6,69	6,69	6,69
	услуги по вывозу шлака	тыс. руб.	23,64	23,64	
	поверка приборов	тыс. руб.	3,16	3,16	3,16
	прочие услуги производственного	тыс. руб.	105,32	105,32	105,32

№ п/п	Наименование показателя	Единица измерения	Существующая угольная котельная	Строительство новой угольной котельной	Строительство-новой дизельной котельной
	характера				
13.02.	Вспомогательные материалы	тыс. руб.	36,32	36,32	36,32
	материалы на эксплуатацию	тыс. руб.	21,05	21,05	21,05
	вода на технологию	тыс. руб.	15,27	15,27	15,27
13.03.	Топливо на технологические цели	тыс. руб.	1081,00	760,09	2188,56
13.04.	Затраты на оплату труда эксплуатационного персонала (с учетом мат. помощи и проезда, с учетом начисленного резерва)	тыс. руб.	5289,81	5289,81	2169,81
13.05.	Страховые взносы эксплуатационного персонала (с учетом начисленного резерва)	тыс. руб.	1647,37	1647,37	675,73
13.06.	Амортизация	тыс. руб.	0,00	0,00	0,00
13.07.	Затраты на ремонт	тыс. руб.	222,06	222,06	91,09
13.08.	Налоги и другие платежи	тыс. руб.	2,86	2,86	1,17
	платежи за негативное воздействие на окружающую среду	тыс. руб.	2,86	2,86	1,17
13.09.	Прочие затраты	тыс. руб.	356,14	356,14	146,08
	аренда имущества	тыс. руб.	151,10	151,10	61,98
	охрана труда	тыс. руб.	77,86	77,86	31,94
	спецодежда	тыс. руб.	81,45	81,45	33,41
	страхование	тыс. руб.	17,52	17,52	7,19
	услуги связи	тыс. руб.	2,08	2,08	0,86
	остальное	тыс. руб.	26,13	26,13	10,72
13.10.	Косвенное распределение затрат (АУП, АТЦ, РСУ, ОДС, БХЛ, МС, ПрЭС)	тыс. руб.	7041,67	7041,67	2888,40

Таблица 4.2.8. Сравнение вариантов развития котельной №14 «Халактырка»

№ п/п	Наименование показателя	Единица измерения	Существующая угольная котельная	Строительство новой угольной котельной	Строительство новой дизельной котельной
1	Подключенная нагрузка	Гкал/ч	0,20	0,20	0,20
2	Выработка тепловой энергии на источнике	тыс. Гкал	0,56	0,56	0,56
3	Собственные нужды	тыс. Гкал	0,02	0,02	0,02
	источника				
4	Отпуск источника в сеть	тыс. Гкал	0,53	0,53	0,53
5	Потери в тепловых сетях	тыс. Гкал	0,28	0,28	0,28
6	Полезный отпуск потребителям	тыс. Гкал	0,26	0,26	0,26
7	Удельный расход топлива на ВЫРА-БОТКУ тепловой энергии	кгу.т/Гкал	254,31	178,58	153,61
8	Переводной коэффициент		0,58	0,58	1,46
9	Расход натурального топлива	тыс. т. н. т.	242,53	170,30	58,73

№ п/п	Наименование показателя	Единица измерения	Существующая угольная котельная	Строительство новой угольной котельной	Строительство новой дизельной котельной
10	Стоимость топлива с учетом его доставки на площадки	тыс. руб./т. н. т.	5,64	5,64	47,09
11	Годовой расход условного топлива	т у т	141,70	99,50	85,59
13	**Себестоимость**	**тыс. руб.**	**17372,68**	**16965,38**	**9998,96**
13.01.	Услуги производственного характера	тыс. руб.	207,86	207,86	185,33
	услуги стороннего автотранспорта	тыс. руб.	31,20	31,20	31,20
	услуги по вывозу шлака	тыс. руб.	22,53	22,53	0,00
	поверка приборов	тыс. руб.	18,41	18,41	18,41
	прочие услуги производственного характера	тыс. руб.	135,71	135,71	135,71
13.02.	Вспомогательные материалы	тыс. руб.	17,92	17,92	17,92
	материалы на эксплуатацию	тыс. руб.	5,48	5,48	5,48
	вода на технологию	тыс. руб.	12,43	12,43	12,43
13.03.	Топливо на технологические цели	тыс. руб.	1367,67	960,37	2765,23
13.04.	Затраты на оплату труда эксплуатационного персонала (с учетом мат помощи и проезда, с учетом начисленного резерва)	тыс. руб.	5627,23	5627,23	2507,23
13.05.	Страховые взносы эксплуатационного персонала (с учетом начисленного резерва)	тыс. руб.	1786,50	1786,50	795,98
13.06.	Амортизация	тыс. руб.	0,29	0,29	0,13
13.07.	Затраты на ремонт	тыс. руб.	452,54	452,54	201,63
13.08.	Налоги и другие платежи	тыс. руб.	26,96	26,96	12,01
	платежи за негативное воздействие на окружающую среду	тыс. руб.	26,96	26,96	12,01
13.09.	Прочие затраты	тыс. руб.	265,40	265,40	118,25
	аренда имущества	тыс. руб.	69,39	69,39	30,92
	охрана труда	тыс. руб.	84,04	84,04	37,45
	спецодежда	тыс. руб.	44,07	44,07	19,64
	страхование	тыс. руб.	14,98	14,98	6,68
	услуги связи	тыс. руб.	3,96	3,96	1,76
	остальное	тыс. руб.	48,94	48,94	21,81
13.10.	Косвенное распределение затрат (АУП, АТЦ, РСУ, ОДС, БХЛ, МС, ПрЭС)	тыс. руб.	7620,32	7620,32	3395,25

Таблица 4.2.9. Сравнение вариантов развития котельной №26 «Тундровый»

№ п/п	Наименование показателя	Единица измерения	Существующая угольная котельная	Строительство новой угольной котельной	Строительство новой дизельной котельной
1	Подключенная нагрузка	Гкал/ч	0,41	0,41	0,41
2	Выработка тепловой энергии на источнике	тыс. Гкал	2,30	2,30	2,30
3	Собственные нужды источника	тыс. Гкал	0,03	0,03	0,03
4	Отпуск источника в сеть	тыс. Гкал	2,27	2,27	2,27
5	Потери в тепловых сетях	тыс. Гкал	0,88	0,88	0,88
6	Полезный отпуск потребителям	тыс. Гкал	1,38	1,38	1,38
7	Удельный расход топ-лива на ВЫРАБОТКУ тепловой энергии	кгу.т/Гкал	293,28	178,58	153,61
8	Переводной коэффициент		0,58	0,58	1,46
9	Расход натурального топлива	тыс. т. н. т.	1152,22	701,57	241,92
10	Стоимость топлива с учетом его доставки на площадки	тыс. руб./т. н. т.	5,64	5,64	47,09
11	Годовой расход условного топлива	т у т	673,20	409,90	352,60
13	**Себестоимость**	**тыс. руб.**	**29283,53**	**26742,23**	**23751,28**
13.01.	Услуги производственного характера	тыс. руб.	300,61	300,61	291,03
	услуги стороннего автотранспорта	тыс. руб.	139,42	139,42	139,42
	услуги по вывозу шлака	тыс. руб.	9,58	9,58	
	поверка приборов	тыс. руб.	0,00	0,00	0,00
	прочие услуги производственного характера	тыс. руб.	151,61	151,61	151,61
13.02.	Вспомогательные материалы	тыс. руб.	64,31	64,31	64,31
	материалы на эксплуатацию	тыс. руб.	11,42	11,42	11,42
	вода на технологию	тыс. руб.	52,89	52,89	52,89
13.03.	Топливо на	тыс. руб.	6497,56	3956,26	11391,44
	технологические цели				
13.04.	Затраты на оплату труда эксплуатационного персонала (с учетом мат помощи и проезда, с учетом начисленного резерва)	тыс. руб.	6715,63	6715,63	3595,63
13.05.	Страховые взносы эксплуатационного персонала (с учетом начисленного резерва)	тыс. руб.	2200,34	2200,34	1178,09
13.06.	Амортизация	тыс. руб.	189,10	189,10	101,25
13.07.	Затраты на ремонт	тыс. руб.	2009,44	2009,44	1075,88
13.08.	Налоги и другие	тыс. руб.	96,02	96,02	51,41

№ п/п	Наименование показателя	Единица измерения	Существующая угольная котельная	Строительство новой угольной котельной	Строительство новой дизельной котельной
	платежи				
	платежи за негативное воздействие на окружающую среду	тыс. руб.	96,0	96,0	51,41
13.09.	Прочие затраты	тыс. руб.	353,37	353,37	189,20
	аренда имущества	тыс. руб.	49,64	49,64	26,58
	охрана труда	тыс. руб.	117,80	117,80	63,07
	спецодежда	тыс. руб.	116,93	116,93	62,60
	страхование	тыс. руб.	23,41	23,41	12,53
	услуги связи	тыс. руб.	2,31	2,31	1,24
	остальное	тыс. руб.	43,28	43,28	23,17
13.10.	Косвенное распределение затрат (АУП, АТЦ, РСУ, ОДС, БХЛ, МС, ПрЭС)	тыс. руб.	10857,14	10857,14	5813,05

Автономность дизельных котельных позволяет отказаться от постоянного присутствия персонала, что уменьшает затраты на оплату труда и прочие связанные затраты. Кроме того, для угольных котельных необходимо обустройство топливного склада и склада для хранения шлака, что увеличивает расходы на содержание угольных котельных. Таким образом, при сравнении вариантов развития котельных, основываясь на себестоимости выпускаемой продукции был сделан выбор в пользу дизельных котельных.

Раздел 5 «Предложения по строительству, реконструкции, техническому перевооружению и (или) модернизации источников тепловой энергии»

5.1 Предложения по строительству источников тепловой энергии, обеспечивающих перспективную тепловую нагрузку на осваиваемых территориях поселения, городского округа, города федерального значения, для которых отсутствует возможность и (или) целесообразность передачи тепловой энергии от существующих или реконструируемых источников тепловой энергии, обоснованная расчетами ценовых (тарифных) последствий для потребителей и радиуса эффективного теплоснабжения

Для обеспечения перспективной застройки в районе пос. Дальний тепловой энергией, предусматривается строительство новой угольной котельной тепловой мощностью 4,5 Гкал/ч. Стоимость реализации данного мероприятия в ценах 2020 года с НДС, составляет 225,25 млн. руб.

Для обеспечения перспективной застройки в Восточном планировочном районе города тепловой энергией, предусматривается строительство новой угольной котельной тепловой мощностью 4,5 Гкал/ч. Стоимость реализации данного мероприятия в ценах 2020 года с НДС, составляет 397,09 млн. руб.

Для обеспечения перспективной застройки по ул. Ломоносова тепловой энергией, предусматривается строительство блочно-модульной котельной на газовом топливе тепловой мощностью 8,0 Гкал/ч. Стоимость реализации данного мероприятия в ценах 2020 года с НДС, составляет 200,0 млн. руб.

Для обеспечения перспективной застройки по ул. Березовая тепловой энергией, предусматривается установка локальной электрокотельной тепловой мощностью 4,0 Гкал/ч. Стоимость реализации данного мероприятия в ценах 2020 года с НДС, составляет 80,0 млн. руб.

В настоящий момент для целей теплоснабжения в городе уже используются источники теплоснабжения, осуществляющие комбинированную выработку электрической и тепловой энергии – филиал ПАО «Камчатскэнерго» «Камчатские ТЭЦ», поэтому в перспективе строительство источников тепловой энергии с комбинированной выработкой тепловой и электрической энергии для обеспечения перспективных тепловых нагрузок не предусматривается.

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

Источником тепловой энергии с комбинированной выработкой тепловой и электрической энергии на территории Петропавловск-Камчатского городского округа является филиал ПАО «Камчатскэнерго» «Камчатские ТЭЦ». Характеристики основного и вспомогательного оборудования КТЭЦ-1 и КТЭЦ-2 приведены в Главе 1. «Существующее положение в сфере производства, передачи и потребления тепловой энергии для целей теплоснабжения».

Прогноз сроков достижения паркового ресурса и сроков проведения плановых капитальных ремонтов турбинного оборудования Камчатских ТЭЦ строился по средней фактической наработке турбоагрегатов за последние 3 года и представлен в таблице 5.2.1 и 5.2.2.

Парковый ресурс турбоагрегатов принимался в соответствии с РД 10-577-03 «Типовая инструкция по контролю металла и продлению срока службы основных элементов котлов, турбин и трубопроводов тепловых электростанций».

В рамках капитальных ремонтов турбоагрегатов ТЭЦ предлагается осуществление плановых капитальных ремонтов при наработке паровыми турбинами каждые 35 тыс. ч.

Мероприятия по продлению паркового ресурса и проведению текущих капитальных ремонтов турбоагрегатов представлены в таблицах 5.2.3 и 5.2.4

Таблица 5.2.1 Прогноз сроков достижения паркового ресурса и сроков проведения текущих капитальных ремонтов КТЭЦ-1

КТЭЦ-1	Наименование	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030
ТГ - 4	наработка турбоагрегатов с начала эксплуатации	192239	195712	199018	201599	204514	207430	210345	213260	216175	219091	222006	224921	227837	230752	233667
	наработка турбоагрегатов с даты последнего ремонта	23756	27229	30535	33116	1031	3947	6862	9777	12692	15608	18523	21438	24354	27269	30184
ТГ - 5	наработка турбоагрегатов с начала эксплуатации	146259	147320	147907	149453	152228	155002	157777	160552	163327	166101	168876	171651	174426	177200	179975
	наработка турбоагрегатов с даты последнего ремонта	34537	35598	129	1675	4450	7224	9999	12774	15549	18323	21098	23873	26648	29422	32197
ТГ - 6	наработка турбоагрегатов с начала эксплуатации	217273	222209	227608	232214	234584	236954	239324	241694	244064	246434	248804	251174	253543	255913	258283
	наработка турбоагрегатов с даты последнего ремонта	13684	18620	24019	28625	30995	33365	735	3105	5475	7845	10215	12585	14955	17325	19695
ТГ - 7	наработка турбоагрегатов с начала эксплуатации	139012	139012	139871	140270	140963	141657	142350	143043	143737	144430	145123	145817	146510	147204	147897
	наработка турбоагрегатов с даты последнего ремонта	4907	4907	5766	6165	6858	7552	8245	8938	9632	10325	11018	11712	12405	13099	13792

Таблица 5.2.2 Прогноз сроков достижения паркового ресурса и сроков проведения текущих капитальных ремонтов КТЭЦ-2

КТЭЦ-2	Наименование	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030
ТГ - 1	наработка турбоагрегатов с начала эксплуатации	194103	201672	207330	212167	217399	222631	227863	233095	238327	243559	248791	254023	259254	264486	269718
	наработка турбоагрегатов с даты последнего ремонта	9621	17190	22848	27685	32917	3149	8381	13613	18845	24077	29309	34541	4772	10004	15236
ТГ - 2	наработка турбоагрегатов с начала эксплуатации	181123	185846	192504	200265	207365	214466	221566	228667	235767	242868	249968	257069	264169	271270	278370
	наработка турбоагрегатов с даты последнего ремонта	21680	1336	7994	15755	22855	29956	2056	9157	16257	23358	30458	2559	9659	16760	23860

Таблица 5.2.3 Мероприятия по продлению индивидуального паркового ресурса турбоагрегатов КТЭЦ

№ п/п	Состав проекта	Сроки реализации		Кап. затраты, тыс.руб.
		начало	конец	
1	Продление индивидуального паркового ресурса турбоагрегата Р-44-90/1,2, установленного на КТЭЦ-1	2021	2021	4 176,00
2	Продление индивидуального паркового ресурса турбоагрегата ПТ-80-100-130/13, установленного на КТЭЦ-2	2021	2021	8 352,00
3	Продление индивидуального паркового ресурса турбоагрегата Т-100/120-130, установленного на КТЭЦ-2	2022	2022	8 352,00
	ИТОГО			**20 880,00**

Таблица 5.2.4 Мероприятия по проведению капитальных ремонтов турбоагрегатов КТЭЦ

№ п/п	Состав проекта	Сроки реализации		Кап. затраты, тыс.руб.
		начало	конец	
1	Капитальный ремонт турбоагрегата Т-50-90, установленного на КТЭЦ-1	2021	2021	696,00
2	Капитальный ремонт турбоагрегата ПТ-80-100-130/13, установленного на КТЭЦ-2	2027	2027	1 392,00
3	Капитальный ремонт турбоагрегата Т-100/120-130, установленного на КТЭЦ-2	2026	2026	1 392,00
	ИТОГО			**3 480,00**

Суммарные капиталовложения в предлагаемые мероприятия для реконструкции действующих источников тепловой энергии с комбинированной выработкой тепловой и электрической энергии составляют 24,36 млн. руб. с НДС в ценах 2020 года.

Помимо мероприятий по продлению индивидуального паркового ресурса турбоагрегатов и мероприятий по проведению капитальных ремонтов турбоагрегатов планируются к проведению следующие мероприятия (таблица 5.2.5.):

Таблица 5.2.5 Мероприятия по модернизации и техническому перевооружению КТЭЦ

№ п/п	Наименование инвестиционного проекта (группы инвестиционных проектов)	Срок реализации	Итоговая ориентировочная цена с НДС, млн. руб.	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030
1	**Модернизация, техническое перевооружение объектов по производству электрической энергии всего, в том числе:**		**276,04**	**23,11**	**40,46**	**69,60**	**97,24**	**45,63**	**0,00**	**0,00**	**0,00**	**0,00**	**0,00**	**0,00**	**0,00**
1.1	Модернизация сетевых насосов 2-ого подъема ТЭЦ-2 с заменой двух насосов на более мощные с установкой частотно-регулируемого привода (разработка ПСД)	2019	3,50	3,50	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
1.2	Установка частотно-регулируемого привода на дымососах и дутьевых вентиляторах котлов БКЗ -120-100 ст. № 6,7,8 ТЭЦ-1	2020-2023	57,77	0,00	26,12	0,00	0,00	31,65	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
1.3	Реконструкция тягодутьевых механизмов котлов БКЗ-320 ГМ ст.№1,2,3 ТЭЦ-2	2019-2023	42,65	0,74	0,00	0,00	27,94	13,97	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
1.4	Монтаж частотно-регулируемого привода на подпиточный электронасос №7 ТЭЦ-1	2020-2022	31,37	0,00	0,94	0,00	30,43	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
1.5	Реконструкция пиковой бойлерной ТЭЦ-2	2019-2020	32,27	18,87	13,40	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
1.6	Модернизация сетевых насосов 2-ого подъема ТЭЦ-2 с заменой двух насосов на более мощные с установкой частотно-регулируемого привода	2021-2022	108,47	0,00	0,00	69,60	38,87	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
2	**Модернизация, техническое перевооружение прочих объектов основных средств всего, в том числе:**		**367,79**	**0,00**	**0,00**	**0,00**	**0,00**	**4,16**	**144,00**	**219,64**	**0,00**	**0,00**	**0,00**	**0,00**	**0,00**

№ п/п	Наименование инвестиционного проекта (группы инвестиционных проектов)	Срок реализации	Итоговая ориентировочная цена с НДС, млн. руб.	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030
2.1	Реконструкция дымовой трубы №1 ТЭЦ-1	2023-2025	367,79	0,00	0,00	0,00	0,00	4,16	144,00	219,64	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
3	**Прочие инвестиционные проекты всего, в том числе:**		**20,50**	**0,00**	**5,79**	**4,36**	**5,45**	**0,00**	**4,90**	**0,00**	**0,00**	**0,00**	**0,00**	**0,00**	**0,00**
3.1	Разработка проектно-сметной документации для модернизации электролизной ТЭЦ-2	2021	1,06	0,00	0,00	1,06	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
3.2	Разработка проекта очистных сооружений для хозяйственно-бытовых стоков, промышленных и ливневых сточных вод ТЭЦ-1до нормативов сброса в водоем рыбохозяйственного назначения	2020	4,80	0,00	4,80	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
3.3	Разработка проектно-сметной документации для модернизации БНС ТЭЦ-1	2022	5,45	0,00	0,00	0,00	5,45	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
3.4	Разработка проектно-сметной документации для реконструкции узлов учета расхода воды на ХВО ТЭЦ-1	2024	0,60	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,60	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
3.5	Разработка проектно-сметной документации для установки системы видеонаблюдения, охранного освещения и площадок досмотра автотранспорта ТЭЦ-1 и ТЭЦ-2	2020	0,99	0,00	0,99	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
3.6	Разработка проектно-сметной документации для строительства склада хранения дизельного топлива на АДЭС станции ТЭЦ-2	2024	4,29	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	4,29	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
3.7	Разработка проектно-сметной документации для реконструкции регуляторов тепловой нагрузки котлов станционных № 9, 10, 11 ТЭЦ-1	2021	3,3	0,00	0,00	3,30	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

№ п/п	Наименование инвестиционного проекта (группы инвестиционных проектов)	Срок реализации	Итоговая ориентировочная цена с НДС, млн. руб.	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030
	Итого:		**664,33**	**23,11**	**46,25**	**73,96**	**102,69**	**49,78**	**148,90**	**219,64**	**0,00**	**0,00**	**0,00**	**0,00**	**0,00**

Согласно принятому варианту развития системы теплоснабжения в части газовой котельной №1 филиала «Коммунальная энергетика» ПАО «Камчатскэнерго», системы теплоснабжения котельных №1, № 2 «КГТУ», №3 «Моховая», №37 «Психдиспансер», №43 «Чубарова» и №52 «108 квартал» изменяются за счет:

- подключения зон перспективной планируемой застройки;
- переключения потребителей от котельных №2 «КГТУ», №37 «Психдиспансер», №43 «Чубарова», №52 «108 квартал» и №3 «Моховая» на котельную №1 с реконструкцией котельных №2 «КГТУ», №37 «Психдиспансер», 43 «Чубарова», №52 «108 квартал» в блочно-модульные ЦТП.;
- Вывода из эксплуатации котельных №№ 3 «Моховая», и 52 «108 квартал».
- Ввод в эксплуатацию ЦТП «110 квартал»

Зона действия системы теплоснабжения котельной №3 в данном сценарии переключается на котельную №1 аналогично второму сценарию. Для снижения рисков прорывов трубопроводов из-за повышенного давления предлагается строительство внутриквартальной ПНС рядом с ЦТП «Моховая» на которой будет производится дросселированные давления в подающей линии с последующим повышением давления в обратной линии теплосети.



Рисунок 5.2.1 Местоположение перспективной НС

На рисунке 5.2.2 представлена планируемая зона действия котельной №1.

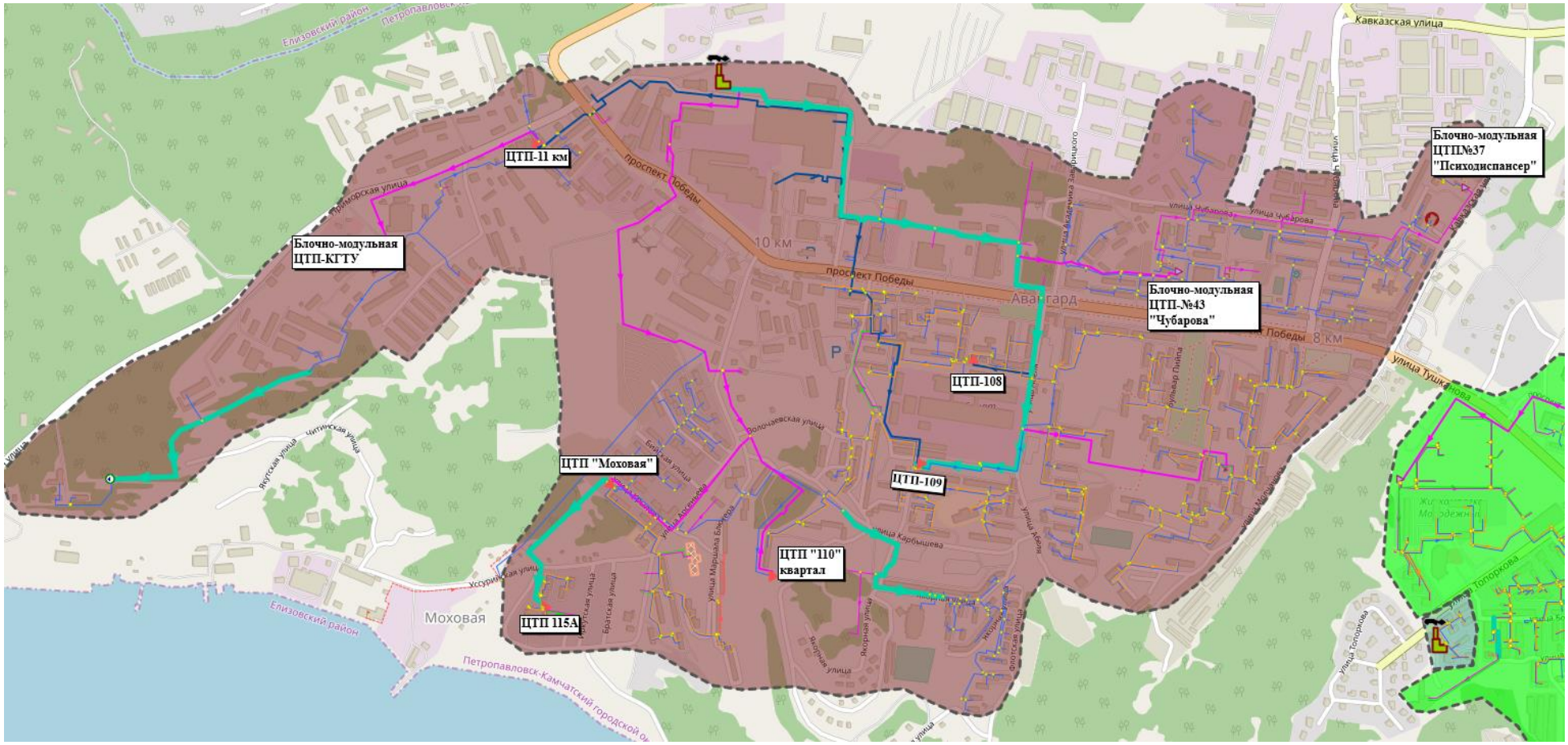


Рисунок 5.2.2 Зона действия котельной по третьему сценарию

Для реализации данного сценария необходимы следующие мероприятия:

1) Новое строительство тепловых сетей для подключения перспективной тепловой нагрузки.
2) Ввод в эксплуатацию ЦТП «110 квартал»
3) Новое строительство тепловых сетей для переключения тепловой нагрузки котельных №№2 «КГТУ», 37 «Психдиспансер», 43 «Чубарова», 52 «108 квартал» и №3 «Моховая» на тепловые сети котельной №1.
4) Перекладка участков существующих тепловых сетей с увеличением диаметров трубопроводов для обеспечения нормативных гидравлических режимов.
5) Реконструкция источников тепловой энергии с увеличением тепловой установленной мощности для обеспечения тепловой мощностью перспективную тепловую нагрузку.
6) Строительство ПНС.
7) Строительство блочно-модульных ЦТП вместо котельных: №2 «КГТУ», 37 «Психдиспансер», 43 «Чубарова», №52 «108 квартал». Характеристика и стоимость предлагаемых блочно-модульных ЦТП представлена в таблице 5.2.6. Стоимость данного мероприятия составляет 926,19 млн. руб. с НДС. Стоимость строительства сетей первого контура составляет 462,78 млн. руб. с НДС. (см. Главу 8, табл. 8.4.2).
8) Реконструкция котельной №1 с увеличением установленной тепловой мощности. Суммарная установленная мощность котельной составит 85,5 Гкал/ч, что обеспечит расчетную подачу тепла потребителям и минимальную подачу тепла потребителям при выходе из строя наиболее мощного агрегата. Оценочная стоимость реконструкции котельной составляет 3957,8 млн. руб. с НДС в ценах 2020 года.
9) Демонтаж котельных. В рамках принятого сценария предусматривается закрытие котельных. Стоимость демонтажных работ приведена в таблице 5.2.7. Стоимость данного мероприятия составляет 356,72 млн. руб. с НДС в ценах 2020 года.

Таблица 5.2.6 Строительство блочно-модульных ЦТП на месте котельных №2, 37, 43, 52

№ п/п	Наименование узла	Суммарная тепловая нагрузка на ЦТП, Гкал/ч	Существующая/ перспективная	Срок реализации	Итоговая ориентировочная цена с учетом дефляторов с НДС, млн. руб.	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030
1	ЦТП-№43 "Чубарова" (закр)	11,348	Вместо котельной №43 "Чубарова"	2026-2027	400,35						2,34	398,01			
2	ЦТП-КГТУ	0,608	Вместо котельной №2 "КГТУ"	2026-2027	281,55						4,21	277,34			
3	ЦТП-Кот.№37 "Психодиспансер"	1,301	Вместо котельной №37 "Псих-диспансер"	2026-2027	11,77						9,92	1,85			
4	ЦТП - №52 «108 квартал».	9,804	Вместо котельной №52 «108 квартал»	2026-2027	232,52						1,95	230,57			
	Итого:				**926,19**						**18,42**	**907,77**			

Таблица 5.2.7 Затраты на демонтаж котельных

№ п/п	Наименование источника	Срок реализации	Итоговая ориентировочная цена с учетом дефляторов с НДС, млн. руб.	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030
1	котельная № 2 «КГТУ»	2027	29,67							29,67			
2	котельная № 3 «Моховая»	2027	163,40							163,40			
3	котельная № 37 «Псих-диспансер»	2026	6,29						6,29				
4	котельная № 43 «Чубарова»	2027	98,04							98,04			
5	котельная № 52 «108 квартал»	2027	59,33							59,33			
	Итого:		**356,72**						**6,29**	**350,43**			

Таблица 5.2.8 Реконструкция ЦТП

№ п/п	Наименование	Срок реализации	Итоговая ориентировочная цена с учетом дефляторов с НДС, млн. руб.	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030
1	«Реконструкция теплотехнического оборудования ЦТП-11 "109 квартал" для подключения объектов: "Строительство 2-х многоквартирных 9-ти этажных домов в районе ул. Карбышева в г. Петропавловске-Камчатском» Жилой дом №1 (Блок секции №1,2,3) с тепловой нагрузкой 0,679 Гкал/ч и Строительство 2-х многоквартирных 9-ти этажных домов в районе ул. Карбышева в г. Петропавловске-Камчатском» Жилой дом №2 (Блок секции №4,5,6) с тепловой нагрузкой 0,679 Гкал/ч»	2020	24,27	24,27										
2	«Реконструкция трубопроводов 1 контура (увеличение диаметра) Котельная № 1 "Газовая" для подключения объектов: "Строительство 2-х многоквартирных 9-ти этажных домов в районе ул. Карбышева в г. Петропавловске-Камчатском» Жилой дом №1 (Блок секции №1,2,3) с тепловой нагрузкой 0,679 Гкал/ч и Строительство 2-х многоквартирных 9-ти этажных домов в районе ул. Карбышева в г. Петропавловске-Камчатском» Жилой дом №2 (Блок секции №4,5,6) с тепловой нагрузкой 0,679 Гкал/ч»	2020	4,49	4,49										
	Итого:		**28,76**	**28,76**										

Согласно принятому варианту развития системы теплоснабжения в части базовых энергоисточников КТЭЦ, предусматривается строительство перемычки между тепловыми сетями КТЭЦ-1 и КТЭЦ-2 и переключение на КТЭЦ-1 части тепловой нагрузки КТЭЦ-2. На ТЭЦ-2 предусматривается переключение тепловых нагрузок котельных №40 «КМП», №44 «Ватутина», №45 «Владивостокская», №46 «Школа 18», № 62 «103 квартал». Зона действия КТЭЦ в данном сценарии представлена на рисунке 5.2.3.

В данном сценарии изменяется предлагаемая трассировка тепловых сетей для переключения котельных № 40«КМП», №44 «Ватутина», №45 «Владивостокская», №50 «101 квартал» и №62 «103 квартал», эти котельные подключаются к новому участку магистральных тепловых сетей от ПНС-3.

Предлагаемая трассировка представлена на рисунке 1.9.2. Предлагаемая трассировка переключения потребителей котельных № 7 «Энергопоезд» и №34 «Электрокотельная» на тепловые сети КТЭЦ-1 представлена на рисунке 5.2.4.

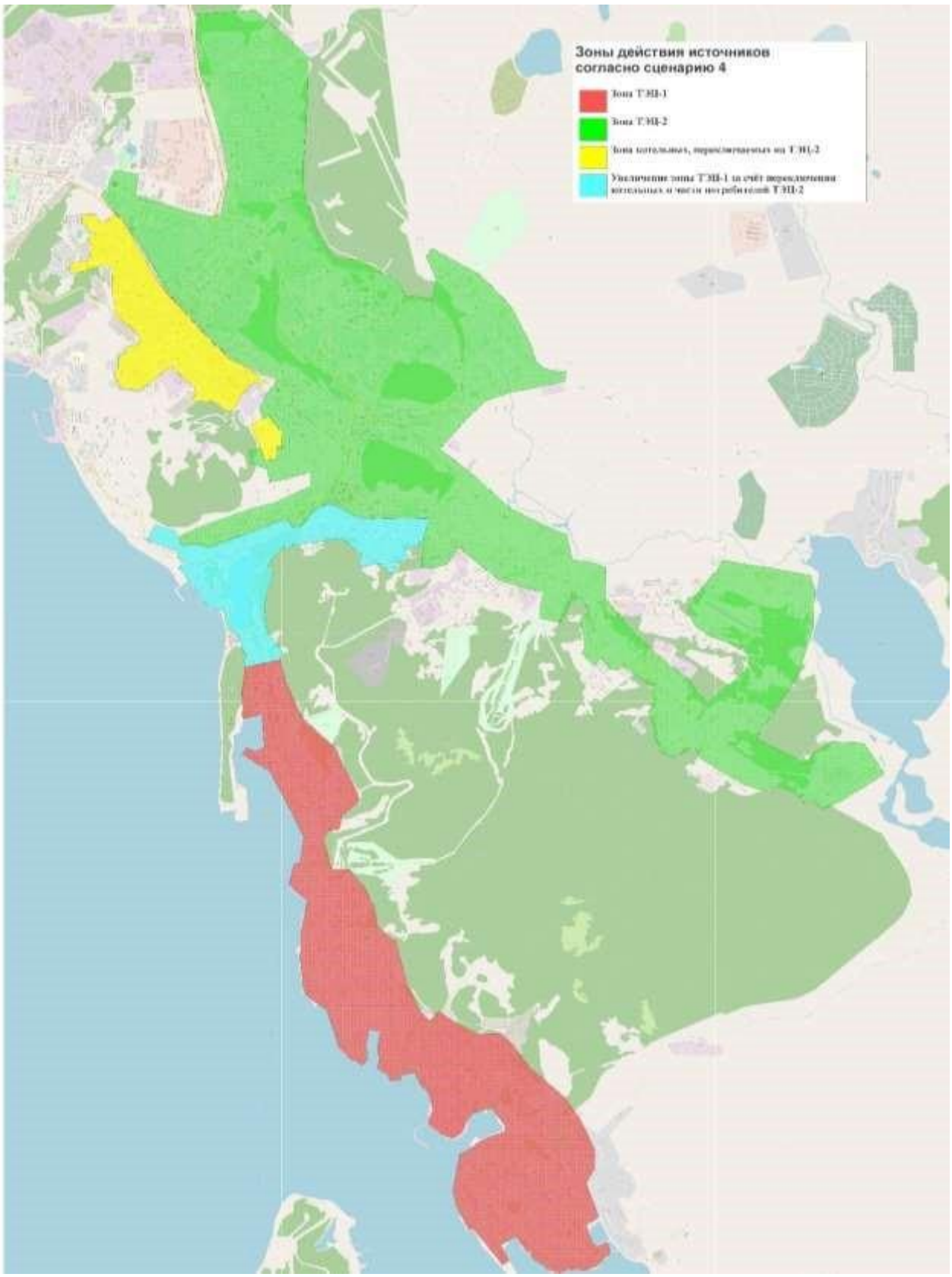


Рисунок 5.2.3 Зоны действия источников по четвертому сценарию

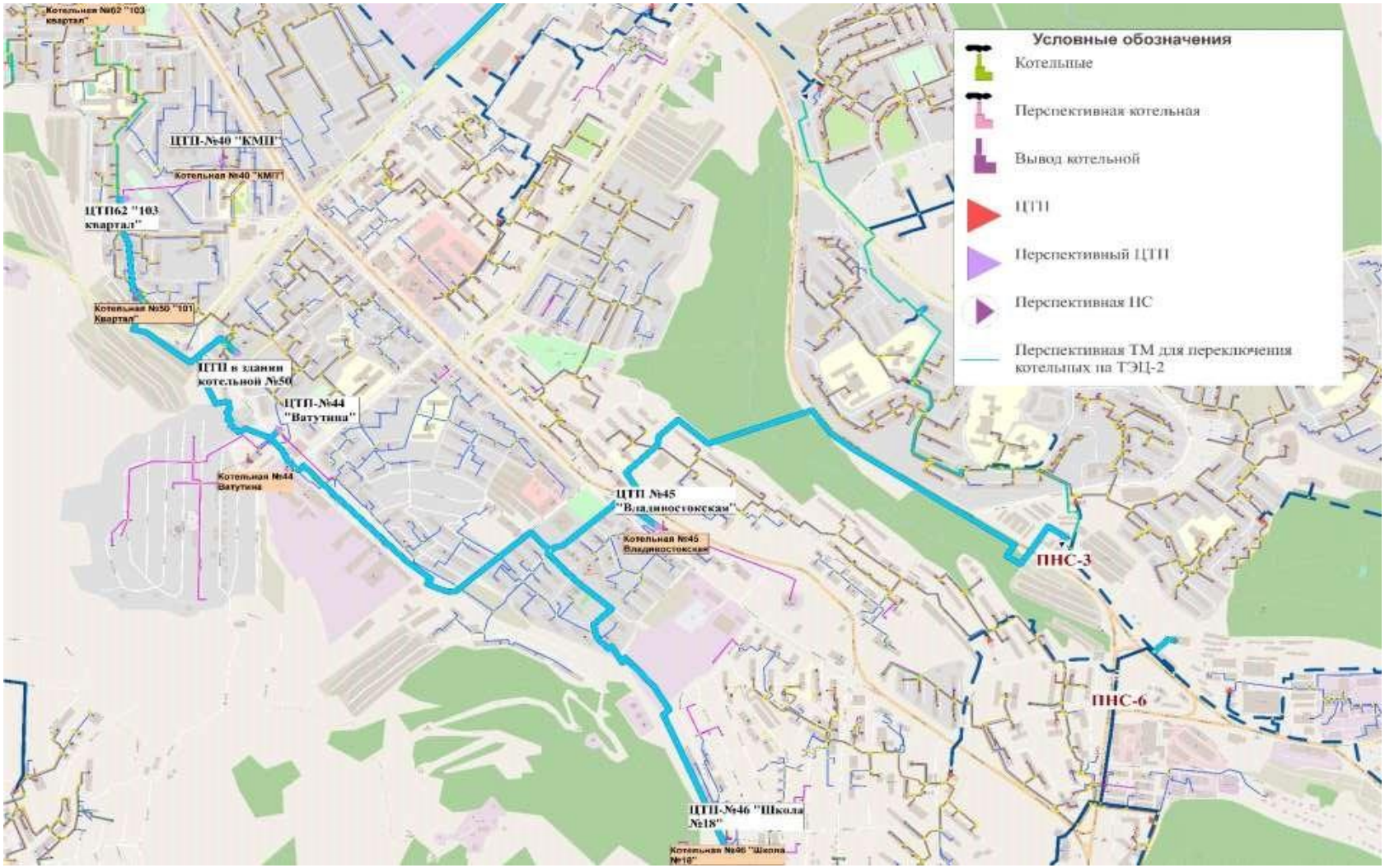


Рисунок 5.2.4 Трасса для перевода котельных на КТЭЦ-2

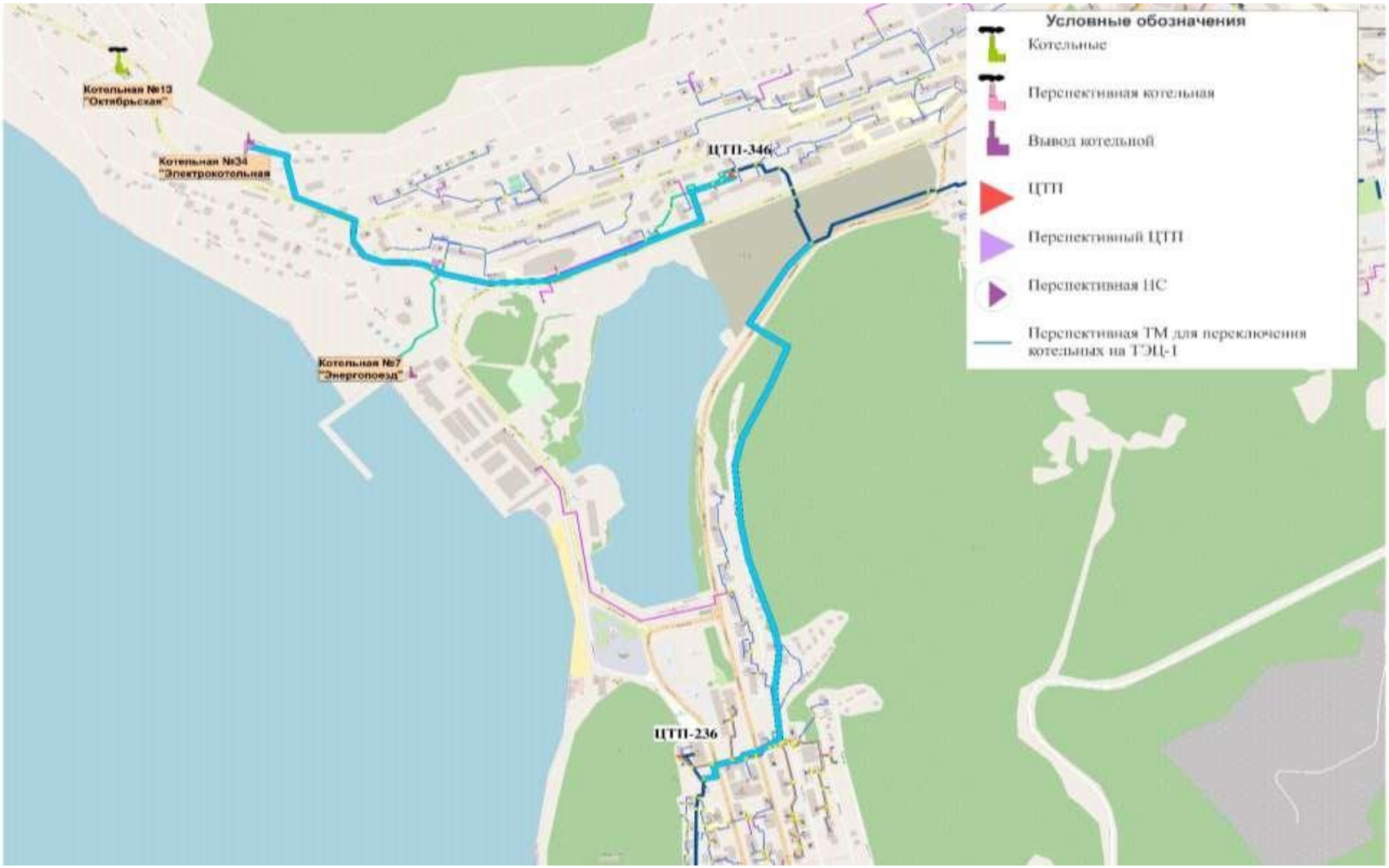


Рисунок 5.2.5 Трасса для перевода котельных на КТЭЦ-1

Для реализации данного сценария необходимы следующие мероприятия по развитию источников теплоснабжения:

- Новое строительство ЦТП;
- Новое строительство насосных станций;
- Строительство блочно-модульных ЦТП на месте существующих котельных;
- Продление паркового ресурса и проведение текущих капитальных ремонтов КТЭЦ.
- Демонтаж котельных

1) Строительство ЦТП

Для обеспечения перспективной планируемой тепловой нагрузки в зоне действия КТЭЦ и рассматриваемых котельных предлагается строительство новых ЦТП. Предлагаемые к строительству ЦТП представлены в таблице 5.2.9.

Таблица 5.2.9 Новое строительство ЦТП

№ п/п	Адрес	Наименование узла	Суммарная тепловая нагрузка на ЦТП, Гкал/ч	Существующая/ перспективная	Источник	Год реализации	Итоговая ориентировочная цена с учетом дефляторов с НДС, млн. руб.	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030
1	ул. Карла Маркса	АЦТП Топоркова	9,2607	Перспективный ЦТП для планировочного Северного микрорайона	ТЭЦ-2	2024	55,06	0,00	0,00	0,00	0,00	55,06	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
2	Северо-Восточное шоссе	ЦТП-ПП.3.210	4,6152	Перспективная застройка по Северо-Восточному ш	ТЭЦ-2	2022	26,47	0,00	0,00	26,47	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
3	ЦТП-ПП.4.18 Генплан ул. Берёзовая	ЦТП-ПП.4.18	1,8113	Генплан, жилая застройка	ТЭЦ-2	2021	10,77	0,00	10,77	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	Итого:						**92,30**	**0,00**	**10,77**	**26,47**	**0,00**	**55,06**	**0,00**	**0,00**	**0,00**	**0,00**	**0,00**	**0,00**

Суммарные капиталовложения в строительство новых ЦТП составляют 92,30 млн. руб. с НДС.

2) **Строительство новых блочно-модульных ЦТП вместо котельных № 45 «Владивостокская», №40 «КМП», №44 «Ватутина», №46 «Школа 18», котельной ПУ ФСБ**

Для обеспечения тепловой нагрузки потребителей котельных, предлагается строительство новых блочно-модульных ЦТП вместо существующих котельных. Характеристика и стоимость предлагаемых ЦТП представлена в таблице 1.9.2. Стоимость данного мероприятия составляет 16,24 млн. руб. с НДС в ценах 2020 года.

3) **Продление паркового ресурса и проведение текущих капитальных ремонтов КТЭЦ**

Данное мероприятие рассмотрено выше.

4) **Демонтаж котельных**

В рамках принятого сценария предусматривается закрытие котельных. Стоимость демонтажных работ приведена в таблице 5.2.11. Стоимость данного мероприятия составляет 380,37 млн. руб.

Таблица 5.2.10 Строительство новых блочно-модульных ЦТП

Наименование узла	Суммарная тепловая нагрузка на ЦТП, Гкал/ч	Существующая /перспективная	Источник	Срок реализации	Итоговая ориентировочная цена с учетом дефляторов без НДС, млн. руб.	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030
ЦТП №45 "Владивостокская"	2,553	Вместо котельной №45	ТЭЦ-2	2020-2022	2,69	0,22	2,46								
ЦТП-№44 "Ватутина"	14,888	Вместо котельной №44	ТЭЦ-2	2021-2023	3,10		0,37	2,73							
ЦТП-№46 "Школа №18"	2,130	Вместо котельной №46	ТЭЦ-2	2024-2025	2,81					2,81					
АЦТП К.Маркса	1,920	Вместо котельной ПУ ФСБ	ТЭЦ-2	2025	7,64					7,64					
Итого:					**16,24**	**0,22**	**2,84**	**2,73**	**0,00**	**10,45**	**0,00**	**0,00**	**0,00**	**0,00**	**0,00**

Таблица 5.2.11 Затраты на демонтаж котельных

№ п/п	Наименование источника	Срок реализации	Итоговая ориентировочная цена с учетом дефляторов с НДС, млн. руб.	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030
1	котельная № 7 «Энергопоезд»	2023-2024	12,51				12,51						
2	котельная № 34 «Электрокотельная»	2024	4,02				4,02						
3	котельная № 4 «Топоркова»	2027	17,09							17,09			
4	котельная № 40 «КМП»	2027	37,71							37,71			
5	котельная № 44 «Ватутина»	2024-2025	90,64					90,64					
6	котельная № 45 «Владивостокская»	2023-2024	33,52				33,52						
7	котельная № 46 «Школа 18»	2026	24,17						24,17				
8	котельная № 50 «101 квартал»	2026-2027	59,33							59,33			
9	котельная № 62 «103 квартал»	2028	83,66								83,66		
10	котельная ПУ ФСБ	2025	17,72					17,72					
	Итого:		**380,37**				**50,06**	**108,36**	**24,17**	**114,13**	**83,66**		

5.3 Предложения по техническому перевооружению источников тепловой энергии с целью повышения эффективности работы систем теплоснабжения

5.3.1 Техническое перевооружение котельных с заменой основного и вспомогательного оборудования с целью повышения эффективности выработки тепловой энергии

По результатам анализа существующего состояния основного оборудования котельных, принимающих участие в теплоснабжении ЖКС ПКГО и исходя из назначенного СО 153-34.17.469-2003 срока службы котлов (паровые водотрубные – 24 года, водогрейные всех типов – 16 лет), разработаны мероприятия технического перевооружения котельных с заменой основного и вспомогательного оборудования с целью повышения эффективности выработки тепловой энергии, с учетом мероприятий по переводу и закрытия котельных.

Также для формирования перечня предлагаемых для технического перевооружения котельных были проанализированы ТЭП котельных, а также срок службы основного оборудования котельных.

Сроки службы основного оборудования котельных, марки котлов, года ввода представлены в Главе 1 Обосновывающих материалов к Схеме теплоснабжения ПКГО до 2030 года.

В таблице 5.3.1 представлены данные по стоимости и годам предлагаемой реконструкции котлов котельных.

Суммарные капвложения в предлагаемые мероприятия с НДС, составляют:

- Филиал «Коммунальная энергетика» ПАО «Камчатскэнерго» - 239,35 млн. руб.;
- МУП «ТЭСК» - 1,02 млн. руб.

Таблица 5.3.1 Стоимость и сроки реконструкции котельных агрегатов

№ п/п	Наименование источника	Срок реализации	Итоговая ориентировочная цена с учетом дефляторов с НДС, млн. руб.	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030
1	Котельная №6 «Авача»	2022-2023	82,28	0,00	22,39	59,89	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
2	Котельная №12 «Сероглазка»	2022-2023	41,08	0,00	6,40	34,68	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
3	Котельная №18 «Завойко»	2022-2023	33,01	0,00	6,40	26,61	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
4	Котельная №42 «Заозерная»	2022-2023	82,98	0,00	4,80	78,19	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
5	Котельная Днепровская	2028-2030	0,62	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,30	0,00	0,32
6	Строительная 133	2030	0,40	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,40
	Итого:		**240,38**	**0,00**	**39,99**	**199,36**	**0,00**	**0,00**	**0,00**	**0,00**	**0,30**	**0,00**	**0,72**

.

5.3.2 Мероприятия, предлагаемые для технического перевооружения котельных с целью повышения энергоэффективности

В таблице 5.3.2 представлены мероприятия, направленные на повышение энергоэффективности, снижение расхода топлива, повышение уровня автоматизации источников тепловой энергии.

Общая стоимость мероприятий, предлагаемых для технического перевооружения котельных с целью повышения энергоэффективности с НДС составит 1 233,21 млн.руб.

Таблица 5.3.2 Мероприятия по техническому перевооружению котельных с целью повышения эффективности их работы

№ п/п	Наименование источника	Мероприятие	Срок реализации	Итоговая ориентировочная цена с учетом дефляторов с НДС	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030
1	**Реконструкция котельных, ЦТП и ИТП**			**507,39**	**12,82**	**78,38**	**315,88**	**76,85**	**23,47**	**0,00**	**0,00**	**0,00**	**0,00**	**0,00**
1.1	Котельная № 16 "Долиновка"	Реконструкция котельной с заменой котлов на котельные агрегаты с механизированными топками и установкой газоочистного оборудования, установка БЗВ, с выполнением строительства площадок под склад твердого топлива и золы	2022-2023	96,14	0,00	22,66	73,48	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
1.2	Котельная № 56 - с-3 Петропавловский"	Реконструкция котельной с заменой котельных агрегатов на жаротрубные и автоматизацией процессов горения	2022-2023	69,15	0,00	4,00	65,15	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
1.3	ЦТП № 14 "Моховая"	Реконструкция ЦТП (автоматизация, установка дополнительного теплообменного оборудования) с автоматизацией и созданием технической возможности перевода потребителей на ЦГВС	2021	12,82	12,82	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
1.4	ЦТП -10 "108 квартал"	Реконструкция ЦТП (автоматизация, установка дополнительного теплообменного оборудования) с автоматизацией и созданием технической возможности перевода потребителей на ЦГВС	2022-2023	48,10	0,00	10,66	37,43	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
1.5	ЦТП - 11 "109 квартал"	Реконструкция ЦТП (автоматизация, установка дополнительного теплообменного оборудования) с автоматизацией и созданием технической возможности перевода потребителей на ЦГВС	2022-2023	48,10	0,00	10,66	37,43	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
1.6	ЦТП - 3 "Завойко"	Реконструкция АЦТП (автоматизация, установка дополнительного теплообменного оборудования) с автоматизацией и созданием технической возможности перевода потребителей на ЦГВС, установка баков запаса воды большей емкости.	2022-2023	41,16	0,00	10,66	30,50	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
1.7	ЦТП - 21 "Геологи"	Реконструкция АЦТП с заменой теплообменного и насосного оборудования и автоматизацией технологических процессов, реконструкция тепловых сетей, установка БЗВ	2022-2023	54,71	0,00	18,39	36,32	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
1.8	ЦТП-110 квартал	Реконструкция объекта ЦТП-110 квартал с тепловыми сетями для перераспределения тепловой нагрузки района, обеспечения возможности подключения к сетям теплоснабжения новых потребителей. Ограждение территории ЦТП.	2023-2025	135,87	0,00	0,00	35,56	76,85	23,47	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
1.9	ИТП - 13	Автоматизация ИТП (теплообменное оборудование, тепловая автоматика)	2022	1,34	0,00	1,34	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
2	**Закрытие котельных и ЦТП**			**25,40**	**0,00**	**0,00**	**13,86**	**11,53**	**0,00**	**0,00**	**0,00**	**0,00**	**0,00**	**0,00**

№ п/п	Наименование источника	Мероприятие	Срок реализации	Итоговая ориентировочная цена с учетом дефляторов с НДС	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030
2.1	ЦТП - 12 "Связи"	Переключение тепловой нагрузок на ЦТП-11 "109 квартал", вывод объекта из эксплуатации, демонтаж объекта	2023-2024	25,40	0,00	0,00	13,86	11,53	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
3	**Строительство ЦТП**			**327,57**	**0,00**	**0,00**	**8,32**	**27,40**	**0,00**	**1,95**	**289,90**	**0,00**	**0,00**	**0,00**
3.1	ЦТП - 9 (11км)	Строительство АЦТП "11 км" взамен существующего ЦТП-9 "11 км". Демонтаж объекта	2023-2024	35,72	0,00	0,00	8,32	27,40	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
3.2	Котельная № 52 "108 квартал"	Строительство АЦТП, перевод теплоой нагрузки на новый АЦТП работающий от котельной № 1 "11 км", вывод котельной из эксплуатации, демонтаж котельной (ликвидация ОПО).	2026-2027	291,85	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	1,95	289,90	0,00	0,00	0,00
4	**Мероприятия по обеспечению безопасности объектов ТЭК**			**372,85**	**129,45**	**146,63**	**67,93**	**28,84**	**0,00**	**0,00**	**0,00**	**0,00**	**0,00**	**0,00**
4.1	Котельная № 18 "Завойко"		2021-2022	45,89	19,23	26,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
4.2	Котельная № 6 "Авача"		2023-2024	49,63	0,00	0,00	20,79	28,84	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
4.3	Котельная № 2 "КГТУ"		2021-2022	45,89	19,23	26,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
4.4	Котельная № 43 "Чубарова"		2021-2022	45,73	23,07	22,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
4.5	Котельная № 44 "Ватутина"		2021-2022	45,73	23,07	22,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
4.6	Котельная № 50 "101 квартал"		2021	44,86	44,86	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
4.7	Котельная № 52 "108 квартал"		2022-2023	47,56	0,00	23,99	23,57	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
4.8	Котельная № 12 "Сероглазка"		2022-2023	47,56	0,00	23,99	23,57	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	Итого:			**1 233,21**	**142,27**	**225,01**	**405,99**	**144,62**	**23,47**	**1,95**	**289,90**	**0,00**	**0,00**	**0,00**

5.3.3 Замена угольных котельных на дизельные БМК

Угольные БМК с механической загрузкой топлива (с персоналом)

- Замена котельной №17 «Чапаевка» на угольную БМК - 192,28 млн. руб.;
- Замена котельной № 25 «Нагорный» на угольную БМК – 177,97 млн. руб.;

Дизельные БМК:

- Замена котельной № 26 «Тундровый» на дизельную БМК – 57,06 млн. руб.

БМК с электрическими котлами:

- Замена котельной № 5 «Школа 37» на БМК с электрокотлами – 20,76 млн. руб.
- Замена котельной №14 «Халактырка» на БМК с электрокотлами – 29,33 млн. руб.

5.3.4 Монтаж и наладка средств охранно-пожарной сигнализации

Котельные относятся к пожаро- и взрывоопасным техническим помещениям, поэтому их необходимо оснащать пожарной сигнализацией. Данное мероприятие в первую очередь рекомендуется реализовать на котельных № №40 «КМП», 44 «Ватутина», 45 «Владивостокская», 46 «Школа 18», 25 «Нагорный», 2 «КГТУ» (филиал «Коммунальная энергетика»). Стоимость реализации мероприятия в ценах 2020 года с НДС, составляет 2,9 млн. руб.

5.3.5 Строительство площадок хранения шлака котельных

Основным топливом котельных № 6 «Авача», 16 «Долиновка», 17 «Чапаевка», является уголь. Площадки для хранения шлака отсутствуют. Правильно выстроенная система обращения с золошлаковыми отходами на предприятии снизит их негативное воздействие на окружающую среду и минимизирует штрафные санкции.

Таблица 5.3.3 Строительство площадок хранения шлака

Наименование мероприятия	Финансирование, млн. руб., с НДС
Строительство площадок хранения шлака кот № 16	15,33
Строительство площадок хранения шлака кот № 6	15,33
Строительство площадок хранения шлака кот № 17	13,63

Стоимость реализации рекомендуемого мероприятия в ценах 2020 года с НДС, составляет 44,30 млн. руб.

5.3.6 Строительство складов хранения твердого топлива

Основным топливом котельных № 6 «Авача», №16 «Долиновка», №17 «Чапаевка», является уголь. Площадки для хранения твердого топлива отсутствуют. Для сохранения физико-химических свойств при хранении топлива, предлагается строительство складов для хранения твердого топлива.

Таблица 5.3.4 Строительство площадок хранения топлива

Наименование мероприятия	Финансирование, млн. руб., с НДС
Строительство площадок хранения топлива кот № 16	3,29
Строительство площадок хранения топлива кот № 6	2,82
Строительство площадок хранения топлива кот № 17	3,45

Стоимость реализации рекомендуемого мероприятия в ценах 2020 года с НДС, составляет 9,56 млн. руб.

5.3.7 Строительство новых котельных для обеспечения перспективной тепловой нагрузки

Для обеспечения перспективной застройки в районе пос. Дальний тепловой энергией, предусматривается строительство новой угольной котельной тепловой мощностью 4,5 Гкал/ч. Стоимость реализации данного мероприятия с НДС, составляет 225,25 млн. руб.

Для обеспечения перспективной застройки в Восточном планировочном районе города тепловой энергией, предусматривается строительство новой угольной котельной тепловой мощностью 4,5 Гкал/ч. Стоимость реализации данного мероприятия НДС, составляет 397,09 млн. руб.

Для обеспечения перспективной застройки по ул. Ломоносова тепловой энергией, предусматривается строительство блочно-модульной котельной на газовом топливе тепловой мощностью 8,0 Гкал/ч. Стоимость реализации данного мероприятия с НДС, составляет 200,0 млн. руб.

Для обеспечения перспективной застройки по ул. Березовая тепловой энергией, предусматривается установка локальной электрокотельной тепловой мощностью 4,0 Гкал/ч. Стоимость реализации данного мероприятия с НДС, составляет 80,0 млн. руб.

Мероприятия по строительству тепловых сетей рассмотрены в Главе 8.

5.3.8 Изменение работы паропровода котельной №12 «Сероглазка» - ЦТП «Геолог»

В связи с существующими проблемами паропровода на котельной «Сероглазка», схемой теплоснабжения предлагается установка пароводяных теплообменных аппаратов на котельной №12 «Сероглазка», установка дополнительных насосов сетевого контура и перевод в водяной режим паропровода с температурным графиком 130/70. Изменение диаметров тепловых сетей не требуется.

Стоимость реализации мероприятия по переводу котельной на водогрейный режим с НДС, составляет 7,53 млн. руб.

5.3.9 Реконструкция ЦТП и ПНС

Перечень мероприятий приведен в таблице 5.3.5.

Таблица 5.3.5 Мероприятия по реконструкции ЦТП и ПНС

№ п/п	Наименование объекта	Мероприятие	Срок реализации	Итоговая ориентировочная цена с учетом дефляторов без НДС, млн. руб.	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030
1	ЦТП-318	Реконструкция ЦТП (автоматизация ЦТП, охрано-пожарная сигнализация, установка видеонаблюдения, замена оборудования на энергоэффективное, подключение к ВОЛС.	2022-2023	45,45		3,20	42,26							
2	ЦТП-327	Реконструкция ЦТП (автоматизация ЦТП, охрано-пожарная сигнализация, установка видеонаблюдения, замена оборудования на энергоэффективное, подключение к ВОЛС)	2022-2023	37,49		2,72	34,77							
3	ЦТП-330	Реконструкция ЦТП (автоматизация ЦТП, охрано-пожарная сигнализация, установка видеонаблюдения, замена оборудования на энергоэффективное, подключение к ВОЛС)	2022-2023	47,14		2,72	44,42							
4	ЦТП-328	Реконструкция ЦТП (автоматизация ЦТП, охрано-пожарная сигнализация, установка видеонаблюдения, замена оборудования на энергоэффективное, подключение к ВОЛС)	2022-2023	25,36		2,24	23,12							
5	ЦТП-322	Реконструкция ЦТП (автоматизация ЦТП, охрано-пожарная сигнализация, установка видеонаблюдения, замена оборудования на энергоэффективное, подключение к ВОЛС)	2022-2023	41,31		2,72	38,60							
6	ЦТП-335	Реконструкция ЦТП (автоматизация ЦТП, охрано-пожарная сигнализация, установка видеонаблюдения, замена оборудования на энергоэффективное, подключение к ВОЛС)	2023-2024	53,31			2,83	50,49						
7	ЦТП-326	Реконструкция ЦТП (автоматизация ЦТП, охрано-пожарная сигнализация, установка видеонаблюдения, замена оборудования на энергоэффективное, подключение к ВОЛС)	2023-2024	43,31			2,83	40,48						
8	ЦТП-329	Реконструкция ЦТП (автоматизация ЦТП, охрано-пожарная сигнализация, установка видеонаблюдения, замена оборудования на энергоэффективное, подключение к ВОЛС)	2023-2024	48,18			2,83	45,35						
9	ЦТП-313	Реконструкция ЦТП (автоматизация ЦТП, охрано-пожарная сигнализация, установка видеонаблюдения, замена оборудования на энергоэффективное, подключение к ВОЛС)	2024-2025	16,79				2,08	14,72					
10	ЦТП-324	Реконструкция ЦТП (автоматизация ЦТП, охрано-пожарная сигнализация, установка	2024-2025	38,16				2,94	35,22					

№ п/п	Наименование объекта	Мероприятие	Срок реализации	Итоговая ориентировочная цена с учетом дефляторов без НДС, млн. руб.	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030
		видеонаблюдения, замена оборудования на энергоэффективное, подключение к ВОЛС)												
11	ЦТП-320	Реконструкция ЦТП (автоматизация ЦТП, обеспечение возможности подключения ЦГВС, охрано-пожарная сигнализация, установка видеонаблюдения, замена оборудования на энергоэффективное, подключение к ВОЛС)	2025-2026	36,18		3,06	33,12							
12	ЦТП-321	Реконструкция ЦТП (автоматизация ЦТП, охрано-пожарная сигнализация, установка видеонаблюдения, замена оборудования на энергоэффективное, подключение к ВОЛС)	2025-2026	33,75		2,70	31,05							
13	ЦТП-316	Реконструкция ЦТП (автоматизация ЦТП, охрано-пожарная сигнализация, установка видеонаблюдения, замена оборудования на энергоэффективное, подключение к ВОЛС)	2026-2027	33,28						2,81	30,47			
14	ЦТП-304	Реконструкция ЦТП (автоматизация ЦТП, охрано-пожарная сигнализация, установка видеонаблюдения, замена оборудования на энергоэффективное, подключение к ВОЛС)	2026-2027	34,01						2,81	31,20			
15	ЦТП-311	Реконструкция ЦТП (автоматизация ЦТП, охрано-пожарная сигнализация, установка видеонаблюдения, замена оборудования на энергоэффективное, подключение к ВОЛС)	2026-2027	31,29						2,81	28,48			
16	ЦТП-338	Реконструкция ЦТП (автоматизация ЦТП, охрано-пожарная сигнализация, установка видеонаблюдения, замена оборудования на энергоэффективное, подключение к ВОЛС)	2026-2027	34,46						3,37	31,10			
17	ЦТП-231	Реконструкция ЦТП (автоматизация ЦТП, охрано-пожарная сигнализация, установка видеонаблюдения, замена оборудования на энергоэффективное, подключение к ВОЛС)	2027-2028	36,72							3,31	33,42		
18	ЦТП-222	Реконструкция ЦТП (автоматизация ЦТП, обеспечение возможности подключения ЦГВС, охрано-пожарная сигнализация, установка видеонаблюдения, замена оборудования на энергоэффективное, подключение к ВОЛС)	2027-2028	30,90	2,92	27,98								
19	ЦТП-206	Реконструкция ЦТП (автоматизация ЦТП, охрано-пожарная сигнализация, установка	2027-2028	18,91										

№ п/п	Наименование объекта	Мероприятие	Срок реализации	Итоговая ориентировочная цена с учетом дефляторов без НДС, млн. руб.	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030
		видеонаблюдения, замена оборудования на энергоэффективное, подключение к ВОЛС)												
20	ЦТП-207	Реконструкция ЦТП (автоматизация ЦТП, обеспечение возможности подключения ЦГВС, охрано-пожарная сигнализация, установка видеонаблюдения, замена оборудования на энергоэффективное, подключение к ВОЛС)	2027-2028	18,68										
21	ЦТП-211	Реконструкция ЦТП (автоматизация ЦТП, охрано-пожарная сигнализация, установка видеонаблюдения, замена оборудования на энергоэффективное, подключение к ВОЛС, установка дополнительного насосного оборудования)	2028-2029	46,00								3,44	42,56	
22	ЦТП-202	Реконструкция ЦТП (автоматизация ЦТП, охрано-пожарная сигнализация, установка видеонаблюдения, замена оборудования на энергоэффективное, подключение к ВОЛС)	2028-2029	37,29								3,04	34,25	
23	ЦТП-108	Реконструкция ЦТП (автоматизация ЦТП, охрано-пожарная сигнализация, установка видеонаблюдения, замена оборудования на энергоэффективное, подключение к ВОЛС)	2029-2030	29,34									3,16	26,18
24	ЦТП-109	Реконструкция ЦТП (автоматизация ЦТП, охрано-пожарная сигнализация, установка видеонаблюдения, замена оборудования на энергоэффективное, подключение к ВОЛС, демонтаж угольных котлов и дымовой трубы, установка электрокотлов для обеспечения 1 категории теплоснабжения потребителей, установка резервного дизель-генератора)	2029-2030	31,09									3,16	27,93
25	ЦТП-204	Строительство АБЦТП-204 взамен существующего ЦТП-204, с оборудованием для возможности подачи ЦГВС и переключения многоквартирных домов №27/2, 37, 39, 41, 43 по Петропавловскому Шоссе на тепловые сети 2-го контура. (без строительства сетей отопления и ЦГВС до указанных многоквартирных домов).	2027-2029	69,10							2,92	3,04	63,15	

№ п/п	Наименование объекта	Мероприятие	Срок реализации	Итоговая ориентировочная цена с учетом дефляторов без НДС, млн. руб.	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030
26	ПНС-24	Реконструкция ПНС (автоматизация ПНС, охрано-пожарная сигнализация, установка видеонаблюдения, замена оборудования на энергоэффективное, подключение к ВОЛС)	2026-2027	17,44						1,87	15,57			
27	ПНС-26	Реконструкция ПНС (автоматизация ПНС, охрано-пожарная сигнализация, установка видеонаблюдения, замена оборудования на энергоэффективное, подключение к ВОЛС)	2026-2027	21,33						1,87	19,46			
	Итого:			**956,29**	**2,92**	**47,33**	**255,81**	**141,33**	**49,94**	**15,53**	**162,51**	**42,93**	**146,28**	**54,11**

В перечне мероприятий по установки оборудования по ЦГВС, предлагаемых ПАО «Камчатскэнерго», включена ЦТП-338.

На концевом участке тепловых сетей ЦТП-338, после ПНС подключены жилые дома 50 лет Октября 4/1, 4/2, 4/3 и детский сад. Данные объекты, ввиду сложного рельефа местности имеют проблемы с теплоснабжением.

Существует возможность переключения этих объектов на ЦТП-333.

Резерв мощности ЦТП-333 составляет 2,5 Гкал/час. Общее потребление переключаемых объектов: отопление – 0

872 Гкал/час. ЦГВС-0,148 Гкал/час. Ввиду отсутствия резерва имеется возможность переключения с ЦТП-333 часть нагрузки на ЦТП-332, имеющей резерв мощности 10,4 Гкал/час.

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

В настоящее время, на территории Петропавловск-Камчатского городского округа отсутствуют источники тепловой энергии, совместно работающие в одну сеть.

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

Источники теплоснабжения, предлагаемые для вывода в резерв, вывода из эксплуатации или реконструкции в ЦТП, при передаче тепловых нагрузок на другие источники тепловой энергии, в соответствии с приятым вариантом развития системы теплоснабжения, представлены в таблице 5.5.1.

Нагрузка котельной №4 «Топоркова» переходит на КТЭЦ-2 согласно утвержденному проекту планировки «Деловое ядро центра Северного городского планировочного района». Закрытие котельной ПУ ФСБ, с переводом потребителей на КТЭЦ-2 (заявка ПУ ФСБ о возможности подключения к системам теплоснабжения КТЭЦ).

Таблица 5.5.1 Источники теплоснабжения, предлагаемые для вывода в резерв, вывода из эксплуатации или строительство нового ЦТП

№ п/п	Наименование источника	Планируемый год вывода	Примечание
1	Котельная №2 «КГТУ»	2028	Строительство ЦТП Потребители переходят на котельную №1
2	Котельная №3 «Моховая»	2028	Вывод источника Потребители переходят на котельную №1
3	Котельная №4 «Топоркова»	2026	Вывод источника Потребитель переходят на КТЭЦ-2
4	Котельная №7 «Энергопоезд»	Декабрь 2020, получение полного эффекта с 2021	Вывод источника Потребители переходят на КТЭЦ -1
5	Котельная №34 «Электрокотельная»	Декабрь 2022, получение полного эффекта с 2023	Вывод источника Потребители переходят на КТЭЦ - 1
6	Котельная №37 «Психдиспансер»	2028	Строительство ЦТП Потребители переходят на котельную №1
7	Котельная №40 «КМП»	Декабрь 2026, получение полного эффекта с 2027	Вывод источника Потребители переходят на КТЭЦ - 2
8	Котельная № 43 «Чубарова»	2028	Строительство ЦТП Потребители переходят на котельную №1
9	Котельная № 44 «Ватутина»	Декабрь 2023, получение полного эффекта с 2024	Строительство ЦТП Потребители переходят на КТЭЦ-2
10	Котельная № 45 «Владивостокская»	Декабрь 2022, получение полного эффекта с 2023	Строительство ЦТП Потребители переходят на КТЭЦ-2

11	Котельная № 46 «Школа 18»	Декабрь 2025, получение полного эффекта с 2026	Строительство ЦТП Потребители переходят на КТЭЦ-2
12	Котельная № 50 «101 квартал»	Декабрь 2025, получение полного эффекта с 2026	Вывод источника Потребители переходят на КТЭЦ-2
13	Котельная № 52 «108 квартал»	2028	Вывод источника Потребители переходят на котельную №1
14	Котельная №62 «103 квартал»	Декабрь 2026, получение полного эффекта с 2027	Вывод источника Потребители переходят на КТЭЦ-2
15	Котельная ТКУэ-120 №1, ул. Строительная, 123	2029	Перевод котельной в резерв
16	Котельная ПУ ФСБ	2025	Строительство ЦТП Потребители переходят на КТЭЦ-2

Схемой теплоснабжения предусмотрено закрытие ЦТП-204, расположенного в подвальном помещении МКД Петропавловское шоссе, д, 33 и строительство БАЦТП.

Действующий ЦТП-204 обеспечивает теплоснабжение семи многоквартирных домов, расположенных по адресу: петропавловское ш. д.33, 31, 31а, 29, 27а, 25а, ул. Тургенева д.27/1. ЦТП-204 размещен в подвальном помещении МКД Петропавловское ш. д.33, находящемся в плохом техническом состоянии.

Необходимые мероприятия включают в себя:

1) строительство нового БАЦТП;
2) переключение 13-ти МКД на теплоснабжение от нового БАЦТП;
3) замена существующих ветхих тепловых сетей ЦО и ЦОГВС к МКД;
4) строительство тепловых сетей ЦГВС ко всем МКД.

Суммарная тепловая нагрузка теплопотребления МКД, получающих теплоснабжение от Тепломагистрали №2 (1 контур) и МКД, подключенных к ЦТП-204 составляет (без учета потерь в тепловых сетях ЦО и ЦГВС 2-го контура составляет:

- по централизованному отоплению 1,96356 Гкал/ч
- по централизованному горячему водоснабжению 0,453361 Гкал/ч.



Рисунок 5.5.1 Потребители, подключенные к ЦТП-204 (существующее положение)

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

Источником тепловой энергии с комбинированной выработкой тепловой и электрической энергии является филиал ПАО «Камчатскэнерго» «Камчатские ТЭЦ».

Схемой теплоснабжения Петропавловск-Камчатского городского округа не предусматривается переоборудование котельных в источники комбинированной выработки тепловой и электрической энергии.

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

Схемой теплоснабжения перевод существующих котельных в «пиковый» режим работы не предусмотрен.

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

Схемой теплоснабжения Петропавловск-Камчатского городского округа предлагается сохранение текущих температурных графиков отпуска тепловой энергии от существующих источников теплоснабжения. Изменение режимов отпуска тепловой энергии не требуется.

Графики регулирования температуры сетевой воды от источников представлены на рисунках ниже.

Таблица 5.8.1 Графики регулирования температуры сетевой воды

№ п/п	ТСО	Наименование источника	Температурный график	Система ГВС
1	"Коммунальная энергетика"	Котельная №1	130/70	открытая / закрытая, через ЦТП
2		Котельная №5 «Школа №37»	95/70 со срезкой на 75°С при -9°С	Открытая
3		Котельная №6 «Авача»	95/70 со срезкой на 75°С при -9°С	Закрытая
4		Котельная №12 «Сероглазка»	95/70	Открытая 1-й контур до ЦТП № 21 «Геологи» и ЦТП № 17 «К/з им. Ленина» – Пар.
5		Котельная №13 «Электрокотельная»	95/70 со срезкой на 75°С при -9°С	Открытая
6		Котельная №14 «Халактырка»	95/70 со срезкой на 75°С при -9°С	Открытая
7		Котельная №16 «Долиновка»	95/70 со срезкой на 75°С при -9°С	Открытая
8		Котельная №17 «Чапаевка»	95/70 со срезкой на 75°С при -9°С	Открытая
9		Котельная №18 «Завойко»	130/70	Открытая, через ЦТП
10		Котельная №25 «Нагорный»	95/70 со срезкой на 75°С при -9°С	Открытая
11		Котельная №26 «Тундровый»	95/70 со срезкой на 75°С при -9°С	Открытая
12		Котельная №42 «Заозерная»	95/70 со срезкой на 75°С при -9°С	Открытая
13		Котельная №56 «с/з Петропавловский»	95/70 со срезкой на 75°С при -9°С	Открытая
28	МУП «ТЭСК»	Котельная АДТ-0,55, ул. Днепровская	95/70	Закрытая
29				
30		Котельная ТКУэ-120 №2, ул. Строительная, 133	95/70	Закрытая
31				
32	ООО «РСО«Силуэт»	Котельная ТКУ-1000 по ул. Топоркова, 9/9	95/70	Закрытая
33		Котельная АМКУ-600Д "Фарта" по ул. Ломоносова, 60	95/70	Закрытая
34	ФГБУ «ЦЖКУ» Минобороны России	Котельная № 8-56 (пос. Сероглазка)	95/70	Открытая
35		Котельная № 27-18 (ул. Тундровая)	95/70	Открытая
36		Котельная № 33-25 (пос. Радыгин)	95/70	Открытая
37		Котельная № 48-106 (пос. Тундровый)	95/70	Открытая
38	Пограничное управление ФСБ России по восточному арктическому району	Котельная ПУ ФСБ	95/75	Открытая
39	ООО «РСО»	Котельная ул. К. Маркса, военный городок №6	95/70	Открытая



Рисунок 5.8.1 График центрального качественного регулирования от КТЭЦ-1, КТЭЦ-2

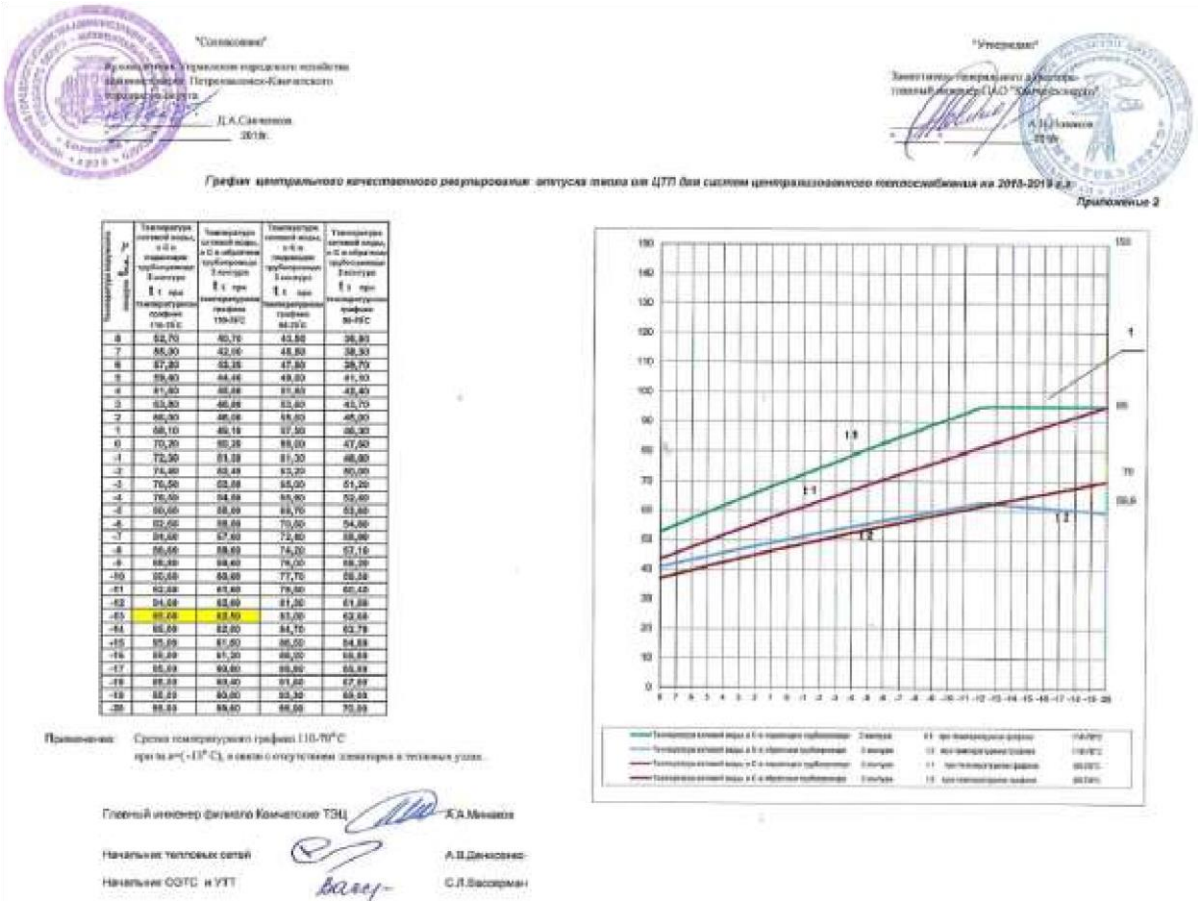


Рисунок 5.8.2 График центрального качественного регулирования отпуска тепла от ЦТП

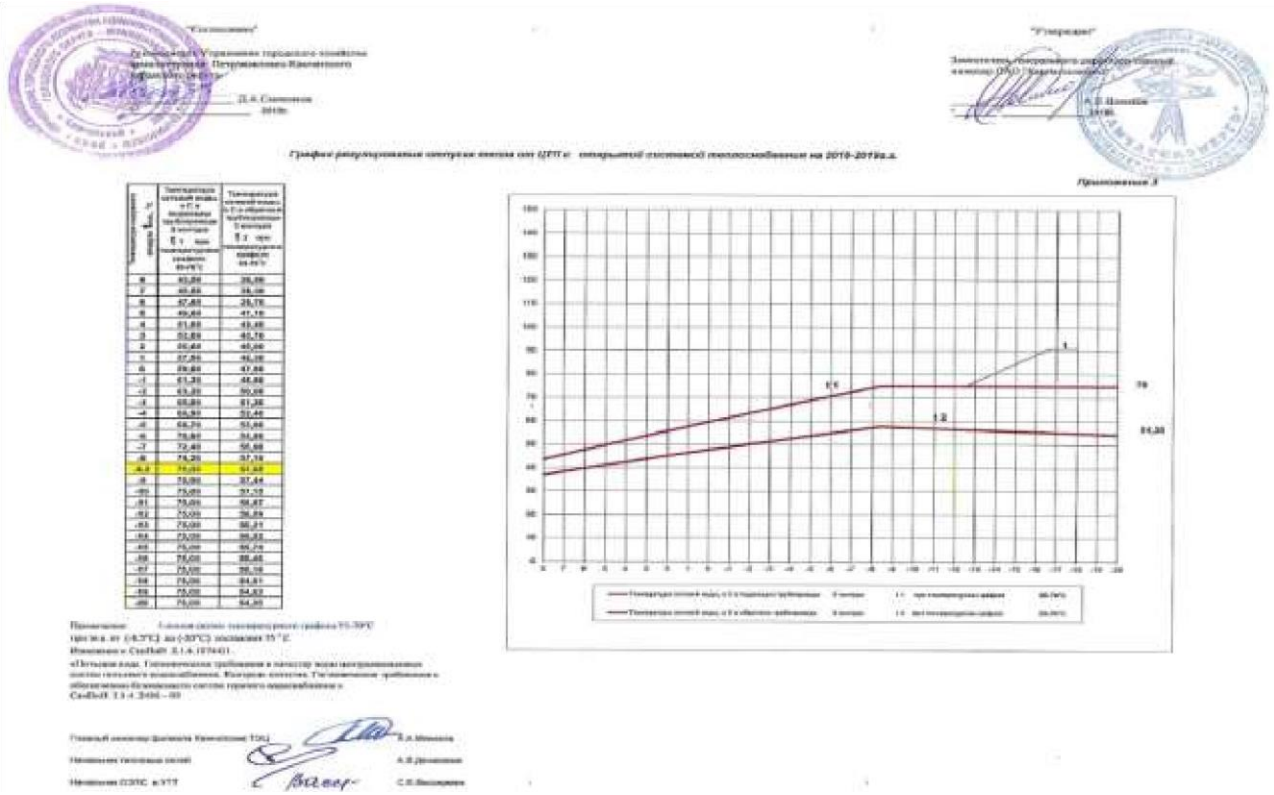


Рисунок 5.8.3 График регулирования отпуска тепла с открытой системой теплоснабжения (от ЦТП со срезкой 95 - 70ºС)

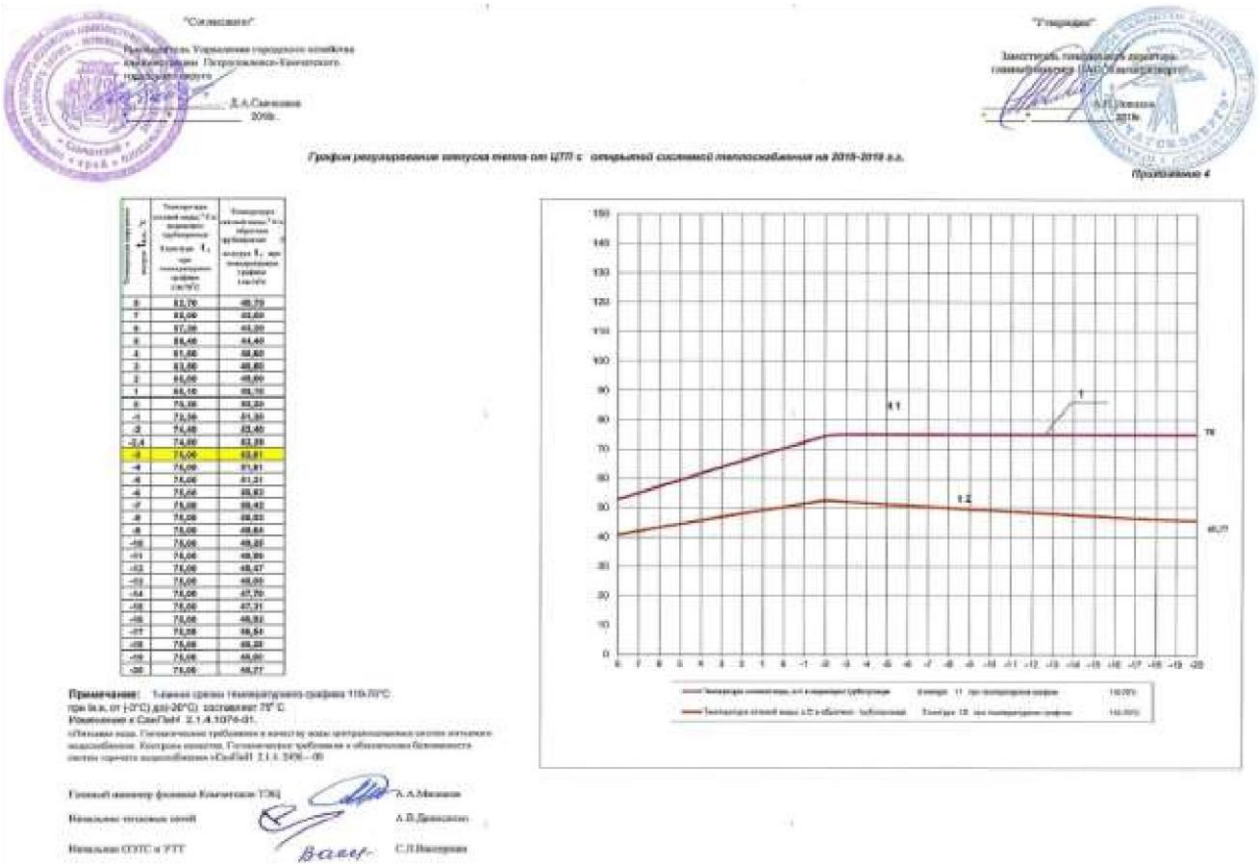


Рисунок 5.8.4 График регулирования отпуска тепла 110/70ºС со срезкой на 75ºС

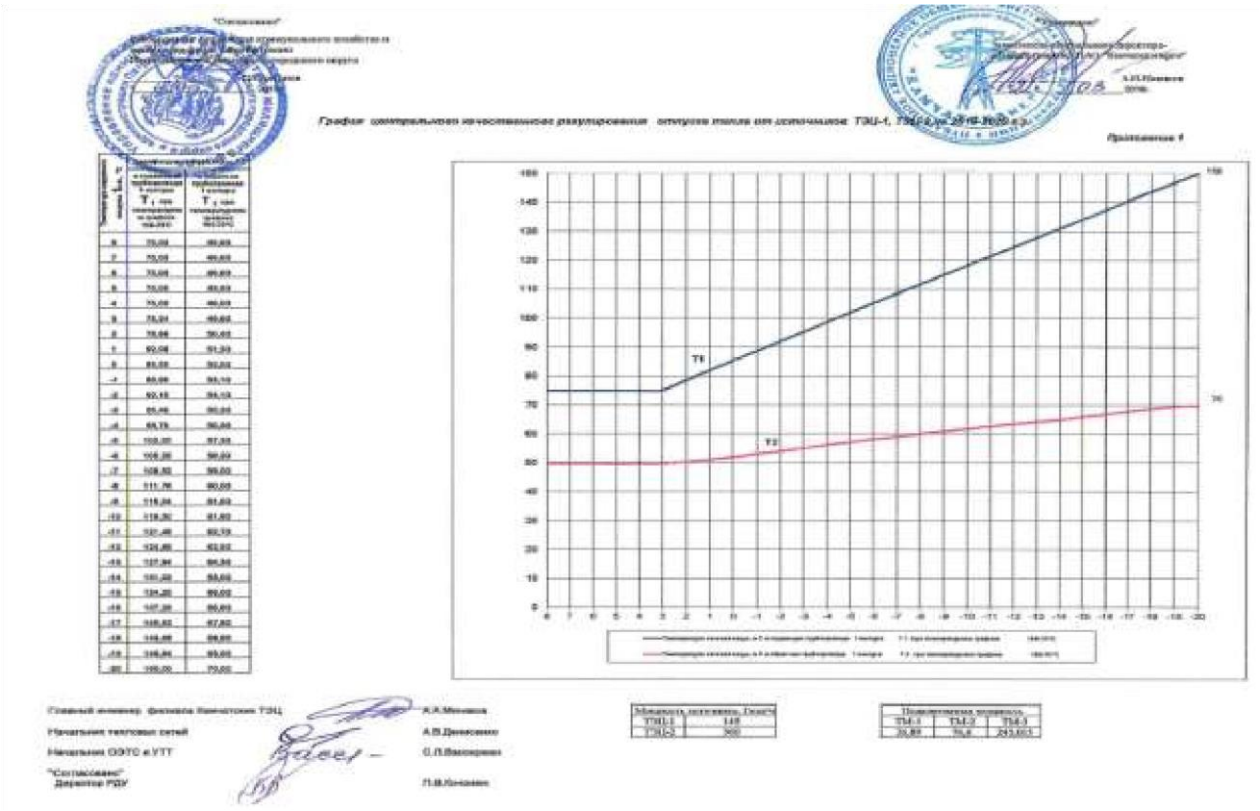
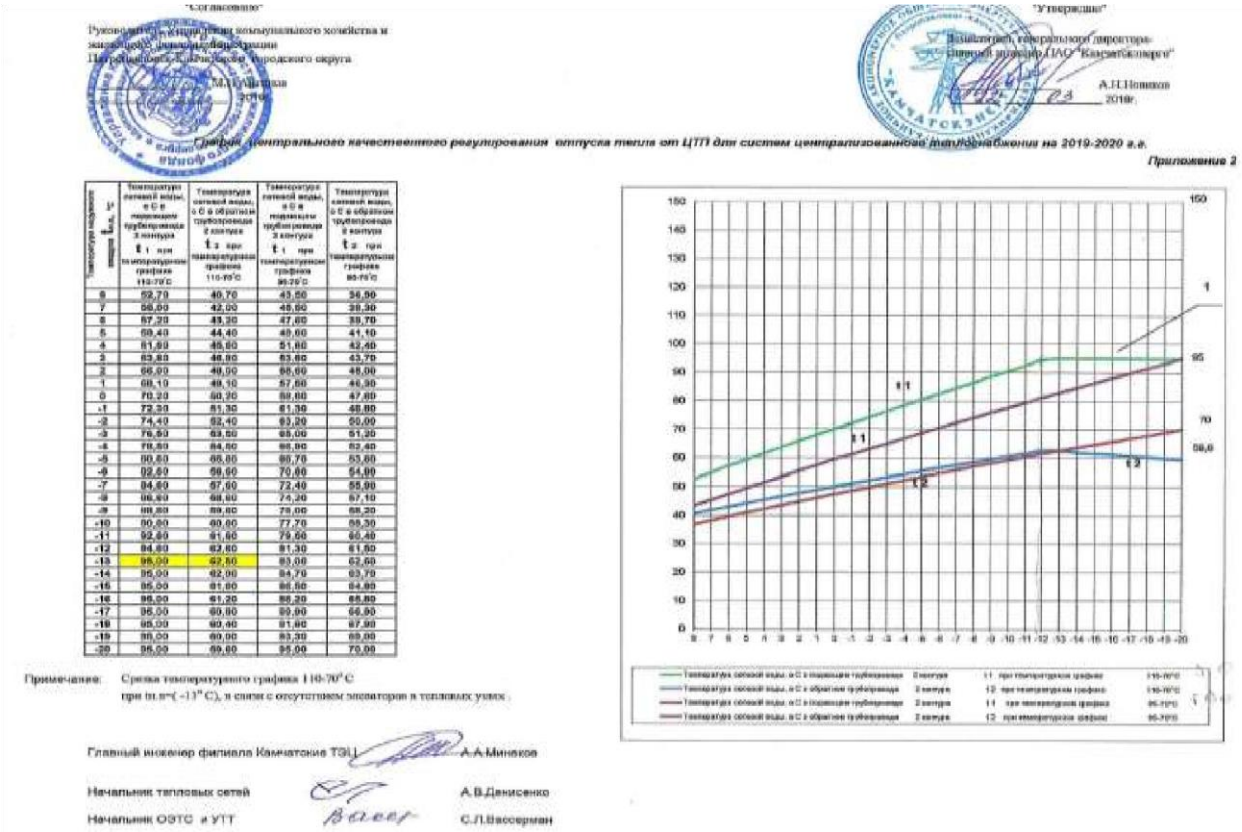


Рисунок 5.8.5 График центрального качественного регулирования отпуска тепла от КТЭЦ – 1, КТЭЦ – 2



"Согласовано"

Руководитель Управления коммунального хозяйства и жилищного [illegible] Петропавловск-Камчатского городского округа

М.Н.Аршинов

2019г.

"Утверждаю"

Заместитель генерального директора-главный инженер ПАО "Камчатскэнерго"

А.Н.Новиков

2019г.

График центрального качественного регулирования отпуска тепла от ЦТП для систем централизованного теплоснабжения на 2019-2020 г.г.

Приложение 2

Температура наружного воздуха $t_{н.в.}$, °С	Температура сетевой воды, °С в подающем трубопроводе 2 контура t_1 при температурном графике 110-70°С	Температура сетевой воды, °С в обратном трубопроводе 2 контура t_2 при температурном графике 110-70°С	Температура сетевой воды, °С в подающем трубопроводе 2 контура t_1 при температурном графике 95-70°С	Температура сетевой воды, °С в обратном трубопроводе 2 контура t_2 при температурном графике 95-70°С
8	52,70	40,70	43,50	36,50
7	56,00	42,00	45,50	38,30
6	57,20	43,20	47,60	39,70
5	59,40	44,40	49,60	41,10
4	61,60	45,60	51,60	42,40
3	63,80	46,80	53,60	43,70
2	66,00	48,00	55,60	45,00
1	68,10	49,10	57,50	46,30
0	70,20	50,20	59,60	47,60
-1	72,30	51,30	61,30	48,80
-2	74,40	52,40	63,20	50,00
-3	76,50	53,50	65,00	51,20
-4	78,60	54,60	66,90	52,40
-5	80,60	55,60	68,70	53,60
-6	82,60	56,60	70,60	54,80
-7	84,60	57,60	72,40	55,90
-8	86,60	58,60	74,20	57,10
-9	88,60	59,60	76,00	58,20
-10	90,60	60,60	77,70	59,30
-11	92,60	61,60	79,60	60,40
-12	94,60	62,60	81,30	61,50
-13	95,00	62,50	83,00	62,60
-14	95,00	62,00	84,70	63,70
-15	95,00	61,60	86,50	64,80
-16	95,00	61,20	88,20	65,80
-17	95,00	60,80	89,90	66,90
-18	95,00	60,40	91,60	67,90
-19	95,00	60,00	93,30	69,00
-20	95,00	59,60	95,00	70,00

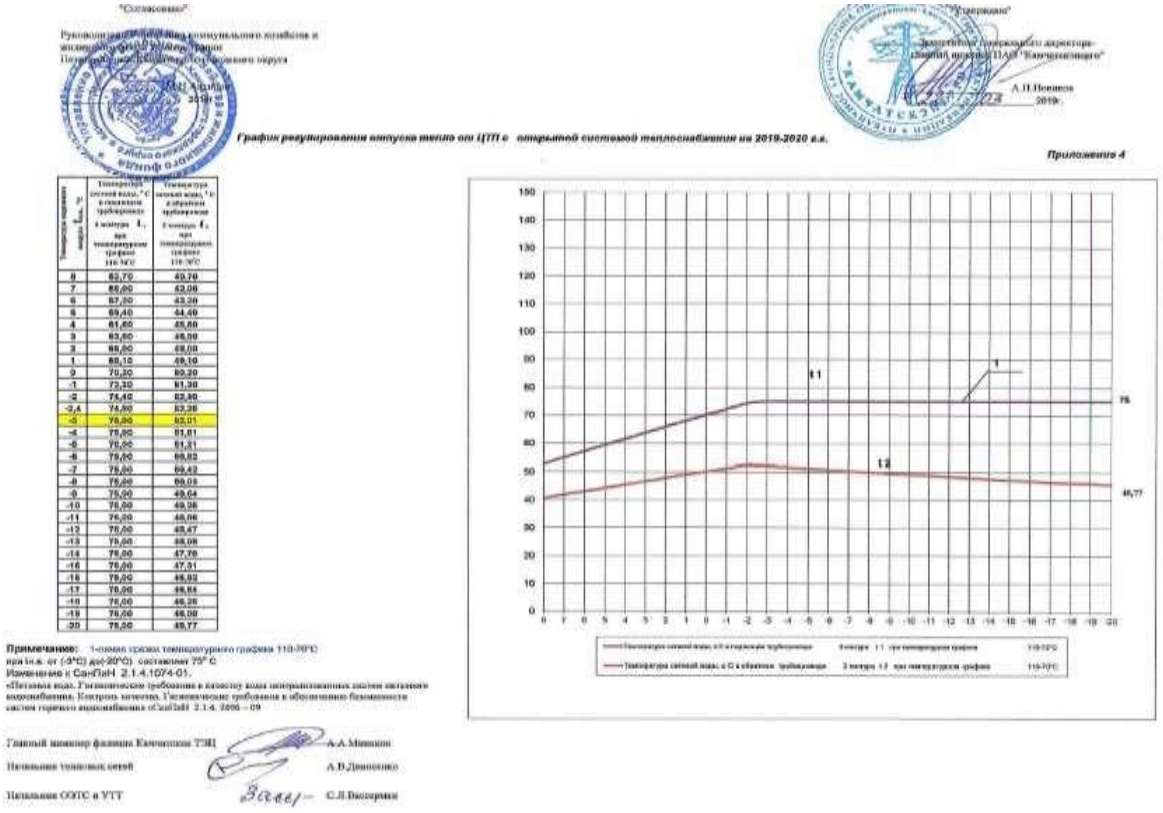
Примечание: Срезка температурного графика 110-70°С при $t_{н.в.}$=(-13°С), в связи с отсутствием экскаторов в тепловых узлах.

Главный инженер филиала Камчатские ТЭЦ А.А.Минаков

Начальник тепловых сетей А.В.Денисенко

Начальник ОЭТС и УТТ С.Л.Вассерман

Рисунок 5.8.6 График центрального качественного регулирования от ЦТП



"Согласовано"

Руководитель Управления коммунального хозяйства и жилищного [illegible] Петропавловск-Камчатского городского округа

М.Н.Аршинов

2019г.

"Утверждаю"

Заместитель генерального директора-главный инженер ПАО "Камчатскэнерго"

А.Н.Новиков

2019г.

График регулирования отпуска тепла от ЦТП с открытой системой теплоснабжения на 2019-2020 г.г.

Приложение 4

Температура наружного воздуха $t_{н.в.}$, °С	Температура сетевой воды, °С в подающем трубопроводе 2 контура t_1 при температурном графике 110-70°С	Температура сетевой воды, °С в обратном трубопроводе 2 контура t_2 при температурном графике 110-70°С
8	52,70	40,70
7	56,00	42,00
6	57,20	43,20
5	59,40	44,40
4	61,60	45,60
3	63,80	46,80
2	66,00	48,00
1	68,10	49,10
0	70,20	50,20
-1	72,30	51,30
-2	74,40	52,40
-2,4	74,80	52,20
-3	75,00	52,01
-4	75,00	51,61
-5	75,00	51,21
-6	75,00	50,82
-7	75,00	50,42
-8	75,00	50,03
-9	75,00	49,64
-10	75,00	49,26
-11	75,00	48,86
-12	75,00	48,47
-13	75,00	48,08
-14	75,00	47,70
-15	75,00	47,31
-16	75,00	46,92
-17	75,00	46,54
-18	75,00	46,25
-19	75,00	46,00
-20	75,00	45,77

Примечание: 1-номер срезки температурного графика 110-70°С при $t_{н.в.}$ от (-3°С) до(-20°С) составляет 75° С

Изменение к СанПиН 2.1.4.1074-01.

«Питьевая вода. Гигиенические требования к качеству воды централизованных систем питьевого водоснабжения. Контроль качества. Гигиенические требования к обеспечению безопасности систем горячего водоснабжения «СанПиН 2.1.4. 2496 – 09

Главный инженер филиала Камчатские ТЭЦ А.А.Минаков

Начальник тепловых сетей А.В.Денисенко

Начальник ОЭТС и УТТ С.Л.Вассерман

Рисунок 5.8.7 График регулирования отпуска тепла от ЦТП с открытой системой теплоснабжения



Рисунок 5.8.8 График регулирования отпуска тепла от ЦТП с открытой системой теплоснабжения



Рисунок 5.8.9 График качественного регулирования отпуска тепловой энергии

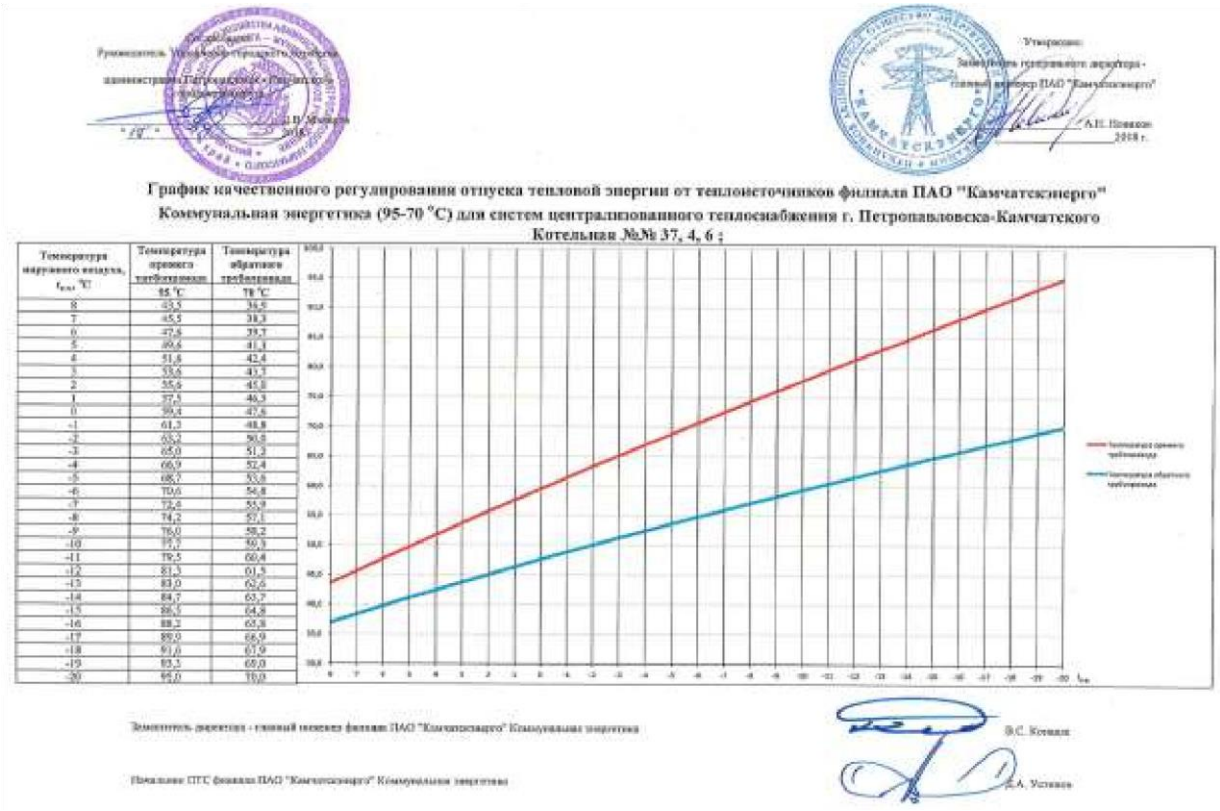


График качественного регулирования отпуска тепловой энергии от теплоисточников филиала ПАО "Камчатскэнерго"
Коммунальная энергетика (95-70 °С) для систем централизованного теплоснабжения г. Петропавловска-Камчатского
Котельная №№ 37, 4, 6 ;

Температура наружного воздуха, $t_{нв}$, °С	Температура прямого трубопровода	Температура обратного трубопровода
	95 °С	70 °С
8	43,5	36,9
7	45,5	38,3
6	47,6	39,7
5	49,6	41,1
4	51,6	42,4
3	53,6	43,7
2	55,6	45,0
1	57,5	46,3
0	59,4	47,6
-1	61,3	48,8
-2	63,2	50,0
-3	65,0	51,2
-4	66,9	52,4
-5	68,7	53,6
-6	70,6	54,8
-7	72,4	55,9
-8	74,2	57,1
-9	76,0	58,2
-10	77,7	59,3
-11	79,5	60,4
-12	81,3	61,5
-13	83,0	62,6
-14	84,7	63,7
-15	86,5	64,8
-16	88,2	65,8
-17	89,9	66,9
-18	91,6	67,9
-19	93,3	69,0
-20	95,0	70,0

Заместитель директора - главный инженер филиала ПАО "Камчатскэнерго" Коммунальная энергетика — В.С. Коваль

Начальник ПТС филиала ПАО "Камчатскэнерго" Коммунальная энергетика — Е.А. Устинов

Рисунок 5.8.10 График качественного регулирования отпуска тепловой энергии

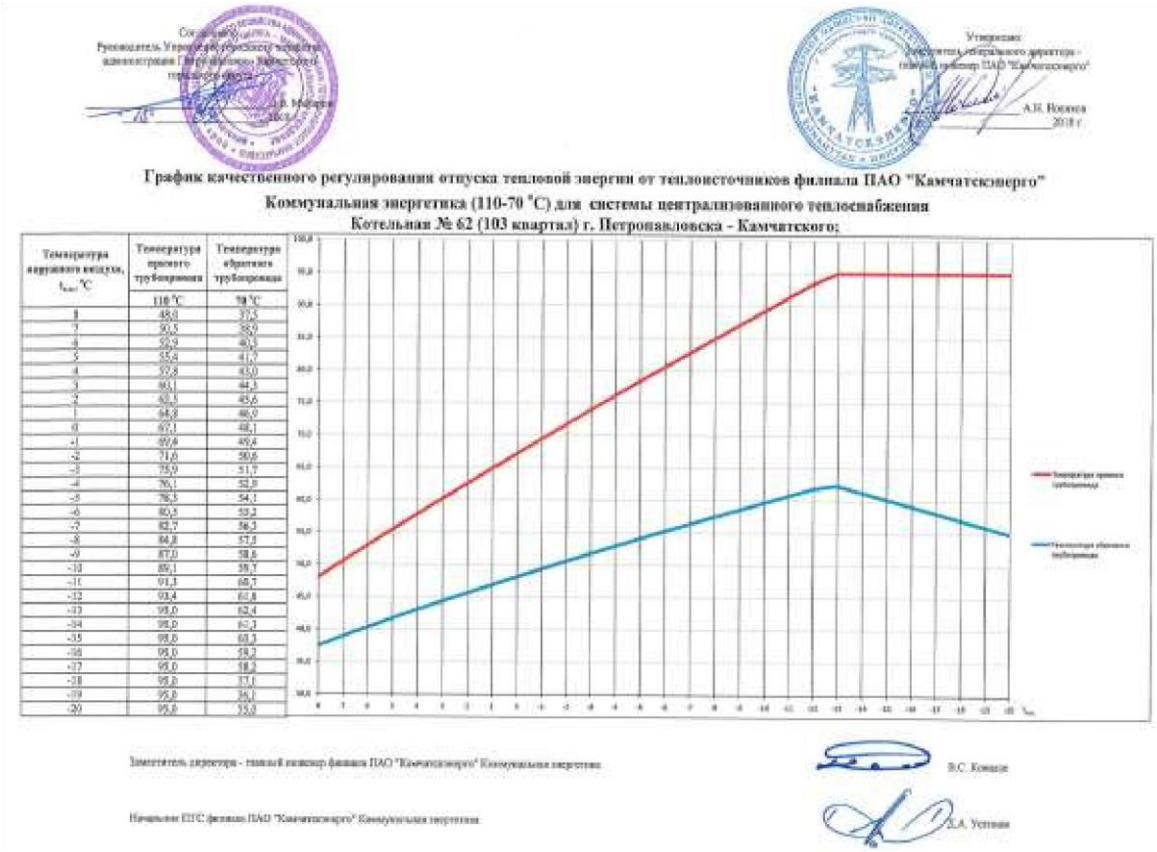


График качественного регулирования отпуска тепловой энергии от теплоисточников филиала ПАО "Камчатскэнерго"
Коммунальная энергетика (110-70 °С) для системы централизованного теплоснабжения
Котельная № 62 (103 квартал) г. Петропавловска - Камчатского;

Температура наружного воздуха, $t_{нв}$, °С	Температура прямого трубопровода	Температура обратного трубопровода
	110 °С	70 °С
8	48,0	37,5
7	50,5	38,9
6	52,9	40,3
5	55,4	41,7
4	57,8	43,0
3	60,1	44,3
2	62,5	45,6
1	64,8	46,9
0	67,1	48,1
-1	69,4	49,4
-2	71,6	50,6
-3	73,9	51,7
-4	76,1	52,9
-5	78,3	54,1
-6	80,5	55,2
-7	82,7	56,3
-8	84,8	57,5
-9	87,0	58,6
-10	89,1	59,7
-11	91,1	60,7
-12	93,4	61,8
-13	95,0	62,4
-14	95,0	61,3
-15	95,0	60,3
-16	95,0	59,2
-17	95,0	58,2
-18	95,0	57,1
-19	95,0	56,1
-20	95,0	55,0

Заместитель директора - главный инженер филиала ПАО "Камчатскэнерго" Коммунальная энергетика — В.С. Коваль

Начальник ПТС филиала ПАО "Камчатскэнерго" Коммунальная энергетика — Е.А. Устинов

Рисунок 5.8.11 График качественного регулирования отпуска тепловой энергии

Утверждаю:
Заместитель генерального директора -
главный инженер ПАО "Камчатскэнерго"
А.Н. Новиков
2018 г.

График качественного регулирования отпуска тепловой энергии от источников теплоснабжения филиала ПАО "Камчатскэнерго" Коммунальная энергетика (110-70 °С), г. Петропавловска-Камчатского с открытым водоразбором Котельная № 62 (103 квартал);

Температура наружного воздуха, $t_{нар.}$ °С	Температура прямого трубопровода 110 °С	Температура обратного трубопровода 70 °С
8	48,0	37,5
7	50,5	38,9
6	52,9	40,3
5	55,4	41,7
4	57,8	43,0
3	60,3	44,3
2	62,5	45,6
1	64,8	46,9
0	67,1	48,1
-1	69,4	49,4
-2	71,6	50,6
-3	73,9	51,7
-4	76,1	52,9
-5	78,3	54,1
-6	80,5	55,2
-7	82,7	56,3
-8	84,8	57,5
-9	87,0	58,6
-10	89,1	59,7
-11	91,3	60,7
-12	93,4	61,8
-13	95,0	62,4
-14	95,0	61,3
-15	95,0	60,3
-16	95,0	59,2
-17	95,0	58,2
-18	95,0	57,1
-19	95,0	56,1
-20	95,0	55,0



Заместитель директора - главный инженер филиала ПАО "Камчатскэнерго" Коммунальная энергетика В.С. Кондин

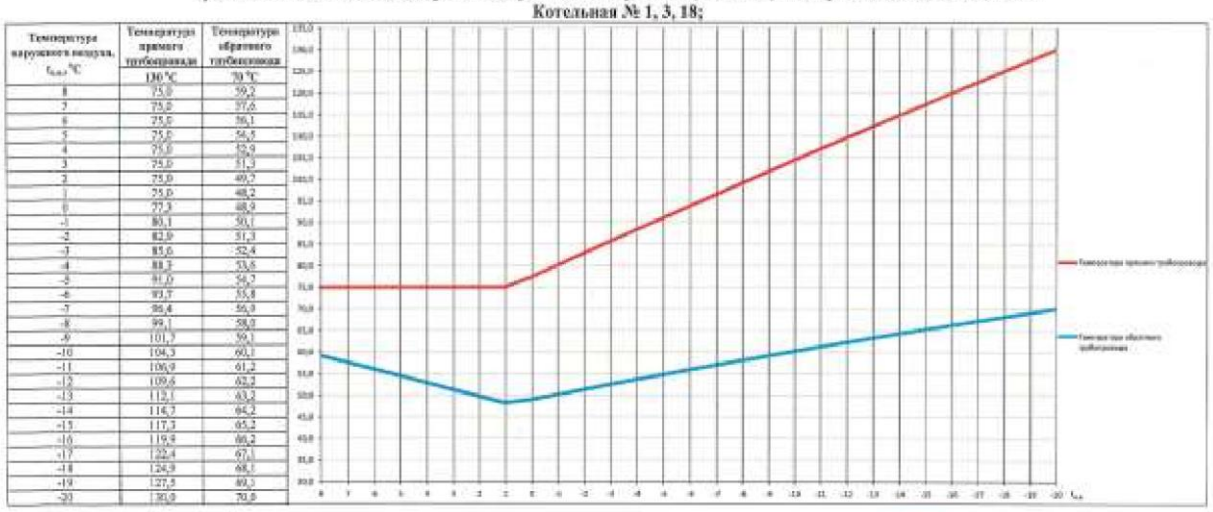
Начальник ПТС филиала ПАО "Камчатскэнерго" Коммунальная энергетика Д.А. Устинов

Рисунок 5.8.12 График качественного регулирования отпуска тепловой энергии

Утверждаю:
Заместитель генерального директора -
главный инженер ПАО "Камчатскэнерго"
А.Н. Новиков
2018 г.

График качественного регулирования отпуска тепловой энергии от теплоисточников филиала ПАО "Камчатскэнерго" Коммунальная энергетика (130-70 °С) г. Петропавловска-Камчатского Котельная № 1, 3, 18;

Температура наружного воздуха, $t_{нар.}$ °С	Температура прямого трубопровода 130 °С	Температура обратного трубопровода 70 °С
8	75,0	59,2
7	75,0	57,6
6	75,0	56,1
5	75,0	54,5
4	75,0	52,9
3	75,0	51,3
2	75,0	49,7
1	75,0	48,2
0	77,3	48,9
-1	80,1	50,1
-2	82,9	51,3
-3	85,6	52,4
-4	88,3	53,6
-5	91,0	54,2
-6	93,7	55,8
-7	96,4	56,9
-8	99,1	58,0
-9	101,7	59,1
-10	104,3	60,1
-11	106,9	61,2
-12	109,6	62,2
-13	112,1	63,2
-14	114,7	64,2
-15	117,3	65,2
-16	119,8	66,2
-17	122,4	67,1
-18	124,9	68,1
-19	127,5	69,1
-20	130,0	70,0



Заместитель директора - главный инженер филиала ПАО "Камчатскэнерго" Коммунальная энергетика В.С. Кондин

Начальник ПТС филиала ПАО "Камчатскэнерго" Коммунальная энергетика Д.А. Устинов

Рисунок 5.8.13 График качественного регулирования отпуска тепловой энергии



График качественного регулирования отпуска тепловой энергии от теплоисточников филиала ПАО "Камчатскэнерго" Коммунальная энергетика (130-70 °С) г. Петропавловска-Камчатского
Котельная № 1, 3, 18;

Температура наружного воздуха, $t_{н.в.}$, °С	Температура прямого трубопровода 130 °С	Температура обратного трубопровода 70 °С
8	75,0	59,2
7	75,0	57,6
6	75,0	56,1
5	75,0	54,5
4	75,0	52,9
3	75,0	51,3
2	75,0	49,7
1	75,0	48,2
0	77,3	48,9
-1	80,1	50,1
-2	82,9	51,3
-3	85,6	52,6
-4	88,3	53,6
-5	91,0	54,7
-6	93,7	55,8
-7	96,4	56,9
-8	99,1	58,0
-9	101,9	59,1
-10	104,7	60,1
-11	106,9	61,2
-12	109,0	62,2
-13	111,1	63,2
-14	113,3	64,2
-15	115,4	65,2
-16	117,5	66,2
-17	119,6	67,1
-18	121,8	68,1
-19	123,9	69,1
-20	126,0	70,0

Зам. директора - главный инженер филиала ПАО "Камчатскэнерго" Коммунальная энергетика Д.С. Плетников

Начальник ПТС филиала ПАО "Камчатскэнерго" Коммунальная энергетика Н.Н. Мишкин

Рисунок 5.8.14 График качественного регулирования отпуска тепловой энергии



График качественного регулирования отпуска тепловой энергии от теплоисточников филиала ПАО "Камчатскэнерго" Коммунальная энергетика (95-70 °С) для систем централизованного теплоснабжения г. Петропавловска-Камчатского
Котельная №№ 37, 4, 6 ;

Температура наружного воздуха, $t_{н.в.}$, °С	Температура прямого трубопровода 95 °С	Температура обратного трубопровода 70 °С
8	47,5	38,9
7	45,5	38,2
6	47,6	39,7
5	49,6	41,1
4	51,6	42,4
3	53,6	43,7
2	55,6	45,0
1	57,5	46,3
0	59,4	47,6
-1	61,3	48,8
-2	63,2	50,0
-3	65,0	51,2
-4	66,9	52,4
-5	68,7	53,5
-6	70,6	54,8
-7	72,4	55,9
-8	74,2	57,1
-9	76,0	58,2
-10	77,7	59,3
-11	79,5	60,4
-12	81,3	61,5
-13	83,0	62,6
-14	84,7	63,7
-15	86,5	64,8
-16	88,2	65,9
-17	89,8	66,9
-18	91,5	67,9
-19	93,2	69,0
-20	95,0	70,0

Зам. директора - главный инженер филиала ПАО "Камчатскэнерго" Коммунальная энергетика Д.С. Плетников

Начальник ПТС филиала ПАО "Камчатскэнерго" Коммунальная энергетика Н.Н. Мишкин

Рисунок 5.8.15 График качественного регулирования отпуска тепловой энергии

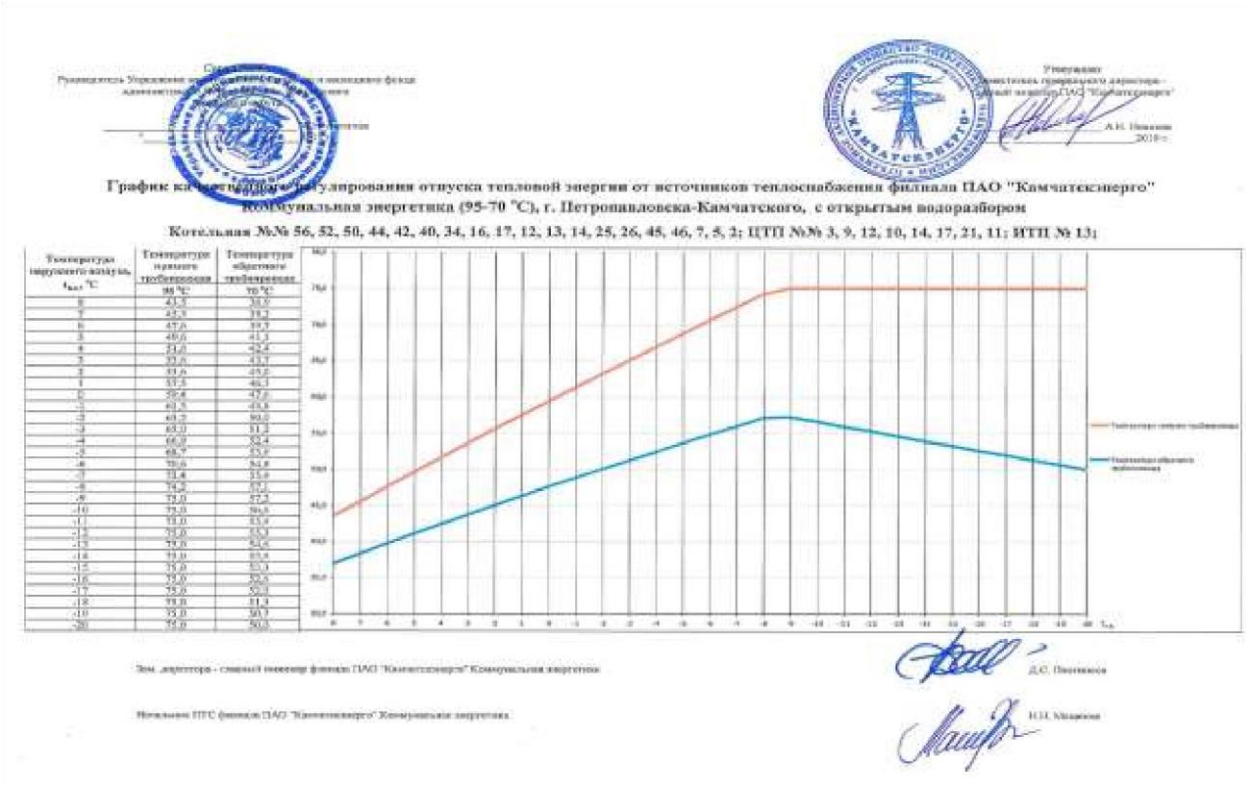


Рисунок 5.8.16 График качественного регулирования отпуска тепловой энергии

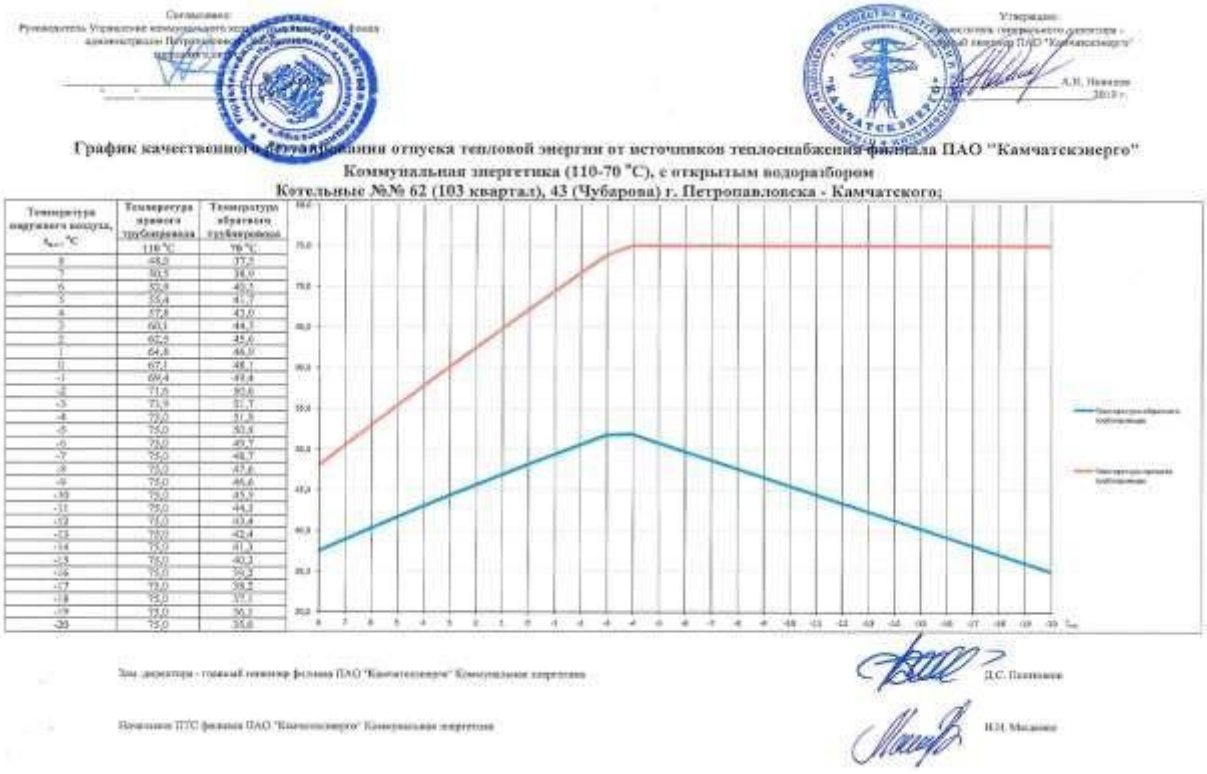
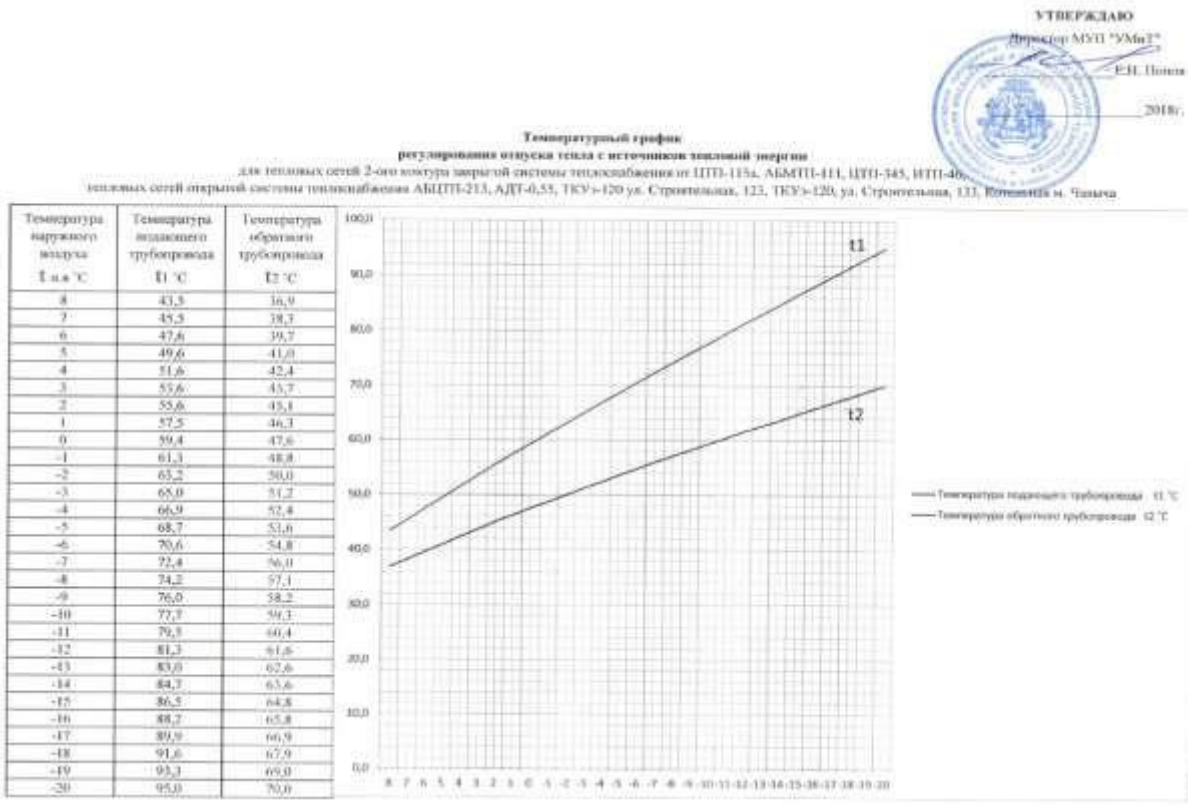


Рисунок 5.8.17 График качественного регулирования отпуска тепловой энергии

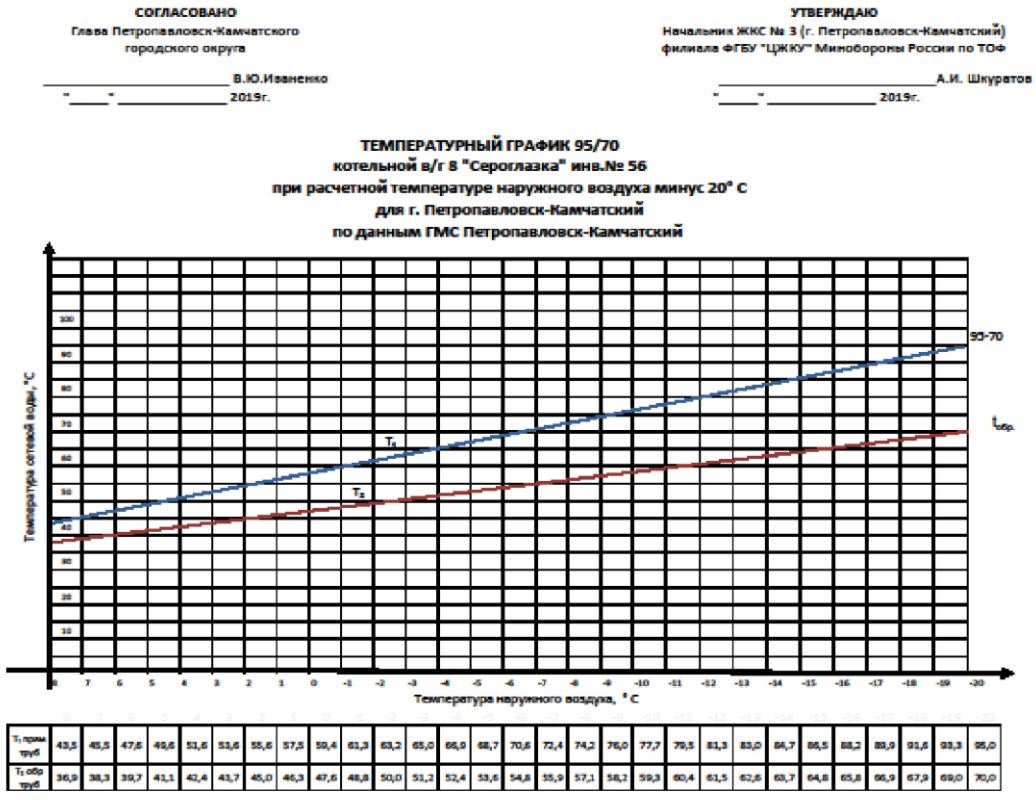


УТВЕРЖДАЮ
Директор МУП "УМиТ"
Е.Н. Попов
2018г.

Температурный график
регулирования отпуска тепла с источников тепловой энергии
для тепловых сетей 2-ого контура закрытой системы теплоснабжения от ЦТП-115а, АБМТП-111, ЦТП-345, ИТП-46,
тепловых сетей открытой системы теплоснабжения АБЦТП-213, АДТ-0,55, ТКУ-120 ул. Строительная, 123, ТКУ-120, ул. Строительная, 131, Котельная м. Чажма

Температура наружного воздуха t н.в °С	Температура подающего трубопровода t1 °С	Температура обратного трубопровода t2 °С
8	43,5	36,9
7	45,5	38,3
6	47,6	39,7
5	49,6	41,0
4	51,6	42,4
3	53,6	43,7
2	55,6	45,1
1	57,5	46,3
0	59,4	47,6
-1	61,3	48,8
-2	63,2	50,0
-3	65,0	51,2
-4	66,9	52,4
-5	68,7	53,6
-6	70,6	54,8
-7	72,4	56,0
-8	74,2	57,1
-9	76,0	58,2
-10	77,7	59,3
-11	79,5	60,4
-12	81,3	61,6
-13	83,0	62,6
-14	84,7	63,6
-15	86,5	64,8
-16	88,2	65,8
-17	89,9	66,9
-18	91,6	67,9
-19	93,3	69,0
-20	95,0	70,0

Рисунок 5.8.18 График качественного регулирования отпуска тепловой энергии МУП «УМиТ»



СОГЛАСОВАНО
Глава Петропавловск-Камчатского городского округа
_____ В.Ю.Иваненко
"____" _____ 2019г.

УТВЕРЖДАЮ
Начальник ЖКС № 3 (г. Петропавловск-Камчатский) филиала ФГБУ "ЦЖКУ" Минобороны России по ТОФ
_____ А.И. Шкуратов
"____" _____ 2019г.

ТЕМПЕРАТУРНЫЙ ГРАФИК 95/70
котельной в/г 8 "Сероглазка" инв.№ 56
при расчетной температуре наружного воздуха минус 20° С
для г. Петропавловск-Камчатский
по данным ГМС Петропавловск-Камчатский

T_1 прям труб	43,5	45,5	47,6	49,6	51,6	53,6	55,6	57,5	59,4	61,3	63,2	65,0	66,9	68,7	70,6	72,4	74,2	76,0	77,7	79,5	81,3	83,0	84,7	86,5	88,2	89,9	91,6	93,3	95,0
T_2 обр труб	36,9	38,3	39,7	41,1	42,4	43,7	45,0	46,3	47,6	48,8	50,0	51,2	52,4	53,6	54,8	55,9	57,1	58,2	59,3	60,4	61,5	62,6	63,7	64,8	65,8	66,9	67,9	69,0	70,0

Рисунок 5.8.19 График качественного регулирования отпуска тепловой энергии ФГБУ «ЦЖКУ»

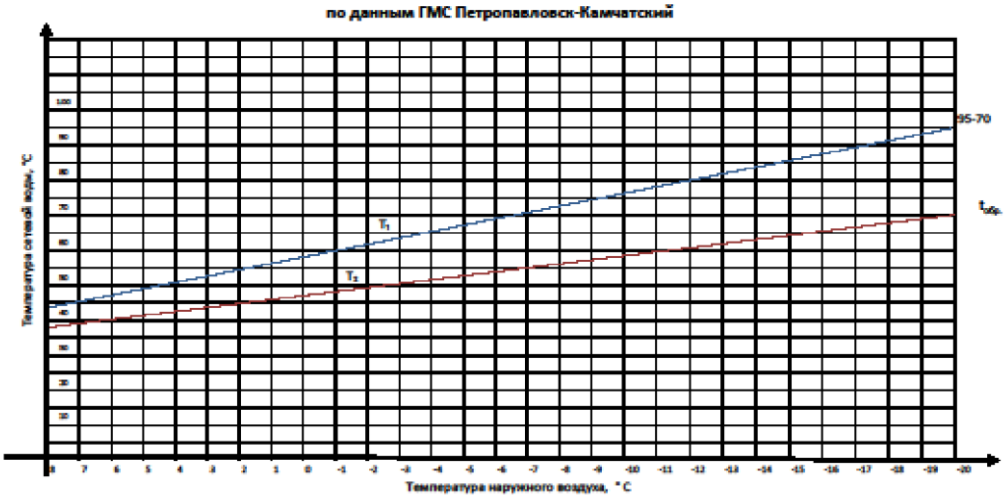
СОГЛАСОВАНО
Глава Петропавловск-Камчатского
городского округа

_____ В.Ю.Иваненко
"____" _____ 2019г.

УТВЕРЖДАЮ
Начальник ЖКС № 3 (г. Петропавловск-Камчатский)
филиала ФГБУ "ЦЖКУ" Минобороны России по ТОФ

_____ А.И. Шкуратов
"____" _____ 2019г.

ТЕМПЕРАТУРНЫЙ ГРАФИК 95/70
котельной в/г 33 "Радыгино" инв.№ 25
при расчетной температуре наружного воздуха минус 20° С
для г. Петропавловск-Камчатский, п. Радыгино, ул. Козельская
по данным ГМС Петропавловск-Камчатский



T_1 прям труб	43,5	45,5	47,6	49,6	51,6	53,6	55,6	57,5	59,4	61,3	63,2	65,0	66,9	68,7	70,6	72,4	74,2	76,0	77,7	79,5	81,3	83,0	84,7	86,5	88,2	89,9	91,6	93,3	95,0
T_2 обр труб	36,9	38,3	39,7	41,1	42,4	43,7	45,0	46,3	47,6	48,8	50,0	51,2	52,4	53,6	54,8	55,9	57,1	58,2	59,3	60,4	61,5	62,6	63,7	64,8	65,8	66,9	67,9	69,0	70,0

Рисунок 5.8.20 График качественного регулирования отпуска тепловой энергии ФГБУ «ЦЖКУ»

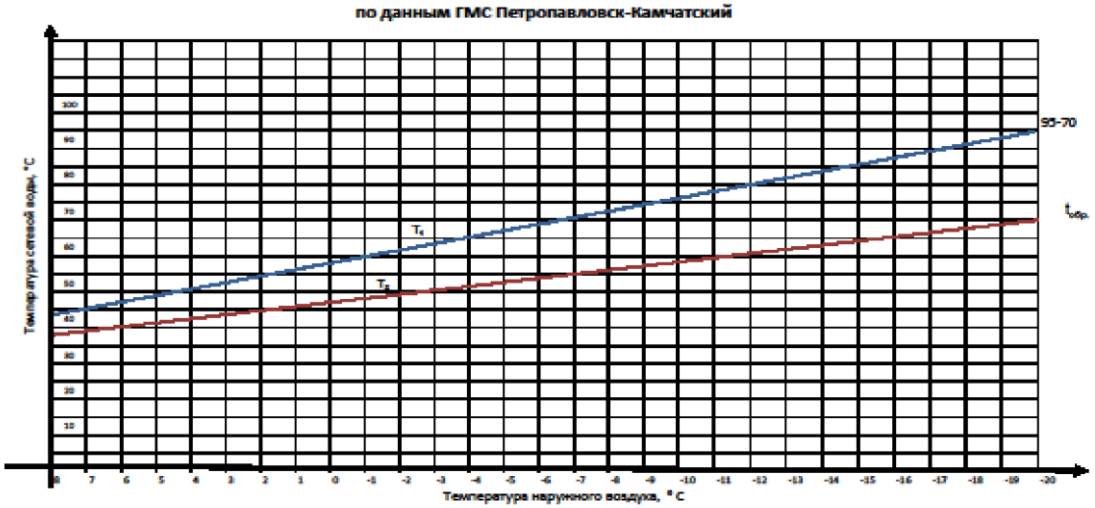
СОГЛАСОВАНО
Глава Петропавловск-Камчатского
городского округа

_____ В.Ю.Иваненко
"____" _____ 2019г.

УТВЕРЖДАЮ
Начальник ЖКС № 3 (г. Петропавловск-Камчатский)
филиала ФГБУ "ЦЖКУ" Минобороны России по ТОФ

_____ А.И. Шкуратов
"____" _____ 2019г.

ТЕМПЕРАТУРНЫЙ ГРАФИК 95/70
котельной в/г 27 инв.№ 18
при расчетной температуре наружного воздуха минус 20° С
для г. Петропавловск-Камчатский, ул. Тундровая
по данным ГМС Петропавловск-Камчатский



T_1 прям труб	43,5	45,5	47,6	49,6	51,6	53,6	55,6	57,5	59,4	61,3	63,2	65,0	66,9	68,7	70,6	72,4	74,2	76,0	77,7	79,5	81,3	83,0	84,7	86,5	88,2	89,9	91,6	93,3	95,0
T_2 обр труб	36,9	38,3	39,7	41,1	42,4	43,7	45,0	46,3	47,6	48,8	50,0	51,2	52,4	53,6	54,8	55,9	57,1	58,2	59,3	60,4	61,5	62,6	63,7	64,8	65,8	66,9	67,9	69,0	70,0

Рисунок 5.8.21 График качественного регулирования отпуска тепловой энергии ФГБУ «ЦЖКУ»

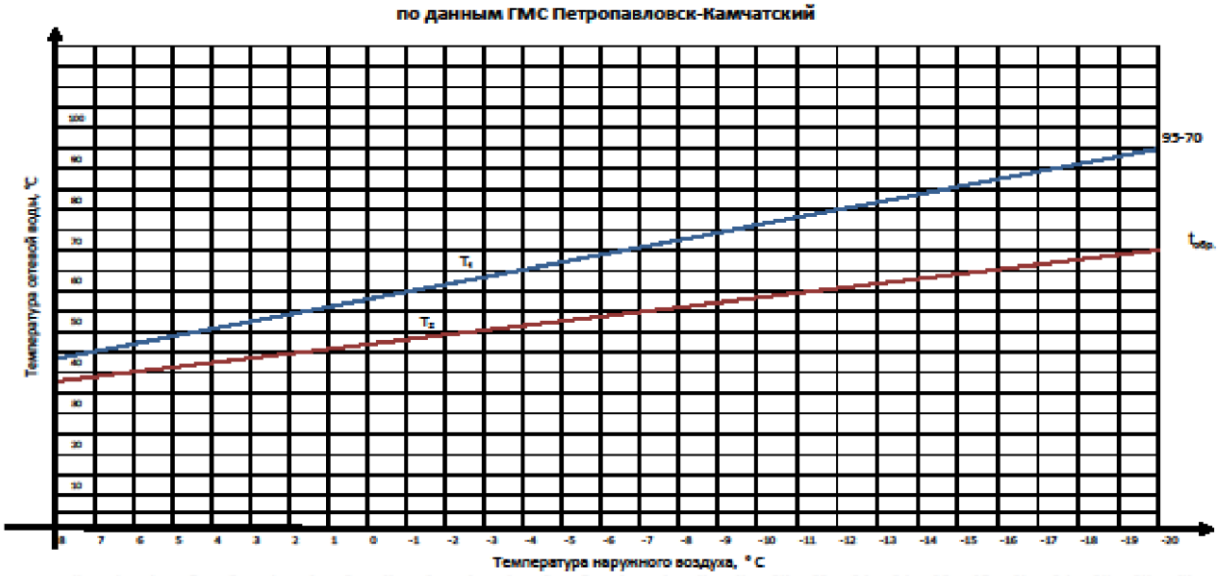
СОГЛАСОВАНО
Глава Петропавловск-Камчатского
городского округа

_____ В.Ю.Иваненко
"_____" _____ 2019г.

УТВЕРЖДАЮ
Начальник ЖКС № 3 (г. Петропавловск-Камчатский)
филиала ФГБУ "ЦЖКУ" Минобороны России по ТОФ

_____ А.И. Шкуратов
"_____" _____ 2019г.

ТЕМПЕРАТУРНЫЙ ГРАФИК 95/70
котельной в/г 48 "Тундровый" инв.№ 106
при расчетной температуре наружного воздуха минус 20° С
для г. Петропавловск-Камчатский, п. Тундровый, ул. Щорса
по данным ГМС Петропавловск-Камчатский



T_1 прям. труб	43,5	45,5	47,6	49,6	51,6	53,6	55,6	57,5	59,4	61,3	63,2	65,0	66,9	68,7	70,6	72,4	74,2	76,0	77,7	79,5	81,3	83,0	84,7	86,5	88,2	89,9	91,6	93,3	95,0
T_2 обр. труб	36,9	38,3	39,7	41,1	42,4	43,7	45,0	46,3	47,6	48,8	50,0	51,2	52,4	53,6	54,8	55,9	57,1	58,2	59,3	60,4	61,5	62,6	63,7	64,8	65,8	66,9	67,9	69,0	70,0

Рисунок 5.8.22 График качественного регулирования отпуска тепловой энергии ФГБУ «ЦЖКУ»

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

Увеличение мощности планируется на котельной №1 филиала «Коммунальная энергетика». Суммарная установленная мощность котельной составит 85,5 Гкал/ч, что обеспечит расчетную подачу тепла потребителям и минимальную подачу тепла потребителям при выходе из строя наиболее мощного агрегата.

Балансы тепловой мощности источников теплоснабжения представлены в таблице 5.9.1.

Таблица 5.9.1 Существующие и перспективные балансы тепловой мощности

№ п/п	Наименование источника	Ед. измер.	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030
1	**Филиал ПАО «Камчатскэнерго» «Камчатские ТЭЦ»**													
	Установленная мощность	Гкал/ч	649,000	649,000	649,000	649,000	649,000	649,000	649,000	649,000	649,000	649,000	649,000	649,000
	Располагаемая тепловая мощность	Гкал/ч	649,000	649,000	649,000	649,000	649,000	649,000	649,000	649,000	649,000	649,000	649,000	649,000
	Собственные нужды	Гкал/ч	10,800	10,800	10,800	10,800	10,800	10,800	10,800	10,800	10,800	10,800	10,800	10,800
	Тепловая мощность нетто	Гкал/ч	638,200	638,200	638,200	638,200	638,200	638,200	638,200	638,200	638,200	638,200	638,200	638,200
	Присоединенная тепловая нагрузка по отоплению и вентиляции	Гкал/ч	268,200	273,317	277,755	299,459	302,716	323,874	330,741	344,988	362,206	363,718	364,823	364,364
	Присоединенная тепловая нагрузка по ГВС	Гкал/ч	42,580	44,022	45,160	49,594	49,911	53,124	53,963	55,696	58,227	58,235	58,270	58,222
	Суммарная присоединенная тепловая нагрузка	Гкал/ч	310,780	317,339	322,915	349,053	352,627	376,998	384,704	400,684	420,434	421,953	423,093	422,586
	Потери в тепловых сетях	Гкал/ч	36,610	36,610	36,610	36,610	36,610	36,610	36,610	36,610	36,610	36,610	36,610	36,610
	Резерв тепловой мощности	Гкал/ч	290,810	284,251	278,675	252,537	248,963	224,592	216,886	200,906	181,156	179,637	178,497	179,004
	то же в %	%	44,81%	43,80%	42,94%	38,91%	38,36%	34,61%	33,42%	30,96%	27,91%	27,68%	27,50%	27,58%
1.1.	**ТЭЦ-1**													
	Установленная мощность	Гкал/ч	289,000	289,000	289,000	289,000	289,000	289,000	289,000	289,000	289,000	289,000	289,000	289,000
	Располагаемая тепловая мощность	Гкал/ч	289,000	289,000	289,000	289,000	289,000	289,000	289,000	289,000	289,000	289,000	289,000	289,000
	Собственные нужды	Гкал/ч	4,900	4,900	4,900	4,900	4,900	4,900	4,900	4,900	4,900	4,900	4,900	4,900
	Тепловая мощность нетто	Гкал/ч	284,100	284,100	284,100	284,100	284,100	284,100	284,100	284,100	284,100	284,100	284,100	284,100
	Присоединенная тепловая нагрузка по отоплению и вентиляции	Гкал/ч	79,020	79,163	81,356	84,254	84,481	84,055	87,912	87,272	86,761	86,550	86,483	86,025
	Присоединенная тепловая нагрузка по ГВС	Гкал/ч	12,260	12,277	12,638	12,880	12,856	12,776	13,001	12,901	12,831	12,744	12,684	12,636
	Суммарная присоединенная тепловая нагрузка	Гкал/ч	91,280	91,440	93,994	97,134	97,336	96,832	100,913	100,173	99,592	99,294	99,167	98,661
	Потери в тепловых сетях	Гкал/ч	11,310	11,310	11,310	11,310	11,310	11,310	11,310	11,310	11,310	11,310	11,310	11,310
	Резерв тепловой мощности	Гкал/ч	181,510	181,350	178,796	175,656	175,454	175,958	171,877	172,617	173,198	173,496	173,623	174,129
	то же в %	%	62,81%	62,75%	61,87%	60,78%	60,71%	60,89%	59,47%	59,73%	59,93%	60,03%	60,08%	60,25%
1.2.	**ТЭЦ-2**													
	Установленная мощность	Гкал/ч	360,000	360,000	360,000	360,000	360,000	360,000	360,000	360,000	360,000	360,000	360,000	360,000
	Располагаемая тепловая мощность	Гкал/ч	360,000	360,000	360,000	360,000	360,000	360,000	360,000	360,000	360,000	360,000	360,000	360,000
	Собственные нужды	Гкал/ч	5,900	5,900	5,900	5,900	5,900	5,900	5,900	5,900	5,900	5,900	5,900	5,900
	Тепловая мощность нетто	Гкал/ч	354,100	354,100	354,100	354,100	354,100	354,100	354,100	354,100	354,100	354,100	354,100	354,100
	Присоединенная тепловая нагрузка по отоплению и вентиляции	Гкал/ч	189,180	194,154	196,400	215,205	218,235	239,818	242,829	257,716	275,445	277,168	278,339	278,339
	Присоединенная тепловая нагрузка по ГВС	Гкал/ч	30,320	31,745	32,522	36,714	37,056	40,348	40,962	42,795	45,396	45,491	45,586	45,586
	Суммарная присоединенная тепловая нагрузка	Гкал/ч	219,500	225,899	228,922	251,919	255,291	280,166	283,791	300,511	320,841	322,659	323,925	323,925
	Потери в тепловых сетях	Гкал/ч	25,300	25,300	25,300	25,300	25,300	25,300	25,300	25,300	25,300	25,300	25,300	25,300
	Резерв тепловой мощности	Гкал/ч	109,300	102,901	99,878	76,881	73,509	48,634	45,009	28,289	7,959	6,141	4,875	4,875
	то же в %	%	30,36%	28,58%	27,74%	21,36%	20,42%	13,51%	12,50%	7,86%	2,21%	1,71%	1,35%	1,35%
2	**Филиал ПАО «Камчатскэнерго» «Коммунальная энергетика»**													
	Установленная мощность	Гкал/ч	240,252	237,452	237,452	229,092	212,402	212,402	196,882	218,302	218,302	151,312	151,312	151,312
	Располагаемая тепловая мощность	Гкал/ч	231,772	231,772	228,972	225,872	217,512	200,822	200,822	240,802	217,002	151,312	151,312	151,312
	Собственные нужды	Гкал/ч	3,775	3,775	3,770	3,767	3,694	3,232	3,232	3,193	3,073	1,815	1,815	1,815
	Тепловая мощность нетто	Гкал/ч	227,997	227,997	225,202	222,105	213,818	197,590	197,590	237,609	213,929	149,497	149,497	149,497
	Присоединенная тепловая нагрузка по отоплению и вентиляции	Гкал/ч	123,451	124,107	124,803	125,274	124,405	111,007	111,632	98,901	84,989	85,831	86,664	86,664
	Присоединенная тепловая нагрузка по ГВС	Гкал/ч	21,539	21,936	22,554	22,614	22,755	21,303	21,452	19,867	17,532	17,699	17,865	17,865
	Суммарная присоединенная тепловая нагрузка	Гкал/ч	144,990	146,043	147,357	147,889	147,160	132,310	133,085	118,768	102,521	103,530	104,529	104,529
	Потери в тепловых сетях	Гкал/ч	28,744	28,744	28,394	28,384	27,934	26,734	26,734	24,694	22,774	15,814	15,814	15,814
	Резерв тепловой мощности	Гкал/ч	54,263	53,210	49,451	45,832	38,724	38,546	37,771	94,147	88,634	30,153	29,154	29,154
	то же в %	%	23,41%	22,96%	21,60%	20,29%	17,80%	19,19%	18,81%	39,10%	40,84%	19,93%	19,27%	19,27%
2.1.	**Котельная №1**													
	Установленная мощность	Гкал/ч	38,480	38,480	38,480	38,480	38,480	38,480	38,480	85,500	85,500	85,500	85,500	85,500
	Располагаемая тепловая мощность	Гкал/ч	30,000	30,000	30,000	30,000	30,000	30,000	30,000	85,500	85,500	85,500	85,500	85,500
	Собственные нужды	Гкал/ч	0,597	0,597	0,597	0,597	0,597	0,597	0,597	0,900	0,900	0,900	0,900	0,900
	Тепловая мощность нетто	Гкал/ч	29,403	29,403	29,403	29,403	29,403	29,403	29,403	84,600	84,600	84,600	84,600	84,600
	Присоединенная тепловая нагрузка по отоплению и вентиляции	Гкал/ч	18,163	18,365	18,907	18,944	19,854	19,856	19,856	19,856	19,856	57,197	58,030	58,030
	Присоединенная тепловая нагрузка по ГВС	Гкал/ч	4,164	4,164	4,980	4,982	5,152	5,152	5,152	5,152	5,152	12,414	12,580	12,580
	Суммарная присоединенная тепловая нагрузка	Гкал/ч	22,327	22,529	23,887	23,926	25,005	25,007	25,007	25,007	25,007	69,611	70,610	70,610
	Потери в тепловых сетях	Гкал/ч	7,696	7,696	7,696	7,696	7,696	7,696	7,696	7,696	7,696	7,696	7,696	7,696
	Резерв тепловой мощности	Гкал/ч	-0,620	-0,822	-2,180	-2,219	-3,298	-3,300	-3,300	51,897	51,897	7,293	6,294	6,294
	то же в %	%	-2,07%	-2,74%	-7,27%	-7,40%	-10,99%	-11,00%	-11,00%	60,70%	60,70%	8,53%	7,36%	7,36%
2.2.	**Котельная №2 «КГТУ»**													
	Установленная мощность	Гкал/ч	5,100	5,100	5,100	5,100	5,100	5,100	5,100	5,100	5,100	Строительство ЦТП Потребители переходят на котельную №1		
	Располагаемая тепловая мощность	Гкал/ч	5,100	5,100	5,100	5,100	5,100	5,100	5,100	5,100	5,100			
	Собственные нужды	Гкал/ч	0,142	0,142	0,142	0,142	0,142	0,142	0,142	0,142	0,142			
	Тепловая мощность нетто	Гкал/ч	4,958	4,958	4,958	4,958	4,958	4,958	4,958	4,958	4,958			

№ п/п	Наименование источника	Ед. измер.	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030
	Присоединенная тепловая нагрузка по отоплению и вентиляции	Гкал/ч	0,384	0,391	0,391	0,391	0,357	0,357	0,357	0,357	0,357			
	Присоединенная тепловая нагрузка по ГВС	Гкал/ч	0,041	0,041	0,041	0,041	0,038	0,038	0,038	0,038	0,038			
	Суммарная присоединенная тепловая нагрузка	Гкал/ч	0,425	0,432	0,432	0,432	0,395	0,395	0,395	0,395	0,395			
	Потери в тепловых сетях	Гкал/ч	0,630	0,630	0,630	0,630	0,630	0,630	0,630	0,630	0,630			
	Резерв тепловой мощности	Гкал/ч	3,903	3,896	3,896	3,896	3,933	3,933	3,933	3,933	3,933			
	то же в %	%	76,53%	76,39%	76,39%	76,39%	77,13%	77,13%	77,13%	77,13%	77,13%			
2.3.	**Котельная №3 «Моховая»**													
	Установленная мощность	Гкал/ч	32,450	32,450	32,450	32,450	32,450	32,450	32,450	32,450	32,450			
	Располагаемая тепловая мощность	Гкал/ч	32,450	32,450	32,450	32,450	32,450	32,450	32,450	32,450	32,450			
	Собственные нужды	Гкал/ч	0,468	0,468	0,468	0,468	0,468	0,468	0,468	0,468	0,468			
	Тепловая мощность нетто	Гкал/ч	31,982	31,982	31,982	31,982	31,982	31,982	31,982	31,982	31,982			
	Присоединенная тепловая нагрузка по отоплению и вентиляции	Гкал/ч	11,845	11,845	11,845	11,845	12,179	12,179	12,722	13,537	14,292			
	Присоединенная тепловая нагрузка по ГВС	Гкал/ч	2,953	2,953	2,953	2,953	3,272	3,272	3,425	3,590	3,751			
	Суммарная присоединенная тепловая нагрузка	Гкал/ч	14,797	14,797	14,797	14,797	15,451	15,451	16,147	17,127	18,043			
	Потери в тепловых сетях	Гкал/ч	3,090	3,090	3,090	3,090	3,090	3,090	3,090	3,090	3,090			
	Резерв тепловой мощности	Гкал/ч	14,095	14,095	14,095	14,095	13,441	13,441	12,745	11,765	10,849			
	то же в %	%	43,43%	43,43%	43,43%	43,43%	41,42%	41,42%	39,28%	36,26%	33,43%			
2.4.	**Котельная №4 «Топоркова»**													
	Установленная мощность	Гкал/ч	3,100	3,100	3,100	3,100	3,100	3,100	3,100					
	Располагаемая тепловая мощность	Гкал/ч	3,100	3,100	3,100	3,100	3,100	3,100	3,100					
	Собственные нужды	Гкал/ч	0,003	0,003	0,003	0,003	0,003	0,003	0,003					
	Тепловая мощность нетто	Гкал/ч	3,097	3,097	3,097	3,097	3,097	3,097	3,097					
	Присоединенная тепловая нагрузка по отоплению и вентиляции	Гкал/ч	2,730	2,730	2,730	2,730	2,730	2,730	2,730					
	Присоединенная тепловая нагрузка по ГВС	Гкал/ч	0,174	0,174	0,174	0,174	0,174	0,174	0,174					
	Суммарная присоединенная тепловая нагрузка	Гкал/ч	2,905	2,905	2,905	2,905	2,905	2,905	2,905					
	Потери в тепловых сетях	Гкал/ч	0,010	0,010	0,010	0,010	0,010	0,010	0,010					
	Резерв тепловой мощности	Гкал/ч	0,182	0,182	0,182	0,182	0,182	0,182	0,182					
	то же в %	%	5,89%	5,89%	5,89%	5,89%	5,89%	5,89%	5,89%					
2.5.	**Котельная №5 «Школа №37»**													
	Установленная мощность	Гкал/ч	0,200	0,200	0,200	0,200	0,200	0,200	0,200	0,200	0,200	0,200	0,200	0,200
	Располагаемая тепловая мощность	Гкал/ч	0,200	0,200	0,200	0,200	0,200	0,200	0,200	0,200	0,200	0,200	0,200	0,200
	Собственные нужды	Гкал/ч	0,003	0,003	0,003	0,003	0,003	0,003	0,003	0,003	0,003	0,003	0,003	0,003
	Тепловая мощность нетто	Гкал/ч	0,197	0,197	0,197	0,197	0,197	0,197	0,197	0,197	0,197	0,197	0,197	0,197
	Присоединенная тепловая нагрузка по отоплению и вентиляции	Гкал/ч	0,108	0,108	0,108	0,108	0,108	0,108	0,108	0,108	0,108	0,108	0,108	0,108
	Присоединенная тепловая нагрузка по ГВС	Гкал/ч	0,004	0,004	0,004	0,004	0,004	0,004	0,004	0,004	0,004	0,004	0,004	0,004
	Суммарная присоединенная тепловая нагрузка	Гкал/ч	0,112	0,112	0,112	0,112	0,112	0,112	0,112	0,112	0,112	0,112	0,112	0,112
	Потери в тепловых сетях	Гкал/ч	0,020	0,020	0,020	0,020	0,020	0,020	0,020	0,020	0,020	0,020	0,020	0,020
	Резерв тепловой мощности	Гкал/ч	0,065	0,065	0,065	0,065	0,065	0,065	0,065	0,065	0,065	0,065	0,065	0,065
	то же в %	%	32,63%	32,63%	32,63%	32,63%	32,63%	32,63%	32,63%	32,63%	32,63%	32,63%	32,63%	32,63%
2.6.	**Котельная №6 «Авача»**													
	Установленная мощность	Гкал/ч	2,580	2,580	2,580	2,580	2,580	2,580	2,580	2,580	2,580	2,580	2,580	2,580
	Располагаемая тепловая мощность	Гкал/ч	2,580	2,580	2,580	2,580	2,580	2,580	2,580	2,580	2,580	2,580	2,580	2,580
	Собственные нужды	Гкал/ч	0,011	0,011	0,011	0,011	0,011	0,011	0,011	0,011	0,011	0,011	0,011	0,011
	Тепловая мощность нетто	Гкал/ч	2,569	2,569	2,569	2,569	2,569	2,569	2,569	2,569	2,569	2,569	2,569	2,569
	Присоединенная тепловая нагрузка по отоплению и вентиляции	Гкал/ч	1,466	1,486	1,486	1,486	1,486	1,486	1,486	1,486	1,486	1,491	1,491	1,491
	Присоединенная тепловая нагрузка по ГВС	Гкал/ч	0,581	0,601	0,601	0,601	0,601	0,601	0,601	0,601	0,601	0,602	0,602	0,602
	Суммарная присоединенная тепловая нагрузка	Гкал/ч	2,047	2,087	2,087	2,087	2,087	2,087	2,087	2,087	2,087	2,093	2,093	2,093
	Потери в тепловых сетях	Гкал/ч	0,230	0,230	0,230	0,230	0,230	0,230	0,230	0,230	0,230	0,230	0,230	0,230
	Резерв тепловой мощности	Гкал/ч	0,292	0,252	0,252	0,252	0,252	0,252	0,252	0,252	0,252	0,246	0,246	0,246
	то же в %	%	11,33%	9,78%	9,78%	9,78%	9,78%	9,78%	9,78%	9,78%	9,78%	9,54%	9,54%	9,54%
2.7.	**Котельная №7 «Энергопоезд»**													
	Установленная мощность	Гкал/ч	2,800	2,800										
	Располагаемая тепловая мощность	Гкал/ч	2,800	2,800										
	Собственные нужды	Гкал/ч	0,005	0,005										
	Тепловая мощность нетто	Гкал/ч	2,795	2,795										
	Присоединенная тепловая нагрузка по отоплению и вентиляции	Гкал/ч	1,542	1,542										
	Присоединенная тепловая нагрузка по ГВС	Гкал/ч	0,198	0,198										
	Суммарная присоединенная тепловая нагрузка	Гкал/ч	1,740	1,740										
	Потери в тепловых сетях	Гкал/ч	0,350	0,350										
	Резерв тепловой мощности	Гкал/ч	0,705	0,705										
	то же в %	%	25,20%	25,20%										
2.8.	**Котельная №12 «Сероглазка»**													

Вывод источника
Потребители переходят на котельную №1

Вывод источника
Потребитель переходят на КТЭЦ-2

Вывод источника
Потребители переходят на КТЭЦ -1

№ п/п	Наименование источника	Ед. измер.	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030
	Установленная мощность	Гкал/ч	17,190	17,190	17,190	17,190	17,190	17,190	17,190	17,190	17,190	17,190	17,190	17,190
	Располагаемая тепловая мощность	Гкал/ч	17,190	17,190	17,190	17,190	17,190	17,190	17,190	17,190	17,190	17,190	17,190	17,190
	Собственные нужды	Гкал/ч	0,406	0,406	0,406	0,406	0,406	0,406	0,406	0,406	0,406	0,406	0,406	0,406
	Тепловая мощность нетто	Гкал/ч	16,784	16,784	16,784	16,784	16,784	16,784	16,784	16,784	16,784	16,784	16,784	16,784
	Присоединенная тепловая нагрузка по отоплению и вентиляции	Гкал/ч	11,036	11,056	11,056	11,056	11,114	11,114	11,255	11,255	11,255	11,255	11,255	11,255
	Присоединенная тепловая нагрузка по ГВС	Гкал/ч	2,142	2,162	2,162	2,162	2,154	2,154	2,156	2,156	2,156	2,156	2,156	2,156
	Суммарная присоединенная тепловая нагрузка	Гкал/ч	13,178	13,218	13,218	13,218	13,268	13,268	13,411	13,411	13,411	13,411	13,411	13,411
	Потери в тепловых сетях	Гкал/ч	3,280	3,280	3,280	3,280	3,280	3,280	3,280	3,280	3,280	3,280	3,280	3,280
	Резерв тепловой мощности	Гкал/ч	0,326	0,286	0,286	0,286	0,236	0,236	0,093	0,093	0,093	0,093	0,093	0,093
	то же в %	%	1,90%	1,66%	1,66%	1,66%	1,37%	1,37%	0,54%	0,54%	0,54%	0,54%	0,54%	0,54%
2.9.	**Котельная №13 «Электрокотельная»**													
	Установленная мощность	Гкал/ч	0,322	0,322	0,322	0,322	0,322	0,322	0,322	0,322	0,322	0,322	0,322	0,322
	Располагаемая тепловая мощность	Гкал/ч	0,322	0,322	0,322	0,322	0,322	0,322	0,322	0,322	0,322	0,322	0,322	0,322
	Собственные нужды	Гкал/ч												
	Тепловая мощность нетто	Гкал/ч	0,322	0,322	0,322	0,322	0,322	0,322	0,322	0,322	0,322	0,322	0,322	0,322
	Присоединенная тепловая нагрузка по отоплению и вентиляции	Гкал/ч	0,069	0,069	0,069	0,069	0,069	0,069	0,069	0,069	0,069	0,069	0,069	0,069
	Присоединенная тепловая нагрузка по ГВС	Гкал/ч	0,004	0,004	0,004	0,004	0,004	0,004	0,004	0,004	0,004	0,004	0,004	0,004
	Суммарная присоединенная тепловая нагрузка	Гкал/ч	0,074	0,074	0,074	0,074	0,074	0,074	0,074	0,074	0,074	0,074	0,074	0,074
	Потери в тепловых сетях	Гкал/ч	0,028	0,028	0,028	0,028	0,028	0,028	0,028	0,028	0,028	0,028	0,028	0,028
	Резерв тепловой мощности	Гкал/ч	0,220	0,220	0,220	0,220	0,220	0,220	0,220	0,220	0,220	0,220	0,220	0,220
	то же в %	%	68,39%	68,39%	68,39%	68,39%	68,39%	68,39%	68,39%	68,39%	68,39%	68,39%	68,39%	68,39%
2.10.	**Котельная №14 «Халактырка»**													
	Установленная мощность	Гкал/ч	0,800	0,800	0,800	0,800	0,800	0,800	0,800	0,800	0,800	0,800	0,800	0,800
	Располагаемая тепловая мощность	Гкал/ч	0,800	0,800	0,800	0,800	0,800	0,800	0,800	0,800	0,800	0,800	0,800	0,800
	Собственные нужды	Гкал/ч	0,006	0,006	0,006	0,006	0,006	0,006	0,006	0,006	0,006	0,006	0,006	0,006
	Тепловая мощность нетто	Гкал/ч	0,794	0,794	0,794	0,794	0,794	0,794	0,794	0,794	0,794	0,794	0,794	0,794
	Присоединенная тепловая нагрузка по отоплению и вентиляции	Гкал/ч	0,193	0,193	0,193	0,136	0,136	0,136	0,136	0,136	0,136	0,136	0,136	0,136
	Присоединенная тепловая нагрузка по ГВС	Гкал/ч	0,007	0,007	0,007	0,003	0,003	0,003	0,003	0,003	0,003	0,003	0,003	0,003
	Суммарная присоединенная тепловая нагрузка	Гкал/ч	0,200	0,200	0,200	0,139	0,139	0,139	0,139	0,139	0,139	0,139	0,139	0,139
	Потери в тепловых сетях	Гкал/ч	0,080	0,080	0,080	0,080	0,080	0,080	0,080	0,080	0,080	0,080	0,080	0,080
	Резерв тепловой мощности	Гкал/ч	0,514	0,514	0,514	0,575	0,575	0,575	0,575	0,575	0,575	0,575	0,575	0,575
	то же в %	%	64,25%	64,25%	64,25%	71,91%	71,91%	71,91%	71,91%	71,91%	71,91%	71,91%	71,91%	71,91%
2.11.	**Котельная №16 «Долиновка»**													
	Установленная мощность	Гкал/ч	3,000	3,000	3,000	3,000	3,000	3,000	3,000	3,000	3,000	3,000	3,000	3,000
	Располагаемая тепловая мощность	Гкал/ч	3,000	3,000	3,000	3,000	3,000	3,000	3,000	3,000	3,000	3,000	3,000	3,000
	Собственные нужды	Гкал/ч	0,008	0,008	0,008	0,008	0,008	0,008	0,008	0,008	0,008	0,008	0,008	0,008
	Тепловая мощность нетто	Гкал/ч	2,992	2,992	2,992	2,992	2,992	2,992	2,992	2,992	2,992	2,992	2,992	2,992
	Присоединенная тепловая нагрузка по отоплению и вентиляции	Гкал/ч	1,213	1,213	1,213	1,213	1,213	1,213	1,213	1,213	1,213	1,213	1,213	1,213
	Присоединенная тепловая нагрузка по ГВС	Гкал/ч	0,213	0,213	0,213	0,213	0,213	0,213	0,213	0,213	0,213	0,213	0,213	0,213
	Суммарная присоединенная тепловая нагрузка	Гкал/ч	1,426	1,426	1,426	1,426	1,426	1,426	1,426	1,426	1,426	1,426	1,426	1,426
	Потери в тепловых сетях	Гкал/ч	0,220	0,220	0,220	0,220	0,220	0,220	0,220	0,220	0,220	0,220	0,220	0,220
	Резерв тепловой мощности	Гкал/ч	1,346	1,346	1,346	1,346	1,346	1,346	1,346	1,346	1,346	1,346	1,346	1,346
	то же в %	%	44,86%	44,86%	44,86%	44,86%	44,86%	44,86%	44,86%	44,86%	44,86%	44,86%	44,86%	44,86%
2.12.	**Котельная №17 «Чапаевка»**													
	Установленная мощность	Гкал/ч	2,700	2,700	2,700	2,700	2,700	2,700	2,700	2,700	2,700	2,700	2,700	2,700
	Располагаемая тепловая мощность	Гкал/ч	2,700	2,700	2,700	2,700	2,700	2,700	2,700	2,700	2,700	2,700	2,700	2,700
	Собственные нужды	Гкал/ч	0,005	0,005	0,005	0,005	0,005	0,005	0,005	0,005	0,005	0,005	0,005	0,005
	Тепловая мощность нетто	Гкал/ч	2,695	2,695	2,695	2,695	2,695	2,695	2,695	2,695	2,695	2,695	2,695	2,695
	Присоединенная тепловая нагрузка по отоплению и вентиляции	Гкал/ч	0,928	0,928	0,928	0,928	0,928	0,928	0,928	0,928	0,928	0,928	0,928	0,928
	Присоединенная тепловая нагрузка по ГВС	Гкал/ч	0,266	0,266	0,266	0,266	0,266	0,266	0,266	0,266	0,266	0,266	0,266	0,266
	Суммарная присоединенная тепловая нагрузка	Гкал/ч	1,194	1,194	1,194	1,194	1,194	1,194	1,194	1,194	1,194	1,194	1,194	1,194
	Потери в тепловых сетях	Гкал/ч	0,160	0,160	0,160	0,160	0,160	0,160	0,160	0,160	0,160	0,160	0,160	0,160
	Резерв тепловой мощности	Гкал/ч	1,341	1,341	1,341	1,341	1,341	1,341	1,341	1,341	1,341	1,341	1,341	1,341
	то же в %	%	49,67%	49,67%	49,67%	49,67%	49,67%	49,67%	49,67%	49,67%	49,67%	49,67%	49,67%	49,67%
2.13.	**Котельная №18 «Завойко»**													
	Установленная мощность	Гкал/ч	25,670	25,670	25,670	25,670	25,670	25,670	25,670	25,670	25,670	25,670	25,670	25,670
	Располагаемая тепловая мощность	Гкал/ч	25,670	25,670	25,670	25,670	25,670	25,670	25,670	25,670	25,670	25,670	25,670	25,670
	Собственные нужды	Гкал/ч	0,404	0,404	0,404	0,404	0,404	0,404	0,404	0,404	0,404	0,404	0,404	0,404
	Тепловая мощность нетто	Гкал/ч	25,266	25,266	25,266	25,266	25,266	25,266	25,266	25,266	25,266	25,266	25,266	25,266
	Присоединенная тепловая нагрузка по отоплению и вентиляции	Гкал/ч	9,140	9,140	9,140	9,140	9,140	9,140	9,082	9,082	9,082	9,082	9,082	9,082
	Присоединенная тепловая нагрузка по ГВС	Гкал/ч	1,364	1,364	1,364	1,364	1,364	1,364	1,359	1,359	1,359	1,359	1,359	1,359
	Суммарная присоединенная тепловая нагрузка	Гкал/ч	10,505	10,505	10,505	10,505	10,505	10,505	10,441	10,441	10,441	10,441	10,441	10,441

№ п/п	Наименование источника	Ед. измер.	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030
	Потери в тепловых сетях	Гкал/ч	2,480	2,480	2,480	2,480	2,480	2,480	2,480	2,480	2,480	2,480	2,480	2,480
	Резерв тепловой мощности	Гкал/ч	12,281	12,281	12,281	12,281	12,281	12,281	12,345	12,345	12,345	12,345	12,345	12,345
	то же в %	%	47,84%	47,84%	47,84%	47,84%	47,84%	47,84%	48,09%	48,09%	48,09%	48,09%	48,09%	48,09%
2.14.	**Котельная №25 «Нагорный»**													
	Установленная мощность	Гкал/ч	1,700	1,700	1,700	1,700	1,700	1,700	1,700	1,700	1,700	1,700	1,700	1,700
	Располагаемая тепловая мощность	Гкал/ч	1,700	1,700	1,700	1,700	1,700	1,700	1,700	1,700	1,700	1,700	1,700	1,700
	Собственные нужды	Гкал/ч	0,010	0,010	0,010	0,010	0,010	0,010	0,010	0,010	0,010	0,010	0,010	0,010
	Тепловая мощность нетто	Гкал/ч	1,690	1,690	1,690	1,690	1,690	1,690	1,690	1,690	1,690	1,690	1,690	1,690
	Присоединенная тепловая нагрузка по отоплению и вентиляции	Гкал/ч	0,994	0,994	0,994	0,994	0,994	0,994	0,994	0,994	0,994	0,994	0,994	0,994
	Присоединенная тепловая нагрузка по ГВС	Гкал/ч	0,052	0,052	0,052	0,052	0,052	0,052	0,052	0,052	0,052	0,052	0,052	0,052
	Суммарная присоединенная тепловая нагрузка	Гкал/ч	1,047	1,047	1,047	1,047	1,047	1,047	1,047	1,047	1,047	1,047	1,047	1,047
	Потери в тепловых сетях	Гкал/ч	0,170	0,170	0,170	0,170	0,170	0,170	0,170	0,170	0,170	0,170	0,170	0,170
	Резерв тепловой мощности	Гкал/ч	0,473	0,473	0,473	0,473	0,473	0,473	0,473	0,473	0,473	0,473	0,473	0,473
	то же в %	%	27,84%	27,84%	27,84%	27,84%	27,84%	27,84%	27,84%	27,84%	27,84%	27,84%	27,84%	27,84%
2.15.	**Котельная №26 «Тундровый»**													
	Установленная мощность	Гкал/ч	1,200	1,200	1,200	1,200	1,200	1,200	1,200	1,200	1,200	1,200	1,200	1,200
	Располагаемая тепловая мощность	Гкал/ч	1,200	1,200	1,200	1,200	1,200	1,200	1,200	1,200	1,200	1,200	1,200	1,200
	Собственные нужды	Гкал/ч	0,007	0,007	0,007	0,007	0,007	0,007	0,007	0,007	0,007	0,007	0,007	0,007
	Тепловая мощность нетто	Гкал/ч	1,193	1,193	1,193	1,193	1,193	1,193	1,193	1,193	1,193	1,193	1,193	1,193
	Присоединенная тепловая нагрузка по отоплению и вентиляции	Гкал/ч	0,763	0,763	0,763	0,763	0,763	0,763	0,763	0,763	0,763	0,763	0,763	0,763
	Присоединенная тепловая нагрузка по ГВС	Гкал/ч	0,083	0,083	0,083	0,083	0,083	0,083	0,083	0,083	0,083	0,083	0,083	0,083
	Суммарная присоединенная тепловая нагрузка	Гкал/ч	0,845	0,845	0,845	0,845	0,845	0,845	0,845	0,845	0,845	0,845	0,845	0,845
	Потери в тепловых сетях	Гкал/ч	0,260	0,260	0,260	0,260	0,260	0,260	0,260	0,260	0,260	0,260	0,260	0,260
	Резерв тепловой мощности	Гкал/ч	0,088	0,088	0,088	0,088	0,088	0,088	0,088	0,088	0,088	0,088	0,088	0,088
	то же в %	%	7,30%	7,30%	7,30%	7,30%	7,30%	7,30%	7,30%	7,30%	7,30%	7,30%	7,30%	7,30%
2.16.	**Котельная №34 «Электрокотельная»**													
	Установленная мощность	Гкал/ч	0,860	0,860	0,860	0,860	Вывод источника Потребители переходят на КТЭЦ - 1							
	Располагаемая тепловая мощность	Гкал/ч	0,860	0,860	0,860	0,860								
	Собственные нужды	Гкал/ч												
	Тепловая мощность нетто	Гкал/ч	0,860	0,860	0,860	0,860								
	Присоединенная тепловая нагрузка по отоплению и вентиляции	Гкал/ч	0,388	0,388	0,388	0,388								
	Присоединенная тепловая нагрузка по ГВС	Гкал/ч	0,051	0,051	0,051	0,051								
	Суммарная присоединенная тепловая нагрузка	Гкал/ч	0,439	0,439	0,439	0,439								
	Потери в тепловых сетях	Гкал/ч	0,020	0,020	0,020	0,020								
	Резерв тепловой мощности	Гкал/ч	0,401	0,401	0,401	0,401								
	то же в %	%	46,67%	46,67%	46,67%	46,67%								
2.17.	**Котельная №37 «Психдиспансер»**													
	Установленная мощность	Гкал/ч	1,300	1,300	1,300	1,300	1,300	1,300	1,300	1,300	1,300	Строительство ЦТП Потребители переходят на котельную №1		
	Располагаемая тепловая мощность	Гкал/ч	1,300	1,300	1,300	1,300	1,300	1,300	1,300	1,300	1,300			
	Собственные нужды	Гкал/ч	0,027	0,027	0,027	0,027	0,027	0,027	0,027	0,027	0,027			
	Тепловая мощность нетто	Гкал/ч	1,273	1,273	1,273	1,273	1,273	1,273	1,273	1,273	1,273			
	Присоединенная тепловая нагрузка по отоплению и вентиляции	Гкал/ч	0,396	0,396	0,396	0,396	0,396	0,396	0,396	0,396	0,396			
	Присоединенная тепловая нагрузка по ГВС	Гкал/ч	0,096	0,096	0,096	0,096	0,096	0,096	0,096	0,096	0,096			
	Суммарная присоединенная тепловая нагрузка	Гкал/ч	0,493	0,493	0,493	0,493	0,493	0,493	0,493	0,493	0,493			
	Потери в тепловых сетях	Гкал/ч	0,080	0,080	0,080	0,080	0,080	0,080	0,080	0,080	0,080			
	Резерв тепловой мощности	Гкал/ч	0,700	0,700	0,700	0,700	0,700	0,700	0,700	0,700	0,700			
	то же в %	%	53,87%	53,87%	53,87%	53,87%	53,87%	53,87%	53,87%	53,87%	53,87%			
2.18.	**Котельная №40 «КМП»**													
	Установленная мощность	Гкал/ч	7,500	7,500	7,500	7,500	7,500	7,500	7,500	7,500	Вывод котельной Потребители переходят на КТЭЦ - 2			
	Располагаемая тепловая мощность	Гкал/ч	7,500	7,500	7,500	7,500	7,500	7,500	7,500	7,500				
	Собственные нужды	Гкал/ч	0,034	0,034	0,034	0,034	0,034	0,034	0,034	0,034				
	Тепловая мощность нетто	Гкал/ч	7,466	7,466	7,466	7,466	7,466	7,466	7,466	7,466				
	Присоединенная тепловая нагрузка по отоплению и вентиляции	Гкал/ч	3,193	3,193	3,193	3,193	3,193	3,193	3,193	3,193				
	Присоединенная тепловая нагрузка по ГВС	Гкал/ч	0,377	0,377	0,377	0,377	0,377	0,377	0,377	0,377				
	Суммарная присоединенная тепловая нагрузка	Гкал/ч	3,570	3,570	3,570	3,570	3,570	3,570	3,570	3,570				
	Потери в тепловых сетях	Гкал/ч	0,260	0,260	0,260	0,260	0,260	0,260	0,260	0,260				
	Резерв тепловой мощности	Гкал/ч	3,636	3,636	3,636	3,636	3,636	3,636	3,636	3,636				
	то же в %	%	48,48%	48,48%	48,48%	48,48%	48,48%	48,48%	48,48%	48,48%				
2.19.	**Котельная №42 «Заозерная»**													
	Установленная мощность	Гкал/ч	4,900	4,900	4,900	4,900	4,900	4,900	4,900	4,900	4,900	4,900	4,900	4,900
	Располагаемая тепловая мощность	Гкал/ч	4,900	4,900	4,900	4,900	4,900	4,900	4,900	4,900	4,900	4,900	4,900	4,900
	Собственные нужды	Гкал/ч	0,036	0,036	0,036	0,036	0,036	0,036	0,036	0,036	0,036	0,036	0,036	0,036
	Тепловая мощность нетто	Гкал/ч	4,864	4,864	4,864	4,864	4,864	4,864	4,864	4,864	4,864	4,864	4,864	4,864

№ п/п	Наименование источника	Ед. измер.	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030
	Присоединенная тепловая нагрузка по отоплению и вентиляции	Гкал/ч	1,051	1,074	1,074	1,074	1,074	1,074	1,074	1,074	1,074	1,074	1,074	1,074
	Присоединенная тепловая нагрузка по ГВС	Гкал/ч	0,249	0,249	0,249	0,249	0,249	0,249	0,249	0,249	0,249	0,249	0,249	0,249
	Суммарная присоединенная тепловая нагрузка	Гкал/ч	1,300	1,323	1,323	1,323	1,323	1,323	1,323	1,323	1,323	1,323	1,323	1,323
	Потери в тепловых сетях	Гкал/ч	0,530	0,530	0,530	0,530	0,530	0,530	0,530	0,530	0,530	0,530	0,530	0,530
	Резерв тепловой мощности	Гкал/ч	3,034	3,011	3,011	3,011	3,011	3,011	3,011	3,011	3,011	3,011	3,011	3,011
	то же в %	%	61,91%	61,44%	61,44%	61,44%	61,44%	61,44%	61,44%	61,44%	61,44%	61,44%	61,44%	61,44%
2.20.	**Котельная №43 «Чубарова»**													
	Установленная мощность	Гкал/ч	16,300	16,300	16,300	16,300	16,300	16,300	16,300	16,300	16,300	Строительство ЦТП Потребители переходят на котельную №1		
	Располагаемая тепловая мощность	Гкал/ч	16,300	16,300	16,300	16,300	16,300	16,300	16,300	16,300	16,300			
	Собственные нужды	Гкал/ч	0,403	0,403	0,403	0,403	0,403	0,403	0,403	0,403	0,403			
	Тепловая мощность нетто	Гкал/ч	15,897	15,897	15,897	15,897	15,897	15,897	15,897	15,897	15,897			
	Присоединенная тепловая нагрузка по отоплению и вентиляции	Гкал/ч	10,885	10,885	12,485	12,652	12,652	12,934	12,934	12,934	12,934			
	Присоединенная тепловая нагрузка по ГВС	Гкал/ч	1,858	1,858	1,858	1,861	1,861	1,933	1,933	1,933	1,933			
	Суммарная присоединенная тепловая нагрузка	Гкал/ч	12,743	12,743	14,343	14,513	14,513	14,867	14,867	14,867	14,867			
	Потери в тепловых сетях	Гкал/ч	1,530	1,530	1,530	1,530	1,530	1,530	1,530	1,530	1,530			
	Резерв тепловой мощности	Гкал/ч	1,624	1,624	0,024	-0,146	-0,146	-0,500	-0,500	-0,500	-0,500			
	то же в %	%	9,97%	9,97%	0,15%	-0,89%	-0,89%	-3,06%	-3,06%	-3,06%	-3,06%			
2.21.	**Котельная №44 «Ватутина»**													
	Установленная мощность	Гкал/ч	16,690	16,690	16,690	16,690	16,690	Строительство ЦТП Потребители переходят на КТЭЦ-2						
	Располагаемая тепловая мощность	Гкал/ч	16,690	16,690	16,690	16,690	16,690							
	Собственные нужды	Гкал/ч	0,462	0,462	0,462	0,462	0,462							
	Тепловая мощность нетто	Гкал/ч	16,228	16,228	16,228	16,228	16,228							
	Присоединенная тепловая нагрузка по отоплению и вентиляции	Гкал/ч	13,225	13,225	13,225	13,366	13,789							
	Присоединенная тепловая нагрузка по ГВС	Гкал/ч	1,500	1,500	1,500	1,505	1,522							
	Суммарная присоединенная тепловая нагрузка	Гкал/ч	14,725	14,725	14,725	14,871	15,311							
	Потери в тепловых сетях	Гкал/ч	1,200	1,200	1,200	1,200	1,200							
	Резерв тепловой мощности	Гкал/ч	0,303	0,303	0,303	0,157	-0,283							
	то же в %	%	1,81%	1,81%	1,81%	0,94%	-1,70%							
2.22.	**Котельная №45 «Владивостокская»**													
	Установленная мощность	Гкал/ч	7,500	7,500	7,500	7,500	Строительство ЦТП Потребители переходят на КТЭЦ-2							
	Располагаемая тепловая мощность	Гкал/ч	7,500	7,500	7,500	7,500								
	Собственные нужды	Гкал/ч	0,073	0,073	0,073	0,073								
	Тепловая мощность нетто	Гкал/ч	7,427	7,427	7,427	7,427								
	Присоединенная тепловая нагрузка по отоплению и вентиляции	Гкал/ч	2,053	2,053	2,053	2,053								
	Присоединенная тепловая нагрузка по ГВС	Гкал/ч	0,281	0,281	0,281	0,281								
	Суммарная присоединенная тепловая нагрузка	Гкал/ч	2,333	2,333	2,333	2,333								
	Потери в тепловых сетях	Гкал/ч	0,430	0,430	0,430	0,430								
	Резерв тепловой мощности	Гкал/ч	4,664	4,664	4,664	4,664								
	то же в %	%	62,18%	62,18%	62,18%	62,18%								
2.23.	**Котельная № 46 «Школа №18»**													
	Установленная мощность	Гкал/ч	5,000	5,000	5,000	5,000	5,000	5,000	5,000	Строительство ЦТП Потребители переходят на КТЭЦ-2				
	Располагаемая тепловая мощность	Гкал/ч	5,000	5,000	5,000	5,000	5,000	5,000	5,000					
	Собственные нужды	Гкал/ч	0,052	0,052	0,052	0,052	0,052	0,052	0,052					
	Тепловая мощность нетто	Гкал/ч	4,948	4,948	4,948	4,948	4,948	4,948	4,948					
	Присоединенная тепловая нагрузка по отоплению и вентиляции	Гкал/ч	1,658	1,688	1,688	1,829	1,829	1,970	1,970					
	Присоединенная тепловая нагрузка по ГВС	Гкал/ч	0,157	0,157	0,157	0,159	0,159	0,160	0,160					
	Суммарная присоединенная тепловая нагрузка	Гкал/ч	1,815	1,845	1,845	1,988	1,988	2,130	2,130					
	Потери в тепловых сетях	Гкал/ч	0,260	0,260	0,260	0,260	0,260	0,260	0,260					
	Резерв тепловой мощности	Гкал/ч	2,873	2,843	2,843	2,700	2,700	2,558	2,558					
	то же в %	%	57,46%	56,86%	56,86%	54,00%	54,00%	51,16%	51,16%					
2.24.	**Котельная №50 «101 квартал»**													
	Установленная мощность	Гкал/ч	10,520	10,520	10,520	10,520	10,520	10,520	10,520	Вывод источника Потребители переходят на КТЭЦ-2				
	Располагаемая тепловая мощность	Гкал/ч	10,520	10,520	10,520	10,520	10,520	10,520	10,520					
	Собственные нужды	Гкал/ч	0,290	0,290	0,290	0,290	0,290	0,290	0,290					
	Тепловая мощность нетто	Гкал/ч	10,230	10,230	10,230	10,230	10,230	10,230	10,230					
	Присоединенная тепловая нагрузка по отоплению и вентиляции	Гкал/ч	8,966	8,966	8,966	8,966	8,847	8,847	8,847					
	Присоединенная тепловая нагрузка по ГВС	Гкал/ч	1,439	1,439	1,439	1,439	1,416	1,416	1,416					
	Суммарная присоединенная тепловая нагрузка	Гкал/ч	10,405	10,405	10,405	10,405	10,263	10,263	10,263					
	Потери в тепловых сетях	Гкал/ч	1,780	1,780	1,780	1,780	1,780	1,780	1,780					
	Резерв тепловой мощности	Гкал/ч	-1,955	-1,955	-1,955	-1,955	-1,813	-1,813	-1,813					
	то же в %	%	-18,58%	-18,58%	-18,58%	-18,58%	-17,23%	-17,23%	-17,23%					
2.25.	**Котельная №52 «108 квартал»**													

№ п/п	Наименование источника	Ед. измер.	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030
	Установленная мощность	Гкал/ч	11,840	11,840	11,840	11,840	11,840	11,840	11,840	11,840	11,840	Вывод источника Потребители переходят на котельную №1		
	Располагаемая тепловая мощность	Гкал/ч	11,840	11,840	11,840	11,840	11,840	11,840	11,840	11,840	11,840			
	Собственные нужды	Гкал/ч	0,245	0,245	0,245	0,245	0,245	0,245	0,245	0,245	0,245			
	Тепловая мощность нетто	Гкал/ч	11,595	11,595	11,595	11,595	11,595	11,595	11,595	11,595	11,595			
	Присоединенная тепловая нагрузка по отоплению и вентиляции	Гкал/ч	8,526	8,526	8,526	8,526	8,526	8,526	8,526	8,526	8,526			
	Присоединенная тепловая нагрузка по ГВС	Гкал/ч	1,278	1,278	1,278	1,278	1,278	1,278	1,278	1,278	1,278			
	Суммарная присоединенная тепловая нагрузка	Гкал/ч	9,804	9,804	9,804	9,804	9,804	9,804	9,804	9,804	9,804			
	Потери в тепловых сетях	Гкал/ч	1,710	1,710	1,710	1,710	1,710	1,710	1,710	1,710	1,710			
	Резерв тепловой мощности	Гкал/ч	0,081	0,081	0,081	0,081	0,081	0,081	0,081	0,081	0,081			
	то же в %	%	0,68%	0,68%	0,68%	0,68%	0,68%	0,68%	0,68%	0,68%	0,68%			
2.26.	**Котельная №56 «с/з Петропавловский»**													
	Установленная мощность	Гкал/ч	5,550	5,550	5,550	5,550	5,550	5,550	5,550	5,550	5,550	5,550	5,550	5,550
	Располагаемая тепловая мощность	Гкал/ч	5,550	5,550	5,550	5,550	5,550	5,550	5,550	5,550	5,550	5,550	5,550	5,550
	Собственные нужды	Гкал/ч	0,019	0,019	0,019	0,019	0,019	0,019	0,019	0,019	0,019	0,019	0,019	0,019
	Тепловая мощность нетто	Гкал/ч	5,531	5,531	5,531	5,531	5,531	5,531	5,531	5,531	5,531	5,531	5,531	5,531
	Присоединенная тепловая нагрузка по отоплению и вентиляции	Гкал/ч	1,555	1,555	1,555	1,555	1,555	1,521	1,521	1,521	1,521	1,521	1,521	1,521
	Присоединенная тепловая нагрузка по ГВС	Гкал/ч	0,297	0,297	0,297	0,297	0,297	0,294	0,294	0,294	0,294	0,294	0,294	0,294
	Суммарная присоединенная тепловая нагрузка	Гкал/ч	1,852	1,852	1,852	1,852	1,852	1,815	1,815	1,815	1,815	1,815	1,815	1,815
	Потери в тепловых сетях	Гкал/ч	0,660	0,660	0,660	0,660	0,660	0,660	0,660	0,660	0,660	0,660	0,660	0,660
	Резерв тепловой мощности	Гкал/ч	3,019	3,019	3,019	3,019	3,019	3,056	3,056	3,056	3,056	3,056	3,056	3,056
	то же в %	%	54,40%	54,40%	54,40%	54,40%	54,40%	55,07%	55,07%	55,07%	55,07%	55,07%	55,07%	55,07%
2.27.	**Котельная №62 «103 квартал»**													
	Установленная мощность	Гкал/ч	15,000	15,000	15,000	15,000	15,000	15,000	15,000	15,000		Вывод источника Потребители переходят на КТЭЦ-2		
	Располагаемая тепловая мощность	Гкал/ч	15,000	15,000	15,000	15,000	15,000	15,000	15,000	15,000				
	Собственные нужды	Гкал/ч	0,059	0,059	0,059	0,059	0,059	0,059	0,059	0,059				
	Тепловая мощность нетто	Гкал/ч	14,941	14,941	14,941	14,941	14,941	14,941	14,941	14,941				
	Присоединенная тепловая нагрузка по отоплению и вентиляции	Гкал/ч	10,981	11,335	11,430	11,473	11,473	11,473	11,473	11,473				
	Присоединенная тепловая нагрузка по ГВС	Гкал/ч	1,710	2,067	2,067	2,119	2,119	2,119	2,119	2,119				
	Суммарная присоединенная тепловая нагрузка	Гкал/ч	12,692	13,403	13,498	13,593	13,593	13,593	13,593	13,593				
	Потери в тепловых сетях	Гкал/ч	1,580	1,580	1,580	1,580	1,580	1,580	1,580	1,580				
	Резерв тепловой мощности	Гкал/ч	0,669	-0,042	-0,137	-0,232	-0,232	-0,232	-0,232	-0,232				
	то же в %	%	4,46%	-0,28%	-0,91%	-1,54%	-1,54%	-1,54%	-1,54%	-1,54%				
3	**МУП "ТЭСК"**													
	Установленная мощность	Гкал/ч	0,606	0,606	0,606	0,606	0,606	0,606	0,606	0,606	0,606	0,606	0,503	0,503
	Располагаемая тепловая мощность	Гкал/ч	0,606	0,606	0,606	0,606	0,606	0,606	0,606	0,606	0,606	0,606	0,503	0,503
	Собственные нужды	Гкал/ч	0,009	0,009	0,009	0,009	0,009	0,009	0,009	0,009	0,009	0,009	0,009	0,009
	Тепловая мощность нетто	Гкал/ч	0,597	0,597	0,597	0,597	0,597	0,597	0,597	0,597	0,597	0,597	0,494	0,494
	Присоединенная тепловая нагрузка по отоплению и вентиляции	Гкал/ч	0,348	0,348	0,348	0,348	0,348	0,348	0,233	0,233	0,233	0,233	0,196	0,196
	Присоединенная тепловая нагрузка по ГВС	Гкал/ч	0,053	0,053	0,053	0,053	0,053	0,053	0,027	0,027	0,027	0,027	0,023	0,023
	Суммарная присоединенная тепловая нагрузка	Гкал/ч	0,401	0,401	0,401	0,401	0,401	0,401	0,260	0,260	0,260	0,260	0,219	0,219
	Потери в тепловых сетях	Гкал/ч	0,010	0,010	0,010	0,010	0,010	0,010	0,010	0,010	0,010	0,010	0,010	0,010
	Резерв тепловой мощности	Гкал/ч	0,186	0,186	0,186	0,186	0,186	0,186	0,327	0,327	0,327	0,327	0,265	0,265
	то же в %	%	30,69%	30,69%	30,69%	30,69%	30,69%	30,69%	53,96%	53,96%	53,96%	53,96%	52,68%	52,68%
3.1.	**Котельная АДТ-0,55, ул. Днепровская**													
	Установленная мощность	Гкал/ч	0,400	0,400	0,400	0,400	0,400	0,400	0,400	0,400	0,400	0,400	0,400	0,400
	Располагаемая тепловая мощность	Гкал/ч	0,400	0,400	0,400	0,400	0,400	0,400	0,400	0,400	0,400	0,400	0,400	0,400
	Собственные нужды	Гкал/ч	0,009	0,009	0,009	0,009	0,009	0,009	0,009	0,009	0,009	0,009	0,009	0,009
	Тепловая мощность нетто	Гкал/ч	0,391	0,391	0,391	0,391	0,391	0,391	0,391	0,391	0,391	0,391	0,391	0,391
	Присоединенная тепловая нагрузка по отоплению и вентиляции	Гкал/ч	0,224	0,224	0,224	0,224	0,224	0,224	0,109	0,109	0,109	0,109	0,109	0,109
	Присоединенная тепловая нагрузка по ГВС	Гкал/ч	0,034	0,034	0,034	0,034	0,034	0,034	0,008	0,008	0,008	0,008	0,008	0,008
	Суммарная присоединенная тепловая нагрузка	Гкал/ч	0,258	0,258	0,258	0,258	0,258	0,258	0,117	0,117	0,117	0,117	0,117	0,117
	Потери в тепловых сетях	Гкал/ч	0,010	0,010	0,010	0,010	0,010	0,010	0,010	0,010	0,010	0,010	0,010	0,010
	Резерв тепловой мощности	Гкал/ч	0,123	0,123	0,123	0,123	0,123	0,123	0,264	0,264	0,264	0,264	0,264	0,264
	то же в %	%	30,75%	30,75%	30,75%	30,75%	30,75%	30,75%	66,00%	66,00%	66,00%	66,00%	66,00%	66,00%
3.2.	**Котельная ТКУэ-120 №1, ул. Строительная, 123**													
	Установленная мощность	Гкал/ч	0,103	0,103	0,103	0,103	0,103	0,103	0,103	0,103	0,103	0,103	Перевод котельной в резерв	
	Располагаемая тепловая мощность	Гкал/ч	0,103	0,103	0,103	0,103	0,103	0,103	0,103	0,103	0,103	0,103		
	Собственные нужды	Гкал/ч												
	Тепловая мощность нетто	Гкал/ч	0,103	0,103	0,103	0,103	0,103	0,103	0,103	0,103	0,103	0,103		
	Присоединенная тепловая нагрузка по отоплению и вентиляции	Гкал/ч	0,037	0,037	0,037	0,037	0,037	0,037	0,037	0,037	0,037	0,037		
	Присоединенная тепловая нагрузка по ГВС	Гкал/ч	0,004	0,004	0,004	0,004	0,004	0,004	0,004	0,004	0,004	0,004		
	Суммарная присоединенная тепловая нагрузка	Гкал/ч	0,041	0,041	0,041	0,041	0,041	0,041	0,041	0,041	0,041	0,041		

№ п/п	Наименование источника	Ед. измер.	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030
	Потери в тепловых сетях	Гкал/ч												
	Резерв тепловой мощности	Гкал/ч	0,062	0,062	0,062	0,062	0,062	0,062	0,062	0,062	0,062	0,062		
	то же в %	%	60,19%	60,19%	60,19%	60,19%	60,19%	60,19%	60,19%	60,19%	60,19%	60,19%		
3.3.	**Котельная ТКУэ-120 №2, ул. Строительная, 133**													
	Установленная мощность	Гкал/ч	0,103	0,103	0,103	0,103	0,103	0,103	0,103	0,103	0,103	0,103	0,103	0,103
	Располагаемая тепловая мощность	Гкал/ч	0,103	0,103	0,103	0,103	0,103	0,103	0,103	0,103	0,103	0,103	0,103	0,103
	Собственные нужды	Гкал/ч												
	Тепловая мощность нетто	Гкал/ч	0,103	0,103	0,103	0,103	0,103	0,103	0,103	0,103	0,103	0,103	0,103	0,103
	Присоединенная тепловая нагрузка по отоплению и вентиляции	Гкал/ч	0,087	0,087	0,087	0,087	0,087	0,087	0,087	0,087	0,087	0,087	0,087	0,087
	Присоединенная тепловая нагрузка по ГВС	Гкал/ч	0,015	0,015	0,015	0,015	0,015	0,015	0,015	0,015	0,015	0,015	0,015	0,015
	Суммарная присоединенная тепловая нагрузка	Гкал/ч	0,102	0,102	0,102	0,102	0,102	0,102	0,102	0,102	0,102	0,102	0,102	0,102
	Потери в тепловых сетях	Гкал/ч												
	Резерв тепловой мощности	Гкал/ч	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001
	то же в %	%	0,97%	0,97%	0,97%	0,97%	0,97%	0,97%	0,97%	0,97%	0,97%	0,97%	0,97%	0,97%
4	**ООО «РСО «Силуэт»**													
	Установленная мощность	Гкал/ч	1,420	1,420	1,420	1,420	1,420	1,420	1,420	1,420	1,420	1,420	1,420	1,420
	Располагаемая тепловая мощность	Гкал/ч	1,420	1,420	1,420	1,420	1,420	1,420	1,420	1,420	1,420	1,420	1,420	1,420
	Собственные нужды	Гкал/ч												
	Тепловая мощность нетто	Гкал/ч	1,420	1,420	1,420	1,420	1,420	1,420	1,420	1,420	1,420	1,420	1,420	1,420
	Присоединенная тепловая нагрузка по отоплению и вентиляции	Гкал/ч	0,440	0,440	0,440	0,440	0,440	0,440	0,440	0,440	0,440	0,440	0,440	0,440
	Присоединенная тепловая нагрузка по ГВС	Гкал/ч	0,700	0,700	0,700	0,700	0,700	0,700	0,700	0,700	0,700	0,700	0,700	0,700
	Суммарная присоединенная тепловая нагрузка	Гкал/ч	1,140	1,140	1,140	1,140	1,140	1,140	1,140	1,140	1,140	1,140	1,140	1,140
	Потери в тепловых сетях	Гкал/ч	0,020	0,020	0,020	0,020	0,020	0,020	0,020	0,020	0,020	0,020	0,020	0,020
	Резерв тепловой мощности	Гкал/ч	0,260	0,260	0,260	0,260	0,260	0,260	0,260	0,260	0,260	0,260	0,260	0,260
	то же в %	%	18,31%	18,31%	18,31%	18,31%	18,31%	18,31%	18,31%	18,31%	18,31%	18,31%	18,31%	18,31%
4.1.	**Котельная ТКУ-1000 по ул. Топоркова, 9/9**													
	Установленная мощность	Гкал/ч	0,860	0,860	0,860	0,860	0,860	0,860	0,860	0,860	0,860	0,860	0,860	0,860
	Располагаемая тепловая мощность	Гкал/ч	0,860	0,860	0,860	0,860	0,860	0,860	0,860	0,860	0,860	0,860	0,860	0,860
	Собственные нужды	Гкал/ч												
	Тепловая мощность нетто	Гкал/ч	0,860	0,860	0,860	0,860	0,860	0,860	0,860	0,860	0,860	0,860	0,860	0,860
	Присоединенная тепловая нагрузка по отоплению и вентиляции	Гкал/ч	0,340	0,340	0,340	0,340	0,340	0,340	0,340	0,340	0,340	0,340	0,340	0,340
	Присоединенная тепловая нагрузка по ГВС	Гкал/ч	0,100	0,100	0,100	0,100	0,100	0,100	0,100	0,100	0,100	0,100	0,100	0,100
	Суммарная присоединенная тепловая нагрузка	Гкал/ч	0,440	0,440	0,440	0,440	0,440	0,440	0,440	0,440	0,440	0,440	0,440	0,440
	Потери в тепловых сетях	Гкал/ч	0,020	0,020	0,020	0,020	0,020	0,020	0,020	0,020	0,020	0,020	0,020	0,020
	Резерв тепловой мощности	Гкал/ч	0,400	0,400	0,400	0,400	0,400	0,400	0,400	0,400	0,400	0,400	0,400	0,400
	то же в %	%	46,51%	46,51%	46,51%	46,51%	46,51%	46,51%	46,51%	46,51%	46,51%	46,51%	46,51%	46,51%
4.2.	**Котельная АМКУ-600Д "Фарта" по ул. Ломоносова, 60**													
	Установленная мощность	Гкал/ч	0,560	0,560	0,560	0,560	0,560	0,560	0,560	0,560	0,560	0,560	0,560	0,560
	Располагаемая тепловая мощность	Гкал/ч	0,560	0,560	0,560	0,560	0,560	0,560	0,560	0,560	0,560	0,560	0,560	0,560
	Собственные нужды	Гкал/ч												
	Тепловая мощность нетто	Гкал/ч	0,560	0,560	0,560	0,560	0,560	0,560	0,560	0,560	0,560	0,560	0,560	0,560
	Присоединенная тепловая нагрузка по отоплению и вентиляции	Гкал/ч	0,100	0,100	0,100	0,100	0,100	0,100	0,100	0,100	0,100	0,100	0,100	0,100
	Присоединенная тепловая нагрузка по ГВС	Гкал/ч	0,060	0,060	0,060	0,060	0,060	0,060	0,060	0,060	0,060	0,060	0,060	0,060
	Суммарная присоединенная тепловая нагрузка	Гкал/ч	0,160	0,160	0,160	0,160	0,160	0,160	0,160	0,160	0,160	0,160	0,160	0,160
	Потери в тепловых сетях	Гкал/ч												
	Резерв тепловой мощности	Гкал/ч	0,400	0,400	0,400	0,400	0,400	0,400	0,400	0,400	0,400	0,400	0,400	0,400
	то же в %	%	71,43%	71,43%	71,43%	71,43%	71,43%	71,43%	71,43%	71,43%	71,43%	71,43%	71,43%	71,43%
5	**ФГБУ «ЦЖКУ» Минобороны России**													
	Установленная мощность	Гкал/ч	4,628	4,628	4,628	4,628	4,628	4,628	4,628	4,628	4,628	4,628	4,628	4,628
	Располагаемая тепловая мощность	Гкал/ч	4,628	4,628	4,628	4,628	4,628	4,628	4,628	4,628	4,628	4,628	4,628	4,628
	Собственные нужды	Гкал/ч	0,090	0,090	0,090	0,090	0,090	0,090	0,090	0,090	0,090	0,090	0,090	0,090
	Тепловая мощность нетто	Гкал/ч	4,538	4,538	4,538	4,538	4,538	4,538	4,538	4,538	4,538	4,538	4,538	4,538
	Присоединенная тепловая нагрузка по отоплению и вентиляции	Гкал/ч	1,132	1,132	1,132	1,132	1,132	1,132	1,132	1,092	1,092	1,054	1,054	1,054
	Присоединенная тепловая нагрузка по ГВС	Гкал/ч	0,027	0,027	0,027	0,027	0,027	0,027	0,027	0,027	0,027	0,025	0,025	0,025
	Суммарная присоединенная тепловая нагрузка	Гкал/ч	1,159	1,159	1,159	1,159	1,159	1,159	1,159	1,119	1,119	1,079	1,079	1,079
	Потери в тепловых сетях	Гкал/ч	0,110	0,110	0,110	0,110	0,110	0,110	0,110	0,110	0,110	0,110	0,110	0,110
	Резерв тепловой мощности	Гкал/ч	3,269	3,269	3,269	3,269	3,269	3,269	3,269	3,309	3,309	3,349	3,349	3,349
	то же в %	%	70,64%	70,64%	70,64%	70,64%	70,64%	70,64%	70,64%	71,51%	71,51%	72,36%	72,36%	72,36%
5.1.	**Котельная № 8-56, пос. Сероглазка**													
	Установленная мощность	Гкал/ч	0,780	0,780	0,780	0,780	0,780	0,780	0,780	0,780	0,780	0,780	0,780	0,780
	Располагаемая тепловая мощность	Гкал/ч	0,780	0,780	0,780	0,780	0,780	0,780	0,780	0,780	0,780	0,780	0,780	0,780
	Собственные нужды	Гкал/ч	0,013	0,013	0,013	0,013	0,013	0,013	0,013	0,013	0,013	0,013	0,013	0,013
	Тепловая мощность нетто	Гкал/ч	0,767	0,767	0,767	0,767	0,767	0,767	0,767	0,767	0,767	0,767	0,767	0,767

№ п/п	Наименование источника	Ед. измер.	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030
	Присоединенная тепловая нагрузка по отоплению и вентиляции	Гкал/ч	0,212	0,212	0,212	0,212	0,212	0,212	0,212	0,212	0,212	0,212	0,212	0,212
	Присоединенная тепловая нагрузка по ГВС	Гкал/ч	0,002	0,002	0,002	0,002	0,002	0,002	0,002	0,002	0,002	0,002	0,002	0,002
	Суммарная присоединенная тепловая нагрузка	Гкал/ч	0,214	0,214	0,214	0,214	0,214	0,214	0,214	0,214	0,214	0,214	0,214	0,214
	Потери в тепловых сетях	Гкал/ч	0,020	0,020	0,020	0,020	0,020	0,020	0,020	0,020	0,020	0,020	0,020	0,020
	Резерв тепловой мощности	Гкал/ч	0,533	0,533	0,533	0,533	0,533	0,533	0,533	0,533	0,533	0,533	0,533	0,533
	то же в %	%	68,33%	68,33%	68,33%	68,33%	68,33%	68,33%	68,33%	68,33%	68,33%	68,33%	68,33%	68,33%
5.2.	**Котельная № 27-18, ул. Тундровая**													
	Установленная мощность	Гкал/ч	0,940	0,940	0,940	0,940	0,940	0,940	0,940	0,940	0,940	0,940	0,940	0,940
	Располагаемая тепловая мощность	Гкал/ч	0,940	0,940	0,940	0,940	0,940	0,940	0,940	0,940	0,940	0,940	0,940	0,940
	Собственные нужды	Гкал/ч	0,008	0,008	0,008	0,008	0,008	0,008	0,008	0,008	0,008	0,008	0,008	0,008
	Тепловая мощность нетто	Гкал/ч	0,932	0,932	0,932	0,932	0,932	0,932	0,932	0,932	0,932	0,932	0,932	0,932
	Присоединенная тепловая нагрузка по отоплению и вентиляции	Гкал/ч	0,052	0,052	0,052	0,052	0,052	0,052	0,052	0,012	0,012	0,012	0,012	0,012
	Присоединенная тепловая нагрузка по ГВС	Гкал/ч												
	Суммарная присоединенная тепловая нагрузка	Гкал/ч	0,052	0,052	0,052	0,052	0,052	0,052	0,052	0,012	0,012	0,012	0,012	0,012
	Потери в тепловых сетях	Гкал/ч	0,020	0,020	0,020	0,020	0,020	0,020	0,020	0,020	0,020	0,020	0,020	0,020
	Резерв тепловой мощности	Гкал/ч	0,860	0,860	0,860	0,860	0,860	0,860	0,860	0,900	0,900	0,900	0,900	0,900
	то же в %	%	91,49%	91,49%	91,49%	91,49%	91,49%	91,49%	91,49%	95,78%	95,78%	95,78%	95,78%	95,78%
5.3.	**Котельная № 33-25, пос. Радыгино**													
	Установленная мощность	Гкал/ч	1,980	1,980	1,980	1,980	1,980	1,980	1,980	1,980	1,980	1,980	1,980	1,980
	Располагаемая тепловая мощность	Гкал/ч	1,980	1,980	1,980	1,980	1,980	1,980	1,980	1,980	1,980	1,980	1,980	1,980
	Собственные нужды	Гкал/ч	0,052	0,052	0,052	0,052	0,052	0,052	0,052	0,052	0,052	0,052	0,052	0,052
	Тепловая мощность нетто	Гкал/ч	1,928	1,928	1,928	1,928	1,928	1,928	1,928	1,928	1,928	1,928	1,928	1,928
	Присоединенная тепловая нагрузка по отоплению и вентиляции	Гкал/ч	0,638	0,638	0,638	0,638	0,638	0,638	0,638	0,638	0,638	0,601	0,601	0,601
	Присоединенная тепловая нагрузка по ГВС	Гкал/ч	0,019	0,019	0,019	0,019	0,019	0,019	0,019	0,019	0,019	0,017	0,017	0,017
	Суммарная присоединенная тепловая нагрузка	Гкал/ч	0,657	0,657	0,657	0,657	0,657	0,657	0,657	0,657	0,657	0,618	0,618	0,618
	Потери в тепловых сетях	Гкал/ч	0,060	0,060	0,060	0,060	0,060	0,060	0,060	0,060	0,060	0,060	0,060	0,060
	Резерв тепловой мощности	Гкал/ч	1,211	1,211	1,211	1,211	1,211	1,211	1,211	1,211	1,211	1,250	1,250	1,250
	то же в %	%	61,16%	61,16%	61,16%	61,16%	61,16%	61,16%	61,16%	61,16%	61,16%	63,15%	63,15%	63,15%
5.4.	**Котельная № 48-106, пос. Тундровый**													
	Установленная мощность	Гкал/ч	0,928	0,928	0,928	0,928	0,928	0,928	0,928	0,928	0,928	0,928	0,928	0,928
	Располагаемая тепловая мощность	Гкал/ч	0,928	0,928	0,928	0,928	0,928	0,928	0,928	0,928	0,928	0,928	0,928	0,928
	Собственные нужды	Гкал/ч	0,017	0,017	0,017	0,017	0,017	0,017	0,017	0,017	0,017	0,017	0,017	0,017
	Тепловая мощность нетто	Гкал/ч	0,911	0,911	0,911	0,911	0,911	0,911	0,911	0,911	0,911	0,911	0,911	0,911
	Присоединенная тепловая нагрузка по отоплению и вентиляции	Гкал/ч	0,230	0,230	0,230	0,230	0,230	0,230	0,230	0,230	0,230	0,230	0,230	0,230
	Присоединенная тепловая нагрузка по ГВС	Гкал/ч	0,006	0,006	0,006	0,006	0,006	0,006	0,006	0,006	0,006	0,006	0,006	0,006
	Суммарная присоединенная тепловая нагрузка	Гкал/ч	0,236	0,236	0,236	0,236	0,236	0,236	0,236	0,236	0,236	0,236	0,236	0,236
	Потери в тепловых сетях	Гкал/ч	0,010	0,010	0,010	0,010	0,010	0,010	0,010	0,010	0,010	0,010	0,010	0,010
	Резерв тепловой мощности	Гкал/ч	0,665	0,665	0,665	0,665	0,665	0,665	0,665	0,665	0,665	0,665	0,665	0,665
	то же в %	%	71,66%	71,66%	71,66%	71,66%	71,66%	71,66%	71,66%	71,66%	71,66%	71,66%	71,66%	71,66%
6	**Пограничное управление ФСБ России по восточному арктическому району**													
	Установленная мощность	Гкал/ч	3,300	3,300	3,300	3,300								
	Располагаемая тепловая мощность	Гкал/ч	3,300	3,300	3,300	3,300								
	Собственные нужды	Гкал/ч	1,070	1,070	1,070	1,070								
	Тепловая мощность нетто	Гкал/ч	2,230	2,230	2,230	2,230								
	Присоединенная тепловая нагрузка по отоплению и вентиляции	Гкал/ч	1,440	1,440	1,440	1,440								
	Присоединенная тепловая нагрузка по ГВС	Гкал/ч	0,480	0,480	0,480	0,480								
	Суммарная присоединенная тепловая нагрузка	Гкал/ч	1,920	1,920	1,920	1,920								
	Потери в тепловых сетях	Гкал/ч	0,300	0,300	0,300	0,300								
	Резерв тепловой мощности	Гкал/ч	0,010	0,010	0,010	0,010								
	то же в %	%	0,30%	0,30%	0,30%	0,30%								
6.1.	**Котельная ПУ ФСБ**													
	Установленная мощность	Гкал/ч	3,300	3,300	3,300	3,300	3,300	3,300	Строительство ЦТП Потребители переходят на КТЭЦ-2					
	Располагаемая тепловая мощность	Гкал/ч	3,300	3,300	3,300	3,300	3,300	3,300						
	Собственные нужды	Гкал/ч	1,070	1,070	1,070	1,070	1,070	1,070						
	Тепловая мощность нетто	Гкал/ч	2,230	2,230	2,230	2,230	2,230	2,230						
	Присоединенная тепловая нагрузка по отоплению и вентиляции	Гкал/ч	1,440	1,440	1,440	1,440	1,440	1,440						
	Присоединенная тепловая нагрузка по ГВС	Гкал/ч	0,480	0,480	0,480	0,480	0,480	0,480						
	Суммарная присоединенная тепловая нагрузка	Гкал/ч	1,920	1,920	1,920	1,920	1,920	1,920						
	Потери в тепловых сетях	Гкал/ч	0,300	0,300	0,300	0,300	0,300	0,300						
	Резерв тепловой мощности	Гкал/ч	0,010	0,010	0,010	0,010	0,010	0,010						
	то же в %	%	0,30%	0,30%	0,30%	0,30%	0,30%	0,30%						

№ п/п	Наименование источника	Ед. измер.	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030
7	**ООО «РСО»**													
	Установленная мощность	Гкал/ч	4,110	4,110	4,110	4,110	4,110	4,110	4,110	4,110	4,110	4,110	4,110	4,110
	Располагаемая тепловая мощность	Гкал/ч	4,110	4,110	4,110	4,110	4,110	4,110	4,110	4,110	4,110	4,110	4,110	4,110
	Собственные нужды	Гкал/ч	0,014	0,014	0,014	0,014	0,014	0,014	0,014	0,014	0,014	0,014	0,014	0,014
	Тепловая мощность нетто	Гкал/ч	4,096	4,096	4,096	4,096	4,096	4,096	4,096	4,096	4,096	4,096	4,096	4,096
	Присоединенная тепловая нагрузка по отоплению и вентиляции	Гкал/ч	0,750	0,750	0,750	0,750	0,750	0,750	0,750	0,750	0,750	0,750	0,750	0,750
	Присоединенная тепловая нагрузка по ГВС	Гкал/ч	0,100	0,100	0,100	0,100	0,100	0,100	0,100	0,100	0,100	0,100	0,100	0,100
	Суммарная присоединенная тепловая нагрузка	Гкал/ч	0,850	0,850	0,850	0,850	0,850	0,850	0,850	0,850	0,850	0,850	0,850	0,850
	Потери в тепловых сетях	Гкал/ч	0,030	0,030	0,030	0,030	0,030	0,030	0,030	0,030	0,030	0,030	0,030	0,030
	Резерв тепловой мощности	Гкал/ч	3,216	3,216	3,216	3,216	3,216	3,216	3,216	3,216	3,216	3,216	3,216	3,216
	то же в %	%	78,25%	78,25%	78,25%	78,25%	78,25%	78,25%	78,25%	78,25%	78,25%	78,25%	78,25%	78,25%
7.1.	**Котельная ул. К. Маркса, военный городок №6**													
	Установленная мощность	Гкал/ч	4,110	4,110	4,110	4,110	4,110	4,110	4,110	4,110	4,110	4,110	4,110	4,110
	Располагаемая тепловая мощность	Гкал/ч	4,110	4,110	4,110	4,110	4,110	4,110	4,110	4,110	4,110	4,110	4,110	4,110
	Собственные нужды	Гкал/ч	0,014	0,014	0,014	0,014	0,014	0,014	0,014	0,014	0,014	0,014	0,014	0,014
	Тепловая мощность нетто	Гкал/ч	4,096	4,096	4,096	4,096	4,096	4,096	4,096	4,096	4,096	4,096	4,096	4,096
	Присоединенная тепловая нагрузка по отоплению и вентиляции	Гкал/ч	0,750	0,750	0,750	0,750	0,750	0,750	0,750	0,750	0,750	0,750	0,750	0,750
	Присоединенная тепловая нагрузка по ГВС	Гкал/ч	0,100	0,100	0,100	0,100	0,100	0,100	0,100	0,100	0,100	0,100	0,100	0,100
	Суммарная присоединенная тепловая нагрузка	Гкал/ч	0,850	0,850	0,850	0,850	0,850	0,850	0,850	0,850	0,850	0,850	0,850	0,850
	Потери в тепловых сетях	Гкал/ч	0,030	0,030	0,030	0,030	0,030	0,030	0,030	0,030	0,030	0,030	0,030	0,030
	Резерв тепловой мощности	Гкал/ч	3,216	3,216	3,216	3,216	3,216	3,216	3,216	3,216	3,216	3,216	3,216	3,216
	то же в %	%	78,25%	78,25%	78,25%	78,25%	78,25%	78,25%	78,25%	78,25%	78,25%	78,25%	78,25%	78,25%
8	**Новые источники тепловой энергии**													
	Установленная мощность	Гкал/ч					4,500	4,500	4,500	4,500	4,500	4,500	9,000	9,000
	Располагаемая тепловая мощность	Гкал/ч					4,500	4,500	4,500	4,500	4,500	4,500	9,000	9,000
	Собственные нужды	Гкал/ч					0,020	0,020	0,020	0,020	0,020	0,020	0,040	0,040
	Тепловая мощность нетто	Гкал/ч					4,480	4,480	4,480	4,480	4,480	4,480	8,960	8,960
	Присоединенная тепловая нагрузка по отоплению и вентиляции	Гкал/ч					0,946	1,165	1,165	1,165	1,165	1,165	3,606	3,606
	Присоединенная тепловая нагрузка по ГВС	Гкал/ч					0,248	0,307	0,307	0,307	0,307	0,307	0,748	0,748
	Суммарная присоединенная тепловая нагрузка	Гкал/ч					1,194	1,472	1,472	1,472	1,472	1,472	4,354	4,354
	Потери в тепловых сетях	Гкал/ч					0,030	0,030	0,030	0,030	0,030	0,030	0,060	0,060
	Резерв тепловой мощности	Гкал/ч					3,256	2,978	2,978	2,978	2,978	2,978	4,546	4,546
	то же в %	%					72,36%	66,18%	66,18%	66,18%	66,18%	66,18%	50,51%	50,51%
8.1.	**Новая котельная в восточном п/р**													
	Установленная мощность	Гкал/ч											4,500	4,500
	Располагаемая тепловая мощность	Гкал/ч											4,500	4,500
	Собственные нужды	Гкал/ч											0,020	0,020
	Тепловая мощность нетто	Гкал/ч											4,480	4,480
	Присоединенная тепловая нагрузка по отоплению и вентиляции	Гкал/ч											2,441	2,441
	Присоединенная тепловая нагрузка по ГВС	Гкал/ч											0,441	0,441
	Суммарная присоединенная тепловая нагрузка	Гкал/ч											2,882	2,882
	Потери в тепловых сетях	Гкал/ч											0,030	0,030
	Резерв тепловой мощности	Гкал/ч											1,568	1,568
	то же в %	%											34,84%	34,84%
8.2.	**Новая котельная в п. Дальний**													
	Установленная мощность	Гкал/ч					4,500	4,500	4,500	4,500	4,500	4,500	4,500	4,500
	Располагаемая тепловая мощность	Гкал/ч					4,500	4,500	4,500	4,500	4,500	4,500	4,500	4,500
	Собственные нужды	Гкал/ч					0,020	0,020	0,020	0,020	0,020	0,020	0,020	0,020
	Тепловая мощность нетто	Гкал/ч					4,480	4,480	4,480	4,480	4,480	4,480	4,480	4,480
	Присоединенная тепловая нагрузка по отоплению и вентиляции	Гкал/ч					0,946	1,165	1,165	1,165	1,165	1,165	1,165	1,165
	Присоединенная тепловая нагрузка по ГВС	Гкал/ч					0,248	0,307	0,307	0,307	0,307	0,307	0,307	0,307
	Суммарная присоединенная тепловая нагрузка	Гкал/ч					1,194	1,472	1,472	1,472	1,472	1,472	1,472	1,472
	Потери в тепловых сетях	Гкал/ч					0,030	0,030	0,030	0,030	0,030	0,030	0,030	0,030
	Резерв тепловой мощности	Гкал/ч					3,256	2,978	2,978	2,978	2,978	2,978	2,978	2,978
	то же в %	%					72,36%	66,18%	66,18%	66,18%	66,18%	66,18%	66,18%	66,18%
	Итого по г. Петропавловск-Камчатский:													
	Установленная мощность	Гкал/ч	903,316	900,516	900,516	892,156	876,666	876,666	861,146	882,566	882,566	815,576	819,973	819,973
	Располагаемая тепловая мощность	Гкал/ч	894,836	894,836	892,036	888,936	881,776	865,086	865,086	905,066	881,266	815,576	819,973	819,973
	Собственные нужды	Гкал/ч	15,758	15,758	15,753	15,750	14,627	14,165	14,165	14,126	14,006	12,748	12,768	12,768
	Тепловая мощность нетто	Гкал/ч	879,078	879,078	876,283	873,186	867,149	850,921	850,921	890,940	867,260	802,828	807,205	807,205
	Присоединенная тепловая нагрузка по отоплению и вентиляции	Гкал/ч	395,761	401,534	406,668	428,843	430,737	438,716	446,093	447,569	450,876	453,192	457,534	457,075
	Присоединенная тепловая нагрузка по ГВС	Гкал/ч	65,479	67,318	69,074	73,568	73,794	75,614	76,576	76,723	76,920	77,093	77,731	77,683

№ п/п	Наименование источника	Ед. измер.	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030
	Суммарная присоединенная тепловая нагрузка	Гкал/ч	461,240	468,852	475,742	502,411	504,531	514,329	522,669	524,292	527,796	530,285	535,264	534,758
	Потери в тепловых сетях	Гкал/ч	65,824	65,824	65,474	65,464	64,744	63,544	63,544	61,504	59,584	52,624	52,654	52,654
	Резерв тепловой мощности	Гкал/ч	352,014	344,402	335,067	305,311	297,874	273,048	264,708	305,144	279,880	219,919	219,287	219,793
	то же в %	%	39,34%	38,49%	37,56%	34,35%	33,78%	31,56%	30,60%	33,72%	31,76%	26,96%	26,74%	26,80%

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

Ввод новых источников тепловой энергии или перевод существующих на возобновляемые источники энергии не предполагается.

В Камчатском крае имеется значительный потенциал возобновляемых энергетических ресурсов: тепла земли, ветроресурсы, гидроэнергетический потенциал рек, морских приливов, которые можно использовать в получении электрической и тепловой энергии, учитывая сохранение рыбных запасов и многочисленных существующих природных парков.

На Камчатских КТЭЦ-1 и КТЭЦ-2 имеется резерв тепловой и электрической мощности, однако, в последнее время, остро стоит проблема, связанная с дефицитом (ограниченностью) объемов добываемого газа на Соболевском месторождении. Запасы данного шельфового месторождения оказались ниже ожидаемых. Вследствие чего, КТЭЦ-1 и КТЭЦ-2 уже сейчас в зимнее время вынуждены переходить на резервное топливо - мазут.

Исходя из вышесказанного, становится понятно, что перспективные топливные балансы будут меняться в сторону замещения природного газа топочным мазутом ввиду того, что на источниках имеется полный состав оборудования, позволяющий без дополнительной модернизации сжигать данный вид топлива. Однако, использование мазута скажется на величине тарифа на тепловую энергию.

В связи с предстоящими изменениями условий поставок природного газа, предлагается рассмотреть вариант осуществления теплоснабжения Петропавловск-Камчатского городского округа с использованием возобновляемых источников энергии, а именно Авачинской группы вулканов, в производстве тепла на нужды теплоснабжения на отдаленную перспективу.



Рисунок 5.10.1 Авачинский вулкан

Группа Авачинских вулканов продолжительное время привлекает к себе внимание как перспективный источник тепло- и электроснабжения. В 2015 г. НИГТЦ ДВО РАН в

рамках контракта с КГБУ «Региональный центр развития энергетики и энергосбережения» выполнил работы по исследованию геотермальных ресурсов Авачинской группы вулканов. С 2016 г. начаты работы по оценке теплоэнергетического потенциала Авачинской геотермальной площади, проводимые АО «Росгеология» при участии НИГТЦ ДВО РАН. Данный проект вошел в федеральную программу геологоразведочных работ на 2015-2016 годы как: «Оценка теплоэнергетического потенциала Авачинской геотермальной площади (Камчатский край)», Заказчик - Дальнедра, подрядчик - АО «Росгеология», Государственный контракт от 04 августа 2016 г. № 4/2016. Начало работ III квартал 2016 г., окончание IV квартал 2018 г. Так в 2016 году выполнены следующие работы:

- составлена проектно-сметная документация;
- полевые работы проведены согласно геологическому заданию и календарному плану на 2016 год.

Основные результаты работы:

- получено распределение температуры на глубинах 5 и 10 м, а также градиента температур на участке работ;
- проведена калибровка разработанной трехмерной термогидродинамической модели геотермальной системы по данным натурных исследований;
- даны рекомендации по глубинам и координатам точек заложения перспективных разведочно-эксплуатационных скважин.

Из выполненных работ на основании комплекса исследований и моделирования сделаны следующие основные выводы:

- при использовании системы добычных и нагнетательных скважин технически возможен отбор тепловой энергии мощностью 1100 Гкал/ч в течение более 30 лет;
- установлена эффективность перспективного проекта теплоснабжения Петропавловск-Камчатского на базе ресурсов Авачинской геотермальной системы и его потенциальная конкурентоспособность на рынке тепловой энергии;
- расчетный тариф на тепловую энергию ниже прогнозного тарифа ПАО «Камчатскэнерго».

Таким образом, в настоящее время, рассмотрение возможности перевода теплоснабжения и горячего водоснабжения Петропавловск-Камчатского городского округа на теплоснабжение от геотермального тепла Авачинской группы вулканов возможно только после проведения детальной разведки потенциала источника путем бурения поисково-разведочных скважин и определения параметров теплоносителя. Рекомендуемый срок осуществления мероприятия - 2020-2021 гг. Для качественной разведки предлагается пробурить не менее 4 поисково-разведочных скважин. Оценочная стоимость бурения одной поисковоразведочной скважины составляет 50 млн. руб.

В дальнейшем, при освоение геотермальной энергии, в качестве возможного варианта, рекомендуется рассмотреть использованием технологий геотермальных циркуляционных систем (ГЦС), позволяющих интенсифицировать процесс добычи, повысить степень извлечения из недр тепловых ресурсов, а также решить проблему экологически безопасного сброса отработанных теплоносителей.

Циркуляционные системы предполагают извлечение термальной воды на поверхность, отбор тепла из нее и обратную закачку воды в пласт. Циркуляция теплоносителя происходит по контуру «добычная скважина — коммуникации потребителя тепла — насос — нагнетательная скважина — пласт — добычная скважина». Такой метод резко повышает потенциальную роль ресурсов глубинного тепла Земли в топливно-энергетическом балансе, так как извлекается практически все тепло подземных вод, а также часть тепла во-

довмещающих горных пород. Кроме того, циркуляционный метод позволяет получить дополнительный технико-экономический эффект за счет поддержания пластовых давлений, в результате чего может быть существенно увеличена производительность скважин при обеспечении длительного их фонтанирования.

На рисунке 5.10.2. приведена принципиальная технологическая схема ГЦС.

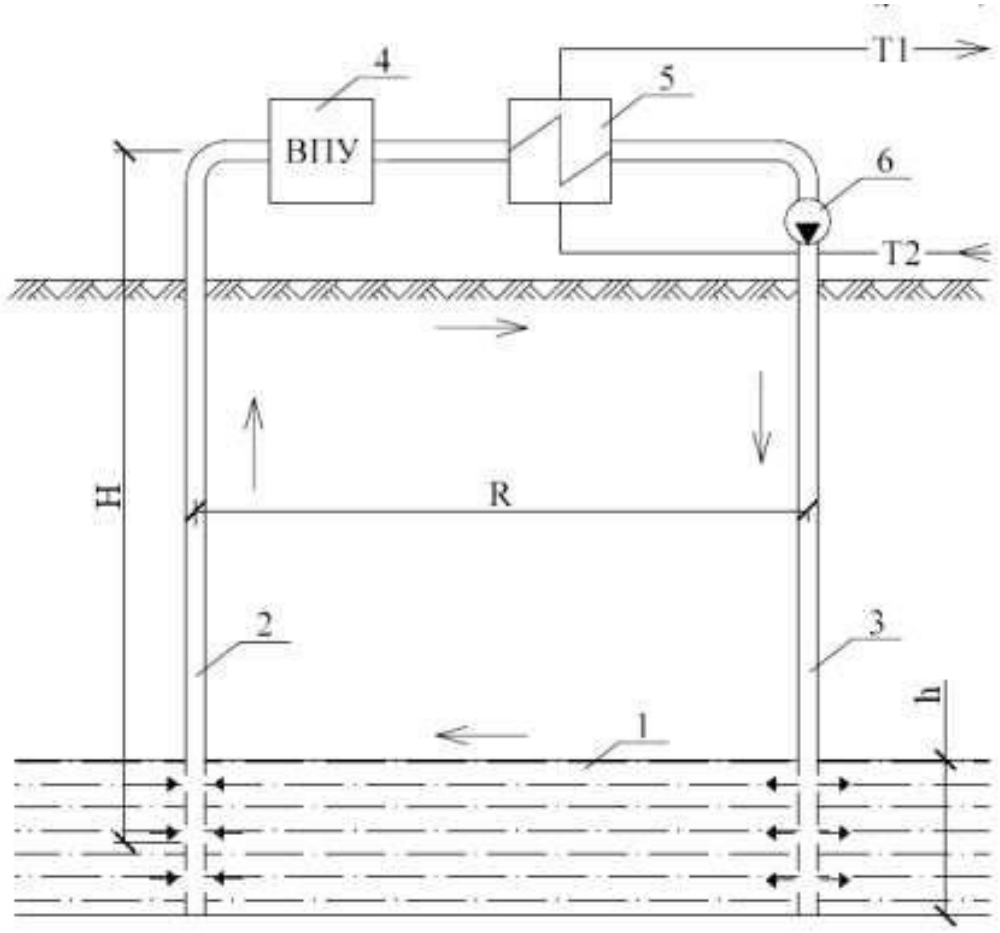


Рисунок 5.10.2 Геотермальная циркуляционная система теплоснабжения

1 – естественный пористый коллектор (пористая проницаемость горных пород); 2 – добычная скважина; 3 – нагнетательная скважина; 4 – водоподготовительная установка; 5 – теплообменник системы теплоснабжения; 6 – нагнетательный насос.

Негативной стороной ГЦС является ее высокая капитало- и энергоемкость, обусловленная необходимостью бурения дорогостоящих нагнетательных скважин, их невысокой приемистостью, ухудшением этого параметра во времени и большими энергозатратами на закачку воды. Обратная закачка термальной воды в пласт с поддержанием пластового давления в 2–3 раза дороже фонтанной эксплуатации. Кроме того, закачка отработанных вод приводит к постепенному охлаждению пласта и снижению со временем теплового потенциала термальной воды.

В качестве реализованного проекта ГеоТЭС может служить Менделеевская ГеоТЭС, расположенная на острове Кунашир, около вулкана Менделеева. Геотермальная тепловая станция обеспечивает основную потребность в тепловой энергии с. Горячий пляж и п.г.т. Южно-Курильск. В качестве энергетического ресурса используется пароводяная смесь, добываемая с двух месторождений, для поставки тепловой энергии. Пароводяная смесь, имеющая свободный выход из скважин на поверхность, под давлением подается в магистраль-

ный трубопровод. В трубопроводе, при сбросе давления, происходит сепарация смеси и горячая вода с температурой теплоносителя 108-109ºС самотеком поступает по трубопроводу на площадку котельной, где и используется в качестве теплоносителя для подогрева сетевой воды.

Установленная мощность данного источника составляет:

- тепловая – 35,6 Гкал/час;
- электрическая – 3,6 МВт.

Таким образом, после определения имеющихся параметров теплоносителя, будет возможно выбрать и реализовать оптимальную тепловую схему работы ГеоТЭС и осуществить подбор оборудования, после чего выполнить корректную оценку объема капитальных вложений.

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

6.1 Предложения по строительству и реконструкции тепловых сетей, обеспечивающих перераспределение тепловой нагрузки из зон с дефицитом располагаемой тепловой мощности источников тепловой энергии в зоны с резервом располагаемой тепловой мощности источников тепловой энергии (использование существующих резервов)

Реконструкция и строительство тепловых сетей, обеспечивающих перераспределение тепловой нагрузки из зон с дефицитом тепловой мощности в зоны с избытком тепловой мощности, на расчетный срок не предусматриваются.

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

В настоящем разделе приведены актуализированные мероприятия по строительству тепловых сетей в период до 2030 года.

В электронной модели системы теплоснабжения поселения, городского округа созданы новые модельные базы, которые отражают предложения по модернизации и реконструкции источников тепловой энергии, а также разработаны трассировки тепловых сетей, обеспечивающих передачу тепловой энергии от источников к новым потребителям.

В таблицах 6.2.1-6.2.2 представлены перечни новых участков и их стоимость в ценах 2020 года.

Таблица 6.2.1 Строительство тепловых сетей для подключения микрорайона Северный (ОВ)

Источник	Год ввода	Наименование начала участка	Наименование конца участка	Длина участка, м	Внутренний диаметр подающего трубопровода, м	Внутренний диаметр обратного трубопровода, м	Вид прокладки тепловой сети	Коэффициент перехода от цен базового района к ценам Камчатского региона	Временный коэффициент	Коэффициент на работу в стесненных условиях	Расценка по НЦС 13-07-005	Общая стоимость без НДС, тыс. руб
ТЭЦ 2	2024	АЦТП Топоркова	ТК	10,78	0,2	0,2	Подземная канальная	1,42	1,088	1,11	2106,52	389,43
ТЭЦ 2	2024	ТК	ТК-1	206,73	0,25	0,25	Подземная канальная	1,42	1,088	1,11	2906,9	10305,61
ТЭЦ 2	2024	ТК	ТК-1 П	63,53	0,25	0,25	Подземная канальная	1,42	1,088	1,11	2906,9	3167,01
ТЭЦ 2	2024	ТК-1 П	ТК-2	17,77	0,15	0,15	Подземная канальная	1,42	1,088	1,11	1398,58	426,20
ТЭЦ 2	2024	ТК-2	жд.№32	50,27	0,1	0,1	Подземная канальная	1,42	1,088	1,11	1101,72	949,77
ТЭЦ 2	2024	ТК-2	ТК-3	138,15	0,15	0,15	Подземная канальная	1,42	1,088	1,11	1398,58	3313,43
ТЭЦ 2	2024	ТК-3	жд.№36	14,17	0,08	0,08	Подземная канальная	1,42	1,088	1,11	990,68	240,74
ТЭЦ 2	2024	ТК-3	жд.№34	36,96	0,1	0,1	Подземная канальная	1,42	1,088	1,11	1101,72	698,30
ТЭЦ 2	2024	ТК-1	ТК-3	209,47	0,2	0,2	Подземная канальная	1,42	1,088	1,11	2106,52	7567,07
ТЭЦ 2	2024	ТК-3	ТК-4	63,34	0,15	0,15	Подземная канальная	1,42	1,088	1,11	1398,58	1519,17
ТЭЦ 2	2024	ТК-4	жд.№31	16,51	0,1	0,1	Подземная канальная	1,42	1,088	1,11	1101,72	311,93
ТЭЦ 2	2024	ТК-4	ТК-6	20,82	0,15	0,15	Подземная канальная	1,42	1,088	1,11	1398,58	499,35
ТЭЦ 2	2024	ТК-6	Детский образовательный центр	40,92	0,08	0,08	Подземная канальная	1,42	1,088	1,11	990,68	695,20
ТЭЦ 2	2024	ТК-6	ТКТ	45,22	0,15	0,15	Подземная канальная	1,42	1,088	1,11	1398,58	1084,57
ТЭЦ 2	2024	ТКТ	жд.№33	14,72	0,1	0,1	Подземная канальная	1,42	1,088	1,11	1101,72	278,11
ТЭЦ 2	2024	ТКТ	жд.№35	146,72	0,08	0,08	Подземная канальная	1,42	1,088	1,11	990,68	2492,66
ТЭЦ 2	2024	ТК Персп.-28/1	ТК-112/2	1000	0,25	0,25	Подземная канальная	1,42	1,088	1,11	2906,9	49850,59
ТЭЦ 2	2024	ТК-3	ТК-8	49,84	0,15	0,15	Подземная канальная	1,42	1,088	1,11	1398,58	1195,38

Источник	Год ввода	Наименование начала участка	Наименование конца участка	Длина участка, м	Внутренний диаметр подающего трубопровода, м	Внутренний диаметр обратного трубопровода, м	Вид прокладки тепловой сети	Коэффициент перехода от цен базового района к ценам Камчатского региона	Временный коэффициент	Коэффициент на работу в стесненных условиях	Расценка по НЦС 13-07-005	Общая стоимость без НДС, тыс. руб
ТЭЦ 2	2024	ТК-8	Бизнес-центр	31,02	0,125	0,125	Подземная канальная	1,42	1,088	1,11	1347,95	717,06
ТЭЦ 2	2024	ТК-8	ТК-9	81,46	0,125	0,125	Подземная канальная	1,42	1,088	1,11	1347,95	1883,04
ТЭЦ 2	2024	ТК-9	Бизнес-центр	28,56	0,125	0,125	Подземная канальная	1,42	1,088	1,11	1347,95	660,19
ТЭЦ 2	2024	ТК-112/2	АЦТП Топоркова	450	0,25	0,25	Подземная канальная	1,42	1,088	1,11	2906,9	22432,77
											Итого без НДС, тыс. руб.	110677,58
											Итого с НДС, тыс. руб.	132813,10

Таблица 6.2.2 Строительство тепловых сетей для подключения микрорайона Северный (ГВС)

Источник	Год ввода	Наименование начала участка	Наименование конца участка	Длина участка, м	Внутренний диаметр подающего трубопровода, м	Внутренний диаметр обратного трубопровода, м	Вид прокладки тепловой сети	Коэффициент перехода от цен базового района к ценам Камчатского региона	Временный коэффициент	Коэффициент на работу в стесненных условиях	Расценка по НЦС 13-07-005	Общая стоимость без НДС, тыс. руб
ТЭЦ 2	2024	ФЦТП	ТК	6,98	0,15	0,15	Подземная канальная	1,42	1,088	1,11	1398,58	167,41
ТЭЦ 2	2024	ТК	ТК-1 П	56,32	0,125	0,125	Подземная канальная	1,42	1,088	1,11	1347,95	1301,90
ТЭЦ 2	2024	ТК-1 П	ТК-2	17,94	0,08	0,08	Подземная канальная	1,42	1,088	1,11	990,68	304,79
ТЭЦ 2	2024	ТК-2	жд№32	51,52	0,04	0,04	Подземная канальная	1,42	1,088	1,11	843,43	745,19
ТЭЦ 2	2024	ТК-2	ТК-3	137,56	0,08	0,08	Подземная канальная	1,42	1,088	1,11	990,68	2337,04
ТЭЦ 2	2024	ТК-3	жд№36	10,76	0,07	0,07	Подземная канальная	1,42	1,088	1,11	931,7	171,92
ТЭЦ 2	2024	ТК-3	жд№34	44,81	0,04	0,04	Подземная канальная	1,42	1,088	1,11	843,43	648,13
ТЭЦ 2	2024	ТК-1	ТК-3	208,4	0,08	0,08	Подземная канальная	1,42	1,088	1,11	990,68	3540,55
ТЭЦ 2	2024	ТК-3	ТК-4	56,79	0,08	0,08	Подземная канальная	1,42	1,088	1,11	990,68	964,82
ТЭЦ 2	2024	ТК-4	жд№31	13,63	0,04	0,04	Подземная канальная	1,42	1,088	1,11	843,43	197,14

Источник	Год ввода	Наименование начала участка	Наименование конца участка	Длина участка, м	Внутренний диаметр подающего трубопровода, м	Внутренний диаметр обратного трубопровода, м	Вид прокладки тепловой сети	Коэффициент перехода от цен базового района к ценам Камчатского региона	Временный коэффициент	Коэффициент на работу в стесненных условиях	Расценка по НЦС 13-07-005	Общая стоимость без НДС, тыс. руб
ТЭЦ 2	2024	ТК-4	ТК-6	26,74	0,07	0,07	Подземная канальная	1,42	1,088	1,11	931,7	427,25
ТЭЦ 2	2024	ТК-6	Детский образовательный центр	42,34	0,07	0,07	Подземная канальная	1,42	1,088	1,11	931,7	676,50
ТЭЦ 2	2024	ТК-6	ТК-7	41,18	0,07	0,07	Подземная канальная	1,42	1,088	1,11	931,7	657,96
ТЭЦ 2	2024	ТК-7	жд№33	12,02	0,04	0,04	Подземная канальная	1,42	1,088	1,11	843,43	173,86
ТЭЦ 2	2024	ТК-7	жд№35	143,22	0,04	0,04	Подземная канальная	1,42	1,088	1,11	843,43	2071,54
ТЭЦ 2	2024	Топоркова	ТК-1	199,37	0,08	0,08	Подземная канальная	1,42	1,088	1,11	990,68	3387,14
ТЭЦ 2	2024	ТК-3	ТК-8	52,77	0,08	0,08	Подземная канальная	1,42	1,088	1,11	990,68	896,52
ТЭЦ 2	2024	ТК-8	Бизнес-центр	26,7	0,07	0,07	Подземная канальная	1,42	1,088	1,11	931,7	426,61
ТЭЦ 2	2024	ТК-8	ТК-9	81,33	0,07	0,07	Подземная канальная	1,42	1,088	1,11	931,7	1299,47
ТЭЦ 2	2024	ТК-9	Бизнес-центр	24,05	0,07	0,07	Подземная канальная	1,42	1,088	1,11	931,7	384,27
											Итого без НДС, тыс. руб.	20780,00
											Итого с НДС, тыс. руб.	24936,01

Таблица 6.2.3 Строительство тепловых сетей для подключения перспективной застройки по ул. Рябиковская (ОВ)

Источник	Год ввода	Наименование начала участка	Наименование конца участка	Длина участка, м	Внутренний диаметр подающего трубопровода, м	Внутренний диаметр обратного трубопровода, м	Вид прокладки тепловой сети	Коэффициент перехода от цен базового района к ценам Камчатского региона	Временный коэффициент	Коэффициент на работу в стесненных условиях	Расценка по НЦС 13-07-005	Общая стоимость без НДС, тыс. руб
ТЭЦ 1	2025	ЦТП Перспектива	ТК-1	6,19	0,25	0,25	Подземная канальная	1,42	1,088	1,11	2906,9	308,58
ТЭЦ 1	2025	УТ-401	ТК-401/1	42,21	0,15	0,15	Подземная канальная	1,42	1,088	1,11	1398,58	1012,38
ТЭЦ 1	2025	УТ-304/2	ИЖД по ул.Охотской	28	0,04	0,04	Подземная канальная	1,42	1,088	1,11	843,43	404,99

Источник	Год ввода	Наименование начала участка	Наименование конца участка	Длина участка, м	Внутренний диаметр подающего трубопровода, м	Внутренний диаметр обратного трубопровода, м	Вид прокладки тепловой сети	Коэффициент перехода от цен базового района к ценам Камчатского региона	Временный коэффициент	Коэффициент на работу в стесненных условиях	Расценка по НЦС 13-07-005	Общая стоимость без НДС, тыс. руб
ТЭЦ 1	2025	УТ-304	ТК-401/5	68,38	0,15	0,15	Подземная канальная	1,42	1,088	1,11	1398,58	1640,05
ТЭЦ 1	2025	ТК-401/7	МЖД, 4эт, двухсекционный	7,55	0,08	0,08	Подземная канальная	1,42	1,088	1,11	990,68	128,27
ТЭЦ 1	2025	ТК-401/6	ТК-401/7	66,22	0,08	0,08	Подземная канальная	1,42	1,088	1,11	990,68	1125,03
ТЭЦ 1	2025	ТК-401/6	МЖД, 4эт, двухсекционный	10,47	0,08	0,08	Подземная канальная	1,42	1,088	1,11	990,68	177,88
ТЭЦ 1	2025	ТК-401/5	МЖД, 4эт	9,74	0,07	0,07	Подземная канальная	1,42	1,088	1,11	931,7	155,62
ТЭЦ 1	2025	ТК-401/5	Физкультурно-оздоровительный центр	161,84	0,1	0,1	Подземная канальная	1,42	1,088	1,11	1101,72	3057,72
ТЭЦ 1	2025	ТК-401/5	Дошкольное образовательное учреждение на 120 мест	93,96	0,07	0,07	Подземная канальная	1,42	1,088	1,11	931,7	1501,27
ТЭЦ 1	2025	ТК-401/5	ТК-401/6	24,34	0,125	0,125	Подземная канальная	1,42	1,088	1,11	1347,95	562,65
ТЭЦ 1	2025	ТК-401/4	МЖД, 4эт	10,9	0,07	0,07	Подземная канальная	1,42	1,088	1,11	931,7	174,16
ТЭЦ 1	2025	ТК-401/4	ТК-401/5	18,54	0,08	0,08	Подземная канальная	1,42	1,088	1,11	990,68	314,98
ТЭЦ 1	2025	ТК-401/3	МЖД, 4эт	12,86	0,07	0,07	Подземная канальная	1,42	1,088	1,11	931,7	205,47
ТЭЦ 1	2025	ТК-401/3	ТК-401/4	21,78	0,1	0,1	Подземная канальная	1,42	1,088	1,11	1101,72	411,50
ТЭЦ 1	2025	ТК-401/2	МЖД, 4эт, двухсекционный	5,85	0,1	0,1	Подземная канальная	1,42	1,088	1,11	1101,72	110,53
ТЭЦ 1	2025	ТК-401/2	ТК-401/3	82,62	0,125	0,125	Подземная канальная	1,42	1,088	1,11	1347,95	1909,85
ТЭЦ 1	2025	ТК-401/1	ТК-401/2	60,57	0,125	0,125	Подземная канальная	1,42	1,088	1,11	1347,95	1400,14

Источник	Год ввода	Наименование начала участка	Наименование конца участка	Длина участка, м	Внутренний диаметр подающего трубопровода, м	Внутренний диаметр обратного трубопровода, м	Вид прокладки тепловой сети	Коэффициент перехода от цен базового района к ценам Камчатского региона	Временный коэффициент	Коэффициент на работу в стесненных условиях	Расценка по НЦС 13-07-005	Общая стоимость без НДС, тыс. руб
ТЭЦ 1	2025	ТК-401/1	МЖД 7эт	8,33	0,08	0,08	Подземная канальная	1,42	1,088	1,11	990,68	141,52
ТЭЦ 1	2025	ТК-05	многофункциональный общественный центр	75,12	0,08	0,08	Подземная канальная	1,42	1,088	1,11	990,68	1276,23
ТЭЦ 1	2025	ТК-05	МЖД 9эт	12,33	0,1	0,1	Подземная канальная	1,42	1,088	1,11	1101,72	232,96
ТЭЦ 1	2025	ТК-04	МЖД 7эт	14,23	0,08	0,08	Подземная канальная	1,42	1,088	1,11	990,68	241,76
ТЭЦ 1	2025	ТК-04	ТК-05	64,26	0,125	0,125	Подземная канальная	1,42	1,088	1,11	1347,95	1485,44
ТЭЦ 1	2025	ТК-03	МЖД 7эт	15,82	0,08	0,08	Подземная канальная	1,42	1,088	1,11	990,68	268,77
ТЭЦ 1	2025	ТК-03	ТК-04	66,73	0,15	0,15	Подземная канальная	1,42	1,088	1,11	1398,58	1600,47
ТЭЦ 1	2025	ТК-2	МЖД 9эт	6,38	0,125	0,125	Подземная канальная	1,42	1,088	1,11	1347,95	147,48
ТЭЦ 1	2025	ТК-2	МЖД 9эт	81,7	0,1	0,1	Подземная канальная	1,42	1,088	1,11	1101,72	1543,60
ТЭЦ 1	2025	ТК-2	МЖД 7эт	5,42	0,125	0,125	Подземная канальная	1,42	1,088	1,11	1347,95	125,29
ТЭЦ 1	2025	ТК-2	ТК-2	51,6	0,15	0,15	Подземная канальная	1,42	1,088	1,11	1398,58	1237,59
ТЭЦ 1	2025	ТК-02	МЖД 7эт	15,07	0,08	0,08	Подземная канальная	1,42	1,088	1,11	990,68	256,03
ТЭЦ 1	2025	ТК-02	ТК-03	45,57	0,15	0,15	Подземная канальная	1,42	1,088	1,11	1398,58	1092,97
ТЭЦ 1	2025	ТК-1	УТ-104	26,97	0,2	0,2	Подземная канальная	1,42	1,088	1,11	2106,52	974,29
ТЭЦ 1	2025	ТК-1	ТК-2	87,71	0,15	0,15	Подземная канальная	1,42	1,088	1,11	1398,58	2103,67
ТЭЦ 1	2025	ТК-0	ТК-02	22,26	0,15	0,15	Подземная канальная	1,42	1,088	1,11	1398,58	533,89
											Итого без НДС, тыс. руб.	27862,99
											Итого с НДС, тыс. руб.	33435,59

Таблица 6.2.4 Строительство тепловых сетей для подключения перспективной застройки по ул. Рябиковская (ГВС)

Источник	Год ввода	Наименование начала участка	Наименование конца участка	Длина участка, м	Внутренний диаметр подающего трубопровода, м	Внутренний диаметр обратного трубопровода, м	Вид прокладки тепловой сети	Коэффициент перехода от цен базового района к ценам Камчатского региона	Временный коэффициент	Коэффициент на работу в стесненных условиях	Расценка по НЦС 13-07-005	Общая стоимость без НДС, тыс. руб
ТЭЦ 1	2025	ТК-1	УТ-104	34,32	0,1	0,1	Подземная канальная	1,42	1,088	1,11	1101,72	648,42
											Итого без НДС, тыс. руб.	648,42
											Итого с НДС, тыс. руб.	778,11

Таблица 6.2.5 Строительство тепловых сетей для подключения перспективных потребителей КТЭЦ (ОВ)

Источник	Год ввода	Наименование начала участка	Наименование конца участка	Длина участка, м	Внутренний диаметр подающего трубопровода, м	Внутренний диаметр обратного трубопровода, м	Вид прокладки тепловой сети	Коэффициент перехода от цен базового района к ценам Камчатского региона	Временный коэффициент	Коэффициент на работу в стесненных условиях	Расценка по НЦС 13-07-005	Общая стоимость без НДС, тыс. руб
ТЭЦ 1	2020	ТК-206	ТК персп.-Ленинградская	203,55	0,3	0,3	Подземная канальная	1,42	1,088	1,11	3160,03	11030,69
ТЭЦ 2	2019	КОЛ ЦТП44	ТК-44-1	212,75	0,1	0,1	Подземная канальная	1,42	1,088	1,11	1101,72	4019,58
ТЭЦ 2	2027	ТК-44-1	ул. Панфилова	70,01	0,08	0,08	Подземная канальная	1,42	1,088	1,11	990,68	1189,42
ТЭЦ 2	2019	ТК-44-1	ТК-44-3	76,9	0,08	0,08	Подземная канальная	1,42	1,088	1,11	990,68	1306,47
ТЭЦ 2	2020	ТК-44-1	ТК-44-2	304,23	0,15	0,15	Подземная канальная	1,42	1,088	1,11	1398,58	7296,75
ТЭЦ 2	2027	ТК-44-2	ул. Целинная	43,53	0,1	0,1	Подземная канальная	1,42	1,088	1,11	1101,72	822,43
ТЭЦ 2	2027	ТК-44-2	ул. Целинная,32	9,34	0,1	0,1	Подземная канальная	1,42	1,088	1,11	1101,72	176,46
ТЭЦ 2	2021	ТК Персп.- Ватутина	Административное здание	86,37	0,1	0,1	Подземная канальная	1,42	1,088	1,11	1101,72	1631,83
ТЭЦ 2	2028	ТК Персп.-Ватутина	Здание ремонтного бокса и офиса	39,61	0,1	0,1	Подземная канальная	1,42	1,088	1,11	1101,72	748,37
ТЭЦ 2	2021	ТК-2	пр. 50 лет Октября, 13Б	19,19	0,1	0,1	Подземная канальная	1,42	1,088	1,11	1101,72	362,57
ТЭЦ 2	2024	ТК-1	Магазин с подсобными помещениями	51,74	0,1	0,1	Подземная канальная	1,42	1,088	1,11	1101,72	977,55

Источник	Год ввода	Наименование начала участка	Наименование конца участка	Длина участка, м	Внутренний диаметр подающего трубопровода, м	Внутренний диаметр обратного трубопровода, м	Вид прокладки тепловой сети	Коэффициент перехода от цен базового района к ценам Камчатского региона	Временный коэффициент	Коэффициент на работу в стесненных условиях	Расценка по НЦС 13-07-005	Общая стоимость без НДС, тыс. руб
ТЭЦ 2	2024	ТК Персп.-Чернышевского,18	ул.Чернышевского, 11	86,67	0,07	0,07	Подземная канальная	1,42	1,088	1,11	931,7	1384,79
ТЭЦ 2	2022	ТК-9	ул.Чернышевского, 26	97,81	0,07	0,07	Подземная канальная	1,42	1,088	1,11	931,7	1562,79
ТЭЦ 1	2025	УТ-304/2	ИЖД по ул.Охотской	28	0,04	0,04	Подземная канальная	1,42	1,088	1,11	843,43	404,99
ТЭЦ 1	2023	ТК-202	ПНС (ЦТП 234) Перспектива	3,46	0,07	0,07	Подземная канальная	1,42	1,088	1,11	931,7	55,28
ТЭЦ 1	2028	ТК-1	жилой дом по ул. Завойко	7	0,07	0,07	Подземная канальная	1,42	1,088	1,11	931,7	111,84
ТЭЦ 1	2023	ТК-1	ИЖД по ул. Петровской	93	0,07	0,07	Подземная канальная	1,42	1,088	1,11	931,7	1485,93
ТЭЦ 1	2020	ТК-29	ТК-29/1	217	0,125	0,125	Подземная канальная	1,42	1,088	1,11	1347,95	5016,19
ТЭЦ 1	2020	ТК-29/1	административно-бытового здания МП	17,07	0,05	0,05	Подземная канальная	1,42	1,088	1,11	843,43	246,90
ТЭЦ 1	2020	ТК-29/1	ТК-29/2	32	0,125	0,125	Подземная канальная	1,42	1,088	1,11	1347,95	739,71
ТЭЦ 1	2020	ТК-29/2	административно- бытового здания МП	7	0,08	0,08	Подземная канальная	1,42	1,088	1,11	990,68	118,92
ТЭЦ 1	2020	ТК-29/2	административно-бытового здания МП	50	0,1	0,1	Подземная канальная	1,42	1,088	1,11	1101,72	944,67
ТЭЦ 1	2022	УТ-107	Дом жилой одноквартирный	10	0,05	0,05	Подземная канальная	1,42	1,088	1,11	843,43	144,64
ТЭЦ 1	2024	ТК-141	ИЖД по ул. Гагарина	76	0,04	0,04	Подземная канальная	1,42	1,088	1,11	843,43	1099,27
ТЭЦ 1	2021	РАЗВ.-127	ТК-127/1	18,39	0,04	0,04	Подземная канальная	1,42	1,088	1,11	843,43	265,99
ТЭЦ 1	2022	ТК-207	ИЖД по ул. Советская	10	0,08	0,08	Подземная канальная	1,42	1,088	1,11	990,68	169,89
ТЭЦ 1	2022	УТ-303	Здание молочной кухни	20	0,04	0,04	Подземная канальная	1,42	1,088	1,11	843,43	289,28
ТЭЦ 1	2026	УТ-111	Здание горнолыжной базы "Красная сопка"	228	0,07	0,07	Подземная канальная	1,42	1,088	1,11	931,7	3642,93
ТЭЦ 1	2029	ТК-102	Здание магазина по ул. Кулешова	118	0,07	0,07	Подземная канальная	1,42	1,088	1,11	931,7	1885,38

Источник	Год ввода	Наименование начала участка	Наименование конца участка	Длина участка, м	Внутренний диаметр подающего трубопровода, м	Внутренний диаметр обратного трубопровода, м	Вид прокладки тепловой сети	Коэффициент перехода от цен базового района к ценам Камчатского региона	Временный коэффициент	Коэффициент на работу в стесненных условиях	Расценка по НЦС 13-07-005	Общая стоимость без НДС, тыс. руб
ТЭЦ 1	2028	Р181	Здание торгового комплекса (шоссе Петропавловское)	59	0,08	0,08	Подземная канальная	1,42	1,088	1,11	990,68	1002,36
ТЭЦ 1	2029	ТК-110	Офисно-деловой центр по ул. Океанской, д. 98	74	0,08	0,08	Подземная канальная	1,42	1,088	1,11	990,68	1257,20
ТЭЦ 2	2022	СК-202/1	Здание магазина промышленных товаров по ул. Тушканова	56,14	0,07	0,07	Подземная канальная	1,42	1,088	1,11	931,7	896,99
ТЭЦ 2	2026	ТК-118	Здание кафе на 50 мест по пр. Карла Маркса	119	0,07	0,07	Подземная канальная	1,42	1,088	1,11	931,7	1901,36
ТЭЦ 2	2027	ТК-103/3	Здание торгового комплекса по пр. К.Маркса в г. П-К	95,03	0,07	0,07	Подземная канальная	1,42	1,088	1,11	931,7	1518,37
ТЭЦ 2	2020	ТК-112	ТК-112/1	49	0,25	0,25	Подземная канальная	1,42	1,088	1,11	2906,9	2442,68
ТЭЦ 2	2020	ТК-112/1	Торгово- развлекательный спорт. комплекс, 1 оч	20	0,2	0,2	Подземная канальная	1,42	1,088	1,11	2106,52	722,50
ТЭЦ 2	2021	ТК-112/1	Спортивно- тренировочный комплекс и вспомогательное здание по технич	49	0,08	0,08	Подземная канальная	1,42	1,088	1,11	990,68	832,47
ТЭЦ 2	2021	ТК-112/1	ТК-112/2	118	0,125	0,125	Подземная канальная	1,42	1,088	1,11	1347,95	2727,70
ТЭЦ 2	2021	ТК-112/2	Спортивно- тренировочный комплекс	32	0,05	0,05	Подземная канальная	1,42	1,088	1,11	843,43	462,85
ТЭЦ 2	2021	ТК-112/2	Здание Церкви Полного Евангелия	47	0,125	0,125	Подземная канальная	1,42	1,088	1,11	1347,95	1086,46
ТЭЦ 2	2021	ТК-117	ТК-117/1	227,82	0,15	0,15	Подземная канальная	1,42	1,088	1,11	1398,58	5464,11
ТЭЦ 2	2021	ТК-117/1	База авиационного отряда специального назначения	37,32	0,07	0,07	Подземная канальная	1,42	1,088	1,11	931,7	596,29

Источник	Год ввода	Наименование начала участка	Наименование конца участка	Длина участка, м	Внутренний диаметр подающего трубопровода, м	Внутренний диаметр обратного трубопровода, м	Вид прокладки тепловой сети	Коэффициент перехода от цен базового района к ценам Камчатского региона	Временный коэффициент	Коэффициент на работу в стесненных условиях	Расценка по НЦС 13-07-005	Общая стоимость без НДС, тыс. руб
ТЭЦ 2	2021	ТК-117/1	Модульный комплекс МРЭО ГИБДД	706,8	0,1	0,1	Подземная канальная	1,42	1,088	1,11	1101,72	13353,90
ТЭЦ 2	2020	ТК-111	ТК-112	37,12	0,07	0,07	Подземная канальная	1,42	1,088	1,11	931,7	593,10
ТЭЦ 2	2022	ТК-112	Дом жилой одноквартирный	20,95	0,05	0,05	Подземная канальная	1,42	1,088	1,11	843,43	303,02
ТЭЦ 2	2020	ТК-112	ТК-113	166,61	0,07	0,07	Подземная канальная	1,42	1,088	1,11	931,7	2662,06
ТЭЦ 2	2020	ТК-113	Жилой дом	25,55	0,05	0,05	Подземная канальная	1,42	1,088	1,11	843,43	369,56
ТЭЦ 2	2021	ТК-113	ИЖД по ул. Гастелло	17,25	0,05	0,05	Подземная канальная	1,42	1,088	1,11	843,43	249,50
ТЭЦ 2	2025	ТК-201	ТК-201/1	40	0,08	0,08	Подземная канальная	1,42	1,088	1,11	990,68	679,57
ТЭЦ 2	2027	ТК-201/1	ИЖД	13	0,07	0,07	Подземная канальная	1,42	1,088	1,11	931,7	207,71
ТЭЦ 2	2025	ТК-201/1	ГЕНПЛАН, жилая зона 1-3 этажа	72	0,08	0,08	Подземная канальная	1,42	1,088	1,11	990,68	1223,22
ТЭЦ 2		СК-103	Здание автомобильного моечного комплекса замкнутого цикла	117	0,07	0,07	Подземная канальная	1,42	1,088	1,11	931,7	1869,40
ТЭЦ 1	2020	РАЗ.86	Студенческое общежитие КамГУ им. Витуса Беринга	32,64	0,07	0,07	Подземная канальная	1,42	1,088	1,11	931,7	521,51
ТЭЦ 1	2021	УТ-302	ИЖД ул.С. Удалого	91,77	0,07	0,07	Подземная канальная	1,42	1,088	1,11	931,7	1466,28
ТЭЦ 1	2022	тк1	ТК Персп. Ополченцев	233,86	0,1	0,1	Подземная канальная	1,42	1,088	1,11	1101,72	4418,42
ТЭЦ 1	2022	ТК Персп. Ополченцев	ИЖД ул.Ополченцев	42,62	0,07	0,07	Подземная канальная	1,42	1,088	1,11	931,7	680,97
ТЭЦ 1	2024	ТК Персп. Ополченцев	ИЖД ул.Красногвардейская	85,82	0,07	0,07	Подземная канальная	1,42	1,088	1,11	931,7	1371,21
ТЭЦ 1	2024	ТК1	Пункт мойки автомобилей	129,68	0,05	0,05	Подземная канальная	1,42	1,088	1,11	843,43	1875,70

Источник	Год ввода	Наименование начала участка	Наименование конца участка	Длина участка, м	Внутренний диаметр подающего трубопровода, м	Внутренний диаметр обратного трубопровода, м	Вид прокладки тепловой сети	Коэффициент перехода от цен базового района к ценам Камчатского региона	Временный коэффициент	Коэффициент на работу в стесненных условиях	Расценка по НЦС 13-07-005	Общая стоимость без НДС, тыс. руб
ТЭЦ 2	2021	ТК-316	ИЖД ул.Тундровая	161	0,07	0,07	Подземная канальная	1,42	1,088	1,11	931,7	2572,42
ТЭЦ 2	2028	ТК-210	Здание магазина-склада	320	0,08	0,08	Подземная канальная	1,42	1,088	1,11	990,68	5436,55
ТЭЦ 2	2023	РАЗ.22	ТК-201/2 ПП	76	0,07	0,07	Подземная канальная	1,42	1,088	1,11	931,7	1214,31
ТЭЦ 2	2029	ТК-201/2 ПП	Здание столовой под офисное здание спортивно-оздоровительного компл	11,72	0,07	0,07	Подземная канальная	1,42	1,088	1,11	931,7	187,26
ТЭЦ 2	2023	ТК-201/2 ПП	Здание магазина ул. Дальняя	49	0,07	0,07	Подземная канальная	1,42	1,088	1,11	931,7	782,91
ТЭЦ 2	2020	УТ-111/2	ТК-ПП Дальняя-1	173	0,1	0,1	Подземная канальная	1,42	1,088	1,11	1101,72	3268,57
ТЭЦ 2	2021	ТК-ПП Дальняя-1	ИЖД ул. Дальняя	85	0,04	0,04	Подземная канальная	1,42	1,088	1,11	843,43	1229,44
ТЭЦ 2	2022	ТК-ПП Дальняя-1	ИЖД ул. Дальняя	119	0,05	0,05	Подземная канальная	1,42	1,088	1,11	843,43	1721,22
ТЭЦ 2	2020	ТК-ПП Дальняя-1	Жилой дом коттеджного типа по ул. Дальняя	330	0,08	0,08	Подземная канальная	1,42	1,088	1,11	990,68	5606,44
ТЭЦ 2	2029	ТК-201/2 ПП	Здание магазина продовольственных товаров	9	0,04	0,04	Подземная канальная	1,42	1,088	1,11	843,43	130,18
ТЭЦ 2	2027	ТК-101	ИЖД по пр. Циолковского	60	0,04	0,04	Подземная канальная	1,42	1,088	1,11	843,43	867,84
ТЭЦ 2	2022	СК-105	Группа жилой застройки по просп. Циолковского	31	0,1	0,1	Подземная канальная	1,42	1,088	1,11	1101,72	585,70
ТЭЦ 2	2021	СК-113	Зем.уч. Торгового назначения	90	0,07	0,07	Подземная канальная	1,42	1,088	1,11	931,7	1438,00
ТЭЦ 2	2019	ТК-105	РАЗ-105/1	27,94	0,1	0,1	Подземная канальная	1,42	1,088	1,11	1101,72	527,88
ТЭЦ 2	2021	ДК-110	Комплексная спортивная площадка	87,2	0,07	0,07	Подземная канальная	1,42	1,088	1,11	931,7	1393,26

Источник	Год ввода	Наименование начала участка	Наименование конца участка	Длина участка, м	Внутренний диаметр подающего трубопровода, м	Внутренний диаметр обратного трубопровода, м	Вид прокладки тепловой сети	Коэффициент перехода от цен базового района к ценам Камчатского региона	Временный коэффициент	Коэффициент на работу в стесненных условиях	Расценка по НЦС 13-07-005	Общая стоимость без НДС, тыс. руб
ТЭЦ 2	2022	ТК-212	Здание диетической столовой	33,54	0,07	0,07	Подземная канальная	1,42	1,088	1,11	931,7	535,89
ТЭЦ 2	2027	ТК-112	Здание бытового обслуживания населения в районе переулка Госпитальн	159,89	0,08	0,08	Подземная канальная	1,42	1,088	1,11	990,68	2716,41
ТЭЦ 2	2025	ТК-112	ИЖД по ул. Чапаева	284,27	0,07	0,07	Подземная канальная	1,42	1,088	1,11	931,7	4542,00
ТЭЦ 2	2023	ТК-101/1 ПП	ИЖД по ул.Фрунзе	109,98	0,07	0,07	Подземная канальная	1,42	1,088	1,11	931,7	1757,24
ТЭЦ 2	2023	УТ-136	ИЖД по ул. Фрунзе	149,57	0,07	0,07	Подземная канальная	1,42	1,088	1,11	931,7	2389,80
ТЭЦ 2	2023	ТК-142	ИЖД ул.Чкалова, д.22	56,46	0,08	0,08	Подземная канальная	1,42	1,088	1,11	990,68	959,21
ТЭЦ 2	2020	УТ-108	Административное здание УФК	152,58	0,1	0,1	Подземная канальная	1,42	1,088	1,11	1101,72	2882,76
ТЭЦ 2	2028	ТК-204	Здание станции технического обслуживания автомобилей	39	0,05	0,05	Подземная канальная	1,42	1,088	1,11	843,43	564,10
ТЭЦ 2	2028	ТК-106	Здание торгового комплекса	42	0,05	0,05	Подземная канальная	1,42	1,088	1,11	843,43	607,49
ТЭЦ 2	2020	УТП-17/2	ЦТП-ПП.1.2.-1.17 застройка ул.Академика Королёва	251	0,125	0,125	Подземная канальная	1,42	1,088	1,11	1347,95	5802,13
ТЭЦ 2	2020	ЦТП-ПП.1.2.-1.17 застройка ул.Академика Королёва	ТК1	6,76	0,125	0,125	Подземная канальная	1,42	1,088	1,11	1347,95	156,26
ТЭЦ 2	2020	ТК1	ТК2	21	0,125	0,125	Подземная канальная	1,42	1,088	1,11	1347,95	485,44
ТЭЦ 2	2020	ТК2	ТК3	30	0,1	0,1	Подземная канальная	1,42	1,088	1,11	1101,72	566,80
ТЭЦ 2	2020	ТК3	Блокированный жилой дом поз.7	9	0,05	0,05	Подземная канальная	1,42	1,088	1,11	843,43	130,18
ТЭЦ 2	2020	ТК3	Блокированный жилой дом поз.4	21	0,05	0,05	Подземная канальная	1,42	1,088	1,11	843,43	303,74

Источник	Год ввода	Наименование начала участка	Наименование конца участка	Длина участка, м	Внутренний диаметр подающего трубопровода, м	Внутренний диаметр обратного трубопровода, м	Вид прокладки тепловой сети	Коэффициент перехода от цен базового района к ценам Камчатского региона	Временный коэффициент	Коэффициент на работу в стесненных условиях	Расценка по НЦС 13-07-005	Общая стоимость без НДС, тыс. руб
ТЭЦ 2	2020	ТК3	ТК4	31	0,07	0,07	Подземная канальная	1,42	1,088	1,11	931,7	495,31
ТЭЦ 2	2020	ТК4	Блокированный жилой дом поз.6	16	0,05	0,05	Подземная канальная	1,42	1,088	1,11	843,43	231,42
ТЭЦ 2	2020	ТК4	Блокированный жилой дом поз.5	14	0,07	0,07	Подземная канальная	1,42	1,088	1,11	931,7	223,69
ТЭЦ 2	2020	ТК2	ТК5	39	0,08	0,08	Подземная канальная	1,42	1,088	1,11	990,68	662,58
ТЭЦ 2	2020	ТК5	Блокированный жилой дом поз.1	25	0,07	0,07	Подземная канальная	1,42	1,088	1,11	931,7	399,44
ТЭЦ 2	2020	ТК5	ТК5	42	0,07	0,07	Подземная канальная	1,42	1,088	1,11	931,7	671,07
ТЭЦ 2	2020	ТК5	Блокированный жилой дом поз.2	10	0,05	0,05	Подземная канальная	1,42	1,088	1,11	843,43	144,64
ТЭЦ 2	2020	ТК5	Блокированный жилой дом поз.3	12	0,07	0,07	Подземная канальная	1,42	1,088	1,11	931,7	191,73
ТЭЦ 2	2029	УТ-202/10	Здание кафе по пр.Рыбаков	77,16	0,07	0,07	Подземная канальная	1,42	1,088	1,11	931,7	1232,85
ТЭЦ 2	2021	ТК-202/5.1	ТК-202/5.1 ПП	89,94	0,1	0,1	Подземная канальная	1,42	1,088	1,11	1101,72	1699,28
ТЭЦ 2	2021	ТК-202/5.1 ПП	производственно- лабораторного корпуса по пр. Рыбаков, 19А	34,11	0,07	0,07	Подземная канальная	1,42	1,088	1,11	931,7	545,00
ТЭЦ 2	2028	ТК-202/5.1 ПП	Здание административное по ул.Орджоникидзе	70,34	0,07	0,07	Подземная канальная	1,42	1,088	1,11	931,7	1123,88
ТЭЦ 2	2021	ТК-215	Здание продовольственного магазина	76,77	0,07	0,07	Подземная канальная	1,42	1,088	1,11	931,7	1226,61
ТЭЦ 2	2028	ПУ 50 лет Октября, 10/1	Здание свадебного салона "Венец"	17,15	0,07	0,07	Подземная канальная	1,42	1,088	1,11	931,7	274,02
ТЭЦ 2	2026	УТ-208/6	Здание выставочного салона по бульвару Рыбацкой Славы	66,22	0,07	0,07	Подземная канальная	1,42	1,088	1,11	931,7	1058,05
ТЭЦ 2	2024	ТК-219	ТК ПЕРСП	76	0,1	0,1	Подземная канальная	1,42	1,088	1,11	1101,72	1435,90

Источник	Год ввода	Наименование начала участка	Наименование конца участка	Длина участка, м	Внутренний диаметр подающего трубопровода, м	Внутренний диаметр обратного трубопровода, м	Вид прокладки тепловой сети	Коэффициент перехода от цен базового района к ценам Камчатского региона	Временный коэффициент	Коэффициент на работу в стесненных условиях	Расценка по НЦС 13-07-005	Общая стоимость без НДС, тыс. руб
ТЭЦ 2	2024	ТК ПЕРСП	Здание многофункционального комплекса социально- бытового назначени	33	0,05	0,05	Подземная канальная	1,42	1,088	1,11	843,43	477,31
ТЭЦ 2	2024	ТК ПЕРСП	Здание универсального рынка	101	0,1	0,1	Подземная канальная	1,42	1,088	1,11	1101,72	1908,24
ТЭЦ 2	2020	СК-204	СК-204/1	92	0,08	0,08	Подземная канальная	1,42	1,088	1,11	990,68	1563,01
ТЭЦ 2	2027	СК-204/1	Здание дома быта	18	0,08	0,08	Подземная канальная	1,42	1,088	1,11	990,68	305,81
ТЭЦ 2	2020	СК-204/1	Здание дет.сада на 220 мест	7	0,08	0,08	Подземная канальная	1,42	1,088	1,11	990,68	118,92
ТЭЦ 2	2024	ТК-101	объект "Отделение связи" в "Многофункциональный центр бытового обсл	53,85	0,07	0,07	Подземная канальная	1,42	1,088	1,11	931,7	860,40
ТЭЦ 2	2021	РАЗ.149	объект торгового назначения	88	0,05	0,05	Подземная канальная	1,42	1,088	1,11	843,43	1272,83
ТЭЦ 2	2026	ТК-137	Здание административное	106	0,05	0,05	Подземная канальная	1,42	1,088	1,11	843,43	1533,19
ТЭЦ 2	2027	РАЗ.53	Нежилые помещения поз.25-28 Iэт. Здания моторного цеха	12,71	0,1	0,1	Подземная канальная	1,42	1,088	1,11	1101,72	240,14
ТЭЦ 2	2019	УТ-117	Административное здание	105,97	0,07	0,07	Подземная канальная	1,42	1,088	1,11	931,7	1693,16
ТЭЦ 2	2020	УТ-102	Административное здание Государственной инспекции труда	91,3	0,07	0,07	Подземная канальная	1,42	1,088	1,11	931,7	1458,77
ТЭЦ 2	2027	ТК-106/3	Дез. камера	25,06	0,07	0,07	Подземная канальная	1,42	1,088	1,11	931,7	400,40
ТЭЦ 2	2021	ТК-104	Торговый центр (магазин с офисными помещениями)	13,02	0,07	0,07	Подземная канальная	1,42	1,088	1,11	931,7	208,03
ТЭЦ 2	2023	ТК-201	ИЖД по ул. Ларина	102	0,04	0,04	Подземная канальная	1,42	1,088	1,11	843,43	1475,33

Источник	Год ввода	Наименование начала участка	Наименование конца участка	Длина участка, м	Внутренний диаметр подающего трубопровода, м	Внутренний диаметр обратного трубопровода, м	Вид прокладки тепловой сети	Коэффициент перехода от цен базового района к ценам Камчатского региона	Временный коэффициент	Коэффициент на работу в стесненных условиях	Расценка по НЦС 13-07-005	Общая стоимость без НДС, тыс. руб
ТЭЦ 2	2020	ТК-102/2.1	ТК-102/2.2	28,11	0,15	0,15	Подземная канальная	1,42	1,088	1,11	1398,58	674,20
ТЭЦ 2	2020	ТК-102/2 ПП-3	ул. Кутузова (5 этажная застройка)	36,4	0,07	0,07	Подземная канальная	1,42	1,088	1,11	931,7	581,59
ТЭЦ 2	2021	ТК-102/2 ПП-3	ТК-102/2 ПП-4	38,52	0,1	0,1	Подземная канальная	1,42	1,088	1,11	1101,72	727,78
ТЭЦ 2	2021	ТК-102/2 ПП-5	ул. Кутузова (5 этажная застройка)	42,22	0,07	0,07	Подземная канальная	1,42	1,088	1,11	931,7	674,58
ТЭЦ 2	2022	ТК-102/2 ПП-5	ТК-102/2 ПП-6	44,04	0,07	0,07	Подземная канальная	1,42	1,088	1,11	931,7	703,66
ТЭЦ 2	2022	ТК-102/2 ПП-6	ул. Кутузова (5 этажная застройка)	34,88	0,07	0,07	Подземная канальная	1,42	1,088	1,11	931,7	557,30
ТЭЦ 2	2020	ДК-4/1	ЦТП-ПП.4.18 Перспектива	878	0,175	0,175	Подземная канальная	1,42	1,088	1,11	2106,52	31717,60
ТЭЦ 2	2022	ЦТП-ПП.4.18 Перспектива	ТК-4.18	12,01	0,25	0,25	Подземная канальная	1,42	1,088	1,11	2906,9	598,71
ТЭЦ 2	2022	ТК-4.18	ТК-4.18-1	278	0,07	0,07	Подземная канальная	1,42	1,088	1,11	931,7	4441,82
ТЭЦ 2	2022	ТК-4.18-1	ГЕНПЛАН, жилая зона 4-5 и более этажей	42	0,05	0,05	Подземная канальная	1,42	1,088	1,11	843,43	607,49
ТЭЦ 2	2023	ТК-4.18-1	ГЕНПЛАН, жилая зона 4-5 и более этажей	53	0,05	0,05	Подземная канальная	1,42	1,088	1,11	843,43	766,59
ТЭЦ 2	2020	ТК-4.18	ТК-4.18-2	119	0,05	0,05	Подземная канальная	1,42	1,088	1,11	843,43	1721,22
ТЭЦ 2	2020	ТК-4.18-2	ГЕНПЛАН, жилая зона 4-5 и более этажей	25	0,05	0,05	Подземная канальная	1,42	1,088	1,11	843,43	361,60
ТЭЦ 2	2021	ТК-4.18-2	ГЕНПЛАН, жилая зона 4-5 и более этажей	140	0,07	0,07	Подземная канальная	1,42	1,088	1,11	931,7	2236,89
ТЭЦ 2	2022	ТК-4.18	ТК-4.18-3	209	0,25	0,25	Подземная канальная	1,42	1,088	1,11	2906,9	10418,77

Источник	Год ввода	Наименование начала участка	Наименование конца участка	Длина участка, м	Внутренний диаметр подающего трубопровода, м	Внутренний диаметр обратного трубопровода, м	Вид прокладки тепловой сети	Коэффициент перехода от цен базового района к ценам Камчатского региона	Временный коэффициент	Коэффициент на работу в стесненных условиях	Расценка по НЦС 13-07-005	Общая стоимость без НДС, тыс. руб
ТЭЦ 2	2022	ТК-4.18-3	ГЕНПЛАН, ОДЗ в районе перспективной застройки 4.18	285	0,2	0,2	Подземная канальная	1,42	1,088	1,11	2106,52	10295,58
ТЭЦ 2	2023	ТК-4.18-3	ГЕНПЛАН, ОДЗ в районе перспективной застройки 4.18	70	0,2	0,2	Подземная канальная	1,42	1,088	1,11	2106,52	2528,74
ТЭЦ 2	2025	ТК-4.18-1	ИЖД Березовая, 1	176,76	0,07	0,07	Подземная канальная	1,42	1,088	1,11	931,7	2824,23
ТЭЦ 2	2022	УТП-21	ЦТП-ПП.1.37 Перспектива	37	0,08	0,08	Подземная канальная	1,42	1,088	1,11	990,68	628,60
ТЭЦ 2	2022	ЦТП-ПП.1.37 Перспектива	Микрорайон жилой застройки в районе ул.Академика Королева	26,59	0,15	0,15	Подземная канальная	1,42	1,088	1,11	1398,58	637,74
ТЭЦ 2	2028	УТП-22	Здание логистического центра	27	0,04	0,04	Подземная канальная	1,42	1,088	1,11	843,43	390,53
ТЭЦ 2	2026	УТП-16/1	Здание торгово-бытового центра	21	0,04	0,04	Подземная канальная	1,42	1,088	1,11	843,43	303,74
ТЭЦ 2	2025	ТК-ПП.1.49	ТК-ПП.1.42_1	330	0,2	0,2	Подземная канальная	1,42	1,088	1,11	2106,52	11921,19
ТЭЦ 2	2025	ТК-ПП.1.42_1	ТК-ПП.1.42_2	85	0,07	0,07	Подземная канальная	1,42	1,088	1,11	931,7	1358,11
ТЭЦ 2	2025	ТК-ПП.1.42_2	здание фабрики полуфабрикатов и кулинарных изделий	23	0,04	0,04	Подземная канальная	1,42	1,088	1,11	843,43	332,67
ТЭЦ 2	2029	ТК-ПП.1.42_2	Здание торгового павильона по ул.Академика Королева	69	0,05	0,05	Подземная канальная	1,42	1,088	1,11	843,43	998,02
ТЭЦ 2	2020	ТК-ПП.1.42_1	ТК-ПП.1.42-2	320	0,2	0,2	Подземная канальная	1,42	1,088	1,11	2106,52	11559,95
ТЭЦ 2	2027	ТК-ПП.1.42-2	Здание станции технического обслуживания автомобилей	37	0,04	0,04	Подземная канальная	1,42	1,088	1,11	843,43	535,17
ТЭЦ 2	2020	ТК-ПП.1.42-2	ТК-ПП.1.42-3	60	0,1	0,1	Подземная канальная	1,42	1,088	1,11	1101,72	1133,61

Источник	Год ввода	Наименование начала участка	Наименование конца участка	Длина участка, м	Внутренний диаметр подающего трубопровода, м	Внутренний диаметр обратного трубопровода, м	Вид прокладки тепловой сети	Коэффициент перехода от цен базового района к ценам Камчатского региона	Временный коэффициент	Коэффициент на работу в стесненных условиях	Расценка по НЦС 13-07-005	Общая стоимость без НДС, тыс. руб
ТЭЦ 2	2020	ТК-ПП.1.42-3	Здание магазина-склада	25	0,08	0,08	Подземная канальная	1,42	1,088	1,11	990,68	424,73
ТЭЦ 2	2020	ТК-ПП.1.42-3	Здание магазина «Автозапчасти»	164	0,05	0,05	Подземная канальная	1,42	1,088	1,11	843,43	2372,10
ТЭЦ 2	2020	ТК-ПП.3.205	Комплексное здания общественного назначения	65,08	0,07	0,07	Подземная канальная	1,42	1,088	1,11	931,7	1039,83
ТЭЦ 2	2026	ТК-102/7	Здание административное	65,9	0,07	0,07	Подземная канальная	1,42	1,088	1,11	931,7	1052,94
ТЭЦ 2	2020	РАЗВ	ГЕНПЛАН, Торговый центр и детское дошкольное учреждение	385,55	0,07	0,07	Подземная канальная	1,42	1,088	1,11	931,7	6160,23
ТЭЦ 2	2020	ТК-46/1	ЦТП - ПП.4.1 жилая застройка Навотранспортная	62,11	0,15	0,15	Подземная канальная	1,42	1,088	1,11	1398,58	1489,67
ТЭЦ 2	2022	ДК-4/1	ЦТП-ПП.3.210	449	0,3	0,3	Подземная канальная	1,42	1,088	1,11	3160,03	24332,00
ТЭЦ 2	2022	ЦТП-ПП.3.210	ТК-3.210-1	14,02	0,35	0,35	Подземная канальная	1,42	1,088	1,11	4349,23	1045,68
ТЭЦ 2	2022	ТК-3.210-1	ТК-3.210-2	130	0,3	0,3	Подземная канальная	1,42	1,088	1,11	3160,03	7044,90
ТЭЦ 2	2027	ТК-3.210-2	ПП.3.210	27	0,125	0,125	Подземная канальная	1,42	1,088	1,11	1347,95	624,13
ТЭЦ 2	2027	ТК-3.210-2	ПП.3.1_2027	29	0,25	0,25	Подземная канальная	1,42	1,088	1,11	2906,9	1445,67
ТЭЦ 2	2026	ТК-3.210-1	ТК-3.210-3	237	0,08	0,08	Подземная канальная	1,42	1,088	1,11	990,68	4026,45
ТЭЦ 2	2026	ТК-3.210-3	ПП.3.134.2026	24,13	0,05	0,05	Подземная канальная	1,42	1,088	1,11	843,43	349,02
ТЭЦ 2	2027	ТК-3.210-3	ТК-3.210-4	109	0,08	0,08	Подземная канальная	1,42	1,088	1,11	990,68	1851,83
ТЭЦ 2	2027	ТК-3.210-4	ПП.3.130.2027	10	0,05	0,05	Подземная канальная	1,42	1,088	1,11	843,43	144,64
ТЭЦ 2	2029	ТК-3.210-4	ПП.3.127.2029	56	0,05	0,05	Подземная канальная	1,42	1,088	1,11	843,43	809,99

Источник	Год ввода	Наименование начала участка	Наименование конца участка	Длина участка, м	Внутренний диаметр подающего трубопровода, м	Внутренний диаметр обратного трубопровода, м	Вид прокладки тепловой сети	Коэффициент перехода от цен базового района к ценам Камчатского региона	Временный коэффициент	Коэффициент на работу в стесненных условиях	Расценка по НЦС 13-07-005	Общая стоимость без НДС, тыс. руб
ТЭЦ 2	2022	ТК-3.210-1	ТК-3.210-5	202	0,1	0,1	Подземная канальная	1,42	1,088	1,11	1101,72	3816,48
ТЭЦ 2	2022	ТК-3.210-5	ПП.3.141.2022	17	0,05	0,05	Подземная канальная	1,42	1,088	1,11	843,43	245,89
ТЭЦ 2	2022	ТК-3.210-5	ТК-3.210-6	81	0,1	0,1	Подземная канальная	1,42	1,088	1,11	1101,72	1530,37
ТЭЦ 2	2022	ТК-3.210-6	ПП.3.141.2022	12	0,08	0,08	Подземная канальная	1,42	1,088	1,11	990,68	203,87
ТЭЦ 2	2022	ТК-3.210-6	ТК-3.210-7	54	0,08	0,08	Подземная канальная	1,42	1,088	1,11	990,68	917,42
ТЭЦ 2	2022	ТК-3.210-7	ПП.3.141.2022	37,17	0,05	0,05	Подземная канальная	1,42	1,088	1,11	843,43	537,63
ТЭЦ 2	2022	ТК-3.210-7	ПП.3.141.2022	75	0,05	0,05	Подземная канальная	1,42	1,088	1,11	843,43	1084,80
ТЭЦ 2	2021	ТК-ПП.2.49	ЦТП-ПП.2.49/2.50	44	0,08	0,08	Подземная канальная	1,42	1,088	1,11	990,68	747,53
ТЭЦ 2	2021	ЦТП-ПП.2.49/2.50	ТК-2.49-1	25	0,1	0,1	Подземная канальная	1,42	1,088	1,11	1101,72	472,34
ТЭЦ 2	2021	ТК-2.49-1	ТК-2.49-2	51,43	0,1	0,1	Подземная канальная	1,42	1,088	1,11	1101,72	971,69
ТЭЦ 2	2021	ТК-2.49-2	ИЖД ул.Стеллера	14,32	0,08	0,08	Подземная канальная	1,42	1,088	1,11	990,68	243,29
ТЭЦ 2	2021	ТК-2.49-2	ИЖД ул.Стеллера	9,21	0,08	0,08	Подземная канальная	1,42	1,088	1,11	990,68	156,47
ТЭЦ 2	2021	ТК-2.49-1	ИЖД ул.Стеллера	41,32	0,04	0,04	Подземная канальная	1,42	1,088	1,11	843,43	597,65
ТЭЦ 2	2021	ТК-2.49-1	ТК-2.49-3	124,45	0,08	0,08	Подземная канальная	1,42	1,088	1,11	990,68	2114,31
ТЭЦ 2	2021	ТК-2.49-3	ИЖД ул.Стеллера	7,58	0,04	0,04	Подземная канальная	1,42	1,088	1,11	843,43	109,64
ТЭЦ 2	2021	ТК-2.49-3	ИЖД ул.Стеллера	225,99	0,07	0,07	Подземная канальная	1,42	1,088	1,11	931,7	3610,82
ТЭЦ 2	2026	УТ-108/1	Здание административно- торговое	141	0,05	0,05	Подземная канальная	1,42	1,088	1,11	843,43	2039,43
ТЭЦ 2	2020	УТС-7	УТС-7/1	165	0,08	0,08	Подземная канальная	1,42	1,088	1,11	990,68	2803,22

Источник	Год ввода	Наименование начала участка	Наименование конца участка	Длина участка, м	Внутренний диаметр подающего трубопровода, м	Внутренний диаметр обратного трубопровода, м	Вид прокладки тепловой сети	Коэффициент перехода от цен базового района к ценам Камчатского региона	Временный коэффициент	Коэффициент на работу в стесненных условиях	Расценка по НЦС 13-07-005	Общая стоимость без НДС, тыс. руб
ТЭЦ 2	2028	УТС-7/1	Здание магазина и ремонтных мастерских"	19	0,05	0,05	Подземная канальная	1,42	1,088	1,11	843,43	274,82
ТЭЦ 2	2027	УТС-7/1	Здание автомастерской	92	0,04	0,04	Подземная канальная	1,42	1,088	1,11	843,43	1330,69
ТЭЦ 2	2021	УТС-7/1	УТС-7/2	148	0,08	0,08	Подземная канальная	1,42	1,088	1,11	990,68	2514,41
ТЭЦ 2	2021	УТС-7/2	объект складского назначения	25	0,07	0,07	Подземная канальная	1,42	1,088	1,11	931,7	399,44
ТЭЦ 2	2020	УТС-7/2	объект складского назначения	48	0,07	0,07	Подземная канальная	1,42	1,088	1,11	931,7	766,93
ТЭЦ 2	2020	УТП-2к	Центр бытового обслуживания	141	0,04	0,04	Подземная канальная	1,42	1,088	1,11	843,43	2039,43
ТЭЦ 2	2022	УТП-17/2	ТК-3.26-1	100	0,25	0,25	Подземная канальная	1,42	1,088	1,11	2906,9	4985,06
ТЭЦ 2	2022	ТК-3.26-1	ЦТП-ПП.3.26	26	0,25	0,25	Подземная канальная	1,42	1,088	1,11	2906,9	1296,12
ТЭЦ 2	2022	ЦТП-ПП.3.26	ТК3.26	72,03	0,15	0,15	Подземная канальная	1,42	1,088	1,11	1398,58	1727,59
ТЭЦ 2	2020	ТК-2	Здание детского сада с классами начальной школы на 370 мест	318	0,25	0,25	Подземная канальная	1,42	1,088	1,11	2906,9	15852,49
ТЭЦ 2	2024	Р-47/1	Концертный комплекс	202	0,15	0,15	Подземная канальная	1,42	1,088	1,11	1398,58	4844,83
ТЭЦ 2	2019	ТК-10	РАЗ.храмовый комплекс	300	0,15	0,15	Подземная канальная	1,42	1,088	1,11	1398,58	7195,30
ТЭЦ 2	2019	РАЗ.храмовый комплекс	Православный храмовый комплекс	100	0,15	0,15	Подземная канальная	1,42	1,088	1,11	1398,58	2398,43
ТЭЦ 2	2019	СК-1	Многоквартирный жилой дом(стр.28)	15,5	0,1	0,1	Подземная канальная	1,42	1,088	1,11	1101,72	292,85
ТЭЦ 2	2019	ТК-30	Здание салон-магазин	200	0,05	0,05	Подземная канальная	1,42	1,088	1,11	843,43	2892,81
ТЭЦ 2	2020	ТК-44-3	ул. Декабристов, 41	338,48	0,07	0,07	Подземная канальная	1,42	1,088	1,11	931,7	5408,16
ТЭЦ 2	2019	ТК-44-3	ИЖД	89,27	0,05	0,05	Подземная канальная	1,42	1,088	1,11	843,43	1291,20

Источник	Год ввода	Наименование начала участка	Наименование конца участка	Длина участка, м	Внутренний диаметр подающего трубопровода, м	Внутренний диаметр обратного трубопровода, м	Вид прокладки тепловой сети	Коэффициент перехода от цен базового района к ценам Камчатского региона	Временный коэффициент	Коэффициент на работу в стесненных условиях	Расценка по НЦС 13-07-005	Общая стоимость без НДС, тыс. руб
ТЭЦ 2	2019	ТК-5	Жилой дом	120	0,04	0,04	Подземная канальная	1,42	1,088	1,11	843,43	1735,68
ТЭЦ 2	2019	ТК-5	Жилой дом	15	0,04	0,04	Подземная канальная	1,42	1,088	1,11	843,43	216,96
ТЭЦ 2	2019	ТК-5	Объект индивидуального жилищного строительства	150	0,04	0,04	Подземная канальная	1,42	1,088	1,11	843,43	2169,60
ТЭЦ 2	2020	ТК-44-2	Здание жилой дом	200	0,04	0,04	Подземная канальная	1,42	1,088	1,11	843,43	2892,81
ТЭЦ 2	2020	ТК-44-3	Жилой дом	150	0,04	0,04	Подземная канальная	1,42	1,088	1,11	843,43	2169,60
ТЭЦ 2	2019	ТК-203/2	ТК-203/2-2	64,09	0,08	0,08	Подземная канальная	1,42	1,088	1,11	990,68	1088,84
ТЭЦ 2	2019	ТК-203/2-1	РАЗ-203/2-1 2	45,12	0,05	0,05	Подземная канальная	1,42	1,088	1,11	843,43	652,62
ТЭЦ 2	2019	ТК-203/2-1	ИЖД	74,76	0,05	0,05	Подземная канальная	1,42	1,088	1,11	843,43	1081,33
ТЭЦ 2	2019	РАЗ-203/2-1.2	РАЗ-203/2-1 3	27,6	0,05	0,05	Подземная канальная	1,42	1,088	1,11	843,43	399,21
ТЭЦ 2	2019	РАЗ-203/2-1.2	ИЖД	11,22	0,05	0,05	Подземная канальная	1,42	1,088	1,11	843,43	162,29
ТЭЦ 2	2019	ТК-203/2-2	ТК-203/2-1	210,08	0,08	0,08	Подземная канальная	1,42	1,088	1,11	990,68	3569,10
ТЭЦ 2	2019	ТК-203/2-2	ИЖД	144,88	0,05	0,05	Подземная канальная	1,42	1,088	1,11	843,43	2095,55
ТЭЦ 2	2019	РАЗ-203/2-1.3	ИЖД	8,83	0,05	0,05	Подземная канальная	1,42	1,088	1,11	843,43	127,72
ТЭЦ 2	2020	РАЗ-203/2-1.3	ИЖД	18,67	0,04	0,04	Подземная канальная	1,42	1,088	1,11	843,43	270,04
ТЭЦ 2	2027	РАЗ-105/1	Здание торгового комплекса	50,59	0,05	0,05	Подземная канальная	1,42	1,088	1,11	843,43	731,74
ТЭЦ 2	2019	РАЗ-105/1	Магазин	30,53	0,05	0,05	Подземная канальная	1,42	1,088	1,11	843,43	441,59
ТЭЦ 2	2020	РАЗ-105/1	Мастерская по ремонту электрических бытовых приборов	76,01	0,05	0,05	Подземная канальная	1,42	1,088	1,11	843,43	1099,41

Источник	Год ввода	Наименование начала участка	Наименование конца участка	Длина участка, м	Внутренний диаметр подающего трубопровода, м	Внутренний диаметр обратного трубопровода, м	Вид прокладки тепловой сети	Коэффициент перехода от цен базового района к ценам Камчатского региона	Временный коэффициент	Коэффициент на работу в стесненных условиях	Расценка по НЦС 13-07-005	Общая стоимость без НДС, тыс. руб
ТЭЦ 1	2019	ТК-108	Строительство систем управления движения судов	154,75	0,07	0,07	Подземная канальная	1,42	1,088	1,11	931,7	2472,56
ТЭЦ 2	2020	УТ-123/1	Жилой дом	52,78	0,07	0,07	Подземная канальная	1,42	1,088	1,11	931,7	843,31
ТЭЦ 1	2019	Р-16/2	Административное здание	21,18	0,07	0,07	Подземная канальная	1,42	1,088	1,11	931,7	338,41
ТЭЦ 2	2020	УТ-313/1	Жилой дом	83,09	0,07	0,07	Подземная канальная	1,42	1,088	1,11	931,7	1327,59
ТЭЦ 1	2020	ТК-208	Здание оздоровительно- развлекательного комплекса	30,03	0,07	0,07	Подземная канальная	1,42	1,088	1,11	931,7	479,81
ТЭЦ 1	2020	Р-1	Административно-бытовое здание	21,36	0,05	0,05	Подземная канальная	1,42	1,088	1,11	843,43	308,95
ТЭЦ 1	2020	УТ-203	Учебный корпус	42,19	0,07	0,07	Подземная канальная	1,42	1,088	1,11	931,7	674,10
ТЭЦ 1	2020	ТК персп.-Ленинградская	Гостиница "Парус"	14,81	0,3	0,3	Подземная канальная	1,42	1,088	1,11	3160,03	802,58
ТЭЦ 1	2020	ТК персп.-Ленинградская	Визит -центр	115,98	0,15	0,15	Подземная канальная	1,42	1,088	1,11	1398,58	2781,70
ТЭЦ 1	2020	ТК-28	столовая ОАО "ПКМТП"	43,18	0,07	0,07	Подземная канальная	1,42	1,088	1,11	931,7	689,92
ТЭЦ 1	2024	СК-124	Здание по Ленинской, д	60,58	0,08	0,08	Подземная канальная	1,42	1,088	1,11	990,68	1029,21
ТЭЦ 2	2024	СК-121/1	Детский сад пр.Циолковского	50,66	0,07	0,07	Подземная канальная	1,42	1,088	1,11	931,7	809,43
ТЭЦ 2	2020	ЦТП - ПП.4.1 жилая застройка Новотранспортная	ТК-46/2	4,71	0,15	0,15	Подземная канальная	1,42	1,088	1,11	1398,58	112,97
ТЭЦ 2	2020	ТК-46/2	ТК-46/3	12,51	0,15	0,15	Подземная канальная	1,42	1,088	1,11	1398,58	300,04
ТЭЦ 2	2020	ТК-46/3	Малоэтажная жилая застройка в районе Новотранспортная - Сопочная	7,38	0,07	0,07	Подземная канальная	1,42	1,088	1,11	931,7	117,92

Источник	Год ввода	Наименование начала участка	Наименование конца участка	Длина участка, м	Внутренний диаметр подающего трубопровода, м	Внутренний диаметр обратного трубопровода, м	Вид прокладки тепловой сети	Коэффициент перехода от цен базового района к ценам Камчатского региона	Временный коэффициент	Коэффициент на работу в стесненных условиях	Расценка по НЦС 13-07-005	Общая стоимость без НДС, тыс. руб
ТЭЦ 2	2021	ТК-46/3	Малоэтажная жилая застройка в районе Новотранспортная - Сопочная	56,96	0,07	0,07	Подземная канальная	1,42	1,088	1,11	931,7	910,09
ТЭЦ 2	2022	ТК-46/3	ТК-46/4	25,82	0,07	0,07	Подземная канальная	1,42	1,088	1,11	931,7	412,55
ТЭЦ 2	2022	ТК-46/4	Малоэтажная жилая застройка в районе Новотранспортная - Сопочная	19,36	0,07	0,07	Подземная канальная	1,42	1,088	1,11	931,7	309,33
ТЭЦ 2	2023	ТК-46/4	ТК3	15,89	0,07	0,07	Подземная канальная	1,42	1,088	1,11	931,7	253,89
ТЭЦ 2	2023	ТК3	Малоэтажная жилая застройка в районе Новотранспортная - Сопочная	21,34	0,07	0,07	Подземная канальная	1,42	1,088	1,11	931,7	340,97
ТЭЦ 2	2024	ТК3	Малоэтажная жилая застройка в районе Новотранспортная - Сопочная	34,47	0,07	0,07	Подземная канальная	1,42	1,088	1,11	931,7	550,75
ТЭЦ 2	2022	УТП-3к	Здание торгового комплекса	36,77	0,15	0,15	Подземная канальная	1,42	1,088	1,11	1398,58	881,90
ТЭЦ 2	2021	ТК-102/2 ПП-4	ТК-102/2 ПП-5	35,9	0,07	0,07	Подземная канальная	1,42	1,088	1,11	931,7	573,60
ТЭЦ 2	2023	ТК-102/2 ПП-4	ул. Кутузова (5 этажная застройка)	42,77	0,07	0,07	Подземная канальная	1,42	1,088	1,11	931,7	683,37
ТЭЦ 2	2020	ТК-102/2.2	ТК-102/2 ПП-3	39,67	0,07	0,07	Подземная канальная	1,42	1,088	1,11	931,7	633,84
ТЭЦ 2	2024	ТК-102/2.2	ул. Кутузова (5 этажная застройка)	46,34	0,07	0,07	Подземная канальная	1,42	1,088	1,11	931,7	740,41
ТЭЦ 1	2020	ТК-110	Здание ресторана на 90 пос.мест	708,33	0,08	0,08	Подземная канальная	1,42	1,088	1,11	990,68	12033,98
ТЭЦ 1	2021	ТК-127/1	ИЖД по ул. Гагарина	19,61	0,04	0,04	Подземная канальная	1,42	1,088	1,11	843,43	283,64
ТЭЦ 1	2023	ТК-127/1	Индивидуальный жилой дом	19,37	0,07	0,07	Подземная канальная	1,42	1,088	1,11	931,7	309,49

Источник	Год ввода	Наименование начала участка	Наименование конца участка	Длина участка, м	Внутренний диаметр подающего трубопровода, м	Внутренний диаметр обратного трубопровода, м	Вид прокладки тепловой сети	Коэффициент перехода от цен базового района к ценам Камчатского региона	Временный коэффициент	Коэффициент на работу в стесненных условиях	Расценка по НЦС 13-07-005	Общая стоимость без НДС, тыс. руб
ТЭЦ 2	2021	ТК-112/2	Стационар	287,89	0,15	0,15	Подземная канальная	1,42	1,088	1,11	1398,58	6904,85
ТЭЦ 1	2023	ПНС (ЦТП 234) Перспектива	ТК перспектива ЦТП НС	30,28	0,07	0,07	Подземная канальная	1,42	1,088	1,11	931,7	483,81
ТЭЦ 1	2023	ТК перспектива ЦТП НС	ТК-1	162,26	0,07	0,07	Подземная канальная	1,42	1,088	1,11	931,7	2592,55
ТЭЦ 2	2022	ТК-3.210-2	ТК-3.210-3	134,49	0,25	0,25	Подземная канальная	1,42	1,088	1,11	2906,9	6704,41
ТЭЦ 2	2027	ТК-3.210-3	Здание магазина по реализации строительных материалов	55,26	0,05	0,05	Подземная канальная	1,42	1,088	1,11	843,43	799,28
ТЭЦ 2	2022	ТК-3.210-3	ТК-3.210-4	94,77	0,2	0,2	Подземная канальная	1,42	1,088	1,11	2106,52	3423,55
ТЭЦ 2	2027	ТК-3.210-4	ТК-3.210-5	91,97	0,08	0,08	Подземная канальная	1,42	1,088	1,11	990,68	1562,50
ТЭЦ 2	2027	ТК-3.210-5	ТК-3.210-7	31,06	0,07	0,07	Подземная канальная	1,42	1,088	1,11	931,7	496,27
ТЭЦ 2	2027	ТК-3.210-5	Здание магазина	44,99	0,07	0,07	Подземная канальная	1,42	1,088	1,11	931,7	718,84
ТЭЦ 2	2027	ТК-3.210-7	Здание автосалона	27,68	0,07	0,07	Подземная канальная	1,42	1,088	1,11	931,7	442,26
ТЭЦ 2	2022	ТК-3.210-4	ТК-3.210-6	65	0,08	0,08	Подземная канальная	1,42	1,088	1,11	990,68	1104,30
ТЭЦ 2	2022	ТК-3.210-6	Здание логистического центра	38,64	0,05	0,05	Подземная канальная	1,42	1,088	1,11	843,43	558,89
ТЭЦ 2	2022	ТК-3.210-6	ТК-3.210-8	27,59	0,07	0,07	Подземная канальная	1,42	1,088	1,11	931,7	440,83
ТЭЦ 2	2026	ТК-3.210-8	Здание кафе на 20 посадочных мест	32,12	0,07	0,07	Подземная канальная	1,42	1,088	1,11	931,7	513,21
ТЭЦ 2	2027	ТК-3.210-7	Здание станции технического обслуживания	21,68	0,07	0,07	Подземная канальная	1,42	1,088	1,11	931,7	346,40
ТЭЦ 2	2022	ТК-3.210-8	Здание торгового центра	36,03	0,07	0,07	Подземная канальная	1,42	1,088	1,11	931,7	575,68

Источник	Год ввода	Наименование начала участка	Наименование конца участка	Длина участка, м	Внутренний диаметр подающего трубопровода, м	Внутренний диаметр обратного трубопровода, м	Вид прокладки тепловой сети	Коэффициент перехода от цен базового района к ценам Камчатского региона	Временный коэффициент	Коэффициент на работу в стесненных условиях	Расценка по НЦС 13-07-005	Общая стоимость без НДС, тыс. руб
ТЭЦ 1	2021	ТК Персп. ФОК	Физкультурно- оздоровительный комплекс с плавательным бассейном	47,44	0,15	0,15	Подземная канальная	1,42	1,088	1,11	1398,58	1137,82
ТЭЦ 2	2022	ТК3.26	Многоквартирные дома	15,97	0,07	0,07	Подземная канальная	1,42	1,088	1,11	931,7	255,17
ТЭЦ 2	2022	ТК3.26	Камчатский театр кукол	95,55	0,1	0,1	Подземная канальная	1,42	1,088	1,11	1101,72	1805,27
											Итого без НДС, тыс.руб.	496 321,60
											Итого с НДС, тыс.руб.	595 585,93

Таблица 6.2.6 Строительство тепловых сетей для подключения перспективных потребителей КТЭЦ (ГВС)

Источник	Год ввода	Наименование начала участка	Наименование конца участка	Длина участка, м	Внутренний диаметр подающего трубопровода, м	Внутренний диаметр обратного трубопровода, м	Вид прокладки тепловой сети	Коэффициент перехода от цен базового района к ценам Камчатского региона	Временный коэффициент	Коэффициент на работу в стесненных условиях	Расценка по НЦС 13-07-005	Общая стоимость без НДС, тыс. руб
ТЭЦ 1	2021	РАЗВ.-127	ТК-127/1	14,67	0,04	0,04	Подземная канальная	1,42	1,088	1,11	843,43	212,19
ТЭЦ 1	2026	УТ-111	Здание горнолыжной базы "Красная сопка"	228	0,05	0,05	Подземная канальная	1,42	1,088	1,11	843,43	3297,80
ТЭЦ 2	2022	СК-202/1	Здание магазина промышленных товаров по ул. Тушканова	66,27	0,04	0,04	Подземная канальная	1,42	1,088	1,11	843,43	958,53
ТЭЦ 2		СК-103	Здание автомобильного моечного комплекса замкнутого цикла	117	0,04	0,04	Подземная канальная	1,42	1,088	1,11	843,43	1692,29
ТЭЦ 2	2021	ТК-316	ИЖД ул.Тундровая	161	0,04	0,04	Подземная	1,42	1,088	1,11	843,43	2328,71
ТЭЦ 2	2020	УТ-111/2	ТК-ПП Дальняя-1	178	0,04	0,04	Подземная канальная	1,42	1,088	1,11	843,43	2574,60
ТЭЦ 2	2021	ТК-ПП Дальняя-1	ИЖД ул. Дальняя	93	0,04	0,04	Подземная	1,42	1,088	1,11	843,43	1345,15
ТЭЦ 2	2020	ТК-ПП Дальняя-1	Жилой дом коттеджного типа по ул. Дальняя	342	0,04	0,04	Подземная	1,42	1,088	1,11	843,43	4946,70
ТЭЦ 2	2022	ТК-ПП Дальняя-1	ИЖД ул. Дальняя	119	0,04	0,04	Подземная канальная	1,42	1,088	1,11	843,43	1721,22
ТЭЦ 2	2022	СК-105	Группа жилой застройки по просп. Циолковского	35	0,05	0,05	Подземная	1,42	1,088	1,11	843,43	506,24
ТЭЦ 2	2021	СК-113	Зем.уч. Торгового назначения	90	0,05	0,05	Подземная	1,42	1,088	1,11	843,43	1301,76

Источник	Год ввода	Наименование начала участка	Наименование конца участка	Длина участка, м	Внутренний диаметр подающего трубопровода, м	Внутренний диаметр обратного трубопровода, м	Вид прокладки тепловой сети	Коэффициент перехода от цен базового района к ценам Камчатского региона	Временный коэффициент	Коэффициент на работу в стесненных условиях	Расценка по НЦС 13-07-005	Общая стоимость без НДС, тыс. руб
ТЭЦ 2	2020	ТК-105	РАЗ-105/1	37	0,05	0,05	Подземная канальная	1,42	1,088	1,11	843,43	535,17
ТЭЦ 2	2021	ДК-110	Комплексная спортивная площадка	79,1	0,04	0,04	Подземная	1,42	1,088	1,11	843,43	1144,10
ТЭЦ 2	2022	ТК-212	Здание диетической столовой	35,53	0,04	0,04	Подземная	1,42	1,088	1,11	843,43	513,91
ТЭЦ 2	2028	ТК-204	Здание станции технического обслуживания автомобилей	40	0,04	0,04	Подземная канальная	1,42	1,088	1,11	843,43	578,56
ТЭЦ 2	2020	ТК1	ТК1	21	0,04	0,04	Подземная	1,42	1,088	1,11	843,43	303,74
ТЭЦ 2	2020	ТК1	ТК2	30	0,04	0,04	Подземная	1,42	1,088	1,11	843,43	433,92
ТЭЦ 2	2020	ТК2	Блокированный жилой дом поз.4	21	0,04	0,04	Подземная	1,42	1,088	1,11	843,43	303,74
ТЭЦ 2	2020	ТК2	Блокированный жилой дом поз.7	9	0,04	0,04	Подземная	1,42	1,088	1,11	843,43	130,18
ТЭЦ 2	2020	ТК2	ТК4	31	0,04	0,04	Подземная	1,42	1,088	1,11	843,43	448,38
ТЭЦ 2	2020	ТК4	Блокированный жилой дом поз.5	14	0,04	0,04	Подземная	1,42	1,088	1,11	843,43	202,50
ТЭЦ 2	2020	ТК4	Блокированный жилой дом поз.6	16	0,04	0,04	Подземная	1,42	1,088	1,11	843,43	231,42
ТЭЦ 2	2020	ТК1	ТК5	39	0,04	0,04	Подземная	1,42	1,088	1,11	843,43	564,10
ТЭЦ 2	2020	ТК5	Блокированный жилой дом поз.1	25	0,04	0,04	Подземная	1,42	1,088	1,11	843,43	361,60
ТЭЦ 2	2020	ТК5	ТК6	42	0,04	0,04	Подземная	1,42	1,088	1,11	843,43	607,49
ТЭЦ 2	2020	ТК6	Блокированный жилой дом поз.2	10	0,04	0,04	Подземная канальная	1,42	1,088	1,11	843,43	144,64
ТЭЦ 2	2020	ТК6	Блокированный жилой дом поз.3	12	0,04	0,04	Подземная	1,42	1,088	1,11	843,43	173,57

Источник	Год ввода	Наименование начала участка	Наименование конца участка	Длина участка, м	Внутренний диаметр подающего трубопровода, м	Внутренний диаметр обратного трубопровода, м	Вид прокладки тепловой сети	Коэффициент перехода от цен базового района к ценам Камчатского региона	Временный коэффициент	Коэффициент на работу в стесненных условиях	Расценка по НЦС 13-07-005	Общая стоимость без НДС, тыс. руб
ТЭЦ 2	2021	ТК-215	Здание продовольственного магазина	82,29	0,04	0,04	Подземная канальная	1,42	1,088	1,11	843,43	1190,24
ТЭЦ 2	2024	ТК-219	ТК ПЕРСП	76	0,04	0,04	Подземная	1,42	1,088	1,11	843,43	1099,27
ТЭЦ 2	2027	ТК ПЕРСП	Здание многофункционального комплекса социально- бытового назначени	32	0,04	0,04	Подземная канальная	1,42	1,088	1,11	843,43	462,85
ТЭЦ 2	2024	ТК ПЕРСП	Здание универсального рынка	101	0,04	0,04	Подземная канальная	1,42	1,088	1,11	843,43	1460,87
ТЭЦ 2	2020	СК-204	ТК ПЕРСП	92	0,04	0,04	Подземная	1,42	1,088	1,11	843,43	1330,69
ТЭЦ 2	2027	ТК ПЕРСП	Здание дома быта	18	0,04	0,04	Подземная	1,42	1,088	1,11	843,43	260,35
ТЭЦ 2	2020	ТК ПЕРСП	Здание дет.сада на 220 мест	7	0,04	0,04	Подземная канальная	1,42	1,088	1,11	843,43	101,25
ТЭЦ 2	2024	ТК-101	объект "Отделение связи" в "Многофункциональный центр бытового обслуживания"	41,28	0,04	0,04	Подземная канальная	1,42	1,088	1,11	843,43	597,08
ТЭЦ 2	2021	РАЗ.150	объект торгового назначения	87	0,04	0,04	Подземная	1,42	1,088	1,11	843,43	1258,37
ТЭЦ 2	2026	ТК-137	Здание административное	104	0,04	0,04	Подземная	1,42	1,088	1,11	843,43	1504,26
ТЭЦ 2	2027	РАЗ.35	Нежилые помещения поз.25-28 Iэт. здания моторного цеха	11,74	0,04	0,04	Подземная канальная	1,42	1,088	1,11	843,43	169,81
ТЭЦ 2	2020	УТ-102	Административное здание	88,15	0,04	0,04	Подземная канальная	1,42	1,088	1,11	843,43	1275,00

Источник	Год ввода	Наименование начала участка	Наименование конца участка	Длина участка, м	Внутренний диаметр подающего трубопровода, м	Внутренний диаметр обратного трубопровода, м	Вид прокладки тепловой сети	Коэффициент перехода от цен базового района к ценам Камчатского региона	Временный коэффициент	Коэффициент на работу в стесненных условиях	Расценка по НЦС 13-07-005	Общая стоимость без НДС, тыс. руб
			Государственной инспекции труда									
ТЭЦ 2	2021	ТК-104	Торговый центр (магазин с офисными помещениями)	14,53	0,04	0,04	Подземная канальная	1,42	1,088	1,11	843,43	210,16
ТЭЦ 2	2023	ТК-201	ИЖД по ул. Ларина	102	0,04	0,04	Подземная	1,42	1,088	1,11	843,43	1475,33
ТЭЦ 2	2020	ТК-4.18	ТК-4.18-2	119	0,04	0,04	Подземная	1,42	1,088	1,11	843,43	1721,22
ТЭЦ 2	2020	ТК-4.18-2	ГЕНПЛАН, жилая зона 4-5 и более этажей	25	0,04	0,04	Подземная	1,42	1,088	1,11	843,43	361,60
ТЭЦ 2	2021	ТК-4.18-2	ГЕНПЛАН, жилая зона 4-5 и более этажей	140	0,04	0,04	Подземная	1,42	1,088	1,11	843,43	2024,96
ТЭЦ 2	2022	ТК-4.18	ТК-4.18-3	209	0,1	0,1	Подземная	1,42	1,088	1,11	1101,72	3948,73
ТЭЦ 2	2023	ТК-4.18-3	ГЕНПЛАН, ОДЗ в районе перспективной застройки 4.18	70	0,08	0,08	Подземная канальная	1,42	1,088	1,11	990,68	1189,25
ТЭЦ 2	2022	ТК-4.18-3	ГЕНПЛАН, ОДЗ в районе перспективной застройки 4.18	285	0,07	0,07	Подземная канальная	1,42	1,088	1,11	931,7	4553,67
ТЭЦ 2	2022	ТК-4.18	ТК-4.18-1	278	0,04	0,04	Подземная	1,42	1,088	1,11	843,43	4021,00
ТЭЦ 2	2022	ТК-4.18-1	ГЕНПЛАН, жилая зона 4-5 и более этажей	42	0,04	0,04	Подземная	1,42	1,088	1,11	843,43	607,49
ТЭЦ 2	2023	ТК-4.18-1	ГЕНПЛАН, жилая зона 4-5 и более этажей	53	0,04	0,04	Подземная	1,42	1,088	1,11	843,43	766,59

Источник	Год ввода	Наименование начала участка	Наименование конца участка	Длина участка, м	Внутренний диаметр подающего трубопровода, м	Внутренний диаметр обратного трубопровода, м	Вид прокладки тепловой сети	Коэффициент перехода от цен базового района к ценам Камчатского региона	Временный коэффициент	Коэффициент на работу в стесненных условиях	Расценка по НЦС 13-07-005	Общая стоимость без НДС, тыс. руб
ТЭЦ 2	2025	ТК-4.18-1	ИЖД Березовая, 1	183,32	0,04	0,04	Подземная	1,42	1,088	1,11	843,43	2651,55
ТЭЦ 2	2022	ТК-3.210-1	ТК-3.210-2	130	0,125	0,125	Подземная	1,42	1,088	1,11	1347,95	3005,09
ТЭЦ 2	2027	ТК-3.210-2	ПП.3.1_2027	29	0,08	0,05	Подземная	1,42	1,088	1,11	843,43	419,46
ТЭЦ 2	2026	ТК-3.210-1	ТК-3.210-3	237	0,04	0,04	Подземная	1,42	1,088	1,11	843,43	3427,97
ТЭЦ 2	2026	ТК-3.210-3	ПП.3.134.2026	32,28	0,04	0,04	Подземная	1,42	1,088	1,11	843,43	466,90
ТЭЦ 2	2027	ТК-3.210-3	ТК-3.210-4	109	0,04	0,04	Подземная	1,42	1,088	1,11	843,43	1576,58
ТЭЦ 2	2027	ТК-3.210-4	ПП.3.130.2027	10	0,04	0,04	Подземная	1,42	1,088	1,11	843,43	144,64
ТЭЦ 2	2029	ТК-3.210-4	ПП.3.127.2029	62	0,04	0,04	Подземная	1,42	1,088	1,11	843,43	896,77
ТЭЦ 2	2022	ТК-3.210-1	ТК-3.210-5	204	0,04	0,04	Подземная	1,42	1,088	1,11	843,43	2950,66
ТЭЦ 2	2022	ТК-3.210-5	ПП.3.141.2022	17	0,04	0,04	Подземная	1,42	1,088	1,11	843,43	245,89
ТЭЦ 2	2022	ТК-3.210-5	ТК-3.210-6	81	0,04	0,04	Подземная	1,42	1,088	1,11	843,43	1171,59
ТЭЦ 2	2022	ТК-3.210-6	ПП.3.141.2022	29,08	0,04	0,04	Подземная канальная	1,42	1,088	1,11	843,43	420,61
ТЭЦ 2	2022	ТК-3.210-6	ТК-3.210-7	54	0,04	0,04	Подземная	1,42	1,088	1,11	843,43	781,06
ТЭЦ 2	2022	ТК-3.210-7	ПП.3.141.2022	33,89	0,04	0,04	Подземная	1,42	1,088	1,11	843,43	490,19
ТЭЦ 2	2022	ТК-3.210-7	ПП.3.141.2022	75	0,04	0,04	Подземная канальная	1,42	1,088	1,11	843,43	1084,80
ТЭЦ 2	2021	ТК-2.49-1	ИЖД ул.Стеллера	41,39	0,04	0,04	Подземная	1,42	1,088	1,11	843,43	598,67
ТЭЦ 2	2021	ТК-2.49-1	ТК-2.49-2	43,67	0,04	0,04	Подземная	1,42	1,088	1,11	843,43	631,64
ТЭЦ 2	2021	ТК-2.49-2	ИЖД ул.Стеллера	12,72	0,04	0,04	Подземная канальная	1,42	1,088	1,11	843,43	183,98
ТЭЦ 2	2021	ТК-2.49-2	ИЖД ул.Стеллера	13,71	0,04	0,04	Подземная	1,42	1,088	1,11	843,43	198,30
ТЭЦ 2	2021	ТК-2.49-1	ТК-2.49-3	130,73	0,04	0,04	Подземная	1,42	1,088	1,11	843,43	1890,88
ТЭЦ 2	2021	ТК-2.49-3	ИЖД ул.Стеллера	12,79	0,04	0,04	Подземная	1,42	1,088	1,11	843,43	184,99
ТЭЦ 2	2021	ТК-2.49-3	ИЖД ул.Стеллера	221,88	0,04	0,04	Подземная	1,42	1,088	1,11	843,43	3209,28
ТЭЦ 2	2021	ЦТП2.49	ТК-2.49-1	20	0,04	0,04	Подземная	1,42	1,088	1,11	843,43	289,28
ТЭЦ 2	2022	ЦТП3.210	ТК-3.210-1	9,5	0,15	0,15	Подземная	1,42	1,088	1,11	1398,58	227,85
ТЭЦ 2	2020	ТК-2	Здание детского сада с классами начальной школы на 370 мест	318	0,2	0,15	Подземная	1,42	1,088	1,11	1398,58	7627,02

Источник	Год ввода	Наименование начала участка	Наименование конца участка	Длина участка, м	Внутренний диаметр подающего трубопровода, м	Внутренний диаметр обратного трубопровода, м	Вид прокладки тепловой сети	Коэффициент перехода от цен базового района к ценам Камчатского региона	Временный коэффициент	Коэффициент на работу в стесненных условиях	Расценка по НЦС 13-07-005	Общая стоимость без НДС, тыс. руб
ТЭЦ 2	2024	Р-47/1	Концертный комплекс	208	0,08	0,08	Подземная канальная	1,42	1,088	1,11	990,68	3533,76
ТЭЦ 2	2019	СК-1	Многоквартирный жилой дом(стр.28)	15,5	0,07	0,07	Подземная	1,42	1,088	1,11	931,7	247,66
ТЭЦ 2	2019	ТК-203/2	ТК-203/2-2	55,26	0,05	0,05	Подземная	1,42	1,088	1,11	843,43	799,28
ТЭЦ 2	2019	ТК-203/2-1	РАЗ-203/2-1 1	37,08	0,05	0,05	Подземная канальная	1,42	1,088	1,11	843,43	536,33
ТЭЦ 2	2019	ТК-203/2-1	ИЖД	85,31	0,04	0,04	Подземная	1,42	1,088	1,11	843,43	1233,93
ТЭЦ 2	2019	РАЗ-203/2-1.1	РАЗ-203/2-1.4	35,29	0,04	0,04	Подземная	1,42	1,088	1,11	843,43	510,44
ТЭЦ 2	2019	РАЗ-203/2-1.1	ИЖД	14,11	0,04	0,04	Подземная канальная	1,42	1,088	1,11	843,43	204,09
ТЭЦ 2	2019	ТК-203/2-2	ТК-203/2-1	208,7	0,05	0,05	Подземная	1,42	1,088	1,11	843,43	3018,64
ТЭЦ 2	2019	ТК-203/2-2	ИЖД	146,36	0,04	0,04	Подземная	1,42	1,088	1,11	843,43	2116,96
ТЭЦ 2	2019	РАЗ-203/2-1.4	ИЖД	13,3	0,04	0,04	Подземная канальная	1,42	1,088	1,11	843,43	192,37
ТЭЦ 2	2020	РАЗ-203/2-1.4	ИЖД	15,27	0,04	0,04	Подземная	1,42	1,088	1,11	843,43	220,87
ТЭЦ 2	2027	РАЗ-105/1	Здание торгового комплекса	43,76	0,04	0,04	Подземная	1,42	1,088	1,11	843,43	632,95
ТЭЦ 2	2024	СК-121/1	Детский сад пр.Циолковского	49,21	0,04	0,04	Подземная	1,42	1,088	1,11	843,43	711,77
ТЭЦ 1	2021	ТК-127/1	ИЖД по ул. Гагарина	23,33	0,04	0,04	Подземная	1,42	1,088	1,11	843,43	337,45
ТЭЦ 2	2022	ТК-3.210-2	ТК-3.210-3	146,77	0,07	0,07	Подземная	1,42	1,088	1,11	931,7	2345,06
ТЭЦ 2	2027	ТК-3.210-3	Здание магазина по реализации строительных материалов	58,63	0,04	0,04	Подземная канальная	1,42	1,088	1,11	843,43	848,03
ТЭЦ 2	2022	ТК-3.210-3	ТК-3.210-4	92,94	0,05	0,05	Подземная канальная	1,42	1,088	1,11	843,43	1344,29
ТЭЦ 2	2027	ТК-3.210-4	ТК-3.210-5	89,71	0,05	0,05	Подземная	1,42	1,088	1,11	843,43	1297,57
ТЭЦ 2	2027	ТК-3.210-5	Здание магазина	40,48	0,04	0,04	Подземная	1,42	1,088	1,11	843,43	585,50

Источник	Год ввода	Наименование начала участка	Наименование конца участка	Длина участка, м	Внутренний диаметр подающего трубопровода, м	Внутренний диаметр обратного трубопровода, м	Вид прокладки тепловой сети	Коэффициент перехода от цен базового района к ценам Камчатского региона	Временный коэффициент	Коэффициент на работу в стесненных условиях	Расценка по НЦС 13-07-005	Общая стоимость без НДС, тыс. руб
ТЭЦ 2	2027	ТК-3.210-5	ТК4	33,42	0,04	0,04	Подземная канальная	1,42	1,088	1,11	843,43	483,39
ТЭЦ 2	2027	ТК4	Здание станции технического обслуживания	24,7	0,04	0,04	Подземная канальная	1,42	1,088	1,11	843,43	357,26
ТЭЦ 2	2027	ТК4	Здание автосалона	28,88	0,04	0,04	Подземная	1,42	1,088	1,11	843,43	417,72
ТЭЦ 2	2022	ТК-3.210-4	ТКТ	66,48	0,05	0,05	Подземная канальная	1,42	1,088	1,11	843,43	961,57
ТЭЦ 2	2022	ТКТ	Здание логистического центра	33,14	0,04	0,04	Подземная	1,42	1,088	1,11	843,43	479,34
ТЭЦ 2	2022	ТКТ	ТК-3.210-7	17,79	0,04	0,04	Подземная	1,42	1,088	1,11	843,43	257,32
ТЭЦ 2	2026	ТК-3.210-7	Здание кафе на 20 посадочных мест	35,29	0,04	0,04	Подземная канальная	1,42	1,088	1,11	843,43	510,44
ТЭЦ 2	2022	ТК-3.210-7	Здание торгового центра	39,98	0,04	0,04	Подземная	1,42	1,088	1,11	843,43	578,27
											Итого без НДС, тыс.руб.	118 690,12
											Итого с НДС, тыс.руб.	142 428,15

Таблица 6.2.7 Строительство тепловых сетей для подключения перспективных потребителей котельных (ОВ)

Источник	Год ввода	Наименование начала участка	Наименование конца участка	Длина участка, м	Внутренний диаметр подающего трубопровода, м	Внутренний диаметр обратного трубопровода, м	Вид прокладки тепловой сети	Коэффициент перехода от цен базового района к ценам Камчатского региона	Временный коэффициент	Коэффициент на работу в стесненных условиях	Расценка по НЦС 13-07-005	Общая стоимость без НДС, тыс. руб
Котельная 12	2025	РАЗ.-12-13	ул. Беринга, 112-119	87,3	0,07	0,07	Подземная канальная	1,42	1,088	1,11	931,7	1394,86
Котельная 12	2023	ТК-5	ул. Чуркина, д.9	53,67	0,1	0,1	Подземная канальная	1,42	1,088	1,11	1101,72	1014,01
Котельная 12	2019	т.Э	Жилой дом	7	0,04	0,04	Подземная канальная	1,42	1,088	1,11	843,43	101,25
Котельная 12	2020	РАЗ.-12-20	Здание жилой дом	150	0,04	0,04	Подземная канальная	1,42	1,088	1,11	843,43	2169,60

Источник	Год ввода	Наименование начала участка	Наименование конца участка	Длина участка, м	Внутренний диаметр подающего трубопровода, м	Внутренний диаметр обратного трубопровода, м	Вид прокладки тепловой сети	Коэффициент перехода от цен базового района к ценам Камчатского региона	Временный коэффициент	Коэффициент на работу в стесненных условиях	Расценка по НЦС 13-07-005	Общая стоимость без НДС, тыс. руб
Котельная 12	2019	РАЗ.-12-25	Жилой дом	22,5	0,032	0,032	Подземная канальная	1,42	1,088	1,11	843,43	325,44
Котельная 12	2020	РАЗ.-12-23	Индивидуальный жилой дом	50	0,04	0,04	Подземная канальная	1,42	1,088	1,11	843,43	723,20
Котельная 1	2022	ТК-29/1	Здание склада промышленных тов	175,7	0,07	0,07	Подземная канальная	1,42	1,088	1,11	931,7	2807,30
Котельная 1	2020	ТК-9-2	Сооружение АЗС пр. Победы, 11	61,08	0,05	0,05	Подземная канальная	1,42	1,088	1,11	843,43	883,46
Котельная 1	2024	ТК Персп.-1/1-5	Здание бойлерной	229,41	0,05	0,05	Подземная канальная	1,42	1,088	1,11	843,43	3318,19
Котельная 1	2023	РАЗ.1-19	Здание сельскохозяйственного рынка	31,85	0,1	0,1	Подземная канальная	1,42	1,088	1,11	1101,72	601,76
Котельная 1	2029	ТК-Перспектива	Здание технического обслуживания автомобилей (на 3 поста)	52,3	0,05	0,05	Подземная канальная	1,42	1,088	1,11	843,43	756,47
Котельная 1	2025	ТК-10	Жилой район "Моховая"	33,67	0,15	0,15	Подземная канальная	1,42	1,088	1,11	1398,58	807,55
Котельная 1	2020	ТК-5-1	Детский сад на 180 мест	104,67	0,1	0,1	Подземная канальная	1,42	1,088	1,11	1101,72	1977,58
Котельная 1	2020	ТК-3	Корпус ККПД	20,22	0,07	0,07	Подземная канальная	1,42	1,088	1,11	931,7	323,07

Источник	Год ввода	Наименование начала участка	Наименование конца участка	Длина участка, м	Внутренний диаметр подающего трубопровода, м	Внутренний диаметр обратного трубопровода, м	Вид прокладки тепловой сети	Коэффициент перехода от цен базового района к ценам Камчатского региона	Временный коэффициент	Коэффициент на работу в стесненных условиях	Расценка по НЦС 13-07-005	Общая стоимость без НДС, тыс. руб
Котельная 1	2022	ТК-36	ул. Чубарова	127,24	0,15	0,15	Подземная канальная	1,42	1,088	1,11	1398,58	3051,77
Котельная 1	2028	ТК Персп.-1/1	Здание магазина непродовольственных товаров	52,98	0,05	0,05	Подземная канальная	1,42	1,088	1,11	843,43	766,30
Котельная 1	2019	ТК Персп.-1/1- 5	Служебное здание г. Петропавловск-Камчатский УФСБ России	2,3	0,07	0,07	Подземная канальная	1,42	1,088	1,11	931,7	36,75
Котельная 1	2019	ТК Персп.-1/1-6	Здание зарядно-разрядной станции	16,25	0,04	0,04	Подземная канальная	1,42	1,088	1,11	843,43	235,04
Котельная 1	2020	ТК-3-3	Здание Кинотеатр "Победа	150	0,04	0,04	Подземная канальная	1,42	1,088	1,11	843,43	2169,60
Котельная 1	2020	ТК Персп.-1/1-2	ТК Персп.-1/1-жд№1	43,57	0,15	0,15	Подземная канальная	1,42	1,088	1,11	1398,58	1045,00
Котельная 1	2020	ТК Персп.-1/1-жд№1	Жилой дом № 1 (блок-секция № 1,2,3)	34,51	0,1	0,1	Подземная канальная	1,42	1,088	1,11	1101,72	652,01
Котельная 1	2020	ТК Персп.-1/1-жд№1	Жилой дом No2(блок-секции №4.5.6)	196,92	0,1	0,1	Подземная канальная	1,42	1,088	1,11	1101,72	3720,50
Котельная 1	2025	РАЗ.-3-10	ИЖД	40,55	0,07	0,07	Подземная канальная	1,42	1,088	1,11	931,7	647,90

Источник	Год ввода	Наименование начала участка	Наименование конца участка	Длина участка, м	Внутренний диаметр подающего трубопровода, м	Внутренний диаметр обратного трубопровода, м	Вид прокладки тепловой сети	Коэффициент перехода от цен базового района к ценам Камчатского региона	Временный коэффициент	Коэффициент на работу в стесненных условиях	Расценка по НЦС 13-07-005	Общая стоимость без НДС, тыс. руб
Котельная 1	2026	ТК-5	ОДЗ в жилом районе "Моховая"	97	0,1	0,1	Подземная канальная	1,42	1,088	1,11	1101,72	1832,67
Котельная 1	2022	ТК Персп.-1/2	Жилая застройка	52,69	0,15	0,15	Подземная канальная	1,42	1,088	1,11	1398,58	1263,73
Котельная 6	2028	КОЛ Котельная 6	ул. Попова	112,58	0,04	0,04	Подземная канальная	1,42	1,088	1,11	843,43	1628,36
Котельная 6	2019	ТК.8	Дом жилой одноквартирный	157	0,04	0,04	Подземная канальная	1,42	1,088	1,11	843,43	2270,85
Итого без НДС, тыс. руб.												36 524,23
Итого с НДС, тыс. руб.												43 829,07

Таблица 6.2.8 Строительство тепловых сетей для подключения перспективных потребителей котельных (ГВС)

Источник	Год ввода	Наименование начала участка	Наименование конца участка	Длина участка, м	Внутренний диаметр подающего трубопровода, м	Внутренний диаметр обратного трубопровода, м	Вид прокладки тепловой сети	Коэффициент перехода от цен базового района к ценам Камчатского региона	Временный коэффициент	Коэффициент на работу в стесненных условиях	Расценка по НЦС 13-07-005	Общая стоимость без НДС, тыс. руб
Котельная 6	2028	КОЛ Котельная 6	ул. Попова	105,25	0,04	0,04	Подземная канальная	1,42	1,088	1,11	843,43	1522,34
Котельная 12	2025	РАЗ.-12-29	ул. Беринга, 112-119	94,25	0,05	0,05	Подземная канальная	1,42	1,088	1,11	843,43	1363,23
Котельная 12	2020	РАЗ.-12-34	Здание жилой дом	150	0,04	0,04	Подземная канальная	1,42	1,088	1,11	843,43	2169,60
Котельная 12	2019	РАЗ.-12-40	Жилой дом	22,5	0,032	0,032	Подземная канальная	1,42	1,088	1,11	843,43	325,44
Котельная 12	2020	РАЗ.-12-38	Индивидуальный жилой дом	50	0,04	0,04	Подземная канальная	1,42	1,088	1,11	843,43	723,20
Котельная 1	2025	ТК-10	Жилой район "Моховая"	38,04	0,08	0,08	Подземная канальная	1,42	1,088	1,11	990,68	646,27

Источник	Год ввода	Наименование начала участка	Наименование конца участка	Длина участка, м	Внутренний диаметр подающего трубопровода, м	Внутренний диаметр обратного трубопровода, м	Вид прокладки тепловой сети	Коэффициент перехода от цен базового района к ценам Камчатского региона	Временный коэффициент	Коэффициент на работу в стесненных условиях	Расценка по НЦС 13-07-005	Общая стоимость без НДС, тыс. руб
Котельная 1	2020	ТК-5-1	Детский сад на 180 мест	99,92	0,08	0,08	Подземная канальная	1,42	1,088	1,11	990,68	1697,56
Котельная 1	2020	ТК-3	Корпус ККПД	16,02	0,04	0,04	Подземная канальная	1,42	1,088	1,11	843,43	231,71
Котельная 1	2026	ТК-5	ОДЗ в жилом районе "Моховая"	93,66	0,15	0,15	Подземная канальная	1,42	1,088	1,11	1398,58	2246,37
Котельная 1	2026	ТК-29/1	РАЗ.1-28	330,82	0,1	0,08	Подземная канальная	1,42	1,088	1,11	1101,72	6250,33
Котельная 1	2023	КК-1	ТК-5	58,51	0,125	0,125	Подземная канальная	1,42	1,088	1,11	1347,95	1352,52
											Итого без НДС, тыс.руб.	18 528,59
											Итого с НДС, тыс.руб.	22 234,31

Таблица 6.2.9 Строительство тепловых сетей для подключения перспективных потребителей к новой котельной в п. Дальний (ОВ)

Источник	Год ввода	Наименование начала участка	Наименование конца участка	Длина участка, м	Внутренний диаметр подающего трубопровода, м	Внутренний диаметр обратного трубопровода, м	Вид прокладки тепловой сети	Коэффициент перехода от цен базового района к ценам Камчатского региона	Временный коэффициент	Коэффициент на работу в стесненных условиях	Расценка по НЦС 13-07-005	Общая стоимость без НДС, тыс. руб
Нов. кот. п. Дальний	2021	РАЗ.187	Объекты хранения транспорта по пер. Заозерному	167,46	0,08	0,08	Подземная канальная	1,42	1,088	1,11	990,68	2845,02
Нов. кот. п. Дальний	2024	ТК-5	ТК-6	49,17	0,05	0,05	Подземная канальная	1,42	1,088	1,11	843,43	711,20
Нов. кот. п. Дальний	2024	ТК-6	ТК-7	51,52	0,05	0,05	Подземная канальная	1,42	1,088	1,11	843,43	745,19
Нов. кот. п. Дальний	2024	ТК-7	Жилой дом 1	11,15	0,05	0,05	Подземная канальная	1,42	1,088	1,11	843,43	161,27
Нов. кот. п. Дальний	2023	ТК-4	ТК-5	64,07	0,15	0,15	Подземная канальная	1,42	1,088	1,11	1398,58	1536,68
Нов. кот. п. Дальний	2023	ТК-4	ТК-8	44,22	0,07	0,07	Подземная канальная	1,42	1,088	1,11	931,7	706,54
Нов. кот. п. Дальний	2023	ТК-8	ТК-9	53,3	0,07	0,07	Подземная канальная	1,42	1,088	1,11	931,7	851,62

Источник	Год ввода	Наименование начала участка	Наименование конца участка	Длина участка, м	Внутренний диаметр подающего трубопровода, м	Внутренний диаметр обратного трубопровода, м	Вид прокладки тепловой сети	Коэффициент перехода от цен базового района к ценам Камчатского региона	Временный коэффициент	Коэффициент на работу в стесненных условиях	Расценка по НЦС 13-07-005	Общая стоимость без НДС, тыс. руб
Нов. кот. п. Дальний	2023	ТК-9	Жилой дом 4	8,19	0,05	0,05	Подземная канальная	1,42	1,088	1,11	843,43	118,46
Нов. кот. п. Дальний	2023	ТК-9	ТК-10	52,84	0,07	0,07	Подземная канальная	1,42	1,088	1,11	931,7	844,27
Нов. кот. п. Дальний	2023	ТК-10	Жилой дом 3	9,6	0,05	0,05	Подземная канальная	1,42	1,088	1,11	843,43	138,85
Нов. кот. п. Дальний	2023	ТК-10	Жилой дом 2	33,37	0,05	0,05	Подземная канальная	1,42	1,088	1,11	843,43	482,66
Нов. кот. п. Дальний	2023	ТК-4	ТК-11	131,34	0,15	0,15	Подземная канальная	1,42	1,088	1,11	1398,58	3150,10
Нов. кот. п. Дальний	2023	ТК-11	ТК-12	45,37	0,125	0,125	Подземная канальная	1,42	1,088	1,11	1347,95	1048,78
Нов. кот. п. Дальний	2023	ТК-12	ТК-13	52,13	0,125	0,125	Подземная канальная	1,42	1,088	1,11	1347,95	1205,04
Нов. кот. п. Дальний	2023	ТК-13	Жилой дом 7	9,69	0,05	0,05	Подземная канальная	1,42	1,088	1,11	843,43	140,16
Нов. кот. п. Дальний	2023	ТК-13	ТК-14	44,51	0,1	0,1	Подземная канальная	1,42	1,088	1,11	1101,72	840,95
Нов. кот. п. Дальний	2023	ТК-14	Жилой дом 6	6,42	0,08	0,08	Подземная канальная	1,42	1,088	1,11	990,68	109,07
Нов. кот. п. Дальний	2024	ТК-14	Жилой дом 5	35,74	0,08	0,08	Подземная канальная	1,42	1,088	1,11	990,68	607,19
Нов. кот. п. Дальний	2023	ТК-11	ТК-15	122,16	0,125	0,125	Подземная канальная	1,42	1,088	1,11	1347,95	2823,86
Нов. кот. п. Дальний	2023	ТК-15	ТК-16	48	0,125	0,125	Подземная канальная	1,42	1,088	1,11	1347,95	1109,57
Нов. кот. п. Дальний	2023	ТК-16	ТК-17	39,39	0,125	0,125	Подземная канальная	1,42	1,088	1,11	1347,95	910,54
Нов. кот. п. Дальний	2023	ТК-17	Жилой дом 10	13,05	0,08	0,08	Подземная канальная	1,42	1,088	1,11	990,68	221,71
Нов. кот. п. Дальний	2023	ТК-17	ТК-18	54,97	0,1	0,1	Подземная канальная	1,42	1,088	1,11	1101,72	1038,57
Нов. кот. п. Дальний	2023	ТК-18	Жилой дом 9	9,67	0,08	0,08	Подземная канальная	1,42	1,088	1,11	990,68	164,29
Нов. кот. п. Дальний	2023	ТК-18	Жилой дом 8	29,56	0,08	0,08	Подземная канальная	1,42	1,088	1,11	990,68	502,20
Нов. кот. п. Дальний	2023	Новая котельная пос. Дальний	ТК-1	52,24	0,3	0,3	Подземная бесканальная	1,42	1,088	1,11	3160,03	2830,97

Источник	Год ввода	Наименование начала участка	Наименование конца участка	Длина участка, м	Внутренний диаметр подающего трубопровода, м	Внутренний диаметр обратного трубопровода, м	Вид прокладки тепловой сети	Коэффициент перехода от цен базового района к ценам Камчатского региона	Временный коэффициент	Коэффициент на работу в стесненных условиях	Расценка по НЦС 13-07-005	Общая стоимость без НДС, тыс. руб
Нов. кот. п. Дальний	2023	ТК-1	ТК-2	102,85	0,25	0,25	Подземная бесканальная	1,42	1,088	1,11	2906,9	5127,13
Нов. кот. п. Дальний	2023	ТК-2	ТК-3	134,89	0,25	0,25	Подземная бесканальная	1,42	1,088	1,11	2906,9	6724,35
Нов. кот. п. Дальний	2023	ТК-1	ТК-4	249,21	0,25	0,25	Подземная бесканальная	1,42	1,088	1,11	2906,9	12423,27
Нов. кот. п. Дальний	2023	ТК-3	СК-1	51,27	0,25	0,25	Подземная бесканальная	1,42	1,088	1,11	2906,9	2555,84
											Итого без НДС, тыс. руб.	52 675,33
											Итого с НДС, тыс. руб.	63 210,39

Таблица 6.2.10 Строительство тепловых сетей для подключения перспективных потребителей к новой котельной в п. Дальний (ГВС)

Источник	Год ввода	Наименование начала участка	Наименование конца участка	Длина участка, м	Внутренний диаметр подающего трубопровода, м	Внутренний диаметр обратного трубопровода, м	Вид прокладки тепловой сети	Коэффициент перехода от цен базового района к ценам Камчатского региона	Временный коэффициент	Коэффициент на работу в стесненных условиях	Расценка по НЦС 13-07-005	Общая стоимость без НДС, тыс. руб
Нов. кот.п. Дальний	2021	РАЗ.209	Объекты хранения транспорта по пер. Заозерному	167,46	0,04	0,04	Подземная канальная	1,42	1,088	1,11	843,43	2422,15
Нов. кот.п. Дальний	2023	Новая котельная пос. Дальний	ТК-1	48,45	0,15	0,15	Подземная бесканальная	1,42	1,088	1,11	1398,58	1162,04
Нов. кот.п. Дальний	2023	ТК-1	ТК-2	105,12	0,15	0,15	Подземная бесканальная	1,42	1,088	1,11	1398,58	2521,23
Нов. кот.п. Дальний	2023	ТК-2	ТК-3	143,86	0,15	0,15	Подземная бесканальная	1,42	1,088	1,11	1398,58	3450,39
Нов. кот.п. Дальний	2023	ТК-1	ТК-4	238,52	0,1	0,1	Подземная бесканальная	1,42	1,088	1,11	1101,72	4506,47
Нов. кот.п. Дальний	2023	ТК-4	ТК-8	60,24	0,07	0,07	Подземная бесканальная	1,42	1,088	1,11	931,7	962,50
Нов. кот.п. Дальний	2023	ТК-8	ТК-9	45,05	0,07	0,07	Подземная бесканальная	1,42	1,088	1,11	931,7	719,80

Источник	Год ввода	Наименование начала участка	Наименование конца участка	Длина участка, м	Внутренний диаметр подающего трубопровода, м	Внутренний диаметр обратного трубопровода, м	Вид прокладки тепловой сети	Коэффициент перехода от цен базового района к ценам Камчатского региона	Временный коэффициент	Коэффициент на работу в стесненных условиях	Расценка по НЦС 13-07-005	Общая стоимость без НДС, тыс. руб
Нов. кот.п. Дальний	2023	ТК-9	Жилой дом 4	6,19	0,05	0,05	Подземная бесканальная	1,42	1,088	1,11	843,43	89,53
Нов. кот.п. Дальний	2023	ТК-9	ТК-10	56,12	0,07	0,07	Подземная бесканальная	1,42	1,088	1,11	931,7	896,67
Нов. кот.п. Дальний	2023	ТК-10	Жилой дом 3	6,59	0,05	0,05	Подземная бесканальная	1,42	1,088	1,11	843,43	95,32
Нов. кот.п. Дальний	2023	ТК-10	Жилой дом 2	41,6	0,05	0,05	Подземная бесканальная	1,42	1,088	1,11	843,43	601,70
Нов. кот.п. Дальний	2023	ТК-4	ТК-11	148,56	0,08	0,08	Подземная бесканальная	1,42	1,088	1,11	990,68	2523,92
Нов. кот.п. Дальний	2023	ТК-11	ТК-12	45,08	0,07	0,07	Подземная бесканальная	1,42	1,088	1,11	931,7	720,28
Нов. кот.п. Дальний	2023	ТК-12	ТК-13	43,13	0,07	0,07	Подземная бесканальная	1,42	1,088	1,11	931,7	689,12
Нов. кот.п. Дальний	2023	ТК-13	Жилой дом 7	6,1	0,05	0,05	Подземная бесканальная	1,42	1,088	1,11	843,43	88,23
Нов. кот.п. Дальний	2023	ТК-13	ТК-14	47,96	0,07	0,07	Подземная бесканальная	1,42	1,088	1,11	931,7	766,29
Нов. кот.п. Дальний	2023	ТК-14	Жилой дом 6	6,09	0,05	0,05	Подземная бесканальная	1,42	1,088	1,11	843,43	88,09
Нов. кот.п. Дальний	2023	ТК-14	Жилой дом 5	40,79	0,05	0,05	Подземная бесканальная	1,42	1,088	1,11	843,43	589,99
Нов. кот.п. Дальний	2023	ТК-11	ТК-15	120,94	0,07	0,07	Подземная бесканальная	1,42	1,088	1,11	931,7	1932,35
Нов. кот.п. Дальний	2023	ТК-15	ТК-16	47,94	0,07	0,07	Подземная бесканальная	1,42	1,088	1,11	931,7	765,97

Источник	Год ввода	Наименование начала участка	Наименование конца участка	Длина участка, м	Внутренний диаметр подающего трубопровода, м	Внутренний диаметр обратного трубопровода, м	Вид прокладки тепловой сети	Коэффициент перехода от цен базового района к ценам Камчатского региона	Временный коэффициент	Коэффициент на работу в стесненных условиях	Расценка по НЦС 13-07-005	Общая стоимость без НДС, тыс. руб
Нов. кот.п. Дальний	2023	ТК-16	ТК-17	31,28	0,07	0,07	Подземная бесканальная	1,42	1,088	1,11	931,7	499,78
Нов. кот.п. Дальний	2023	ТК-17	Жилой дом 10	8,58	0,05	0,05	Подземная бесканальная	1,42	1,088	1,11	843,43	124,10
Нов. кот.п. Дальний	2023	ТК-17	ТК-18	57,35	0,07	0,07	Подземная бесканальная	1,42	1,088	1,11	931,7	916,33
Нов. кот.п. Дальний	2023	ТК-18	Жилой дом 9	6,62	0,05	0,05	Подземная бесканальная	1,42	1,088	1,11	843,43	95,75
Нов. кот.п. Дальний	2023	ТК-18	Жилой дом 8	37,96	0,05	0,05	Подземная бесканальная	1,42	1,088	1,11	843,43	549,05
Нов. кот.п. Дальний	2023	ТК-4	ТК-5	58,57	0,05	0,05	Подземная бесканальная	1,42	1,088	1,11	843,43	847,16
Нов. кот.п. Дальний	2023	ТК-5	ТК-6	55,59	0,05	0,05	Подземная бесканальная	1,42	1,088	1,11	843,43	804,06
Нов. кот.п. Дальний	2023	ТК-6	ТК-7	59,91	0,05	0,05	Подземная бесканальная	1,42	1,088	1,11	843,43	866,54
Нов. кот.п. Дальний	2023	ТК-7	Жилой дом 1	14,68	0,05	0,05	Подземная бесканальная	1,42	1,088	1,11	843,43	212,33
Нов. кот.п. Дальний	2023	ТК-3	СК-1	54,8	0,15	0,15	Подземная бесканальная	1,42	1,088	1,11	1398,58	1314,34
											Итого без НДС, тыс. руб.	31 821,49
											Итого с НДС, тыс. руб.	38 185,78

Таблица 6.2.11 Строительство тепловых сетей для подключения перспективных потребителей к новой котельной в Восточном планировочном районе

Год ввода	Наименование начала участка	Наименование конца участка	Длина участка, м	Внутренний диаметр подающего трубопровода, м	Внутренний диаметр обратного трубопровода, м	Вид прокладки тепловой сети	Коэффициент перехода от цен базового района к ценам Камчатского региона	Временный коэффициент	Коэффициент на работу в стесненных условиях	Расценка по НЦС 13-07-005	Общая стоимость без НДС, тыс. руб
2029	Новая котельная в восточном п/р	ТК1	19,44	0,25	0,25	Подземная канальная	1,42	1,088	1,11	2906,9	969,10
2029	ТК1	ТК2	408,31	0,25	0,25	Подземная канальная	1,42	1,088	1,11	2906,9	20354,49
2029	ТК4	Малоэтажная жилая застройка по шоссе Восточное	315,42	0,125	0,125	Подземная канальная	1,42	1,088	1,11	1347,95	7291,27
2029	ТК2	ТК4	507,04	0,15	0,15	Подземная канальная	1,42	1,088	1,11	1398,58	12161,01
2029	ТК2	ТК3	65,02	0,2	0,2	Подземная канальная	1,42	1,088	1,11	2106,52	2348,84
2029	ТК4	Малоэтажная жилая застройка по шоссе Восточное	50,64	0,07	0,07	Подземная канальная	1,42	1,088	1,11	931,7	809,11
2029	ТК3	Малоэтажная жилая застройка по шоссе Восточное	49	0,1	0,1	Подземная канальная	1,42	1,088	1,11	1101,72	925,78
2029	ТК3	Малоэтажная жилая застройка по шоссе Восточное	46,35	0,15	0,15	Подземная канальная	1,42	1,088	1,11	1398,58	1111,67
										Итого без НДС, тыс. руб.	45 971,28
										Итого с НДС, тыс. руб.	55 165,53

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

Для обеспечения надежности теплоснабжения в зоне действия КТЭЦ, предусматривается строительство участков тепловых сетей для перераспределения тепловой нагрузки между источниками с комбинированной выработкой энергии. Перечни участков тепловых сетей, предлагаемых к строительству и их стоимость приведены в таблице 6.3.1 в ценах 2020 года.

Таблица 6.3.1 Строительство участков тепловых сетей для перераспределения тепловой нагрузки между источниками с комбинированной выработкой энергии

Источник	Наименование начала участка	Наименование конца участка	Длина участка, м	Внутренний диаметр подающего трубопровода, м	Внутренний диаметр обратного трубопровода, м	Вид прокладки тепловой сети	Коэффициент перехода от цен базового района к ценам Камчатского региона	Временный коэффициент	Коэффициент на работу в стесненных условиях	Расценка по НЦС 13-07-005	Общая стоимость без НДС, тыс. руб
ТЭЦ 1	ТК-33	УТ-33/1	110	0,5	0,5	Подземная канальная	1,42	1,088	1,11	6798,73	12825,10
ТЭЦ 1	УТ-33/1	УТ-33/2	150	0,5	0,5	Подземная канальная	1,42	1,088	1,11	6798,73	17488,77
ТЭЦ 1	УТ-33/2	УТ-33/3	25	0,5	0,5	Подземная канальная	1,42	1,088	1,11	6798,73	2914,80
ТЭЦ 1	УТ-33/3	УТ-33/4	945	0,5	0,5	Подземная канальная	1,42	1,088	1,11	6798,73	110179,25
ТЭЦ 1	УТ-33/4	УТ-33/5	310	0,5	0,5	Подземная канальная	1,42	1,088	1,11	6798,73	36143,46
ТЭЦ 1	УТ-33/5	УТ-22	330	0,5	0,5	Подземная канальная	1,42	1,088	1,11	6798,73	38475,29
									Итого без НДС, тыс. руб.		218 026,67
									Итого с НДС, тыс. руб.		261 632,00

.

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

Участки сетей, необходимых для подключения потребителей котельных на тепловые сети КТЭЦ, с указанием стоимости на 2020 год, приведены в таблице 6.4.1.

Таблица 6.4.1 Участки сетей, необходимых для подключения потребителей котельных на тепловые сети КТЭЦ

Источник	Год ввода	Наименование начала участка	Наименование конца участка	Длина участка, м	Внутренний диаметр подающего трубопровода, м	Внутренний диаметр обратного трубопровода, м	Вид прокладки тепловой сети	Коэффициент перехода от цен базового района к ценам Камчатского региона	Временный коэффициент	Коэффициент на работу в стесненных условиях	Расценка по НЦС 13-07-005	Общая стоимость без НДС, тыс. руб
ТЭЦ 2	2023	ПНС-3	РАЗВ 326/1	245,97	0,45	0,45	Подземная	1,42	1,088	1,11	6798,73	28678,09
ТЭЦ 2	2023	РАЗВ 326/1	РАЗВ 326/2	21,57	0,45	0,45	Подземная	1,42	1,088	1,11	6798,73	2514,89
ТЭЦ 2	2023	РАЗВ 326/2	ТК-326/3	1106,78	0,45	0,45	Подземная	1,42	1,088	1,11	6798,73	129041,47
ТЭЦ 2	2025	ТК-326/3	ЦТП №45 "Владивостокская"	110,11	0,15	0,15	Подземная канальная	1,42	1,088	1,11	1398,58	2640,91
ТЭЦ 2	2023	ТК-326/3	ТК-326/4	34,97	0,45	0,45	Подземная	1,42	1,088	1,11	6798,73	4077,22
ТЭЦ 2	2023	ТК-326/4	ТК-326/5	9,26	0,45	0,45	Подземная	1,42	1,088	1,11	6798,73	1079,64
ТЭЦ 2	2023	ТК-326/5	ТК-326/6	191,26	0,45	0,45	Подземная канальная	1,42	1,088	1,11	6798,73	22299,35
ТЭЦ 2	2023	ТК-326/6	ТК-326/7	13,22	0,45	0,45	Подземная	1,42	1,088	1,11	6798,73	1541,34
ТЭЦ 2	2023	ТК-326/7	ТК-326/8	224,53	0,45	0,45	Подземная	1,42	1,088	1,11	6798,73	26178,36
ТЭЦ 2	2023	ТК-326/8	ТК-326/9	11,25	0,45	0,45	Подземная канальная	1,42	1,088	1,11	6798,73	1311,66
ТЭЦ 2	2023	ТК-326/9	ТК-326/10	192,6	0,45	0,45	Подземная	1,42	1,088	1,11	6798,73	22455,58
ТЭЦ 2	2023	ТК-326/10	РАЗВ 326/11	17,45	0,45	0,45	Подземная	1,42	1,088	1,11	6798,73	2034,53
ТЭЦ 2	2023	РАЗВ 326/11	РАЗВ 326/12	446,51	0,4	0,4	Подземная канальная	1,42	1,088	1,11	4349,23	33303,03
ТЭЦ 2	2023	РАЗВ 326/12	РАЗВ 326/13	17,7	0,4	0,4	Подземная	1,42	1,088	1,11	4349,23	1320,16
ТЭЦ 2	2023	РАЗВ 326/13	УТ-44	112,25	0,4	0,4	Подземная	1,42	1,088	1,11	4349,23	8372,19
ТЭЦ 2	2026	УТ-44	ЦТП-№44 "Ватутина"	60,1	0,3	0,3	Подземная	1,42	1,088	1,11	3160,03	3256,91
ТЭЦ 2	2023	УТ-44	РАЗВ 326/14	51,15	0,4	0,4	Подземная	1,42	1,088	1,11	4349,23	3815,03
ТЭЦ 2	2023	РАЗВ 326/14	РАЗВ 326/15	10,3	0,4	0,4	Подземная	1,42	1,088	1,11	4349,23	768,23
ТЭЦ 2	2023	РАЗВ 326/15	РАЗВ.326/16	344,62	0,4	0,4	Подземная	1,42	1,088	1,11	4349,23	25703,55
ТЭЦ 2	2026	РАЗВ.326/16	ЦТП в здании котельной №50	150	0,25	0,25	Подземная	1,42	1,088	1,11	2906,9	7477,59
ТЭЦ 2	2023	РАЗВ.326/16	РАЗВ 326/17	509,8	0,3	0,3	Подземная	1,42	1,088	1,11	3160,03	27626,84
ТЭЦ 2	2023	РАЗВ 326/17	УТ-62	11	0,3	0,3	Подземная	1,42	1,088	1,11	3160,03	596,11
ТЭЦ 2	2023	УТ-62	УТ 62	279,69	0,3	0,3	Подземная	1,42	1,088	1,11	3160,03	15156,83
ТЭЦ 2	2020	ТК-326/6	ТК-46/1	850,86	0,125	0,125	Подземная	1,42	1,088	1,11	1347,95	19668,54
ТЭЦ 2	2024	ТК-46/1	ЦТП-№46 "Школа №18"	27,48	0,125	0,125	Подземная	1,42	1,088	1,11	1347,95	635,23
ТЭЦ 2	2023	ЦТП62 "103 квартал"	ЦТП62	9,75	0,35	0,35	Подземная	1,42	1,088	1,11	4349,23	727,21
ТЭЦ 2	2023	ЦТП62	РАЗ.-101-6	13,88	0,35	0,35	Подземная	1,42	1,088	1,11	4349,23	1035,24
ТЭЦ 2	2025	УТ 62	ЦТП-№40 "КМП"	355	0,25	0,25	Подземная	1,42	1,088	1,11	2906,9	17696,96

Источник	Год ввода	Наименование начала участка	Наименование конца участка	Длина участка, м	Внутренний диаметр подающего трубопровода, м	Внутренний диаметр обратного трубопровода, м	Вид прокладки тепловой сети	Коэффициент перехода от цен базового района к ценам Камчатского региона	Временный коэффициент	Коэффициент на работу в стесненных условиях	Расценка по НЦС 13-07-005	Общая стоимость без НДС, тыс. руб
ТЭЦ 2	2026	ЦТП в здании котельной №50	ТК-23	15	0,35	0,35	Подземная	1,42	1,088	1,11	4349,23	1118,78
Котельная 1	2021	СК-2	РАЗ.7-1	793,44	0,25	0,25	Подземная	1,42	1,088	1,11	2906,9	39553,45
Котельная 1	2020	РАЗ.7-1	ТК-2	25,88	0,125	0,125	Подземная канальная	1,42	1,088	1,11	1347,95	598,24
Котельная 1	2021	ТК-2	ЦТП-№7 "Энерго-поезд"	15,1	0,15	0,15	Подземная	1,42	1,088	1,11	1398,58	362,16
Котельная 1	2021	ТК-2	ЦТП Кот.№34(закр)	572,58	0,125	0,125	Подземная	1,42	1,088	1,11	1347,95	13235,80
ТЭЦ 2	2022	ТК	ТК-1	206,73	0,25	0,25	Подземная канальная	1,42	1,088	1,11	2906,9	10305,61
ТЭЦ 2	2026	ЦТП-№44 "Ватутина"	ТК-44/1	8,77	0,5	0,5	Подземная	1,42	1,088	1,11	6798,73	1022,51
ТЭЦ 2	2026	ТК-44/1	ТК-1	31,58	0,3	0,3	Подземная	1,42	1,088	1,11	3160,03	1711,37
ТЭЦ 2	2026	ТК-44/1	КОЛ ЦТП44	74,94	0,5	0,5	Подземная канальная	1,42	1,088	1,11	6798,73	8737,39
ТЭЦ 2	2026	ТК-44/1	РАЗВ	173,13	0,3	0,3	Подземная	1,42	1,088	1,11	3160,03	9382,18
ТЭЦ 2	2023	УТ 62	ЦТП62 "103 квартал"	34,56	0,3	0,3	Подземная	1,42	1,088	1,11	3160,03	1872,86
Итого без НДС, тыс. руб.												498 913,03
Итого с НДС, тыс. руб.												598 695,63

Таблица 6.4.2 Строительство участков тепловых сетей для подключения потребителей котельных №2 «КГТУ», 37 «Психдиспансер» ,43 «Чубарова», 52 «108 квартал», 3 «Моховая» на тепловые сети котельной №1

Источник	Год ввода	Наименование начала участка	Наименование конца участка	Длина участка, м	Внутренний диаметр подающего трубопровода, м	Внутренний диаметр обратного трубопровода, м	Вид прокладки тепловой сети	Коэффициент перехода от цен базового района к ценам Камчатского региона	Временный коэффициент	Коэффициент на работу в стесненных условиях	Расценка по НЦС 13-07-005	Общая стоимость без НДС, тыс. руб
Котельная №1	2028	ТК-11	Блочно-модульная ЦТП-КГТУ	810	0,15	0,15	Подземная канальная	1,42	1,088	1,11	1398,58	19427,30
Котельная №1	2022	ТК Персп.-1/1	ТК Персп.-1/1	343,49	0,5	0,5	Подземная канальная	1,42	1,088	1,11	6798,73	40048,12
Котельная №1	2022	ТК Персп.-1/1	ТК Персп.-1/2	954,6	0,5	0,5	Подземная канальная	1,42	1,088	1,11	6798,73	111298,53

Источник	Год ввода	Наименование начала участка	Наименование конца участка	Длина участка, м	Внутренний диаметр подающего трубопровода, м	Внутренний диаметр обратного трубопровода, м	Вид прокладки тепловой сети	Коэффициент перехода от цен базового района к ценам Камчатского региона	Временный коэффициент	Коэффициент на работу в стесненных условиях	Расценка по НЦС 13-07-005	Общая стоимость без НДС, тыс. руб
Котельная №1	2022	ТК Персп.-1/1- 3	ТК Персп.-1/1-3/1	587,26	0,5	0,5	Подземная канальная	1,42	1,088	1,11	6798,73	68469,70
Котельная №1	2026	ТК Персп.-1/1- 4	ТК-45	300,73	0,35	0,35	Подземная канальная	1,42	1,088	1,11	4349,23	22430,00
Котельная №1	2029	ТК.КОЛ.1	Блочно-модульная ЦТП№37 "Психодиспансер"	1194,48	0,125	0,125	Подземная канальная	1,42	1,088	1,11	1347,95	27611,68
Котельная №1	2026	ТК-45	Блочно-модульная ЦТП-№43 "Чубарова"	172,74	0,3	0,3	Подземная канальная	1,42	1,088	1,11	3160,03	9361,05
Котельная №1	2026	ТК-29/1	РАЗ.1-24	329,31	0,2	0,2	Подземная канальная	1,42	1,088	1,11	2106,52	11896,27
Котельная №1	2023	ТК Персп.-1/1-ЦТП4	ЦТП №4 "ВУЛКАНОЛОГИЯ"	880	0,3	0,3	Подземная канальная	1,42	1,088	1,11	3160,03	47688,55
Котельная №1	2023	ТК-1	ТК-5	70,03	0,3	0,3	Подземная канальная	1,42	1,088	1,11	3160,03	3795,03
Котельная № 1	2022	ТК Персп.-1/2	ТК Персп.-1/1-3	201,57	0,5	0,5	Подземная канальная	1,42	1,088	1,11	6798,73	23501,41
Котельная № 1	2028	Блочно-модульная ЦТП-КГТУ	ЦТП КГТУ	5	0,15	0,15	Надземная	1,42	1,088	1,11	1398,58	119,92
											Итого без НДС, тыс.руб.	385 647,57
											Итого с НДС, тыс.руб.	462 777,08

Таблица 6.4.3 Строительство участков тепловых сетей для подключения потребителей котельной ПУ ФСБ на тепловые сети ТЭЦ 2

Источник	Год ввода	Наименование начала участка	Наименование конца участка	Длина участка, м	Внутренний диаметр подающего трубопровода, м	Внутренний диаметр обратного трубопровода, м	Вид прокладки тепловой сети	Коэффициент перехода от цен базового района к ценам Камчатского региона	Временный коэффициент	Коэффициент на работу в стесненных условиях	Расценка по НЦС 13-07-005	Общая стоимость без НДС, тыс. руб
ТЭЦ 2	2023	УТ-22/1 ПП	АЦТП К.Маркса	860	0,15	0,15	Подземная канальная	1,42	1,088	1,11	1398,58	20626,52
ТЭЦ 2	2023	АЦТП К.Маркса	ТК-3	750	0,15	0,15	Подземная канальная	1,42	1,088	1,11	1398,58	17988,25
											Итого без НДС, тыс. руб.	38 614,77
											Итого с НДС, тыс. руб.	46 37,72

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

Мероприятия, направленные на повышение надежности теплоснабжения условно можно разделить на две группы:

мероприятия по строительству и реконструкции тепловых сетей с увеличением диаметров, обеспечивающие резервирование;

мероприятия по модернизации ветхих тепловых сетей.

Результаты оценки надежности теплоснабжения представлены в Главе 11 обосновывающих материалов "Оценка надёжности теплоснабжения".

В целях освобождения прохода и возможности расчистки в зимний период территории по ул. Звездная, расположенной между школой №31 и детским садом № 50, схемой теплоснабжения предусмотрена реконструкция трубопроводов, с изменением вида прокладки тепловых сетей. Перечни участков тепловых сетей, предлагаемых к реконструкции и их стоимость представлена в таблице 6.5.1.

Таблица 6.5.1 Реконструкция участка тепловой сети

Длина участка, м	Внутренний диаметр подающего трубопровода, м	Внутренний диаметр обратного трубопровода, м	Вид прокладки тепловой сети	Коэффициент перехода от цен базового района к ценам Камчатского региона	Временный коэффициент	Коэффициент на работу в стесненных условиях	Расценка по НЦС 13-07-005	Общая стоимость	Затраты на демонтажные работы, тыс. руб	Итоговая стоимость без НДС, тыс. руб
50	0,08	0,08	Подземная канальная	1,42	1,088	1,11	990,68	849,46	514,1	1363,56
50	0,05	0,05	Подземная канальная	1,42	1,088	1,11	843,43	723,20	514,1	1237,30
21	0,08	0,08	Подземная канальная	1,42	1,088	1,11	990,68	356,77	215,9	572,67
21	0,05	0,05	Подземная канальная	1,42	1,088	1,11	843,43	303,74	215,9	519,64
Итого без НДС, тыс. руб.										3 693,18
Итого с НДС, тыс. руб.										4 431,82

Раздел 7 «Предложения по переводу открытых систем теплоснабжения (горячего водоснабжения) в закрытые системы горячего водоснабжения»

В соответствии с п. 10. статьи 20 ФЗ №417 от 07.12.2011 г. «О внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации в связи с принятием Федерального закона «О водоснабжении и водоотведении»:

- с 1 января 2013 года подключение объектов капитального строительства потребителей к централизованным открытым системам теплоснабжения (горячего водоснабжения) для нужд горячего водоснабжения, осуществляемого путем отбора теплоносителя на нужды горячего водоснабжения, не допускается;
- с 1 января 2022 года использование централизованных открытых систем теплоснабжения (горячего водоснабжения) для нужд горячего водоснабжения, осуществляемого путем отбора теплоносителя на нужды горячего водоснабжения, не допускается.

При переводе потребителей горячего водоснабжения на закрытую схему возможны следующие варианты:

- организация индивидуальных тепловых пунктов (ИТП) у абонентов (установка теплообменного оборудования на контур ГВС);
- строительство центральных тепловых пунктов в кварталах застройки (ЦТП);
- организация четырехтрубной системы централизованного теплоснабжения от источников.

По итогам сравнительного анализа критериев по возможным вариантам перехода на закрытую схему горячего водоснабжения четвертым этапом, наиболее целесообразным вариантом перевода, для всех гидравлически связанных систем является переход путем реконструкции ИТП с использованием автоматики погодного регулирования, за исключением системы теплоснабжения котельной Днепровская, где наиболее приемлемым с точки зрения приведенных к сроку службы затрат, наиболее оптимальным вариантом является организация 4-х трубной схемы.

7.1 Предложения по переводу существующих открытых систем теплоснабжения (горячего водоснабжения) в закрытые системы горячего водоснабжения, для осуществления которого необходимо строительство индивидуальных и (или) центральных тепловых пунктов при наличии у потребителей внутридомовых систем горячего водоснабжения

На сегодняшний день, на территории Петропавловск-Камчатского городского округа действует программа комплексных мероприятий по переводу многоквартирных жилых домов на централизованное горячее водоснабжение.

Первые три этапа программы комплексных мероприятий по переводу многоквартирных жилых домов на централизованное горячее водоснабжение утверждены, и приведены в приложении к настоящей Главе. Финансовая потребность на реконструкцию внутридомовых инженерных сетей ГВС, составляет:

- первый этап - 130 742,75 тыс. руб.
- второй этап - 26 499,94 тыс. руб.
- третий этап - 228 975,53 тыс. руб.

Схемой рекомендуется провести корректировку программы комплексных мероприятий по переводу многоквартирных жилых домов на централизованное горячее водоснабжение в связи выполнением мероприятий по тепловым сетям.

На текущий момент утверждена инвестиционная программа, предусматривающая строительство сетей ЦГВС от ЦТП-206, 207, 219, 222, 224, 236, 320.

Вариант перевода на закрытую схему приготовления горячего водоснабжения не утвержден, однако, обозначен перечень потребителей, входящих в состав четвертого этапа.

Для списка абонентов, вошедших в состав заключительного этапа программы выполнено технико-экономическое сравнение вариантов перехода на закрытую схему ГВС.

Расчет стоимости реализации мероприятий по переводу открытой системы теплоснабжения (горячего водоснабжения) на закрытую систему горячего водоснабжения путем установки ИТП выполнен на основании НЦС 81-02-19-2017 «Здания и сооружения городской инфраструктуры».

Показатели НЦС разработаны на основе ресурсно-технологических моделей, в основу которых положены схемы прокладки тепловых сетей, разработанные в соответствии с действующими на момент разработки НЦС строительными и противопожарными нормами, санитарно-эпидемиологическими правилами и иными обязательными требованиями, установленными законодательством Российской Федерации.

В показателях НЦС учтена номенклатура затрат, которые предусматриваются действующими нормативными документами в сфере ценообразования для выполнения основных, вспомогательных и сопутствующих этапов работ для прокладки наружных тепловых сетей при строительстве в нормальных (стандартных) условиях, не осложненных внешними факторами.

Показатели НЦС учитывают стоимость строительных материалов, затраты на оплату труда рабочих и эксплуатацию строительных машин (механизмов), накладные расходы и сметную прибыль, а также затраты на строительство временных титульных зданий и сооружений, дополнительные затраты на производство работ в зимнее время, затраты на проектно-изыскательские работы и экспертизу проекта, строительный контроль, резерв средств на непредвиденные работы и затраты.

Показатели НЦС рассчитаны в уровне цен по состоянию на 2020 г. для базового района (Московская область). Для приведения уровня цен к ценам 3 квартала 2019 г. для Камчатского края использованы временной и территориальный переводные коэффициенты – 1,088 и 1,39 соответственно.

Для определения затрат на реализацию мероприятия по переводу на закрытую схему через четырехтрубную систему, были использованы государственные укрупненные нормативы цены строительства наружных тепловых сетей НЦС 81-02-13-2017, с учетом территориальных переводных коэффициентов и индексов изменения сметной стоимости строительно-монтажных работ по видам строительства. Укрупненные нормативы представляют собой объем денежных средств, необходимый и достаточный для строительства 1 км наружных тепловых сетей.

Стоимостные показатели в НЦС приведены на 1 км двухтрубной теплотрассы.

Подробный расчет по каждому источнику приведен в приложении к настоящей Главе.

Результаты расчетов стоимости мероприятий и их сравнение приведены в таблице 7.1.1.

Таблица 7.1.1. Сравнение стоимости мероприятий по переводу на закрытую схему

Наименование источника	Количество МКЖД переводимых на ЦГВС	Стоимость сетей ГВС при четырехтрубной системе, тыс. руб. без НДС	Стоимость установки ИТП, тыс. руб. без НДС*	Разница, тыс. руб	Стоимость установки электрокотлов типа ZOTO (без учета затрат на электроэнергию), тыс. руб. без НДС**
Котельная № 2 "КГТУ"	1	11352,76	2711,19	8641,57	1521,63
Котельная № 12 "Сероглазка"	18	87085,98	48801,51	38284,47	43822,82
Котельная № 14 "Халактырка"	4	23289,12	10844,78	12444,34	6086,50
Котельная № 26 "Тундровый"	4	21765,01	10844,78	10920,23	6695,15
Котельная № 40 "КМП"	17	69544,23	46090,31	23453,92	46561,75
Котельная № 43 "Чубарова"	50	226243,73	135559,74	90683,99	152162,57
Котельная № 46 "Школа № 18"	23	76708,99	62357,48	14351,51	34997,39
ЦТП № 3 "Завойко"	41	191617,16	111158,98	80458,18	124773,31
Котельная № 1 ЦТП № 9 "11 км"	5	26963,54	13555,97	13407,57	14455,44
Котельная № 3	42	228055,37	113870,18	114185,19	185334,01
ЦТП № 101	31	111371,44	84047,04	27324,40	122643,03
ЦТП № 102	30	94467,72	81335,84	13131,88	54778,53
ЦТП № 106	15	80267,86	40667,92	39599,94	41083,89
ЦТП № 107	25	91735,19	67779,87	23955,32	38040,64
ЦТП № 215	4	20331,96	10844,78	9487,18	15216,26
ЦТП № 216	21	100742,29	56935,09	43807,20	92667,01
ЦТП № 218	16	70967,00	43379,12	27587,88	43822,82
ЦТП № 221	22	83369,94	59646,28	23723,66	66951,53
ЦТП № 228	24	106041,20	65068,67	40972,53	36519,02
ЦТП № 234	30	103474,24	81335,84	22138,40	68473,16
ЦТП № 303	8	31388,03	21689,56	9698,47	12173,01
ЦТП № 306	25	116975,35	67779,87	49195,48	57060,96
ЦТП № 308	20	102787,34	54223,89	48563,45	39562,27
ЦТП № 312	10	23555,95	22111,97	1443,98	38040,64
ЦТП № 314	38	172678,87	103025,40	69653,47	86732,66
Котельная № 33-25, пос. Радыгино	6	51345,93	16267,17	35078,76	9129,75
Котельная АДТ-0,55, ул. Днепровская	2	2220,92	5422,39	-3201,47	6390,83
ЦТП № 213	13	37557,92	35245,53	2312,39	19781,13
Котельная ТКУэ-120 №1, ул. Строительная, 123	1	2241,37	2197,68	43,69	1521,63

*вариант перехода на закрытую схему ГВС через ИТП предполагает перевод на закрытую схему присоединения отопления и горячего водоснабжения т.е. полностью «независимая» схема присоединения.

По итогам сравнительного анализа критериев по возможным вариантам перехода на закрытую схему горячего водоснабжения, наиболее целесообразным вариантом перевода, для всех гидравлически связанных систем является переход путем установки электрокотлов, за исключением системы теплоснабжения котельной АДТ-0,55, ул. Днепровская, где наиболее приемлемым с точки зрения приведенных к сроку службы затрат, наиболее оптимальным вариантом является организация 4-х трубной схемы. Это позволит осуществлять энергоэффективный отпуск тепловой энергии потребителям без «перетопов», особенно в переходные режимы.

Затраты на электрическую энергию возможно субсидировать из бюджета Камчатского края.

7.2 Предложения по переводу существующих открытых систем теплоснабжения (горячего водоснабжения) в закрытые системы горячего водоснабжения, для осуществления которого отсутствует необходимость строительства индивидуальных и (или) центральных тепловых пунктов по причине отсутствия у потребителей внутридомовых систем горячего водоснабжения

В период с 2019 года до 1 января 2022 года все потребители тепловой энергии должны быть переведены на закрытую схему горячего водоснабжения.

По итогам сравнительного анализа критериев по возможным вариантам перехода на закрытую схему горячего водоснабжения четвертым этапом, наиболее целесообразным вариантом перевода, для всех гидравлически связанных систем является переход путем реконструкции ИТП с использованием автоматики погодного регулирования, за исключением системы теплоснабжения котельной Днепровская, где наиболее приемлемым с точки зрения приведенных к сроку службы затрат, наиболее оптимальным вариантом является организация 4-х трубной схемы.

Стоимость реализации мероприятия по установке теплообменников системы отопления на котельной Днепровская, с переводом котлоагрегатов на закрытый контур, установкой теплообменников ЦГВС, установкой насосной группы ЦГВС с частотным регулированием, составит 3 091,96 тыс. руб.

Раздел 8 «Перспективные топливные балансы»

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

Результаты расчетов перспективных максимальных часовых и годовых расходов основного топлива для зимнего и летнего периодов для источников Петропавловск-Камчатского городского округа представлены в таблицах 8.1.1-1.1.3.

Таблица 8.1.1 Топливный баланс ТЭЦ-1

№ п/п	Показатель	Ед. изм.	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030
1	Выработано электроэнергии всего, в т.ч.:	млн. кВт-ч	271,62	271,62	271,62	271,62	271,62	271,62	271,62	271,62	271,62	271,62	271,62	271,62
	На агрегатах паротурбинного цикла, всего, в т.ч.:	млн. кВт-ч	271,62	271,62	271,62	271,62	271,62	271,62	271,62	271,62	271,62	271,62	271,62	271,62
	в теплофикационном режиме	млн. кВт-ч	128,07	128,07	128,07	128,07	128,07	128,07	128,07	128,07	128,07	128,07	128,07	128,07
	в конденсационном режиме	млн. кВт-ч	143,55	143,55	143,55	143,55	143,55	143,55	143,55	143,55	143,55	143,55	143,55	143,55
	На агрегатах газотурбинного цикла, в т.ч.:	млн. кВт-ч												
	разомкнутый цикл	млн. кВт-ч												
	цикл с утилизацией теплоты отходящих газов	млн. кВт-ч												
	На агрегатах парогазового цикла, в т.ч.:	млн. кВт-ч												
	с генераторов газотурбинного привода	млн. кВт-ч												
	с генераторов паровой турбины, в т.ч.:	млн. кВт-ч												
	в конденсационном режиме	млн. кВт-ч												
	в теплофикационном режиме	млн. кВт-ч												
2	Собственные нужды ТЭЦ, в т.ч.:	млн. кВт-ч	34,90	34,90	34,90	34,90	34,90	34,90	34,90	34,90	34,90	34,90	34,90	34,90
	на выработку электроэнергии	млн. кВт-ч	24,05	24,05	24,05	24,05	24,05	24,05	24,05	24,05	24,05	24,05	24,05	24,05
	на выработку тепловой энергии	млн. кВт-ч	10,85	10,85	10,85	10,85	10,85	10,85	10,85	10,85	10,85	10,85	10,85	10,85
3	Покупка электроэнергии	млн. кВт-ч												
4	Всего отпущено с шин ТЭЦ	млн. кВт-ч	236,72	236,72	236,72	236,72	236,72	236,72	236,72	236,72	236,72	236,72	236,72	236,72
5	Выработано тепловой энергии	тыс. Гкал	342,66	329,90	335,36	319,42	317,37	298,43	302,95	289,82	276,14	273,47	273,14	271,86
	из теплофикационных отборов паротурбинных агрегатов	тыс. Гкал	334,11	321,35	326,81	310,88	308,82	289,88	294,40	281,27	267,59	264,92	264,60	263,31
	из котлов-утилизаторов газотурбинных агрегатов, в т.ч.:	тыс. Гкал												
	в режиме подтопки	тыс. Гкал												
	из теплофикационных отборов паротурбинных агрегатов парогазовых установок	тыс. Гкал												
	из пиковых водогрейных котлоагрегатов	тыс. Гкал												
	из РОУ и прочих станционных объектов	тыс. Гкал	8,55	8,55	8,55	8,55	8,55	8,55	8,55	8,55	8,55	8,55	8,55	8,55
6	Собственные нужды ТЭЦ, в т.ч.:	тыс. Гкал	42,98	42,98	42,98	42,98	42,98	42,98	42,98	42,98	42,98	42,98	42,98	42,98
	в паре	тыс. Гкал	42,98	42,98	42,98	42,98	42,98	42,98	42,98	42,98	42,98	42,98	42,98	42,98
	в горячей воде	тыс. Гкал												
7	Всего отпущено тепловой энергии с коллекторов, в т.ч. :	тыс. Гкал	333,72	312,41	317,88	301,94	299,88	280,95	285,46	272,33	258,65	255,98	255,66	254,37
	в паре	тыс. Гкал	5,36	5,36	5,36	5,36	5,36	5,36	5,36	5,36	5,36	5,36	5,36	5,36
	в горячей воде	тыс. Гкал	328,36	313,30	322,05	332,81	333,50	331,78	345,76	343,22	341,23	340,21	339,78	338,04
8	Затрачено условного топлива	тыс. тут	146,26	144,85	145,61	143,39	143,10	140,45	141,08	139,25	137,34	136,97	136,92	136,74
9	На выработку электроэнергии	тыс. тут	101,21	101,21	101,21	101,21	101,21	101,21	101,21	101,21	101,21	101,21	101,21	101,21
	На выработку электроэнергии на агрегатах паротурбинного цикла, в т.ч.:	тыс. тут	101,21	101,21	101,21	101,21	101,21	101,21	101,21	101,21	101,21	101,21	101,21	101,21
	в теплофикационном режиме	тыс. тут	85,33	85,33	85,33	85,33	85,33	85,33	85,33	85,33	85,33	85,33	85,33	85,33
	в конденсационном режиме	тыс. тут	15,88	15,88	15,88	15,88	15,88	15,88	15,88	15,88	15,88	15,88	15,88	15,88
	На выработку электроэнергии на агрегатах газотурбинного цикла, в т.ч.	тыс. тут												
	в разомкнутом цикле	тыс. тут												
	в цикле с утилизацией теплоты отходящих газов	тыс. тут												
	На выработку электроэнергии на агрегатах парогазового цикла	тыс. тут												
10	На отпуск тепловой энергии	тыс. тут	45,05	43,64	44,41	42,18	41,89	39,25	39,88	38,04	36,13	35,76	35,72	35,54
11	Затрачено условного топлива, в т.ч.:	тыс. тут	146,26	144,85	145,61	143,39	143,10	140,45	141,08	139,25	137,34	136,97	136,92	136,74
	природный газ	тыс, тут	68,63	57,19	45,75	34,32	22,88	11,44	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	уголь	тыс. тут												
	мазут	тыс. тут	77,63	87,66	99,86	109,07	120,22	129,02	141,08	139,25	137,34	136,97	136,92	136,74
	прочие виды топлива	тыс. тут												
12	Затрачено натурального топлива, в т.ч.:													
	природный газ	млн. м3	56,56	47,14	37,71	28,28	18,85	9,43	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	уголь	тыс. тонн												
	мазут	тыс. тонн	55,12	62,24	70,90	77,44	85,36	91,60	100,17	98,87	97,51	97,25	97,22	97,09
	прочие виды топлива	тыс. тонн												
13	Удельные расходы топлива на ТЭЦ													
	УРУТ на выработку электроэнергии	гу.т/кВт-ч	372,60	372,60	372,60	372,60	372,60	372,60	372,60	372,60	372,60	372,60	372,60	372,60
	УРУТ на отпуск электроэнергии с шин ТЭЦ	гу.т/кВт-ч	427,60	427,60	427,60	427,60	427,60	427,60	427,60	427,60	427,60	427,60	427,60	427,60
	УРУТ на выработку тепловой энергии	кгу.т/Гкал	135,00	135,00	135,00	135,00	135,00	135,00	135,00	135,00	135,00	135,00	135,00	135,00
	УРУТ на отпуск тепловой энергии с коллекторов ТЭЦ	кгу.т/Гкал	139,70	139,70	139,70	139,70	139,70	139,70	139,70	139,70	139,70	139,70	139,70	139,70
14	Максимальный часовой расход топлива	кг у.т./ч	24 377,17	24 141,64	24 268,80	23 897,74	23 849,82	23 408,98	23 514,11	23 208,39	22 889,90	22 827,67	22 820,18	22 790,24
15	Максимальный часовой расход топлива в летний период	кг у.т./ч	2 424,28	2 424,28	2 495,53	2 543,30	2 538,54	2 522,89	2 567,24	2 547,48	2 533,72	2 516,56	2 504,65	2 495,18

Таблица 8.1.2 Топливный баланс ТЭЦ-2

№ п/п	Показатель	Ед изм.	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030
1	Выработано электроэнергии всего, в т.ч.:	млн. кВт-ч	804,75	804,75	804,75	804,75	804,75	804,75	804,75	804,75	804,75	804,75	804,75	804,75
	На агрегатах паротурбинного цикла, всего, в т.ч.:	млн. кВт-ч	804,75	804,75	804,75	804,75	804,75	804,75	804,75	804,75	804,75	804,75	804,75	804,75
	в теплофикационном режиме	млн. кВт-ч	419,95	419,95	419,95	419,95	419,95	419,95	419,95	419,95	419,95	419,95	419,95	419,95
	в конденсационном режиме	млн. кВт-ч	384,80	384,80	384,80	384,80	384,80	384,80	384,80	384,80	384,80	384,80	384,80	384,80
	На агрегатах газотурбинного цикла, в т.ч.:	млн. кВт-ч												
	разомкнутый цикл	млн. кВт-ч												
	цикл с утилизацией теплоты отходящих газов	млн. кВт-ч												
	На агрегатах парогазового цикла, в т.ч.:	млн. кВт-ч												
	с генераторов газотурбинного привода	млн. кВт-ч												
	с генераторов паровой турбины, в т.ч.:	млн. кВт-ч												
	в конденсационном режиме	млн. кВт-ч												
	в теплофикационном режиме	млн. кВт-ч												
2	Собственные нужды ТЭЦ, в т.ч.:	млн. кВт-ч	86,98	86,98	86,98	86,98	86,98	86,98	86,98	86,98	86,98	86,98	86,98	86,98
	на выработку электроэнергии	млн. кВт-ч	56,92	56,92	56,92	56,92	56,92	56,92	56,92	56,92	56,92	56,92	56,92	56,92
	на выработку тепловой энергии	млн. кВт-ч	30,06	30,06	30,06	30,06	30,06	30,06	30,06	30,06	30,06	30,06	30,06	30,06
3	Покупка электроэнергии	млн. кВт-ч												
4	Всего отпущено с шин ТЭЦ	млн. кВт-ч	717,77	717,77	717,77	717,77	717,77	717,77	717,77	717,77	717,77	717,77	717,77	717,77
5	Выработано тепловой энергии	тыс. Гкал	827,93	836,12	830,95	845,52	848,70	873,13	863,15	876,14	891,12	889,51	892,72	892,72
	из теплофикационных отборов паротурбинных агрегатов	тыс. Гкал	827,93	836,12	830,95	845,52	848,70	873,13	863,15	876,14	891,12	889,51	892,72	892,72
	из котлов-утилизаторов газотурбинных агрегатов, в т.ч.:	тыс. Гкал												
	в режиме подтопки	тыс. Гкал												
	из теплофикационных отборов паротурбинных агрегатов парогазовых установок	тыс. Гкал												
	из пиковых водогрейных котлоагрегатов	тыс. Гкал												
	из РОУ и прочих станционных объектов	тыс. Г кал												
6	Собственные нужды ТЭЦ, в т.ч.:	тыс. Гкал	49,90	49,90	49,90	49,90	49,90	49,90	49,90	49,90	49,90	49,90	49,90	49,90
	в паре	тыс. Гкал	49,90	49,90	49,90	49,90	49,90	49,90	49,90	49,90	49,90	49,90	49,90	49,90
	в горячей воде	тыс. Гкал												
7	Всего отпущено тепловой энергии с коллекторов, в т.ч. :	тыс. Гкал	778,09	786,22	781,06	795,62	798,81	823,23	813,25	826,24	841,23	839,61	842,83	842,83
	в паре	тыс. Гкал	27,94	27,94	27,94	27,94	27,94	27,94	27,94	27,94	27,94	27,94	27,94	27,94
	в горячей воде	тыс. Гкал	750,15	774,00	784,36	863,15	874,71	959,94	972,36	1 029,65	1 099,30	1 105,53	1 109,87	1 109,87
8	Затрачено условного топлива	тыс. тут	335,69	341,42	340,70	342,75	343,19	346,63	345,23	347,05	349,16	348,93	349,38	349,38
9	На выработку электроэнергии	тыс. тут	230,92	230,88	230,88	230,88	230,88	230,88	230,88	230,88	230,88	230,88	230,88	230,88
	На выработку электроэнергии на агрегатах паротурбинного цикла, в т.ч.:	тыс. тут	230,92	230,88	230,88	230,88	230,88	230,88	230,88	230,88	230,88	230,88	230,88	230,88
	На выработку электроэнергии на агрегатах газотурбинного цикла, в т.ч.	тыс. тут												
	в разомкнутом цикле	тыс. тут												
	в цикле с утилизацией теплоты отходящих газов	тыс. тут												
	На выработку электроэнергии на агрегатах парогазового цикла	тыс. тут												
10	На отпуск тепловой энергии	тыс. тут	104,78	110,54	109,82	111,86	112,31	115,75	114,34	116,17	118,28	118,05	118,50	118,50
11	Затрачено условного топлива, в т.ч.:	тыс. тут	335,69	341,42	340,70	342,75	343,19	346,63	345,23	347,05	349,16	348,93	349,38	349,38
	природный газ	тыс. тут	326,99	332,57	331,86	333,86	334,29	337,64	336,27	338,05	340,10	339,88	340,32	340,32
	уголь	тыс. тут												
	мазут	тыс. тут	8,71	9,09	9,07	9,13	9,14	9,23	9,19	9,24	9,30	9,29	9,30	9,30
	прочие виды топлива	тыс. тут												
12	Затрачено натурального топлива, в т.ч.:													
	природный газ	млн. м3	269,67	274,27	273,69	275,33	275,69	278,45	277,33	278,79	280,49	280,30	280,67	280,67
	уголь	тыс. тонн												
	мазут	тыс. тонн	6,18	6,45	6,44	6,48	6,49	6,55	6,52	6,56	6,60	6,59	6,60	6,60
	прочие виды топлива	тыс. тонн												
13	Удельные расходы топлива на ТЭЦ													
	УРУТ на выработку электроэнергии	гу.т/кВт-ч	286,90	286,90	286,90	286,90	286,90	286,90	286,90	286,90	286,90	286,90	286,90	286,90
	УРУТ на отпуск электроэнергии с шин ТЭЦ	гу.т/кВт-ч	321,70	321,70	321,70	321,70	321,70	321,70	321,70	321,70	321,70	321,70	321,70	321,70
	УРУТ на выработку тепловой энергии	кгу.т/Г кал	134,70	134,70	134,70	134,70	134,70	134,70	134,70	134,70	134,70	134,70	134,70	134,70
	УРУТ на отпуск тепловой энергии с коллекторов ТЭЦ	кгу.т/Г кал	140,60	140,60	140,60	140,60	140,60	140,60	140,60	140,60	140,60	140,60	140,60	140,60
14	Максимальный часовой расход топлива	кг у.т./ч	55 949,00	56 904,14	56 783,21	57 124,46	57 199,05	57 771,49	57 537,61	57 841,96	58 193,18	58 155,28	58 230,58	58 230,58
15	Максимальный часовой расход топлива в летний период	кг у.т./ч	6 308,93	6 308,93	6 463,39	7 296,48	7 364,33	8 018,58	8 140,60	8 504,91	9 021,88	9 040,76	9 059,64	9 059,64

Таблица 8.1.3 Топливные балансы котельных

Наименование показателя	Ед. измер.	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030
ПАО «Камчатскэнерго» «Коммунальная энергетика»													
Котельная №1													
Производство тепловой энергии	Гкал	93 248,60	92 261,64	96 491,58	96 613,06	99 975,21	99 981,44	99 981,44	99 981,44	99 981,44	238 913,57	242 025,29	242 025,29
Собственные нужды	Гкал	4 911,40	4 911,40	4 911,40	4 911,40	4 911,40	4 911,40	4 911,40	4 911,40	4 911,40	4 911,40	4 911,40	4 911,40
Отпуск в сеть	Гкал	87 215,10	87 350,24	91 580,18	91 701,66	95 063,81	95 070,04	95 070,04	95 070,04	95 070,04	234 002,17	237 113,89	237 113,89
Потери тепловой энергии	Гкал	14 883,00	14 883,00	14 883,00	14 883,00	14 883,00	14 883,00	14 883,00	14 883,00	14 883,00	14 883,00	14 883,00	14 883,00
Потери тепловой энергии на хоз.быт.	Гкал	2 293,40	2 293,40	2 293,40	2 293,40	2 293,40	2 293,40	2 293,40	2 293,40	2 293,40	2 293,40	2 293,40	2 293,40
Отпуск тепловой энергии из сети	Гкал	70 038,70	70 173,84	74 403,78	74 525,26	77 887,41	77 893,64	77 893,64	77 893,64	77 893,64	216 825,77	219 937,49	219 937,49
Расход натурального топлива, в т.ч.:													

Наименование показателя	Ед. измер.	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030
газ природный	тыс.м3/год	11 946,34	11 781,81	12 321,97	12 337,48	12 766,83	12 767,63	12 767,63	12 767,63	12 767,63	30 509,25	30 906,62	30 906,62
уголь	т.н.т.												
мазут	т.н.т.	70,57	70,57	70,57	70,57	70,57	70,57	70,57	70,57	70,57	70,57	70,57	70,57
дизельное топливо	т.н.т.												
Расход условного топлива	т.у.т.	14 558,63	14 404,54	15 064,95	15 083,92	15 608,84	15 609,81	15 609,81	15 609,81	15 609,81	37 300,89	37 786,71	37 786,71
УРУТ на выработку тепловой энергии	кг.у.т./Гкал	156,13	156,13	156,13	156,13	156,13	156,13	156,13	156,13	156,13	156,13	156,13	156,13
УРУТ на отпуск тепловой энергии	кг.у.т./Гкал	166,93	166,93	166,93	166,93	166,93	166,93	166,93	166,93	166,93	166,93	166,93	166,93
Максимальный часовой расход топлива	кг у.т./ч	2 959,07	2 927,75	3 061,98	3 065,84	3 172,53	3 172,73	3 172,73	3 172,73	3 172,73	7 581,48	7 680,23	7 680,23
Максимальный часовой расход топлива в летний период	кг у.т./ч	546,89	541,10	565,91	566,63	586,34	586,38	586,38	586,38	586,38	1 401,20	1 419,45	1 419,45
Максимальный часовой расход топлива	м3/час	3 409,34	3 362,39	3 516,54	3 520,97	3 643,50	3 643,73	3 643,73	3 643,73	3 643,73	8 706,98	8 820,38	8 820,38
Максимальный часовой расход топлива в летний период	м3/час	451,83	447,05	467,55	468,14	484,43	484,46	484,46	484,46	484,46	1 157,65	1 172,73	1 172,73
Котельная №2 «КГТУ»													
Производство тепловой энергии	Гкал	4 319,00	4 369,26	4 369,26	4 369,26	4 283,38	4 283,38	4 283,38	4 283,38	4 283,38	Строительство ЦТП Потребители переходят на котельную №1		
Собственные нужды	Гкал	959,90	959,90	959,90	959,90	959,90	959,90	959,90	959,90	959,90			
Отпуск в сеть	Гкал	3 358,70	3 409,36	3 409,36	3 409,36	3 323,48	3 323,48	3 323,48	3 323,48	3 323,48			
Потери тепловой энергии	Гкал	2 422,30	2 422,30	2 422,30	2 422,30	2 422,30	2 422,30	2 422,30	2 422,30	2 422,30			
Потери тепловой энергии на хоз.быт.	Гкал												
Отпуск тепловой энергии из сети	Гкал	936,40	987,06	987,06	987,06	901,18	901,18	901,18	901,18	901,18			
Расход натурального топлива, в т.ч.:													
газ природный	тыс.м3/год												
уголь	т.н.т.												
мазут	т.н.т.	568,49	575,10	575,10	575,10	563,80	563,80	563,80	563,80	563,80			
дизельное топливо	т.н.т.												
Расход условного топлива	т.у.т.	797,43	806,71	806,71	806,71	790,85	790,85	790,85	790,85	790,85			
УРУТ на выработку тепловой энергии	кг.у.т./Гкал	184,63	184,63	184,63	184,63	184,63	184,63	184,63	184,63	184,63			
УРУТ на отпуск тепловой энергии	кг.у.т./Гкал	237,42	237,42	237,42	237,42	237,42	237,42	237,42	237,42	237,42			
Максимальный часовой расход топлива	кг у.т./ч	162,08	163,97	163,97	163,97	160,74	160,74	160,74	160,74	160,74			
Максимальный часовой расход топлива в летний период	кг у.т./ч	15,44	15,62	15,62	15,62	15,31	15,31	15,31	15,31	15,31			
Максимальный часовой расход топлива	т/час	162,24	164,13	164,13	164,13	160,90	160,90	160,90	160,90	160,90			
Максимальный часовой расход топлива в летний период	т/час	26,42	26,73	26,73	26,73	26,20	26,20	26,20	26,20	26,20			
Котельная №3 «Моховая»													
Производство тепловой энергии	Гкал	66 334,40	66 600,36	66 600,36	66 600,36	68 323,41	68 323,41	70 159,36	72 744,46	75 160,74			
Собственные нужды	Гкал	17 617,40	17 617,40	17 617,40	17 617,40	17 617,40	17 617,40	17 617,40	17 617,40	17 617,40			
Отпуск в сеть	Гкал	48 983,00	48 982,96	48 982,96	48 982,96	50 706,01	50 706,01	52 541,96	55 127,06	57 543,34			
Потери тепловой энергии	Гкал	9 875,70	9 875,70	9 875,70	9 875,70	9 875,70	9 875,70	9 875,70	9 875,70	9 875,70			
Потери тепловой энергии на хоз.быт.	Гкал	73,80	73,80	73,80	73,80	73,80	73,80	73,80	73,80	73,80			
Отпуск тепловой энергии из сети	Гкал	39 033,50	39 033,46	39 033,46	39 033,46	40 756,51	40 756,51	42 592,46	45 177,56	47 593,84			
Расход натурального топлива, в т.ч.:													
газ природный	тыс.м3/год												
уголь	т.н.т.										Вывод источника Потребители переходят на котельную №1		
мазут	т.н.т.	6 648,36	6 675,02	6 675,02	6 675,02	6 847,71	6 847,71	7 031,72	7 290,81	7 532,98			
дизельное топливо	т.н.т.												
Расход условного топлива	т.у.т.	9 325,80	9 363,19	9 363,19	9 363,19	9 605,43	9 605,43	9 863,54	10 226,97	10 566,67			
УРУТ на выработку тепловой энергии	кг.у.т./Гкал	140,59	140,59	140,59	140,59	140,59	140,59	140,59	140,59	140,59			
УРУТ на отпуск тепловой энергии	кг.у.т./Гкал	190,39	190,39	190,39	190,39	190,39	190,39	190,39	190,39	190,39			
Максимальный часовой расход топлива	кг у.т./ч	1 895,49	1 903,09	1 903,09	1 903,09	1 952,32	1 952,32	2 004,78	2 078,65	2 147,70			
Максимальный часовой расход топлива в летний период	кг у.т./ч	378,21	379,72	379,72	379,72	389,55	389,55	400,01	414,75	428,53			
Максимальный часовой расход топлива	т/час	1 897,36	1 904,97	1 904,97	1 904,97	1 954,25	1 954,25	2 006,77	2 080,71	2 149,82			
Максимальный часовой расход топлива в летний период	т/час	269,62	270,70	270,70	270,70	277,71	277,71	285,17	295,68	305,50			
Котельная №4 «Топоркова»													
Производство тепловой энергии	Гкал	3 602,20	3 621,80	3 621,80	3 621,80	3 621,80	3 621,80	3 621,80					
Собственные нужды	Гкал	26,90	26,90	26,90	26,90	26,90	26,90	26,90					
Отпуск в сеть	Гкал	3 594,90	3 594,90	3 594,90	3 594,90	3 594,90	3 594,90	3 594,90					
Потери тепловой энергии	Гкал	274,30	274,30	274,30	274,30	274,30	274,30	274,30					
Потери тепловой энергии на хоз.быт.	Гкал												
Отпуск тепловой энергии из сети	Гкал	3 320,60	3 320,60	3 320,60	3 320,60	3 320,60	3 320,60	3 320,60					
Расход натурального топлива, в т.ч.:													
газ природный	тыс.м3/год												
уголь	т.н.т.										Вывод источника Потребитель переходят на КТЭЦ-2		
мазут	т.н.т.												
дизельное топливо	т.н.т.	399,43	401,60	401,60	401,60	401,60	401,60	401,60					
Расход условного топлива	т.у.т.	582,16	585,32	585,32	585,32	585,32	585,32	585,32					
УРУТ на выработку тепловой энергии	кг.у.т./Гкал	161,61	161,61	161,61	161,61	161,61	161,61	161,61					
УРУТ на отпуск тепловой энергии	кг.у.т./Гкал	161,94	161,94	161,94	161,94	161,94	161,94	161,94					
Максимальный часовой расход топлива	кг у.т./ч	118,32	118,97	118,97	118,97	118,97	118,97	118,97					
Максимальный часовой расход топлива в летний период	кг у.т./ч	7,09	7,13	7,13	7,13	7,13	7,13	7,13					
Максимальный часовой расход топлива	т/час	113,99	114,61	114,61	114,61	114,61	114,61	114,61					
Максимальный часовой расход топлива в летний период	т/час	4,87	4,89	4,89	4,89	4,89	4,89	4,89					
Котельная №5 «Школа №37»													

Наименование показателя	Ед. измер.	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030
Производство тепловой энергии	Гкал	451,50	456,40	456,40	456,40	456,40	456,40	456,40	456,40	456,40	456,40	456,40	456,40
Собственные нужды	Гкал	32,10	32,10	32,10	32,10	32,10	32,10	32,10	32,10	32,10	32,10	32,10	32,10
Отпуск в сеть	Гкал	424,30	424,30	424,30	424,30	424,30	424,30	424,30	424,30	424,30	424,30	424,30	424,30
Потери тепловой энергии	Гкал	63,60	63,60	63,60	63,60	63,60	63,60	63,60	63,60	63,60	63,60	63,60	63,60
Потери тепловой энергии на хоз.быт.	Гкал												
Отпуск тепловой энергии из сети	Гкал	360,70	360,70	360,70	360,70	360,70	360,70	360,70	360,70	360,70	360,70	360,70	360,70
Расход натурального топлива, в т.ч.:													
газ природный	тыс.м3/год												
уголь	т.н.т.	150,01	151,63	151,63	151,63	151,63	151,63	151,63	151,63	151,63	151,63	151,63	151,63
мазут	т.н.т.												
дизельное топливо	т.н.т.												
Расход условного топлива	т.у.т.	87,64	88,59	88,59	88,59	88,59	88,59	88,59	88,59	88,59	88,59	88,59	88,59
УРУТ на выработку тепловой энергии	кг.у.т./Гкал	194,11	194,11	194,11	194,11	194,11	194,11	194,11	194,11	194,11	194,11	194,11	194,11
УРУТ на отпуск тепловой энергии	кг.у.т./Гкал	206,56	206,56	206,56	206,56	206,56	206,56	206,56	206,56	206,56	206,56	206,56	206,56
Максимальный часовой расход топлива	кг у.т./ч	17,81	18,01	18,01	18,01	18,01	18,01	18,01	18,01	18,01	18,01	18,01	18,01
Максимальный часовой расход топлива в летний период	кг у.т./ч	0,58	0,58	0,58	0,58	0,58	0,58	0,58	0,58	0,58	0,58	0,58	0,58
Максимальный часовой расход топлива	т/час	42,81	43,27	43,27	43,27	43,27	43,27	43,27	43,27	43,27	43,27	43,27	43,27
Максимальный часовой расход топлива в летний период	т/час	0,99	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00
Котельная №6 «Авача»													
Производство тепловой энергии	Гкал	6 528,00	6 570,88	6 570,88	6 570,88	6 570,88	6 570,88	6 570,88	6 570,88	6 570,88	6 587,01	6 587,01	6 587,01
Собственные нужды	Гкал	94,50	94,50	94,50	94,50	94,50	94,50	94,50	94,50	94,50	94,50	94,50	94,50
Отпуск в сеть	Гкал	6 462,40	6 476,38	6 476,38	6 476,38	6 476,38	6 476,38	6 476,38	6 476,38	6 476,38	6 492,51	6 492,51	6 492,51
Потери тепловой энергии	Гкал	868,50	868,50	868,50	868,50	868,50	868,50	868,50	868,50	868,50	868,50	868,50	868,50
Потери тепловой энергии на хоз.быт.	Гкал												
Отпуск тепловой энергии из сети	Гкал	5 593,90	5 607,88	5 607,88	5 607,88	5 607,88	5 607,88	5 607,88	5 607,88	5 607,88	5 624,01	5 624,01	5 624,01
Расход натурального топлива, в т.ч.:													
газ природный	тыс.м3/год												
уголь	т.н.т.	2 337,88	2 353,24	2 353,24	2 353,24	2 353,24	2 353,24	2 353,24	2 353,24	2 353,24	2 359,02	2 359,02	2 359,02
мазут	т.н.т.												
дизельное топливо	т.н.т.												
Расход условного топлива	т.у.т.	1 365,94	1 374,91	1 374,91	1 374,91	1 374,91	1 374,91	1 374,91	1 374,91	1 374,91	1 378,29	1 378,29	1 378,29
УРУТ на выработку тепловой энергии	кг.у.т./Гкал	209,24	209,24	209,24	209,24	209,24	209,24	209,24	209,24	209,24	209,24	209,24	209,24
УРУТ на отпуск тепловой энергии	кг.у.т./Гкал	211,37	211,37	211,37	211,37	211,37	211,37	211,37	211,37	211,37	211,37	211,37	211,37
Максимальный часовой расход топлива	кг у.т./ч	277,63	279,45	279,45	279,45	279,45	279,45	279,45	279,45	279,45	280,14	280,14	280,14
Максимальный часовой расход топлива в летний период	кг у.т./ч	79,94	80,47	80,47	80,47	80,47	80,47	80,47	80,47	80,47	80,67	80,67	80,67
Максимальный часовой расход топлива	т/час	667,20	671,59	671,59	671,59	671,59	671,59	671,59	671,59	671,59	673,24	673,24	673,24
Максимальный часовой расход топлива в летний период	т/час	136,83	137,73	137,73	137,73	137,73	137,73	137,73	137,73	137,73	138,07	138,07	138,07
Котельная №7 «Энергопоезд»													
Производство тепловой энергии	Гкал	8 785,20	8 785,20	Вывод источника Потребители переходят на КТЭЦ -1									
Собственные нужды	Гкал	849,80	849,80										
Отпуск в сеть	Гкал	7 920,90	7 920,90										
Потери тепловой энергии	Гкал	843,50	843,50										
Потери тепловой энергии на хоз.быт.	Гкал												
Отпуск тепловой энергии из сети	Гкал	7 077,40	7 077,40										
Расход натурального топлива, в т.ч.:													
газ природный	тыс.м3/год												
уголь	т.н.т.												
мазут	т.н.т.	1 397,40	1 397,40										
дизельное топливо	т.н.т.												
Расход условного топлива	т.у.т.	1 960,16	1 960,16										
УРУТ на выработку тепловой энергии	кг.у.т./Гкал	223,12	223,12										
УРУТ на отпуск тепловой энергии	кг.у.т./Гкал	247,47	247,47										
Максимальный часовой расход топлива	кг у.т./ч	398,41	398,41										
Максимальный часовой расход топлива в летний период	кг у.т./ч	45,31	45,31										
Максимальный часовой расход топлива	т/час	398,80	398,80										
Максимальный часовой расход топлива в летний период	т/час	32,30	32,30										
Котельная №12 «Сероглазка»													
Производство тепловой энергии	Гкал	48 682,20	48 732,75	48 732,75	48 732,75	48 870,07	48 870,07	49 258,93	49 258,93	49 258,93	49 258,93	49 258,93	49 258,93
Собственные нужды	Гкал	3 465,40	3 465,40	3 465,40	3 465,40	3 465,40	3 465,40	3 465,40	3 465,40	3 465,40	3 465,40	3 465,40	3 465,40
Отпуск в сеть	Гкал	45 213,80	45 267,35	45 267,35	45 267,35	45 404,67	45 404,67	45 793,53	45 793,53	45 793,53	45 793,53	45 793,53	45 793,53
Потери тепловой энергии	Гкал	9 324,00	9 324,00	9 324,00	9 324,00	9 324,00	9 324,00	9 324,00	9 324,00	9 324,00	9 324,00	9 324,00	9 324,00
Потери тепловой энергии на хоз.быт.	Гкал												
Отпуск тепловой энергии из сети	Гкал	35 889,80	35 943,35	35 943,35	35 943,35	36 080,67	36 080,67	36 469,53	36 469,53	36 469,53	36 469,53	36 469,53	36 469,53
Расход натурального топлива, в т.ч.:													
газ природный	тыс.м3/год												
уголь	т.н.т.												
мазут	т.н.т.	6 412,96	6 419,62	6 419,62	6 419,62	6 437,71	6 437,71	6 488,94	6 488,94	6 488,94	6 488,94	6 488,94	6 488,94
дизельное топливо	т.н.т.												
Расход условного топлива	т.у.т.	8 995,60	9 004,94	9 004,94	9 004,94	9 030,32	9 030,32	9 102,17	9 102,17	9 102,17	9 102,17	9 102,17	9 102,17

Наименование показателя	Ед. измер.	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030
УРУТ на выработку тепловой энергии	кг.у.т./Гкал	184,78	184,78	184,78	184,78	184,78	184,78	184,78	184,78	184,78	184,78	184,78	184,78
УРУТ на отпуск тепловой энергии	кг.у.т./Гкал	198,96	198,96	198,96	198,96	198,96	198,96	198,96	198,96	198,96	198,96	198,96	198,96
Максимальный часовой расход топлива	кг у.т./ч	1 828,37	1 830,27	1 830,27	1 830,27	1 835,43	1 835,43	1 850,03	1 850,03	1 850,03	1 850,03	1 850,03	1 850,03
Максимальный часовой расход топлива в летний период	кг у.т./ч	299,10	299,41	299,41	299,41	300,26	300,26	302,65	302,65	302,65	302,65	302,65	302,65
Максимальный часовой расход топлива	т/час	1 830,18	1 832,08	1 832,08	1 832,08	1 837,25	1 837,25	1 851,87	1 851,87	1 851,87	1 851,87	1 851,87	1 851,87
Максимальный часовой расход топлива в летний период	т/час	511,93	512,46	512,46	512,46	513,91	513,91	517,99	517,99	517,99	517,99	517,99	517,99
Котельная №13 «Электрокотельная»													
Производство тепловой энергии	Гкал	264,00	264,00	264,00	264,00	264,00	264,00	264,00	264,00	264,00	264,00	264,00	264,00
Собственные нужды	Гкал	35,10	35,10	35,10	35,10	35,10	35,10	35,10	35,10	35,10	35,10	35,10	35,10
Отпуск в сеть	Гкал	228,40	228,40	228,40	228,40	228,40	228,40	228,40	228,40	228,40	228,40	228,40	228,40
Потери тепловой энергии	Гкал	9,50	9,50	9,50	9,50	9,50	9,50	9,50	9,50	9,50	9,50	9,50	9,50
Потери тепловой энергии на хоз.быт.	Гкал												
Отпуск тепловой энергии из сети	Гкал	218,90	218,90	218,90	218,90	218,90	218,90	218,90	218,90	218,90	218,90	218,90	218,90
Расход натурального топлива, в т.ч.:													
газ природный	тыс.м3/год												
уголь	т.н.т.												
мазут	т.н.т.												
дизельное топливо	т.н.т.												
Расход условного топлива	т.у.т.												
УРУТ на выработку тепловой энергии	кг.у.т./Гкал												
УРУТ на отпуск тепловой энергии	кг.у.т./Гкал												
Максимальный часовой расход топлива	кг у.т./ч												
Максимальный часовой расход топлива в летний период	кг у.т./ч												
Максимальный часовой расход топлива	т/час												
Максимальный часовой расход топлива в летний период	т/час												
Котельная №14 «Халактырка»													
Производство тепловой энергии	Гкал	579,00	573,90	573,90	457,22	457,22	457,22	457,22	457,22	457,22	457,22	457,22	457,22
Собственные нужды	Гкал	34,30	34,30	34,30	34,30	34,30	34,30	34,30	34,30	34,30	34,30	34,30	34,30
Отпуск в сеть	Гкал	542,70	539,60	539,60	422,92	422,92	422,92	422,92	422,92	422,92	422,92	422,92	422,92
Потери тепловой энергии	Гкал	158,90	158,90	158,90	158,90	158,90	158,90	158,90	158,90	158,90	158,90	158,90	158,90
Потери тепловой энергии на хоз.быт.	Гкал												
Отпуск тепловой энергии из сети	Гкал	383,80	380,70	380,70	264,02	264,02	264,02	264,02	264,02	264,02	264,02	264,02	264,02
Расход натурального топлива, в т.ч.:													
газ природный	тыс.м3/год												
уголь	т.н.т.	218,40	216,48	216,48	172,46	172,46	172,46	172,46	172,46	172,46	172,46	172,46	172,46
мазут	т.н.т.												
дизельное топливо	т.н.т.												
Расход условного топлива	т.у.т.	127,60	126,48	126,48	100,76	100,76	100,76	100,76	100,76	100,76	100,76	100,76	100,76
УРУТ на выработку тепловой энергии	кг.у.т./Гкал	220,39	220,39	220,39	220,39	220,39	220,39	220,39	220,39	220,39	220,39	220,39	220,39
УРУТ на отпуск тепловой энергии	кг.у.т./Гкал	235,13	235,13	235,13	235,13	235,13	235,13	235,13	235,13	235,13	235,13	235,13	235,13
Максимальный часовой расход топлива	кг у.т./ч	25,94	25,71	25,71	20,48	20,48	20,48	20,48	20,48	20,48	20,48	20,48	20,48
Максимальный часовой расход топлива в летний период	кг у.т./ч	0,87	0,86	0,86	0,69	0,69	0,69	0,69	0,69	0,69	0,69	0,69	0,69
Максимальный часовой расход топлива	т/час	62,33	61,78	61,78	49,22	49,22	49,22	49,22	49,22	49,22	49,22	49,22	49,22
Максимальный часовой расход топлива в летний период	т/час	1,49	1,48	1,48	1,18	1,18	1,18	1,18	1,18	1,18	1,18	1,18	1,18
Котельная №16 «Долиновка»													
Производство тепловой энергии	Гкал	5 047,70	5 047,70	5 047,70	5 047,70	5 047,70	5 047,70	5 047,70	5 047,70	5 047,70	5 047,70	5 047,70	5 047,70
Собственные нужды	Гкал	75,10	75,10	75,10	75,10	75,10	75,10	75,10	75,10	75,10	75,10	75,10	75,10
Отпуск в сеть	Гкал	5 029,50	5 029,50	5 029,50	5 029,50	5 029,50	5 029,50	5 029,50	5 029,50	5 029,50	5 029,50	5 029,50	5 029,50
Потери тепловой энергии	Гкал	434,40	434,40	434,40	434,40	434,40	434,40	434,40	434,40	434,40	434,40	434,40	434,40
Потери тепловой энергии на хоз.быт.	Гкал												
Отпуск тепловой энергии из сети	Гкал	4 595,10	4 595,10	4 595,10	4 595,10	4 595,10	4 595,10	4 595,10	4 595,10	4 595,10	4 595,10	4 595,10	4 595,10
Расход натурального топлива, в т.ч.:													
газ природный	тыс.м3/год												
уголь	т.н.т.	1 894,55	1 894,55	1 894,55	1 894,55	1 894,55	1 894,55	1 894,55	1 894,55	1 894,55	1 894,55	1 894,55	1 894,55
мазут	т.н.т.												
дизельное топливо	т.н.т.												
Расход условного топлива	т.у.т.	1 106,92	1 106,92	1 106,92	1 106,92	1 106,92	1 106,92	1 106,92	1 106,92	1 106,92	1 106,92	1 106,92	1 106,92
УРУТ на выработку тепловой энергии	кг.у.т./Гкал	219,29	219,29	219,29	219,29	219,29	219,29	219,29	219,29	219,29	219,29	219,29	219,29
УРУТ на отпуск тепловой энергии	кг.у.т./Гкал	220,08	220,08	220,08	220,08	220,08	220,08	220,08	220,08	220,08	220,08	220,08	220,08
Максимальный часовой расход топлива	кг у.т./ч	224,98	224,98	224,98	224,98	224,98	224,98	224,98	224,98	224,98	224,98	224,98	224,98
Максимальный часовой расход топлива в летний период	кг у.т./ч	33,67	33,67	33,67	33,67	33,67	33,67	33,67	33,67	33,67	33,67	33,67	33,67
Максимальный часовой расход топлива	т/час	540,68	540,68	540,68	540,68	540,68	540,68	540,68	540,68	540,68	540,68	540,68	540,68
Максимальный часовой расход топлива в летний период	т/час	57,63	57,63	57,63	57,63	57,63	57,63	57,63	57,63	57,63	57,63	57,63	57,63
Котельная №17 «Чапаевка»													
Производство тепловой энергии	Гкал	3 888,80	3 888,80	3 888,80	3 888,80	3 888,80	3 888,80	3 888,80	3 888,80	3 888,80	3 888,80	3 888,80	3 888,80
Собственные нужды	Гкал	36,70	36,70	36,70	36,70	36,70	36,70	36,70	36,70	36,70	36,70	36,70	36,70
Отпуск в сеть	Гкал	3 861,10	3 861,10	3 861,10	3 861,10	3 861,10	3 861,10	3 861,10	3 861,10	3 861,10	3 861,10	3 861,10	3 861,10
Потери тепловой энергии	Гкал	377,20	377,20	377,20	377,20	377,20	377,20	377,20	377,20	377,20	377,20	377,20	377,20
Потери тепловой энергии на хоз.быт.	Гкал												

Наименование показателя	Ед. измер.	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030
Отпуск тепловой энергии из сети	Гкал	3 483,90	3 483,90	3 483,90	3 483,90	3 483,90	3 483,90	3 483,90	3 483,90	3 483,90	3 483,90	3 483,90	3 483,90
Расход натурального топлива, в т.ч.:													
газ природный	тыс.м3/год												
уголь	т.н.т.	1 481,30	1 481,30	1 481,30	1 481,30	1 481,30	1 481,30	1 481,30	1 481,30	1 481,30	1 481,30	1 481,30	1 481,30
мазут	т.н.т.												
дизельное топливо	т.н.т.												
Расход условного топлива	т.у.т.	865,47	865,47	865,47	865,47	865,47	865,47	865,47	865,47	865,47	865,47	865,47	865,47
УРУТ на выработку тепловой энергии	кг.у.т./Гкал	222,55	222,55	222,55	222,55	222,55	222,55	222,55	222,55	222,55	222,55	222,55	222,55
УРУТ на отпуск тепловой энергии	кг.у.т./Гкал	224,15	224,15	224,15	224,15	224,15	224,15	224,15	224,15	224,15	224,15	224,15	224,15
Максимальный часовой расход топлива	кг у.т./ч	175,91	175,91	175,91	175,91	175,91	175,91	175,91	175,91	175,91	175,91	175,91	175,91
Максимальный часовой расход топлива в летний период	кг у.т./ч	39,19	39,19	39,19	39,19	39,19	39,19	39,19	39,19	39,19	39,19	39,19	39,19
Максимальный часовой расход топлива	т/час	422,75	422,75	422,75	422,75	422,75	422,75	422,75	422,75	422,75	422,75	422,75	422,75
Максимальный часовой расход топлива в летний период	т/час	67,07	67,07	67,07	67,07	67,07	67,07	67,07	67,07	67,07	67,07	67,07	67,07
Котельная №18 «Завойко»													
Производство тепловой энергии	Гкал	39 599,10	39 320,01	39 320,01	39 320,01	39 320,01	39 320,01	39 147,21	39 147,21	39 147,21	39 147,21	39 147,21	39 147,21
Собственные нужды	Гкал	3 266,80	3 266,80	3 266,80	3 266,80	3 266,80	3 266,80	3 266,80	3 266,80	3 266,80	3 266,80	3 266,80	3 266,80
Отпуск в сеть	Гкал	36 060,00	36 053,21	36 053,21	36 053,21	36 053,21	36 053,21	35 880,41	35 880,41	35 880,41	35 880,41	35 880,41	35 880,41
Потери тепловой энергии	Гкал	7 690,80	7 690,80	7 690,80	7 690,80	7 690,80	7 690,80	7 690,80	7 690,80	7 690,80	7 690,80	7 690,80	7 690,80
Потери тепловой энергии на хоз.быт.	Гкал												
Отпуск тепловой энергии из сети	Гкал	28 369,20	28 362,41	28 362,41	28 362,41	28 362,41	28 362,41	28 189,61	28 189,61	28 189,61	28 189,61	28 189,61	28 189,61
Расход натурального топлива, в т.ч.:													
газ природный	тыс.м3/год												
уголь	т.н.т.												
мазут	т.н.т.	5 189,50	5 152,92	5 152,92	5 152,92	5 152,92	5 152,92	5 130,27	5 130,27	5 130,27	5 130,27	5 130,27	5 130,27
дизельное топливо	т.н.т.												
Расход условного топлива	т.у.т.	7 279,42	7 228,11	7 228,11	7 228,11	7 228,11	7 228,11	7 196,35	7 196,35	7 196,35	7 196,35	7 196,35	7 196,35
УРУТ на выработку тепловой энергии	кг.у.т./Гкал	183,83	183,83	183,83	183,83	183,83	183,83	183,83	183,83	183,83	183,83	183,83	183,83
УРУТ на отпуск тепловой энергии	кг.у.т./Гкал	201,87	201,87	201,87	201,87	201,87	201,87	201,87	201,87	201,87	201,87	201,87	201,87
Максимальный часовой расход топлива	кг у.т./ч	1 479,56	1 469,13	1 469,13	1 469,13	1 469,13	1 469,13	1 462,67	1 462,67	1 462,67	1 462,67	1 462,67	1 462,67
Максимальный часовой расход топлива в летний период	кг у.т./ч	192,13	190,78	190,78	190,78	190,78	190,78	189,94	189,94	189,94	189,94	189,94	189,94
Максимальный часовой расход топлива	т/час	1 481,02	1 470,58	1 470,58	1 470,58	1 470,58	1 470,58	1 464,12	1 464,12	1 464,12	1 464,12	1 464,12	1 464,12
Максимальный часовой расход топлива в летний период	т/час	136,97	136,01	136,01	136,01	136,01	136,01	135,41	135,41	135,41	135,41	135,41	135,41
Котельная №25 «Нагорный»													
Производство тепловой энергии	Гкал	3 518,50	3 518,50	3 518,50	3 518,50	3 518,50	3 518,50	3 518,50	3 518,50	3 518,50	3 518,50	3 518,50	3 518,50
Собственные нужды	Гкал	75,40	75,40	75,40	75,40	75,40	75,40	75,40	75,40	75,40	75,40	75,40	75,40
Отпуск в сеть	Гкал	3 464,60	3 464,60	3 464,60	3 464,60	3 464,60	3 464,60	3 464,60	3 464,60	3 464,60	3 464,60	3 464,60	3 464,60
Потери тепловой энергии	Гкал	210,20	210,20	210,20	210,20	210,20	210,20	210,20	210,20	210,20	210,20	210,20	210,20
Потери тепловой энергии на хоз.быт.	Гкал												
Отпуск тепловой энергии из сети	Гкал	3 254,40	3 254,40	3 254,40	3 254,40	3 254,40	3 254,40	3 254,40	3 254,40	3 254,40	3 254,40	3 254,40	3 254,40
Расход натурального топлива, в т.ч.:													
газ природный	тыс.м3/год												
уголь	т.н.т.	1 259,58	1 259,58	1 259,58	1 259,58	1 259,58	1 259,58	1 259,58	1 259,58	1 259,58	1 259,58	1 259,58	1 259,58
мазут	т.н.т.												
дизельное топливо	т.н.т.												
Расход условного топлива	т.у.т.	735,93	735,93	735,93	735,93	735,93	735,93	735,93	735,93	735,93	735,93	735,93	735,93
УРУТ на выработку тепловой энергии	кг.у.т./Гкал	209,16	209,16	209,16	209,16	209,16	209,16	209,16	209,16	209,16	209,16	209,16	209,16
УРУТ на отпуск тепловой энергии	кг.у.т./Гкал	212,41	212,41	212,41	212,41	212,41	212,41	212,41	212,41	212,41	212,41	212,41	212,41
Максимальный часовой расход топлива	кг у.т./ч	149,58	149,58	149,58	149,58	149,58	149,58	149,58	149,58	149,58	149,58	149,58	149,58
Максимальный часовой расход топлива в летний период	кг у.т./ч	7,49	7,49	7,49	7,49	7,49	7,49	7,49	7,49	7,49	7,49	7,49	7,49
Максимальный часовой расход топлива	т/час	359,47	359,47	359,47	359,47	359,47	359,47	359,47	359,47	359,47	359,47	359,47	359,47
Максимальный часовой расход топлива в летний период	т/час	12,81	12,81	12,81	12,81	12,81	12,81	12,81	12,81	12,81	12,81	12,81	12,81
Котельная №26 «Тундровый»													
Производство тепловой энергии	Гкал	2 458,60	2 458,60	2 458,60	2 458,60	2 458,60	2 458,60	2 458,60	2 458,60	2 458,60	2 458,60	2 458,60	2 458,60
Собственные нужды	Гкал	48,90	48,90	48,90	48,90	48,90	48,90	48,90	48,90	48,90	48,90	48,90	48,90
Отпуск в сеть	Гкал	2 431,20	2 431,20	2 431,20	2 431,20	2 431,20	2 431,20	2 431,20	2 431,20	2 431,20	2 431,20	2 431,20	2 431,20
Потери тепловой энергии	Гкал	447,50	447,50	447,50	447,50	447,50	447,50	447,50	447,50	447,50	447,50	447,50	447,50
Потери тепловой энергии на хоз.быт.	Гкал												
Отпуск тепловой энергии из сети	Гкал	1 983,70	1 983,70	1 983,70	1 983,70	1 983,70	1 983,70	1 983,70	1 983,70	1 983,70	1 983,70	1 983,70	1 983,70
Расход натурального топлива, в т.ч.:													
газ природный	тыс.м3/год												
уголь	т.н.т.	1 056,96	1 056,96	1 056,96	1 056,96	1 056,96	1 056,96	1 056,96	1 056,96	1 056,96	1 056,96	1 056,96	1 056,96
мазут	т.н.т.												
дизельное топливо	т.н.т.												
Расход условного топлива	т.у.т.	617,54	617,54	617,54	617,54	617,54	617,54	617,54	617,54	617,54	617,54	617,54	617,54
УРУТ на выработку тепловой энергии	кг.у.т./Гкал	251,18	251,18	251,18	251,18	251,18	251,18	251,18	251,18	251,18	251,18	251,18	251,18
УРУТ на отпуск тепловой энергии	кг.у.т./Гкал	254,01	254,01	254,01	254,01	254,01	254,01	254,01	254,01	254,01	254,01	254,01	254,01
Максимальный часовой расход топлива	кг у.т./ч	125,52	125,52	125,52	125,52	125,52	125,52	125,52	125,52	125,52	125,52	125,52	125,52
Максимальный часовой расход топлива в летний период	кг у.т./ч	12,29	12,29	12,29	12,29	12,29	12,29	12,29	12,29	12,29	12,29	12,29	12,29
Максимальный часовой расход топлива	т/час	301,64	301,64	301,64	301,64	301,64	301,64	301,64	301,64	301,64	301,64	301,64	301,64

Наименование показателя	Ед. измер.	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030
Максимальный часовой расход топлива в летний период	т/час	21,03	21,03	21,03	21,03	21,03	21,03	21,03	21,03	21,03	21,03	21,03	21,03
Котельная №34 «Электрокотельная»													
Производство тепловой энергии	Гкал	1 077,50	1 077,50	1 077,50	1 077,50	Вывод источника Потребители переходят на КТЭЦ - 1							
Собственные нужды	Гкал												
Отпуск в сеть	Гкал	1 077,50	1 077,50	1 077,50	1 077,50								
Потери тепловой энергии	Гкал	70,70	70,70	70,70	70,70								
Потери тепловой энергии на хоз.быт.	Гкал												
Отпуск тепловой энергии из сети	Гкал	1 006,80	1 006,80	1 006,80	1 006,80								
Расход натурального топлива, в т.ч.:													
газ природный	тыс.м3/год												
уголь	т.н.т.												
мазут	т.н.т.												
дизельное топливо	т.н.т.												
Расход условного топлива	т.у.т.												
УРУТ на выработку тепловой энергии	кг.у.т./Гкал												
УРУТ на отпуск тепловой энергии	кг.у.т./Гкал												
Максимальный часовой расход топлива	кг у.т./ч												
Максимальный часовой расход топлива в летний период	кг у.т./ч												
Максимальный часовой расход топлива	т/час												
Максимальный часовой расход топлива в летний период	т/час												
Котельная №37 «Психдиспансер»													
Производство тепловой энергии	Гкал	1 621,70	1 621,70	1 621,70	1 621,70	1 621,70	1 621,70	1 621,70	1 621,70	1 621,70	Строительство ЦТП Потребители переходят на котельную №1		
Собственные нужды	Гкал	168,60	168,60	168,60	168,60	168,60	168,60	168,60	168,60	168,60			
Отпуск в сеть	Гкал	1 395,20	1 395,20	1 395,20	1 395,20	1 395,20	1 395,20	1 395,20	1 395,20	1 395,20			
Потери тепловой энергии	Гкал	299,60	299,60	299,60	299,60	299,60	299,60	299,60	299,60	299,60			
Потери тепловой энергии на хоз.быт.	Гкал												
Отпуск тепловой энергии из сети	Гкал	1 095,60	1 095,60	1 095,60	1 095,60	1 095,60	1 095,60	1 095,60	1 095,60	1 095,60			
Расход натурального топлива, в т.ч.:													
газ природный	тыс.м3/год												
уголь	т.н.т.												
мазут	т.н.т.	251,95	251,95	251,95	251,95	251,95	251,95	251,95	251,95	251,95			
дизельное топливо	т.н.т.												
Расход условного топлива	т.у.т.	353,41	353,41	353,41	353,41	353,41	353,41	353,41	353,41	353,41			
УРУТ на выработку тепловой энергии	кг.у.т./Гкал	217,93	217,93	217,93	217,93	217,93	217,93	217,93	217,93	217,93			
УРУТ на отпуск тепловой энергии	кг.у.т./Гкал	253,31	253,31	253,31	253,31	253,31	253,31	253,31	253,31	253,31			
Максимальный часовой расход топлива	кг у.т./ч	71,83	71,83	71,83	71,83	71,83	71,83	71,83	71,83	71,83			
Максимальный часовой расход топлива в летний период	кг у.т./ч	14,04	14,04	14,04	14,04	14,04	14,04	14,04	14,04	14,04			
Максимальный часовой расход топлива	т/час	71,90	71,90	71,90	71,90	71,90	71,90	71,90	71,90	71,90			
Максимальный часовой расход топлива в летний период	т/час	10,01	10,01	10,01	10,01	10,01	10,01	10,01	10,01	10,01			
Котельная №40 «КМП»													
Производство тепловой энергии	Гкал	10 343,70	10 343,70	10 343,70	10 343,70	10 343,70	10 343,70	10 343,70	10 343,70	Вывод котельной Потребители переходят на КТЭЦ - 2			
Собственные нужды	Гкал	267,00	267,00	267,00	267,00	267,00	267,00	267,00	267,00				
Отпуск в сеть	Гкал	10 151,20	10 151,20	10 151,20	10 151,20	10 151,20	10 151,20	10 151,20	10 151,20				
Потери тепловой энергии	Гкал	542,00	542,00	542,00	542,00	542,00	542,00	542,00	542,00				
Потери тепловой энергии на хоз.быт.	Гкал												
Отпуск тепловой энергии из сети	Гкал	9 609,20	9 609,20	9 609,20	9 609,20	9 609,20	9 609,20	9 609,20	9 609,20				
Расход натурального топлива, в т.ч.:													
газ природный	тыс.м3/год												
уголь	т.н.т.												
мазут	т.н.т.	1 298,34	1 298,34	1 298,34	1 298,34	1 298,34	1 298,34	1 298,34	1 298,34				
дизельное топливо	т.н.т.												
Расход условного топлива	т.у.т.	1 821,21	1 821,21	1 821,21	1 821,21	1 821,21	1 821,21	1 821,21	1 821,21				
УРУТ на выработку тепловой энергии	кг.у.т./Гкал	176,07	176,07	176,07	176,07	176,07	176,07	176,07	176,07				
УРУТ на отпуск тепловой энергии	кг.у.т./Гкал	179,41	179,41	179,41	179,41	179,41	179,41	179,41	179,41				
Максимальный часовой расход топлива	кг у.т./ч	370,17	370,17	370,17	370,17	370,17	370,17	370,17	370,17				
Максимальный часовой расход топлива в летний период	кг у.т./ч	39,09	39,09	39,09	39,09	39,09	39,09	39,09	39,09				
Максимальный часовой расход топлива	т/час	370,53	370,53	370,53	370,53	370,53	370,53	370,53	370,53				
Максимальный часовой расход топлива в летний период	т/час	27,86	27,86	27,86	27,86	27,86	27,86	27,86	27,86				
Котельная №42 «Заозерная»													
Производство тепловой энергии	Гкал	6 531,60	6 528,12	6 528,12	6 528,12	6 528,12	6 528,12	6 528,12	6 528,12	6 528,12	6 528,12	6 528,12	6 528,12
Собственные нужды	Гкал	303,00	303,00	303,00	303,00	303,00	303,00	303,00	303,00	303,00	303,00	303,00	303,00
Отпуск в сеть	Гкал	6 217,00	6 225,12	6 225,12	6 225,12	6 225,12	6 225,12	6 225,12	6 225,12	6 225,12	6 225,12	6 225,12	6 225,12
Потери тепловой энергии	Гкал	2 282,30	2 282,30	2 282,30	2 282,30	2 282,30	2 282,30	2 282,30	2 282,30	2 282,30	2 282,30	2 282,30	2 282,30
Потери тепловой энергии на хоз.быт.	Гкал												
Отпуск тепловой энергии из сети	Гкал	3 934,70	3 942,82	3 942,82	3 942,82	3 942,82	3 942,82	3 942,82	3 942,82	3 942,82	3 942,82	3 942,82	3 942,82
Расход натурального топлива, в т.ч.:													
газ природный	тыс.м3/год												
уголь	т.н.т.												
мазут	т.н.т.	936,12	935,62	935,62	935,62	935,62	935,62	935,62	935,62	935,62	935,62	935,62	935,62

Наименование показателя	Ед. измер.	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030
дизельное топливо	т.н.т.												
Расход условного топлива	т.у.т.	1 313,12	1 312,42	1 312,42	1 312,42	1 312,42	1 312,42	1 312,42	1 312,42	1 312,42	1 312,42	1 312,42	1 312,42
УРУТ на выработку тепловой энергии	кг.у.т./Гкал	201,04	201,04	201,04	201,04	201,04	201,04	201,04	201,04	201,04	201,04	201,04	201,04
УРУТ на отпуск тепловой энергии	кг.у.т./Гкал	211,21	211,21	211,21	211,21	211,21	211,21	211,21	211,21	211,21	211,21	211,21	211,21
Максимальный часовой расход топлива	кг у.т./ч	266,89	266,75	266,75	266,75	266,75	266,75	266,75	266,75	266,75	266,75	266,75	266,75
Максимальный часовой расход топлива в летний период	кг у.т./ч	50,25	50,22	50,22	50,22	50,22	50,22	50,22	50,22	50,22	50,22	50,22	50,22
Максимальный часовой расход топлива	т/час	267,16	267,02	267,02	267,02	267,02	267,02	267,02	267,02	267,02	267,02	267,02	267,02
Максимальный часовой расход топлива в летний период	т/час	35,82	35,80	35,80	35,80	35,80	35,80	35,80	35,80	35,80	35,80	35,80	35,80
Котельная №43 «Чубарова»													
Производство тепловой энергии	Гкал	49 678,70	49 678,70	54 000,46	54 485,85	54 485,85	55 496,61	55 496,61	55 496,61	55 496,61	Строительство ЦТП Потребители переходят на котельную №1		
Собственные нужды	Гкал	3 916,00	3 916,00	3 916,00	3 916,00	3 916,00	3 916,00	3 916,00	3 916,00	3 916,00			
Отпуск в сеть	Гкал	45 779,80	45 779,80	50 084,46	50 569,85	50 569,85	51 580,61	51 580,61	51 580,61	51 580,61			
Потери тепловой энергии	Гкал	9 132,70	9 132,70	9 132,70	9 132,70	9 132,70	9 132,70	9 132,70	9 132,70	9 132,70			
Потери тепловой энергии на хоз.быт.	Гкал												
Отпуск тепловой энергии из сети	Гкал	36 647,10	36 647,10	40 951,76	41 437,15	41 437,15	42 447,92	42 447,92	42 447,92	42 447,92			
Расход натурального топлива, в т.ч.:													
газ природный	тыс.м3/год												
уголь	т.н.т.												
мазут	т.н.т.	6 210,98	6 210,98	6 751,30	6 811,99	6 811,99	6 938,36	6 938,36	6 938,36	6 938,36			
дизельное топливо	т.н.т.												
Расход условного топлива	т.у.т.	8 712,28	8 712,28	9 470,19	9 555,32	9 555,32	9 732,58	9 732,58	9 732,58	9 732,58			
УРУТ на выработку тепловой энергии	кг.у.т./Гкал	175,37	175,37	175,37	175,37	175,37	175,37	175,37	175,37	175,37			
УРУТ на отпуск тепловой энергии	кг.у.т./Гкал	190,31	190,31	190,31	190,31	190,31	190,31	190,31	190,31	190,31			
Максимальный часовой расход топлива	кг у.т./ч	1 770,79	1 770,79	1 924,84	1 942,14	1 942,14	1 978,17	1 978,17	1 978,17	1 978,17			
Максимальный часовой расход топлива в летний период	кг у.т./ч	258,20	258,20	280,66	283,18	283,18	288,44	288,44	288,44	288,44			
Максимальный часовой расход топлива	т/час	1 772,54	1 772,54	1 926,74	1 944,06	1 944,06	1 980,12	1 980,12	1 980,12	1 980,12			
Максимальный часовой расход топлива в летний период	т/час	184,07	184,07	200,08	201,88	201,88	205,63	205,63	205,63	205,63			
Котельная №44 «Ватутина»													
Производство тепловой энергии	Гкал	51 094,70	51 024,20	51 024,20	51 933,25	53 149,04							
Собственные нужды	Гкал	2 834,00	2 834,00	2 834,00	2 834,00	2 834,00							
Отпуск в сеть	Гкал	48 190,20	48 190,20	48 190,20	49 099,25	50 315,04							
Потери тепловой энергии	Гкал	8 007,50	8 007,50	8 007,50	8 007,50	8 007,50							
Потери тепловой энергии на хоз.быт.	Гкал												
Отпуск тепловой энергии из сети	Гкал	40 182,70	40 182,70	40 182,70	41 091,75	42 307,54							
Расход натурального топлива, в т.ч.:													
газ природный	тыс.м3/год												
уголь	т.н.т.												
мазут	т.н.т.	6 387,14	6 378,33	6 378,33	6 491,96	6 643,94							
дизельное топливо	т.н.т.												
Расход условного топлива	т.у.т.	8 959,38	8 947,01	8 947,01	9 106,42	9 319,60							
УРУТ на выработку тепловой энергии	кг.у.т./Гкал	175,35	175,35	175,35	175,35	175,35							
УРУТ на отпуск тепловой энергии	кг.у.т./Гкал	185,92	185,92	185,92	185,92	185,92							
Максимальный часовой расход топлива	кг у.т./ч	1 821,01	1 818,50	1 818,50	1 850,90	1 894,23							
Максимальный часовой расход топлива в летний период	кг у.т./ч	185,50	185,24	185,24	188,54	192,96							
Максимальный часовой расход топлива	т/час	1 822,81	1 820,30	1 820,30	1 852,73	1 896,10							
Максимальный часовой расход топлива в летний период	т/час	132,24	132,06	132,06	134,41	137,56							
Котельная №45 «Владивостокская»													
Производство тепловой энергии	Гкал	6 437,60	6 437,60	6 437,60	6 437,60								
Собственные нужды	Гкал	458,10	458,10	458,10	458,10								
Отпуск в сеть	Гкал	5 971,60	5 971,60	5 971,60	5 971,60								
Потери тепловой энергии	Гкал	1 338,80	1 338,80	1 338,80	1 338,80								
Потери тепловой энергии на хоз.быт.	Гкал												
Отпуск тепловой энергии из сети	Гкал	4 632,80	4 632,80	4 632,80	4 632,80								
Расход натурального топлива, в т.ч.:													
газ природный	тыс.м3/год												
уголь	т.н.т.												
мазут	т.н.т.	805,63	805,63	805,63	805,63								
дизельное топливо	т.н.т.												
Расход условного топлива	т.у.т.	1 130,07	1 130,07	1 130,07	1 130,07								
УРУТ на выработку тепловой энергии	кг.у.т./Гкал	175,54	175,54	175,54	175,54								
УРУТ на отпуск тепловой энергии	кг.у.т./Гкал	189,24	189,24	189,24	189,24								
Максимальный часовой расход топлива	кг у.т./ч	229,69	229,69	229,69	229,69								
Максимальный часовой расход топлива в летний период	кг у.т./ч	27,61	27,61	27,61	27,61								
Максимальный часовой расход топлива	т/час	229,92	229,92	229,92	229,92								
Максимальный часовой расход топлива в летний период	т/час	19,69	19,69	19,69	19,69								
Котельная №46 «Школа 18»													
Производство тепловой энергии	Гкал	5 563,60	5 589,36	5 589,36	5 927,26	5 927,26	6 262,81	6 262,81					
Собственные нужды	Гкал	302,10	302,10	302,10	302,10	302,10	302,10	302,10					
Отпуск в сеть	Гкал	5 260,20	5 287,26	5 287,26	5 625,16	5 625,16	5 960,71	5 960,71					

Строительство ЦТП
Потребители переходят на КТЭЦ-2

Строительство ЦТП
Потребители переходят на КТЭЦ-2

Строительство ЦТП
Потребители переходят на КТЭЦ-2

Наименование показателя	Ед. измер.	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030
Потери тепловой энергии	Гкал	927,90	927,90	927,90	927,90	927,90	927,90	927,90					
Потери тепловой энергии на хоз.быт.	Гкал												
Отпуск тепловой энергии из сети	Гкал	4 332,30	4 359,36	4 359,36	4 697,26	4 697,26	5 032,81	5 032,81					
Расход натурального топлива, в т.ч.:													
газ природный	тыс.м3/год												
уголь	т.н.т.												
мазут	т.н.т.	710,35	713,64	713,64	756,78	756,78	799,62	799,62					
дизельное топливо	т.н.т.												
Расход условного топлива	т.у.т.	996,42	1 001,04	1 001,04	1 061,56	1 061,56	1 121,65	1 121,65					
УРУТ на выработку тепловой энергии	кг.у.т./Гкал	179,10	179,10	179,10	179,10	179,10	179,10	179,10					
УРУТ на отпуск тепловой энергии	кг.у.т./Гкал	189,43	189,43	189,43	189,43	189,43	189,43	189,43					
Максимальный часовой расход топлива	кг у.т./ч	202,53	203,46	203,46	215,76	215,76	227,98	227,98					
Максимальный часовой расход топлива в летний период	кг у.т./ч	17,25	17,33	17,33	18,38	18,38	19,42	19,42					
Максимальный часовой расход топлива	т/час	202,73	203,66	203,66	215,98	215,98	228,20	228,20					
Максимальный часовой расход топлива в летний период	т/час	12,30	12,35	12,35	13,10	13,10	13,84	13,84					
Котельная №50 «101 квартал»													
Производство тепловой энергии	Гкал	35 179,50	35 215,28	35 215,28	35 215,28	34 872,16	34 872,16	34 872,16					
Собственные нужды	Гкал	2 422,40	2 422,40	2 422,40	2 422,40	2 422,40	2 422,40	2 422,40					
Отпуск в сеть	Гкал	32 744,20	32 792,88	32 792,88	32 792,88	32 449,76	32 449,76	32 449,76					
Потери тепловой энергии	Гкал	7 129,70	7 129,70	7 129,70	7 129,70	7 129,70	7 129,70	7 129,70					
Потери тепловой энергии на хоз.быт.	Гкал	557,50	557,50	557,50	557,50	557,50	557,50	557,50					
Отпуск тепловой энергии из сети	Гкал	25 057,00	25 105,68	25 105,68	25 105,68	24 762,56	24 762,56	24 762,56					
Расход натурального топлива, в т.ч.:													
газ природный	тыс.м3/год												
уголь	т.н.т.												
мазут	т.н.т.	4 107,18	4 111,36	4 111,36	4 111,36	4 071,30	4 071,30	4 071,30					
дизельное топливо	т.н.т.												
Расход условного топлива	т.у.т.	5 761,23	5 767,09	5 767,09	5 767,09	5 710,90	5 710,90	5 710,90					
УРУТ на выработку тепловой энергии	кг.у.т./Гкал	163,77	163,77	163,77	163,77	163,77	163,77	163,77					
УРУТ на отпуск тепловой энергии	кг.у.т./Гкал	175,95	175,95	175,95	175,95	175,95	175,95	175,95					
Максимальный часовой расход топлива	кг у.т./ч	1 170,98	1 172,17	1 172,17	1 172,17	1 160,75	1 160,75	1 160,75					
Максимальный часовой расход топлива в летний период	кг у.т./ч	161,91	162,08	162,08	162,08	160,50	160,50	160,50					
Максимальный часовой расход топлива	т/час	1 172,14	1 173,33	1 173,33	1 173,33	1 161,90	1 161,90	1 161,90					
Максимальный часовой расход топлива в летний период	т/час	115,43	115,55	115,55	115,55	114,42	114,42	114,42					
Котельная №52 «108 квартал»													
Производство тепловой энергии	Гкал	36 447,70	36 447,70	36 447,70	36 447,70	36 447,70	36 447,70	36 447,70	36 447,70	36 447,70			
Собственные нужды	Гкал	2 197,60	2 197,60	2 197,60	2 197,60	2 197,60	2 197,60	2 197,60	2 197,60	2 197,60			
Отпуск в сеть	Гкал	34 276,50	34 276,50	34 276,50	34 276,50	34 276,50	34 276,50	34 276,50	34 276,50	34 276,50			
Потери тепловой энергии	Гкал	6 418,50	6 418,50	6 418,50	6 418,50	6 418,50	6 418,50	6 418,50	6 418,50	6 418,50			
Потери тепловой энергии на хоз.быт.	Гкал												
Отпуск тепловой энергии из сети	Гкал	27 858,00	27 858,00	27 858,00	27 858,00	27 858,00	27 858,00	27 858,00	27 858,00	27 858,00			
Расход натурального топлива, в т.ч.:													
газ природный	тыс.м3/год												
уголь	т.н.т.												
мазут	т.н.т.	4 280,21	4 280,21	4 280,21	4 280,21	4 280,21	4 280,21	4 280,21	4 280,21	4 280,21			
дизельное топливо	т.н.т.												
Расход условного топлива	т.у.т.	6 003,95	6 003,95	6 003,95	6 003,95	6 003,95	6 003,95	6 003,95	6 003,95	6 003,95			
УРУТ на выработку тепловой энергии	кг.у.т./Гкал	164,73	164,73	164,73	164,73	164,73	164,73	164,73	164,73	164,73			
УРУТ на отпуск тепловой энергии	кг.у.т./Гкал	175,16	175,16	175,16	175,16	175,16	175,16	175,16	175,16	175,16			
Максимальный часовой расход топлива	кг у.т./ч	1 220,31	1 220,31	1 220,31	1 220,31	1 220,31	1 220,31	1 220,31	1 220,31	1 220,31			
Максимальный часовой расход топлива в летний период	кг у.т./ч	159,05	159,05	159,05	159,05	159,05	159,05	159,05	159,05	159,05			
Максимальный часовой расход топлива	т/час	1 221,52	1 221,52	1 221,52	1 221,52	1 221,52	1 221,52	1 221,52	1 221,52	1 221,52			
Максимальный часовой расход топлива в летний период	т/час	113,39	113,39	113,39	113,39	113,39	113,39	113,39	113,39	113,39			
Котельная №56 «с/з Петропавловский»													
Производство тепловой энергии	Гкал	7 969,20	8 006,18	8 006,18	8 006,18	8 006,18	7 900,25	7 900,25	7 900,25	7 900,25	7 900,25	7 900,25	7 900,25
Собственные нужды	Гкал	167,20	167,20	167,20	167,20	167,20	167,20	167,20	167,20	167,20	167,20	167,20	167,20
Отпуск в сеть	Гкал	7 813,80	7 838,98	7 838,98	7 838,98	7 838,98	7 733,05	7 733,05	7 733,05	7 733,05	7 733,05	7 733,05	7 733,05
Потери тепловой энергии	Гкал	2 551,20	2 551,20	2 551,20	2 551,20	2 551,20	2 551,20	2 551,20	2 551,20	2 551,20	2 551,20	2 551,20	2 551,20
Потери тепловой энергии на хоз.быт.	Гкал												
Отпуск тепловой энергии из сети	Гкал	5 262,60	5 287,78	5 287,78	5 287,78	5 287,78	5 181,85	5 181,85	5 181,85	5 181,85	5 181,85	5 181,85	5 181,85
Расход натурального топлива, в т.ч.:													
газ природный	тыс.м3/год												
уголь	т.н.т.												
мазут	т.н.т.	1 186,81	1 192,32	1 192,32	1 192,32	1 192,32	1 176,54	1 176,54	1 176,54	1 176,54	1 176,54	1 176,54	1 176,54
дизельное топливо	т.н.т.												
Расход условного топлива	т.у.т.	1 664,76	1 672,49	1 672,49	1 672,49	1 672,49	1 650,36	1 650,36	1 650,36	1 650,36	1 650,36	1 650,36	1 650,36
УРУТ на выработку тепловой энергии	кг.у.т./Гкал	208,90	208,90	208,90	208,90	208,90	208,90	208,90	208,90	208,90	208,90	208,90	208,90
УРУТ на отпуск тепловой энергии	кг.у.т./Гкал	213,05	213,05	213,05	213,05	213,05	213,05	213,05	213,05	213,05	213,05	213,05	213,05
Максимальный часовой расход топлива	кг у.т./ч	338,37	339,94	339,94	339,94	339,94	335,44	335,44	335,44	335,44	335,44	335,44	335,44

Вывод источника
Потребители переходят на КТЭЦ-2

Вывод источника
Потребители переходят на котельную №1

Наименование показателя	Ед. измер.	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030
Максимальный часовой расход топлива в летний период	кг у.т./ч	54,28	54,53	54,53	54,53	54,53	53,81	53,81	53,81	53,81	53,81	53,81	53,81
Максимальный часовой расход топлива	т/час	338,70	340,27	340,27	340,27	340,27	335,77	335,77	335,77	335,77	335,77	335,77	335,77
Максимальный часовой расход топлива в летний период	т/час	38,70	38,88	38,88	38,88	38,88	38,36	38,36	38,36	38,36	38,36	38,36	38,36
Котельная №62 «103 квартал»													
Производство тепловой энергии	Гкал	34 054,30	35 229,81	35 415,81	35 601,81	35 601,81	35 601,81	35 601,81	35 601,81	Вывод источника Потребители переходят на КТЭЦ-2			
Собственные нужды	Гкал	681,10	681,10	681,10	681,10	681,10	681,10	681,10	681,10				
Отпуск в сеть	Гкал	34 155,80	34 548,71	34 734,71	34 920,71	34 920,71	34 920,71	34 920,71	34 920,71				
Потери тепловой энергии	Гкал	8 249,80	8 249,80	8 249,80	8 249,80	8 249,80	8 249,80	8 249,80	8 249,80				
Потери тепловой энергии на хоз.быт.	Гкал	58,00	58,00	58,00	58,00	58,00	58,00	58,00	58,00				
Отпуск тепловой энергии из сети	Гкал	25 848,00	26 240,91	26 426,91	26 612,91	26 612,91	26 612,91	26 612,91	26 612,91				
Расход натурального топлива, в т.ч.:													
газ природный	тыс.м3/год												
уголь	т.н.т.												
мазут	т.н.т.	4 236,50	4 382,74	4 405,88	4 429,01	4 429,01	4 429,01	4 429,01	4 429,01				
дизельное топливо	т.н.т.												
Расход условного топлива	т.у.т.	5 942,63	6 147,76	6 180,22	6 212,67	6 212,67	6 212,67	6 212,67	6 212,67				
УРУТ на выработку тепловой энергии	кг.у.т./Гкал	174,50	174,50	174,50	174,50	174,50	174,50	174,50	174,50				
УРУТ на отпуск тепловой энергии	кг.у.т./Гкал	173,99	173,99	173,99	173,99	173,99	173,99	173,99	173,99				
Максимальный часовой расход топлива	кг у.т./ч	1 207,85	1 249,54	1 256,14	1 262,74	1 262,74	1 262,74	1 262,74	1 262,74				
Максимальный часовой расход топлива в летний период	кг у.т./ч	186,31	192,74	193,76	194,78	194,78	194,78	194,78	194,78				
Максимальный часовой расход топлива	т/час	1 209,05	1 250,78	1 257,38	1 263,99	1 263,99	1 263,99	1 263,99	1 263,99				
Максимальный часовой расход топлива в летний период	т/час	132,82	137,41	138,13	138,86	138,86	138,86	138,86	138,86				
Итого по источникам ПАО «Камчатскэнерго» «Коммунальная энергетика»													
Производство тепловой энергии	Гкал	533 306,60	533 669,65	533 622,15	535 545,29	534 039,51	482 137,07	484 189,08	442 017,41	398 488,18	364 426,31	367 538,02	367 538,02
Собственные нужды	Гкал	45 246,80	45 246,80	44 397,00	44 397,00	43 938,90	41 104,90	41 104,90	38 353,50	37 405,40	12 545,90	12 545,90	12 545,90
Отпуск в сеть	Гкал	487 823,60	488 568,95	489 368,65	491 291,79	490 252,01	441 183,57	443 235,58	403 815,31	361 159,68	351 988,81	355 100,52	355 100,52
Потери тепловой энергии	Гкал	94 834,10	94 834,10	93 990,60	93 990,60	92 581,10	84 573,60	84 573,60	76 241,70	67 449,90	39 301,10	39 301,10	39 301,10
Потери тепловой энергии на хоз.быт.	Гкал	2 982,70	2 982,70	2 982,70	2 982,70	2 982,70	2 982,70	2 982,70	2 425,20	2 367,20	2 293,40	2 293,40	2 293,40
Отпуск тепловой энергии из сети	Гкал	390 006,80	390 752,15	392 395,35	394 318,49	394 688,21	353 627,27	355 679,28	325 148,41	291 342,59	310 394,31	313 506,02	313 506,02
Расход натурального топлива, в т.ч.:													
газ природный	тыс.м3/год	11 946,34	11 781,81	12 321,97	12 337,48	12 766,83	12 767,63	12 767,63	12 767,63	12 767,63	30 509,25	30 906,62	30 906,62
уголь	т.н.т.	8 398,68	8 413,74	8 413,74	8 369,73	8 369,73	8 369,73	8 369,73	8 369,73	8 369,73	8 375,50	8 375,50	8 375,50
мазут	т.н.т.	50 698,49	50 851,74	50 017,80	50 258,41	49 744,18	43 253,67	43 466,26	38 854,43	33 369,24	13 801,95	13 801,95	13 801,95
дизельное топливо	т.н.т.	399,43	401,60	401,60	401,60	401,60	401,60	401,60					
Расход условного топлива	т.у.т.	91 064,69	91 137,54	90 628,17	90 958,92	90 762,53	81 659,13	81 957,33	74 902,89	67 208,70	61 455,68	61 941,50	61 941,50
МУП "ТЭСК"													
Котельная АДТ-0,55, ул. Днепровская													
Производство тепловой энергии	Гкал	729,23	729,23	729,23	729,23	729,23	729,23	500,21	500,21	500,21	500,21	500,21	500,21
Собственные нужды	Гкал	67,62	67,62	67,62	67,62	67,62	67,62	67,62	67,62	67,62	67,62	67,62	67,62
Отпуск в сеть	Гкал	661,61	661,61	661,61	661,61	661,61	661,61	432,59	432,59	432,59	432,59	432,59	432,59
Потери тепловой энергии	Гкал	31,71	31,71	31,71	31,71	31,71	31,71	31,71	31,71	31,71	31,71	31,71	31,71
Потери тепловой энергии на хоз.быт.	Гкал												
Отпуск тепловой энергии из сети	Гкал	629,90	629,90	629,90	629,90	629,90	629,90	400,88	400,88	400,88	400,88	400,88	400,88
Расход натурального топлива, в т.ч.:													
газ природный	тыс.м3/год												
уголь	т.н.т.												
мазут	т.н.т.												
дизельное топливо	т.н.т.	67,10	67,10	67,10	67,10	67,10	67,10	46,02	46,02	46,02	46,02	46,02	46,02
Расход условного топлива	т.у.т.	97,29	97,29	97,29	97,29	97,29	97,29	66,73	66,73	66,73	66,73	66,73	66,73
УРУТ на выработку тепловой энергии	кг.у.т./Гкал	133,41	133,41	133,41	133,41	133,41	133,41	133,41	133,41	133,41	133,41	133,41	133,41
УРУТ на отпуск тепловой энергии	кг.у.т./Гкал	154,45	154,45	154,45	154,45	154,45	154,45	154,45	154,45	154,45	154,45	154,45	154,45
Максимальный часовой расход топлива	кг у.т./ч	19,77	19,77	19,77	19,77	19,77	19,77	13,56	13,56	13,56	13,56	13,56	13,56
Максимальный часовой расход топлива в летний период	кг у.т./ч	2,61	2,61	2,61	2,61	2,61	2,61	1,79	1,79	1,79	1,79	1,79	1,79
Максимальный часовой расход топлива	т/час	19,15	19,15	19,15	19,15	19,15	19,15	13,13	13,13	13,13	13,13	13,13	13,13
Максимальный часовой расход топлива в летний период	т/час	1,80	1,80	1,80	1,80	1,80	1,80	1,23	1,23	1,23	1,23	1,23	1,23
Котельная ТКУэ-120 №1, ул. Строительная, 123													
Производство тепловой энергии	Гкал	149,38	149,38	149,38	149,38	149,38	149,38	149,38	149,38	149,38	149,38	Перевод котельной в резерв	
Собственные нужды	Гкал												
Отпуск в сеть	Гкал	149,38	149,38	149,38	149,38	149,38	149,38	149,38	149,38	149,38	149,38		
Потери тепловой энергии	Гкал	10,73	10,73	10,73	10,73	10,73	10,73	10,73	10,73	10,73	10,73		
Потери тепловой энергии на хоз.быт.	Гкал												
Отпуск тепловой энергии из сети	Гкал	138,65	138,65	138,65	138,65	138,65	138,65	138,65	138,65	138,65	138,65		
Расход натурального топлива, в т.ч.:													
газ природный	тыс.м3/год												
уголь	т.н.т.												
мазут	т.н.т.												
дизельное топливо	т.н.т.												
Расход условного топлива	т.у.т.												
УРУТ на выработку тепловой энергии	кг.у.т./Гкал												

Наименование показателя	Ед. измер.	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030
УРУТ на отпуск тепловой энергии	кг.у.т./Гкал												
Максимальный часовой расход топлива	кг у.т./ч												
Максимальный часовой расход топлива в летний период	кг у.т./ч												
Максимальный часовой расход топлива	т/час												
Максимальный часовой расход топлива в летний период	т/час												
Котельная ТКУэ-120 №2, ул. Строительная, 133													
Производство тепловой энергии	Гкал	254,00	254,00	254,00	254,00	254,00	254,00	254,00	254,00	254,00	254,00	254,00	254,00
Собственные нужды	Гкал												
Отпуск в сеть	Гкал	254,00	254,00	254,00	254,00	254,00	254,00	254,00	254,00	254,00	254,00	254,00	254,00
Потери тепловой энергии	Гкал	4,99	4,99	4,99	4,99	4,99	4,99	4,99	4,99	4,99	4,99	4,99	4,99
Потери тепловой энергии на хоз.быт.	Гкал												
Отпуск тепловой энергии из сети	Гкал	249,01	249,01	249,01	249,01	249,01	249,01	249,01	249,01	249,01	249,01	249,01	249,01
Расход натурального топлива, в т.ч.:													
газ природный	тыс.м3/год												
уголь	т.н.т.												
мазут	т.н.т.												
дизельное топливо	т.н.т.												
Расход условного топлива	т.у.т.												
УРУТ на выработку тепловой энергии	кг.у.т./Гкал												
УРУТ на отпуск тепловой энергии	кг.у.т./Гкал												
Максимальный часовой расход топлива	кг у.т./ч												
Максимальный часовой расход топлива в летний период	кг у.т./ч												
Максимальный часовой расход топлива	т/час												
Максимальный часовой расход топлива в летний период	т/час												
Пограничное управление ФСБ России по восточному арктическому району													
Котельная ПУ ФСБ													
Производство тепловой энергии	Гкал	9 237,00	9 237,00	9 237,00	9 237,00	9 237,00	9 237,00						
Собственные нужды	Гкал	235,00	235,00	235,00	235,00	235,00	235,00						
Отпуск в сеть	Гкал	9 002,00	9 002,00	9 002,00	9 002,00	9 002,00	9 002,00						
Потери тепловой энергии	Гкал	1 174,00	1 174,00	1 174,00	1 174,00	1 174,00	1 174,00						
Потери тепловой энергии на хоз.быт.	Гкал												
Отпуск тепловой энергии из сети	Гкал	7 828,00	7 828,00	7 828,00	7 828,00	7 828,00	7 828,00						
Расход натурального топлива, в т.ч.:													
газ природный	тыс.м3/год												
уголь	т.н.т.	4 837,00	4 837,00	4 837,00	4 837,00	4 837,00	4 837,00						
мазут	т.н.т.												
дизельное топливо	т.н.т.												
Расход условного топлива	т.у.т.	3 524,10	3 524,10	3 524,10	3 524,10	3 524,10	3 524,10						
УРУТ на выработку тепловой энергии	кг.у.т./Гкал	381,52	381,52	381,52	381,52	381,52	381,52						
УРУТ на отпуск тепловой энергии	кг.у.т./Гкал	450,19	450,19	450,19	450,19	450,19	450,19						
Максимальный часовой расход топлива	кг у.т./ч	716,28	716,28	716,28	716,28	716,28	716,28						
Максимальный часовой расход топлива в летний период	кг у.т./ч	179,07	179,07	179,07	179,07	179,07	179,07						
Максимальный часовой расход топлива	т/час	1 380,42	1 380,42	1 380,42	1 380,42	1 380,42	1 380,42						
Максимальный часовой расход топлива в летний период	т/час	245,78	245,78	245,78	245,78	245,78	245,78						
ФГБУ «ЦЖКУ» Минобороны России													
Котельная № 8-56, пос. Сероглазка													
Производство тепловой энергии	Гкал	919,70	919,70	919,70	919,70	919,70	919,70	919,70	919,70	919,70	919,70	919,70	919,70
Собственные нужды	Гкал	46,00	46,00	46,00	46,00	46,00	46,00	46,00	46,00	46,00	46,00	46,00	46,00
Отпуск в сеть	Гкал	873,70	873,70	873,70	873,70	873,70	873,70	873,70	873,70	873,70	873,70	873,70	873,70
Потери тепловой энергии	Гкал	65,50	65,50	65,50	65,50	65,50	65,50	65,50	65,50	65,50	65,50	65,50	65,50
Потери тепловой энергии на хоз.быт.	Гкал												
Отпуск тепловой энергии из сети	Гкал	808,20	808,20	808,20	808,20	808,20	808,20	808,20	808,20	808,20	808,20	808,20	808,20
Расход натурального топлива, в т.ч.:													
газ природный	тыс.м3/год												
уголь	т.н.т.	256,63	256,61	256,61	256,61	256,61	256,61	256,61	256,61	256,61	256,61	256,61	256,61
мазут	т.н.т.												
дизельное топливо	т.н.т.												
Расход условного топлива	т.у.т.	217,20	217,20	217,20	217,20	217,20	217,20	217,20	217,20	217,20	217,20	217,20	217,20
УРУТ на выработку тепловой энергии	кг.у.т./Гкал	236,16	236,16	236,16	236,16	236,16	236,16	236,16	236,16	236,16	236,16	236,16	236,16
УРУТ на отпуск тепловой энергии	кг.у.т./Гкал	248,60	248,60	248,60	248,60	248,60	248,60	248,60	248,60	248,60	248,60	248,60	248,60
Максимальный часовой расход топлива	кг у.т./ч	44,15	44,15	44,15	44,15	44,15	44,15	44,15	44,15	44,15	44,15	44,15	44,15
Максимальный часовой расход топлива в летний период	кг у.т./ч	0,41	0,41	0,41	0,41	0,41	0,41	0,41	0,41	0,41	0,41	0,41	0,41
Максимальный часовой расход топлива	т/час	73,24	73,23	73,23	73,23	73,23	73,23	73,23	73,23	73,23	73,23	73,23	73,23
Максимальный часовой расход топлива в летний период	т/час	0,49	0,49	0,49	0,49	0,49	0,49	0,49	0,49	0,49	0,49	0,49	0,49
Котельная № 27-18, ул. Тундровая													
Производство тепловой энергии	Гкал	609,60	609,60	609,60	609,60	609,60	609,60	609,60	144,39	144,39	144,39	144,39	144,39
Собственные нужды	Гкал	30,50	30,50	30,50	30,50	30,50	30,50	30,50	30,50	30,50	30,50	30,50	30,50
Отпуск в сеть	Гкал	579,10	579,10	579,10	579,10	579,10	579,10	579,10	113,89	113,89	113,89	113,89	113,89
Потери тепловой энергии	Гкал	73,80	73,80	73,80	73,80	73,80	73,80	73,80	73,80	73,80	73,80	73,80	73,80

Строительство ЦТП
Потребители переходят на КТЭЦ-2

Наименование показателя	Ед. измер.	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030
Потери тепловой энергии на хоз.быт.	Гкал												
Отпуск тепловой энергии из сети	Гкал	505,30	505,30	505,30	505,30	505,30	505,30	505,30	40,09	40,09	40,09	40,09	40,09
Расход натурального топлива, в т.ч.:													
газ природный	тыс.м3/год												
уголь	т.н.т.	170,11	170,13	170,13	170,13	170,13	170,13	170,13	40,30	40,30	40,30	40,30	40,30
мазут	т.н.т.												
дизельное топливо	т.н.т.												
Расход условного топлива	т.у.т.	144,00	144,00	144,00	144,00	144,00	144,00	144,00	34,11	34,11	34,11	34,11	34,11
УРУТ на выработку тепловой энергии	кг.у.т./Гкал	236,22	236,22	236,22	236,22	236,22	236,22	236,22	236,22	236,22	236,22	236,22	236,22
УРУТ на отпуск тепловой энергии	кг.у.т./Гкал	248,66	248,66	248,66	248,66	248,66	248,66	248,66	248,66	248,66	248,66	248,66	248,66
Максимальный часовой расход топлива	кг у.т./ч	29,27	29,27	29,27	29,27	29,27	29,27	29,27	6,93	6,93	6,93	6,93	6,93
Максимальный часовой расход топлива в летний период	кг у.т./ч												
Максимальный часовой расход топлива	т/час	48,55	48,55	48,55	48,55	48,55	48,55	48,55	11,50	11,50	11,50	11,50	11,50
Максимальный часовой расход топлива в летний период	т/час												
Котельная № 33-25, пос. Радыгино													
Производство тепловой энергии	Гкал	3 547,60	3 547,50	3 547,50	3 547,50	3 547,50	3 547,50	3 547,50	3 547,50	3 547,50	2 500,09	2 500,09	2 500,09
Собственные нужды	Гкал	176,70	176,70	176,70	176,70	176,70	176,70	176,70	176,70	176,70	176,70	176,70	176,70
Отпуск в сеть	Гкал	3 370,80	3 370,80	3 370,80	3 370,80	3 370,80	3 370,80	3 370,80	3 370,80	3 370,80	2 323,39	2 323,39	2 323,39
Потери тепловой энергии	Гкал	207,30	207,30	207,30	207,30	207,30	207,30	207,30	207,30	207,30	207,30	207,30	207,30
Потери тепловой энергии на хоз.быт.	Гкал												
Отпуск тепловой энергии из сети	Гкал	3 163,50	3 163,50	3 163,50	3 163,50	3 163,50	3 163,50	3 163,50	3 163,50	3 163,50	2 116,09	2 116,09	2 116,09
Расход натурального топлива, в т.ч.:													
газ природный	тыс.м3/год												
уголь	т.н.т.	989,92	989,90	989,90	989,90	989,90	989,90	989,90	989,90	989,90	697,63	697,63	697,63
мазут	т.н.т.												
дизельное топливо	т.н.т.												
Расход условного топлива	т.у.т.	837,90	837,88	837,88	837,88	837,88	837,88	837,88	837,88	837,88	590,49	590,49	590,49
УРУТ на выработку тепловой энергии	кг.у.т./Гкал	236,19	236,19	236,19	236,19	236,19	236,19	236,19	236,19	236,19	236,19	236,19	236,19
УРУТ на отпуск тепловой энергии	кг.у.т./Гкал	248,58	248,58	248,58	248,58	248,58	248,58	248,58	248,58	248,58	248,58	248,58	248,58
Максимальный часовой расход топлива	кг у.т./ч	170,30	170,30	170,30	170,30	170,30	170,30	170,30	170,30	170,30	120,02	120,02	120,02
Максимальный часовой расход топлива в летний период	кг у.т./ч	4,93	4,92	4,92	4,92	4,92	4,92	4,92	4,92	4,92	3,47	3,47	3,47
Максимальный часовой расход топлива	т/час	282,51	282,50	282,50	282,50	282,50	282,50	282,50	282,50	282,50	199,09	199,09	199,09
Максимальный часовой расход топлива в летний период	т/час	5,82	5,82	5,82	5,82	5,82	5,82	5,82	5,82	5,82	4,10	4,10	4,10
Котельная № 48-106, пос. Тундровый													
Производство тепловой энергии	Гкал	1 128,90	1 128,90	1 128,90	1 128,90	1 128,90	1 128,90	1 128,90	1 128,90	1 128,90	1 128,90	1 128,90	1 128,90
Собственные нужды	Гкал	55,90	55,90	55,90	55,90	55,90	55,90	55,90	55,90	55,90	55,90	55,90	55,90
Отпуск в сеть	Гкал	1 073,00	1 073,00	1 073,00	1 073,00	1 073,00	1 073,00	1 073,00	1 073,00	1 073,00	1 073,00	1 073,00	1 073,00
Потери тепловой энергии	Гкал	36,30	36,30	36,30	36,30	36,30	36,30	36,30	36,30	36,30	36,30	36,30	36,30
Потери тепловой энергии на хоз.быт.	Гкал												
Отпуск тепловой энергии из сети	Гкал	1 036,70	1 036,70	1 036,70	1 036,70	1 036,70	1 036,70	1 036,70	1 036,70	1 036,70	1 036,70	1 036,70	1 036,70
Расход натурального топлива, в т.ч.:													
газ природный	тыс.м3/год												
уголь	т.н.т.	315,02	314,97	314,97	314,97	314,97	314,97	314,97	314,97	314,97	314,97	314,97	314,97
мазут	т.н.т.												
дизельное топливо	т.н.т.												
Расход условного топлива	т.у.т.	266,60	266,60	266,60	266,60	266,60	266,60	266,60	266,60	266,60	266,60	266,60	266,60
УРУТ на выработку тепловой энергии	кг.у.т./Гкал	236,16	236,16	236,16	236,16	236,16	236,16	236,16	236,16	236,16	236,16	236,16	236,16
УРУТ на отпуск тепловой энергии	кг.у.т./Гкал	248,46	248,46	248,46	248,46	248,46	248,46	248,46	248,46	248,46	248,46	248,46	248,46
Максимальный часовой расход топлива	кг у.т./ч	54,19	54,19	54,19	54,19	54,19	54,19	54,19	54,19	54,19	54,19	54,19	54,19
Максимальный часовой расход топлива в летний период	кг у.т./ч	1,38	1,38	1,38	1,38	1,38	1,38	1,38	1,38	1,38	1,38	1,38	1,38
Максимальный часовой расход топлива	т/час	89,90	89,89	89,89	89,89	89,89	89,89	89,89	89,89	89,89	89,89	89,89	89,89
Максимальный часовой расход топлива в летний период	т/час	1,63	1,63	1,63	1,63	1,63	1,63	1,63	1,63	1,63	1,63	1,63	1,63
Итого по источникам ФГБУ «ЦЖКУ» Минобороны России													
Производство тепловой энергии	Гкал	6 205,80	6 205,70	6 205,70	6 205,70	6 205,70	6 205,70	6 205,70	5 740,49	5 740,49	4 693,08	4 693,08	4 693,08
Собственные нужды	Гкал	309,10	309,10	309,10	309,10	309,10	309,10	309,10	309,10	309,10	309,10	309,10	309,10
Отпуск в сеть	Гкал	5 896,60	5 896,60	5 896,60	5 896,60	5 896,60	5 896,60	5 896,60	5 431,39	5 431,39	4 383,98	4 383,98	4 383,98
Потери тепловой энергии	Гкал	382,90	382,90	382,90	382,90	382,90	382,90	382,90	382,90	382,90	382,90	382,90	382,90
Потери тепловой энергии на хоз.быт.	Гкал												
Отпуск тепловой энергии из сети	Гкал	5 513,70	5 513,70	5 513,70	5 513,70	5 513,70	5 513,70	5 513,70	5 048,49	5 048,49	4 001,08	4 001,08	4 001,08
Расход натурального топлива, в т.ч.:													
газ природный	тыс.м3/год												
уголь	т.н.т.	1 731,69	1 731,60	1 731,60	1 731,60	1 731,60	1 731,60	1 731,60	1 601,77	1 601,77	1 309,50	1 309,50	1 309,50
мазут	т.н.т.												
дизельное топливо	т.н.т.												
Расход условного топлива	т.у.т.	1 465,70	1 465,68	1 465,68	1 465,68	1 465,68	1 465,68	1 465,68	1 355,78	1 355,78	1 108,40	1 108,40	1 108,40
ООО «РСО»													
Котельная ул. К. Маркса, военный городок №6													
Производство тепловой энергии	Гкал	3 874,10	3 874,10	3 874,10	3 874,10	3 874,10	3 874,10	3 874,10	3 874,10	3 874,10	3 874,10	3 874,10	3 874,10
Собственные нужды	Гкал	49,60	49,60	49,60	49,60	49,60	49,60	49,60	49,60	49,60	49,60	49,60	49,60

Наименование показателя	Ед. измер.	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030
Отпуск в сеть	Гкал	3 824,50	3 824,50	3 824,50	3 824,50	3 824,50	3 824,50	3 824,50	3 824,50	3 824,50	3 824,50	3 824,50	3 824,50
Потери тепловой энергии	Гкал	91,40	91,40	91,40	91,40	91,40	91,40	91,40	91,40	91,40	91,40	91,40	91,40
Потери тепловой энергии на хоз.быт.	Гкал												
Отпуск тепловой энергии из сети	Гкал	3 733,10	3 733,10	3 733,10	3 733,10	3 733,10	3 733,10	3 733,10	3 733,10	3 733,10	3 733,10	3 733,10	3 733,10
Расход натурального топлива, в т.ч.:													
газ природный	тыс.м3/год												
уголь	т.н.т.	1 537,64	1 537,64	1 537,64	1 537,64	1 537,64	1 537,64	1 537,64	1 537,64	1 537,64	1 537,64	1 537,64	1 537,64
мазут	т.н.т.												
дизельное топливо	т.н.т.												
Расход условного топлива	т.у.т.	898,20	898,20	898,20	898,20	898,20	898,20	898,20	898,20	898,20	898,20	898,20	898,20
УРУТ на выработку тепловой энергии	кг.у.т./Гкал	231,85	231,85	231,85	231,85	231,85	231,85	231,85	231,85	231,85	231,85	231,85	231,85
УРУТ на отпуск тепловой энергии	кг.у.т./Гкал	234,85	234,85	234,85	234,85	234,85	234,85	234,85	234,85	234,85	234,85	234,85	234,85
Максимальный часовой расход топлива	кг у.т./ч	182,56	182,56	182,56	182,56	182,56	182,56	182,56	182,56	182,56	182,56	182,56	182,56
Максимальный часовой расход топлива в летний период	кг у.т./ч	21,48	21,48	21,48	21,48	21,48	21,48	21,48	21,48	21,48	21,48	21,48	21,48
Максимальный часовой расход топлива	т/час	438,82	438,82	438,82	438,82	438,82	438,82	438,82	438,82	438,82	438,82	438,82	438,82
Максимальный часовой расход топлива в летний период	т/час	36,77	36,77	36,77	36,77	36,77	36,77	36,77	36,77	36,77	36,77	36,77	36,77
Новые котельные													
Новая котельная в Восточном п/р													
Производство тепловой энергии	Гкал											9 875,67	9 875,67
Собственные нужды	Гкал												
Отпуск в сеть	Гкал											9 875,67	9 875,67
Потери тепловой энергии	Гкал												
Потери тепловой энергии на хоз.быт.	Гкал												
Отпуск тепловой энергии из сети	Гкал											9 875,67	9 875,67
Расход натурального топлива, в т.ч.:													
газ природный	тыс.м3/год												
уголь	т.н.т.											4 057,50	4 057,50
мазут	т.н.т.												
дизельное топливо	т.н.т.												
Расход условного топлива	т.у.т.											2 370,16	2 370,16
УРУТ на выработку тепловой энергии	кг.у.т./Гкал											240,00	240,00
УРУТ на отпуск тепловой энергии	кг.у.т./Гкал												
Максимальный часовой расход топлива	кг у.т./ч											481,74	481,74
Максимальный часовой расход топлива в летний период	кг у.т./ч											73,74	73,74
Максимальный часовой расход топлива	т/час											1 157,96	1 157,96
Максимальный часовой расход топлива в летний период	т/час											126,24	126,24
Новая котельная в п. Дальний													
Производство тепловой энергии	Гкал					4 091,02	5 043,54	5 043,54	5 043,54	5 043,54	5 043,54	5 043,54	5 043,54
Собственные нужды	Гкал												
Отпуск в сеть	Гкал					4 091,02	5 043,54	5 043,54	5 043,54	5 043,54	5 043,54	5 043,54	5 043,54
Потери тепловой энергии	Гкал												
Потери тепловой энергии на хоз.быт.	Гкал												
Отпуск тепловой энергии из сети	Гкал					4 091,02	5 043,54	5 043,54	5 043,54	5 043,54	5 043,54	5 043,54	5 043,54
Расход натурального топлива, в т.ч.:													
газ природный	тыс.м3/год												
уголь	т.н.т.					1 680,83	2 072,18	2 072,18	2 072,18	2 072,18	2 072,18	2 072,18	2 072,18
мазут	т.н.т.												
дизельное топливо	т.н.т.												
Расход условного топлива	т.у.т.					981,85	1 210,45	1 210,45	1 210,45	1 210,45	1 210,45	1 210,45	1 210,45
УРУТ на выработку тепловой энергии	кг.у.т./Гкал					240,00	240,00	240,00	240,00	240,00	240,00	240,00	240,00
УРУТ на отпуск тепловой энергии	кг.у.т./Гкал												
Максимальный часовой расход топлива	кг у.т./ч					199,56	246,03	246,03	246,03	246,03	246,03	246,03	246,03
Максимальный часовой расход топлива в летний период	кг у.т./ч					41,45	51,10	51,10	51,10	51,10	51,10	51,10	51,10
Максимальный часовой расход топлива	т/час					479,69	591,38	591,38	591,38	591,38	591,38	591,38	591,38
Максимальный часовой расход топлива в летний период	т/час					70,96	87,48	87,48	87,48	87,48	87,48	87,48	87,48
Итого по новым котельным													
Производство тепловой энергии	Гкал					4 091,02	5 043,54	5 043,54	5 043,54	5 043,54	5 043,54	14 919,21	14 919,21
Собственные нужды	Гкал												
Отпуск в сеть	Гкал					4 091,02	5 043,54	5 043,54	5 043,54	5 043,54	5 043,54	14 919,21	14 919,21
Потери тепловой энергии	Гкал												
Потери тепловой энергии на хоз.быт.	Гкал												
Отпуск тепловой энергии из сети	Гкал					4 091,02	5 043,54	5 043,54	5 043,54	5 043,54	5 043,54	14 919,21	14 919,21
Расход натурального топлива, в т.ч.:													
газ природный	тыс.м3/год												
уголь	т.н.т.					1 680,83	2 072,18	2 072,18	2 072,18	2 072,18	2 072,18	6 129,68	6 129,68
мазут	т.н.т.												
дизельное топливо	т.н.т.												
Расход условного топлива	т.у.т.					981,85	1 210,45	1 210,45	1 210,45	1 210,45	1 210,45	3 580,61	3 580,61
Итого по Петропавловск-Камчатскому городскому округу													

Наименование показателя	Ед. измер.	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030
Производство тепловой энергии	Гкал	553 352,73	553 715,68	553 668,18	555 591,32	548 939,56	497 989,64	499 812,63	457 175,75	413 646,52	378 537,23	391 524,62	391 524,62
Собственные нужды	Гкал	45 908,12	45 908,12	45 058,32	45 058,32	44 600,22	41 766,22	41 531,22	38 779,82	37 831,72	12 972,22	12 972,22	12 972,22
Отпуск в сеть	Гкал	507 208,31	507 953,66	508 753,36	510 676,50	513 727,74	465 611,82	458 432,81	418 547,33	375 891,70	365 673,41	378 660,80	378 660,80
Потери тепловой энергии	Гкал	96 514,11	96 514,11	95 670,61	95 670,61	94 261,11	86 253,61	85 079,61	76 747,71	67 955,91	39 807,11	39 807,11	39 807,11
Потери тепловой энергии на хоз.быт.	Гкал	2 982,70	2 982,70	2 982,70	2 982,70	2 982,70	2 982,70	2 982,70	2 425,20	2 367,20	2 293,40	2 293,40	2 293,40
Отпуск тепловой энергии из сети	Гкал	407 711,50	408 456,85	410 100,05	412 023,19	416 483,93	376 375,51	370 370,50	339 374,42	305 568,59	323 572,90	336 560,29	336 560,29
Расход натурального топлива, в т.ч.:													
газ природный	тыс.м3/год	11 946,34	11 781,81	12 321,97	12 337,48	12 766,83	12 767,63	12 767,63	12 767,63	12 767,63	30 509,25	30 906,62	30 906,62
уголь	т.н.т.	16 505,00	16 519,98	16 519,98	16 475,97	18 156,80	18 548,15	13 711,15	13 581,32	13 581,32	13 294,82	17 352,32	17 352,32
мазут	т.н.т.	50 698,49	50 851,74	50 017,80	50 258,41	49 744,18	43 253,67	43 466,26	38 854,43	33 369,24	13 801,95	13 801,95	13 801,95
дизельное топливо	т.н.т.	466,52	468,70	468,70	468,70	468,70	468,70	447,62	46,02	46,02	46,02	46,02	46,02
Расход условного топлива	т.у.т.	97 049,98	97 122,81	96 613,43	96 944,19	97 729,64	88 854,84	85 598,39	78 434,05	70 739,87	64 739,46	67 595,45	67 595,45

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

Основным видом топлива на КТЭЦ-1 и КТЭЦ-2 является природный газ (низшая теплотворная способность 8469, 8472 ккал/кг соответственно), резервным – топочный мазут (низшая теплотворная способность 9877, 9823 ккал/кг). Газоснабжение КТЭЦ происходит от магистрального газопровода из пос. Соболево в город.

В филиале ПАО «Камчатскэнерго» «Коммунальная энергетика», основной объем выработки тепловой энергии приходится на котельные, работающие на мазуте. В 2019 году в качестве технологического топлива использовались:

1) **Мазут топочный марки М-100**: средняя теплотворная способность 9 819,05 ккал/кг, фактическое содержание влаги за 2019 год составляло от 0,2% до 1,0%.
2) **Уголь каменный**: поставщик ООО «Горняк-1», средняя теплотворная способность 4 089,84 ккал/кг, фактическое содержание влаги от 10% до 17%, фактическая зольность от 22,1% до 31%.
3) **Газ природный**: поставщик ООО «Газпром межрегионгаз Дальний Восток», средняя теплотворная способность 8 472,68 ккал/кг.
4) **Дизельное топливо**: поставщик ООО «ОТК», средняя теплотворная способность 10 202,35 ккал/кг.

Основным видом топлива на котельной МУП «ТЭСК» Котельная АДТ-0,55, ул. Днепровская является дизельное топливо. Паспорт продукции №267 – «Топливо дизельное ЕВРО по ГОСТ Р 52368-2005 (ЕН 590-2009), класс 2, вид III (ДТ-З-К5).

Топливом котельной Пограничного управление ФСБ России по восточному арктическому району является уголь, низшая теплотворная способность которого составляет 5100 ккал/кг.

Основным видом топлива котельных ФГБУ «ЦЖКУ» Минобороны России Петропавловск-Камчатского городского округа является уголь.

Основным видом топлива котельной ООО «РСО» является уголь, низшая теплотворная способность которого составляет 4089 ккал/кг.

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

Распределение выработки по видам топлива ПАО «Камчатскэнерго» представлено на рисунках 8.3.1-8.3.2.

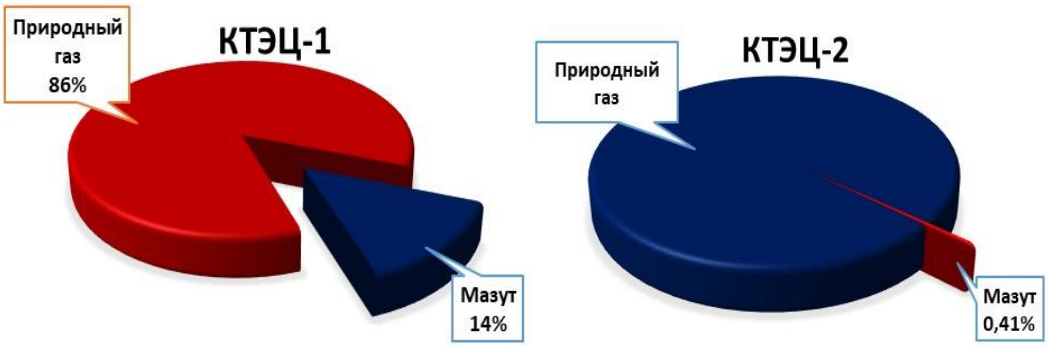


Рисунок 8.3.1 Распределение выработки по видам топлива филиала ПАО «Камчатскэнерго» «Камчатские ТЭЦ»

Основная часть выработки тепловой энергии на КТЭЦ приходится на природный газ, однако в перспективе на рассматриваемый год топливные балансы будут изменяться в сторону замещения природного газа топочным мазутом.

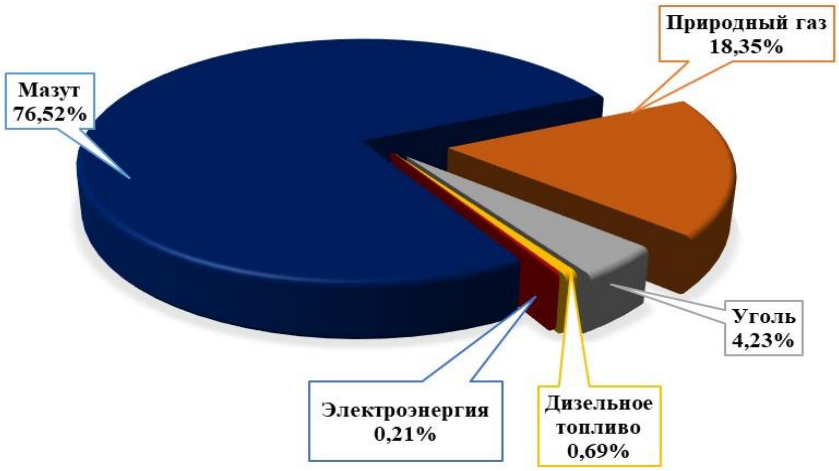


Рисунок 8.3.2 Распределение выработки по видам топлива филиала ПАО «Камчатскэнерго» «Коммунальная энергетика»

В филиале ПАО «Камчатскэнерго» «Коммунальная энергетика», основной объем выработки тепловой энергии приходится на котельные, работающие на мазуте.

У остальных теплоснабжающих организаций используемое топливо является единственным. Информация о используемых видах топлива, и их характеристика представлена в пункте 8.2.

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

На большинстве источников Петропавловск-Камчатского городского округа, в качестве основного топлива используется мазут, однако основной объем выработки тепловой энергии среди всех источников тепловой энергии, приходится на газ (за счет КТЭЦ). В таблице 8.4.1 представлены значения по выработке тепловой энергии за 2019 год, и вид используемого топлива.

Таблица 8.4.1 Распределение выработки тепловой энергии по видам топлива

Выработано всего	**1 785 664,11**
в т.ч.:	
газ природный	1 263 835,60
уголь	42 053,00
мазут	473 941,20
дизельное топливо	4 331,43
электроэнергия	1 502,88

8.5 Приоритетное направление развития топливного баланса поселения, городского округа

На основных источниках тепловой энергии Петропавловск-Камчатского городского округа, КТЭЦ-1, КТЭЦ-2, остро стоит проблема, связанная с дефицитом объемов газа на Соболевском месторождении. Запасы данного шельфового месторождения оказались ниже ожидаемых. В настоящее время, КТЭЦ-1 и КТЭЦ-2 в зимнее время уже вынуждены переходить на резервное топливо, мазут.

Исходя из вышесказанного, становится понятно, что перспективные топливные балансы будут изменяться в сторону замещения природного газа топочным мазутом, ввиду того, что на источниках имеется полный состав оборудования, позволяющий без дополнительной модернизации сжигать данный вид топлива.

.

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

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

Оценка инвестиций и анализ ценовых (тарифных) последствий реализации проектов схемы теплоснабжений разрабатываются в соответствии с подпунктом "ж" пункта 4, пунктом 13 и пунктом 48 "Требований к схемам теплоснабжения", утвержденных постановлением Правительства РФ №154 от 22 февраля 2012 года.

Оценка финансовых потребностей для строительства, реконструкции и технического перевооружения источников тепловой энергии и тепловых сетей производилась на основании:

- утвержденных инвестиционных программ теплоснабжающих и теплосетевых организаций города, а также предложений по их корректировке;
- технико-коммерческих предложений заводов-изготовителей;
- сводных сметных расчетов организаций-подрядчиков;
- проектов-аналогов.

Перечень мероприятий приведен в таблице 9.1.1.

Таблица 9.1.1 Мероприятия на источниках тепловой энергии

№ п/п	Наименование	Краткое описание	Источник инвестиций	Срок реализации	Итоговая ориентировочная цена с НДС, млн. руб.
1	Замена котлов на котельной №5 «Школа №37» на электрокотлы	Реконструкция котельной с установкой электрокотлов	Инвестиционная составляющая в тарифе	2022-2023	20,76
2	Замена котельной №14 «Халактырка» на дизельную БМК	Замена угольных котельных на дизельные	Инвестиционная составляющая в тарифе	2022	29,33
3	Замена котельной №26 «Тундровый» на дизельную БМК	Замена угольных котельных на дизельные	Инвестиционная составляющая в тарифе	2023-2024	57,06
4	Замена котельной №17 «Чапаевка» на угольную БМК	Замена котельной на угольную	Инвестиционная составляющая в тарифе	2024	192,28
5	Замена котельной № 25 «Нагорный» на угольную БМК	Замена котельной на угольную	Инвестиционная составляющая в тарифе	2024	177,97
6	Строительство площадок хранения шлака	Природоохранное мероприятие. Котельная №16 «Долиновка» филиала «Коммунальная энергетика»	Инвестиционная составляющая в тарифе	2025	15,33
7	Строительство площадок хранения шлака	Природоохранное мероприятие. Котельная №6 «Авача» филиала «Коммунальная энергетика»	Инвестиционная составляющая в тарифе	2025	15,33
8	Строительство площадок хранения шлака	Природоохранное мероприятие. Котельная №17 «Чапаевка» филиала «Коммунальная энергетика»	Инвестиционная составляющая в тарифе	2025	13,63
9	Строительство площадок хранения твердого топлива	Природоохранное мероприятие. Котельная №6 «Авача» филиала «Коммунальная энергетика»	Инвестиционная составляющая в тарифе	2024	3,29
10	Строительство площадок хранения твердого топлива	Природоохранное мероприятие. Котельная №16 «Авача» филиала «Коммунальная энергетика»	Инвестиционная составляющая в тарифе	2024	2,82
11	Строительство площадок хранения твердого топлива	Природоохранное мероприятие. Котельная №17 «Авача» филиала «Коммунальная энергетика»	Инвестиционная составляющая в тарифе	2024	3,45
13	Замена оборудования на котельной №12 «Сероглазка»	Изменение работы паропровода котельной №12 «Сероглазка»	Амортизационные отчисления	2022-2023	7,53
14	Реконструкция ЦТП и ПНС	Реконструкция ЦТП №318,327, 330,328,322, 335,326,313,324,320,321, 316,304, 311,338, 231,222,206,207, 211,	Инвестиционная составляющая в тарифе	2020-2030	1 031,73

№ п/п	Наименование	Краткое описание	Источник инвестиций	Срок реализации	Итоговая ориентировочная цена с НДС, млн. руб.
		202,108, 109, 204, ПНС-24, ПНС-26. Повышение уровня автоматизации. Филиал «Камчатские ТЭЦ»			
15	Новое строительство ЦТП	Для обеспечения перспективной планируемой тепловой нагрузки в зоне действия КТЭЦ			92,30
15.1	АЦТП Топоркова	Перспективный ЦТП для планировочного Северного микрорайона	Плата за подключение	2024	55,06
15.2	ЦТП-ПП.3.210	Перспективная застройка по Северо-Восточному ш	Плата за подключение	2022	26,47
15.3	ЦТП-ПП.4.18	Генплан, жилая застройка	Плата за подключение	2021	10,77
16	Строительство новых блочномодульных ЦТП	Строительство новых блочно-модульных ЦТП вместо существующих котельных №45 «Владивостокская», 34 «Электрокотельная», 40 «КМП», 44 «Ватутина», 46 «Школа 18», 56 «с/з Петропавловский»		2020-2025	16,24
16.1	ЦТП №45 "Владивостокская"	Вместо котельной №45	Инвестиционная составляющая в тарифе	2020-2022	2,69
16.2	ЦТП-№44 "Ватутина"	Вместо котельной №44	Инвестиционная составляющая в тарифе	2021-2023	3,10
16.3	ЦТП-№46 "Школа №18"	Вместо котельной №46	Инвестиционная составляющая в тарифе	2024-2025	2,81
16.4	АЦТП К.Маркса	Вместо котельной ПУ ФСБ	Инвестиционная составляющая в тарифе	2025	7,64
17	Реконструкция ТЭЦ	Продление паркового ресурса и проведение капитальных ремонтов турбоагрегатов		2021-2027	24,36
17.1	Продление индивидуального паркового ресурса турбоагрегата Р-44-90/1,2, установленного на КТЭЦ-1	Продление паркового ресурса	Амортизационные отчисления	2021	4,18
17.2	Продление индивидуального паркового ресурса турбоагрегата	Продление паркового ресурса	Амортизационные отчисления	2021	8,35

№ п/п	Наименование	Краткое описание	Источник инвестиций	Срок реализации	Итоговая ориентировочная цена с НДС, млн. руб.
	ПТ-80-100-130/13, установленного на КТЭЦ-2				
17.3	Продление индивидуального паркового ресурса турбоагрегата Т-100/120-130, установленного на КТЭЦ-2	Продление паркового ресурса	Амортизационные отчисления	2022	8,35
17.4	Капитальный ремонт турбоагрегата Т-50-90, установленного на КТЭЦ-1	Проведение капитальных ремонтов турбоагрегатов	Амортизационные отчисления	2021	0,70
17.5	Капитальный ремонт турбоагрегата ПТ-80-100-130/13, установленного на КТЭЦ-2	Проведение капитальных ремонтов турбоагрегатов	Амортизационные отчисления	2027	1,39
17.6	Капитальный ремонт турбоагрегата Т-100/120-130, установленного на КТЭЦ-2	Проведение капитальных ремонтов турбоагрегатов	Амортизационные отчисления	2026	1,39
18	Мероприятия по модернизации и техническому перевооружению КТЭЦ				664,32
18.1	Модернизация сетевых насосов 2-ого подъема ТЭЦ-2 с заменой двух насосов на более мощные с установкой частотно-регулируемого привода (разработка ПСД)	Модернизация, техническое перевооружение объектов по производству электрической энергии	Инвестиционная составляющая в тарифе	2019	3,50
18.2	Установка частотно-регулируемого привода на дымососах и дутьевых вентиляторах котлов БКЗ -120-100 ст. № 6,7,8 ТЭЦ-1	Модернизация, техническое перевооружение объектов по производству электрической энергии	Инвестиционная составляющая в тарифе	2020-2023	57,77
18.3	Реконструкция тягодутьевых механизмов котлов БКЗ-320 ГМ ст.№1,2,3 ТЭЦ-2	Модернизация, техническое перевооружение объектов по производству электрической энергии	Инвестиционная составляющая в тарифе	2019-2023	42,65
18.4	Монтаж частотно-регулируемого привода на подпиточный электронасос №7 ТЭЦ-1	Модернизация, техническое перевооружение объектов по производству электрической энергии	Инвестиционная составляющая в тарифе	2020-2022	31,37

№ п/п	Наименование	Краткое описание	Источник инвестиций	Срок реализации	Итоговая ориентировочная цена с НДС, млн. руб.
18.5	Реконструкция пиковой бойлерной ТЭЦ-2	Модернизация, техническое перевооружение объектов по производству электрической энергии	Инвестиционная составляющая в тарифе	2019-2020	32,27
18.6	Модернизация сетевых насосов 2-ого подъема ТЭЦ-2 с заменой двух насосов на более мощные с установкой частотно-регулируемого привода	Модернизация, техническое перевооружение объектов по производству электрической энергии	Инвестиционная составляющая в тарифе	2021-2022	108,47
18.7	Реконструкция дымовой трубы №1 ТЭЦ-1	Модернизация, техническое перевооружение прочих объектов основных средств	Инвестиционная составляющая в тарифе	2023-2025	367,80
18.8	Разработка проектно-сметной документации для модернизации электролизной ТЭЦ-2	Прочие инвестиционные проекты	Инвестиционная составляющая в тарифе	2021	1,06
18.9	Разработка проекта очистных сооружений для хозяйственно-бытовых стоков, промышленных и ливневых сточных вод ТЭЦ-1до нормативов сброса в водоем рыбохозяйственного назначения	Прочие инвестиционные проекты	Инвестиционная составляющая в тарифе	2020	4,80
18.10	Разработка проектно-сметной документации для модернизации БНС ТЭЦ-1	Прочие инвестиционные проекты	Инвестиционная составляющая в тарифе	2022	5,45
18.11	Разработка проектно-сметной документации для реконструкции узлов учета расхода воды на ХВО ТЭЦ-1	Прочие инвестиционные проекты	Инвестиционная составляющая в тарифе	2024	0,60
18.12	Разработка проектно-сметной документации для установки системы видеонаблюдения, охранного освещения и площадок досмотра автотранспорта ТЭЦ-1 и ТЭЦ-2	Прочие инвестиционные проекты	Инвестиционная составляющая в тарифе	2020	0,99
18.13	Разработка проектно-сметной документации для строительства	Прочие инвестиционные проекты	Инвестиционная составляющая в тарифе	2024	4,29

№ п/п	Наименование	Краткое описание	Источник инвестиций	Срок реализации	Итоговая ориентировочная цена с НДС, млн. руб.
	склада хранения дизельного топлива на АДЭС станции ТЭЦ-2				
18.14	Разработка проектно-сметной документации для реконструкции регуляторов тепловой нагрузки котлов станционных № 9, 10, 11 ТЭЦ-1	Прочие инвестиционные проекты	Инвестиционная составляющая в тарифе	2021	3,30
19	Реконструкция котельной №1				28,76
19.1		«Реконструкция теплотехнического оборудования ЦТП-11 "109 квартал" для подключения объектов: "Строительство 2-х много-квартирных 9-ти этажных домов в районе ул. Карбышева в г. Петропавловске-Камчатском» Жилой дом №1 (Блок секции №1,2,3) с тепловой нагрузкой 0,679 Гкал/ч и Строительство 2-х многоквартирных 9-ти этажных домов в районе ул. Карбышева в г. Петропавловске-Камчатском» Жилой дом №2 (Блок секции №4,5,6) с тепловой нагрузкой 0,679 Гкал/ч» и реализация 1 этапа программы перевода на ЦГВС многоквартирных жилых домов	Плата за подключение	2020-2021	24,27
19.2		«Реконструкция трубопроводов 1 контура (увеличение диаметра) Котельная № 1 "Газовая" для подключения объектов: "Строительство 2-х многоквартирных 9-ти этажных домов в районе ул. Карбышева в г. Петропавловске-Камчатском» Жилой дом №1 (Блок секции №1,2,3) с тепловой нагрузкой 0,679 Гкал/ч и Строительство 2-х многоквартирных 9-ти этажных домов в районе ул. Карбышева в г. Петропавловске-Камчатском» Жилой дом	Утвержденная индивидуальная плата	2020-2021	4,49

№ п/п	Наименование	Краткое описание	Источник инвестиций	Срок реализации	Итоговая ориентировочная цена с НДС, млн. руб.
		№2 (Блок секции №4,5,6) с тепловой нагрузкой 0,679 Гкал/ч»			
20	Строительство новых блочномодульных ЦТП	Строительство новых блочно-модульных ЦТП вместо существующих котельных №2 «КГТУ», 37 «Психдиспансер», 43 «Чубарова», 52 «108 квартал» в ЦТП. Филиал «Коммунальная энергетика»		2026-2027	926,19
20.1	ЦТП-№43 "Чубарова" (закр)		Плата за подключение	2026-2027	400,35
20.2	ЦТП-КГТУ		Плата за подключение	2026-2027	281,55
20.3	ЦТП-Кот.№37 "Психодиспансер"		Плата за подключение	2026-2027	11,77
20.4	ЦТП - №52 «108 квартал»		Плата за подключение	2026-2027	232,52
21	Строительство котельной в районе п. Дальний	Новая угольная котельная для теплоснабжения перспективной застройки в районе п. Дальний	Плата за подключение	2022	225,25
22	Строительство котельной в Восточном планировочном районе города	Новая угольная котельная для теплоснабжения перспективной застройки в Восточном планировочном районе города	Плата за подключение	2029	397,09
23	Строительство котельной для обеспечения перспективной застройки по ул. Ломоносова	Новая газовая котельная	Плата за подключение		200,00
24	Строительство котельной для обеспечения перспективной застройки по ул. Березовая	Установка локальной электрокотельной	Плата за подключение		80,00
25	Демонтаж котельных	Демонтаж котельных переводимых на КТЭЦ		2023-2028	380,37
25.1	котельная № 7 «Энергопоезд»		Инвестиционная составляющая в тарифе	2023-2024	12,51
25.2	котельная № 34 «Электрокотельная»		Инвестиционная составляющая в тарифе	2024	4,02
25.3	котельная № 4 «Топоркова»		Инвестиционная составляющая в тарифе	2027	17,09
25.4	котельная № 40 «КМП»		Инвестиционная составляющая в тарифе	2027	37,71

№ п/п	Наименование	Краткое описание	Источник инвестиций	Срок реализации	Итоговая ориентировочная цена с НДС, млн. руб.
25.5	котельная № 44 «Ватутина»		Инвестиционная составляющая в тарифе	2024-2025	90,64
25.6	котельная № 45 «Владивостокская»		Инвестиционная составляющая в тарифе	2023-2024	33,52
25.7	котельная № 46 «Школа 18»		Инвестиционная составляющая в тарифе	2026	24,17
25.8	котельная № 50 «101 квартал»		Инвестиционная составляющая в тарифе	2026-2027	59,33
25.9	котельная № 62 «103 квартал»		Инвестиционная составляющая в тарифе	2028	83,66
25.10	котельная ПУ ФСБ		Инвестиционная составляющая в тарифе	2025	17,72
26	Демонтаж котельных	Демонтаж котельных переводимых на котельную №1		2026-2029	356,72
26.1	котельная № 2 «КГТУ»		Инвестиционная составляющая в тарифе	2027	29,67
26.2	котельная № 3 «Моховая»		Инвестиционная составляющая в тарифе	2027	163,4
26.3	котельная № 37 «Психдиспансер»		Инвестиционная составляющая в тарифе	2026	6,29
26.4	котельная № 43 «Чубарова»		Инвестиционная составляющая в тарифе	2027	98,04
26.5	котельная № 52 «108 квартал»		Инвестиционная составляющая в тарифе	2027	59,33
27	Техническое перевооружение котельных с заменой основного и вспомогательного оборудования с целью повышения эффективности выработки тепловой энергии	Реконструкция котельных агрегатов: котельные №6 «Авача», №12 «Сероглазка», №17 «Чапаевка», №18 «Завойко», №25 «Нагорный», №42 «Заозерная», Днепровская, Строительная 133			240,38
27.1	Котельная №6 «Авача»		Амортизационные отчисления	2022-2023	82,28
27.2	Котельная №12 «Сероглазка»		Амортизационные отчисления	2022-2023	41,08
27.3	Котельная №18 «Завойко»		Амортизационные отчисления	2022-2023	33,01
27.4	Котельная №42 «Заозерная»		Амортизационные отчисления	2022-2023	82,98

№ п/п	Наименование	Краткое описание	Источник инвестиций	Срок реализации	Итоговая ориентировочная цена с НДС, млн. руб.
27.5	Котельная АДТ-0,55, ул. Днепровская		Амортизационные отчисления	2028-2030	0,62
27.6	Котельная ТКУэ-120 №1, ул. Строительная, 123		Амортизационные отчисления	2030	0,40
28	Мероприятия по техническому перевооружению котельных с целью повышения эффективности их работы				1233,21
28.1	Реконструкция котельных, ЦТП и ИТП				507,39
28.1.1	*Котельная № 16 "Долиновка"*	*Реконструкция котельной с заменой котлов на котельные агрегаты с механизированными топками и установкой газоочистного оборудования, установка БЗВ, с выполнением строительства площадок под склад твердого топлива и золы*	Амортизационные отчисления	*2022-2023*	*96,14*
28.1.2	*Котельная № 56 - с-3 Петропавловский"*	*Реконструкция котельной с заменой котельных агрегатов на жаротрубные и автоматизацией процессов горения*	Амортизационные отчисления	*2022-2023*	*69,15*
28.1.3	*ЦТП № 14 "Моховая"*	*Реконструкция ЦТП (автоматизация, установка дополнительного теплообменного оборудования) с автоматизацией и созданием технической возможности перевода потребителей на ЦГВС*	Амортизационные отчисления	*2021*	*12,82*
28.1.4	*ЦТП -10 "108 квартал"*	*Реконструкция ЦТП (автоматизация, установка дополнительного теплообменного оборудования) с автоматизацией и созданием технической возможности перевода потребителей на ЦГВС*	Амортизационные отчисления	*2022-2023*	*48,09*
28.1.5	*ЦТП - 11 "109 квартал"*	*Реконструкция ЦТП (автоматизация, установка дополнительного теплообменного оборудования) с автоматизацией и созданием технической возможности перевода потребителей на ЦГВС*	Амортизационные отчисления	*2022-2023*	*48,09*

№ п/п	Наименование	Краткое описание	Источник инвестиций	Срок реализации	Итоговая ориентировочная цена с НДС, млн. руб.
28.1.6	*ЦТП - 3 "Завойко"*	*Реконструкция АЦТП (автоматизация, установка дополнительного теплообменного оборудования) с автоматизацией и созданием технической возможности перевода потребителей на ЦГВС, установка баков запаса воды большей емкости.*	Амортизационные отчисления	*2022-2023*	*41,16*
28.1.7	*ЦТП - 21 "Геологи"*	*Реконструкция АЦТП с заменой теплообменного и насосного оборудования и автоматизацией технологических процессов, реконструкция тепловых сетей, установка БЗВ*	Амортизационные отчисления	*2022-2023*	*54,71*
28.1.8	*ЦТП-110 квартал*	*Реконструкция объекта ЦТП-110 квартал с тепловыми сетями для перераспределения тепловой нагрузки района, обеспечения возможности подключения к сетям теплоснабжения новых потребителей. Ограждение территории ЦТП.*	Амортизационные отчисления	*2023-2025*	*135,88*
28.1.9	*ИТП - 13*	*Автоматизация ИТП (теплообменное оборудование, тепловая автоматика)*	Амортизационные отчисления	*2022*	*1,34*
28.2	Закрытие котельных и ЦТП				25,40
28.2.1	*ЦТП - 12 "Связи"*	*Переключение тепловой нагрузок на ЦТП-11 "109 квартал", вывод объекта из эксплуатации, демонтаж объекта*	*Инвестиционная составляющая в тарифе*	*2023-2024*	*25,40*
28.3	Строительство ЦТП				327,57
28.3.1	*ЦТП - 9 (11км)*	*Строительство АЦТП "11 км" взамен существующего ЦТП-9 "11 км". Демонтаж объекта*	*Инвестиционная составляющая в тарифе*	*2023-2024*	*35,72*
28.3.2	*Котельная № 52 "108 квартал"*	*Строительство АЦТП, перевод теплоой нагрузки на новый АЦТП работающий от котельной № 1 "11 км", вывод котельной из эксплуатации, демонтаж котельной (ликвидация ОПО).*	*Инвестиционная составляющая в тарифе*	*2026-2027*	*291,85*

№ п/п	Наименование	Краткое описание	Источник инвестиций	Срок реализации	Итоговая ориентировочная цена с НДС, млн. руб.
28.4	Мероприятия по обеспечению безопасности объектов ТЭК				372,85
28.4.1	*Котельная № 18 "Завойко"*		*Инвестиционная составляющая в тарифе*	*2021-2022*	*45,89*
28.4.2	*Котельная № 6 "Авача"*		*Инвестиционная составляющая в тарифе*	*2023-2024*	*49,63*
28.4.3	*Котельная № 2 "КГТУ"*		*Инвестиционная составляющая в тарифе*	*2021-2022*	*45,89*
28.4.4	*Котельная № 43 "Чубарова"*		*Инвестиционная составляющая в тарифе*	*2021-2022*	*45,73*
28.4.5	*Котельная № 44 "Ватутина"*		*Инвестиционная составляющая в тарифе*	*2021-2022*	*45,73*
28.4.6	*Котельная № 50 "101 квартал"*		*Инвестиционная составляющая в тарифе*	*2021*	*44,86*
28.4.7	*Котельная № 52 "108 квартал"*		*Инвестиционная составляющая в тарифе*	*2022-2023*	*47,56*
28.4.8	*Котельная № 12 "Сероглазка"*		*Инвестиционная составляющая в тарифе*	*2022-2023*	*47,56*
	Итого				**6 438,60**

Таблица 9.1.2 Сводные финансовые потребности для реализации мероприятий по строительству, реконструкции, техническому перевооружению и (или) модернизации источников тепловой энергии, млн. руб. с НДС

Группа проектов	Наименование проектов	Ед. изм.	ТСО		
			ПАО «Камчатскэнерго»	Пограничное управление ФСБ России по восточному арктическому району	МУП «ТЭСК»
11	Мероприятия по реконструкции действующих источников тепловой энергии с комбинированной выработкой тепловой и электрической энергии для обеспечения перспективных приростов тепловых нагрузок	млн. руб.	0,00	0,00	0,00
12	Мероприятия по реконструкции действующих источников тепловой энергии с комбинированной выработкой тепловой и электрической энергии для повышения эффективности работы	млн. руб.	0,00	0,00	0,00
13	Мероприятия по реконструкции действующих источников тепловой энергии с комбинированной выработкой тепловой и электрической энергии в связи с физическим износом оборудования	млн. руб.	24,36	0,00	0,00

14	Мероприятия по реконструкции действующих источников тепловой энергии для обеспечения перспективных приростов тепловых нагрузок	млн. руб.	956,29	0,00	0,00
15	Мероприятия по реконструкции действующих котельных для повышения эффективности работы	млн. руб.	1473,59	0,00	2,55
16	Мероприятия по реконструкции действующих котельных в связи с физическим износом оборудования	млн. руб.	3003,08	0,00	0,95
17	Мероприятия по строительству новых источников тепловой энергии для обеспечения существующих потребителей	млн. руб.	902,34	0,00	0,00
Итого		**млн. руб.**	**6359,66**	**0,00**	**3,50**

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

Для определения затрат на реализацию мероприятий по строительству и реконструкции тепловых сетей, были использованы государственные укрупненные нормативы цены строительства наружных тепловых сетей НЦС 81-02-13-2017, с учетом территориальных переводных коэффициентов и индексов изменения сметной стоимости строительно-монтажных работ по видам строительства. Укрупненные нормативы представляют собой объем денежных средств, необходимый и достаточный для строительства 1 км наружных тепловых сетей.

Стоимостные показатели в НЦС приведены на 1 км двухтрубной теплотрассы.

Подробный расчет по каждому мероприятию приведен в Главе 8 «Предложения по строительству, и реконструкции тепловых сетей».

Перечень мероприятий приведен в таблице 9.2.1.

Таблица 9.2.1 Мероприятия на тепловых сетях

№ п/п	Наименование	Краткое описание	Источник инвестиций	Срок реализации	Общая стоимость с НДС, тыс. руб
27	Реконструкция ТМ-3	Увеличение пропускной способности ТМ-3	Плата за подключение	2021	6 104,01
28	Новое строительство тепловых сетей	Строительство тепловых сетей для подключения Микрорайона Северный	Плата за подключение	2024	157,75
29	Новое строительство тепловых сетей	Строительство тепловых сетей для подключения Микрорайона по ул. Рябиковская	Плата за подключение	2025	34,21
30	Строительство перемычки между тепломагистралями КТЭЦ-1 и КТЭЦ- 2	Возможность поставоки тепловой энергии потребителям от различных источников тепловой энергии при сохранении надежности теплоснабжения	Инвестиционная составляющая в тарифе	2021	46,34
31	Новое строительство тепловых сетей	Подключение перспективной тепловой нагрузки филивала «Камчатские ТЭЦ»	Плата за подключение	2020-2029	738,01
32	Новое строительство тепловых сетей	Подключение потребителей котельных на тепловые сети филивала «Камчатские ТЭЦ»	Инвестиционная составляющая в тарифе	2020-2026	598,70
33	Новое строительство тепловых сетей	Подключение перспективной тепловой нагрузки филиала «Коммунальная энергетика»	Плата за подключение	2020-2029	66,06
34	Новое строительство тепловых сетей	Переключение тепловой нагрузки котельных №№2 «КГТУ», 37 «Психдиспансер», 43 «Чубарова», 52 «108 квартал», 3 «Моховая» на тепловые сети котельной №1 филиала «Коммунальная энергетика»	Инвестиционная составляющая в тарифе	2022-2029	462,78
35	Новое строительство тепловых сетей	Сети к перспективным потребителям по новой котельной в Дальнем районе	Плата за подключение	2021-2024	101,40
36	Новое строительство тепловых сетей	Сети к перспективным потребителям по новой котельной в Восточном районе	Плата за подключение	2029	55,17
37	Реконструкция участка тепловой сети	Перенос трубопровода под землю (участок между школой и детским садом №50)	Инвестиционная составляющая в тарифе	2021	4,43
	Итого				**8 368,85**

.

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

Изменение температурных графиков на источниках тепловой энергии не предполагается.

9.4 Предложения по величине необходимых инвестиций для перевода открытой системы теплоснабжения (горячего водоснабжения) в закрытую систему горячего водоснабжения на каждом этапе

Расчет стоимости реализации мероприятий по переводу открытой системы теплоснабжения (горячего водоснабжения) на закрытую систему горячего водоснабжения путем установки ИТП выполнен на основании НЦС 81-02-19-2017 «Здания и сооружения городской инфраструктуры».

Показатели НЦС разработаны на основе ресурсно-технологических моделей, в основу которых положены схемы прокладки тепловых сетей, разработанные в соответствии с действующими на момент разработки НЦС строительными и противопожарными нормами, санитарно-эпидемиологическими правилами и иными обязательными требованиями, установленными законодательством Российской Федерации.

В показателях НЦС учтена номенклатура затрат, которые предусматриваются действующими нормативными документами в сфере ценообразования для выполнения основных, вспомогательных и сопутствующих этапов работ для прокладки наружных тепловых сетей при строительстве в нормальных (стандартных) условиях, не осложненных внешними факторами.

Показатели НЦС учитывают стоимость строительных материалов, затраты на оплату труда рабочих и эксплуатацию строительных машин (механизмов), накладные расходы и сметную прибыль, а также затраты на строительство временных титульных зданий и сооружений, дополнительные затраты на производство работ в зимнее время, затраты на проектно-изыскательские работы и экспертизу проекта, строительный контроль, резерв средств на непредвиденные работы и затраты.

Показатели НЦС рассчитаны в уровне цен по состоянию на 01.01.2017 г.

для базового района (Московская область). Для приведения уровня цен к ценам 3 квартала 2019 г. для Камчатского края использованы временной и территориальный переводные коэффициенты – 1,088 и 1,39 соответственно.

Для определения затрат на реализацию мероприятий по строительству и реконструкции тепловых сетей, были использованы государственные укрупненные нормативы цены строительства наружных тепловых сетей НЦС 81-02-13-2017, с учетом территориальных переводных коэффициентов и индексов изменения сметной стоимости строительно-монтажных работ по видам строительства. Укрупненные нормативы представляют собой объем денежных средств, необходимый и достаточный для строительства 1 км наружных тепловых сетей.

Стоимостные показатели в НЦС приведены на 1 км двухтрубной теплотрассы.

Перечень мероприятий приведен в таблице 9.4.1.

Таблица 9.4.1 Мероприятия по переходу на закрытую схему ГВС

№ п/п	Наименование	Краткое описание	Источник инвестиций	Общая стоимость с НДС, тыс. руб
38	Мероприятия по переводу на закрытую систему теплоснабжения (горячего водоснабжения)	Перевод на закрытую систему теплоснабжения (горячего водоснабжения) путем строительства ИТП (первый этап)	Инвестиционная составляющая в тарифе	290,86
39	Мероприятия по переводу на закрытую систему теплоснабжения (горячего водоснабжения)	Перевод на закрытую систему теплоснабжения (горячего водоснабжения) путем строительства ИТП (второй этап)	Инвестиционная составляющая в тарифе	26,50

№ п/п	Наименование	Краткое описание	Источник инвестиций	Общая стоимость с НДС, тыс. руб
40	Мероприятия по переводу на закрытую систему теплоснабжения (горячего водоснабжения)	Перевод на закрытую систему теплоснабжения (горячего водоснабжения) путем строительства ИТП (третий этап)	Инвестиционная составляющая в тарифе	354,33
41	Мероприятия по переводу на закрытую систему теплоснабжения (горячего водоснабжения)	Перевод на закрытую систему теплоснабжения (горячего водоснабжения) путем строительства ИТП (четвертый этап)	Инвестиционная составляющая в тарифе	2 417,55
42	Реконструкция котельной Днепровская	Перевод на закрытую систему теплоснабжения (горячего водоснабжения)	Инвестиционная составляющая в тарифе	2,72
	Итого:			**3 091,96**

9.5 Оценка эффективности инвестиций по отдельным предложениям

Амортизационные отчисления – отчисления части стоимости основных фондов для возмещения их износа.

Расчет амортизационных отчислений произведён по линейному способу амортизационных отчислений с учетом прироста в связи с реализацией мероприятий по строительству, реконструкции, техническому перевооружению и (или) модернизации систем теплоснабжения в период 2019-2030 гг.

Мероприятия, финансирование которых обеспечивается за счет амортизационных отчислений, являются обязательными и направлены на повышение надежности работы систем теплоснабжения и обновление основных фондов. Данные затраты необходимы для повышения надежности работы энергосистемы, теплоснабжения потребителей тепловой энергией, так как ухудшение состояния оборудования и теплотрасс, приводит к авариям, а невозможность своевременного и качественного ремонта приводит к их росту. Увеличение аварийных ситуаций приводит к увеличению потерь энергии в сетях при транспортировке, в том числе сверхнормативных, что в свою очередь негативно влияет на качество, безопасность и бесперебойность энергоснабжения населения и других потребителей.

В результате обновления оборудования источников тепловой энергии и тепловых сетей ожидается снижение потерь тепловой энергии при передаче по тепловым сетям, снижение удельных расходов топлива на производство тепловой энергии, в результате чего обеспечивается эффективность инвестиций.

Инвестиции, обеспечивающие финансирование мероприятий по строительству, реконструкции, техническому перевооружению и (или) модернизации, направленные на повышение эффективности работы систем теплоснабжения и качества теплоснабжения

Источником инвестиций, обеспечивающих финансовые потребности для реализации мероприятий, направленных на повышение эффективности работы систем теплоснабжения и качества теплоснабжения, является инвестиционная составляющая в тарифе на тепловую энергию.

При расчете инвестиционной составляющей в тарифе учитываются следующие показатели:

- расходы на реализацию мероприятий, направленных на повышение эффективности работы систем теплоснабжения и повышение качества оказываемых услуг;
- экономический эффект от реализации мероприятий.

Эффективность инвестиций обеспечивается достижением следующих результатов:

- обеспечение возможности подключения новых потребителей;
- обеспечение развития инфраструктуры городского округа, в том числе социально-значимых объектов;
- повышение качества и надежности теплоснабжения;

- снижение аварийности систем теплоснабжения;
- снижение затрат на устранение аварий в системах теплоснабжения;
- снижение уровня потерь тепловой энергии, в том числе за счет снижения сверхнормативных утечек теплоносителя в период ликвидации аварий;
- снижение удельных расходов топлива при производстве тепловой энергии;
- снижение численности ППР (при объединении котельных, выводе котельных из эксплуатации и переоборудовании котельных в ЦТП).

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

Данная информация отсутствует.

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

10.1 Решение о присвоении статуса единой теплоснабжающей организации (организациям)

Реестр систем теплоснабжения, содержащий перечень теплоснабжающих организаций, действующих в каждой системе теплоснабжения, расположенных в границах поселения представлен в таблице 10.1.1.

Таблица 10.1.1 Реестр зон деятельности ТСО

№ системы теплоснабжения	Источник тепловой энергии	Система теплоснабжения	Наименование теплоснабжающей организации
1	КТЭЦ-1	Система теплоснабжения, образованная на базе КТЭЦ-1	Филиал ПАО «Камчатскэнерго» «Камчатские ТЭЦ»
2	КТЭЦ-2	Система теплоснабжения, образованная на базе КТЭЦ-2	Филиал ПАО «Камчатскэнерго» «Камчатские ТЭЦ»
3	Котельная №44 «Ватутина» Котельная №45 «Владивостокская» Котельная №50 «101 квартал» Котельная №62 «103 квартал»	Система теплоснабжения, образованная на базе зон действия источников тепловой энергии: котельная №44 «Ватутина», котельная №45 «Владивостокская», котельная №50 «101 квартал», котельная №62 «103 квартал»	Филиал ПАО «Камчатскэнерго» «Коммунальная энергетика»
4	Котельная №40 «КМП»	Система теплоснабжения, образованная на базе котельной №40 «КМП»	Филиал ПАО «Камчатскэнерго» «Коммунальная энергетика»
5	Котельная №46 «Школа 18»	Система теплоснабжения, образованная на базе котельной №46 «Школа 18»	Филиал ПАО «Камчатскэнерго» «Коммунальная энергетика»
6	Котельная №4 «Топоркова»	Система теплоснабжения, образованная на базе котельной №4 «Топоркова»	Филиал ПАО «Камчатскэнерго» «Коммунальная энергетика»
7	Котельная №1	Система теплоснабжения, образованная на базе котельной №1	Филиал ПАО «Камчатскэнерго» «Коммунальная энергетика»
8	Котельная №52 «108 квартал»	Система теплоснабжения, образованная на базе котельной №52 «108 квартал»	Филиал ПАО «Камчатскэнерго» «Коммунальная энергетика»
9	Котельная №2 «КГТУ»	Система теплоснабжения, образованная на базе котельной №2 «КГТУ»	Филиал ПАО «Камчатскэнерго» «Коммунальная энергетика»
10	Котельная №3 «Моховая»	Система теплоснабжения, образованная на базе котельной №3 «Моховая»	Филиал ПАО «Камчатскэнерго» «Коммунальная энергетика»
11	Котельная №37 «Психдиспансер»	Система теплоснабжения, образованная на базе котельной №37 «Психдиспансер»	Филиал ПАО «Камчатскэнерго» «Коммунальная энергетика»
12	Котельная №43 «Чубарова»	Система теплоснабжения, образованная на базе котельной №43 «Чубарова»	Филиал ПАО «Камчатскэнерго» «Коммунальная энергетика»
13	Котельная №7 «Энергопоезд»	Система теплоснабжения, образованная на базе котельной №7 «Энергопоезд»	Филиал ПАО «Камчатскэнерго» «Коммунальная энергетика»
14	Котельная №34 «Электрокотельная»	Система теплоснабжения, образованная на базе котельной №34 «Электрокотельная»	Филиал ПАО «Камчатскэнерго» «Коммунальная энергетика»
15	Котельная №5 «Школа №37»	Система теплоснабжения, образованная на базе котельной №5 «Школа №37»	Филиал ПАО «Камчатскэнерго» «Коммунальная энергетика»

№ системы теплоснабжения	Источник тепловой энергии	Система теплоснабжения	Наименование теплоснабжающей организации
16	Котельная №6 «Авача»	Система теплоснабжения, образованная на базе котельной №6 «Авача»	Филиал ПАО «Камчатскэнерго» «Коммунальная энергетика»
17	Котельная №12 «Сероглазка»	Система теплоснабжения, образованная на базе котельной №12 «Сероглазка»	Филиал ПАО «Камчатскэнерго» «Коммунальная энергетика»
18	Котельная №13 «Электрокотельная»	Система теплоснабжения, образованная на базе котельной №13 «Октябрьская»	Филиал ПАО «Камчатскэнерго» «Коммунальная энергетика»
19	Котельная №14 «Халактырка»	Система теплоснабжения, образованная на базе котельной котельная №14 «Халактырка»	Филиал ПАО «Камчатскэнерго» «Коммунальная энергетика»
20	Котельная №16 «Долиновка»	Система теплоснабжения, образованная на базе котельной №16 «Долиновка»	Филиал ПАО «Камчатскэнерго» «Коммунальная энергетика»
21	Котельная №17 «Чапаевка»	Система теплоснабжения, образованная на базе котельной №17 «Чапаевка»	Филиал ПАО Камчатскэнерго» «Коммунальная энергетика»
22	Котельная №18 «Завойко»	Система теплоснабжения, образованная на базе котельной №18 «Завойко»	Филиал ПАО «Камчатскэнерго» «Коммунальная энергетика»
23	Котельная №25 «Нагорный»	Система теплоснабжения, образованная на базе котельной №25 «Нагорный»	Филиал ПАО «Камчатскэнерго» «Коммунальная энергетика»
24	Котельная №26 «Тундровый»	Система теплоснабжения, образованная на базе котельной №26 «Тундровый»	Филиал ПАО «Камчатскэнерго» «Коммунальная энергетика»
25	Котельная №42 «Заозерная»	Система теплоснабжения, образованная на базе котельной №42 «Заозерная»	Филиал ПАО «Камчатскэнерго» «Коммунальная энергетика»
26	Котельная №56 «с/з Петропавловский»	Система теплоснабжения, образованная на базе котельной №56 «с/з Петропавловский»	Филиал ПАО «Камчатскэнерго» «Коммунальная энергетика»
27	Котельная АДТ-0,55, ул. Днепровская	Система теплоснабжения, образованная на базе котельной АДТ-0,55, ул. Днепровская	МУП «ТЭСК»
28	Котельная ТКУэ-120 №1, ул. Строительная, 123	Система теплоснабжения, образованная на базе Котельной ТКУэ-120 №1, ул. Строительная, 123	МУП «ТЭСК»
29	Котельная ТКУэ-120 №2, ул. Строительная, 133	Система теплоснабжения, образованная на базе котельной ТКУэ-120 №2, ул. Строительная, 133	МУП «ТЭСК»
30	Котельная ТКУ-1000 по ул. Топоркова, 9/9	Система теплоснабжения, образованная на базе котельной ТКУ-1000 по ул. Топоркова, 9/9	ООО «РСО «Силуэт»
31	Котельная АМКУ-600Д "Фарта" по ул. Ломоносова, 60	Система теплоснабжения, образованная на базе котельной АМКУ-600Д "Фарта" по ул. Ломоносова, 60	ООО «РСО «Силуэт»
32	Котельная № 8-56, пос. Сероглазка	Система теплоснабжения, образованная на базе котельной № 8-56, пос. Сероглазка	ФГБУ «ЦЖКУ» Минобороны России

№ системы теплоснабжения	Источник тепловой энергии	Система теплоснабжения	Наименование теплоснабжающей организации
33	Котельная № 27-18, ул. Тундровая	Система теплоснабжения, образованная на базе котельной № 27-18, ул. Тундровая	ФГБУ «ЦЖКУ» Минобороны России
34	Котельная № 33-25, пос. Радыгино	Система теплоснабжения, образованная на базе котельной № 33-25, пос. Радыгино	ФГБУ «ЦЖКУ» Минобороны России
35	Котельная № 48-106, пос. Тундровый	Система теплоснабжения, образованная на базе котельной № 48-106, пос. Тундровый	ФГБУ «ЦЖКУ» Минобороны России
36	Котельная ПУ ФСБ	Система теплоснабжения, образованная на базе котельной ПУ ФСБ	Пограничное управление ФСБ России по восточному арктическому району
37	Котельная ул. К. Маркса, военный городок №6	Система теплоснабжения, образованная на базе котельной ул. К. Маркса, военный городок №6	ООО «РСО»

10.2 Реестр зон деятельности единой теплоснабжающей организации (организаций)

Зоны деятельности ЕТО на территории Петропавловск-Камчатского городского округа представлены на рисунке 10.2.1.

Реестр единых теплоснабжающих организаций представлен в таблице 10.2.1

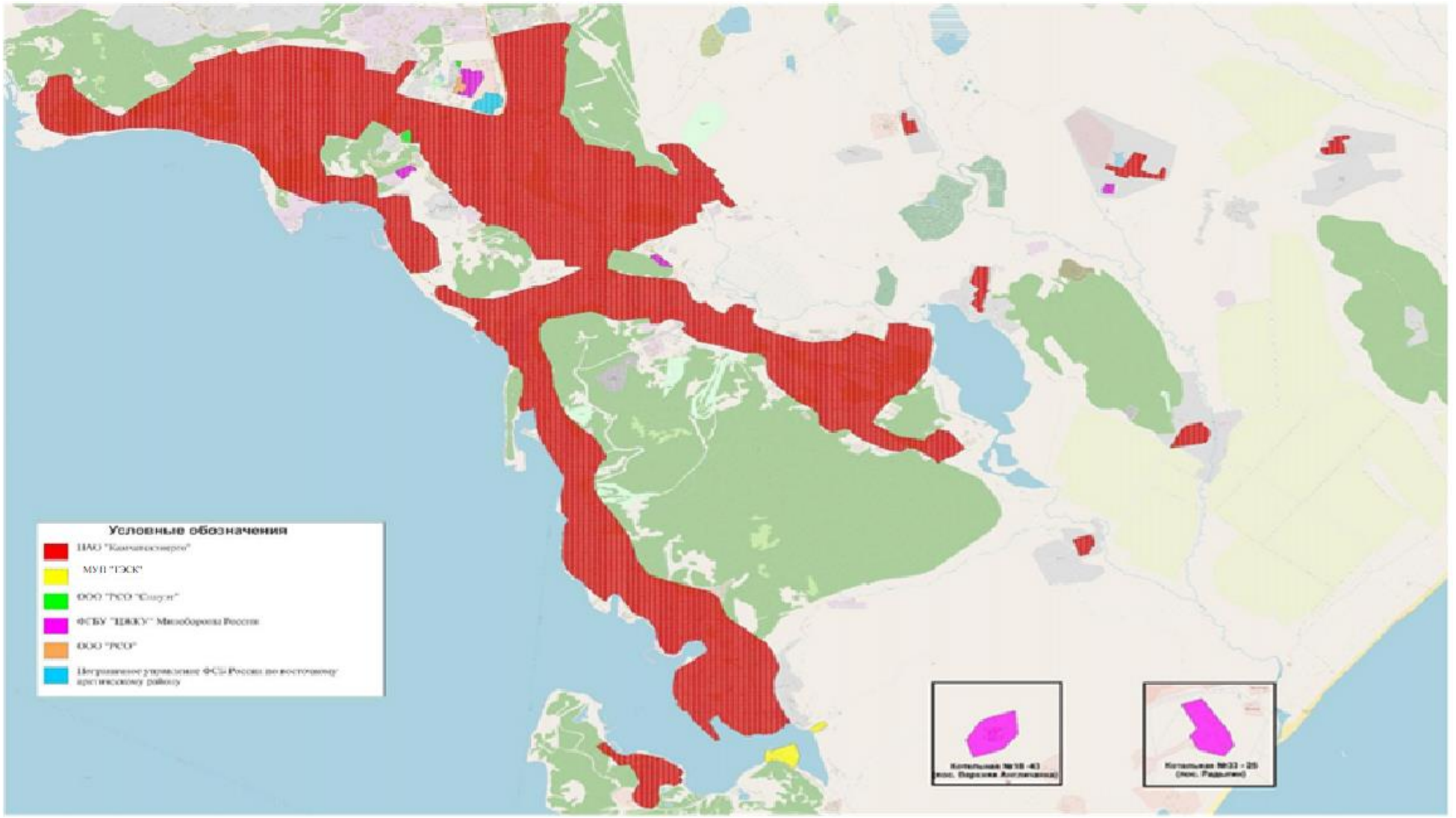


Рисунок 10.2.1 Зоны действия ЕТО

Таблица 10.2.1 Реестр ЕТО Петропавловск-Камчатского городского округа

Код зоны деятельности ЕТО	Организация, предлагаемая в качестве ЕТО	Система теплоснабжения	Наименование теплоснабжающей организации
01	ПАО «Камчатскэнерго»	Система теплоснабжения, образованная на базе КТЭЦ-1	Филиал ПАО «Камчатскэнерго» «Камчатские ТЭЦ»
		Система теплоснабжения, образованная на базе КТЭЦ-2	
		Система теплоснабжения, образованная на базе зон действия источников тепловой энергии:- котельная №44 «Ватутина»; котельная №45 «Владивостокская»; котельная №50 «101 квартал»; котельная №62 «103 квартал»	Филиал ПАО «Камчатскэнерго» «Коммунальная энергетика»
		Система теплоснабжения, образованная на базе котельной №52 «108 квартал»	
		Система теплоснабжения, образованная на базе котельной №43 «Чубарова»	
		Система теплоснабжения, образованная на базе котельной №37 «Психдиспансер»	
		Система теплоснабжения, образованная на базе котельной №40 «КМП»	
		Система теплоснабжения, образованная на базе котельной №12 «Сероглазка»	
		Система теплоснабжения, образованная на базе котельной №13 «Электрокотельная»	
		Система теплоснабжения, образованная на базе котельной №7 «Энергопоезд»	
		Система теплоснабжения, образованная на базе котельной №46 «Школа 18»	
		Система теплоснабжения, образованная на базе котельной №42 «Заозерная»	
		Система теплоснабжения, образованная на базе котельной №56 «с/з Петропавловский»	
		Система теплоснабжения, образованная на базе котельной №17 «Чапаевка»	
		Система теплоснабжения, образованная на базе котельной №16 «Долиновка»	
		Система теплоснабжения, образованная на базе котельной котельная №14 «Халактырка»	
		Система теплоснабжения, образованная на базе котельной №25 «Нагорный»	
		Система теплоснабжения, образованная на базе котельной №26 «Тундровый»	
		Система теплоснабжения, образованная на базе котельной №18 «Завойко»	
		Система теплоснабжения, образованная на базе котельной №1	

		Система теплоснабжения, образованная на базе котельной №2 «КГТУ»	
		Система теплоснабжения, образованная на базе котельной №3 «Моховая»	
		Система теплоснабжения, образованная на базе котельной №5 «Школа №37»	
		Система теплоснабжения, образованная на базе котельной №6 «Авача»	
		Система теплоснабжения, образованная на базе котельной №34 «Электрокотельная»	
02	МУП «ТЭСК»	Система теплоснабжения, образованная на базе котельной АДТ-0,55, ул. Днепровская	МУП «ТЭСК»
		Система теплоснабжения, образованная на базе Котельной ТКУэ-120 №1, ул. Строительная, 123	
		Система теплоснабжения, образованная на базе Котельной ТКУэ-120 №2, ул. Строительная, 133	
03	ООО «РСО «Силуэт»	Система теплоснабжения, образованная на базе котельной ТКУ-1000 по ул. Топоркова, 9/9	ООО «РСО «Силуэт»
		Система теплоснабжения, образованная на базе котельной АМКУ-600Д "Фарта" по ул. Ломоносова, 60	
04	ФГБУ «ЦЖКУ» Минобороны России	Система теплоснабжения, образованная на базе котельной № 8-56, пос. Сероглазка	ФГБУ «ЦЖКУ» Минобороны России
		Система теплоснабжения, образованная на базе котельной № 27-18, ул. Тундровая	
		Система теплоснабжения, образованная на базе котельной № 33-25, пос. Радыгино	
		Система теплоснабжения, образованная на базе котельной № 48-106, пос. Тундровый	
05	Пограничное управление ФСБ России по восточному арктическому району	Система теплоснабжения, образованная на базе котельной ПУ ФСБ	Пограничное управление ФСБ России по восточному арктическому району
06	ООО «РСО»	Система теплоснабжения, образованная на базе котельной ул. К. Маркса, военный городок №6	ООО «РСО»

10.3 Основания, в том числе критерии, в соответствии с которыми теплоснабжающей организации присвоен статус единой теплоснабжающей организации;

Критерии определения единой теплоснабжающей организации утверждены постановлением Правительства Российской Федерации от 8 августа 2012 года №808 «Об организации теплоснабжения в Российской Федерации и о внесении изменений в некоторые акты Правительства Российской Федерации».

Статус единой теплоснабжающей организации присваивается теплоснабжающей и (или) теплосетевой организации решением федерального органа исполнительной власти (в отношении городов с населением 500 тысяч человек и более) или органа местного самоуправления (далее – уполномоченные органы) при утверждении схемы теплоснабжения поселения, городского округа.

В проекте схемы теплоснабжения должны быть определены границы зон деятельности единой теплоснабжающей организации (организаций). Границы зоны (зон) деятельности единой теплоснабжающей организации (организаций) определяются границами системы теплоснабжения.

В случае если на территории поселения, городского округа существуют несколько систем теплоснабжения, уполномоченные органы вправе:

- определить единую теплоснабжающую организацию (организации) в каждой из систем теплоснабжения, расположенных в границах поселения, городского округа;
- определить на несколько систем теплоснабжения единую теплоснабжающую организацию.

Для присвоения организации статуса единой теплоснабжающей организации на территории поселения, городского округа лица, владеющие на праве собственности или ином законном основании источниками тепловой энергии и (или) тепловыми сетями, подают в уполномоченный орган в течение одного месяца с даты опубликования (размещения) в установленном порядке проекта схемы

теплоснабжения заявку на присвоение организации статуса единой теплоснабжающей организации с указанием зоны ее деятельности. К заявке прилагается бухгалтерская отчетность, составленная на последнюю отчетную дату перед подачей заявки, с отметкой налогового органа о ее принятии.

Уполномоченные органы обязаны в течение трех рабочих дней с даты окончания срока для подачи заявок разместить сведения о принятых заявках на сайте поселения, городского округа, на сайте соответствующего субъекта Российской Федерации в информационно-телекоммуникационной сети «Интернет».

В случае если органы местного самоуправления не имеют возможности размещать соответствующую информацию на своих официальных сайтах, необходимая информация может размещаться на официальном сайте субъекта Российской Федерации, в границах которого находится соответствующее муниципальное образование. Поселения, входящие в муниципальный район, могут размещать необходимую информацию на официальном сайте этого муниципального района.

В случае если в отношении одной зоны деятельности единой теплоснабжающей организации подана одна заявка от лица, владеющего на праве собственности или ином законном основании источниками тепловой энергии и (или) тепловыми сетями в соответствующей зоне деятельности единой теплоснабжающей организации, то статус единой тепло-

снабжающей организации присваивается указанному лицу. В случае если в отношении одной зоны деятельности единой теплоснабжающей организации подано несколько заявок от лиц, владеющих на праве собственности или ином законном основании источниками тепловой энергии и (или) тепловыми сетями в соответствующей зоне деятельности единой теплоснабжающей организации, уполномоченный орган присваивает статус единой теплоснабжающей организации.

Критериями определения единой теплоснабжающей организации являются:

- владение на праве собственности или ином законном основании источниками тепловой энергии с наибольшей рабочей тепловой мощностью и (или) тепловыми сетями с наибольшей емкостью в границах зоны деятельности единой теплоснабжающей организации;
- размер собственного капитала;
- способность в лучшей мере обеспечить надежность теплоснабжения в соответствующей системе теплоснабжения.

Для определения указанных критериев уполномоченный орган при разработке схемы теплоснабжения вправе запрашивать у теплоснабжающих и теплосетевых организаций соответствующие сведения. В случае если заявка на присвоение статуса единой теплоснабжающей организации подана организацией, которая владеет на праве собственности или ином законном основании источниками тепловой энергии с наибольшей рабочей тепловой мощностью и тепловыми сетями с наибольшей емкостью в границах зоны деятельности единой теплоснабжающей организации, статус единой теплоснабжающей организации присваивается данной организации.

Показатели рабочей мощности источников тепловой энергии и емкости тепловых сетей определяются на основании данных схемы (проекта схемы) теплоснабжения поселения, городского округа.

В случае если заявки на присвоение статуса единой теплоснабжающей организации поданы от организации, которая владеет на праве собственности или ином законном основании источниками тепловой энергии с наибольшей рабочей тепловой мощностью, и от организации, которая владеет на праве собственности или ином законном основании тепловыми сетями с наибольшей емкостью в границах зоны деятельности единой теплоснабжающей организации, статус единой теплоснабжающей организации присваивается той организации из указанных, которая имеет наибольший размер собственного капитала. В случае если размеры собственных капиталов этих организаций различаются не более чем на пять процентов, статус единой теплоснабжающей организации присваивается организации, способной в лучшей мере обеспечить надежность теплоснабжения в соответствующей системе теплоснабжения.

Размер собственного капитала определяется по данным бухгалтерской отчетности, составленной на последнюю отчетную дату перед подачей заявки на присвоение организации статуса единой теплоснабжающей организации с отметкой налогового органа о ее принятии.

Способность в лучшей мере обеспечить надежность теплоснабжения в соответствующей системе теплоснабжения определяется наличием у организации технических возможностей и квалифицированного персонала по наладке, мониторингу, диспетчеризации, переключениям и оперативному управлению гидравлическими и температурными режимами системы теплоснабжения и обосновывается в схеме теплоснабжения.

В случае если организациями не подано ни одной заявки на присвоение статуса единой теплоснабжающей организации, статус единой теплоснабжающей организации присва-

ивается организации, владеющей в соответствующей зоне деятельности источниками тепловой энергии с наибольшей рабочей тепловой мощностью и (или) тепловыми сетями с наибольшей тепловой емкостью.

Единая теплоснабжающая организация при осуществлении своей деятельности обязана:

- заключать и исполнять договоры теплоснабжения с любыми обратившимися к ней потребителями тепловой энергии, теплопотребляющие установки которых находятся в данной системе теплоснабжения при условии соблюдения указанными потребителями выданных им в соответствии с законодательством о градостроительной деятельности технических условий подключения к тепловым сетям;
- заключать и исполнять договоры поставки тепловой энергии (мощности) и (или) теплоносителя в отношении объема тепловой нагрузки, распределенной в соответствии со схемой теплоснабжения;
- заключать и исполнять договоры оказания услуг по передаче тепловой энергии, теплоносителя в объеме, необходимом для обеспечения теплоснабжения потребителей тепловой энергии с учетом потерь тепловой энергии, теплоносителя при их передаче.

Организация может утратить статус единой теплоснабжающей организации в следующих случаях:

- систематическое (три и более раза в течение 12 месяцев) неисполнение или ненадлежащее исполнение обязательств, предусмотренных условиями договоров. Факт неисполнения или ненадлежащего исполнения обязательств должен быть подтвержден вступившими в законную силу решениями федерального антимонопольного органа, и (или) его территориальных органов, и (или) судов;
- принятие в установленном порядке решения о реорганизации (за исключением реорганизации в форме присоединения, когда к организации, имеющей статус единой теплоснабжающей организации, присоединяются другие реорганизованные организации, а также реорганизации в форме преобразования) или ликвидации организации, имеющей статус единой теплоснабжающей организации;
- принятие арбитражным судом решения о признании организации, имеющей статус единой теплоснабжающей организации, банкротом;
- прекращение права собственности или владения источниками тепловой энергии с наибольшей рабочей тепловой мощностью и (или) тепловыми сетями с наибольшей емкостью в границах зоны деятельности единой теплоснабжающей организации по основаниям, предусмотренным законодательством Российской Федерации;
- несоответствие организации, имеющей статус единой теплоснабжающей организации, критериям, связанным с размером собственного капитала, а также способностью в лучшей мере обеспечить надежность теплоснабжения в соответствующей системе теплоснабжения;
- подача организацией заявления о прекращении осуществления функций единой теплоснабжающей организации.
- Границы зоны деятельности единой теплоснабжающей организации могут быть изменены в следующих случаях:
- подключение к системе теплоснабжения новых теплопотребляющих установок, источников тепловой энергии или тепловых сетей, или их отключение от системы теплоснабжения;
- технологическое объединение или разделение систем теплоснабжения.

Предложения по присвоению статуса ЕТО

10.3.1 Зона действия ЕТО № 01

В зоне деятельности ЕТО № 01 осуществляют деятельность следующие теплосетевые и теплоснабжающие организации:

- ПАО «Камчатскэнерго»;
- МУП «ТЭСК»;
- ФГБУ «ЦЖКУ» Минобороны России;
- ООО «ОПТИМАЭР».
- ООО КВТ

Рабочая мощность источников тепловой энергии в границах зоны деятельности ЕТО № 01 и наименования организаций, владеющих источниками тепловой энергии на праве собственности или ином законном основании, представлены в таблице 10.3.1.

Таблица 10.3.1 Рабочая мощность и принадлежность источников тепловой энергии в границах зоны деятельности ЕТО № 01

Наименование источника тепловой энергии	Наименование организация, владеющей источником тепловой энергии на праве собственности или ином законном праве	Рабочая мощность источника тепловой энергии, Гкал/ч
КТЭЦ-1	Филиал ПАО «Камчатскэнерго» «Камчатские ТЭЦ»	289,00
КТЭЦ-2	Филиал ПАО «Камчатскэнерго» «Камчатские ТЭЦ»	360,00
Котельная №1	Филиал ПАО «Камчатскэнерго» «Коммунальная энергетика»	38,48
Котельная №2 «КГТУ»	Филиал ПАО «Камчатскэнерго» «Коммунальная энергетика»	5,10
Котельная №3 «Моховая»	Филиал ПАО «Камчатскэнерго» «Коммунальная энергетика»	32,45
Котельная №4 «Топоркова»	Филиал ПАО «Камчатскэнерго» «Коммунальная энергетика»	3,10
Котельная №5 «Школа №37»	Филиал ПАО «Камчатскэнерго» «Коммунальная энергетика»	0,20
Котельная №6 «Авача»	Филиал ПАО «Камчатскэнерго» «Коммунальная энергетика»	2,58
Котельная №7 «Энергопоезд»	Филиал ПАО «Камчатскэнерго» «Коммунальная энергетика»	2,80
Котельная №12 «Сероглазка»	Филиал ПАО «Камчатскэнерго» «Коммунальная энергетика»	17,19
Котельная №13 «Электрокотельная»	Филиал ПАО «Камчатскэнерго» «Коммунальная энергетика»	0,30
Котельная №14 «Халактырка»	Филиал ПАО «Камчатскэнерго» «Коммунальная энергетика»	0,80
Котельная №16 «Долиновка»	Филиал ПАО «Камчатскэнерго» «Коммунальная энергетика»	2,20
Котельная №17 «Чапаевка»	Филиал ПАО «Камчатскэнерго» «Коммунальная энергетика»	2,70
Котельная №18 «Завойко»	Филиал ПАО «Камчатскэнерго» «Коммунальная энергетика»	25,67
Котельная №25 «Нагорный»	Филиал ПАО «Камчатскэнерго» «Коммунальная энергетика»	1,70
Котельная №26 «Тундровый»	Филиал ПАО «Камчатскэнерго» «Коммунальная энергетика»	1,20
Котельная №34 «Электрокотельная»	Филиал ПАО «Камчатскэнерго» «Коммунальная энергетика»	0,88

Наименование источника тепловой энергии	Наименование организация, владеющей источником тепловой энергии на праве собственности или ином законном праве	Рабочая мощность источника тепловой энергии, Гкал/ч
Котельная №37 «Психдиспансер»	Филиал ПАО «Камчатскэнерго» «Коммунальная энергетика»	1,30
Котельная №40 «КМП»	Филиал ПАО «Камчатскэнерго» «Коммунальная энергетика»	7,50
Котельная №42 «Заозерная»	Филиал ПАО «Камчатскэнерго» «Коммунальная энергетика»	4,90
Котельная №43 «Чубарова»	Филиал ПАО «Камчатскэнерго» «Коммунальная энергетика»	16,30
Котельная №44 «Ватутина»	Филиал ПАО «Камчатскэнерго» «Коммунальная энергетика»	16,69
Котельная №45 «Владивостокская»	Филиал ПАО «Камчатскэнерго» «Коммунальная энергетика»	7,50
Котельная №46 «Школа 18»	Филиал ПАО «Камчатскэнерго» «Коммунальная энергетика»	5,00
Котельная №50 «101 квартал»	Филиал ПАО «Камчатскэнерго» «Коммунальная энергетика»	10,52
Котельная №52 «108 квартал»	Филиал ПАО «Камчатскэнерго» «Коммунальная энергетика»	11,84
Котельная №56 «с/з Петропавловский»	Филиал ПАО «Камчатскэнерго» «Коммунальная энергетика»	5,55
Котельная №62 «103 квартал»	Филиал ПАО «Камчатскэнерго» «Коммунальная энергетика»	15,00

Практически все тепловые сети от источников тепловой энергии, представленные в таблице выше, эксплуатируют филиалы ПАО «Камчатскэнерго» - «Камчатские ТЭЦ» и «Коммунальная энергетика». Перечень источников тепловой энергии, эксплуатация тепловых сетей от которых осуществляется от различных ТСО (с указанием емкости тепловых сетей), представлено в таблице 10.3.2.

Таблица 10.3.2 Распределение емкости тепловых сетей, эксплуатируемых различными ТСО, в границах зоны деятельности ЕТО № 01

Наименование источника	Наименование организация, владеющей тепловыми сетями на праве собственности или ином законном праве	Емкость тепловых сетей, м3
ТЭЦ - 1	ПАО "Камчатскэнерго"	4378,02
	МУП «ТЭСК»	66,41
	ФГБУ «ЦЖКУ» Минобороны России	15,60
ТЭЦ - 2	ПАО "Камчатскэнерго"	18267,22
	МУП «ТЭСК»	310,63
	ФГБУ «ЦЖКУ» Минобороны России	11,5
	ООО «ОПТИМАЭР»	0,672
Котельная №1	ПАО "Камчатскэнерго"	927,53
	МУП «ТЭСК»	4,88
Котельная №3 «Моховая»	ПАО "Камчатскэнерго"	533,44
	МУП «ТЭСК»	5,81
Котельная №25 «Нагорный»	ПАО "Камчатскэнерго"	9,88
	МУП «ТЭСК»	0,99

По результатам анализа таблиц 10.3.1 и 10.3.2 очевидно, что источниками тепловой энергии с наибольшей рабочей тепловой мощностью и (или) тепловыми сетями с наибольшей емкостью в границах зоны деятельности ЕТО № 01 владеет ПАО «Камчатскэнерго».

Таким образом, в зоне деятельности ЕТО № 01 статус ЕТО должен быть присвоен ПАО «Камчатскэнерго».

10.3.2 Зона действия ЕТО № 02

В зоне деятельности ЕТО № 02 осуществляют деятельность следующие теплосетевые и теплоснабжающие организации:

– МУП «ТЭСК».

Рабочая мощность источников тепловой энергии в границах зоны деятельности ЕТО № 02 и наименования организаций, владеющих источниками тепловой энергии на праве собственности или ином законном основании, представлены в таблице 10.3.3.

Таблица 10.3.3 Рабочая мощность и принадлежность источников тепловой энергии в границах зоны деятельности ЕТО № 02

Наименование источника тепловой энергии	Наименование организация, владеющей источником тепловой энергии на праве собственности или ином законном праве	Рабочая мощность источника тепловой энергии, Гкал/ч
Котельная АДТ-0,55, ул. Днепровская	МУП «ТЭСК»	0,400
Котельная ТКУэ-120 №1, ул. Строительная, 123	МУП «ТЭСК»	0,103
Котельная ТКУэ-120 №2, ул. Строительная, 133	МУП «ТЭСК»	0,103

Распределение емкости тепловых сетей в границах зоны деятельности ЕТО № 02 в зависимости от их принадлежности представлено в таблице 10.3.4.

Таблица 10.3.4 Распределение емкости тепловых сетей в границах зоны деятельности ЕТО № 02

Наименование источника	Наименование организация, владеющей тепловыми сетями на праве собственности или ином законном праве	Емкость тепловых сетей, м^3
Котельная АДТ-0,55, ул. Днепровская	МУП «ТЭСК»	1,09
Котельная ТКУэ-120 №1, ул. Строительная, 123	МУП «ТЭСК»	0,20
Котельная ТКУэ-120 №2, ул. Строительная, 133	МУП «ТЭСК»	0,14

Таким образом, в соответствии с критериями, на статус ЕТО в зоне деятельности ЕТО № 02 может претендовать только МУП «ТЭСК».

10.3.3 Зона действия ЕТО № 03

В зону деятельности ЕТО № 03 входят системы теплоснабжения от котельной ТКУ-1000 по ул. Топоркова, 9/9, котельной АМКУ-600Д "Фарта" по ул. Ломоносова, 60. Источники тепловой энергии и тепловые сети находятся на балансе ООО «РСО «Силуэт».

Учитывая вышеизложенное, считается целесообразным в зоне деятельности ЕТО № 03 присвоить статус ЕТО ООО «РСО «Силуэт» как единственной теплоснабжающей организации, владеющей источниками тепловой энергии и тепловыми сетями в рассматриваемой зоне.

10.3.4 Зона действия ЕТО № 04

В зону деятельности ЕТО № 04 входят системы теплоснабжения от следующих котельных:

– Котельная № 8-56, пос. Сероглазка;
– Котельная № 27-18, ул. Тундровая;
– Котельная № 33-25, пос. Радыгино;

– Котельная № 48-106, пос. Тундровый;

Источники тепловой энергии находятся на балансе ФГБУ «ЦЖКУ» Минобороны России.

Учитывая вышеизложенное, считается целесообразным в зоне деятельности ЕТО № 04 присвоить статус ЕТО ФГБУ «ЦЖКУ» Минобороны России как единственной теплоснабжающей организации, владеющей источниками тепловой энергии в рассматриваемой зоне.

10.3.5 Зона действия ЕТО № 05

В зоне деятельности ЕТО № 05 осуществляют деятельность следующие теплосетевые и теплоснабжающие организации:

– Пограничное управление ФСБ России по восточному арктическому району;
– МУП «ТЭСК».

Рабочая мощность источников тепловой энергии в границах зоны деятельности ЕТО № 05 и наименования организаций, владеющих источниками тепловой энергии на праве собственности или ином законном основании, представлены в таблице 10.3.5.

Таблица 10.3.5 Рабочая мощность и принадлежность источников тепловой энергии в границах зоны деятельности ЕТО № 02

Наименование источника тепловой энергии	Наименование организация, владеющей источником тепловой энергии на праве собственности или ином законном праве	Рабочая мощность источника тепловой энергии, Гкал/ч
Котельная ПУ ФСБ	Пограничное управление ФСБ России по восточному арктическому району	3,3

Распределение емкости тепловых сетей в границах зоны деятельности ЕТО № 05 в зависимости от их принадлежности представлено в таблице 10.3.6.

Таблица 10.3.6 Распределение емкости тепловых сетей в границах зоны деятельности ЕТО № 05

Наименование источника	Наименование организация, владеющей тепловыми сетями на праве собственности или ином законном праве	Емкость тепловых сетей, м^3
Котельная ПУ ФСБ	Пограничное управление ФСБ России по восточному арктическому району	26,177
	МУП «ТЭСК»	4,103

По результатам анализа таблицы 1.4.6 очевидно, что источниками тепловой энергии с наибольшей рабочей тепловой мощностью и тепловыми сетями с наибольшей емкостью в границах зоны деятельности ЕТО № 05 владеет Пограничное управление ФСБ России по восточному арктическому району.

Таким образом, в зоне деятельности ЕТО № 05 статус ЕТО должен быть присвоен Пограничному управлению ФСБ России по восточному арктическому району.

10.3.6 Зона действия ЕТО № 06

В зону деятельности ЕТО № 06 входит система теплоснабжения от котельной ул. К. Маркса, военный городок №6. Источник тепловой энергии и тепловые сети находятся на балансе ООО «РСО».

Учитывая вышеизложенное, считается целесообразным в зоне деятельности ЕТО № 06 присвоить статус ЕТО ООО «РСО» как единственной теплоснабжающей организации, владеющей источниками тепловой энергии и тепловыми сетями в рассматриваемой зоне.

10.4 Информация о поданных теплоснабжающими организациями заявках на присвоение статуса единой теплоснабжающей организации

Заявки от теплоснабжающих организаций на присвоение статуса единой теплоснабжающей организации, в ходе разработки проекта схемы теплоснабжения не подавались.

10.5 Реестр систем теплоснабжения, содержащий перечень теплоснабжающих организаций, действующих в каждой системе теплоснабжения, расположенных в границах поселения, городского округа, города федерального значения

Реестр систем теплоснабжения, содержащий перечень теплоснабжающих организаций, представлен в таблице 10.1.1.

Раздел 11 «Решения о распределении тепловой нагрузки между источниками тепловой энергии»

Источники теплоснабжения, предлагаемые для вывода в резерв, вывода из эксплуатации или реконструкции в ЦТП, при передаче тепловых нагрузок на другие источники тепловой энергии, в соответствии с приятым вариантом развития системы теплоснабжения, представлены в таблице 11.1.1.

Таблица 11.1.1 Источники теплоснабжения, предлагаемые для вывода в резерв, вывода из эксплуатации или строительство нового ЦТП

№ п/п	Наименование источника	Планируемый год вывода	Примечание
1	Котельная №2 «КГТУ»	2028	Строительство ЦТП Потребители переходят на котельную №1
2	Котельная №3 «Моховая»	2028	Вывод источника Потребители переходят на котельную №1
3	Котельная №4 «Топоркова»	2026	Вывод источника Потребитель переходят на КТЭЦ-2
4	Котельная №7 «Энергопоезд»	Декабрь 2020, получение полного эффекта с 2021	Вывод источника Потребители переходят на КТЭЦ -1
5	Котельная №34 «Электрокотельная»	Декабрь 2022, получение полного эффекта с 2023	Вывод источника Потребители переходят на КТЭЦ - 1
6	Котельная №37 «Психдиспансер»	2028	Строительство ЦТП Потребители переходят на котельную №1
7	Котельная №40 «КМП»	Декабрь 2026, получение полного эффекта с 2027	Вывод источника Потребители переходят на КТЭЦ - 2
8	Котельная № 43 «Чубарова»	2028	Строительство ЦТП Потребители переходят на котельную №1
9	Котельная № 44 «Ватутина»	Декабрь 2023, получение полного эффекта с 2024	Строительство ЦТП Потребители переходят на КТЭЦ-2
10	Котельная № 45 «Владивостокская»	Декабрь 2022, получение полного эффекта с 2023	Строительство ЦТП Потребители переходят на КТЭЦ-2
11	Котельная № 46 «Школа 18»	Декабрь 2025, получение полного эффекта с 2026	Строительство ЦТП Потребители переходят на КТЭЦ-2
12	Котельная № 50 «101 квартал»	Декабрь 2025, получение полного эффекта с 2026	Вывод источника Потребители переходят на КТЭЦ-2
13	Котельная № 52 «108 квартал»	2028	Вывод источника Потребители переходят на котельную №1
14	Котельная №62 «103 квартал»	Декабрь 2026, получение полного эффекта с 2027	Вывод источника Потребители переходят на КТЭЦ-2
15	Котельная ТКУэ-120 №1, ул. Строительная, 123	2029	Перевод котельной в резерв
16	Котельная ПУ ФСБ	2025	Строительство ЦТП Потребители переходят на КТЭЦ-2

Значения тепловых нагрузок на период с 2020 по 2030 гг. представлены в таблице 2.3.1.

Раздел 12 «Решения по бесхозяйным тепловым сетям»

Статья 15, пункт 6 Федерального закона от 27 июля 2010 года N 190-ФЗ: «В случае выявления бесхозяйных тепловых сетей (тепловых сетей, не имеющих эксплуатирующей организации) орган местного самоуправления поселения или городского округа до признания права собственности на указанные бесхозяйные тепловые сети в течение тридцати дней с даты их выявления обязан определить теплосетевую организацию, тепловые сети которой непосредственно соединены с указанными бесхозяйными тепловыми сетями, или единую теплоснабжающую организацию в системе теплоснабжения, в которую входят указанные бесхозяйные тепловые сети и которая осуществляет содержание и обслуживание указанных бесхозяйных тепловых сетей. Орган регулирования обязан включить затраты на содержание и обслуживание бесхозяйных тепловых сетей в тарифы соответствующей организации на следующий период регулирования».

На момент разработки схемы теплоснабжения в отношении бесхозяйных сетей происходит процесс их передачи в муниципальную собственность.

Перечень выявленных бесхозяйных тепловых сетей предоставлен в таблице 12.1.1.

Таблица 12.1.1 Перечень выявленных бесхозяйных тепловых сетей Петропавловска-Камчатского городского округа

№ п/п	Наименование объекта	Адрес объекта	Протяженность	Мероприятия
1	Сооружение тепловая сеть 1 контура от ТМ-3 до ИТП-6 (ЦТП-313)	г. Петропавловск- Камчатский, ул. Пограничная	33 п м.	Поставлен на учет в качестве бесхозяйной недвижимой вещи, запись от 24.06.2019 №41:01:0010123:2962-41/014/2019-1У
2	Участок тепловой сети от ТК-130 до ТК-131	г. Петропавловск-Камчатский, Орбитальный проезд, 12	67 п м.	Поставлен на учет в качестве бесхозяйной недвижимой вещи, запись от 26.07.2019 №41:01:0010119:15796-41/014/2019-1У
3	Участок тепловой сети от ТК-202 до прибора учета в здании	г. Петропавловск-Камчатский, ул. Ленинградская, 124Б	41 п м.	Поставлен на учет в качестве бесхозяйной недвижимой вещи, запись от 26.07.2019 №41:01:0010124:1637-41/014/2019-1У
4	Участок тепловой сети от УТП-6 до ЦТП-4	г. Петропавловск-Камчатский, ул. Солнечная	154 п м.	Поставлен на учет в качестве бесхозяйной недвижимой вещи, запись от 25.07.2019 №41:01:0010126:3896-41/014/2019-1У

5	Сооружение тепловые сети от ЦТП-324	г. Петропавловск-Камчатский, ул. Ленинградская	294 п м.	Поставлен на учет в качестве бесхозяйной недвижимой вещи, запись от 16.04.2019 №41:01:0010124:1633-41/014/2019-1У
6	Сооружение тепловые сети от ЦТП-320	г. Петропавловск-Камчатский, пр. Циолковского	1 п м.	Поставлен на учет в качестве бесхозяйной недвижимой вещи, запись от 22.04.2019 №41:01:0010119:15758-41/014/2019-1У
7	Сооружение тепловые сети от ЦТП-236	г. Петропавловск-Камчатский, ул. Набережная	89 п м.	Поставлен на учет в качестве бесхозяйной недвижимой вещи, запись от 15.04.2019 №41:01:0010122:3680-41/014/2019-1У
8	Сооружение тепловые сети от ЦТП-225	г. Петропавловск-Камчатский, ул. Набережная	315 п м.	Поставлен на учет в качестве бесхозяйной недвижимой вещи, запись от 15.04.2019 №41:01:0010121:1911-41/014/2019-1У
9	Сооружение тепловые сети и сети ГВС от ЦТП-334	г. Петропавловск-Камчатский, ул. Фролова	16 п м.	Поставлен на учет в качестве бесхозяйной недвижимой вещи, запись от 15.04.2019 №41:01:0010115:12449-41/014/2019-1У
10	Сооружение тепловые сети от ЦТП-228	г. Петропавловск-Камчатский, ул. Радиосвязи	48 п м.	Поставлен на учет в качестве бесхозяйной недвижимой вещи, запись от 10.04.2019 №41:01:0010122:3678-41/014/2019-1У
11	Сооружение тепловые сети и сети ГВС от ЦТП-304	г. Петропавловск-Камчатский ул. Лизы Чайкиной	816 п м.	Поставлен на учет в качестве бесхозяйной недвижимой вещи, запись от 05.04.2019 №41:01:0010126:3884-41/014/2019-1У
12	Сооружение тепловые сети и сети ГВС от ЦТП-322	г. Петропавловск-Камчатский, ул. Звездная	294 п м.	Поставлен на учет в качестве бесхозяйной недвижимой вещи, запись от 26.03.2019

				№41:01:0010119:15752-41/014/2019-1У
13	Сооружение тепловые сети и сети ГВС от ЦТП-338	г. Петропавловск-Камчатский, Туристический проезд	350 п м.	Поставлен на учет в качестве бесхозяйной недвижимой вещи, запись от 17.04.2019 №41:01:0010118:14459-41/014/2019-1У
14	Сооружение тепловые от ЦТП-325	г. Петропавловск-Камчатский, ул. Вилюйская	40 п м.	Поставлен на учет в качестве бесхозяйной недвижимой вещи, запись от 16.05.2019 №41:01:0010117:11750-41/014/2019-1У
15	Сооружение тепловая сеть от ТК-10 до ТК-1	г. Петропавловск-Камчатский, ул. Зеркальная	61 п м.	Поставлен на учет в качестве бесхозяйной недвижимой вещи, запись от 16.05.2019 №41:01:0010118:14467-41/014/2019-1У
16	Сооружение тепловые сети и сети ГВС от ЦТП-311	г. Петропавловск-Камчатский, ул. Пограничная	194 п м.	Поставлен на учет в качестве бесхозяйной недвижимой вещи, запись от 15.05.2019 №41:01:0010123:2960-41/014/2019-1У
17	Сооружение тепловые сети от ЦТП-323	г. Петропавловск-Камчатский ул. Тундровая	8 п м.	Поставлен на учет в качестве бесхозяйной недвижимой вещи, запись от 07.05.2019 №41:01:0010124:1635-41/014/2019-1У
18	Сооружение тепловые сети от ЦТП-107	г. Петропавловск-Камчатский, ул. Крупская	173 п м.	Поставлен на учет в качестве бесхозяйной недвижимой вещи, запись от 24.04.2019 №41:01:0010129:7100-41/014/2019-1У
19	Сооружение тепловые сети от ЦТП-308	г. Петропавловск-Камчатский, ул. Пограничная	8 п м.	Поставлен на учет в качестве бесхозяйной недвижимой вещи, запись от 23.04.2019 №41:01:0010125:2063-41/014/2019-1У

20	Сооружение тепловые сети и сети ГВС от ЦТП-326	г. Петропавловск-Камчатский. ул. Звездная	238 п м.	Поставлен на учет в качестве бесхозяйной недвижимой вещи, запись от 23.04.2019 №41:01:0010119:15759-41/014/2019-1У
21	Сооружение тепловые сети и сети ГВС от ЦТП-333	г. Петропавловск-Камчатский, пр. Рыбаков	26 п м.	Поставлен на учет в качестве бесхозяйной недвижимой вещи, запись от 23.04.2019 №41:01:00101118:14461-41/014/2019-1У
22	Сооружение тепловые сети от ТМ-3	г. П-Камчатский, от УТП-9 до УТП-9/1	187 п м.	Поставлен на учет в качестве бесхозяйной недвижимой вещи, запись от 23.04.2019 №41:01:0010125:2064-41/014/2019-1У
23	Сооружение тепловые сети от ЦТП-221	г. Петропавловск-Камчатский, ул. Рябиковская	87 п м.	Поставлен на учет в качестве бесхозяйной недвижимой вещи, запись от 23.04.2019 №41:01:0010127:6471-41/014/2019-1У
24	Сооружение тепловые сети от ЦТП-206	г. Петропавловск-Камчатский, от УТ-107 до УТ-108, от УТ-108 до ТК-109 по ул. Садовый переулок	84 п м.	Поставлен на учет в качестве бесхозяйной недвижимой вещи, запись от 08.08.2019 №41:01:0010127:6498-41/014/2019-1У
25	Сооружение Тепловые сети от котельной № 15 «Чавыча»	г. Петропавловск-Камчатский, от котельной № 15 «Чавыча»	508 п м.	Поставлен на учет в качестве бесхозяйной недвижимой вещи, запись от 31.07.2019 №41:01:0010110:615-41/014/2019-1У
26	Сооружение тепловые сети и сети ГВС от ЦТП-336	г. Петропавловск-Камчатский, ул. Ларина, д. 22/1, 22/2, 22/3,22/4,22/5,22/6,22/7,22/8,22/9,22/10, ул. Савченко, д. 20/1, 20/2, 24/1, 24/2, 24/3, от ЦТП-336 до ТК-268, ТК-220 до ТК-221	1224 п м.	Поставлен на учет в качестве бесхозяйной недвижимой вещи, запись от 26.07.2019 №41:01:0010115:12467-41/014/2019-1У
27	Сооружение тепловые сети и сети ГВС от ЦТП-327	Г. Петропавловск-Камчатский, ул. Академика Королева, 21 от ЦТП-327 до ТК-103	700 п м.	Поставлен на учет в качестве бесхозяйной недвижимой вещи, запись от 28.06.2019

				№41:01:0010119:15769-41/014/2019-1У
28	Сооружение Тепловые сети от ЦТП-223	г. Петропавловск-Камчатский, от ТК-102/1 до ТК-102/2, от ТК-102/2 до ТК-102/3 по ул. Рябиковская	61 п м.	Поставлен на учет в качестве бесхозяйной недвижимой вещи, запись от 13.05.2019 №41:01:0010121:1912-41/008/2019-1У
29	Тепловые сети от котельной № 1	от т.4 до т.3*, от т.3* до т.2*, от т.3 до т.Б, от т.Г до зд.Автошопа, от ОК до ИМОС, от т.2* до ТК 3/1, от ТК3/1 до т.1, от т.1 до ЦТП № 12, от т.1/1 до ЦТП № 11, от ЦТП № 11 до т.5/1, от т.5/1 до ЦТП № 10, от т.5 до т.5*, от т.5*до т. В*, от т.В* до т.В, от т.В до ТК 6/1, от ТК6/1/1 до ТК 6/1/3, от ТК 6/1/3 до жд Победы, 24,от ТК 6/1 до ЦЭС, от ТК 6/1 до ОК-2, от ОК-2 до т.1, от т.2 до Парикмахерской "Кристина", от ОК до Кафе (проспект Победы)	4059	Поставлен на учет в качестве бесхозяйной недвижимой вещи Сети теплоснабжения от Котельной № 1, запись от 21.02.2020 № 41:01:0000000:2265-41/014/2020-1У
30	Сооружение тепловые сети от Котельной № 62 «!03 квартал»	от т.Б до ТК1, от ТК1 до бл.жд Топоркова 7, от ТК1 до бл.Г жд Топоркова 7, от бл.Г жд Топоркова 7 до ТК 1А, от ТК1А до бл.В жд Топоркова 7, от т.А до ТК 2, от ТК2 до бл.жд Топоркова 7, от ТК2 до бл Ажд Топоркова 7	248	Проводится работа по постановке на учет в Управлении Росреестра по Камчатскому краю в качестве бесхозяйного имущества
31	участок тепловой сети от точки А до внешней границы стен многоквартирных жилых домов № 10. 10/1. 12. 14. 16 по ул. Флотская	от УТ-4 до УТ-9, от УТ-9 до УТ-11, от УТ-11 до стены жд Флотская 33Б, от УТ-11 до стены жд Флотская, 33А, по подвалу жд Флотская, 33Б по подвалу жд Флотская,33А	266	Поставлен на учет в качестве бесхозяйной недвижимой вещи Сети Тепловые сети от ЦТП 14 "Моховая" , запись от 28.01.2020 №41:01:0010116:18107-41/014/2020-1У
32	Участок тепловой сети от УТ-209 до жилого дома № 4 по ул.Труда	г. Петропавловск-Камчатский, ул. Труда	21	Проводится работа по определению собственника
33	Участок тепловой сети от УТ-208 до жилого дома № 6 по ул.Труда	г. Петропавловск-Камчатский, ул. Труда	20	Проводится работа по определению собственника
34	Участок тепловой сети от УТ-204/1 до жилого дома № 14 по ул. Труда	г. Петропавловск-Камчатский, ул. Труда	16	Проводится работа по определению собственника
35	Участок тепловой сети от ТК-62 до	г. Петропавловск-Камчатский, пр. 50 лет Октября, 17/3		Проводится работа по определению собственника

	УУТЭ здания 50 лет Октября, 17/3			
36	Сети теплоснабжения	г. Петропавловск-Камчатский, ул. Ларина	232	Проводится работа по определению собственника

".

Раздел 13 «Синхронизация схемы теплоснабжения со схемой газоснабжения и газификации субъекта Российской Федерации и (или) поселения, схемой и программой развития электроэнергетики, а также со схемой водоснабжения и водоотведения поселения, городского округа, города федерального значения»

13.1 Описание решений (на основе утвержденной региональной (межрегиональной) программы газификации жилищно-коммунального хозяйства, промышленных и иных организаций) о развитии соответствующей системы газоснабжения в части обеспечения топливом источников тепловой энергии

Программа газификации Камчатского края утверждена в 2011 году. Согласно программе, потребление всех видов топлива по краю в 2009 г. составило 1390,7 тыс. т.у.т. Все нефтепродукты и 84 % углей - привозные. В общем потреблении доля привозных топливных ресурсов составляет 96 %, что определяет высокие цены на котельно-печное топливо. Цена потребления угля в регионе в 2,5 раза превышала среднюю по стране, для мазута - 1,4 раза, для дизельного топлива - 1,3 раза. Как следствие, средний тариф на электроэнергию в Камчатском крае выше среднего по стране почти в 2 раза, на тепловую энергию - почти в 3 раза.

По утвержденной программе, Камчатский край, «сидящий» на привозных видах топлива, должен был перевести энергетику на собственный природный газ. Однако уже в 2015 году в правительстве края заявили об ограничении технической возможности подачи газа на двух эксплуатируемых месторождениях - на фоне недостаточной разведанности ресурсов газа в крае. Правительство края признало, что программа газификации нуждается в корректировке: необходимо определить приоритеты и расходовать газ эффективно.

13.2 Описание проблем организации газоснабжения источников тепловой энергии

Используемые большинством источников тепловой энергии виды топлива (мазут, уголь), являются привозными, что сказывается на их стоимости.

На основных источниках тепловой энергии Петропавловск-Камчатского городского округа, КТЭЦ-1, КТЭЦ-2, остро стоит проблема, связанная с дефицитом объемов газа на Соболевском месторождении. Запасы данного шельфового месторождения оказались ниже ожидаемых. В настоящее время, КТЭЦ-1 и КТЭЦ-2 в зимнее время уже вынуждены переходить на резервное топливо, мазут.

Исходя из вышесказанного, становится понятно, что перспективные топливные балансы будут изменяться в сторону замещения природного газа топочным мазутом, ввиду того, что на источниках имеется полный состав оборудования, позволяющий без дополнительной модернизации сжигать данный вид топлива.

13.3 Предложения по корректировке, утвержденной (разработке) региональной (межрегиональной) программы газификации жилищно-коммунального хозяйства, промышленных и иных организаций для обеспечения согласованности такой программы с указанными в схеме теплоснабжения решениями о развитии источников тепловой энергии и систем теплоснабжения

В связи с изменением объемов добычи природного газа, целесообразно актуализировать утвержденную ранее программу газификации Камчатского края.

13.4 Описание решений (вырабатываемых с учетом положений утвержденной схемы и программы развития Единой энергетической системы России) о строительстве, реконструкции, техническом перевооружении и (или) модернизации, выводе из эксплуатации источников тепловой энергии и генерирующих объектов, включая входящее в их состав оборудование, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии, в части перспективных балансов тепловой мощности в схемах теплоснабжения

Схемой и программой развития электроэнергетики предусмотрено при достижении паркового ресурса турбинного оборудования его обследование и в зависимости от результатов обследования продление индивидуального ресурса, либо замена. Схемой теплоснабжения предусмотрены мероприятия по продлению паркового ресурса, рассмотренные в Главе 7 Обосновывающих материалов.

В Центральном энергоузле Камчатского края имеются избыточные мощности электрогенерации. Из-за больших избытков мощности менее экономичная и устаревшая Камчатская ТЭЦ1 (строилась с 1964 по 1980г.) эксплуатируются с низким коэффициентом использования установленной мощности. При увеличении выработки станций, улучшились бы показатели удельного расхода условного топлива на производство электроэнергии и тепла, а также снизились бы затраты на содержание оборудования в расчёте на единицу отпускаемой энергии. Одним из возможных вариантов увеличения выработки электроэнергии КТЭЦ1 и КТЭЦ2 является присоединение к центральному энергоузлу новых потребителей и изолированных энергоузлов, что в свою очередь потребует значительных затрат в развитие электросетевого хозяйства. Присоединение новых потребителей и перевод ряда котельных на КТЭЦ рассмотрено в Главах № 2 и 5 Обосновывающих материалов.

Ввод в центральном энергоузле Камчатской энергосистемы газотурбинных установок ТЭЦ и газопоршневых установок в перспективе не намечается, учитывая снижение поставок газа для энергетики и наличие в энергоузле избыточных генерирующих мощностей.

Установленная мощность электростанций на территории Камчатского края обеспечивает в рассматриваемой перспективе покрытие максимума электрической нагрузки и расчётного резерва мощности в центральном энергоузле и изолированных энергоузлах. Таким образом, строительство генерирующих объектов, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии, не предусматривается

13.5 Предложения по строительству генерирующих объектов, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии, указанных в схеме теплоснабжения, для их учета при разработке схемы и программы перспективного развития электроэнергетики субъекта Российской Федерации, схемы и программы развития Единой энергетической системы России, содержащие в том числе описание участия указанных объектов в перспективных балансах тепловой мощности и энергии

Предложения по строительству новых (дополнительных, незамещающих) источников комбинированной выработки электрической и тепловой энергии при текущей актуализации не предусмотрено.

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

Существующая система водоснабжения/водоотведения соответствует предъявляемым ей требованиям, не исчерпала свой эксплуатационный срок и осуществляет бесперебойную поставку воды к источникам Петропавловск-Камчатского городского округа, согласно вышеуказанным аспектам планирование новых решений водоснабжения/водоотведения существующих котельных не требуется.

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

Согласно пункту 13.6. предложения по корректировке утвержденной (разработке) схемы водоснабжения отсутствуют.

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

Индикаторы развития систем теплоснабжения Петропавловск-Камчатского городского округа разрабатываются в соответствии пунктом 79 Требований к схемам теплоснабжения и содержат результаты оценки существующих и перспективных значений следующих индикаторов развития систем теплоснабжения, рассчитанных в соответствии с методическими указаниями по разработке схем теплоснабжения, а именно:

1) количество прекращений подачи тепловой энергии, теплоносителя в результате технологических нарушений на тепловых сетях;
2) количество прекращений подачи тепловой энергии, теплоносителя в результате технологических нарушений на источниках тепловой энергии;
3) удельный расход условного топлива на единицу тепловой энергии, отпускаемой с коллекторов источников тепловой энергии (отдельно для тепловых электрических станций и котельных);
4) отношение величины технологических потерь тепловой энергии, теплоносителя к материальной характеристике тепловой сети;
5) коэффициент использования установленной тепловой мощности;
6) удельная материальная характеристика тепловых сетей, приведенная к расчетной тепловой нагрузке;
7) доля тепловой энергии, выработанной в комбинированном режиме (как отношение величины тепловой энергии, отпущенной из отборов турбоагрегатов, к общей величине выработанной тепловой энергии в границах поселения, городского округа, города федерального значения);
8) удельный расход условного топлива на отпуск электрической энергии;
9) коэффициент использования теплоты топлива (только для источников тепловой энергии, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии);
10) доля отпуска тепловой энергии, осуществляемого потребителям по приборам учета, в общем объеме отпущенной тепловой энергии;
11) средневзвешенный (по материальной характеристике) срок эксплуатации тепловых сетей (для каждой системы теплоснабжения);
12) отношение материальной характеристики тепловых сетей, реконструированных за год, к общей материальной характеристике тепловых сетей (фактическое значение за отчетный период и прогноз изменения при реализации проектов, указанных в утвержденной схеме теплоснабжения) (для каждой системы теплоснабжения, а также для поселения, городского округа, города федерального значения);
13) отношение установленной тепловой мощности оборудования источников тепловой энергии, реконструированного за год, к общей установленной тепловой мощности источников тепловой энергии (фактическое значение за отчетный период и прогноз изменения при реализации проектов, указанных в утвержденной схеме теплоснабжения) (для поселения, городского округа, города федерального значения).

Вышеприведенные показатели представлены в таблице 14.1.1.

Таблица 13.1.2 Индикаторы развития систем теплоснабжения Петропавловск-Камчатского городского округа

№ п/п	Наименование показателя	Ед. измер.	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030
1	**КТЭЦ-1**													
	Количество прекращений подачи тепловой энергии, теплоносителя в результате технологических нарушений на тепловых сетях	на 1 км тс	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Количество прекращений подачи тепловой энергии, теплоносителя в результате технологических нарушений на источниках тепловой энергии	на 1 Гкал/ч УТМ	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Удельный расход условного топлива на единицу тепловой энергии, отпускаемой с коллекторов источников тепловой энергии	кг у.т./Гкал	139,7	139,7	139,7	139,7	139,7	139,7	139,7	139,7	139,7	139,7	139,7	139,7
	Отношение величины технологических потерь тепловой энергии, теплоносителя к материальной характеристике тепловой сети	Гкал/м2	2,79	2,49	2,4	2,24	2,2	2,18	2,1	1,99	1,92	1,82	1,69	1,69
	Коэффициент использования установленной тепловой мощности		0,14	0,14	0,15	0,17	0,17	0,17	0,17	0,17	0,16	0,16	0,16	0,15
	Удельная материальная характеристика тепловых сетей, приведенная к расчетной тепловой нагрузке	м2/(Гкал/ч)	313,08	312,65	303,52	266,63	268,65	269,32	259,9	266,95	275,49	281,28	290,24	302,99
	Доля тепловой энергии, выработанной в комбинированном режиме (как отношение величины тепловой энергии, отпущенной из отборов турбоагрегатов, к общей величине выработанной тепловой энергии в границах поселения, городского округа, города федерального значения)		0,19	0,20	0,19	0,19	0,19	0,19	0,20	0,23	0,24	0,24	0,24	0,24
	Удельный расход условного топлива на отпуск электрической энергии	г.у.т./кВт*ч	427,60	427,60	427,60	427,60	427,60	427,60	427,60	427,60	427,60	427,60	427,60	427,60
	Коэффициент использования теплоты топлива (только для источников тепловой энергии, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии)		52,5	52,5	52,5	52,5	52,5	52,5	52,5	52,5	52,5	52,5	52,5	52,5
	Доля отпуска тепловой энергии, осуществляемого потребителями по приборам учета, в общем объеме отпущенной тепловой энергии, %	%	63,73	63,73	63,73	63,73	63,73	63,73	63,73	63,73	63,73	63,73	63,73	63,73
	Средневзвешенный (по материальной характеристике) срок эксплуатации тепловых сетей (для каждой системы теплоснабжения)	лет	25,27	21,36	18,53	15,8	13,15	10,59	11,59	12,59	13,59	14,59	15,59	16,59
	Отношение материальной характеристики тепловых сетей, реконструированных за год, к общей материальной характеристике тепловых сетей		-	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	-	-	-	-	-	-
	Отношение установленной тепловой мощности оборудования источников тепловой энергии, реконструированного за год, к общей установленной тепловой мощности источников тепловой энергии		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2	**КТЭЦ-2**													

№ п/п	Наименование показателя	Ед. измер.	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030
	Количество прекращений подачи тепловой энергии, теплоносителя в результате технологических нарушений на тепловых сетях	на 1 км тс	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Количество прекращений подачи тепловой энергии, теплоносителя в результате технологических нарушений на источниках тепловой энергии	на 1 Гкал/ч УТМ	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Удельный расход условного топлива на единицу тепловой энергии, отпускаемой с коллекторов источников тепловой энергии	кг у.т./Гкал	140,6	140,6	140,6	140,6	140,6	140,6	140,6	140,6	140,6	140,6	140,6	140,6
	Отношение величины технологических потерь тепловой энергии,	Гкал/м2	2,32	2,21	2,17	2,03	2,04	2,06	2,07	1,98	2	1,89	1,9	1,9
	Коэффициент использования установленной тепловой мощности		0,24	0,26	0,26	0,27	0,29	0,33	0,33	0,33	0,33	0,33	0,33	0,33
	Удельная материальная характеристика тепловых сетей, приведенная к расчетной тепловой нагрузке	м2/(Гкал/ч)	426,73	407,75	396,19	395,06	369,98	326,38	326,97	327,22	325,6	326,89	326,33	326,33
	Доля тепловой энергии, выработанной в комбинированном режиме (как отношение величины тепловой энергии, отпущенной из отборов турбоагрегатов, к общей величине выработанной тепловой энергии в границах поселения, городского округа, города федерального значения)		0,46	0,42	0,41	0,41	0,42	0,41	0,43	0,49	0,51	0,51	0,51	0,51
	Удельный расход условного топлива на отпуск электрической энергии	г.у.т./кВт*ч	321,7	321,7	321,7	321,7	321,7	321,7	321,7	321,7	321,7	321,7	321,7	321,7
	Коэффициент использования теплоты топлива (только для источников тепловой энергии, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии)		59,4	59,4	59,4	59,4	59,4	59,4	59,4	59,4	59,4	59,4	59,4	59,4
	Доля отпуска тепловой энергии, осуществляемого потребителями по приборам учета, в общем объеме отпущенной тепловой энергии, %	%	71,92	71,92	71,92	71,92	71,92	71,92	71,92	71,92	71,92	71,92	71,92	71,92
	Средневзвешенный (по материальной характеристике) срок эксплуатации тепловых сетей (для каждой системы теплоснабжения)	лет	25,44	21,84	19,33	16,92	14,6	12,37	13,37	14,37	15,37	16,37	17,37	18,37
	Отношение материальной характеристики тепловых сетей, реконструированных за год, к общей материальной характеристике тепловых сетей		-	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	-	-	-	-	-	-
	Отношение установленной тепловой мощности оборудования источников тепловой энергии, реконструированного за год, к общей установленной тепловой мощности источников тепловой энергии		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
3	**Котельная 1**													
	Количество прекращений подачи тепловой энергии, теплоносителя в результате технологических нарушений на тепловых сетях	на 1 км тс	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

№ п/п	Наименование показателя	Ед. измер.	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030
	Количество прекращений подачи тепловой энергии, теплоносителя в результате технологических нарушений на источниках тепловой энергии	на 1 Гкал/ч УТМ	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Удельный расход условного топлива на единицу тепловой энергии, отпускаемой с коллекторов источников тепловой энергии	кг у.т./Гкал	166,93	166,93	166,93	166,93	166,93	166,93	166,93	166,93	166,93	166,93	166,93	166,93
	Отношение величины технологических потерь тепловой энергии, теплоносителя к материальной характеристике тепловой сети	Гкал/м2	5,13	4,71	3,44	4,02	3,76	3,71	3,42	3,47	3,58	3,47	3,47	3,48
	Коэффициент использования установленной тепловой мощности		0,28	0,31	0,32	0,28	0,33	0,33	0,33	0,34	0,34	0,35	3,84	0,35
	Удельная материальная характеристика тепловых сетей, приведенная к расчетной тепловой нагрузке	м2/(Гкал/ч)	143,79	136,58	170,3	70,93	60,67	57,64	57,4	55,25	53,11	52,52	52,14	52,03
	Доля тепловой энергии, выработанной в комбинированном режиме (как отношение величины тепловой энергии, отпущенной из отборов турбоагрегатов, к общей величине выработанной тепловой энергии в границах поселения, городского округа, города федерального значения)		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Удельный расход условного топлива на отпуск электрической энергии	г.у.т./кВт*ч	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Коэффициент использования теплоты топлива (только для источников тепловой энергии, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии)		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Доля отпуска тепловой энергии, осуществляемого потребителями по приборам учета, в общем объеме отпущенной тепловой энергии, %	%	87,66	87,66	87,66	87,66	87,66	87,66	87,66	87,66	87,66	87,66	87,66	87,66
	Средневзвешенный (по материальной характеристике) срок эксплуатации тепловых сетей (для каждой системы теплоснабжения)	лет	43,74	34,8	27,14	19,77	13,7	6,18	7,18	8,18	9,18	10,18	11,18	12,18
	Отношение материальной характеристики тепловых сетей, реконструированных за год, к общей материальной характеристике тепловых сетей		-	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	-	-	-	-	-	-
	Отношение установленной тепловой мощности оборудования источников тепловой энергии, реконструированного за год, к общей установленной тепловой мощности источников тепловой энергии		-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-
4	**Котельная №2 «КГТУ»**													
	Количество прекращений подачи тепловой энергии, теплоносителя в результате технологических нарушений на тепловых сетях	на 1 км тс	0	0	0	0	0	0	0	0	0	Строительство ЦТП Потребители переходят на котельную №1		
	Количество прекращений подачи тепловой энергии, теплоносителя в результате технологических нарушений на источниках тепловой энергии	на 1 Гкал/ч УТМ	0	0	0	0	0	0	0	0	0			

№ п/п	Наименование показателя	Ед. измер.	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030
	Удельный расход условного топлива на единицу тепловой энергии, отпускаемой с коллекторов источников тепловой энергии	кг у.т./Гкал	237,42	237,42	237,42	237,42	237,42	237,42	237,42	237,42	237,42			
	Отношение величины технологических потерь тепловой энергии, теплоносителя к материальной характеристике тепловой сети	Гкал/м2	6,02	4,01	3	2,99	2,98	2,98	2,98	2,98	2,98			
	Коэффициент использования установленной тепловой мощности		0,08	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08			
	Удельная материальная характеристика тепловых сетей, приведенная к расчетной тепловой нагрузке	м2/(Гкал/ч)	1400,3	1403,9	1407,5	1411,2	1414,8	1414,8	1414,8	1414,8	1414,8			
	Доля тепловой энергии, выработанной в комбинированном режиме (как отношение величины тепловой энергии, отпущенной из отборов турбоагрегатов, к общей величине выработанной тепловой энергии в границах поселения, городского округа, города федерального значения)		-	-	-	-	-	-	-	-	-			
	Удельный расход условного топлива на отпуск электрической энергии	г.у.т./кВт*ч	-	-	-	-	-	-	-	-	-			
	Коэффициент использования теплоты топлива (только для источников тепловой энергии, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии)		-	-	-	-	-	-	-	-	-			
	Доля отпуска тепловой энергии, осуществляемого потребителями по приборам учета, в общем объеме отпущенной тепловой энергии, %	%	8,85	8,85	8,85	8,85	8,85	8,85	8,85	8,85	8,85			
	Средневзвешенный (по материальной характеристике) срок эксплуатации тепловых сетей (для каждой системы теплоснабжения)	лет	42	32,9	25,15	17,7	10,7	11,7	12,7	13,7	14,7			
	Отношение материальной характеристики тепловых сетей, реконструированных за год, к общей материальной характеристике тепловых сетей		-	0,2	0,2	0,2	0,2	-	-	-	-			
	Отношение установленной тепловой мощности оборудования источников тепловой энергии, реконструированного за год, к общей установленной тепловой мощности источников тепловой энергии		-	-	-	-	-	-	-	-	-			
5	**Котельная №3 «Моховая»**													
	Количество прекращений подачи тепловой энергии, теплоносителя в результате технологических нарушений на тепловых сетях	на 1 км тс	0	0	0	0	0	0	0	0	0	Вывод источника Потребители переходят на котельную №1		
	Количество прекращений подачи тепловой энергии, теплоносителя в результате технологических нарушений на источниках тепловой энергии	на 1 Гкал/ч УТМ	0	0	0	0	0	0	0	0	0			
	Удельный расход условного топлива на единицу тепловой энергии, отпускаемой с коллекторов источников тепловой энергии	кг у.т./Гкал	190,39	190,39	190,39	190,39	190,39	190,39	190,39	190,39	190,39			

№ п/п	Наименование показателя	Ед. измер.	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030
	Отношение величины технологических потерь тепловой энергии, теплоносителя к материальной характеристике тепловой сети	Гкал/м2	7,3	5,1	3,8	3,8	3,8	3,8	3,8	3,8	3,8			
	Коэффициент использования установленной тепловой мощности		0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2			
	Удельная материальная характеристика тепловых сетей, приведенная к расчетной тепловой нагрузке	м2/(Гкал/ч)	149,8	144,4	144,4	144,4	144,4	144,4	144,4	144,4	144,4			
	Доля тепловой энергии, выработанной в комбинированном режиме (как отношение величины тепловой энергии, отпущенной из отборов турбоагрегатов, к общей величине выработанной тепловой энергии в границах поселения, городского округа, города федерального значения)		-	-	-	-	-	-	-	-	-			
	Удельный расход условного топлива на отпуск электрической энергии	г.у.т./кВт*ч	-	-	-	-	-	-	-	-	-			
	Коэффициент использования теплоты топлива (только для источников тепловой энергии, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии)		-	-	-	-	-	-	-	-	-			
	Доля отпуска тепловой энергии, осуществляемого потребителями по приборам учета, в общем объеме отпущенной тепловой энергии, %	%	84,4	84,4	84,4	84,4	84,4	84,4	84,4	84,4	84,4			
	Средневзвешенный (по материальной характеристике) срок эксплуатации тепловых сетей (для каждой системы теплоснабжения)	лет	61	48	36,6	37,6	38,6	39,6	40,6	40,6	40,6			
	Отношение материальной характеристики тепловых сетей, реконструированных за год, к общей материальной характеристике тепловых сетей		-	0,2	0,2	-	-	-	-	-	-			
	Отношение установленной тепловой мощности оборудования источников тепловой энергии, реконструированного за год, к общей установленной тепловой мощности источников тепловой энергии		-	-	-	-	-	-	-	-	-			
6	**Котельная №4 «Топоркова»**													
	Количество прекращений подачи тепловой энергии, теплоносителя в результате технологических нарушений на тепловых сетях	на 1 км тс	0	0	0	0	0	0	0	Вывод источника Потребитель переходят на КТЭЦ-2				
	Количество прекращений подачи тепловой энергии, теплоносителя в результате технологических нарушений на источниках тепловой энергии	на 1 Гкал/ч УТМ	0	0	0	0	0	0	0					
	Удельный расход условного топлива на единицу тепловой энергии, отпускаемой с коллекторов источников тепловой энергии	кг у.т./Гкал	161,94	161,94	161,94	161,94	161,94	161,94	161,94					
	Отношение величины технологических потерь тепловой энергии, теплоносителя к материальной характеристике тепловой сети	Гкал/м2	0,61	0,61	0,61	0,61	0,61	0,61	0,61					

№ п/п	Наименование показателя	Ед. измер.	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030
	Коэффициент использования установленной тепловой мощности		0,12	0,12	0,12	0,12	0,12	0,12	0,12					
	Удельная материальная характеристика тепловых сетей, приведенная к расчетной тепловой нагрузке	м2/(Гкал/ч)	40,67	40,67	40,67	40,67	40,67	40,67	40,67					
	Доля тепловой энергии, выработанной в комбинированном режиме (как отношение величины тепловой энергии, отпущенной из отборов турбоагрегатов, к общей величине выработанной тепловой энергии в границах поселения, городского округа, города федерального значения)		-	-	-	-	-	-	-					
	Удельный расход условного топлива на отпуск электрической энергии	г.у.т./кВт*ч	-	-	-	-	-	-	-					
	Коэффициент использования теплоты топлива (только для источников тепловой энергии, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии)		-	-	-	-	-	-	-					
	Доля отпуска тепловой энергии, осуществляемого потребителями по приборам учета, в общем объеме отпущенной тепловой энергии, %	%	99,44	99,44	99,44	99,44	99,44	99,44	99,44					
	Средневзвешенный (по материальной характеристике) срок эксплуатации тепловых сетей (для каждой системы теплоснабжения)	лет	7	8	9	10	11	12	13					
	Отношение материальной характеристики тепловых сетей, реконструированных за год, к общей материальной характеристике тепловых сетей		-	-	-	-	-	-	-					
	Отношение установленной тепловой мощности оборудования источников тепловой энергии, реконструированного за год, к общей установленной тепловой мощности источников тепловой энергии		-	-	-	-	-	-	-					
7	**Котельная №5 «Школа №37»**													
	Количество прекращений подачи тепловой энергии, теплоносителя в результате технологических нарушений на тепловых сетях	на 1 км тс	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Количество прекращений подачи тепловой энергии, теплоносителя в результате технологических нарушений на источниках тепловой энергии	на 1 Гкал/ч УТМ	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Удельный расход условного топлива на единицу тепловой энергии, отпускаемой с коллекторов источников тепловой энергии	кг у.т./Гкал	206,56	206,56	206,56	206,56	206,56	206,56	206,56	206,56	206,56	206,56	206,56	206,56
	Отношение величины технологических потерь тепловой энергии, теплоносителя к материальной характеристике тепловой сети	Гкал/м2	9,46	3,85	3,85	3,85	3,85	3,85	3,85	3,85	3,85	3,85	3,85	3,85
	Коэффициент использования установленной тепловой мощности		0,25	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25

№ п/п	Наименование показателя	Ед. измер.	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030
	Удельная материальная характеристика тепловых сетей, приведенная к расчетной тепловой нагрузке	м2/(Гкал/ч)	99,56	99,56	99,56	99,56	99,56	99,56	99,56	99,56	99,56	99,56	99,56	99,56
	Доля тепловой энергии, выработанной в комбинированном режиме (как отношение величины тепловой энергии, отпущенной из отборов турбоагрегатов, к общей величине выработанной тепловой энергии в границах поселения, городского округа, города федерального значения)		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Удельный расход условного топлива на отпуск электрической энергии	г.у.т./кВт*ч	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Коэффициент использования теплоты топлива (только для источников тепловой энергии, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии)		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Доля отпуска тепловой энергии, осуществляемого потребителями по приборам учета, в общем объеме отпущенной тепловой энергии, %	%	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Средневзвешенный (по материальной характеристике) срок эксплуатации тепловых сетей (для каждой системы теплоснабжения)	лет	35	27,4	21,01	15,04	9,4	4,2	4,2	4,2	4,2	4,2	4,2	4,2
	Отношение материальной характеристики тепловых сетей, реконструированных за год, к общей материальной характеристике тепловых сетей		-	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	-	-	-	-	-	-
	Отношение установленной тепловой мощности оборудования источников тепловой энергии, реконструированного за год, к общей установленной тепловой мощности источников тепловой энергии		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
8	**Котельная №6 «Авача»**													
	Количество прекращений подачи тепловой энергии, теплоносителя в результате технологических нарушений на тепловых сетях	на 1 км тс	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Количество прекращений подачи тепловой энергии, теплоносителя в результате технологических нарушений на источниках тепловой энергии	на 1 Гкал/ч УТМ	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Удельный расход условного топлива на единицу тепловой энергии, отпускаемой с коллекторов источников тепловой энергии	кг у.т./Гкал	211,37	211,37	211,37	211,37	211,37	211,37	211,37	211,37	211,37	211,37	211,37	211,37
	Отношение величины технологических потерь тепловой энергии, теплоносителя к материальной характеристике тепловой сети	Гкал/м2	6,4	3,8	3,8	3,8	3,8	3,7	3,5	3,5	3,5	3,5	3,5	3,5
	Коэффициент использования установленной тепловой мощности		0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3
	Удельная материальная характеристика тепловых сетей, приведенная к расчетной тепловой нагрузке	м2/(Гкал/ч)	87	87	87	87	87	90,6	94,6	94,6	94,6	94,2	94,2	94,2

№ п/п	Наименование показателя	Ед. измер.	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030
	Доля тепловой энергии, выработанной в комбинированном режиме (как отношение величины тепловой энергии, отпущенной из отборов турбоагрегатов, к общей величине выработанной тепловой энергии в границах поселения, городского округа, города федерального значения)		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Удельный расход условного топлива на отпуск электрической энергии	г.у.т./кВт*ч	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Коэффициент использования теплоты топлива (только для источников тепловой энергии, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии)		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Доля отпуска тепловой энергии, осуществляемого потребителями по приборам учета, в общем объеме отпущенной тепловой энергии, %	%	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100
	Средневзвешенный (по материальной характеристике) срок эксплуатации тепловых сетей (для каждой системы теплоснабжения)	лет	47	36,7	28,2	19,7	12,6	5,6	5,6	5,6	5,6	5,6	5,6	5,6
	Отношение материальной характеристики тепловых сетей, реконструированных за год, к общей материальной характеристике тепловых сетей		-	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	-	-	-	-	-	-
	Отношение установленной тепловой мощности оборудования источников тепловой энергии, реконструированного за год, к общей установленной тепловой мощности источников тепловой энергии		-	0,66	-	-	0,33	-	-	-	-	-	-	-
9	**Котельная №7 «Энергопоезд»**													
	Количество прекращений подачи тепловой энергии, теплоносителя в результате технологических нарушений на тепловых сетях	на 1 км тс	0	0	Вывод источника Потребители переходят на КТЭЦ -1									
	Количество прекращений подачи тепловой энергии, теплоносителя в результате технологических нарушений на источниках тепловой энергии	на 1 Гкал/ч УТМ	0	0										
	Удельный расход условного топлива на единицу тепловой энергии, отпускаемой с коллекторов источников тепловой энергии	кг у.т./Гкал	247,47	247,47										
	Отношение величины технологических потерь тепловой энергии, теплоносителя к материальной характеристике тепловой сети	Гкал/м2	7,43	7,43										
	Коэффициент использования установленной тепловой мощности		0,36	0,36										
	Удельная материальная характеристика тепловых сетей, приведенная к расчетной тепловой нагрузке	м2/(Гкал/ч)	101,78	101,78										
	Доля тепловой энергии, выработанной в комбинированном режиме (как отношение величины тепловой энергии, отпущенной из отборов турбоагрегатов, к общей		-	-										

№ п/п	Наименование показателя	Ед. измер.	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030
	величине выработанной тепловой энергии в границах поселения, городского округа, города федерального значения)													
	Удельный расход условного топлива на отпуск электрической энергии	г.у.т./кВт*ч	-	-										
	Коэффициент использования теплоты топлива (только для источников тепловой энергии, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии)		-	-										
	Доля отпуска тепловой энергии, осуществляемого потребителями по приборам учета, в общем объеме отпущенной тепловой энергии, %	%	86,09	86,09										
	Средневзвешенный (по материальной характеристике) срок эксплуатации тепловых сетей (для каждой системы теплоснабжения)	лет	62	63										
	Отношение материальной характеристики тепловых сетей, реконструированных за год, к общей материальной характеристике тепловых сетей		-	-										
	Отношение установленной тепловой мощности оборудования источников тепловой энергии, реконструированного за год, к общей установленной тепловой мощности источников тепловой энергии		-	-										
10	**Котельная №12 «Сероглазка»**													
	Количество прекращений подачи тепловой энергии, теплоносителя в результате технологических нарушений на тепловых сетях	на 1 км тс	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Количество прекращений подачи тепловой энергии, теплоносителя в результате технологических нарушений на источниках тепловой энергии	на 1 Гкал/ч УТМ	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Удельный расход условного топлива на единицу тепловой энергии, отпускаемой с коллекторов источников тепловой энергии	кг у.т./Гкал	198,96	198,96	198,96	198,96	198,96	198,96	198,96	198,96	198,96	198,96	198,96	198,96
	Отношение величины технологических потерь тепловой энергии, теплоносителя к материальной характеристике тепловой сети	Гкал/м2	7,64	5,39	4,69	3,84	3,87	3,85	3,87	3,85	3,83	3,77	3,75	3,74
	Коэффициент использования установленной тепловой мощности		0,28	0,29	0,29	0,29	0,29	0,29	0,29	0,29	0,29	0,29	0,28	0,28
	Удельная материальная характеристика тепловых сетей, приведенная к расчетной тепловой нагрузке	м2/(Гкал/ч)	166,28	166,65	162,24	165,34	164,39	164,72	165,2	164,89	165,82	168,49	169,2	169,71
	Доля тепловой энергии, выработанной в комбинированном режиме (как отношение величины тепловой энергии, отпущенной из отборов турбоагрегатов, к общей величине выработанной тепловой энергии в границах поселения, городского округа, города федерального значения)		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

№ п/п	Наименование показателя	Ед. измер.	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030
	Удельный расход условного топлива на отпуск электрической энергии	г.у.т./кВт*ч	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Коэффициент использования теплоты топлива (только для источников тепловой энергии, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии)		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Доля отпуска тепловой энергии, осуществляемого потребителями по приборам учета, в общем объеме отпущенной тепловой энергии, %	%	81,03	81,03	81,03	81,03	81,03	81,03	81,03	81,03	81,03	81,03	81,03	81,03
	Средневзвешенный (по материальной характеристике) срок эксплуатации тепловых сетей (для каждой системы теплоснабжения)	лет	37,91	29,57	22,75	15,92	9,86	4,55	5,5	6,5	7,5	8,5	9,5	10,5
	Отношение материальной характеристики тепловых сетей, реконструированных за год, к общей материальной характеристике тепловых сетей		-	0,18	0,18	0,18	0,18	0,18	-	-	-	-	-	-
	Отношение установленной тепловой мощности оборудования источников тепловой энергии, реконструированного за год, к общей установленной тепловой мощности источников тепловой энергии		-	0,33	-	-	-	0,33	-	-	-	-	0,33	-
11	**Котельная №13 «Электрокотельная»**													
	Количество прекращений подачи тепловой энергии, теплоносителя в результате технологических нарушений на тепловых сетях	на 1 км тс	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Количество прекращений подачи тепловой энергии, теплоносителя в результате технологических нарушений на источниках тепловой энергии	на 1 Гкал/ч УТМ	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Удельный расход условного топлива на единицу тепловой энергии, отпускаемой с коллекторов источников тепловой энергии	кг у.т./Гкал	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Отношение величины технологических потерь тепловой энергии, теплоносителя к материальной характеристике тепловой сети	Гкал/м2	5,47	1,98	1,47	1,17	0,97	0,83	0,73	0,64	0,58	0,53	0,48	0,44
	Коэффициент использования установленной тепловой мощности		0,08	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08
	Удельная материальная характеристика тепловых сетей, приведенная к расчетной тепловой нагрузке	м2/(Гкал/ч)	38,4	38,4	38,4	38,4	38,4	38,4	38,4	38,4	38,4	38,4	38,4	38,4
	Доля тепловой энергии, выработанной в комбинированном режиме (как отношение величины тепловой энергии, отпущенной из отборов турбоагрегатов, к общей величине выработанной тепловой энергии в границах поселения, городского округа, города федерального значения)		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Удельный расход условного топлива на отпуск электрической энергии	г.у.т./кВт*ч	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

№ п/п	Наименование показателя	Ед. измер.	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030
	Коэффициент использования теплоты топлива (только для источников тепловой энергии, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии)		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Доля отпуска тепловой энергии, осуществляемого потребителями по приборам учета, в общем объеме отпущенной тепловой энергии, %	%	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Средневзвешенный (по материальной характеристике) срок эксплуатации тепловых сетей (для каждой системы теплоснабжения)	лет	47	36,66	28,2	19,74	12,22	5,64	6,64	7,64	8,64	9,64	10,64	11,64
	Отношение материальной характеристики тепловых сетей, реконструированных за год, к общей материальной характеристике тепловых сетей		-	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	-	-	-	-	-	-
	Отношение установленной тепловой мощности оборудования источников тепловой энергии, реконструированного за год, к общей установленной тепловой мощности источников тепловой энергии		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
12	**Котельная №14 «Халактырка»**													
	Количество прекращений подачи тепловой энергии, теплоносителя в результате технологических нарушений на тепловых сетях	на 1 км тс	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Количество прекращений подачи тепловой энергии, теплоносителя в результате технологических нарушений на источниках тепловой энергии	на 1 Гкал/ч УТМ	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Удельный расход условного топлива на единицу тепловой энергии, отпускаемой с коллекторов источников тепловой энергии	кг у.т./Гкал	235,13	235,13	235,13	235,13	235,13	235,13	235,13	235,13	235,13	235,13	235,13	235,13
	Отношение величины технологических потерь тепловой энергии, теплоносителя к материальной характеристике тепловой сети	Гкал/м2	5,45	5,45	5,45	5,45	5,45	5,45	5,45	5,45	3,78	1,66	1,66	1,66
	Коэффициент использования установленной тепловой мощности		0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,07	0,03	0,03	0,03
	Удельная материальная характеристика тепловых сетей, приведенная к расчетной тепловой нагрузке	м2/(Гкал/ч)	254,9	254,9	254,9	254,9	254,9	254,9	254,9	294,04	334,3	334,3	334,3	334,3
	Доля тепловой энергии, выработанной в комбинированном режиме (как отношение величины тепловой энергии, отпущенной из отборов турбоагрегатов, к общей величине выработанной тепловой энергии в границах поселения, городского округа, города федерального значения)		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Удельный расход условного топлива на отпуск электрической энергии	г.у.т./кВт*ч	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Коэффициент использования теплоты топлива (только для источников тепловой энергии, функционирующих в		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

№ п/п	Наименование показателя	Ед. измер.	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030
	режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии)													
	Доля отпуска тепловой энергии, осуществляемого потребителями по приборам учета, в общем объеме отпущенной тепловой энергии, %	%	69,5	69,5	69,5	69,5	69,5	69,5	69,5	69,5	69,5	69,5	69,5	69,5
	Средневзвешенный (по материальной характеристике) срок эксплуатации тепловых сетей (для каждой системы теплоснабжения)	лет	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24
	Отношение материальной характеристики тепловых сетей, реконструированных за год, к общей материальной характеристике тепловых сетей		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Отношение установленной тепловой мощности оборудования источников тепловой энергии, реконструированного за год, к общей установленной тепловой мощности источников тепловой энергии		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
13	**Котельная №16 «Долиновка»**													
	Количество прекращений подачи тепловой энергии, теплоносителя в результате технологических нарушений на тепловых сетях	на 1 км тс	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Количество прекращений подачи тепловой энергии, теплоносителя в результате технологических нарушений на источниках тепловой энергии	на 1 Гкал/ч УТМ	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Удельный расход условного топлива на единицу тепловой энергии, отпускаемой с коллекторов источников тепловой энергии	кг у.т./Гкал	220,08	220,08	220,08	220,08	220,08	220,08	220,08	220,08	220,08	220,08	220,08	220,08
	Отношение величины технологических потерь тепловой энергии, теплоносителя к материальной характеристике тепловой сети	Гкал/м2	6,37	6,31	3,75	3,72	3,69	3,66	3,63	3,6	3,57	3,54	3,52	3,49
	Коэффициент использования установленной тепловой мощности		0,25	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25
	Удельная материальная характеристика тепловых сетей, приведенная к расчетной тепловой нагрузке	м2/(Гкал/ч)	97,97	97,97	97,97	97,97	97,97	97,97	97,97	97,97	97,97	97,97	97,97	97,97
	Доля тепловой энергии, выработанной в комбинированном режиме (как отношение величины тепловой энергии, отпущенной из отборов турбоагрегатов, к общей величине выработанной тепловой энергии в границах поселения, городского округа, города федерального значения)		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Удельный расход условного топлива на отпуск электрической энергии	г.у.т./кВт*ч	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Коэффициент использования теплоты топлива (только для источников тепловой энергии, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии)		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

№ п/п	Наименование показателя	Ед. измер.	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030
	Доля отпуска тепловой энергии, осуществляемого потребителями по приборам учета, в общем объеме отпущенной тепловой энергии, %	%	25,72	25,72	25,72	25,72	25,72	25,72	25,72	25,72	25,72	25,72	25,72	25,72
	Средневзвешенный (по материальной характеристике) срок эксплуатации тепловых сетей (для каждой системы теплоснабжения)	лет	22,51	26,5	25,4	23,7	22,84	21,38	22,38	23,38	24,38	25,38	26,38	27,38
	Отношение материальной характеристики тепловых сетей, реконструированных за год, к общей материальной характеристике тепловых сетей		-	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	-	-	-	-	-	-
	Отношение установленной тепловой мощности оборудования источников тепловой энергии, реконструированного за год, к общей установленной тепловой мощности источников тепловой энергии		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
14	**Котельная №17 «Чапаевка»**													
	Количество прекращений подачи тепловой энергии, теплоносителя в результате технологических нарушений на тепловых сетях	на 1 км тс	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Количество прекращений подачи тепловой энергии, теплоносителя в результате технологических нарушений на источниках тепловой энергии	на 1 Гкал/ч УТМ	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Удельный расход условного топлива на единицу тепловой энергии, отпускаемой с коллекторов источников тепловой энергии	кг у.т./Гкал	224,15	224,15	224,15	224,15	224,15	224,15	224,15	224,15	224,15	224,15	224,15	224,15
	Отношение величины технологических потерь тепловой энергии, теплоносителя к материальной характеристике тепловой сети	Гкал/м2	4,65	4,61	3,2	3,17	3,14	3,12	3,09	3,06	3,04	3,01	2,99	2,96
	Коэффициент использования установленной тепловой мощности		0,17	0,17	0,17	0,17	0,17	0,17	0,17	0,17	0,17	0,17	0,17	0,17
	Удельная материальная характеристика тепловых сетей, приведенная к расчетной тепловой нагрузке	м2/(Гкал/ч)	107,81	107,81	107,81	107,81	107,81	107,81	107,81	107,81	107,81	107,81	107,81	107,81
	Доля тепловой энергии, выработанной в комбинированном режиме (как отношение величины тепловой энергии, отпущенной из отборов турбоагрегатов, к общей величине выработанной тепловой энергии в границах поселения, городского округа, города федерального значения)		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Удельный расход условного топлива на отпуск электрической энергии	г.у.т./кВт*ч	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Коэффициент использования теплоты топлива (только для источников тепловой энергии, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии)		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Доля отпуска тепловой энергии, осуществляемого потребителями по приборам учета, в общем объеме отпущенной тепловой энергии, %	%	10,55	10,55	10,55	10,55	10,55	10,55	10,55	10,55	10,55	10,55	10,55	10,55

№ п/п	Наименование показателя	Ед. измер.	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030
	Средневзвешенный (по материальной характеристике) срок эксплуатации тепловых сетей (для каждой системы теплоснабжения)	лет	16,35	14,72	13,9	12,75	11,94	10,74	11,74	12,74	13,74	14,74	15,74	16,74
	Отношение материальной характеристики тепловых сетей, реконструированных за год, к общей материальной характеристике тепловых сетей		-	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	-	-	-	-	-	-
	Отношение установленной тепловой мощности оборудования источников тепловой энергии, реконструированного за год, к общей установленной тепловой мощности источников тепловой энергии		-	-	-	-	-	-	-	-	0,64	0,31	-	-
15	**Котельная №18 «Завойко»**													
	Количество прекращений подачи тепловой энергии, теплоносителя в результате технологических нарушений на тепловых сетях	на 1 км тс	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Количество прекращений подачи тепловой энергии, теплоносителя в результате технологических нарушений на источниках тепловой энергии	на 1 Гкал/ч УТМ	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Удельный расход условного топлива на единицу тепловой энергии, отпускаемой с коллекторов источников тепловой энергии	кг у.т./Гкал	201,87	201,87	201,87	201,87	201,87	201,87	201,87	201,87	201,87	201,87	201,87	201,87
	Отношение величины технологических потерь тепловой энергии, теплоносителя к материальной характеристике тепловой сети	Гкал/м2	6,88	6,88	6,19	6,19	6,19	6,19	6,19	6,19	6,19	6,19	6,19	6,19
	Коэффициент использования установленной тепловой мощности		0,14	0,14	0,14	0,14	0,14	0,14	0,14	0,14	0,13	0,13	0,13	0,13
	Удельная материальная характеристика тепловых сетей, приведенная к расчетной тепловой нагрузке	м2/(Гкал/ч)	147,34	147,34	147,34	147,34	147,34	147,34	148,35	150,43	153,2	157,15	158,23	158,23
	Доля тепловой энергии, выработанной в комбинированном режиме (как отношение величины тепловой энергии, отпущенной из отборов турбоагрегатов, к общей величине выработанной тепловой энергии в границах поселения, городского округа, города федерального значения)		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Удельный расход условного топлива на отпуск электрической энергии	г.у.т./кВт*ч	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Коэффициент использования теплоты топлива (только для источников тепловой энергии, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии)		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Доля отпуска тепловой энергии, осуществляемого потребителями по приборам учета, в общем объеме отпущенной тепловой энергии, %	%	89,14	89,14	89,14	89,14	89,14	89,14	89,14	89,14	89,14	89,14	89,14	89,14
	Средневзвешенный (по материальной характеристике) срок эксплуатации тепловых сетей (для каждой системы теплоснабжения)	лет	45	35,1	27	18,9	11,7	5,4	6,4	7,4	8,4	9,4	10,4	11,4

№ п/п	Наименование показателя	Ед. измер.	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030
	Отношение материальной характеристики тепловых сетей, реконструированных за год, к общей материальной характеристике тепловых сетей		-	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	-	-	-	-	-	-
	Отношение установленной тепловой мощности оборудования источников тепловой энергии, реконструированного за год, к общей установленной тепловой мощности источников тепловой энергии		-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
16	**Котельная №25 «Нагорный»**													
	Количество прекращений подачи тепловой энергии, теплоносителя в результате технологических нарушений на тепловых сетях	на 1 км тс	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Количество прекращений подачи тепловой энергии, теплоносителя в результате технологических нарушений на источниках тепловой энергии	на 1 Гкал/ч УТМ	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Удельный расход условного топлива на единицу тепловой энергии, отпускаемой с коллекторов источников тепловой энергии	кг у.т./Гкал	212,413	212,413	212,413	212,413	212,413	212,413	212,413	212,413	212,413	212,413	212,413	212,413
	Отношение величины технологических потерь тепловой энергии, теплоносителя к материальной характеристике тепловой сети	Гкал/м2	8,32	8,21	8,11	8,01	7,9	7,81	7,71	7,62	7,53	7,44	7,35	7,26
	Коэффициент использования установленной тепловой мощности		0,18	0,18	0,18	0,18	0,18	0,18	0,18	0,18	0,18	0,18	0,18	0,18
	Удельная материальная характеристика тепловых сетей, приведенная к расчетной тепловой нагрузке	м2/(Гкал/ч)	106,28	106,28	106,28	106,28	106,28	106,28	106,28	106,28	106,28	106,28	106,28	106,28
	Доля тепловой энергии, выработанной в комбинированном режиме (как отношение величины тепловой энергии, отпущенной из отборов турбоагрегатов, к общей величине выработанной тепловой энергии в границах поселения, городского округа, города федерального значения)		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Удельный расход условного топлива на отпуск электрической энергии	г.у.т./кВт*ч	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Коэффициент использования теплоты топлива (только для источников тепловой энергии, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии)		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Доля отпуска тепловой энергии, осуществляемого потребителями по приборам учета, в общем объеме отпущенной тепловой энергии, %	%	90,72	90,72	90,72	90,72	90,72	90,72	90,72	90,72	90,72	90,72	90,72	90,72
	Средневзвешенный (по материальной характеристике) срок эксплуатации тепловых сетей (для каждой системы теплоснабжения)	лет	12,43	13,43	14,43	15,43	16,43	17,43	18,43	19,43	20,43	21,43	22,43	23,43
	Отношение материальной характеристики тепловых сетей, реконструированных за год, к общей материальной характеристике тепловых сетей		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

№ п/п	Наименование показателя	Ед. измер.	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030
	Отношение установленной тепловой мощности оборудования источников тепловой энергии, реконструированного за год, к общей установленной тепловой мощности источников тепловой энергии		-	-	-	0,25	-	0,25	-	0,25	0,25	-	-	-
17	**Котельная №26 «Тундровый»**													
	Количество прекращений подачи тепловой энергии, теплоносителя в результате технологических нарушений на тепловых сетях	на 1 км тс	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Количество прекращений подачи тепловой энергии, теплоносителя в результате технологических нарушений на источниках тепловой энергии	на 1 Гкал/ч УТМ	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Удельный расход условного топлива на единицу тепловой энергии, отпускаемой с коллекторов источников тепловой энергии	кг у.т./Гкал	254,01	254,01	254,01	254,01	254,01	254,01	254,01	254,01	254,01	254,01	254,01	254,01
	Отношение величины технологических потерь тепловой энергии, теплоносителя к материальной характеристике тепловой сети	Гкал/м2	4,43	4,43	3,32	3,32	3,32	3,32	3,32	3,32	3,32	3,32	3,32	3,32
	Коэффициент использования установленной тепловой мощности		0,22	0,22	0,22	0,22	0,22	0,22	0,22	0,22	0,22	0,22	0,22	0,22
	Удельная материальная характеристика тепловых сетей, приведенная к расчетной тепловой нагрузке	м2/(Гкал/ч)	486,73	486,73	486,73	486,73	486,73	486,73	486,73	486,73	486,73	486,73	486,73	486,73
	Доля тепловой энергии, выработанной в комбинированном режиме (как отношение величины тепловой энергии, отпущенной из отборов турбоагрегатов, к общей величине выработанной тепловой энергии в границах поселения, городского округа, города федерального значения)		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Удельный расход условного топлива на отпуск электрической энергии	г.у.т./кВт*ч	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Коэффициент использования теплоты топлива (только для источников тепловой энергии, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии)		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Доля отпуска тепловой энергии, осуществляемого потребителями по приборам учета, в общем объеме отпущенной тепловой энергии, %	%	50,75	50,75	50,75	50,75	50,75	50,75	50,75	50,75	50,75	50,75	50,75	50,75
	Средневзвешенный (по материальной характеристике) срок эксплуатации тепловых сетей (для каждой системы теплоснабжения)	лет	24,64	22,67	21,44	20,45	19,47	18,48	19,48	20,48	21,48	22,48	23,48	24,48
	Отношение материальной характеристики тепловых сетей, реконструированных за год, к общей материальной характеристике тепловых сетей		-	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	-	-	-	-	-	-

№ п/п	Наименование показателя	Ед. измер.	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030
	Отношение установленной тепловой мощности оборудования источников тепловой энергии, реконструированного за год, к общей установленной тепловой мощности источников тепловой энергии		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
18	**Котельная №34 «Электрокотельная»**													
	Количество прекращений подачи тепловой энергии, теплоносителя в результате технологических нарушений на тепловых сетях	на 1 км тс	0	0	0	0	Вывод источника Потребители переходят на КТЭЦ - 1							
	Количество прекращений подачи тепловой энергии, теплоносителя в результате технологических нарушений на источниках тепловой энергии	на 1 Гкал/ч УТМ	0	0	0	0								
	Удельный расход условного топлива на единицу тепловой энергии, отпускаемой с коллекторов источников тепловой энергии	кг у.т./Гкал	-	-	-	-								
	Отношение величины технологических потерь тепловой энергии, теплоносителя к материальной характеристике тепловой сети	Гкал/м2	5,3	5,3	5,3	5,3								
	Коэффициент использования установленной тепловой мощности		0,14	0,14	0,14	0,14								
	Удельная материальная характеристика тепловых сетей, приведенная к расчетной тепловой нагрузке	м2/(Гкал/ч)	52,2	52,2	52,2	52,2								
	Доля тепловой энергии, выработанной в комбинированном режиме (как отношение величины тепловой энергии, отпущенной из отборов турбоагрегатов, к общей величине выработанной тепловой энергии в границах поселения, городского округа, города федерального значения)		-	-	-	-								
	Удельный расход условного топлива на отпуск электрической энергии	г.у.т./кВт*ч	-	-	-	-								
	Коэффициент использования теплоты топлива (только для источников тепловой энергии, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии)		-	-	-	-								
	Доля отпуска тепловой энергии, осуществляемого потребителями по приборам учета, в общем объеме отпущенной тепловой энергии, %	%	88,21	88,21	88,21	88,21								
	Средневзвешенный (по материальной характеристике) срок эксплуатации тепловых сетей (для каждой системы теплоснабжения)	лет	23	24	25	26								
	Отношение материальной характеристики тепловых сетей, реконструированных за год, к общей материальной характеристике тепловых сетей		-	-	-	-								

№ п/п	Наименование показателя	Ед. измер.	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030
	Отношение установленной тепловой мощности оборудования источников тепловой энергии, реконструированного за год, к общей установленной тепловой мощности источников тепловой энергии		-	-	-	-								
19	**Котельная №37 «Психдиспансер»**													
	Количество прекращений подачи тепловой энергии, теплоносителя в результате технологических нарушений на тепловых сетях	на 1 км тс	0	0	0	0	0	0	0	0	0	Строительство ЦТП Потребители переходят на котельную №1		
	Количество прекращений подачи тепловой энергии, теплоносителя в результате технологических нарушений на источниках тепловой энергии	на 1 Гкал/ч УТМ	0	0	0	0	0	0	0	0	0			
	Удельный расход условного топлива на единицу тепловой энергии, отпускаемой с коллекторов источников тепловой энергии	кг у.т./Гкал	253,31	253,31	253,31	253,31	253,31	253,31	253,31	253,31	253,31			
	Отношение величины технологических потерь тепловой энергии, теплоносителя к материальной характеристике тепловой сети	Гкал/м2	6,04	6,04	3,32	3,32	3,32	3,32	3,32	3,32	3,32			
	Коэффициент использования установленной тепловой мощности		0,16	0,16	0,16	0,16	0,16	0,16	0,16	0,16	0,16			
	Удельная материальная характеристика тепловых сетей, приведенная к расчетной тепловой нагрузке	м2/(Гкал/ч)	128,49	128,49	128,49	128,49	128,49	128,49	128,49	128,49	128,49			
	Доля тепловой энергии, выработанной в комбинированном режиме (как отношение величины тепловой энергии, отпущенной из отборов турбоагрегатов, к общей величине выработанной тепловой энергии в границах поселения, городского округа, города федерального значения)		-	-	-	-	-	-	-	-	-			
	Удельный расход условного топлива на отпуск электрической энергии	г.у.т./кВт*ч	-	-	-	-	-	-	-	-	-			
	Коэффициент использования теплоты топлива (только для источников тепловой энергии, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии)		-	-	-	-	-	-	-	-	-			
	Доля отпуска тепловой энергии, осуществляемого потребителями по приборам учета, в общем объеме отпущенной тепловой энергии, %	%	42,46	42,46	42,46	42,46	42,46	42,46	42,46	42,46	42,46			
	Средневзвешенный (по материальной характеристике) срок эксплуатации тепловых сетей (для каждой системы теплоснабжения)	лет	39	30,42	23,4	16,38	10,14	4,68	5,68	6,68	7,68			
	Отношение материальной характеристики тепловых сетей, реконструированных за год, к общей материальной характеристике тепловых сетей		-	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	-	-	-			

№ п/п	Наименование показателя	Ед. измер.	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030
	Отношение установленной тепловой мощности оборудования источников тепловой энергии, реконструированного за год, к общей установленной тепловой мощности источников тепловой энергии		-	-	-	-	-	-	-	-	-			
20	**Котельная №40 «КМП»**													
	Количество прекращений подачи тепловой энергии, теплоносителя в результате технологических нарушений на тепловых сетях	на 1 км тс	0	0	0	0	0	0	0	0	Вывод источника Потребители переходят на КТЭЦ - 2			
	Количество прекращений подачи тепловой энергии, теплоносителя в результате технологических нарушений на источниках тепловой энергии	на 1 Гкал/ч УТМ	0	0	0	0	0	0	0	0				
	Удельный расход условного топлива на единицу тепловой энергии, отпускаемой с коллекторов источников тепловой энергии	кг у.т./Гкал	179,41	179,41	179,41	179,41	179,41	179,41	179,41	179,41				
	Отношение величины технологических потерь тепловой энергии, теплоносителя к материальной характеристике тепловой сети	Гкал/м2	6,17	6,17	3,39	3,39	3,39	3,39	3,39	3,39				
	Коэффициент использования установленной тепловой мощности		0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15				
	Удельная материальная характеристика тепловых сетей, приведенная к расчетной тепловой нагрузке	м2/(Гкал/ч)	63,36	63,36	63,36	63,36	63,36	63,36	63,36	63,36				
	Доля тепловой энергии, выработанной в комбинированном режиме (как отношение величины тепловой энергии, отпущенной из отборов турбоагрегатов, к общей величине выработанной тепловой энергии в границах поселения, городского округа, города федерального значения)		-	-	-	-	-	-	-	-				
	Удельный расход условного топлива на отпуск электрической энергии	г.у.т./кВт*ч	-	-	-	-	-	-	-	-				
	Коэффициент использования теплоты топлива (только для источников тепловой энергии, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии)		-	-	-	-	-	-	-	-				
	Доля отпуска тепловой энергии, осуществляемого потребителями по приборам учета, в общем объеме отпущенной тепловой энергии, %	%	99,75	99,75	99,75	99,75	99,75	99,75	99,75	99,75				
	Средневзвешенный (по материальной характеристике) срок эксплуатации тепловых сетей (для каждой системы теплоснабжения)	лет	50	39	30	21	22	23	24	25				
	Отношение материальной характеристики тепловых сетей, реконструированных за год, к общей материальной характеристике тепловых сетей		-	-	-	-	-	-	-	-				

№ п/п	Наименование показателя	Ед. измер.	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030
	Отношение установленной тепловой мощности оборудования источников тепловой энергии, реконструированного за год, к общей установленной тепловой мощности источников тепловой энергии		-	-	-	-	-	-	-	-				
21	**Котельная №42 «Заозерная»**													
	Количество прекращений подачи тепловой энергии, теплоносителя в результате технологических нарушений на тепловых сетях	на 1 км тс	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Количество прекращений подачи тепловой энергии, теплоносителя в результате технологических нарушений на источниках тепловой энергии	на 1 Гкал/ч УТМ	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Удельный расход условного топлива на единицу тепловой энергии, отпускаемой с коллекторов источников тепловой энергии	кг у.т./Гкал	211,21	211,21	211,21	211,21	211,21	211,21	211,21	211,21	211,21	211,21	211,21	211,21
	Отношение величины технологических потерь тепловой энергии, теплоносителя к материальной характеристике тепловой сети	Гкал/м2	6,32	6,32	6,43	3,43	3,43	3,43	3,43	3,43	3,43	3,43	3,28	3,28
	Коэффициент использования установленной тепловой мощности		0,15	0,15	0,15	0,14	0,14	0,14	0,13	0,13	0,12	0,11	0,11	0,11
	Удельная материальная характеристика тепловых сетей, приведенная к расчетной тепловой нагрузке	м2/(Гкал/ч)	218,48	214,67	221,24	228,29	232,06	239,32	248,32	258,45	270,51	288,27	305,12	305,12
	Доля тепловой энергии, выработанной в комбинированном режиме (как отношение величины тепловой энергии, отпущенной из отборов турбоагрегатов, к общей величине выработанной тепловой энергии в границах поселения, городского округа, города федерального значения)		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Удельный расход условного топлива на отпуск электрической энергии	г.у.т./кВт*ч	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Коэффициент использования теплоты топлива (только для источников тепловой энергии, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии)		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Доля отпуска тепловой энергии, осуществляемого потребителями по приборам учета, в общем объеме отпущенной тепловой энергии, %	%	97,07	97,07	97,07	97,07	97,07	97,07	97,07	97,07	97,07	97,07	97,07	97,07
	Средневзвешенный (по материальной характеристике) срок эксплуатации тепловых сетей (для каждой системы теплоснабжения)	лет	46,25	36,08	27,75	19,43	12,03	5,55	6,55	7,55	8,55	9,55	10,55	11,55
	Отношение материальной характеристики тепловых сетей, реконструированных за год, к общей материальной характеристике тепловых сетей		-	0,19	0,19	0,19	0,19	0,19	-	-	-	-	-	-

№ п/п	Наименование показателя	Ед. измер.	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030
	Отношение установленной тепловой мощности оборудования источников тепловой энергии, реконструированного за год, к общей установленной тепловой мощности источников тепловой энергии		-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
22	**Котельная №43 «Чубарова»**													
	Количество прекращений подачи тепловой энергии, теплоносителя в результате технологических нарушений на тепловых сетях	на 1 км тс	0	0	0	0	0	0	0	0	0	Строительство ЦТП Потребители переходят на котельную №1		
	Количество прекращений подачи тепловой энергии, теплоносителя в результате технологических нарушений на источниках тепловой энергии	на 1 Гкал/ч УТМ	0	0	0	0	0	0	0	0	0			
	Удельный расход условного топлива на единицу тепловой энергии, отпускаемой с коллекторов источников тепловой энергии	кг у.т./Гкал	190,31	190,31	190,31	190,31	190,31	190,31	190,31	190,31	190,31			
	Отношение величины технологических потерь тепловой энергии, теплоносителя к материальной характеристике тепловой сети	Гкал/м2	7,71	7,66	4,33	4,33	4,33	4,33	4,33	4,33	4,33			
	Коэффициент использования установленной тепловой мощности		0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3			
	Удельная материальная характеристика тепловых сетей, приведенная к расчетной тепловой нагрузке	м2/(Гкал/ч)	64,03	64,46	62,74	62,74	62,74	62,74	62,74	62,74	62,74			
	Доля тепловой энергии, выработанной в комбинированном режиме (как отношение величины тепловой энергии, отпущенной из отборов турбоагрегатов, к общей величине выработанной тепловой энергии в границах поселения, городского округа, города федерального значения)		-	-	-	-	-	-	-	-	-			
	Удельный расход условного топлива на отпуск электрической энергии	г.у.т./кВт*ч	-	-	-	-	-	-	-	-	-			
	Коэффициент использования теплоты топлива (только для источников тепловой энергии, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии)		-	-	-	-	-	-	-	-	-			
	Доля отпуска тепловой энергии, осуществляемого потребителями по приборам учета, в общем объеме отпущенной тепловой энергии, %	%	85,49	85,49	85,49	85,49	85,49	85,49	85,49	85,49	85,49			
	Средневзвешенный (по материальной характеристике) срок эксплуатации тепловых сетей (для каждой системы теплоснабжения)	лет	41,52	31,97	25,74	26,74	27,74	28,74	29,74	30,74	31,74			
	Отношение материальной характеристики тепловых сетей, реконструированных за год, к общей материальной характеристике тепловых сетей		-	0,18	0,18	-	-	-	-	-	-			

№ п/п	Наименование показателя	Ед. измер.	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030
	Отношение установленной тепловой мощности оборудования источников тепловой энергии, реконструированного за год, к общей установленной тепловой мощности источников тепловой энергии		-	-	-	-	-	-	-	-	-			
23	**Котельная №44 «Ватутина»**													
	Количество прекращений подачи тепловой энергии, теплоносителя в результате технологических нарушений на тепловых сетях	на 1 км тс	0	0	0	0	0	Строительство ЦТП Потребители перехо-дят на КТЭЦ-2						
	Количество прекращений подачи тепловой энергии, теплоносителя в результате технологических нарушений на источниках тепловой энергии	на 1 Гкал/ч УТМ	0	0	0	0	0							
	Удельный расход условного топлива на единицу тепловой энергии, отпускаемой с коллекторов источников тепловой энергии	кг у.т./Гкал	185,92	185,92	185,92	185,92	185,92							
	Отношение величины технологических потерь тепловой энергии, теплоносителя к материальной характеристике тепловой сети	Гкал/м2	7,29	7,23	3,94	3,94	3,94							
	Коэффициент использования установленной тепловой мощности		0,32	0,32	0,33	0,33	0,33							
	Удельная материальная характеристика тепловых сетей, приведенная к расчетной тепловой нагрузке	м2/(Гкал/ч)	91,93	92,67	90,2	90,2	90,2							
	Доля тепловой энергии, выработанной в комбинированном режиме (как отношение величины тепловой энергии, отпущенной из отборов турбоагрегатов, к общей величине выработанной тепловой энергии в границах поселения, городского округа, города федерального значения)		-	-	-	-	-							
	Удельный расход условного топлива на отпуск электрической энергии	г.у.т./кВт*ч	-	-	-	-	-							
	Коэффициент использования теплоты топлива (только для источников тепловой энергии, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии)		-	-	-	-	-							
	Доля отпуска тепловой энергии, осуществляемого потребителями по приборам учета, в общем объеме отпущенной тепловой энергии, %	%	103,84	103,84	103,84	103,84	103,84							
	Средневзвешенный (по материальной характеристике) срок эксплуатации тепловых сетей (для каждой системы теплоснабжения)	лет	47,39	36,96	28,43	19,9	20,9							
	Отношение материальной характеристики тепловых сетей, реконструированных за год, к общей материальной характеристике тепловых сетей		-	0,2	0,2	0,2	0,2							

№ п/п	Наименование показателя	Ед. измер.	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030
	Отношение установленной тепловой мощности оборудования источников тепловой энергии, реконструированного за год, к общей установленной тепловой мощности источников тепловой энергии		-	-	-	-	-							
24	**Котельная №45 «Владивостокская»**													
	Количество прекращений подачи тепловой энергии, теплоносителя в результате технологических нарушений на тепловых сетях	на 1 км тс	0	0	0	0	Строительство ЦТП Потребители перехо-дят на КТЭЦ-2							
	Количество прекращений подачи тепловой энергии, теплоносителя в результате технологических нарушений на источниках тепловой энергии	на 1 Гкал/ч УТМ	0	0	0	0								
	Удельный расход условного топлива на единицу тепловой энергии, отпускаемой с коллекторов источников тепловой энергии	кг у.т./Гкал	189,24	189,24	189,24	189,24								
	Отношение величины технологических потерь тепловой энергии, теплоносителя к материальной характеристике тепловой сети	Гкал/м2	10,22	5,97	5,97	5,97								
	Коэффициент использования установленной тепловой мощности		0,1	0,1	0,1	0,1								
	Удельная материальная характеристика тепловых сетей, приведенная к расчетной тепловой нагрузке	м2/(Гкал/ч)	102,62	103,39	103,39	103,39								
	Доля тепловой энергии, выработанной в комбинированном режиме (как отношение величины тепловой энергии, отпущенной из отборов турбоагрегатов, к общей величине выработанной тепловой энергии в границах поселения, городского округа, города федерального значения)		-	-	-	-								
	Удельный расход условного топлива на отпуск электрической энергии	г.у.т./кВт*ч	-	-	-	-								
	Коэффициент использования теплоты топлива (только для источников тепловой энергии, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии)		-	-	-	-								
	Доля отпуска тепловой энергии, осуществляемого потребителями по приборам учета, в общем объеме отпущенной тепловой энергии, %	%	66,74	66,74	66,74	66,74								
	Средневзвешенный (по материальной характеристике) срок эксплуатации тепловых сетей (для каждой системы теплоснабжения)	лет	36,45	29,16	22,6	23,6								
	Отношение материальной характеристики тепловых сетей, реконструированных за год, к общей материальной характеристике тепловых сетей		-	0,15	0,15	0,15								

№ п/п	Наименование показателя	Ед. измер.	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030
	Отношение установленной тепловой мощности оборудования источников тепловой энергии, реконструированного за год, к общей установленной тепловой мощности источников тепловой энергии		-	-	-	-								
25	**Котельная №46 «Школа 18»**													
	Количество прекращений подачи тепловой энергии, теплоносителя в результате технологических нарушений на тепловых сетях	на 1 км тс	0	0	0	0	0	0	0	Строительство ЦТП Потребители перехо-дят на КТЭЦ-2				
	Количество прекращений подачи тепловой энергии, теплоносителя в результате технологических нарушений на источниках тепловой энергии	на 1 Гкал/ч УТМ	0	0	0	0	0	0	0					
	Удельный расход условного топлива на единицу тепловой энергии, отпускаемой с коллекторов источников тепловой энергии	кг у.т./Гкал	189,43	189,43	189,43	189,43	189,43	189,43	189,43					
	Отношение величины технологических потерь тепловой энергии, теплоносителя к материальной характеристике тепловой сети	Гкал/м2	5,86	2,31	2,29	2,29	2,29	2,29	2,29					
	Коэффициент использования установленной тепловой мощности		0,12	0,12	0,12	0,12	0,12	0,12	0,12					
	Удельная материальная характеристика тепловых сетей, приведенная к расчетной тепловой нагрузке	м2/(Гкал/ч)	129,29	180,87	181,98	181,98	181,98	181,98	181,98					
	Доля тепловой энергии, выработанной в комбинированном режиме (как отношение величины тепловой энергии, отпущенной из отборов турбоагрегатов, к общей величине выработанной тепловой энергии в границах поселения, городского округа, города федерального значения)		-	-	-	-	-	-	-					
	Удельный расход условного топлива на отпуск электрической энергии	г.у.т./кВт*ч	-	-	-	-	-	-	-					
	Коэффициент использования теплоты топлива (только для источников тепловой энергии, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии)		-	-	-	-	-	-	-					
	Доля отпуска тепловой энергии, осуществляемого потребителями по приборам учета, в общем объеме отпущенной тепловой энергии, %	%	74,48	74,48	74,48	74,48	74,48	74,48	74,48					
	Средневзвешенный (по материальной характеристике) срок эксплуатации тепловых сетей (для каждой системы теплоснабжения)	лет	47,25	36,86	28,35	29,35	30,35	31,35	32,35					
	Отношение материальной характеристики тепловых сетей, реконструированных за год, к общей материальной характеристике тепловых сетей		-	0,2	0,2	-	-	-	-					

№ п/п	Наименование показателя	Ед. измер.	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030
	Отношение установленной тепловой мощности оборудования источников тепловой энергии, реконструированного за год, к общей установленной тепловой мощности источников тепловой энергии		-	-	-	-	-	-	-					
26	**Котельная №50 «101 квартал»**													
	Количество прекращений подачи тепловой энергии, теплоносителя в результате технологических нарушений на тепловых сетях	на 1 км тс	0	0	0	0	0	0	0	Вывод источника Потребители переходят на КТЭЦ-2				
	Количество прекращений подачи тепловой энергии, теплоносителя в результате технологических нарушений на источниках тепловой энергии	на 1 Гкал/ч УТМ	0	0	0	0	0	0	0					
	Удельный расход условного топлива на единицу тепловой энергии, отпускаемой с коллекторов источников тепловой энергии	кг у.т./Гкал	175,95	175,95	175,95	175,95	175,95	175,95	175,95					
	Отношение величины технологических потерь тепловой энергии, теплоносителя к материальной характеристике тепловой сети	Гкал/м2	6,86	3,63	3,63	3,63	3,63	3,63	3,63					
	Коэффициент использования установленной тепловой мощности		0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3					
	Удельная материальная характеристика тепловых сетей, приведенная к расчетной тепловой нагрузке	м2/(Гкал/ч)	117,08	121,78	121,78	121,78	121,8	121,8	121,8					
	Доля тепловой энергии, выработанной в комбинированном режиме (как отношение величины тепловой энергии, отпущенной из отборов турбоагрегатов, к общей величине выработанной тепловой энергии в границах поселения, городского округа, города федерального значения)		-	-	-	-	-	-	-					
	Удельный расход условного топлива на отпуск электрической энергии	г.у.т./кВт*ч	-	-	-	-	-	-	-					
	Коэффициент использования теплоты топлива (только для источников тепловой энергии, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии)		-	-	-	-	-	-	-					
	Доля отпуска тепловой энергии, осуществляемого потребителями по приборам учета, в общем объеме отпущенной тепловой энергии, %	%	67,29	67,29	67,29	67,29	67,29	67,29	67,29					
	Средневзвешенный (по материальной характеристике) срок эксплуатации тепловых сетей (для каждой системы теплоснабжения)	лет	47,5	37,53	28,98	20,43	12,83	13,83	14,83					
	Отношение материальной характеристики тепловых сетей, реконструированных за год, к общей материальной характеристике тепловых сетей		-	0,19	0,19	0,19	0,19	-	-					

№ п/п	Наименование показателя	Ед. измер.	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030
	Отношение установленной тепловой мощности оборудования источников тепловой энергии, реконструированного за год, к общей установленной тепловой мощности источников тепловой энергии		-	-	-	-	-	-	-					
27	**Котельная №52 «108 квартал»**													
	Количество прекращений подачи тепловой энергии, теплоносителя в результате технологических нарушений на тепловых сетях	на 1 км тс	0	0	0	0	0	0	0	0	0	Вывод источника Потребители переходят на котельную №1		
	Количество прекращений подачи тепловой энергии, теплоносителя в результате технологических нарушений на источниках тепловой энергии	на 1 Гкал/ч УТМ	0	0	0	0	0	0	0	0	0			
	Удельный расход условного топлива на единицу тепловой энергии, отпускаемой с коллекторов источников тепловой энергии	кг у.т./Гкал	175,16	175,16	175,16	175,16	175,16	175,16	175,16	175,16	175,16			
	Отношение величины технологических потерь тепловой энергии, теплоносителя к материальной характеристике тепловой сети	Гкал/м2	7,05	3,88	3,88	3,88	3,88	3,88	3,88	3,88	3,88			
	Коэффициент использования установленной тепловой мощности		0,36	0,36	0,36	0,36	0,36	0,36	0,36	0,36	0,36			
	Удельная материальная характеристика тепловых сетей, приведенная к расчетной тепловой нагрузке	м2/(Гкал/ч)	112,94	112,94	112,94	112,94	112,94	112,94	112,94	112,94	112,94			
	Доля тепловой энергии, выработанной в комбинированном режиме (как отношение величины тепловой энергии, отпущенной из отборов турбоагрегатов, к общей величине выработанной тепловой энергии в границах поселения, городского округа, города федерального значения)		-	-	-	-	-	-	-	-	-			
	Удельный расход условного топлива на отпуск электрической энергии	г.у.т./кВт*ч	-	-	-	-	-	-	-	-	-			
	Коэффициент использования теплоты топлива (только для источников тепловой энергии, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии)		-	-	-	-	-	-	-	-	-			
	Доля отпуска тепловой энергии, осуществляемого потребителями по приборам учета, в общем объеме отпущенной тепловой энергии, %	%	70,95	70,95	70,95	70,95	70,95	70,95	70,95	70,95	70,95			
	Средневзвешенный (по материальной характеристике) срок эксплуатации тепловых сетей (для каждой системы теплоснабжения)	лет	43,56	34,41	26,57	19,6	20,6	21,6	22,6	23,6	24,6			
	Отношение материальной характеристики тепловых сетей, реконструированных за год, к общей материальной характеристике тепловых сетей		-	0,19	0,19	0,19	-	-	-	-	-			

№ п/п	Наименование показателя	Ед. измер.	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030
	Отношение установленной тепловой мощности оборудования источников тепловой энергии, реконструированного за год, к общей установленной тепловой мощности источников тепловой энергии		-	-	-	-	-	-	-	-	-			
28	**Котельная №56 «с/з Петропавловский»**													
	Количество прекращений подачи тепловой энергии, теплоносителя в результате технологических нарушений на тепловых сетях	на 1 км тс	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Количество прекращений подачи тепловой энергии, теплоносителя в результате технологических нарушений на источниках тепловой энергии	на 1 Гкал/ч УТМ	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Удельный расход условного топлива на единицу тепловой энергии, отпускаемой с коллекторов источников тепловой энергии	кг у.т./Гкал	213,05	213,05	213,05	213,05	213,05	213,05	213,05	213,05	213,05	213,05	213,05	213,05
	Отношение величины технологических потерь тепловой энергии, теплоносителя к материальной характеристике тепловой сети	Гкал/м2	6,06	6,06	6,06	6,06	6,06	6,06	6,06	6,06	6,06	6,06	6,06	6,06
	Коэффициент использования установленной тепловой мощности		0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15
	Удельная материальная характеристика тепловых сетей, приведенная к расчетной тепловой нагрузке	м2/(Гкал/ч)	236,43	236,43	236,43	236,43	236,43	236,43	236,43	236,43	236,43	236,43	236,43	236,43
	Доля тепловой энергии, выработанной в комбинированном режиме (как отношение величины тепловой энергии, отпущенной из отборов турбоагрегатов, к общей величине выработанной тепловой энергии в границах поселения, городского округа, города федерального значения)		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Удельный расход условного топлива на отпуск электрической энергии	г.у.т./кВт*ч	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Коэффициент использования теплоты топлива (только для источников тепловой энергии, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии)		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Доля отпуска тепловой энергии, осуществляемого потребителями по приборам учета, в общем объеме отпущенной тепловой энергии, %	%	82,45	82,45	82,45	82,45	82,45	82,45	82,45	82,45	82,45	82,45	82,45	82,45
	Средневзвешенный (по материальной характеристике) срок эксплуатации тепловых сетей (для каждой системы теплоснабжения)	лет	50,02	51,02	52,02	18,35	19,35	20,35	21,35	22,35	23,35	24,35	25,35	26,35
	Отношение материальной характеристики тепловых сетей, реконструированных за год, к общей материальной характеристике тепловых сетей		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

№ п/п	Наименование показателя	Ед. измер.	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030
	Отношение установленной тепловой мощности оборудования источников тепловой энергии, реконструированного за год, к общей установленной тепловой мощности источников тепловой энергии													
29	**Котельная №62 «103 квартал»**													
	Количество прекращений подачи тепловой энергии, теплоносителя в результате технологических нарушений на тепловых сетях	на 1 км тс	0	0	0	0	0	0	0	0	Вывод источника Потребители переходят на КТЭЦ-2			
	Количество прекращений подачи тепловой энергии, теплоносителя в результате технологических нарушений на источниках тепловой энергии	на 1 Гкал/ч УТМ	0	0	0	0	0	0	0	0				
	Удельный расход условного топлива на единицу тепловой энергии, отпускаемой с коллекторов источников тепловой энергии	кг у.т./Гкал	173,99	173,99	173,99	173,99	173,99	173,99	173,99	173,99				
	Отношение величины технологических потерь тепловой энергии, теплоносителя к материальной характеристике тепловой сети	Гкал/м2	5,87	5,96	5,96	5,96	5,96	5,96	5,96	5,96				
	Коэффициент использования установленной тепловой мощности		0,23	0,26	0,26	0,26	0,26	0,26	0,26	0,26				
	Удельная материальная характеристика тепловых сетей, приведенная к расчетной тепловой нагрузке	м2/(Гкал/ч)	133,92	131,98	131,98	131,98	131,98	131,98	131,98	131,98				
	Доля тепловой энергии, выработанной в комбинированном режиме (как отношение величины тепловой энергии, отпущенной из отборов турбоагрегатов, к общей величине выработанной тепловой энергии в границах поселения, городского округа, города федерального значения)		-	-	-	-	-	-	-	-				
	Удельный расход условного топлива на отпуск электрической энергии	г.у.т./кВт*ч	-	-	-	-	-	-	-	-				
	Коэффициент использования теплоты топлива (только для источников тепловой энергии, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии)		-	-	-	-	-	-	-	-				
	Доля отпуска тепловой энергии, осуществляемого потребителями по приборам учета, в общем объеме отпущенной тепловой энергии, %	%	87,78	87,78	87,78	87,78	87,78	87,78	87,78	87,78				
	Средневзвешенный (по материальной характеристике) срок эксплуатации тепловых сетей (для каждой системы теплоснабжения)	лет	33,21	26,24	20,59	14,61	15,61	16,61	17,61	18,61				
	Отношение материальной характеристики тепловых сетей, реконструированных за год, к общей материальной характеристике тепловых сетей		-	0,19	0,19	0,19	-	-	-	-				

№ п/п	Наименование показателя	Ед. измер.	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030
	Отношение установленной тепловой мощности оборудования источников тепловой энергии, реконструированного за год, к общей установленной тепловой мощности источников тепловой энергии		-	-	-	-	-	-	-	-				
30	**Котельная АДТ-0,55, ул. Днепровская**													
	Количество прекращений подачи тепловой энергии, теплоносителя в результате технологических нарушений на тепловых сетях	на 1 км тс	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Количество прекращений подачи тепловой энергии, теплоносителя в результате технологических нарушений на источниках тепловой энергии	на 1 Гкал/ч УТМ	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Удельный расход условного топлива на единицу тепловой энергии, отпускаемой с коллекторов источников тепловой энергии	кг у.т./Гкал	154,45	154,45	154,45	154,45	154,45	154,45	154,45	154,45	154,45	154,45	154,45	154,45
	Отношение величины технологических потерь тепловой энергии, теплоносителя к материальной характеристике тепловой сети	Гкал/м2	1,74	1,74	1,74	1,74	1,74	1,74	1,74	1,74	1,74	1,74	1,74	1,74
	Коэффициент использования установленной тепловой мощности		0,22	0,22	0,22	0,22	0,22	0,22	0,22	0,22	0,22	0,22	0,22	0,22
	Удельная материальная характеристика тепловых сетей, приведенная к расчетной тепловой нагрузке	м2/(Гкал/ч)	124,23	124,23	124,23	124,23	124,23	124,23	124,23	124,23	124,23	124,23	124,23	124,23
	Доля тепловой энергии, выработанной в комбинированном режиме (как отношение величины тепловой энергии, отпущенной из отборов турбоагрегатов, к общей величине выработанной тепловой энергии в границах поселения, городского округа, города федерального значения)		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Удельный расход условного топлива на отпуск электрической энергии	г.у.т./кВт*ч	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Коэффициент использования теплоты топлива (только для источников тепловой энергии, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии)		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Доля отпуска тепловой энергии, осуществляемого потребителями по приборам учета, в общем объеме отпущенной тепловой энергии, %	%	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д
	Средневзвешенный (по материальной характеристике) срок эксплуатации тепловых сетей (для каждой системы теплоснабжения)	лет	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23
	Отношение материальной характеристики тепловых сетей, реконструированных за год, к общей материальной характеристике тепловых сетей		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

№ п/п	Наименование показателя	Ед. измер.	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030
	Отношение установленной тепловой мощности оборудования источников тепловой энергии, реконструированного за год, к общей установленной тепловой мощности источников тепловой энергии		-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,5	-	0,5
31	**Котельная ТКУэ-120 №1, ул. Строительная, 123**													
	Количество прекращений подачи тепловой энергии, теплоносителя в результате технологических нарушений на тепловых сетях	на 1 км тс	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	Перевод котельной в резерв	
	Количество прекращений подачи тепловой энергии, теплоносителя в результате технологических нарушений на источниках тепловой энергии	на 1 Гкал/ч УТМ	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		
	Удельный расход условного топлива на единицу тепловой энергии, отпускаемой с коллекторов источников тепловой энергии	кг у.т./Гкал	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		
	Отношение величины технологических потерь тепловой энергии, теплоносителя к материальной характеристике тепловой сети	Гкал/м2	5,36	5,36	5,36	5,36	5,36	5,36	5,36	5,36	5,36	5,36		
	Коэффициент использования установленной тепловой мощности		0,24	0,24	0,24	0,24	0,24	0,24	0,24	0,24	0,24	0,24		
	Удельная материальная характеристика тепловых сетей, приведенная к расчетной тепловой нагрузке	м2/(Гкал/ч)	29,05	29,05	29,05	29,05	29,05	29,05	29,05	29,05	29,05	29,05		
	Доля тепловой энергии, выработанной в комбинированном режиме (как отношение величины тепловой энергии, отпущенной из отборов турбоагрегатов, к общей величине выработанной тепловой энергии в границах поселения, городского округа, города федерального значения)		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		
	Удельный расход условного топлива на отпуск электрической энергии	г.у.т./кВт*ч	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		
	Коэффициент использования теплоты топлива (только для источников тепловой энергии, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии)		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		
	Доля отпуска тепловой энергии, осуществляемого потребителями по приборам учета, в общем объеме отпущенной тепловой энергии, %	%	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д		
	Средневзвешенный (по материальной характеристике) срок эксплуатации тепловых сетей (для каждой системы теплоснабжения)	лет	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15		
	Отношение материальной характеристики тепловых сетей, реконструированных за год, к общей материальной характеристике тепловых сетей		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		

№ п/п	Наименование показателя	Ед. измер.	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030
	Отношение установленной тепловой мощности оборудования источников тепловой энергии, реконструированного за год, к общей установленной тепловой мощности источников тепловой энергии		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		
32	**Котельная ТКУэ-120 №2, ул. Строительная, 133**													
	Количество прекращений подачи тепловой энергии, теплоносителя в результате технологических нарушений на тепловых сетях	на 1 км тс	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Количество прекращений подачи тепловой энергии, теплоносителя в результате технологических нарушений на источниках тепловой энергии	на 1 Гкал/ч УТМ	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Удельный расход условного топлива на единицу тепловой энергии, отпускаемой с коллекторов источников тепловой энергии	кг у.т./Гкал	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Отношение величины технологических потерь тепловой энергии, теплоносителя к материальной характеристике тепловой сети	Гкал/м2	0,72	0,72	0,72	0,72	0,72	0,72	0,72	0,72	0,72	0,72	0,72	0,72
	Коэффициент использования установленной тепловой мощности		0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3
	Удельная материальная характеристика тепловых сетей, приведенная к расчетной тепловой нагрузке	м2/(Гкал/ч)	65,34	65,34	65,34	65,34	65,34	65,34	65,34	65,34	65,34	65,34	65,34	65,34
	Доля тепловой энергии, выработанной в комбинированном режиме (как отношение величины тепловой энергии, отпущенной из отборов турбоагрегатов, к общей величине выработанной тепловой энергии в границах поселения, городского округа, города федерального значения)		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Удельный расход условного топлива на отпуск электрической энергии	г.у.т./кВт*ч	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Коэффициент использования теплоты топлива (только для источников тепловой энергии, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии)		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Доля отпуска тепловой энергии, осуществляемого потребителями по приборам учета, в общем объеме отпущенной тепловой энергии, %	%	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д
	Средневзвешенный (по материальной характеристике) срок эксплуатации тепловых сетей (для каждой системы теплоснабжения)	лет	3,66	4,66	5,66	6,66	7,66	8,66	9,66	10,66	11,66	12,66	13,66	14,66
	Отношение материальной характеристики тепловых сетей, реконструированных за год, к общей материальной характеристике тепловых сетей		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

№ п/п	Наименование показателя	Ед. измер.	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030
	Отношение установленной тепловой мощности оборудования источников тепловой энергии, реконструированного за год, к общей установленной тепловой мощности источников тепловой энергии		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1
33	**Котельная ПУ ФСБ**													
	Количество прекращений подачи тепловой энергии, теплоносителя в результате технологических нарушений на тепловых сетях	на 1 км тс	0	0	0	0	0	0	Строительство ЦТП Потребители перехо-дят на КТЭЦ-2					
	Количество прекращений подачи тепловой энергии, теплоносителя в результате технологических нарушений на источниках тепловой энергии	на 1 Гкал/ч УТМ	0	0	0	0	0	0						
	Удельный расход условного топлива на единицу тепловой энергии, отпускаемой с коллекторов источников тепловой энергии	кг у.т./Гкал	450,19	450,19	450,19	450,19	450,19	450,19						
	Отношение величины технологических потерь тепловой энергии, теплоносителя к материальной характеристике тепловой сети	Гкал/м2	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д						
	Коэффициент использования установленной тепловой мощности		0,44	0,44	0,44	0,44	0,44	0,44						
	Удельная материальная характеристика тепловых сетей, приведенная к расчетной тепловой нагрузке	м2/(Гкал/ч)	79	79	79	79	79	79						
	Доля тепловой энергии, выработанной в комбинированном режиме (как отношение величины тепловой энергии, отпущенной из отборов турбоагрегатов, к общей величине выработанной тепловой энергии в границах поселения, городского округа, города федерального значения)		-	-	-	-	-	-						
	Удельный расход условного топлива на отпуск электрической энергии	г.у.т./кВт*ч	-	-	-	-	-	-						
	Коэффициент использования теплоты топлива (только для источников тепловой энергии, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии)		-	-	-	-	-	-						
	Доля отпуска тепловой энергии, осуществляемого потребителями по приборам учета, в общем объеме отпущенной тепловой энергии, %	%	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д						
	Средневзвешенный (по материальной характеристике) срок эксплуатации тепловых сетей (для каждой системы теплоснабжения)	лет	0	1	2	3	4	5						
	Отношение материальной характеристики тепловых сетей, реконструированных за год, к общей материальной характеристике тепловых сетей		-	1	-	-	-	-						

№ п/п	Наименование показателя	Ед. измер.	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030
	Отношение установленной тепловой мощности оборудования источников тепловой энергии, реконструированного за год, к общей установленной тепловой мощности источников тепловой энергии		-	-	-	-	-	-						
34	**Котельная ул. К. Маркса, военный городок №6**													
	Количество прекращений подачи тепловой энергии, теплоносителя в результате технологических нарушений на тепловых сетях	на 1 км тс	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Количество прекращений подачи тепловой энергии, теплоносителя в результате технологических нарушений на источниках тепловой энергии	на 1 Гкал/ч УТМ	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Удельный расход условного топлива на единицу тепловой энергии, отпускаемой с коллекторов источников тепловой энергии	кг у.т./Гкал	234,85	234,85	234,85	234,85	234,85	234,85	234,85	234,85	234,85	234,85	234,85	234,85
	Отношение величины технологических потерь тепловой энергии, теплоносителя к материальной характеристике тепловой сети	Гкал/м2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Коэффициент использования установленной тепловой мощности		0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15
	Удельная материальная характеристика тепловых сетей, приведенная к расчетной тепловой нагрузке	м2/(Гкал/ч)	72,8	72,8	72,8	72,8	72,8	72,8	72,8	72,8	72,8	72,8	72,8	72,8
	Доля тепловой энергии, выработанной в комбинированном режиме (как отношение величины тепловой энергии, отпущенной из отборов турбоагрегатов, к общей величине выработанной тепловой энергии в границах поселения, городского округа, города федерального значения)		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Удельный расход условного топлива на отпуск электрической энергии	г.у.т./кВт*ч	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Коэффициент использования теплоты топлива (только для источников тепловой энергии, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии)		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Доля отпуска тепловой энергии, осуществляемого потребителями по приборам учета, в общем объеме отпущенной тепловой энергии, %	%	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д
	Средневзвешенный (по материальной характеристике) срок эксплуатации тепловых сетей (для каждой системы теплоснабжения)	лет	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22
	Отношение материальной характеристики тепловых сетей, реконструированных за год, к общей материальной характеристике тепловых сетей		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

№ п/п	Наименование показателя	Ед. измер.	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030
	Отношение установленной тепловой мощности оборудования источников тепловой энергии, реконструированного за год, к общей установленной тепловой мощности источников тепловой энергии		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
35	**Котельная № 8-56, пос. Сероглазка**													
	Количество прекращений подачи тепловой энергии, теплоносителя в результате технологических нарушений на тепловых сетях	на 1 км тс	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Количество прекращений подачи тепловой энергии, теплоносителя в результате технологических нарушений на источниках тепловой энергии	на 1 Гкал/ч УТМ	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Удельный расход условного топлива на единицу тепловой энергии, отпускаемой с коллекторов источников тепловой энергии	кг у.т./Гкал	248,60	248,60	248,60	248,60	248,60	248,60	248,60	248,60	248,60	248,60	248,60	248,60
	Отношение величины технологических потерь тепловой энергии, теплоносителя к материальной характеристике тепловой сети	Гкал/м2	1,9	1,9	1,9	1,9	1,9	1,9	1,9	1,9	1,9	1,9	1,9	1,9
	Коэффициент использования установленной тепловой мощности		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Удельная материальная характеристика тепловых сетей, приведенная к расчетной тепловой нагрузке	м2/(Гкал/ч)	270,9	270,9	270,9	270,9	270,9	270,9	270,9	270,9	270,9	270,9	270,9	270,9
	Доля тепловой энергии, выработанной в комбинированном режиме (как отношение величины тепловой энергии, отпущенной из отборов турбоагрегатов, к общей величине выработанной тепловой энергии в границах поселения, городского округа, города федерального значения)		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Удельный расход условного топлива на отпуск электрической энергии	г.у.т./кВт*ч	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Коэффициент использования теплоты топлива (только для источников тепловой энергии, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии)		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Доля отпуска тепловой энергии, осуществляемого потребителями по приборам учета, в общем объеме отпущенной тепловой энергии, %	%	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д
	Средневзвешенный (по материальной характеристике) срок эксплуатации тепловых сетей (для каждой системы теплоснабжения)	лет	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д
	Отношение материальной характеристики тепловых сетей, реконструированных за год, к общей материальной характеристике тепловых сетей		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

№ п/п	Наименование показателя	Ед. измер.	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030
	Отношение установленной тепловой мощности оборудования источников тепловой энергии, реконструированного за год, к общей установленной тепловой мощности источников тепловой энергии		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
36	**Котельная № 27-18, ул. Тундровая**													
	Количество прекращений подачи тепловой энергии, теплоносителя в результате технологических нарушений на тепловых сетях	на 1 км тс	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Количество прекращений подачи тепловой энергии, теплоносителя в результате технологических нарушений на источниках тепловой энергии	на 1 Гкал/ч УТМ	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Удельный расход условного топлива на единицу тепловой энергии, отпускаемой с коллекторов источников тепловой энергии	кг у.т./Гкал	248,66	248,66	248,66	248,66	248,66	248,66	248,66	248,66	248,66	248,66	248,66	248,66
	Отношение величины технологических потерь тепловой энергии, теплоносителя к материальной характеристике тепловой сети	Гкал/м2	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5
	Коэффициент использования установленной тепловой мощности		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Удельная материальная характеристика тепловых сетей, приведенная к расчетной тепловой нагрузке	м2/(Гкал/ч)	908,8	908,8	908,8	908,8	908,8	908,8	908,8	908,8	908,8	908,8	908,8	908,8
	Доля тепловой энергии, выработанной в комбинированном режиме (как отношение величины тепловой энергии, отпущенной из отборов турбоагрегатов, к общей величине выработанной тепловой энергии в границах поселения, городского округа, города федерального значения)		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Удельный расход условного топлива на отпуск электрической энергии	г.у.т./кВт*ч	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Коэффициент использования теплоты топлива (только для источников тепловой энергии, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии)		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Доля отпуска тепловой энергии, осуществляемого потребителями по приборам учета, в общем объеме отпущенной тепловой энергии, %	%	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д
	Средневзвешенный (по материальной характеристике) срок эксплуатации тепловых сетей (для каждой системы теплоснабжения)	лет	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д
	Отношение материальной характеристики тепловых сетей, реконструированных за год, к общей материальной характеристике тепловых сетей		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

№ п/п	Наименование показателя	Ед. измер.	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030
	Отношение установленной тепловой мощности оборудования источников тепловой энергии, реконструированного за год, к общей установленной тепловой мощности источников тепловой энергии		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
37	**Котельная № 33-25, пос. Радыгино**													
	Количество прекращений подачи тепловой энергии, теплоносителя в результате технологических нарушений на тепловых сетях	на 1 км тс	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Количество прекращений подачи тепловой энергии, теплоносителя в результате технологических нарушений на источниках тепловой энергии	на 1 Гкал/ч УТМ	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Удельный расход условного топлива на единицу тепловой энергии, отпускаемой с коллекторов источников тепловой энергии	кг у.т./Гкал	248,58	248,58	248,58	248,58	248,58	248,58	248,58	248,58	248,58	248,58	248,58	248,58
	Отношение величины технологических потерь тепловой энергии, теплоносителя к материальной характеристике тепловой сети	Гкал/м2	3,2	3,2	3,2	3,2	3,2	3,2	3,2	3,2	3,2	3,2	3,2	3,2
	Коэффициент использования установленной тепловой мощности		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Удельная материальная характеристика тепловых сетей, приведенная к расчетной тепловой нагрузке	м2/(Гкал/ч)	207	207	207	207	207	207	207	207	207	207	207	207
	Доля тепловой энергии, выработанной в комбинированном режиме (как отношение величины тепловой энергии, отпущенной из отборов турбоагрегатов, к общей величине выработанной тепловой энергии в границах поселения, городского округа, города федерального значения)		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Удельный расход условного топлива на отпуск электрической энергии	г.у.т./кВт*ч	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Коэффициент использования теплоты топлива (только для источников тепловой энергии, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии)		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Доля отпуска тепловой энергии, осуществляемого потребителями по приборам учета, в общем объеме отпущенной тепловой энергии, %	%	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д
	Средневзвешенный (по материальной характеристике) срок эксплуатации тепловых сетей (для каждой системы теплоснабжения)	лет	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д
	Отношение материальной характеристики тепловых сетей, реконструированных за год, к общей материальной характеристике тепловых сетей		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

№ п/п	Наименование показателя	Ед. измер.	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030
	Отношение установленной тепловой мощности оборудования источников тепловой энергии, реконструированного за год, к общей установленной тепловой мощности источников тепловой энергии		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
38	**Котельная № 48-106, пос. Тундровый**													
	Количество прекращений подачи тепловой энергии, теплоносителя в результате технологических нарушений на тепловых сетях	на 1 км тс	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Количество прекращений подачи тепловой энергии, теплоносителя в результате технологических нарушений на источниках тепловой энергии	на 1 Гкал/ч УТМ	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Удельный расход условного топлива на единицу тепловой энергии, отпускаемой с коллекторов источников тепловой энергии	кг у.т./Гкал	248,46	248,46	248,46	248,46	248,46	248,46	248,46	248,46	248,46	248,46	248,46	248,46
	Отношение величины технологических потерь тепловой энергии, теплоносителя к материальной характеристике тепловой сети	Гкал/м2	3,5	3,5	3,5	3,5	3,5	3,5	3,5	3,5	3,5	3,5	3,5	3,5
	Коэффициент использования установленной тепловой мощности		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Удельная материальная характеристика тепловых сетей, приведенная к расчетной тепловой нагрузке	м2/(Гкал/ч)	143,3	143,3	143,3	143,3	143,3	143,3	143,3	143,3	143,3	143,3	143,3	143,3
	Доля тепловой энергии, выработанной в комбинированном режиме (как отношение величины тепловой энергии, отпущенной из отборов турбоагрегатов, к общей величине выработанной тепловой энергии в границах поселения, городского округа, города федерального значения)		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Удельный расход условного топлива на отпуск электрической энергии	г.у.т./кВт*ч	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Коэффициент использования теплоты топлива (только для источников тепловой энергии, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии)		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Доля отпуска тепловой энергии, осуществляемого потребителями по приборам учета, в общем объеме отпущенной тепловой энергии, %	%	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д
	Средневзвешенный (по материальной характеристике) срок эксплуатации тепловых сетей (для каждой системы теплоснабжения)	лет	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д
	Отношение материальной характеристики тепловых сетей, реконструированных за год, к общей материальной характеристике тепловых сетей		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

№ п/п	Наименование показателя	Ед. измер.	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030
	Отношение установленной тепловой мощности оборудования источников тепловой энергии, реконструированного за год, к общей установленной тепловой мощности источников тепловой энергии		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Раздел 15 «Ценовые (тарифные) последствия»

Анализ ценовых (тарифных) последствий реализации проектов схемы теплоснабжения разработаны в соответствии подпунктом «о» пункта 23 и пунктом 81 «Требований к схемам теплоснабжения», утвержденных постановлением Правительства РФ № 154 от 22 февраля 2012 года, а также в соответствии с разделом XI «Методических рекомендаций по разработке схем теплоснабжения», утвержденных приказом Минэнерго России и Минрегион России от 29.12.2012 № 565/667.

В соответствии с пунктом 81 Требований к схеме теплоснабжения в настоящей Главе выполнены и представлены:

а) тарифно-балансовые расчетные модели теплоснабжения потребителей по

каждой системе теплоснабжения;

б) предложения по источникам инвестиций, обеспечивающих финансовые

потребности;

в) тарифно-балансовые расчетные модели теплоснабжения потребителей по

каждой единой теплоснабжающей организации;

г) результаты оценки ценовых (тарифных) последствий реализации проектов схемы теплоснабжения на основании разработанных тарифно-балансовых моделей.

В соответствии с Федеральным законом № 190-ФЗ «О теплоснабжении» схема теплоснабжения, не являясь финансовым документом, представляет собой документ, содержащий предпроектные материалы по обоснованию эффективного и безопасного функционирования системы теплоснабжения, ее развития с учетом правового регулирования в области энергосбережения и повышения энергетической эффективности.

Реализация включенных в схему теплоснабжения мероприятий по развитию системы теплоснабжения осуществляется путем разработки и реализации инвестиционной программы каждой из ТСО, в зоне действия которых схемой теплоснабжения предусмотрены мероприятия.

В соответствии с действующим законодательством инвестиционная программа является финансовым документом и представляет собой программу мероприятий организации по строительству, реконструкции и (или) модернизации источников тепловой энергии и (или) тепловых сетей в целях развития, повышения надежности и энергетической эффективности системы теплоснабжения, подключения (технологического присоединения) теплопотребляющих установок потребителей тепловой энергии к системе теплоснабжения.

В рамках разработки инвестиционной программы теплоснабжающая организация самостоятельно подготовит и направит в орган регулирования тарифов в сфере теплоснабжения (РСТ РО):

- уточненные данные по объему необходимых капитальных вложений на реализацию мероприятий, предусмотренных схемой теплоснабжения;
- предложения ТСО по источникам финансирования капитальных вложений и условиям их привлечения/возврата/обслуживания;
- другие материалы, характеризующие инвестиционную деятельность организации и требующие учета в инвестиционной программе.

При разработке инвестиционных программ необходимо учитывать следующие финансовые ограничения по привлечению инвестиционных ресурсов:

- возможности прямого бюджетного финансирования мероприятий инвестиционной программы, которые позволят снизить величину инвестиционной составляющей в тарифе на тепловую энергию, ограничены;
- возможности привлечения инвестиционных ресурсов на финансовых рынках связаны со значительными расходами на обслуживание привлеченных инвестиционных ресурсов;
- возможности привлечения и возврата инвестиций через тарифные источники ограничены предельной тарифной нагрузкой на потребителей, определяющей экономическую доступность услуг теплоснабжения потребителям.

При этом основным инструментом привлечения инвестиций является привлечение инвестиций за счет тарифных источников (инвестиционные составляющие в тарифах и тарифы на подключение новых потребителей).

При разработке инвестиционной программы должен быть достигнут компромисс интересов, и компромиссный вариант инвестиционной программы должен за счет постепенного включения в тариф инвестиционной составляющей обеспечить приемлемую тарифную нагрузку на потребителей и экономическую доступность для них услуг теплоснабжения.

По результатам рассмотрения полученных от ТСО проекта инвестиционной программы и пакета обосновывающих материалов, орган регулирования тарифов в сфере теплоснабжения (РСТ РО) уполномочен утвердить инвестиционную программу (тариф на тепловую энергию с инвестиционной составляющей, тариф на подключение новых потребителей) с учетом предложений ТСО и в рамках действующего законодательства в сфере теплоснабжения.

В случае корректировки схемы теплоснабжения или изменения условий реализации инвестиционной программы или по результатам мониторинга целевого использования привлеченных инвестиционных ресурсов в соответствии с действующим законодательством возможны корректировки инвестиционной программы организации и величины тарифа на подключение новых потребителей и инвестиционной составляющей, подлежащей включению в тариф на тепловую энергию, в рамках ежегодного пересмотра и установления цен (тарифов) органом исполнительной власти субъекта РФ в области государственного регулирования.

В связи с этим расчеты ценовых последствий для потребителей при реализации мероприятий, приведенные в настоящем томе схемы теплоснабжения, носят только оценочный характер и иллюстрируют принципиальную возможность ТСО профинансировать выполнение мероприятий и дают индикативную оценку прогнозных тарифов на тепловую энергию для потребителей (тарифов на подключение новых потребителей) на перспективный период и будут уточнены ТСО при разработке инвестиционной программы организации.

15.1 Тарифно-балансовые расчетные модели теплоснабжения потребителей по каждой системе теплоснабжения

Тарифно-балансовые расчеты модели теплоснабжения потребителей выполнены только для ПАО «Камчатскэнерго», МУП «ТЭСК» и Пограничное управление ФСБ России по восточному арктическому району, т. к. мероприятия по остальным ресурсоснабжающим организациям не предусмотрены и, тем самым, не оказывают влияние на тариф на тепловую энергию, и представлены в разделе 12.4 Главы 12 «Обоснование инвестиций в строительство, реконструкцию, техническое перевооружение и (или) модернизацию».

15.2 Тарифно-балансовые расчетные модели теплоснабжения потребителей по каждой единой теплоснабжающей организации

Тарифно-балансовые расчеты модели теплоснабжения потребителей выполнены только для ПАО «Камчатскэнерго», МУП «ТЭСК» и Пограничное управление ФСБ России по восточному арктическому району, т. к. мероприятия по остальным ресурсоснабжающим организациям не предусмотрены и, тем самым, не оказывают влияние на тариф на тепловую энергию, и представлены в разделе 12.4 Главы 12 «Обоснование инвестиций в строительство, реконструкцию, техническое перевооружение и (или) модернизацию».

15.3 Результаты оценки ценовых (тарифных) последствий реализации проектов схемы теплоснабжения на основании разработанных тарифно-балансовых моделей

Результаты расчета ценовых последствий для потребителей представлены в таблицах 12.4.1-12.4.5 в разделе 12.4.3 Главы 12.

Согласно полученным результатам анализа развития систем теплоснабжения в Петропавловск-Камчатском городском округе по показателям:

- затраты на реализацию мероприятий по строительству, реконструкции и техническому перевооружению источников тепловой энергии;
- затраты на реализацию мероприятий по строительству и реконструкции тепловых сетей и сооружений на них;
- ценовые последствия реализации мероприятий для потребителей тепловой энергии, можно сделать вывод о том, что выполнение мероприятий является целесообразным.

Динамика тарифных последствий для потребителей ПАО «Камчатскэнерго», Пограничное управление ФСБ России по восточному арктическому району и МУП «ТЭСК» приведена на рисунках 15.3.1-15.3.3.

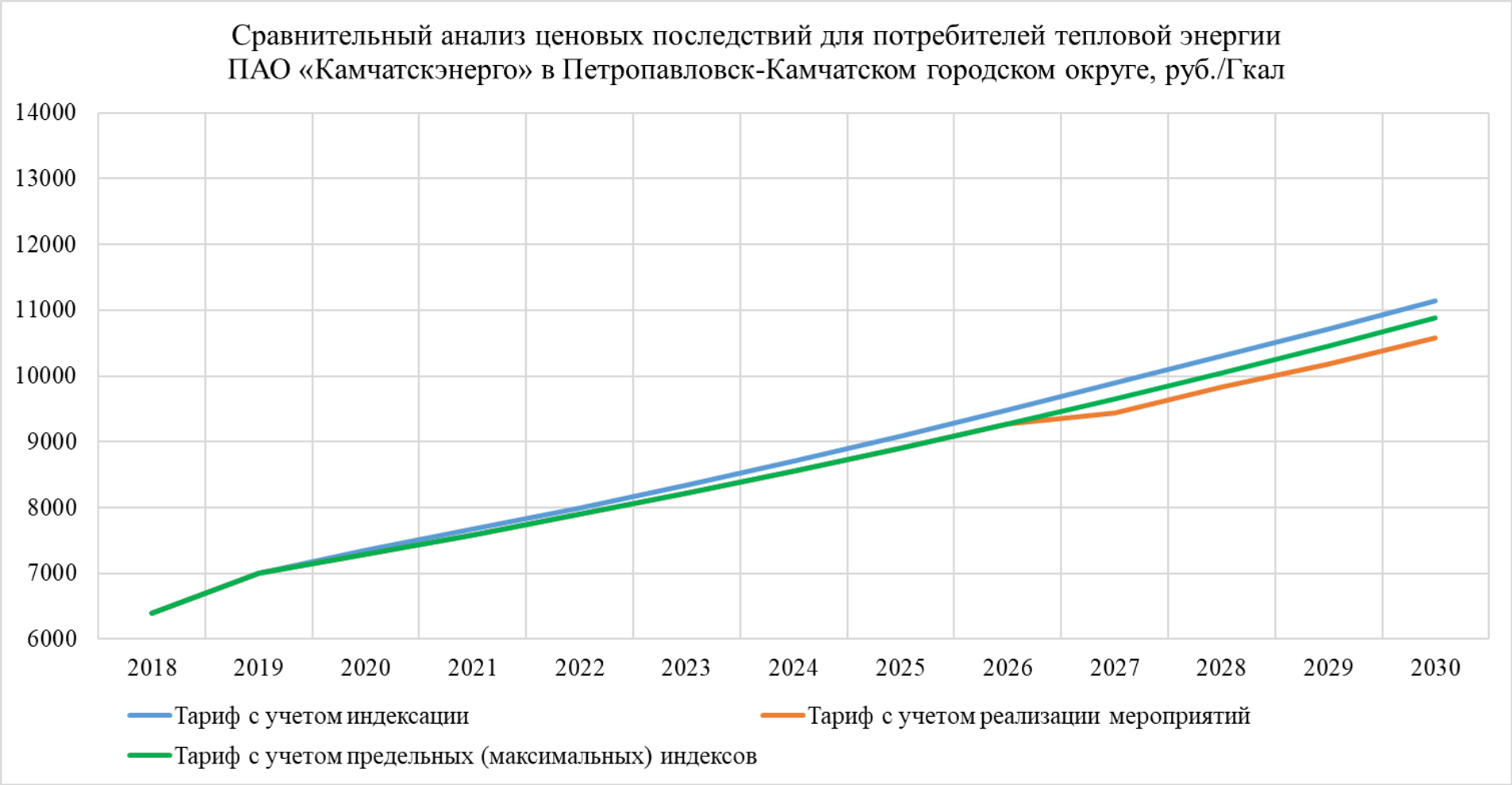


Рисунок 15.3.1 Результаты расчета ценовых последствий для потребителей ПАО «Камчатскэнерго» при реализации мероприятий и без них

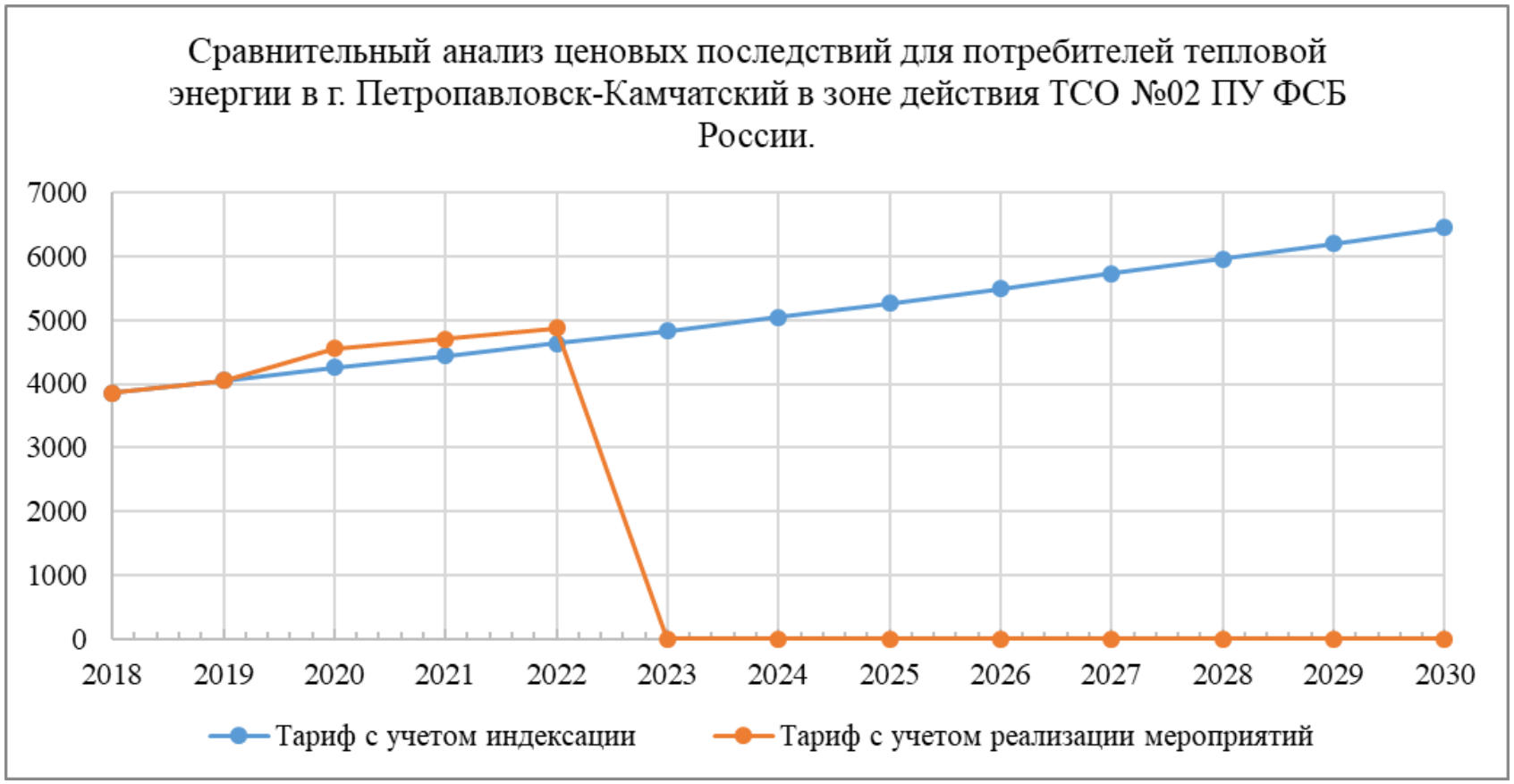


Рисунок 15.3.2 Результаты расчета ценовых последствий для потребителей Пограничного управления ФСБ России по восточному арктическому району при реализации мероприятий и без них

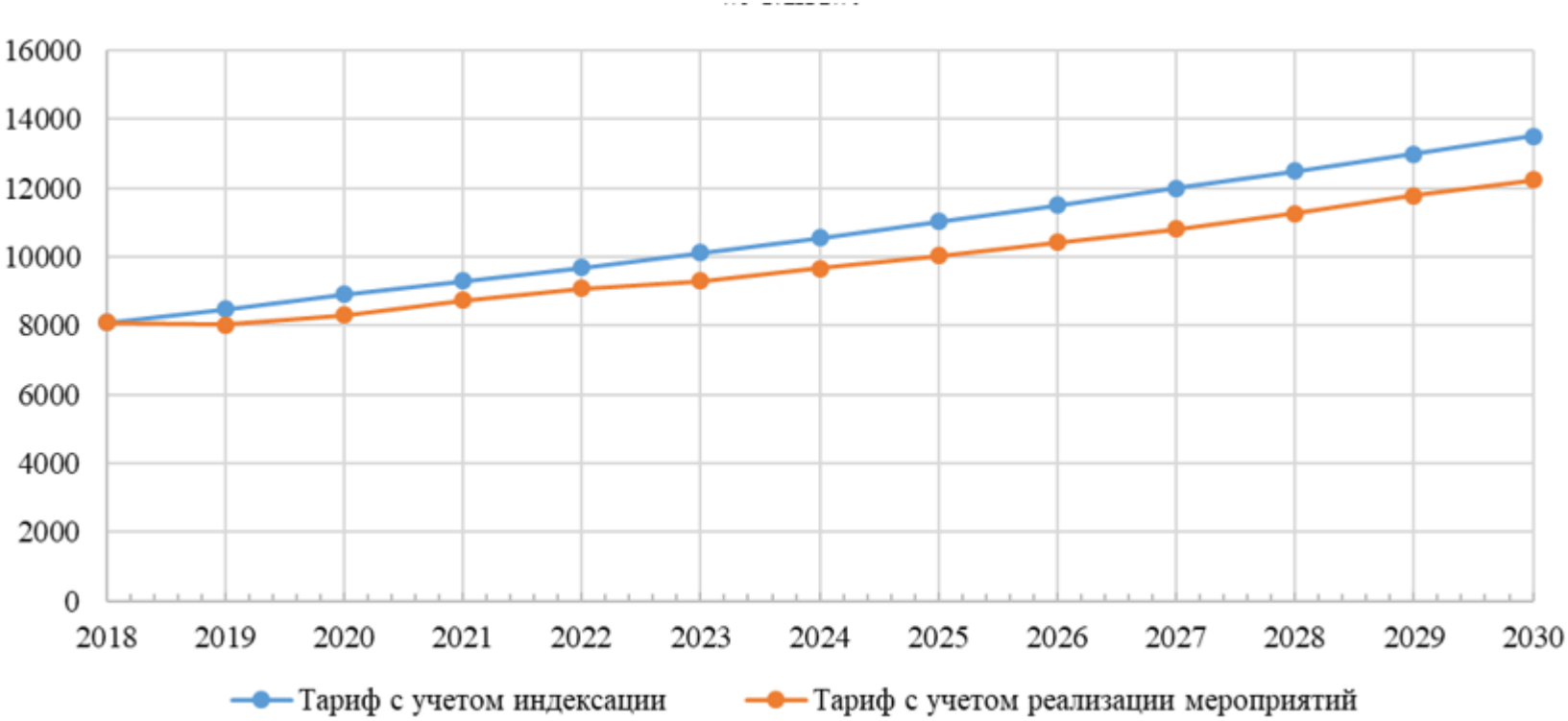


Рисунок 15.3.3 Результаты расчета ценовых последствий для потребителей МУП «ТЭСК» при реализации мероприятий и без них

Относительный рост тарифа за расчетный период схемы теплоснабжения относительно 2019 года в Петропавловск-Камчатском городском округе для ПАО «Камчатскэнерго» составит:

- при реализации мероприятий: 65,44%;
- без реализации мероприятий: 74,37%.

Относительный рост тарифа за расчетный период схемы теплоснабжения относительно 2019 года в Петропавловск-Камчатском городском округе для МУП «ТЭСК» составит:

- при реализации мероприятий: 51,39%;
- без реализации мероприятий: 59,24%.

Относительный рост тарифа на 2022 год относительно 2018 года в Петропавловск-Камчатском городском округе для Пограничного управления ФСБ России по восточному арктическому району составит:

- при реализации мероприятий: 14,26%;
- без реализации мероприятий: 26,31%.

15.4 Выводы

На основании выполненных расчетов можно сделать вывод о том, что реализация всех мероприятий, предусмотренных схемой теплоснабжения, позволяет добиться следующих результатов:

- обеспечение тепловых нагрузок потребителей с учетом их перспективного роста до 2030 г.;
- повышение тепловой экономичности и энергетической эффективности работы теплоснабжающих организаций.

Тарифно-балансовые модели, разработанные для анализа тарифных последствий реализации мероприятий, предложенных в схеме теплоснабжения, предусматривают для ТСО возмещение привлеченных инвестиций через тарифные источники и средства для выполнения финансовых обязательств перед финансирующими организациями.

Расчеты тарифных (ценовых) последствий для потребителей при реализации мероприятий, приведенные в Главе 12 «Обоснование инвестиций в строительство, реконструкцию, техническое перевооружение и (или) модернизацию», носят прогнозный (индикативный) характер. При реализации варианта развития системы теплоснабжения в Петропавловск-Камчатском городском округе в инвестиционной программе ТСО тарифы подлежат ежегодному уточнению в соответствии с комплектом уточняющих материалов, а при переходе к регулированию тарифов в сфере теплоснабжения на основе долгосрочных параметров государственного регулирования цен (тарифов) в сфере теплоснабжения – ежегодной корректировке (в соответствии с Постановлением Правительства № 1075 от 22.10.2012 г. «О ценообразовании в сфере теплоснабжения»).

При расчете тарифных последствий для обеспечения посильной тарифной нагрузки на потребителей и доступности услуг теплоснабжения потребителям в ходе реализации мероприятий, необходимо предусмотреть меры тарифного сглаживания. При этом тепы роста тарифов на тепловую энергию не должны превышать индексы-дефляторы Минэкономразвития РФ.

Для реализации мероприятий ПАО «Камчатскэнерго» на период 2020-2023 гг. необходимо субсидирование в размере 6084,98 млн. руб. в ценах соответствующих лет, которое может быть осуществлено как за счет заемных средств (кредит), так и за счет бюджетных средств.

Учитывая вышесказанное, можно сделать вывод, что при реализации теплоснабжающими организациями мероприятий схемы теплоснабжения в Петропавловск-Камчатском городском округе обеспечивается доступность услуг теплоснабжения потребителям. Таким образом, подтверждается целесообразность осуществления инвестиционной деятельности по развитию рассмотренной системы теплоснабжения.