



**Темрюкское городское поселение
Темрюкского муниципального района Краснодарского края**

**СХЕМА ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ
ТЕМРЮКСКОГО ГОРОДСКОГО ПОСЕЛЕНИЯ
ТЕМРЮКСКОГО МУНИЦИПАЛЬНОГО РАЙОНА
КРАСНОДАРСКОГО КРАЯ
НА ПЕРИОД ДО 2041 Г.**

ТОМ 2. ОБОСНОВЫВАЮЩИЕ МАТЕРИАЛЫ

Главы 1-18

Сведений, составляющих государственную тайну в соответствии с Указом Президента Российской Федерации от 30.11.1995 № 1203 «Об утверждении перечня сведений, отнесенных к государственной тайне», не содержится.

Заказчик:

Администрация Темрюкского городского поселения
Темрюкского муниципального района Краснодарского края



подпись, печать

Исполнитель:

ООО «ЯНЭНЕРГО»



подпись, печать

г. Санкт-Петербург, 2025

ОГЛАВЛЕНИЕ

ВВЕДЕНИЕ	12
ТЕРМИНЫ И ОПРЕДЕЛЕНИЯ	13
КРАТКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ТЕМРЮКСКОГО ГОРОДСКОГО ПОСЕЛЕНИЯ ТЕМРЮКСКОГО МУНИЦИПАЛЬНОГО РАЙОНА КРАСНОДАРСКОГО КРАЯ.....	17
Глава 1 Существующее положение в сфере производства, передачи и потребления тепловой энергии для целей теплоснабжения	19
1.1 Функциональная структура теплоснабжения	19
1.1.1 Описание зон деятельности (эксплуатационной ответственности) теплоснабжающих и теплосетевых организаций и описание структуры договорных отношений между ними в зонах действия производственных котельных	19
1.1.2 Описание зон деятельности (эксплуатационной ответственности) теплоснабжающих и теплосетевых организаций и описание структуры договорных отношений между ними в зонах действия индивидуального теплоснабжения	22
1.2 Источники тепловой энергии	23
1.2.1 Структура и технические характеристики основного оборудования	23
1.2.2 Параметры установленной тепловой мощности источника тепловой энергии, в том числе теплофикационного оборудования и теплофикационной установки	33
1.2.3 Ограничения тепловой мощности и параметров располагаемой тепловой мощности	35
1.2.4 Объем потребления тепловой энергии (мощности) на собственные и хозяйственные нужды теплоснабжающей организации в отношении источников тепловой энергии и параметры тепловой мощности нетто.....	35
1.2.5 Сроки ввода в эксплуатацию основного оборудования, год последнего освидетельствования при допуске к эксплуатации после ремонтов, год продления ресурса и мероприятия по продлению ресурса.....	36
1.2.6 Схемы выдачи тепловой мощности, структура теплофикационных установок (для источников тепловой энергии, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии).....	38
1.2.7 Способы регулирования отпуска тепловой энергии от источников тепловой энергии с обоснованием выбора графика изменения температур и расхода теплоносителя в зависимости от температуры наружного воздуха.....	38
1.2.8 Среднегодовая загрузка оборудования.....	39
1.2.9 Способы учета тепла, отпущенного в тепловые сети.....	40
1.2.10 Статистика отказов и восстановлений оборудования источников тепловой энергии ...	41
1.2.11 Предписания надзорных органов по запрещению дальнейшей эксплуатации источников тепловой энергии	41
1.2.12 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.....	42
1.3 Тепловые сети и сооружения на них	43
1.3.1 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	43
1.3.2 Карты (схемы) тепловых сетей в зонах действия источников тепловой энергии	43
1.3.3 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	43
1.3.4 Описание типов и количества секционирующей и регулирующей арматуры на тепловых сетях	83

1.3.5 Описание типов и строительных особенностей тепловых пунктов, тепловых камер и павильонов	83
1.3.6 Описание графиков регулирования отпуска тепла в тепловые сети с анализом их обоснованности.....	83
1.3.7 Фактические температурные режимы отпуска тепла в тепловые сети и их соответствие утвержденным графикам регулирования отпуска тепла в тепловые сети	84
1.3.8 Гидравлические режимы и пьезометрические графики тепловых сетей	84
1.3.9 Статистика отказов тепловых сетей (аварийных ситуаций) за последние 5 (пять) лет.	101
1.3.10 Статистика восстановлений (аварийно-восстановительных ремонтов) тепловых сетей и среднее время, затраченное на восстановление работоспособности тепловых сетей, за последние 5 лет.....	101
1.3.11 Описание процедур диагностики состояния тепловых сетей и планирования капитальных (текущих) ремонтов.....	102
1.3.12 Описание периодичности и соответствия требованиям технических регламентов и иным обязательным требованиям процедур летнего ремонта с параметрами и методами испытаний (гидравлических, температурных, на тепловые потери) тепловых сетей	103
1.3.13 Описание нормативов технологических потерь (в ценовых зонах теплоснабжения - плановых потерь, определяемых в соответствии с методическими указаниями по разработке схем теплоснабжения) при передаче тепловой энергии (мощности) и теплоносителя, включаемых в расчет отпущенных тепловой энергии (мощности) и теплоносителя.....	104
1.3.14 Оценка фактических потерь тепловой энергии и теплоносителя при передаче тепловой энергии и теплоносителя по тепловым сетям за последние 3 года.....	142
1.3.15 Предписания надзорных органов по запрещению дальнейшей эксплуатации участков тепловой сети и результаты их исполнения.....	142
1.3.16 Описание наиболее распространенных типов присоединений теплопотребляющих установок потребителей к тепловым сетям, определяющих выбор и обоснование графика регулирования отпуска тепловой энергии потребителям.....	143
1.3.17 Сведения о наличии коммерческого приборного учета тепловой энергии, отпущенной из тепловых сетей потребителям, и анализ планов по установке приборов учета тепловой энергии и теплоносителя.....	146
1.3.18 Анализ работы диспетчерских служб теплоснабжающих (теплосетевых) организаций и используемых средств автоматизации, телемеханизации и связи	149
1.3.19 Уровень автоматизации и обслуживания центральных тепловых пунктов, насосных станций	149
1.3.20 Сведения о наличии защиты тепловых сетей от превышения давления.....	150
1.3.21 Перечень выявленных бесхозных тепловых сетей и обоснование выбора организации, уполномоченной на их эксплуатацию	150
1.3.22 Данные энергетических характеристик тепловых сетей (при их наличии)	150
1.4 Зоны действия источников тепловой энергии	151
1.4.1 Описание существующих зон действия источников тепловой энергии во всех системах теплоснабжения на территории поселения, городского округа, города федерального значения, включая перечень котельных, находящихся в зоне радиуса эффективного теплоснабжения источников тепловой энергии, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии	151
1.5 Тепловые нагрузки потребителей тепловой энергии, групп потребителей тепловой энергии	163
1.5.1 Описание значений спроса на тепловую мощность в расчетных элементах территориального деления, в том числе значений тепловых нагрузок потребителей тепловой энергии, групп потребителей тепловой энергии	163
1.5.2 Описание значений расчетных тепловых нагрузок на коллекторах источников тепловой энергии.....	166
1.5.3 Описание случаев и условий применения отопления жилых помещений в многоквартирных домах с использованием индивидуальных квартирных источников тепловой энергии.....	167
1.5.4 Описание величины потребления тепловой энергии в расчетных элементах территориального деления за отопительный период и за год в целом.....	171

1.5.5 Описание существующих нормативов потребления тепловой энергии для населения на отопление и горячее водоснабжение	174
1.5.6 Описание сравнения величины договорной и расчетной тепловой нагрузки по зоне действия каждого источника тепловой энергии	175
1.6 Балансы тепловой мощности и тепловой нагрузки.....	177
1.6.1 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, а в ценовых зонах теплоснабжения - по каждой системе теплоснабжения.....	177
1.6.2 Описание резервов и дефицитов тепловой мощности нетто по каждому источнику тепловой энергии, а в ценовых зонах теплоснабжения - по каждой системе теплоснабжения	182
1.6.3 Описание гидравлических режимов, обеспечивающих 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	183
1.6.4 Описание причины возникновения дефицитов тепловой мощности и последствий влияния дефицитов на качество теплоснабжения	183
1.6.5 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	184
1.7 Балансы теплоносителя.....	185
1.7.1 Описание балансов производительности водоподготовительных установок теплоносителя для тепловых сетей и максимального потребления теплоносителя в теплоиспользующих установках потребителей в перспективных зонах действия систем теплоснабжения и источников тепловой энергии, в том числе работающих на единую тепловую сеть.....	185
1.7.2 Описание балансов производительности водоподготовительных установок теплоносителя для тепловых сетей и максимального потребления теплоносителя в аварийных режимах систем теплоснабжения.....	191
1.8 Топливные балансы источников тепловой энергии и система обеспечения топливом.....	192
1.8.1 Описание видов и количества используемого основного топлива для каждого источника тепловой энергии	192
1.8.2 Описание видов резервного и аварийного топлива и возможности их обеспечения в соответствии с нормативными требованиями	193
1.8.3 Описание особенностей характеристик топлив в зависимости от мест поставки.....	193
1.8.4 Описание использования местных видов топлива	193
1.8.5 Описание 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.....	193
1.8.6 Описание преобладающего в поселении, городском округе вида топлива, определяемого по совокупности всех систем теплоснабжения, находящихся в соответствующем поселении, городском округе	193
1.8.7 Описание приоритетного направления развития топливного баланса поселения, городского округа	194
1.9 Надежность теплоснабжения Темрюкского городского поселения Темрюкского муниципального района Краснодарского края.....	195
1.9.1 Общие положения.....	195
1.9.2 Поток отказов (частота отказов) участков тепловых сетей	203
1.9.3 Частота отключений потребителей.....	205
1.9.4 Поток (частота) и время восстановления теплоснабжения потребителей после отключений	205

1.9.5 Графические материалы (карты-схемы тепловых сетей и зон ненормативной надежности)	205
1.9.6 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 2 июня 2022 г. № 1014 «О расследовании причин аварийных ситуаций в сфере теплоснабжения»	206
1.9.7 Результаты анализа времени восстановления теплоснабжения потребителей, отключенных в результате аварийных ситуаций при теплоснабжении, указанных в подпункте 1.9.6 настоящей части	206
1.9.8 Итоги анализа и оценки систем теплоснабжения соответствующего поселения, муниципального округа, городского округа, а также описание системы мер по повышению надежности для малонадежных и ненадежных систем теплоснабжения, определенной исполнительными органами субъектов Российской Федерации в соответствии с разделом X Правил организации теплоснабжения в Российской Федерации, утвержденных постановлением 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" (далее - система мер по повышению надежности)	206
1.10 Техничко-экономические показатели теплоснабжающих и теплосетевых организаций Темрюкского городского поселения Темрюкского муниципального района Краснодарского края	208
1.10.1 Описание показателей хозяйственной деятельности теплоснабжающих и теплосетевых организаций в соответствии с требованиями, устанавливаемыми Правительством Российской Федерации в стандартах раскрытия информации теплоснабжающими организациями, теплосетевыми организациями и органами регулирования	208
1.11 Цены (тарифы) в сфере теплоснабжения Темрюкского городского поселения Темрюкского муниципального района Краснодарского края	213
1.11.1 Описание динамики утвержденных цен (тарифов), устанавливаемых органами 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	213
1.11.2 Описание структуры цен (тарифов), установленных на момент разработки схемы теплоснабжения	215
1.11.3 Описание платы за подключение к системе теплоснабжения	217
1.11.4 Описание платы за услуги по поддержанию резервной тепловой мощности, в том числе для социально значимых категорий потребителей	217
1.11.5 Описание динамики предельных уровней цен на тепловую энергию (мощность), поставляемую потребителям, утверждаемых в ценовых зонах теплоснабжения с учетом последних 3 лет	217
1.11.6 Описание средневзвешенного уровня сложившихся за последние 3 года цен на тепловую энергию (мощность), поставляемую единой теплоснабжающей организацией потребителям в ценовых зонах теплоснабжения	217
1.12 Описание существующих технических и технологических проблем в системах теплоснабжения Темрюкского городского поселения Темрюкского муниципального района Краснодарского края	218
1.12.1 Описание существующих проблем организации качественного теплоснабжения (перечень причин, приводящих к снижению качества теплоснабжения, включая проблемы в работе теплопотребляющих установок потребителей)	218
1.12.2 Описание существующих проблем организации надежного теплоснабжения Темрюкского городского поселения Темрюкского муниципального района Краснодарского края (перечень причин, приводящих к снижению надежности теплоснабжения, включая проблемы в работе теплопотребляющих установок потребителей)	218
1.12.3 Описание существующих проблем развития систем теплоснабжения	219

1.12.4 Описание существующих проблем надежного и эффективного снабжения топливом действующих систем теплоснабжения	219
1.12.5 Анализ предписаний надзорных органов об устранении нарушений, влияющих на безопасность и надежность системы теплоснабжения	219
Глава 2 Существующее и перспективное потребление тепловой энергии на цели теплоснабжения	220
2.1 Данные базового уровня потребления тепла на цели теплоснабжения	220
2.2 Прогнозы приростов площади строительных фондов, сгруппированные по расчетным элементам территориального деления и по зонам действия источников тепловой энергии с разделением объектов строительства на многоквартирные дома, индивидуальные жилые дома, общественные здания, производственные здания промышленных предприятий, на каждом этапе	226
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	227
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	229
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	231
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	231
Глава 3 Электронная модель системы теплоснабжения Темрюкского городского поселения Темрюкского муниципального района Краснодарского края	232
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	232
3.2 Паспортизацию объектов системы теплоснабжения	234
3.3 Паспортизацию и описание расчетных единиц территориального деления, включая административное	234
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	234
3.5 Моделирование всех видов переключений, осуществляемых в тепловых сетях, в том числе переключений тепловых нагрузок между источниками тепловой энергии.....	235
3.6 Расчет балансов тепловой энергии по источникам тепловой энергии и по территориальному признаку	235
3.7 Расчет потерь тепловой энергии через изоляцию и с утечками теплоносителя.....	235
3.8 Групповые изменения характеристик объектов (участков тепловых сетей, потребителей) по заданным критериям с целью моделирования различных перспективных вариантов схем теплоснабжения.....	235
3.9 Сравнительные пьезометрические графики для разработки и анализа сценариев перспективного развития тепловых сетей.....	236
Глава 4 Существующие и перспективные балансы тепловой мощности источников тепловой энергии и тепловой нагрузки потребителей.....	237
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	237
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	251
4.3 Выводы о резервах (дефицитах) существующей системы теплоснабжения при обеспечении перспективной тепловой нагрузки потребителей	251
Глава 5 Мастер-план развития систем теплоснабжения поселения, городского округа, города федерального значения	252
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 схемы теплоснабжения)	252
5.2 Техничко-экономическое сравнение вариантов перспективного развития систем теплоснабжения поселения, городского округа, города федерального значения	253
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	254
Глава 6 Существующие и перспективные балансы производительности водоподготовительных установок и максимального потребления теплоносителя теплопотребляющими установками потребителей, в том числе в аварийных режимах	255
6.1 Расчетная величина нормативных потерь (в ценовых зонах теплоснабжения - расчетную величину плановых потерь, определяемых в соответствии с методическими указаниями по разработке схем теплоснабжения) теплоносителя в тепловых сетях в зонах действия источников тепловой энергии.....	255
6.2 Максимальный и среднечасовой расход теплоносителя (расход сетевой воды) на горячее водоснабжение потребителей с использованием 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	258
6.3 Сведения о наличии баков-аккумуляторов	258
6.4 Нормативный и фактический (для эксплуатационного и аварийного режимов) часовой расход подпиточной воды в зоне действия источников тепловой энергии	258
6.5 Существующий и перспективный баланс производительности водоподготовительных установок и потерь теплоносителя с учетом развития системы теплоснабжения	258
Глава 7 Предложения по строительству, реконструкции и техническому перевооружению и (или) модернизации источников тепловой энергии.....	269
7.1 Описание условий организации централизованного теплоснабжения, индивидуального теплоснабжения, а также поквартирного отопления	269
7.2 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.....	271
7.3 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.....	272

7.4 Обоснование предлагаемых для строительства источников тепловой энергии, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии, для обеспечения перспективных тепловых нагрузок.....	272
7.5 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.....	272
7.6 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.....	272
7.7 Обоснование предлагаемых для реконструкции и (или) модернизации котельных с увеличением зоны их действия путем включения в нее зон действия существующих источников тепловой энергии.....	273
7.8 Обоснование предлагаемых для перевода в пиковый режим работы котельных по отношению к источникам тепловой энергии, функционирующим в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии.....	273
7.9 Обоснование предложений по расширению зон действия действующих источников тепловой энергии, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии	273
7.10 Обоснование предлагаемых для вывода в резерв и (или) вывода из эксплуатации котельных при передаче тепловых нагрузок на другие источники тепловой энергии.....	273
7.11 Обоснование организации индивидуального теплоснабжения в зонах застройки поселения, городского округа, города федерального значения малоэтажными жилыми зданиями	273
7.12 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	275
7.13 Анализ целесообразности ввода новых и реконструкции существующих источников тепловой энергии с использованием возобновляемых источников энергии, а также местных видов топлива	275
7.14 Обоснование организации теплоснабжения в производственных зонах на территории поселения, городского округа, города федерального значения	275
7.15 Результаты расчетов радиуса эффективного теплоснабжения	275
7.16 Описание мероприятий на источниках тепловой энергии, необходимость реализации которых рассматривается на этапе разработки проектной документации по строительству источников тепловой энергии в целях обеспечения живучести источников тепловой энергии, тепловых сетей и системы теплоснабжения в целом	282
Глава 8 Предложения по строительству и реконструкции и (или) модернизации тепловых сетей	283
8.1 Предложения по строительству и реконструкции (или) модернизации тепловых сетей, обеспечивающих перераспределение тепловой нагрузки из зон с дефицитом располагаемой тепловой мощности источников тепловой энергии в зоны с резервом располагаемой тепловой мощности.....	283
8.2 Предложения по строительству тепловых сетей для обеспечения перспективных приростов тепловой нагрузки под жилищную, комплексную или производственную застройку во вновь осваиваемых районах поселения городского округа, города федерального значения	283
8.3 Предложений по строительству тепловых сетей, обеспечивающих условия, при наличии которых существует возможность поставок тепловой энергии потребителям от различных источников тепловой энергии при сохранении надежности теплоснабжения.....	284
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.....	284
8.5 Предложения по строительству тепловых сетей для обеспечения нормативной надежности теплоснабжения.....	284
8.6 Предложения по реконструкции и (или) модернизации тепловых сетей с увеличением диаметра трубопроводов для обеспечения перспективных приростов тепловой нагрузки	284

8.7 Предложения по реконструкции и (или) модернизации тепловых сетей, подлежащих замене в связи с истощением эксплуатационного ресурса	284
8.8 Предложения по строительству, реконструкции и (или) модернизации насосных станций	287
8.9 Мероприятия на тепловых сетях, необходимость реализации которых рассматривается на этапе разработки проектной документации по строительству тепловых сетей, в том числе при присоединении перспективных потребителей, в целях обеспечения живучести источников тепловой энергии, тепловых сетей и системы теплоснабжения в целом.....	287
Глава 9 Предложения по переводу открытых систем теплоснабжения (горячего водоснабжения), отдельных участков таких систем на закрытые системы горячего водоснабжения.....	288
9.1 Техничко-экономическое обоснование предложений по типам присоединений теплопотребляющих установок потребителей (или присоединений абонентских вводов) к тепловым сетям, обеспечивающим перевод потребителей, подключенных к открытой системе теплоснабжения (горячего водоснабжения), отдельным участкам такой системы, на закрытую систему горячего водоснабжения	288
9.2 Выбор и обоснование метода регулирования отпуска тепловой энергии от источников тепловой энергии.....	288
9.3 Предложения по реконструкции тепловых сетей в открытых системах теплоснабжения (горячего водоснабжения), на отдельных участках таких систем, обеспечивающих передачу тепловой энергии к потребителям	290
9.4 Расчет потребности инвестиций для перевода открытых систем теплоснабжения (горячего водоснабжения), отдельных участков таких систем на закрытые системы горячего водоснабжения.....	290
9.5 Оценка экономической эффективности мероприятий по переводу открытых систем теплоснабжения (горячего водоснабжения), отдельных участков таких систем на закрытые системы горячего водоснабжения	290
9.6 Расчет ценовых (тарифных) последствий для потребителей в случае реализации мероприятий по переводу открытых систем теплоснабжения (горячего водоснабжения), отдельных участков таких систем на закрытые системы горячего водоснабжения	290
Глава 10 Перспективные топливные балансы.....	291
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	291
10.2 Результаты расчетов по каждому источнику тепловой энергии нормативных запасов топлива	297
10.3 Вид топлива, потребляемый источником тепловой энергии, в том числе с использованием возобновляемых источников энергии и местных видов топлива	297
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.....	297
10.5 Преобладающий в поселении, городском округе вид топлива, определяемый по совокупности всех систем теплоснабжения, находящихся в соответствующем поселении, городском округе.....	297
Глава 11 Оценка надежности теплоснабжения	299
11.1 Методы и результаты обработки данных по отказам участков тепловых сетей (аварийным ситуациям), средней частоты отказов участков тепловых сетей (аварийных ситуаций) в каждой системе теплоснабжения.....	299
11.2 Метод и результаты обработки данных по восстановлению отказавших участков тепловых сетей (участков тепловых сетей, на которых произошли аварийные ситуации), среднего времени восстановления отказавших участков тепловых сетей в каждой системе теплоснабжения	303
11.3 Результаты оценки вероятности отказа (аварийной ситуации) и безотказной (безаварийной) работы системы теплоснабжения по отношению к потребителям, присоединенным к магистральным и распределительным теплопроводам	303

11.4 Результаты оценки коэффициентов готовности теплопроводов к несению тепловой нагрузки	303
11.5 Результаты оценки недоотпуска тепловой энергии по причине отказов (аварийных ситуаций) и простоев тепловых сетей и источников тепловой энергии	304
11.6 Мероприятия по резервированию источников тепловой энергии и тепловых сетей, определенных системой мер по повышению надежности	304
11.7 Мероприятия по замене тепловых сетей, определенных системой мер по повышению надежности.....	305
11.8 Сценарии развития аварий в системах теплоснабжения (не менее одного для каждой зоны теплоснабжения с суммарной установленной тепловой мощностью источников тепловой энергии 100 Гкал/ч и более) на основе результатов моделирования аварийных ситуаций, включая моделирование отказов элементов, расчета послеаварийных гидравлических режимов и оценки надежности теплоснабжения в аварийных режимах теплоснабжения (при отказе головного участка теплопровода на одном (с наибольшим диаметром) из выводов тепловой мощности от источника тепловой энергии и при отключении насосной группы сетевых насосов на одном из источников тепловой энергии для систем с несколькими источниками тепловой энергии, работающими на единую тепловую сеть, в режиме плавающей точки водораздела (без выделенных зон действия).....	305
Глава 12 Обоснование инвестиций в строительство, реконструкцию, техническое перевооружение и (или) модернизации Темрюкского городского поселения Темрюкского муниципального района Краснодарского края.....	307
12.1 Оценка финансовых потребностей для осуществления строительства, реконструкции, технического перевооружения и (или) модернизации источников тепловой энергии и тепловых сетей.....	307
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	314
12.3 Расчеты экономической эффективности инвестиций.....	315
12.4 Расчеты ценовых (тарифных) последствий для потребителей при реализации программ строительства, реконструкции, технического перевооружения и (или) модернизации систем теплоснабжения.....	315
Глава 13 Индикаторы развития систем теплоснабжения поселения, городского округа, города федерального значения	317
13.1 Индикаторы, характеризующие спрос на тепловую энергию и тепловую мощность	319
13.2 Индикаторы, характеризующие функционирование источников тепловой энергии в системе теплоснабжения, образованной на базе источника комбинированной выработки, по годам расчетного периода схемы теплоснабжения.....	323
13.3 Индикаторы, характеризующие функционирование источников тепловой энергии в системе теплоснабжения, образованной на базе котельной (котельных)	323
13.4 Индикаторы, характеризующие динамику изменения показателей тепловых сетей систем теплоснабжения.....	326
Глава 14 Ценовые (тарифные) последствия	329
14.1 Тарифно-балансовые расчетные модели теплоснабжения потребителей по каждой системе теплоснабжения.....	329
14.2 Тарифно-балансовые расчетные модели теплоснабжения потребителей по каждой единой теплоснабжающей организации.....	345
14.3 Результаты оценки ценовых (тарифных) последствий реализации проектов схемы теплоснабжения на основании разработанных тарифно-балансовых моделей.....	346
Глава 15 Реестр единых теплоснабжающих организаций.....	347
15.1 Реестр систем теплоснабжения, содержащий перечень теплоснабжающих организаций, действующих в каждой системе теплоснабжения, расположенных в границах поселения, городского округа, города федерального значения	347
15.2 Реестр единых теплоснабжающих организаций, содержащий перечень систем теплоснабжения, входящих в состав единой теплоснабжающей организации.....	347

15.3 Основания, в том числе критерии, в соответствии с которыми теплоснабжающей организации присвоен статус единой теплоснабжающей организации.....	349
15.4 Заявки теплоснабжающих организаций, поданные в рамках разработки проекта схемы теплоснабжения (при их наличии), на присвоение статуса единой теплоснабжающей организации	352
15.5 Описание границ зон деятельности единой теплоснабжающей организации (организаций)	352
Глава 16 Реестр проектов схемы теплоснабжения.....	353
16.1 Перечень мероприятий по строительству, реконструкции, техническому перевооружению и (или) модернизации источников тепловой энергии.....	353
16.2 Перечень мероприятий по строительству, реконструкции, техническому перевооружению и (или) модернизации тепловых сетей и сооружений на них	354
16.3 Перечень мероприятий, обеспечивающих перевод открытых систем теплоснабжения (горячего водоснабжения), отдельных участков таких систем на закрытые системы горячего водоснабжения.....	355
Глава 17 Замечания и предложения к проекту схемы теплоснабжения	356
17.1 Перечень всех замечаний и предложений, поступивших при разработке, утверждении и актуализации схемы теплоснабжения	356
17.2 Ответы разработчиков проекта схемы теплоснабжения на замечания и предложения	356
17.3 Перечень учтенных замечаний и предложений, а также реестр изменений, внесенных в разделы схемы теплоснабжения и книги обосновывающих материалов к схеме теплоснабжения	356
Глава 18 Сводный том изменений, выполненных в доработанной и (или) актуализированной схеме теплоснабжения.....	357
18.1 Реестр изменений, внесенных в доработанную и (или) актуализированную схему теплоснабжения, а также сведения о том, какие мероприятия из утвержденной схемы теплоснабжения были выполнены за период, прошедший с даты утверждения схемы теплоснабжения.....	357

ВВЕДЕНИЕ

Схема теплоснабжения разрабатывается в целях удовлетворения спроса на тепловую энергию (мощность) и теплоноситель, обеспечения надежного теплоснабжения наиболее экономичным способом при минимальном воздействии на окружающую среду, а также экономического стимулирования развития систем теплоснабжения и внедрения энергосберегающих технологий.

Схема теплоснабжения разработана на основе следующих принципов:

- обеспечение безопасности и надежности теплоснабжения потребителей в соответствии с требованиями технических регламентов;
- обеспечение энергетической эффективности теплоснабжения и потребления тепловой энергии с учетом требований, установленных действующими законами;
- обеспечение приоритетного использования комбинированной выработки тепловой и электрической энергии для организации теплоснабжения с учетом ее экономической обоснованности;
- соблюдение баланса экономических интересов теплоснабжающих организаций и потребителей;
- минимизации затрат на теплоснабжение в расчете на каждого потребителя в долгосрочной перспективе;
- минимизации вредного воздействия на окружающую среду;
- обеспечение не дискриминационных и стабильных условий осуществления предпринимательской деятельности в сфере теплоснабжения;
- согласованности схемы теплоснабжения с иными программами развития сетей инженерно-технического обеспечения, а также с программой газификации;
- обеспечение экономически обоснованной доходности текущей деятельности теплоснабжающих организаций и используемого при осуществлении регулируемых видов деятельности в сфере теплоснабжения инвестированного капитала.

Техническая база для разработки схем теплоснабжения

- утвержденный генеральный план Темрюкского городского поселения Темрюкского муниципального района Краснодарского края;
- эксплуатационная документация (расчетные температурные графики источников тепловой энергии, данные по присоединенным тепловым нагрузкам потребителей тепловой энергии, их видам и т.п.);
- конструктивные данные по видам прокладки и типам применяемых теплоизоляционных конструкций, сроки эксплуатации тепловых сетей, конфигурация;
- данные технологического и коммерческого учета потребления топлива, отпуска и потребления тепловой энергии, теплоносителя;
- документы по хозяйственной и финансовой деятельности (действующие нормативы, тарифы и их составляющие, договора на поставку топливно- энергетических ресурсов (ТЭР) и на пользование тепловой энергией, водой, данные потребления ТЭР на собственные нужды, по потерям ТЭР и т.д.);
- статистическая отчетность организации о выработке и отпуске тепловой энергии и использовании ТЭР в натуральном и стоимостном выражении.

За базовый год для разработки Схемы теплоснабжения принят 2025 год.

ТЕРМИНЫ И ОПРЕДЕЛЕНИЯ

- тепловая энергия - энергетический ресурс, при потреблении которого изменяются термодинамические параметры теплоносителей (температура, давление);
- зона действия системы теплоснабжения - территория поселения, сельсовета или ее часть, границы которой устанавливаются по наиболее удаленным точкам подключения потребителей к тепловым сетям, входящим в систему теплоснабжения;
- источник тепловой энергии - устройство, предназначенное для производства тепловой энергии;
- зона действия источника тепловой энергии - территория поселения, сельсовета 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 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;
- теплосетевые объекты - объекты, входящие в состав тепловой сети и обеспечивающие передачу тепловой энергии от источника тепловой энергии до теплопотребляющих установок потребителей тепловой энергии;
- теплопотребляющая установка - устройство, предназначенное для использования тепловой энергии, теплоносителя для нужд потребителя 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;
- теплоснабжение - обеспечение потребителей тепловой энергии тепловой энергией, теплоносителем, в том числе поддержание мощности;
- потребитель тепловой энергии (далее также - 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;
- инвестиционная программа организации, осуществляющей регулируемые виды деятельности в сфере теплоснабжения, - программа финансирования мероприятий организации, осуществляющей регулируемые виды деятельности в сфере теплоснабжения, по строительству, капитальному ремонту, 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);
- передача тепловой энергии, теплоносителя - совокупность организационно и технологически связанных действий, обеспечивающих поддержание тепловых сетей в состоянии, соответствующем установленным техническими регламентами требованиям, прием, преобразование и доставку тепловой энергии, теплоносителя;
- коммерческий учет тепловой энергии, теплоносителя (далее также - коммерческий учет) - установление количества и качества тепловой энергии, теплоносителя, производимых, передаваемых или потребляемых за определенный период, с помощью приборов учета тепловой энергии, теплоносителя (далее - приборы учета) или расчетным путем в целях использования сторонами при расчетах в соответствии с договорами;
- система теплоснабжения - совокупность источников тепловой энергии и теплоснабжающих установок, технологически соединенных тепловыми сетями;
- режим потребления тепловой энергии - процесс потребления тепловой энергии, теплоносителя с соблюдением потребителем тепловой энергии обязательных характеристик этого процесса в соответствии с нормативными правовыми актами, в том числе техническими регламентами, и условиями договора теплоснабжения;
- надежность теплоснабжения - характеристика состояния системы теплоснабжения, при котором обеспечиваются качество и безопасность теплоснабжения;
- регулируемый вид деятельности в сфере теплоснабжения - вид деятельности в сфере теплоснабжения, при осуществлении которого расчеты за товары, услуги в сфере теплоснабжения осуществляются по ценам (тарифам), подлежащим в соответствии с настоящим Федеральным законом государственному регулированию, а именно:
 - а) реализация тепловой энергии (мощности), теплоносителя, за исключением установленных настоящим Федеральным законом случаев, при которых допускается установление цены реализации по соглашению сторон договора;
 - б) оказание услуг по передаче тепловой энергии, теплоносителя;
 - в) оказание услуг по поддержанию резервной тепловой мощности, за исключением установленных настоящим Федеральным законом случаев, при которых допускается установление цены услуг по соглашению сторон договора;
- орган регулирования тарифов в сфере теплоснабжения (далее также - орган регулирования) - уполномоченный Правительством Российской Федерации федеральный орган исполнительной власти в области государственного регулирования тарифов в сфере теплоснабжения (далее - федеральный орган исполнительной власти в области государственного регулирования тарифов в сфере теплоснабжения), уполномоченный орган исполнительной власти субъекта Российской Федерации в области государственного регулирования цен (тарифов) (далее - орган исполнительной власти субъекта Российской Федерации в области государственного регулирования цен (тарифов) либо орган местного самоуправления поселения или сельсовета в случае наделения соответствующими полномочиями законом субъекта Российской Федерации, осуществляющие регулирование цен (тарифов) в сфере теплоснабжения;
- 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;

- резервная тепловая мощность - тепловая мощность источников тепловой энергии и тепловых сетей, необходимая для обеспечения тепловой нагрузки теплопотребляющих установок, входящих в систему теплоснабжения, но не потребляющих тепловой энергии, теплоносителя;
- топливно-энергетический баланс - документ, содержащий взаимосвязанные показатели количественного соответствия поставок энергетических ресурсов на территорию субъекта Российской Федерации или муниципального образования и их потребления, устанавливающий распределение энергетических ресурсов между системами теплоснабжения, потребителями, группами потребителей и позволяющий определить эффективность использования энергетических ресурсов;
- тарифы в сфере теплоснабжения - система ценовых ставок, по которым осуществляются расчеты за тепловую энергию (мощность), теплоноситель и за услуги по передаче тепловой энергии, теплоносителя;
- точка учета тепловой энергии, теплоносителя (далее также - точка учета) - место в системе теплоснабжения, в котором с помощью приборов учета или расчетным путем устанавливаются количество и качество производимых, передаваемых или потребляемых тепловой энергии, теплоносителя для целей коммерческого учета;
- комбинированная выработка электрической и тепловой энергии -режим работы теплоэлектростанций, при котором производство электрической энергии непосредственно связано с одновременным производством тепловой энергии;
- единая теплоснабжающая организация в системе теплоснабжения (далее - единая теплоснабжающая 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 исполнительной власти, уполномоченный на реализацию государственной политики в сфере теплоснабжения), или органом местного самоуправления на основании критериев и в порядке, которые установлены правилами организации теплоснабжения, утвержденными Правительством Российской Федерации;
- бездоговорное потребление тепловой энергии - потребление тепловой энергии, теплоносителя без заключения в установленном порядке договора теплоснабжения, либо потребление тепловой энергии, теплоносителя с использованием теплопотребляющих установок, подключенных к системе теплоснабжения с нарушением установленного порядка подключения, либо потребление тепловой энергии, теплоносителя после введения ограничения подачи тепловой энергии в объеме, превышающем допустимый объем потребления, либо потребление тепловой энергии, теплоносителя после предъявления требования теплоснабжающей организации или теплосетевой организации о введении ограничения подачи тепловой энергии или прекращении потребления тепловой энергии, если введение такого ограничения или такое прекращение должно быть осуществлено потребителем;
- 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;
- плата за подключение к системе теплоснабжения - плата, которую вносят лица, осуществляющие строительство здания, строения, сооружения, подключаемых к системе теплоснабжения, а также плата, которую вносят лица, осуществляющие реконструкцию здания, строения, сооружения в случае, если данная реконструкция влечет за собой увеличение тепловой нагрузки реконструируемых здания, строения, сооружения (далее также - плата за подключение);
- живучесть - способность источников тепловой энергии, тепловых сетей и системы теплоснабжения в целом сохранять свою работоспособность в аварийных ситуациях, а также после длительных (более пятидесяти четырех часов) остановок;

- элемент территориального деления - территория поселения, сельсовета или ее часть, установленная по границам административно- территориальных единиц;
- расчетный элемент территориального деления - территория поселения, сельсовета или ее часть, принятая для целей разработки схемы теплоснабжения в неизменяемых границах на весь срок действия схемы теплоснабжения;
- качество теплоснабжения - совокупность установленных нормативными правовыми актами Российской Федерации и (или) договором теплоснабжения характеристик теплоснабжения, в том числе термодинамических параметров теплоносителя.

КРАТКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ТЕМРЮКСКОГО ГОРОДСКОГО ПОСЕЛЕНИЯ ТЕМРЮКСКОГО МУНИЦИПАЛЬНОГО РАЙОНА КРАСНОДАРСКОГО КРАЯ

Статус Темрюкского городского поселения Темрюкского муниципального района Краснодарского края установлен Законом Краснодарского края от 01 апреля 2004 года № 685-КЗ «Об установлении границ муниципального образования Темрюкский район, наделении его статусом муниципального района, образовании в его составе муниципальных образований – городского поселения, сельских поселений - и установлении их границ».

Закон Краснодарского края от 29.11.2024 №5271-КЗ вносит изменения в Закон Краснодарского края «Об установлении границ муниципального образования Темрюкский район, наделении его статусом муниципального района, образовании в его составе муниципальных образований — городского поселения, сельских поселений — и установлении их границ».

Темрюкское городское поселение Темрюкского муниципального района Краснодарского края расположено в северной части Темрюкского района Краснодарского края и граничит на юге с Краснострельским сельским поселением, на юго-западе – со Старотитаровским, на западе с Голубицким сельским поселением, на востоке – с Курчанским сельским поселением, на северо-востоке – со Славянским районом. Естественной границей территории поселения на севере является Азовское море.

В состав поселения входят 4 населённых пункта: город Темрюк, Октябрьский посёлок, хутор Орехов Кут и посёлок Южный Склон.

Административным центром Темрюкского городского поселения Темрюкского муниципального района Краснодарского края является город Темрюк.

Темрюк — город на юге России, климатический курорт, самый крупный населённый пункт на Таманском полуострове. Расположен в 130 км к северо-западу от Краснодара, на правом берегу реки Кубань, которая вблизи Темрюка впадает в Темрюкский залив Азовского моря

В городе есть морской порт и железнодорожная станция. Темрюк знаменит своими грязевыми вулканами, на одном из которых, Миске, расположен музей военной техники 1941–1945 годов под открытым небом.

Площадь территории Темрюкского городского поселения Темрюкского муниципального района Краснодарского края –296,4 км². Общая численность постоянного населения по данным государственной статистической отчетности по состоянию на 01.01.2025 составляет 41343 человек.

Темрюкский район расположен на Таманском полуострове в юго-западной части Краснодарского края и граничит:

- на западе через Керченский пролив с Крымским полуостровом,
- на юго-востоке – с федеральным курортным регионом Анапа,
- на востоке – со Славянским районом Краснодарского края.
- с севера территория района омывается Азовским морем,
- с юга Черным морем.

Федеральный округ: Южный

Карта границ населенных пунктов Темрюкского городского поселения Темрюкского муниципального района Краснодарского края представлена на рисунке 1.

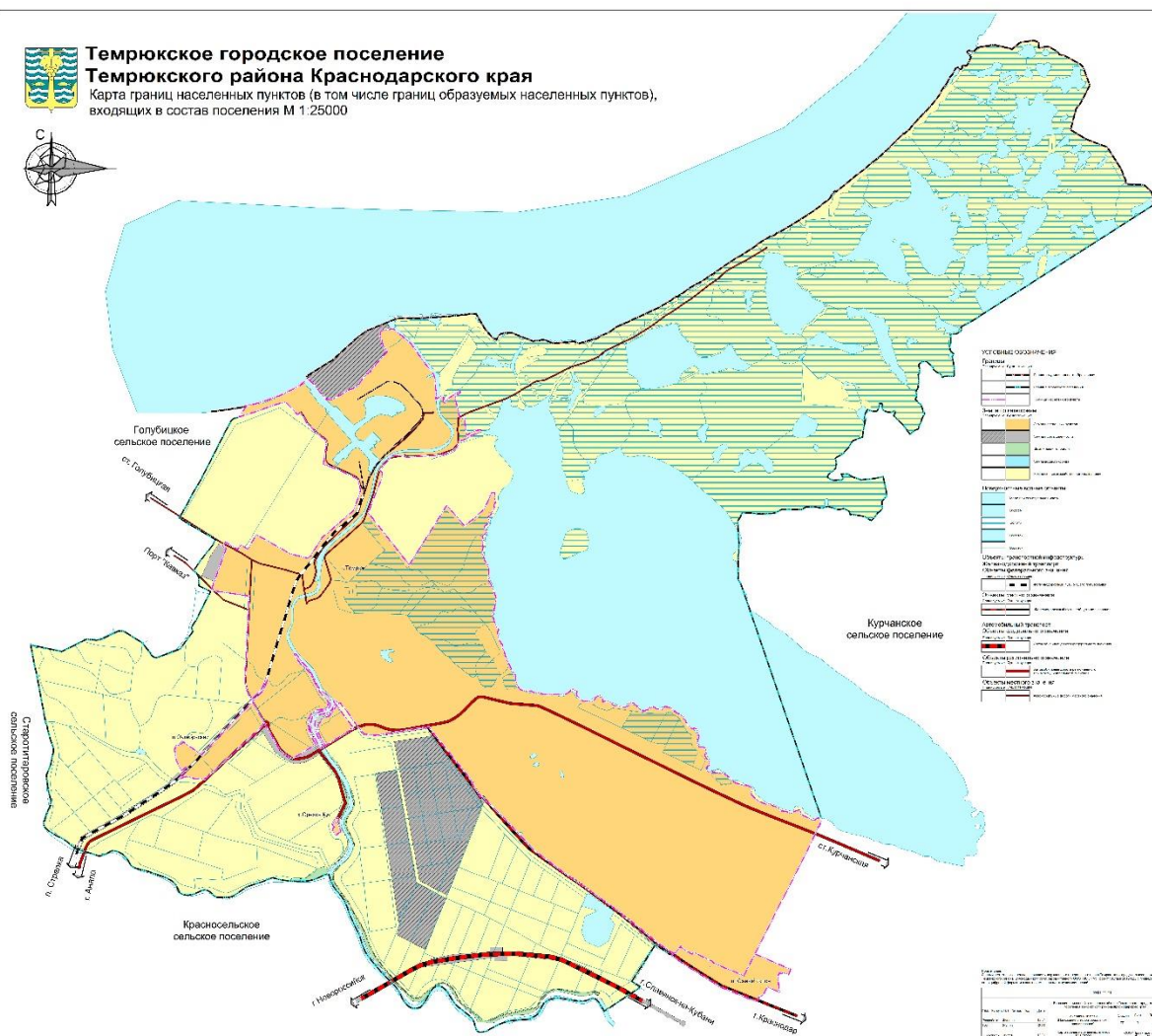


Рисунок 1 – Расположение территории Темрюкского городского поселения Темрюкского муниципального района Краснодарского края

Климат

Субтропический климат характерен для Темрюкского городского поселения Темрюкского муниципального района Краснодарского края, что обусловлено близостью Чёрного и Азовского морей.

Некоторые особенности климата:

Лето сухое и жаркое. В пик купального сезона температура воздуха держится на отметке $+25...+27^{\circ}\text{C}$.

Осень в начале тёплая, но со второй половины погодные условия ухудшаются: становится ветрено, температура $+5...+7^{\circ}\text{C}$.

Зима относительно тёплая, с очень редкими морозами, но из-за повышенной влажности воздуха ощущаются сырость и промозглость.

Весна лучшая в мае: в это время в городе уже полностью сухо, солнечно и тепло, температура воздуха не превышает $+18...+20^{\circ}\text{C}$.

По данным на 2025 год, средняя температура воздуха по году составляет 16°C . Самый тёплый месяц — июль, средняя температура воздуха — 31°C , самый холодный — декабрь, средняя температура в пределах 6°C .

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

1.1 Функциональная структура теплоснабжения

1.1.1 Описание зон деятельности (эксплуатационной ответственности) теплоснабжающих и теплосетевых организаций и описание структуры договорных отношений между ними в зонах действия производственных котельных

В соответствии с пунктом 18 статьи 2 главы 1 Федерального закона от 27.07.2010 №190-ФЗ «О теплоснабжении»:

1) регулируемый вид деятельности в сфере теплоснабжения – вид деятельности в сфере теплоснабжения, при осуществлении которого расчеты за товары, услуги в сфере теплоснабжения осуществляются по ценам (тарифам), подлежащим в соответствии с настоящим Федеральным законом государственному регулированию, а именно:

1.1) реализация тепловой энергии (мощности), теплоносителя, за исключением установленных настоящим Федеральным законом случаев, при которых допускается установление цены реализации по соглашению сторон договора, в том числе установление по соглашению сторон договора цены на тепловую энергию (мощность) не выше предельного уровня цены на тепловую энергию (мощность), поставляемую потребителям единой теплоснабжающей организацией в ценовых зонах теплоснабжения;

1.2) оказание услуг по передаче тепловой энергии, теплоносителя, за исключением установленных настоящим Федеральным законом случаев, при которых допускается установление цены на указанные услуги по соглашению сторон договора;

1.3) оказание услуг по поддержанию резервной тепловой мощности, за исключением установленных настоящим Федеральным законом случаев, при которых допускается установление цены услуг по соглашению сторон договора.

Перечень теплоснабжающих (теплосетевых) организаций, осуществляющих регулируемые виды деятельности в сфере теплоснабжения на территории Темрюкского городского поселения Темрюкского муниципального района Краснодарского края, приведены в таблице 1.

Таблица 1 – Перечень теплоснабжающих (теплосетевых) организаций, осуществляющих регулируемые виды деятельности в сфере теплоснабжения на территории Темрюкского городского поселения Темрюкского муниципального района Краснодарского края

№ п.п.	Полное наименование теплоснабжающей (теплосетевой) организации	Сокращенное наименование теплоснабжающей (теплосетевой) организации	Юридический адрес	ИНН
1	2	3	4	5
1	«Филиал общества с ограниченной ответственностью „КубаньТеплоИнжиниринг“ „Темрюкские Тепловые Сети“»	Филиал ООО «КТИ» «Темрюкские Тепловые Сети»	Юридический адрес: 53500, Краснодарский край, г. Темрюк, ул. Ленина, дом 2А;	2311194722

Филиал ООО «КТИ» «Темрюкские Тепловые Сети» осуществляет производство, передачу и распределение тепловой энергии для отопления и горячего водоснабжения населения и организаций.

На момент разработки Схемы централизованное теплоснабжение потребителей Темрюкского городского поселения Темрюкского муниципального района Краснодарского края осуществляется от тепловых источников филиала ООО «КТИ» «Темрюкские Тепловые Сети», которые обеспечивают коммунально-бытовые нужды населения.

В состав централизованной системы теплоснабжения входят пятнадцать котельных, общей установленной мощности 39,067 Гкал/ч. Топливом для источников теплоснабжения служит природный газ. Общая протяженность тепловых сетей в двухтрубном исчислении составляет 24,54 км.

Потребителями тепловой энергии являются многоквартирные жилые дома и социальные объекты. Горячее водоснабжение потребителей предусмотрено по закрытой схеме.

Эксплуатационные зоны действия теплоснабжающей организации филиала ООО «КТИ» «Темрюкские Тепловые Сети» представлены на рисунках ниже.

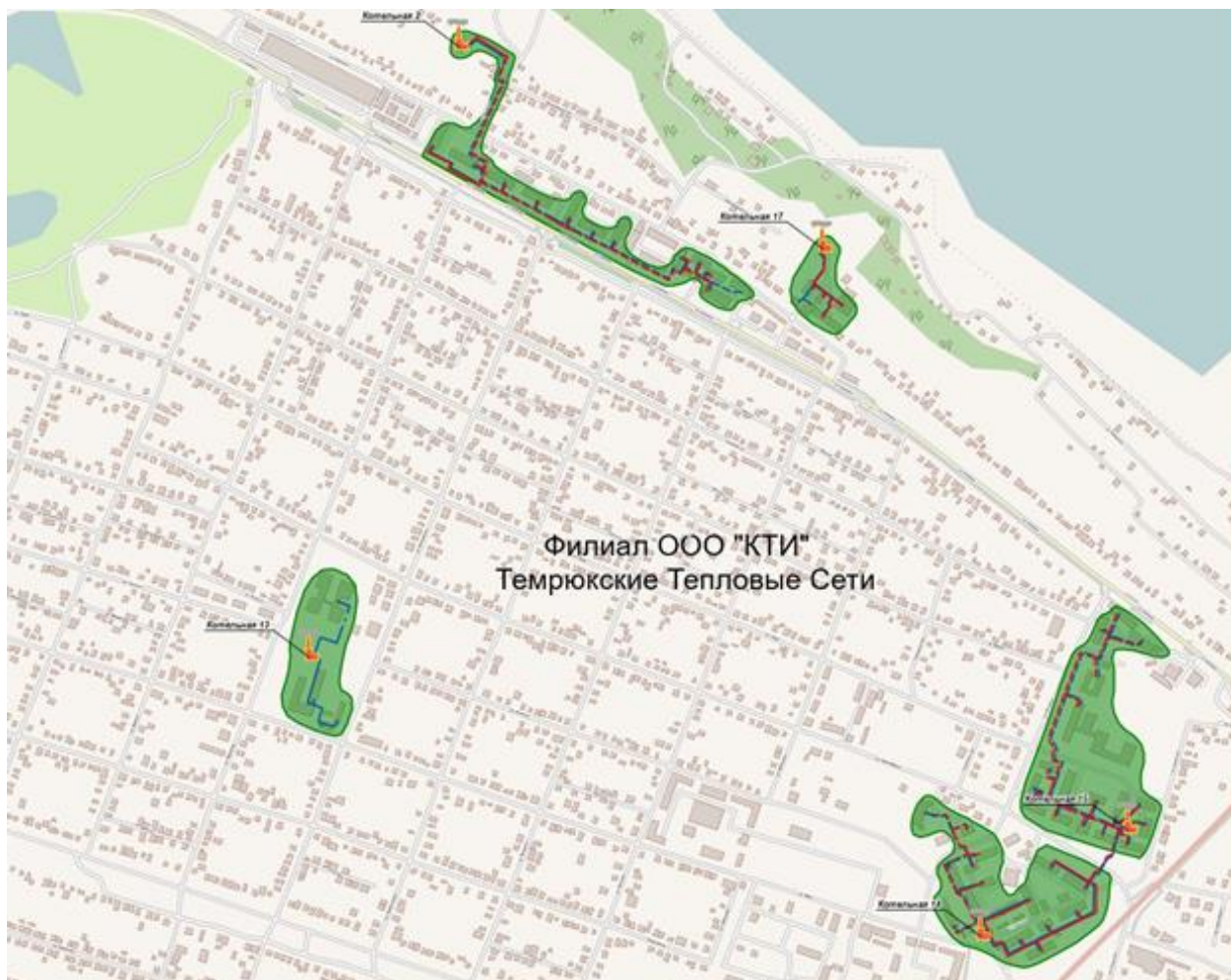


Рисунок 2 –Зона деятельности единой теплоснабжающей организации - Филиал ООО «КТИ» «Темрюкские Тепловые Сети»

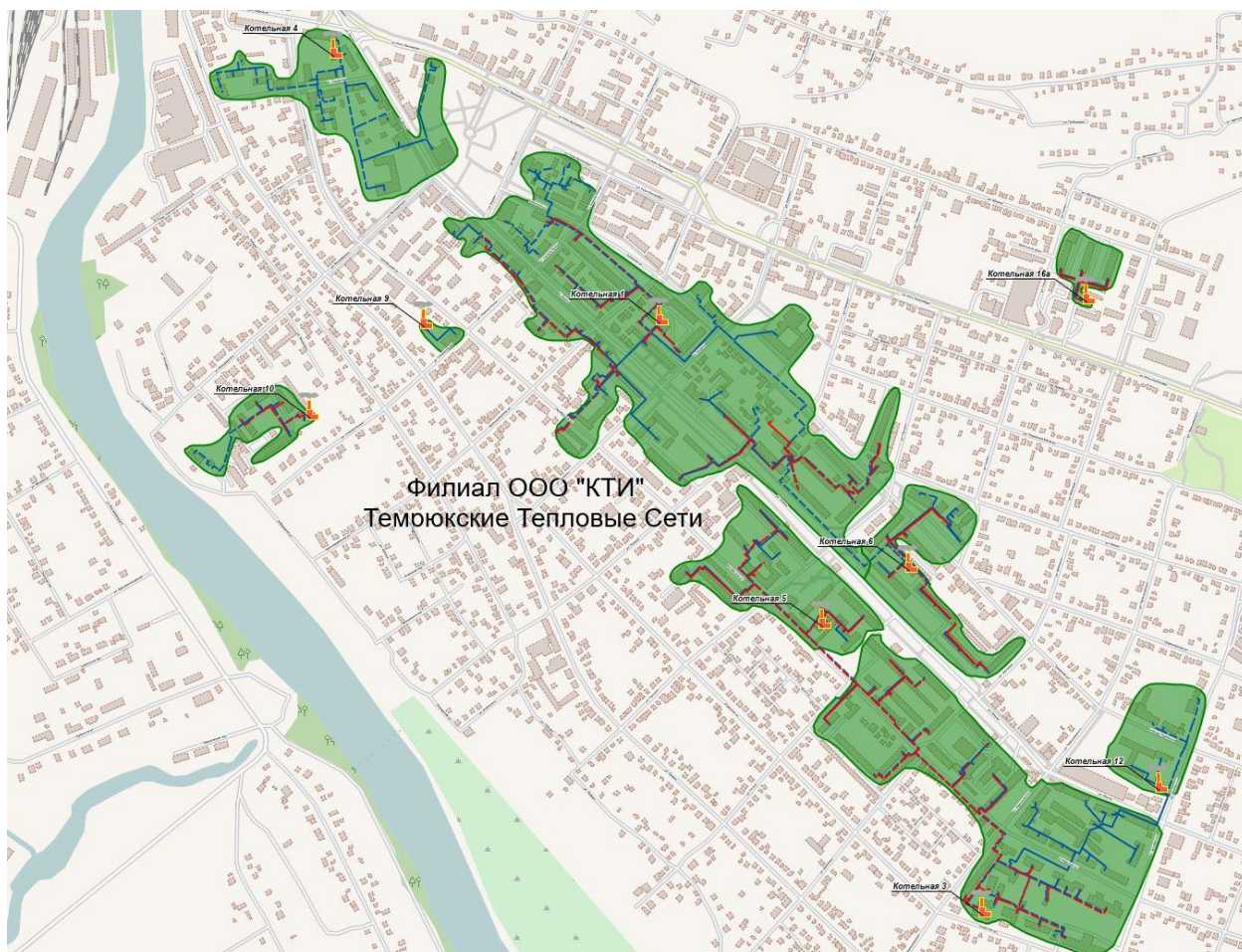


Рисунок 3 Зона деятельности единой теплоснабжающей организации - Филиал ООО «КТИ» «Темрюкские Тепловые Сети»

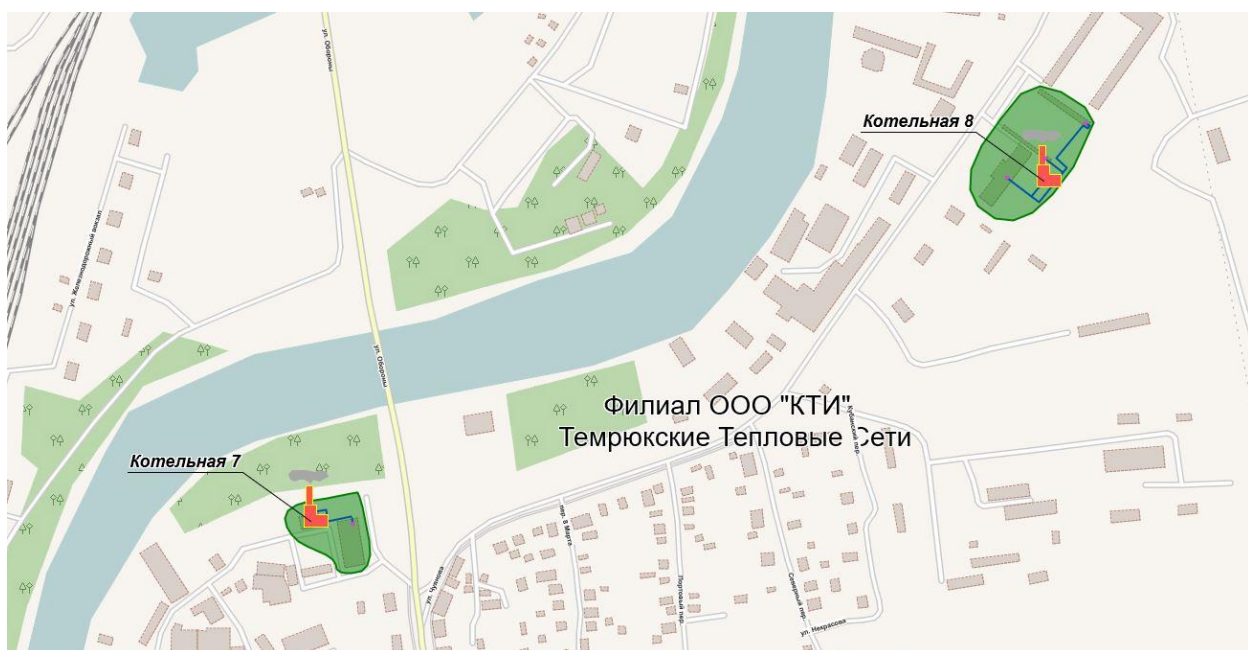


Рисунок 4 Зона деятельности единой теплоснабжающей организации - Филиал ООО «КТИ» «Темрюкские Тепловые Сети»

На территории Темрюкского городского поселения Темрюкского муниципального района Краснодарского края функционируют автономные источники теплоснабжения для

обеспечения отопления детских дошкольных учреждений и школы. Сведения о данных источниках теплоснабжения представлены в таблице 2.

Таблица 2 Перечень автономных источников теплоснабжения на территории Темрюкского городского поселения Темрюкского муниципального района Краснодарского края

№п/п	Наименование учреждения	Адрес объекта	Объект	Мощность, кВт
1	МАДОУ ДС №12	г. Темрюк, пер. Цветочный, 11	БМК	320
2	МБОУ ООШ №15	г. Темрюк, ул. Гагарина б/н	БМК	450
3	МБДОУ ДС №1	г. Темрюк, ул. Розы Люксембург, 35/1	Топочная	103,3
4	МБДОУ ДС №1 ясли	г. Темрюк, ул. Кирова, 1	Топочная	103,3
5	МБДОУ ДС №10	г. Темрюк, пер. Школьный	Топочная	48
6	МБДОУ ДС №13	г. Темрюк, ул. Полетаева, 2	Топочная	48

1.1.2 Описание зон деятельности (эксплуатационной ответственности) теплоснабжающих и теплосетевых организаций и описание структуры договорных отношений между ними в зонах действия индивидуального теплоснабжения

На территории Темрюкского городского поселения Темрюкского муниципального района Краснодарского края действует централизованная и децентрализованная система теплоснабжения.

Жилищный фонд на территории поселения представлен индивидуальной жилой застройкой усадебного типа и многоквартирной жилой застройкой различной этажности.

1.2 Источники тепловой энергии

Теплоснабжение Темрюкского городского поселения Темрюкского муниципального района Краснодарского края осуществляется от пятнадцати источников централизованного теплоснабжения

Общая установленная тепловая мощность котельных составляет 39,067 Гкал/ч.

Расположение котельных представлено на рисунках ***Рисунок 2-Рисунок 4*** в п. 1.1.

1.2.1 Структура и технические характеристики основного оборудования

Состав и технические характеристики основного оборудования котельных приведен в таблице 3. Сведения по вспомогательному оборудованию котельных представлены в таблицах 4-6.

Таблица 3 – Состав и технические характеристики основного оборудования котельных в зоне деятельности единой теплоснабжающей организации - филиал ООО "КТИ" "Темрюкские Тепловые Сети"

№ п/п	Наименование источника теплоснабжения (марка теплоэнергизирующего оборудования)	Тип котлов (водогр., паровой)	Назначение котлов (отопление, горяч. водоснабжение)	Вид использ. топлива	Способ топливо-подачи	Установ. мощность котлов, Гкал/ч	КПД котлов (по реж.картам), %	УРУТ по котельной, кг у.т./Гкал	Год ввода в экспл.	Дата последнего обследования котлов/кап. ремонта
1	2	3	4	5	6	7	8	9	11	12
1.	Котельная №1 г. Темрюк, Ленина, 63а									
1.	КВГ-7,56 ст.	Водогр.	Отопление, ГВС	газ	естеств.	3,6	79,33	198,52	1988	-
2.	КВГ-7,56 ст.	Водогр.	Отопление, ГВС	газ	естеств.	3,6	79,11		1988	2004
3.	КВГ-7,56 ст.	Водогр.	Отопление, ГВС	газ	естеств.	3,6	79,06		1988	-
	Итого:					10,8	79			
2.	Котельная №2 г. Темрюк, Муравьева, 67к									
1.	КВГ-1,1 (стальн.)	Водогр.	Отопление, ГВС	газ	естеств.	0,93	77,19	227,09	2017	-
2.	КВГ-1,1 (стальн.)	Водогр.	Отопление, ГВС	газ	естеств.	1,0	77,17		1995	-
3.	КВГ-1,1 (стальн.)	Водогр.	Отопление, ГВС	газ	естеств.	1,0	77,10		1995	-
4.	КВГ-1,1 (стальн.)	Водогр.	Отопление, ГВС	газ	естеств.	1,0	77,16		1995	-
	Итого:					3,93	77			
3.	Котельная №3 Темрюк ул. Октябрьская, дом 184, корпус №28									
1.	КВГ-2,5 (стальн.)	Водогр.	Отопление, ГВС	газ	естеств.	2,15	79,23	176,81	2001	-
2.	КВГ-2,5 (стальн.)	Водогр.	Отопление, ГВС	газ	естеств.	2,15	79,22		2002	2013
3.	КВГ-2,5 (стальн.)	Водогр.	Отопление, ГВС	газ	естеств.	2,16	79,12		2017	-
4.	КВГ-2,5 (стальн.)	Водогр.	Отопление, ГВС	газ	естеств.	2,16	79,23		2017	-
	Итого:					8,62	79			
4.	Котельная №4 г. Темрюк, ул. К. Либкнехта 6, квартал №25, участок №1									
1.	DUOTHERM 500 (ст.)	Водогр.	отопление	газ	естеств.	0,43	88	145,00	2012	-
2.	DUOTHERM 500 (ст.)	Водогр.	отопление	газ	естеств.	0,43	88		2012	-
3.	DUOTHERM 500 (ст.)	Водогр.	отопление	газ	естеств.	0,43	88		2012	-
4.	DUOTHERM 500 (ст.)	Водогр.	отопление	газ	естеств.	0,43	88		2012	-

№ п/п	Наименование источника теплоснабжения (марка тепло- нерирующего оборудования)	Тип котлов (водогр., паровой)	Назначение котлов (отопление, горяч. водо- снабжение)	Вид использ. топлива	Способ топливо- подачи	Установ. мощность котлов, Гкал/ч	КПД котлов (по реж.кар- там), %	УРУТ по котель- ной, кг у.т./Гкал	Год ввода в экспл.	Дата послед- него обследо- вания кот- лов/кап. ре- монта
1	2	3	4	5	6	7	8	9	11	12
	Итого:					1,72	88			
5.	Котельная №5 г. Темрюк, Ленина, 92к									
1.	КС-1 (стальн.)	Водогр.	Отопление, ГВС	газ	естеств.	0,6	80	181,24	1984	-
2.	КС-1 (стальн.)	Водогр.	Отопление, ГВС	газ	естеств.	0,6	80		1984	-
3.	КС-1 (стальн.)	Водогр.	Отопление, ГВС	газ	естеств.	0,6	80		1978	-
4.	КС-1 (стальн.)	Водогр.	Отопление, ГВС	газ	естеств.	0,6	80		1984	-
5.	КС-1 (стальн.)	Водогр.	Отопление, ГВС	газ	естеств.	0,6	80		1984	-
6.	КС-1 (стальн.)	Водогр.	Отопление, ГВС	газ	естеств.	0,6	80		1984	-
	Итого:					3,6	80			
6.	Котельная №6 г. Темрюк, г. Темрюк, ул.Ленина,77, квартал №31, участок №1									
1.	КС-1 (стальн.)	Водогр.	Отопление, ГВС	газ	естеств.	0,6	79	243,61	2016	-
2.	КС-1 (стальн.)	Водогр.	Отопление, ГВС	газ	естеств.	0,6	79		2015	-
3.	КС-1 (стальн.)	Водогр.	Отопление, ГВС	газ	естеств.	0,6	79		2015	-
4.	КС-1 (стальн.)	Водогр.	Отопление, ГВС	газ	естеств.	0,6	79		1994	-
	Итого:					2,4	79			
7.	Котельная №7 г. Темрюк, ул. Ленина, 2/3, Литер Б									
1.	Ariston Genus Premium EVO HP	Водогр.	отопление	газ	естеств.	0,07	92	100,65	2023	-
2.	Ariston Genus Premium EVO HP	Водогр.	отопление	газ	естеств.	0,05	92		2023	-
	Итого:					0,12	92			
8.	Котельная №8 г. Темрюк, Чуянова, 26к (ТКУ-300)									
1.	ИШМА-100 (ст)	Водогр.	отопление	газ	естеств.	0,085	76	219,03	2011	-
2.	ИШМА-100 (ст)	Водогр.	отопление	газ	естеств.	0,085	76		2018	-
3.	ИШМА-100 (ст)	Водогр.	отопление	газ	естеств.	0,085	76		2018	-
	Итого:					0,255	76			
9.	Котельная №9 г. Темрюк, Ст. Разина, 27к									

№ п/п	Наименование источника теплоснабжения (марка тепло- нерирующего оборудования)	Тип котлов (водогр., паровой)	Назначение котлов (отопление, горяч. водо- снабжение)	Вид использ. топлива	Способ топливо- подачи	Установ. мощность котлов, Гкал/ч	КПД котлов (по реж.кар- там), %	УРУТ по котель- ной, кг у.т./Гкал	Год ввода в экспл.	Дата послед- него обследо- вания кот- лов/кап. ре- монта
1	2	3	4	5	6	7	8	9	11	12
1.	ИШМА-100(ст.)	Водогр.	отопление	газ	естеств.	0,083	80	166,25	2008	-
2.	Protherm GRIZZLY 85 KLO (чуг.)	Водогр.	отопление	газ	естеств.	0,073	80		2009	-
	Итого:					0,156	80			
10.	Котельная №10 г. Темрюк, Набережная, 5к									
1.	DAKON PREXAL P 730	Водогр.	Отопление, ГВС	газ	естеств.	0,63	89	242,23	2006	-
2.	DAKON PREXAL P 730	Водогр.	Отопление, ГВС	газ	естеств.	0,63	89		2006	-
	Итого:					1,26	89			
11.	Котельная №12 г. Темрюк, Терлецкого, 2к									
1.	RSA-300	Водогр.	отопление	газ	естеств.	0,257	84	228,66	2024	-
2.	RSA-400	Водогр.	отопление	газ	естеств.	0,343	84		2024	-
	Итого:					0,60	84			
12.	Котельная №13 г. Темрюк, Энгельса, 72к									
1.	MINA стальн.	Водогр.	отопление	газ	естеств.	0,363	82	172,49	1995	2022
2.	MINA стальн.	Водогр.	отопление	газ	естеств.	0,363	82		1995	2004
	Итого:					0,726	82			
13.	Котельная №15 г. Темрюк, Труда, 116к									
1.	DAKON PREXAL P 1040	Водогр.	Отопление, ГВС	газ	естеств.	0,89	84	184,66	2005	-
2.	DAKON PREXAL P 1040	Водогр.	Отопление, ГВС	газ	естеств.	0,89	84		2005	-
3.	DAKON PREXAL P 1040	Водогр.	Отопление, ГВС	газ	естеств.	0,89	87		2005	-
4.	DAKON PREXAL P 1040	Водогр.	Отопление, ГВС	газ	естеств.	0,89	87		2005	-
	Итого:					3,56	85			
14.	Котельная №16а г. Темрюк, Р. Люксембург, 67к									
1.	KCB-0,63	Водогр.	Отопление, ГВС	газ	естеств.	0,54	84	275,28	2012	-
2.	KCB-0,63	Водогр.	Отопление, ГВС	газ	естеств.	0,54	84		2012	-
	Итого:					1,08	84			
15.	Котельная №17 г. Темрюк, ул.Калинина,117, квартал №185, участок №1									
1.	RSA-150	Водогр.	Отопление, ГВС	газ	естеств.	0,128	82	197,61	2024	-

№ п/п	Наименование источника теплоснабжения (марка теплоэнергизирующего оборудования)	Тип котлов (водогр., паровой)	Назначение котлов (отопление, горяч. водоснабжение)	Вид исполыз. топлива	Способ топливо-подачи	Установ. мощность котлов, Гкал/ч	КПД котлов (по реж.картам), %	УРУТ по котельной, кг у.т./Гкал	Год ввода в экспл.	Дата последнего обследования котлов/кап. ремонта
1	2	3	4	5	6	7	8	9	11	12
2.	RSA-150	Водогр.	Отопление, ГВС	газ	естеств.	0,128	82		2024	-
	Итого:					0,26	82			
Итого по Темрюкскому городскому поселению Темрюкского муниципального района Краснодарского края Темрюкского муниципального района Краснодарского края:		46 котлов				39,083	82	195,49		

Таблица 4 – Перечень вспомогательного оборудования установленного на котельных (насосное оборудование)

№ котельной	Адрес котельной	Наименование оборудования	Мощность оборудования, кВт
Котельная № 1	г. Темрюк, ул. Ленина 63А	Циркуляционный насос Wilo IL80/170-15/2	15
		Циркуляционный насос Wilo IL80/170-15/2 рез.	15
		Циркуляционный насос BL80/160-18,5/2	18,5
		Циркуляционный насос Д – 200-50 рез.	90
		Циркуляционный насос TD65-34/2	7
		Циркуляционный насос TD65-34/2	7
		Циркуляционный насос TD65-34/2 рез.	7
		Циркуляционный насос K160-30 рез.	30
		Циркуляционный насос IPL 50/105-0,75/2 ГВС	5,5
		Циркуляционный насос Wilo IPL50/165-5,5/2 рез. ГВС	11
		Насос удк	0,3
	ИТОГО		206,3
ЦТП-1	г. Темрюк, ул. Ленина 64А	Циркуляционный насос Wilo IL 65/160-7,5/2	7,5
		Циркуляционный насос Wilo IPN65/180-9/2	22
		Циркуляционный насос IPL50/105-0,75/2	0,8
		Циркуляционный насос Wilo IPL32/125-1,1/2	1,1
	ИТОГО		31,4
ЦТП-2	г. Темрюк, ул. Ленина 69А	Циркуляционный насос Wilo BL65/160-11/2	11
		Циркуляционный насос K 160/22	30
		Циркуляционный насос Wilo IL 65/115-1,5/2	1,5
		Циркуляционный насос CNP TD65-19/2	3
		Циркуляционный насос Wilo IL-E50	17,7

№ котельной	Адрес котельной	Наименование оборудования	Мощность оборудования, кВт
	ИТОГО		63,2
Котельная № 2	г. Темрюк, ул. Муравьева 67к	Циркуляционный насос TD65-34/2	7
		Циркуляционный насос K160-30 рез.	18,5
		Циркуляционный насос Wilo IPL65/115-1,5/2	1,5
		Циркуляционный насос Wilo IPL65/115-1,5/2	1,5
		Циркуляционный насос K60-30 рез.	7,5
		Циркуляционный насос MVI 1604/6-1/16/E/3	1,5
		Циркуляционный насос Wilo IL-E50/220-15/2 рез.	15
	ИТОГО		110,3
Котельная № 3	г. Темрюк, ул. Советская 199к	Циркуляционный насос CNP TD200-19/4	22
		Циркуляционный насос Wilo IL125/165-30/2 рез.	30
		Циркуляционный насос котел-бойлер CNP TD80-18G/2	4
		Циркуляционный насос котел-бойлер K100/80 рез.	15
		Циркуляционный насос CNP TD100-22G/2 раб/рез	7,5
		Циркуляционный насос CNP TD100-22G/2 раб/рез	7,5
		Циркуляционный насос CNP TD100-22G/2 раб/рез	7,5
		Циркуляционный насос CNP TD100-22G/2 раб/рез	7,5
		Насос подпиточный WILLO-14	1,5
		Насос УДК	0,3
		Циркуляционный насос K90/32 рез. ГВС	15
		Циркуляционный насос Wilo IL-E50/220-15/2 ГВС	15
	ИТОГО		209,8
Котельная № 4	г. Темрюк, ул. К. Либкнехта 6А	Циркуляционный насос Wilo IL65/160-7,5/2	7,5
		Циркуляционный насос K 160-30 рез.	30
		Насос УДК	0,3
		Насос подпиточный K 20/30	2,2
	ИТОГО		40
Котельная № 5	г. Темрюк, ул. Ленина 92к	Циркуляционный насос Wilo IL65/170-11/2	15
		Циркуляционный насос K160-30 рез.	30
		Циркуляционный насос котел-бойлер Wilo IL 50/120-2,2/2	2,2
		Циркуляционный насос K100/65 рез. ГВС	18,5
		Циркуляционный насос Wilo IPL 65/115-1,5/2 ГВС	1,5
		Подпиточный насос K 20-30	4
		Насос УДК	0,3
		Насос котел-бойлер K90/30 рез.	11

№ котельной	Адрес котельной	Наименование оборудования	Мощность оборудования, кВт
	ИТОГО		82,5
Котельная № 6	г. Темрюк, ул. Ленина 77к	Циркуляционный насос Wilo IL80/150-7,5/2	7,5
		Циркуляционный насос К 160-30 рез.	30
		Циркуляционный насос котел-бойлер TD65-34/2	7
		Циркуляционный насос котел-бойлер K50/30 рез.	11
		Циркуляционный насос Wilo IPL 65/115-1,5/2 ГВС	1,5
		Насос УДК	0,3
		Насос подпиточный Wilo 14	1,5
	ИТОГО		58,8
Котельная № 7	г. Темрюк, ул. Ленина 2А	Циркуляционный насос CNP TD32-14G/2	0,8
		Циркуляционный насос CNP TD32-14G/2 рез.	0,8
	ИТОГО		1,6
Котельная № 8	г. Темрюк, ул. Чуйнова 26к(ТКУ-300)	Сетевой насос BPH-120 рез.	2
		Сетевой насос GRUNDFOS UPS 65/120	1,2
		Подпиточный насос GRUNDFOS	0,8
	ИТОГО		4
Котельная № 9	г. Темрюк, ул. С. Разина,27к	Циркуляционный насос GRUNDFOS UPS65 120	1,2
		Циркуляционный насос GRUNDFOS UPS65 120	1,2
		Насос УДК	0,3
	ИТОГО		2,7
Котельная № 10	г. Темрюк, ул.Набережная,5к	Циркуляционный насос CNP TD65-19/2	3
		Циркуляционный насос CNP TD65-19/2 рез.	3
		Циркуляционный насос UNIPUMP 32-80 UPC 180	0,3
		Циркуляционный насос Wilo IPN-40/250-1,5/2 рез.	1,5
		Циркуляционный насос котел-бойлер CNP TD50-12G/2	1,1
		Вентилятор горелки №1	1,5
		Вентилятор горелки №2	1,5
		Насос УДК	0,3
		Циркуляционный насос котел-бойлер Wilo IPN-50/125-1,5/2 рез.	1,5
		Водоток LRS 50-750-F ГВС	0,1
	ИТОГО		13,8
Котельная № 12	г. Темрюк, ул. Терлецкого,2к	Циркуляционный насос Wilo IL 40/130-2,2/2	2,2
		Циркуляционный насос Wilo IL 40/130-2,2/2	2,2
		Циркуляционный насос SPERONI SCRF 50/16 F	1,3

№ котельной	Адрес котельной	Наименование оборудования	Мощность оборудования, кВт
		Циркуляционный насос AQUARIO AC 8-8-40F	0,7
		Циркуляционный насос CNP CDM1-5FSW PC	0,4
		Циркуляционный насос CNP CDM1-5FSW PC	0,4
		Насос УДК	0,3
	ИТОГО		7,5
Котельная № 13	г. Темрюк, ул. Энгельса, 72к	Циркуляционный насос CNP TD65-19/2	3
		Циркуляционный насос K90/30 рез.	11
		Насос УДК	0,3
		Насос подпиточный K90/30 рез.	7,5
	ИТОГО		25,3
Котельная № 14	г. Темрюк, ул. Строителей, 101к	Циркуляционный насос К 160-30. рез. зима	18,5
		Циркуляционный насос К 160-30. зима	18,5
		Циркуляционный насос К 90-30, гвс зима-лето	7,5
		Циркуляционный насос К 60-30, гвс рез. зима-лето	7,5
		Циркуляционный насос, котел-бойлер К-40-30 зима-лето	5,5
		Циркуляционный насос, котел-бойлер К-60-30 рез. зима-лето	7,5
		Насос УДК	0,3
		Освещение	1
	ИТОГО		66,3
Котельная № 15	г. Темрюк, ул. Труда, 166к	Циркуляционный насос CNP TD100-27/2	11
		Циркуляционный насос DAB NKP-G 65-160/173 рез.	15
		Циркуляционный насос котел-бойлер IPL50/115-0.75/2	2,1
		Рециркуляционный насос IP-E 65/2-15	2,1
		Рециркуляционный насос IP-E 65/2-15 рез.	2,1
		Циркуляционный насос IP-E 50/5-28 ГВС	2,1
		Циркуляционный насос IP-E 50/5-28 ГВС	4
		Подпиточный насос WILLO IL 40/250-1,5/4 рез.	4
		Насос УДК	1,8
	ИТОГО		81,7
Котельная № 16а	г. Темрюк, ул. Р. Люксембург, 67к	Циркуляционный насос CNP TD50-18G/2	2,2
		Циркуляционный насос WILLO IPL50/165 рез.	5,5
		Циркуляционный насос CNP TD50-15G/2	1,5
		Циркуляционный насос WILLO IPL50/165 рез.	5,5
		Насос УДК	0,3

№ котельной	Адрес котельной	Наименование оборудования	Мощность оборудования, кВт
		Насос подпиточный Aquario ADB-60	0,6
		Циркуляционный насос CNP CDM5-5FSWPC ГВС	0,8
		Циркуляционный насос WILLO IPL50/165 рез. ГВС	5,5
	ИТОГО		21,9
Котельная № 17	г. Темрюк, ул. Калинина, 117	Циркуляционный насос CNP CDM1-5FSW PC	0,4
		Циркуляционный насос CNP CDM1-5FSW PC	0,4
		Циркуляционный насос UNIPUMP UPF 50-160	1,3
		Циркуляционный насос CNP TD50-12G/2	1,1
		Циркуляционный насос UNIPUMP UPC 32-80 ГВС	0,3
		Циркуляционный насос UNIPUMP UPC 32-80 рез. ГВС	0,3
		Циркуляционный насос SPERONI SCR 32/12F-220	0,5
		Циркуляционный насос SPERONI SCR 32/12F-220	0,5
		Насос УДК	0,3

Таблица 5 – Информация по установленным ДЭС (дизельная электростанция)

Применяется на объектах	Место расположения	Стационарная передвижка	Мощность, кВт
Установленные ДЭС на котельных			
котельная №2	г. Темрюк, ул. Муравьева, д.67к	1	60 кВт
котельная №6	г. Темрюк, ул. Ленина, д.77, квартал 31, участок 1	1	60 кВт
котельная №15	г. Темрюк, ул. Труда, д.116	1	60 кВт
котельная №7	г. Темрюк, ул. Ленина, 2а	3	20кВт; 37кВт; 100кВт
Присутствует возможно установить перевозную			
котельная №3	г. Темрюк, ул. Октябрьская, д.184, корпус 28	1	100 кВт
котельная №4	г. Темрюк, ул. Карла Либкнехта, 6, квартал №25, участок №1	1	20 кВт
котельная №8	г. Темрюк, ул. Чуянова, д.26к	1	6 кВт
котельная №9	г. Темрюк, ул. Степана Разина, д. 27к	1	3 кВт
котельная №10	г. Темрюк, ул. Набережная, д. 5к	1	15 кВт
котельная №12	г. Темрюк, ул. Терлецкого, д. 2к	1	10 кВт
котельная №13	г. Темрюк, ул. Энгельса, д. 72К	1	10 кВт
котельная №16	г. Темрюк, ул. Розы Люксембург, д. 67	1	12 кВт
котельная №17	г. Темрюк, ул. Калинина,117, квартал №185, участок №1	1	10 кВт

Таблица 6 – Сведения об установленных дымовых трубах

№ котельной	Адрес котельной, телефон	Высота дымовой трубы (м)
1	г. Темрюк, ул. Ленина, д. 63а	30,954
2	г. Темрюк, ул. Муравьева, д. 67К	26,04
3	г. Темрюк, ул. Октябрьская д.184 корп.28	31
4	г. Темрюк, ул. Карла Либкнехта, 6, квартал №25, участок №1	20,66
5	г. Темрюк, ул. Ленина, д. 92к	35,3
6	г. Темрюк, ул. Ленина,77, квартал № 31, участок № 1	29,4
8 ТКУ	г. Темрюк, ул. Чуянова, д.26к	15
9	г. Темрюк, ул. Степана Разина, д. 27к	-
10	г. Темрюк, ул. Набережная, д. 5к	25
12	г. Темрюк, ул. Терлецкого, д. 2к	34,665
13	г. Темрюк, ул. Энгельса, д. 72К	31,699
15	г. Темрюк, ул. Труда, д. 116 К	33,977
16а	г. Темрюк, ул. Розы Люксембург, д. 67К	26,445
17	г. Темрюк, ул. Калинина,117, квартал №185, участок №1	24,96

Установленный топливный режим котельных за 2024 год схемы теплоснабжения представлен в таблице 7.

Таблица 7 – Установленный топливный режим котельных

№ котельной	Наименование котельной	Вид топлива	Расход натурального топлива, тыс. м3	Расход условного топлива, т.у.т. за 2024 год
1	Котельная №1 г. Темрюк, Ленина, 63а	Природный газ	1972,968	2430,63
2	Котельная №2 г. Темрюк, Муравьева, 67к	Природный газ	449,233	553,44
3	Котельная №3 Темрюк ул. Октябрьская, дом 184, корпус №28	Природный газ	1431,573	1763,65
4	Котельная №4 г. Темрюк, ул. К. Либкнехта 6, квартал №25, участок №1	Природный газ	274,074	337,65
5	Котельная №5 г. Темрюк, Ленина, 92к	Природный газ	488,146	601,38
6	Котельная №6 г. Темрюк, г. Темрюк, ул.Ленина,77, квартал №31, участок №1	Природный газ	668,257	823,27
7	Котельная №7 г. Темрюк, ул. Ленина, 2/3, Литер Б	Природный газ	17,971	22,14
8	Котельная №8 г. Темрюк, Чуянова, 26к (ТКУ-300)	Природный газ	41,178	50,73
9	Котельная №9 г. Темрюк, Ст. Разина, 27к	Природный газ	30,666	37,78
10	Котельная №10 г. Темрюк, Набережная, 5к	Природный газ	292,183	359,96
12	Котельная №12 г. Темрюк, Терлецкого, 2к	Природный газ	127,950	157,63
13	Котельная №13 г. Темрюк, Энгельса, 72к	Природный газ	95,222	117,31
15	Котельная №15 г. Темрюк, Труда, 116к	Природный газ	684,735	843,57
16а	Котельная №16а г. Темрюк, Р. Люксембург, 67к	Природный газ	190,111	234,21
17	Котельная №17 г. Темрюк, ул.Калинина,117, квартал №185, участок №1	Природный газ	124,297	153,13

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

Установленная тепловая мощность оборудования котельных представлена в таблице 8.

Таблица 8 - Установленная тепловая мощность, ограничения тепловой мощности, располагаемая тепловая мощность котельных в зоне деятельности единой теплоснабжающей организации, Гкал/ч

Адрес или наименование котельной	Тепловая мощность котлов установленная	Ограничения установленной тепловой мощности	Тепловая мощность котлов располагаемая	Затраты тепловой мощности на собственные нужды	Тепловая мощность котельной нетто
Котельная №1 г. Темрюк, Ленина, 63а	10,8	0,000	10,8	0,246	10,554
Котельная №2 г. Темрюк, Муравьева, 67к	3,93	0,000	3,93	0,090	3,840
Котельная №3 Темрюк ул. Октябрьская, дом 184, корпус №28	8,62	0,000	8,62	0,197	8,423
Котельная №4 г. Темрюк, ул. К. Либкнехта 6, квартал №25, участок №1	1,72	0,000	1,72	0,039	1,681
Котельная №5 г. Темрюк, Ленина, 92к	3,6	0,000	3,6	0,082	3,518
Котельная №6 г. Темрюк, г. Темрюк, ул.Ленина,77, квартал №31, участок №1	2,4	0,000	2,4	0,055	2,345
Котельная №7 г. Темрюк, ул. Ленина, 2/3, Литер Б	0,1	0,000	0,1	0,002	0,098
Котельная №8 г. Темрюк, Чуянова, 26к (ТКУ-300)	0,255	0,000	0,255	0,006	0,249
Котельная №9 г. Темрюк, Ст. Разина, 27к	0,156	0,000	0,156	0,004	0,152
Котельная №10 г. Темрюк, Набережная, 5к	1,26	0,000	1,26	0,029	1,231
Котельная №12 г. Темрюк, Терлецкого, 2к	0,6	0,000	0,6	0,014	0,586
Котельная №13 г. Темрюк, Энгельса, 72к	0,726	0,000	0,726	0,017	0,709
Котельная №15 г. Темрюк, Труда, 116к	3,56	0,000	3,56	0,081	3,479
Котельная №16а г. Темрюк, Р. Люксембург, 67к	1,08	0,000	1,08	0,025	1,055
Котельная №17 г. Темрюк, ул.Калинина,117, квартал №185, участок №1	0,26	0,000	0,26	0,006	0,254

1.2.3 Ограничения тепловой мощности и параметров располагаемой тепловой мощности

Данные об ограничениях тепловой мощности и параметров располагаемой тепловой мощности представлены в таблице 8, п. 1.2.2.

1.2.4 Объем потребления тепловой энергии (мощности) на собственные и хозяйственные нужды теплоснабжающей организации в отношении источников тепловой энергии и параметры тепловой мощности нетто

Объем потребления тепловой энергии (мощности) на собственные и хозяйственные нужды теплоснабжающей организации в отношении источников тепловой энергии представлены в таблице 9.

Таблица 9 – Выработка, отпуск тепловой энергии расход условного топлива по котельным в зоне деятельности единой теплоснабжающей организации (факт 2024г.)

Адрес или наименование котельной	Выработка тепловой энергии котлагрегатами, Гкал	Затраты тепловой энергии на собственные нужды, Гкал	Отпуск тепловой энергии с коллекторов котельной, Гкал	Вид топлива	Расход топлива, т.у.т
Котельная №1 г. Темрюк, Ленина, 63а	12 243,71	279,16	11 964,55	Природный газ	2430,63
Котельная №2 г. Темрюк, Муравьева, 67к	2 437,08	55,57	2 381,51	Природный газ	553,44
Котельная №3 Темрюк ул. Октябрьская, дом 184, корпус №28	9 974,99	227,43	9 747,56	Природный газ	1763,65
Котельная №4 г. Темрюк, ул. К. Либкнехта 6, квартал №25, участок №1	2 328,81	53,10	2 275,71	Природный газ	337,65
Котельная №5 г. Темрюк, Ленина, 92к	3 318,09	75,65	3 242,44	Природный газ	601,38
Котельная №6 г. Темрюк, г. Темрюк, ул. Ленина, 77, квартал №31, участок №1	3 379,49	77,05	3 302,44	Природный газ	823,27
Котельная №7 г. Темрюк, ул. Ленина, 2/3, Литер Б	219,96	5,02	214,94	Природный газ	22,14
Котельная №8 г. Темрюк, Чуянова, 26к (ТКУ-300)	231,61	5,28	226,33	Природный газ	50,73
Котельная №9 г. Темрюк, Ст. Разина, 27к	227,25	5,18	222,07	Природный газ	37,78
Котельная №10 г. Темрюк, Набережная, 5к	1 486,02	33,88	1 452,14	Природный газ	359,96
Котельная №12 г. Темрюк, Терлецкого, 2к	689,35	15,72	673,63	Природный газ	157,63

Адрес или наименование котельной	Выработка тепловой энергии котлагрегатами, Гкал	Затраты тепловой энергии на собственные нужды, Гкал	Отпуск тепловой энергии с коллекторов котельной, Гкал	Вид топлива	Расход топлива, т.у.т
Котельная №13 г. Темрюк, Энгельса, 72к	680,11	15,51	664,60	Природный газ	117,31
Котельная №15 г. Темрюк, Труда, 116к	4 568,32	104,16	4 464,16	Природный газ	843,57
Котельная №16а г. Темрюк, Р. Люксембург, 67к	850,80	19,40	831,40	Природный газ	234,21
Котельная №17 г. Темрюк, ул.Калинина, 117, квартал №185, участок №1	774,92	17,67	757,25	Природный газ	153,13

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

Данные по основному оборудованию, году ввода в эксплуатацию, сроку службы оборудования котельных Филиал ООО «КТИ» «Темрюкские Тепловые Сети» за 2024 г. приведены в таблице 10.

Таблица 10 – Сведения о состоянии основного оборудования котельных

Наименование источника	Марка оборудования	Год ввода в эксплуатацию	Состояние оборудования	Дата последнего обследования котлов/кап. ремонта
Котельная №1 г. Темрюк, Ленина, 63а	КВГ-7,56 ст.	1988	Исправное, удовлетворительное	-
	КВГ-7,56 ст.	1988	Исправное, удовлетворительное	2004
	КВГ-7,56 ст.	1988	Исправное, удовлетворительное	-
Котельная №2 г. Темрюк, Муравьева, 67к	КВГ-1,1 (стальн.)	2017	Исправное, удовлетворительное	-
	КВГ-1,1 (стальн.)	1995	Исправное, удовлетворительное	-
	КВГ-1,1 (стальн.)	1995	Исправное, удовлетворительное	-
	КВГ-1,1 (стальн.)	1995	Исправное, удовлетворительное	-
Котельная №3 Темрюк ул. Октябрьская, дом 184, корпус №28	КВГ-2,5 (стальн.)	2001	Исправное, удовлетворительное	-
	КВГ-2,5 (стальн.)	2002	Исправное, удовлетворительное	2013
	КВГ-2,5 (стальн.)	2017	Исправное, удовлетворительное	-
	КВГ-2,5 (стальн.)	2017	Исправное, удовлетворительное	-
	DUOTHERM 500 (ст.)	2012	Исправное, удовлетворительное	-

Наименование источника	Марка оборудования	Год ввода в эксплуатацию	Состояние оборудования	Дата последнего обследования котлов/кап. ремонта
Котельная №4 г. Темрюк, ул. К. Либкнехта 6, квартал №25, участок №1	DUOTHERM 500 (ст.)	2012	Исправное, удовлетворительное	-
	DUOTHERM 500 (ст.)	2012	Исправное, удовлетворительное	-
	DUOTHERM 500 (ст.)	2012	Исправное, удовлетворительное	-
Котельная №5 г. Темрюк, Ленина, 92к	КС-1 (стальн.)	1984	Исправное, удовлетворительное	-
	КС-1 (стальн.)	1984	Исправное, удовлетворительное	-
	КС-1 (стальн.)	1978	Исправное, удовлетворительное	-
	КС-1 (стальн.)	1984	Исправное, удовлетворительное	-
	КС-1 (стальн.)	1984	Исправное, удовлетворительное	-
	КС-1 (стальн.)	1984	Исправное, удовлетворительное	-
Котельная №6 г. Темрюк, г. Темрюк, ул.Ленина,77, квартал №31, участок №1	КС-1 (стальн.)	2016	Исправное, удовлетворительное	-
	КС-1 (стальн.)	2015	Исправное, удовлетворительное	-
	КС-1 (стальн.)	2015	Исправное, удовлетворительное	-
	КС-1 (стальн.)	1994	Исправное, удовлетворительное	-
Котельная №7 г. Темрюк, ул. Ленина, 2/3, Литер Б	Ariston Genus Premium EVO HP 85	2023	Исправное, удовлетворительное	-
	Ariston Genus Premium EVO HP 65	2023	Исправное, удовлетворительное	-
Котельная №8 г. Темрюк, Чуянова, 26к (ТКУ-300)	ИШМА-100 (стальн.)	2011	Исправное, удовлетворительное	-
	ИШМА-100 (стальн.)	2018	Исправное, удовлетворительное	-
	ИШМА-100 (стальн.)	2018	Исправное, удовлетворительное	-
Котельная №9 г. Темрюк, Ст. Разина, 27к	ИШМА-100 (стальн.)	2008	Исправное, удовлетворительное	-
	Protherm GRIZZLY 85 KLO (чуг.)	2009	Исправное, удовлетворительное	-
Котельная №10 г. Темрюк, Набережная, 5к	DAKON PREXAL P 730	2006	Исправное, удовлетворительное	-
	DAKON PREXAL P 730	2006	Исправное, удовлетворительное	-
Котельная №12 г. Темрюк, Терлецкого, 2к	RSA-300	2024	Исправное, удовлетворительное	-
	RSA-400	2024	Исправное, удовлетворительное	-
Котельная №13 г. Темрюк, Энгельса, 72к	MINA стальн.	1995	Исправное, удовлетворительное	2022
	MINA стальн.	1995	Исправное, удовлетворительное	2004
Котельная №15 г. Темрюк, Труда, 116к	DAKON PREXAL P 1040	2005	Исправное, удовлетворительное	-
	DAKON PREXAL P 1040	2005	Исправное, удовлетворительное	-

Наименование источника	Марка оборудования	Год ввода в эксплуатацию	Состояние оборудования	Дата последнего обследования котлов/кап. ремонта
	DAKON PREXAL P 1040	2005	Исправное, удовлетворительное	-
	DAKON PREXAL P 1040	2005	Исправное, удовлетворительное	-
Котельная №16а г. Темрюк, Р. Люксембург, 67к	KCB-0,63	2012	Исправное, удовлетворительное	-
	KCB-0,63	2012	Исправное, удовлетворительное	-
Котельная №17 г. Темрюк, ул. Калинина, 117, квартал №185, участок №1	RSA-150	2024	Исправное, удовлетворительное	-
	RSA-150	2024	Исправное, удовлетворительное	-

1.2.6 Схемы выдачи тепловой мощности, структура теплофикационных установок (для источников тепловой энергии, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии)

На территории Темрюкского городского поселения Темрюкского муниципального района Краснодарского края источники комбинированной выработки электрической и тепловой энергии отсутствуют.

1.2.7 Способы регулирования отпуска тепловой энергии от источников тепловой энергии с обоснованием выбора графика изменения температур и расхода теплоносителя в зависимости от температуры наружного воздуха

Основной задачей регулирования отпуска теплоты в системах теплоснабжения является поддержание заданной температуры воздуха в отапливаемых помещениях при изменяющихся в течение отопительного периода внешних климатических условиях и заданной температуре горячей воды.

В котельных Филиал ООО «КТИ» «Темрюкские Тепловые Сети» в качестве теплоносителя используется горячая вода с параметрами температур прямой и обратной подачи теплоносителя:

– сетевой контур - вода по графику качественного регулирования 95/70 °С с расчетной температурой наружного воздуха - минус 18 °С.

Температурный график для отопительных котельных на 2025 г. представлен в таблице 11.

Таблица 11 – Температурный график для отопительных котельных на 2025 г. (при расчетной температуре воздуха в помещении +13 °С)

Температура наружного воздуха, °С	Температура теплоносителя при графике работы 95-75 °С	
	В подающем трубопроводе, °С	В обратном трубопроводе, °С
10	45	38
9	47	40
8	49	41
7	51	42
6	53	44
5	55	45
4	57	46
3	58	47
2	60	49

Температура наружного воздуха, °С	Температура теплоносителя при графике работы 95-75 °С	
	В подающем трубопроводе, °С	В обратном трубопроводе, °С
1	62	50
0	64	51
-1	66	52
-2	68	53
-3	69	54
-4	71	55
-5	73	57
-6	75	58
-7	77	59
-8	78	60
-9	80	61
-10	82	62
-11	83	63
-12	84	63
-13	86	65
-14	88	66
-15	90	67
-16	91	68
-17	93	69
-18	95	70

1.2.8 Среднегодовая загрузка оборудования

Данные по среднегодовой загрузке оборудования котельной представлены в таблице 12.

Таблица 12 – Среднегодовая загрузка оборудования

Наименование котельной, адрес	Установленная тепловая мощность, Гкал/ч	2024 год		КИУ тепловой мощности, %
		Выработка тепла, Гкал	Число часов использования УТМ, час.	
Котельная №1 г. Темрюк, Ленина, 63а	10,8	12243,71	1133,68	13,50
Котельная №2 г. Темрюк, Муравьева, 67к	3,93	2437,08	620,12	7,38
Котельная №3 Темрюк ул. Октябрьская, дом 184, корпус №28	8,62	9974,99	1157,19	13,78
Котельная №4 г. Темрюк, ул. К. Либкнехта 6, квартал №25, участок №1	1,72	2328,81	1353,96	38,38
Котельная №5 г. Темрюк, Ленина, 92к	3,6	3318,09	921,69	10,97
Котельная №6 г. Темрюк, г. Темрюк, ул. Ленина, 77, квартал №31, участок №1	2,4	3379,49	1408,12	16,76
Котельная №7 г. Темрюк, ул. Ленина, 2/3, Литер Б	0,1	219,96	2199,60	62,35
Котельная №8 г. Темрюк, Чуянова, 26к (ТКУ-300)	0,255	231,61	908,27	25,74
Котельная №9 г. Темрюк, Ст. Разина, 27к	0,156	227,25	1456,73	41,29
Котельная №10 г. Темрюк, Набережная, 5к	1,26	1486,02	1179,38	14,04
Котельная №12 г. Темрюк, Терлецкого, 2к	0,6	689,35	1148,92	32,57
Котельная №13 г. Темрюк, Энгельса, 72к	0,726	680,11	936,79	26,55

Наименование котельной, адрес	Установленная тепловая мощ- ность, Гкал/ч	2024 год		КИУ тепловой мощности, %
		Выработка тепла, Гкал	Число часов исполь- зования УТМ, час.	
Котельная №15 г. Темрюк, Труда, 116к	3,56	4568,32	1283,24	15,28
Котельная №16а г. Темрюк, Р. Люксембург, 67к	1,08	850,8	787,78	9,38
Котельная №17 г. Темрюк, ул.Калинина, 117, квартал №185, участок №1	0,26	774,92	2980,46	35,48

1.2.9 Способы учета тепла, отпущенного в тепловые сети

Учет тепловой энергии, отпущенной в тепловые сети на котельных Филиал ООО «КТИ» «Темрюкские Тепловые Сети» осуществляется по установленным приборам учета тепла (Таблицы 13-14).

Таблица 13 – Установленные узлы учета газа

кот. №	Адрес	Марка	зав. №
№1	г. Темрюк ул. Ленина 63а	СГ16-200	0509052
№2	г. Темрюк ул. Калинина 7	СГ16МТ-800-40-С	4061623
№3	г. Темрюк ул. Советская 197	СГ16МТ-400-40С	3111427
№4	г. Темрюк ул. К. Либкнехта 6а	СГ16-200	509263
№5	г. Темрюк ул. Ленина 92а	TRZ G-400	2611197
№6	г. Темрюк ул. Ленина 77а	РГ-600	0599
№7	г. Темрюк ул. Ленина 2а	СМТ-Комплекс G16	20423030092
№8	г. Темрюк Береговая 1	СМТ-Комплекс G25	20521110029
№9	г. Темрюк ул. С. Разина 27а	БК G10 Т	22872748
№10	г. Темрюк ул. Набережная 4	СГ 16М-200-30-С	4030571
№12	г. Темрюк ул. Декабристов 17 СШ №2	СГ16МТ-400-40С	6114584
№13	г. Темрюк ул. Мира 73 СШ №3	RVG G65	1218097981
		ЕК 270	1118107444
		СГ-ЭК	151809085
№15	г. Темрюк ул. Труда 166	СГ16МТ-800-40-С- 2	5104267
№16	г. Темрюк ул. Шопена 106а	СГ 16М-200-30-С	3073643
№17	г. Темрюк ул. Калинина 177	RVG G40	1218031395
		ЕК270	1118105845
		СГ-ЭК	151803201

Таблица 14 – Перечень приборов учета установленные на источниках теплоснабжения и ЦТП

№ п.п	Номер котельной	Марка	Назначение	Заводской номер	Дата поверки	Дата след. по- верки
1	Котельная 1	ВСКМ-90- 15	ГВС	170300770	02.02.22	02.02.26
		СКВУ-20	ХВ	06523	10.03.22	10.03.28
2	ЦТП-1	ВСКМ-90- 15	Подпитка	170301563	02.02.22	02.02.28
		СКВУ-20	ХВ	06525	10.03.22	10.03.28
		ВСКМ-90- 15	ГВС	170300780	02.02.22	02.02.26
3	ЦТП-2	ВСКМ-90- 15	ГВС	170301566	02.02.22	02.02.26

№ п.п	Номер котельной	Марка	Назначение	Заводской номер	Дата поверки	Дата след. поверки
		ВСКМ-90-15	ХВ	170301579	02.02.22	02.02.28
4	Котельная 2	ВСКМ-90-15	ХВ	170301569	02.02.22	02.02.28
		СКВУ-20	ГВС	06522	10.03.22	10.03.26
5	Котельная 3	ВСКМ-90-15	ХВ	170301561	02.02.22	02.02.28
		ВСКМ-90-15	ГВС	170301574	02.02.22	02.02.26
6	Котельная 4	-	-	-	-	-
7	Котельная 5	ВСКМ-90-15	ХВ	170300764	02.02.22	02.02.28
		ВСКМ-90-15	ГВС	170300767	02.02.22	02.02.26
8	Котельная 6	ВСКМ-90-15	ХВ	170301565	02.02.22	02.02.28
		ВСКМ-90-15	ГВС	170300771	02.02.22	02.02.26
9	Котельная 7	-	-	-	-	-
10	Котельная 9	-	-	-	-	-
11	Котельная 10	ВСКМ-90-15	ГВС	170301580	02.02.22	02.02.26
		ВСКМ-90-15	ХВ	170301567	02.02.22	02.02.28
12	Котельная 12	ВСКМ-90-15	-	170301573	02.02.22	02.02.28
13	Котельная 13	ВСКМ-90-15	-	170301571	02.02.22	02.02.28
15	Котельная 15	-	-	-	-	-
16	Котельная 16	ВСКМ-90-15	-	170300761	02.02.22	02.02.28
17	Котельная 17	ВСКМ-90-15	ГВС	170301577	02.02.22	02.02.26
		ВСКМ-90-15	ХВ	170301562	02.02.22	02.02.28

1.2.10 Статистика отказов и восстановлений оборудования источников тепловой энергии

Отказов оборудования источников тепловой энергии Филиал ООО «КТИ» «Темрюкские Тепловые Сети» за 2024 г. и 2025 г. (с января по июль), не происходило.

1.2.11 Предписания надзорных органов по запрещению дальнейшей эксплуатации источников тепловой энергии

По информации, представленной теплоснабжающей организации, предписаний об устранении нарушений, влияющих на безопасность и надежность системы теплоснабжения, надзорными органами не выдавались.

1.2.12 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 Темрюкского городского поселения Темрюкского муниципального района Краснодарского края источники комбинированной выработки электрической и тепловой энергии отсутствуют.

1.3 Тепловые сети и сооружения на них

1.3.1 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

В зоне действия централизованных источников тепловой энергии г. Темрюк потребителями тепловой энергии являются многоквартирные жилые дома и объекты социального назначения.

Система теплоснабжения котельных закрытая, двухтрубная, ГВС присутствует.

На котельных осуществляется качественное регулирование тепловой энергии, которое основано на изменении температуры воды в прямом трубопроводе при постоянном расходе в зависимости от температуры наружного воздуха. На территории Темрюкского городского поселения Темрюкского муниципального района Краснодарского края установлены 2 ЦТП по адресу: г. Темрюк, Ленина, 64к и Ленина, 69а

Общая протяженность тепловых сетей от котельных составляет 24,54 км в двухтрубном исчислении. Год прокладки трубопроводов – 1982-2023. Тип теплоизоляционного материала - маты минераловатные, пенополиуретан.

1.3.2 Карты (схемы) тепловых сетей в зонах действия источников тепловой энергии

Схемы тепловых сетей в зонах действия источников тепловой энергии разработаны в программном комплексе Zulu Thermo 2021 на основании предоставленных теплоснабжающей компанией материалов.

Схемы тепловых сетей представляют собой графическое описание структуры тепловых сетей с отображением трассировки теплопроводов, мест расположения тепловых камер, точек подключения потребителей, основных характеристик элементов тепловой сети.

Схемы тепловых сетей представлены в Приложении «Графические материалы».

1.3.3 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

Общая характеристика сетей по длинам, диаметрам и году прокладки представлена в таблицах 15-17.

Таблица 15 Общая характеристика тепловых сетей в зоне деятельности единой теплоснабжающей организации Филиал ООО «КТИ» «Темрюкские Тепловые Сети»

№пп	Наименование участка	Наружный диаметр трубопровода на участке D н, м	Длина участка (в одностру- бом исчислении) L, м	Теплоизоляционный материал	Тип прокладки	Год ввода в эксплуатацию (перекладки)	Назначение тепловой сети	Температурный гра- фик работы тепловой сети с указанием тем- пературы срезки, °С
1	2	3	4	5	6	7	8	9
сети теплоснабжения от источника Котельная №1 г. Темрюк, ул. Ленина, д.63а до ЦТП								
1	т.00 – ТК-2	219	33,5	маты минераловатные	надземная прокладка	1996	сеть отопления (вентиляции)	95/70
2	ТК-2 – т.29	159	125	маты минераловатные	непроходной канал	1996	сеть отопления (вентиляции)	95/70
3	т.29 – ЦТП-1	159	32	маты минераловатные	надземная прокладка	1988	сеть отопления (вентиляции)	95/70
4	ТК-25 – ЦТП-2	219	193,5	маты минераловатные	надземная прокладка	1988	сеть отопления (вентиляции)	95/70
5	ТК-2 – тк.22.1	194	181	пенополиуретан	непроходной канал	1988	сеть отопления (вентиляции)	95/70
6	ТК-22 – т.26	89	5,5	маты минераловатные	надземная прокладка	1988	сеть отопления (вентиляции)	95/70
7	т.26 – Таман.,27	25	4	маты минераловатные	надземная прокладка	1988	сеть отопления (вентиляции)	95/70
8	т.26 – ,Районный суд	89	69,4	маты минераловатные	надземная прокладка	1995	сеть отопления (вентиляции)	95/70
9	ТК-22 – тк.22.2	108	12,5	маты минераловатные	непроходной канал	1988	сеть отопления (вентиляции)	95/70
10	ТК-23 – ТК-25	219	165,8	маты минераловатные	надземная прокладка	1988	сеть отопления (вентиляции)	95/70
11	ТК-23 – ,СШ№13	89	88	маты минераловатные	непроходной канал	2012	сеть отопления (вентиляции)	95/70
12	Котельная №1 – т.00	273	10	маты минераловатные	непроходной канал	1989	сеть отопления (вентиляции)	95/70
13	т.00 – ЦТП-К1	159	10	маты минераловатные	непроходной канал	1989	сеть отопления (вентиляции)	95/70
14	тк.22.1 – ТК-22	108	12,5	маты минераловатные	непроходной канал	1988	сеть отопления (вентиляции)	95/70
15	тк.22.2 – ТК-23	219	16,1	маты минераловатные	непроходной канал	1988	сеть отопления (вентиляции)	95/70
16	ЦТП-2 – ПНС ЦТП-2[вых]	159	0,1	маты минераловатные	непроходной канал	1990	сеть отопления (вентиляции)	95/70
17	т.00 – ТК-2	219	33,5	маты минераловатные	надземная прокладка	1996	сеть отопления (вентиляции)	95/70
18	ТК-2 – т.29	159	125	маты минераловатные	непроходной канал	1996	сеть отопления (вентиляции)	95/70
19	т.29 – ЦТП-1	159	32	маты минераловатные	надземная прокладка	1988	сеть отопления (вентиляции)	95/70
20	ТК-25 – ЦТП-2	219	193,5	маты минераловатные	надземная прокладка	1988	сеть отопления (вентиляции)	95/70
21	ТК-2 – тк.22.1	194	181	пенополиуретан	непроходной канал	1988	сеть отопления (вентиляции)	95/70
22	ТК-22 – т.26	89	5,5	маты минераловатные	надземная прокладка	1988	сеть отопления (вентиляции)	95/70
23	т.26 – Таман.,27	25	4	маты минераловатные	надземная прокладка	1995	сеть отопления (вентиляции)	95/70
24	т.26 – ,Районный суд	89	69,4	маты минераловатные	надземная прокладка	1995	сеть отопления (вентиляции)	95/70
25	ТК-22 – тк.22.2	108	12,5	маты минераловатные	непроходной канал	1988	сеть отопления (вентиляции)	95/70
26	ТК-23 – ТК-25	219	165,8	маты минераловатные	надземная прокладка	1988	сеть отопления (вентиляции)	95/70
27	ТК-23 – ,СШ№13	89	88	маты минераловатные	непроходной канал	1990	сеть отопления (вентиляции)	95/70
28	Котельная №1 – т.00	273	10	маты минераловатные	непроходной канал	1990	сеть отопления (вентиляции)	95/70
29	т.00 – ЦТП-К1	159	10	маты минераловатные	непроходной канал	1990	сеть отопления (вентиляции)	95/70
30	тк.22.1 – ТК-22	108	12,5	маты минераловатные	непроходной канал	1988	сеть отопления (вентиляции)	95/70
31	тк.22.2 – ТК-23	219	16,1	маты минераловатные	непроходной канал	1988	сеть отопления (вентиляции)	95/70
32	ЦТП-2 – ПНС ЦТП-2[вых]	159	0,1	маты минераловатные	непроходной канал	1990	сеть отопления (вентиляции)	95/70
33	ЦТП-К1 – т.01	159	8	маты минераловатные	непроходной канал	2002	сеть отопления (вентиляции)	95/70
34	т.01 – т.02	76	28,5	маты минераловатные	надземная прокладка	2002	сеть отопления (вентиляции)	95/70
35	т.02 – ,29	76	51,3	маты минераловатные	надземная прокладка	2002	сеть отопления (вентиляции)	95/70
36	т.01 – т.30	159	3,5	маты минераловатные	надземная прокладка	1988	сеть отопления (вентиляции)	95/70
37	т.30 – ТК-2	159	20	маты минераловатные	надземная прокладка	1988	сеть отопления (вентиляции)	95/70
38	ТК-2 – Ленина,63	108	27	маты минераловатные	непроходной канал	1989	сеть отопления (вентиляции)	95/70

№пп	Наименование участка	Наружный диаметр трубопровода на участке Dн, м	Длина участка (в однотрубном исчислении) L, м	Теплоизоляционный материал	Тип прокладки	Год ввода в эксплуатацию (перекладки)	Назначение тепловой сети	Температурный график работы тепловой сети с указанием температуры срезки, °С
1	2	3	4	5	6	7	8	9
39	ТК-2 – т.8.1	159	60,1	маты минераловатные	надземная прокладка	1989	сеть отопления (вентиляции)	95/70
40	т.8.1 – Таман.,16	57	14,5	маты минераловатные	надземная прокладка	1989	сеть отопления (вентиляции)	95/70
41	т.8.1 – т.8	159	59	маты минераловатные	надземная прокладка	1989	сеть отопления (вентиляции)	95/70
42	т.8 – ТК-11	108	42,4	маты минераловатные	непроходной канал	1992	сеть отопления (вентиляции)	95/70
43	ТК-11 – Таман.,10,к.ввод1	108	4	маты минераловатные	непроходной канал	1992	сеть отопления (вентиляции)	95/70
44	ТК-11 – тк5	76	27	маты минераловатные	надземная прокладка	1992	сеть отопления (вентиляции)	95/70
45	тк5 – т.6	76	12	маты минераловатные	надземная прокладка	1992	сеть отопления (вентиляции)	95/70
46	т.6 – т.7	76	17	маты минераловатные	надземная прокладка	1992	сеть отопления (вентиляции)	95/70
47	т.6 – Красноар,41	45	4	маты минераловатные	надземная прокладка	1992	сеть отопления (вентиляции)	95/70
48	т.7 – т.7/1	76	23	маты минераловатные	надземная прокладка	1989	сеть отопления (вентиляции)	95/70
49	т.7/1 – т.31	76	37	маты минераловатные	надземная прокладка	1989	сеть отопления (вентиляции)	95/70
50	т.7/1 – Ленина,47	57	5,1	маты минераловатные	надземная прокладка	1989	сеть отопления (вентиляции)	95/70
51	т.31 – т.9	76	42,3	маты минераловатные	надземная прокладка	1992	сеть отопления (вентиляции)	95/70
52	т.9 – Ленина,43	57	6	маты минераловатные	надземная прокладка	1992	сеть отопления (вентиляции)	95/70
53	т.9 – Ленина,35	76	46,7	маты минераловатные	надземная прокладка	1992	сеть отопления (вентиляции)	95/70
54	т.8 – т.1	108	164	маты минераловатные	надземная прокладка	1989	сеть отопления (вентиляции)	95/70
55	т.1 – Таман.,10,к.ввод2	89	14,1	маты минераловатные	непроходной канал	1989	сеть отопления (вентиляции)	95/70
56	т.1 – ТК-3	108	7,1	маты минераловатные	надземная прокладка	1989	сеть отопления (вентиляции)	95/70
57	ТК-3 – ТК-4	89	21	маты минераловатные	непроходной канал	1997	сеть отопления (вентиляции)	95/70
58	ТК-4 – т.3	89	37	маты минераловатные	надземная прокладка	1997	сеть отопления (вентиляции)	95/70
59	т.3 – ТК-9	89	3,2	маты минераловатные	надземная прокладка	1999	сеть отопления (вентиляции)	95/70
60	ТК-9 – Таман.,6	76	11,2	маты минераловатные	надземная прокладка	1999	сеть отопления (вентиляции)	95/70
61	ТК-9 – т.2	89	3,11	маты минераловатные	надземная прокладка	2001	сеть отопления (вентиляции)	95/70
62	т.2 – ТК-6	57	10,5	маты минераловатные	надземная прокладка	2001	сеть отопления (вентиляции)	95/70
63	ТК-6 – ,стат.прок.ЗАГС	57	3,1	маты минераловатные	непроходной канал	2001	сеть отопления (вентиляции)	95/70
64	т.2 – т.32	89	80,3	маты минераловатные	надземная прокладка	2001	сеть отопления (вентиляции)	95/70
65	т.32 – Ленина,33	76	10,5	маты минераловатные	надземная прокладка	1989	сеть отопления (вентиляции)	95/70
66	Ленина,33 – Ленина,33а	76	19,6	маты минераловатные	непроходной канал	2002	сеть отопления (вентиляции)	95/70
67	т.32 – ТК-36	89	45,9	маты минераловатные	надземная прокладка	2001	сеть отопления (вентиляции)	95/70
68	ТК-36 – Кирова,1	76	10	маты минераловатные	непроходной канал	2003	сеть отопления (вентиляции)	95/70
69	т.3 – ТК-7	76	16,3	маты минераловатные	непроходной канал	1987	сеть отопления (вентиляции)	95/70
70	ТК-7 – т.33	76	39,7	маты минераловатные	непроходной канал	2001	сеть отопления (вентиляции)	95/70
71	т.33 – т.34	89	9,2	маты минераловатные	непроходной канал	2001	сеть отопления (вентиляции)	95/70
72	т.34 – т.35	89	19,6	маты минераловатные	надземная прокладка	2001	сеть отопления (вентиляции)	95/70
73	т.35 – т.5	76	10	маты минераловатные	надземная прокладка	2001	сеть отопления (вентиляции)	95/70
74	т.5 – т.4	76	11,3	маты минераловатные	надземная прокладка	2001	сеть отопления (вентиляции)	95/70
75	т.4 – ТК-10	57	12	маты минераловатные	надземная прокладка	2001	сеть отопления (вентиляции)	95/70
76	т.4 – т5/1	76	9	маты минераловатные	надземная прокладка	2001	сеть отопления (вентиляции)	95/70
77	т5/1 – ,ДШИ ввод2	57	5	маты минераловатные	надземная прокладка	2001	сеть отопления (вентиляции)	95/70
78	т5/1 – ,ДШИ ввод1	76	25,5	маты минераловатные	надземная прокладка	2001	сеть отопления (вентиляции)	95/70
79	ТК-10 – ,ДШИ здание №2	25	3	маты минераловатные	надземная прокладка	2001	сеть отопления (вентиляции)	95/70
80	ТК-10 – ,ДШИ гар.	57	21	маты минераловатные	надземная прокладка	2001	сеть отопления (вентиляции)	95/70
81	т.5 – Таман.,3	57	21,2	маты минераловатные	надземная прокладка	2001	сеть отопления (вентиляции)	95/70

№пп	Наименование участка	Наружный диаметр трубопровода на участке Dн, м	Длина участка (в однотрубном исчислении) L, м	Теплоизоляционный материал	Тип прокладки	Год ввода в эксплуатацию (перекладки)	Назначение тепловой сети	Температурный график работы тепловой сети с указанием температуры срезки, °С
1	2	3	4	5	6	7	8	9
82	т.35 – т.36	89	19,2	маты минераловатные	надземная прокладка	2001	сеть отопления (вентиляции)	95/70
83	т.36 – т.37	89	12,1	маты минераловатные	надземная прокладка	2001	сеть отопления (вентиляции)	95/70
84	т.37 – т.37/1	89	16	маты минераловатные	надземная прокладка	2001	сеть отопления (вентиляции)	95/70
85	т.37/1 – ,ОАО"НЭСК"	89	62,5	маты минераловатные	надземная прокладка	2001	сеть отопления (вентиляции)	95/70
86	т.37/1 – ,гар.маст.склад	57	0,1	маты минераловатные	надземная прокладка	2001	сеть отопления (вентиляции)	95/70
87	т.37 – ,отд.по делам молодежи	25	7,5	маты минераловатные	надземная прокладка	2001	сеть отопления (вентиляции)	95/70
88	т.36 – Люкс,10а	57	60,3	маты минераловатные	надземная прокладка	2001	сеть отопления (вентиляции)	95/70
89	ЦТП-К1 – т.01	159	8	маты минераловатные	непроходной канал	2002	сеть отопления (вентиляции)	95/70
90	т.01 – т.02	76	28,5	маты минераловатные	надземная прокладка	2002	сеть отопления (вентиляции)	95/70
91	т.02 – ,29	76	51,3	маты минераловатные	надземная прокладка	2002	сеть отопления (вентиляции)	95/70
92	т.01 – т.30	159	3,5	маты минераловатные	надземная прокладка	1988	сеть отопления (вентиляции)	95/70
93	т.30 – ТК-2	159	20	маты минераловатные	надземная прокладка	1988	сеть отопления (вентиляции)	95/70
94	ТК-2 – Ленина,63	76	27	маты минераловатные	непроходной канал	1989	сеть отопления (вентиляции)	95/70
95	ТК-2 – т.8.1	159	60,1	маты минераловатные	надземная прокладка	1989	сеть отопления (вентиляции)	95/70
96	т.8.1 – Таман.,16	57	14,5	маты минераловатные	надземная прокладка	1989	сеть отопления (вентиляции)	95/70
97	т.8.1 – т.8	159	59	маты минераловатные	надземная прокладка	1989	сеть отопления (вентиляции)	95/70
98	т.8 – ТК-11	108	42,4	маты минераловатные	непроходной канал	1992	сеть отопления (вентиляции)	95/70
99	ТК-11 – Таман.,10,к.ввод1	108	4	маты минераловатные	непроходной канал	1992	сеть отопления (вентиляции)	95/70
100	ТК-11 – тк5	76	27	маты минераловатные	надземная прокладка	1992	сеть отопления (вентиляции)	95/70
101	тк5 – т.6	76	12	маты минераловатные	надземная прокладка	1992	сеть отопления (вентиляции)	95/70
102	т.6 – т.7	76	17	маты минераловатные	надземная прокладка	1992	сеть отопления (вентиляции)	95/70
103	т.6 – Красноар,41	45	4	маты минераловатные	надземная прокладка	1992	сеть отопления (вентиляции)	95/70
104	т.7 – т.7/1	76	23	маты минераловатные	надземная прокладка	1989	сеть отопления (вентиляции)	95/70
105	т.7/1 – т.31	76	37	маты минераловатные	надземная прокладка	1989	сеть отопления (вентиляции)	95/70
106	т.7/1 – Ленина,47	57	5,1	маты минераловатные	надземная прокладка	1989	сеть отопления (вентиляции)	95/70
107	т.31 – т.9	76	42,3	маты минераловатные	надземная прокладка	1992	сеть отопления (вентиляции)	95/70
108	т.9 – Ленина,43	57	6	маты минераловатные	надземная прокладка	1992	сеть отопления (вентиляции)	95/70
109	т.9 – Ленина,35	76	46,7	маты минераловатные	надземная прокладка	1992	сеть отопления (вентиляции)	95/70
110	т.8 – т.1	108	164	маты минераловатные	надземная прокладка	1989	сеть отопления (вентиляции)	95/70
111	т.1 – Таман.,10,к.ввод2	89	14,1	маты минераловатные	непроходной канал	1989	сеть отопления (вентиляции)	95/70
112	т.1 – ТК-3	108	7,1	маты минераловатные	надземная прокладка	1989	сеть отопления (вентиляции)	95/70
113	ТК-3 – ТК-4	89	21	маты минераловатные	непроходной канал	1997	сеть отопления (вентиляции)	95/70
114	ТК-4 – т.3	89	37	маты минераловатные	надземная прокладка	1997	сеть отопления (вентиляции)	95/70
115	т.3 – ТК-9	89	3,2	маты минераловатные	надземная прокладка	1999	сеть отопления (вентиляции)	95/70
116	ТК-9 – Таман.,6	76	11,2	маты минераловатные	надземная прокладка	1999	сеть отопления (вентиляции)	95/70
117	ТК-9 – т.2	89	3,11	маты минераловатные	надземная прокладка	2001	сеть отопления (вентиляции)	95/70
118	т.2 – ТК-6	57	10,5	маты минераловатные	надземная прокладка	2001	сеть отопления (вентиляции)	95/70
119	ТК-6 – ,стат.прок.ЗАГС	57	3,1	маты минераловатные	непроходной канал	2001	сеть отопления (вентиляции)	95/70
120	т.2 – т.32	89	80,3	маты минераловатные	надземная прокладка	2001	сеть отопления (вентиляции)	95/70
121	т.32 – Ленина,33	76	10,5	маты минераловатные	надземная прокладка	1989	сеть отопления (вентиляции)	95/70
122	Ленина,33 – Ленина,33а	76	19,6	маты минераловатные	непроходной канал	2002	сеть отопления (вентиляции)	95/70
123	т.32 – ТК-36	89	45,9	маты минераловатные	надземная прокладка	2001	сеть отопления (вентиляции)	95/70

№пп	Наименование участка	Наружный диаметр трубопровода на участке Dн, м	Длина участка (в однотрубном исчислении) L, м	Теплоизоляционный материал	Тип прокладки	Год ввода в эксплуатацию (перекладки)	Назначение тепловой сети	Температурный график работы тепловой сети с указанием температуры срежки, °С
1	2	3	4	5	6	7	8	9
124	ТК-36 – Кирова,1	76	10	маты минераловатные	непроходной канал	2003	сеть отопления (вентиляции)	95/70
125	т.3 – ТК-7	76	16,3	маты минераловатные	непроходной канал	1987	сеть отопления (вентиляции)	95/70
126	ТК-7 – т.33	76	39,7	маты минераловатные	непроходной канал	2001	сеть отопления (вентиляции)	95/70
127	т.33 – т.34	89	9,2	маты минераловатные	непроходной канал	2001	сеть отопления (вентиляции)	95/70
128	т.34 – т.35	89	19,6	маты минераловатные	надземная прокладка	2001	сеть отопления (вентиляции)	95/70
129	т.35 – т.5	76	10	маты минераловатные	надземная прокладка	2001	сеть отопления (вентиляции)	95/70
130	т.5 – т.4	76	11,3	маты минераловатные	надземная прокладка	2001	сеть отопления (вентиляции)	95/70
131	т.4 – ТК-10	57	12	маты минераловатные	надземная прокладка	2001	сеть отопления (вентиляции)	95/70
132	т.4 – т5/1	76	9	маты минераловатные	надземная прокладка	2001	сеть отопления (вентиляции)	95/70
133	т5/1 – „ДШИ ввод2	57	5	маты минераловатные	надземная прокладка	2001	сеть отопления (вентиляции)	95/70
134	т5/1 – „ДШИ ввод1	76	25,5	маты минераловатные	надземная прокладка	2001	сеть отопления (вентиляции)	95/70
135	ТК-10 – „ДШИ здание №2	25	3	маты минераловатные	надземная прокладка	2001	сеть отопления (вентиляции)	95/70
136	ТК-10 – „ДШИ гар.	57	21	маты минераловатные	надземная прокладка	2001	сеть отопления (вентиляции)	95/70
137	т.5 – Таман.,3	57	21,2	маты минераловатные	надземная прокладка	2001	сеть отопления (вентиляции)	95/70
138	т.35 – т.36	89	19,2	маты минераловатные	надземная прокладка	2001	сеть отопления (вентиляции)	95/70
139	т.36 – т.37	89	12,1	маты минераловатные	надземная прокладка	2001	сеть отопления (вентиляции)	95/70
140	т.37 – т.37/1	89	16	маты минераловатные	надземная прокладка	2001	сеть отопления (вентиляции)	95/70
141	т.37/1 – „ОАО"НЭСК"	89	62,5	маты минераловатные	надземная прокладка	2001	сеть отопления (вентиляции)	95/70
142	т.37/1 – „гар.маст.склад	57	0,1	маты минераловатные	надземная прокладка	2001	сеть отопления (вентиляции)	95/70
143	т.37 – ,отд.по делам молодежи	25	7,5	маты минераловатные	надземная прокладка	2001	сеть отопления (вентиляции)	95/70
144	т.36 – Люкс,10а	57	60,3	маты минераловатные	надземная прокладка	2001	сеть отопления (вентиляции)	95/70
сети теплоснабжения от источника теплоснабжения Котельная №1 от ЦТП-1, г. Темрюк, ул. Ленина, д. 64К до абонентов								
1	ЦТП-1 – ТК-33	108	3,1	маты минераловатные	непроходной канал	1986	сеть отопления (вентиляции)	95/70
2	ТК-33 – т.10	108	5	маты минераловатные	непроходной канал	1986	сеть отопления (вентиляции)	95/70
3	т.10 – ,техникум	108	25,3	маты минераловатные	непроходной канал	1986	сеть отопления (вентиляции)	95/70
4	ТК-33 – т.10.1	76	80	маты минераловатные	надземная прокладка	1986	сеть отопления (вентиляции)	95/70
5	т.10.1 – ТК-12	76	5	маты минераловатные	непроходной канал	1986	сеть отопления (вентиляции)	95/70
6	ТК-12 – Окт,76	76	41,5	маты минераловатные	непроходной канал	1999	сеть отопления (вентиляции)	95/70
7	т.10 – ТК-13	108	52	маты минераловатные	надземная прокладка	1999	сеть отопления (вентиляции)	95/70
8	ТК-13 – Т.12	108	10	маты минераловатные	надземная прокладка	1991	сеть отопления (вентиляции)	95/70
9	Т.12 – т.13	108	167	маты минераловатные	непроходной канал	1994	сеть отопления (вентиляции)	95/70
10	т.13 – Ленина,68,к.почт.га- раж	57	20	маты минераловатные	непроходной канал	1994	сеть отопления (вентиляции)	95/70
11	т.13 – Ленина,68,к.почт.	76	0,1	маты минераловатные	непроходной канал	1994	сеть отопления (вентиляции)	95/70
12	Т.12 – Ленина,66	76	0,1	маты минераловатные	непроходной канал	1991	сеть отопления (вентиляции)	95/70
13	т.10 – ,мастерские	32	0,1	маты минераловатные	непроходной канал	1986	сеть отопления (вентиляции)	95/70
14	ТК-13 – „Аптека "Оптика"	57	5	маты минераловатные	непроходной канал	2001	сеть отопления (вентиляции)	95/70
15	ТК-13 – Ленина,64	57	9,3	маты минераловатные	непроходной канал	1989	сеть отопления (вентиляции)	95/70
16	ТК-13 – т.14.1	159	14,27	маты минераловатные	непроходной канал	1987	сеть отопления (вентиляции)	95/70
17	т.14 – т.21	108	20	маты минераловатные	надземная прокладка	1987	сеть отопления (вентиляции)	95/70
18	т.14 – Ленина,64 маг	57	8	маты минераловатные	непроходной канал	2002	сеть отопления (вентиляции)	95/70
19	ТК-15 – ТК-16	159	12	маты минераловатные	непроходной канал	1992	сеть отопления (вентиляции)	95/70

№пп	Наименование участка	Наружный диаметр трубопровода на участке D н, м	Длина участка (в одностру- бом исчислении) L, м	Теплоизоляционный материал	Тип прокладки	Год ввода в эксплуатацию (перекладки)	Назначение тепловой сети	Температурный гра- фик работы тепловой сети с указанием тем- пературы срезки, °С
1	2	3	4	5	6	7	8	9
20	т.21 – т.20	159	16	маты минераловатные	надземная прокладка	1988	сеть отопления (вентиляции)	95/70
21	т.20 – ТК-15	159	16	маты минераловатные	надземная прокладка	1988	сеть отопления (вентиляции)	95/70
22	т.20 – Ленина,56	57	3,5	маты минераловатные	непроходной канал	1989	сеть отопления (вентиляции)	95/70
23	ТК-16 – т.18	159	16	маты минераловатные	надземная прокладка	1994	сеть отопления (вентиляции)	95/70
24	т.18 – т.16	159	20,7	маты минераловатные	надземная прокладка	1994	сеть отопления (вентиляции)	95/70
25	т.18 – Ленина,54	57	5	маты минераловатные	надземная прокладка	1995	сеть отопления (вентиляции)	95/70
26	т.16 – Ленина,48	108	10	маты минераловатные	надземная прокладка	1994	сеть отопления (вентиляции)	95/70
27	т.15 – ДС № 7	76	17	маты минераловатные	надземная прокладка	2018	сеть отопления (вентиляции)	95/70
28	т.16 – т.15	159	78,8	маты минераловатные	надземная прокладка	1994	сеть отопления (вентиляции)	95/70
29	т.15 – ТК-17	159	76,2	маты минераловатные	надземная прокладка	1994	сеть отопления (вентиляции)	95/70
30	ТК-17 – ТК-18	108	22	маты минераловатные	непроходной канал	1995	сеть отопления (вентиляции)	95/70
31	ТК-18 – Ленина,42	76	8	маты минераловатные	непроходной канал	1995	сеть отопления (вентиляции)	95/70
32	ТК-18 – т.13	108	30	маты минераловатные	надземная прокладка	1993	сеть отопления (вентиляции)	95/70
33	т.13 – т.12	108	21,8	маты минераловатные	надземная прокладка	1993	сеть отопления (вентиляции)	95/70
34	т.12 – Ленина,40	76	11	маты минераловатные	надземная прокладка	1995	сеть отопления (вентиляции)	95/70
35	т.12 – т.12.1	108	33,16	маты минераловатные	надземная прокладка	1991	сеть отопления (вентиляции)	95/70
36	ТК-19 – Ленина,38	76	5	маты минераловатные	непроходной канал	1991	сеть отопления (вентиляции)	95/70
37	ТК-19 – т.19.1	76	19,7	маты минераловатные	надземная прокладка	1991	сеть отопления (вентиляции)	95/70
38	т.19.1 – т.19.2	76	10,5	маты минераловатные	непроходной канал	1991	сеть отопления (вентиляции)	95/70
39	т.19.1 – Ленина,36	57	0,1	маты минераловатные	непроходной канал	1991	сеть отопления (вентиляции)	95/70
40	ТК-20 – Ленина,34	57	13	маты минераловатные	непроходной канал	1998	сеть отопления (вентиляции)	95/70
41	т.19.2 – ТК-20	57	43	маты минераловатные	непроходной канал	1998	сеть отопления (вентиляции)	95/70
42	т.12.1 – ТК-19	89	28,63	маты минераловатные	надземная прокладка	1991	сеть отопления (вентиляции)	95/70
43	т.14.1 – т.14	108	15,22	маты минераловатные	непроходной канал	1987	сеть отопления (вентиляции)	95/70
44	ЦТП-1 – ТК-33	108	3,1	маты минераловатные	непроходной канал	1986	сеть отопления (вентиляции)	95/70
45	ТК-33 – т.10	108	5	маты минераловатные	непроходной канал	1986	сеть отопления (вентиляции)	95/70
46	т.10 – ,техникум	108	25,3	маты минераловатные	непроходной канал	1986	сеть отопления (вентиляции)	95/70
47	ТК-33 – т.10.1	76	80	маты минераловатные	надземная прокладка	1986	сеть отопления (вентиляции)	95/70
48	т.10.1 – ТК-12	76	5	маты минераловатные	непроходной канал	1986	сеть отопления (вентиляции)	95/70
49	ТК-12 – Окт,76	76	41,5	маты минераловатные	непроходной канал	1999	сеть отопления (вентиляции)	95/70
50	т.10 – ТК-13	108	52	маты минераловатные	надземная прокладка	1999	сеть отопления (вентиляции)	95/70
51	ТК-13 – Т.12	108	10	маты минераловатные	надземная прокладка	1991	сеть отопления (вентиляции)	95/70
52	Т.12 – т.13	108	167	маты минераловатные	непроходной канал	1994	сеть отопления (вентиляции)	95/70
53	т.13 – Ленина,68,к.почт.га- раж	57	20	маты минераловатные	непроходной канал	1994	сеть отопления (вентиляции)	95/70
54	т.13 – Ленина,68,к.почт.	76	0,1	маты минераловатные	непроходной канал	1994	сеть отопления (вентиляции)	95/70
55	Т.12 – Ленина,66	76	0,1	маты минераловатные	непроходной канал	1991	сеть отопления (вентиляции)	95/70
56	т.10 – ,мастерские	32	0,1	маты минераловатные	непроходной канал	1986	сеть отопления (вентиляции)	95/70
57	ТК-13 – „Аптека "Оптика"	57	5	маты минераловатные	непроходной канал	2001	сеть отопления (вентиляции)	95/70
58	ТК-13 – Ленина,64	57	9,3	маты минераловатные	непроходной канал	1989	сеть отопления (вентиляции)	95/70
59	ТК-13 – т.14.1	159	14,27	маты минераловатные	непроходной канал	1987	сеть отопления (вентиляции)	95/70
60	т.14 – т.21	108	20	маты минераловатные	надземная прокладка	1987	сеть отопления (вентиляции)	95/70
61	т.14 – Ленина,64 маг	57	8	маты минераловатные	непроходной канал	2002	сеть отопления (вентиляции)	95/70

№пп	Наименование участка	Наружный диаметр трубопровода на участке D н, м	Длина участка (в однотрубном исчислении) L, м	Теплоизоляционный материал	Тип прокладки	Год ввода в эксплуатацию (перекладки)	Назначение тепловой сети	Температурный график работы тепловой сети с указанием температуры срезки, °С
1	2	3	4	5	6	7	8	9
62	ТК-15 – ТК-16	159	12	маты минераловатные	непроходной канал	1992	сеть отопления (вентиляции)	95/70
63	т.21 – т.20	159	16	маты минераловатные	надземная прокладка	1988	сеть отопления (вентиляции)	95/70
64	т.20 – ТК-15	159	16	маты минераловатные	надземная прокладка	1988	сеть отопления (вентиляции)	95/70
65	т.20 – Ленина,56	57	3,5	маты минераловатные	непроходной канал	1989	сеть отопления (вентиляции)	95/70
66	ТК-16 – т.18	159	16	маты минераловатные	надземная прокладка	1994	сеть отопления (вентиляции)	95/70
67	т.18 – т.16	159	20,7	маты минераловатные	надземная прокладка	1994	сеть отопления (вентиляции)	95/70
68	т.18 – Ленина,54	57	5	маты минераловатные	надземная прокладка	1995	сеть отопления (вентиляции)	95/70
69	т.16 – Ленина,48	108	10	маты минераловатные	надземная прокладка	1994	сеть отопления (вентиляции)	95/70
70	т.15 – ДС № 7	76	17	маты минераловатные	надземная прокладка	2018	сеть отопления (вентиляции)	95/70
71	т.16 – т.15	159	78,8	маты минераловатные	надземная прокладка	1994	сеть отопления (вентиляции)	95/70
72	т.15 – ТК-17	159	76,2	маты минераловатные	надземная прокладка	1994	сеть отопления (вентиляции)	95/70
73	ТК-17 – ТК-18	108	22	маты минераловатные	непроходной канал	1995	сеть отопления (вентиляции)	95/70
74	ТК-18 – Ленина,42	76	8	маты минераловатные	непроходной канал	1995	сеть отопления (вентиляции)	95/70
75	ТК-18 – т.13	108	30	маты минераловатные	надземная прокладка	1993	сеть отопления (вентиляции)	95/70
76	т.13 – т.12	108	21,8	маты минераловатные	надземная прокладка	1993	сеть отопления (вентиляции)	95/70
77	т.12 – Ленина,40	76	11	маты минераловатные	надземная прокладка	1995	сеть отопления (вентиляции)	95/70
78	т.12 – т.12.1	108	33,16	маты минераловатные	надземная прокладка	1991	сеть отопления (вентиляции)	95/70
79	ТК-19 – Ленина,38	76	5	маты минераловатные	непроходной канал	1991	сеть отопления (вентиляции)	95/70
80	ТК-19 – т.19.1	76	19,7	маты минераловатные	надземная прокладка	1991	сеть отопления (вентиляции)	95/70
81	т.19.1 – т.19.2	76	10,5	маты минераловатные	непроходной канал	1991	сеть отопления (вентиляции)	95/70
82	т.19.1 – Ленина,36	57	0,1	маты минераловатные	непроходной канал	1991	сеть отопления (вентиляции)	95/70
83	ТК-20 – Ленина,34	57	13	маты минераловатные	непроходной канал	1998	сеть отопления (вентиляции)	95/70
84	т.19.2 – ТК-20	57	43	маты минераловатные	непроходной канал	1998	сеть отопления (вентиляции)	95/70
85	т.12.1 – ТК-19	89	28,63	маты минераловатные	надземная прокладка	1991	сеть отопления (вентиляции)	95/70
86	т.14.1 – т.14	108	15,22	маты минераловатные	непроходной канал	1987	сеть отопления (вентиляции)	95/70
сети теплоснабжения от источника теплоснабжения Котельная №1 от ЦТП-2, г. Темрюк, ул. Ленина, д.69 до абонентов								
1	т.24 – т.30	108	26,2	маты минераловатные	надземная прокладка	1989	сеть отопления (вентиляции)	95/70
2	т.30 – Горь,51	108	18,1	маты минераловатные	надземная прокладка	1989	сеть отопления (вентиляции)	95/70
3	т.23 – т.24	159	49,6	маты минераловатные	надземная прокладка	1993	сеть отопления (вентиляции)	95/70
4	т.23 – т.27	89	27,4	маты минераловатные	надземная прокладка	1997	сеть отопления (вентиляции)	95/70
5	т.27 – Таман.,56б	89	5	маты минераловатные	надземная прокладка	1997	сеть отопления (вентиляции)	95/70
6	т.27 – ,адм.(Полозков)	57	5	маты минераловатные	надземная прокладка	1997	сеть отопления (вентиляции)	95/70
7	т.22 – т.23	159	44,9	маты минераловатные	надземная прокладка	1993	сеть отопления (вентиляции)	95/70
8	т.22 – Ленина,73	76	31,6	маты минераловатные	надземная прокладка	1990	сеть отопления (вентиляции)	95/70
9	т.0(цтп2) – т.22.1	159	40	маты минераловатные	надземная прокладка	1990	сеть отопления (вентиляции)	95/70
10	т.0(цтп2) – Ленина,71	76	53,3	маты минераловатные	надземная прокладка	1996	сеть отопления (вентиляции)	95/70
11	т.0(цтп2) – т.26.1	219	17	маты минераловатные	непроходной канал	1985	сеть отопления (вентиляции)	95/70
12	т.26.1 – Ленина,69	89	0,1	маты минераловатные	непроходной канал	1985	сеть отопления (вентиляции)	95/70
13	т.26.1 – ТК-26	219	12	маты минераловатные	надземная прокладка	1985	сеть отопления (вентиляции)	95/70
14	ТК-26 – ТК-27	159	59	маты минераловатные	надземная прокладка	1986	сеть отопления (вентиляции)	95/70
15	ТК-27 – ТК-29	159	14	маты минераловатные	непроходной канал	1989	сеть отопления (вентиляции)	95/70
16	ТК-29 – ТК-28	89	36	маты минераловатные	надземная прокладка	1996	сеть отопления (вентиляции)	95/70
17	ТК-28 – ТК-30	89	33	маты минераловатные	непроходной канал	1996	сеть отопления (вентиляции)	95/70

№пп	Наименование участка	Наружный диаметр трубопровода на участке Dн, м	Длина участка (в однострубно-м исчислении) L, м	Теплоизоляционный материал	Тип прокладки	Год ввода в эксплуатацию (перекладки)	Назначение тепловой сети	Температурный график работы тепловой сети с указанием температуры срезки, °С
1	2	3	4	5	6	7	8	9
18	ТК-30 – ТК-31	89	29	маты минераловатные	надземная прокладка	1996	сеть отопления (вентиляции)	95/70
19	ТК-31 – „маг.(50)	57	4	маты минераловатные	непроходной канал	2012	сеть отопления (вентиляции)	95/70
20	ТК-31 – Ленина,78	89	4	маты минераловатные	непроходной канал	1998	сеть отопления (вентиляции)	95/70
21	ТК-31 – ТК-35	76	2,5	маты минераловатные	непроходной канал	1998	сеть отопления (вентиляции)	95/70
22	ТК-35 – Окт,79	76	87	маты минераловатные	непроходной канал	1998	сеть отопления (вентиляции)	95/70
23	ТК-29 – „ДС №4	57	80,9	маты минераловатные	надземная прокладка	2012	сеть отопления (вентиляции)	95/70
24	ТК-29 – т.28	108	69	маты минераловатные	непроходной канал	1987	сеть отопления (вентиляции)	95/70
25	т.28 – „Адм.района	89	41,4	маты минераловатные	непроходной канал	1994	сеть отопления (вентиляции)	95/70
26	т.28 – Ленина,67	76	0,1	маты минераловатные	непроходной канал	1987	сеть отопления (вентиляции)	95/70
27	„Адм.района – „гар.адм.	57	18	маты минераловатные	непроходной канал	1994	сеть отопления (вентиляции)	95/70
28	ЦТП-2 – т.0(цтп2)	219	20	маты минераловатные	непроходной канал	1990	сеть отопления (вентиляции)	95/70
29	т.22.1 – т.22.2	108	60	маты минераловатные	надземная прокладка	1990	сеть отопления (вентиляции)	95/70
30	т.22.2 – т.22	159	40	маты минераловатные	надземная прокладка	1990	сеть отопления (вентиляции)	95/70
31	т.24 – т.30	108	26,2	маты минераловатные	надземная прокладка	1989	сеть отопления (вентиляции)	95/70
32	т.30 – Горь,51	108	18,1	маты минераловатные	надземная прокладка	1989	сеть отопления (вентиляции)	95/70
33	т.23 – т.24	159	49,6	маты минераловатные	надземная прокладка	1993	сеть отопления (вентиляции)	95/70
34	т.23 – т.27	89	27,4	маты минераловатные	надземная прокладка	1997	сеть отопления (вентиляции)	95/70
35	т.27 – Таман.,56б	89	5	маты минераловатные	надземная прокладка	1997	сеть отопления (вентиляции)	95/70
36	т.27 – „адм.(Полозков)	57	5	маты минераловатные	надземная прокладка	1997	сеть отопления (вентиляции)	95/70
37	т.22 – т.23	159	44,9	маты минераловатные	надземная прокладка	1993	сеть отопления (вентиляции)	95/70
38	т.22 – Ленина,73	76	31,6	маты минераловатные	надземная прокладка	1990	сеть отопления (вентиляции)	95/70
39	т.0(цтп2) – т.22.1	159	40	маты минераловатные	надземная прокладка	1990	сеть отопления (вентиляции)	95/70
40	т.0(цтп2) – Ленина,71	76	53,3	маты минераловатные	надземная прокладка	1996	сеть отопления (вентиляции)	95/70
41	т.0(цтп2) – т.26.1	219	17	маты минераловатные	непроходной канал	1985	сеть отопления (вентиляции)	95/70
42	т.26.1 – Ленина,69	89	0,1	маты минераловатные	непроходной канал	1985	сеть отопления (вентиляции)	95/70
43	т.26.1 – ТК-26	219	12	маты минераловатные	надземная прокладка	1985	сеть отопления (вентиляции)	95/70
44	ТК-26 – ТК-27	159	59	маты минераловатные	надземная прокладка	1986	сеть отопления (вентиляции)	95/70
45	ТК-27 – ТК-29	159	14	маты минераловатные	непроходной канал	1989	сеть отопления (вентиляции)	95/70
46	ТК-29 – ТК-28	89	36	маты минераловатные	надземная прокладка	1996	сеть отопления (вентиляции)	95/70
47	ТК-28 – ТК-30	89	33	маты минераловатные	непроходной канал	1996	сеть отопления (вентиляции)	95/70
48	ТК-30 – ТК-31	89	29	маты минераловатные	надземная прокладка	1996	сеть отопления (вентиляции)	95/70
49	ТК-31 – „маг.(50)	57	4	маты минераловатные	непроходной канал	2012	сеть отопления (вентиляции)	95/70
50	ТК-31 – Ленина,78	89	4	маты минераловатные	непроходной канал	1998	сеть отопления (вентиляции)	95/70
51	ТК-31 – ТК-35	76	2,5	маты минераловатные	непроходной канал	1998	сеть отопления (вентиляции)	95/70
52	ТК-35 – Окт,79	76	87	маты минераловатные	непроходной канал	1998	сеть отопления (вентиляции)	95/70
53	ТК-29 – „ДС №4	57	80,9	маты минераловатные	надземная прокладка	2012	сеть отопления (вентиляции)	95/70
54	ТК-29 – т.28	108	69	маты минераловатные	непроходной канал	1987	сеть отопления (вентиляции)	95/70
55	т.28 – „Адм.района	89	41,4	маты минераловатные	непроходной канал	1994	сеть отопления (вентиляции)	95/70
56	т.28 – Ленина,67	76	0,1	маты минераловатные	непроходной канал	1987	сеть отопления (вентиляции)	95/70
57	„Адм.района – „гар.адм.	57	18	маты минераловатные	непроходной канал	1994	сеть отопления (вентиляции)	95/70
58	ЦТП-2 – т.0(цтп2)	219	20	маты минераловатные	непроходной канал	1990	сеть отопления (вентиляции)	95/70
59	т.22.1 – т.22.2	108	60	маты минераловатные	надземная прокладка	1990	сеть отопления (вентиляции)	95/70
60	т.22.2 – т.22	159	40	маты минераловатные	надземная прокладка	1990	сеть отопления (вентиляции)	95/70

№пп	Наименование участка	Наружный диаметр трубопровода на участке D н, м	Длина участка (в однотрубном исчислении) L, м	Теплоизоляционный материал	Тип прокладки	Год ввода в эксплуатацию (перекладки)	Назначение тепловой сети	Температурный график работы тепловой сети с указанием температуры срежки, °С
1	2	3	4	5	6	7	8	9
сети теплоснабжения от источника теплоснабжения Котельная №1, г. Темрюк, ул. Ленина, д. 63а до абонентов (ГВС)								
1	ЦТП-К1 – т.01	76	8	маты минераловатные	надземная прокладка	2001	сеть ГВС	70/60
2	т.01 – т.02	57	28,5	маты минераловатные	надземная прокладка	2001	сеть ГВС	70/60
3	т.02 – ,29	57	51,3	маты минераловатные	надземная прокладка	2001	сеть ГВС	70/60
4	т.01 – т.30	108	3,5	маты минераловатные	надземная прокладка	1988	сеть ГВС	70/60
5	т.30 – ТК-2	108	20	маты минераловатные	надземная прокладка	1988	сеть ГВС	70/60
6	ТК-2 – Ленина,63	76	27	пенополиуретан	непроходной канал	1989	сеть ГВС	70/60
7	ТК-2 – т.8.1	108	60,1	маты минераловатные	надземная прокладка	1989	сеть ГВС	70/60
8	т.8.1 – Таман.,16	57	14,5	маты минераловатные	непроходной канал	1989	сеть ГВС	70/60
9	т.8.1 – т.8	108	59	маты минераловатные	надземная прокладка	1989	сеть ГВС	70/60
10	т.8 – ТК-11	89	42,4	маты минераловатные	непроходной канал	1992	сеть ГВС	70/60
11	ТК-11 – Таман.,10,к.ввод1	89	4	маты минераловатные	непроходной канал	1992	сеть ГВС	70/60
12	ТК-11 – тк5	57	27	маты минераловатные	надземная прокладка	1992	сеть ГВС	70/60
13	тк5 – т.6	57	12	маты минераловатные	надземная прокладка	1992	сеть ГВС	70/60
14	т.6 – т.7	57	17	маты минераловатные	надземная прокладка	1992	сеть ГВС	70/60
15	т.7 – Красноар,41	25	4	маты минераловатные	надземная прокладка	1992	сеть ГВС	70/60
16	т.7 – т.7/1	57	23	маты минераловатные	надземная прокладка	1992	сеть ГВС	70/60
17	т.7/1 – т.31	57	37	маты минераловатные	надземная прокладка	1992	сеть ГВС	70/60
18	т.7/1 – Ленина,47	57	5,1	маты минераловатные	надземная прокладка	1992	сеть ГВС	70/60
19	т.31 – т.9	57	42,3	маты минераловатные	надземная прокладка	1992	сеть ГВС	70/60
20	т.9 – Ленина,35	57	46,7	маты минераловатные	надземная прокладка	1992	сеть ГВС	70/60
21	т.8 – т.1	89	164	маты минераловатные	надземная прокладка	1993	сеть ГВС	70/60
22	т.1 – ТК-3	32	7,1	маты минераловатные	надземная прокладка	1993	сеть ГВС	70/60
23	ТК-3 – ТК-4	32	21	маты минераловатные	непроходной канал	1994	сеть ГВС	70/60
24	ТК-4 – т.3	32	37	маты минераловатные	надземная прокладка	1994	сеть ГВС	70/60
25	т.3 – ТК-9	57	3,2	маты минераловатные	надземная прокладка	1995	сеть ГВС	70/60
26	ТК-9 – Таман.,6	57	11,2	маты минераловатные	надземная прокладка	1995	сеть ГВС	70/60
27	т.1 – Таман.,10,к.ввод2	57	14,1	маты минераловатные	надземная прокладка	1994	сеть ГВС	70/60
28	ЦТП-К1 – т.01	76	8	маты минераловатные	надземная прокладка	2001	сеть ГВС	70/60
29	т.01 – т.02	57	28,5	маты минераловатные	надземная прокладка	2001	сеть ГВС	70/60
30	т.02 – ,29	57	51,3	маты минераловатные	надземная прокладка	2001	сеть ГВС	70/60
31	т.01 – т.30	108	3,5	маты минераловатные	надземная прокладка	1988	сеть ГВС	70/60
32	т.30 – ТК-2	108	20	маты минераловатные	надземная прокладка	1988	сеть ГВС	70/60
33	ТК-2 – Ленина,63	57	27	пенополиуретан	непроходной канал	1989	сеть ГВС	70/60
34	ТК-2 – т.8.1	108	60,1	маты минераловатные	надземная прокладка	1989	сеть ГВС	70/60
35	т.8.1 – Таман.,16	57	14,5	маты минераловатные	непроходной канал	1989	сеть ГВС	70/60
36	т.8.1 – т.8	108	59	маты минераловатные	надземная прокладка	1989	сеть ГВС	70/60
37	т.8 – ТК-11	89	42,4	маты минераловатные	непроходной канал	1992	сеть ГВС	70/60
38	ТК-11 – Таман.,10,к.ввод1	89	4	маты минераловатные	непроходной канал	1992	сеть ГВС	70/60
39	ТК-11 – тк5	57	27	маты минераловатные	надземная прокладка	1992	сеть ГВС	70/60
40	тк5 – т.6	57	12	маты минераловатные	надземная прокладка	1992	сеть ГВС	70/60
41	т.6 – т.7	57	17	маты минераловатные	надземная прокладка	1992	сеть ГВС	70/60
42	т.7 – Красноар,41	25	4	маты минераловатные	надземная прокладка	1992	сеть ГВС	70/60

№пп	Наименование участка	Наружный диаметр трубопровода на участке D н, м	Длина участка (в однотрубном исчислении) L, м	Теплоизоляционный материал	Тип прокладки	Год ввода в эксплуатацию (перекладки)	Назначение тепловой сети	Температурный график работы тепловой сети с указанием температуры срезы, °С
1	2	3	4	5	6	7	8	9
43	т.7 – т.7/1	57	23	маты минераловатные	надземная прокладка	1992	сеть ГВС	70/60
44	т.7/1 – т.31	57	37	маты минераловатные	надземная прокладка	1992	сеть ГВС	70/60
45	т.7/1 – Ленина,47	57	5,1	маты минераловатные	надземная прокладка	1992	сеть ГВС	70/60
46	т.31 – т.9	57	42,3	маты минераловатные	надземная прокладка	1992	сеть ГВС	70/60
47	т.9 – Ленина,35	57	46,7	маты минераловатные	надземная прокладка	2018	сеть ГВС	70/60
48	т.8 – т.1	89	164	маты минераловатные	надземная прокладка	1993	сеть ГВС	70/60
49	т.1 – ТК-3	25	7,1	маты минераловатные	надземная прокладка	1993	сеть ГВС	70/60
50	ТК-3 – ТК-4	25	21	маты минераловатные	непроходной канал	1994	сеть ГВС	70/60
51	ТК-4 – т.3	25	37	маты минераловатные	надземная прокладка	1994	сеть ГВС	70/60
52	т.3 – ТК-9	57	3,2	маты минераловатные	надземная прокладка	1995	сеть ГВС	70/60
53	ТК-9 – Таман.,6	57	11,2	маты минераловатные	надземная прокладка	1995	сеть ГВС	70/60
54	т.1 – Таман.,10,к.ввод2	57	14,1	маты минераловатные	надземная прокладка	1994	сеть ГВС	70/60
сети теплоснабжения от источника теплоснабжения ЦТП-1, г. Темрюк, ул. Ленина, д. 64К до абонентов (ГВС)								
1	ЦТП-1 – ТК-33	108	3,1	маты минераловатные	непроходной канал	1999	сеть ГВС	70/60
2	ТК-33 – т.10	108	5	маты минераловатные	непроходной канал	1999	сеть ГВС	70/60
3	ТК-33 – т.10.1	45	80	маты минераловатные	надземная прокладка	1997	сеть ГВС	70/60
4	т.10.1 – ТК-12	45	5	маты минераловатные	непроходной канал	1986	сеть ГВС	70/60
5	ТК-12 – Окт,76	76	41,5	маты минераловатные	непроходной канал	1999	сеть ГВС	70/60
6	т.10 – ТК-13	76	52	маты минераловатные	надземная прокладка	1999	сеть ГВС	70/60
7	ТК-13 – Т.12	57	10	маты минераловатные	надземная прокладка	1991	сеть ГВС	70/60
8	Т.12 – Ленина,66	76	0,1	маты минераловатные	непроходной канал	1991	сеть ГВС	70/60
9	ТК-13 – Ленина,64	57	9,3	маты минераловатные	непроходной канал	1989	сеть ГВС	70/60
10	ТК-13 – т.14	89	29,5	маты минераловатные	надземная прокладка	1987	сеть ГВС	70/60
11	т.14 – т.21	89	20	маты минераловатные	надземная прокладка	1987	сеть ГВС	70/60
12	ТК-15 – ТК-16	108	12	маты минераловатные	непроходной канал	1992	сеть ГВС	70/60
13	т.21 – т.19	108	16	маты минераловатные	надземная прокладка	1988	сеть ГВС	70/60
14	т.19 – ТК-15	108	16	маты минераловатные	надземная прокладка	1988	сеть ГВС	70/60
15	т.19 – Ленина,56	45	3,5	маты минераловатные	надземная прокладка	1989	сеть ГВС	70/60
16	ТК-16 – т.17	108	16	маты минераловатные	надземная прокладка	1994	сеть ГВС	70/60
17	т.17 – т.16	108	20,7	маты минераловатные	надземная прокладка	1994	сеть ГВС	70/60
18	т.17 – Ленина,54	45	5	маты минераловатные	надземная прокладка	1995	сеть ГВС	70/60
19	т.16 – Ленина,48	89	10	маты минераловатные	надземная прокладка	1994	сеть ГВС	70/60
20	т.15 – ДС № 7	32	17	маты минераловатные	надземная прокладка	1994	сеть ГВС	70/60
21	т.16 – т.15	89	78,8	маты минераловатные	надземная прокладка	1994	сеть ГВС	70/60
22	т.15 – т.15.1	89	25	маты минераловатные	надземная прокладка	1994	сеть ГВС	70/60
23	ТК-17 – ТК-18	76	22	маты минераловатные	непроходной канал	1995	сеть ГВС	70/60
24	ТК-18 – т.13	76	30	маты минераловатные	надземная прокладка	1995	сеть ГВС	70/60
25	т.13 – т.12	76	21,8	маты минераловатные	надземная прокладка	1995	сеть ГВС	70/60
26	т.12 – ТК-19	57	61,8	маты минераловатные	надземная прокладка	1995	сеть ГВС	70/60
27	ТК-19 – Ленина,38	76	5	маты минераловатные	надземная прокладка	1991	сеть ГВС	70/60
28	т.15.1 – ТК-17	108	51,2	маты минераловатные	надземная прокладка	1994	сеть ГВС	70/60
29	ЦТП-1 – ТК-33	108	3,1	маты минераловатные	непроходной канал	1999	сеть ГВС	70/60
30	ТК-33 – т.10	108	5	маты минераловатные	непроходной канал	1999	сеть ГВС	70/60

№пп	Наименование участка	Наружный диаметр трубопровода на участке D н, м	Длина участка (в однотрубном исчислении) L, м	Теплоизоляционный материал	Тип прокладки	Год ввода в эксплуатацию (перекладки)	Назначение тепловой сети	Температурный график работы тепловой сети с указанием температуры срезы, °С
1	2	3	4	5	6	7	8	9
31	ТК-33 – т.10.1	45	80	маты минераловатные	надземная прокладка	1997	сеть ГВС	70/60
32	т.10.1 – ТК-12	45	5	маты минераловатные	непроходной канал	1986	сеть ГВС	70/60
33	ТК-12 – Окт,76	57	41,5	маты минераловатные	непроходной канал	1999	сеть ГВС	70/60
34	т.10 – ТК-13	76	52	маты минераловатные	надземная прокладка	1999	сеть ГВС	70/60
35	ТК-13 – Т.12	57	10	маты минераловатные	надземная прокладка	1991	сеть ГВС	70/60
36	Т.12 – Ленина,66	76	0,1	маты минераловатные	непроходной канал	1991	сеть ГВС	70/60
37	ТК-13 – Ленина,64	57	9,3	маты минераловатные	непроходной канал	1989	сеть ГВС	70/60
38	ТК-13 – т.14	89	29,5	маты минераловатные	надземная прокладка	1987	сеть ГВС	70/60
39	т.14 – т.21	89	20	маты минераловатные	надземная прокладка	1987	сеть ГВС	70/60
40	ТК-15 – ТК-16	89	12	маты минераловатные	непроходной канал	1992	сеть ГВС	70/60
41	т.21 – т.19	89	16	маты минераловатные	надземная прокладка	1988	сеть ГВС	70/60
42	т.19 – ТК-15	89	16	маты минераловатные	надземная прокладка	1988	сеть ГВС	70/60
43	т.19 – Ленина,56	45	3,5	маты минераловатные	надземная прокладка	1989	сеть ГВС	70/60
44	ТК-16 – т.17	89	16	маты минераловатные	надземная прокладка	1994	сеть ГВС	70/60
45	т.17 – т.16	89	20,7	маты минераловатные	надземная прокладка	1994	сеть ГВС	70/60
46	т.17 – Ленина,54	45	5	маты минераловатные	надземная прокладка	1995	сеть ГВС	70/60
47	т.16 – Ленина,48	89	10	маты минераловатные	надземная прокладка	1994	сеть ГВС	70/60
48	т.15 – ДС № 7	32	17	маты минераловатные	надземная прокладка	2018	сеть ГВС	70/60
49	т.16 – т.15	57	78,8	маты минераловатные	надземная прокладка	1994	сеть ГВС	70/60
50	т.15 – т.15.1	57	25	маты минераловатные	надземная прокладка	1994	сеть ГВС	70/60
51	ТК-17 – ТК-18	57	22	маты минераловатные	непроходной канал	1995	сеть ГВС	70/60
52	ТК-18 – т.13	76	30	маты минераловатные	надземная прокладка	1995	сеть ГВС	70/60
53	т.13 – т.12	76	21,8	маты минераловатные	надземная прокладка	1995	сеть ГВС	70/60
54	т.12 – ТК-19	57	61,8	маты минераловатные	надземная прокладка	1995	сеть ГВС	70/60
55	ТК-19 – Ленина,38	57	5	маты минераловатные	надземная прокладка	1991	сеть ГВС	70/60
56	т.15.1 – ТК-17	89	51,2	маты минераловатные	надземная прокладка	1994	сеть ГВС	70/60
сети теплоснабжения от источника теплоснабжения ЦТП-2, г. Темрюк, ул. Ленина, дом №69 до абонентов (ГВС)								
1	т.24 – т.30	57	26,2	маты минераловатные	непроходной канал	1989	сеть ГВС	70/60
2	т.30 – Горь,51	57	18,1	маты минераловатные	непроходной канал	1989	сеть ГВС	70/60
3	т.23 – т.24	159	49,6	маты минераловатные	надземная прокладка	1993	сеть ГВС	70/60
4	т.23 – т.27	57	27,4	маты минераловатные	надземная прокладка	1997	сеть ГВС	70/60
5	т.27 – Таман,566	57	5	маты минераловатные	надземная прокладка	1997	сеть ГВС	70/60
6	т.22 – т.23	159	44,9	маты минераловатные	надземная прокладка	1993	сеть ГВС	70/60
7	т.22 – Ленина,73	76	31,6	маты минераловатные	надземная прокладка	1990	сеть ГВС	70/60
8	т.26.1 – Ленина,69	76	0,1	маты минераловатные	непроходной канал	1985	сеть ГВС	70/60
9	т.26.1 – ТК-26	159	12	маты минераловатные	надземная прокладка	1985	сеть ГВС	70/60
10	ТК-26 – ТК-27	76	59	маты минераловатные	надземная прокладка	1986	сеть ГВС	70/60
11	ТК-27 – ТК-29	76	14	маты минераловатные	непроходной канал	1989	сеть ГВС	70/60
12	ТК-29 – ТК-28	76	36	маты минераловатные	надземная прокладка	1996	сеть ГВС	70/60
13	ТК-28 – ТК-30	76	33	маты минераловатные	непроходной канал	1996	сеть ГВС	70/60
14	ТК-30 – ТК-31	89	29	маты минераловатные	надземная прокладка	1996	сеть ГВС	70/60
15	ТК-31 – Ленина,78	76	4	маты минераловатные	непроходной канал	1998	сеть ГВС	70/60
16	ТК-31 – ТК-35	45	2,5	маты минераловатные	непроходной канал	1996	сеть ГВС	70/60

№пп	Наименование участка	Наружный диаметр трубопровода на участке D н, м	Длина участка (в однотрубном исчислении) L, м	Теплоизоляционный материал	Тип прокладки	Год ввода в эксплуатацию (перекладки)	Назначение тепловой сети	Температурный график работы тепловой сети с указанием температуры срезки, °С
1	2	3	4	5	6	7	8	9
17	ТК-35 – Окт,79	45	87	маты минераловатные	непроходной канал	2012	сеть ГВС	70/60
18	ТК-29 – т.28	89	69	маты минераловатные	непроходной канал	1987	сеть ГВС	70/60
19	т.28 – Ленина,67	76	0,1	маты минераловатные	непроходной канал	1987	сеть ГВС	70/60
20	т.0(цтп2) – т.22.1	108	40	маты минераловатные	надземная прокладка	1990	сеть ГВС	70/60
21	т.0(цтп2) – Ленина,71	57	53,3	маты минераловатные	надземная прокладка	1996	сеть ГВС	70/60
22	т.0(цтп2) – т.26.1	159	17	маты минераловатные	непроходной канал	1985	сеть ГВС	70/60
23	ЦТП-2 – т.0(цтп2)	159	20	маты минераловатные	непроходной канал	1991	сеть ГВС	70/60
24	т.0(цтп2) – ДС №4	25	93,3	маты минераловатные	непроходной канал	1991	сеть ГВС	70/60
25	т.22.1 – т.22	76	100	маты минераловатные	надземная прокладка	1990	сеть ГВС	70/60
26	т.24 – т.30	57	26,2	маты минераловатные	непроходной канал	1989	сеть ГВС	70/60
27	т.30 – Горь,51	57	18,1	маты минераловатные	непроходной канал	1989	сеть ГВС	70/60
28	т.23 – т.24	108	49,6	маты минераловатные	надземная прокладка	1993	сеть ГВС	70/60
29	т.23 – т.27	45	27,4	маты минераловатные	надземная прокладка	1997	сеть ГВС	70/60
30	т.27 – Таман,566	45	5	маты минераловатные	надземная прокладка	1997	сеть ГВС	70/60
31	т.22 – т.23	108	44,9	маты минераловатные	надземная прокладка	1993	сеть ГВС	70/60
32	т.22 – Ленина,73	76	31,6	маты минераловатные	надземная прокладка	1990	сеть ГВС	70/60
33	т.26.1 – Ленина,69	45	0,1	маты минераловатные	непроходной канал	1985	сеть ГВС	70/60
34	т.26.1 – ТК-26	159	12	маты минераловатные	надземная прокладка	1985	сеть ГВС	70/60
35	ТК-26 – ТК-27	76	59	маты минераловатные	надземная прокладка	1986	сеть ГВС	70/60
36	ТК-27 – ТК-29	76	14	маты минераловатные	непроходной канал	1989	сеть ГВС	70/60
37	ТК-29 – ТК-28	57	36	маты минераловатные	надземная прокладка	1996	сеть ГВС	70/60
38	ТК-28 – ТК-30	57	33	маты минераловатные	непроходной канал	1996	сеть ГВС	70/60
39	ТК-30 – ТК-31	57	29	маты минераловатные	надземная прокладка	1998	сеть ГВС	70/60
40	ТК-31 – Ленина,78	76	4	маты минераловатные	непроходной канал	1998	сеть ГВС	70/60
41	ТК-31 – ТК-35	45	2,5	маты минераловатные	непроходной канал	1998	сеть ГВС	70/60
42	ТК-35 – Окт,79	45	87	маты минераловатные	непроходной канал	1998	сеть ГВС	70/60
43	ТК-29 – т.28	89	69	маты минераловатные	непроходной канал	1987	сеть ГВС	70/60
44	т.28 – Ленина,67	76	0,1	маты минераловатные	непроходной канал	1987	сеть ГВС	70/60
45	т.0(цтп2) – т.22.1	57	40	маты минераловатные	надземная прокладка	1990	сеть ГВС	70/60
46	т.0(цтп2) – Ленина,71	57	53,3	маты минераловатные	надземная прокладка	1996	сеть ГВС	70/60
47	т.0(цтп2) – т.26.1	159	17	маты минераловатные	непроходной канал	1985	сеть ГВС	70/60
48	ЦТП-2 – т.0(цтп2)	108	20	маты минераловатные	непроходной канал	1991	сеть ГВС	70/60
49	т.0(цтп2) – ДС №4	25	93,3	маты минераловатные	непроходной канал	1991	сеть ГВС	70/60
50	т.22.1 – т.22	57	100	маты минераловатные	надземная прокладка	1990	сеть ГВС	70/60
сети теплоснабжения от источника теплоснабжения Котельная №2, г. Темрюк, ул. Муравьева, д.67К до абонентов								
1	Котельная №2 – ТК-1	159	112,2	маты минераловатные	непроходной канал	2002	сеть отопления (вентиляции)	95/70
2	ТК-1 – т.3	159	232	маты минераловатные	надземная прокладка	2001	сеть отопления (вентиляции)	95/70
3	т.3 – Калинин,73	57	6,4	маты минераловатные	надземная прокладка	2002	сеть отопления (вентиляции)	95/70
4	т.3 – т.4	159	22,6	маты минераловатные	надземная прокладка	2002	сеть отопления (вентиляции)	95/70
5	т.4 – ТК-2	76	4,5	маты минераловатные	надземная прокладка	2002	сеть отопления (вентиляции)	95/70
6	ТК-2 – т.4.1	76	60,3	маты минераловатные	непроходной канал	2003	сеть отопления (вентиляции)	95/70
7	т.4.1 – Калинин,71/1	76	54	маты минераловатные	непроходной канал	2003	сеть отопления (вентиляции)	95/70
8	т.4 – т.5	159	36,8	маты минераловатные	надземная прокладка	2002	сеть отопления (вентиляции)	95/70

№пп	Наименование участка	Наружный диаметр трубопровода на участке D н, м	Длина участка (в однотрубном исчислении) L, м	Теплоизоляционный материал	Тип прокладки	Год ввода в эксплуатацию (перекладки)	Назначение тепловой сети	Температурный график работы тепловой сети с указанием температуры срежки, °С
1	2	3	4	5	6	7	8	9
9	т.5 – ТК-3	159	70,5	маты минераловатные	надземная прокладка	2002	сеть отопления (вентиляции)	95/70
10	т.5 – Калин,7	57	12,7	маты минераловатные	непроходной канал	2002	сеть отопления (вентиляции)	95/70
11	ТК-3 – Калин,5	57	12,6	маты минераловатные	непроходной канал	2002	сеть отопления (вентиляции)	95/70
12	ТК-3 – т.12	159	32,8	маты минераловатные	надземная прокладка	2002	сеть отопления (вентиляции)	95/70
13	т.12 – ТК-4	159	34	маты минераловатные	надземная прокладка	2000	сеть отопления (вентиляции)	95/70
14	ТК-4 – Калин,101/3	89	10,3	маты минераловатные	непроходной канал	2000	сеть отопления (вентиляции)	95/70
15	ТК-4 – т.13	159	22	маты минераловатные	непроходной канал	2000	сеть отопления (вентиляции)	95/70
16	т.13 – ТК-5	108	26,3	маты минераловатные	надземная прокладка	2000	сеть отопления (вентиляции)	95/70
17	ТК-5 – Калин,101/1	57	18,8	маты минераловатные	непроходной канал	2000	сеть отопления (вентиляции)	95/70
18	ТК-5 – т.14	108	42,4	маты минераловатные	надземная прокладка	2000	сеть отопления (вентиляции)	95/70
19	т.14 – Калин,101/2	76	17,1	маты минераловатные	непроходной канал	2000	сеть отопления (вентиляции)	95/70
20	т.14 – т.10	108	184,6	маты минераловатные	надземная прокладка	2002	сеть отопления (вентиляции)	95/70
21	т.10 – Калин,99	57	31	маты минераловатные	непроходной канал	1998	сеть отопления (вентиляции)	95/70
22	т.10 – ТК-7	108	15	маты минераловатные	надземная прокладка	2002	сеть отопления (вентиляции)	95/70
23	ТК-7 – ТК-8	108	13	маты минераловатные	надземная прокладка	2002	сеть отопления (вентиляции)	95/70
24	ТК-8 – т.11	57	26,5	маты минераловатные	надземная прокладка	2002	сеть отопления (вентиляции)	95/70
25	ТК-7 – Калин,103	57	16,5	маты минераловатные	непроходной канал	2002	сеть отопления (вентиляции)	95/70
26	ТК-8 – Калин,105	57	13,5	маты минераловатные	непроходной канал	2002	сеть отопления (вентиляции)	95/70
27	т.11 – Калин,107	57	15,1	маты минераловатные	надземная прокладка	2002	сеть отопления (вентиляции)	95/70
28	т.11 – Калин,109	57	50,7	маты минераловатные	надземная прокладка	2002	сеть отопления (вентиляции)	95/70
29	Котельная № 2 – ТК-1	159	112,2	маты минераловатные	непроходной канал	2002	сеть отопления (вентиляции)	95/70
30	ТК-1 – т.3	159	232	маты минераловатные	надземная прокладка	2001	сеть отопления (вентиляции)	95/70
31	т.3 – Калин,73	57	6,4	маты минераловатные	надземная прокладка	2002	сеть отопления (вентиляции)	95/70
32	т.3 – т.4	159	22,6	маты минераловатные	надземная прокладка	2002	сеть отопления (вентиляции)	95/70
33	т.4 – ТК-2	76	4,5	маты минераловатные	надземная прокладка	2002	сеть отопления (вентиляции)	95/70
34	ТК-2 – т.4.1	76	60,3	маты минераловатные	непроходной канал	2003	сеть отопления (вентиляции)	95/70
35	т.4.1 – Калин,71/1	76	54	маты минераловатные	непроходной канал	2003	сеть отопления (вентиляции)	95/70
36	т.4 – т.5	159	36,8	маты минераловатные	надземная прокладка	2002	сеть отопления (вентиляции)	95/70
37	т.5 – ТК-3	159	70,5	маты минераловатные	надземная прокладка	2002	сеть отопления (вентиляции)	95/70
38	т.5 – Калин,7	57	12,7	маты минераловатные	непроходной канал	2002	сеть отопления (вентиляции)	95/70
39	ТК-3 – Калин,5	57	12,6	маты минераловатные	непроходной канал	2002	сеть отопления (вентиляции)	95/70
40	ТК-3 – т.12	159	32,8	маты минераловатные	надземная прокладка	2002	сеть отопления (вентиляции)	95/70
41	т.12 – ТК-4	159	34	маты минераловатные	надземная прокладка	2000	сеть отопления (вентиляции)	95/70
42	ТК-4 – Калин,101/3	89	10,3	маты минераловатные	непроходной канал	2000	сеть отопления (вентиляции)	95/70
43	ТК-4 – т.13	159	22	маты минераловатные	непроходной канал	2000	сеть отопления (вентиляции)	95/70
44	т.13 – ТК-5	108	26,3	маты минераловатные	надземная прокладка	2000	сеть отопления (вентиляции)	95/70
45	ТК-5 – Калин,101/1	57	18,8	маты минераловатные	непроходной канал	2000	сеть отопления (вентиляции)	95/70
46	ТК-5 – т.14	108	42,4	маты минераловатные	надземная прокладка	2000	сеть отопления (вентиляции)	95/70
47	т.14 – Калин,101/2	76	17,1	маты минераловатные	непроходной канал	2000	сеть отопления (вентиляции)	95/70
48	т.14 – т.10	108	184,6	маты минераловатные	надземная прокладка	2002	сеть отопления (вентиляции)	95/70
49	т.10 – Калин,99	57	31	маты минераловатные	непроходной канал	1998	сеть отопления (вентиляции)	95/70
50	т.10 – ТК-7	108	15	маты минераловатные	надземная прокладка	2002	сеть отопления (вентиляции)	95/70
51	ТК-7 – ТК-8	108	13	маты минераловатные	надземная прокладка	2002	сеть отопления (вентиляции)	95/70

№пп	Наименование участка	Наружный диаметр трубопровода на участке D н, м	Длина участка (в однотрубном исчислении) L, м	Теплоизоляционный материал	Тип прокладки	Год ввода в эксплуатацию (перекладки)	Назначение тепловой сети	Температурный график работы тепловой сети с указанием температуры срезы, °С
1	2	3	4	5	6	7	8	9
52	ТК-8 – т.11	57	26,5	маты минераловатные	надземная прокладка	2002	сеть отопления (вентиляции)	95/70
53	ТК-7 – Калин,103	57	16,5	маты минераловатные	непроходной канал	2002	сеть отопления (вентиляции)	95/70
54	ТК-8 – Калин,105	57	13,5	маты минераловатные	непроходной канал	2002	сеть отопления (вентиляции)	95/70
55	т.11 – Калин,107	57	15,1	маты минераловатные	надземная прокладка	2002	сеть отопления (вентиляции)	95/70
56	т.11 – Калин,109	57	50,7	маты минераловатные	надземная прокладка	2002	сеть отопления (вентиляции)	95/70
сети теплоснабжения от источника теплоснабжения Котельная № 2, г. Темрюк, ул. Муравьева, д. 67К до абонентов (ГВС)								
1	Котельная № 2 – ТК-1	108	112,2	маты минераловатные	непроходной канал	2002	сеть ГВС	70/60
2	ТК-1 – т.3	108	232	маты минераловатные	надземная прокладка	2002	сеть ГВС	70/60
3	т.3 – Калин,73	32	6,4	маты минераловатные	надземная прокладка	2002	сеть ГВС	70/60
4	т.3 – т.4	108	22,6	маты минераловатные	надземная прокладка	2002	сеть ГВС	70/60
5	т.4 – ТК-2	32	4,5	маты минераловатные	надземная прокладка	2002	сеть ГВС	70/60
6	ТК-2 – т.4.1	76	60,3	маты минераловатные	непроходной канал	2003	сеть ГВС	70/60
7	т.4.1 – Калин,71/1	57	54	маты минераловатные	непроходной канал	2003	сеть ГВС	70/60
8	т.4 – т.5	76	36,8	маты минераловатные	надземная прокладка	2002	сеть ГВС	70/60
9	т.5 – ТК-3	76	70,5	маты минераловатные	надземная прокладка	2002	сеть ГВС	70/60
10	т.5 – Калин,7	57	12,7	маты минераловатные	непроходной канал	2002	сеть ГВС	70/60
11	ТК-3 – Калин,5	32	12,6	маты минераловатные	непроходной канал	2002	сеть ГВС	70/60
12	ТК-3 – т.12	76	32,8	маты минераловатные	надземная прокладка	2002	сеть ГВС	70/60
13	т.12 – ТК-4	76	34	маты минераловатные	надземная прокладка	2000	сеть ГВС	70/60
14	ТК-4 – Калин,101/3	57	10,3	маты минераловатные	непроходной канал	2000	сеть ГВС	70/60
15	ТК-4 – т.13	76	22	маты минераловатные	непроходной канал	2000	сеть ГВС	70/60
16	т.13 – ТК-5	76	26,3	маты минераловатные	надземная прокладка	2000	сеть ГВС	70/60
17	ТК-5 – Калин,101/1	57	18,8	маты минераловатные	непроходной канал	2000	сеть ГВС	70/60
18	ТК-5 – т.14	76	42,4	маты минераловатные	надземная прокладка	2000	сеть ГВС	70/60
19	т.14 – Калин,101/2	57	17,1	маты минераловатные	непроходной канал	2000	сеть ГВС	70/60
20	т.14 – т.10	57	184,6	маты минераловатные	надземная прокладка	2002	сеть ГВС	70/60
21	т.10 – Калин,99	57	31	маты минераловатные	непроходной канал	2002	сеть ГВС	70/60
22	т.10 – ТК-7	108	15	маты минераловатные	надземная прокладка	2002	сеть ГВС	70/60
23	ТК-7 – ТК-8	108	13	маты минераловатные	надземная прокладка	2002	сеть ГВС	70/60
24	ТК-7 – Калин,103	45	16,5	маты минераловатные	непроходной канал	2002	сеть ГВС	70/60
25	ТК-8 – Калин,105	57	13,5	маты минераловатные	непроходной канал	2002	сеть ГВС	70/60
26	Котельная № 2 – ТК-1	57	112,2	маты минераловатные	непроходной канал	2002	сеть ГВС	70/60
27	ТК-1 – т.3	76	232	маты минераловатные	надземная прокладка	2002	сеть ГВС	70/60
28	т.3 – Калин,73	25	6,4	маты минераловатные	надземная прокладка	2002	сеть ГВС	70/60
29	т.3 – т.4	76	22,6	маты минераловатные	надземная прокладка	2002	сеть ГВС	70/60
30	т.4 – ТК-2	32	4,5	маты минераловатные	надземная прокладка	2002	сеть ГВС	70/60
31	ТК-2 – т.4.1	32	60,3	маты минераловатные	непроходной канал	2003	сеть ГВС	70/60
32	т.4.1 – Калин,71/1	45	54	маты минераловатные	непроходной канал	2003	сеть ГВС	70/60
33	т.4 – т.5	57	36,8	маты минераловатные	надземная прокладка	2002	сеть ГВС	70/60
34	т.5 – ТК-3	57	70,5	маты минераловатные	надземная прокладка	2002	сеть ГВС	70/60
35	т.5 – Калин,7	32	12,7	маты минераловатные	непроходной канал	2002	сеть ГВС	70/60
36	ТК-3 – Калин,5	25	12,6	маты минераловатные	непроходной канал	2002	сеть ГВС	70/60
37	ТК-3 – т.12	57	32,8	маты минераловатные	надземная прокладка	2002	сеть ГВС	70/60

№пп	Наименование участка	Наружный диаметр трубопровода на участке Dн, м	Длина участка (в однотрубном исчислении) L, м	Теплоизоляционный материал	Тип прокладки	Год ввода в эксплуатацию (перекладки)	Назначение тепловой сети	Температурный график работы тепловой сети с указанием температуры срезки, °С
1	2	3	4	5	6	7	8	9
38	т.12 – ТК-4	57	34	маты минераловатные	надземная прокладка	2000	сеть ГВС	70/60
39	ТК-4 – Калин,101/3	45	10,3	маты минераловатные	непроходной канал	2000	сеть ГВС	70/60
40	ТК-4 – т.13	57	22	маты минераловатные	непроходной канал	2000	сеть ГВС	70/60
41	т.13 – ТК-5	57	26,3	маты минераловатные	надземная прокладка	2000	сеть ГВС	70/60
42	ТК-5 – Калин,101/1	57	18,8	маты минераловатные	непроходной канал	2000	сеть ГВС	70/60
43	ТК-5 – т.14	57	42,4	маты минераловатные	надземная прокладка	2000	сеть ГВС	70/60
44	т.14 – Калин,101/2	57	17,1	маты минераловатные	непроходной канал	2000	сеть ГВС	70/60
45	т.14 – т.10	45	184,6	маты минераловатные	надземная прокладка	2002	сеть ГВС	70/60
46	т.10 – Калин,99	57	31	маты минераловатные	непроходной канал	2002	сеть ГВС	70/60
47	т.10 – ТК-7	45	15	маты минераловатные	надземная прокладка	2002	сеть ГВС	70/60
48	ТК-7 – ТК-8	45	13	маты минераловатные	надземная прокладка	2002	сеть ГВС	70/60
49	ТК-7 – Калин,103	32	16,5	маты минераловатные	непроходной канал	2002	сеть ГВС	70/60
50	ТК-8 – Калин,105	57	13,5	маты минераловатные	непроходной канал	2002	сеть ГВС	70/60
сети теплоснабжения от источника теплоснабжения Котельная 3, г. Темрюк, ул. Октябрьская, д.184, корп. 28, до абонентов								
1	Котельная №3 – т.1	325	40,7	маты минераловатные	надземная прокладка	2003	сеть отопления (вентиляции)	95/70
2	т.1 – т.4	325	77,4	маты минераловатные	надземная прокладка	2003	сеть отопления (вентиляции)	95/70
3	т.1 – Черныш,26/1	76	17,1	маты минераловатные	надземная прокладка	2003	сеть отопления (вентиляции)	95/70
36	т.4 – т.24	219	22,1	маты минераловатные	надземная прокладка	1989	сеть отопления (вентиляции)	95/70
37	т.24 – т.27	108	205,1	маты минераловатные	надземная прокладка	2006	сеть отопления (вентиляции)	95/70
38	т.27 – т.26	108	13,7	маты минераловатные	надземная прокладка	1982	сеть отопления (вентиляции)	95/70
39	т.26 – т.33	57	36	маты минераловатные	надземная прокладка	1982	сеть отопления (вентиляции)	95/70
40	т.33 – Окт,179	45	11	маты минераловатные	непроходной канал	2001	сеть отопления (вентиляции)	95/70
41	т.33 – Окт,181	57	33,6	маты минераловатные	надземная прокладка	2001	сеть отопления (вентиляции)	95/70
42	т.26 – ПН.11	108	70,2	маты минераловатные	надземная прокладка	2001	сеть отопления (вентиляции)	95/70
43	ПН.11 – ЖКХ	57	0,1	маты минераловатные	непроходной канал	1998	сеть отопления (вентиляции)	95/70
44	ПН.11 – ТК-5	89	9	маты минераловатные	непроходной канал	1998	сеть отопления (вентиляции)	95/70
45	ТК-5 – Ленина,178	89	13	маты минераловатные	непроходной канал	1998	сеть отопления (вентиляции)	95/70
46	Ленина,178 – Ленина,180	76	20	маты минераловатные	непроходной канал	1998	сеть отопления (вентиляции)	95/70
47	ТК-5 – Ленина,176	57	52	маты минераловатные	непроходной канал	1998	сеть отопления (вентиляции)	95/70
48	ПН.11 – ДС№6	57	73,8	маты минераловатные	надземная прокладка	1988	сеть отопления (вентиляции)	95/70
49	т.27 – т.28	108	24,4	маты минераловатные	надземная прокладка	1989	сеть отопления (вентиляции)	95/70
50	т.28 – Окт,175	45	8,3	маты минераловатные	надземная прокладка	1989	сеть отопления (вентиляции)	95/70
51	т.28 – т.29	108	47,2	маты минераловатные	надземная прокладка	1989	сеть отопления (вентиляции)	95/70
52	т.29 – Окт,173	45	8	маты минераловатные	надземная прокладка	1989	сеть отопления (вентиляции)	95/70
53	т.29 – т.31	108	34	маты минераловатные	надземная прокладка	1989	сеть отопления (вентиляции)	95/70
54	т.31 – Черныш,26в	76	15,5	маты минераловатные	надземная прокладка	1989	сеть отопления (вентиляции)	95/70
55	т.31 – т.32	57	51,9	маты минераловатные	надземная прокладка	1989	сеть отопления (вентиляции)	95/70
56	т.32 – „ООО "Универсал"“	32	5	маты минераловатные	надземная прокладка	2008	сеть отопления (вентиляции)	95/70
57	т.32 – Черныш,26г	57	0,1	маты минераловатные	надземная прокладка	1989	сеть отопления (вентиляции)	95/70
58	т.4 – ТК-6	219	169,8	маты минераловатные	надземная прокладка	2003	сеть отопления (вентиляции)	95/70
59	ТК-6 – ТК-7	108	19,3	маты минераловатные	надземная прокладка	1989	сеть отопления (вентиляции)	95/70
60	ТК-7 – ТК-8	57	57	маты минераловатные	надземная прокладка	1999	сеть отопления (вентиляции)	95/70
61	ТК-8 – „ГНИ“	57	16	маты минераловатные	непроходной канал	1999	сеть отопления (вентиляции)	95/70

№пп	Наименование участка	Наружный диаметр трубопровода на участке D н, м	Длина участка (в однотрубном исчислении) L, м	Теплоизоляционный материал	Тип прокладки	Год ввода в эксплуатацию (перекладки)	Назначение тепловой сети	Температурный график работы тепловой сети с указанием температуры срезки, °С
1	2	3	4	5	6	7	8	9
62	ТК-7 – Черныш,53	76	31,1	маты минераловатные	надземная прокладка	1989	сеть отопления (вентиляции)	95/70
63	ТК-6 – ТК-9	219	58	маты минераловатные	надземная прокладка	2003	сеть отопления (вентиляции)	95/70
64	ТК-9 – т.9.1	108	34,4	маты минераловатные	непроходной канал	1994	сеть отопления (вентиляции)	95/70
65	т.9.1 – Окт,137	57	0,1	маты минераловатные	непроходной канал	1994	сеть отопления (вентиляции)	95/70
66	т.9.1 – ТК-10	89	28,5	маты минераловатные	непроходной канал	1994	сеть отопления (вентиляции)	95/70
67	ТК-10 – ,Сбер№1803	89	7	маты минераловатные	непроходной канал	1994	сеть отопления (вентиляции)	95/70
68	ТК-10 – Ленина,102	76	44,5	маты минераловатные	непроходной канал	1984	сеть отопления (вентиляции)	95/70
69	ТК-9 – т.7	219	91,2	маты минераловатные	надземная прокладка	2003	сеть отопления (вентиляции)	95/70
70	т.7 – т.7.1	108	30	маты минераловатные	надземная прокладка	2004	сеть отопления (вентиляции)	95/70
71	т.7.1 – Гоголя,30	108	74	маты минераловатные	надземная прокладка	2004	сеть отопления (вентиляции)	95/70
72	т.7.1 – Шевч,27	89	6	маты минераловатные	надземная прокладка	2004	сеть отопления (вентиляции)	95/70
73	т.7 – т.8	219	45,4	маты минераловатные	надземная прокладка	2003	сеть отопления (вентиляции)	95/70
74	т.8 – Ленина,100	89	39,5	маты минераловатные	надземная прокладка	2003	сеть отопления (вентиляции)	95/70
75	т.8 – т.9	159	89,5	маты минераловатные	надземная прокладка	2003	сеть отопления (вентиляции)	95/70
76	т.9 – ТК-12	108	26,3	маты минераловатные	надземная прокладка	2003	сеть отопления (вентиляции)	95/70
77	ТК-12 – т.12.1	108	6	маты минераловатные	непроходной канал	2003	сеть отопления (вентиляции)	95/70
78	т.12.1 – Окт,135	57	0,1	маты минераловатные	непроходной канал	2003	сеть отопления (вентиляции)	95/70
79	т.12.1 – ТК-13	108	50	маты минераловатные	непроходной канал	2003	сеть отопления (вентиляции)	95/70
80	ТК-13 – ТК-14	89	5,7	маты минераловатные	непроходной канал	2003	сеть отопления (вентиляции)	95/70
81	ТК-14 – Ленина,98	89	55,8	маты минераловатные	надземная прокладка	2003	сеть отопления (вентиляции)	95/70
82	ТК-13 – Ленина,96	89	50	маты минераловатные	непроходной канал	1986	сеть отопления (вентиляции)	95/70
83	ТК-3 – Ленина,96	89	0,1	маты минераловатные	непроходной канал	1986	сеть отопления (вентиляции)	95/70
84	т.33 – ,маг."Александровский"	45	20	маты минераловатные	непроходной канал	1996	сеть отопления (вентиляции)	95/70
85	т.9 – т.10	159	39,5	маты минераловатные	надземная прокладка	2003	сеть отопления (вентиляции)	95/70
86	т.10 – ТК-16	57	3,5	маты минераловатные	надземная прокладка	2004	сеть отопления (вентиляции)	95/70
87	ТК-16 – Окт,133	57	12,8	маты минераловатные	непроходной канал	2004	сеть отопления (вентиляции)	95/70
88	т.10 – т.11	159	24,7	маты минераловатные	надземная прокладка	2003	сеть отопления (вентиляции)	95/70
89	т.11 – ТК-15	57	5,5	маты минераловатные	надземная прокладка	2003	сеть отопления (вентиляции)	95/70
90	ТК-15 – Гоголя,32	57	98,5	маты минераловатные	непроходной канал	1987	сеть отопления (вентиляции)	95/70
91	т.11 – т.6	159	144,1	маты минераловатные	надземная прокладка	2003	сеть отопления (вентиляции)	95/70
92	т.1 – III-I [вых]	108	0,1	маты минераловатные	надземная прокладка	2002	сеть отопления (вентиляции)	95/70
93	Котельная № 3 – т.1	325	40,7	маты минераловатные	надземная прокладка	2003	сеть отопления (вентиляции)	95/70
94	т.1 – т.4	325	77,4	маты минераловатные	надземная прокладка	2003	сеть отопления (вентиляции)	95/70
95	т.1 – Черныш,26/1	76	17,1	маты минераловатные	надземная прокладка	2003	сеть отопления (вентиляции)	95/70
128	т.4 – т.24	219	22,1	маты минераловатные	надземная прокладка	1989	сеть отопления (вентиляции)	95/70
129	т.24 – т.27	108	205,1	маты минераловатные	надземная прокладка	2006	сеть отопления (вентиляции)	95/70
130	т.27 – т.26	108	13,7	маты минераловатные	надземная прокладка	1982	сеть отопления (вентиляции)	95/70
131	т.26 – т.33	57	36	маты минераловатные	непроходной канал	1982	сеть отопления (вентиляции)	95/70
132	т.33 – Окт,179	45	11	маты минераловатные	непроходной канал	2001	сеть отопления (вентиляции)	95/70
133	т.33 – Окт,181	57	33,6	маты минераловатные	надземная прокладка	2001	сеть отопления (вентиляции)	95/70
134	т.26 – ПН.11	108	70,2	маты минераловатные	надземная прокладка	2001	сеть отопления (вентиляции)	95/70
135	ПН.11 – ,ЖКХ	57	0,1	маты минераловатные	непроходной канал	1998	сеть отопления (вентиляции)	95/70

№пп	Наименование участка	Наружный диаметр трубопровода на участке Dн, м	Длина участка (в однотрубном исчислении) L, м	Теплоизоляционный материал	Тип прокладки	Год ввода в эксплуатацию (перекладки)	Назначение тепловой сети	Температурный график работы тепловой сети с указанием температуры срежки, °С
1	2	3	4	5	6	7	8	9
136	ПН.11 – ТК-5	89	9	маты минераловатные	непроходной канал	1998	сеть отопления (вентиляции)	95/70
137	ТК-5 – Ленина,178	89	13	маты минераловатные	непроходной канал	1998	сеть отопления (вентиляции)	95/70
138	Ленина,178 – Ленина,180	76	20	маты минераловатные	непроходной канал	1998	сеть отопления (вентиляции)	95/70
139	ТК-5 – Ленина,176	57	52	маты минераловатные	непроходной канал	1998	сеть отопления (вентиляции)	95/70
140	ПН.11 – „ДС№6	57	73,8	маты минераловатные	надземная прокладка	1988	сеть отопления (вентиляции)	95/70
141	т.27 – т.28	108	24,4	маты минераловатные	надземная прокладка	1989	сеть отопления (вентиляции)	95/70
142	т.28 – Окт,175	45	8,3	маты минераловатные	надземная прокладка	1989	сеть отопления (вентиляции)	95/70
143	т.28 – т.29	108	47,2	маты минераловатные	надземная прокладка	1989	сеть отопления (вентиляции)	95/70
144	т.29 – Окт,173	45	8	маты минераловатные	надземная прокладка	1989	сеть отопления (вентиляции)	95/70
145	т.29 – т.31	108	34	маты минераловатные	надземная прокладка	1989	сеть отопления (вентиляции)	95/70
146	т.31 – Черныш,26в	76	15,5	маты минераловатные	надземная прокладка	1989	сеть отопления (вентиляции)	95/70
147	т.31 – т.32	57	51,9	маты минераловатные	надземная прокладка	1989	сеть отопления (вентиляции)	95/70
148	т.32 – „ООО "Универсал"	32	5	маты минераловатные	надземная прокладка	2008	сеть отопления (вентиляции)	95/70
149	т.32 – Черныш,26г	57	0,1	маты минераловатные	надземная прокладка	1989	сеть отопления (вентиляции)	95/70
150	т.4 – ТК-6	219	169,8	маты минераловатные	надземная прокладка	2003	сеть отопления (вентиляции)	95/70
151	ТК-6 – ТК-7	108	19,3	маты минераловатные	надземная прокладка	1989	сеть отопления (вентиляции)	95/70
152	ТК-7 – ТК-8	57	57	маты минераловатные	надземная прокладка	1999	сеть отопления (вентиляции)	95/70
153	ТК-8 – „ГНИ	57	16	маты минераловатные	непроходной канал	1999	сеть отопления (вентиляции)	95/70
154	ТК-7 – Черныш,53	76	31,1	маты минераловатные	надземная прокладка	1989	сеть отопления (вентиляции)	95/70
155	ТК-6 – ТК-9	219	58	маты минераловатные	надземная прокладка	2003	сеть отопления (вентиляции)	95/70
156	ТК-9 – т.9.1	108	34,4	маты минераловатные	непроходной канал	1994	сеть отопления (вентиляции)	95/70
157	т.9.1 – Окт,137	57	0,1	маты минераловатные	непроходной канал	1994	сеть отопления (вентиляции)	95/70
158	т.9.1 – ТК-10	89	28,5	маты минераловатные	непроходной канал	1994	сеть отопления (вентиляции)	95/70
159	ТК-10 – „Сбер№1803	89	7	маты минераловатные	непроходной канал	1994	сеть отопления (вентиляции)	95/70
160	ТК-10 – Ленина,102	76	44,5	маты минераловатные	непроходной канал	1984	сеть отопления (вентиляции)	95/70
161	ТК-9 – т.7	219	91,2	маты минераловатные	надземная прокладка	2003	сеть отопления (вентиляции)	95/70
162	т.7 – т.7.1	108	30	маты минераловатные	надземная прокладка	2004	сеть отопления (вентиляции)	95/70
163	т.7.1 – Гоголя,30	108	74	маты минераловатные	надземная прокладка	2004	сеть отопления (вентиляции)	95/70
164	т.7.1 – Шевч,27	89	6	маты минераловатные	надземная прокладка	2004	сеть отопления (вентиляции)	95/70
165	т.7 – т.8	219	45,4	маты минераловатные	надземная прокладка	2003	сеть отопления (вентиляции)	95/70
166	т.8 – Ленина,100	89	39,5	маты минераловатные	надземная прокладка	2003	сеть отопления (вентиляции)	95/70
167	т.8 – т.9	159	89,5	маты минераловатные	надземная прокладка	2003	сеть отопления (вентиляции)	95/70
168	т.9 – ТК-12	108	26,3	маты минераловатные	надземная прокладка	2003	сеть отопления (вентиляции)	95/70
169	ТК-12 – т.12.1	108	6	маты минераловатные	непроходной канал	2003	сеть отопления (вентиляции)	95/70
170	т.12.1 – Окт,135	57	0,1	маты минераловатные	непроходной канал	2003	сеть отопления (вентиляции)	95/70
171	т.12.1 – ТК-13	108	50	маты минераловатные	непроходной канал	2003	сеть отопления (вентиляции)	95/70
172	ТК-13 – ТК-14	89	5,7	маты минераловатные	непроходной канал	2003	сеть отопления (вентиляции)	95/70
173	ТК-14 – Ленина,98	89	55,8	маты минераловатные	надземная прокладка	2003	сеть отопления (вентиляции)	95/70
174	ТК-13 – Ленина,96	89	50	маты минераловатные	непроходной канал	1986	сеть отопления (вентиляции)	95/70
175	ТК-3 – Ленина,96	89	0,1	маты минераловатные	непроходной канал	1986	сеть отопления (вентиляции)	95/70
176	т.33 – „маг."Александровский"	45	20	маты минераловатные	непроходной канал	1996	сеть отопления (вентиляции)	95/70
177	т.9 – т.10	159	39,5	маты минераловатные	надземная прокладка	2003	сеть отопления (вентиляции)	95/70

№пп	Наименование участка	Наружный диаметр трубопровода на участке Dн, м	Длина участка (в однотрубном исчислении) L, м	Теплоизоляционный материал	Тип прокладки	Год ввода в эксплуатацию (перекладки)	Назначение тепловой сети	Температурный график работы тепловой сети с указанием температуры срезы, °С
1	2	3	4	5	6	7	8	9
178	т.10 – ТК-16	57	3,5	маты минераловатные	надземная прокладка	2004	сеть отопления (вентиляции)	95/70
179	ТК-16 – Окт,133	57	12,8	маты минераловатные	непроходной канал	2004	сеть отопления (вентиляции)	95/70
180	т.10 – т.11	159	24,7	маты минераловатные	надземная прокладка	2003	сеть отопления (вентиляции)	95/70
181	т.11 – ТК-15	57	5,5	маты минераловатные	надземная прокладка	2003	сеть отопления (вентиляции)	95/70
182	ТК-15 – Гоголя,32	57	98,5	маты минераловатные	непроходной канал	1987	сеть отопления (вентиляции)	95/70
183	т.11 – т.6	159	144,1	маты минераловатные	надземная прокладка	2003	сеть отопления (вентиляции)	95/70
184	т.1 – Ш-1[вых]	108	0,1	маты минераловатные	надземная прокладка	2002	сеть отопления (вентиляции)	95/70
сети теплоснабжения от источника теплоснабжения Котельная № 3, г. Темрюк, ул. Октябрьская д.184 корп.28 до абонентов (ГВС)								
1	Котельная № 3 – т.1	133	26,7	маты минераловатные	надземная прокладка	2003	сеть ГВС	70/60
2	т.1 – т.4	133	77,4	маты минераловатные	надземная прокладка	2003	сеть ГВС	70/60
3	т.1 – Черныш,26/1	57	17,1	маты минераловатные	надземная прокладка	2003	сеть ГВС	70/60
14	т.1 – ,прач.	45	13,5	маты минераловатные	надземная прокладка	2006	сеть ГВС	70/60
27	т.4 – т.24	159	22,1	маты минераловатные	надземная прокладка	2001	сеть ГВС	70/60
28	т.4 – ТК-6	159	169,8	маты минераловатные	надземная прокладка	2002	сеть ГВС	70/60
29	ТК-6 – ТК-7	45	19,3	маты минераловатные	надземная прокладка	1989	сеть ГВС	70/60
30	Черныш,53 – ,ГНИ	32	16	маты минераловатные	непроходной канал	1999	сеть ГВС	70/60
31	ТК-7 – Черныш,53	45	31,1	маты минераловатные	надземная прокладка	1989	сеть ГВС	70/60
32	ТК-6 – ТК-9	159	58	маты минераловатные	надземная прокладка	2002	сеть ГВС	70/60
33	ТК-9 – т.9.1	89	34,4	маты минераловатные	непроходной канал	1994	сеть ГВС	70/60
34	т.9.1 – Окт,137	57	0,1	маты минераловатные	непроходной канал	1994	сеть ГВС	70/60
35	т.9.1 – ТК-10	57	28,5	маты минераловатные	непроходной канал	1994	сеть ГВС	70/60
36	ТК-10 – Ленина,102	57	44,5	маты минераловатные	непроходной канал	1984	сеть ГВС	70/60
37	ТК-9 – т.7	159	91,2	маты минераловатные	надземная прокладка	2002	сеть ГВС	70/60
38	т.7 – т.7.1	76	30	маты минераловатные	надземная прокладка	2004	сеть ГВС	70/60
39	т.7.1 – Гоголя,30	76	74	маты минераловатные	надземная прокладка	2004	сеть ГВС	70/60
40	т.7.1 – Шевч,27	76	6	маты минераловатные	надземная прокладка	2004	сеть ГВС	70/60
41	т.7 – т.8	159	45,4	маты минераловатные	надземная прокладка	2003	сеть ГВС	70/60
42	т.8 – Ленина,100	57	39,5	маты минераловатные	надземная прокладка	2003	сеть ГВС	70/60
43	т.8 – т.9	108	89,5	маты минераловатные	надземная прокладка	2003	сеть ГВС	70/60
44	т.9 – ТК-12	89	26,3	маты минераловатные	надземная прокладка	2003	сеть ГВС	70/60
45	ТК-12 – т.12.1	89	6	маты минераловатные	надземная прокладка	2003	сеть ГВС	70/60
46	т.12.1 – Окт,135	57	0,1	маты минераловатные	непроходной канал	2019	сеть ГВС	70/60
47	т.12.1 – ТК-13	89	50	маты минераловатные	непроходной канал	2019	сеть ГВС	70/60
48	ТК-13 – ТК-14	57	5,7	маты минераловатные	непроходной канал	2004	сеть ГВС	70/60
49	ТК-14 – Ленина,98	57	55,8	маты минераловатные	надземная прокладка	2006	сеть ГВС	70/60
50	ТК-13 – Ленина,96	57	50	маты минераловатные	непроходной канал	1986	сеть ГВС	70/60
51	т.9 – т.10	108	39,5	маты минераловатные	надземная прокладка	2003	сеть ГВС	70/60
52	т.10 – ТК-16	45	3,5	маты минераловатные	надземная прокладка	2004	сеть ГВС	70/60
53	ТК-16 – Окт,133	45	12,8	маты минераловатные	непроходной канал	2004	сеть ГВС	70/60
54	т.10 – т.11	108	24,7	маты минераловатные	надземная прокладка	2003	сеть ГВС	70/60
55	т.11 – ТК-15	45	5,5	маты минераловатные	надземная прокладка	2003	сеть ГВС	70/60
56	ТК-15 – Гоголя,32	45	98,5	маты минераловатные	непроходной канал	1987	сеть ГВС	70/60
57	т.11 – т.6	108	144,1	маты минераловатные	надземная прокладка	2003	сеть ГВС	70/60

№пп	Наименование участка	Наружный диаметр трубопровода на участке D н, м	Длина участка (в однотрубном исчислении) L, м	Теплоизоляционный материал	Тип прокладки	Год ввода в эксплуатацию (перекладки)	Назначение тепловой сети	Температурный график работы тепловой сети с указанием температуры срезы, °С
1	2	3	4	5	6	7	8	9
62	Котельная № 3 – т.1	133	26,7	маты минераловатные	надземная прокладка	2003	сеть ГВС	70/60
63	т.1 – т.4	133	77,4	маты минераловатные	надземная прокладка	2003	сеть ГВС	70/60
64	т.1 – Черныш,26/1	57	17,1	маты минераловатные	надземная прокладка	2003	сеть ГВС	70/60
75	т.1 – ,прач.	45	13,5	маты минераловатные	надземная прокладка	2006	сеть ГВС	70/60
88	т.4 – т.24	159	22,1	маты минераловатные	надземная прокладка	2001	сеть ГВС	70/60
89	т.4 – ТК-6	108	169,8	маты минераловатные	надземная прокладка	2002	сеть ГВС	70/60
90	ТК-6 – ТК-7	32	19,3	маты минераловатные	надземная прокладка	1989	сеть ГВС	70/60
91	Черныш,53 – ,ГНИ	25	16	маты минераловатные	непроходной канал	1999	сеть ГВС	70/60
92	ТК-7 – Черныш,53	32	31,1	маты минераловатные	надземная прокладка	1989	сеть ГВС	70/60
93	ТК-6 – ТК-9	108	58	маты минераловатные	надземная прокладка	2002	сеть ГВС	70/60
94	ТК-9 – т.9.1	57	34,4	маты минераловатные	непроходной канал	1994	сеть ГВС	70/60
95	т.9.1 – Окт,137	57	0,1	маты минераловатные	непроходной канал	1994	сеть ГВС	70/60
96	т.9.1 – ТК-10	32	28,5	маты минераловатные	непроходной канал	1994	сеть ГВС	70/60
97	ТК-10 – Ленина,102	32	44,5	маты минераловатные	непроходной канал	1984	сеть ГВС	70/60
98	ТК-9 – т.7	108	91,2	маты минераловатные	надземная прокладка	2002	сеть ГВС	70/60
99	т.7 – т.7.1	57	30	маты минераловатные	надземная прокладка	2004	сеть ГВС	70/60
100	т.7.1 – Гоголя,30	57	74	маты минераловатные	надземная прокладка	2004	сеть ГВС	70/60
101	т.7.1 – Шевч,27	57	6	маты минераловатные	надземная прокладка	2004	сеть ГВС	70/60
102	т.7 – т.8	108	45,4	маты минераловатные	надземная прокладка	2003	сеть ГВС	70/60
103	т.8 – Ленина,100	57	39,5	маты минераловатные	надземная прокладка	2003	сеть ГВС	70/60
104	т.8 – т.9	76	89,5	маты минераловатные	надземная прокладка	2003	сеть ГВС	70/60
105	т.9 – ТК-12	76	26,3	маты минераловатные	надземная прокладка	2003	сеть ГВС	70/60
106	ТК-12 – т.12.1	76	6	маты минераловатные	надземная прокладка	2003	сеть ГВС	70/60
107	т.12.1 – Окт,135	57	0,1	маты минераловатные	непроходной канал	2019	сеть ГВС	70/60
108	т.12.1 – ТК-13	89	50	маты минераловатные	непроходной канал	2019	сеть ГВС	70/60
109	ТК-13 – ТК-14	57	5,7	маты минераловатные	непроходной канал	2004	сеть ГВС	70/60
110	ТК-14 – Ленина,98	57	55,8	маты минераловатные	надземная прокладка	2006	сеть ГВС	70/60
111	ТК-13 – Ленина,96	57	50	маты минераловатные	непроходной канал	1986	сеть ГВС	70/60
112	т.9 – т.10	76	39,5	маты минераловатные	надземная прокладка	2003	сеть ГВС	70/60
113	т.10 – ТК-16	25	3,5	маты минераловатные	надземная прокладка	2004	сеть ГВС	70/60
114	ТК-16 – Окт,133	25	12,8	маты минераловатные	непроходной канал	2004	сеть ГВС	70/60
115	т.10 – т.11	76	24,7	маты минераловатные	надземная прокладка	2003	сеть ГВС	70/60
116	т.11 – ТК-15	32	5,5	маты минераловатные	надземная прокладка	2003	сеть ГВС	70/60
117	ТК-15 – Гоголя,32	32	98,5	маты минераловатные	непроходной канал	1987	сеть ГВС	70/60
118	т.11 – т.6	76	144,1	маты минераловатные	надземная прокладка	2003	сеть ГВС	70/60
сети теплоснабжения от источника теплоснабжения Котельная №4, г. Темрюк, ул. Карла Либкнехта, 6, квартал №25, участок №1 до абонентов								
1	Котельная № 4 – т.1	219	2	маты минераловатные	надземная прокладка	1996	сеть отопления (вентиляции)	95/70
2	т.1 – т.2	89	2	маты минераловатные	надземная прокладка	1996	сеть отопления (вентиляции)	95/70
3	т.2 – ,ООО "Таро"	57	14,8	маты минераловатные	надземная прокладка	1991	сеть отопления (вентиляции)	95/70
4	т.2 – т.3	89	25	маты минераловатные	надземная прокладка	1991	сеть отопления (вентиляции)	95/70
5	т.3 – Либкн,6	89	4	маты минераловатные	надземная прокладка	1996	сеть отопления (вентиляции)	95/70
6	т.1 – т.4	159	30	маты минераловатные	надземная прокладка	1991	сеть отопления (вентиляции)	95/70
7	т.4 – т.5	89	48	маты минераловатные	надземная прокладка	1991	сеть отопления (вентиляции)	95/70

№пп	Наименование участка	Наружный диаметр трубопровода на участке Dн, м	Длина участка (в однотрубном исчислении) L, м	Теплоизоляционный материал	Тип прокладки	Год ввода в эксплуатацию (перекладки)	Назначение тепловой сети	Температурный график работы тепловой сети с указанием температуры срежки, °С
1	2	3	4	5	6	7	8	9
8	т.5 – ТК-1	57	7	маты минераловатные	надземная прокладка	1991	сеть отопления (вентиляции)	95/70
9	ТК-1 – Ленина,16	57	69,3	маты минераловатные	непроходной канал	1991	сеть отопления (вентиляции)	95/70
10	т.5 – т.6	108	86,1	маты минераловатные	надземная прокладка	1997	сеть отопления (вентиляции)	95/70
11	т.6 – т.7	108	55,8	маты минераловатные	надземная прокладка	1997	сеть отопления (вентиляции)	95/70
12	т.7 – т.8	89	60	маты минераловатные	надземная прокладка	1997	сеть отопления (вентиляции)	95/70
13	т.8 – ,СШ №1	89	8,4	маты минераловатные	надземная прокладка	1997	сеть отопления (вентиляции)	95/70
14	т.6 – ,реабилитационный центр	76	53	маты минераловатные	надземная прокладка	1997	сеть отопления (вентиляции)	95/70
15	т.7 – т.7.1	76	99,9	маты минераловатные	непроходной канал	1997	сеть отопления (вентиляции)	95/70
16	т.7.1 – ,ЦДТ	76	0,1	маты минераловатные	непроходной канал	1997	сеть отопления (вентиляции)	95/70
17	т.7.1 – ТК-2	76	38,3	маты минераловатные	непроходной канал	1997	сеть отопления (вентиляции)	95/70
18	ТК-2 – ,ДК	57	19	маты минераловатные	непроходной канал	2017	сеть отопления (вентиляции)	95/70
19	ТК-2 – т.9	57	46	маты минераловатные	непроходной канал	1996	сеть отопления (вентиляции)	95/70
20	т.9 – т.9.1	108	78,6	маты минераловатные	надземная прокладка	1996	сеть отопления (вентиляции)	95/70
21	т.9.1 – Люкс,6а	45	16	маты минераловатные	непроходной канал	2018	сеть отопления (вентиляции)	95/70
22	т.4 – т.10	89	16	маты минераловатные	надземная прокладка	1996	сеть отопления (вентиляции)	95/70
23	т.10 – т.11	89	49,5	маты минераловатные	надземная прокладка	1999	сеть отопления (вентиляции)	95/70
24	т.10 – Сверд,7	57	13,3	маты минераловатные	непроходной канал	1989	сеть отопления (вентиляции)	95/70
25	т.11 – Окт,3	57	12,2	маты минераловатные	надземная прокладка	2001	сеть отопления (вентиляции)	95/70
26	т.11 – т.12	89	14,1	маты минераловатные	надземная прокладка	1989	сеть отопления (вентиляции)	95/70
27	т.12 – т.13	76	15,2	маты минераловатные	надземная прокладка	1999	сеть отопления (вентиляции)	95/70
28	т.13 – Сверд,10а	57	35,7	маты минераловатные	надземная прокладка	1991	сеть отопления (вентиляции)	95/70
29	т.13 – т.14	76	16,1	маты минераловатные	надземная прокладка	2005	сеть отопления (вентиляции)	95/70
30	т.14 – Сверд,10	45	6,5	маты минераловатные	надземная прокладка	1991	сеть отопления (вентиляции)	95/70
31	т.14 – ,Военкомат	76	31,3	маты минераловатные	надземная прокладка	1991	сеть отопления (вентиляции)	95/70
32	т.12 – т.15	89	86,6	маты минераловатные	надземная прокладка	1984	сеть отопления (вентиляции)	95/70
33	т.15 – т.16	76	80,6	маты минераловатные	надземная прокладка	1991	сеть отопления (вентиляции)	95/70
34	т.16 – ДС №11 "Теремок"	45	31,5	маты минераловатные	надземная прокладка	1991	сеть отопления (вентиляции)	95/70
35	т.16 – т.17	76	17	маты минераловатные	надземная прокладка	1992	сеть отопления (вентиляции)	95/70
36	т.17 – ,прач.ДС №11	45	13,5	маты минераловатные	надземная прокладка	1992	сеть отопления (вентиляции)	95/70
37	т.17 – т.18	57	26,4	маты минераловатные	надземная прокладка	1998	сеть отопления (вентиляции)	95/70
38	т.18 – ,склад1	57	15,2	маты минераловатные	надземная прокладка	1989	сеть отопления (вентиляции)	95/70
39	,склад1 – ,ЦОЗД	57	21,5	маты минераловатные	надземная прокладка	1989	сеть отопления (вентиляции)	95/70
40	т.18 – ДС №11	45	7,2	маты минераловатные	надземная прокладка	1989	сеть отопления (вентиляции)	95/70
41	Котельная № 4 – т.1	219	2	маты минераловатные	надземная прокладка	1996	сеть отопления (вентиляции)	95/70
42	т.1 – т.2	89	2	маты минераловатные	надземная прокладка	1996	сеть отопления (вентиляции)	95/70
43	т.2 – ,ООО "Таро"	57	14,8	маты минераловатные	надземная прокладка	1991	сеть отопления (вентиляции)	95/70
44	т.2 – т.3	89	25	маты минераловатные	надземная прокладка	1991	сеть отопления (вентиляции)	95/70
45	т.3 – Либкн,6	89	4	маты минераловатные	надземная прокладка	1996	сеть отопления (вентиляции)	95/70
46	т.1 – т.4	159	30	маты минераловатные	надземная прокладка	1991	сеть отопления (вентиляции)	95/70
47	т.4 – т.5	89	48	маты минераловатные	надземная прокладка	1991	сеть отопления (вентиляции)	95/70
48	т.5 – ТК-1	57	7	маты минераловатные	надземная прокладка	1991	сеть отопления (вентиляции)	95/70
49	ТК-1 – Ленина,16	57	69,3	маты минераловатные	непроходной канал	1991	сеть отопления (вентиляции)	95/70

№пп	Наименование участка	Наружный диаметр трубопровода на участке D н, м	Длина участка (в однотрубном исчислении) L, м	Теплоизоляционный материал	Тип прокладки	Год ввода в эксплуатацию (перекладки)	Назначение тепловой сети	Температурный график работы тепловой сети с указанием температуры срезки, °С
1	2	3	4	5	6	7	8	9
50	т.5 – т.6	108	86,1	маты минераловатные	надземная прокладка	1997	сеть отопления (вентиляции)	95/70
51	т.6 – т.7	108	55,8	маты минераловатные	надземная прокладка	1997	сеть отопления (вентиляции)	95/70
52	т.7 – т.8	89	60	маты минераловатные	надземная прокладка	1997	сеть отопления (вентиляции)	95/70
53	т.8 – ,СШ №1	89	8,4	маты минераловатные	непроходной канал	1997	сеть отопления (вентиляции)	95/70
54	т.6 – ,реабилитационный центр	76	53	маты минераловатные	надземная прокладка	1997	сеть отопления (вентиляции)	95/70
55	т.7 – т.7.1	76	99,9	маты минераловатные	непроходной канал	1997	сеть отопления (вентиляции)	95/70
56	т.7.1 – ,ЦДТ	76	0,1	маты минераловатные	непроходной канал	1997	сеть отопления (вентиляции)	95/70
57	т.7.1 – ТК-2	76	38,3	маты минераловатные	непроходной канал	1997	сеть отопления (вентиляции)	95/70
58	ТК-2 – ,ДК	57	19	маты минераловатные	непроходной канал	2017	сеть отопления (вентиляции)	95/70
59	ТК-2 – т.9	57	46	маты минераловатные	непроходной канал	1996	сеть отопления (вентиляции)	95/70
60	т.9 – т.9.1	108	78,6	маты минераловатные	надземная прокладка	1996	сеть отопления (вентиляции)	95/70
61	т.9.1 – Люкс,6а	45	16	маты минераловатные	непроходной канал	2018	сеть отопления (вентиляции)	95/70
62	т.4 – т.10	89	16	маты минераловатные	надземная прокладка	1996	сеть отопления (вентиляции)	95/70
63	т.10 – т.11	89	49,5	маты минераловатные	надземная прокладка	1999	сеть отопления (вентиляции)	95/70
64	т.10 – Сверд,7	57	13,3	маты минераловатные	непроходной канал	1989	сеть отопления (вентиляции)	95/70
65	т.11 – Окт,3	57	12,2	маты минераловатные	надземная прокладка	2001	сеть отопления (вентиляции)	95/70
66	т.11 – т.12	89	14,1	маты минераловатные	надземная прокладка	1989	сеть отопления (вентиляции)	95/70
67	т.12 – т.13	76	15,2	маты минераловатные	надземная прокладка	1999	сеть отопления (вентиляции)	95/70
68	т.13 – Сверд,10а	57	35,7	маты минераловатные	надземная прокладка	1991	сеть отопления (вентиляции)	95/70
69	т.13 – т.14	76	16,1	маты минераловатные	надземная прокладка	2005	сеть отопления (вентиляции)	95/70
70	т.14 – Сверд,10	45	6,5	маты минераловатные	надземная прокладка	1991	сеть отопления (вентиляции)	95/70
71	т.14 – ,Военкомат	76	31,3	маты минераловатные	надземная прокладка	1991	сеть отопления (вентиляции)	95/70
72	т.12 – т.15	89	86,6	маты минераловатные	надземная прокладка	1984	сеть отопления (вентиляции)	95/70
73	т.15 – т.16	76	80,6	маты минераловатные	надземная прокладка	1991	сеть отопления (вентиляции)	95/70
74	т.16 – ,ДС №11 "Теремок"	45	31,5	маты минераловатные	надземная прокладка	1991	сеть отопления (вентиляции)	95/70
75	т.16 – т.17	76	17	маты минераловатные	надземная прокладка	1992	сеть отопления (вентиляции)	95/70
76	т.17 – ,прач.ДС №11	45	13,5	маты минераловатные	надземная прокладка	1992	сеть отопления (вентиляции)	95/70
77	т.17 – т.18	57	26,4	маты минераловатные	надземная прокладка	1998	сеть отопления (вентиляции)	95/70
78	т.18 – ,склад1	57	15,2	маты минераловатные	надземная прокладка	1989	сеть отопления (вентиляции)	95/70
79	,склад1 – ,ЦОЗД	57	21,5	маты минераловатные	надземная прокладка	1989	сеть отопления (вентиляции)	95/70
80	т.18 – ,ДС №11	45	7,2	маты минераловатные	надземная прокладка	1989	сеть отопления (вентиляции)	95/70
сети теплоснабжения от источника теплоснабжения Котельная № 5, г. Темрюк, ул. Ленина, д. 92к до абонентов								
1	Котельная № 5 – т.1	108	6	маты минераловатные	надземная прокладка	2001	сеть отопления (вентиляции)	95/70
2	Ш-1 – т.2	108	14	маты минераловатные	надземная прокладка	2001	сеть отопления (вентиляции)	95/70
3	т.2 – ТК-1	76	13,4	маты минераловатные	надземная прокладка	2001	сеть отопления (вентиляции)	95/70
4	ТК-1 – Ленина,92	76	11,2	маты минераловатные	непроходной канал	1999	сеть отопления (вентиляции)	95/70
5	т.2 – т.3	108	43,1	маты минераловатные	надземная прокладка	2001	сеть отопления (вентиляции)	95/70
6	т.3 – т.4	108	8	маты минераловатные	надземная прокладка	2001	сеть отопления (вентиляции)	95/70
7	т.3 – ,ДС № 3	76	51,8	маты минераловатные	надземная прокладка	2017	сеть отопления (вентиляции)	95/70
8	т.4 – ,ДС № 3 пристр.	57	5,5	маты минераловатные	надземная прокладка	2001	сеть отопления (вентиляции)	95/70
9	т.4 – т.5	108	5	маты минераловатные	надземная прокладка	2001	сеть отопления (вентиляции)	95/70
10	т.5 – Ленина,94	76	45,7	маты минераловатные	надземная прокладка	2001	сеть отопления (вентиляции)	95/70

№пп	Наименование участка	Наружный диаметр трубопровода на участке Dн, м	Длина участка (в однотрубном исчислении) L, м	Теплоизоляционный материал	Тип прокладки	Год ввода в эксплуатацию (перекладки)	Назначение тепловой сети	Температурный график работы тепловой сети с указанием температуры срежки, °С
1	2	3	4	5	6	7	8	9
11	т.1 – т.6	159	46,8	маты минераловатные	надземная прокладка	2001	сеть отопления (вентиляции)	95/70
12	т.6 – т.7	159	96,6	маты минераловатные	надземная прокладка	2002	сеть отопления (вентиляции)	95/70
13	т.7 – ТК-2	108	49	маты минераловатные	надземная прокладка	2002	сеть отопления (вентиляции)	95/70
14	ТК-2 – т.8	108	23	маты минераловатные	надземная прокладка	2002	сеть отопления (вентиляции)	95/70
15	ТК-2 – ТК-18	108	26,2	маты минераловатные	непроходной канал	1988	сеть отопления (вентиляции)	95/70
16	ТК-3 – Окт,110	89	8	маты минераловатные	непроходной канал	1988	сеть отопления (вентиляции)	95/70
17	ТК-3 – Окт,108	57	131	маты минераловатные	непроходной канал	2007	сеть отопления (вентиляции)	95/70
18	т.8 – т.9	57	5,5	маты минераловатные	надземная прокладка	2002	сеть отопления (вентиляции)	95/70
19	т.9 – т.15	57	15	маты минераловатные	надземная прокладка	2002	сеть отопления (вентиляции)	95/70
20	т.15 – ,СОШ № 14 пристр.	57	19,7	маты минераловатные	надземная прокладка	2002	сеть отопления (вентиляции)	95/70
21	т.8 – т.10	108	29,4	маты минераловатные	надземная прокладка	2002	сеть отопления (вентиляции)	95/70
22	т.10 – т.11	108	42,6	маты минераловатные	непроходной канал	1999	сеть отопления (вентиляции)	95/70
23	т.11 – ДС № 2	57	9,5	маты минераловатные	надземная прокладка	2001	сеть отопления (вентиляции)	95/70
24	т.11 – т.12	89	21	маты минераловатные	надземная прокладка	2002	сеть отопления (вентиляции)	95/70
25	т.12 – т.14	76	3,5	маты минераловатные	надземная прокладка	2012	сеть отопления (вентиляции)	95/70
26	т.14 – ДС № 2 корп. 2	76	43,6	маты минераловатные	непроходной канал	2012	сеть отопления (вентиляции)	95/70
27	т.12 – К-2	108	75	маты минераловатные	непроходной канал	2002	сеть отопления (вентиляции)	95/70
28	К-2 – Ленина,88	89	50,4	маты минераловатные	непроходной канал	2002	сеть отопления (вентиляции)	95/70
29	К-2 – Ленина,90	89	7	маты минераловатные	непроходной канал	1984	сеть отопления (вентиляции)	95/70
30	ТК-18 – ТК-3	89	25,6	маты минераловатные	непроходной канал	1988	сеть отопления (вентиляции)	95/70
31	т.9 – ,СОШ № 14	57	0,1	маты минераловатные	надземная прокладка	2002	сеть отопления (вентиляции)	95/70
32	Котельная № 5 – т.1	108	6	маты минераловатные	надземная прокладка	2001	сеть отопления (вентиляции)	95/70
33	Ш-1 – т.2	108	14	маты минераловатные	надземная прокладка	2001	сеть отопления (вентиляции)	95/70
34	т.2 – ТК-1	76	13,4	маты минераловатные	надземная прокладка	2001	сеть отопления (вентиляции)	95/70
35	ТК-1 – Ленина,92	76	11,2	маты минераловатные	непроходной канал	1999	сеть отопления (вентиляции)	95/70
36	т.2 – т.3	108	43,1	маты минераловатные	надземная прокладка	2001	сеть отопления (вентиляции)	95/70
37	т.3 – т.4	108	8	маты минераловатные	надземная прокладка	2001	сеть отопления (вентиляции)	95/70
38	т.3 – ДС № 3	76	51,8	маты минераловатные	надземная прокладка	2017	сеть отопления (вентиляции)	95/70
39	т.4 – ДС № 3 пристр.	57	5,5	маты минераловатные	надземная прокладка	2001	сеть отопления (вентиляции)	95/70
40	т.4 – т.5	108	5	маты минераловатные	надземная прокладка	2001	сеть отопления (вентиляции)	95/70
41	т.5 – Ленина,94	76	45,7	маты минераловатные	надземная прокладка	2001	сеть отопления (вентиляции)	95/70
42	т.1 – т.6	159	46,8	маты минераловатные	надземная прокладка	2001	сеть отопления (вентиляции)	95/70
43	т.6 – т.7	159	96,6	маты минераловатные	надземная прокладка	2002	сеть отопления (вентиляции)	95/70
44	т.7 – ТК-2	108	49	маты минераловатные	надземная прокладка	2002	сеть отопления (вентиляции)	95/70
45	ТК-2 – т.8	108	23	маты минераловатные	надземная прокладка	2002	сеть отопления (вентиляции)	95/70
46	ТК-2 – ТК-18	108	26,2	маты минераловатные	непроходной канал	1988	сеть отопления (вентиляции)	95/70
47	ТК-3 – Окт,110	89	8	маты минераловатные	непроходной канал	1988	сеть отопления (вентиляции)	95/70
48	ТК-3 – Окт,108	57	131	маты минераловатные	непроходной канал	2007	сеть отопления (вентиляции)	95/70
49	т.8 – т.9	57	5,5	маты минераловатные	надземная прокладка	2002	сеть отопления (вентиляции)	95/70
50	т.9 – т.15	57	15	маты минераловатные	надземная прокладка	2002	сеть отопления (вентиляции)	95/70
51	т.15 – ,СОШ № 14 пристр.	57	19,7	маты минераловатные	надземная прокладка	2002	сеть отопления (вентиляции)	95/70
52	т.8 – т.10	108	29,4	маты минераловатные	надземная прокладка	2002	сеть отопления (вентиляции)	95/70
53	т.10 – т.11	108	42,6	маты минераловатные	непроходной канал	1999	сеть отопления (вентиляции)	95/70

№пп	Наименование участка	Наружный диаметр трубопровода на участке D _н , м	Длина участка (в однотрубном исчислении) L, м	Теплоизоляционный материал	Тип прокладки	Год ввода в эксплуатацию (перекладки)	Назначение тепловой сети	Температурный график работы тепловой сети с указанием температуры срежки, °С
1	2	3	4	5	6	7	8	9
54	т.11 – ДС № 2	57	9,5	маты минераловатные	надземная прокладка	2001	сеть отопления (вентиляции)	95/70
55	т.11 – т.12	89	21	маты минераловатные	надземная прокладка	2002	сеть отопления (вентиляции)	95/70
56	т.12 – т.14	76	3,5	маты минераловатные	надземная прокладка	2012	сеть отопления (вентиляции)	95/70
57	т.14 – ДС № 2 корп. 2	76	43,6	маты минераловатные	непроходной канал	2012	сеть отопления (вентиляции)	95/70
58	т.12 – К-2	89	75	маты минераловатные	непроходной канал	2002	сеть отопления (вентиляции)	95/70
59	К-2 – Ленина,88	89	50,4	маты минераловатные	непроходной канал	2002	сеть отопления (вентиляции)	95/70
60	К-2 – Ленина,90	89	7	маты минераловатные	непроходной канал	1984	сеть отопления (вентиляции)	95/70
61	ТК-18 – ТК-3	89	25,6	маты минераловатные	непроходной канал	1988	сеть отопления (вентиляции)	95/70
62	т.9 – СОШ № 14	57	0,1	маты минераловатные	надземная прокладка	2002	сеть отопления (вентиляции)	95/70
сети теплоснабжения от источника теплоснабжения Котельная № 5, г. Темрюк, ул. Ленина, д. 92к до абонентов (ГВС)								
1	Котельная № 5 - т.1	108	12	маты минераловатные	надземная прокладка	2001	сеть ГВС	70/60
2	т.1 - т.2	76	28	маты минераловатные	надземная прокладка	2001	сеть ГВС	70/60
3	т.2 - ТК-1	76	26,8	маты минераловатные	надземная прокладка	1999	сеть ГВС	70/60
4	ТК-1 - Ленина,92	76	22,4	маты минераловатные	непроходной канал	1999	сеть ГВС	70/60
5	т.2 - т.3	76	86,2	маты минераловатные	надземная прокладка	2001	сеть ГВС	70/60
6	т.3 - т.4	57	16	маты минераловатные	надземная прокладка	2001	сеть ГВС	70/60
7	т.4 - ДС № 3 пристр.	45	11	маты минераловатные	надземная прокладка	2001	сеть ГВС	70/60
8	т.4 - т.5	57	10	маты минераловатные	надземная прокладка	2001	сеть ГВС	70/60
9	т.5 - Ленина,94	57	91,4	маты минераловатные	надземная прокладка	2001	сеть ГВС	70/60
10	т.1 - т.6	108	93,6	маты минераловатные	надземная прокладка	2001	сеть ГВС	70/60
11	т.6 - т.7	89	231,2	маты минераловатные	надземная прокладка	2002	сеть ГВС	70/60
12	т.7 - ТК-2	89	60	маты минераловатные	надземная прокладка	2002	сеть ГВС	70/60
13	ТК-2 - т.8	89	52	маты минераловатные	надземная прокладка	2002	сеть ГВС	70/60
14	ТК-2 - ТК-3	76	92,6	маты минераловатные	непроходной канал	1988	сеть ГВС	70/60
15	ТК-3 - Окт,110	76	16	маты минераловатные	непроходной канал	1988	сеть ГВС	70/60
16	ТК-3 - Окт,108	32	262	маты минераловатные	непроходной канал	2007	сеть ГВС	70/60
17	т.8 - т.9	57	11	маты минераловатные	надземная прокладка	2002	сеть ГВС	70/60
18	т.9 - т.15	57	30	маты минераловатные	надземная прокладка	2002	сеть ГВС	70/60
19	т.15 - СОШ № 14 пристр.	57	39,4	маты минераловатные	надземная прокладка	2017	сеть ГВС	70/60
20	т.8 - т.10	89	52,8	маты минераловатные	надземная прокладка	1999	сеть ГВС	70/60
21	т.10 - т.11	89	85,2	маты минераловатные	надземная прокладка	2002	сеть ГВС	70/60
22	т.11 - ДС № 2	57	19	маты минераловатные	непроходной канал	2002	сеть ГВС	70/60
23	т.11 - т.12	89	42	маты минераловатные	надземная прокладка	2002	сеть ГВС	70/60
24	К-2 - Ленина,88	76	100,8	маты минераловатные	непроходной канал	1984	сеть ГВС	70/60
25	К-2 - Ленина,90	76	14	маты минераловатные	непроходной канал	1986	сеть ГВС	70/60
26	т.12 - К-2	89	150	маты минераловатные	надземная прокладка	2002	сеть ГВС	70/60
27	Котельная № 5 - т.1	108	12	маты минераловатные	надземная прокладка	2001	сеть ГВС	70/60
28	т.1 - т.2	76	28	маты минераловатные	надземная прокладка	2001	сеть ГВС	70/60
29	т.2 - ТК-1	76	26,8	маты минераловатные	надземная прокладка	1999	сеть ГВС	70/60
30	ТК-1 - Ленина,92	76	22,4	маты минераловатные	непроходной канал	1999	сеть ГВС	70/60
31	т.2 - т.3	76	86,2	маты минераловатные	надземная прокладка	2001	сеть ГВС	70/60
32	т.3 - т.4	57	16	маты минераловатные	надземная прокладка	2001	сеть ГВС	70/60
33	т.4 - ДС № 3 пристр.	45	11	маты минераловатные	надземная прокладка	2001	сеть ГВС	70/60

№пп	Наименование участка	Наружный диаметр трубопровода на участке Dн, м	Длина участка (в однотрубном исчислении) L, м	Теплоизоляционный материал	Тип прокладки	Год ввода в эксплуатацию (перекладки)	Назначение тепловой сети	Температурный график работы тепловой сети с указанием температуры срезы, °С
1	2	3	4	5	6	7	8	9
34	т.4 - т.5	57	10	маты минераловатные	надземная прокладка	2001	сеть ГВС	70/60
35	т.5 - Ленина,94	57	91,4	маты минераловатные	надземная прокладка	2001	сеть ГВС	70/60
36	т.1 - т.6	108	93,6	маты минераловатные	надземная прокладка	2001	сеть ГВС	70/60
37	т.6 - т.7	89	231,2	маты минераловатные	надземная прокладка	2002	сеть ГВС	70/60
38	т.7 - ТК-2	89	60	маты минераловатные	надземная прокладка	2002	сеть ГВС	70/60
39	ТК-2 - т.8	89	52	маты минераловатные	надземная прокладка	2002	сеть ГВС	70/60
40	ТК-2 - ТК-3	76	92,6	маты минераловатные	непроходной канал	1988	сеть ГВС	70/60
41	ТК-3 - Окт,110	76	16	маты минераловатные	непроходной канал	1988	сеть ГВС	70/60
42	ТК-3 - Окт,108	32	262	маты минераловатные	непроходной канал	2007	сеть ГВС	70/60
43	т.8 - т.9	57	11	маты минераловатные	надземная прокладка	2002	сеть ГВС	70/60
44	т.9 - т.15	57	30	маты минераловатные	надземная прокладка	2002	сеть ГВС	70/60
45	т.15 - СОШ № 14 пристр.	57	39,4	маты минераловатные	надземная прокладка	2017	сеть ГВС	70/60
46	т.8 - т.10	89	52,8	маты минераловатные	надземная прокладка	1999	сеть ГВС	70/60
47	т.10 - т.11	89	85,2	маты минераловатные	надземная прокладка	2002	сеть ГВС	70/60
48	т.11 - ДС № 2	57	19	маты минераловатные	непроходной канал	2002	сеть ГВС	70/60
49	т.11 - т.12	89	42	маты минераловатные	надземная прокладка	2002	сеть ГВС	70/60
50	К-2 - Ленина,88	76	100,8	маты минераловатные	непроходной канал	1984	сеть ГВС	70/60
51	К-2 - Ленина,90	76	14	маты минераловатные	непроходной канал	1986	сеть ГВС	70/60
52	т.12 - К-2	89	150	маты минераловатные	надземная прокладка	2002	сеть ГВС	70/60
сети теплоснабжения от источника теплоснабжения Котельная №6, г. Темрюк, ул. Ленина,77, квартал № 31, участок № 1 до абонентов								
1	ЦТП К6 – т.1	159	1	маты минераловатные	надземная прокладка	2003	сеть отопления (вентиляции)	95/70
2	т.1 – т.8	108	60,5	маты минераловатные	надземная прокладка	2003	сеть отопления (вентиляции)	95/70
3	т.8 – Ленина,75	76	21,6	маты минераловатные	непроходной канал	2003	сеть отопления (вентиляции)	95/70
4	т.8 – ТК-1	108	5	маты минераловатные	надземная прокладка	2003	сеть отопления (вентиляции)	95/70
5	ТК-1 – ТК-2	108	32	маты минераловатные	непроходной канал	1996	сеть отопления (вентиляции)	95/70
6	ТК-2 – Таман.,58	89	5	маты минераловатные	непроходной канал	1994	сеть отопления (вентиляции)	95/70
7	ТК-2 – ТК-3	108	63,5	маты минераловатные	непроходной канал	2003	сеть отопления (вентиляции)	95/70
8	ТК-3 – т.12	57	17,6	маты минераловатные	непроходной канал	1996	сеть отопления (вентиляции)	95/70
9	т.12 – „КДС "Тамань"	57	36,1	маты минераловатные	надземная прокладка	2005	сеть отопления (вентиляции)	95/70
10	ТК-3 – т.10	89	47,1	маты минераловатные	непроходной канал	2005	сеть отопления (вентиляции)	95/70
11	т.10 – „апт."Кетгуд"	32	40,8	маты минераловатные	непроходной канал	1992	сеть отопления (вентиляции)	95/70
12	т.10 – т.11	45	27,5	маты минераловатные	непроходной канал	1996	сеть отопления (вентиляции)	95/70
13	т.10 – „поликлиника	57	0,1	маты минераловатные	непроходной канал	2005	сеть отопления (вентиляции)	95/70
14	т.11 – „гар.поликл.	45	10	маты минераловатные	непроходной канал	1994	сеть отопления (вентиляции)	95/70
15	т.11 – „туалет(3)	45	4	маты минераловатные	непроходной канал	1992	сеть отопления (вентиляции)	95/70
16	т.1 – т.2	76	61,5	маты минераловатные	надземная прокладка	2003	сеть отопления (вентиляции)	95/70
17	т.2 – т.3	76	4,5	маты минераловатные	непроходной канал	2003	сеть отопления (вентиляции)	95/70
18	т.3 – Ленина,77,к.маг	57	19,1	маты минераловатные	непроходной канал	2007	сеть отопления (вентиляции)	95/70
19	т.3 – Ленина,77	76	0,1	маты минераловатные	непроходной канал	2007	сеть отопления (вентиляции)	95/70
20	т.1 – т.4	108	62,1	маты минераловатные	надземная прокладка	2003	сеть отопления (вентиляции)	95/70
21	т.4 – т.4.1	108	45	маты минераловатные	непроходной канал	2003	сеть отопления (вентиляции)	95/70
22	т.4.1 – т.5	108	59,5	маты минераловатные	непроходной канал	2003	сеть отопления (вентиляции)	95/70
23	т.4.1 – Ленина,79	89	0,1	маты минераловатные	непроходной канал	2003	сеть отопления (вентиляции)	95/70

№пп	Наименование участка	Наружный диаметр трубопровода на участке D н, м	Длина участка (в одностру- бом исчислении) L, м	Теплоизоляционный материал	Тип прокладки	Год ввода в эксплуатацию (перекладки)	Назначение тепловой сети	Температурный гра- фик работы тепловой сети с указанием тем- пературы срежки, °С
1	2	3	4	5	6	7	8	9
24	т.5 – т.6	108	26,5	маты минераловатные	надземная прокладка	2003	сеть отопления (вентиляции)	95/70
25	т.6 – т.6.1	108	60	маты минераловатные	непроходной канал	2003	сеть отопления (вентиляции)	95/70
26	т.6.1 – т.7	108	50,9	маты минераловатные	непроходной канал	2003	сеть отопления (вентиляции)	95/70
27	т.6.1 – Ленина,81	89	0,1	маты минераловатные	непроходной канал	2003	сеть отопления (вентиляции)	95/70
28	т.7 – Ленина,83	76	22,7	маты минераловатные	надземная прокладка	2003	сеть отопления (вентиляции)	95/70
29	ЦТП К6 – т.1	159	1	маты минераловатные	надземная прокладка	2003	сеть отопления (вентиляции)	95/70
30	т.1 – т.8	108	60,5	маты минераловатные	надземная прокладка	2003	сеть отопления (вентиляции)	95/70
31	т.8 – Ленина,75	76	21,6	маты минераловатные	надземная прокладка	2003	сеть отопления (вентиляции)	95/70
32	т.8 – ТК-1	108	5	маты минераловатные	надземная прокладка	2003	сеть отопления (вентиляции)	95/70
33	ТК-1 – ТК-2	108	32	маты минераловатные	надземная прокладка	1996	сеть отопления (вентиляции)	95/70
34	ТК-2 – Таман.,58	89	5	маты минераловатные	надземная прокладка	1994	сеть отопления (вентиляции)	95/70
35	ТК-2 – ТК-3	108	63,5	маты минераловатные	непроходной канал	2003	сеть отопления (вентиляции)	95/70
36	ТК-3 – т.12	57	17,6	маты минераловатные	непроходной канал	1996	сеть отопления (вентиляции)	95/70
37	т.12 – ,КДС "Тамань"	57	36,1	маты минераловатные	надземная прокладка	2005	сеть отопления (вентиляции)	95/70
38	ТК-3 – т.10	89	47,1	маты минераловатные	непроходной канал	2005	сеть отопления (вентиляции)	95/70
39	т.10 – ,апт."Кеггуд"	32	40,8	маты минераловатные	непроходной канал	1992	сеть отопления (вентиляции)	95/70
40	т.10 – т.11	45	27,5	маты минераловатные	непроходной канал	1996	сеть отопления (вентиляции)	95/70
41	т.10 – ,поликлиника	57	0,1	маты минераловатные	непроходной канал	2005	сеть отопления (вентиляции)	95/70
42	т.11 – ,гар.поликл.	45	10	маты минераловатные	непроходной канал	1994	сеть отопления (вентиляции)	95/70
43	т.11 – ,туалет(3)	45	4	маты минераловатные	непроходной канал	1992	сеть отопления (вентиляции)	95/70
44	т.1 – т.2	76	61,5	маты минераловатные	надземная прокладка	2003	сеть отопления (вентиляции)	95/70
45	т.2 – т.3	76	4,5	маты минераловатные	непроходной канал	2003	сеть отопления (вентиляции)	95/70
46	т.3 – Ленина,77,к.маг	57	19,1	маты минераловатные	непроходной канал	2007	сеть отопления (вентиляции)	95/70
47	т.3 – Ленина,77	76	0,1	маты минераловатные	непроходной канал	2007	сеть отопления (вентиляции)	95/70
48	т.1 – т.4	108	62,1	маты минераловатные	надземная прокладка	2003	сеть отопления (вентиляции)	95/70
49	т.4 – т.4.1	108	45	маты минераловатные	непроходной канал	2003	сеть отопления (вентиляции)	95/70
50	т.4.1 – т.5	108	59,5	маты минераловатные	непроходной канал	2003	сеть отопления (вентиляции)	95/70
51	т.4.1 – Ленина,79	89	0,1	маты минераловатные	непроходной канал	2003	сеть отопления (вентиляции)	95/70
52	т.5 – т.6	108	26,5	маты минераловатные	надземная прокладка	2003	сеть отопления (вентиляции)	95/70
53	т.6 – т.6.1	108	60	маты минераловатные	непроходной канал	2003	сеть отопления (вентиляции)	95/70
54	т.6.1 – т.7	108	50,9	маты минераловатные	непроходной канал	2003	сеть отопления (вентиляции)	95/70
55	т.6.1 – Ленина,81	89	0,1	маты минераловатные	непроходной канал	2003	сеть отопления (вентиляции)	95/70
56	т.7 – Ленина,83	76	22,7	маты минераловатные	надземная прокладка	2003	сеть отопления (вентиляции)	95/70
сети теплоснабжения от источника теплоснабжения Котельная №6, г. Темрюк, ул. Ленина,77, квартал № 31, участок № 1 до абонентов (ГВС)								
1	К6 – т.1	89	1	маты минераловатные	надземная прокладка	2003	сеть ГВС	70/60
2	т.1 – т.8	89	60,5	маты минераловатные	надземная прокладка	2003	сеть ГВС	70/60
3	т.8 – Ленина,75	57	21,6	маты минераловатные	непроходной канал	2003	сеть ГВС	70/60
4	т.8 – ТК-1	57	5	маты минераловатные	надземная прокладка	2003	сеть ГВС	70/60
5	ТК-1 – ТК-2	57	32	маты минераловатные	непроходной канал	2003	сеть ГВС	70/60
6	ТК-2 – Таман.,58	57	5	маты минераловатные	непроходной канал	1987	сеть ГВС	70/60
7	т.1 – т.2	57	61,5	маты минераловатные	надземная прокладка	2003	сеть ГВС	70/60
8	т.2 – т.3	57	4,5	маты минераловатные	непроходной канал	2003	сеть ГВС	70/60
9	т.3 – Ленина,77	57	0,1	маты минераловатные	непроходной канал	2003	сеть ГВС	70/60

№пп	Наименование участка	Наружный диаметр трубопровода на участке D н, м	Длина участка (в одностру- бном исчислении) L, м	Теплоизоляционный материал	Тип прокладки	Год ввода в эксплуатацию (перекладки)	Назначение тепловой сети	Температурный гра- фик работы тепловой сети с указанием тем- пературы срезки, °С
1	2	3	4	5	6	7	8	9
10	т.1 – т.4.1	89	48	маты минераловатные	надземная прокладка	2003	сеть ГВС	70/60
11	т.4 – т.4.1	57	45	маты минераловатные	непроходной канал	2003	сеть ГВС	70/60
12	т.4.1 – т.5	57	59,5	маты минераловатные	непроходной канал	2003	сеть ГВС	70/60
13	т.4.1 – Ленина,79	89	0,1	маты минераловатные	непроходной канал	2003	сеть ГВС	70/60
14	т.5 – т.6	57	26,5	маты минераловатные	надземная прокладка	2003	сеть ГВС	70/60
15	т.6 – т.6.1	57	60	маты минераловатные	непроходной канал	2003	сеть ГВС	70/60
16	т.6.1 – т.7	76	50,9	маты минераловатные	непроходной канал	2003	сеть ГВС	70/60
17	т.6.1 – Ленина,81	89	0,1	маты минераловатные	непроходной канал	2003	сеть ГВС	70/60
18	т.7 – Ленина,83	57	22,7	маты минераловатные	надземная прокладка	2003	сеть ГВС	70/60
19	ТК-2 – ТК-3	57	63,5	маты минераловатные	непроходной канал	2003	сеть ГВС	70/60
20	ТК-3 – „поликлиника	57	47,1	маты минераловатные	непроходной канал	2003	сеть ГВС	70/60
21	т.4.1 – т.4	57	15	маты минераловатные	надземная прокладка	2003	сеть ГВС	70/60
22	К6 – т.1	57	1	маты минераловатные	надземная прокладка	2003	сеть ГВС	70/60
23	т.1 – т.8	57	60,5	маты минераловатные	надземная прокладка	2003	сеть ГВС	70/60
24	т.8 – Ленина,75	57	21,6	маты минераловатные	надземная прокладка	2003	сеть ГВС	70/60
25	т.8 – ТК-1	57	5	маты минераловатные	надземная прокладка	2003	сеть ГВС	70/60
26	ТК-1 – ТК-2	57	32	маты минераловатные	надземная прокладка	2003	сеть ГВС	70/60
27	ТК-2 – Таман.,58	57	5	маты минераловатные	надземная прокладка	1987	сеть ГВС	70/60
28	т.1 – т.2	57	61,5	маты минераловатные	надземная прокладка	2003	сеть ГВС	70/60
29	т.2 – т.3	57	4,5	маты минераловатные	непроходной канал	2003	сеть ГВС	70/60
30	т.3 – Ленина,77	57	0,1	маты минераловатные	непроходной канал	2003	сеть ГВС	70/60
31	т.1 – т.4.1	57	48	маты минераловатные	надземная прокладка	2003	сеть ГВС	70/60
32	т.4 – т.4.1	57	45	маты минераловатные	непроходной канал	2003	сеть ГВС	70/60
33	т.4.1 – т.5	57	59,5	маты минераловатные	непроходной канал	2003	сеть ГВС	70/60
34	т.4.1 – Ленина,79	89	0,1	маты минераловатные	непроходной канал	2003	сеть ГВС	70/60
35	т.5 – т.6	57	26,5	маты минераловатные	надземная прокладка	2003	сеть ГВС	70/60
36	т.6 – т.6.1	57	60	маты минераловатные	непроходной канал	2003	сеть ГВС	70/60
37	т.6.1 – т.7	57	50,9	маты минераловатные	непроходной канал	2003	сеть ГВС	70/60
38	т.6.1 – Ленина,81	89	0,1	маты минераловатные	непроходной канал	2003	сеть ГВС	70/60
39	т.7 – Ленина,83	57	22,7	маты минераловатные	надземная прокладка	2003	сеть ГВС	70/60
40	ТК-2 – ТК-3	25	63,5	маты минераловатные	непроходной канал	2003	сеть ГВС	70/60
41	ТК-3 – „поликлиника	25	47,1	маты минераловатные	непроходной канал	2003	сеть ГВС	70/60
42	т.4.1 – т.4	57	15	маты минераловатные	надземная прокладка	2003	сеть ГВС	70/60
сети теплоснабжения от источника теплоснабжения Котельная № 7, г. Темрюк, ул.Ленина, д.2/3, Литера Б до абонентов								
1	т.0 – Ленина,2,к.А	57	30,6	пенополиуретан	надземная прокладка	2023	сеть отопления (вентиляции)	95/70
2	Котельная № 7 – т.0	57	0,9	пенополиуретан	внутри помещений	2023	сеть отопления (вентиляции)	95/70
3	т.0 – Ленина,2,к.А	57	30,6	пенополиуретан	надземная прокладка	2023	сеть отопления (вентиляции)	95/70
4	Котельная № 7 – т.0	57	0,9	пенополиуретан	внутри помещений	2023	сеть отопления (вентиляции)	95/70
сети теплоснабжения от источника теплоснабжения Котельная № 8, г. Темрюк, ул.Чуянова, д.26к до абонентов								
1	Котельная № 8 – т.1	76	13,7	маты минераловатные	надземная прокладка	2008	сеть отопления (вентиляции)	95/70
2	т.1 – Чуянова,26,с.Адм	76	24,4	маты минераловатные	надземная прокладка	2008	сеть отопления (вентиляции)	95/70
3	т.1 – т.2	57	34,2	маты минераловатные	надземная прокладка	2008	сеть отопления (вентиляции)	95/70

№пп	Наименование участка	Наружный диаметр трубопровода на участке D н, м	Длина участка (в однотрубном исчислении) L, м	Теплоизоляционный материал	Тип прокладки	Год ввода в эксплуатацию (перекладки)	Назначение тепловой сети	Температурный график работы тепловой сети с указанием температуры срезки, °С
1	2	3	4	5	6	7	8	9
4	т.2 – Чуянова,26,с.приемник	57	9,1	маты минераловатные	надземная прокладка	2008	сеть отопления (вентиляции)	95/70
5	т.2 – Чуянова,26,с.скл	57	66,2	маты минераловатные	надземная прокладка	2008	сеть отопления (вентиляции)	95/70
6	Котельная № 8 – т.1	76	13,7	маты минераловатные	надземная прокладка	2008	сеть отопления (вентиляции)	95/70
7	т.1 – Чуянова,26,с.Адм	76	24,4	маты минераловатные	надземная прокладка	2008	сеть отопления (вентиляции)	95/70
8	т.1 – т.2	57	34,2	маты минераловатные	надземная прокладка	2008	сеть отопления (вентиляции)	95/70
9	т.2 – Чуянова,26,с.приемник	57	9,1	маты минераловатные	надземная прокладка	2008	сеть отопления (вентиляции)	95/70
10	т.2 – Чуянова,26,с.скл	57	66,2	маты минераловатные	надземная прокладка	2008	сеть отопления (вентиляции)	95/70
сети теплоснабжения от источника теплоснабжения Котельная № 9, г. Темрюк, ул. Степана Разина, д. 27к до абонентов								
1	т.0 – Разина,27	57	35	маты минераловатные	непроходной канал	2001	сеть отопления (вентиляции)	95/70
2	Котельная № 9 – т.0	57	0,9	маты минераловатные	внутри помещений	2001	сеть отопления (вентиляции)	95/70
3	т.0 – Разина,27	57	35	маты минераловатные	непроходной канал	2001	сеть отопления (вентиляции)	95/70
4	Котельная № 9 – т.0	57	0,9	маты минераловатные	внутри помещений	2001	сеть отопления (вентиляции)	95/70
сети теплоснабжения от источника теплоснабжения Котельная № 10, г. Темрюк, ул. Набережная, д. 5к до абонентов								
1	Котельная № 10 – т.0	133	8	маты минераловатные	внутри помещений	2017	сеть отопления (вентиляции)	95/70
2	т.0 – ЦТП К10	89	24,4	маты минераловатные	надземная прокладка	2017	сеть отопления (вентиляции)	95/70
3	т.0 – Т1	108	60	маты минераловатные	надземная прокладка	2017	сеть отопления (вентиляции)	95/70
4	Т1 – Т2	76	20,5	маты минераловатные	надземная прокладка	2017	сеть отопления (вентиляции)	95/70
5	Т2 – Наб.,4	76	7	маты минераловатные	надземная прокладка	2017	сеть отопления (вентиляции)	95/70
6	Т1 – Т3	108	48,3	маты минераловатные	надземная прокладка	2017	сеть отопления (вентиляции)	95/70
7	Т3 – Наб.,1	76	18,7	маты минераловатные	надземная прокладка	2017	сеть отопления (вентиляции)	95/70
8	Т3 – Т5	89	10,2	маты минераловатные	надземная прокладка	2017	сеть отопления (вентиляции)	95/70
9	Т5 – Т6	89	15	маты минераловатные	надземная прокладка	2017	сеть отопления (вентиляции)	95/70
10	Т6 – Наб.,2	76	19,1	маты минераловатные	надземная прокладка	2017	сеть отопления (вентиляции)	95/70
11	Т6 – Т10	89	33,3	маты минераловатные	надземная прокладка	2017	сеть отопления (вентиляции)	95/70
12	Т10 – Т10/1	89	20,8	маты минераловатные	непроходной канал	2017	сеть отопления (вентиляции)	95/70
13	Т10/1 – Наб.,3	76	5,01	маты минераловатные	непроходной канал	2017	сеть отопления (вентиляции)	95/70
14	Т10/1 – Т11	76	144,8	маты минераловатные	надземная прокладка	2002	сеть отопления (вентиляции)	95/70
15	Т11 – ,Таможня	57	33,4	маты минераловатные	надземная прокладка	2002	сеть отопления (вентиляции)	95/70
16	,Таможня – ,ООО "Мир-Ге-леком"	45	0,1	маты минераловатные	надземная прокладка	2002	сеть отопления (вентиляции)	95/70
17	Котельная № 10 – т.0	133	8	маты минераловатные	внутри помещений	2017	сеть отопления (вентиляции)	95/70
18	т.0 – ЦТП К10	89	24,4	маты минераловатные	надземная прокладка	2017	сеть отопления (вентиляции)	95/70
19	т.0 – Т1	108	60	маты минераловатные	надземная прокладка	2017	сеть отопления (вентиляции)	95/70
20	Т1 – Т2	76	20,5	маты минераловатные	надземная прокладка	2017	сеть отопления (вентиляции)	95/70
21	Т2 – Наб.,4	76	7	маты минераловатные	надземная прокладка	2017	сеть отопления (вентиляции)	95/70
22	Т1 – Т3	108	48,3	маты минераловатные	надземная прокладка	2017	сеть отопления (вентиляции)	95/70
23	Т3 – Наб.,1	76	18,7	маты минераловатные	надземная прокладка	2017	сеть отопления (вентиляции)	95/70
24	Т3 – Т5	89	10,2	маты минераловатные	надземная прокладка	2017	сеть отопления (вентиляции)	95/70
25	Т5 – Т6	89	15	маты минераловатные	надземная прокладка	2017	сеть отопления (вентиляции)	95/70
26	Т6 – Наб.,2	76	19,1	маты минераловатные	надземная прокладка	2017	сеть отопления (вентиляции)	95/70
27	Т6 – Т10	89	33,3	маты минераловатные	надземная прокладка	2017	сеть отопления (вентиляции)	95/70

№пп	Наименование участка	Наружный диаметр трубопровода на участке Dн, м	Длина участка (в однотрубном исчислении) L, м	Теплоизоляционный материал	Тип прокладки	Год ввода в эксплуатацию (перекладки)	Назначение тепловой сети	Температурный график работы тепловой сети с указанием температуры срежки, °С
1	2	3	4	5	6	7	8	9
28	T10 – T10/1	89	20,8	маты минераловатные	непроходной канал	2017	сеть отопления (вентиляции)	95/70
29	T10/1 – Наб.,3	76	5,01	маты минераловатные	непроходной канал	2017	сеть отопления (вентиляции)	95/70
30	T10/1 – T11	76	144,8	маты минераловатные	надземная прокладка	2002	сеть отопления (вентиляции)	95/70
31	T11 – ,Таможня	45	33,4	маты минераловатные	надземная прокладка	2002	сеть отопления (вентиляции)	95/70
32	,Таможня – ,ООО "Мир-Телеком"	45	0,1	маты минераловатные	надземная прокладка	2002	сеть отопления (вентиляции)	95/70
сети теплоснабжения от источника теплоснабжения Котельная №10, г. Темрюк, ул. Набережная, д. 5к до абонентов (ГВС)								
1	K10 – T1	76	40	маты минераловатные	надземная прокладка	2017	сеть ГВС	70/60
2	T1 – T2	57	20,5	маты минераловатные	надземная прокладка	2017	сеть ГВС	70/60
3	T2 – Наб.,4	57	7	маты минераловатные	непроходной канал	2017	сеть ГВС	70/60
4	T1 – T3	76	48,3	маты минераловатные	надземная прокладка	2017	сеть ГВС	70/60
5	T3 – Наб.,1	57	18,7	маты минераловатные	непроходной канал	2017	сеть ГВС	70/60
6	T3 – T5	76	10,2	маты минераловатные	надземная прокладка	2017	сеть ГВС	70/60
7	T5 – T6	76	15	маты минераловатные	надземная прокладка	2017	сеть ГВС	70/60
8	T6 – Наб.,2	76	19,1	маты минераловатные	непроходной канал	2017	сеть ГВС	70/60
9	T6 – T10	57	33,3	маты минераловатные	надземная прокладка	2017	сеть ГВС	70/60
10	T10 – Наб.,3	57	20,8	маты минераловатные	непроходной канал	2017	сеть ГВС	70/60
11	K10 – T1	76	40	маты минераловатные	надземная прокладка	2017	сеть ГВС	70/60
12	T1 – T2	57	20,5	маты минераловатные	надземная прокладка	2017	сеть ГВС	70/60
13	T2 – Наб.,4	57	7	маты минераловатные	непроходной канал	2017	сеть ГВС	70/60
14	T1 – T3	76	48,3	маты минераловатные	надземная прокладка	2017	сеть ГВС	70/60
15	T3 – Наб.,1	57	18,7	маты минераловатные	непроходной канал	2017	сеть ГВС	70/60
16	T3 – T5	76	10,2	маты минераловатные	надземная прокладка	2017	сеть ГВС	70/60
17	T5 – T6	76	15	маты минераловатные	надземная прокладка	2017	сеть ГВС	70/60
18	T6 – Наб.,2	76	19,1	маты минераловатные	непроходной канал	2017	сеть ГВС	70/60
19	T6 – T10	57	33,3	маты минераловатные	надземная прокладка	2017	сеть ГВС	70/60
20	T10 – Наб.,3	57	20,8	маты минераловатные	непроходной канал	2017	сеть ГВС	70/60
сети теплоснабжения от источника теплоснабжения Котельная № 12, г. Темрюк, ул. Терлецкого, д. 2к до абонентов								
1	т.4 – ,ДС № 5 к.2	57	60,9	маты минераловатные	надземная прокладка	1999	сеть отопления (вентиляции)	95/70
2	т.4 – т.8	76	52	маты минераловатные	надземная прокладка	1999	сеть отопления (вентиляции)	95/70
3	т.8 – ,ДС № 5 к.1	57	4	маты минераловатные	надземная прокладка	1999	сеть отопления (вентиляции)	95/70
4	т.8 – ,маг. "Магнит"	57	18,7	маты минераловатные	надземная прокладка	1999	сеть отопления (вентиляции)	95/70
5	т.0 – т.1	76	45,2	маты минераловатные	надземная прокладка	1983	сеть отопления (вентиляции)	95/70
6	т.0 – ,ДЮСШ	32	41,1	маты минераловатные	непроходной канал	2001	сеть отопления (вентиляции)	95/70
7	т.0 – ,СОШ № 2	108	78,3	маты минераловатные	непроходной канал	2001	сеть отопления (вентиляции)	95/70
8	Котельная № 12 – т.0	108	2,1	маты минераловатные	внутри помещений	1983	сеть отопления (вентиляции)	95/70
9	т.3 – т.4	76	23,5	маты минераловатные	непроходной канал	1983	сеть отопления (вентиляции)	95/70
10	т.1 – т.2	76	8,2	маты минераловатные	непроходной канал	1983	сеть отопления (вентиляции)	95/70
11	т.2 – т.3	76	39,1	маты минераловатные	надземная прокладка	1983	сеть отопления (вентиляции)	95/70
12	т.4 – ,ДС № 5 к.2	57	60,9	маты минераловатные	надземная прокладка	1999	сеть отопления (вентиляции)	95/70
13	т.4 – т.8	76	52	маты минераловатные	надземная прокладка	1999	сеть отопления (вентиляции)	95/70
14	т.8 – ,ДС № 5 к.1	57	4	маты минераловатные	надземная прокладка	1999	сеть отопления (вентиляции)	95/70
15	т.8 – ,маг. "Магнит"	57	18,7	маты минераловатные	надземная прокладка	1999	сеть отопления (вентиляции)	95/70

№пп	Наименование участка	Наружный диаметр трубопровода на участке Dн, м	Длина участка (в однотрубном исчислении) L, м	Теплоизоляционный материал	Тип прокладки	Год ввода в эксплуатацию (перекладки)	Назначение тепловой сети	Температурный график работы тепловой сети с указанием температуры срезки, °С
1	2	3	4	5	6	7	8	9
16	т.0 – т.1	76	45,2	маты минераловатные	надземная прокладка	1983	сеть отопления (вентиляции)	95/70
17	т.0 – ДЮСШ	32	41,1	маты минераловатные	непроходной канал	2001	сеть отопления (вентиляции)	95/70
18	т.0 – СОШ № 2	108	78,3	маты минераловатные	непроходной канал	2001	сеть отопления (вентиляции)	95/70
19	Котельная № 12 – т.0	108	2,1	маты минераловатные	внутри помещений	1983	сеть отопления (вентиляции)	95/70
20	т.3 – т.4	76	23,5	маты минераловатные	непроходной канал	1983	сеть отопления (вентиляции)	95/70
21	т.1 – т.2	76	8,2	маты минераловатные	непроходной канал	1983	сеть отопления (вентиляции)	95/70
22	т.2 – т.3	76	39,1	маты минераловатные	надземная прокладка	1983	сеть отопления (вентиляции)	95/70
сети теплоснабжения от источника теплоснабжения Котельная № 13, г. Темрюк, ул. Энгельса, д. 72К до абонентов								
1	Котельная № 13 – т.0	108	10	маты минераловатные	внутри помещений	2014	сеть отопления (вентиляции)	95/70
2	т.0 – ТК-1	89	4,7	маты минераловатные	надземная прокладка	1994	сеть отопления (вентиляции)	95/70
3	т.0 – т.3	89	18,6	маты минераловатные	надземная прокладка	1994	сеть отопления (вентиляции)	95/70
4	т.3 – ТК-2	89	26,6	маты минераловатные	непроходной канал	1994	сеть отопления (вентиляции)	95/70
5	ТК-2 – Муравьева, 14, к. 1	89	119	пенополиуретан	бесканальная прокладка	2014	сеть отопления (вентиляции)	95/70
6	ТК-1 – т.4	89	89,2	маты минераловатные	непроходной канал	1994	сеть отопления (вентиляции)	95/70
7	т.4 – т.5	89	12	маты минераловатные	внутри помещений	1994	сеть отопления (вентиляции)	95/70
8	т.5 – т.1	89	39,7	маты минераловатные	непроходной канал	1994	сеть отопления (вентиляции)	95/70
9	т.1 – т.2	45	16,8	маты минераловатные	внутри помещений	1994	сеть отопления (вентиляции)	95/70
10	т.2 – Мира, 73, с. маст.	45	8,4	маты минераловатные	надземная прокладка	1994	сеть отопления (вентиляции)	95/70
11	Мира, 73, с. маст. – Мира, 73, с. гар.	32	0,5	маты минераловатные	внутри помещений	1994	сеть отопления (вентиляции)	95/70
12	т.1 – Мира, 73, к. 2	45	0,9	маты минераловатные	внутри помещений	1994	сеть отопления (вентиляции)	95/70
13	т.4 – Мира, 73, к. 1	89	0,9	маты минераловатные	внутри помещений	1994	сеть отопления (вентиляции)	95/70
14	Котельная № 13 – т.0	108	10	маты минераловатные	внутри помещений	2014	сеть отопления (вентиляции)	95/70
15	т.0 – ТК-1	89	4,7	маты минераловатные	надземная прокладка	1994	сеть отопления (вентиляции)	95/70
16	т.0 – т.3	89	18,6	маты минераловатные	надземная прокладка	1994	сеть отопления (вентиляции)	95/70
17	т.3 – ТК-2	89	26,6	маты минераловатные	непроходной канал	1994	сеть отопления (вентиляции)	95/70
18	ТК-2 – Муравьева, 14, к. 1	89	119	пенополиуретан	бесканальная прокладка	2014	сеть отопления (вентиляции)	95/70
19	ТК-1 – т.4	89	89,2	маты минераловатные	непроходной канал	1994	сеть отопления (вентиляции)	95/70
20	т.4 – т.5	89	12	маты минераловатные	внутри помещений	1994	сеть отопления (вентиляции)	95/70
21	т.5 – т.1	89	39,7	маты минераловатные	непроходной канал	1994	сеть отопления (вентиляции)	95/70
22	т.1 – т.2	45	16,8	маты минераловатные	внутри помещений	1994	сеть отопления (вентиляции)	95/70
23	т.2 – Мира, 73, с. маст.	45	8,4	маты минераловатные	надземная прокладка	1994	сеть отопления (вентиляции)	95/70
24	Мира, 73, с. маст. – Мира, 73, с. гар.	32	0,5	маты минераловатные	внутри помещений	1994	сеть отопления (вентиляции)	95/70
25	т.1 – Мира, 73, к. 2	45	0,9	маты минераловатные	внутри помещений	1994	сеть отопления (вентиляции)	95/70
26	т.4 – Мира, 73, к. 1	89	0,9	маты минераловатные	внутри помещений	1994	сеть отопления (вентиляции)	95/70
сети теплоснабжения от источника теплоснабжения Котельная № 15, г. Темрюк, ул. Труда, д. 116 К, до абонентов								
1	Котельная № 15 – т.0	159	3	маты минераловатные	надземная прокладка	2003	сеть отопления (вентиляции)	95/70
2	т.0 – т.2	159	14,5	маты минераловатные	надземная прокладка	2003	сеть отопления (вентиляции)	95/70
3	т.0 – ТК-2	57	20,6	маты минераловатные	надземная прокладка	1989	сеть отопления (вентиляции)	95/70
4	ТК-2 – К.Маркса, 155	57	18	маты минераловатные	надземная прокладка	1989	сеть отопления (вентиляции)	95/70

№пп	Наименование участка	Наружный диаметр трубопровода на участке Dн, м	Длина участка (в однотрубном исчислении) L, м	Теплоизоляционный материал	Тип прокладки	Год ввода в эксплуатацию (перекладки)	Назначение тепловой сети	Температурный график работы тепловой сети с указанием температуры срежки, °С
1	2	3	4	5	6	7	8	9
5	т.2 – т.3	159	11	маты минераловатные	надземная прокладка	2004	сеть отопления (вентиляции)	95/70
6	т.3 – т.4	159	9,4	маты минераловатные	надземная прокладка	2004	сеть отопления (вентиляции)	95/70
7	т.3 – ТК-3	108	10,5	маты минераловатные	непроходной канал	1998	сеть отопления (вентиляции)	95/70
8	ТК-3 – Труда,116	57	12,7	маты минераловатные	непроходной канал	1998	сеть отопления (вентиляции)	95/70
9	ТК-3 – т.5.2	108	16	маты минераловатные	непроходной канал	2003	сеть отопления (вентиляции)	95/70
10	т.5.2 – ТК-1	57	33,6	маты минераловатные	надземная прокладка	2003	сеть отопления (вентиляции)	95/70
11	ТК-1 – Колл,7	57	16,2	маты минераловатные	надземная прокладка	2000	сеть отопления (вентиляции)	95/70
12	т.5.2 – Труда,118	57	29	маты минераловатные	надземная прокладка	1998	сеть отопления (вентиляции)	95/70
13	т.4 – К.Маркса,153	57	15,5	маты минераловатные	непроходной канал	1996	сеть отопления (вентиляции)	95/70
14	т.4 – т.5	159	36,8	маты минераловатные	надземная прокладка	2003	сеть отопления (вентиляции)	95/70
15	т.5 – ТК-7	57	5	маты минераловатные	надземная прокладка	2003	сеть отопления (вентиляции)	95/70
16	ТК-7 – ДС №9	57	22	маты минераловатные	непроходной канал	1998	сеть отопления (вентиляции)	95/70
17	т.5 – т.6	159	18,5	маты минераловатные	надземная прокладка	2003	сеть отопления (вентиляции)	95/70
18	т.6 – К.Маркса,151	57	6	маты минераловатные	надземная прокладка	2000	сеть отопления (вентиляции)	95/70
19	т.6 – т.7	108	20,4	маты минераловатные	надземная прокладка	2003	сеть отопления (вентиляции)	95/70
20	т.7 – т.8	108	4,8	маты минераловатные	надземная прокладка	2003	сеть отопления (вентиляции)	95/70
21	т.8 – ДС №9 пищеблок	32	18,6	маты минераловатные	надземная прокладка	2003	сеть отопления (вентиляции)	95/70
22	т.8 – т.9	108	18,1	маты минераловатные	надземная прокладка	2003	сеть отопления (вентиляции)	95/70
23	т.9 – ТК-9	57	5,6	маты минераловатные	надземная прокладка	2003	сеть отопления (вентиляции)	95/70
24	ТК-9 – К.Маркса,149	57	13,9	маты минераловатные	непроходной канал	1998	сеть отопления (вентиляции)	95/70
25	т.9 – т.10	108	14,3	маты минераловатные	надземная прокладка	2003	сеть отопления (вентиляции)	95/70
26	т.10 – ТК-10	57	37,1	маты минераловатные	надземная прокладка	2003	сеть отопления (вентиляции)	95/70
27	ТК-10 – Макап,2	57	20	маты минераловатные	надземная прокладка	1996	сеть отопления (вентиляции)	95/70
28	ТК-10 – К.Маркса,147	45	23,8	маты минераловатные	непроходной канал	1996	сеть отопления (вентиляции)	95/70
29	т.10 – т.12	108	43	маты минераловатные	надземная прокладка	2003	сеть отопления (вентиляции)	95/70
30	т.12 – Труда,110	57	23,1	маты минераловатные	надземная прокладка	2003	сеть отопления (вентиляции)	95/70
31	т.12 – т.13	108	75,7	маты минераловатные	надземная прокладка	2003	сеть отопления (вентиляции)	95/70
32	т.13 – т.14	108	107,5	маты минераловатные	надземная прокладка	2003	сеть отопления (вентиляции)	95/70
33	т.14 – ТК-11	89	39	маты минераловатные	надземная прокладка	2003	сеть отопления (вентиляции)	95/70
34	ТК-11 – Шк.интернат	89	2	маты минераловатные	непроходной канал	2004	сеть отопления (вентиляции)	95/70
35	т.14 – т.15	108	117,6	маты минераловатные	надземная прокладка	2003	сеть отопления (вентиляции)	95/70
36	т.15 – Шк.интернат к.2	32	21	маты минераловатные	надземная прокладка	2004	сеть отопления (вентиляции)	95/70
37	т.15 – т.16	108	58,7	маты минераловатные	надземная прокладка	2005	сеть отопления (вентиляции)	95/70
38	т.16 – т.17	89	2,5	маты минераловатные	надземная прокладка	2005	сеть отопления (вентиляции)	95/70
39	т.17 – ТК-12	76	8,8	маты минераловатные	надземная прокладка	2005	сеть отопления (вентиляции)	95/70
40	ТК-12 – Макап,4	76	12	маты минераловатные	непроходной канал	2005	сеть отопления (вентиляции)	95/70
41	т.17 – Калинин,112а	89	29,5	маты минераловатные	надземная прокладка	2005	сеть отопления (вентиляции)	95/70
42	т.16 – Калинин,112б	89	62,4	маты минераловатные	надземная прокладка	2005	сеть отопления (вентиляции)	95/70
43	т.2 – К8	159	65	пенополиуретан	непроходной канал	2005	сеть отопления (вентиляции)	95/70
44	кот.14 – ТК3	108	19,6	маты минераловатные	непроходной канал	1991	сеть отопления (вентиляции)	95/70
45	К1 – кот.14	89	5,5	маты минераловатные	надземная прокладка	2016	сеть отопления (вентиляции)	95/70
46	т.1 – К1	89	36	маты минераловатные	надземная прокладка	2016	сеть отопления (вентиляции)	95/70
47	К2 – т.1	159	57,2	маты минераловатные	надземная прокладка	1987	сеть отопления (вентиляции)	95/70

№пп	Наименование участка	Наружный диаметр трубопровода на участке Dн, м	Длина участка (в однотрубном исчислении) L, м	Теплоизоляционный материал	Тип прокладки	Год ввода в эксплуатацию (перекладки)	Назначение тепловой сети	Температурный график работы тепловой сети с указанием температуры срезы, °С
1	2	3	4	5	6	7	8	9
48	K2 – Строит,113	76	6	маты минераловатные	надземная прокладка	1987	сеть отопления (вентиляции)	95/70
49	K3 – K2	159	18,9	маты минераловатные	надземная прокладка	1987	сеть отопления (вентиляции)	95/70
50	K3 – Строит,113а	57	17	маты минераловатные	надземная прокладка	1987	сеть отопления (вентиляции)	95/70
51	K3 – K4	159	30	маты минераловатные	надземная прокладка	1987	сеть отопления (вентиляции)	95/70
52	K4 – Строит,111	57	6	маты минераловатные	надземная прокладка	1987	сеть отопления (вентиляции)	95/70
53	K4 – K5	159	44,5	маты минераловатные	надземная прокладка	1987	сеть отопления (вентиляции)	95/70
54	K5 – Строит,109	57	6	маты минераловатные	надземная прокладка	1987	сеть отопления (вентиляции)	95/70
55	TK1 – K5	133	104	маты минераловатные	надземная прокладка	1992	сеть отопления (вентиляции)	95/70
56	TK1 – K6	89	92,4	маты минераловатные	надземная прокладка	1992	сеть отопления (вентиляции)	95/70
57	K6 – К.Маркса,150	57	6,5	маты минераловатные	надземная прокладка	2018	сеть отопления (вентиляции)	95/70
58	K8 – K7	159	20	пенополиуретан	непроходной канал	1991	сеть отопления (вентиляции)	95/70
59	K7 – TK1	159	19,1	маты минераловатные	надземная прокладка	1991	сеть отопления (вентиляции)	95/70
60	TK3 – т.4	76	41,5	маты минераловатные	надземная прокладка	1991	сеть отопления (вентиляции)	95/70
61	т.4 – Строит,103а	57	49,4	маты минераловатные	надземная прокладка	1992	сеть отопления (вентиляции)	95/70
62	т.4 – Строит,101а	57	0,1	маты минераловатные	надземная прокладка	1991	сеть отопления (вентиляции)	95/70
63	TK3 – Мира,155	57	46	маты минераловатные	надземная прокладка	1999	сеть отопления (вентиляции)	95/70
64	TK3 – т.5	108	5,6	маты минераловатные	непроходной канал	1998	сеть отопления (вентиляции)	95/70
65	т.5 – Энгель,131/1	108	3	маты минераловатные	непроходной канал	1998	сеть отопления (вентиляции)	95/70
66	т.5 – т.6	89	52,5	маты минераловатные	надземная прокладка	2003	сеть отопления (вентиляции)	95/70
67	т.6 – т.8	89	17	маты минераловатные	надземная прокладка	2000	сеть отопления (вентиляции)	95/70
68	т.6 – т.7	57	9,2	маты минераловатные	надземная прокладка	1998	сеть отопления (вентиляции)	95/70
69	т.7 – K9	57	37	маты минераловатные	непроходной канал	1998	сеть отопления (вентиляции)	95/70
70	K9 – Макар,13а	57	3	маты минераловатные	непроходной канал	1998	сеть отопления (вентиляции)	95/70
71	т.8 – т.9	76	67	маты минераловатные	надземная прокладка	2016	сеть отопления (вентиляции)	95/70
72	т.9 – Энгель,131	57	3	маты минераловатные	надземная прокладка	2016	сеть отопления (вентиляции)	95/70
73	т.9 – TK4	108	33,5	маты минераловатные	надземная прокладка	1996	сеть отопления (вентиляции)	95/70
74	TK4 – Макар,13	76	14,5	маты минераловатные	непроходной канал	1997	сеть отопления (вентиляции)	95/70
75	TK4 – Макар,13/2	76	14,6	маты минераловатные	непроходной канал	1997	сеть отопления (вентиляции)	95/70
76	TK4 – т.10	76	20,2	маты минераловатные	непроходной канал	1997	сеть отопления (вентиляции)	95/70
77	т.10 – т.12	76	28,5	маты минераловатные	надземная прокладка	1995	сеть отопления (вентиляции)	95/70
78	т.12 – Макар,1/2	45	31,5	маты минераловатные	надземная прокладка	1997	сеть отопления (вентиляции)	95/70
79	т.12 – т.13	76	35,9	маты минераловатные	надземная прокладка	1995	сеть отопления (вентиляции)	95/70
80	т.13 – „МБДОУ №8	76	12	маты минераловатные	непроходной канал	1995	сеть отопления (вентиляции)	95/70
81	Котельная № 15 – т.0	159	3	маты минераловатные	надземная прокладка	2003	сеть отопления (вентиляции)	95/70
82	т.0 – т.2	159	14,5	маты минераловатные	надземная прокладка	2003	сеть отопления (вентиляции)	95/70
83	т.0 – ТК-2	57	20,6	маты минераловатные	надземная прокладка	1989	сеть отопления (вентиляции)	95/70
84	TK-2 – К.Маркса,155	57	18	маты минераловатные	надземная прокладка	1989	сеть отопления (вентиляции)	95/70
85	т.2 – т.3	159	11	маты минераловатные	надземная прокладка	2004	сеть отопления (вентиляции)	95/70
86	т.3 – т.4	159	9,4	маты минераловатные	надземная прокладка	2004	сеть отопления (вентиляции)	95/70
87	т.3 – ТК-3	108	10,5	маты минераловатные	надземная прокладка	1998	сеть отопления (вентиляции)	95/70
88	TK-3 – Труда,116	57	12,7	маты минераловатные	надземная прокладка	1998	сеть отопления (вентиляции)	95/70
89	TK-3 – т.5.2	108	16	маты минераловатные	надземная прокладка	2003	сеть отопления (вентиляции)	95/70
90	т.5.2 – ТК-1	57	33,6	маты минераловатные	надземная прокладка	2003	сеть отопления (вентиляции)	95/70

№пп	Наименование участка	Наружный диаметр трубопровода на участке D н, м	Длина участка (в однотрубном исчислении) L, м	Теплоизоляционный материал	Тип прокладки	Год ввода в эксплуатацию (перекладки)	Назначение тепловой сети	Температурный график работы тепловой сети с указанием температуры срезки, °С
1	2	3	4	5	6	7	8	9
91	ТК-1 – Колл,7	57	16,2	маты минераловатные	надземная прокладка	2000	сеть отопления (вентиляции)	95/70
92	т.5.2 – Труда,118	57	29	маты минераловатные	надземная прокладка	1998	сеть отопления (вентиляции)	95/70
93	т.4 – К.Маркса,153	57	15,5	маты минераловатные	непроходной канал	1996	сеть отопления (вентиляции)	95/70
94	т.4 – т.5	159	36,8	маты минераловатные	надземная прокладка	2003	сеть отопления (вентиляции)	95/70
95	т.5 – ТК-7	57	5	маты минераловатные	надземная прокладка	2003	сеть отопления (вентиляции)	95/70
96	ТК-7 – ДС №9	57	22	маты минераловатные	непроходной канал	1998	сеть отопления (вентиляции)	95/70
97	т.5 – т.6	159	18,5	маты минераловатные	надземная прокладка	2003	сеть отопления (вентиляции)	95/70
98	т.6 – К.Маркса,151	57	6	маты минераловатные	надземная прокладка	2000	сеть отопления (вентиляции)	95/70
99	т.6 – т.7	108	20,4	маты минераловатные	надземная прокладка	2003	сеть отопления (вентиляции)	95/70
100	т.7 – т.8	108	4,8	маты минераловатные	надземная прокладка	2003	сеть отопления (вентиляции)	95/70
101	т.8 – ДС №9 пищеблок	32	18,6	маты минераловатные	надземная прокладка	2003	сеть отопления (вентиляции)	95/70
102	т.8 – т.9	108	18,1	маты минераловатные	надземная прокладка	2003	сеть отопления (вентиляции)	95/70
103	т.9 – ТК-9	57	5,6	маты минераловатные	надземная прокладка	2003	сеть отопления (вентиляции)	95/70
104	ТК-9 – К.Маркса,149	57	13,9	маты минераловатные	непроходной канал	1998	сеть отопления (вентиляции)	95/70
105	т.9 – т.10	108	14,3	маты минераловатные	надземная прокладка	2003	сеть отопления (вентиляции)	95/70
106	т.10 – ТК-10	57	37,1	маты минераловатные	непроходной канал	2003	сеть отопления (вентиляции)	95/70
107	ТК-10 – Макаp,2	57	20	маты минераловатные	надземная прокладка	1996	сеть отопления (вентиляции)	95/70
108	ТК-10 – К.Маркса,147	45	23,8	маты минераловатные	надземная прокладка	1996	сеть отопления (вентиляции)	95/70
109	т.10 – т.12	108	43	маты минераловатные	надземная прокладка	2003	сеть отопления (вентиляции)	95/70
110	т.12 – Труда,110	57	23,1	маты минераловатные	надземная прокладка	2003	сеть отопления (вентиляции)	95/70
111	т.12 – т.13	108	75,7	маты минераловатные	надземная прокладка	2018	сеть отопления (вентиляции)	95/70
112	т.13 – т.14	108	107,5	маты минераловатные	надземная прокладка	2003	сеть отопления (вентиляции)	95/70
113	т.14 – ТК-11	89	39	маты минераловатные	надземная прокладка	2003	сеть отопления (вентиляции)	95/70
114	ТК-11 – Шк.интернат	89	2	маты минераловатные	непроходной канал	2004	сеть отопления (вентиляции)	95/70
115	т.14 – т.15	108	117,6	маты минераловатные	надземная прокладка	2003	сеть отопления (вентиляции)	95/70
116	т.15 – Шк.интернат к.2	32	21	маты минераловатные	надземная прокладка	2004	сеть отопления (вентиляции)	95/70
117	т.15 – т.16	108	58,7	маты минераловатные	надземная прокладка	2005	сеть отопления (вентиляции)	95/70
118	т.16 – т.17	89	2,5	маты минераловатные	надземная прокладка	2005	сеть отопления (вентиляции)	95/70
119	т.17 – ТК-12	76	8,8	маты минераловатные	надземная прокладка	2005	сеть отопления (вентиляции)	95/70
120	ТК-12 – Макаp,4	76	12	маты минераловатные	непроходной канал	2005	сеть отопления (вентиляции)	95/70
121	т.17 – Калинин,112а	89	29,5	маты минераловатные	надземная прокладка	2005	сеть отопления (вентиляции)	95/70
122	т.16 – Калинин,112б	89	62,4	маты минераловатные	надземная прокладка	2005	сеть отопления (вентиляции)	95/70
123	т.2 – К8	159	65	пенополиуретан	непроходной канал	2004	сеть отопления (вентиляции)	95/70
124	кот.14 – ТК3	108	19,6	маты минераловатные	непроходной канал	1991	сеть отопления (вентиляции)	95/70
125	К1 – кот.14	89	5,5	маты минераловатные	надземная прокладка	2016	сеть отопления (вентиляции)	95/70
126	т.1 – К1	89	36	маты минераловатные	надземная прокладка	2016	сеть отопления (вентиляции)	95/70
127	К2 – т.1	159	57,2	маты минераловатные	надземная прокладка	1987	сеть отопления (вентиляции)	95/70
128	К2 – Строит,113	76	6	маты минераловатные	надземная прокладка	1987	сеть отопления (вентиляции)	95/70
129	К3 – К2	159	18,9	маты минераловатные	надземная прокладка	1987	сеть отопления (вентиляции)	95/70
130	К3 – Строит,113а	57	17	маты минераловатные	надземная прокладка	1987	сеть отопления (вентиляции)	95/70
131	К3 – К4	159	30	маты минераловатные	надземная прокладка	1987	сеть отопления (вентиляции)	95/70
132	К4 – Строит,111	57	6	маты минераловатные	надземная прокладка	1987	сеть отопления (вентиляции)	95/70
133	К4 – К5	159	44,5	маты минераловатные	надземная прокладка	1987	сеть отопления (вентиляции)	95/70

№пп	Наименование участка	Наружный диаметр трубопровода на участке Dн, м	Длина участка (в однотрубном исчислении) L, м	Теплоизоляционный материал	Тип прокладки	Год ввода в эксплуатацию (перекладки)	Назначение тепловой сети	Температурный график работы тепловой сети с указанием температуры срезки, °С
1	2	3	4	5	6	7	8	9
134	K5 – Строит,109	57	6	маты минераловатные	надземная прокладка	1987	сеть отопления (вентиляции)	95/70
135	TK1 – K5	133	104	маты минераловатные	надземная прокладка	1992	сеть отопления (вентиляции)	95/70
136	TK1 – K6	89	92,4	маты минераловатные	надземная прокладка	1992	сеть отопления (вентиляции)	95/70
137	K6 – К.Маркса,150	57	6,5	маты минераловатные	надземная прокладка	1992	сеть отопления (вентиляции)	95/70
138	K8 – K7	159	20	пенополиуретан	непроходной канал	1992	сеть отопления (вентиляции)	95/70
139	K7 – TK1	159	19,1	маты минераловатные	надземная прокладка	1992	сеть отопления (вентиляции)	95/70
140	TK3 – т.4	76	41,5	маты минераловатные	надземная прокладка	1991	сеть отопления (вентиляции)	95/70
141	т.4 – Строит,103а	57	49,4	маты минераловатные	надземная прокладка	1992	сеть отопления (вентиляции)	95/70
142	т.4 – Строит,101а	57	0,1	маты минераловатные	надземная прокладка	1991	сеть отопления (вентиляции)	95/70
143	TK3 – Мира,155	57	46	маты минераловатные	надземная прокладка	1999	сеть отопления (вентиляции)	95/70
144	TK3 – т.5	108	5,6	маты минераловатные	непроходной канал	1998	сеть отопления (вентиляции)	95/70
145	т.5 – Энгель,131/1	108	3	маты минераловатные	непроходной канал	1998	сеть отопления (вентиляции)	95/70
146	т.5 – т.6	89	52,5	маты минераловатные	надземная прокладка	2016	сеть отопления (вентиляции)	95/70
147	т.6 – т.8	89	17	маты минераловатные	надземная прокладка	2000	сеть отопления (вентиляции)	95/70
148	т.6 – т.7	57	9,2	маты минераловатные	надземная прокладка	1998	сеть отопления (вентиляции)	95/70
149	т.7 – K9	57	37	маты минераловатные	надземная прокладка	1998	сеть отопления (вентиляции)	95/70
150	K9 – Макаp,13а	57	3	маты минераловатные	надземная прокладка	1998	сеть отопления (вентиляции)	95/70
151	т.8 – т.9	76	67	маты минераловатные	надземная прокладка	2016	сеть отопления (вентиляции)	95/70
152	т.9 – Энгель,131	57	3	маты минераловатные	надземная прокладка	2016	сеть отопления (вентиляции)	95/70
153	т.9 – TK4	108	33,5	маты минераловатные	надземная прокладка	1996	сеть отопления (вентиляции)	95/70
154	TK4 – Макаp,13	76	14,5	маты минераловатные	непроходной канал	1997	сеть отопления (вентиляции)	95/70
155	TK4 – Макаp,13/2	45	14,6	маты минераловатные	непроходной канал	1997	сеть отопления (вентиляции)	95/70
156	TK4 – т.10	76	20,2	маты минераловатные	непроходной канал	1997	сеть отопления (вентиляции)	95/70
157	т.10 – т.12	76	28,5	маты минераловатные	надземная прокладка	1995	сеть отопления (вентиляции)	95/70
158	т.12 – Макаp,1/2	45	31,5	маты минераловатные	надземная прокладка	1997	сеть отопления (вентиляции)	95/70
159	т.12 – т.13	76	35,9	маты минераловатные	надземная прокладка	1995	сеть отопления (вентиляции)	95/70
160	т.13 – ,МБДОУ №8	57	12	маты минераловатные	непроходной канал	1995	сеть отопления (вентиляции)	95/70
сети теплоснабжения от источника теплоснабжения Котельная № 15, г. Темрюк, ул. Труда, д. 116 К до абонентов (ГВС)								
1	Котельная № 15 – т.0	76	3	маты минераловатные	надземная прокладка	2003	сеть ГВС	70/60
2	т.0 – т.2	76	14,5	маты минераловатные	надземная прокладка	2003	сеть ГВС	70/60
3	т.0 – TK-2	45	20,6	маты минераловатные	надземная прокладка	1989	сеть ГВС	70/60
4	TK-2 – К.Маркса,155	45	18	маты минераловатные	надземная прокладка	1989	сеть ГВС	70/60
5	т.2 – т.3	76	11	маты минераловатные	надземная прокладка	2003	сеть ГВС	70/60
6	т.3 – т.4	76	9,4	маты минераловатные	надземная прокладка	2003	сеть ГВС	70/60
7	т.3 – TK-3	89	10,5	маты минераловатные	надземная прокладка	2003	сеть ГВС	70/60
8	TK-3 – Труда,116	32	12,7	маты минераловатные	непроходной канал	2003	сеть ГВС	70/60
9	TK-3 – т.5.2	57	16	маты минераловатные	непроходной канал	1989	сеть ГВС	70/60
10	т.5.2 – TK-1	45	33,6	маты минераловатные	надземная прокладка	2003	сеть ГВС	70/60
11	TK-1 – Колл,7	45	16,2	маты минераловатные	надземная прокладка	2000	сеть ГВС	70/60
12	т.5.2 – Труда,118	45	29	маты минераловатные	надземная прокладка	1996	сеть ГВС	70/60
13	т.4 – К.Маркса,153	45	15,5	маты минераловатные	надземная прокладка	2004	сеть ГВС	70/60
14	т.4 – т.5	89	36,8	маты минераловатные	надземная прокладка	2003	сеть ГВС	70/60
15	т.5 – TK-7	32	5	маты минераловатные	надземная прокладка	2003	сеть ГВС	70/60

№пп	Наименование участка	Наружный диаметр трубопровода на участке Dн, м	Длина участка (в однотрубном исчислении) L, м	Теплоизоляционный материал	Тип прокладки	Год ввода в эксплуатацию (перекладки)	Назначение тепловой сети	Температурный график работы тепловой сети с указанием температуры срезки, °С
1	2	3	4	5	6	7	8	9
16	ТК-7 – ДС №9	32	22	маты минераловатные	непроходной канал	1998	сеть ГВС	70/60
17	т.5 – т.6	89	18,5	маты минераловатные	надземная прокладка	2003	сеть ГВС	70/60
18	т.6 – К.Маркса,151	57	6	маты минераловатные	непроходной канал	1996	сеть ГВС	70/60
19	т.6 – т.7	89	20,4	маты минераловатные	надземная прокладка	2003	сеть ГВС	70/60
20	т.7 – т.8	76	4,8	маты минераловатные	надземная прокладка	2003	сеть ГВС	70/60
21	т.7 – ДС №9 пищеблок	32	3,5	маты минераловатные	надземная прокладка	2003	сеть ГВС	70/60
22	т.8 – т.9	76	18,1	маты минераловатные	надземная прокладка	2003	сеть ГВС	70/60
23	т.9 – ТК-9	57	5,6	маты минераловатные	надземная прокладка	2003	сеть ГВС	70/60
24	ТК-9 – К.Маркса,149	57	13,9	маты минераловатные	непроходной канал	2003	сеть ГВС	70/60
25	т.9 – т.10	76	14,3	маты минераловатные	надземная прокладка	1998	сеть ГВС	70/60
26	т.10 – ТК-10	57	37,1	маты минераловатные	надземная прокладка	2003	сеть ГВС	70/60
27	ТК-10 – Макарь,2	45	20	маты минераловатные	надземная прокладка	1996	сеть ГВС	70/60
28	ТК-10 – К.Маркса,147	32	23,8	маты минераловатные	надземная прокладка	1996	сеть ГВС	70/60
29	т.10 – т.12	76	43	маты минераловатные	надземная прокладка	2003	сеть ГВС	70/60
30	т.12 – Труда,110	57	23,1	маты минераловатные	надземная прокладка	2003	сеть ГВС	70/60
31	т.12 – т.13	76	75,7	маты минераловатные	надземная прокладка	2003	сеть ГВС	70/60
32	т.13 – т.14	108	107,5	маты минераловатные	надземная прокладка	2003	сеть ГВС	70/60
33	т.14 – ТК-11	57	39	маты минераловатные	надземная прокладка	2003	сеть ГВС	70/60
34	ТК-11 – Шк.интернат	57	2	маты минераловатные	непроходной канал	2004	сеть ГВС	70/60
35	т.14 – т.15	89	117,6	маты минераловатные	надземная прокладка	2003	сеть ГВС	70/60
36	т.15 – Шк.интернат к.2	25	21	маты минераловатные	надземная прокладка	2004	сеть ГВС	70/60
37	т.15 – т.16	89	58,7	маты минераловатные	надземная прокладка	2005	сеть ГВС	70/60
38	т.16 – т.17	57	2,5	маты минераловатные	надземная прокладка	2005	сеть ГВС	70/60
39	т.17 – ТК-12	57	8,8	маты минераловатные	надземная прокладка	2005	сеть ГВС	70/60
40	ТК-12 – Макарь,4	57	12	маты минераловатные	непроходной канал	2005	сеть ГВС	70/60
41	т.17 – Калин,112а	32	29,5	маты минераловатные	надземная прокладка	2005	сеть ГВС	70/60
42	т.16 – Калин,112б	57	62,4	маты минераловатные	надземная прокладка	2005	сеть ГВС	70/60
43	т.2 – К8	76	65	пенополиуретан	надземная прокладка	2003	сеть ГВС	70/60
44	кот.14 – ТК3	89	19,6	маты минераловатные	непроходной канал	1992	сеть ГВС	70/60
45	К1 – кот.14	76	5,5	маты минераловатные	надземная прокладка	2016	сеть ГВС	70/60
46	т.1 – К1	76	36	маты минераловатные	надземная прокладка	2016	сеть ГВС	70/60
47	К2 – т.1	108	57,2	маты минераловатные	надземная прокладка	2016	сеть ГВС	70/60
48	К2 – Строит,113	45	6	маты минераловатные	надземная прокладка	1987	сеть ГВС	70/60
49	К3 – К2	76	18,9	маты минераловатные	надземная прокладка	2016	сеть ГВС	70/60
50	К3 – Строит,113а	32	17	маты минераловатные	надземная прокладка	1987	сеть ГВС	70/60
51	К4 – К3	76	30	маты минераловатные	надземная прокладка	2017	сеть ГВС	70/60
52	К4 – Строит,111	45	6	маты минераловатные	надземная прокладка	1987	сеть ГВС	70/60
53	К5 – К4	76	44,5	маты минераловатные	надземная прокладка	2017	сеть ГВС	70/60
54	К5 – Строит,109	45	6	маты минераловатные	надземная прокладка	1992	сеть ГВС	70/60
55	ТК1 – К5	89	104	маты минераловатные	надземная прокладка	2017	сеть ГВС	70/60
56	ТК1 – К6	57	92,4	маты минераловатные	надземная прокладка	1999	сеть ГВС	70/60
57	К6 – К.Маркса,150	57	6,5	маты минераловатные	надземная прокладка	1998	сеть ГВС	70/60
58	К8 – К7	76	20	пенополиуретан	непроходной канал	1998	сеть ГВС	70/60

№пп	Наименование участка	Наружный диаметр трубопровода на участке D н, м	Длина участка (в однотрубном исчислении) L, м	Теплоизоляционный материал	Тип прокладки	Год ввода в эксплуатацию (перекладки)	Назначение тепловой сети	Температурный график работы тепловой сети с указанием температуры срезы, °С
1	2	3	4	5	6	7	8	9
59	К7 – ТК1	76	19,1	маты минераловатные	надземная прокладка	1998	сеть ГВС	70/60
60	ТК3 – т.4	57	41,5	маты минераловатные	надземная прокладка	1998	сеть ГВС	70/60
61	т.4 – Строит,103а	57	49,4	маты минераловатные	надземная прокладка	1998	сеть ГВС	70/60
62	т.4 – Строит,101а	57	0,1	маты минераловатные	надземная прокладка	1998	сеть ГВС	70/60
63	ТК3 – Мира,155	32	46	маты минераловатные	надземная прокладка	1998	сеть ГВС	70/60
64	ТК3 – т.5	89	5,6	маты минераловатные	непроходной канал	1998	сеть ГВС	70/60
65	т.5 – Энгель,131/1	89	3	маты минераловатные	непроходной канал	1999	сеть ГВС	70/60
66	т.5 – т.6	57	52,5	маты минераловатные	надземная прокладка	2000	сеть ГВС	70/60
67	т.6 – т.8	57	17	маты минераловатные	надземная прокладка	2000	сеть ГВС	70/60
68	т.6 – т.7	25	9,2	маты минераловатные	надземная прокладка	1998	сеть ГВС	70/60
69	т.7 – К9	25	37	маты минераловатные	надземная прокладка	1998	сеть ГВС	70/60
70	К9 – Макап,13а	25	3	маты минераловатные	надземная прокладка	1998	сеть ГВС	70/60
71	т.8 – т.9	57	67	маты минераловатные	надземная прокладка	1996	сеть ГВС	70/60
72	т.9 – Энгель,131	57	3	маты минераловатные	надземная прокладка	1997	сеть ГВС	70/60
73	т.9 – ТК4	57	33,5	маты минераловатные	надземная прокладка	1997	сеть ГВС	70/60
74	ТК4 – Макап,13	32	14,5	маты минераловатные	непроходной канал	1995	сеть ГВС	70/60
75	ТК4 – Макап,13/2	32	14,6	маты минераловатные	непроходной канал	1997	сеть ГВС	70/60
76	ТК4 – т.10	32	20,2	маты минераловатные	непроходной канал	1996	сеть ГВС	70/60
77	т.10 – т.12	32	28,5	маты минераловатные	надземная прокладка	1995	сеть ГВС	70/60
78	т.12 – Макап,1/2	32	31,5	маты минераловатные	надземная прокладка	1996	сеть ГВС	70/60
79	т.12 – т.13	45	35,9	маты минераловатные	надземная прокладка	1996	сеть ГВС	70/60
80	т.13 – „МБДОУ №8	45	12	маты минераловатные	непроходной канал	1995	сеть ГВС	70/60
81	Котельная № 15 – т.0	76	3	маты минераловатные	надземная прокладка	2003	сеть ГВС	70/60
82	т.0 – т.2	76	14,5	маты минераловатные	надземная прокладка	2003	сеть ГВС	70/60
83	т.0 – ТК-2	45	20,6	маты минераловатные	надземная прокладка	1989	сеть ГВС	70/60
84	ТК-2 – К.Маркса,155	45	18	маты минераловатные	надземная прокладка	1989	сеть ГВС	70/60
85	т.2 – т.3	76	11	маты минераловатные	надземная прокладка	2003	сеть ГВС	70/60
86	т.3 – т.4	76	9,4	маты минераловатные	надземная прокладка	2003	сеть ГВС	70/60
87	т.3 – ТК-3	57	10,5	маты минераловатные	надземная прокладка	2003	сеть ГВС	70/60
88	ТК-3 – Труда,116	32	12,7	маты минераловатные	надземная прокладка	2003	сеть ГВС	70/60
89	ТК-3 – т.5.2	57	16	маты минераловатные	надземная прокладка	1989	сеть ГВС	70/60
90	т.5.2 – ТК-1	25	33,6	маты минераловатные	надземная прокладка	2003	сеть ГВС	70/60
91	ТК-1 – Колл,7	25	16,2	маты минераловатные	надземная прокладка	2000	сеть ГВС	70/60
92	т.5.2 – Труда,118	25	29	маты минераловатные	надземная прокладка	1996	сеть ГВС	70/60
93	т.4 – К.Маркса,153	25	15,5	маты минераловатные	надземная прокладка	2004	сеть ГВС	70/60
94	т.4 – т.5	57	36,8	маты минераловатные	надземная прокладка	2003	сеть ГВС	70/60
95	т.5 – ТК-7	25	0	маты минераловатные	надземная прокладка	2003	сеть ГВС	70/60
96	ТК-7 – „ДС №9	18	0	маты минераловатные	непроходной канал	1998	сеть ГВС	70/60
97	т.5 – т.6	57	18,5	маты минераловатные	надземная прокладка	2003	сеть ГВС	70/60
98	т.6 – К.Маркса,151	32	6	маты минераловатные	непроходной канал	1996	сеть ГВС	70/60
99	т.6 – т.7	57	20,4	маты минераловатные	надземная прокладка	2003	сеть ГВС	70/60
100	т.7 – т.8	76	4,8	маты минераловатные	надземная прокладка	2003	сеть ГВС	70/60
101	т.7 – „ДС №9 пищеблок	25	0	маты минераловатные	надземная прокладка	2003	сеть ГВС	70/60

№пп	Наименование участка	Наружный диаметр трубопровода на участке Dн, м	Длина участка (в однотрубном исчислении) L, м	Теплоизоляционный материал	Тип прокладки	Год ввода в эксплуатацию (перекладки)	Назначение тепловой сети	Температурный график работы тепловой сети с указанием температуры срезы, °С
1	2	3	4	5	6	7	8	9
102	т.8 – т.9	76	18,1	маты минераловатные	надземная прокладка	2003	сеть ГВС	70/60
103	т.9 – ТК-9	32	5,6	маты минераловатные	надземная прокладка	2003	сеть ГВС	70/60
104	ТК-9 – К.Маркса,149	25	13,9	маты минераловатные	непроходной канал	2003	сеть ГВС	70/60
105	т.9 – т.10	76	14,3	маты минераловатные	надземная прокладка	1998	сеть ГВС	70/60
106	т.10 – ТК-10	57	37,1	маты минераловатные	надземная прокладка	2003	сеть ГВС	70/60
107	ТК-10 – Макап,2	32	20	маты минераловатные	надземная прокладка	1996	сеть ГВС	70/60
108	ТК-10 – К.Маркса,147	32	23,8	маты минераловатные	надземная прокладка	1996	сеть ГВС	70/60
109	т.10 – т.12	57	43	маты минераловатные	надземная прокладка	2003	сеть ГВС	70/60
110	т.12 – Труда,110	57	23,1	маты минераловатные	надземная прокладка	2003	сеть ГВС	70/60
111	т.12 – т.13	57	75,7	маты минераловатные	надземная прокладка	2018	сеть ГВС	70/60
112	т.13 – т.14	57	107,5	маты минераловатные	надземная прокладка	2003	сеть ГВС	70/60
113	т.14 – ТК-11	57	39	маты минераловатные	надземная прокладка	2003	сеть ГВС	70/60
114	ТК-11 – ,Шк.интернат	57	2	маты минераловатные	непроходной канал	2004	сеть ГВС	70/60
115	т.14 – т.15	57	117,6	маты минераловатные	надземная прокладка	2003	сеть ГВС	70/60
116	т.15 – ,Шк.интернат к.2	25	21	маты минераловатные	надземная прокладка	2004	сеть ГВС	70/60
117	т.15 – т.16	57	58,7	маты минераловатные	надземная прокладка	2005	сеть ГВС	70/60
118	т.16 – т.17	57	2,5	маты минераловатные	надземная прокладка	2005	сеть ГВС	70/60
119	т.17 – ТК-12	57	8,8	маты минераловатные	надземная прокладка	2005	сеть ГВС	70/60
120	ТК-12 – Макап,4	57	12	маты минераловатные	непроходной канал	2005	сеть ГВС	70/60
121	т.17 – Калин,112а	32	29,5	маты минераловатные	надземная прокладка	2005	сеть ГВС	70/60
122	т.16 – Калин,112б	45	62,4	маты минераловатные	надземная прокладка	2005	сеть ГВС	70/60
123	т.2 – К8	76	65	пенополиуретан	надземная прокладка	2003	сеть ГВС	70/60
124	кот.14 – ТК3	57	19,6	маты минераловатные	надземная прокладка	1992	сеть ГВС	70/60
125	К1 – кот.14	57	5,5	маты минераловатные	надземная прокладка	1992	сеть ГВС	70/60
126	т.1 – К1	57	36	маты минераловатные	надземная прокладка	1992	сеть ГВС	70/60
127	К2 – т.1	89	57,2	маты минераловатные	надземная прокладка	1992	сеть ГВС	70/60
128	К2 – Строит,113	45	6	маты минераловатные	надземная прокладка	1987	сеть ГВС	70/60
129	К3 – К2	57	18,9	маты минераловатные	надземная прокладка	2016	сеть ГВС	70/60
130	К3 – Строит,113а	32	17	маты минераловатные	надземная прокладка	1987	сеть ГВС	70/60
131	К4 – К3	57	30	маты минераловатные	надземная прокладка	1992	сеть ГВС	70/60
132	К4 – Строит,111	18	6	маты минераловатные	надземная прокладка	1987	сеть ГВС	70/60
133	К5 – К4	57	44,5	маты минераловатные	надземная прокладка	1992	сеть ГВС	70/60
134	К5 – Строит,109	25	6	маты минераловатные	надземная прокладка	1992	сеть ГВС	70/60
135	ТК1 – К5	89	104	маты минераловатные	надземная прокладка	1992	сеть ГВС	70/60
136	ТК1 – К6	57	92,4	маты минераловатные	надземная прокладка	1999	сеть ГВС	70/60
137	К6 – К.Маркса,150	57	6,5	маты минераловатные	надземная прокладка	1999	сеть ГВС	70/60
138	К8 – К7	57	20	пенополиуретан	непроходной канал	1998	сеть ГВС	70/60
139	К7 – ТК1	57	19,1	маты минераловатные	надземная прокладка	1998	сеть ГВС	70/60
140	ТК3 – т.4	25	41,5	маты минераловатные	надземная прокладка	1998	сеть ГВС	70/60
141	т.4 – Строит,103а	32	49,4	маты минераловатные	надземная прокладка	1998	сеть ГВС	70/60
142	т.4 – Строит,101а	32	0,1	маты минераловатные	надземная прокладка	1998	сеть ГВС	70/60
143	ТК3 – Мира,155	32	46	маты минераловатные	надземная прокладка	1998	сеть ГВС	70/60
144	ТК3 – т.5	57	5,6	маты минераловатные	непроходной канал	1998	сеть ГВС	70/60

№пп	Наименование участка	Наружный диаметр трубопровода на участке D н, м	Длина участка (в однотрубном исчислении) L, м	Теплоизоляционный материал	Тип прокладки	Год ввода в эксплуатацию (перекладки)	Назначение тепловой сети	Температурный график работы тепловой сети с указанием температуры срезки, °С
1	2	3	4	5	6	7	8	9
145	т.5 – Энгель,131/1	57	3	маты минераловатные	непроходной канал	1999	сеть ГВС	70/60
146	т.5 – т.6	57	52,5	маты минераловатные	надземная прокладка	2000	сеть ГВС	70/60
147	т.6 – т.8	57	17	маты минераловатные	надземная прокладка	2000	сеть ГВС	70/60
148	т.6 – т.7	25	9,2	маты минераловатные	надземная прокладка	1998	сеть ГВС	70/60
149	т.7 – К9	25	37	маты минераловатные	надземная прокладка	1998	сеть ГВС	70/60
150	К9 – Макар,13а	25	3	маты минераловатные	надземная прокладка	1998	сеть ГВС	70/60
151	т.8 – т.9	57	67	маты минераловатные	надземная прокладка	1996	сеть ГВС	70/60
152	т.9 – Энгель,131	57	3	маты минераловатные	надземная прокладка	1997	сеть ГВС	70/60
153	т.9 – ТК4	57	33,5	маты минераловатные	надземная прокладка	1997	сеть ГВС	70/60
154	ТК4 – Макар,13	32	14,5	маты минераловатные	непроходной канал	1995	сеть ГВС	70/60
155	ТК4 – Макар,13/2	25	14,6	маты минераловатные	непроходной канал	1997	сеть ГВС	70/60
156	ТК4 – т.10	25	20,2	маты минераловатные	непроходной канал	1996	сеть ГВС	70/60
157	т.10 – т.12	32	28,5	маты минераловатные	надземная прокладка	1995	сеть ГВС	70/60
158	т.12 – Макар,1/2	32	31,5	маты минераловатные	надземная прокладка	1996	сеть ГВС	70/60
159	т.12 – т.13	45	35,9	маты минераловатные	надземная прокладка	1996	сеть ГВС	70/60
160	т.13 – ,МБДОУ №8	32	12	маты минераловатные	непроходной канал	1995	сеть ГВС	70/60
сети теплоснабжения от источника теплоснабжения Котельная № 16а, г. Темрюк, ул. Розы Люксембург, д. 67К до абонентов								
1	Котельная № 16а – Т1	108	27	маты минераловатные	надземная прокладка	2004	сеть отопления (вентиляции)	95/70
2	Т1 – ТК1	159	30	маты минераловатные	непроходной канал	2004	сеть отопления (вентиляции)	95/70
3	ТК1 – К1	89	40	маты минераловатные	непроходной канал	2004	сеть отопления (вентиляции)	95/70
4	ТК1 – Шопен.,104	89	10	маты минераловатные	непроходной канал	2004	сеть отопления (вентиляции)	95/70
5	К1 – Шопен.,102	89	10	маты минераловатные	непроходной канал	2004	сеть отопления (вентиляции)	95/70
6	ТК1 – Шопен.,106	89	54	маты минераловатные	непроходной канал	2004	сеть отопления (вентиляции)	95/70
7	Котельная № 16а – Т1	108	27	маты минераловатные	надземная прокладка	2004	сеть отопления (вентиляции)	95/70
8	Т1 – ТК1	159	30	маты минераловатные	непроходной канал	2004	сеть отопления (вентиляции)	95/70
9	ТК1 – К1	89	40	маты минераловатные	непроходной канал	2004	сеть отопления (вентиляции)	95/70
10	ТК1 – Шопен.,104	89	10	маты минераловатные	непроходной канал	2004	сеть отопления (вентиляции)	95/70
11	К1 – Шопен.,102	89	10	маты минераловатные	непроходной канал	2004	сеть отопления (вентиляции)	95/70
12	ТК1 – Шопен.,106	89	54	маты минераловатные	непроходной канал	2004	сеть отопления (вентиляции)	95/70
сети теплоснабжения от источника теплоснабжения Котельная № 16а, г. Темрюк, ул. Розы Люксембург, д. 67К до абонентов (ГВС)								
1	Котельная № 16а – Т1	89	27	маты минераловатные	надземная прокладка	2004	сеть ГВС	70/60
2	Т1 – ТК1	108	30	маты минераловатные	непроходной канал	2004	сеть ГВС	70/60
3	ТК1 – К1	57	40	маты минераловатные	непроходной канал	2004	сеть ГВС	70/60
4	ТК1 – Шопен.,104	57	10	маты минераловатные	непроходной канал	2004	сеть ГВС	70/60
5	К1 – Шопен.,102	57	10	маты минераловатные	непроходной канал	2004	сеть ГВС	70/60
6	ТК1 – Шопен.,106	57	54	маты минераловатные	непроходной канал	2004	сеть ГВС	70/60
7	Котельная № 16а – Т1	57	27	маты минераловатные	надземная прокладка	2004	сеть ГВС	70/60
8	Т1 – ТК1	89	30	маты минераловатные	непроходной канал	2004	сеть ГВС	70/60
9	ТК1 – К1	57	40	маты минераловатные	непроходной канал	2004	сеть ГВС	70/60
10	ТК1 – Шопен.,104	57	10	маты минераловатные	непроходной канал	2004	сеть ГВС	70/60
11	К1 – Шопен.,102	57	10	маты минераловатные	непроходной канал	2004	сеть ГВС	70/60
12	ТК1 – Шопен.,106	57	54	маты минераловатные	непроходной канал	2004	сеть ГВС	70/60
сети теплоснабжения от источника теплоснабжения Котельная № 17, г. Темрюк, ул. Калинина,117, квартал №185, участок №1 до абонентов								

№пп	Наименование участка	Наружный диаметр трубопровода на участке D н, м	Длина участка (в однотрубном исчислении) L, м	Теплоизоляционный материал	Тип прокладки	Год ввода в эксплуатацию (перекладки)	Назначение тепловой сети	Температурный график работы тепловой сети с указанием температуры срежки, °С
1	2	3	4	5	6	7	8	9
1	Котельная № 17 – ТК-1	108	39,7	маты минераловатные	непроходной канал	1999	сеть ГВС	95/70
2	ТК-1 – т.1	108	38,2	маты минераловатные	непроходной канал	1999	сеть ГВС	95/70
3	т.1 – К2	108	19,5	маты минераловатные	непроходной канал	1999	сеть ГВС	95/70
4	К2 – Калин,117,к.гар.	57	2	маты минераловатные	непроходной канал	1999	сеть ГВС	95/70
5	К2 – ТК-2	108	15,2	маты минераловатные	непроходной канал	1993	сеть ГВС	95/70
6	ТК-2 – Калин,117,к.стол.	89	18,4	маты минераловатные	непроходной канал	1994	сеть ГВС	95/70
7	ТК-2 – Калин,117,к.спальный	108	38	маты минераловатные	непроходной канал	1994	сеть ГВС	95/70
8	Калин,117,к.стол. – Калин,117г,к.галерея	45	0,9	маты минераловатные	непроходной канал	1994	сеть ГВС	95/70
9	т.1 – К1	57	40,4	маты минераловатные	непроходной канал	1994	сеть ГВС	95/70
10	т.1 – Калин,117,к.банно-прач.	57	0,9	маты минераловатные	непроходной канал	1997	сеть ГВС	95/70
11	К1 – Калин,117,к.адм.	57	1,7	маты минераловатные	непроходной канал	1997	сеть ГВС	95/70
12	К1 – Калин,117,к.склад	57	15,9	маты минераловатные	непроходной канал	1993	сеть ГВС	95/70
13	Калин,117,к.склад – Калин,117,к.прох.	25	0,9	маты минераловатные	непроходной канал	1993	сеть ГВС	95/70
14	Котельная № 17 – ТК-1	108	39,7	маты минераловатные	непроходной канал	1999	сеть ГВС	95/70
15	ТК-1 – т.1	108	38,2	маты минераловатные	непроходной канал	1999	сеть ГВС	95/70
16	т.1 – К2	108	19,5	маты минераловатные	непроходной канал	1999	сеть ГВС	95/70
17	К2 – Калин,117,к.гар.	57	2	маты минераловатные	непроходной канал	1999	сеть ГВС	95/70
18	К2 – ТК-2	108	15,2	маты минераловатные	непроходной канал	1993	сеть ГВС	95/70
19	ТК-2 – Калин,117,к.стол.	89	18,4	маты минераловатные	непроходной канал	1994	сеть ГВС	95/70
20	ТК-2 – Калин,117,к.спальный	108	38	маты минераловатные	непроходной канал	1994	сеть ГВС	95/70
21	Калин,117,к.стол. – Калин,117г,к.галерея	45	0,9	маты минераловатные	непроходной канал	1994	сеть ГВС	95/70
22	т.1 – К1	57	40,4	маты минераловатные	непроходной канал	1994	сеть ГВС	95/70
23	т.1 – Калин,117,к.банно-прач.	57	0,9	маты минераловатные	непроходной канал	1997	сеть ГВС	95/70
24	К1 – Калин,117,к.адм.	57	1,7	маты минераловатные	непроходной канал	1997	сеть ГВС	95/70
25	К1 – Калин,117,к.склад	57	15,9	маты минераловатные	непроходной канал	1993	сеть ГВС	95/70
26	Калин,117,к.склад – Калин,117,к.прох.	25	0,9	маты минераловатные	непроходной канал	1993	сеть ГВС	95/70
сети теплоснабжения от источника теплоснабжения Котельная № 17, г. Темрюк, ул. Калининна,117, квартал №185, участок №1 до абонентов (ГВС)								
1	Котельная № 17 – ТК-1	57	39,7	маты минераловатные	непроходной канал	1999	сеть ГВС	70/60
2	ТК-1 – т.1	57	38,2	маты минераловатные	непроходной канал	1999	сеть ГВС	70/60
3	т.1 – К2	57	19,5	маты минераловатные	непроходной канал	1999	сеть ГВС	70/60
4	К2 – Калин,117,к.гар.	25	2	маты минераловатные	непроходной канал	1994	сеть ГВС	70/60
5	К2 – ТК-2	57	15,2	маты минераловатные	непроходной канал	1994	сеть ГВС	70/60
6	ТК-2 – Калин,117,к.стол.	57	18,4	маты минераловатные	непроходной канал	1993	сеть ГВС	70/60
7	ТК-2 – Калин,117,к.спальный	57	38	маты минераловатные	непроходной канал	1997	сеть ГВС	70/60

№пп	Наименование участка	Наружный диаметр трубопровода на участке D _н , м	Длина участка (в однострубно-м исчислении) L, м	Теплоизоляционный материал	Тип прокладки	Год ввода в эксплуатацию (перекладки)	Назначение тепловой сети	Температурный график работы тепловой сети с указанием температуры срезки, °С
1	2	3	4	5	6	7	8	9
8	т.1 – Калин,117,к.банно-прач.	45	0,9	маты минераловатные	внутри помещений	1997	сеть ГВС	70/60
9	Котельная № 17 – ТК-1	57	39,7	маты минераловатные	непроходной канал	1999	сеть ГВС	70/60
10	ТК-1 – т.1	57	38,2	маты минераловатные	непроходной канал	1999	сеть ГВС	70/60
11	т.1 – К2	57	19,5	маты минераловатные	непроходной канал	1999	сеть ГВС	70/60
12	К2 – Калин,117,к.гар.	25	2	маты минераловатные	непроходной канал	1994	сеть ГВС	70/60
13	К2 – ТК-2	57	15,2	маты минераловатные	непроходной канал	1994	сеть ГВС	70/60
14	ТК-2 – Калин,117,к.стол.	32	18,4	маты минераловатные	непроходной канал	1993	сеть ГВС	70/60
15	ТК-2 – Калин,117,к.спальный	57	38	маты минераловатные	непроходной канал	1997	сеть ГВС	70/60
16	т.1 – Калин,117,к.банно-прач.	32	0,9	маты минераловатные	внутри помещений	1997	сеть ГВС	70/60

Таблица 16 Общая характеристика тепловых сетей теплоснабжающей организации (по диаметру)

Наружный диаметр, мм	Протяженность трубопроводов в однострунном исчислении, м	Материальная характеристика, м ²
18	6	0,108
25	787,3	19,68
32	1822,9	58,33
45	1822	81,99
57	11464,7	653,49
76	8184,02	621,96
89	7851,48	698,78
108	9358,26	1010,692
133	432,2	57,48
159	5037,44	800,953
194	362	70,228
219	1692,8	370,72
273	20	5,46
350	236,2	76,765
Всего:	49077,30	4526,64

Таблица 17 Характеристика тепловых сетей по источникам теплоснабжения

Система теплоснабжения	Наименования источников тепловой энергии в системе теплоснабжения	Протяженность тепловых сетей в однострунном исполнении, км	Материальная характеристика, м ²
Система теплоснабжения г. Темрюк в зоне теплоснабжения Котельной №1	Котельная №1 г. Темрюк, Ленина, 63а	9,929	705,441
	ЦТП-1	3,331	313,541
	ЦТП-2	3,6	336,805
	Всего	16,86	1355,787
Система теплоснабжения г. Темрюк в зоне теплоснабжения Котельной №2	Котельная №2 г. Темрюк, Муравьева, 67к	4,592	435,186
Система теплоснабжения г. Темрюк в зоне теплоснабжения Котельной №3	Котельная №3 Темрюк ул. Октябрьская, дом 184, корпус №28	7,46	851,914
Система теплоснабжения г. Темрюк в зоне теплоснабжения Котельной №4	Котельная №4 г. Темрюк, ул. К. Либкнехта 6, квартал №25, участок №1	2,545	205,981
Система теплоснабжения г. Темрюк в зоне теплоснабжения Котельной №5	Котельная №5 г. Темрюк, Ленина, 92к	5,175	424,376
Система теплоснабжения г. Темрюк в зоне теплоснабжения Котельной №6	Котельная №6 г. Темрюк, г. Темрюк, ул.Ленина,77, квартал №31, участок №1	2,827	214,224
Система теплоснабжения г. Темрюк в зоне теплоснабжения Котельной №7	Котельная №7 г. Темрюк, ул. Ленина, 2/3, Литер Б	0,063	3,591
Система теплоснабжения г. Темрюк в зоне теплоснабжения Котельной №8	Котельная №8 г. Темрюк, Чуянова, 26к (ТКУ-300)	0,295	18,274

Система теплоснабжения	Наименования источников тепловой энергии в системе теплоснабжения	Протяженность тепловых сетей в однострубно́м исполнении, км	Материальная характеристика, м2
Система теплоснабжения г. Темрюк в зоне теплоснабжения Котельной №9	Котельная №9 г. Темрюк, Ст. Разина, 27к	0,0718	4,093
Система теплоснабжения г. Темрюк в зоне теплоснабжения Котельной №10	Котельная №10 г. Темрюк, Набережная, 5к	1,403	111,681
Система теплоснабжения г. Темрюк в зоне теплоснабжения Котельной №12	Котельная №12 г. Темрюк, Терлецкого, 2к	0,746	55,063
Система теплоснабжения г. Темрюк в зоне теплоснабжения Котельной №13	Котельная №13 г. Темрюк, Энгельса, 72к	0,695	59,846
Система теплоснабжения г. Темрюк в зоне теплоснабжения Котельной №15	Котельная №15 г. Темрюк, Труда, 116к	8,565	666,294
Система теплоснабжения г. Темрюк в зоне теплоснабжения Котельной №16а	Котельная №16а г. Темрюк, Р. Люксембург, 67к	0,684	58,512
Система теплоснабжения г. Темрюк в зоне теплоснабжения Котельной №17	Котельная №17 г. Темрюк, ул.Калинина, 117, квартал №185, участок №1	0,8072	61,849

1.3.4 Описание типов и количества секционирующей и регулирующей арматуры на тепловых сетях

Запорная арматура в тепловых сетях предусматривается для отключения трубопроводов, ответвлений и перемычек между трубопроводами, секционирования магистральных и распределительных тепловых сетей на время ремонта и промывки тепловых сетей и т. п.

В соответствии установка запорной арматуры предусматривается на всех выводах тепловых сетей от источников теплоты независимо от параметров теплоносителя и диаметров трубопроводов. При этом не допускается дублирования арматуры внутри и вне здания.

1.3.5 Описание типов и строительных особенностей тепловых пунктов, тепловых камер и павильонов

Тепловые камеры на магистральных и внутриквартальных тепловых сетях Темрюкского городского поселения Темрюкского муниципального района Краснодарского края выполнены в надземном исполнении.

1.3.6 Описание графиков регулирования отпуска тепла в тепловые сети с анализом их обоснованности

Регулирование отпуска тепла в зонах теплоснабжения котельной – качественное и производится по отопительному температурному графику 95-70 °С. Выбор графика отпуска тепла обусловлен тем, что оборудование источника, тепловых сетей (компенсаторы и непо-

движные опоры) и потребителей не рассчитано на более высокую температуру теплоносителя. Применение более высокого температурного графика отпуска тепла невозможно без значительных инвестиций в источник, сети и тепловые пункты потребителей.

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

В соответствии с пунктом 6.2.59 приказа Минэнерго РФ от 24.03.2003 №115 «Об утверждении Правил технической эксплуатации тепловых энергоустановок» (с 1 сентября 2025 г. вступает в силу приказ Минэнерго РФ от 14.05.2025 №511 «Об утверждении Правил технической эксплуатации объектов теплоснабжения и теплопотребляющих установок»):

Отклонения от заданного режима на источнике теплоты предусматриваются не более:

- по температуре воды, поступающей в тепловую сеть $\pm 3\%$;
- по давлению в подающем трубопроводе $\pm 5\%$;
- по давлению в обратном трубопроводе $\pm 0,2 \text{ кгс/см}^2$.

Отклонение фактической среднесуточной температуры обратной воды из тепловой сети может превышать заданную температурным графиком не более чем на 5%.

Понижение фактической температуры обратной воды по сравнению с графиком не лимитируется.

Фактические температурные режимы отпуска тепла в тепловые сети соответствуют расчетным графикам регулирования.

1.3.8 Гидравлические режимы и пьезометрические графики тепловых сетей

Гидравлический режим тепловой сети - режим, определяющий давления в теплопроводах при движении теплоносителя (гидродинамического) и при неподвижной воде (гидростатического).

Транспортировка тепла от источников теплоснабжения до потребителей осуществляется по магистральным и распределительным тепловым сетям, общая протяжённость которых, с учётом квартальных сетей составляет 24,54 км.

Гидравлический режим тепловых сетей обеспечивается оборудованием источников тепла.

Таблица 18 – Гидравлический режим тепловых сетей от источников теплоснабжения

Наименование теплоисточника (по каждому тепловому выводу, до и после насосных, в контрольных точках)	Теплоноситель					
	Отопительный период			Межотопительный период		
	Расход сетевой воды, т/ч	Давление в прямой магистрали, м	Давление в обратной магистрали, м	Расход сетевой воды, т/ч	Давление в прямой магистрали, м	Давление в обратной магистрали, м
1	2	3	4	5	6	7
№1 г. Темрюк, Ленина, 63а	170	50	30	70	40	30
ЦТП №1 Ленина, 64к	80	41	20			
ЦТП №2 Ленина, 69а	99	40	20			

Наименование теплоисточ- ника (по каж- дому тепло- вому выводу, до и после насосных, в контрольных точках)	Теплоноситель					
	Отопительный период			Межотопительный период		
	Расход сете- вой воды, т/ч	Давление в прямой маги- страли, м	Давление в об- ратной маги- страли, м	Расход сете- вой воды, т/ч	Давление в прямой маги- страли, м	Давление в об- ратной маги- страли, м
1	2	3	4	5	6	7
№2 г. Темрюк, Муравьева, 67к	50	44	24			
№3 Темрюк ул. Октябрь- ская, дом 184, корпус №28	215	59	40			
№4 г. Темрюк, ул. К. Либкне- хта 6, квартал №25, участок №1	68	40	20			
№5 г. Темрюк, Ленина, 92к	79	52	23			
№6 г. Темрюк, г. Темрюк, ул.Ленина,77, квартал №31, участок №1	82	50	32			
№7 г. Темрюк, ул. Ленина, 2/3, Литер Б	8	27	20			
№8 г. Темрюк, Чуянова, 26к (ТКУ-300)	12,8	28	20			
№9 г. Темрюк, Ст. Разина, 27к	6,4	28	20			
№10 г. Те- мрюк, Набе- режная, 5к	35	43	30	10	25	15
№12 г. Те- мрюк, Терлец- кого, 2к	26,1	29	20			
№13 г. Те- мрюк, Эн- гельса, 72к	29,4	36	20			
№15 г. Те- мрюк, Труда, 116к	70	40	20			
№16а г. Те- мрюк, Р. Люк- сембург, 67к	28,3	35	26			
№17 г. Те- мрюк, ул.Ка- линина,117, квартал №185, участок №1	13,1	35	25			

Основным инструментом анализа гидравлического режима тепловой сети является пьезометрический график.

Пьезометрические графики представлены на рисунках 5-19.

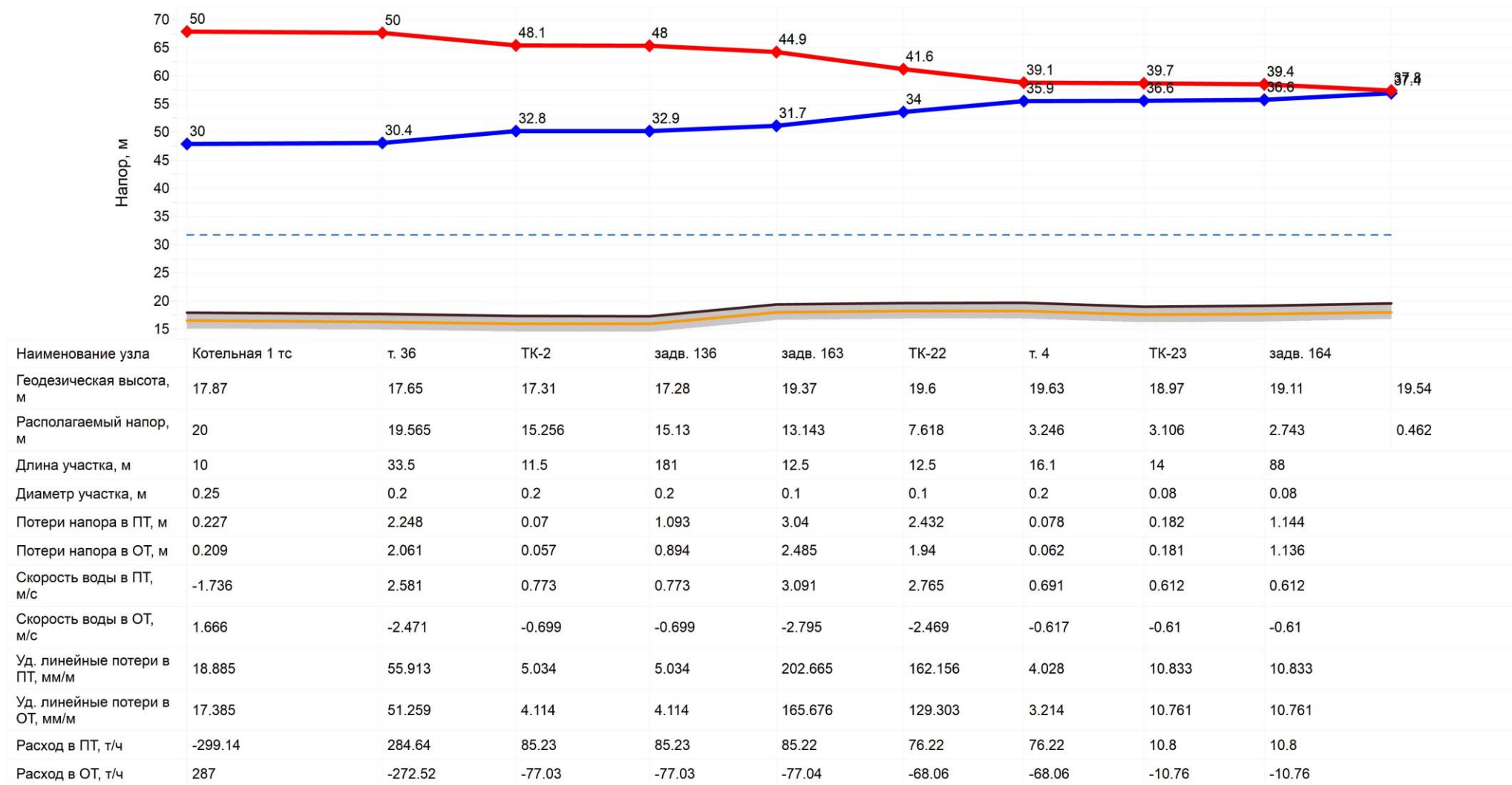


Рисунок 5 – Пьезометрический график от Котельная №1 г. Темрюк, Ленина, 63а

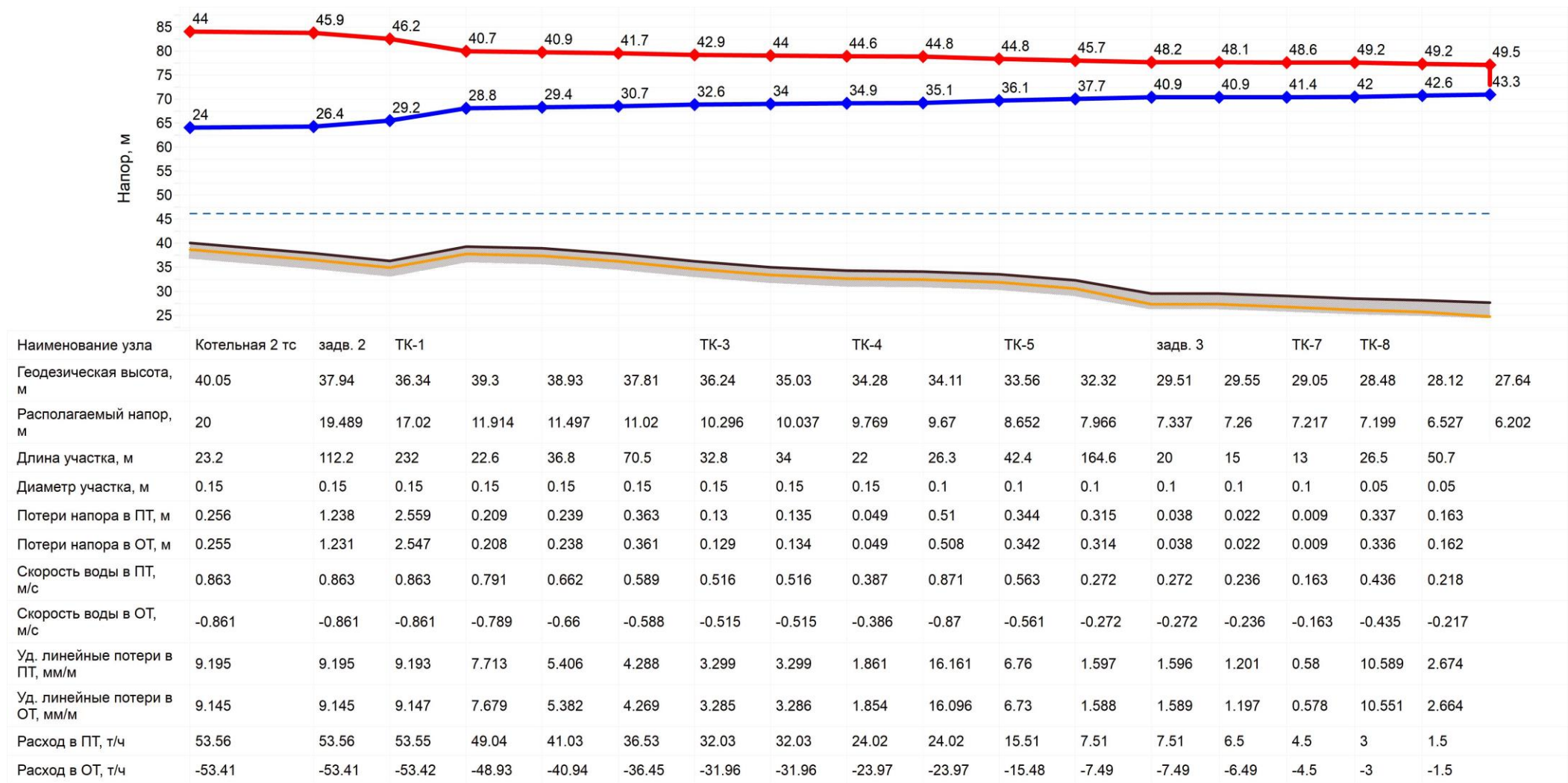
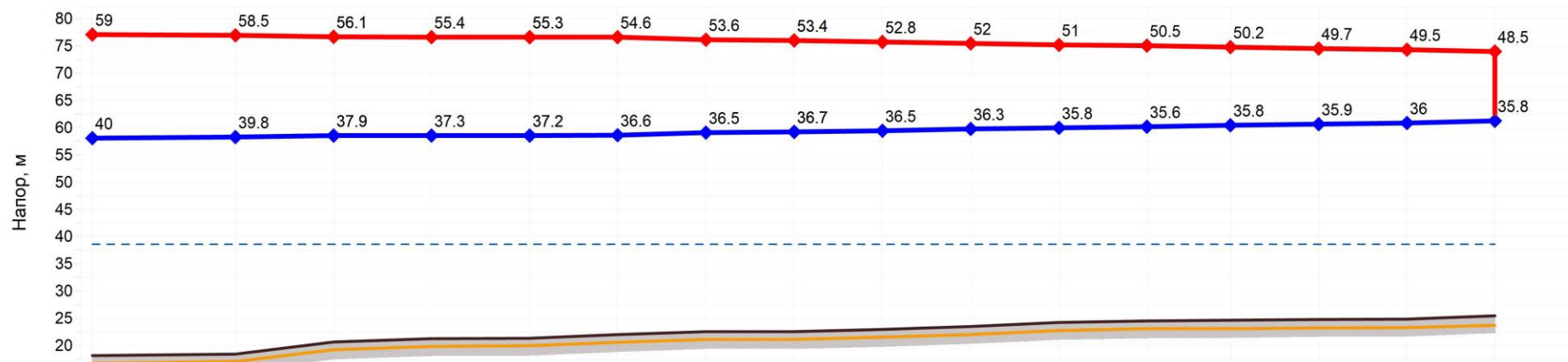
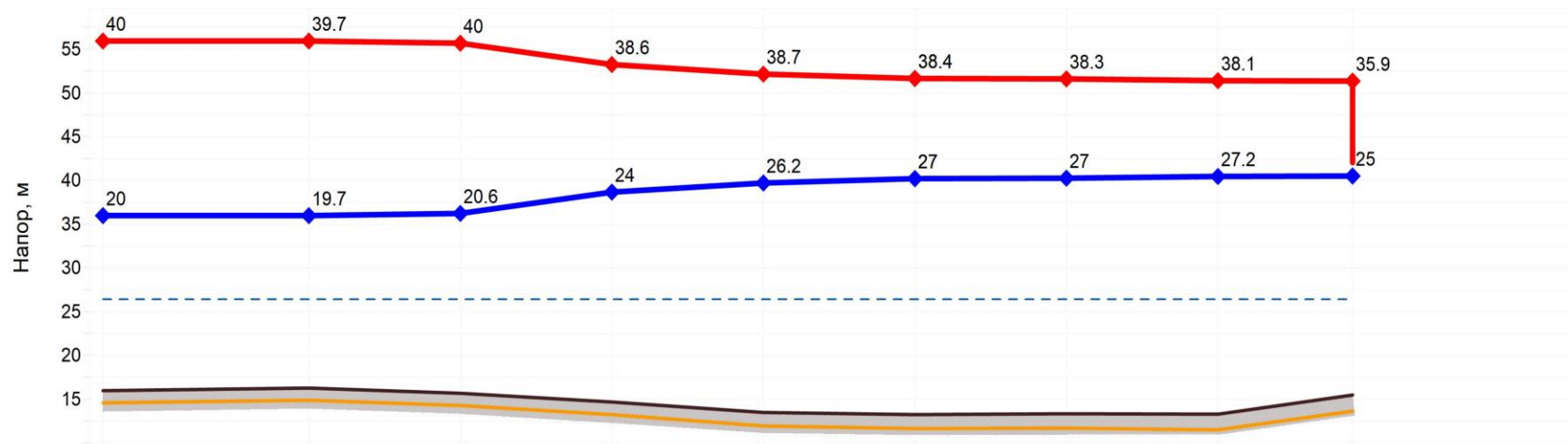


Рисунок 6 - Пьезометрический график от Котельная №2 г. Темрюк, Муравьева, 67к



Наименование узла	Котельная 3 тс	т. 45	зав. 50	т. 49	зав. 48	т. 50	т. 52	зав. 51	т. 51	т. 53	т. 54	т. 55	т. 56	т. 57	т. 58	ЦРБ
Геодезическая высота, м	18.1	18.42	20.62	21.24	21.34	21.98	22.53	22.55	22.92	23.46	24.22	24.52	24.61	24.77	24.86	25.47
Располагаемый напор, м	19	18.665	18.181	18.065	18.059	18.031	17.063	16.779	16.317	15.717	15.217	14.889	14.351	13.846	13.477	12.686
Длина участка, м	40.7	62.4	15	4.5	22.1	21.4	6.6	10.7	16.6	21	13.8	25.5	26.9	26.9	80.3	
Диаметр участка, м	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3	0.125	0.125	0.125	0.125	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.08	
Потери напора в ПТ, м	0.168	0.243	0.058	0.003	0.014	0.485	0.143	0.231	0.301	0.251	0.164	0.269	0.253	0.185	0.397	
Потери напора в ОТ, м	0.167	0.241	0.058	0.003	0.014	0.483	0.142	0.23	0.299	0.25	0.163	0.268	0.252	0.184	0.395	
Скорость воды в ПТ, м/с	0.833	0.809	0.809	0.329	0.329	1.096	1.07	1.07	0.98	0.683	0.682	0.643	0.606	0.518	0.376	
Скорость воды в ОТ, м/с	-0.83	-0.806	-0.806	-0.328	-0.328	-1.093	-1.067	-1.067	-0.977	-0.682	-0.68	-0.641	-0.605	-0.517	-0.375	
Уд. линейные потери в ПТ, мм/м	3.436	3.24	3.24	0.54	0.54	18.882	17.998	17.998	15.102	9.952	9.909	8.807	7.844	5.728	4.115	
Уд. линейные потери в ОТ, мм/м	3.416	3.222	3.222	0.537	0.537	18.798	17.919	17.919	15.035	9.907	9.866	8.768	7.81	5.704	4.097	
Расход в ПТ, т/ч	206.64	200.66	200.65	81.61	81.61	47.2	46.08	46.08	42.2	18.84	18.8	17.72	16.72	14.28	6.64	
Расход в ОТ, т/ч	-206.04	-200.08	-200.09	-81.38	-81.38	-47.09	-45.97	-45.97	-42.1	-18.79	-18.75	-17.68	-16.68	-14.25	-6.62	

Рисунок 7 Пьезометрический график от Котельная №3 Темрюк ул. Октябрьская, дом 184, корпус №28



Наименование узла	Котельная 4	т. 18	т. 1	т. 15	т. 17	задв. 67	т. 9	т. 11	улица Володарского, д. 37
Геодезическая высота, м	15.94	16.25	15.65	14.64	13.47	13.23	13.3	13.28	15.45
Располагаемый напор, м	20	19.954	19.46	14.596	12.449	11.451	11.321	10.926	10.871
Длина участка, м	8.8	30	48	86.1	55.8	7.3	60	8.4	
Диаметр участка, м	0.2	0.15	0.08	0.1	0.1	0.1	0.08	0.08	
Потери напора в ПТ, м	0.023	0.248	2.439	1.076	0.5	0.065	0.198	0.028	
Потери напора в ОТ, м	0.023	0.247	2.425	1.071	0.498	0.065	0.197	0.028	
Скорость воды в ПТ, м/с	-0.508	0.747	1.212	0.699	0.592	0.592	0.307	0.307	
Скорость воды в ОТ, м/с	0.507	-0.745	-1.209	-0.697	-0.59	-0.59	-0.307	-0.307	
Уд. линейные потери в ПТ, мм/м	2.18	6.884	42.341	10.419	7.471	7.47	2.75	2.749	
Уд. линейные потери в ОТ, мм/м	2.17	6.849	42.109	10.362	7.431	7.432	2.739	2.74	
Расход в ПТ, т/ч	-56.01	46.32	21.38	19.27	16.31	16.31	5.42	5.42	
Расход в ОТ, т/ч	55.88	-46.2	-21.32	-19.22	-16.27	-16.27	-5.41	-5.41	

Рисунок 8 Пьезометрический график от Котельная №4 г. Темрюк, ул. К. Либкнехта 6, квартал №25, участок №1

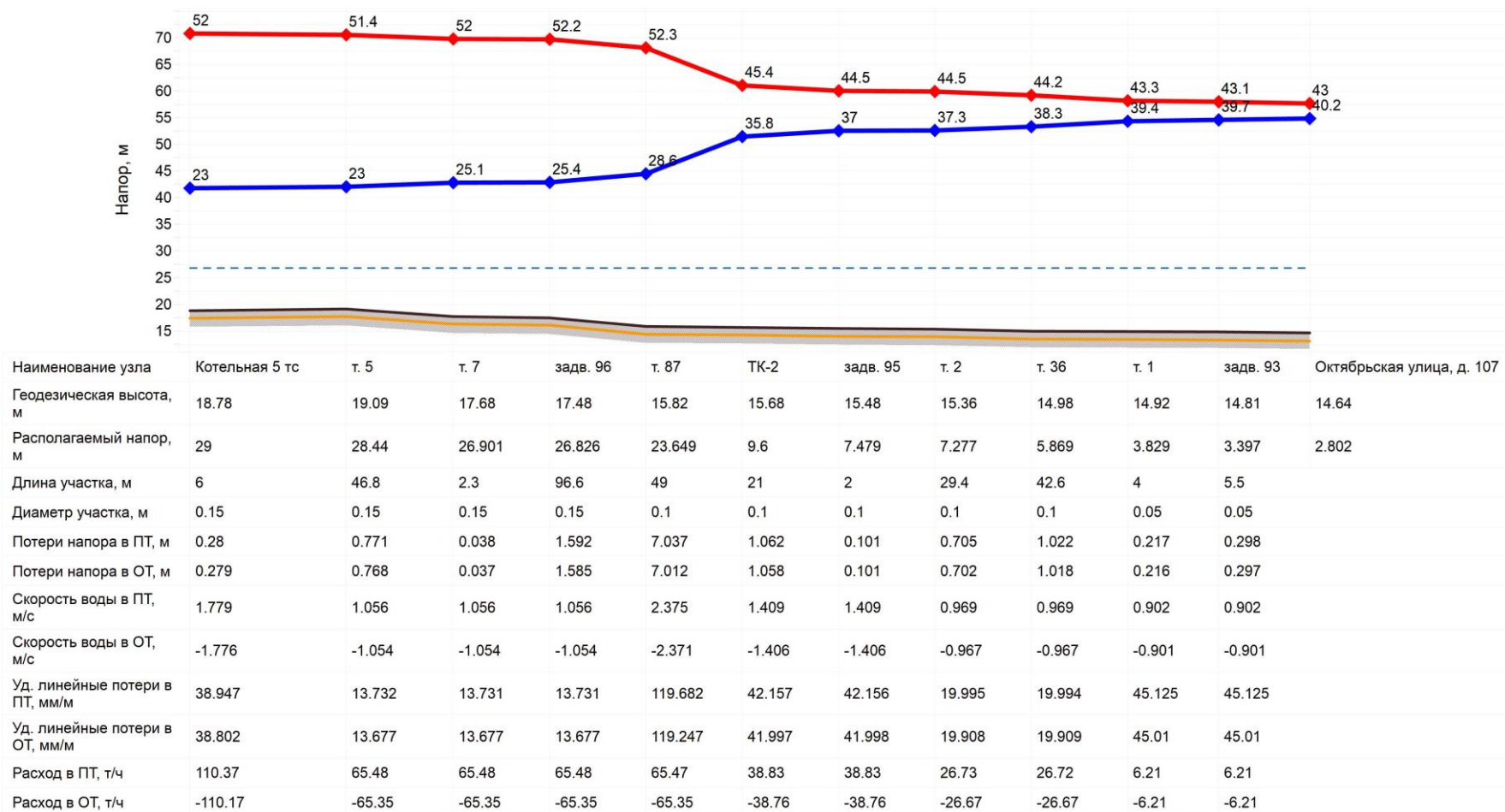


Рисунок 9 Пьезометрический график от Котельная №5 г. Темрюк, Ленина, 92к

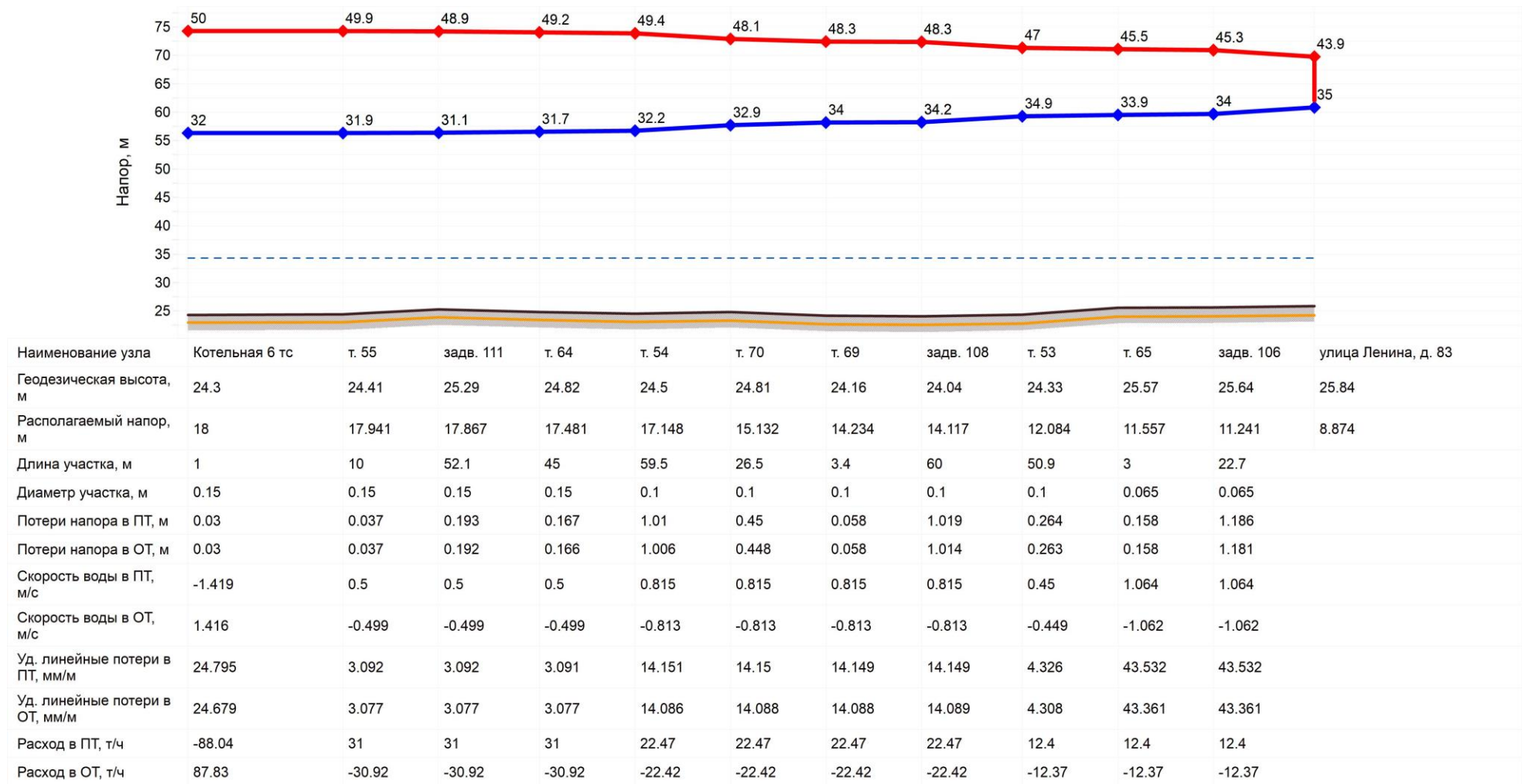


Рисунок 10 Пьезометрический график от Котельная №6 г. Темрюк, г. Темрюк, ул.Ленина,77, квартал №31, участок №1

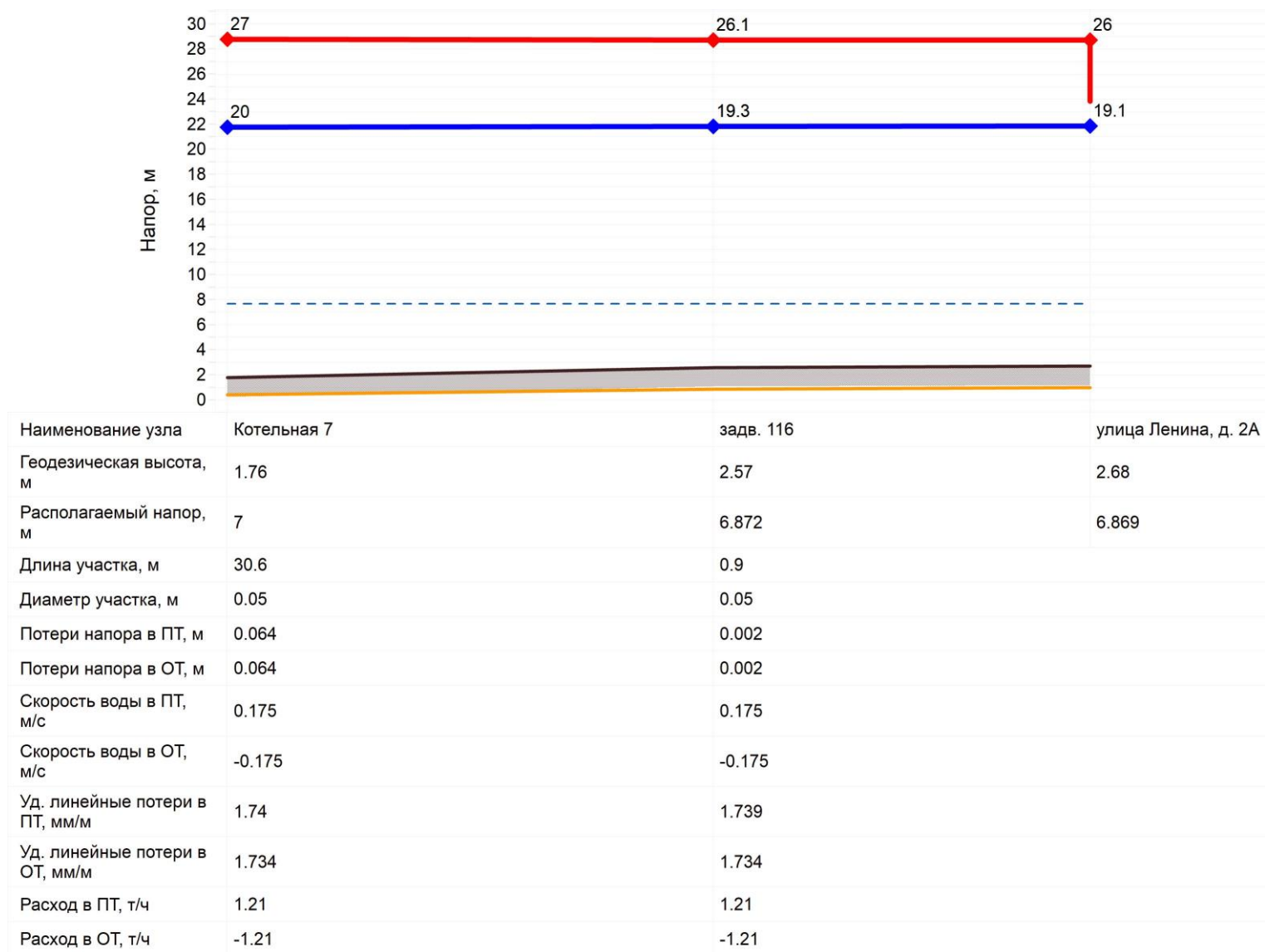


Рисунок 11 Пьезометрический график от Котельная №7 г. Темрюк, ул. Ленина, 2/3, Литер Б

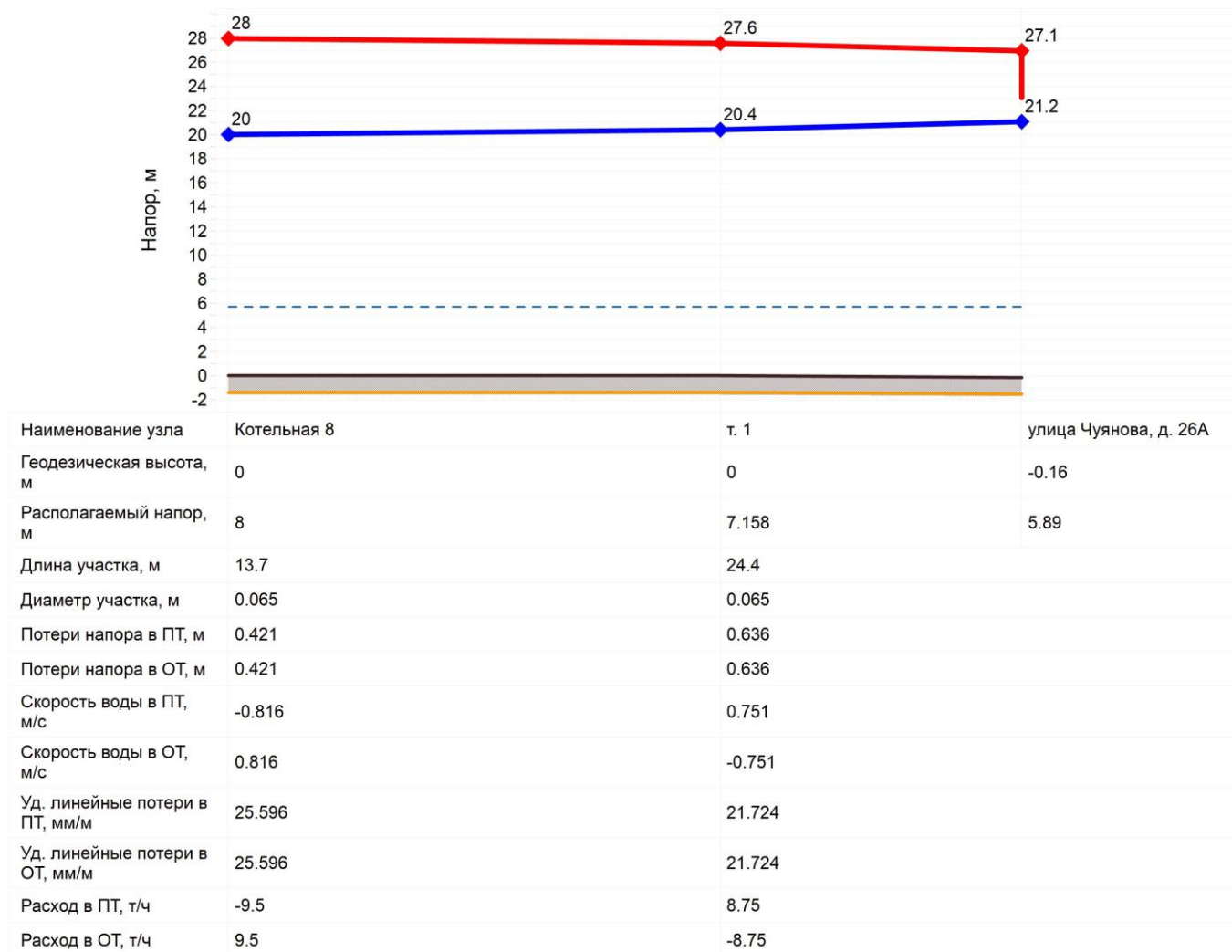


Рисунок 12 Пьезометрический график от Котельная №8 г. Темрюк, Чуянова, 26к (ТКУ-300)

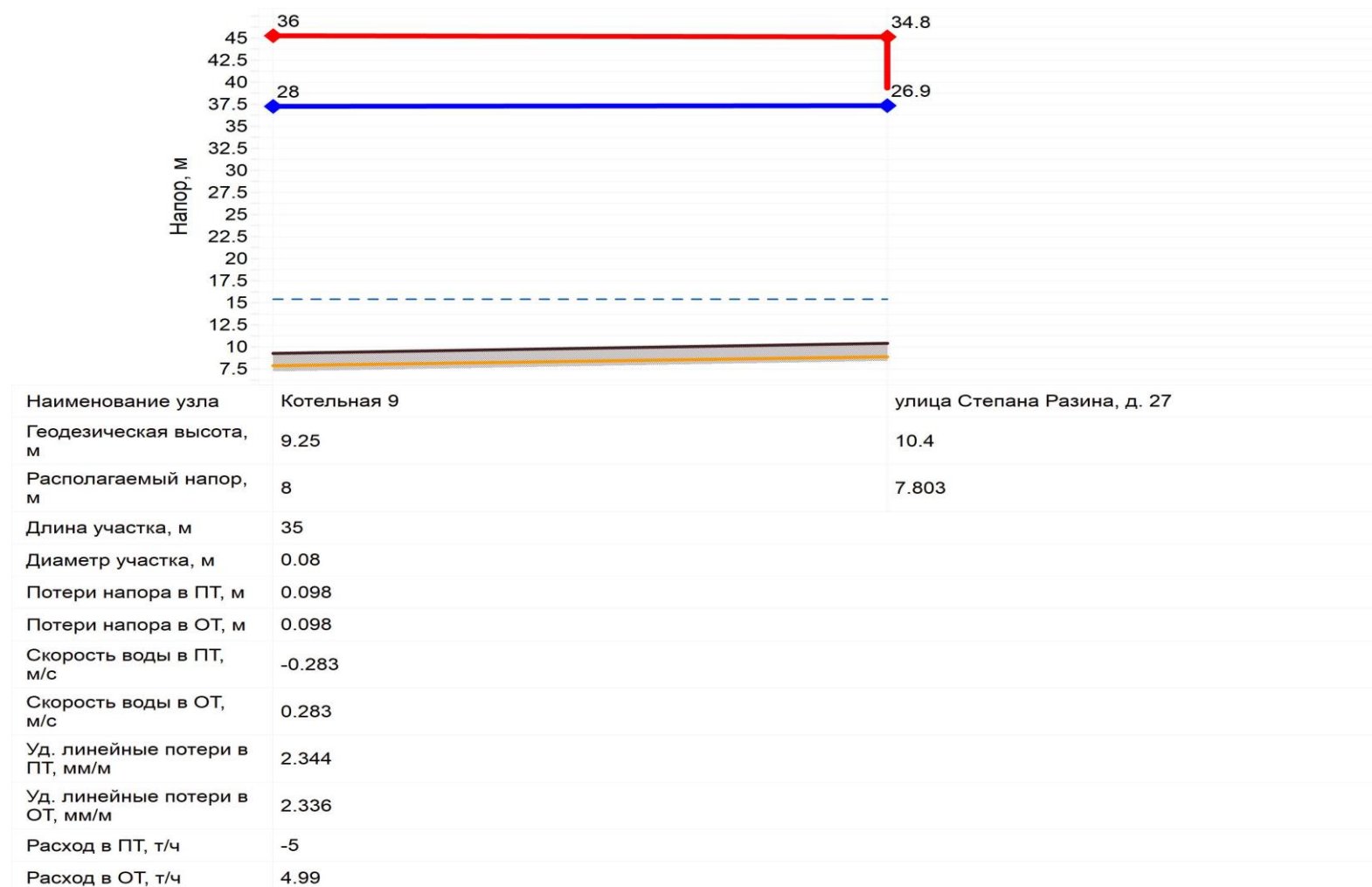


Рисунок 13 Пьезометрический график от Котельная №9 г. Темрюк, Ст. Разина, 27к

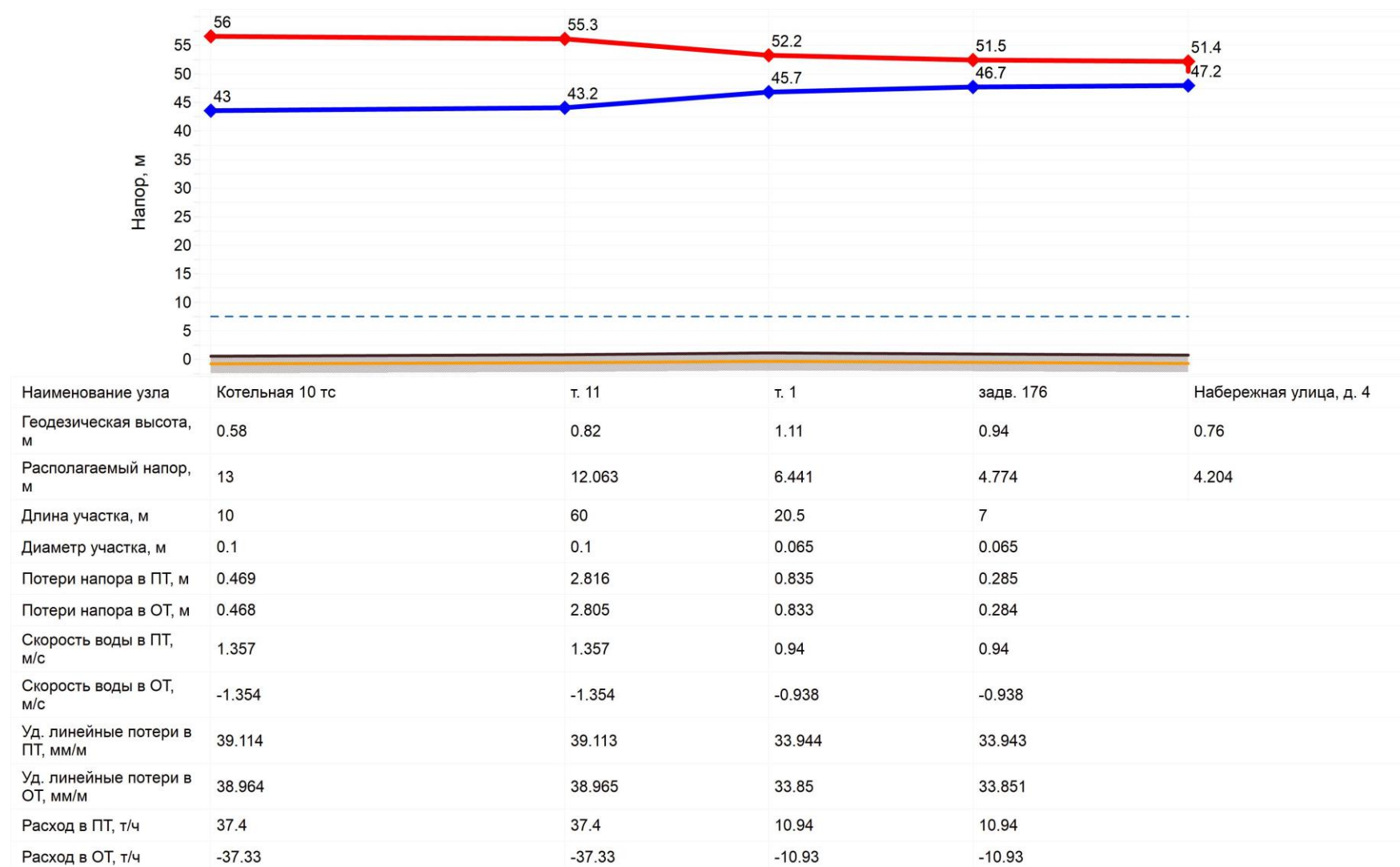


Рисунок 14 Пьезометрический график от Котельная №10 г. Темрюк, Набережная, 5к

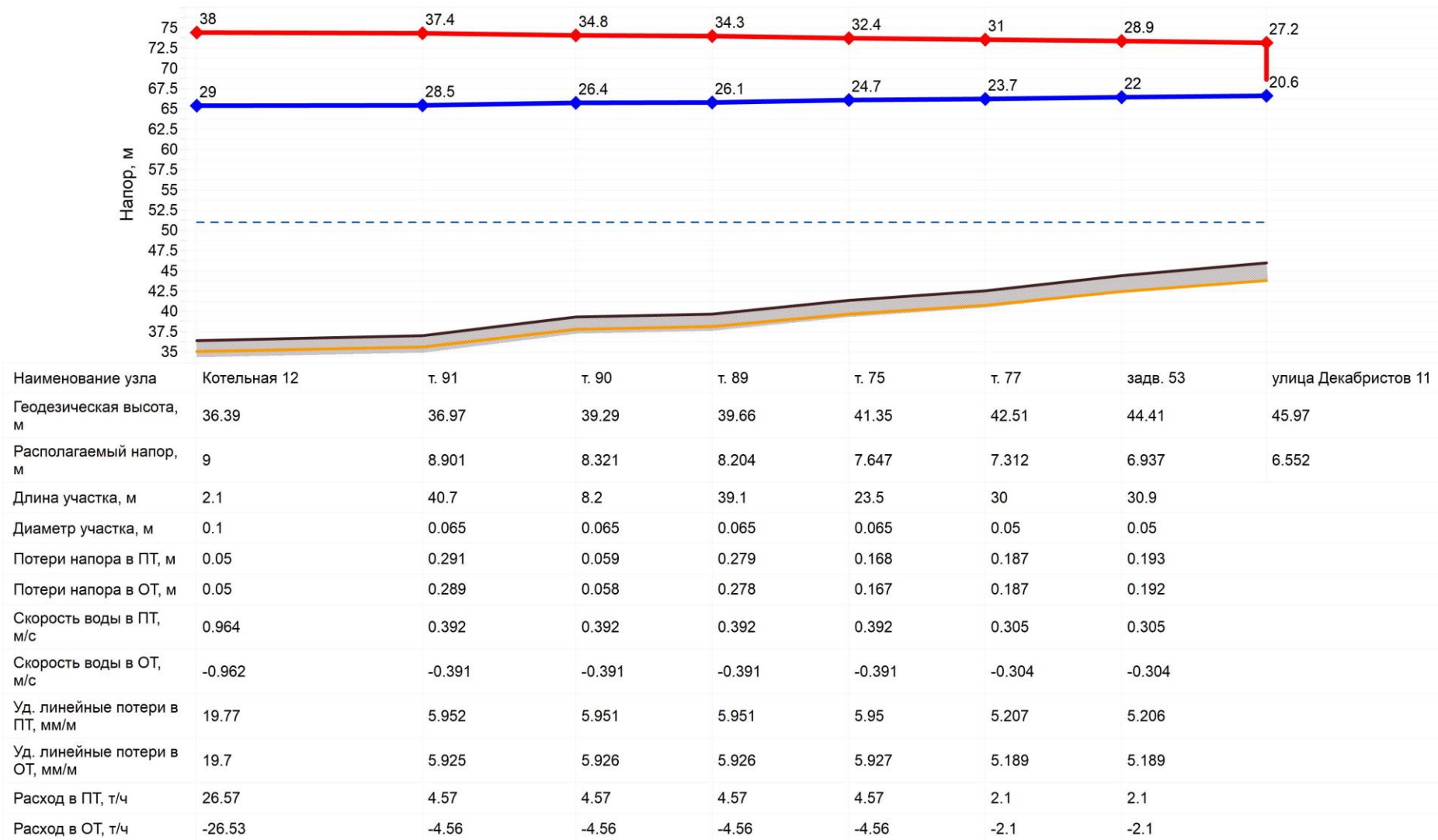
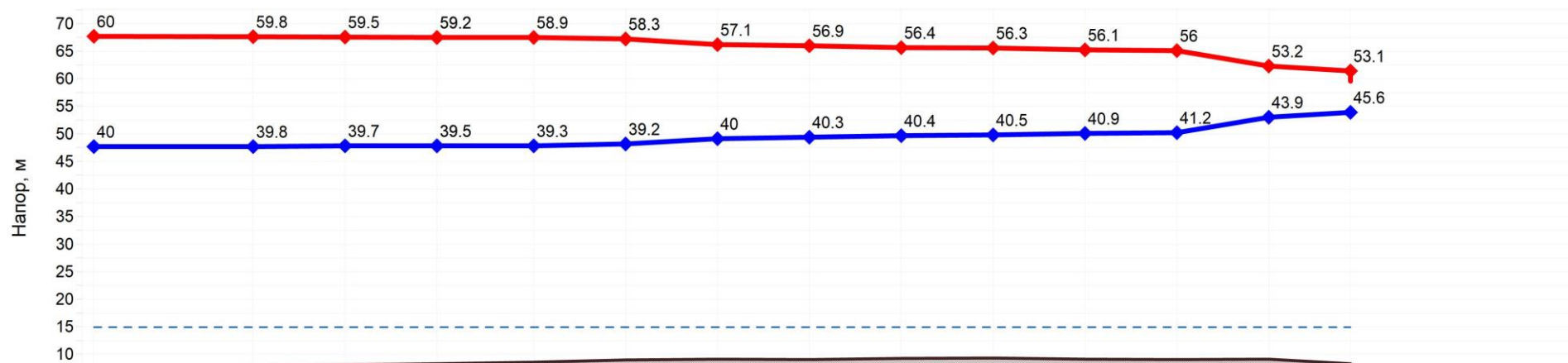


Рисунок 15 Пьезометрический график от Котельная №12 г. Темрюк, Терлецкого, 2к



Наименование узла	Котельная 13	т.0	т.3	зав. 179	ТК-2	улица Муравьёва, д. 14/1
Геодезическая высота, м	23.5	23.39	23.36	23.24	23.22	23.29
Располагаемый напор, м	16	15.551	14.862	13.877	13.665	9.256
Длина участка, м	10	18.6	26.6	5.7	119	
Диаметр участка, м	0.1	0.08	0.08	0.08	0.08	
Потери напора в ПТ, м	0.225	0.345	0.494	0.106	2.208	
Потери напора в ОТ, м	0.224	0.344	0.492	0.106	2.201	
Скорость воды в ПТ, м/с	0.938	0.732	0.732	0.731	0.731	
Скорость воды в ОТ, м/с	-0.936	-0.73	-0.73	-0.73	-0.73	
Уд. линейные потери в ПТ, мм/м	18.726	15.465	15.465	15.464	15.464	
Уд. линейные потери в ОТ, мм/м	18.658	15.409	15.41	15.41	15.411	
Расход в ПТ, т/ч	25.86	12.91	12.91	12.91	12.91	
Расход в ОТ, т/ч	-25.81	-12.88	-12.88	-12.88	-12.88	

Рисунок 16 Пьезометрический график от Котельная №13 г. Темрюк, Энгельса, 72к



Наименование узла	Котельная 15 тс	т. 26	т. 25	зав. 197	т. 24	т. 32	т. 23	т. 22	т. 31	т. 21	т. 20	т. 19	ТК-10	улица Карла Маркса, д. 147
Геодезическая высота, м	7.67	7.85	8.06	8.29	8.56	8.94	9.14	9.07	9.26	9.28	9.14	9.06	9.11	8.28
Располагаемый напор, м	20	19.951	19.736	19.697	19.658	19.076	17.098	16.593	15.927	15.77	15.194	14.893	9.25	7.45
Длина участка, м	3	14.5	3	3	9.4	36.8	9.4	20.4	4.8	18.1	14.3	37.1	23.8	
Диаметр участка, м	0.15	0.15	0.15	0.15	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.05	0.05	
Потери напора в ПТ, м	0.025	0.107	0.02	0.02	0.292	0.992	0.253	0.334	0.079	0.289	0.151	2.824	0.901	
Потери напора в ОТ, м	0.025	0.107	0.02	0.02	0.29	0.986	0.252	0.332	0.078	0.287	0.15	2.818	0.899	
Скорость воды в ПТ, м/с	-0.746	0.707	0.667	0.667	1.103	1.028	1.028	0.8	0.8	0.791	0.643	1.069	0.754	
Скорость воды в ОТ, м/с	0.744	-0.705	-0.665	-0.665	-1.099	-1.024	-1.025	-0.797	-0.797	-0.788	-0.64	-1.068	-0.753	
Уд. линейные потери в ПТ, мм/м	6.868	6.175	5.488	5.488	25.858	22.471	22.47	13.646	13.645	13.314	8.813	63.435	31.547	
Уд. линейные потери в ОТ, мм/м	6.829	6.139	5.457	5.457	25.695	22.325	22.326	13.544	13.544	13.215	8.738	63.308	31.488	
Расход в ПТ, т/ч	-46.27	43.87	41.34	41.34	30.4	28.34	28.33	22.07	22.07	21.8	17.72	7.37	5.19	
Расход в ОТ, т/ч	46.13	-43.74	-41.23	-41.23	-30.3	-28.24	-28.24	-21.98	-21.98	-21.72	-17.65	-7.36	-5.19	

Рисунок 17 Пьезометрический график от Котельная №15 г. Темрюк, Труда, 116к

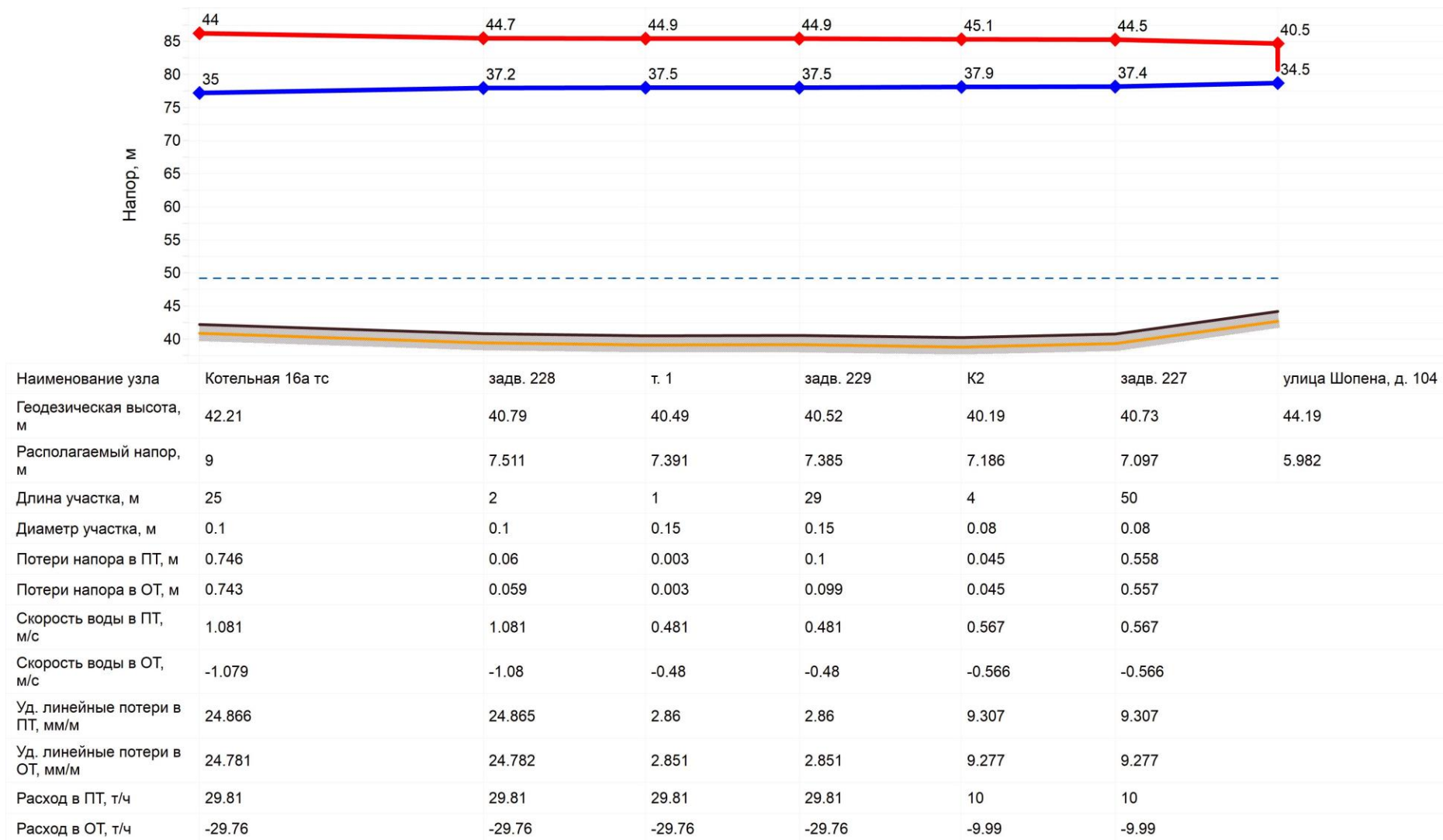


Рисунок 18 Пьезометрический график от Котельная №16а г. Темрюк, Р. Люксембург, 67к

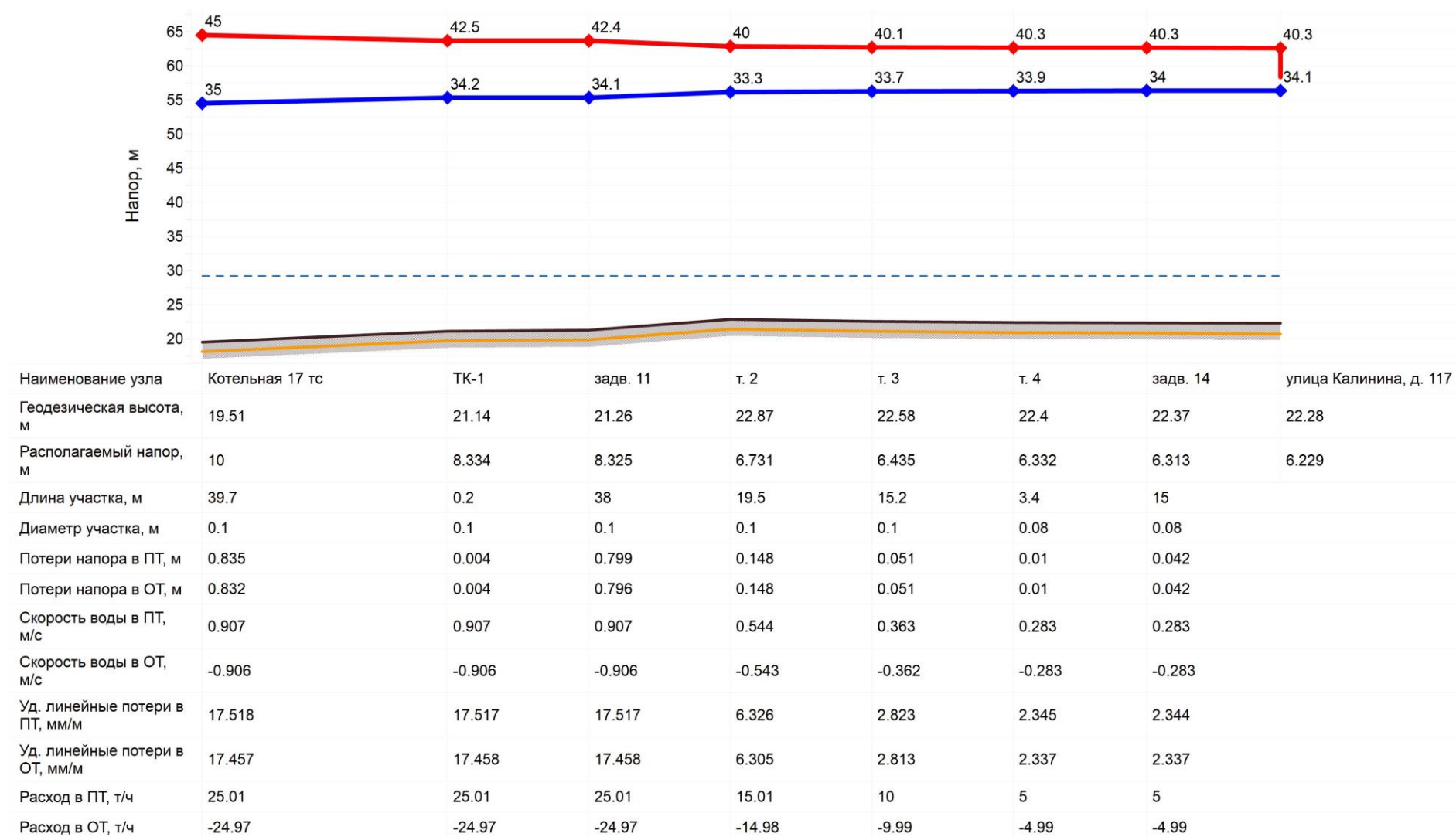


Рисунок 19 Пьезометрический график от Котельная №17 г. Темрюк, ул.Калинина,117, квартал №185, участок №1

1.3.9 Статистика отказов тепловых сетей (аварийных ситуаций) за последние 5 (пять) лет

Повреждения участков теплопроводов или оборудования сети, которые приводят к необходимости немедленного их отключения, рассматриваются как отказы. К отказам приводят следующие повреждения элементов тепловых сетей:

- трубопроводов: сквозные коррозионные повреждения труб, разрывы сварных швов;
- задвижек: коррозия корпуса или байпаса задвижки, искривление или падение дисков, неплотность фланцевых соединений, засоры, приводящие к негерметичности отключения участков;
- сальниковых компенсаторов: коррозия стакана, выход из строя грундбоксы.

Все отмеченные выше повреждения возникают в процессе эксплуатации в результате воздействия на элемент ряда неблагоприятных факторов. Причиной некоторых повреждений являются дефекты строительства.

Наиболее частой причиной повреждений теплопроводов является наружная коррозия. Количество повреждений, связанных с разрывом продольных и поперечных сварных швов труб, значительно меньше, чем коррозионных. Основными причинами разрывов сварных швов являются заводские дефекты при изготовлении труб, а также дефекты ремонта и монтажа.

Причины повреждения задвижек весьма разнообразны: это и наружная коррозия, и различные неполадки, возникающие в процессе эксплуатации (засоры, заклинивание и падение дисков, расстройств фланцевых соединений).

Все рассмотренные выше причины, вызывающие повреждения элементов сетей, являются следствием воздействия на них различных случайных факторов. При возникновении повреждения участка трубопровода его отключают, ремонтируют и вновь включают в работу. Со временем на нем может появиться новое повреждение, которое также будет отремонтировано. Последовательность возникающих повреждений (отказов) на элементах тепловой сети составляет поток случайных событий - поток отказов. Поток отказов характеризуется параметром потока отказов. Параметр потока отказов представляет собой частоту отказов в единицу времени.

На тепловых сетях Филиал ООО «КТИ» «Темрюкские Тепловые Сети» отказов не зарегистрировано.

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

Потребители тепловой энергии по надежности теплоснабжения делятся на три категории:

- первая категория - потребители, в отношении которых не допускается перерывов в подаче тепловой энергии и снижения температуры воздуха в помещениях ниже значений, предусмотренных техническими регламентами и иными обязательными требованиями;
- вторая категория - потребители, в отношении которых допускается 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;

- третья категория - остальные потребители.

При аварийных ситуациях на источнике тепловой энергии или в тепловых сетях в течение всего ремонтно-восстановительного периода должны обеспечиваться (если иные режимы не предусмотрены договором теплоснабжения):

- подача тепловой энергии (теплоносителя) в полном объеме потребителям первой категории;
- подача тепловой энергии (теплоносителя) на отопление и вентиляцию жилищно-коммунальным и промышленным потребителям второй и третьей категорий в размерах, указанных в таблице 19;
- согласованный сторонами договора теплоснабжения аварийный режим расхода пара и технологической горячей воды;
- согласованный сторонами договора теплоснабжения аварийный тепловой режим работы неотключаемых вентиляционных систем;
- среднесуточный расход теплоты за отопительный период на горячее водоснабжение (при невозможности его отключения).

Таблица 19 - Допустимое снижение подачи тепловой энергии

Наименование показателя	Расчетная температура наружного воздуха для проектирования отопления $t^{\circ}\text{C}$				
	минус 10	минус 20	минус 30	минус 40	минус 50
Допустимое снижение подачи тепловой энергии, %, до	78	84	87	89	91

По информации, предоставленной теплоснабжающей организацией, восстановлений тепловых сетей не происходило по причине отсутствия отказов.

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

Гидравлические испытания

Метод был разработан с целью выявления ослабленных мест трубопроводов путем их разрушения в ремонтный (межотопительный) период и, соответственно, снижения повреждаемости в отопительный период. Метод применяется в комплексе оперативной системы сбора и анализа данных о состоянии теплопроводов.

К недостаткам гидравлических испытаний на прочность относятся:

-Ремонт повреждений, выявленных в процессе опрессовок, не исключает возникновения инцидентов и аварийных ситуаций на трубопроводах и оборудовании тепловых сетей в отопительный период. (Для исключения этого потребовалось бы, как правило, значительно больше давление: для выявления участков с толщиной стенки до 1 мм – 2,5-3,0 МПа, а для малых диаметров - еще большего).

-При проведении опрессовок «стрессовому» воздействию избыточным давлением совместно с участками, отслужившими нормативный срок эксплуатации, подвергаются все без исключения трубопроводы (и оборудование), в том числе и относительно новые, переложенные в результате реконструкции или капитального ремонта. (Указанный недостаток преодолевается выборочной опрессовкой с использованием передвижных или стационарных опрессовочных насосных установок, позволяющих осуществлять гидравлические испытания локальных участков квартальных трубопроводов небольшого диаметра, вызывающих наибольшее опасение с точки зрения надежности).

-Проведение гидравлических испытаний увеличивает перерыв в горячем водоснабжении потребителей.

Шурфовки трубопроводов тепловых сетей применяются для контроля состояния подземных теплопроводов, теплоизоляционных и строительных конструкций. Число ежегодно проводимых плановых шурфовок устанавливают в зависимости от протяженности сети, типов прокладки и теплоизоляционных конструкций и количества коррозионных повреждений труб. На каждые 5 км трассы должно быть не менее одного шурфа. На новых участках сети шурфовки производят, начиная с третьего года эксплуатации. Эксплуатирующая организация должна иметь специальную схему тепловой сети, на которой отмечают места и результаты шурфовок, места аварийных повреждений и затопления трассы, переложенные участки.

Недостатком шурфовок является малая достоверность оценки степени коррозионных повреждений на протяженных участках сети, поскольку основную опасность представляет очаговая коррозия, причина которой и скорость определяются специфическими условиями коротких участков трассы, которые могут не попасть в схему шурфовок.

1.3.12 Описание периодичности и соответствия требованиям технических регламентов и иным обязательным требованиям процедур летнего ремонта с параметрами и методами испытаний (гидравлических, температурных, на тепловые потери) тепловых сетей

Нормативные документы, которые регулируют процедуры ремонта тепловых сетей:

- Федеральный закон от 27 июля 2010 г. №190-ФЗ «О теплоснабжении». В документе закреплена процедура вывода источников тепловой энергии, тепловых сетей в ремонт и из эксплуатации.

- Постановление Правительства РФ от 8 июля 2023 г. №1130 (ред. от 17.10.2024). Документ утверждает «Правила вывода в ремонт и из эксплуатации источников тепловой энергии и тепловых сетей». Правила закрепляют сроки, порядок, права и обязанности собственников и других участников процесса.

- Приказ Минэнерго России от 14 мая 2025 г. №511. Документ утверждает «Правила технической эксплуатации объектов теплоснабжения и теплопотребляющих установок». Правила устанавливают обязательные требования к безопасной эксплуатации объектов теплоснабжения и теплопотребляющих установок.

- Приказ Госстроя РФ от 13.12.2000 №285. Документ утверждает «Типовую инструкцию по технической эксплуатации тепловых сетей систем коммунального теплоснабжения».

К методам испытаний тепловых сетей относятся гидравлические, тепловые, механические и электромагнитные испытания. Эти методы направлены на проверку герметичности, работоспособности и целостности инженерных коммуникаций, которые транспортируют теплоноситель.

- Гидравлические испытания, производятся ежегодно до начала отопительного сезона в целях проверки плотности и прочности трубопроводов и установленной запорной арматуры. В соответствии с п.6.2.13 ПТЭТЭ, по окончании отопительного сезона, в тепловых сетях проводятся гидравлические испытания на прочность и плотность. В соответствии с п.6.2.11 ПТЭТЭ, минимальная величина пробного давления при гидравлическом испытании составляет 1,25 рабочего давления, но не менее 0,2 МПа (2 кгс/см²). Значение рабочего давления устанавливается техническим руководителем Филиал ООО «КТИ» «Темрюкские Тепловые Сети».

- Испытания на максимальную температуру теплоносителя.

- Определение тепловых потерь. По каждой тепловой зоне испытания на тепловые потери проводятся не реже 1 раза в 5 лет.

1.3.13 Описание нормативов технологических потерь (в ценовых зонах теплоснабжения - плановых потерь, определяемых в соответствии с методическими указаниями по разработке схем теплоснабжения) при передаче тепловой энергии (мощности) и теплоносителя, включаемых в расчет отпущенных тепловой энергии (мощности) и теплоносителя

Расчет и обоснование нормативов технологических потерь теплоносителя и тепловой энергии в тепловых сетях производится согласно Приказу №325 от 30.12.2008 «Об утверждении порядка определения нормативов технологических потерь при передаче тепловой энергии, теплоносителя»

Нормируемые часовые среднегодовые тепловые потери через изоляцию трубопроводов тепловых сетей определяются по всем участкам тепловой сети с учетом результатов тепловых испытаний с введением поправочных коэффициентов К на удельные проектные тепловые потери в тепловых сетях (при среднегодовых условиях).

Нормируемые месячные часовые потери определяются исходя из ожидаемых условий работы тепловой сети путем пересчета нормативных среднегодовых тепловых потерь на их ожидаемые среднемесячные значения отдельно для участков подземной и надземной прокладки. Нормируемые годовые потери планируются суммированием тепловых потерь по всем участкам, определенных с учетом нормируемых месячных часовых потерь тепловых сетей и времени работы сетей.

Фактические годовые потери тепловой энергии через тепловую изоляцию определяются путем суммирования фактических тепловых потерь по участкам тепловых сетей с учетом пересчета нормативных часовых среднегодовых тепловых потерь на их фактические среднемесячные значения для участков надземной прокладки применительно к фактическим среднемесячным условиям работы тепловых сетей:

- фактических среднемесячных температур воды в подающей и обратной линиях тепловой сети, определенных по эксплуатационному температурному графику при фактической среднемесячной температуре наружного воздуха;

- среднегодовой температуры воды в подающей и обратной линиях тепловой сети, определенной как среднеарифметическое из фактических среднемесячных температур в соответствующих линиях за весь год работы сети;

- среднемесячной и среднегодовой температуре грунта на глубине заложения теплопроводов;

- фактической среднемесячной и среднегодовой температуре наружного воздуха за год.

Значения тепловых потерь и потерь теплоносителя в тепловых сетях приведены в таблице 20. Нормативы технологических потерь тепловой энергии и теплоносителя помещено представлены в таблице 21.

Таблица 20 – Значения тепловых потерь и потерь теплоносителя в тепловых сетях

Год актуализации (разработки)	Фактические потери тепловой энергии, Гкал/год	Всего в % от отпущенной тепловой энергии в тепловые сети	Расчетные потери теплоносителя, м ³
2022	6243,40	14%	
2023	7109,23	17%	
2024	7108,65	19%	

Таблица 21 – Нормативы технологических потерь ежемесячно (в разрезе котельных)

Название	Число часов работы сети	Расчетная температура подающего, °С	Расчетная температура обратного, °С	Расчетная температура СО, °С	Расчетная температура внутреннего воздуха, °С	Расчетная температура воды на ГВС, °С	Температура наружного воздуха, °С	Температура подающего, °С	Температура обратного, °С	Температура грунта, °С	Температура в подвалах, °С	Температура в тоннелях, °С	Потери тепла подающего, Гкал	Потери тепла обратного, Гкал	Расход на утечки из подающего, т	Потери тепла от утечек из подающего, Гкал	Расход на утечки из обратного, т	Потери тепла от утечек из обратного, Гкал	Расход на утечки у потребителей, т	Потери тепла от утечек у потребителей, Гкал
Котельная 8		95	70	95	18	65	-0,8	71	51	0	10	40	4,01	1,72	0,61	0,06	0,621	0,045	8,842	0,759
Январь (О)	744						-20,3	99,1	72,5	0	10	40	4,01	1,72	0,61	0,06	0,621	0,045	8,842	0,759
Январь (Л)	0						-20,3	65	0	0	10	40	0	0	0	0	0	0	0	0
Февраль (О)	696						-17,5	99,1	72,5	0	10	40	3,75	1,61	0,571	0,057	0,581	0,042	8,271	0,71
Февраль (Л)	0						-17,5	65	0	0	10	40	0	0	0	0	0	0	0	0
Март (О)	744						-8,9	94,1	69,5	0	10	40	3,82	1,64	0,612	0,058	0,622	0,043	8,865	0,725
Март (Л)	0						-8,9	65	0	0	10	40	0	0	0	0	0	0	0	0
Апрель (О)	0						0	94,1	69,5	0	10	40	0	0	0	0	0	0	0	0
Апрель (Л)	720						0	65	0	0	10	40	2,59	0	0,604	0,039	0,616	0	8,839	0
Май (О)	0						7	78,4	59,7	0	10	40	0	0	0	0	0	0	0	0
Май (Л)	744						7	65	0	0	10	40	2,68	0	0,624	0,041	0,636	0	9,134	0
Июнь (О)	0						14,4	78,4	59,7	0	10	40	0	0	0	0	0	0	0	0
Июнь (Л)	720						14,4	65	0	0	10	40	2,59	0	0,604	0,039	0,616	0	8,839	0
Июль (О)	0						18,1	61,3	48,8	0	10	40	0	0	0	0	0	0	0	0
Июль (Л)	744						18,1	65	0	0	10	40	2,68	0	0,624	0,041	0,636	0	9,134	0
Август (О)	0						15,3	61,3	48,8	0	10	40	0	0	0	0	0	0	0	0
Август (Л)	744						15,3	65	0	0	10	40	2,68	0	0,624	0,041	0,636	0	9,134	0
Сентябрь (О)	0						8,3	46,8	39,2	0	10	40	0	0	0	0	0	0	0	0
Сентябрь (Л)	720						8,3	65	0	0	10	40	2,59	0	0,604	0,039	0,616	0	8,839	0

Название	Число часов работы сети	Расчетная температура подающего, °С	Расчетная температура обратного, °С	Расчетная температура СО, °С	Расчетная температура внутреннего воздуха, °С	Расчетная температура воды на ГВС, °С	Температура наружного воздуха, °С	Температура подающего, °С	Температура обратного, °С	Температура грунта, °С	Температура в подвалах, °С	Температура в тоннелях, °С	Потери тепла подающего, Гкал	Потери тепла обратного, Гкал	Расход на утечки из подающего, т	Потери тепла от утечек из подающего, Гкал	Расход на утечки из обратного, т	Потери тепла от утечек из обратного, Гкал	Расход на утечки у потребителей, т	Потери тепла от утечек у потребителей, Гкал
Октябрь (О)	0						0,4	46,8	39,2	0	10	40	0	0	0	0	0	0	0	0
Октябрь (Л)	744						0,4	65	0	0	10	40	2,68	0	0,624	0,041	0,636	0	9,134	0
Ноябрь (О)	720						-9,1	29,5	27	0	10	40	1,28	0,55	0,613	0,018	0,614	0,017	8,806	0,249
Ноябрь (Л)	0						-9,1	65	0	0	10	40	0	0	0	0	0	0	0	0
Декабрь (О)	744						-17	29,5	27	0	10	40	1,32	0,57	0,634	0,019	0,634	0,017	9,1	0,257
Декабрь (Л)	0						-17	65	0	0	10	40	0	0	0	0	0	0	0	0
Котельная 7		95	70	95	18	65	-0,8	71	51	0	10	40	0,81	0,35	0,111	0,011	0,113	0,008	1,124	0,096
Январь (О)	744						-20,3	99,1	72,5	0	10	40	0,81	0,35	0,111	0,011	0,113	0,008	1,124	0,096
Январь (Л)	0						-20,3	65	0	0	10	40	0	0	0	0	0	0	0	0
Февраль (О)	696						-17,5	99,1	72,5	0	10	40	0,76	0,32	0,103	0,01	0,105	0,008	1,052	0,09
Февраль (Л)	0						-17,5	65	0	0	10	40	0	0	0	0	0	0	0	0
Март (О)	744						-8,9	94,1	69,5	0	10	40	0,77	0,33	0,111	0,01	0,113	0,008	1,127	0,092
Март (Л)	0						-8,9	65	0	0	10	40	0	0	0	0	0	0	0	0
Апрель (О)	0						0	94,1	69,5	0	10	40	0	0	0	0	0	0	0	0
Апрель (Л)	720						0	65	0	0	10	40	0,52	0	0,109	0,007	0,112	0	1,124	0
Май (О)	0						7	78,4	59,7	0	10	40	0	0	0	0	0	0	0	0
Май (Л)	744						7	65	0	0	10	40	0,54	0	0,113	0,007	0,115	0	1,161	0
Июнь (О)	0						14,4	78,4	59,7	0	10	40	0	0	0	0	0	0	0	0
Июнь (Л)	720						14,4	65	0	0	10	40	0,52	0	0,109	0,007	0,112	0	1,124	0
Июль (О)	0						18,1	61,3	48,8	0	10	40	0	0	0	0	0	0	0	0

Название	Число часов работы сети	Расчетная температура подающего, °С	Расчетная температура обратного, °С	Расчетная температура СО, °С	Расчетная температура внутреннего воздуха, °С	Расчетная температура воды на ГВС, °С	Температура наружного воздуха, °С	Температура подающего, °С	Температура обратного, °С	Температура грунта, °С	Температура в подвалах, °С	Температура в тоннелях, °С	Потери тепла подающего, Гкал	Потери тепла обратного, Гкал	Расход на утечки из подающего, т	Потери тепла от утечек из подающего, Гкал	Расход на утечки из обратного, т	Потери тепла от утечек из обратного, Гкал	Расход на утечки у потребителей, т	Потери тепла от утечек у потребителей, Гкал
Июль (Л)	744						18,1	65	0	0	10	40	0,54	0	0,113	0,007	0,115	0	1,161	0
Август (О)	0						15,3	61,3	48,8	0	10	40	0	0	0	0	0	0	0	0
Август (Л)	744						15,3	65	0	0	10	40	0,54	0	0,113	0,007	0,115	0	1,161	0
Сентябрь (О)	0						8,3	46,8	39,2	0	10	40	0	0	0	0	0	0	0	0
Сентябрь (Л)	720						8,3	65	0	0	10	40	0,52	0	0,109	0,007	0,112	0	1,124	0
Октябрь (О)	0						0,4	46,8	39,2	0	10	40	0	0	0	0	0	0	0	0
Октябрь (Л)	744						0,4	65	0	0	10	40	0,54	0	0,113	0,007	0,115	0	1,161	0
Ноябрь (О)	720						-9,1	29,5	27	0	10	40	0,26	0,11	0,111	0,003	0,111	0,003	1,12	0,032
Ноябрь (Л)	0						-9,1	65	0	0	10	40	0	0	0	0	0	0	0	0
Декабрь (О)	744						-17	29,5	27	0	10	40	0,27	0,11	0,115	0,003	0,115	0,003	1,157	0,033
Декабрь (Л)	0						-17	65	0	0	10	40	0	0	0	0	0	0	0	0
Котельная 4		95	70	95	18	65	-0,8	71	51	0	10	40	46,81	34,96	11,305	1,12	11,509	0,834	65,803	5,645
Январь (О)	744						-20,3	99,1	72,5	0	10	40	46,81	34,96	11,305	1,12	11,509	0,834	65,803	5,645
Январь (Л)	0						-20,3	65	0	0	10	40	0	0	0	0	0	0	0	0
Февраль (О)	696						-17,5	99,1	72,5	0	10	40	43	31,86	10,576	1,048	10,767	0,781	61,558	5,281
Февраль (Л)	0						-17,5	65	0	0	10	40	0	0	0	0	0	0	0	0
Март (О)	744						-8,9	94,1	69,5	0	10	40	41,36	30,06	11,347	1,068	11,53	0,801	65,977	5,397
Март (Л)	0						-8,9	65	0	0	10	40	0	0	0	0	0	0	0	0

Название	Число часов работы сети	Расчетная температура подающего, °С	Расчетная температура обратного, °С	Расчетная температура СО, °С	Расчетная температура внутреннего воздуха, °С	Расчетная температура воды на ГВС, °С	Температура наружного воздуха, °С	Температура подающего, °С	Температура обратного, °С	Температура грунта, °С	Температура в подвалах, °С	Температура в тонелях, °С	Потери тепла подающего, Гкал	Потери тепла обратного, Гкал	Расход на утечки из подающего, т	Потери тепла от утечек из подающего, Гкал	Расход на утечки из обратного, т	Потери тепла от утечек из обратного, Гкал	Расход на утечки у потребителей, т	Потери тепла от утечек у потребителей, Гкал
Апрель (О)	0						0	94,1	69,5	0	10	40	0	0	0	0	0	0	0	0
Апрель (Л)	720						0	65	0	0	10	40	25,93	0	11,187	0,727	11,409	0	65,785	0
Май (О)	0						7	78,4	59,7	0	10	40	0	0	0	0	0	0	0	0
Май (Л)	744						7	65	0	0	10	40	24,69	0	11,559	0,751	11,789	0	67,978	0
Июнь (О)	0						14,4	78,4	59,7	0	10	40	0	0	0	0	0	0	0	0
Июнь (Л)	720						14,4	65	0	0	10	40	21,74	0	11,187	0,727	11,409	0	65,785	0
Июль (О)	0						18,1	61,3	48,8	0	10	40	0	0	0	0	0	0	0	0
Июль (Л)	744						18,1	65	0	0	10	40	21,35	0	11,559	0,751	11,789	0	67,978	0
Август (О)	0						15,3	61,3	48,8	0	10	40	0	0	0	0	0	0	0	0
Август (Л)	744						15,3	65	0	0	10	40	22,19	0	11,559	0,751	11,789	0	67,978	0
Сентябрь (О)	0						8,3	46,8	39,2	0	10	40	0	0	0	0	0	0	0	0
Сентябрь (Л)	720						8,3	65	0	0	10	40	23,52	0	11,187	0,727	11,409	0	65,785	0
Октябрь (О)	0						0,4	46,8	39,2	0	10	40	0	0	0	0	0	0	0	0
Октябрь (Л)	744						0,4	65	0	0	10	40	26,68	0	11,559	0,751	11,789	0	67,978	0
Ноябрь (О)	720						-9,1	29,5	27	0	10	40	14,67	12,87	11,362	0,335	11,37	0,307	65,537	1,851
Ноябрь (Л)	0						-9,1	65	0	0	10	40	0	0	0	0	0	0	0	0
Декабрь (О)	744						-17	29,5	27	0	10	40	17,53	15,87	11,741	0,346	11,749	0,317	67,721	1,912
Декабрь (Л)	0						-17	65	0	0	10	40	0	0	0	0	0	0	0	0
Котельная 10		95	70	95	18	64	-0,8	71	51	0	10	40	22,11	17,51	5,158	0,462	5,156	0,343	52,154	4,035

Название	Число часов работы сети	Расчетная температура подающего, °С	Расчетная температура обратного, °С	Расчетная температура СО, °С	Расчетная температура внутреннего воздуха, °С	Расчетная температура воды на ГВС, °С	Температура наружного воздуха, °С	Температура подающего, °С	Температура обратного, °С	Температура грунта, °С	Температура в подвалах, °С	Температура в тоннелях, °С	Потери тепла подающего, Гкал	Потери тепла обратного, Гкал	Расход на утечки из подающего, т	Потери тепла от утечек из подающего, Гкал	Расход на утечки из обратного, т	Потери тепла от утечек из обратного, Гкал	Расход на утечки у потребителей, т	Потери тепла от утечек у потребителей, Гкал
Январь (О)	744						-20,3	99,07	72,48	0	10	40	16,26	12,99	3,847	0,381	3,917	0,284	37,881	3,249
Январь (Л)	0						-20,3	64	0	0	10	40	0	0	0	0	0	0	0	0
Февраль (О)	696						-17,5	99,07	72,48	0	10	40	14,89	11,81	3,599	0,357	3,664	0,266	35,437	3,04
Февраль (Л)	0						-17,5	64	0	0	10	40	0	0	0	0	0	0	0	0
Март (О)	744						-8,9	94,11	69,46	0	10	40	14,18	11,06	3,861	0,363	3,924	0,273	37,981	3,106
Март (Л)	0						-8,9	64	0	0	10	40	0	0	0	0	0	0	0	0
Апрель (О)	720						0	94,11	69,46	0	10	40	12,68	9,57	3,737	0,352	3,797	0,264	36,756	3,006
Апрель (Л)	0						0	64	0	0	10	40	0	0	0	0	0	0	0	0
Май (О)	744						7	78,43	59,75	0	10	40	10,08	7,57	3,902	0,306	3,945	0,236	38,279	2,645
Май (Л)	0						7	64	0	0	10	40	0	0	0	0	0	0	0	0
Июнь (О)	720						14,4	78,43	59,75	0	10	40	8,88	6,39	3,776	0,296	3,818	0,228	37,045	2,559
Июнь (Л)	0						14,4	64	0	0	10	40	0	0	0	0	0	0	0	0
Июль (О)	744						18,1	61,3	48,8	0	10	40	6,35	4,54	3,942	0,242	3,966	0,194	38,57	2,123
Июль (Л)	0						18,1	64	0	0	10	40	0	0	0	0	0	0	0	0
Август (О)	744						15,3	61,3	48,8	0	10	40	6,69	4,91	3,942	0,242	3,966	0,194	38,57	2,123
Август (Л)	0						15,3	64	0	0	10	40	0	0	0	0	0	0	0	0
Сентябрь (О)	720						8,3	46,8	39,16	0	10	40	5,35	4,31	3,841	0,18	3,854	0,151	37,531	1,613
Сентябрь (Л)	0						8,3	64	0	0	10	40	0	0	0	0	0	0	0	0
Октябрь (О)	744						0,4	46,8	39,16	0	10	40	6,5	5,49	3,97	0,186	3,982	0,156	38,782	1,667

Название	Число часов работы сети	Расчетная температура подающего, °C	Расчетная температура обратного, °C	Расчетная температура CO, °C	Расчетная температура внутреннего воздуха, °C	Расчетная температура воды на ГВС, °C	Температура наружного воздуха, °C	Температура подающего, °C	Температура обратного, °C	Температура грунта, °C	Температура в подвалах, °C	Температура в тоннелях, °C	Потери тепла подающего, Гкал	Потери тепла обратного, Гкал	Расход на утечки из подающего, т	Потери тепла от утечек из подающего, Гкал	Расход на утечки из обратного, т	Потери тепла от утечек из обратного, Гкал	Расход на утечки у потребителей, т	Потери тепла от утечек у потребителей, Гкал
Октябрь (Л)	0						0,4	64	0	0	10	40	0	0	0	0	0	0	0	0
Ноябрь (О)	720						-9,1	29,47	26,97	0	10	40	5,07	4,84	3,866	0,114	3,869	0,104	37,727	1,065
Ноябрь (Л)	0						-9,1	64	0	0	10	40	0	0	0	0	0	0	0	0
Декабрь (О)	744						-17	29,47	26,97	0	10	40	6,21	6,04	3,995	0,118	3,998	0,108	38,985	1,1
Декабрь (Л)	0						-17	64	0	0	10	40	0	0	0	0	0	0	0	0
ЦТП		90	68	90	18	60	-0,8	77	60	0	10	40	5,85	4,51	1,311	0,081	1,239	0,06	14,273	0,785
Январь (О)	744						-20,3	66,9	53,1	0	10	40	5,85	4,51	1,311	0,081	1,239	0,06	14,273	0,785
Январь (Л)	0						-20,3	60	40	0	10	40	0	0	0	0	0	0	0	0
Февраль (О)	696						-17,5	66,9	53,1	0	10	40	5,34	4,08	1,226	0,076	1,159	0,056	13,353	0,735
Февраль (Л)	0						-17,5	60	40	0	10	40	0	0	0	0	0	0	0	0
Март (О)	744						-8,9	64	51,2	0	10	40	5,06	3,78	1,313	0,077	1,24	0,057	14,291	0,751
Март (Л)	0						-8,9	60	40	0	10	40	0	0	0	0	0	0	0	0
Апрель (О)	0						0	64	51,2	0	10	40	0	0	0	0	0	0	0	0
Апрель (Л)	720						0	60	40	0	10	40	4,1	2,53	1,273	0,07	1,206	0,042	14,026	0,21
Май (О)	0						7	54,5	44,8	0	10	40	0	0	0	0	0	0	0	0
Май (Л)	744						7	60	40	0	10	40	3,88	2,24	1,316	0,072	1,246	0,044	14,494	0,217
Июнь (О)	0						14,4	54,5	44,8	0	10	40	0	0	0	0	0	0	0	0
Июнь (Л)	720						14,4	60	40	0	10	40	3,38	1,79	1,273	0,07	1,206	0,042	14,026	0,21
Июль (О)	0						18,1	44,2	37,7	0	10	40	0	0	0	0	0	0	0	0
Июль (Л)	744						18,1	60	40	0	10	40	3,31	1,65	1,316	0,072	1,246	0,044	14,494	0,217
Август (О)	0						15,3	44,2	37,7	0	10	40	0	0	0	0	0	0	0	0

Название	Число часов работы сети	Расчетная температура подающего, °С	Расчетная температура обратного, °С	Расчетная температура СО, °С	Расчетная температура внутреннего воздуха, °С	Расчетная температура воды на ГВС, °С	Температура наружного воздуха, °С	Температура подающего, °С	Температура обратного, °С	Температура грунта, °С	Температура в подвалах, °С	Температура в тоннелях, °С	Потери тепла подающего, Гкал	Потери тепла обратного, Гкал	Расход на утечки из подающего, т	Потери тепла от утечек из подающего, Гкал	Расход на утечки из обратного, т	Потери тепла от утечек из обратного, Гкал	Расход на утечки у потребителей, т	Потери тепла от утечек у потребителей, Гкал
Август (Л)	744						15,3	60	40	0	10	40	3,45	1,8	1,316	0,072	1,246	0,044	14,494	0,217
Сентябрь (О)	0						8,3	35,5	31,5	0	10	40	0	0	0	0	0	0	0	0
Сентябрь (Л)	720						8,3	60	40	0	10	40	3,69	2,1	1,273	0,07	1,206	0,042	14,026	0,21
Октябрь (О)	0						0,4	35,5	31,5	0	10	40	0	0	0	0	0	0	0	0
Октябрь (Л)	744						0,4	60	40	0	10	40	4,21	2,6	1,316	0,072	1,246	0,044	14,494	0,217
Ноябрь (О)	720						-9,1	95	23,7	0	10	40	6,54	2,2	1,246	0,112	1,212	0,023	13,818	0,751
Ноябрь (Л)	0						-9,1	60	40	0	10	40	0	0	0	0	0	0	0	0
Декабрь (О)	744						-17	95	23,7	0	10	40	7,16	2,7	1,287	0,116	1,253	0,023	14,278	0,776
Декабрь (Л)	0						-17	60	40	0	10	40	0	0	0	0	0	0	0	0
Котельная 9		95	70	95	18	65	-0,8	71	51	0	10	40	1,19	0,51	0,314	0,031	0,32	0,023	4,654	0,399
Январь (О)	744						-20,3	99,1	72,5	0	10	40	1,19	0,51	0,314	0,031	0,32	0,023	4,654	0,399
Январь (Л)	0						-20,3	65	0	0	10	40	0	0	0	0	0	0	0	0
Февраль (О)	696						-17,5	99,1	72,5	0	10	40	1,11	0,48	0,294	0,029	0,299	0,022	4,353	0,373
Февраль (Л)	0						-17,5	65	0	0	10	40	0	0	0	0	0	0	0	0
Март (О)	744						-8,9	94,1	69,5	0	10	40	1,13	0,49	0,315	0,03	0,321	0,022	4,666	0,382
Март (Л)	0						-8,9	65	0	0	10	40	0	0	0	0	0	0	0	0
Апрель (О)	0						0	94,1	69,5	0	10	40	0	0	0	0	0	0	0	0
Апрель (Л)	720						0	65	0	0	10	40	0,77	0	0,311	0,02	0,317	0	4,652	0
Май (О)	0						7	78,4	59,7	0	10	40	0	0	0	0	0	0	0	0

Название	Число часов работы сети	Расчетная температура подающего, °C	Расчетная температура обратного, °C	Расчетная температура CO, °C	Расчетная температура внутреннего воздуха, °C	Расчетная температура воды на ГВС, °C	Температура наружного воздуха, °C	Температура подающего, °C	Температура обратного, °C	Температура грунта, °C	Температура в подвалах, °C	Температура в тоннелях, °C	Потери тепла подающего, Гкал	Потери тепла обратного, Гкал	Расход на утечки из подающего, т	Потери тепла от утечек из подающего, Гкал	Расход на утечки из обратного, т	Потери тепла от утечек из обратного, Гкал	Расход на утечки у потребителей, т	Потери тепла от утечек у потребителей, Гкал
Май (Л)	744						7	65	0	0	10	40	0,79	0	0,321	0,021	0,328	0	4,807	0
Июнь (О)	0						14,4	78,4	59,7	0	10	40	0	0	0	0	0	0	0	0
Июнь (Л)	720						14,4	65	0	0	10	40	0,77	0	0,311	0,02	0,317	0	4,652	0
Июль (О)	0						18,1	61,3	48,8	0	10	40	0	0	0	0	0	0	0	0
Июль (Л)	744						18,1	65	0	0	10	40	0,79	0	0,321	0,021	0,328	0	4,807	0
Август (О)	0						15,3	61,3	48,8	0	10	40	0	0	0	0	0	0	0	0
Август (Л)	744						15,3	65	0	0	10	40	0,79	0	0,321	0,021	0,328	0	4,807	0
Сентябрь (О)	0						8,3	46,8	39,2	0	10	40	0	0	0	0	0	0	0	0
Сентябрь (Л)	720						8,3	65	0	0	10	40	0,77	0	0,311	0,02	0,317	0	4,652	0
Октябрь (О)	0						0,4	46,8	39,2	0	10	40	0	0	0	0	0	0	0	0
Октябрь (Л)	744						0,4	65	0	0	10	40	0,79	0	0,321	0,021	0,328	0	4,807	0
Ноябрь (О)	720						-9,1	29,5	27	0	10	40	0,38	0,16	0,316	0,009	0,316	0,009	4,635	0,131
Ноябрь (Л)	0						-9,1	65	0	0	10	40	0	0	0	0	0	0	0	0
Декабрь (О)	744						-17	29,5	27	0	10	40	0,39	0,17	0,326	0,01	0,327	0,009	4,789	0,135
Декабрь (Л)	0						-17	65	0	0	10	40	0	0	0	0	0	0	0	0
Котельная 1		95	70	95	18	65	-0,8	71	51	0	10	40	165,37	113,5	103,265	6,684	97,339	4,812	359,556	20,544
Январь (О)	744						-20,3	70,3	54,6	0	10	40	127,36	88,95	85,832	5,605	86,338	4,282	313,155	17,991
Январь (Л)	0						-20,3	65	45	0	10	40	0	0	0	0	0	0	0	0
Февраль (О)	696						-17,5	70,3	54,6	0	10	40	117,06	80,96	80,294	5,243	80,768	4,006	292,951	16,83

Название	Число часов работы сети	Расчетная температура подающего, °С	Расчетная температура обратного, °С	Расчетная температура СО, °С	Расчетная температура внутреннего воздуха, °С	Расчетная температура воды на ГВС, °С	Температура наружного воздуха, °С	Температура подающего, °С	Температура обратного, °С	Температура грунта, °С	Температура в подвалах, °С	Температура в тоннелях, °С	Потери тепла подающего, Гкал	Потери тепла обратного, Гкал	Расход на утечки из подающего, т	Потери тепла от утечек из подающего, Гкал	Расход на утечки из обратного, т	Потери тепла от утечек из обратного, Гкал	Расход на утечки у потребителей, т	Потери тепла от утечек у потребителей, Гкал
Февраль (Л)	0						-17,5	65	45	0	10	40	0	0	0	0	0	0	0	0
Март (О)	744						-8,9	67,1	52,6	0	10	40	113,43	76,42	85,991	5,34	86,422	4,114	313,589	17,2
Март (Л)	0						-8,9	65	45	0	10	40	0	0	0	0	0	0	0	0
Апрель (О)	0						0	67,1	52,6	0	10	40	0	0	0	0	0	0	0	0
Апрель (Л)	0						0	65	45	0	10	40	0	0	0	0	0	0	0	0
Май (О)	0						7	57	46	0	10	40	0	0	0	0	0	0	0	0
Май (Л)	0						7	65	45	0	10	40	0	0	0	0	0	0	0	0
Июнь (О)	0						14,4	57	46	0	10	40	0	0	0	0	0	0	0	0
Июнь (Л)	0						14,4	65	45	0	10	40	0	0	0	0	0	0	0	0
Июль (О)	0						18,1	46	38,6	0	10	40	0	0	0	0	0	0	0	0
Июль (Л)	0						18,1	65	45	0	10	40	0	0	0	0	0	0	0	0
Август (О)	0						15,3	46	38,6	0	10	40	0	0	0	0	0	0	0	0
Август (Л)	0						15,3	65	45	0	10	40	0	0	0	0	0	0	0	0
Сентябрь (О)	0						8,3	36,6	32,1	0	10	40	0	0	0	0	0	0	0	0
Сентябрь (Л)	0						8,3	65	45	0	10	40	0	0	0	0	0	0	0	0
Октябрь (О)	0						0,4	36,6	32,1	0	10	40	0	0	0	0	0	0	0	0
Октябрь (Л)	0						0,4	65	45	0	10	40	0	0	0	0	0	0	0	0
Ноябрь (О)	720						-9,1	95	24	0	10	40	132,3	48,92	81,728	7,356	84,531	1,606	303,529	16,542
Ноябрь (Л)	0						-9,1	65	45	0	10	40	0	0	0	0	0	0	0	0

Название	Число часов работы сети	Расчетная температура подающего, °С	Расчетная температура обратного, °С	Расчетная температура СО, °С	Расчетная температура внутреннего воздуха, °С	Расчетная температура воды на ГВС, °С	Температура наружного воздуха, °С	Температура подающего, °С	Температура обратного, °С	Температура грунта, °С	Температура в подвалах, °С	Температура в тоннелях, °С	Потери тепла подающего, Гкал	Потери тепла обратного, Гкал	Расход на утечки из подающего, т	Потери тепла от утечек из подающего, Гкал	Расход на утечки из обратного, т	Потери тепла от утечек из обратного, Гкал	Расход на утечки у потребителей, т	Потери тепла от утечек у потребителей, Гкал
Декабрь (О)	744						-17	95	24	0	10	40	142,97	57,33	84,452	7,601	87,348	1,66	313,646	17,094
Декабрь (Л)	0						-17	65	45	0	10	40	0	0	0	0	0	0	0	0
ЦТП-1		90	68	90	18	60	-0,8	77	60	0	10	40	16,53	11,49	5,678	0,351	4,109	0,198	14,621	0,804
Январь (О)	744						-20,3	66,9	53,1	0	10	40	16,53	11,49	5,678	0,351	4,109	0,198	14,621	0,804
Январь (Л)	0						-20,3	60	40	0	10	40	0	0	0	0	0	0	0	0
Февраль (О)	696						-17,5	66,9	53,1	0	10	40	15,12	10,41	5,312	0,329	3,844	0,185	13,678	0,753
Февраль (Л)	0						-17,5	60	40	0	10	40	0	0	0	0	0	0	0	0
Март (О)	744						-8,9	64	51,2	0	10	40	14,45	9,7	5,687	0,336	4,113	0,19	14,64	0,77
Март (Л)	0						-8,9	60	40	0	10	40	0	0	0	0	0	0	0	0
Апрель (О)	0						0	64	51,2	0	10	40	0	0	0	0	0	0	0	0
Апрель (Л)	720						0	60	40	0	10	40	11,73	6,63	5,516	0,303	4	0,14	14,368	0,216
Май (О)	0						7	54,5	44,8	0	10	40	0	0	0	0	0	0	0	0
Май (Л)	744						7	60	40	0	10	40	11,2	5,96	5,7	0,313	4,133	0,145	14,847	0,223
Июнь (О)	0						14,4	54,5	44,8	0	10	40	0	0	0	0	0	0	0	0
Июнь (Л)	720						14,4	60	40	0	10	40	9,9	4,85	5,516	0,303	4	0,14	14,368	0,216
Июль (О)	0						18,1	44,2	37,7	0	10	40	0	0	0	0	0	0	0	0
Июль (Л)	744						18,1	60	40	0	10	40	9,75	4,53	5,7	0,313	4,133	0,145	14,847	0,223
Август (О)	0						15,3	44,2	37,7	0	10	40	0	0	0	0	0	0	0	0
Август (Л)	744						15,3	60	40	0	10	40	10,11	4,89	5,7	0,313	4,133	0,145	14,847	0,223
Сентябрь (О)	0						8,3	35,5	31,5	0	10	40	0	0	0	0	0	0	0	0
Сентябрь (Л)	720						8,3	60	40	0	10	40	10,68	5,6	5,516	0,303	4	0,14	14,368	0,216

Название	Число часов работы сети	Расчетная температура подающего, °С	Расчетная температура обратного, °С	Расчетная температура СО, °С	Расчетная температура внутреннего воздуха, °С	Расчетная температура воды на ГВС, °С	Температура наружного воздуха, °С	Температура подающего, °С	Температура обратного, °С	Температура грунта, °С	Температура в подвалах, °С	Температура в тоннелях, °С	Потери тепла подающего, Гкал	Потери тепла обратного, Гкал	Расход на утечки из подающего, т	Потери тепла от утечек из подающего, Гкал	Расход на утечки из обратного, т	Потери тепла от утечек из обратного, Гкал	Расход на утечки у потребителей, т	Потери тепла от утечек у потребителей, Гкал
Октябрь (О)	0						0,4	35,5	31,5	0	10	40	0	0	0	0	0	0	0	0
Октябрь (Л)	744						0,4	60	40	0	10	40	12,07	6,8	5,7	0,313	4,133	0,145	14,847	0,223
Ноябрь (О)	720						-9,1	95	23,7	0	10	40	18,15	6,02	5,396	0,486	4,021	0,075	14,154	0,769
Ноябрь (Л)	0						-9,1	60	40	0	10	40	0	0	0	0	0	0	0	0
Декабрь (О)	744						-17	95	23,7	0	10	40	19,79	7,23	5,576	0,502	4,155	0,078	14,626	0,795
Декабрь (Л)	0						-17	60	40	0	10	40	0	0	0	0	0	0	0	0
ЦТП-2		90	68	90	18	60	-0,8	77	60	0	10	40	21,48	13,06	11,755	0,728	6,892	0,331	31,78	1,749
Январь (О)	744						-20,3	66,9	53,1	0	10	40	21,48	13,06	11,755	0,728	6,892	0,331	31,78	1,749
Январь (Л)	0						-20,3	60	40	0	10	40	0	0	0	0	0	0	0	0
Февраль (О)	696						-17,5	66,9	53,1	0	10	40	19,76	11,92	10,997	0,681	6,447	0,31	29,73	1,636
Февраль (Л)	0						-17,5	60	40	0	10	40	0	0	0	0	0	0	0	0
Март (О)	744						-8,9	64	51,2	0	10	40	19,23	11,35	11,775	0,695	6,898	0,319	31,82	1,673
Март (Л)	0						-8,9	60	40	0	10	40	0	0	0	0	0	0	0	0
Апрель (О)	0						0	64	51,2	0	10	40	0	0	0	0	0	0	0	0
Апрель (Л)	720						0	60	40	0	10	40	15,81	8,08	11,419	0,628	6,707	0,235	31,23	0,468
Май (О)	0						7	54,5	44,8	0	10	40	0	0	0	0	0	0	0	0
Май (Л)	744						7	60	40	0	10	40	15,44	7,54	11,8	0,649	6,931	0,243	32,271	0,484
Июнь (О)	0						14,4	54,5	44,8	0	10	40	0	0	0	0	0	0	0	0
Июнь (Л)	720						14,4	60	40	0	10	40	14,03	6,47	11,419	0,628	6,707	0,235	31,23	0,468
Июль (О)	0						18,1	44,2	37,7	0	10	40	0	0	0	0	0	0	0	0
Июль (Л)	744						18,1	60	40	0	10	40	14,03	6,26	11,8	0,649	6,931	0,243	32,271	0,484

Название	Число часов работы сети	Расчетная температура подающего, °C	Расчетная температура обратного, °C	Расчетная температура CO, °C	Расчетная температура внутреннего воздуха, °C	Расчетная температура воды на ГВС, °C	Температура наружного воздуха, °C	Температура подающего, °C	Температура обратного, °C	Температура грунта, °C	Температура в подвалах, °C	Температура в тоннелях, °C	Потери тепла подающего, Гкал	Потери тепла обратного, Гкал	Расход на утечки из подающего, т	Потери тепла от утечек из подающего, Гкал	Расход на утечки из обратного, т	Потери тепла от утечек из обратного, Гкал	Расход на утечки у потребителей, т	Потери тепла от утечек у потребителей, Гкал
Август (О)	0						15,3	44,2	37,7	0	10	40	0	0	0	0	0	0	0	0
Август (Л)	744						15,3	60	40	0	10	40	14,39	6,59	11,8	0,649	6,931	0,243	32,271	0,484
Сентябрь (О)	0						8,3	35,5	31,5	0	10	40	0	0	0	0	0	0	0	0
Сентябрь (Л)	720						8,3	60	40	0	10	40	14,79	7,15	11,419	0,628	6,707	0,235	31,23	0,468
Октябрь (О)	0						0,4	35,5	31,5	0	10	40	0	0	0	0	0	0	0	0
Октябрь (Л)	744						0,4	60	40	0	10	40	16,29	8,3	11,8	0,649	6,931	0,243	32,271	0,484
Ноябрь (О)	720						-9,1	95	23,7	0	10	40	23,3	7,56	11,171	1,005	6,743	0,126	30,766	1,672
Ноябрь (Л)	0						-9,1	60	40	0	10	40	0	0	0	0	0	0	0	0
Декабрь (О)	744						-17	95	23,7	0	10	40	25,08	8,72	11,544	1,039	6,968	0,13	31,791	1,728
Декабрь (Л)	0						-17	60	40	0	10	40	0	0	0	0	0	0	0	0
Котельная 1 гвс		65	35	65	18	60	-0,8	71	51	0	10	40	0	0	0	0	0	0	0	0
Январь (О)	0						-20,3	67,6	35,7	0	10	40	0	0	0	0	0	0	0	0
Январь (Л)	0						-20,3	60	40	0	10	40	0	0	0	0	0	0	0	0
Февраль (О)	0						-17,5	67,6	35,7	0	10	40	0	0	0	0	0	0	0	0
Февраль (Л)	0						-17,5	60	40	0	10	40	0	0	0	0	0	0	0	0
Март (О)	0						-8,9	64,4	34,9	0	10	40	0	0	0	0	0	0	0	0
Март (Л)	0						-8,9	60	40	0	10	40	0	0	0	0	0	0	0	0
Апрель (О)	0						0	64,4	34,9	0	10	40	0	0	0	0	0	0	0	0

Название	Число часов работы сети	Расчетная температура подающего, °С	Расчетная температура обратного, °С	Расчетная температура СО, °С	Расчетная температура внутреннего воздуха, °С	Расчетная температура воды на ГВС, °С	Температура наружного воздуха, °С	Температура подающего, °С	Температура обратного, °С	Температура грунта, °С	Температура в подвалах, °С	Температура в тоннелях, °С	Потери тепла подающего, Гкал	Потери тепла обратного, Гкал	Расход на утечки из подающего, т	Потери тепла от утечек из подающего, Гкал	Расход на утечки из обратного, т	Потери тепла от утечек из обратного, Гкал	Расход на утечки у потребителей, т	Потери тепла от утечек у потребителей, Гкал
Апрель (Л)	720						0	60	40	0	10	40	13,82	8,83	5,395	0,324	5,302	0,212	26,278	0,526
Май (О)	0						7	54,6	32,1	0	10	40	0	0	0	0	0	0	0	0
Май (Л)	720						7	60	40	0	10	40	12,65	7,57	5,395	0,324	5,302	0,212	26,278	0,526
Июнь (О)	0						14,4	54,6	32,1	0	10	40	0	0	0	0	0	0	0	0
Июнь (Л)	720						14,4	60	40	0	10	40	11,42	6,25	5,395	0,324	5,302	0,212	26,278	0,526
Июль (О)	0						18,1	43,9	28,9	0	10	40	0	0	0	0	0	0	0	0
Июль (Л)	744						18,1	60	40	0	10	40	11,16	5,77	5,575	0,335	5,479	0,219	27,154	0,543
Август (О)	0						15,3	43,9	28,9	0	10	40	0	0	0	0	0	0	0	0
Август (Л)	744						15,3	60	40	0	10	40	11,64	6,29	5,575	0,335	5,479	0,219	27,154	0,543
Сентябрь (О)	0						8,3	35	25,8	0	10	40	0	0	0	0	0	0	0	0
Сентябрь (Л)	720						8,3	60	40	0	10	40	12,43	7,34	5,395	0,324	5,302	0,212	26,278	0,526
Октябрь (О)	0						0,4	35	25,8	0	10	40	0	0	0	0	0	0	0	0
Октябрь (Л)	744						0,4	60	40	0	10	40	14,21	9,05	5,575	0,335	5,479	0,219	27,154	0,543
Ноябрь (О)	0						-9,1	24,6	21,6	0	10	40	0	0	0	0	0	0	0	0
Ноябрь (Л)	0						-9,1	60	40	0	10	40	0	0	0	0	0	0	0	0
Декабрь (О)	0						-17	24,6	21,6	0	10	40	0	0	0	0	0	0	0	0
Декабрь (Л)	0						-17	60	40	0	10	40	0	0	0	0	0	0	0	0
Котельная 5		95	70	95	18	65	-0,8	71	51	0	10	40	31,28	21,01	17,358	1,133	17,505	0,868	107,856	6,196
Январь (О)	744						-20,3	70,3	54,6	0	10	40	31,28	21,01	17,358	1,133	17,505	0,868	107,856	6,196

Название	Число часов работы сети	Расчетная температура подающего, °C	Расчетная температура обратного, °C	Расчетная температура CO, °C	Расчетная температура внутреннего воздуха, °C	Расчетная температура воды на ГВС, °C	Температура наружного воздуха, °C	Температура подающего, °C	Температура обратного, °C	Температура грунта, °C	Температура в подвалах, °C	Температура в тоннелях, °C	Потери тепла подающего, Гкал	Потери тепла обратного, Гкал	Расход на утечки из подающего, т	Потери тепла от утечек из подающего, Гкал	Расход на утечки из обратного, т	Потери тепла от утечек из обратного, Гкал	Расход на утечки у потребителей, т	Потери тепла от утечек у потребителей, Гкал
Январь (Л)	0						-20,3	65	45	0	10	40	0	0	0	0	0	0	0	0
Февраль (О)	696						-17,5	70,3	54,6	0	10	40	28,79	19,14	16,238	1,06	16,376	0,812	100,897	5,797
Февраль (Л)	0						-17,5	65	45	0	10	40	0	0	0	0	0	0	0	0
Март (О)	744						-8,9	67,1	52,6	0	10	40	28,02	18,12	17,39	1,08	17,522	0,834	108,005	5,924
Март (Л)	0						-8,9	65	45	0	10	40	0	0	0	0	0	0	0	0
Апрель (О)	0						0	67,1	52,6	0	10	40	0	0	0	0	0	0	0	0
Апрель (Л)	0						0	65	45	0	10	40	0	0	0	0	0	0	0	0
Май (О)	0						7	57	46	0	10	40	0	0	0	0	0	0	0	0
Май (Л)	0						7	65	45	0	10	40	0	0	0	0	0	0	0	0
Июнь (О)	0						14,4	57	46	0	10	40	0	0	0	0	0	0	0	0
Июнь (Л)	0						14,4	65	45	0	10	40	0	0	0	0	0	0	0	0
Июль (О)	0						18,1	46	38,6	0	10	40	0	0	0	0	0	0	0	0
Июль (Л)	0						18,1	65	45	0	10	40	0	0	0	0	0	0	0	0
Август (О)	0						15,3	46	38,6	0	10	40	0	0	0	0	0	0	0	0
Август (Л)	0						15,3	65	45	0	10	40	0	0	0	0	0	0	0	0
Сентябрь (О)	0						8,3	36,6	32,1	0	10	40	0	0	0	0	0	0	0	0
Сентябрь (Л)	0						8,3	65	45	0	10	40	0	0	0	0	0	0	0	0
Октябрь (О)	0						0,4	36,6	32,1	0	10	40	0	0	0	0	0	0	0	0
Октябрь (Л)	0						0,4	65	45	0	10	40	0	0	0	0	0	0	0	0

Название	Число часов работы сети	Расчетная температура подающего, °С	Расчетная температура обратного, °С	Расчетная температура СО, °С	Расчетная температура внутреннего воздуха, °С	Расчетная температура воды на ГВС, °С	Температура наружного воздуха, °С	Температура подающего, °С	Температура обратного, °С	Температура грунта, °С	Температура в подвалах, °С	Температура в тоннелях, °С	Потери тепла подающего, Гкал	Потери тепла обратного, Гкал	Расход на утечки из подающего, т	Потери тепла от утечек из подающего, Гкал	Расход на утечки из обратного, т	Потери тепла от утечек из обратного, Гкал	Расход на утечки у потребителей, т	Потери тепла от утечек у потребителей, Гкал
Ноябрь (О)	720						-9,1	95	24	0	10	40	31,97	12,13	16,528	1,487	17,139	0,326	104,541	5,697
Ноябрь (Л)	0						-9,1	65	45	0	10	40	0	0	0	0	0	0	0	0
Декабрь (О)	744						-17	95	24	0	10	40	34,46	14,08	17,079	1,537	17,71	0,336	108,025	5,887
Декабрь (Л)	0						-17	65	45	0	10	40	0	0	0	0	0	0	0	0
Котельная 5 гвс		65	35	65	18	60	-0,8	71	51	0	10	40	0	0	0	0	0	0	0	0
Январь (О)	0						-20,3	67,6	35,7	0	10	40	0	0	0	0	0	0	0	0
Январь (Л)	0						-20,3	60	40	0	10	40	0	0	0	0	0	0	0	0
Февраль (О)	0						-17,5	67,6	35,7	0	10	40	0	0	0	0	0	0	0	0
Февраль (Л)	0						-17,5	60	40	0	10	40	0	0	0	0	0	0	0	0
Март (О)	0						-8,9	64,4	34,9	0	10	40	0	0	0	0	0	0	0	0
Март (Л)	0						-8,9	60	40	0	10	40	0	0	0	0	0	0	0	0
Апрель (О)	0						0	64,4	34,9	0	10	40	0	0	0	0	0	0	0	0
Апрель (Л)	720						0	60	40	0	10	40	17,26	8,92	7,679	0,461	4,313	0,173	29,846	0,597
Май (О)	0						7	54,6	32,1	0	10	40	0	0	0	0	0	0	0	0
Май (Л)	720						7	60	40	0	10	40	16	7,81	7,679	0,461	4,313	0,173	29,846	0,597
Июнь (О)	0						14,4	54,6	32,1	0	10	40	0	0	0	0	0	0	0	0
Июнь (Л)	720						14,4	60	40	0	10	40	14,67	6,64	7,679	0,461	4,313	0,173	29,846	0,597
Июль (О)	0						18,1	43,9	28,9	0	10	40	0	0	0	0	0	0	0	0
Июль (Л)	744						18,1	60	40	0	10	40	14,47	6,25	7,935	0,476	4,457	0,178	30,84	0,617
Август (О)	0						15,3	43,9	28,9	0	10	40	0	0	0	0	0	0	0	0
Август (Л)	744						15,3	60	40	0	10	40	14,99	6,71	7,935	0,476	4,457	0,178	30,84	0,617

Название	Число часов работы сети	Расчетная температура подающего, °С	Расчетная температура обратного, °С	Расчетная температура СО, °С	Расчетная температура внутреннего воздуха, °С	Расчетная температура воды на ГВС, °С	Температура наружного воздуха, °С	Температура подающего, °С	Температура обратного, °С	Температура грунта, °С	Температура в подвалах, °С	Температура в тоннелях, °С	Потери тепла подающего, Гкал	Потери тепла обратного, Гкал	Расход на утечки из подающего, т	Потери тепла от утечек из подающего, Гкал	Расход на утечки из обратного, т	Потери тепла от утечек из обратного, Гкал	Расход на утечки у потребителей, т	Потери тепла от утечек у потребителей, Гкал
Сентябрь (О)	0						8,3	35	25,8	0	10	40	0	0	0	0	0	0	0	0
Сентябрь (Л)	720						8,3	60	40	0	10	40	15,77	7,61	7,679	0,461	4,313	0,173	29,846	0,597
Октябрь (О)	0						0,4	35	25,8	0	10	40	0	0	0	0	0	0	0	0
Октябрь (Л)	744						0,4	60	40	0	10	40	17,76	9,16	7,935	0,476	4,457	0,178	30,84	0,617
Ноябрь (О)	0						-9,1	24,6	21,6	0	10	40	0	0	0	0	0	0	0	0
Ноябрь (Л)	0						-9,1	60	40	0	10	40	0	0	0	0	0	0	0	0
Декабрь (О)	0						-17	24,6	21,6	0	10	40	0	0	0	0	0	0	0	0
Декабрь (Л)	0						-17	60	40	0	10	40	0	0	0	0	0	0	0	0
Котельная 3 гвс		65	35	65	18	60	-0,8	71	51	0	10	40	0	0	0	0	0	0	0	0
Январь (О)	0						-20,3	67,6	35,7	0	10	40	0	0	0	0	0	0	0	0
Январь (Л)	0						-20,3	60	40	0	10	40	0	0	0	0	0	0	0	0
Февраль (О)	0						-17,5	67,6	35,7	0	10	40	0	0	0	0	0	0	0	0
Февраль (Л)	0						-17,5	60	40	0	10	40	0	0	0	0	0	0	0	0
Март (О)	0						-8,9	64,4	34,9	0	10	40	0	0	0	0	0	0	0	0
Март (Л)	0						-8,9	60	40	0	10	40	0	0	0	0	0	0	0	0
Апрель (О)	0						0	64,4	34,9	0	10	40	0	0	0	0	0	0	0	0
Апрель (Л)	720						0	60	40	0	10	40	36,54	20,92	25,879	1,553	14,417	0,577	26,165	0,523
Май (О)	0						7	54,6	32,1	0	10	40	0	0	0	0	0	0	0	0
Май (Л)	720						7	60	40	0	10	40	33,23	17,84	25,879	1,553	14,417	0,577	26,165	0,523

Название	Число часов работы сети	Расчетная температура подающего, °С	Расчетная температура обратного, °С	Расчетная температура СО, °С	Расчетная температура внутреннего воздуха, °С	Расчетная температура воды на ГВС, °С	Температура наружного воздуха, °С	Температура подающего, °С	Температура обратного, °С	Температура грунта, °С	Температура в подвалах, °С	Температура в тоннелях, °С	Потери тепла подающего, Гкал	Потери тепла обратного, Гкал	Расход на утечки из подающего, т	Потери тепла от утечек из подающего, Гкал	Расход на утечки из обратного, т	Потери тепла от утечек из обратного, Гкал	Расход на утечки у потребителей, т	Потери тепла от утечек у потребителей, Гкал
Июнь (О)	0						14,4	54,6	32,1	0	10	40	0	0	0	0	0	0	0	0
Июнь (Л)	720						14,4	60	40	0	10	40	29,72	14,58	25,879	1,553	14,417	0,577	26,165	0,523
Июль (О)	0						18,1	43,9	28,9	0	10	40	0	0	0	0	0	0	0	0
Июль (Л)	744						18,1	60	40	0	10	40	28,91	13,38	26,742	1,605	14,897	0,596	27,037	0,541
Август (О)	0						15,3	43,9	28,9	0	10	40	0	0	0	0	0	0	0	0
Август (Л)	744						15,3	60	40	0	10	40	30,27	14,65	26,742	1,605	14,897	0,596	27,037	0,541
Сентябрь (О)	0						8,3	35	25,8	0	10	40	0	0	0	0	0	0	0	0
Сентябрь (Л)	720						8,3	60	40	0	10	40	32,61	17,26	25,879	1,553	14,417	0,577	26,165	0,523
Октябрь (О)	0						0,4	35	25,8	0	10	40	0	0	0	0	0	0	0	0
Октябрь (Л)	744						0,4	60	40	0	10	40	37,56	21,44	26,742	1,605	14,897	0,596	27,037	0,541
Ноябрь (О)	0						-9,1	24,6	21,6	0	10	40	0	0	0	0	0	0	0	0
Ноябрь (Л)	0						-9,1	60	40	0	10	40	0	0	0	0	0	0	0	0
Декабрь (О)	0						-17	24,6	21,6	0	10	40	0	0	0	0	0	0	0	0
Декабрь (Л)	0						-17	60	40	0	10	40	0	0	0	0	0	0	0	0
Котельная 3		95	70	95	18	65	-0,8	71	51	0	10	40	93,58	66,13	71,152	4,646	71,759	3,559	264,377	15,188
Январь (О)	744						-20,3	70,3	54,6	0	10	40	93,58	66,13	71,152	4,646	71,759	3,559	264,377	15,188
Январь (Л)	0						-20,3	65	45	0	10	40	0	0	0	0	0	0	0	0
Февраль (О)	696						-17,5	70,3	54,6	0	10	40	85,98	60,17	66,562	4,346	67,129	3,33	247,32	14,209

Название	Число часов работы сети	Расчетная температура подающего, °С	Расчетная температура обратного, °С	Расчетная температура СО, °С	Расчетная температура внутреннего воздуха, °С	Расчетная температура воды на ГВС, °С	Температура наружного воздуха, °С	Температура подающего, °С	Температура обратного, °С	Температура грунта, °С	Температура в подвалах, °С	Температура в тоннелях, °С	Потери тепла подающего, Гкал	Потери тепла обратного, Гкал	Расход на утечки из подающего, т	Потери тепла от утечек из подающего, Гкал	Расход на утечки из обратного, т	Потери тепла от утечек из обратного, Гкал	Расход на утечки у потребителей, т	Потери тепла от утечек у потребителей, Гкал
Февраль (Л)	0						-17,5	65	45	0	10	40	0	0	0	0	0	0	0	0
Март (О)	744						-8,9	67,1	52,6	0	10	40	83,21	56,73	71,284	4,427	71,828	3,419	264,743	14,521
Март (Л)	0						-8,9	65	45	0	10	40	0	0	0	0	0	0	0	0
Апрель (О)	0						0	67,1	52,6	0	10	40	0	0	0	0	0	0	0	0
Апрель (Л)	0						0	65	45	0	10	40	0	0	0	0	0	0	0	0
Май (О)	0						7	57	46	0	10	40	0	0	0	0	0	0	0	0
Май (Л)	0						7	65	45	0	10	40	0	0	0	0	0	0	0	0
Июнь (О)	0						14,4	57	46	0	10	40	0	0	0	0	0	0	0	0
Июнь (Л)	0						14,4	65	45	0	10	40	0	0	0	0	0	0	0	0
Июль (О)	0						18,1	46	38,6	0	10	40	0	0	0	0	0	0	0	0
Июль (Л)	0						18,1	65	45	0	10	40	0	0	0	0	0	0	0	0
Август (О)	0						15,3	46	38,6	0	10	40	0	0	0	0	0	0	0	0
Август (Л)	0						15,3	65	45	0	10	40	0	0	0	0	0	0	0	0
Сентябрь (О)	0						8,3	36,6	32,1	0	10	40	0	0	0	0	0	0	0	0
Сентябрь (Л)	0						8,3	65	45	0	10	40	0	0	0	0	0	0	0	0
Октябрь (О)	0						0,4	36,6	32,1	0	10	40	0	0	0	0	0	0	0	0
Октябрь (Л)	0						0,4	65	45	0	10	40	0	0	0	0	0	0	0	0
Ноябрь (О)	720						-9,1	95	24	0	10	40	97,42	36,06	67,75	6,098	70,256	1,335	256,25	13,966
Ноябрь (Л)	0						-9,1	65	45	0	10	40	0	0	0	0	0	0	0	0

Название	Число часов работы сети	Расчетная температура подающего, °С	Расчетная температура обратного, °С	Расчетная температура СО, °С	Расчетная температура внутреннего воздуха, °С	Расчетная температура воды на ГВС, °С	Температура наружного воздуха, °С	Температура подающего, °С	Температура обратного, °С	Температура грунта, °С	Температура в подвалах, °С	Температура в тоннелях, °С	Потери тепла подающего, Гкал	Потери тепла обратного, Гкал	Расход на утечки из подающего, т	Потери тепла от утечек из подающего, Гкал	Расход на утечки из обратного, т	Потери тепла от утечек из обратного, Гкал	Расход на утечки у потребителей, т	Потери тепла от утечек у потребителей, Гкал
Декабрь (О)	744						-17	95	24	0	10	40	105,37	42,37	70,009	6,301	72,598	1,379	264,792	14,431
Декабрь (Л)	0						-17	65	45	0	10	40	0	0	0	0	0	0	0	0
Котельная 6		95	70	95	18	65	-0,8	71	51	0	10	40	36,99	29,28	26,202	1,711	26,426	1,311	110,83	6,367
Январь (О)	744						-20,3	70,3	54,6	0	10	40	36,99	29,28	26,202	1,711	26,426	1,311	110,83	6,367
Январь (Л)	0						-20,3	65	45	0	10	40	0	0	0	0	0	0	0	0
Февраль (О)	696						-17,5	70,3	54,6	0	10	40	33,87	26,6	24,512	1,601	24,721	1,226	103,679	5,956
Февраль (Л)	0						-17,5	65	45	0	10	40	0	0	0	0	0	0	0	0
Март (О)	744						-8,9	67,1	52,6	0	10	40	32,35	24,95	26,251	1,63	26,451	1,259	110,983	6,087
Март (Л)	0						-8,9	65	45	0	10	40	0	0	0	0	0	0	0	0
Апрель (О)	0						0	67,1	52,6	0	10	40	0	0	0	0	0	0	0	0
Апрель (Л)	0						0	65	45	0	10	40	0	0	0	0	0	0	0	0
Май (О)	0						7	57	46	0	10	40	0	0	0	0	0	0	0	0
Май (Л)	0						7	65	45	0	10	40	0	0	0	0	0	0	0	0
Июнь (О)	0						14,4	57	46	0	10	40	0	0	0	0	0	0	0	0
Июнь (Л)	0						14,4	65	45	0	10	40	0	0	0	0	0	0	0	0
Июль (О)	0						18,1	46	38,6	0	10	40	0	0	0	0	0	0	0	0
Июль (Л)	0						18,1	65	45	0	10	40	0	0	0	0	0	0	0	0
Август (О)	0						15,3	46	38,6	0	10	40	0	0	0	0	0	0	0	0
Август (Л)	0						15,3	65	45	0	10	40	0	0	0	0	0	0	0	0
Сентябрь (О)	0						8,3	36,6	32,1	0	10	40	0	0	0	0	0	0	0	0

Название	Число часов работы сети	Расчетная температура подающего, °С	Расчетная температура обратного, °С	Расчетная температура СО, °С	Расчетная температура внутреннего воздуха, °С	Расчетная температура воды на ГВС, °С	Температура наружного воздуха, °С	Температура подающего, °С	Температура обратного, °С	Температура грунта, °С	Температура в подвалах, °С	Температура в тоннелях, °С	Потери тепла подающего, Гкал	Потери тепла обратного, Гкал	Расход на утечки из подающего, т	Потери тепла от утечек из подающего, Гкал	Расход на утечки из обратного, т	Потери тепла от утечек из обратного, Гкал	Расход на утечки у потребителей, т	Потери тепла от утечек у потребителей, Гкал
Сентябрь (Л)	0						8,3	65	45	0	10	40	0	0	0	0	0	0	0	0
Октябрь (О)	0						0,4	36,6	32,1	0	10	40	0	0	0	0	0	0	0	0
Октябрь (Л)	0						0,4	65	45	0	10	40	0	0	0	0	0	0	0	0
Ноябрь (О)	720						-9,1	95	24	0	10	40	41,14	13,43	24,95	2,245	25,872	0,492	107,423	5,855
Ноябрь (Л)	0						-9,1	65	45	0	10	40	0	0	0	0	0	0	0	0
Декабрь (О)	744						-17	95	24	0	10	40	44,73	16,26	25,781	2,32	26,735	0,508	111,004	6,05
Декабрь (Л)	0						-17	65	45	0	10	40	0	0	0	0	0	0	0	0
Котельная 6 гвс		65	35	65	18	60	-0,8	71	51	0	10	40	0	0	0	0	0	0	0	0
Январь (О)	0						-20,3	67,6	35,7	0	10	40	0	0	0	0	0	0	0	0
Январь (Л)	0						-20,3	60	40	0	10	40	0	0	0	0	0	0	0	0
Февраль (О)	0						-17,5	67,6	35,7	0	10	40	0	0	0	0	0	0	0	0
Февраль (Л)	0						-17,5	60	40	0	10	40	0	0	0	0	0	0	0	0
Март (О)	0						-8,9	64,4	34,9	0	10	40	0	0	0	0	0	0	0	0
Март (Л)	0						-8,9	60	40	0	10	40	0	0	0	0	0	0	0	0
Апрель (О)	0						0	64,4	34,9	0	10	40	0	0	0	0	0	0	0	0
Апрель (Л)	720						0	60	40	0	10	40	9,27	5,03	3,254	0,195	1,979	0,079	19,136	0,383
Май (О)	0						7	54,6	32,1	0	10	40	0	0	0	0	0	0	0	0
Май (Л)	720						7	60	40	0	10	40	8,77	4,56	3,254	0,195	1,979	0,079	19,136	0,383
Июнь (О)	0						14,4	54,6	32,1	0	10	40	0	0	0	0	0	0	0	0

Название	Число часов работы сети	Расчетная температура подающего, °С	Расчетная температура обратного, °С	Расчетная температура СО, °С	Расчетная температура внутреннего воздуха, °С	Расчетная температура воды на ГВС, °С	Температура наружного воздуха, °С	Температура подающего, °С	Температура обратного, °С	Температура грунта, °С	Температура в подвалах, °С	Температура в тоннелях, °С	Потери тепла подающего, Гкал	Потери тепла обратного, Гкал	Расход на утечки из подающего, т	Потери тепла от утечек из подающего, Гкал	Расход на утечки из обратного, т	Потери тепла от утечек из обратного, Гкал	Расход на утечки у потребителей, т	Потери тепла от утечек у потребителей, Гкал
Июнь (Л)	720						14,4	60	40	0	10	40	8,23	4,06	3,254	0,195	1,979	0,079	19,136	0,383
Июль (О)	0						18,1	43,9	28,9	0	10	40	0	0	0	0	0	0	0	0
Июль (Л)	744						18,1	60	40	0	10	40	8,23	3,94	3,362	0,202	2,045	0,082	19,773	0,395
Август (О)	0						15,3	43,9	28,9	0	10	40	0	0	0	0	0	0	0	0
Август (Л)	744						15,3	60	40	0	10	40	8,44	4,13	3,362	0,202	2,045	0,082	19,773	0,395
Сентябрь (О)	0						8,3	35	25,8	0	10	40	0	0	0	0	0	0	0	0
Сентябрь (Л)	720						8,3	60	40	0	10	40	8,67	4,47	3,254	0,195	1,979	0,079	19,136	0,383
Октябрь (О)	0						0,4	35	25,8	0	10	40	0	0	0	0	0	0	0	0
Октябрь (Л)	744						0,4	60	40	0	10	40	9,55	5,17	3,362	0,202	2,045	0,082	19,773	0,395
Ноябрь (О)	0						-9,1	24,6	21,6	0	10	40	0	0	0	0	0	0	0	0
Ноябрь (Л)	0						-9,1	60	40	0	10	40	0	0	0	0	0	0	0	0
Декабрь (О)	0						-17	24,6	21,6	0	10	40	0	0	0	0	0	0	0	0
Декабрь (Л)	0						-17	60	40	0	10	40	0	0	0	0	0	0	0	0
Котельная 16а		95	70	95	18	65	-0,8	71	51	0	10	40	4,47	2,32	2,347	0,153	2,367	0,117	28,132	1,616
Январь (О)	744						-20,3	70,3	54,6	0	10	40	4,47	2,32	2,347	0,153	2,367	0,117	28,132	1,616
Январь (Л)	0						-20,3	65	45	0	10	40	0	0	0	0	0	0	0	0
Февраль (О)	696						-17,5	70,3	54,6	0	10	40	4,15	2,14	2,196	0,143	2,214	0,11	26,317	1,512
Февраль (Л)	0						-17,5	65	45	0	10	40	0	0	0	0	0	0	0	0

Название	Число часов работы сети	Расчетная температура подающего, °C	Расчетная температура обратного, °C	Расчетная температура CO, °C	Расчетная температура внутреннего воздуха, °C	Расчетная температура воды на ГВС, °C	Температура наружного воздуха, °C	Температура подающего, °C	Температура обратного, °C	Температура грунта, °C	Температура в подвалах, °C	Температура в тоннелях, °C	Потери тепла подающего, Гкал	Потери тепла обратного, Гкал	Расход на утечки из подающего, т	Потери тепла от утечек из подающего, Гкал	Расход на утечки из обратного, т	Потери тепла от утечек из обратного, Гкал	Расход на утечки у потребителей, т	Потери тепла от утечек у потребителей, Гкал
Март (О)	744						-8,9	67,1	52,6	0	10	40	4,18	2,12	2,351	0,146	2,369	0,113	28,171	1,545
Март (Л)	0						-8,9	65	45	0	10	40	0	0	0	0	0	0	0	0
Апрель (О)	0						0	67,1	52,6	0	10	40	0	0	0	0	0	0	0	0
Апрель (Л)	0						0	65	45	0	10	40	0	0	0	0	0	0	0	0
Май (О)	0						7	57	46	0	10	40	0	0	0	0	0	0	0	0
Май (Л)	0						7	65	45	0	10	40	0	0	0	0	0	0	0	0
Июнь (О)	0						14,4	57	46	0	10	40	0	0	0	0	0	0	0	0
Июнь (Л)	0						14,4	65	45	0	10	40	0	0	0	0	0	0	0	0
Июль (О)	0						18,1	46	38,6	0	10	40	0	0	0	0	0	0	0	0
Июль (Л)	0						18,1	65	45	0	10	40	0	0	0	0	0	0	0	0
Август (О)	0						15,3	46	38,6	0	10	40	0	0	0	0	0	0	0	0
Август (Л)	0						15,3	65	45	0	10	40	0	0	0	0	0	0	0	0
Сентябрь (О)	0						8,3	36,6	32,1	0	10	40	0	0	0	0	0	0	0	0
Сентябрь (Л)	0						8,3	65	45	0	10	40	0	0	0	0	0	0	0	0
Октябрь (О)	0						0,4	36,6	32,1	0	10	40	0	0	0	0	0	0	0	0
Октябрь (Л)	0						0,4	65	45	0	10	40	0	0	0	0	0	0	0	0
Ноябрь (О)	720						-9,1	95	24	0	10	40	4,28	1,76	2,235	0,201	2,317	0,044	27,267	1,486
Ноябрь (Л)	0						-9,1	65	45	0	10	40	0	0	0	0	0	0	0	0
Декабрь (О)	744						-17	95	24	0	10	40	4,5	1,9	2,309	0,208	2,395	0,045	28,176	1,536

Название	Число часов работы сети	Расчетная температура подающего, °С	Расчетная температура обратного, °С	Расчетная температура СО, °С	Расчетная температура внутреннего воздуха, °С	Расчетная температура воды на ГВС, °С	Температура наружного воздуха, °С	Температура подающего, °С	Температура обратного, °С	Температура грунта, °С	Температура в подвалах, °С	Температура в тоннелях, °С	Потери тепла подающего, Гкал	Потери тепла обратного, Гкал	Расход на утечки из подающего, т	Потери тепла от утечек из подающего, Гкал	Расход на утечки из обратного, т	Потери тепла от утечек из обратного, Гкал	Расход на утечки у потребителей, т	Потери тепла от утечек у потребителей, Гкал
Декабрь (Л)	0						-17	65	45	0	10	40	0	0	0	0	0	0	0	0
Котельная 2		95	70	95	18	65	-0,8	71	51	0	10	40	38,13	28,74	24,62	1,608	24,83	1,232	50,506	2,902
Январь (О)	744						-20,3	70,3	54,6	0	10	40	38,13	28,74	24,62	1,608	24,83	1,232	50,506	2,902
Январь (Л)	0						-20,3	65	45	0	10	40	0	0	0	0	0	0	0	0
Февраль (О)	696						-17,5	70,3	54,6	0	10	40	34,9	26,05	23,032	1,504	23,228	1,152	47,247	2,714
Февраль (Л)	0						-17,5	65	45	0	10	40	0	0	0	0	0	0	0	0
Март (О)	744						-8,9	67,1	52,6	0	10	40	33,35	24,27	24,666	1,532	24,854	1,183	50,576	2,774
Март (Л)	0						-8,9	65	45	0	10	40	0	0	0	0	0	0	0	0
Апрель (О)	0						0	67,1	52,6	0	10	40	0	0	0	0	0	0	0	0
Апрель (Л)	0						0	65	45	0	10	40	0	0	0	0	0	0	0	0
Май (О)	0						7	57	46	0	10	40	0	0	0	0	0	0	0	0
Май (Л)	0						7	65	45	0	10	40	0	0	0	0	0	0	0	0
Июнь (О)	0						14,4	57	46	0	10	40	0	0	0	0	0	0	0	0
Июнь (Л)	0						14,4	65	45	0	10	40	0	0	0	0	0	0	0	0
Июль (О)	0						18,1	46	38,6	0	10	40	0	0	0	0	0	0	0	0
Июль (Л)	0						18,1	65	45	0	10	40	0	0	0	0	0	0	0	0
Август (О)	0						15,3	46	38,6	0	10	40	0	0	0	0	0	0	0	0
Август (Л)	0						15,3	65	45	0	10	40	0	0	0	0	0	0	0	0
Сентябрь (О)	0						8,3	36,6	32,1	0	10	40	0	0	0	0	0	0	0	0
Сентябрь (Л)	0						8,3	65	45	0	10	40	0	0	0	0	0	0	0	0

Название	Число часов работы сети	Расчетная температура подающего, °С	Расчетная температура обратного, °С	Расчетная температура СО, °С	Расчетная температура внутреннего воздуха, °С	Расчетная температура воды на ГВС, °С	Температура наружного воздуха, °С	Температура подающего, °С	Температура обратного, °С	Температура грунта, °С	Температура в подвалах, °С	Температура в тоннелях, °С	Потери тепла подающего, Гкал	Потери тепла обратного, Гкал	Расход на утечки из подающего, т	Потери тепла от утечек из подающего, Гкал	Расход на утечки из обратного, т	Потери тепла от утечек из обратного, Гкал	Расход на утечки у потребителей, т	Потери тепла от утечек у потребителей, Гкал
Октябрь (О)	0						0,4	36,6	32,1	0	10	40	0	0	0	0	0	0	0	0
Октябрь (Л)	0						0,4	65	45	0	10	40	0	0	0	0	0	0	0	0
Ноябрь (О)	720						-9,1	95	24	0	10	40	40,23	14,7	23,443	2,11	24,31	0,462	48,953	2,668
Ноябрь (Л)	0						-9,1	65	45	0	10	40	0	0	0	0	0	0	0	0
Декабрь (О)	744						-17	95	24	0	10	40	43,91	17,71	24,225	2,18	25,121	0,477	50,585	2,757
Декабрь (Л)	0						-17	65	45	0	10	40	0	0	0	0	0	0	0	0
Котельная 2 гвс		65	35	65	18	60	-0,8	71	51	0	10	40	0	0	0	0	0	0	0	0
Январь (О)	0						-20,3	67,6	35,7	0	10	40	0	0	0	0	0	0	0	0
Январь (Л)	0						-20,3	60	40	0	10	40	0	0	0	0	0	0	0	0
Февраль (О)	0						-17,5	67,6	35,7	0	10	40	0	0	0	0	0	0	0	0
Февраль (Л)	0						-17,5	60	40	0	10	40	0	0	0	0	0	0	0	0
Март (О)	0						-8,9	64,4	34,9	0	10	40	0	0	0	0	0	0	0	0
Март (Л)	0						-8,9	60	40	0	10	40	0	0	0	0	0	0	0	0
Апрель (О)	0						0	64,4	34,9	0	10	40	0	0	0	0	0	0	0	0
Апрель (Л)	720						0	60	40	0	10	40	20,42	10,38	9,329	0,56	4,105	0,164	20,513	0,41
Май (О)	0						7	54,6	32,1	0	10	40	0	0	0	0	0	0	0	0
Май (Л)	720						7	60	40	0	10	40	18,94	9,05	9,329	0,56	4,105	0,164	20,513	0,41
Июнь (О)	0						14,4	54,6	32,1	0	10	40	0	0	0	0	0	0	0	0
Июнь (Л)	720						14,4	60	40	0	10	40	17,36	7,63	9,329	0,56	4,105	0,164	20,513	0,41
Июль (О)	0						18,1	43,9	28,9	0	10	40	0	0	0	0	0	0	0	0

Название	Число часов работы сети	Расчетная температура подающего, °С	Расчетная температура обратного, °С	Расчетная температура СО, °С	Расчетная температура внутреннего воздуха, °С	Расчетная температура воды на ГВС, °С	Температура наружного воздуха, °С	Температура подающего, °С	Температура обратного, °С	Температура грунта, °С	Температура в подвалах, °С	Температура в тоннелях, °С	Потери тепла подающего, Гкал	Потери тепла обратного, Гкал	Расход на утечки из подающего, т	Потери тепла от утечек из подающего, Гкал	Расход на утечки из обратного, т	Потери тепла от утечек из обратного, Гкал	Расход на утечки у потребителей, т	Потери тепла от утечек у потребителей, Гкал
Июль (Л)	744						18,1	60	40	0	10	40	17,13	7,16	9,64	0,578	4,242	0,17	21,197	0,424
Август (О)	0						15,3	43,9	28,9	0	10	40	0	0	0	0	0	0	0	0
Август (Л)	744						15,3	60	40	0	10	40	17,74	7,71	9,64	0,578	4,242	0,17	21,197	0,424
Сентябрь (О)	0						8,3	35	25,8	0	10	40	0	0	0	0	0	0	0	0
Сентябрь (Л)	720						8,3	60	40	0	10	40	18,66	8,8	9,329	0,56	4,105	0,164	20,513	0,41
Октябрь (О)	0						0,4	35	25,8	0	10	40	0	0	0	0	0	0	0	0
Октябрь (Л)	744						0,4	60	40	0	10	40	21,02	10,65	9,64	0,578	4,242	0,17	21,197	0,424
Ноябрь (О)	0						-9,1	24,6	21,6	0	10	40	0	0	0	0	0	0	0	0
Ноябрь (Л)	0						-9,1	60	40	0	10	40	0	0	0	0	0	0	0	0
Декабрь (О)	0						-17	24,6	21,6	0	10	40	0	0	0	0	0	0	0	0
Декабрь (Л)	0						-17	60	40	0	10	40	0	0	0	0	0	0	0	0
Котельная 12		95	70	95	18	65	-0,8	71	51	0	10	40	12,67	8,27	2,827	0,28	2,878	0,209	24,725	2,121
Январь (О)	744						-20,3	99,1	72,5	0	10	40	12,67	8,27	2,827	0,28	2,878	0,209	24,725	2,121
Январь (Л)	0						-20,3	65	0	0	10	40	0	0	0	0	0	0	0	0
Февраль (О)	696						-17,5	99,1	72,5	0	10	40	11,7	7,57	2,644	0,262	2,692	0,195	23,129	1,984
Февраль (Л)	0						-17,5	65	0	0	10	40	0	0	0	0	0	0	0	0
Март (О)	744						-8,9	94,1	69,5	0	10	40	11,44	7,25	2,837	0,267	2,883	0,2	24,79	2,028
Март (Л)	0						-8,9	65	0	0	10	40	0	0	0	0	0	0	0	0

Название	Число часов работы сети	Расчетная температура подающего, °С	Расчетная температура обратного, °С	Расчетная температура СО, °С	Расчетная температура внутреннего воздуха, °С	Расчетная температура воды на ГВС, °С	Температура наружного воздуха, °С	Температура подающего, °С	Температура обратного, °С	Температура грунта, °С	Температура в подвалах, °С	Температура в тоннелях, °С	Потери тепла подающего, Гкал	Потери тепла обратного, Гкал	Расход на утечки из подающего, т	Потери тепла от утечек из подающего, Гкал	Расход на утечки из обратного, т	Потери тепла от утечек из обратного, Гкал	Расход на утечки у потребителей, т	Потери тепла от утечек у потребителей, Гкал
Апрель (О)	0						0	94,1	69,5	0	10	40	0	0	0	0	0	0	0	0
Апрель (Л)	720						0	65	0	0	10	40	7,35	0	2,797	0,182	2,853	0	24,718	0
Май (О)	0						7	78,4	59,7	0	10	40	0	0	0	0	0	0	0	0
Май (Л)	744						7	65	0	0	10	40	7,18	0	2,89	0,188	2,948	0	25,542	0
Июнь (О)	0						14,4	78,4	59,7	0	10	40	0	0	0	0	0	0	0	0
Июнь (Л)	720						14,4	65	0	0	10	40	6,52	0	2,797	0,182	2,853	0	24,718	0
Июль (О)	0						18,1	61,3	48,8	0	10	40	0	0	0	0	0	0	0	0
Июль (Л)	744						18,1	65	0	0	10	40	6,52	0	2,89	0,188	2,948	0	25,542	0
Август (О)	0						15,3	61,3	48,8	0	10	40	0	0	0	0	0	0	0	0
Август (Л)	744						15,3	65	0	0	10	40	6,69	0	2,89	0,188	2,948	0	25,542	0
Сентябрь (О)	0						8,3	46,8	39,2	0	10	40	0	0	0	0	0	0	0	0
Сентябрь (Л)	720						8,3	65	0	0	10	40	6,87	0	2,797	0,182	2,853	0	24,718	0
Октябрь (О)	0						0,4	46,8	39,2	0	10	40	0	0	0	0	0	0	0	0
Октябрь (Л)	744						0,4	65	0	0	10	40	7,57	0	2,89	0,188	2,948	0	25,542	0
Ноябрь (О)	720						-9,1	29,5	27	0	10	40	3,99	2,97	2,841	0,084	2,843	0,077	24,624	0,695
Ноябрь (Л)	0						-9,1	65	0	0	10	40	0	0	0	0	0	0	0	0
Декабрь (О)	744						-17	29,5	27	0	10	40	4,59	3,57	2,935	0,087	2,938	0,079	25,445	0,718
Декабрь (Л)	0						-17	65	0	0	10	40	0	0	0	0	0	0	0	0
Котельная 13		95	70	95	18	65	-0,8	71	51	0	10	40	11,55	5,69	3,101	0,307	3,157	0,229	24,059	2,064

Название	Число часов работы сети	Расчетная температура подающего, °С	Расчетная температура обратного, °С	Расчетная температура СО, °С	Расчетная температура внутреннего воздуха, °С	Расчетная температура воды на ГВС, °С	Температура наружного воздуха, °С	Температура подающего, °С	Температура обратного, °С	Температура грунта, °С	Температура в подвалах, °С	Температура в тоннелях, °С	Потери тепла подающего, Гкал	Потери тепла обратного, Гкал	Расход на утечки из подающего, т	Потери тепла от утечек из подающего, Гкал	Расход на утечки из обратного, т	Потери тепла от утечек из обратного, Гкал	Расход на утечки у потребителей, т	Потери тепла от утечек у потребителей, Гкал
Январь (О)	744						-20,3	99,1	72,5	0	10	40	11,55	5,69	3,101	0,307	3,157	0,229	24,059	2,064
Январь (Л)	0						-20,3	65	0	0	10	40	0	0	0	0	0	0	0	0
Февраль (О)	696						-17,5	99,1	72,5	0	10	40	10,77	5,29	2,901	0,288	2,954	0,214	22,507	1,931
Февраль (Л)	0						-17,5	65	0	0	10	40	0	0	0	0	0	0	0	0
Март (О)	744						-8,9	94,1	69,5	0	10	40	10,88	5,3	3,113	0,293	3,163	0,22	24,123	1,973
Март (Л)	0						-8,9	65	0	0	10	40	0	0	0	0	0	0	0	0
Апрель (О)	0						0	94,1	69,5	0	10	40	0	0	0	0	0	0	0	0
Апрель (Л)	720						0	65	0	0	10	40	7,27	0	3,069	0,199	3,13	0	24,052	0
Май (О)	0						7	78,4	59,7	0	10	40	0	0	0	0	0	0	0	0
Май (Л)	744						7	65	0	0	10	40	7,43	0	3,171	0,206	3,234	0	24,854	0
Июнь (О)	0						14,4	78,4	59,7	0	10	40	0	0	0	0	0	0	0	0
Июнь (Л)	720						14,4	65	0	0	10	40	7,11	0	3,069	0,199	3,13	0	24,052	0
Июль (О)	0						18,1	61,3	48,8	0	10	40	0	0	0	0	0	0	0	0
Июль (Л)	744						18,1	65	0	0	10	40	7,31	0	3,171	0,206	3,234	0	24,854	0
Август (О)	0						15,3	61,3	48,8	0	10	40	0	0	0	0	0	0	0	0
Август (Л)	744						15,3	65	0	0	10	40	7,34	0	3,171	0,206	3,234	0	24,854	0
Сентябрь (О)	0						8,3	46,8	39,2	0	10	40	0	0	0	0	0	0	0	0
Сентябрь (Л)	720						8,3	65	0	0	10	40	7,18	0	3,069	0,199	3,13	0	24,052	0
Октябрь (О)	0						0,4	46,8	39,2	0	10	40	0	0	0	0	0	0	0	0

Название	Число часов работы сети	Расчетная температура подающего, °С	Расчетная температура обратного, °С	Расчетная температура СО, °С	Расчетная температура внутреннего воздуха, °С	Расчетная температура воды на ГВС, °С	Температура наружного воздуха, °С	Температура подающего, °С	Температура обратного, °С	Температура грунта, °С	Температура в подвалах, °С	Температура в тоннелях, °С	Потери тепла подающего, Гкал	Потери тепла обратного, Гкал	Расход на утечки из подающего, т	Потери тепла от утечек из подающего, Гкал	Расход на утечки из обратного, т	Потери тепла от утечек из обратного, Гкал	Расход на утечки у потребителей, т	Потери тепла от утечек у потребителей, Гкал
Октябрь (Л)	744						0,4	65	0	0	10	40	7,51	0	3,171	0,206	3,234	0	24,854	0
Ноябрь (О)	720						-9,1	29,5	27	0	10	40	3,6	1,85	3,117	0,092	3,119	0,084	23,962	0,677
Ноябрь (Л)	0						-9,1	65	0	0	10	40	0	0	0	0	0	0	0	0
Декабрь (О)	744						-17	29,5	27	0	10	40	3,81	2,01	3,221	0,095	3,223	0,087	24,76	0,699
Декабрь (Л)	0						-17	65	0	0	10	40	0	0	0	0	0	0	0	0
Котельная 17		95	70	95	18	65	-0,8	71	51	0	10	40	5,55	2,47	2,55	0,167	2,572	0,128	23,601	1,356
Январь (О)	744						-20,3	70,3	54,6	0	10	40	5,55	2,47	2,55	0,167	2,572	0,128	23,601	1,356
Январь (Л)	0						-20,3	65	45	0	10	40	0	0	0	0	0	0	0	0
Февраль (О)	696						-17,5	70,3	54,6	0	10	40	5,2	2,31	2,386	0,156	2,406	0,119	22,078	1,268
Февраль (Л)	0						-17,5	65	45	0	10	40	0	0	0	0	0	0	0	0
Март (О)	744						-8,9	67,1	52,6	0	10	40	5,32	2,37	2,555	0,159	2,575	0,123	23,634	1,296
Март (Л)	0						-8,9	65	45	0	10	40	0	0	0	0	0	0	0	0
Апрель (О)	0						0	67,1	52,6	0	10	40	0	0	0	0	0	0	0	0
Апрель (Л)	0						0	65	45	0	10	40	0	0	0	0	0	0	0	0
Май (О)	0						7	57	46	0	10	40	0	0	0	0	0	0	0	0
Май (Л)	0						7	65	45	0	10	40	0	0	0	0	0	0	0	0
Июнь (О)	0						14,4	57	46	0	10	40	0	0	0	0	0	0	0	0
Июнь (Л)	0						14,4	65	45	0	10	40	0	0	0	0	0	0	0	0
Июль (О)	0						18,1	46	38,6	0	10	40	0	0	0	0	0	0	0	0
Июль (Л)	0						18,1	65	45	0	10	40	0	0	0	0	0	0	0	0
Август (О)	0						15,3	46	38,6	0	10	40	0	0	0	0	0	0	0	0

Название	Число часов работы сети	Расчетная температура подающего, °С	Расчетная температура обратного, °С	Расчетная температура СО, °С	Расчетная температура внутреннего воздуха, °С	Расчетная температура воды на ГВС, °С	Температура наружного воздуха, °С	Температура подающего, °С	Температура обратного, °С	Температура грунта, °С	Температура в подвалах, °С	Температура в тоннелях, °С	Потери тепла подающего, Гкал	Потери тепла обратного, Гкал	Расход на утечки из подающего, т	Потери тепла от утечек из подающего, Гкал	Расход на утечки из обратного, т	Потери тепла от утечек из обратного, Гкал	Расход на утечки у потребителей, т	Потери тепла от утечек у потребителей, Гкал
Август (Л)	0						15,3	65	45	0	10	40	0	0	0	0	0	0	0	0
Сентябрь (О)	0						8,3	36,6	32,1	0	10	40	0	0	0	0	0	0	0	0
Сентябрь (Л)	0						8,3	65	45	0	10	40	0	0	0	0	0	0	0	0
Октябрь (О)	0						0,4	36,6	32,1	0	10	40	0	0	0	0	0	0	0	0
Октябрь (Л)	0						0,4	65	45	0	10	40	0	0	0	0	0	0	0	0
Ноябрь (О)	720						-9,1	95	24	0	10	40	5,25	2,15	2,428	0,219	2,518	0,048	22,875	1,247
Ноябрь (Л)	0						-9,1	65	45	0	10	40	0	0	0	0	0	0	0	0
Декабрь (О)	744						-17	95	24	0	10	40	5,42	2,22	2,509	0,226	2,602	0,049	23,638	1,288
Декабрь (Л)	0						-17	65	45	0	10	40	0	0	0	0	0	0	0	0
Котельная 17 гвс		65	35	65	18	60	-0,8	71	51	0	10	40	0	0	0	0	0	0	0	0
Январь (О)	0						-20,3	67,6	35,7	0	10	40	0	0	0	0	0	0	0	0
Январь (Л)	0						-20,3	60	40	0	10	40	0	0	0	0	0	0	0	0
Февраль (О)	0						-17,5	67,6	35,7	0	10	40	0	0	0	0	0	0	0	0
Февраль (Л)	0						-17,5	60	40	0	10	40	0	0	0	0	0	0	0	0
Март (О)	0						-8,9	64,4	34,9	0	10	40	0	0	0	0	0	0	0	0
Март (Л)	0						-8,9	60	40	0	10	40	0	0	0	0	0	0	0	0
Апрель (О)	0						0	64,4	34,9	0	10	40	0	0	0	0	0	0	0	0
Апрель (Л)	720						0	60	40	0	10	40	2,49	1,05	0,597	0,036	0,564	0,023	7,459	0,149

Название	Число часов работы сети	Расчетная температура подающего, °С	Расчетная температура обратного, °С	Расчетная температура СО, °С	Расчетная температура внутреннего воздуха, °С	Расчетная температура воды на ГВС, °С	Температура наружного воздуха, °С	Температура подающего, °С	Температура обратного, °С	Температура грунта, °С	Температура в подвалах, °С	Температура в тоннелях, °С	Потери тепла подающего, Гкал	Потери тепла обратного, Гкал	Расход на утечки из подающего, т	Потери тепла от утечек из подающего, Гкал	Расход на утечки из обратного, т	Потери тепла от утечек из обратного, Гкал	Расход на утечки у потребителей, т	Потери тепла от утечек у потребителей, Гкал
Май (О)	0						7	54,6	32,1	0	10	40	0	0	0	0	0	0	0	0
Май (Л)	720						7	60	40	0	10	40	2,49	1,05	0,597	0,036	0,564	0,023	7,459	0,149
Июнь (О)	0						14,4	54,6	32,1	0	10	40	0	0	0	0	0	0	0	0
Июнь (Л)	720						14,4	60	40	0	10	40	2,49	1,05	0,597	0,036	0,564	0,023	7,459	0,149
Июль (О)	0						18,1	43,9	28,9	0	10	40	0	0	0	0	0	0	0	0
Июль (Л)	744						18,1	60	40	0	10	40	2,57	1,08	0,617	0,037	0,583	0,023	7,708	0,154
Август (О)	0						15,3	43,9	28,9	0	10	40	0	0	0	0	0	0	0	0
Август (Л)	744						15,3	60	40	0	10	40	2,57	1,08	0,617	0,037	0,583	0,023	7,708	0,154
Сентябрь (О)	0						8,3	35	25,8	0	10	40	0	0	0	0	0	0	0	0
Сентябрь (Л)	720						8,3	60	40	0	10	40	2,49	1,05	0,597	0,036	0,564	0,023	7,459	0,149
Октябрь (О)	0						0,4	35	25,8	0	10	40	0	0	0	0	0	0	0	0
Октябрь (Л)	744						0,4	60	40	0	10	40	2,57	1,08	0,617	0,037	0,583	0,023	7,708	0,154
Ноябрь (О)	0						-9,1	24,6	21,6	0	10	40	0	0	0	0	0	0	0	0
Ноябрь (Л)	0						-9,1	60	40	0	10	40	0	0	0	0	0	0	0	0
Декабрь (О)	0						-17	24,6	21,6	0	10	40	0	0	0	0	0	0	0	0
Декабрь (Л)	0						-17	60	40	0	10	40	0	0	0	0	0	0	0	0
Котельная 15		95	70	95	18	65	-0,8	71	51	0	10	40	32,27	24,85	14,458	0,944	14,582	0,723	59,912	3,442
Январь (О)	744						-20,3	70,3	54,6	0	10	40	32,27	24,85	14,458	0,944	14,582	0,723	59,912	3,442
Январь (Л)	0						-20,3	65	45	0	10	40	0	0	0	0	0	0	0	0

Название	Число часов работы сети	Расчетная температура подающего, °С	Расчетная температура обратного, °С	Расчетная температура СО, °С	Расчетная температура внутреннего воздуха, °С	Расчетная температура воды на ГВС, °С	Температура наружного воздуха, °С	Температура подающего, °С	Температура обратного, °С	Температура грунта, °С	Температура в подвалах, °С	Температура в тоннелях, °С	Потери тепла подающего, Гкал	Потери тепла обратного, Гкал	Расход на утечки из подающего, т	Потери тепла от утечек из подающего, Гкал	Расход на утечки из обратного, т	Потери тепла от утечек из обратного, Гкал	Расход на утечки у потребителей, т	Потери тепла от утечек у потребителей, Гкал
Февраль (О)	696						-17,5	70,3	54,6	0	10	40	29,51	22,51	13,526	0,883	13,641	0,677	56,047	3,22
Февраль (Л)	0						-17,5	65	45	0	10	40	0	0	0	0	0	0	0	0
Март (О)	744						-8,9	67,1	52,6	0	10	40	28,11	20,92	14,485	0,9	14,596	0,695	59,995	3,291
Март (Л)	0						-8,9	65	45	0	10	40	0	0	0	0	0	0	0	0
Апрель (О)	0						0	67,1	52,6	0	10	40	0	0	0	0	0	0	0	0
Апрель (Л)	0						0	65	45	0	10	40	0	0	0	0	0	0	0	0
Май (О)	0						7	57	46	0	10	40	0	0	0	0	0	0	0	0
Май (Л)	0						7	65	45	0	10	40	0	0	0	0	0	0	0	0
Июнь (О)	0						14,4	57	46	0	10	40	0	0	0	0	0	0	0	0
Июнь (Л)	0						14,4	65	45	0	10	40	0	0	0	0	0	0	0	0
Июль (О)	0						18,1	46	38,6	0	10	40	0	0	0	0	0	0	0	0
Июль (Л)	0						18,1	65	45	0	10	40	0	0	0	0	0	0	0	0
Август (О)	0						15,3	46	38,6	0	10	40	0	0	0	0	0	0	0	0
Август (Л)	0						15,3	65	45	0	10	40	0	0	0	0	0	0	0	0
Сентябрь (О)	0						8,3	36,6	32,1	0	10	40	0	0	0	0	0	0	0	0
Сентябрь (Л)	0						8,3	65	45	0	10	40	0	0	0	0	0	0	0	0
Октябрь (О)	0						0,4	36,6	32,1	0	10	40	0	0	0	0	0	0	0	0
Октябрь (Л)	0						0,4	65	45	0	10	40	0	0	0	0	0	0	0	0
Ноябрь (О)	720						-9,1	95	24	0	10	40	34,23	12,47	13,767	1,239	14,276	0,271	58,071	3,165

Название	Число часов работы сети	Расчетная температура подающего, °С	Расчетная температура обратного, °С	Расчетная температура СО, °С	Расчетная температура внутреннего воздуха, °С	Расчетная температура воды на ГВС, °С	Температура наружного воздуха, °С	Температура подающего, °С	Температура обратного, °С	Температура грунта, °С	Температура в подвалах, °С	Температура в тоннелях, °С	Потери тепла подающего, Гкал	Потери тепла обратного, Гкал	Расход на утечки из подающего, т	Потери тепла от утечек из подающего, Гкал	Расход на утечки из обратного, т	Потери тепла от утечек из обратного, Гкал	Расход на утечки у потребителей, т	Потери тепла от утечек у потребителей, Гкал
Ноябрь (Л)	0						-9,1	65	45	0	10	40	0	0	0	0	0	0	0	0
Декабрь (О)	744						-17	95	24	0	10	40	37,42	15,12	14,226	1,28	14,752	0,28	60,006	3,27
Декабрь (Л)	0						-17	65	45	0	10	40	0	0	0	0	0	0	0	0
Котельная 15 гвс		65	35	65	18	60	-0,8	71	51	0	10	40	0	0	0	0	0	0	0	0
Январь (О)	0						-20,3	67,6	35,7	0	10	40	0	0	0	0	0	0	0	0
Январь (Л)	0						-20,3	60	40	0	10	40	0	0	0	0	0	0	0	0
Февраль (О)	0						-17,5	67,6	35,7	0	10	40	0	0	0	0	0	0	0	0
Февраль (Л)	0						-17,5	60	40	0	10	40	0	0	0	0	0	0	0	0
Март (О)	0						-8,9	64,4	34,9	0	10	40	0	0	0	0	0	0	0	0
Март (Л)	0						-8,9	60	40	0	10	40	0	0	0	0	0	0	0	0
Апрель (О)	0						0	64,4	34,9	0	10	40	0	0	0	0	0	0	0	0
Апрель (Л)	720						0	60	40	0	10	40	19,1	10,71	7,679	0,461	3,56	0,142	26,987	0,54
Май (О)	0						7	54,6	32,1	0	10	40	0	0	0	0	0	0	0	0
Май (Л)	720						7	60	40	0	10	40	17,28	9,07	7,679	0,461	3,56	0,142	26,987	0,54
Июнь (О)	0						14,4	54,6	32,1	0	10	40	0	0	0	0	0	0	0	0
Июнь (Л)	720						14,4	60	40	0	10	40	15,36	7,34	7,679	0,461	3,56	0,142	26,987	0,54
Июль (О)	0						18,1	43,9	28,9	0	10	40	0	0	0	0	0	0	0	0
Июль (Л)	744						18,1	60	40	0	10	40	14,88	6,69	7,935	0,476	3,679	0,147	27,887	0,558
Август (О)	0						15,3	43,9	28,9	0	10	40	0	0	0	0	0	0	0	0
Август (Л)	744						15,3	60	40	0	10	40	15,63	7,37	7,935	0,476	3,679	0,147	27,887	0,558

Название	Число часов работы сети	Расчетная температура подающего, °С	Расчетная температура обратного, °С	Расчетная температура СО, °С	Расчетная температура внутреннего воздуха, °С	Расчетная температура воды на ГВС, °С	Температура наружного воздуха, °С	Температура подающего, °С	Температура обратного, °С	Температура грунта, °С	Температура в подвалах, °С	Температура в тоннелях, °С	Потери тепла подающего, Гкал	Потери тепла обратного, Гкал	Расход на утечки из подающего, т	Потери тепла от утечек из подающего, Гкал	Расход на утечки из обратного, т	Потери тепла от утечек из обратного, Гкал	Расход на утечки у потребителей, т	Потери тепла от утечек у потребителей, Гкал
Сентябрь (О)	0						8,3	35	25,8	0	10	40	0	0	0	0	0	0	0	0
Сентябрь (Л)	720						8,3	60	40	0	10	40	16,94	8,77	7,679	0,461	3,56	0,142	26,987	0,54
Октябрь (О)	0						0,4	35	25,8	0	10	40	0	0	0	0	0	0	0	0
Октябрь (Л)	744						0,4	60	40	0	10	40	19,63	10,97	7,935	0,476	3,679	0,147	27,887	0,558
Ноябрь (О)	0						-9,1	24,6	21,6	0	10	40	0	0	0	0	0	0	0	0
Ноябрь (Л)	0						-9,1	60	40	0	10	40	0	0	0	0	0	0	0	0
Декабрь (О)	0						-17	24,6	21,6	0	10	40	0	0	0	0	0	0	0	0
Декабрь (Л)	0						-17	60	40	0	10	40	0	0	0	0	0	0	0	0
Котельная 14 гвс		65	35	65	18	60	-0,8	71	51	0	10	40	0	0	0	0	0	0	0	0
Январь (О)	0						-20,3	67,6	35,7	0	10	40	0	0	0	0	0	0	0	0
Январь (Л)	0						-20,3	60	40	0	10	40	0	0	0	0	0	0	0	0
Февраль (О)	0						-17,5	67,6	35,7	0	10	40	0	0	0	0	0	0	0	0
Февраль (Л)	0						-17,5	60	40	0	10	40	0	0	0	0	0	0	0	0
Март (О)	0						-8,9	64,4	34,9	0	10	40	0	0	0	0	0	0	0	0
Март (Л)	0						-8,9	60	40	0	10	40	0	0	0	0	0	0	0	0
Апрель (О)	0						0	64,4	34,9	0	10	40	0	0	0	0	0	0	0	0
Апрель (Л)	720						0	60	40	0	10	40	15,46	7,34	4,583	0,275	3,423	0,137	25,175	0,504
Май (О)	0						7	54,6	32,1	0	10	40	0	0	0	0	0	0	0	0
Май (Л)	720						7	60	40	0	10	40	14,92	6,79	4,583	0,275	3,423	0,137	25,175	0,504

Название	Число часов работы сети	Расчетная температура подающего, °С	Расчетная температура обратного, °С	Расчетная температура CO, °С	Расчетная температура внутреннего воздуха, °С	Расчетная температура воды на ГВС, °С	Температура наружного воздуха, °С	Температура подающего, °С	Температура обратного, °С	Температура грунта, °С	Температура в подвалах, °С	Температура в тоннелях, °С	Потери тепла подающего, Гкал	Потери тепла обратного, Гкал	Расход на утечки из подающего, т	Потери тепла от утечек из подающего, Гкал	Расход на утечки из обратного, т	Потери тепла от утечек из обратного, Гкал	Расход на утечки у потребителей, т	Потери тепла от утечек у потребителей, Гкал
Июнь (О)	0						14,4	54,6	32,1	0	10	40	0	0	0	0	0	0	0	0
Июнь (Л)	720						14,4	60	40	0	10	40	14,35	6,21	4,583	0,275	3,423	0,137	25,175	0,504
Июль (О)	0						18,1	43,9	28,9	0	10	40	0	0	0	0	0	0	0	0
Июль (Л)	744						18,1	60	40	0	10	40	14,53	6,12	4,735	0,284	3,537	0,141	26,014	0,52
Август (О)	0						15,3	43,9	28,9	0	10	40	0	0	0	0	0	0	0	0
Август (Л)	744						15,3	60	40	0	10	40	14,75	6,35	4,735	0,284	3,537	0,141	26,014	0,52
Сентябрь (О)	0						8,3	35	25,8	0	10	40	0	0	0	0	0	0	0	0
Сентябрь (Л)	720						8,3	60	40	0	10	40	14,82	6,69	4,583	0,275	3,423	0,137	25,175	0,504
Октябрь (О)	0						0,4	35	25,8	0	10	40	0	0	0	0	0	0	0	0
Октябрь (Л)	744						0,4	60	40	0	10	40	15,94	7,55	4,735	0,284	3,537	0,141	26,014	0,52
Ноябрь (О)	0						-9,1	24,6	21,6	0	10	40	0	0	0	0	0	0	0	0
Ноябрь (Л)	0						-9,1	60	40	0	10	40	0	0	0	0	0	0	0	0
Декабрь (О)	0						-17	24,6	21,6	0	10	40	0	0	0	0	0	0	0	0
Декабрь (Л)	0						-17	60	40	0	10	40	0	0	0	0	0	0	0	0
Котельная 14		95	70	95	18	65	-0,8	71	51	0	10	40	25,67	14,99	13,251	0,865	13,308	0,66	41,443	2,381
Январь (О)	744						-20,3	70,3	54,6	0	10	40	25,67	14,99	13,251	0,865	13,308	0,66	41,443	2,381
Январь (Л)	0						-20,3	65	45	0	10	40	0	0	0	0	0	0	0	0
Февраль (О)	696						-17,5	70,3	54,6	0	10	40	23,77	13,76	12,396	0,809	12,45	0,618	38,769	2,227

Название	Число часов работы сети	Расчетная температура подающего, °С	Расчетная температура обратного, °С	Расчетная температура СО, °С	Расчетная температура внутреннего воздуха, °С	Расчетная температура воды на ГВС, °С	Температура наружного воздуха, °С	Температура подающего, °С	Температура обратного, °С	Температура грунта, °С	Температура в подвалах, °С	Температура в тоннелях, °С	Потери тепла подающего, Гкал	Потери тепла обратного, Гкал	Расход на утечки из подающего, т	Потери тепла от утечек из подающего, Гкал	Расход на утечки из обратного, т	Потери тепла от утечек из обратного, Гкал	Расход на утечки у потребителей, т	Потери тепла от утечек у потребителей, Гкал
Февраль (Л)	0						-17,5	65	45	0	10	40	0	0	0	0	0	0	0	0
Март (О)	744						-8,9	67,1	52,6	0	10	40	23,57	13,32	13,275	0,824	13,321	0,634	41,501	2,276
Март (Л)	0						-8,9	65	45	0	10	40	0	0	0	0	0	0	0	0
Апрель (О)	0						0	67,1	52,6	0	10	40	0	0	0	0	0	0	0	0
Апрель (Л)	0						0	65	45	0	10	40	0	0	0	0	0	0	0	0
Май (О)	0						7	57	46	0	10	40	0	0	0	0	0	0	0	0
Май (Л)	0						7	65	45	0	10	40	0	0	0	0	0	0	0	0
Июнь (О)	0						14,4	57	46	0	10	40	0	0	0	0	0	0	0	0
Июнь (Л)	0						14,4	65	45	0	10	40	0	0	0	0	0	0	0	0
Июль (О)	0						18,1	46	38,6	0	10	40	0	0	0	0	0	0	0	0
Июль (Л)	0						18,1	65	45	0	10	40	0	0	0	0	0	0	0	0
Август (О)	0						15,3	46	38,6	0	10	40	0	0	0	0	0	0	0	0
Август (Л)	0						15,3	65	45	0	10	40	0	0	0	0	0	0	0	0
Сентябрь (О)	0						8,3	36,6	32,1	0	10	40	0	0	0	0	0	0	0	0
Сентябрь (Л)	0						8,3	65	45	0	10	40	0	0	0	0	0	0	0	0
Октябрь (О)	0						0,4	36,6	32,1	0	10	40	0	0	0	0	0	0	0	0
Октябрь (Л)	0						0,4	65	45	0	10	40	0	0	0	0	0	0	0	0
Ноябрь (О)	720						-9,1	95	24	0	10	40	25,39	9,95	12,617	1,136	13,03	0,248	40,169	2,189
Ноябрь (Л)	0						-9,1	65	45	0	10	40	0	0	0	0	0	0	0	0

Название	Число часов работы сети	Расчетная температура подающего, °C	Расчетная температура обратного, °C	Расчетная температура СО, °C	Расчетная температура внутреннего воздуха, °C	Расчетная температура воды на ГВС, °C	Температура наружного воздуха, °C	Температура подающего, °C	Температура обратного, °C	Температура грунта, °C	Температура в подвалах, °C	Температура в тоннелях, °C	Потери тепла подающего, Гкал	Потери тепла обратного, Гкал	Расход на утечки из подающего, т	Потери тепла от утечек из подающего, Гкал	Расход на утечки из обратного, т	Потери тепла от утечек из обратного, Гкал	Расход на утечки у потребителей, т	Потери тепла от утечек у потребителей, Гкал
Декабрь (О)	744						-17	95	24	0	10	40	26,99	11,09	13,038	1,173	13,464	0,256	41,508	2,262
Декабрь (Л)	0						-17	65	45	0	10	40	0	0	0	0	0	0	0	0
Котельная 16а гвс		65	35	65	18	60	-0,8	71	51	0	10	40	0	0	0	0	0	0	0	0
Январь (О)	0						-20,3	67,6	35,7	0	10	40	0	0	0	0	0	0	0	0
Январь (Л)	0						-20,3	60	40	0	10	40	0	0	0	0	0	0	0	0
Февраль (О)	0						-17,5	67,6	35,7	0	10	40	0	0	0	0	0	0	0	0
Февраль (Л)	0						-17,5	60	40	0	10	40	0	0	0	0	0	0	0	0
Март (О)	0						-8,9	64,4	34,9	0	10	40	0	0	0	0	0	0	0	0
Март (Л)	0						-8,9	60	40	0	10	40	0	0	0	0	0	0	0	0
Апрель (О)	0						0	64,4	34,9	0	10	40	0	0	0	0	0	0	0	0
Апрель (Л)	720						0	60	40	0	10	40	2,74	1,22	1,046	0,063	0,756	0,03	6,609	0,132
Май (О)	0						7	54,6	32,1	0	10	40	0	0	0	0	0	0	0	0
Май (Л)	720						7	60	40	0	10	40	2,68	1,17	1,046	0,063	0,756	0,03	6,609	0,132
Июнь (О)	0						14,4	54,6	32,1	0	10	40	0	0	0	0	0	0	0	0
Июнь (Л)	720						14,4	60	40	0	10	40	2,62	1,12	1,046	0,063	0,756	0,03	6,609	0,132
Июль (О)	0						18,1	43,9	28,9	0	10	40	0	0	0	0	0	0	0	0
Июль (Л)	744						18,1	60	40	0	10	40	2,67	1,13	1,081	0,065	0,781	0,031	6,83	0,137
Август (О)	0						15,3	43,9	28,9	0	10	40	0	0	0	0	0	0	0	0
Август (Л)	744						15,3	60	40	0	10	40	2,7	1,15	1,081	0,065	0,781	0,031	6,83	0,137
Сентябрь (О)	0						8,3	35	25,8	0	10	40	0	0	0	0	0	0	0	0

Название	Число часов работы сети	Расчетная температура подающего, °C	Расчетная температура обратного, °C	Расчетная температура CO, °C	Расчетная температура внутреннего воздуха, °C	Расчетная температура воды на ГВС, °C	Температура наружного воздуха, °C	Температура подающего, °C	Температура обратного, °C	Температура грунта, °C	Температура в подвалах, °C	Температура в тоннелях, °C	Потери тепла подающего, Гкал	Потери тепла обратного, Гкал	Расход на утечки из подающего, т	Потери тепла от утечек из подающего, Гкал	Расход на утечки из обратного, т	Потери тепла от утечек из обратного, Гкал	Расход на утечки у потребителей, т	Потери тепла от утечек у потребителей, Гкал
Сентябрь (Л)	720						8,3	60	40	0	10	40	2,67	1,16	1,046	0,063	0,756	0,03	6,609	0,132
Октябрь (О)	0						0,4	35	25,8	0	10	40	0	0	0	0	0	0	0	0
Октябрь (Л)	744						0,4	60	40	0	10	40	2,83	1,26	1,081	0,065	0,781	0,031	6,83	0,137
Ноябрь (О)	0						-9,1	24,6	21,6	0	10	40	0	0	0	0	0	0	0	0
Ноябрь (Л)	0						-9,1	60	40	0	10	40	0	0	0	0	0	0	0	0
Декабрь (О)	0						-17	24,6	21,6	0	10	40	0	0	0	0	0	0	0	0
Декабрь (Л)	0						-17	60	40	0	10	40	0	0	0	0	0	0	0	0
Итого:													3953,2	2034,99	2208,263	153,014	1967,771	70,54	8981,953	389,461

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

Значения фактических тепловых потерь в тепловых сетях за последние 3 года представлены в таблице 22.

Таблица 22 – Потери тепловой энергии в тепловых сетях за последние 3 года

№ п/п	Наименование системы тепло-снабжения	Значения фактических потерь тепловой энергии, Гкал		
		2022г.	2023г.	2024г.
1	Котельная №1 г. Темрюк, Ленина, 63а	874,5	970,93	970,82
1.1.	ЦТП№1 Ленина, 64к	450,4	509,18	508,56
1.2.	ЦТП№2 Ленина, 69а	475,8	537	537,07
2.	Котельная №2 г. Темрюк, Муравьева, 67к	644,5	726,83	747,76
3.	Котельная №3 Темрюк ул. Октябрьская, дом 184, корпус №28	1284,3	1447,6	1426,9
4.	Котельная №4 г. Темрюк, ул. К. Либкнехта 6, квартал №25, участок №1	295,3	338,11	338,12
5.	Котельная №5 г. Темрюк, Ленина, 92к	399	456,44	456,5
6.	Котельная №6 г. Темрюк, г. Темрюк, ул.Ленина,77, квартал №31, участок №1	334,3	378,25	378,31
7.	Котельная №7 г. Темрюк, ул. Ленина, 2/3, Литер Б	5,7	6,29	6,29
8.	Котельная №8 г. Темрюк, Чуянова, 26к (ТКУ-300)	24,2	27,52	27,53
9.	Котельная №9 г. Темрюк, Ст. Разина, 27к	5,3	6,04	6,05
10.	Котельная №10 г. Темрюк, Набережная, 5к	139,6	157,56	157,62
11.	Котельная №12 г. Темрюк, Терлецкого, 2к	75,5	86,5	86,51
12.	Котельная №13 г. Темрюк, Энгельса, 72к	70	80,24	80,26
13.	Котельная №15 г. Темрюк, Труда, 116к	999,4	1193,79	1193,41
14.	Котельная №16а г. Темрюк, Р. Люксембург, 67к	78,1	88,17	88,19
15.	Котельная №17 г. Темрюк, ул.Калинина,117, квартал №185, участок №1	87,5	98,78	98,75

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

Предписаний надзорных органов по запрещению дальнейшей эксплуатации участков тепловых сетей, эксплуатируемых Филиалом ООО «КТИ» «Темрюкские Тепловые Сети», не выдавалось.

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

Для систем централизованного теплоснабжения Темрюкского городского поселения Темрюкского муниципального района Краснодарского края характерно зависимое и независимое присоединение теплопотребляющих установок потребителей к тепловым сетям по отоплению.

В таблице ниже представлены поадресно типы присоединения теплопотребляющих установок потребителей к тепловым сетям.

Таблица 23 - Типы присоединения теплопотребляющих установок потребителей к тепловым сетям

Адрес	Котельная	Назначение потребителя (промышленность, общественные, жилье)	Схема присоединения	
			Отопления. (зависимая /независимая)	ГВС. (парал., смеш., послед.)
г. Темрюк, ул. Гоголя, д. 30	кот №2	жилье	зависимая	послед.
г. Темрюк, ул. Гоголя, д. 32	кот №2	жилье	зависимая	послед.
г. Темрюк, ул. Горького, д. 51	кот №2	жилье	независимая	послед.
г. Темрюк, ул. К. Либкнехта, д. 6	кот №2	жилье	зависимая	0
г. Темрюк, ул. К. Маркса, д. 149	кот №2	жилье	зависимая	послед.
г. Темрюк, ул. К. Маркса, д. 150	кот №2	жилье	зависимая	послед.
г. Темрюк, ул. К. Маркса, д. 155	кот №2	жилье	зависимая	послед.
г. Темрюк, ул. Калинина, д. 5, лит. а	кот №2	жилье	зависимая	послед.
г. Темрюк, ул. Калинина, д. 7	кот №15	жилье	зависимая	послед.
г. Темрюк, ул. Калинина, д. 71, корп. 1	кот №15	жилье	зависимая	послед.
г. Темрюк, ул. Калинина, д. 73, корп. 1	кот №15	жилье	зависимая	послед.
г. Темрюк, ул. Калинина, д. 99, корп. 1	кот №1	жилье	зависимая	послед.
г. Темрюк, ул. Калинина, д. 101, корп. 1	кот №4	жилье	зависимая	послед.
г. Темрюк, ул. Калинина, д. 101, корп. 2	кот №1	жилье	зависимая	послед.
г. Темрюк, ул. Калинина, д. 101, корп. 3	кот №1	жилье	зависимая	послед.
г. Темрюк, ул. Калинина, д. 103, корп. 1	кот №1	жилье	зависимая	послед.
г. Темрюк, ул. Калинина, д. 105, корп. 1	кот ЦТП №1	жилье	зависимая	послед.
г. Темрюк, ул. Калинина, д. 107, корп. 1	кот ЦТП №1	жилье	зависимая	послед.
г. Темрюк, ул. Калинина, д. 112, лит. а	кот ЦТП №1	жилье	зависимая	послед.
г. Темрюк, ул. Калинина, д. 112, лит. б	кот ЦТП №1	жилье	зависимая	послед.
г. Темрюк, ул. Коллонтай, д. 7	кот №1	жилье	зависимая	послед.
г. Темрюк, ул. Красноармейская, д. 41	кот №1	жилье	зависимая	послед.
г. Темрюк, ул. Ленина, д. 16	кот ЦТП №1	жилье	зависимая	0
г. Темрюк, ул. Ленина, д. 33	кот ЦТП №1	жилье	зависимая	0
г. Темрюк, ул. Ленина, д. 33, лит. а	кот ЦТП №1	жилье	зависимая	0
г. Темрюк, ул. Ленина, д. 35	кот №1	жилье	зависимая	послед.
г. Темрюк, ул. Ленина, д. 36	кот ЦТП №1	жилье	независимая	0
г. Темрюк, ул. Ленина, д. 38, лит. а	кот ЦТП №1	жилье	независимая	послед.
г. Темрюк, ул. Ленина, д. 40	кот ЦТП №2	жилье	независимая	0
г. Темрюк, ул. Ленина, д. 42	кот ЦТП №2	жилье	независимая	0
г. Темрюк, ул. Ленина, д. 43	кот ЦТП №2	жилье	зависимая	0
г. Темрюк, ул. Ленина, д. 47	кот ЦТП №2	жилье	зависимая	послед.
г. Темрюк, ул. Ленина, д. 48	кот №6	жилье	независимая	послед.
г. Темрюк, ул. Ленина, д. 54	кот №6	жилье	независимая	послед.
г. Темрюк, ул. Ленина, д. 56	кот ЦТП №2	жилье	независимая	послед.
г. Темрюк, ул. Ленина, д. 63	кот №6	жилье	зависимая	послед.
г. Темрюк, ул. Ленина, д. 64	кот №6	жилье	независимая	послед.
г. Темрюк, ул. Ленина, д. 66	кот №6	жилье	независимая	послед.
г. Темрюк, ул. Ленина, д. 67	кот №5	жилье	независимая	послед.
г. Темрюк, ул. Ленина, д. 69	кот №5	жилье	независимая	послед.
г. Темрюк, ул. Ленина, д. 71	кот №5	жилье	независимая	послед.

Адрес	Котельная	Назначение потребителя (промышленность, общественные, жилье)	Схема присоединения	
			Отопления. (зависимая /независимая)	ГВС. (парал., смеш., послед.)
г. Темрюк, ул. Ленина, д. 73	кот №5	жилье	независимая	послед.
г. Темрюк, ул. Ленина, д. 75	кот №3	жилье	зависимая	послед.
г. Темрюк, ул. Ленина, д. 77	кот №3	жилье	зависимая	послед.
г. Темрюк, ул. Ленина, д. 78	кот №3	жилье	независимая	послед.
г. Темрюк, ул. Ленина, д. 79	кот №3	жилье	зависимая	послед.
г. Темрюк, ул. Ленина, д. 81	кот №3	жилье	зависимая	послед.
г. Темрюк, ул. Ленина, д. 83	кот №3	жилье	зависимая	послед.
г. Темрюк, ул. Ленина, д. 88	кот №3	жилье	зависимая	послед.
г. Темрюк, ул. Ленина, д. 90	кот №15	жилье	зависимая	послед.
г. Темрюк, ул. Ленина, д. 92	кот №15	жилье	зависимая	послед.
г. Темрюк, ул. Ленина, д. 94	кот №15	жилье	зависимая	послед.
г. Темрюк, ул. Ленина, д. 96	кот №15	жилье	зависимая	послед.
г. Темрюк, ул. Ленина, д. 98	кот №15	жилье	зависимая	послед.
г. Темрюк, ул. Ленина, д. 100	кот №15	жилье	зависимая	послед.
г. Темрюк, ул. Ленина, д. 102	кот №10	жилье	зависимая	послед.
г. Темрюк, ул. Ленина, д. 176	кот №10	жилье	зависимая	0
г. Темрюк, ул. Ленина, д. 178	кот №10	жилье	зависимая	0
г. Темрюк, ул. Ленина, д. 180	кот №10	жилье	зависимая	0
г. Темрюк, ул. Макарова, д. 1, корп. 2	кот №4	жилье	зависимая	послед.
г. Темрюк, ул. Макарова, д. 4	кот ЦТП №1	жилье	зависимая	послед.
г. Темрюк, ул. Макарова, д. 13	кот ЦТП №2	жилье	зависимая	послед.
г. Темрюк, ул. Макарова, д. 13, корп. 2	кот №5	жилье	зависимая	послед.
г. Темрюк, ул. Макарова, д. 13, лит. а	кот №5	жилье	зависимая	послед.
г. Темрюк, ул. Мира, д. 155	кот №3	жилье	зависимая	послед.
г. Темрюк, ул. Набережная, д. 1	кот №3	жилье	зависимая	послед.
г. Темрюк, ул. Набережная, д. 2	кот №3	жилье	зависимая	послед.
г. Темрюк, ул. Набережная, д. 3	кот №3	жилье	зависимая	послед.
г. Темрюк, ул. Набережная, д. 4	кот №3	жилье	зависимая	послед.
г. Темрюк, ул. Октябрьская, д. 3	кот №3	жилье	зависимая	0
г. Темрюк, ул. Октябрьская, д. 76	кот №3	жилье	независимая	послед.
г. Темрюк, ул. Октябрьская, д. 79	кот №4	жилье	независимая	послед.
г. Темрюк, ул. Октябрьская, д. 108	кот №1	жилье	зависимая	послед.
г. Темрюк, ул. Октябрьская, д. 110	кот №4	жилье	зависимая	послед.
г. Темрюк, ул. Октябрьская, д. 133	кот №4	жилье	зависимая	послед.
г. Темрюк, ул. Октябрьская, д. 135	кот №4	жилье	зависимая	послед.
г. Темрюк, ул. Октябрьская, д. 137	кот №9	жилье	зависимая	послед.
г. Темрюк, ул. Октябрьская, д. 173	кот №15	жилье	зависимая	0
г. Темрюк, ул. Октябрьская, д. 175	кот №15	жилье	зависимая	0
г. Темрюк, ул. Октябрьская, д. 179	кот №15	жилье	зависимая	0
г. Темрюк, ул. Октябрьская, д. 181	кот №15	жилье	зависимая	0
г. Темрюк, ул. Р. Люксембург, д. 6, лит. а	кот №15	жилье	зависимая	0
г. Темрюк, ул. Р. Люксембург, д. 10, лит. а	кот №1	жилье	зависимая	0
г. Темрюк, ул. Свердлова, д. 7	кот №1	жилье	зависимая	0
г. Темрюк, ул. Свердлова, д. 10	кот №1	жилье	зависимая	0
г. Темрюк, ул. Свердлова, д. 10, лит. а	кот №1	жилье	зависимая	0
г. Темрюк, ул. Степана Разина, д. 27	кот ЦТП №2	жилье	зависимая	0
г. Темрюк, ул. Строителей, д. 101, лит. а	кот №6	жилье	зависимая	послед.
г. Темрюк, ул. Строителей, д. 103, лит. а	кот №15	жилье	зависимая	послед.
г. Темрюк, ул. Строителей, д. 109	кот №15	жилье	зависимая	послед.
г. Темрюк, ул. Строителей, д. 111	кот №1	жилье	зависимая	послед.
г. Темрюк, ул. Строителей, д. 113, лит. а	кот №3	жилье	зависимая	послед.
г. Темрюк, ул. Таманская, д. 3	кот №3	жилье	зависимая	0
г. Темрюк, ул. Таманская, д. 6	кот №3	жилье	зависимая	послед.
г. Темрюк, ул. Таманская, д. 10	кот №3	жилье	зависимая	послед.

Адрес	Котельная	Назначение потребителя (промышленность, общественные, жилье)	Схема присоединения	
			Отопления. (зависимая /независимая)	ГВС. (парал., смеш., послед.)
г. Темрюк, ул. Таманская, д. 16	кот №3	жилье	зависимая	послед.
г. Темрюк, ул. Таманская, д. 56, лит. б	кот №16	жилье	независимая	послед.
г. Темрюк, ул. Таманская, д. 58	кот №16	жилье	зависимая	послед.
г. Темрюк, ул. Труда, д. 110	кот №16	жилье	зависимая	послед.
г. Темрюк, ул. Труда, д. 118	кот №15	жилье	зависимая	послед.
г. Темрюк, ул. Урицкого, д. 29	кот №15	жилье	зависимая	послед.
г. Темрюк, ул. Чернышевского, д. 26, корп. 1	кот ЦТП №2	жилье	зависимая	послед.
г. Темрюк, ул. Чернышевского, д. 26, лит. в	кот №2	жилье	зависимая	0
г. Темрюк, ул. Чернышевского, д. 26, лит. г	кот №1	жилье	зависимая	0
г. Темрюк, ул. Чернышевского, д. 53	кот ЦТП №1	жилье	зависимая	послед.
г. Темрюк, ул. Шевченко, д. 27	кот ЦТП №1	жилье	зависимая	послед.
г. Темрюк, ул. Шопена, д. 102	кот ЦТП №1	жилье	зависимая	послед.
г. Темрюк, ул. Шопена, д. 104	кот ЦТП №2	жилье	зависимая	послед.
г. Темрюк, ул. Шопена, д. 106	кот №3	жилье	зависимая	послед.
г. Темрюк, ул. Энгельса, д. 131	кот №3	жилье	зависимая	послед.
г. Темрюк, ул. Энгельса, д. 131, корп. 1	кот №1	жилье	зависимая	послед.
ООО "Жилищная компания"	кот ЦТП №2	общественные	зависимая	послед.
г. Темрюк, ул. Калинина, д. 101/3	кот №3	общественные	зависимая	0
г. Темрюк, ул. Кирова, д. 6/1	кот №10	общественные	зависимая	0
г. Темрюк, ул. Ленина, д. 64	кот №10	общественные	зависимая	0
г. Темрюк, ул. Ленина, д. 66	кот №4	общественные	независимая	0
г. Темрюк, ул. Ленина, д. 68	кот №3	общественные	зависимая	0
г. Темрюк, ул. Ленина, д. 78	кот № 12	общественные	независимая	0
г. Темрюк, ул. Ленина, д. 178	кот №15	общественные	зависимая	0
г. Темрюк, ул. Октябрьская, д. 137	кот №17	общественные	зависимая	0
г. Темрюк, ул. Таманская, д. 10, корп. А	кот №1	общественные	зависимая	послед.
г. Темрюк, ул. Таманская, д. 56 Б	кот №7	общественные	зависимая	послед.
г. Темрюк, ул. Чернышевского, д. 26-Г	кот №14	общественные	зависимая	0
г. Темрюк, ул. Володарского, д. 2	кот №14	общественные	зависимая	0
г. Темрюк, ул. Володарского, д. 2/1	кот №14	общественные	зависимая	0
г. Темрюк, ул. Володарского, д. 37	кот №14	общественные	зависимая	0
г. Темрюк, ул. Декабристов, д. 9 В	кот ЦТП №2	общественные	зависимая	0
г. Темрюк, ул. Декабристов, д. 11	кот ЦТП №1	общественные	зависимая	0
г. Темрюк, ул. К. Маркса, д. 151	кот №5	общественные	зависимая	послед.
г. Темрюк, ул. Калинина, д. 117	кот №5	общественные	зависимая	послед.
г. Темрюк, ул. Кирова, д. 6	кот №3	общественные	зависимая	0
г. Темрюк, ул. Ленина, д. 2А	кот №3	общественные	зависимая	0
г. Темрюк, ул. Ленина, д. 14	кот №15	общественные	зависимая	0
г. Темрюк, ул. Ленина, д. 20	кот №15	общественные	зависимая	0
г. Темрюк, ул. Ленина, д. 22	кот №4	общественные	зависимая	0
г. Темрюк, ул. Ленина, д. 29	кот ЦТП №1	общественные	зависимая	0
г. Темрюк, ул. Ленина, д. 65	кот №5	общественные	зависимая	0
г. Темрюк, ул. Ленина, д. 68	кот №5	общественные	зависимая	0
г. Темрюк, ул. Ленина, д. 90/1	кот №3	общественные	зависимая	послед.
г. Темрюк, ул. Ленина, д. 94а	кот №3	общественные	зависимая	послед.
г. Темрюк, ул. Ленина, д. 102, лит. Б/1	кот №4	общественные	зависимая	послед.
г. Темрюк, ул. Ленина, д. 102б	кот №4	общественные	зависимая	послед.
г. Темрюк, ул. Мира, д. 73а	кот ЦТП №1	общественные	зависимая	0
г. Темрюк, ул. Муравьева, д. 18	кот №1	общественные	зависимая	0
г. Темрюк, ул. Октябрьская, д. 5	кот №1	общественные	зависимая	0
г. Темрюк, ул. Октябрьская, д. 67	кот №1	общественные	независимая	0
г. Темрюк, ул. Октябрьская, д. 107	кот №1	общественные	зависимая	0
г. Темрюк, ул. Октябрьская, д. 109	кот №1	общественные	зависимая	послед.

Адрес	Котельная	Назначение потребителя (промышленность, общественные, жилье)	Схема присоединения	
			Отопления. (зависимая /независимая)	ГВС. (парал., смеш., послед.)
г. Темрюк, ул. Октябрьская, д. 184	кот ЦТП №2	общественные	зависимая	послед.
г. Темрюк, ул. Октябрьская, д. 184/1	кот №6	общественные	зависимая	послед.
г. Темрюк, ул. Свердлова, д. 1а	кот №6	общественные	зависимая	0
г. Темрюк, ул. Советская, д. 9	кот №12	общественные	зависимая	0
г. Темрюк, ул. Ст. Разина, д. 34а	кот №12	общественные	независимая	послед.
г. Темрюк, ул. Ст. Разина, д. 41	кот №15	общественные	зависимая	0
г. Темрюк, ул. Ст. Разина, д. 45	кот №15	общественные	зависимая	0
г. Темрюк, ул. Таманская, д. 5а	кот №8	общественные	зависимая	0
г. Темрюк, ул. Таманская, д. 25	кот №15	общественные	зависимая	0
г. Темрюк, ул. Таманская, д. 27	кот №1	общественные	зависимая	0
г. Темрюк, ул. Таманская, д. 50	кот ЦТП №2	общественные	независимая	послед.
г. Темрюк, ул. Таманская, д. 65	кот №6	общественные	зависимая	послед.
г. Темрюк, ул. Таманская, д. 69а	кот №6	общественные	зависимая	послед.
г. Темрюк, пл. Терлецкого, д. 2	кот №12	общественные	зависимая	0
г. Темрюк, пл. Терлецкого, д. 7	кот №12	общественные	зависимая	0
г. Темрюк, ул. Труда, д. 114	кот №15	общественные	зависимая	послед.
г. Темрюк, ул. Труда, д. 129	кот №15	общественные	зависимая	послед.
г. Темрюк, ул. Чуянова, д. 26 А	кот №8	общественные	зависимая	0
г. Темрюк, ул. Энгельса, д. 129	кот №15	общественные	зависимая	послед.

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

Сведения о наличии коммерческого приборного учета тепловой энергии, отпущенной из тепловых сетей потребителям представлены в таблице 24.

Таблица 24 Сведения о наличии коммерческого приборного учета тепловой энергии, отпущенной из тепловых сетей потребителям

Наименование абонента	Адрес	Наличие приборов коммерческого учета	
		отопления	ГВС
население	г. Темрюк, ул. Гоголя, д. 30	да	нет
население	г. Темрюк, ул. Гоголя, д. 32	да	нет
население	г. Темрюк, ул. Горького, д. 51	да	нет
население	г. Темрюк, ул. К.Либкнехта, д. 6	да	нет
население	г. Темрюк, ул. К.Маркса, д. 149	да	нет
население	г. Темрюк, ул. К.Маркса, д. 150	нет	нет
население	г. Темрюк, ул. К.Маркса, д. 155	нет	нет
население	г. Темрюк, ул. Калинина, д. 5, лит. а	да	нет
население	г. Темрюк, ул. Калинина, д. 7	нет	нет
население	г. Темрюк, ул. Калинина, д. 71, корп. 1	да	нет
население	г. Темрюк, ул. Калинина, д. 73, корп. 1	нет	нет
население	г. Темрюк, ул. Калинина, д. 99, корп. 1	нет	нет
население	г. Темрюк, ул. Калинина, д. 101, корп. 1	да	нет
население	г. Темрюк, ул. Калинина, д. 101, корп. 2	да	нет
население	г. Темрюк, ул. Калинина, д. 101, корп. 3	да	нет
население	г. Темрюк, ул. Калинина, д. 103, корп. 1	да	нет
население	г. Темрюк, ул. Калинина, д. 105, корп. 1	да	нет
население	г. Темрюк, ул. Калинина, д. 107, корп. 1	нет	нет
население	г. Темрюк, ул. Калинина, д. 112, лит. а	да	нет
население	г. Темрюк, ул. Калинина, д. 112, лит. б	нет	нет
население	г. Темрюк, ул. Коллонтай, д. 7	нет	нет
население	г. Темрюк, ул. Красноармейская, д. 41	нет	нет

Наименование абонента	Адрес	Наличие приборов коммерческого учета	
		отопления	ГВС
население	г. Темрюк, ул. Октябрьская, д. 181	да	нет
население	г. Темрюк, ул. Р.Люксембург, д. 6, лит. а	нет	нет
население	г. Темрюк, ул. Р.Люксембург, д. 10, лит. а	нет	нет
население	г. Темрюк, ул. Свердлова, д. 7	да	нет
население	г. Темрюк, ул. Свердлова, д. 10	да	нет
население	г. Темрюк, ул. Свердлова, д. 10, лит. а	нет	нет
население	г. Темрюк, ул. Степана Разина, д. 27	нет	нет
население	г. Темрюк, ул. Строителей, д. 101, лит. а	да	нет
население	г. Темрюк, ул. Строителей, д. 103, лит. а	да	нет
население	г. Темрюк, ул. Строителей, д. 109	нет	нет
население	г. Темрюк, ул. Строителей, д. 111	нет	нет
население	г. Темрюк, ул. Строителей, д. 113, лит. а	да	нет
население	г. Темрюк, ул. Таманская, д. 3	нет	нет
население	г. Темрюк, ул. Таманская, д. 6	нет	нет
население	г. Темрюк, ул. Таманская, д. 10	да	нет
население	г. Темрюк, ул. Таманская, д. 16	да	нет
население	г. Темрюк, ул. Таманская, д. 56, лит. б	да	нет
население	г. Темрюк, ул. Таманская, д. 58	да	нет
население	г. Темрюк, ул. Труда, д. 110	нет	нет
население	г. Темрюк, ул. Труда, д. 118	нет	нет
население	г. Темрюк, ул. Урицкого, д. 29	да	нет
население	г. Темрюк, ул. Чернышевского, д. 26, корп. 1	да	нет
население	г. Темрюк, ул. Чернышевского, д. 26, лит. в	нет	нет
население	г. Темрюк, ул. Чернышевского, д. 26, лит. г	нет	нет
население	г. Темрюк, ул. Чернышевского, д. 53	да	нет
население	г. Темрюк, ул. Шевченко, д. 27	да	нет
население	г. Темрюк, ул. Шопена, д. 102	да	нет
население	г. Темрюк, ул. Шопена, д. 104	да	нет
население	г. Темрюк, ул. Шопена, д. 106	да	нет
население	г. Темрюк, ул. Энгельса, д. 131	нет	нет
население	г. Темрюк, ул. Энгельса, д. 131, корп. 1	нет	нет
прочее	ООО "Жилищная компания"		нет
прочее	г. Темрюк, ул. Калинина, д. 101/3	да	
прочее	г. Темрюк, ул. Кирова, д. 6/1	нет	
прочее	г. Темрюк, ул. Ленина, д. 64	нет	
прочее	г. Темрюк, ул. Ленина, д. 66	да	
прочее	г. Темрюк, ул. Ленина, д. 68	да	
прочее	г. Темрюк, ул. Ленина, д. 78	да	
прочее	г. Темрюк, ул. Ленина, д. 178	нет	
прочее	г. Темрюк, ул. Октябрьская, д. 137	да	
прочее	г. Темрюк, ул. Таманская, д. 10, корп. А	да	да
прочее	г. Темрюк, ул. Таманская, д. 56 Б	нет	да
прочее	г. Темрюк, ул. Чернышевского, д. 26-Г	нет	
бюджет	г. Темрюк, ул. Володарского, д. 2	нет	нет
бюджет	г. Темрюк, ул. Володарского, д. 2/1	да	нет
бюджет	г. Темрюк, ул. Володарского, д. 37	да	нет
бюджет	г. Темрюк, ул. Декабристов, д. 9 В	да	нет
бюджет	г. Темрюк, ул. Декабристов, д. 11	да	нет
бюджет	г. Темрюк, ул. К. Маркса, д. 151	нет	да
бюджет	г. Темрюк, ул. Калинина, д. 117	да	да
бюджет	г. Темрюк, ул. Кирова, д. 6	нет	нет
бюджет	г. Темрюк, ул. Ленина, д. 2А	да	нет
бюджет	г. Темрюк, ул. Ленина, д. 14	да	нет
бюджет	г. Темрюк, ул. Ленина, д. 20	да	нет
бюджет	г. Темрюк, ул. Ленина, д. 22	да	нет
бюджет	г. Темрюк, ул. Ленина, д. 29	да	нет
бюджет	г. Темрюк, ул. Ленина, д. 65	нет	нет
бюджет	г. Темрюк, ул. Ленина, д. 68	да	нет

Наименование абонента	Адрес	Наличие приборов коммерческого учета	
		отопления	ГВС
бюджет	г. Темрюк, ул. Ленина, д. 90/1	да	да
бюджет	г. Темрюк, ул. Ленина, д. 94а	да	да
бюджет	г. Темрюк, ул. Ленина, д. 102, лит. Б/1	да	да
бюджет	г. Темрюк, ул. Ленина, д. 102б	да	да
бюджет	г. Темрюк, ул. Мира, д. 73а	да	нет
бюджет	г. Темрюк, ул. Муравьева, д. 18	да	нет
бюджет	г. Темрюк, ул. Октябрьская, д. 5	да	нет
бюджет	г. Темрюк, ул. Октябрьская, д. 67	да	нет
бюджет	г. Темрюк, ул. Октябрьская, д. 107	да	нет
бюджет	г. Темрюк, ул. Октябрьская, д. 109	да	да
бюджет	г. Темрюк, ул. Октябрьская, д. 184	да	да
бюджет	г. Темрюк, ул. Октябрьская, д. 184/1	да	да
бюджет	г. Темрюк, ул. Свердлова, д. 1а	да	нет
бюджет	г. Темрюк, ул. Советская, д. 9	да	нет
бюджет	г. Темрюк, ул. Ст. Разина, д. 34а	да	да
бюджет	г. Темрюк, ул. Ст. Разина, д. 41	да	нет
бюджет	г. Темрюк, ул. Ст. Разина, д. 45	да	нет
бюджет	г. Темрюк, ул. Таманская, д. 5а	нет	нет
бюджет	г. Темрюк, ул. Таманская, д. 25	да	нет
бюджет	г. Темрюк, ул. Таманская, д. 27	да	нет
бюджет	г. Темрюк, ул. Таманская, д. 50	да	да
бюджет	г. Темрюк, ул. Таманская, д. 65	нет	нет
бюджет	г. Темрюк, ул. Таманская, д. 69а	да	да
бюджет	г. Темрюк, пл. Терлецкого, д. 2	да	нет
бюджет	г. Темрюк, пл. Терлецкого, д. 7	нет	нет
бюджет	г. Темрюк, ул. Труда, д. 114	да	да
бюджет	г. Темрюк, ул. Труда, д. 129	да	да
бюджет	г. Темрюк, ул. Чуянова, д. 26 А	нет	нет
бюджет	г. Темрюк, ул. Энгельса, д. 129	да	да

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

На всех действующих теплоисточниках реализованы решения по автоматизации, включающие управление котельными агрегатами, дистанционный контроль параметров и обеспечение безопасной эксплуатации оборудования.

1.3.19 Уровень автоматизации и обслуживания центральных тепловых пунктов, насосных станций

На территории Темрюкского городского поселения Темрюкского муниципального района Краснодарского края установлены 2 ЦТП по адресу: г. Темрюк, Ленина, 64к и Ленина, 69а. Характеристика установленного оборудования в ЦТП представлена в таблице ниже.

Таблица 25 Характеристика установленного оборудования в ЦТП

№ п/п	№ котельной	Год ввода в эксплуатацию оборудования	Тип установленного оборудования	Адрес	Питающий фидер, номер подстанции	Схема работы котельной (открытая/ закрытая)	Температурный график
1.1.	ЦТП-1	1991	подогр отоп ВВП-16-325х4000 - 8 шт	г. Темрюк, ул. Ленина, д. 64К	Т-7 КТП-51	закрытая	95/70
		1989	подогр отоп ВВП-16-325х2000 - 1 шт				
		1989	подогр ГВС ВВП-16-325х4000 - 3 шт				
1.2.	ЦТП-2	1991	подогр отоп ВВП-16-325х4000 - 7 шт	г. Темрюк, ул. Ленина, дом №69	Т-5; Т-7; ТП-34	закрытая	95/70
		1989	подогр отоп ВВП-16-325х2000 - 7 шт				
		1989	подогр ГВС ВВП-16-325х4000 - 3 шт				
		1989	подогр ГВС ПП-1-16-2-П х 480 х 2765 - 1 шт				

1.3.20 Сведения о наличии защиты тепловых сетей от превышения давления

Средства защиты тепловых сетей от превышения давления представляют собой предохранительные клапаны, установленные на источниках теплоснабжения.

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

В соответствии с п.6 ст.15 ФЗ «О теплоснабжении» от 27.07.2010 № 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 территории Темрюкского городского поселения Темрюкского муниципального района Краснодарского края бесхозяйные тепловые сети не выявлены.

1.3.22 Данные энергетических характеристик тепловых сетей (при их наличии)

Расчетные потери тепловой энергии в тепловых сетях составляют 6601,21 Гкал/год, потери теплоносителя в тепловых сетях – 13157,99 м³.

1.4 Зоны действия источников тепловой энергии

1.4.1 Описание существующих зон действия источников тепловой энергии во всех системах теплоснабжения на территории поселения, городского округа, города федерального значения, включая перечень котельных, находящихся в зоне радиуса эффективного теплоснабжения источников тепловой энергии, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии

На территории Темрюкского городского поселения Темрюкского муниципального района Краснодарского края централизованное теплоснабжение организовано от пятнадцати источников тепловой энергии (таблица 26). В административных границах Темрюкского городского поселения Темрюкского муниципального района Краснодарского края деятельность по производству, распределению и передаче тепловой энергии осуществляет одна теплоснабжающая организация.

Таблица 26 – Реестр систем теплоснабжения Темрюкского городского поселения Темрюкского муниципального района Краснодарского края

№ системы теплоснабжения	Наименование источников тепловой энергии в системе теплоснабжения	Теплоснабжающие (теплосетевые) организации в границах системы теплоснабжения	Объекты систем теплоснабжения в обслуживании (теплосетевой) организации	№ зоны деятельности
1	Котельная №1 г. Темрюк, Ленина, 63а	Филиал ООО «КТИ» «Темрюкские Тепловые Сети»	источник, тепловые сети	001
1.1.	ЦТП№1 Ленина, 64к			
1.2.	ЦТП№2 Ленина, 69а			
2	Котельная №2 г. Темрюк, Муравьева, 67к	Филиал ООО «КТИ» «Темрюкские Тепловые Сети»	источник, тепловые сети	001
3	Котельная №3 Темрюк ул. Октябрьская, дом 184, корпус №28	Филиал ООО «КТИ» «Темрюкские Тепловые Сети»	источник, тепловые сети	001
4	Котельная №4 г. Темрюк, ул. К. Либкнехта 6, квартал №25, участок №1	Филиал ООО «КТИ» «Темрюкские Тепловые Сети»	источник, тепловые сети	001
5	Котельная №5 г. Темрюк, Ленина, 92к	Филиал ООО «КТИ» «Темрюкские Тепловые Сети»	источник, тепловые сети	001
6	Котельная №6 г. Темрюк, г. Темрюк, ул.Ленина,77, квартал №31, участок №1	Филиал ООО «КТИ» «Темрюкские Тепловые Сети»	источник, тепловые сети	001
7	Котельная №7 г. Темрюк, ул. Ленина, 2/3, Литер Б	Филиал ООО «КТИ» «Темрюкские Тепловые Сети»	источник, тепловые сети	001
8	Котельная №8 г. Темрюк, Чуянова, 26к (ТКУ-300)	Филиал ООО «КТИ» «Темрюкские Тепловые Сети»	источник, тепловые сети	001
9	Котельная №9 г. Темрюк, Ст. Разина, 27к	Филиал ООО «КТИ» «Темрюкские Тепловые Сети»	источник, тепловые сети	001
10	Котельная №10 г. Темрюк, Набережная, 5к	Филиал ООО «КТИ» «Темрюкские Тепловые Сети»	источник, тепловые сети	001
11	Котельная №12 г. Темрюк, Терлецкого, 2к	Филиал ООО «КТИ» «Темрюкские Тепловые Сети»	источник, тепловые сети	001
12	Котельная №13 г. Темрюк, Энгельса, 72к	Филиал ООО «КТИ» «Темрюкские Тепловые Сети»	источник, тепловые сети	001
13	Котельная №15 г. Темрюк, Труда, 116к	Филиал ООО «КТИ» «Темрюкские Тепловые Сети»	источник, тепловые сети	001
14	Котельная №16а г. Темрюк, Р. Люксембург, 67к	Филиал ООО «КТИ» «Темрюкские Тепловые Сети»	источник, тепловые сети	001
15	Котельная №17 г. Темрюк, ул.Калинина, 117, квартал №185, участок №1	Филиал ООО «КТИ» «Темрюкские Тепловые Сети»	источник, тепловые сети	001

В зоне действия централизованного источника теплоснабжения Филиал ООО «КТИ» «Темрюкские Тепловые Сети» потребителями тепловой энергии являются многоквартирные жилые дома и объекты социального назначения.

Границы зон действия источников централизованного теплоснабжения, функционирующих на территории Темрюкского городского поселения Темрюкского муниципального района Краснодарского края представлены на рисунках 20-35.

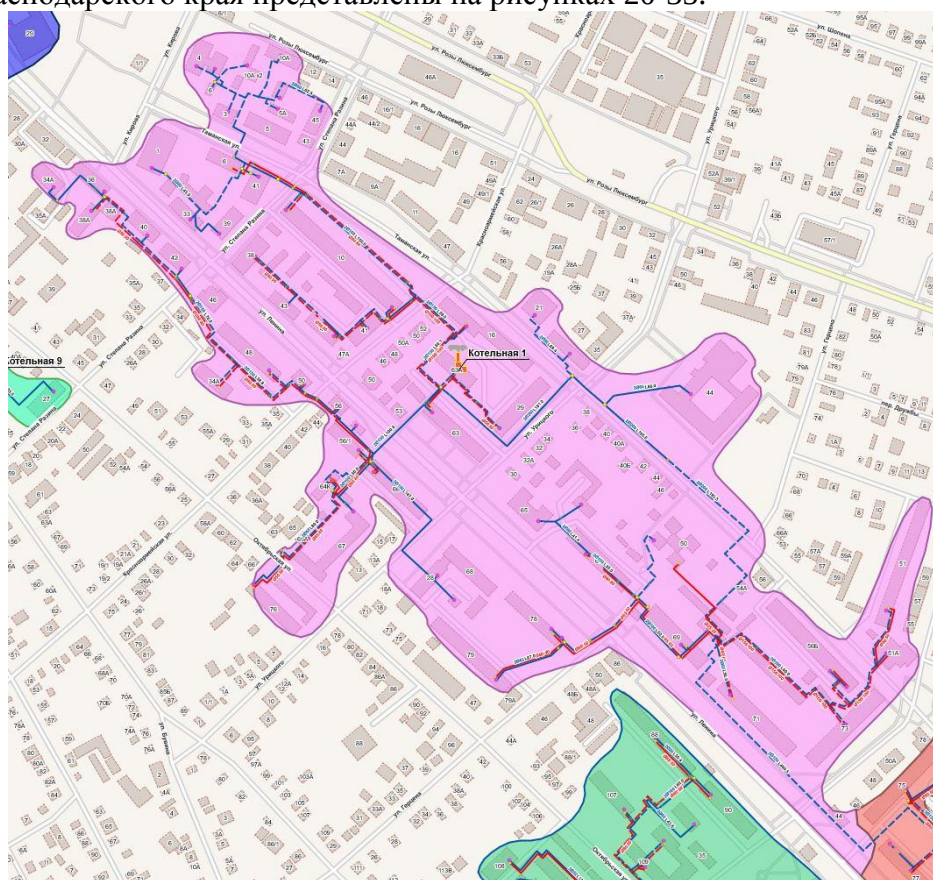


Рисунок 20 - Зона действия источника централизованного теплоснабжения (Котельная №1 г. Темрюк, Ленина, 63а) Темрюкского городского поселения Темрюкского муниципального района Краснодарского края

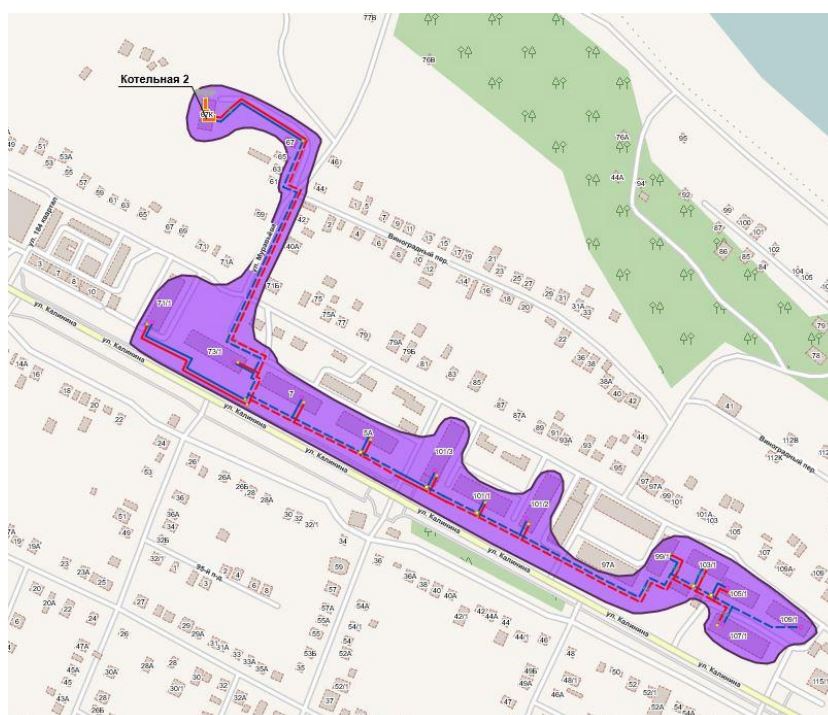


Рисунок 21 - Зона действия источника централизованного теплоснабжения (Котельная №2 г. Темрюк, Муравьева, 67к)

Темрюкского городского поселения Темрюкского муниципального района Краснодарского края

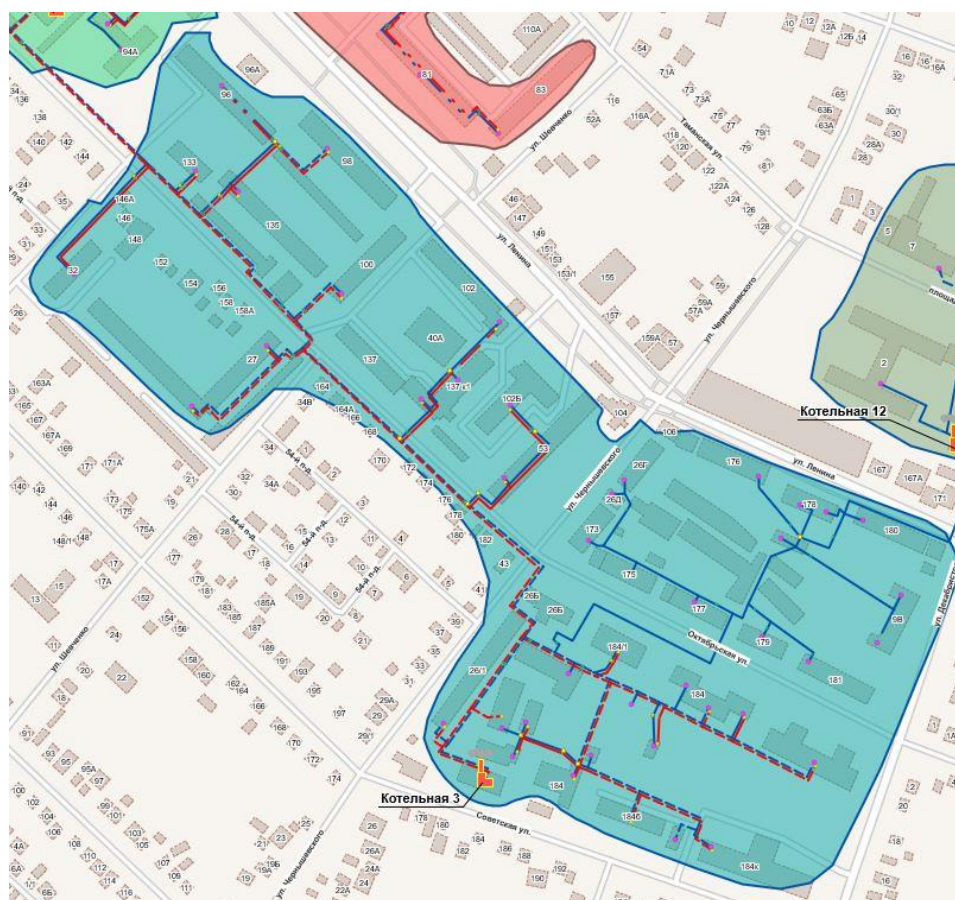


Рисунок 22 - Зона действия источника централизованного теплоснабжения (Котельная №3 Темрюк ул. Октябрьская, дом 184, корпус №28) Темрюкского городского поселения Темрюкского муниципального района Краснодарского края

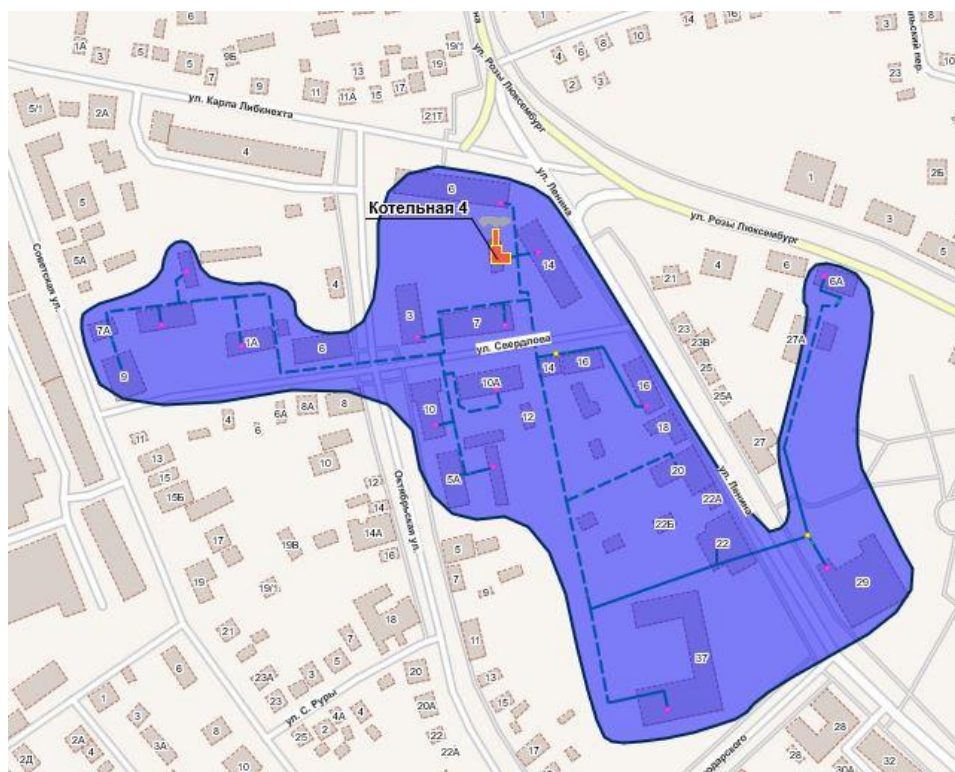


**Рисунок 23 Зона действия источника централизованного теплоснабжения
(Котельная №4 г. Темрюк, ул. К. Либкнехта 6, квартал №25, участок №1)
Темрюкского городского поселения Темрюкского муниципального района Красно-
дарского края**

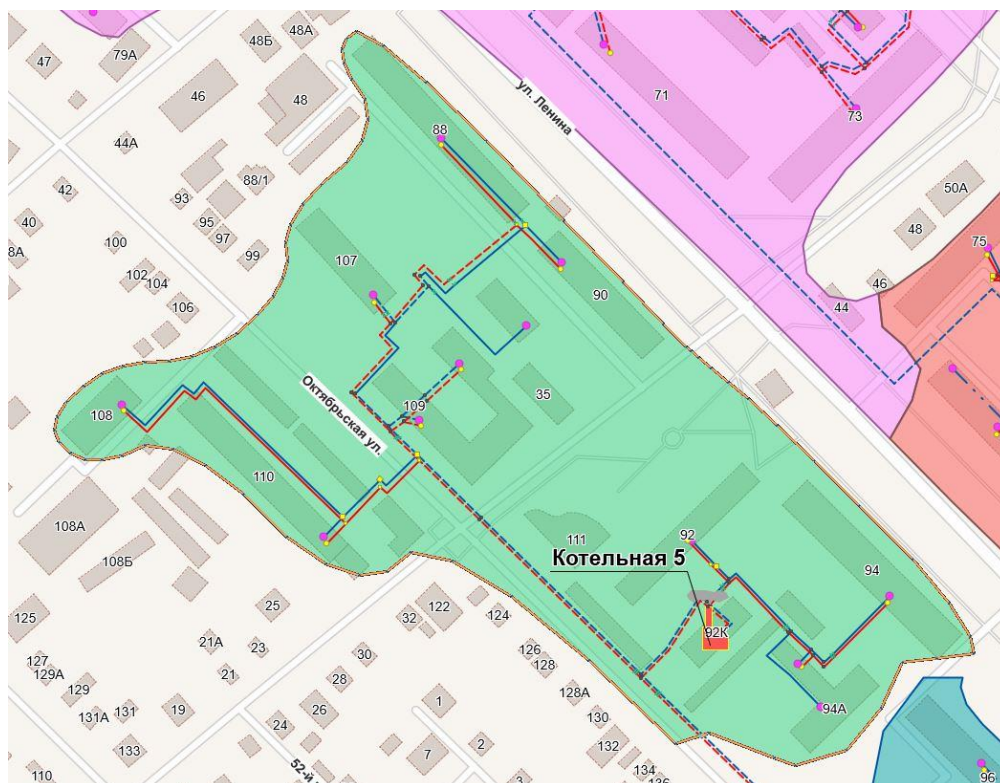


**Рисунок 24 Зона действия источника централизованного теплоснабжения
(Котельная №5 г. Темрюк, Ленина, 92к)
Темрюкского городского поселения Темрюкского муниципального района Красно-
дарского края**

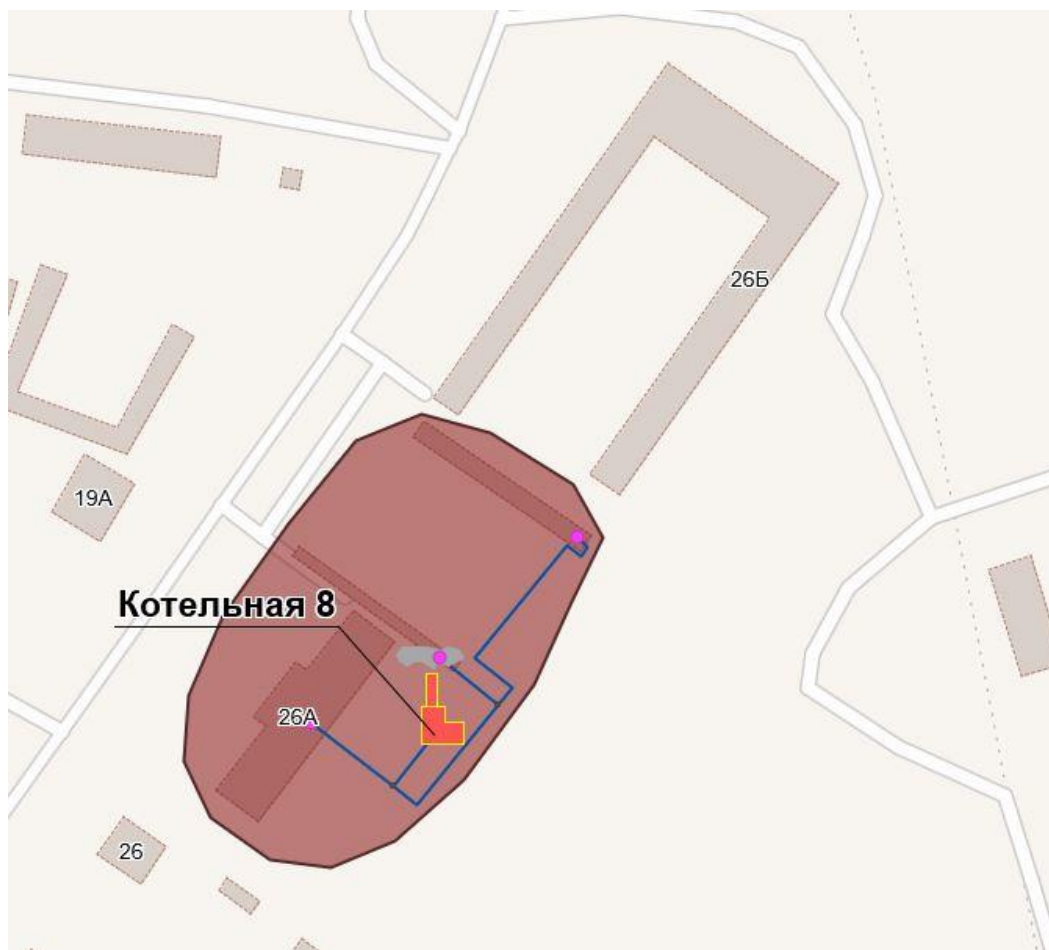


**Рисунок 27 Зона действия источника централизованного теплоснабжения
(Котельная №8 г. Темрюк, Чуянова, 26к (ТКУ-300) Темрюкского городского поселе-
ния Темрюкского муниципального района Краснодарского края**

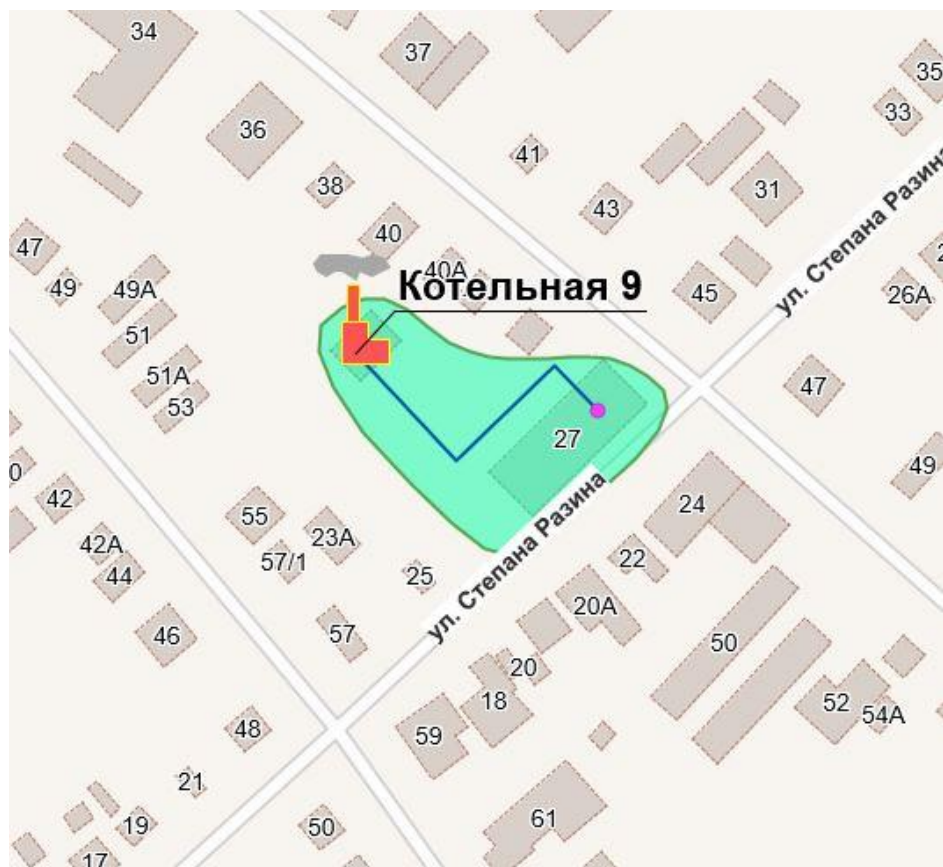


**Рисунок 28 Зона действия источника централизованного теплоснабжения
(Котельная №9 г. Темрюк, Ст. Разина, 27к)
Темрюкского городского поселения Темрюкского муниципального района Красно-
дарского края**



Рисунок 29 Зона действия источника централизованного теплоснабжения (Котельная №10 г. Темрюк, Набережная, 5к) Темрюкского городского поселения Темрюкского муниципального района Краснодарского края

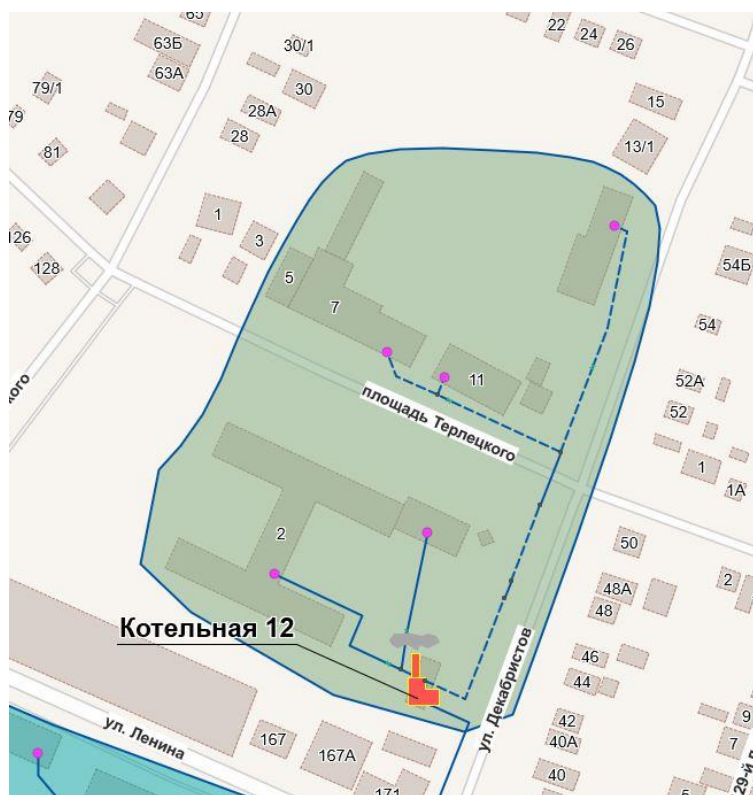


Рисунок 30 Зона действия источника централизованного теплоснабжения (Котельная №12 г. Темрюк, Терлецкого, 2к) Темрюкского городского поселения Темрюкского муниципального района Краснодарского края

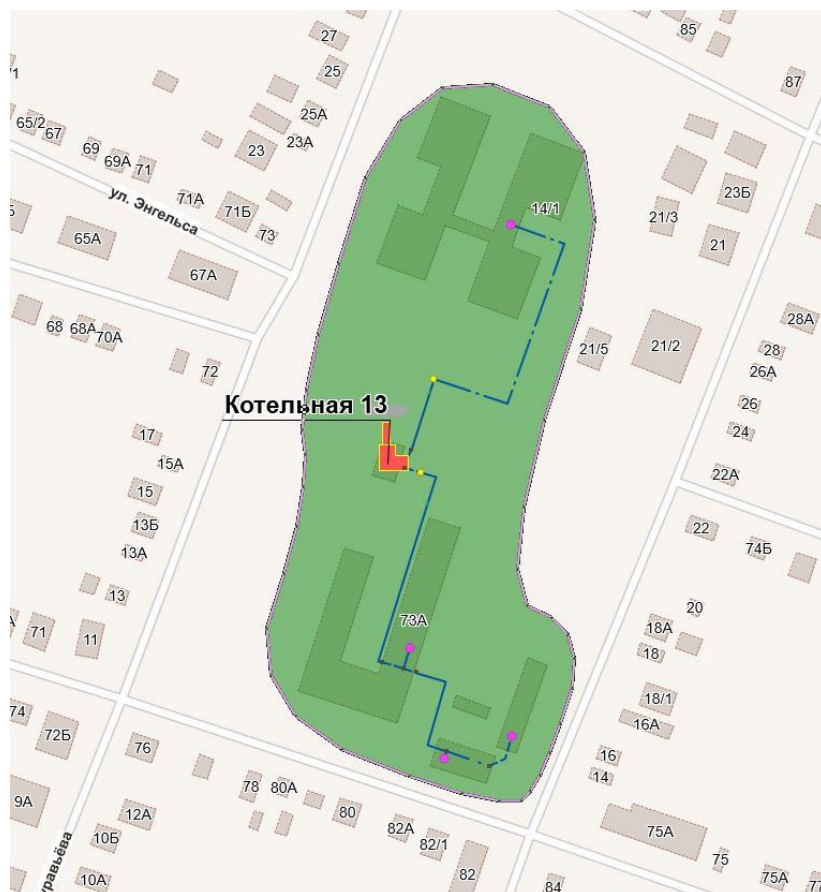


Рисунок 31 Зона действия источника централизованного теплоснабжения (Котельная №13 г. Темрюк, Энгельса, 72к) Темрюкского городского поселения Темрюкского муниципального района Краснодарского края

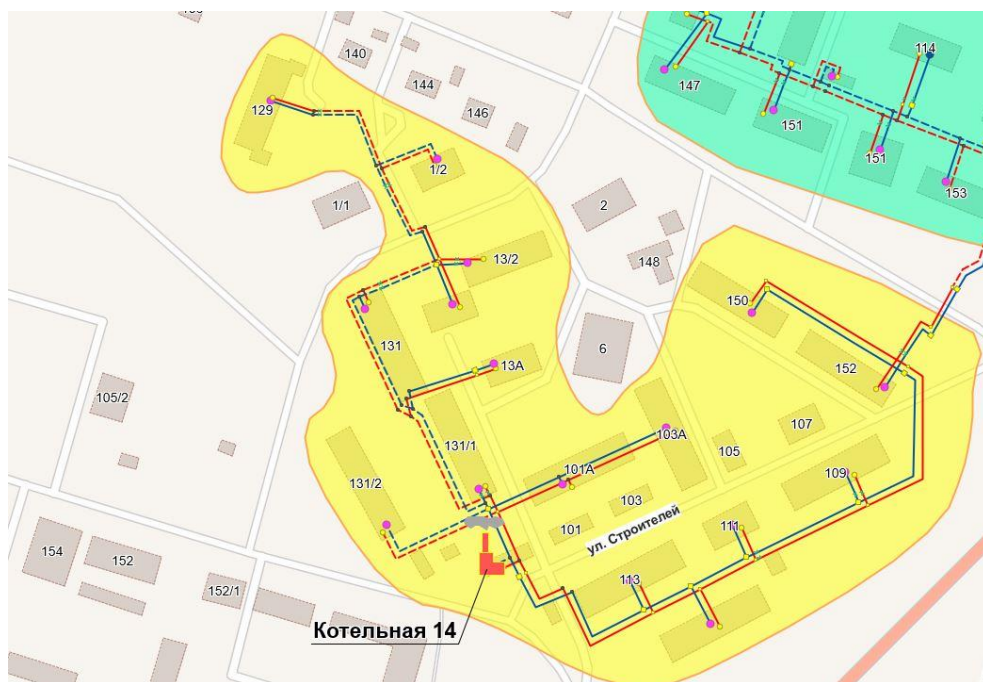


Рисунок 32 Зона действия источника централизованного теплоснабжения (Котельная №14) Темрюкского городского поселения Темрюкского муниципального района Краснодарского края

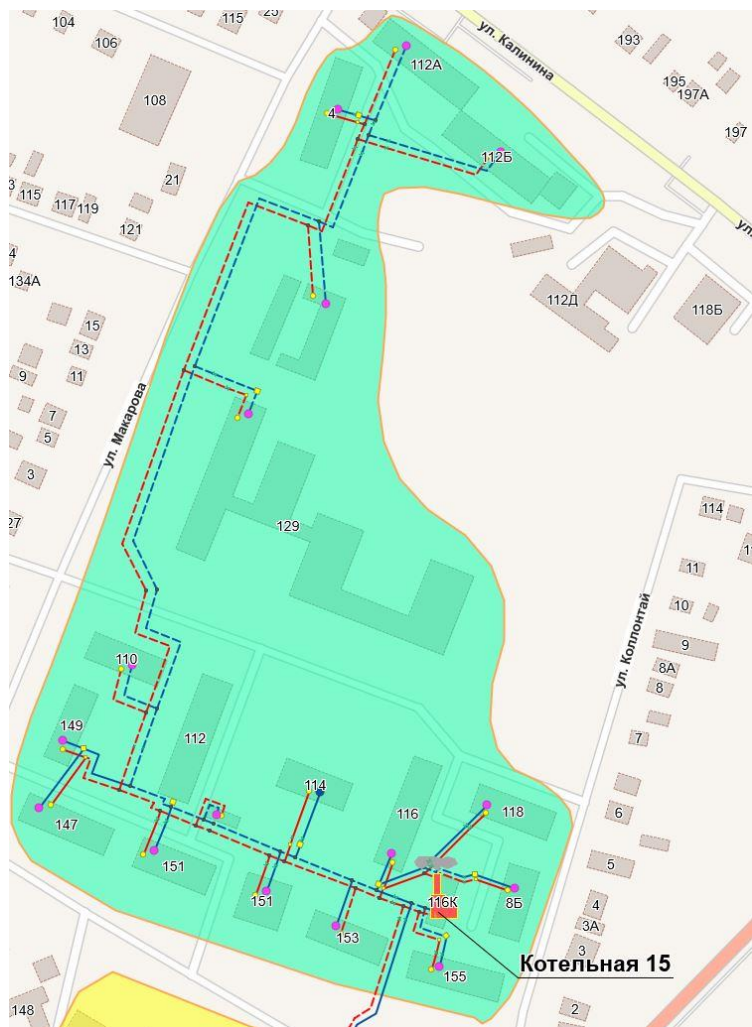


Рисунок 33 Зона действия источника централизованного теплоснабжения (Котельная №15 г. Темрюк, Труда, 116к) Темрюкского городского поселения Темрюкского муниципального района Краснодарского края

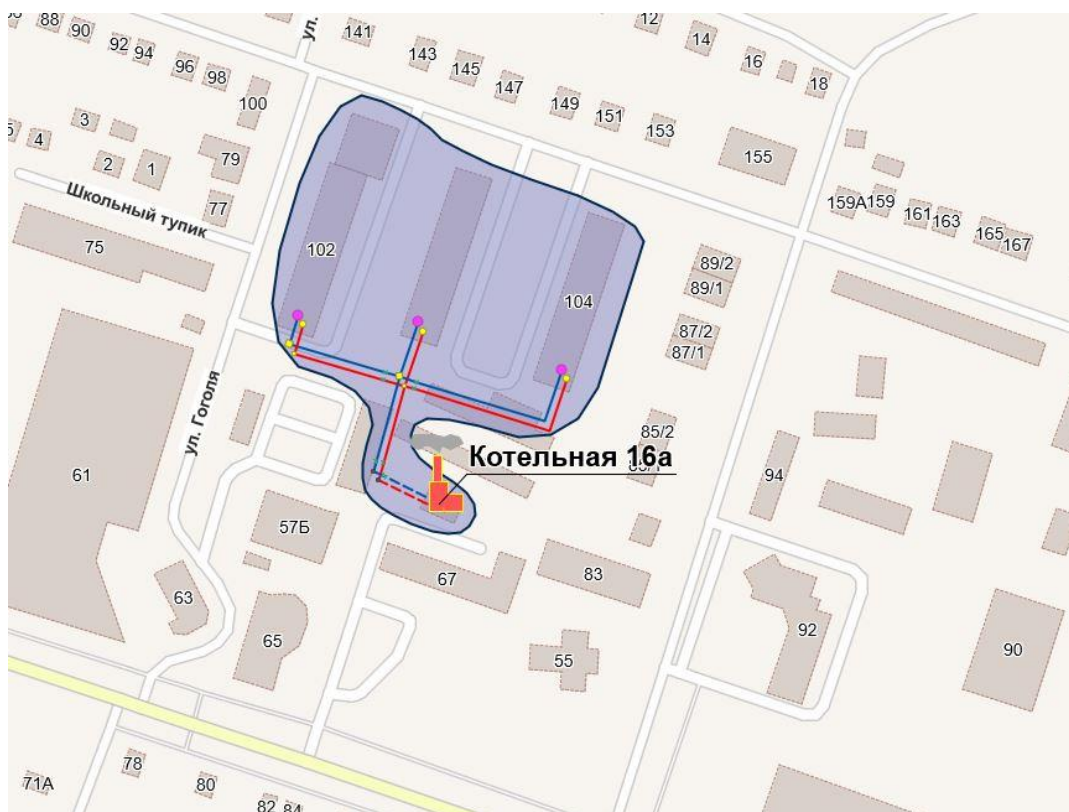


**Рисунок 34 Зона действия источника централизованного теплоснабжения
(Котельная №16а г. Темрюк, Р. Люксембург, 67к)
Темрюкского городского поселения Темрюкского муниципального района Красно-
дарского края**

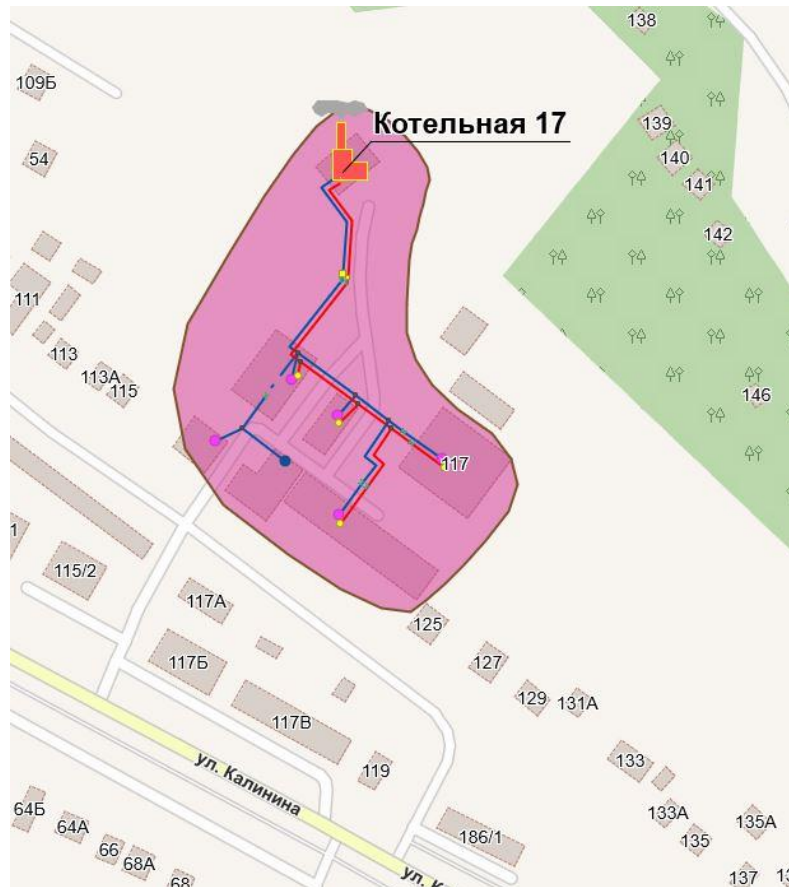


**Рисунок 35 Зона действия источника централизованного теплоснабжения
(Котельная №17 г. Темрюк, ул.Калинина,117, квартал №185, участок №1)**

**Темрюкского городского поселения Темрюкского муниципального района Красно-
дарского края**

1.5 Тепловые нагрузки потребителей тепловой энергии, групп потребителей тепловой энергии

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

Зоны действия источников тепловой энергии на территории Темрюкского городского поселения Темрюкского муниципального района Краснодарского края принимаются по одному населённому пункту: г. Темрюк.

Значения потребления тепловой мощности в расчетных элементах территориального деления Темрюкского городского поселения Темрюкского муниципального района Краснодарского края представлены в таблице 27.

Таблица 27 – Значения потребления тепловой мощности в расчетных элементах территориального деления Темрюкского городского поселения Темрюкского муниципального района Краснодарского края

№ п/п	Наименование	Присоединенная тепловая нагрузка, Гкал/ч
1	г. Темрюк	25,718
	отопительно-вентиляционная	24,627
	ГВС	1,091
	технология	0,000
	Итого по Темрюкскому городскому поселению Темрюкского муниципального района Краснодарского края Темрюкского муниципального района Краснодарского края:	25,718
	отопительно-вентиляционная	24,627
	ГВС	1,091
	технология	0,000

Значения договорных тепловых нагрузок групп потребителей тепловой энергии по источникам тепловой энергии Темрюкского городского поселения Темрюкского муниципального района Краснодарского края представлены в таблице 28.

Таблица 28 - Договорные тепловые нагрузки в зонах действия источников тепловой энергии Темрюкского городского поселения Темрюкского муниципального района Краснодарского края на 2025 г., Гкал/ч

Наименование системы теплоснабжения на базе источника(ов) тепловой энергии	Договорные тепловые нагрузки, Гкал/ч											
	жилая застройка			общественно-деловая застройка			прочие			Суммарная нагрузка		
	отопление и вентиляция	ГВС	суммарная нагрузка	отопление и вентиляция	ГВС	суммарная нагрузка	отопление и вентиляция	ГВС	суммарная нагрузка	отопление и вентиляция	ГВС	Всего суммарная нагрузка
Система теплоснабжения г. Темрюк в зоне теплоснабжения Котельной №1, в т.ч.	3,583	0,963648	4,546648	0,876309	0,120456	0,996765	0,00	0,080304	0,080304	4,459309	1,164408	5,623717
ЦТП№1 Ленина, 64к	1,579	0,361368	1,940368	0,46474	0,00	0,46474	0,00	0,00	0,00	2,04374	0,361368	2,405108
ЦТП№2 Ленина, 69а	0,827	0,20076	1,02776	0,197356	0,080304	0,27766	0,00	0,04015	0,04015	1,024356	0,321216	1,345572
Система теплоснабжения г. Темрюк в зоне теплоснабжения Котельной №2	1,37	0,281064	1,651064	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	1,37	0,281064	1,651064
Система теплоснабжения г. Темрюк в зоне теплоснабжения Котельной №3	4,29	0,762888	5,052888	0,178547	0,080304	0,258851	0,154365	0,00	0,154365	4,622912	0,843192	5,466104
Система теплоснабжения г. Темрюк в зоне теплоснабжения Котельной №4	1,312	0,240912	1,552912	0,270014	0,080304	0,350318	0,00	0,00	0,00	1,582014	0,321216	1,90323
Система теплоснабжения г. Темрюк в зоне теплоснабжения Котельной №5	1,00	0,240912	1,240912	0,284337	0,080304	0,364641	0,00	0,00	0,00	1,284337	0,321216	1,605553
Система теплоснабжения г. Темрюк в зоне теплоснабжения Котельной №6	0,71	0,240912	0,950912	0,267205	0,120456	0,387661	0,00	0,00	0,00	0,977205	0,361368	1,338573
Система теплоснабжения г. Темрюк в зоне теплоснабжения Котельной №7	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,039898	0,04015	0,080048	0,039898	0,04015	0,080048
Система теплоснабжения г. Темрюк в зоне теплоснабжения Котельной №8	0,00	0,00	0,00	0,199925	0,00	0,199925	0,00	0,00	0,00	0,199925	0,00	0,199925
Система теплоснабжения г. Темрюк в зоне теплоснабжения Котельной №9	0,28	0,04015	0,32015	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,28	0,04015	0,32015
Система теплоснабжения г. Темрюк в зоне теплоснабжения Котельной №10	0,65	0,04015	0,69015	0,00	0,00	0,00	0,025041	0,00	0,025041	0,675041	0,04015	0,715191
Система теплоснабжения г. Темрюк в зоне теплоснабжения Котельной №12	0,00	0,00	0,00	0,169632	0,04015	0,209782	0,00	0,00	0,00	0,169632	0,04015	0,209782

Наименование системы теплоснабжения на базе источника(ов) тепловой энергии	Договорные тепловые нагрузки, Гкал/ч											
	жилая застройка			общественно-деловая застройка			прочие			Суммарная нагрузка		
	отопление и вентиляция	ГВС	суммарная нагрузка	отопление и вентиляция	ГВС	суммарная нагрузка	отопление и вентиляция	ГВС	суммарная нагрузка	отопление и вентиляция	ГВС	Всего суммарная нагрузка
Система теплоснабжения г. Темрюк в зоне теплоснабжения Котельной №13	0,00	0,00	0,00	0,007333	0,00	0,007333	0,006776	0,00	0,006776	0,014109	0,00	0,014109
Система теплоснабжения г. Темрюк в зоне теплоснабжения Котельной №15	2,594	0,521976	3,115976	0,199898	0,120456	0,320354	0,015724	0,00	0,015724	2,809622	0,642432	3,452054
Система теплоснабжения г. Темрюк в зоне теплоснабжения Котельной №16а	0,59	0,120456	0,710456	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,59	0,120456	0,710456
Система теплоснабжения г. Темрюк в зоне теплоснабжения Котельной №17	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
<i>Итого:</i>	16,379	3,453	19,832	2,453	0,642	3,096	0,242	0,120	0,362	19,074	4,216	23,290

1.5.2 Описание значений расчетных тепловых нагрузок на коллекторах источников тепловой энергии

В соответствии с п. 2 ч. 1 Постановление Правительства РФ от 22.02.2012 г. №154 «О требованиях к схемам теплоснабжения, порядку их разработки и утверждения» (в ред. ПП РФ от 17.10.2024 г. №1388):

«...к) «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...».

В соответствии с п. 14.2.1-14.2.5 методических указаний по разработке схем теплоснабжения, для определения расчетной тепловой нагрузки за каждый час отопительного периода, должны быть представлены следующие данные, зарегистрированные прибором учета:

- расход тепловой энергии за сутки, Гкал/сутки;
- температура наружного воздуха средняя за те же сутки, °С.

Данные с приборов учета тепловой энергии, по которым устанавливается тепловая нагрузка, не удовлетворяющих требованиям к приборам учета тепловой энергии, исключаются из рассмотрения.

Данные с приборов учета, отражающие «спрямления» и «срезки» температурного графика в диапазонах температур наружного воздуха $t_{\text{н}}^{\text{ср.сут}} > +8^{\circ}\text{C}$ и $t_{\text{н}}^{\text{ср.сут}} < t_{\text{н}}^{\text{срезки}}$ °С, исключаются из рассмотрения.

Обработанные данные отображают в прямоугольной системе координат: по оси абсцисс - средняя за сутки температура наружного воздуха, °С, $t_{\text{н}}^{\text{ср.сут}}$, по оси ординат - среднее за сутки часовое потребление тепловой энергии на цели отопления, вентиляции и горячего водоснабжения $Q_{\text{сумм}}^{\text{p}}$.

По отображенным данным находят приближенную функциональную линейную зависимость (простую линейную регрессию, позволяющую найти прямую линию, максимально приближенную к точкам данных с приборов учета тепловой энергии) в виде:

$$Q_{\text{сумм}}^{\text{p}} = b_0 + b_1 \times t_{\text{н}}^{\text{ср.сут}}, \text{ Гкал/ч,}$$

Где

b_0 - сдвиг линейной функции относительно начала координат;

b_1 - наклон прямой;

$t_{\text{н}}^{\text{ср.сут}}$ - температура наружного воздуха средняя за сутки, °С.

Значения расчетных нагрузок для источников тепловой энергии Темрюкского городского поселения Темрюкского муниципального района Краснодарского края за 2025 г. представлены в таблице 29.

Таблица 29 – Расчетные тепловые нагрузки на коллекторах источника тепловой энергии

№ п/п	Наименование источника теплоснабжения	Присоединенная нагрузка потребителей на отопление и вентиляцию, Гкал/ч	Присоединенная нагрузка потребителей на ГВС, Гкал/ч	Потери т/энергии в т/сетях, Гкал/ч	Суммарная присоединенная нагрузка на коллекторе, Гкал/ч
1	Котельная №1 г. Темрюк, Ленина, 63а, в т.ч.	7,092874	0,308764	0,376	7,777638
1.1.	ЦТП№1 Ленина, 64к	1,583377	0,066264	0,08252	1,732161
1.2.	ЦТП№2 Ленина, 69а	2,559505	0,141484	0,0944	2,795389
2	Котельная №2 г. Темрюк, Муравьева, 67к	1,058308	0,059922	0,089	1,20723
3	Котельная №3 Темрюк ул. Октябрьская, дом 184, корпус №28	5,442183	0,306447	0,185	5,9340819
4	Котельная №4 г. Темрюк, ул. К. Либкнехта 6, квартал №25, участок №1	1,622217	0,000	0,057	1,6788171
5	Котельная №5 г. Темрюк, Ленина, 92к	1,978543	0,105713	0,105	2,1889833
6	Котельная №6 г. Темрюк, г. Темрюк, ул.Ленина,77, квартал №31, участок №1	2,045381	0,102177	0,048	2,1956126
7	Котельная №7 г. Темрюк, ул. Ленина, 2/3, Литер Б	0,169621	0,000	0,001	0,1706103
8	Котельная №8 г. Темрюк, Чуянова, 26к (ТКУ-300)	0,186714	0,000	0,005	0,191493
9	Котельная №9 г. Темрюк, Ст. Разина, 27к	0,134796	0,000	0,001	0,1355269
10	Котельная №10 г. Темрюк, Набережная, 5к	0,855839	0,0505263	0,025	0,9315605
11	Котельная №12 г. Темрюк, Терлецкого, 2к	0,549087	0,000	0,015	0,564005
12	Котельная №13 г. Темрюк, Энгельса, 72к	0,616155	0,000	0,013	0,6294754
13	Котельная №15 г. Темрюк, Труда, 116к	2,106022	0,1088734	0,169	2,3839951
14	Котельная №16а г. Темрюк, Р. Люксембург, 67к	0,591259	0,01912	0,010	0,6206244
15	Котельная №17 г. Темрюк, ул.Калинина,117, квартал №185, участок №1	0,1785	0,028964	0,013	0,2208963
Итого по Темрюкскому городскому поселению Темрюкского муниципального района Краснодарского края Темрюкского муниципального района Краснодарского края		24,627499	1,090507	1,112544	26,830550

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

В соответствии с законодательством Российской Федерации, правовые основы экономических отношений, возникающих в связи с производством, передачей, потреблением тепловой энергии, тепловой мощности, теплоносителя с использованием систем теплоснабжения, созданием, функционированием и развитием таких систем, а также определение полномочий органов государственной власти, органов местного самоуправления поселений, городских округов по регулированию и контролю в сфере теплоснабжения, права и

обязанности потребителей тепловой энергии, теплоснабжающих организаций, теплосетевых организаций основывается на ряде нормативно-правовых актов.

В соответствии с п. 15 ст. 14 Федерального закона от 27.07.2010 г. №190-ФЗ «О теплоснабжении»:

«Запрещается переход на отопление жилых помещений в многоквартирных домах с использованием индивидуальных квартирных источников тепловой энергии, перечень которых определяется правилами подключения (технологического присоединения) к системам теплоснабжения, утвержденными Правительством Российской Федерации, при наличии осуществленного в надлежащем порядке подключения (технологического присоединения) к системам теплоснабжения многоквартирных домов, за исключением случаев, определенных схемой теплоснабжения.»

Вышеуказанная статья вступила в законную силу с 01 января 2011 года. В п. 64 «Правил подключения (технологического присоединения) к системам теплоснабжения...», утвержденных Постановлением Правительства РФ от 30 ноября 2021 года № 2115 сказано:

«В перечень индивидуальных квартирных источников тепловой энергии, которые запрещается использовать для отопления жилых помещений в многоквартирных домах при наличии осуществленного в надлежащем порядке подключения к системам теплоснабжения, за исключением случаев, определенных схемой теплоснабжения, входят источники тепловой энергии, работающие на природном газе, а также на иных видах топлива, не отвечающие следующим требованиям:

- а) наличие закрытой (герметичной) камеры сгорания;
- б) наличие автоматики безопасности, обеспечивающей прекращение подачи топлива при прекращении подачи электрической энергии, при неисправности цепей защиты, погасании пламени горелки, падении давления теплоносителя ниже предельно допустимого значения, достижении предельно допустимой температуры теплоносителя, а также при нарушении дымоудаления;
- в) температура теплоносителя - до 95 градусов Цельсия;
- г) давление теплоносителя - до 1 МПа;
- д) если с использованием таких источников осуществляется отопление менее 50 процентов общей площади помещений в многоквартирном доме.»

Отказ от централизованного отопления представляет собой как минимум процесс по замене и переносу инженерных сетей и оборудования, требующих внесения изменений в технический паспорт. В соответствии со статьей 25 Жилищного кодекса РФ (далее по тексту – ЖК РФ) такие действия именуются переустройством жилого помещения (жилого дома, квартиры, комнаты), порядок проведения которого регулируется как главой 4 ЖК РФ, так и положениями Градостроительного кодекса РФ о реконструкции внутридомовой системы отопления (то есть получении проекта реконструкции, разрешения на реконструкцию, акта ввода в эксплуатацию и т.п.).

В соответствии с частью 1 статьи 25 Жилищного кодекса Российской Федерации, пунктом 1.7.1 Правил и норм технической эксплуатации жилищного фонда, утвержденных Постановлением Государственного комитета Российской Федерации по строительству и жилищно-коммунальному комплексу от 27.09.2003 № 170 (далее – Правила), замена нагревательного оборудования является переустройством жилого помещения.

Частью 1 статьи 26 Жилищного кодекса Российской Федерации установлено, что переустройство жилого помещения производится с соблюдением требований законодательства по согласованию с органом местного самоуправления на основании принятого им решения.

Согласно п. 1.7.2 Правил и норм технической эксплуатации многоквартирных домов, утвержденных постановлением Госстроя Российской Федерации от 27.09.2013 № 170, переоборудование и перепланировка жилых домов и квартир (комнат), ведущие к наруше-

нию прочности или разрушению несущих конструкций здания, нарушению в работе инженерных систем и (или) установленного на нем оборудования, ухудшению сохранности и внешнего вида фасадов, нарушению противопожарных устройств, не допускаются.

Приборы отопления служат частью отопительной системы жилого дома, их демонтаж без соответствующего разрешения уполномоченных органов и технического проекта, может привести к нарушению порядка теплоснабжения многоквартирного дома. То есть, если с момента постройки многоквартирный дом рассчитан на централизованное теплоснабжение, то установка индивидуального отопления в квартирах нарушает существующую внутридомовую схему подачи тепла.

Переустройство помещения осуществляется по согласованию с органом местного самоуправления, на территории которого расположено жилое помещение по заявлению о переустройстве жилого помещения. Форма такого заявления утверждена Постановлением Правительства РФ от 04.04.2024 №240/пр «Об утверждении формы заявления о переустройстве и (или) перепланировке помещения в многоквартирном доме и формы документа, подтверждающего принятие решения о согласовании или об отказе в согласовании переустройства и (или) перепланировки помещения в многоквартирном доме».

Одновременно с указанным заявлением представляются документы, определенные в статье 26 Жилищного кодекса РФ, в том числе подготовленные и оформленные проект и техническая документация установки автономной системы теплоснабжения (автономный источник теплоснабжения может быть электрическим, газовым и т.п.). Данный проект выполняется организацией, имеющей свидетельство о допуске к выполнению такого вида работ, которое выдается саморегулируемыми организациями в строительной отрасли.

Кроме того, при установке в жилом помещении отопительного оборудования его качественные характеристики должны подтверждаться санитарно-эпидемиологическим заключением, пожарным сертификатом, разрешением Ростехнадзора и сертификатом соответствия.

Поскольку внутридомовая система теплоснабжения многоквартирного дома входит в состав общего имущества такого дома, а уменьшение его размеров, в том числе и путем реконструкции системы отопления посредством переноса стояков, радиаторов и т.п. хотя бы в одной квартире, возможно только с согласия всех собственников помещений в многоквартирном доме (ч. 3 ст. 36 ЖК РФ).

То есть для оснащения квартиры индивидуальным источником тепловой энергии желающим, кроме согласования этого вопроса с органами местного самоуправления, необходимо также получение на это переустройство согласия всех собственников жилья в многоквартирном доме.

Отсутствие всех вышеперечисленных документов может трактоваться как самовольное отключение от централизованного теплоснабжения.

Самовольная реконструкция систем теплопотребления — это не что иное, как регулировка сетей и внутренних систем всего многоквартирного жилого дома. Эти работы могут привести к нарушению гидравлики, неправильному распределению тепловой энергии, перегреву или недогреву помещений, и, в конечном итоге, к нарушению прав других потребителей тепловых услуг.

Перевод на автономное отопление отдельно взятой квартиры в многоквартирном доме приводит к изменению теплового баланса дома и нарушению работы инженерной системы дома, к значительному увеличению расхода газа, на что существующие газовые трубы (их сечение) не рассчитаны. Кроме этого, при отключении основной доли потребителей в многоквартирных домах увеличивается резерв мощности котельной, что негативно сказывается на работе теплоснабжающей организации и на предоставлении услуг теплоснабжения остальным потребителям (например, следует рост тарифа для остальных потребителей, что ущемляет их права).

Согласно действующим строительным нормам и правилам (СП 54.13330.2022 «Здания жилые многоквартирные») применение систем поквартирного теплоснабжения может

быть предусмотрено только во вновь возводимых зданиях, которые изначально проектируются под установку индивидуальных теплогенераторов в каждой квартире. Допускается перевод существующих многоквартирных жилых домов на поквартирное теплоснабжение от индивидуальных теплогенераторов с закрытыми камерами сгорания на природном газе при полной проектной реконструкции инженерных систем дома, а именно:

- общей системы теплоснабжения дома;
- общей системы газоснабжения дома, в т. ч. внутридомового газового оборудования, газового ввода;
- системы дымоудаления и подвода воздуха для горения газа;
- кроме того, для установки теплогенератора объем кухни квартиры должен быть не менее 15 куб. м.

Кроме того, демонтаж приборов отопления не свидетельствует о том, что тепловая энергия гражданами не потреблялась, поскольку энергия передавалась в дом, где распределялась через транзитные стояки по квартирам и общим помещениям дома, тем самым отапливая весь дом.

Собственниками помещений многоквартирного дома, перешедшими с централизованного отопления на индивидуальное, оплачивается только собственное потребление. Однако, жилищное законодательство (статьи 30 и 39 Жилищного Кодекса Российской Федерации) не освобождает граждан, отключившихся от центрального отопления, от оплаты за тепловые потери системы отопления многоквартирного дома и расход тепловой энергии на общедомовые нужды.

Учитывая вышеизложенные факты отказ от централизованного теплоснабжения и переход на автономное теплоснабжение, возможен и целесообразен только для многоквартирного дома в целом, но тогда соответствующее решение должны принять собственники помещений МКД, разработать проект реконструкции внутренних инженерных систем, согласовать его с соответствующими службами. Для этого необходимо провести собрание собственников жилых помещений, на котором принять решение о переводе всех квартир дома на индивидуальное теплоснабжение с отключением от централизованного теплоснабжения, определить источник финансирования данных работ, в том числе проектных.

В соответствии с СП 41-108-2004 забор воздуха для горения должен производиться непосредственно снаружи здания воздуховодами. Устройство дымоотводов от каждого теплогенератора индивидуально через фасадную стену многоэтажного жилого здания запрещается.

Учитывая данные факты, установка газовых теплогенераторов для теплоснабжения возможна только во всех помещениях многоквартирного дома, с обеспечением принудительной подачи (циркуляцией воды) в контуры отопления и горячего водоснабжения.

В случае имеющейся возможности установки индивидуального газового отопительного оборудования, на общем собрании собственников помещений принимается решение о переводе всех квартир дома на индивидуальное отопление, органами местного самоуправления издается постановление о переводе всех квартир дома на индивидуальное отопление, а управляющими компаниями, ТСЖ и другими балансодержателями многоквартирных домов должен выполняться расчет пропускной способности подводящих и внутренних газопроводов и разрабатывается откорректированный проект газоснабжения жилого дома в целом.

Следует отметить, что отключение от централизованного теплоснабжения многоквартирного дома невозможно в случае возникновения серьезных нарушений в схеме теплоснабжения Темрюкского городского поселения Темрюкского муниципального района Краснодарского края, возникших при отключении многоквартирного дома от централизованного теплоснабжения. Данное заключение может дать местная теплоснабжающая организация. Также массовая установка индивидуальных котлов не может быть разрешена там, где диаметр газовых труб рассчитан только на подключение кухонных плит, так как просто не хватит давления газа. Согласно гидравлическим расчетам, котел потребляет газа больше,

чем газовая колонка или плита, так как он значительный период времени работает в постоянном режиме, рассчитанном на обогрев квартиры и на подачу горячей воды.

В Темрюкском городском поселении Темрюкского муниципального района Краснодарского края источники индивидуального квартирного отопления не используются.

1.5.4 Описание величины потребления тепловой энергии в расчетных элементах территориального деления за отопительный период и за год в целом

Величины потребления тепловой энергии за отопительный период и за год в целом по источникам тепловой энергии представлены в таблице 30.

Таблица 30 – Потребление тепловой энергии абонентами систем теплоснабжения на территории Темрюкского городского поселения Темрюкского муниципального района Краснодарского края за 2024 год, Гкал

Наименование системы теплоснабжения на базе источника(ов) тепловой энергии	Потребление тепловой энергии, Гкал/год							
	Отопительный период				Год			
	жилая застройка	общественно-деловая застройка	прочие	Всего суммарное потребление	жилая застройка	общественно-деловая застройка	прочие	Всего суммарное потребление
Система теплоснабжения г. Темрюк в зоне теплоснабжения Котельной №1, в т.ч.	5153,03557	3356,76158	16,541	8526,33815	11112,48329	3556,01958	376,505	15045,0079
ЦТП№1 Ленина, 64к	2258,66328	511,7000	0,00	2770,36328	5197,2743	511,700	0,00	5708,9743
ЦТП№2 Ленина, 69а	1299,63612	1850,36118	0,00	3149,99730	2748,16112	2042,82118	359,502	5150,4843
Система теплоснабжения г. Темрюк в зоне теплоснабжения Котельной №2	1847,01446	0,00	0,00	1847,01446	4236,42614	0,00	0,00	4236,42614
Система теплоснабжения г. Темрюк в зоне теплоснабжения Котельной №3	5212,16986	718,055	252,591	6182,81586	15652,11052	743,135	249,591	16644,8365
Система теплоснабжения г. Темрюк в зоне теплоснабжения Котельной №4	1732,10513	245,186	15,141	1992,43213	4973,74684	246,01	15,141	5234,89784
Система теплоснабжения г. Темрюк в зоне теплоснабжения Котельной №5	1525,53147	1086,352	0,00	2611,88347	4247,39647	1162,526	0,00	5409,92247
Система теплоснабжения г. Темрюк в зоне теплоснабжения Котельной №6	1321,83855	576,640	0,00	1898,47855	3089,38675	612,358	0,00	3701,74475
Система теплоснабжения г. Темрюк в зоне теплоснабжения Котельной №7	0,00	0,00	53,389	53,389	0,00	0,00	53,983	53,983
Система теплоснабжения г. Темрюк в	0,00	278,181	0,00	278,181	0,00	278,181	0,00	278,181

Наименование системы теплоснабжения на базе источника(ов) тепловой энергии	Потребление тепловой энергии, Гкал/год							
	Отопительный период				Год			
	жилая застройка	общественно-деловая застройка	прочие	Всего суммарное потребление	жилая застройка	общественно-деловая застройка	прочие	Всего суммарное потребление
зоне теплоснабжения Котельной №8								
Система теплоснабжения г. Темрюк в зоне теплоснабжения Котельной №9	383,15586	0,00	0,00	383,15586	1217,51386	0,00	0,00	1217,51386
Система теплоснабжения г. Темрюк в зоне теплоснабжения Котельной №10	738,51106	0,00	32,066	770,57706	1389,58506	0,00	32,066	1421,65106
Система теплоснабжения г. Темрюк в зоне теплоснабжения Котельной №12	0,00	681,557	0,726	682,283	0,00	693,569	0,726	694,295
Система теплоснабжения г. Темрюк в зоне теплоснабжения Котельной №13	0,00	291,026	9,108	300,134	0,00	291,026	9,108	300,134
Система теплоснабжения г. Темрюк в зоне теплоснабжения Котельной №15	3546,93410	1159,857	19,459	4726,2501	9098,50113	1178,362	19,459	10296,3221
Система теплоснабжения г. Темрюк в зоне теплоснабжения Котельной №16а	698,82287	0,00	0,00	698,82287	1988,43087	0,00	0,00	1988,43087
Система теплоснабжения г. Темрюк в зоне теплоснабжения Котельной №17	0,00	0,00	88,503	88,503	0,00	0,00	88,503	88,503
Итого:	22159,119	8393,616	487,524	31040,259	57005,581	8761,187	845,082	66611,850

1.5.5 Описание существующих нормативов потребления тепловой энергии для населения на отопление и горячее водоснабжение

В соответствии со статьей 157 Жилищного кодекса Российской Федерации размер платы за коммунальные услуги рассчитывается:

- по тарифам, установленным органами государственной власти субъектов Российской Федерации;
- исходя из объема потребляемых услуг, определяемого по показаниям приборов учета, а при их отсутствии исходя из нормативов потребления, утверждаемых органами государственной власти субъектов Российской Федерации.

Норматив потребления коммунальной услуги - определяемый в соответствии с Правилами установления и определения нормативов потребления коммунальных услуг, утвержденными постановлением Правительства РФ от 23.05.2006 № 306, количественный показатель объема потребления коммунального ресурса, применяемый для расчета размера платы за коммунальную услугу при отсутствии приборов учета.

Нормативы потребления коммунальных услуг по отоплению утверждены приказом РЭК — департамента цен и тарифов Краснодарского края от 31.08.2012 №2/2012-нп (в редакции от 25.06.2025) «Об утверждении нормативов потребления коммунальных услуг в Краснодарском крае».

Нормативы потребления коммунальной услуги по отоплению в жилых и нежилых помещениях представлены таблице 31.

Таблица 31 – Нормативы потребления коммунальной услуги по отоплению в жилых и нежилых домах

Категория многоквартирного (жилого)дома	Норматив потребления (Гкал на 1 кв. метр общей площади жилого помещения в месяц)		
	многоквартирные и жилые дома со стенами из камня, кирпича	многоквартирные и жилые дома со стенами из панелей, блоков	многоквартирные и жилые дома со стенами из дерева, смешанных и других материалов
этажность	многоквартирные и жилые дома до 1999 года постройки включительно		
1	0,0216	0,0216	0,0216
2	0,0216	0,0216	0,0216
3-4	0,0216	0,0216	0,0216
5-9	0,0176	0,0176	0,0176
10	0,0175	0,0175	0,0175
11	0,0175	0,0175	0,0175
12	0,0175	0,0175	0,0175
13	0,0175	0,0175	0,0175
14	0,0175	0,0175	0,0175
115	0,0175	0,0175	0,0175
16 и более	0,0175	0,0175	0,0175
этажность	многоквартирные и жилые дома после 1999 года постройки		
1	0,0216	0,0216	0,0216
2	0,0216	0,0216	0,0216
3-4	0,0216	0,0216	0,0216
5-9	0,0176	0,0176	0,0176
10	0,0175	0,0175	0,0175
11	0,0175	0,0175	0,0175
12	0,0175	0,0175	0,0175

1.5.6 Описание сравнения величины договорной и расчетной тепловой нагрузки по зоне действия каждого источника тепловой энергии

Суммарная договорная нагрузка в зоне действия источников тепловой энергии Темрюкского городского поселения Темрюкского муниципального района Краснодарского края составляет 23,290 Гкал/ч. Расчетная присоединенная нагрузка составляет 25,718 Гкал/ч. Сравнение величины договорной и расчетной тепловой нагрузки по зоне действия каждого источника тепловой энергии представлено в таблице 32.

Таблица 32 – Сравнение величины договорной и расчетной тепловой нагрузки по зоне действия каждого источника тепловой энергии

№ системы теплоснабжения	Наименование источников тепловой энергии в системе теплоснабжения	Договорная нагрузка, Гкал/ч			Расчетная (фактическая) присоединенная нагрузка, Гкал/ч		
		отопление и вентиляция	ГВС (среднечасовое за неделю)	Всего суммарная нагрузка	Присоединенная нагрузка потребителей на отопление и вентиляцию, Гкал/ч	Присоединенная нагрузка потребителей на ГВС, Гкал/ч	Всего суммарная нагрузка
1	Котельная №1 г. Темрюк, Ленина, 63а	4,459309	1,164408	5,623717	7,092874	0,308764	7,401638
2	Котельная №2 г. Темрюк, Муравьева, 67к	1,37	0,281064	1,651064	1,058308	0,059922	1,11823
3	Котельная №3 Темрюк ул. Октябрьская, дом 184, корпус №28	4,622912	0,843192	5,466104	5,442183	0,306447	5,74863
4	Котельная №4 г. Темрюк, ул. К. Либкнехта 6, квартал №25, участок №1	1,582014	0,321216	1,90323	1,622217	0,000	1,622217
5	Котельная №5 г. Темрюк, Ленина, 92к	1,284337	0,321216	1,605553	1,978543	0,105713	2,084256
6	Котельная №6 г. Темрюк, г. Темрюк, ул. Ленина, 77, квартал №31, участок №1	0,977205	0,361368	1,338573	2,045381	0,102177	2,147558
7	Котельная №7 г. Темрюк, ул. Ленина, 2/3, Литер Б	0,039898	0,04015	0,080048	0,169621	0,000	0,169621
8	Котельная №8 г. Темрюк, Чуюнова, 26к (ТКУ-300)	0,199925	0,00	0,199925	0,186714	0,000	0,186714
9	Котельная №9 г. Темрюк, Ст. Разина, 27к	0,28	0,04015	0,32015	0,134796	0,000	0,134796
10	Котельная №10 г. Темрюк, Набережная, 5к	0,675041	0,04015	0,715191	0,855839	0,0505263	0,906365

№ системы теплоснабжения	Наименование источников тепловой энергии в системе теплоснабжения	Договорная нагрузка, Гкал/ч			Расчетная (фактическая) присоединенная нагрузка, Гкал/ч		
		отопление и вентиляция	ГВС (среднечасовое за неделю)	Всего суммарная нагрузка	Присоединенная нагрузка потребителей на отопление и вентиляцию, Гкал/ч	Присоединенная нагрузка потребителей на ГВС, Гкал/ч	Всего суммарная нагрузка
11	Котельная №12 г. Термрюк, Терлецкого, 2к	0,169632	0,04015	0,209782	0,549087	0,000	0,549087
12	Котельная №13 г. Термрюк, Энгельса, 72к	0,014109	0,00	0,014109	0,616155	0,000	0,616155
13	Котельная №15 г. Термрюк, Труда, 116к	2,809622	0,642432	3,452054	2,106022	0,1088734	2,214895
14	Котельная №16а г. Термрюк, Р. Люксембург, 67к	0,59	0,120456	0,710456	0,591259	0,01912	0,610379
15	Котельная №17 г. Термрюк, ул.Калинина, 117, квартал №185, участок №1	0,00	0,00	0,00	0,1785	0,028964	0,207464

1.6 Балансы тепловой мощности и тепловой нагрузки

1.6.1 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, а в ценовых зонах теплоснабжения - по каждой системе теплоснабжения

Балансы установленной, располагаемой мощности и тепловой мощности нетто, по котельным представлены в таблице 33.

Таблица 33 – Балансы мощности и тепловой нагрузки котельных

№ п/п	Наименование показателя	2024г.
1	Котельная №1 г. Темрюк, Ленина, 63а	
	Установленная тепловая мощность	10,800
	Располагаемая тепловая мощность	10,800
	Затраты тепла на собственные нужды в горячей воде	0,246
	Расчетная нагрузка на хозяйственные нужды	0,000
	Потери в тепловых сетях в горячей воде	0,376
	Присоединенная договорная тепловая нагрузка в горячей воде	5,624
	Присоединенная фактическая тепловая нагрузка в горячей воде, в т.ч.:	7,402
	отопление	7,093
	горячее водоснабжение	0,309
	технология	0,000
	Резерв/дефицит тепловой мощности (по договорной нагрузке)	4,554
	Резерв/дефицит тепловой мощности (по фактической нагрузке)	2,776
	Располагаемая тепловая мощность нетто (с учетом затрат на собственные нужды станции) при аварийном выводе самого мощного котла	6,954
	Максимально допустимое значение тепловой нагрузки на коллекторах станции при аварийном выводе самого мощного котла	6,578
	Зона действия источника тепловой мощности, га	37,530
	Плотность тепловой нагрузки, Гкал/ч/га	0,197
2	Котельная №2 г. Темрюк, Муравьева, 67к	
	Установленная тепловая мощность	3,930
	Располагаемая тепловая мощность	3,930
	Затраты тепла на собственные нужды в горячей воде	0,090
	Расчетная нагрузка на хозяйственные нужды	0,000
	Потери в тепловых сетях в горячей воде	0,089
	Присоединенная договорная тепловая нагрузка в горячей воде	1,651
	Присоединенная фактическая тепловая нагрузка в горячей воде, в т.ч.:	1,118
	отопление	1,058
	горячее водоснабжение	0,060
	технология	0,000
	Резерв/дефицит тепловой мощности (по договорной нагрузке)	2,100
	Резерв/дефицит тепловой мощности (по фактической нагрузке)	2,633
	Располагаемая тепловая мощность нетто (с учетом затрат на собственные нужды станции) при аварийном выводе самого мощного котла	2,840
	Максимально допустимое значение тепловой нагрузки на коллекторах станции при аварийном выводе самого мощного котла	2,751
	Зона действия источника тепловой мощности, га	9,300
	Плотность тепловой нагрузки, Гкал/ч/га	0,120
3	Котельная №3 Темрюк ул. Октябрьская, дом 184, корпус №28	
	Установленная тепловая мощность	8,620
	Располагаемая тепловая мощность	8,620
	Затраты тепла на собственные нужды в горячей воде	0,197

№ п/п	Наименование показателя	2024г.
	Расчетная нагрузка на хозяйственные нужды	0,000
	Потери в тепловых сетях в горячей воде	0,185
	Присоединенная договорная тепловая нагрузка в горячей воде	5,466
	Присоединенная фактическая тепловая нагрузка в горячей воде, в т.ч.:	5,749
	отопление	5,442
	горячее водоснабжение	0,306
	технология	0,000
	Резерв/дефицит тепловой мощности (по договорной нагрузке)	2,772
	Резерв/дефицит тепловой мощности (по фактической нагрузке)	2,489
	Располагаемая тепловая мощность нетто (с учетом затрат на собственные нужды станции) при аварийном выводе самого мощного котла	6,263
	Максимально допустимое значение тепловой нагрузки на коллекторах станции при аварийном выводе самого мощного котла	6,078
	Зона действия источника тепловой мощности, га	18,270
	Плотность тепловой нагрузки, Гкал/ч/га	0,315
4	Котельная №4 г. Темрюк, ул. К. Либкнехта 6, квартал №25, участок №1	
	Установленная тепловая мощность	1,720
	Располагаемая тепловая мощность	1,720
	Затраты тепла на собственные нужды в горячей воде	0,039
	Расчетная нагрузка на хозяйственные нужды	0,000
	Потери в тепловых сетях в горячей воде	0,057
	Присоединенная договорная тепловая нагрузка в горячей воде	1,903
	Присоединенная фактическая тепловая нагрузка в горячей воде, в т.ч.:	1,622
	отопление	1,622
	горячее водоснабжение	0,000
	технология	0,000
	Резерв/дефицит тепловой мощности (по договорной нагрузке)	-0,279
	Резерв/дефицит тепловой мощности (по фактической нагрузке)	0,002
	Располагаемая тепловая мощность нетто (с учетом затрат на собственные нужды станции) при аварийном выводе самого мощного котла	1,251
	Максимально допустимое значение тепловой нагрузки на коллекторах станции при аварийном выводе самого мощного котла	1,194
	Зона действия источника тепловой мощности, га	10,570
	Плотность тепловой нагрузки, Гкал/ч/га	0,153
5	Котельная №5 г. Темрюк, Ленина, 92к	
	Установленная тепловая мощность	3,600
	Располагаемая тепловая мощность	3,600
	Затраты тепла на собственные нужды в горячей воде	0,082
	Расчетная нагрузка на хозяйственные нужды	0,000
	Потери в тепловых сетях в горячей воде	0,105
	Присоединенная договорная тепловая нагрузка в горячей воде	1,606
	Присоединенная фактическая тепловая нагрузка в горячей воде, в т.ч.:	2,084
	отопление	1,979
	горячее водоснабжение	0,106
	технология	0,000
	Резерв/дефицит тепловой мощности (по договорной нагрузке)	1,808
	Резерв/дефицит тепловой мощности (по фактической нагрузке)	1,329
	Располагаемая тепловая мощность нетто (с учетом затрат на собственные нужды станции) при аварийном выводе самого мощного котла	2,918
	Максимально допустимое значение тепловой нагрузки на коллекторах станции при аварийном выводе самого мощного котла	2,813
	Зона действия источника тепловой мощности, га	13,620
	Плотность тепловой нагрузки, Гкал/ч/га	0,153

№ п/п	Наименование показателя	2024г.
6	Котельная №6 г. Темрюк, г. Темрюк, ул.Ленина,77, квартал №31, участок №1	
	Установленная тепловая мощность	2,400
	Располагаемая тепловая мощность	2,400
	Затраты тепла на собственные нужды в горячей воде	0,055
	Расчетная нагрузка на хозяйственные нужды	0,000
	Потери в тепловых сетях в горячей воде	0,048
	Присоединенная договорная тепловая нагрузка в горячей воде	1,339
	Присоединенная фактическая тепловая нагрузка в горячей воде, в т.ч.:	2,148
	отопление	2,045
	горячее водоснабжение	0,102
	технология	0,000
	Резерв/дефицит тепловой мощности (по договорной нагрузке)	0,959
	Резерв/дефицит тепловой мощности (по фактической нагрузке)	0,150
	Располагаемая тепловая мощность нетто (с учетом затрат на собственные нужды станции) при аварийном выводе самого мощного котла	1,745
	Максимально допустимое значение тепловой нагрузки на коллекторах станции при аварийном выводе самого мощного котла	1,697
	Зона действия источника тепловой мощности, га	11,980
	Плотность тепловой нагрузки, Гкал/ч/га	0,179
7	Котельная №7 г. Темрюк, ул. Ленина, 2/3, Литер Б	
	Установленная тепловая мощность	0,100
	Располагаемая тепловая мощность	0,100
	Затраты тепла на собственные нужды в горячей воде	0,002
	Расчетная нагрузка на хозяйственные нужды	0,000
	Потери в тепловых сетях в горячей воде	0,001
	Присоединенная договорная тепловая нагрузка в горячей воде	0,080
	Присоединенная фактическая тепловая нагрузка в горячей воде, в т.ч.:	0,170
	отопление	0,170
	горячее водоснабжение	0,000
	технология	0,000
	Резерв/дефицит тепловой мощности (по договорной нагрузке)	0,017
	Резерв/дефицит тепловой мощности (по фактической нагрузке)	-0,073
	Располагаемая тепловая мощность нетто (с учетом затрат на собственные нужды станции) при аварийном выводе самого мощного котла	0,028
	Максимально допустимое значение тепловой нагрузки на коллекторах станции при аварийном выводе самого мощного котла	0,027
	Зона действия источника тепловой мощности, га	2,790
	Плотность тепловой нагрузки, Гкал/ч/га	0,061
8	Котельная №8 г. Темрюк, Чуянова, 26к (ТКУ-300)	
	Установленная тепловая мощность	0,255
	Располагаемая тепловая мощность	0,255
	Затраты тепла на собственные нужды в горячей воде	0,006
	Расчетная нагрузка на хозяйственные нужды	0,000
	Потери в тепловых сетях в горячей воде	0,005
	Присоединенная договорная тепловая нагрузка в горячей воде	0,200
	Присоединенная фактическая тепловая нагрузка в горячей воде, в т.ч.:	0,187
	отопление	0,187
	горячее водоснабжение	0,000
	технология	0,000
	Резерв/дефицит тепловой мощности (по договорной нагрузке)	0,044
	Резерв/дефицит тепловой мощности (по фактической нагрузке)	0,058
	Располагаемая тепловая мощность нетто (с учетом затрат на собственные нужды станции) при аварийном выводе самого мощного котла	0,164

№ п/п	Наименование показателя	2024г.
	Максимально допустимое значение тепловой нагрузки на коллекторах станции при аварийном выводе самого мощного котла	0,159
	Зона действия источника тепловой мощности, га	1,033
	Плотность тепловой нагрузки, Гкал/ч/га	0,181
9	Котельная №9 г. Темрюк, Ст. Разина, 27к	
	Установленная тепловая мощность	0,156
	Располагаемая тепловая мощность	0,156
	Затраты тепла на собственные нужды в горячей воде	0,004
	Расчетная нагрузка на хозяйственные нужды	0,000
	Потери в тепловых сетях в горячей воде	0,001
	Присоединенная договорная тепловая нагрузка в горячей воде	0,3202
	Присоединенная фактическая тепловая нагрузка в горячей воде, в т.ч.:	0,135
	отопление	0,135
	горячее водоснабжение	0,000
	технология	0,000
	Резерв/дефицит тепловой мощности (по договорной нагрузке)	-0,168
	Резерв/дефицит тепловой мощности (по фактической нагрузке)	0,017
	Располагаемая тепловая мощность нетто (с учетом затрат на собственные нужды станции) при аварийном выводе самого мощного котла	0,069
	Максимально допустимое значение тепловой нагрузки на коллекторах станции при аварийном выводе самого мощного котла	0,069
	Зона действия источника тепловой мощности, га	1,060
	Плотность тепловой нагрузки, Гкал/ч/га	0,127
10	Котельная №10 г. Темрюк, Набережная, 5к	
	Установленная тепловая мощность	1,260
	Располагаемая тепловая мощность	1,260
	Затраты тепла на собственные нужды в горячей воде	0,029
	Расчетная нагрузка на хозяйственные нужды	0,000
	Потери в тепловых сетях в горячей воде	0,025
	Присоединенная договорная тепловая нагрузка в горячей воде	0,715
	Присоединенная фактическая тепловая нагрузка в горячей воде, в т.ч.:	0,906
	отопление	0,856
	горячее водоснабжение	0,051
	технология	0,000
	Резерв/дефицит тепловой мощности (по договорной нагрузке)	0,491
	Резерв/дефицит тепловой мощности (по фактической нагрузке)	0,300
	Располагаемая тепловая мощность нетто (с учетом затрат на собственные нужды станции) при аварийном выводе самого мощного котла	0,601
	Максимально допустимое значение тепловой нагрузки на коллекторах станции при аварийном выводе самого мощного котла	0,576
	Зона действия источника тепловой мощности, га	3,210
	Плотность тепловой нагрузки, Гкал/ч/га	0,282
11	Котельная №12 г. Темрюк, Терлецкого, 2к	
	Установленная тепловая мощность	0,600
	Располагаемая тепловая мощность	0,600
	Затраты тепла на собственные нужды в горячей воде	0,014
	Расчетная нагрузка на хозяйственные нужды	0,000
	Потери в тепловых сетях в горячей воде	0,015
	Присоединенная договорная тепловая нагрузка в горячей воде	0,210
	Присоединенная фактическая тепловая нагрузка в горячей воде, в т.ч.:	0,549
	отопление	0,549
	горячее водоснабжение	0,000
	технология	0,000
	Резерв/дефицит тепловой мощности (по договорной нагрузке)	0,362
	Резерв/дефицит тепловой мощности (по фактической нагрузке)	0,022

№ п/п	Наименование показателя	2024г.
	Располагаемая тепловая мощность нетто (с учетом затрат на собственные нужды станции) при аварийном выводе самого мощного котла	0,243
	Максимально допустимое значение тепловой нагрузки на коллекторах станции при аварийном выводе самого мощного котла	0,228
	Зона действия источника тепловой мощности, га	2,880
	Плотность тепловой нагрузки, Гкал/ч/га	0,191
12	Котельная №13 г. Темрюк, Энгельса, 72к	
	Установленная тепловая мощность	0,726
	Располагаемая тепловая мощность	0,726
	Затраты тепла на собственные нужды в горячей воде	0,017
	Расчетная нагрузка на хозяйственные нужды	0,000
	Потери в тепловых сетях в горячей воде	0,013
	Присоединенная договорная тепловая нагрузка в горячей воде	0,014
	Присоединенная фактическая тепловая нагрузка в горячей воде, в т.ч.:	0,616
	отопление	0,616
	горячее водоснабжение	0,000
	технология	0,000
	Резерв/дефицит тепловой мощности (по договорной нагрузке)	0,682
	Резерв/дефицит тепловой мощности (по фактической нагрузке)	0,080
	Располагаемая тепловая мощность нетто (с учетом затрат на собственные нужды станции) при аварийном выводе самого мощного котла	0,346
	Максимально допустимое значение тепловой нагрузки на коллекторах станции при аварийном выводе самого мощного котла	0,333
	Зона действия источника тепловой мощности, га	3,030
	Плотность тепловой нагрузки, Гкал/ч/га	0,203
13	Котельная №15 г. Темрюк, Труда, 116к	
	Установленная тепловая мощность	3,560
	Располагаемая тепловая мощность	3,560
	Затраты тепла на собственные нужды в горячей воде	0,081
	Расчетная нагрузка на хозяйственные нужды	0,000
	Потери в тепловых сетях в горячей воде	0,169
	Присоединенная договорная тепловая нагрузка в горячей воде	3,452
	Присоединенная фактическая тепловая нагрузка в горячей воде, в т.ч.:	2,215
	отопление	2,106
	горячее водоснабжение	0,109
	технология	0,000
	Резерв/дефицит тепловой мощности (по договорной нагрузке)	-0,142
	Резерв/дефицит тепловой мощности (по фактической нагрузке)	1,095
	Располагаемая тепловая мощность нетто (с учетом затрат на собственные нужды станции) при аварийном выводе самого мощного котла	2,589
	Максимально допустимое значение тепловой нагрузки на коллекторах станции при аварийном выводе самого мощного котла	2,420
	Зона действия источника тепловой мощности, га	12,920
	Плотность тепловой нагрузки, Гкал/ч/га	0,171
14	Котельная №16а г. Темрюк, Р. Люксембург, 67к	
	Установленная тепловая мощность	1,080
	Располагаемая тепловая мощность	1,080
	Затраты тепла на собственные нужды в горячей воде	0,025
	Расчетная нагрузка на хозяйственные нужды	0,000
	Потери в тепловых сетях в горячей воде	0,010
	Присоединенная договорная тепловая нагрузка в горячей воде	0,710
	Присоединенная фактическая тепловая нагрузка в горячей воде, в т.ч.:	0,610
	отопление	0,591
	горячее водоснабжение	0,019

№ п/п	Наименование показателя	2024г.
	технология	0,000
	Резерв/дефицит тепловой мощности (по договорной нагрузке)	0,335
	Резерв/дефицит тепловой мощности (по фактической нагрузке)	0,435
	Располагаемая тепловая мощность нетто (с учетом затрат на собственные нужды станции) при аварийном выводе самого мощного котла	0,515
	Максимально допустимое значение тепловой нагрузки на коллекторах станции при аварийном выводе самого мощного котла	0,505
	Зона действия источника тепловой мощности, га	4,012
	Плотность тепловой нагрузки, Гкал/ч/га	0,152
15	Котельная №17 г. Темрюк, ул.Калинина,117, квартал №185, участок №1	
	Установленная тепловая мощность	0,260
	Располагаемая тепловая мощность	0,260
	Затраты тепла на собственные нужды в горячей воде	0,006
	Расчетная нагрузка на хозяйственные нужды	0,000
	Потери в тепловых сетях в горячей воде	0,013
	Присоединенная договорная тепловая нагрузка в горячей воде	0,000
	Присоединенная фактическая тепловая нагрузка в горячей воде, в т.ч.:	0,207
	отопление	0,179
	горячее водоснабжение	0,029
	технология	0,000
	Резерв/дефицит тепловой мощности (по договорной нагрузке)	0,241
	Резерв/дефицит тепловой мощности (по фактической нагрузке)	0,033
	Располагаемая тепловая мощность нетто (с учетом затрат на собственные нужды станции) при аварийном выводе самого мощного котла	0,126
	Максимально допустимое значение тепловой нагрузки на коллекторах станции при аварийном выводе самого мощного котла	0,113
	Зона действия источника тепловой мощности, га	2,640
	Плотность тепловой нагрузки, Гкал/ч/га	0,079

1.6.2 Описание резервов и дефицитов тепловой мощности нетто по каждому источнику тепловой энергии, а в ценовых зонах теплоснабжения - по каждой системе теплоснабжения

Значения резервов и дефицитов тепловой мощности нетто по источникам тепловой энергии Темрюкского городского поселения Темрюкского муниципального района Краснодарского края представлены в таблице 34.

Таблица 34 – Резервы и дефициты тепловой мощности нетто

№ п/п	Наименование источника теплоснабжения	Тепловая мощность нетто, Гкал/ч	Резерв / дефицит тепловой мощности нетто (по фактической присоединенной нагрузке), Гкал/ч	Резерв / дефицит тепловой мощности нетто, %
1	Котельная №1 г. Темрюк, Ленина, 63а	10,554	2,776	26%
2	Котельная №2 г. Темрюк, Муравьева, 67к	3,840	2,633	69%
3	Котельная №3 Темрюк ул. Октябрьская, дом 184, корпус №28	8,423	2,489	30%
4	Котельная №4 г. Темрюк, ул. К. Либкнехта 6, квартал №25, участок №1	1,681	0,002	0%
5	Котельная №5 г. Темрюк, Ленина, 92к	3,518	1,329	38%

№ п/п	Наименование источника теплоснабжения	Тепловая мощность нетто, Гкал/ч	Резерв / дефицит тепловой мощности нетто (по фактической присоединенной нагрузке), Гкал/ч	Резерв / дефицит тепловой мощности нетто, %
6	Котельная №6 г. Темрюк, г. Темрюк, ул.Ленина, 77, квартал №31, участок №1	2,345	0,150	6%
7	Котельная №7 г. Темрюк, ул. Ленина, 2/3, Литер Б	0,098	-0,073	-75%
8	Котельная №8 г. Темрюк, Чуянова, 26к (ТКУ-300)	0,249	0,028	11%
9	Котельная №9 г. Темрюк, Ст. Разина, 27к	0,152	0,017	11%
10	Котельная №10 г. Темрюк, Набережная, 5к	1,231	0,300	24%
11	Котельная №12 г. Темрюк, Терлецкого, 2к	0,586	0,022	4%
12	Котельная №13 г. Темрюк, Энгельса, 72к	0,709	0,080	11%
13	Котельная №15 г. Темрюк, Труда, 116к	3,479	1,095	31%
14	Котельная №16а г. Темрюк, Р. Люксембург, 67к	1,055	0,435	41%
15	Котельная №17 г. Темрюк, ул.Калинина, 117, квартал №185, участок №1	0,254	0,033	13%

1.6.3 Описание гидравлических режимов, обеспечивающих 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

Гидравлические режимы, обеспечивающие передачу тепловой энергии от источника тепловой энергии до самого удаленного потребителя и характеризующие существующие возможности (резервы и дефициты по пропускной способности) передачи тепловой энергии от источника к потребителю, построены по результатам разработки электронной модели системы теплоснабжения и ее калибровки.

Гидравлические режимы системы централизованного теплоснабжения Темрюкского городского поселения Темрюкского муниципального района Краснодарского края построены в ГИС Zulu Thermo 2021 на основании данных, предоставленных заказчиком, в том числе: геодезические отметки высот, схемы и характеристики тепловых сетей, тепловые нагрузки потребителей, температурный график и режим отпуска теплоносителя.

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.

Необходимый гидравлический режим в тепловых сетях обеспечивают сетевые и подпиточные насосы на источниках теплоснабжения.

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

Расчет дефицита/запаса мощности по котельным Темрюкского городского поселения Темрюкского муниципального района Краснодарского края, производился исходя из ситуации, при которой потребители производят выборку заявленной мощности в полном объеме. При этом актуализация тепловых нагрузок должна проводиться ежегодно на основании фактически проведенных наладочных мероприятий и показаний узлов учета.

В основном, причины возникновения дефицита тепловой мощности могут быть связаны со следующими факторами:

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

На момент разработки Схемы дефицит тепловой мощности присутствуют только на существующем источнике теплоснабжения №7 (-0,073 Гкал/ч).

1.6.5 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

Резервы тепловой мощности нетто источников тепловой энергии представлены в п. 1.6.2. настоящей Главы. Схема теплоснабжения не предусматривает расширение зон действия существующих котельных.

1.7 Балансы теплоносителя

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

На территории Темрюкского городского поселения Темрюкского муниципального района Краснодарского края ВПУ установлено на всех котельных г. Темрюк.

На котельной №7 используется автоматическая водоподготовительная установка типа «WS 0844 KR», работающая по схеме одноступенчатого натрий-катионирования.

На котельных №1, №2, №3, №4, №5, №6, №8, №9, №10, №12, №17 применяется реагентная установка типа «ЭКО-1.8.1». На котельной №15 используется автоматическая установка умягчения воды S-1354.

Годовые потери теплоносителя в зоне действия котельных – в таблице 35.

Таблица 35 - Годовой расход теплоносителя на котельных Темрюкского городского поселения Темрюкского муниципального района Краснодарского края

№ п/п	Наименование показателя	Расчетные значения
1	Котельная №1 г. Темрюк, Ленина, 63а	
	Всего подпитка тепловой сети, т/ч, в том числе:	1,405
	нормативные утечки теплоносителя в сетях	1,405
	сверхнормативный расход воды	0,000
2	Котельная №2 г. Темрюк, Муравьева, 67к	
	Всего подпитка тепловой сети, т/ч, в том числе:	0,51
	нормативные утечки теплоносителя в сетях	0,51
	сверхнормативный расход воды	0,00
3	Котельная №3 Темрюк ул. Октябрьская, дом 184, корпус №28	
	Всего подпитка тепловой сети, т/ч, в том числе:	0,840
	нормативные утечки теплоносителя в сетях	0,840
	сверхнормативный расход воды	0,000
4	Котельная №4 г. Темрюк, ул. К. Либкнехта 6, квартал №25, участок №1	
	Всего подпитка тепловой сети, т/ч, в том числе:	0,232
	нормативные утечки теплоносителя в сетях	0,232
	сверхнормативный расход воды	0,000
5	Котельная №5 г. Темрюк, Ленина, 92к	
	Всего подпитка тепловой сети, т/ч, в том числе:	0,480
	нормативные утечки теплоносителя в сетях	0,480
	сверхнормативный расход воды	0,000
6	Котельная №6 г. Темрюк, г. Темрюк, ул.Ленина,77, квартал №31, участок №1	
	Всего подпитка тепловой сети, т/ч, в том числе:	0,270
	нормативные утечки теплоносителя в сетях	0,270
	сверхнормативный расход воды	0,000
7	Котельная №7 г. Темрюк, ул. Ленина, 2/3, Литер Б	
	Всего подпитка тепловой сети, т/ч, в том числе:	0,096
	нормативные утечки теплоносителя в сетях	0,096
	сверхнормативный расход воды	0,000
8	Котельная №8 г. Темрюк, Чуянова, 26к (ТКУ-300)	
	Всего подпитка тепловой сети, т/ч, в том числе:	0,110
	нормативные утечки теплоносителя в сетях	0,110
	сверхнормативный расход воды	0,000
9	Котельная №9 г. Темрюк, Ст. Разина, 27к	
	Всего подпитка тепловой сети, т/ч, в том числе:	0,077
	нормативные утечки теплоносителя в сетях	0,077
	сверхнормативный расход воды	0,000

№ п/п	Наименование показателя	Расчетные значения
10	Котельная №10 г. Темрюк, Набережная, 5к	
	Всего подпитка тепловой сети, т/ч, в том числе:	0,330
	нормативные утечки теплоносителя в сетях	0,330
	сверхнормативный расход воды	0,000
11	Котельная №12 г. Темрюк, Терлецкого, 2к	
	Всего подпитка тепловой сети, т/ч, в том числе:	0,300
	нормативные утечки теплоносителя в сетях	0,300
	сверхнормативный расход воды	0,000
12	Котельная №13 г. Темрюк, Энгельса, 72к	
	Всего подпитка тепловой сети, т/ч, в том числе:	0,467
	нормативные утечки теплоносителя в сетях	0,467
	сверхнормативный расход воды	0,000
13	Котельная №15 г. Темрюк, Труда, 116к	
	Всего подпитка тепловой сети, т/ч, в том числе:	0,940
	нормативные утечки теплоносителя в сетях	0,940
	сверхнормативный расход воды	0,000
14	Котельная №16а г. Темрюк, Р. Люксембург, 67к	
	Всего подпитка тепловой сети, т/ч, в том числе:	0,690
	нормативные утечки теплоносителя в сетях	0,690
	сверхнормативный расход воды	0,000
15	Котельная №17 г. Темрюк, ул.Калинина,117, квартал №185, участок №1	
	Всего подпитка тепловой сети, т/ч, в том числе:	0,080
	нормативные утечки теплоносителя в сетях	0,080
	сверхнормативный расход воды	0,000

Существующие балансы производительности ВПУ в системе теплоснабжения Темрюкского городского поселения Темрюкского муниципального района Краснодарского края представлены в таблице ниже.

Таблица 36 – Существующие балансы производительности ВПУ в системе теплоснабжения Темрюкского городского поселения Темрюкского муниципального района Краснодарского края

№ п/п	Параметр	Единицы измерения	2024г.
1	Котельная №1 г. Темрюк, Ленина, 63а		
	Производительность ВПУ	т/ч	1,8
	Срок службы	лет	-
	Количество баков-аккумуляторов теплоносителя	ед.	-
	Общая емкость баков-аккумуляторов	м³	-
	Расчетный часовой расход для подпитки системы теплоснабжения	т/ч	1,686
	Всего подпитка тепловой сети, в том числе:	т/ч	1,4050
	нормативные утечки теплоносителя	т/ч	1,405
	сверхнормативные утечки теплоносителя	т/ч	0,000
	Отпуск теплоносителя из тепловых сетей на цели ГВС	т/ч	0,000
	Объем аварийной подпитки (химически не обработанной и не деаэрированной водой)	т/ч	0,000
	Резерв (+) / дефицит (-) ВПУ	т/ч	0,395
	Доля резерва	%	22%
2	Котельная №2 г. Темрюк, Муравьева, 67к		
	Производительность ВПУ	т/ч	1,8
	Срок службы	лет	-
	Количество баков-аккумуляторов теплоносителя	ед.	-

№ п/п	Параметр	Единицы измерения	2024г.
	Общая емкость баков-аккумуляторов	м ³	-
	Расчетный часовой расход для подпитки системы теплоснабжения	т/ч	0,612
	Всего подпитка тепловой сети, в том числе:	т/ч	0,5100
	нормативные утечки теплоносителя	т/ч	0,5100
	сверхнормативные утечки теплоносителя	т/ч	0,000
	Отпуск теплоносителя из тепловых сетей на цели ГВС	т/ч	0,000
	Объем аварийной подпитки (химически не обработанной и не деаэрированной водой)	т/ч	0,000
	Резерв (+) / дефицит (-) ВПУ	т/ч	1,290
	Доля резерва	%	72%
3	Котельная №3 Темрюк ул. Октябрьская, дом 184, корпус №28		
	Производительность ВПУ	т/ч	1,8
	Срок службы	лет	-
	Количество баков-аккумуляторов теплоносителя	ед.	-
	Общая емкость баков-аккумуляторов	м ³	-
	Расчетный часовой расход для подпитки системы теплоснабжения	т/ч	1,008
	Всего подпитка тепловой сети, в том числе:	т/ч	0,840
	нормативные утечки теплоносителя	т/ч	0,840
	сверхнормативные утечки теплоносителя	т/ч	0,000
	Отпуск теплоносителя из тепловых сетей на цели ГВС	т/ч	0,000
	Объем аварийной подпитки (химически не обработанной и не деаэрированной водой)	т/ч	0,000
	Резерв (+) / дефицит (-) ВПУ	т/ч	0,960
	Доля резерва	%	53%
4	Котельная №4 г. Темрюк, ул. К. Либкнехта 6, квартал №25, участок №1		
	Производительность ВПУ	т/ч	1,8
	Срок службы	лет	-
	Количество баков-аккумуляторов теплоносителя	ед.	-
	Общая емкость баков-аккумуляторов	м ³	-
	Расчетный часовой расход для подпитки системы теплоснабжения	т/ч	0,278
	Всего подпитка тепловой сети, в том числе:	т/ч	0,2320
	нормативные утечки теплоносителя	т/ч	0,2320
	сверхнормативные утечки теплоносителя	т/ч	0,000
	Отпуск теплоносителя из тепловых сетей на цели ГВС	т/ч	0,000
	Объем аварийной подпитки (химически не обработанной и не деаэрированной водой)	т/ч	0,000
	Резерв (+) / дефицит (-) ВПУ	т/ч	1,568
	Доля резерва	%	87%
5	Котельная №5 г. Темрюк, Ленина, 92к		
	Производительность ВПУ	т/ч	1,8
	Срок службы	лет	-
	Количество баков-аккумуляторов теплоносителя	ед.	-
	Общая емкость баков-аккумуляторов	м ³	-

№ п/п	Параметр	Единицы измерения	2024г.
	Расчетный часовой расход для подпитки системы теплоснабжения	т/ч	0,576
	Всего подпитка тепловой сети, в том числе:	т/ч	0,4800
	нормативные утечки теплоносителя	т/ч	0,4800
	сверхнормативные утечки теплоносителя	т/ч	0,000
	Отпуск теплоносителя из тепловых сетей на цели ГВС	т/ч	0,000
	Объем аварийной подпитки (химически не обработанной и не деаэрированной водой)	т/ч	0,000
	Резерв (+) / дефицит (-) ВПУ	т/ч	1,320
	Доля резерва	%	73%
6	Котельная №6 г. Темрюк, г. Темрюк, ул.Ленина,77, квартал №31, участок №1		
	Производительность ВПУ	т/ч	1,8
	Срок службы	лет	-
	Количество баков-аккумуляторов теплоносителя	ед.	-
	Общая емкость баков-аккумуляторов	м³	-
	Расчетный часовой расход для подпитки системы теплоснабжения	т/ч	0,324
	Всего подпитка тепловой сети, в том числе:	т/ч	0,2700
	нормативные утечки теплоносителя	т/ч	0,2700
	сверхнормативные утечки теплоносителя	т/ч	0,000
	Отпуск теплоносителя из тепловых сетей на цели ГВС	т/ч	0,000
	Объем аварийной подпитки (химически не обработанной и не деаэрированной водой)	т/ч	0,000
	Резерв (+) / дефицит (-) ВПУ	т/ч	1,530
	Доля резерва	%	85%
7	Котельная №7 г. Темрюк, ул. Ленина, 2/3, Литер Б		
	Производительность ВПУ	т/ч	1,0
	Срок службы	лет	-
	Количество баков-аккумуляторов теплоносителя	ед.	-
	Общая емкость баков-аккумуляторов	м³	-
	Расчетный часовой расход для подпитки системы теплоснабжения	т/ч	0,115
	Всего подпитка тепловой сети, в том числе:	т/ч	0,0960
	нормативные утечки теплоносителя	т/ч	0,0960
	сверхнормативные утечки теплоносителя	т/ч	0,000
	Отпуск теплоносителя из тепловых сетей на цели ГВС	т/ч	0,000
	Объем аварийной подпитки (химически не обработанной и не деаэрированной водой)	т/ч	0,000
	Резерв (+) / дефицит (-) ВПУ	т/ч	0,904
	Доля резерва	%	90%
8	Котельная №8 г. Темрюк, Чуянова, 26к (ТКУ-300)		
	Производительность ВПУ	т/ч	1,8
	Срок службы	лет	-
	Количество баков-аккумуляторов теплоносителя	ед.	-
	Общая емкость баков-аккумуляторов	м³	-
	Расчетный часовой расход для подпитки системы теплоснабжения	т/ч	0,132

№ п/п	Параметр	Единицы измерения	2024г.
	Всего подпитка тепловой сети, в том числе:	т/ч	0,1100
	нормативные утечки теплоносителя	т/ч	0,1100
	сверхнормативные утечки теплоносителя	т/ч	0,000
	Отпуск теплоносителя из тепловых сетей на цели ГВС	т/ч	0,000
	Объем аварийной подпитки (химически не обработанной и не деаэрированной водой)	т/ч	0,000
	Резерв (+) / дефицит (-) ВПУ	т/ч	1,690
	Доля резерва	%	94%
9	Котельная №9 г. Темрюк, Ст. Разина, 27к		
	Производительность ВПУ	т/ч	1,8
	Срок службы	лет	-
	Количество баков-аккумуляторов теплоносителя	ед.	-
	Общая емкость баков-аккумуляторов	м³	-
	Расчетный часовой расход для подпитки системы теплоснабжения	т/ч	0,092
	Всего подпитка тепловой сети, в том числе:	т/ч	0,0770
	нормативные утечки теплоносителя	т/ч	0,0770
	сверхнормативные утечки теплоносителя	т/ч	0,000
	Отпуск теплоносителя из тепловых сетей на цели ГВС	т/ч	0,000
	Объем аварийной подпитки (химически не обработанной и не деаэрированной водой)	т/ч	0,000
	Резерв (+) / дефицит (-) ВПУ	т/ч	1,723
	Доля резерва	%	96%
10	Котельная №10 г. Темрюк, Набережная, 5к		
	Производительность ВПУ	т/ч	1,8
	Срок службы	лет	-
	Количество баков-аккумуляторов теплоносителя	ед.	-
	Общая емкость баков-аккумуляторов	м³	-
	Расчетный часовой расход для подпитки системы теплоснабжения	т/ч	0,396
	Всего подпитка тепловой сети, в том числе:	т/ч	0,3300
	нормативные утечки теплоносителя	т/ч	0,3300
	сверхнормативные утечки теплоносителя	т/ч	0,000
	Отпуск теплоносителя из тепловых сетей на цели ГВС	т/ч	0,000
	Объем аварийной подпитки (химически не обработанной и не деаэрированной водой)	т/ч	0,000
	Резерв (+) / дефицит (-) ВПУ	т/ч	1,470
	Доля резерва	%	82%
11	Котельная №12 г. Темрюк, Терлецкого, 2к		
	Производительность ВПУ	т/ч	1,8
	Срок службы	лет	-
	Количество баков-аккумуляторов теплоносителя	ед.	-
	Общая емкость баков-аккумуляторов	м³	-
	Расчетный часовой расход для подпитки системы теплоснабжения	т/ч	0,360
	Всего подпитка тепловой сети, в том числе:	т/ч	0,3000
	нормативные утечки теплоносителя	т/ч	0,3000

№ п/п	Параметр	Единицы измерения	2024г.
	сверхнормативные утечки теплоносителя	т/ч	0,000
	Отпуск теплоносителя из тепловых сетей на цели ГВС	т/ч	0,000
	Объем аварийной подпитки (химически не обработанной и не деаэрированной водой)	т/ч	0,000
	Резерв (+) / дефицит (-) ВПУ	т/ч	1,500
	Доля резерва	%	83%
12	Котельная №13 г. Темрюк, Энгельса, 72к		
	Производительность ВПУ	т/ч	1,8
	Срок службы	лет	-
	Количество баков-аккумуляторов теплоносителя	ед.	-
	Общая емкость баков-аккумуляторов	м ³	-
	Расчетный часовой расход для подпитки системы теплоснабжения	т/ч	0,560
	Всего подпитка тепловой сети, в том числе:	т/ч	0,4670
	нормативные утечки теплоносителя	т/ч	0,4670
	сверхнормативные утечки теплоносителя	т/ч	0,000
	Отпуск теплоносителя из тепловых сетей на цели ГВС	т/ч	0,000
	Объем аварийной подпитки (химически не обработанной и не деаэрированной водой)	т/ч	0,000
	Резерв (+) / дефицит (-) ВПУ	т/ч	1,333
	Доля резерва	%	74%
13	Котельная №15 г. Темрюк, Труда, 116к		
	Производительность ВПУ	т/ч	1,5
	Срок службы	лет	-
	Количество баков-аккумуляторов теплоносителя	ед.	-
	Общая емкость баков-аккумуляторов	м ³	-
	Расчетный часовой расход для подпитки системы теплоснабжения	т/ч	1,128
	Всего подпитка тепловой сети, в том числе:	т/ч	0,9400
	нормативные утечки теплоносителя	т/ч	0,9400
	сверхнормативные утечки теплоносителя	т/ч	0,000
	Отпуск теплоносителя из тепловых сетей на цели ГВС	т/ч	0,000
	Объем аварийной подпитки (химически не обработанной и не деаэрированной водой)	т/ч	0,000
	Резерв (+) / дефицит (-) ВПУ	т/ч	0,560
	Доля резерва	%	37%
14	Котельная №16а г. Темрюк, Р. Люксембург, 67к		
	Производительность ВПУ	т/ч	1,8
	Срок службы	лет	-
	Количество баков-аккумуляторов теплоносителя	ед.	-
	Общая емкость баков-аккумуляторов	м ³	-
	Расчетный часовой расход для подпитки системы теплоснабжения	т/ч	0,828
	Всего подпитка тепловой сети, в том числе:	т/ч	0,6900
	нормативные утечки теплоносителя	т/ч	0,6900
	сверхнормативные утечки теплоносителя	т/ч	0,000

№ п/п	Параметр	Единицы измерения	2024г.
	Отпуск теплоносителя из тепловых сетей на цели ГВС	т/ч	0,000
	Объем аварийной подпитки (химически не обработанной и не деаэрированной водой)	т/ч	0,000
	Резерв (+) / дефицит (-) ВПУ	т/ч	1,110
	Доля резерва	%	62%
15	Котельная №17 г. Темрюк, ул.Калинина,117, квартал №185, участок №1		
	Производительность ВПУ	т/ч	1,8
	Срок службы	лет	-
	Количество баков-аккумуляторов теплоносителя	ед.	-
	Общая емкость баков-аккумуляторов	м ³	-
	Расчетный часовой расход для подпитки системы теплоснабжения	т/ч	0,096
	Всего подпитка тепловой сети, в том числе:	т/ч	0,0800
	нормативные утечки теплоносителя	т/ч	0,0800
	сверхнормативные утечки теплоносителя	т/ч	0,000
	Отпуск теплоносителя из тепловых сетей на цели ГВС	т/ч	0,000
	Объем аварийной подпитки (химически не обработанной и не деаэрированной водой)	т/ч	0,000
	Резерв (+) / дефицит (-) ВПУ	т/ч	1,720
	Доля резерва	%	96%

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

При серьезных авариях в случае недостаточного объема подпитки деаэрированной водой допускается в соответствии со СНиП «Тепловые сети» производить подпитку «сырой» водой. Для открытых и закрытых систем теплоснабжения должна предусматриваться дополнительная аварийная подпитка недеаэрированной водой из горводопровода, расход которой принимается в количестве 2 % объема воды в трубопроводах тепловых сетей.

1.8 Топливные балансы источников тепловой энергии и система обеспечения топливом

1.8.1 Описание видов и количества используемого основного топлива для каждого источника тепловой энергии

В качестве основного топлива на котельных Темрюкского городского поселения Темрюкского муниципального района Краснодарского края используется природный газ.

Сводные данные о видах топлива, применяемого на источниках теплоснабжения, представлены в таблице 37.

Таблица 37 - Виды топлива, применяемого для производства тепловой энергии на источнике теплоснабжения Темрюкского городского поселения Темрюкского муниципального района Краснодарского края

Источник тепловой энергии	Вид топлива	
	основное	резервное
Котельная №1 г. Темрюк, Ленина, 63а	Природный газ	Отсутствует
Котельная №2 г. Темрюк, Муравьева, 67к	Природный газ	Отсутствует
Котельная №3 Темрюк ул. Октябрьская, дом 184, корпус №28	Природный газ	Отсутствует
Котельная №4 г. Темрюк, ул. К. Либкнехта 6, квартал №25, участок №1	Природный газ	Отсутствует
Котельная №5 г. Темрюк, Ленина, 92к	Природный газ	Отсутствует
Котельная №6 г. Темрюк, г. Темрюк, ул.Ленина,77, квартал №31, участок №1	Природный газ	Отсутствует
Котельная №7 г. Темрюк, ул. Ленина, 2/3, Литер Б	Природный газ	Отсутствует
Котельная №8 г. Темрюк, Чуянова, 26к (ТКУ-300)	Природный газ	Отсутствует
Котельная №9 г. Темрюк, Ст. Разина, 27к	Природный газ	Отсутствует
Котельная №10 г. Темрюк, Набережная, 5к	Природный газ	Отсутствует
Котельная №12 г. Темрюк, Терлецкого, 2к	Природный газ	Отсутствует
Котельная №13 г. Темрюк, Энгельса, 72к	Природный газ	Отсутствует
Котельная №15 г. Темрюк, Труда, 116к	Природный газ	Отсутствует
Котельная №16а г. Темрюк, Р. Люксембург, 67к	Природный газ	Отсутствует
Котельная №17 г. Темрюк, ул.Калинина,117, квартал №185, участок №1	Природный газ	Отсутствует

Топливный баланс систем теплоснабжения Темрюкского городского поселения Темрюкского муниципального района Краснодарского края, представлен в таблице 38.

Таблица 38 – Топливный баланс системы теплоснабжения Темрюкского городского поселения Темрюкского муниципального района Краснодарского края

№ п/п	Баланс то- плива за год	Остаток топлива на начало года, тыс. м³	Приход топлива за год, тыс.м3	Израсходовано топлива		Остаток топлива, тыс.м3
				Всего, тыс.м3	Всего, в тоннах усл. топлива	
	Филиал ООО «КТИ» «Темрюкские Тепловые Сети»					
1	2024					
	природный газ	0,00	6888,56	6888,56	8486,48	0,00
2	2023					
	природный газ	0,00	7152,32	7152,32	8641,96	0,00
3	2022					
	природный газ	0,00	7524,83	7524,83	9104,49	0,00

1.8.2 Описание видов резервного и аварийного топлива и возможности их обеспечения в соответствии с нормативными требованиями

Описание видов топлива на источниках теплоснабжения приведено в п. 1.8.1.

1.8.3 Описание особенностей характеристик топлив в зависимости от мест поставки

В качестве основного топлива на котельных Темрюкского городского поселения Темрюкского муниципального района Краснодарского края используется природный газ. Поставка природного газа осуществляется на основании договора поставки газа №25-4-20408/23 от 28.12.2022 г. между ООО «Газпром межрегионгаз Краснодар» и ООО «Кубань-ТеплоИнжиниринг».

1.8.4 Описание использования местных видов топлива

Местные виды топлива на источниках тепловой энергии не применяется.

1.8.5 Описание 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

В качестве основного топлива на котельных Темрюкского городского поселения Темрюкского муниципального района Краснодарского края используется природный газ. Уголь на территории Темрюкского городского поселения Темрюкского муниципального района Краснодарского края не используется.

1.8.6 Описание преобладающего в поселении, городском округе вида топлива, определяемого по совокупности всех систем теплоснабжения, находящихся в соответствующем поселении, городском округе

Преобладающим видом топлива на территории Темрюкского городского поселения Темрюкского муниципального района Краснодарского края является природный газ. Объем используемого природного газа в 2024 г. составил 8486,48 тыс. м³.

Таблица 39 – Вид и потребление топлива за год по каждому источнику теплоснабжения

№ системы теплоснабжения	Наименование источников тепловой энергии в системе теплоснабжения	Вид топлива	Выработка тепловой энергии котлагрегатами, Гкал	Расход топлива, тыс.м3	Расход условного топлива, т.у.т	Удельный расход условного топлива, кг.у.т
1	Котельная №1 г. Темрюк, Ленина, 63а	Природный газ	12 243,71	1972,968	2430,63	198,52
2	Котельная №2 г. Темрюк, Муравьева, 67к	Природный газ	2 437,08	449,233	553,44	227,09
3	Котельная №3 Темрюк ул. Октябрьская, дом 184, корпус №28	Природный газ	9 974,99	1431,573	1763,65	176,81
4	Котельная №4 г. Темрюк, ул. К. Либкнехта 6,	Природный газ	2 328,81	274,074	337,65	144,99

№ системы теплоснабжения	Наименование источников тепловой энергии в системе теплоснабжения	Вид топлива	Выработка тепловой энергии котлагрегатами, Гкал	Расход топлива, тыс.м3	Расход условного топлива, т.у.т	Удельный расход условного топлива, кг.у.т
	квартал №25, участок №1					
5	Котельная №5 г. Темрюк, Ленина, 92к	Природный газ	3 318,09	488,146	601,38	181,24
6	Котельная №6 г. Темрюк, г. Темрюк, ул.Ленина,77, квартал №31, участок №1	Природный газ	3 379,49	668,257	823,27	243,61
7	Котельная №7 г. Темрюк, ул. Ленина, 2/3, Литер Б	Природный газ	219,96	17,971	22,14	100,65
8	Котельная №8 г. Темрюк, Чуянова, 26к (ТКУ-300)	Природный газ	231,61	41,178	50,73	219,03
9	Котельная №9 г. Темрюк, Ст. Разина, 27к	Природный газ	227,25	30,666	37,78	166,25
10	Котельная №10 г. Темрюк, Набережная, 5к	Природный газ	1 486,02	292,183	359,96	242,23
11	Котельная №12 г. Темрюк, Терлецкого, 2к	Природный газ	689,35	127,950	157,63	228,66
12	Котельная №13 г. Темрюк, Энгельса, 72к	Природный газ	680,11	95,222	117,31	172,49
13	Котельная №15 г. Темрюк, Труда, 116к	Природный газ	4 568,32	684,735	843,57	184,66
14	Котельная №16а г. Темрюк, Р. Люксембург, 67к	Природный газ	850,80	190,111	234,21	275,28
15	Котельная №17 г. Темрюк, ул.Калинина,117, квартал №185, участок №1	Природный газ	774,92	124,297	153,13	197,61

1.8.7 Описание приоритетного направления развития топливного баланса поселения, городского округа

Приоритетным направлением развития топливного баланса Темрюкского городского поселения Темрюкского муниципального района Краснодарского края является продолжение использовать в качестве основного топлива природный газ.

1.9 Надежность теплоснабжения Темрюкского городского поселения Темрюкского муниципального района Краснодарского края

1.9.1 Общие положения

Под надежностью системы теплоснабжения понимают способность проектируемых и действующих источников тепловой энергии, тепловых сетей и в целом системы централизованного теплоснабжения обеспечивать в течение заданного времени требуемые режимы, параметры и качество теплоснабжения.

Расчет показателей системы с учетом надежности должен производиться для конечного потребителя. При этом минимально допустимые показатели вероятности безотказной работы следует принимать для источника теплоты равным 0,97, для тепловых сетей - 0,9, для потребителя теплоты - 0,99.

Надежность теплоснабжения обеспечивается надежной работой всех элементов системы теплоснабжения, а также внешних, по отношению к системе теплоснабжения, систем электро-, водо-, топливоснабжения источников тепловой энергии.

Интегральными показателями оценки надежности теплоснабжения в целом являются такие эмпирические показатели как интенсивность отказов пот [1/год] и относительный аварийный недоотпуск тепла $Q_{ав}/Q_{расч}$, где $Q_{ав}$ – аварийный недоотпуск тепла за год [Гкал], $Q_{расч}$ – расчетный отпуск тепла системой теплоснабжения за год [Гкал]. Динамика изменения данных показателей указывает на прогресс или деградацию надежности каждой конкретной системы теплоснабжения. Однако они не могут быть применены в качестве универсальных системных показателей, поскольку не содержат элементов сопоставимости систем теплоснабжения.

Для оценки надежности систем теплоснабжения необходимо использовать показатели надежности структурных элементов системы теплоснабжения и внешних систем электро-, водо-, топливоснабжения источников тепловой энергии.

Показатель надежности электроснабжения источников тепла ($K_э$) характеризуется наличием или отсутствием резервного электропитания:

- при наличии резервного электроснабжения $K_э = 1,0$;
- при отсутствии резервного электроснабжения при мощности источника тепловой энергии (Гкал/ч):
 - до 5,0 - $K_э = 0,8$;
 - 5,0 – 20 - $K_э = 0,7$;
 - свыше 20 - $K_э = 0,6$.

Показатель надежности водоснабжения источников тепла ($K_в$) характеризуется наличием или отсутствием резервного водоснабжения:

- при наличии резервного водоснабжения $K_в = 1,0$;
- при отсутствии резервного водоснабжения при мощности источника тепловой энергии (Гкал/ч):

- до 5,0 - $K_B = 0,8$;
- 5,0 – 20 - $K_B = 0,7$;
- свыше 20 - $K_B = 0,6$.

Показатель надежности топливоснабжения источников тепла (K_T) характеризуется наличием или отсутствием резервного топливоснабжения:

- при наличии резервного топлива $K_T = 1,0$;
- при отсутствии резервного топлива при мощности источника тепловой энергии

(Гкал/ч):

- до 5,0 - $K_T = 1,0$;
- 5,0 – 20 - $K_T = 0,7$;
- свыше 20 - $K_T = 0,5$.

Показатель соответствия тепловой мощности источников тепла и пропускной способности тепловых сетей расчетным тепловым нагрузкам потребителей (K_6).

Величина этого показателя определяется размером дефицита (%):

- до 10 - $K_6 = 1,0$;
- 10 – 20 - $K_6 = 0,8$;
- 20 – 30 - $K_6 = 0,6$;
- свыше 30 - $K_6 = 0,3$.

Показатель уровня резервирования (K_p) источников тепла и элементов тепловой сети, характеризуемый отношением резервируемой расчетной тепловой нагрузки к расчетной тепловой нагрузке (%) системы теплоснабжения, подлежащей резервированию:

- 90 – 100 - $K_p = 1,0$;
- 70 – 90 - $K_p = 0,7$;
- 50 – 70 - $K_p = 0,5$;
- 30 – 50 - $K_p = 0,3$;
- менее 30 - $K_p = 0,2$.

Показатель технического состояния тепловых сетей (K_c), характеризуемый долей ветхих, подлежащих замене (%) трубопроводов:

- до 10 - $K_c = 1,0$;
- 10 – 20 - $K_c = 0,8$;

- 20 – 30 - $K_c = 0,6$;
- свыше 30 - $K_c = 0,5$.

Показатель интенсивности отказов тепловых сетей ($K_{отк}$), характеризуемый количеством вынужденных отключений участков тепловой сети с ограничением отпуска тепловой энергии потребителям, вызванным отказом и его устранением за последние три года

$$I_{отк} = n_{отк} / (3 \cdot S) [1 / (\text{км} \cdot \text{год})],$$

где $n_{отк}$ - количество отказов за последние три года;

S - протяженность тепловой сети данной системы теплоснабжения [км].

В зависимости от интенсивности отказов ($I_{отк}$) определяется показатель надежности ($K_{отк}$)

- до 0,5 - $K_{отк} = 1,0$;
- 0,5 - 0,8 - $K_{отк} = 0,8$;
- 0,8 - 1,2 - $K_{отк} = 0,6$;
- свыше 1,2 - $K_{отк} = 0,5$;

Показатель относительного недоотпуска тепла ($K_{нед}$) в результате аварий и инцидентов определяется по формуле:

$$Q_{нед} = Q_{ав} / Q_{факт} \cdot 100 [\%]$$

где $Q_{ав}$ - аварийный недоотпуск тепла за последние 3 года;

$Q_{факт}$ - фактический отпуск тепла системой теплоснабжения за последние три года.

В зависимости от величины недоотпуска тепла ($Q_{нед}$) определяется показатель надежности ($K_{нед}$)

- до 0,1 - $K_{нед} = 1,0$;
- 0,1 - 0,3 - $K_{нед} = 0,8$;
- 0,3 - 0,5 - $K_{нед} = 0,6$;
- свыше 0,5 - $K_{нед} = 0,5$.

Показатель качества теплоснабжения ($K_{ж}$), характеризуемый количеством жалоб потребителей тепла на нарушение качества теплоснабжения.

$$Ж = D_{жал} / D_{сумм} \cdot 100 [\%]$$

где $D_{сумм}$ - количество зданий, снабжающихся теплом от системы теплоснабжения;

$D_{\text{жал}}$ - количество зданий, по которым поступили жалобы на работу системы теплоснабжения. В зависимости от рассчитанного коэффициента (K) определяется показатель надежности ($K_{\text{ж}}$)

- до 0,2 - $K_{\text{ж}} = 1,0$;
- 0,2 – 0,5 - $K_{\text{ж}} = 0,8$;
- 0,5 – 0,8 - $K_{\text{ж}} = 0,6$;
- свыше 0,8 - $K_{\text{ж}} = 0,4$.

Показатель надежности конкретной системы теплоснабжения ($K_{\text{над}}$) определяется как средний по частным показателям $K_{\text{э}}$, $K_{\text{в}}$, $K_{\text{т}}$, $K_{\text{б}}$, $K_{\text{р}}$ и $K_{\text{с}}$:

$$K_{\text{над}} = \frac{K_{\text{э}} + K_{\text{в}} + K_{\text{т}} + K_{\text{б}} + K_{\text{р}} + K_{\text{с}} + K_{\text{отк}} + K_{\text{нед}} + K_{\text{ж}}}{n}$$

где n - число показателей, учтенных в числителе.

Общий показатель надежности систем теплоснабжения поселения, городского округа (при наличии нескольких систем теплоснабжения) определяется:

$$K_{\text{над}}^{\text{сист}} = \frac{Q_1 \cdot K_{\text{над}}^{\text{сист}1} + \dots + Q_n \cdot K_{\text{над}}^{\text{сист}n}}{Q_1 + \dots + Q_n}$$

где $K_{\text{над}}^{\text{сист}1}$, $K_{\text{над}}^{\text{сист}n}$ - значения показателей надежности отдельных систем теплоснабжения; Q_1 , Q_n - расчетные тепловые нагрузки потребителей отдельных систем теплоснабжения.

Оценка надежности систем теплоснабжения

В зависимости от полученных показателей надежности системы теплоснабжения с точки зрения надежности могут быть оценены как:

- высоконадежные - более 0,9;
- надежные - 0,75 - 0,89;
- малонадежные - 0,5 - 0,74;
- ненадежные - менее 0,5.

Системы теплоснабжения, признанные по общему показателю надежности высоконадежными и надежными, в части обеспечения элементной надежности внешними системами электро-, водо-, топливоснабжения источников тепловой энергии по п.п. 4.1., 4.2. и 4.3. могут признаваться ненадежными.

Минимально допустимый показатель вероятности безотказной работы системы централизованного теплоснабжения в целом следует принимать равным 0,86.

Нормативные показатели безотказности 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;
- необходимостью замены на конкретных участках тепловых сетей и теплопроводов, и конструкций на более надежные, а также обоснованность перехода на надземную или тоннельную прокладку;
- очередностью ремонтов и замены 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 системы централизованного теплоснабжения к исправной работе принимается равным 0,97 (СП 124.13330.2012 актуализированная редакция СНиП 41-02-2003 «Тепловые сети»).

Нормативные показатели готовности систем теплоснабжения обеспечиваются следующими мероприятиями:

- готовностью систем централизованного теплоснабжения к отопительному сезону;
 - достаточностью установленной (располагаемой) тепловой мощности источника тепловой энергии для обеспечения исправного функционирования системы централизованного теплоснабжения при нерасчетных похолоданиях;
 - способностью тепловых сетей обеспечить исправное функционирование системы централизованного теплоснабжения при нерасчетных похолоданиях;
 - организационными и техническими мерами, необходимыми для обеспечения исправного функционирования системы централизованного теплоснабжения 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. 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.

Оценка надежности системы теплоснабжения Темрюкского городского поселения Темрюкского муниципального района Краснодарского края представлена в таблице 40.

Таблица 40 – Оценка надежности системы теплоснабжения Темрюкского городского поселения Темрюкского муниципального района Краснодарского края

№ п/п	Наименование системы теплоснабжения	Показатели надежности источника тепловой энергии					Оценка надежности источника тепловой энергии		Показатели надежности тепловых сетей					Оценка надежности тепловой сети		Общая оценка надежности систем теплоснабжения	Общий показатель готовности теплоснабжающей организации к проведению АВР (К _{гот})					Категория готовности	Показатель бесперебойного теплоснабжения (К _ж)
		К _з	К _в	К _т	К _и	К _{отк} ти	Значение	Оценка*	К _б	К _р	К _с	К _{отк} те	К _{нед}	Значение	Оценка*		К _п	К _м	К _{тр}	К _{ист}	К _{гот}		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24
1	Котельная №1 г. Темрюк, Ленина, 63а	0,7	0,7	0,7	1	1	0,82	Н	1	0,7	0,9	1	1	0,92	ВН	Н	0,99	0,7	0,99	0,95	0,9	удовлетворительная готовность	1
2	Котельная №2 г. Темрюк, Муравьева, 67к	1	0,8	1	1	1	0,96	ВН	1	0,7	0,9	1	1	0,92	ВН	ВН	0,99	0,7	0,99	0,95	0,9	удовлетворительная готовность	1
3	Котельная №3 Темрюк ул. Октябрьская, дом 184, корпус №28	0,7	0,7	0,7	1	1	0,82	Н	1	0,7	0,9	1	1	0,92	ВН	Н	0,99	0,7	0,99	0,95	0,9	удовлетворительная готовность	1
4	Котельная №4 г. Темрюк, ул. К. Либкнехта 6, квартал №25, участок №1	0,8	0,8	1	1	1	0,92	ВН	1	0,7	0,9	1	1	0,92	ВН	ВН	0,99	0,7	0,99	0,95	0,9	удовлетворительная готовность	1
5	Котельная №5 г. Темрюк, Ленина, 92к	0,8	0,8	1	1	1	0,92	ВН	1	0,7	0,9	1	1	0,92	ВН	ВН	0,99	0,7	0,99	0,95	0,9	удовлетворительная готовность	1
6	Котельная №6 г. Темрюк, г. Темрюк, ул.Ленина, 77, квартал №31, участок №1	1	0,8	1	1	1	0,96	ВН	1	0,7	0,9	1	1	0,92	ВН	ВН	0,99	0,7	0,99	0,95	0,9	удовлетворительная готовность	1
7	Котельная №7 г. Темрюк, ул. Ленина, 2/3, Литер Б	1	0,8	1	1	1	0,96	ВН	0,3	0,7	0,9	1	1	0,78	Н	Н	0,99	0,7	0,99	0,95	0,9	удовлетворительная готовность	1
8	Котельная №8 г. Темрюк, Чуйнова, 26к (ТКУ-300)	0,8	0,8	1	1	1	0,92	ВН	1	0,7	0,9	1	1	0,92	ВН	ВН	0,99	0,7	0,99	0,95	0,9	удовлетворительная готовность	1
9	Котельная №9 г. Темрюк, Ст. Разина, 27к	0,8	0,8	1	1	1	0,92	ВН	1	0,7	0,9	1	1	0,92	ВН	ВН	0,99	0,7	0,99	0,95	0,9	удовлетворительная готовность	1

№ п/п	Наименование системы теплоснабжения	Показатели надежности источника тепловой энергии					Оценка надежности источника тепловой энергии		Показатели надежности тепловых сетей					Оценка надежности тепловой сети		Общая оценка надежности систем теплоснабжения	Общий показатель готовности теплоснабжающей организации к проведению АВР (К _{гот})						Показатель бесперебойного теплоснабжения (К _ж)
		К _з	К _в	К _т	К _и	К _{отк} ти	Значение	Оценка*	К _б	К _р	К _с	К _{отк} тс	К _{нед}	Значение	Оценка*		К _п	К _м	К _{тр}	К _{ист}	К _{гот}	Категория готовности	
10	Котельная №10 г. Темрюк, Набережная, 5к	0,8	0,8	1	1	1	0,92	ВН	1	0,7	0,9	1	1	0,92	ВН	ВН	0,99	0,7	0,99	0,95	0,9	удовлетворительная готовность	1
11	Котельная №12 г. Темрюк, Терлецкого, 2к	0,8	0,8	1	1	1	0,92	ВН	1	0,7	0,9	1	1	0,92	ВН	ВН	0,99	0,7	0,99	0,95	0,9	удовлетворительная готовность	1
12	Котельная №13 г. Темрюк, Энгельса, 72к	0,8	0,8	1	1	1	0,92	ВН	1	0,7	0,9	1	1	0,92	ВН	ВН	0,99	0,7	0,99	0,95	0,9	удовлетворительная готовность	1
13	Котельная №15 г. Темрюк, Труда, 116к	1	0,8	1	1	1	0,96	ВН	1	0,7	0,9	1	1	0,92	ВН	ВН	0,99	0,7	0,99	0,95	0,9	удовлетворительная готовность	1
14	Котельная №16а г. Темрюк, Р. Люксембург, 67к	0,8	0,8	1	1	1	0,92	ВН	1	0,7	0,9	1	1	0,92	ВН	ВН	0,99	0,7	0,99	0,95	0,9	удовлетворительная готовность	1
15	Котельная №17 г. Темрюк, ул.Калинина, 117, квартал №185, участок №1	0,8	0,8	1	1	1	0,92	ВН	1	0,7	0,9	1	1	0,92	ВН	ВН	0,99	0,7	0,99	0,95	0,9	удовлетворительная готовность	1

1.9.2 Поток отказов (частота отказов) участков тепловых сетей

Интенсивность отказов оборудования тепловых сетей должна вычисляться для следующих условий:

- интегральная интенсивность отказов/повреждений в течение года;
- интенсивность отказов/повреждений в течение отопительного периода;
- распределенная интенсивность отказов/повреждений по месяцам отопительного периода;
- интенсивность отказов/повреждений по диаметрам теплопроводов.

Средняя интегральная интенсивность отказов (повреждений) вычислялась следующим образом:

$$\bar{\lambda}_{j,m} = \frac{\sum_{i=1}^{i=N} n_{i,j,m}}{L_{j,m}},$$

где

i - номер зарегистрированного события, состоящего в отказе оборудования тепловой сети;

j - год регистрации события;

m - номер системы теплоснабжения (зоны действия системы тепло снабжения), для которой определяется частота отказов;

N - общее число событий (отказов) за j -й год в зоне действия системы теплоснабжения;

$n_{i,j,m}$ - i -й отказ оборудования тепловой сети (участка, ЗРА, НС, и т.д.) в зоне действия системы теплоснабжения m за j -й год;

$L_{j,m}$ - протяженность теплопроводов (прямого и обратного) тепловой сети, км.

В число событий для вычисления средней интегральной интенсивности отказов/повреждений в течение года включаются все зарегистрированные отказы тепловых сетей, после обнаружения которых проведена процедура ремонта (восстановления) оборудования тепловой сети в течение отопительного и неотопительного (в процессе гидравлических испытаний) периодов.

Протяженность тепловых сетей устанавливается по данным о протяженности прямого и обратного теплопроводов тепловой сети, представленных в электронной модели системы теплоснабжения и/или по данным расчета энергетических характеристик тепловых сетей.

Для вычисления интенсивности отказов/повреждений в расчет принимаются все зафиксированные события отказов оборудования тепловых сетей в течение календарного года, в том числе события отказов, которые не приводили к прекращению теплоснабжения потребителей, а также события отказов (повреждения, свищи на теплопроводах) с отложенным ремонтом.

В процессе вычислений предполагается, что протяженность и материальная характеристика тепловых сетей, а также значения тепловых нагрузок потребителей тепловой энергии, остаются неизменными.

В дальнейшем для расчетов вероятности отказов участков тепловых сетей приняты следующие зависимости:

- для описания интенсивности устойчивых отказов тепловых сетей в зависимости от диаметра теплопроводов:

$$\lambda_0 = 0,1 \exp(-2,8 D_y), \text{ 1/км/год,}$$

где

D_y - условный диаметр участка тепловой сети, м.

- для описания интенсивности отказов участков тепловых сетей в зависимости от срока службы:

$$\lambda = \lambda_0 (0,1 \tau) \exp(\alpha - 1), \text{ 1/км/год,}$$

где

λ_0 - интенсивность устойчивых отказов, 1/км/год;

τ - срок эксплуатации участка тепловой сети, лет;

α - параметр распределения Гнеденко-Вейбулла.

где параметр распределения вычисляется как

$$\alpha = \begin{cases} 0,8 \cdot n_{\text{при}} \cdot 0 < \tau \leq 3 \\ 1 \cdot n_{\text{при}} \cdot 3 < \tau \leq 17 \\ 0,5 \times e^{(\tau/20)} \cdot n_{\text{при}} \cdot \tau > 17 \end{cases}.$$

В таблице 41 приведены данные расчетов интенсивности устойчивых отказов на участках тепловых сетей с разными диаметрами и интенсивности отказов для участков со сроком эксплуатации 37 лет.

Таблица 41 – Базовые показатели интенсивности отказов тепловых сетей

Диаметр участков тепловых сетей, м	Интенсивность устойчивых отказов, 1/км/год	Интенсивность отказов для участков со сроком эксплуатации 37 лет
0,05	0,087	1,506
0,07	0,082	1,424
0,08	0,080	1,385
0,1	0,076	1,309
0,15	0,066	1,138
0,2	0,057	0,99
0,25	0,050	0,86
0,3	0,043	0,748
0,35	0,038	0,650
0,4	0,033	0,565
0,5	0,025	0,427
0,6	0,019	0,323
0,7	0,014	0,244

Результаты расчета надежности, в том числе потока отказов участков тепловых сетей представлены в Главе 11.

1.9.3 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 том числе частота отключений потребителей представлены в Главе 11.

1.9.4 Поток (частота) и время восстановления теплоснабжения потребителей после отключений

Одним из важнейших параметров при восстановлении тепловых сетей является продолжительность ремонтов, или ремонтпригодность. Под ремонтпригодностью 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 ремонтпригодность 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:

$$z_p = a \left[1 + (b + c l_{c,j}) D^{1,2} \right],$$

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: $a = 4,0$; $b = 1,0$; $c = 3,0$

1.9.5 Графические материалы (карты-схемы тепловых сетей и зон ненормативной надежности)

Зоны ненормативной надежности отсутствуют.

1.9.6 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 2 июня 2022 г. № 1014 «О расследовании причин аварийных ситуаций в сфере теплоснабжения»

Федеральный орган исполнительной власти, уполномоченный на осуществление федерального государственного энергетического надзора, расследует причины аварийных ситуаций, которые привели:

а) к прекращению теплоснабжения потребителей в отопительный период на срок более 24 часов;

б) к разрушению или повреждению оборудования объектов, которое привело к выходу из строя источников тепловой энергии или тепловых сетей на срок 3 суток и более;

в) к разрушению или повреждению сооружений, в которых находятся объекты, которое привело к прекращению теплоснабжения потребителей.

Случаи аварийных ситуаций, описанных в пп. а)-в) в системе теплоснабжения Темрюкского городского поселения Темрюкского муниципального района Краснодарского края в 2024 г. не зафиксированы.

1.9.7 Результаты анализа времени восстановления теплоснабжения потребителей, отключенных в результате аварийных ситуаций при теплоснабжении, указанных в подпункте 1.9.6 настоящей части

Случаи аварийных ситуаций, описанных в пп. 1.9.6 в системе теплоснабжения Темрюкского городского поселения Темрюкского муниципального района Краснодарского края не зафиксированы.

1.9.8 Итоги анализа и оценки систем теплоснабжения соответствующего поселения, муниципального округа, городского округа, а также описание системы мер по повышению надежности для малонадежных и ненадежных систем теплоснабжения, определенной исполнительными органами субъектов Российской Федерации в соответствии с разделом X Правил организации теплоснабжения в Российской Федерации, утвержденных постановлением 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" (далее - система мер по повышению надежности)

На основании проведенного анализа технического состояния и функционирования систем теплоснабжения на территории Темрюкского городского поселения Темрюкского муниципального района Краснодарского края установлено, что действующая инфраструктура в целом обеспечивает потребителей тепловой энергией в отопительный период. Однако выявлены отдельные участки тепловых сетей, источников теплоснабжения и оборудования, характеризующиеся значительной степенью износа, что снижает общую надежность системы и увеличивает риск возникновения аварийных ситуаций.

Оценка выполнена в соответствии с требованиями раздела X Правил организации теплоснабжения в Российской Федерации, утвержденных постановлением Правительства РФ от 08.08.2012 № 808. В ходе анализа учитывались такие показатели, как:

- уровень износа тепловых сетей и котельных;

- частота аварийных отключений;
- соответствие мощности источников теплоснабжения фактическим нагрузкам;
- наличие резервирования и дублирования ключевых элементов системы;
- степень автоматизации и контроля параметров теплоснабжения.

По результатам оценки объекты теплоснабжения признаны высоконадежными и надежными в соответствии с критериями, установленными исполнительными органами субъекта Российской Федерации.

1.10 Техничко-экономические показатели теплоснабжающих и теплосетевых организаций Темрюкского городского поселения Темрюкского муниципального района Краснодарского края

1.10.1 Описание показателей хозяйственной деятельности теплоснабжающих и теплосетевых организаций в соответствии с требованиями, устанавливаемыми Правительством Российской Федерации в стандартах раскрытия информации теплоснабжающими организациями, теплосетевыми организациями и органами регулирования

В Темрюкском городском поселении Темрюкского муниципального района Краснодарского края регулируемую деятельность в сфере теплоснабжения осуществляет Филиал ООО «КТИ» «Темрюкские Тепловые Сети».

Основные технико-экономические показатели представлены в таблице 42.

Таблица 42 – Показатели хозяйственной деятельности теплоснабжающих организаций

Показатель	2024г.
Филиал ООО «КТИ» «Темрюкские Тепловые Сети»	
Выработка тепловой энергии, тыс. Гкал	43,411
С коллекторов источника в тепловые сети, тыс. Гкал	42,421
в паре, тыс. Гкал	0,00
в горячей воде, тыс. Гкал	42,421
С коллекторов источника непосредственно потребителям, тыс. Гкал	35,312
в паре, тыс. Гкал	0,00
в горячей воде, тыс. Гкал	35,312
Расход условного топлива, т.у.т.	8 486,48
Удельный расход условного топлива, кг.у.т.:	
газ	195,49

Техничко-экономические показатели в разрезе котельных представлены в таблице 43.

Таблица 43 – Техничко-экономические показатели в разрезе котельных

№ п/п	Адрес или наименование котельной	Выработка тепловой энергии котлагрегатами, Гкал	Затраты тепловой энергии на собственные нужды, Гкал	Отпуск тепловой энергии с коллекторов котельной, Гкал	Потери тепловой энергии в тепловых сетях, Гкал	Реализация тепловой энергии, Гкал	Расход топлива, тыс.м3	Расход условного топлива, т.у.т	Удельный расход условного топлива, кг.у.т
1	Котельная №1 г. Темрюк, Ленина, 63а	12 243,71	279,16	11 964,55	2 016,45	9 948,10	1972,968	2430,63	198,52
2	Котельная №2 г. Темрюк, Муравьева, 67к	2 437,08	55,57	2 381,51	747,76	1 633,75	449,233	553,44	227,09
3	Котельная №3 Темрюк ул. Октябрьская, дом 184, корпус №28	9 974,99	227,43	9 747,56	1 426,90	8 320,66	1431,573	1763,65	176,81
4	Котельная №4 г. Темрюк, ул. К. Либкнехта 6, квартал	2 328,81	53,10	2 275,71	338,12	1 937,59	274,074	337,65	144,99

№ п/п	Адрес или наименование котельной	Выработка тепловой энергии котлагрегатами, Гкал	Затраты тепловой энергии на собственные нужды, Гкал	Отпуск тепловой энергии с коллекторов котельной, Гкал	Потери тепловой энергии в тепловых сетях, Гкал	Реализация тепловой энергии, Гкал	Расход топлива, тыс.м3	Расход условного топлива, т.у.т	Удельный расход условного топлива, кг.у.т
	№25, участок №1								
5	Котельная №5 г. Тёмрюк, Ленина, 92к	3 318,09	75,65	3 242,44	456,50	2 785,94	488,146	601,38	181,24
6	Котельная №6 г. Тёмрюк, г. Тёмрюк, ул.Ленина,77, квартал №31, участок №1	3 379,49	77,05	3 302,44	378,31	2 924,13	668,257	823,27	243,61
7	Котельная №7 г. Тёмрюк, ул. Ленина, 2/3, Литер Б	219,96	5,02	214,94	6,29	208,65	17,971	22,14	100,65
8	Котельная №8 г. Тёмрюк, Чуанова, 26к (ТКУ-300)	231,61	5,28	226,33	27,53	198,80	41,178	50,73	219,03
9	Котельная №9 г. Тёмрюк, Ст. Разина, 27к	227,25	5,18	222,07	6,05	216,02	30,666	37,78	166,25
10	Котельная №10 г. Тёмрюк, Набережная, 5к	1 486,02	33,88	1 452,14	157,62	1 294,52	292,183	359,96	242,23
11	Котельная №12 г. Тёмрюк, Терлецкого, 2к	689,35	15,72	673,63	86,51	587,12	127,95	157,63	228,66
12	Котельная №13 г. Тёмрюк, Энгельса, 72к	680,11	15,51	664,60	80,26	584,34	95,222	117,31	172,49
13	Котельная №15 г. Тёмрюк, Труда, 116к	4 568,32	104,16	4 464,16	1 193,41	3 270,75	684,735	843,57	184,66
14	Котельная №16а г. Тёмрюк, Р. Люксембург, 67к	850,80	19,40	831,40	88,19	743,21	190,111	234,21	275,28
15	Котельная №17 г. Тёмрюк, ул.Калинина,117, квартал №185, участок №1	774,92	17,67	757,25	98,75	658,50	124,297	153,13	197,61
Итого:		43 410,51	989,78	42 420,73	7 108,65	35 312,08	6 888,56	8 486,48	195,49

Информация о показателях финансово-хозяйственной деятельности Филиала ООО «КТИ» «Темрюкские Тепловые Сети» в целом по предприятию представлена в таблице 44.

Таблица 44 – Информация о показателях финансово-хозяйственной деятельности Филиала ООО «КТИ» «Темрюкские Тепловые Сети» в целом по предприятию

№ п/п	Наименование параметра	Единица измерения	Информация
1	Выручка от регулируемого вида деятельности с распределением по видам деятельности	тыс. руб.	156 801,52
2	Себестоимость производимых товаров (оказываемых услуг) по регулируемому виду деятельности, включая:	тыс. руб.	165 270,91
2.1	Расходы на приобретаемую тепловую энергию (мощность), теплоноситель	тыс. руб.	0
2.2	Расходы на топливо с указанием по каждому виду топлива стоимости (за единицу объема), объема и способа его приобретения, стоимости его доставки	тыс. руб.	65 299,02
2.2.1	газ природный по регулируемой цене	х	х
2.2.1.1	объем	тыс м3	8 572,12
2.2.1.2	стоимость за единицу объема	тыс. руб.	7,61
2.2.1.3	стоимость доставки	тыс. руб.	65,2
2.2.1.4	способ приобретения	х	Прямые договора без торгов
2.3	Расходы на приобретаемую электрическую энергию (мощность), используемую в технологическом процессе	тыс. руб.	13 831,34
2.3.1	Средневзвешенная стоимость 1 кВт.ч (с учетом мощности)	руб.	9,25
2.3.2	Объем приобретения электрической энергии	тыс. кВт·ч	1 495,89
2.4	Расходы на приобретение холодной воды, используемой в технологическом процессе	тыс. руб.	894,87
2.5	Расходы на химические реагенты, используемые в технологическом процессе	тыс. руб.	1,865
2.6	Расходы на оплату труда и страховые взносы на обязательное социальное страхование, выплачиваемые из фонда оплаты труда основного производственного персонала, в том числе:	тыс. руб.	38 491,25
2.6.1	Расходы на оплату труда основного производственного персонала	тыс. руб.	31 643,42
2.6.2	Страховые взносы на обязательное социальное страхование, выплачиваемые из фонда оплаты труда основного производственного персонала	тыс. руб.	6 847,83
2.7	Расходы на оплату труда и страховые взносы на обязательное социальное страхование, выплачиваемые из фонда оплаты труда административно-управленческого персонала, в том числе:	тыс. руб.	24 602,54

№ п/п	Наименование параметра	Единица измерения	Информация
2.7.1	Расходы на оплату труда административно-управленческого персонала	тыс. руб.	20 225,60
2.7.2	Страховые взносы на обязательное социальное страхование, выплачиваемые из фонда оплаты труда административно-управленческого персонала	тыс. руб.	4 376,94
2.8	Расходы на амортизацию основных средств и нематериальных активов	тыс. руб.	12 779,20
2.8.1	Расходы на амортизацию основных средств	тыс. руб.	12 779,20
2.8.2	Расходы на амортизацию нематериальных активов	тыс. руб.	0
2.9	Расходы на аренду имущества, используемого для осуществления регулируемого вида деятельности	тыс. руб.	161,35
2.10	Общепроизводственные расходы, в том числе:	тыс. руб.	0
2.10.1	Расходы на текущий ремонт	тыс. руб.	0
2.10.2	Расходы на капитальный ремонт	тыс. руб.	0
2.11	Общехозяйственные расходы, в том числе:	тыс. руб.	9 209,48
2.11.1	Расходы на текущий ремонт	тыс. руб.	6 474,38
2.11.2	Расходы на капитальный ремонт	тыс. руб.	2 735,10
2.12	Расходы на капитальный и текущий ремонт основных средств	тыс. руб.	0
2.12.1	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	х	отсутствует
2.13	Прочие расходы, которые подлежат отнесению на регулируемые виды деятельности в соответствии с законодательством Российской Федерации	тыс. руб.	0
3	Валовая прибыль (убытки) от реализации товаров и оказания услуг по регулируемому виду деятельности	тыс. руб.	0
4	Чистая прибыль, полученная от регулируемого вида деятельности, в том числе:	тыс. руб.	0
4.1	Размер расходования чистой прибыли на финансирование мероприятий, предусмотренных инвестиционной программой регулируемой организации	тыс. руб.	0
5	Изменение стоимости основных фондов, в том числе:	тыс. руб.	0
5.1	Изменение стоимости основных фондов за счет:	тыс. руб.	0
5.1.1	Изменения стоимости основных фондов за счет их ввода в эксплуатацию	тыс. руб.	0

№ п/п	Наименование параметра	Единица измерения	Информация
5.1.2	Изменения стоимости основных фондов за счет их вывода в эксплуатацию	тыс. руб.	0
5.2	Изменение стоимости основных фондов за счет их переоценки	тыс. руб.	0
6	Годовая бухгалтерская (финансовая) отчетность, включая бухгалтерский баланс и приложения к нему	х	https://portal.eias.ru/Portal/DownloadPage.aspx?type=12&guid=3f0285d1-151c-4b57-9e8c-e9f9e50ddb25
7	Установленная тепловая мощность объектов основных фондов, используемых для теплоснабжения, в том числе по каждому источнику тепловой энергии	Гкал/ч	0
8	Тепловая нагрузка по договорам, заключенным в рамках осуществления регулируемых видов деятельности	Гкал/ч	0
9	Объем вырабатываемой регулируемой организацией тепловой энергии в рамках осуществления регулируемых видов деятельности	тыс. Гкал	25,1
9.1	Объем приобретаемой регулируемой организацией тепловой энергии в рамках осуществления регулируемых видов деятельности	тыс. Гкал	-
10	Объем тепловой энергии, отпускаемой потребителям по договорам, заключенным в рамках осуществления регулируемых видов деятельности, определенном в том числе	тыс. Гкал	43,1
10.1	По приборам учёта	тыс. Гкал	34,5
10.1.1	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
10.2	Расчётным путём	тыс. Гкал	8,6
10.3	По нормативам потребления коммунальных услуг и нормативам потребления коммунальных ресурсов	тыс. Гкал	5,156
11	Нормативы технологических потерь при передаче тепловой энергии, теплоносителя по тепловым сетям, утвержденные уполномоченным органом	тыс. Гкал/год	8,7
12	Фактический объем потерь при передаче тепловой энергии	тыс. Гкал/год	8,7
13	Среднесписочная численность основного производственного персонала	человек	78,7
14	Среднесписочная численность административно-управленческого персонала	человек	43,09

№ п/п	Наименование параметра	Единица измерения	Информация
15	Норматив удельного расхода условного топлива при производстве тепловой энергии источниками тепловой энергии, используемыми для осуществления регулируемых видов деятельности, в целом по регулируемой организации или с распределением по источникам тепловой энергии (в зависимости от показателя (показателей), утвержденного уполномоченным органом)	кг у. т./Гкал	191,5
16	Фактический удельный расход условного топлива при производстве тепловой энергии источниками тепловой энергии, используемыми для осуществления регулируемых видов деятельности, в целом по регулируемой организации или с распределением по источникам тепловой энергии (в зависимости от показателя (показателей), утвержденного уполномоченным органом)	кг усл. топл./Гкал	191,5
17	Удельный расход электрической энергии на производство (передачу) тепловой энергии на единицу тепловой энергии, отпускаемой потребителям по договорам, заключенным в рамках осуществления регулируемых видов деятельности	тыс. кВт.ч/Гкал	28,1
18	Удельный расход холодной воды на производство (передачу) тепловой энергии на единицу тепловой энергии, отпускаемой потребителям по договорам, заключенным в рамках осуществления регулируемых видов деятельности	куб.м/Гкал	0,38

1.11 Цены (тарифы) в сфере теплоснабжения Темрюкского городского поселения Темрюкского муниципального района Краснодарского края

1.11.1 Описание динамики утвержденных цен (тарифов), устанавливаемых органами 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

Тарифы на тепловую энергию (мощность) утверждены Региональной энергетической комиссией — Департамента цен и тарифов Краснодарского края (далее - РЭК-ДЦиТ КК).

Сведения об установленных тарифах, представлены в таблице 45.

Таблица 45 – Тарифы на тепловую энергию на период 2022-2024 гг.

Статус муниципально- пального образо- вания	Наименование организации, по- ставщика услуг	тариф с 01.01.22 (руб)	тариф с 01.07.22 (руб)	тариф с 01.12.2022- 31.12.2022 (руб)	тариф с 01.01.2023- 31.12.2023 (руб)	тариф с 01.01.2024- 30.06.2024 (руб)	тариф 01.07.2024- 31.12.2024 (руб.)	с Реквизиты реше- ний об утвержде- нии тарифов
ОТОПЛЕНИЕ (руб./Гкал.)								
Темрюкский район	ООО "КТИ", филиал "Темрюкские Тепловые Сети"							Приказ РЭК- ДЦиТ от 10.12.2021 № 293/2021-г Приказ РЭК- ДЦиТ от 16.11.2022 № 502/2022-г Приказ РЭК- ДЦиТ КК от 13.12.2023 № 284/2023-г
	предприятия (без НДС)	3090,99	3220,81	3510,65	3510,65	3510,65	3847,24	
	население (с НДС)	3709,19	3864,97	4212,78	4212,78	4212,78	4616,69	
ГОРЯЧЕЕ ВОДОСНАБЖЕНИЕ (руб./Гкал.)								
Темрюкский район	ООО "КТИ", филиал "Темрюкские Тепловые Сети"							Приказ РЭК- ДЦиТ от 10.12.2021 № 293/2021-г Приказ РЭК- ДЦиТ КК от 13.12.2023 № 284/2023-г
	предприятия (без НДС)	3090,99	3220,81	3510,65	3510,65	3510,65	3847,24	
	компонент хо- лодной	39,08	40,54	41,43	41,43	41,43	45,40	
	население (с НДС)	3709,19	3864,97	4212,78	4212,78	4212,78	4616,69	
	компонент хо- лодной	46,9	48,65	49,72	49,72	49,72	54,48	

1.11.2 Описание структуры цен (тарифов), установленных на момент разработки схемы теплоснабжения

Для организаций, осуществляющих производство тепловой энергии основной статьей затрат в структуре цен (тарифов) на тепловую энергию является топливо на технологические нужды.

Для организаций, осуществляющих производство и передачу тепловой энергии, основными статьями затрат в структуре цен (тарифов) на тепловую энергию являются затраты на топливо на технологические нужды и основная оплата труда с отчислениями на социальные нужды.

Рассмотренные данные о структуре цен (тарифов) на тепловую энергию свидетельствуют о том, что наибольшее влияние на величину тарифа на тепловую энергию оказывает стоимость топлива, а также объемы его потребления, которые в свою очередь зависят от объемов производства тепловой энергии и эффективности работы теплогенерирующего оборудования.

Тарифы на тепловую энергию на 2025 год Филиала ООО «КТИ» «Темрюкские Тепловые Сети» представлены в таблице 46.

Таблица 46 – Тарифы на тепловую энергию на 2025 год Филиал ООО «КТИ» «Темрюкские Тепловые Сети»

Статус муниципального образования	Наименование организации, поставщика услуг	тариф с 01.01.2025-30.06.2025 (руб.)	тариф с 01.07.2025-31.12.2025 (руб.)	Реквизиты решений об утверждении тарифов
ОТОПЛЕНИЕ (руб./Гкал.)				
Темрюкский район	ООО "КТИ", филиал "Темрюкские Тепловые Сети"			Приказ РЭК-ДЦиТ КК от 18.12.2024 № 541/2024-т; Приказ РЭК-ДЦиТ КК от 18.06.2025 № 49/2025-т
	предприятия (без НДС)	3829,81	4480,90	
	население (с НДС)	4595,77	5156,45	
ГОРЯЧЕЕ ВОДОСНАБЖЕНИЕ (руб./Гкал.)				
Темрюкский район	ООО "КТИ", филиал "Темрюкские Тепловые Сети"			Приказ РЭК-ДЦиТ КК от 18.12.2024 № 541/2024-т; Приказ РЭК-ДЦиТ КК от 18.06.2025 № 49/2025-т; Приказ РЭК-ДЦиТ КК от 25.06.2025 № 46/2025-вк
	предприятия (без НДС)	3829,81	4480,90	
	компонент холодной	45,40	49,42	
	население (с НДС)	4515,77	5156,45	
	компонент холодной	54,48	59,30	

1.11.3 Описание платы за подключение к системе теплоснабжения

Плата за подключение к системам теплоснабжения Темрюкского городского поселения Темрюкского муниципального района Краснодарского края не установлена.

1.11.4 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 на территории Темрюкского городского поселения Темрюкского муниципального района Краснодарского края не установлена.

1.11.5 Описание динамики предельных уровней цен на тепловую энергию (мощность), поставляемую потребителям, утверждаемых в ценовых зонах теплоснабжения с учетом последних 3 лет

Темрюкское городское поселение Темрюкского муниципального района Краснодарского края не отнесен к ценовой зоне теплоснабжения.

1.11.6 Описание средневзвешенного уровня сложившихся за последние 3 года цен на тепловую энергию (мощность), поставляемую единой теплоснабжающей организацией потребителям в ценовых зонах теплоснабжения

Темрюкское городское поселение Темрюкского муниципального района Краснодарского края не отнесен к ценовой зоне теплоснабжения.

1.12 Описание существующих технических и технологических проблем в системах теплоснабжения Темрюкского городского поселения Темрюкского муниципального района Краснодарского края

1.12.1 Описание существующих проблем организации качественного теплоснабжения (перечень причин, приводящих к снижению качества теплоснабжения, включая проблемы в работе теплопотребляющих установок потребителей)

На территории Темрюкского городского поселения Темрюкского муниципального района Краснодарского края выявлены системные проблемы, негативно влияющие на качество теплоснабжения. Основные из них:

- Высокая степень износа оборудования на источниках тепловой энергии — котельных №2 и №5, а также в распределительных тепловых сетях. Многие элементы инфраструктуры эксплуатируются с превышением нормативного срока службы, что приводит к снижению эффективности, увеличению аварийности и нестабильности параметров теплоносителя (температура, давление).
- Устаревшее теплообменное оборудование — на ряде объектов теплоснабжения (№№1,2,5,6,16а и ЦТП-2) до сих пор используются трубчатые теплообменники, характеризующиеся низкой теплопередачей, склонностью к загрязнению и сложностью в обслуживании. Целесообразна их замена на пластинчатые теплообменники, обеспечивающие более высокую эффективность, компактность и простоту технического обслуживания.

1.12.2 Описание существующих проблем организации надежного теплоснабжения Темрюкского городского поселения Темрюкского муниципального района Краснодарского края (перечень причин, приводящих к снижению надежности теплоснабжения, включая проблемы в работе теплопотребляющих установок потребителей)

Надёжность системы теплоснабжения Темрюкского городского поселения Темрюкского муниципального района Краснодарского края ограничена следующими факторами:

- 1) Недостаточная точность учёта газа на котельных

На действующих узлах учёта газа (в частности, на ВКГ-2) наблюдается несоответствие технических характеристик приборов реальным режимам потребления:

- Нижний предел измерения превышает минимальный расход газа одного котла.
- Цена импульса составляет 1000 литров, что делает невозможным корректный учёт при малых нагрузках.

В результате вычислитель формирует данные с использованием подстановочных значений, что искажает объективную картину потребления и затрудняет энергетический аудит.

- Требуется замена узлов учёта газа на следующих котельных:

- Котельная №2 — г. Темрюк, ул. Муравьева, д. 67к
- Котельная №10 — г. Темрюк, ул. Набережная, д. 5к
- Котельная №15 — г. Темрюк, ул. Труда, д. 116к
- Котельная №16 — г. Темрюк, ул. Розы Люксембург, д. 67к

2) Высокий уровень физического износа инженерных сетей системы теплоснабжения, в т. ч. неудовлетворительное состояние теплоизоляции.

1.12.3 Описание существующих проблем развития систем теплоснабжения

К существующим проблемам развития систем теплоснабжения можно отнести следующие:

- отсутствие коммерческих приборов учета полученной тепловой энергии у большинства потребителей.

1.12.4 Описание существующих проблем надежного и эффективного снабжения топливом действующих систем теплоснабжения

По состоянию на текущую дату ограничений в поставках природного газа на источники теплоснабжения Темрюкского городского поселения Темрюкского муниципального района Краснодарского края не выявлено.

Газоснабжение обеспечивается в полном объёме, включая периоды пиковых нагрузок при расчётных температурах наружного воздуха.

1.12.5 Анализ предписаний надзорных органов об устранении нарушений, влияющих на безопасность и надёжность системы теплоснабжения

На момент разработки Схемы предписания от надзорных органов в отношении нарушений, влияющих на безопасность и надёжность системы теплоснабжения, не выдавались.

Техническое состояние объектов и соблюдение нормативных требований соответствуют действующему законодательству.

Однако, учитывая изношенность инфраструктуры, требуется систематический мониторинг и проактивное устранение потенциальных рисков до их перехода в стадию нарушений.

Глава 2 Существующее и перспективное потребление тепловой энергии на цели теплоснабжения

2.1 Данные базового уровня потребления тепла на цели теплоснабжения

В соответствии с Постановлением Правительства Российской Федерации от 22 февраля 2012 г. № 154 «О требованиях к схемам теплоснабжения, порядку их разработки и утверждения» и «Методическими рекомендациями по разработке схемы теплоснабжения», утвержденными приказами Минэнерго России и Минрегиона России от 29 декабря 2012 г. № 565/667, прогнозы перспективной застройки и перспективной тепловой нагрузки сформированы территориально-распределенными.

Таблица 47 – Состав Темрюкского городского поселения Темрюкского муниципального района Краснодарского края (территории с централизованным теплоснабжением)

Населенный пункт	№ системы теплоснабжения	Наименование котельной
г. Темрюк	1	Котельная №1 г. Темрюк, Ленина, 63а
		ЦТП№1 Ленина, 64к
		ЦТП№2 Ленина, 69а
	2	Котельная №2 г. Темрюк, Муравьева, 67к
	3	Котельная №3 Темрюк ул. Октябрьская, дом 184, корпус №28
	4	Котельная №4 г. Темрюк, ул. К. Либкнехта 6, квартал №25, участок №1
	5	Котельная №5 г. Темрюк, Ленина, 92к
	6	Котельная №6 г. Темрюк, г. Темрюк, ул.Ленина,77, квартал №31, участок №1
	7	Котельная №7 г. Темрюк, ул. Ленина, 2/3, Литер Б
	8	Котельная №8 г. Темрюк, Чуянова, 26к (ТКУ-300)
	9	Котельная №9 г. Темрюк, Ст. Разина, 27к
	10	Котельная №10 г. Темрюк, Набережная, 5к
	11	Котельная №12 г. Темрюк, Терлецкого, 2к
	12	Котельная №13 г. Темрюк, Энгельса, 72к
	13	Котельная №15 г. Темрюк, Труда, 116к
	14	Котельная №16а г. Темрюк, Р. Люксембург, 67к
	15	Котельная №17 г. Темрюк, ул.Калинина,117, квартал №185, участок №1

Границы Темрюкского городского поселения Темрюкского муниципального района Краснодарского края отображены см. Рисунок 1 настоящей схемы.

Генеральный план Темрюкского городского поселения Темрюкского муниципального района Краснодарского края (далее по тексту - Генплан) утвержден решением Совета Темрюкского городского поселения Темрюкского муниципального района Краснодарского края от 27.10.2020 №137 (с действующими изменениями от 2022г.). Генплан подготовлен на расчетный срок до 2041 г., что охватывает расчетный период разработки Схемы теплоснабжения.

Основными потребителями тепловой энергии Темрюкского городского поселения Темрюкского муниципального района Краснодарского края являются жилые и общественные здания. Суммарная присоединенная нагрузка в целом по Темрюкскому городскому поселению Темрюкского муниципального района Краснодарского края, согласно предоставленной информации по состоянию на 01.01.2025 года, составила 25,718 Гкал/ч.

Суммарные договорные нагрузки потребителей тепловой энергии с распределением по источникам теплоснабжения приведены в таблице 48. Потребление тепловой энергии с распределением по источнику теплоснабжения приведены в таблице 49.

Таблица 48 Тепловая договорная нагрузка в зонах действия источников тепловой энергии Темрюкского городского поселения Темрюкского муниципального района Краснодарского края, Гкал/ч

Наименование системы теплоснабжения на базе источника(ов) тепловой энергии	Договорные тепловые нагрузки, Гкал/ч											
	жилая застройка			общественно-деловая застройка			прочие			Суммарная нагрузка		
	отопление и вентиляция	ГВС	суммарная нагрузка	отопление и вентиляция	ГВС	суммарная нагрузка	отопление и вентиляция	ГВС	суммарная нагрузка	отопление и вентиляция	ГВС	Всего суммарная нагрузка
Система теплоснабжения г. Темрюк в зоне теплоснабжения Котельной №1, в т.ч.	3,583	0,963648	4,546648	0,876309	0,120456	0,996765	0,00	0,080304	0,080304	4,459309	1,164408	5,623717
ЦТП№1 Ленина, 64к	1,579	0,361368	1,940368	0,46474	0,00	0,46474	0,00	0,00	0,00	2,04374	0,361368	2,405108
ЦТП№2 Ленина, 69а	0,827	0,20076	1,02776	0,197356	0,080304	0,27766	0,00	0,04015	0,04015	1,024356	0,321216	1,345572
Система теплоснабжения г. Темрюк в зоне теплоснабжения Котельной №2	1,37	0,281064	1,651064	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	1,37	0,281064	1,651064
Система теплоснабжения г. Темрюк в зоне теплоснабжения Котельной №3	4,29	0,762888	5,052888	0,178547	0,080304	0,258851	0,154365	0,00	0,154365	4,622912	0,843192	5,466104
Система теплоснабжения г. Темрюк в зоне теплоснабжения Котельной №4	1,312	0,240912	1,552912	0,270014	0,080304	0,350318	0,00	0,00	0,00	1,582014	0,321216	1,90323
Система теплоснабжения г. Темрюк в зоне теплоснабжения Котельной №5	1,00	0,240912	1,240912	0,284337	0,080304	0,364641	0,00	0,00	0,00	1,284337	0,321216	1,605553
Система теплоснабжения г. Темрюк в зоне теплоснабжения Котельной №6	0,71	0,240912	0,950912	0,267205	0,120456	0,387661	0,00	0,00	0,00	0,977205	0,361368	1,338573
Система теплоснабжения г. Темрюк в зоне теплоснабжения Котельной №7	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,039898	0,04015	0,080048	0,039898	0,04015	0,080048
Система теплоснабжения г. Темрюк в зоне теплоснабжения Котельной №8	0,00	0,00	0,00	0,199925	0,00	0,199925	0,00	0,00	0,00	0,199925	0,00	0,199925
Система теплоснабжения г. Темрюк в зоне теплоснабжения Котельной №9	0,28	0,04015	0,32015	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,28	0,04015	0,32015
Система теплоснабжения г. Темрюк в зоне теплоснабжения Котельной №10	0,65	0,04015	0,69015	0,00	0,00	0,00	0,025041	0,00	0,025041	0,675041	0,04015	0,715191

Наименование системы теплоснабжения на базе источника(ов) тепловой энергии	Договорные тепловые нагрузки, Гкал/ч											
	жилая застройка			общественно-деловая застройка			прочие			Суммарная нагрузка		
	отопление и вентиляция	ГВС	суммарная нагрузка	отопление и вентиляция	ГВС	суммарная нагрузка	отопление и вентиляция	ГВС	суммарная нагрузка	отопление и вентиляция	ГВС	Всего суммарная нагрузка
Система теплоснабжения г. Темрюк в зоне теплоснабжения Котельной №12	0,00	0,00	0,00	0,169632	0,04015	0,209782	0,00	0,00	0,00	0,169632	0,04015	0,209782
Система теплоснабжения г. Темрюк в зоне теплоснабжения Котельной №13	0,00	0,00	0,00	0,007333	0,00	0,007333	0,006776	0,00	0,006776	0,014109	0,00	0,014109
Система теплоснабжения г. Темрюк в зоне теплоснабжения Котельной №15	2,594	0,521976	3,115976	0,199898	0,120456	0,320354	0,015724	0,00	0,015724	2,809622	0,642432	3,452054
Система теплоснабжения г. Темрюк в зоне теплоснабжения Котельной №16а	0,59	0,120456	0,710456	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,59	0,120456	0,710456
Система теплоснабжения г. Темрюк в зоне теплоснабжения Котельной №17	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
<i>Итого:</i>	16,379	3,453	19,832	2,453	0,642	3,096	0,242	0,120	0,362	19,074	4,216	23,290

Таблица 49 Потребление тепловой энергии абонентами систем теплоснабжения на территории Темрюкского городского поселения Темрюкского муниципального района Краснодарского края, Гкал

Наименование системы теплоснабжения на базе источника(ов) тепловой энергии	Потребление тепловой энергии, Гкал/год							
	Отопительный период				Год			
	жилая застройка	общественно-деловая застройка	прочие	Всего суммарное потребление	жилая застройка	общественно-деловая застройка	прочие	Всего суммарное потребление
Система теплоснабжения г. Темрюк в зоне теплоснабжения Котельной №1, в т.ч.	5153,03557	3356,76158	16,541	8526,33815	11112,48329	3556,01958	376,505	15045,0079
ЦТП№1 Ленина, 64к	2258,66328	511,7000	0,00	2770,36328	5197,2743	511,700	0,00	5708,9743
ЦТП№2 Ленина, 69а	1299,63612	1850,36118	0,00	3149,99730	2748,16112	2042,82118	359,502	5150,4843
Система теплоснабжения г. Темрюк в	1847,01446	0,00	0,00	1847,01446	4236,42614	0,00	0,00	4236,42614

Наименование системы теплоснабжения на базе источника(ов) тепловой энергии	Потребление тепловой энергии, Гкал/год							
	Отопительный период				Год			
	жилая застройка	общественно-деловая застройка	прочие	Всего суммарное потребление	жилая застройка	общественно-деловая застройка	прочие	Всего суммарное потребление
зоне теплоснабжения Котельной №2								
Система теплоснабжения г. Темрюк в зоне теплоснабжения Котельной №3	5212,16986	718,055	252,591	6182,81586	15652,11052	743,135	249,591	16644,8365
Система теплоснабжения г. Темрюк в зоне теплоснабжения Котельной №4	1732,10513	245,186	15,141	1992,43213	4973,74684	246,01	15,141	5234,89784
Система теплоснабжения г. Темрюк в зоне теплоснабжения Котельной №5	1525,53147	1086,352	0,00	2611,88347	4247,39647	1162,526	0,00	5409,92247
Система теплоснабжения г. Темрюк в зоне теплоснабжения Котельной №6	1321,83855	576,640	0,00	1898,47855	3089,38675	612,358	0,00	3701,74475
Система теплоснабжения г. Темрюк в зоне теплоснабжения Котельной №7	0,00	0,00	53,389	53,389	0,00	0,00	53,983	53,983
Система теплоснабжения г. Темрюк в зоне теплоснабжения Котельной №8	0,00	278,181	0,00	278,181	0,00	278,181	0,00	278,181
Система теплоснабжения г. Темрюк в зоне теплоснабжения Котельной №9	383,15586	0,00	0,00	383,15586	1217,51386	0,00	0,00	1217,51386
Система теплоснабжения г. Темрюк в зоне теплоснабжения Котельной №10	738,51106	0,00	32,066	770,57706	1389,58506	0,00	32,066	1421,65106
Система теплоснабжения г. Темрюк в	0,00	681,557	0,726	682,283	0,00	693,569	0,726	694,295

Наименование системы теплоснабжения на базе источника(ов) тепловой энергии	Потребление тепловой энергии, Гкал/год							
	Отопительный период				Год			
	жилая застройка	общественно-деловая застройка	прочие	Всего суммарное потребление	жилая застройка	общественно-деловая застройка	прочие	Всего суммарное потребление
зоне теплоснабжения Котельной №12								
Система теплоснабжения г. Темрюк в зоне теплоснабжения Котельной №13	0,00	291,026	9,108	300,134	0,00	291,026	9,108	300,134
Система теплоснабжения г. Темрюк в зоне теплоснабжения Котельной №15	3546,93410	1159,857	19,459	4726,2501	9098,50113	1178,362	19,459	10296,3221
Система теплоснабжения г. Темрюк в зоне теплоснабжения Котельной №16а	698,82287	0,00	0,00	698,82287	1988,43087	0,00	0,00	1988,43087
Система теплоснабжения г. Темрюк в зоне теплоснабжения Котельной №17	0,00	0,00	88,503	88,503	0,00	0,00	88,503	88,503
Итого:	22159,119	8393,616	487,524	31040,259	57005,581	8761,187	845,082	66611,850

2.2 Прогнозы приростов площади строительных фондов, сгруппированные по расчетным элементам территориального деления и по зонам действия источников тепловой энергии с разделением объектов строительства на многоквартирные дома, индивидуальные жилые дома, общественные здания, производственные здания промышленных предприятий, на каждом этапе

Оценка тенденций экономического роста и градостроительного развития территории в качестве одной из важнейших составляющих включает в себя анализ демографической ситуации. Значительная часть расчетных показателей, содержащаяся в документах территориального планирования, определяется на основе численности населения. На демографические прогнозы опирается планирование всего народного хозяйства: производство товаров и услуг, темпы строительства дорог, объектов социального и культурно-бытового обслуживания, темпы жилищного строительства и т.д.

Численность населения на 01.01.2025 составляет 41343 человек.

Технические условия на подключение к тепловым сетям были выданы в 2024 году для объектов, расположенных в зоне теплоснабжения котельной № 13 г. Темрюк, Энгельса, 72к.

Также прогноз перспективной застройки определен в соответствии с данными, представленными в проекте Генплана.

В рассматриваемый период рост тепловых нагрузок будет происходить в основном за счёт строительства объектов жилищного, социального и общественно-делового назначения. Строительство жилых и общественных зданий, в свою очередь, зависит от роста численности населения поселения и состояния существующего жилищного фонда.

Генеральным планом поселения определены площади жилых зон, предназначенных для размещения жилищного фонда, общественных зданий и сооружений, отдельных коммунальных и производственных объектов, не требующих устройства санитарнозащитных зон; размещения улиц, площадей, парков, скверов, бульваров и других мест общего пользования.

В связи с экономическим развитием Темрюкского городского поселения будет расти численность населения как за счет естественного прироста, так и за счет миграционных процессов. Перспективная численность населения поселения к расчетному сроку генерального плана составит 61,3 тыс. человек. На протяжении прогнозного периода жилой фонд городского поселения, согласно расчетным данным, должен увеличиться на 695,27 тыс. м².

Структура нового строительства включает следующие типы жилой застройки:

- индивидуальная жилая застройка (не более 3 этажей) с приусадебными земельными участками размером 6-15 соток;
- многоквартирная малоэтажная жилая застройка (1-3 эт.) без приквартирных земельных участков;
- многоквартирная среднеэтажная жилая застройка (4-8 эт.).

Жилищный фонд на конец расчетного срока составит 1881,91 тыс. кв.м.

Согласно прогнозу социально-экономического развития Темрюкского городского поселения Темрюкского муниципального района Краснодарского края, на 2025-2027 годы (далее - Прогноз) планируется строительство следующих объектов:

- строительство комплекса 8-ми этажных жилых домов ЖК «Сады у моря» в г. Темрюке, ул. Дальняя, 30;
- строительство Центра единоборств общей площадью 1,7 тыс. м² в г. Темрюке, мкр. Правобережный;
- строительство спортивного комплекса с плавательным бассейном по адресу: Краснодарский край, Темрюкский район, г. Темрюк, ул. Анджиевского;
- строительство детской городской поликлиники на 350 посещений в смену ГБУЗ «Темрюкская центральная районная больница»;

- строительство очистных сооружений с глубоководным выпуском очищенных стоков в Азовское море в г. Темрюке;
- строительство системы водоподготовки для Курчанского водозабора и водовода от насосной станции 2-го подъема Курчанского водозабора до распределительной камеры на ул. Первомайской, д. 39/1 в г. Темрюке.

Также согласно выданным техническим условиям планируется проектирование и строительство многофункционального спортивного комплекса по адресу: г. Темрюк, ул. Муравьева, 12 Б.

Общая тепловая нагрузка составит 0,242 Гкал/ч. Источник теплоснабжения - Котельная №13 г. Темрюк, Энгельса, 72к.

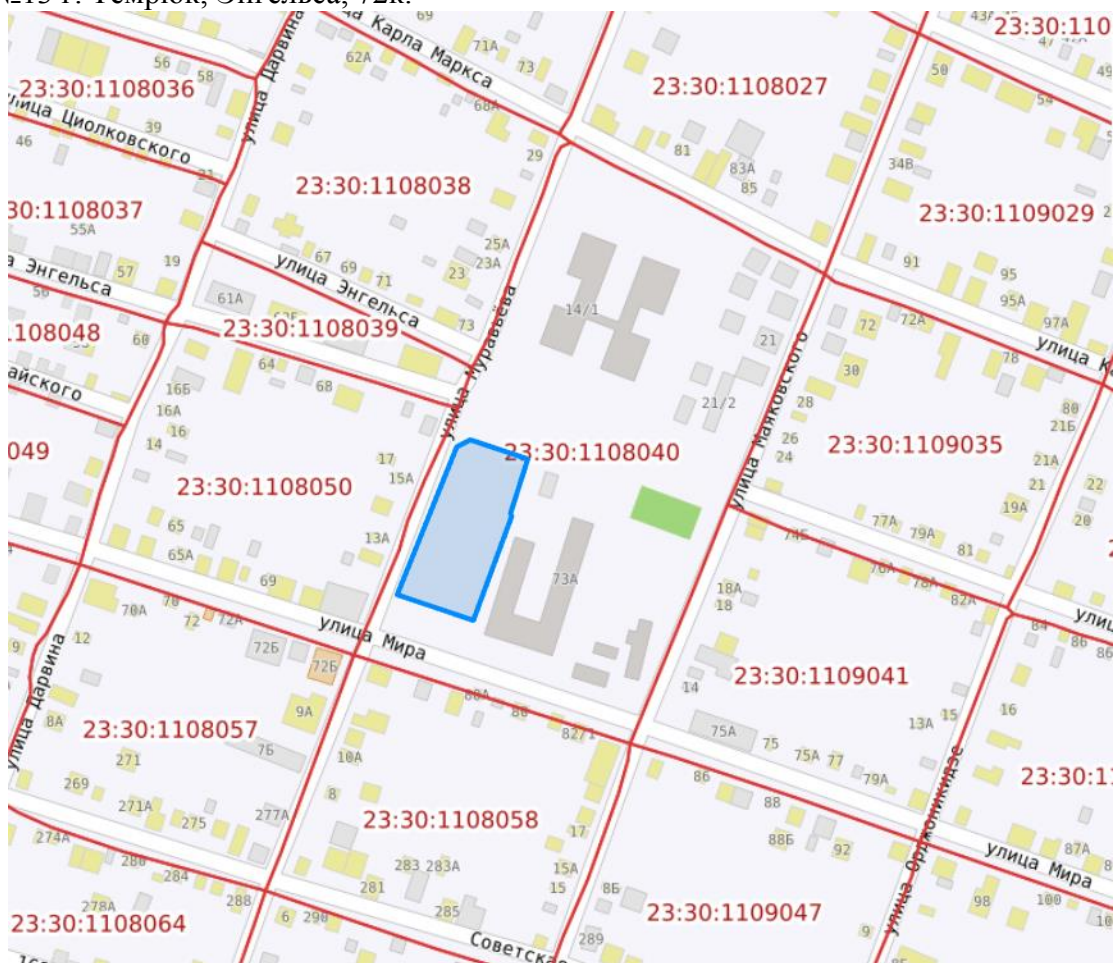


Рисунок 36 – Кадастровое изображение зоны капитального строительства(Многофункционального спортивного комплекса по адресу: г. Темрюк, ул. Муравьева, 12Б)

2.3 Прогнозы перспективных удельных расходов тепловой энергии на отопление, вентиляцию и горячее водоснабжение, согласованных с требованиями к энергетической эффективности объектов теплоснабжения, устанавливаемых в соответствии с законодательством Российской Федерации

Удельные показатели теплоснабжения перспективного строительства рассчитываются исходя из базового уровня энергопотребления жилых зданий с учетом требований энергоэффективности в соответствии с данными таблиц 13 и 14 СП 50.13330.2024 «Тепло-

вая защита зданий», Приказа Министерства строительства и жилищно-коммунального хозяйства Российской Федерации от 17.11.2017 № 1550/пр «Об утверждении Требований энергетической эффективности зданий, строений, сооружений».

При определении удельных расходов тепла на 1 м² общей площади учитывались климатические условия для Темрюкского городского поселения Темрюкского муниципального района Краснодарского края согласно СП 131.13330.2020 «Строительная климатология», от 25.06.2021 г.:

- средняя температура наиболее холодной пятидневки, обеспеченностью 0,92 (расчетная для проектирования отопления - ($t_{\text{нв}}^{\text{п}}$): минус 8 °С;
- средняя температура за отопительный период ($t_{\text{нв}}^{\text{ср.от}}$): +1,8°С.
- Продолжительность отопительного периода ($z_{\text{от, пот}}$) составляет 162 дня: 3888 ч.

Расчетная температура воздуха внутри помещения ($t_{\text{вн}}^{\text{р}}$) для жилых и общественных зданий составляет плюс 20 °С (Межгосударственный стандарт ГОСТ 30494-2011 «Здания жилые и общественные. Параметры микроклимата в помещениях», введен в действие приказом Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 12.07.2012 № 191-ст).

Градусо-сутки отопительного периода (ГСОП) для Темрюкского городского поселения Темрюкского муниципального района Краснодарского края составляют:

$$\text{ГСОП} = (t_{\text{вн}}^{\text{р}} - t_{\text{нв}}^{\text{ср.от}}) \cdot z_{\text{от}}, \text{ } ^\circ\text{C} = 2948 \text{ сут/год}$$

Удельные расходы тепла на 1 м² общей площади намечаемых к строительству жилых и общественных зданий различные из-за отличия необходимых объемов вентилируемого воздуха и потребления горячей воды, и могут быть структурированы по видам потребления:

- отопление и вентиляция;
- горячее водоснабжение.

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 50.13330.2024 «Тепловая защита зданий».

Нормируемые (базовые) удельные характеристики расхода тепловой энергии на отопление и вентиляцию малоэтажных жилых многоквартирных зданий представлены в таблице 50.

Нормируемые (базовые) удельные характеристики расхода тепловой энергии на отопление и вентиляцию жилых многоквартирных и общественных зданий представлены в таблице 51.

Таблица 50 Нормируемая (базовая) удельная характеристика расхода тепловой энергии на отопление и вентиляцию малоэтажных жилых многоквартирных 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

Площадь здания, м ²	С числом этажей			
	1	2	3	4
1000 и более	0,336	0,336	0,336	0,336

Таблица 51 Нормируемая (базовая) удельная характеристика расхода тепловой энергии на отопление и вентиляцию жилых многоквартирных и общественных зданий $q_{тр}$ 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

Нормативы потребления коммунальных услуг для населения Темрюкского городского поселения Темрюкского муниципального района Краснодарского края представлены в п. 1.5.5. Главы 1.

2.4 Прогнозы приростов объемов потребления тепловой энергии (мощности) и теплоносителя с разделением по видам теплоснабжения в каждом расчетном элементе территориального деления и в зоне действия каждого из существующих или предлагаемых для строительства источников тепловой энергии на каждом этапе

Теплоснабжение перспективных площадей планируется от индивидуальных и централизованных источников теплоснабжения.

Прогноз прироста тепловых нагрузок по Темрюкскому городскому поселению Темрюкского муниципального района Краснодарского края сформирован на основе прогноза перспективной застройки на период до 2041 года и представлен в таблице 52. Прогноз приростов объемов потребления тепловой энергии с разделением по видам потребления и с указанием элемента территориального деления представлен в таблице 53.

Таблица 52 – Перспективные приросты тепловой нагрузки в расчетных элементах территориального деления в зоне централизованного теплоснабжения

Элемент территориального деления	Объект строительства	Единица измерения	Этапы						
			2024г.	2025г.	2026г.	2027г.	2028г.	2029г.	2030-2034гг.
Г. Темрюк	Жилые дома	Гкал/ч	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	Общественные здания	Гкал/ч	0,00	0,00	0,242	0,00	0,00	0,00	0,00
	ИЖС	Гкал/ч	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
	Производственные здания	Гкал/ч	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000

Таблица 53 – Прирост объемов потребления тепловой энергии

Элемент территориального деления	Объект строительства	Единица измерения	Этапы						
			2024г.	2025г.	2026г.	2027г.	2028г.	2029г.	2030-2034гг.
Г. Темрюк	Жилые дома	тыс. Гкал	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	Общественные здания	тыс. Гкал	0,00	0,00	534,64	0,00	0,00	0,00	0,00
	ИЖС	тыс. Гкал	0,00	0,00	0,00	0,00	0,000	0,000	0,000
	Производственные здания	тыс. Гкал	0,00	0,00	0,00	0,00	0,000	0,000	0,000

2.5 Прогнозы приростов объемов потребления тепловой энергии (мощности) и теплоносителя с разделением по видам теплоснабжения в расчетных элементах территориального деления и в зонах действия индивидуального теплоснабжения на каждом этапе

Потребление тепловой энергии на отопление, вентиляцию и ГВС на период разработки схемы теплоснабжения приведен в п. 2.4. настоящей Главы.

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 теплоснабжения и по видам теплоносителя (горячая вода и пар) в зоне действия каждого из существующих или предлагаемых для строительства источников тепловой энергии на каждом этапе

Теплоснабжение производственных зон от существующих источников не предусмотрено.

Глава 3 Электронная модель системы теплоснабжения Темрюкского городского поселения Темрюкского муниципального района Краснодарского края

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

Разработчиком Схемы теплоснабжения была выполнена электронная модель в программно-расчетном комплексе Zulu Thermo 2021 (разработчик ПРК – компания «Поли-терм», г. Санкт-Петербург).

Электронная модель системы теплоснабжения содержит:

- а) графическое представление объектов системы теплоснабжения с привязкой к топографической основе муниципального образования и с полным топологическим описанием связности объектов;
- б) паспортизацию объектов системы теплоснабжения;
- в) паспортизацию и описание расчетных единиц территориального деления, включая административное;
- г) гидравлический расчет тепловых сетей любой степени закольцованности, в том числе - гидравлический расчет при совместной работе нескольких источников тепловой энергии на единую тепловую сеть;
- д) моделирование всех видов переключений, осуществляемых в тепловых сетях, в том числе - переключений тепловых нагрузок между источниками тепловой энергии;
- е) расчет балансов тепловой энергии по источникам тепловой энергии и по территориальному признаку;
- ж) расчет потерь тепловой энергии через изоляцию и с утечками теплоносителя;
- з) расчет показателей надежности теплоснабжения;
- и) групповые изменения характеристик объектов (участков тепловых сетей, потребителей) по заданным критериям с целью моделирования различных перспективных вариантов схем теплоснабжения;
- к) сравнительные пьезометрические графики для разработки и анализа сценариев перспективного развития тепловых сетей.

Информационно-географическая система «Zulu»

Информационно-географическая система Zulu, разработанная компанией ООО «Поли-терм», г. Санкт-Петербург, предназначена для разработки приложений, требующих визуализации пространственных данных в векторном и растровом виде, анализа их топологии и их связи с семантическими базами данных. Входящий в состав этой системы пакет Zulu Thermo позволяет создавать электронные модели систем теплоснабжения.

Расчеты Zulu Thermo могут работать как в тесной интеграции с геоинформационной системой (в виде модуля расширения ГИС), так и в виде отдельной библиотеки компонентов, которые позволяют выполнять расчеты из приложений пользователей.

С помощью данного продукта возможна реализация следующего состава задач:

Построение расчетной модели тепловой сети.

При работе в геоинформационной системе сеть достаточно просто и быстро заносится с помощью мышки или по координатам. При этом сразу формируется расчетная модель. Остается лишь задать расчетные параметры объектов и нажать кнопку выполнения расчета.

Наладочный расчет тепловой сети.

Целью наладочного расчета является обеспечение потребителей расчетным количеством воды и тепловой энергии. В результате расчета осуществляется подбор элеваторов и их сопел, производится расчет смесительных и дросселирующих устройств, определяется

количество и место установки дроссельных шайб. Расчет может производиться при известном располагаемом напоре на источнике и его автоматическом подборе в случае, если заданного напора недостаточно.

В результате расчета определяются расходы и потери напора в трубопроводах, напоры в узлах сети, в том числе располагаемые напоры у потребителей, температура теплоносителя в узлах сети (при учете тепловых потерь), величина избыточного напора у потребителей, температура внутреннего воздуха.

Дросселирование избыточных напоров на абонентских вводах производят с помощью сопел элеваторов и дроссельных шайб. Дроссельные шайбы перед абонентскими вводами устанавливаются автоматически на подающем, обратном или обоих трубопроводах в зависимости от необходимого для системы гидравлического режима. При работе нескольких источников на одну сеть определяется распределение воды и тепловой энергии между источниками. Подводится баланс по воде и отпущенной тепловой энергией между источником и потребителями.

Определяются потребители и соответствующий им источник, от которого данные потребители получают воду и тепловую энергию.

Поверочный расчет тепловой сети.

Целью поверочного расчета является определение фактических 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, а также прогнозировать изменение температуры внутреннего воздуха у потребителей.

Расчеты могут проводиться при различных исходных данных, в том числе 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.

В результате расчета определяются расходы и потери напора в трубопроводах, напоры в узлах сети, в том числе располагаемые напоры у потребителей, температура теплоносителя в узлах сети (при учете тепловых потерь), температуры внутреннего воздуха у потребителей, расходы и температуры воды на входе и выходе в каждую систему теплоснабжения. При работе нескольких источников на одну сеть определяется распределение воды и тепловой энергии между источниками. Подводится баланс по воде и отпущенной тепловой энергией между источником и потребителями. Определяются потребители и соответствующий им источник, от которого данные потребители получают воду и тепловую энергию.

Конструкторский расчет тепловой сети

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 выдаче разрешения на подключение потребителей к тепловой сети, так как в качестве источника может выступать любой узел системы теплоснабжения, например, тепловая камера. Для более гибкого решения данной задачи предусмотрена возможность изменения скорости движения воды по участкам тепловой сети, что приводит к изменению диаметров трубопровода, а значит и располагаемого напора в точке подключения.

В результате расчета определяются диаметры трубопроводов тепловой сети, располагаемый напор в точке подключения, расходы, потери напора и скорости движения воды на участках сети, располагаемые напоры на потребителях.

Расчет требуемой температуры на источнике.

Целью задачи является определение минимально необходимой температуры теплоносителя на выходе из источника для обеспечения у заданного потребителя температуры внутреннего воздуха не ниже расчетной.

Коммутационные задачи.

Анализ отключений, переключений, поиск ближайшей запорной арматуры, отключающей участок от источников, или полностью изолирующей участок.

Построение пьезометрических графиков.

Целью построения пьезометрического графика является наглядная иллюстрация результатов гидравлического расчета (наладочного, поверочного, конструкторского).

Расчет нормативных потерь тепла через изоляцию.

Целью данного расчета является определение нормативных тепловых потерь через изоляцию трубопроводов. Тепловые потери определяются суммарно за год 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.

3.2 Паспортизацию объектов системы теплоснабжения

В программном комплексе к объектам системы теплоснабжения относятся следующие элементы, которые образуют между собой связанную структуру: источник, участок тепловой сети, узел, потребитель. Каждый элемент имеет свой паспорт объекта, состоящий из описательных характеристик. Среди этих характеристик есть как необходимые для проведения гидравлического расчета и решения иных расчетно-аналитических задач, так и чисто справочные. Процедуры технологического ввода позволяют корректно заполнить базу данных характеристик узлов и участков тепловой сети.

3.3 Паспортизацию и описание расчетных единиц территориального деления, включая административное

В паспортизацию объектов тепловой сети также включена привязка к административным районам муниципального образования, что позволяет получать справочную информацию по объектам базы данных в разрезе территориального деления расчетных единиц.

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

Теплогидравлический расчет ПРК Zulu Thermo 2021 включает в себя полный набор функциональных компонент и соответствующие им информационные структуры базы данных, необходимых для гидравлического расчета.

Размерность рассчитываемых тепловых сетей, степень их закольцованности, а также количество теплоисточников, работающих на общую сеть - не ограничены. После графического представления объектов и формирования паспортизации каждого объекта системы теплоснабжения, в электронной модели произведен гидравлический расчет всех источников тепловой энергии.

Результат гидравлических расчетов системы теплоснабжения муниципального образования по источникам может быть сформирован в протоколы Excel и показан в виде пьезометрических графиков.

3.5 Моделирование всех видов переключений, осуществляемых в тепловых сетях, в том числе переключений тепловых нагрузок между источниками тепловой энергии

Моделирование переключений позволяет отслеживать программой состояние запорно-регулирующей арматуры и насосных агрегатов в базе данных описания тепловой сети. Любое переключение на схеме тепловой сети влечет за собой автоматическое выполнение гидравлического расчета и, таким образом, в любой момент времени пользователь видит тот гидравлический режим, который соответствует текущему состоянию всей совокупности запорно-регулирующей арматуры и насосных агрегатов на схеме тепловой сети.

3.6 Расчет балансов тепловой энергии по источникам тепловой энергии и по территориальному признаку

Расчет балансов тепловой энергии по источникам в модели тепловых сетей муниципального образования организован по принципу того, что каждый источник привязан к своему административному району. В результате получается расчет балансов тепловой энергии по источникам тепла и по территориальному признаку.

3.7 Расчет потерь тепловой энергии через изоляцию и с утечками теплоносителя

Нормы тепловых потерь через изоляцию трубопроводов рассчитываются в ГИС Zulu Thermo2021 на основании приказа Минэнерго от 30.12.2008 № 325. Целью данного расчета является определение нормативных тепловых потерь через изоляцию трубопроводов. Тепловые потери определяются суммарно за год 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), по различным владельцам (балансодержателям). Расчет может быть выполнен с учетом поправочных коэффициентов на нормы тепловых потерь. Результаты выполненных расчетов можно экспортировать в Microsoft Excel.

3.8 Групповые изменения характеристик объектов (участков тепловых сетей, потребителей) по заданным критериям с целью моделирования различных перспективных вариантов схем теплоснабжения

Групповые изменения характеристик объектов применимы для различных целей и задач гидравлического моделирования, однако его основное предназначение - калибровка расчетной гидравлической модели тепловой сети. Трубопроводы реальной тепловой сети всегда имеют физические характеристики, отличающиеся от проектных, в силу происходящих во времени изменений - коррозии и выпадения отложений, отражающихся на изменении эквивалентной шероховатости и уменьшении внутреннего диаметра вследствие зарастания. Очевидно, что эти изменения влияют на гидравлические сопротивления участков трубопроводов, и в масштабах сети в целом это приводит к весьма значительным расхождением результатам гидравлического расчета по «проектным» значениям с реальным гидравлическим режимом, наблюдаемым в эксплуатируемой тепловой сети. С другой стороны, измерить действительные значения шероховатостей и внутренних диаметров участков действующей тепловой сети не представляется возможным, поскольку это потребовало бы массового вскрытия трубопроводов, что вряд ли реализуемо.

3.9 Сравнительные пьезометрические графики для разработки и анализа сценариев перспективного развития тепловых сетей

Сравнительные пьезометрические графики одновременно отображают графики давлений тепловой сети, рассчитанные в двух различных базах: контрольной, показывающей существующий гидравлический режим и модельной, показывающей перспективный гидравлический режим. Данный инструментарий реализован в модели тепловых сетей и является удобным средством анализа.

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

Дефициты (-)/резервы (+) тепловой мощности приведены в таблице 54.

В таблице 55 приведены балансы существующей располагаемой мощности источника теплоснабжения и перспективной тепловой нагрузки.

Таблица 54 – Существующие дефициты (-)/резервы (+) тепловой мощности на источниках тепловой энергии (существующее положение)

№ п/п	Наименование источника теплоснабжения	Тепловая мощность нетто, Гкал/ч	Резерв / дефицит тепловой мощности нетто (по фактической присоединенной нагрузке), Гкал/ч	Резерв / дефицит тепловой мощности нетто, %
1	Котельная №1 г. Темрюк, Ленина, 63а	10,554	2,776	26%
2	Котельная №2 г. Темрюк, Муравьева, 67к	3,840	2,633	69%
3	Котельная №3 Темрюк ул. Октябрьская, дом 184, корпус №28	8,423	2,489	30%
4	Котельная №4 г. Темрюк, ул. К. Либкнехта 6, квартал №25, участок №1	1,681	0,002	0%
5	Котельная №5 г. Темрюк, Ленина, 92к	3,518	1,329	38%
6	Котельная №6 г. Темрюк, г. Темрюк, ул. Ленина, 77, квартал №31, участок №1	2,345	0,150	6%
7	Котельная №7 г. Темрюк, ул. Ленина, 2/3, Литер Б	0,098	-0,073	-75%
8	Котельная №8 г. Темрюк, Чуянова, 26к (ТКУ-300)	0,249	0,028	11%
9	Котельная №9 г. Темрюк, Ст. Разина, 27к	0,152	0,017	11%
10	Котельная №10 г. Темрюк, Набережная, 5к	1,231	0,300	24%
11	Котельная №12 г. Темрюк, Терлецкого, 2к	0,586	0,022	4%
12	Котельная №13 г. Темрюк, Энгельса, 72к	0,709	0,080	11%
13	Котельная №15 г. Темрюк, Труда, 116к	3,479	1,095	31%
14	Котельная №16а г. Темрюк, Р. Люксембург, 67к	1,055	0,435	41%
15	Котельная №17 г. Темрюк, ул.Калинина, 117, квартал №185, участок №1	0,254	0,033	13%

Таблица 55 –Баланс тепловой мощности существующих котельных в горячей воде, Гкал/ч

№ п/п	Наименование показателя	2024г.	2025г.	2026	2027	2028	2029	2030-2034гг.	2035-2039гг.	2040-2041гг.
1	Котельная №1 г. Темрюк, Ленина, 63а									
	Установленная тепловая мощность	10,800	10,800	10,800	10,800	10,800	10,800	10,800	10,800	10,800
	Располагаемая тепловая мощность	10,800	10,800	10,800	10,800	10,800	10,800	10,800	10,800	10,800
	Затраты тепла на собственные нужды в горячей воде	0,246	0,246	0,240	0,240	0,240	0,240	0,240	0,240	0,240
	Расчетная нагрузка на хозяйственные нужды	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	1,000
	Потери в тепловых сетях в горячей воде	0,376	0,376	0,376	0,376	0,376	0,376	0,376	0,376	0,376
	Присоединенная договорная тепловая нагрузка в горячей воде	5,624	5,624	5,624	5,624	5,624	5,624	5,624	5,624	5,624
	Присоединенная фактическая тепловая нагрузка в горячей воде, в т.ч.:	7,402	7,402	7,402	7,402	7,402	7,402	7,402	7,402	7,402
	отопление	7,093	7,093	7,093	7,093	7,106	7,106	7,106	7,106	7,106
	горячее водоснабжение	0,309	0,309	0,309	0,309	0,296	0,296	0,296	0,296	0,296
	технология	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
	Резерв/дефицит тепловой мощности (по договорной нагрузке)	4,554	4,554	4,560	4,560	4,560	4,560	4,560	4,560	4,560
	Резерв/дефицит тепловой мощности (по фактической нагрузке)	2,776	2,776	2,782	2,782	2,782	2,782	2,782	2,782	2,782
	Располагаемая тепловая мощность нетто (с учетом затрат на собственные нужды станции) при аварийном выводе самого мощного котла	6,954	6,954	8,496	8,496	8,496	8,496	8,496	8,496	8,496
	Максимально допустимое значение тепловой нагрузки на коллекторах станции при аварийном выводе самого мощного котла	6,578	6,578	8,120	8,120	8,120	8,120	8,120	8,120	8,120
	Зона действия источника тепловой мощности, га	37,530	37,530	37,530	37,530	37,530	37,530	37,530	37,530	37,530
	Плотность тепловой нагрузки, Гкал/ч/га	0,197	0,197	0,197	0,197	0,197	0,197	0,197	0,197	0,197
2	Котельная №2 г. Темрюк, Муравьева, 67к									
	Установленная тепловая мощность	3,930	3,930	3,930	3,930	3,930	3,930	3,930	3,930	3,930
	Располагаемая тепловая мощность	3,930	3,930	3,930	3,930	3,930	3,930	3,930	3,930	3,930
	Затраты тепла на собственные нужды в горячей воде	0,0896	0,0896	0,0896	0,0896	0,0896	0,0896	0,0896	0,0896	0,0896

№ п/п	Наименование показателя	2024г.	2025г.	2026	2027	2028	2029	2030-2034гг.	2035-2039гг.	2040-2041гг.
	Расчетная нагрузка на хозяйственные нужды	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	1,000
	Потери в тепловых сетях в горячей воде	0,089	0,089	0,089	0,089	0,089	0,089	0,089	0,089	0,089
	Присоединенная договорная тепловая нагрузка в горячей воде	1,651	1,651	1,651	1,651	1,651	1,651	1,651	1,651	1,651
	Присоединенная фактическая тепловая нагрузка в горячей воде, в т.ч.:	1,118	1,118	1,118	1,118	1,118	1,118	1,118	1,118	1,118
	отопление	1,058	1,058	1,058	1,058	1,058	1,058	1,058	1,058	1,058
	горячее водоснабжение	0,060	0,060	0,060	0,060	0,060	0,060	0,060	0,060	0,060
	технология	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
	Резерв/дефицит тепловой мощности (по договорной нагрузке)	2,100	2,100	2,100	2,100	2,100	2,100	2,100	2,100	2,100
	Резерв/дефицит тепловой мощности (по фактической нагрузке)	2,633	2,633	2,633	2,633	2,633	2,633	2,633	2,633	2,633
	Располагаемая тепловая мощность нетто (с учетом затрат на собственные нужды станции) при аварийном выводе самого мощного котла	2,840	2,840	2,840	2,840	2,840	2,640	2,640	2,640	2,640
	Максимально допустимое значение тепловой нагрузки на коллекторах станции при аварийном выводе самого мощного котла	2,751	2,751	2,751	2,751	2,751	2,551	2,551	2,551	2,551
	Зона действия источника тепловой мощности, га	9,300	9,300	9,300	9,300	9,300	9,300	9,300	9,300	9,300
	Плотность тепловой нагрузки, Гкал/ч/га	0,120	0,120	0,120	0,120	0,120	0,120	0,120	0,120	0,120
3	Котельная №3 Темрюк ул. Октябрьская, дом 184, корпус №28									
	Установленная тепловая мощность	8,620	8,620	8,620	8,620	8,620	8,620	8,620	8,620	8,620
	Располагаемая тепловая мощность	8,620	8,620	8,620	8,620	8,620	8,620	8,620	8,620	8,620
	Затраты тепла на собственные нужды в горячей воде	0,197	0,197	0,197	0,197	0,197	0,197	0,197	0,197	0,197
	Расчетная нагрузка на хозяйственные нужды	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
	Потери в тепловых сетях в горячей воде	0,185	0,185	0,185	0,185	0,185	0,185	0,185	0,185	0,185
	Присоединенная договорная тепловая нагрузка в горячей воде	5,466	5,466	5,466	5,466	5,466	5,466	5,466	5,466	5,466

№ п/п	Наименование показателя	2024г.	2025г.	2026	2027	2028	2029	2030-2034гг.	2035-2039гг.	2040-2041гг.
	Присоединенная фактическая тепловая нагрузка в горячей воде, в т.ч.:	5,749	5,749	5,749	5,749	5,749	5,749	5,749	5,749	5,749
	отопление	5,442	5,442	5,442	5,442	5,442	5,442	5,442	5,442	5,442
	горячее водоснабжение	0,306	0,306	0,306	0,306	0,306	0,306	0,306	0,306	0,306
	технология	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
	Резерв/дефицит тепловой мощности (по договорной нагрузке)	2,772	2,772	2,772	2,772	2,772	2,772	2,772	2,772	2,772
	Резерв/дефицит тепловой мощности (по фактической нагрузке)	2,489	2,489	2,489	2,489	2,489	2,489	2,489	2,489	2,489
	Располагаемая тепловая мощность нетто (с учетом затрат на собственные нужды станции) при аварийном выводе самого мощного котла	6,263	6,263	6,263	6,263	6,263	6,263	6,263	6,263	6,263
	Максимально допустимое значение тепловой нагрузки на коллекторах станции при аварийном выводе самого мощного котла	6,078	6,078	6,078	6,078	6,078	6,078	6,078	6,078	6,078
	Зона действия источника тепловой мощности, га	18,270	18,270	18,270	18,270	18,270	18,270	18,270	18,270	18,270
	Плотность тепловой нагрузки, Гкал/ч/га	0,315	0,315	0,315	0,315	0,315	0,315	0,315	0,315	0,315
4	Котельная №4 г. Темрюк, ул. К. Либкнехта 6, квартал №25, участок №1									
	Установленная тепловая мощность	1,720	1,720	1,720	1,720	1,720	1,720	1,720	1,720	1,720
	Располагаемая тепловая мощность	1,720	1,720	1,720	1,720	1,720	1,720	1,720	1,720	1,720
	Затраты тепла на собственные нужды в горячей воде	0,039	0,039	0,039	0,039	0,039	0,039	0,039	0,039	0,039
	Расчетная нагрузка на хозяйственные нужды	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
	Потери в тепловых сетях в горячей воде	0,057	0,057	0,057	0,057	0,057	0,057	0,057	0,057	0,057
	Присоединенная договорная тепловая нагрузка в горячей воде	1,903	1,903	1,903	1,903	1,903	1,903	1,903	1,903	1,903
	Присоединенная фактическая тепловая нагрузка в горячей воде, в т.ч.:	1,622	1,622	1,622	1,622	1,622	1,622	1,622	1,622	1,622
	отопление	1,622	1,622	1,622	1,622	1,622	1,622	1,622	1,622	1,622
	горячее водоснабжение	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
	технология	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000

№ п/п	Наименование показателя	2024г.	2025г.	2026	2027	2028	2029	2030-2034гг.	2035-2039гг.	2040-2041гг.
	Резерв/дефицит тепловой мощности (по договорной нагрузке)	-0,279	-0,279	-0,279	-0,279	-0,279	-0,279	-0,279	-0,279	-0,279
	Резерв/дефицит тепловой мощности (по фактической нагрузке)	0,002	0,002	0,002	0,002	0,002	0,002	0,002	0,002	0,002
	Располагаемая тепловая мощность нетто (с учетом затрат на собственные нужды станции) при аварийном выводе самого мощного котла	1,251	1,251	1,251	1,251	1,251	1,251	1,251	1,251	1,251
	Максимально допустимое значение тепловой нагрузки на коллекторах станции при аварийном выводе самого мощного котла	1,194	1,194	1,194	1,194	1,194	1,194	1,194	1,194	1,194
	Зона действия источника тепловой мощности, га	10,570	10,570	10,570	10,570	10,570	10,570	10,570	10,570	10,570
	Плотность тепловой нагрузки, Гкал/ч/га	0,153	0,1535	0,1535	0,1535	0,1535	0,1535	0,1535	0,1535	0,1535
5	Котельная №5 г. Темрюк, Ленина, 92к									
	Установленная тепловая мощность	3,600	3,600	3,600	3,600	3,600	3,600	3,600	3,600	3,600
	Располагаемая тепловая мощность	3,600	3,600	3,600	3,600	3,600	3,600	3,600	3,600	3,600
	Затраты тепла на собственные нужды в горячей воде	0,082	0,082	0,082	0,082	0,082	0,082	0,082	0,082	0,082
	Расчетная нагрузка на хозяйственные нужды	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
	Потери в тепловых сетях в горячей воде	0,105	0,105	0,105	0,105	0,105	0,105	0,105	0,105	0,105
	Присоединенная договорная тепловая нагрузка в горячей воде	1,606	1,606	1,606	1,606	1,606	1,606	1,606	1,606	1,606
	Присоединенная фактическая тепловая нагрузка в горячей воде, в т.ч.:	2,084	2,084	2,084	2,084	2,084	2,084	2,084	2,084	2,084
	отопление	1,979	1,979	1,979	1,979	1,979	1,979	1,979	1,979	1,979
	горячее водоснабжение	0,106	0,106	0,106	0,106	0,106	0,106	0,106	0,106	0,106
	технология	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
	Резерв/дефицит тепловой мощности (по договорной нагрузке)	1,808	1,808	1,808	1,808	1,808	1,808	1,808	1,808	1,808
	Резерв/дефицит тепловой мощности (по фактической нагрузке)	1,329	1,329	1,329	1,329	1,329	1,329	1,329	1,329	1,329
	Располагаемая тепловая мощность нетто (с учетом затрат на собственные нужды	2,918	2,918	2,918	2,918	2,918	2,918	2,918	2,918	2,918

№ п/п	Наименование показателя	2024г.	2025г.	2026	2027	2028	2029	2030-2034гг.	2035-2039гг.	2040-2041гг.
	станции) при аварийном выводе самого мощного котла									
	Максимально допустимое значение тепловой нагрузки на коллекторах станции при аварийном выводе самого мощного котла	2,813	2,813	2,813	2,813	2,813	2,813	2,813	2,813	2,813
	Зона действия источника тепловой мощности, га	13,620	13,620	13,620	13,620	13,620	13,620	13,620	13,620	13,620
	Плотность тепловой нагрузки, Гкал/ч/га	0,153	0,153	0,153	0,153	0,153	0,153	0,153	0,153	0,153
6	Котельная №6 г. Темрюк, г. Темрюк, ул.Ленина,77, квартал №31, участок №1									
	Установленная тепловая мощность	2,400	2,400	2,400	2,400	2,400	2,400	2,400	2,400	2,400
	Располагаемая тепловая мощность	2,400	2,400	2,400	2,400	2,400	2,400	2,400	2,400	2,400
	Затраты тепла на собственные нужды в горячей воде	0,055	0,055	0,055	0,055	0,055	0,055	0,055	0,055	0,055
	Расчетная нагрузка на хозяйственные нужды	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
	Потери в тепловых сетях в горячей воде	0,048	0,048	0,048	0,048	0,048	0,048	0,048	0,048	0,048
	Присоединенная договорная тепловая нагрузка в горячей воде	1,339	1,339	1,339	1,339	1,339	1,339	1,339	1,339	1,339
	Присоединенная фактическая тепловая нагрузка в горячей воде, в т.ч.:	2,148	2,148	2,148	2,148	2,148	2,148	2,148	2,148	2,148
	отопление	2,045	2,045	2,045	2,045	2,045	2,045	2,045	2,045	2,045
	горячее водоснабжение	0,102	0,102	0,102	0,102	0,102	0,102	0,102	0,102	0,102
	технология	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
	Резерв/дефицит тепловой мощности (по договорной нагрузке)	0,959	0,959	0,959	0,959	0,959	0,959	0,959	0,959	0,959
	Резерв/дефицит тепловой мощности (по фактической нагрузке)	0,150	0,150	0,150	0,150	0,150	0,150	0,150	0,150	0,150
	Располагаемая тепловая мощность нетто (с учетом затрат на собственные нужды станции) при аварийном выводе самого мощного котла	1,745	1,745	1,745	1,745	1,745	1,745	1,745	1,745	1,745
	Максимально допустимое значение тепловой нагрузки на коллекторах станции при аварийном выводе самого мощного котла	1,697	1,697	1,697	1,697	1,697	1,697	1,697	1,697	1,697

№ п/п	Наименование показателя	2024г.	2025г.	2026	2027	2028	2029	2030-2034гг.	2035-2039гг.	2040-2041гг.
	Зона действия источника тепловой мощности, га	11,980	11,980	11,980	11,980	11,980	11,980	11,980	11,980	11,980
	Плотность тепловой нагрузки, Гкал/ч/га	0,179	0,179	0,179	0,179	0,179	0,179	0,179	0,179	0,179
7	Котельная №7 г. Темрюк, ул. Ленина, 2/3, Литер Б									
	Установленная тепловая мощность	0,100	0,100	0,100	0,100	0,100	0,100	0,100	0,100	0,100
	Располагаемая тепловая мощность	0,100	0,100	0,100	0,100	0,100	0,100	0,100	0,100	0,100
	Затраты тепла на собственные нужды в горячей воде	0,002	0,002	0,002	0,002	0,002	0,002	0,002	0,002	0,002
	Расчетная нагрузка на хозяйственные нужды	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
	Потери в тепловых сетях в горячей воде	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001
	Присоединенная договорная тепловая нагрузка в горячей воде	0,080	0,080	0,080	0,080	0,080	0,080	0,080	0,080	0,080
	Присоединенная фактическая тепловая нагрузка в горячей воде, в т.ч.:	0,170	0,170	0,170	0,170	0,170	0,170	0,170	0,170	0,170
	отопление	0,170	0,170	0,170	0,170	0,170	0,170	0,170	0,170	0,170
	горячее водоснабжение	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
	технология	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
	Резерв/дефицит тепловой мощности (по договорной нагрузке)	0,017	0,017	0,017	0,017	0,017	0,017	0,017	0,017	0,017
	Резерв/дефицит тепловой мощности (по фактической нагрузке)	-0,073	-0,073	-0,073	-0,073	-0,073	-0,073	-0,073	-0,073	-0,073
	Располагаемая тепловая мощность нетто (с учетом затрат на собственные нужды станции) при аварийном выводе самого мощного котла	0,028	0,028	0,028	0,028	0,028	0,028	0,028	0,028	0,028
	Максимально допустимое значение тепловой нагрузки на коллекторах станции при аварийном выводе самого мощного котла	0,027	0,027	0,027	0,027	0,027	0,027	0,027	0,027	0,027
	Зона действия источника тепловой мощности, га	2,790	2,790	2,790	2,790	2,790	2,790	2,790	2,790	2,790
	Плотность тепловой нагрузки, Гкал/ч/га	0,061	0,061	0,061	0,061	0,061	0,061	0,061	0,061	0,061
8	Котельная №8 г. Темрюк, Чуянова, 26к (ТКУ-300)									
	Установленная тепловая мощность	0,255	0,255	0,255	0,255	0,255	0,255	0,255	0,255	0,255

№ п/п	Наименование показателя	2024г.	2025г.	2026	2027	2028	2029	2030-2034гг.	2035-2039гг.	2040-2041гг.
	Располагаемая тепловая мощность	0,255	0,255	0,255	0,255	0,255	0,255	0,255	0,255	0,255
	Затраты тепла на собственные нужды в горячей воде	0,006	0,006	0,006	0,006	0,006	0,006	0,006	0,006	0,006
	Расчетная нагрузка на хозяйственные нужды	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
	Потери в тепловых сетях в горячей воде	0,005	0,005	0,005	0,005	0,005	0,005	0,005	0,005	0,005
	Присоединенная договорная тепловая нагрузка в горячей воде	0,200	0,200	0,200	0,200	0,200	0,200	0,200	0,200	0,200
	Присоединенная фактическая тепловая нагрузка в горячей воде, в т.ч.:	0,187	0,187	0,187	0,187	0,187	0,187	0,187	0,187	0,187
	отопление	0,187	0,187	0,187	0,187	0,187	0,187	0,187	0,187	0,187
	горячее водоснабжение	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
	технология	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
	Резерв/дефицит тепловой мощности (по договорной нагрузке)	0,044	0,044	0,044	0,044	0,044	0,044	0,044	0,044	0,044
	Резерв/дефицит тепловой мощности (по фактической нагрузке)	0,058	0,058	0,058	0,058	0,058	0,058	0,058	0,058	0,058
	Располагаемая тепловая мощность нетто (с учетом затрат на собственные нужды станции) при аварийном выводе самого мощного котла	0,164	0,164	0,164	0,164	0,164	0,164	0,164	0,164	0,164
	Максимально допустимое значение тепловой нагрузки на коллекторах станции при аварийном выводе самого мощного котла	0,159	0,159	0,159	0,159	0,159	0,159	0,159	0,159	0,159
	Зона действия источника тепловой мощности, га	1,033	1,033	1,033	1,033	1,033	1,033	1,033	1,033	1,033
	Плотность тепловой нагрузки, Гкал/ч/га	0,181	0,181	0,181	0,181	0,181	0,181	0,181	0,181	0,181
9	Котельная №9 г. Темрюк, Ст. Разина, 27к									
	Установленная тепловая мощность	0,156	0,156	0,156	0,156	0,156	0,156	0,156	0,156	0,156
	Располагаемая тепловая мощность	0,156	0,156	0,156	0,156	0,156	0,156	0,156	0,156	0,156
	Затраты тепла на собственные нужды в горячей воде	0,004	0,004	0,004	0,004	0,004	0,004	0,004	0,004	0,004
	Расчетная нагрузка на хозяйственные нужды	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
	Потери в тепловых сетях в горячей воде	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001

№ п/п	Наименование показателя	2024г.	2025г.	2026	2027	2028	2029	2030-2034гг.	2035-2039гг.	2040-2041гг.
	Присоединенная договорная тепловая нагрузка в горячей воде	0,3202	0,320	0,320	0,320	0,320	0,320	0,320	0,320	0,320
	Присоединенная фактическая тепловая нагрузка в горячей воде, в т.ч.:	0,135	0,135	0,135	0,135	0,135	0,135	0,135	0,135	0,135
	отопление	0,135	0,135	0,135	0,135	0,135	0,135	0,135	0,135	0,135
	горячее водоснабжение	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
	технология	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
	Резерв/дефицит тепловой мощности (по договорной нагрузке)	-0,168	-0,168	-0,168	-0,168	-0,168	-0,168	-0,168	-0,168	-0,168
	Резерв/дефицит тепловой мощности (по фактической нагрузке)	0,017	0,017	0,017	0,017	0,017	0,017	0,017	0,017	0,017
	Располагаемая тепловая мощность нетто (с учетом затрат на собственные нужды станции) при аварийном выводе самого мощного котла	0,069	0,069	0,069	0,069	0,069	0,069	0,069	0,069	0,069
	Максимально допустимое значение тепловой нагрузки на коллекторах станции при аварийном выводе самого мощного котла	0,069	0,069	0,069	0,069	0,069	0,069	0,069	0,069	0,069
	Зона действия источника тепловой мощности, га	1,060	1,060	1,060	1,060	1,060	1,060	1,060	1,060	1,060
	Плотность тепловой нагрузки, Гкал/ч/га	0,127	0,127	0,127	0,127	0,127	0,127	0,127	0,127	0,127
10	Котельная №10 г. Темрюк, Набережная, 5к									
	Установленная тепловая мощность	1,260	1,260	1,260	1,260	1,260	1,260	1,260	1,260	1,260
	Располагаемая тепловая мощность	1,260	1,260	1,260	1,260	1,260	1,260	1,260	1,260	1,260
	Затраты тепла на собственные нужды в горячей воде	0,029	0,029	0,029	0,029	0,029	0,029	0,029	0,029	0,029
	Расчетная нагрузка на хозяйственные нужды	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
	Потери в тепловых сетях в горячей воде	0,025	0,025	0,025	0,025	0,025	0,025	0,025	0,025	0,025
	Присоединенная договорная тепловая нагрузка в горячей воде	0,715	0,715	0,715	0,715	0,715	0,715	0,715	0,715	0,715
	Присоединенная фактическая тепловая нагрузка в горячей воде, в т.ч.:	0,906	0,906	0,906	0,906	0,906	0,906	0,906	0,906	0,906
	отопление	0,856	0,856	0,856	0,856	0,856	0,856	0,856	0,856	0,856
	горячее водоснабжение	0,051	0,051	0,051	0,051	0,051	0,051	0,051	0,051	0,051

№ п/п	Наименование показателя	2024г.	2025г.	2026	2027	2028	2029	2030-2034гг.	2035-2039гг.	2040-2041гг.
	технология	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
	Резерв/дефицит тепловой мощности (по договорной нагрузке)	0,491	0,491	0,491	0,491	0,491	0,491	0,491	0,491	0,491
	Резерв/дефицит тепловой мощности (по фактической нагрузке)	0,300	0,300	0,300	0,300	0,300	0,300	0,300	0,300	0,300
	Располагаемая тепловая мощность нетто (с учетом затрат на собственные нужды станции) при аварийном выводе самого мощного котла	0,601	0,601	0,601	0,601	0,601	0,601	0,601	0,601	0,601
	Максимально допустимое значение тепловой нагрузки на коллекторах станции при аварийном выводе самого мощного котла	0,576	0,576	0,576	0,576	0,576	0,576	0,576	0,576	0,576
	Зона действия источника тепловой мощности, га	3,210	3,210	3,210	3,210	3,210	3,210	3,210	3,210	3,210
	Плотность тепловой нагрузки, Гкал/ч/га	0,282	0,282	0,282	0,282	0,282	0,282	0,282	0,282	0,282
11	Котельная №12 г. Темрюк, Терлецкого, 2к									
	Установленная тепловая мощность	0,600	0,600	0,600	0,600	0,600	0,600	0,600	0,600	0,600
	Располагаемая тепловая мощность	0,600	0,600	0,600	0,600	0,600	0,600	0,600	0,600	0,600
	Затраты тепла на собственные нужды в горячей воде	0,014	0,014	0,014	0,014	0,014	0,014	0,014	0,014	0,014
	Расчетная нагрузка на хозяйственные нужды	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
	Потери в тепловых сетях в горячей воде	0,015	0,015	0,015	0,015	0,015	0,015	0,015	0,015	0,015
	Присоединенная договорная тепловая нагрузка в горячей воде	0,210	0,210	0,210	0,210	0,210	0,210	0,210	0,210	0,210
	Присоединенная фактическая тепловая нагрузка в горячей воде, в т.ч.:	0,549	0,549	0,549	0,549	0,549	0,549	0,549	0,549	0,549
	отопление	0,549	0,549	0,549	0,549	0,549	0,549	0,549	0,549	0,549
	горячее водоснабжение	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
	технология	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
	Резерв/дефицит тепловой мощности (по договорной нагрузке)	0,362	0,362	0,362	0,362	0,362	0,362	0,362	0,362	0,362
	Резерв/дефицит тепловой мощности (по фактической нагрузке)	0,022	0,022	0,022	0,022	0,022	0,022	0,022	0,022	0,022

№ п/п	Наименование показателя	2024г.	2025г.	2026	2027	2028	2029	2030-2034гг.	2035-2039гг.	2040-2041гг.
	Располагаемая тепловая мощность нетто (с учетом затрат на собственные нужды станции) при аварийном выводе самого мощного котла	0,243	0,243	0,243	0,243	0,243	0,243	0,243	0,243	0,243
	Максимально допустимое значение тепловой нагрузки на коллекторах станции при аварийном выводе самого мощного котла	0,228	0,228	0,228	0,228	0,228	0,228	0,228	0,228	0,228
	Зона действия источника тепловой мощности, га	2,880	2,880	2,880	2,880	2,880	2,880	2,880	2,880	2,880
	Плотность тепловой нагрузки, Гкал/ч/га	0,191	0,191	0,191	0,191	0,191	0,191	0,191	0,191	0,191
12	Котельная №13 г. Темрюк, Энгельса, 72к									
	Установленная тепловая мощность	0,726	0,726	0,726	0,726	0,726	0,726	0,726	0,726	0,726
	Располагаемая тепловая мощность	0,726	0,726	0,726	0,726	0,726	0,726	0,726	0,726	0,726
	Затраты тепла на собственные нужды в горячей воде	0,017	0,017	0,017	0,017	0,017	0,017	0,017	0,017	0,017
	Расчетная нагрузка на хозяйственные нужды	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
	Потери в тепловых сетях в горячей воде	0,013	0,013	0,013	0,013	0,013	0,013	0,013	0,013	0,013
	Присоединенная договорная тепловая нагрузка в горячей воде	0,014	0,014	0,256	0,256	0,256	0,256	0,256	0,256	0,256
	Присоединенная фактическая тепловая нагрузка в горячей воде, в т.ч.:	0,616	0,616	0,858	0,858	0,858	0,858	0,858	0,858	0,858
	отопление	0,616	0,616	0,858	0,858	0,858	0,858	0,858	0,858	0,858
	горячее водоснабжение	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
	технология	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
	Резерв/дефицит тепловой мощности (по договорной нагрузке)	0,682	0,682	0,440	0,440	0,440	0,440	0,440	0,440	0,440
	Резерв/дефицит тепловой мощности (по фактической нагрузке)	0,080	0,080	-0,162	-0,162	-0,162	-0,162	-0,162	-0,162	-0,162
	Располагаемая тепловая мощность нетто (с учетом затрат на собственные нужды станции) при аварийном выводе самого мощного котла	0,346	0,346	0,346	0,346	0,346	0,346	0,346	0,346	0,346

№ п/п	Наименование показателя	2024г.	2025г.	2026	2027	2028	2029	2030-2034гг.	2035-2039гг.	2040-2041гг.
	Максимально допустимое значение тепловой нагрузки на коллекторах станции при аварийном выводе самого мощного котла	0,333	0,333	0,333	0,333	0,333	0,333	0,333	0,333	0,333
	Зона действия источника тепловой мощности, га	3,030	3,030	3,030	3,030	3,030	3,030	3,030	3,030	3,030
	Плотность тепловой нагрузки, Гкал/ч/га	0,203	0,203	0,283	0,283	0,283	0,283	0,283	0,283	0,283
13	Котельная №15 г. Темрюк, Труда, 116к									
	Установленная тепловая мощность	3,560	3,560	3,560	3,560	3,560	3,560	3,560	3,560	3,560
	Располагаемая тепловая мощность	3,560	3,560	3,560	3,560	3,560	3,560	3,560	3,560	3,560
	Затраты тепла на собственные нужды в горячей воде	0,081	0,081	0,081	0,081	0,081	0,081	0,081	0,081	0,081
	Расчетная нагрузка на хозяйственные нужды	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
	Потери в тепловых сетях в горячей воде	0,169	0,169	0,169	0,169	0,169	0,169	0,169	0,169	0,169
	Присоединенная договорная тепловая нагрузка в горячей воде	3,452	3,452	3,452	3,452	3,452	3,452	3,452	3,452	3,452
	Присоединенная фактическая тепловая нагрузка в горячей воде, в т.ч.:	2,215	2,215	2,215	2,215	2,215	2,215	2,215	2,215	2,215
	отопление	2,106	2,106	2,106	2,106	2,106	2,106	2,106	2,106	2,106
	горячее водоснабжение	0,109	0,109	0,109	0,109	0,109	0,109	0,109	0,109	0,109
	технология	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
	Резерв/дефицит тепловой мощности (по договорной нагрузке)	-0,142	-0,142	-0,142	-0,142	-0,142	-0,142	-0,142	-0,142	-0,142
	Резерв/дефицит тепловой мощности (по фактической нагрузке)	1,095	1,095	1,095	1,095	1,095	1,095	1,095	1,095	1,095
	Располагаемая тепловая мощность нетто (с учетом затрат на собственные нужды станции) при аварийном выводе самого мощного котла	2,589	2,589	2,589	2,589	2,589	2,589	2,589	2,589	2,589
	Максимально допустимое значение тепловой нагрузки на коллекторах станции при аварийном выводе самого мощного котла	2,420	2,420	2,420	2,420	2,420	2,420	2,420	2,420	2,420
	Зона действия источника тепловой мощности, га	12,920	12,920	12,920	12,920	12,920	12,920	12,920	12,920	12,920
	Плотность тепловой нагрузки, Гкал/ч/га	0,171	0,171	0,171	0,171	0,171	0,171	0,171	0,171	0,171

№ п/п	Наименование показателя	2024г.	2025г.	2026	2027	2028	2029	2030-2034гг.	2035-2039гг.	2040-2041гг.
14	Котельная №16а г. Темрюк, Р. Люксембург, 67к									
	Установленная тепловая мощность	1,080	1,080	1,080	1,080	1,080	1,080	1,080	1,080	1,080
	Располагаемая тепловая мощность	1,080	1,080	1,080	1,080	1,080	1,080	1,080	1,080	1,080
	Затраты тепла на собственные нужды в горячей воде	0,025	0,025	0,025	0,025	0,025	0,025	0,025	0,025	0,025
	Расчетная нагрузка на хозяйственные нужды	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
	Потери в тепловых сетях в горячей воде	0,010	0,010	0,010	0,010	0,010	0,010	0,010	0,010	0,010
	Присоединенная договорная тепловая нагрузка в горячей воде	0,710	0,710	0,710	0,710	0,710	0,710	0,710	0,710	0,710
	Присоединенная фактическая тепловая нагрузка в горячей воде, в т.ч.:	0,610	0,610	0,610	0,610	0,610	0,610	0,610	0,610	0,610
	отопление	0,591	0,591	0,591	0,591	0,591	0,591	0,591	0,591	0,591
	горячее водоснабжение	0,019	0,019	0,019	0,019	0,019	0,019	0,019	0,019	0,019
	технология	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
	Резерв/дефицит тепловой мощности (по договорной нагрузке)	0,335	0,335	0,335	0,335	0,335	0,335	0,335	0,335	0,335
	Резерв/дефицит тепловой мощности (по фактической нагрузке)	0,435	0,435	0,435	0,435	0,435	0,435	0,435	0,435	0,435
	Располагаемая тепловая мощность нетто (с учетом затрат на собственные нужды станции) при аварийном выводе самого мощного котла	0,515	0,515	0,515	0,515	0,515	0,515	0,515	0,515	0,515
	Максимально допустимое значение тепловой нагрузки на коллекторах станции при аварийном выводе самого мощного котла	0,505	0,505	0,505	0,505	0,505	0,505	0,505	0,505	0,505
	Зона действия источника тепловой мощности, га	4,012	4,012	4,012	4,012	4,012	4,012	4,012	4,012	4,012
	Плотность тепловой нагрузки, Гкал/ч/га	0,152	0,152	0,152	0,152	0,152	0,152	0,152	0,152	0,152
15	Котельная №17 г. Темрюк, ул.Калинина,117, квартал №185, участок №1									
	Установленная тепловая мощность	0,260	0,260	0,260	0,260	0,260	0,260	0,260	0,260	0,260
	Располагаемая тепловая мощность	0,260	0,260	0,260	0,260	0,260	0,260	0,260	0,260	0,260
	Затраты тепла на собственные нужды в горячей воде	0,006	0,006	0,006	0,006	0,006	0,006	0,006	0,006	0,006

№ п/п	Наименование показателя	2024г.	2025г.	2026	2027	2028	2029	2030-2034гг.	2035-2039гг.	2040-2041гг.
	Расчетная нагрузка на хозяйственные нужды	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
	Потери в тепловых сетях в горячей воде	0,013	0,013	0,013	0,013	0,013	0,013	0,013	0,013	0,013
	Присоединенная договорная тепловая нагрузка в горячей воде	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
	Присоединенная фактическая тепловая нагрузка в горячей воде, в т.ч.:	0,207	0,207	0,207	0,207	0,207	0,207	0,207	0,207	0,207
	отопление	0,179	0,179	0,179	0,179	0,179	0,179	0,179	0,179	0,179
	горячее водоснабжение	0,029	0,029	0,029	0,029	0,029	0,029	0,029	0,029	0,029
	технология	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
	Резерв/дефицит тепловой мощности (по договорной нагрузке)	0,241	0,241	0,241	0,241	0,241	0,241	0,241	0,241	0,241
	Резерв/дефицит тепловой мощности (по фактической нагрузке)	0,033	0,033	0,033	0,033	0,033	0,033	0,033	0,033	0,033
	Располагаемая тепловая мощность нетто (с учетом затрат на собственные нужды станции) при аварийном выводе самого мощного котла	0,126	0,126	0,126	0,126	0,126	0,126	0,126	0,126	0,126
	Максимально допустимое значение тепловой нагрузки на коллекторах станции при аварийном выводе самого мощного котла	0,113	0,113	0,113	0,113	0,113	0,113	0,113	0,113	0,113
	Зона действия источника тепловой мощности, га	2,640	2,640	2,640	2,640	2,640	2,640	2,640	2,640	2,640
	Плотность тепловой нагрузки, Гкал/ч/га	0,079	0,079	0,079	0,079	0,079	0,079	0,079	0,079	0,079

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

Согласно проведенному в ППК ZuluThermo 2021 гидравлическому расчету системы теплоснабжения от котельных Темрюкского городского поселения Темрюкского муниципального района Краснодарского края, существующая конфигурация тепловых сетей в состоянии обеспечить тепловой энергией всех потребителей (включая перспективных) в полном объеме. Изменения гидравлического режима работы тепловых сетей не требуется.

4.3 Выводы о резервах (дефицитах) существующей системы теплоснабжения при обеспечении перспективной тепловой нагрузки потребителей

Сведения о резервах и дефицитах тепловой мощности на конец рассматриваемого схемой теплоснабжения срока представлены в таблице **Таблица 55**.

Глава 5 Мастер-план развития систем теплоснабжения поселения, городского округа, города федерального значения

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 схемы теплоснабжения)

Мастер-план является обязательной и основной главой обосновывающих материалов Схемы теплоснабжения. 3 апреля 2018 г. принято Постановление Правительства РФ N 405 «О внесении изменений в некоторые акты Правительства Российской Федерации», которое определило новый порядок разработки и утверждения актуализированных и вновь разрабатываемых схем теплоснабжения. Настоящее постановление вступило в силу с 1 августа 2018 г.

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 перспективного спроса на тепловую мощность, возникающего в поселении, 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 теплopotребления.

Выполнение текущих и перспективных балансов тепловой мощности источников тепла и текущей и перспективной тепловой нагрузки в зоне действия источников тепловой энергии является главным условием для разработки сценариев (вариантов) мастер-плана.

После разработки проектных предложений для каждого из вариантов мастер-плана выполняется оценка финансовых потребностей, необходимых для их реализации и, затем, оценка эффективности финансовых затрат.

В Мастер-плане схемы теплоснабжения Темрюкского городского поселения Темрюкского муниципального района Краснодарского края рассмотрены два варианта развития. Учитывая существующие технические и технологические проблемы в централизованной системе теплоснабжения Темрюкского городского поселения Темрюкского муниципального района Краснодарского края целесообразным вариантом развития является первый вариант, предусматривающий мероприятия по модернизации существующих котельных, реконструкцию тепловых сетей, и строительство новых участков тепловых сетей для подключения перспективных абонентов.

Второй вариант не предусматривает проведения каких-либо мероприятий на источниках тепловой энергии, что может отразиться на качестве и надежности теплоснабжения Темрюкского городского поселения Темрюкского муниципального района Краснодарского края. Предусмотрены мероприятия по реконструкции тепловых сетей в соответствии с утвержденным ежегодными планами работ.

В настоящей Схеме теплоснабжения сравниваются два варианта развития системы теплоснабжения.

Первый вариант включает в себя следующие мероприятия:

- установка узлов учета газа на котельных:
- котельная №2, по адресу: г. Темрюк, ул. Муравьева, д.67к;
- котельная №10, по адресу: г. Темрюк, ул. Набережная, д.5к;
- котельная №15, по адресу: г. Темрюк, ул. Труда, д.116к;
- котельная №16, по адресу: г. Темрюк, ул. Розы Люксембург, д.67к;

- модернизация котельной №2, по адресу: г. Темрюк, ул. Муравьева, д.67к, в связи с длительной эксплуатацией котельного оборудования (год ввода в эксплуатацию котлов 1995 г.);
- модернизация котельной №5, по адресу: г. Темрюк, ул. Ленина, 92 - в связи с длительной эксплуатацией котельного оборудования (год ввода в эксплуатацию котлов 1978 - 1984 гг.);
- модернизация существующих источников теплоснабжения №№1,2,5,6,16а и ЦТП-2 с учетом установки нового теплообменного оборудования;
- обеспечение тепловой энергией объекта перспективного строительства за счет присоединения к системе теплоснабжения котельной №13;
- реконструкция тепловых сетей в г. Темрюк, в т.ч. с заменой тепловой изоляции, подлежащих замене в связи с истечением эксплуатационного ресурса.

Второй вариант не предусматривает проведения каких-либо мероприятий на источниках тепловой энергии. Предусмотрены мероприятия по реконструкции тепловых сетей в соответствии с утвержденным ежегодными планами работ.

5.2 Технико-экономическое сравнение вариантов перспективного развития систем теплоснабжения поселения, городского округа, города федерального значения

Технико-экономические показатели перспективного развития системы теплоснабжения (в ценах 2025 года):

– первый вариант:

Затраты на модернизацию существующих источников теплоснабжения №№2,5 с учетом установки нового котельного и насосного оборудования, автоматики и системы электроснабжения составят 27090,10 тыс. руб.

Затраты на установку новых узлов учета газа на котельных №№2,10,15,16а составят 4110,00 тыс. руб.

Затраты на установку новых пластинчатых теплообменников на котельных №№1,2,5,6,16 и ЦТП-2 составят 9050,00 тыс. руб.

Затраты на строительство тепловых сетей для обеспечения перспективной тепловой нагрузки составят 3600,92 тыс. руб.

Затраты на реконструкцию, капитальный ремонт и (или) модернизацию тепловых сетей и оборудования на них составят 81 152,82тыс. рублей.

Общие затраты по варианту составят 125 003,85 тыс. руб.

– второй вариант:

Второй вариант не предусматривает проведения каких-либо мероприятий на источнике тепловой энергии. Предусмотрены мероприятия по реконструкции тепловых сетей в соответствии с утвержденным ежегодными планами работ.

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

Для обеспечения надёжного, качественного и энергоэффективного теплоснабжения потребителей Темрюкского городского поселения Темрюкского муниципального района Краснодарского края требуется комплексная модернизация инфраструктуры, находящейся в состоянии значительного физического износа.

На сегодняшний день ключевые источники тепловой энергии — котельные №2 и №5 — эксплуатируются с превышением нормативного срока службы, что приводит к снижению их КПД, увеличению аварийности и нестабильности параметров теплоносителя. Оборудование данных объектов устарело морально и физически.

Замена трубчатых теплообменников с низкой теплопередачей, сложностью в обслуживании и склонностью к загрязнению на современные пластинчатые теплообменники позволит повысить эффективность теплопередачи, снизить гидравлические потери и упростить техническое обслуживание.

Особую остроту приобретает проблема ненадёжного учёта газа на ряде котельных (№2, №10, №15, №16), где действующие узлы учёта не справляются с измерением малых расходов, что ведёт к искажению данных и затрудняет энергетический мониторинг. Это требует замены приборов учёта на современные модели с расширенным диапазоном измерений и высокой точностью.

Критическим фактором, влияющим на надёжность и энергоэффективность всей системы, является высокий уровень износа тепловых сетей и неудовлетворительное состояние теплоизоляции. Многие участки трубопроводов эксплуатируются более 25–30 лет, что превышает их расчётный ресурс. Это вызывает частые утечки теплоносителя, значительные тепловые потери (до 20–25% на отдельных участках) и увеличение эксплуатационных расходов. Реконструкция тепловых сетей должна включать не только замену труб, но и внедрение современных материалов теплоизоляции (ППУ).

Кроме того, отсутствие коммерческих приборов учёта тепловой энергии у большинства потребителей не позволяет формировать прозрачную систему расчётов, стимулировать энергосбережение и контролировать потребление. Внедрение узлов учёта на всех уровнях — от источников до конечных потребителей — является необходимым условием для перехода к эффективному управлению системой теплоснабжения.

Таким образом, для устойчивого функционирования системы теплоснабжения в условиях растущих требований к надёжности, экологичности и экономичности приоритетным вариантом выбран Вариант №1.

Второй вариант не предусматривает проведения каких-либо мероприятий на источниках тепловой энергии. Предусмотрены мероприятия по реконструкции тепловых сетей в соответствии с утвержденным ежегодными планами работ.

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, определяемых в соответствии с методическими указаниями по разработке схем теплоснабжения) теплоносителя в тепловых сетях в зонах действия источников тепловой энергии

К нормативам технологических потерь при передаче тепловой энергии относят потери и затраты энергетических ресурсов, обусловленные потерей тепловой энергии теплопередачей через теплоизоляционные конструкции теплопроводов и потерями теплоносителя.

Перспективные балансы производительности водоподготовительных установок и максимального потребления теплоносителя теплопотребляющими установками потребителей, в том числе в аварийных режимах, содержат обоснование балансов производительности водоподготовительных установок в целях подготовки теплоносителя для тепловых сетей и перспективного потребления теплоносителя теплопотребляющими установками потребителей, а также обоснование перспективных потерь теплоносителя при его передаче по тепловым сетям.

Нормативные технологические потери теплоносителя в тепловых сетях теплосетевых организаций рассчитывались в соответствии с «Инструкцией по организации в Минэнерго России работы по расчету и обоснованию нормативов технологических потерь при передаче тепловой энергии», утвержденной приказом от 30.12.2008 г. Нормативные потери ежегодно проходят утверждение в Минэнерго России.

Перспективные балансы теплоносителя от источников теплоснабжения представлены в таблице 56.

Таблица 56 – Расчетные потери тепловой энергии в тепловых сетях, т/ч

№ п/п	Наименование показателя	2024г.	2025г.	2026г.	2027г.	2028г.	2029г.	2030-2034гг.	2035-2039гг.	2040-2041гг.
1	Котельная №1 г. Тёмрюк, Ленина, 63а									
	Всего подпитка тепловой сети, т/ч, в том числе:	1,405	1,405	1,405	1,405	1,405	1,405	1,405	1,405	1,405
	нормативные утечки теплоносителя в сетях	1,405	1,405	1,405	1,405	1,405	1,405	1,405	1,405	1,405
	сверхнормативный расход воды	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
2	Котельная №2 г. Тёмрюк, Муравьева, 67к									
	Всего подпитка тепловой сети, т/ч, в том числе:	0,51	0,51	0,51	0,51	0,51	0,51	0,51	0,51	0,51
	нормативные утечки теплоносителя в сетях	0,51	0,51	0,51	0,51	0,51	0,51	0,51	0,51	0,51
	сверхнормативный расход воды	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
3	Котельная №3 Тёмрюк ул. Октябрьская, дом 184, корпус №28									
	Всего подпитка тепловой сети, т/ч, в том числе:	0,840	0,840	0,840	0,840	0,840	0,840	0,840	0,840	0,840
	нормативные утечки теплоносителя в сетях	0,840	0,840	0,840	0,840	0,840	0,840	0,840	0,840	0,840
	сверхнормативный расход воды	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000

№ п/п	Наименование показателя	2024г.	2025г.	2026г.	2027г.	2028г.	2029г.	2030-2034гг.	2035-2039гг.	2040-2041гг.
4	Котельная №4 г. Темрюк, ул. К. Либкнехта 6, квартал №25, участок №1									
	Всего подпитка тепловой сети, т/ч, в том числе:	0,232	0,232	0,232	0,232	0,232	0,232	0,232	0,232	0,232
	нормативные утечки теплоносителя в сетях	0,232	0,232	0,232	0,232	0,232	0,232	0,232	0,232	0,232
	сверхнормативный расход воды	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
5	Котельная №5 г. Темрюк, Ленина, 92к									
	Всего подпитка тепловой сети, т/ч, в том числе:	0,480	0,480	0,480	0,480	0,480	0,480	0,480	0,480	0,480
	нормативные утечки теплоносителя в сетях	0,480	0,480	0,480	0,480	0,480	0,480	0,480	0,480	0,480
	сверхнормативный расход воды	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
6	Котельная №6 г. Темрюк, г. Темрюк, ул.Ленина,77, квартал №31, участок №1									
	Всего подпитка тепловой сети, т/ч, в том числе:	0,270	0,270	0,270	0,270	0,270	0,270	0,270	0,270	0,270
	нормативные утечки теплоносителя в сетях	0,270	0,270	0,270	0,270	0,270	0,270	0,270	0,270	0,270
	сверхнормативный расход воды	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
7	Котельная №7 г. Темрюк, ул. Ленина, 2/3, Литер Б									
	Всего подпитка тепловой сети, т/ч, в том числе:	0,096	0,096	0,096	0,096	0,096	0,096	0,096	0,096	0,096
	нормативные утечки теплоносителя в сетях	0,096	0,096	0,096	0,096	0,096	0,096	0,096	0,096	0,096
	сверхнормативный расход воды	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
8	Котельная №8 г. Темрюк, Чуянова, 26к (ТКУ-300)									
	Всего подпитка тепловой сети, т/ч, в том числе:	0,110	0,110	0,110	0,110	0,110	0,110	0,110	0,110	0,110
	нормативные утечки теплоносителя в сетях	0,110	0,110	0,110	0,110	0,110	0,110	0,110	0,110	0,110
	сверхнормативный расход воды	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
9	Котельная №9 г. Темрюк, Ст. Разина, 27к									
	Всего подпитка тепловой сети, т/ч, в том числе:	0,077	0,077	0,077	0,077	0,077	0,077	0,077	0,077	0,077
	нормативные утечки теплоносителя в сетях	0,077	0,077	0,077	0,077	0,077	0,077	0,077	0,077	0,077
	сверхнормативный расход воды	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
10	Котельная №10 г. Темрюк, Набережная, 5к									
	Всего подпитка тепловой сети, т/ч, в том числе:	0,330	0,330	0,330	0,330	0,330	0,330	0,330	0,330	0,330

№ п/п	Наименование показателя	2024г.	2025г.	2026г.	2027г.	2028г.	2029г.	2030-2034гг.	2035-2039гг.	2040-2041гг.
	нормативные утечки теплоносителя в сетях	0,330	0,330	0,330	0,330	0,330	0,330	0,330	0,330	0,330
	сверхнормативный расход воды	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
11	Котельная №12 г. Тетряков, Терлецкого, 2к									
	Всего подпитка тепловой сети, т/ч, в том числе:	0,300	0,300	0,300	0,300	0,300	0,300	0,300	0,300	0,300
	нормативные утечки теплоносителя в сетях	0,300	0,300	0,300	0,300	0,300	0,300	0,300	0,300	0,300
	сверхнормативный расход воды	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
12	Котельная №13 г. Тетряков, Энгельса, 72к									
	Всего подпитка тепловой сети, т/ч, в том числе:	0,467	0,467	0,467	0,467	0,467	0,467	0,467	0,467	0,467
	нормативные утечки теплоносителя в сетях	0,467	0,467	0,467	0,467	0,467	0,467	0,467	0,467	0,467
	сверхнормативный расход воды	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
13	Котельная №15 г. Тетряков, Труда, 116к									
	Всего подпитка тепловой сети, т/ч, в том числе:	0,940	0,940	0,940	0,940	0,940	0,940	0,940	0,940	0,940
	нормативные утечки теплоносителя в сетях	0,940	0,940	0,940	0,940	0,940	0,940	0,940	0,940	0,940
	сверхнормативный расход воды	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
14	Котельная №16а г. Тетряков, Р. Люксембург, 67к									
	Всего подпитка тепловой сети, т/ч, в том числе:	0,690	0,690	0,690	0,690	0,690	0,690	0,690	0,690	0,690
	нормативные утечки теплоносителя в сетях	0,690	0,690	0,690	0,690	0,690	0,690	0,690	0,690	0,690
	сверхнормативный расход воды	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
15	Котельная №17 г. Тетряков, ул.Калинина,117, квартал №185, участок №1									
	Всего подпитка тепловой сети, т/ч, в том числе:	0,080	0,080	0,080	0,080	0,080	0,080	0,080	0,080	0,080
	нормативные утечки теплоносителя в сетях	0,080	0,080	0,080	0,080	0,080	0,080	0,080	0,080	0,080
	сверхнормативный расход воды	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000

6.2 Максимальный и среднечасовой расход теплоносителя (расход сетевой воды) на горячее водоснабжение потребителей с использованием 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

На территории Темрюкского городского поселения Темрюкского муниципального района Краснодарского края отсутствуют открытые системы теплоснабжения (горячего водоснабжения).

6.3 Сведения о наличии баков-аккумуляторов

Баки-аккумуляторы отсутствуют.

6.4 Нормативный и фактический (для эксплуатационного и аварийного режимов) часовой расход подпиточной воды в зоне действия источников тепловой энергии

При серьезных авариях в случае недостаточного объема подпитки деаэрированной водой допускается в соответствии со СНиП «Тепловые сети» производить подпитку «сырой» водой. Для открытых и закрытых систем теплоснабжения должна предусматриваться дополнительная аварийная подпитка недеаэрированной водой, расход которой принимается в количестве 2 % объема воды в трубопроводах тепловых сетей.

Нормативный и фактический часовой расход подпиточной воды в зоне действия источников тепловой энергии представлены в п.6.5 настоящей главы.

6.5 Существующий и перспективный баланс производительности водоподготовительных установок и потерь теплоносителя с учетом развития системы теплоснабжения

Балансы производительности ВПУ в системе теплоснабжения Темрюкского городского поселения Темрюкского муниципального района Краснодарского края представлены в таблице 57.

Таблица 57 Перспективные балансы производительности водоподготовительной установки и подпитки тепловой сети

№ п/п	Параметр	Единицы измерения	2024г.	2025г.	2026г.	2027г.	2028г.	2029г.	2030-2034гг.	2035-2039гг.	2040-2041гг.
1	Котельная №1 г. Темрюк, Ленина, 63а										
	Производительность ВПУ	т/ч	1,8	1,8	1,8	1,8	1,8	1,8	1,8	1,8	1,8
	Срок службы	лет	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Количество баков-аккумуляторов теплоносителя	ед.	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Общая емкость баков-аккумуляторов	м³	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Расчетный часовой расход для подпитки системы теплоснабжения	т/ч	1,686	1,686	1,686	1,686	1,686	1,686	1,686	1,686	1,686

№ п/п	Параметр	Единицы измерения	2024г.	2025г.	2026г.	2027г.	2028г.	2029г.	2030-2034гг.	2035-2039гг.	2040-2041гг.
	Всего подпитка тепловой сети, в том числе:	т/ч	1,4050	1,4050	1,4050	1,4050	1,4050	1,4050	1,4050	1,4050	1,4050
	нормативные утечки теплоносителя	т/ч	1,405	1,405	1,405	1,405	1,405	1,405	1,405	1,405	1,405
	сверхнормативные утечки теплоносителя	т/ч	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
	Отпуск теплоносителя из тепловых сетей на цели ГВС	т/ч	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
	Объем аварийной подпитки (химически не обработанной и не деаэрированной водой)	т/ч	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
	Резерв (+) / дефицит (-) ВПУ	т/ч	0,395	0,395	0,395	0,395	0,395	0,395	0,395	0,395	0,395
	Доля резерва	%	22%	22%	22%	22%	22%	22%	22%	22%	22%
2	Котельная №2 г. Темрюк, Муравьева, 67к										
	Производительность ВПУ	т/ч	1,8	1,8	1,8	1,8	1,8	1,8	1,8	1,8	1,8
	Срок службы	лет	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Количество баков-аккумуляторов теплоносителя	ед.	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Общая емкость баков-аккумуляторов	м³	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Расчетный часовой расход для подпитки системы теплоснабжения	т/ч	0,612	0,612	0,612	0,612	0,612	0,612	0,612	0,612	0,612
	Всего подпитка тепловой сети, в том числе:	т/ч	0,5100	0,5100	0,5100	0,5100	0,5100	0,5100	0,5100	0,5100	0,5100
	нормативные утечки теплоносителя	т/ч	0,5100	0,5100	0,5100	0,5100	0,5100	0,5100	0,5100	0,5100	0,5100
	сверхнормативные утечки теплоносителя	т/ч	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
	Отпуск теплоносителя из тепловых сетей на цели ГВС	т/ч	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
	Объем аварийной подпитки (химически не обработанной и не деаэрированной водой)	т/ч	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
	Резерв (+) / дефицит (-) ВПУ	т/ч	1,290	1,290	1,290	1,290	1,290	1,290	1,290	1,290	1,290
	Доля резерва	%	72%	72%	72%	72%	72%	72%	72%	72%	72%
3	Котельная №3 Темрюк ул. Октябрьская,										

№ п/п	Параметр	Единицы измерения	2024г.	2025г.	2026г.	2027г.	2028г.	2029г.	2030-2034гг.	2035-2039гг.	2040-2041гг.
	дом 184, корпус №28										
	Производительность ВПУ	т/ч	1,8	1,8	1,8	1,8	1,8	1,8	1,8	1,8	1,8
	Срок службы	лет	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Количество баков-аккумуляторов теплоносителя	ед.	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Общая емкость баков-аккумуляторов	м³	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Расчетный часовой расход для подпитки системы теплоснабжения	т/ч	1,008	1,008	1,008	1,008	1,008	1,008	1,008	1,008	1,008
	Всего подпитка тепловой сети, в том числе:	т/ч	0,840	0,840	0,840	0,840	0,840	0,840	0,840	0,840	0,840
	нормативные утечки теплоносителя	т/ч	0,840	0,840	0,840	0,840	0,840	0,840	0,840	0,8400	0,8400
	сверхнормативные утечки теплоносителя	т/ч	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
	Отпуск теплоносителя из тепловых сетей на цели ГВС	т/ч	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
	Объем аварийной подпитки (химически не обработанной и не деаэрированной водой)	т/ч	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
	Резерв (+) / дефицит (-) ВПУ	т/ч	0,960	0,960	0,960	0,960	0,960	0,960	0,960	0,960	0,960
	Доля резерва	%	53%	53%	53%	53%	53%	53%	53%	53%	53%
4	Котельная №4 г. Темрюк, ул. К. Либкнехта 6, квартал №25, участок №1										
	Производительность ВПУ	т/ч	1,8	1,8	1,8	1,8	1,8	1,8	1,8	1,8	1,8
	Срок службы	лет	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Количество баков-аккумуляторов теплоносителя	ед.	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Общая емкость баков-аккумуляторов	м³	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Расчетный часовой расход для подпитки системы теплоснабжения	т/ч	0,278	0,278	0,278	0,278	0,278	0,278	0,278	0,278	0,278
	Всего подпитка тепловой сети, в том числе:	т/ч	0,2320	0,2320	0,2320	0,2320	0,2320	0,2320	0,2320	0,2320	0,2320
	нормативные утечки теплоносителя	т/ч	0,2320	0,2320	0,2320	0,2320	0,2320	0,2320	0,2320	0,2320	0,2320

№ п/п	Параметр	Единицы измерения	2024г.	2025г.	2026г.	2027г.	2028г.	2029г.	2030-2034гг.	2035-2039гг.	2040-2041гг.
	сверхнормативные утечки теплоносителя	т/ч	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
	Отпуск теплоносителя из тепловых сетей на цели ГВС	т/ч	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
	Объем аварийной подпитки (химически не обработанной и не деаэрированной водой)	т/ч	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
	Резерв (+) / дефицит (-) ВПУ	т/ч	1,568	1,568	1,568	1,568	1,568	1,568	1,568	1,568	1,568
	Доля резерва	%	87%	87%	87%	87%	87%	87%	87%	87%	87%
5	Котельная №5 г. Темрюк, Ленина, 92к										
	Производительность ВПУ	т/ч	1,8	1,8	1,8	1,8	1,8	1,8	1,8	1,8	1,8
	Срок службы	лет	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Количество баков-аккумуляторов теплоносителя	ед.	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Общая емкость баков-аккумуляторов	м³	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Расчетный часовой расход для подпитки системы теплоснабжения	т/ч	0,576	0,576	0,576	0,576	0,576	0,576	0,576	0,576	0,576
	Всего подпитка тепловой сети, в том числе:	т/ч	0,4800	0,4800	0,4800	0,4800	0,4800	0,4800	0,4800	0,4800	0,4800
	нормативные утечки теплоносителя	т/ч	0,4800	0,4800	0,4800	0,4800	0,4800	0,4800	0,4800	0,4800	0,4800
	сверхнормативные утечки теплоносителя	т/ч	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
	Отпуск теплоносителя из тепловых сетей на цели ГВС	т/ч	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
	Объем аварийной подпитки (химически не обработанной и не деаэрированной водой)	т/ч	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
	Резерв (+) / дефицит (-) ВПУ	т/ч	1,320	1,320	1,320	1,320	1,320	1,320	1,320	1,320	1,320
	Доля резерва	%	73%	73%	73%	73%	73%	73%	73%	73%	73%
6	Котельная №6 г. Темрюк, г. Темрюк, ул.Ленина,77, квартал №31, участок №1										
	Производительность ВПУ	т/ч	1,8	1,8	1,8	1,8	1,8	1,8	1,8	1,8	1,8
	Срок службы	лет	-	-	-	-	-	-	-	-	-

№ п/п	Параметр	Единицы измерения	2024г.	2025г.	2026г.	2027г.	2028г.	2029г.	2030-2034гг.	2035-2039гг.	2040-2041гг.
	Количество баков-аккумуляторов теплоносителя	ед.	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Общая емкость баков-аккумуляторов	м³	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Расчетный часовой расход для подпитки системы теплоснабжения	т/ч	0,324	0,324	0,324	0,324	0,324	0,324	0,324	0,324	0,324
	Всего подпитка тепловой сети, в том числе:	т/ч	0,2700	0,2700	0,2700	0,2700	0,2700	0,2700	0,2700	0,2700	0,2700
	нормативные утечки теплоносителя	т/ч	0,2700	0,2700	0,2700	0,2700	0,2700	0,2700	0,2700	0,2700	0,2700
	сверхнормативные утечки теплоносителя	т/ч	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
	Отпуск теплоносителя из тепловых сетей на цели ГВС	т/ч	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
	Объем аварийной подпитки (химически не обработанной и не деаэрированной водой)	т/ч	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
	Резерв (+) / дефицит (-) ВПУ	т/ч	1,530	1,530	1,530	1,530	1,530	1,530	1,530	1,530	1,530
	Доля резерва	%	85%	85%	85%	85%	85%	85%	85%	85%	85%
7	Котельная №7 г. Темрюк, ул. Ленина, 2/3, Литер Б										
	Производительность ВПУ	т/ч	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0
	Срок службы	лет	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Количество баков-аккумуляторов теплоносителя	ед.	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Общая емкость баков-аккумуляторов	м³	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Расчетный часовой расход для подпитки системы теплоснабжения	т/ч	0,115	0,115	0,115	0,115	0,115	0,115	0,115	0,115	0,115
	Всего подпитка тепловой сети, в том числе:	т/ч	0,0960	0,0960	0,0960	0,0960	0,0960	0,0960	0,0960	0,0960	0,0960
	нормативные утечки теплоносителя	т/ч	0,0960	0,0960	0,0960	0,0960	0,0960	0,0960	0,0960	0,0960	0,0960
	сверхнормативные утечки теплоносителя	т/ч	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
	Отпуск теплоносителя из тепловых сетей на цели ГВС	т/ч	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000

№ п/п	Параметр	Единицы измерения	2024г.	2025г.	2026г.	2027г.	2028г.	2029г.	2030-2034гг.	2035-2039гг.	2040-2041гг.
	Объем аварийной подпитки (химически не обработанной и не деаэрированной водой)	т/ч	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
	Резерв (+) / дефицит (-) ВПУ	т/ч	0,904	0,904	0,904	0,904	0,904	0,904	0,904	0,904	0,904
	Доля резерва	%	90%	90%	90%	90%	90%	90%	90%	90%	90%
8	Котельная №8 г. Темрюк, Чуянова, 26к (ТКУ-300)										
	Производительность ВПУ	т/ч	1,8	1,8	1,8	1,8	1,8	1,8	1,8	1,8	1,8
	Срок службы	лет	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Количество баков-аккумуляторов теплоносителя	ед.	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Общая емкость баков-аккумуляторов	м³	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Расчетный часовой расход для подпитки системы теплоснабжения	т/ч	0,132	0,132	0,132	0,132	0,132	0,132	0,132	0,132	0,132
	Всего подпитка тепловой сети, в том числе:	т/ч	0,1100	0,1100	0,1100	0,1100	0,1100	0,1100	0,1100	0,1100	0,1100
	нормативные утечки теплоносителя	т/ч	0,1100	0,1100	0,1100	0,1100	0,1100	0,1100	0,1100	0,1100	0,1100
	сверхнормативные утечки теплоносителя	т/ч	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
	Отпуск теплоносителя из тепловых сетей на цели ГВС	т/ч	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
	Объем аварийной подпитки (химически не обработанной и не деаэрированной водой)	т/ч	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
	Резерв (+) / дефицит (-) ВПУ	т/ч	1,690	1,690	1,690	1,690	1,690	1,690	1,690	1,690	1,690
	Доля резерва	%	94%	94%	94%	94%	94%	94%	94%	94%	94%
9	Котельная №9 г. Темрюк, Ст. Разина, 27к										
	Производительность ВПУ	т/ч	1,8	1,8	1,8	1,8	1,8	1,8	1,8	1,8	1,8
	Срок службы	лет	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Количество баков-аккумуляторов теплоносителя	ед.	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Общая емкость баков-аккумуляторов	м³	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Расчетный часовой расход для	т/ч	0,092	0,092	0,092	0,092	0,092	0,092	0,092	0,092	0,092

№ п/п	Параметр	Единицы измерения	2024г.	2025г.	2026г.	2027г.	2028г.	2029г.	2030-2034гг.	2035-2039гг.	2040-2041гг.
	подпитки системы тепло-снабжения										
	Всего подпитка тепловой сети, в том числе:	т/ч	0,0770	0,0770	0,0770	0,0770	0,0770	0,0770	0,0770	0,0770	0,0770
	нормативные утечки теплоносителя	т/ч	0,0770	0,0770	0,0770	0,0770	0,0770	0,0770	0,0770	0,0770	0,0770
	сверхнормативные утечки теплоносителя	т/ч	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
	Отпуск теплоносителя из тепловых сетей на цели ГВС	т/ч	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
	Объем аварийной подпитки (химически не обработанной и не деаэрированной водой)	т/ч	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
	Резерв (+) / дефицит (-) ВПУ	т/ч	1,723	1,723	1,723	1,723	1,723	1,723	1,723	1,723	1,723
	Доля резерва	%	96%	96%	96%	96%	96%	96%	96%	96%	96%
10	Котельная №10 г. Тёмрюк, Набережная, 5к										
	Производительность ВПУ	т/ч	1,8	1,8	1,8	1,8	1,8	1,8	1,8	1,8	1,8
	Срок службы	лет	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Количество баков-аккумуляторов теплоносителя	ед.	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Общая емкость баков-аккумуляторов	м³	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Расчетный часовой расход для подпитки системы тепло-снабжения	т/ч	0,396	0,396	0,396	0,396	0,396	0,396	0,396	0,396	0,396
	Всего подпитка тепловой сети, в том числе:	т/ч	0,3300	0,3300	0,3300	0,3300	0,3300	0,3300	0,3300	0,3300	0,3300
	нормативные утечки теплоносителя	т/ч	0,3300	0,3300	0,3300	0,3300	0,3300	0,3300	0,3300	0,3300	0,3300
	сверхнормативные утечки теплоносителя	т/ч	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
	Отпуск теплоносителя из тепловых сетей на цели ГВС	т/ч	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
	Объем аварийной подпитки (химически не обработанной и не деаэрированной водой)	т/ч	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
	Резерв (+) / дефицит (-) ВПУ	т/ч	1,470	1,470	1,470	1,470	1,470	1,470	1,470	1,470	1,470
	Доля резерва	%	82%	82%	82%	82%	82%	82%	82%	82%	82%

№ п/п	Параметр	Единицы измерения	2024г.	2025г.	2026г.	2027г.	2028г.	2029г.	2030-2034гг.	2035-2039гг.	2040-2041гг.
11	Котельная №12 г. Термрюк, Терлецкого, 2к										
	Производительность ВПУ	т/ч	1,8	1,8	1,8	1,8	1,8	1,8	1,8	1,8	1,8
	Срок службы	лет	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Количество баков-аккумуляторов теплоносителя	ед.	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Общая емкость баков-аккумуляторов	м³	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Расчетный часовой расход для подпитки системы теплоснабжения	т/ч	0,360	0,360	0,360	0,360	0,360	0,360	0,360	0,360	0,360
	Всего подпитка тепловой сети, в том числе:	т/ч	0,3000	0,3000	0,3000	0,3000	0,3000	0,3000	0,3000	0,3000	0,3000
	нормативные утечки теплоносителя	т/ч	0,3000	0,3000	0,3000	0,3000	0,3000	0,3000	0,3000	0,3000	0,3000
	сверхнормативные утечки теплоносителя	т/ч	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
	Отпуск теплоносителя из тепловых сетей на цели ГВС	т/ч	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
	Объем аварийной подпитки (химически не обработанной и не деаэрированной водой)	т/ч	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
	Резерв (+) / дефицит (-) ВПУ	т/ч	1,500	1,500	1,500	1,500	1,500	1,500	1,500	1,500	1,500
	Доля резерва	%	83%	83%	83%	83%	83%	83%	83%	83%	83%
12	Котельная №13 г. Термрюк, Энгельса, 72к										
	Производительность ВПУ	т/ч	1,8	1,8	1,8	1,8	1,8	1,8	1,8	1,8	1,8
	Срок службы	лет	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Количество баков-аккумуляторов теплоносителя	ед.	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Общая емкость баков-аккумуляторов	м³	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Расчетный часовой расход для подпитки системы теплоснабжения	т/ч	0,560	0,560	0,560	0,560	0,560	0,560	0,560	0,560	0,560
	Всего подпитка тепловой сети, в том числе:	т/ч	0,4670	0,4670	0,4670	0,4670	0,4670	0,4670	0,4670	0,4670	0,4670
	нормативные утечки теплоносителя	т/ч	0,4670	0,4670	0,4670	0,4670	0,4670	0,4670	0,4670	0,4670	0,4670

№ п/п	Параметр	Единицы измерения	2024г.	2025г.	2026г.	2027г.	2028г.	2029г.	2030-2034гг.	2035-2039гг.	2040-2041гг.
	сверхнормативные утечки теплоносителя	т/ч	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
	Отпуск теплоносителя из тепловых сетей на цели ГВС	т/ч	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
	Объем аварийной подпитки (химически не обработанной и не деаэрированной водой)	т/ч	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
	Резерв (+) / дефицит (-) ВПУ	т/ч	1,333	1,333	1,333	1,333	1,333	1,333	1,333	1,333	1,333
	Доля резерва	%	74%	74%	74%	74%	74%	74%	74%	74%	74%
13	Котельная №15 г. Тетряков, Труда, 116к										
	Производительность ВПУ	т/ч	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5
	Срок службы	лет	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Количество баков-аккумуляторов теплоносителя	ед.	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Общая емкость баков-аккумуляторов	м³	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Расчетный часовой расход для подпитки системы теплоснабжения	т/ч	1,128	1,128	1,128	1,128	1,128	1,128	1,128	1,128	1,128
	Всего подпитка тепловой сети, в том числе:	т/ч	0,9400	0,9400	0,9400	0,9400	0,9400	0,9400	0,9400	0,9400	0,9400
	нормативные утечки теплоносителя	т/ч	0,9400	0,9400	0,9400	0,9400	0,9400	0,9400	0,9400	0,9400	0,9400
	сверхнормативные утечки теплоносителя	т/ч	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
	Отпуск теплоносителя из тепловых сетей на цели ГВС	т/ч	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
	Объем аварийной подпитки (химически не обработанной и не деаэрированной водой)	т/ч	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
	Резерв (+) / дефицит (-) ВПУ	т/ч	0,560	0,560	0,560	0,560	0,560	0,560	0,560	0,560	0,560
	Доля резерва	%	37%	37%	37%	37%	37%	37%	37%	37%	37%
14	Котельная №16а г. Тетряков, Р. Люксембург, 67к										
	Производительность ВПУ	т/ч	1,8	1,8	1,8	1,8	1,8	1,8	1,8	1,8	1,8
	Срок службы	лет	-	-	-	-	-	-	-	-	-

№ п/п	Параметр	Единицы измерения	2024г.	2025г.	2026г.	2027г.	2028г.	2029г.	2030-2034гг.	2035-2039гг.	2040-2041гг.
	Количество баков-аккумуляторов теплоносителя	ед.	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Общая емкость баков-аккумуляторов	м³	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Расчетный часовой расход для подпитки системы теплоснабжения	т/ч	0,828	0,828	0,828	0,828	0,828	0,828	0,828	0,828	0,828
	Всего подпитка тепловой сети, в том числе:	т/ч	0,6900	0,6900	0,6900	0,6900	0,6900	0,6900	0,6900	0,6900	0,6900
	нормативные утечки теплоносителя	т/ч	0,6900	0,6900	0,6900	0,6900	0,6900	0,6900	0,6900	0,6900	0,6900
	сверхнормативные утечки теплоносителя	т/ч	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
	Отпуск теплоносителя из тепловых сетей на цели ГВС	т/ч	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
	Объем аварийной подпитки (химически не обработанной и не деаэрированной водой)	т/ч	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
	Резерв (+) / дефицит (-) ВПУ	т/ч	1,110	1,110	1,110	1,110	1,110	1,110	1,110	1,110	1,110
	Доля резерва	%	62%	62%	62%	62%	62%	62%	62%	62%	62%
15	Котельная №17 г. Тетряков, ул. Калинина, 117, квартал №185, участок №1										
	Производительность ВПУ	т/ч	1,8	1,8	1,8	1,8	1,8	1,8	1,8	1,8	1,8
	Срок службы	лет	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Количество баков-аккумуляторов теплоносителя	ед.	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Общая емкость баков-аккумуляторов	м³	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Расчетный часовой расход для подпитки системы теплоснабжения	т/ч	0,096	0,096	0,096	0,096	0,096	0,096	0,096	0,096	0,096
	Всего подпитка тепловой сети, в том числе:	т/ч	0,0800	0,0800	0,0800	0,0800	0,0800	0,0800	0,0800	0,0800	0,0800
	нормативные утечки теплоносителя	т/ч	0,0800	0,0800	0,0800	0,0800	0,0800	0,0800	0,0800	0,0800	0,0800
	сверхнормативные утечки теплоносителя	т/ч	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000

№ п/п	Параметр	Единицы измерения	2024г.	2025г.	2026г.	2027г.	2028г.	2029г.	2030-2034гг.	2035-2039гг.	2040-2041гг.
	Отпуск теплоносителя из тепловых сетей на цели ГВС	т/ч	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
	Объем аварийной подпитки (химически не обработанной и не деаэрированной водой)	т/ч	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
	Резерв (+) / дефицит (-) ВПУ	т/ч	1,720	1,720	1,720	1,720	1,720	1,720	1,720	1,720	1,720
	Доля резерва	%	96%	96%	96%	96%	96%	96%	96%	96%	96%

Глава 7 Предложения по строительству, реконструкции и техническому перевооружению и (или) модернизации источников тепловой энергии

7.1 Описание условий организации централизованного теплоснабжения, индивидуального теплоснабжения, а также поквартирного отопления

Определение условий организации централизованного теплоснабжения

Теплопотребляющие установки и тепловые сети потребителей, в том числе застройщиков, находящихся в границах определенной схемой теплоснабжения радиуса эффективного теплоснабжения источника, подключение 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 Федеральным законом РФ от 27.06.2010 № 190-ФЗ «О теплоснабжении».

Подключение к системам теплоснабжения осуществляется на основании договора на подключение к системе теплоснабжения, который является публичным для единой теплоснабжающей организации.

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 пределах действия эффективного радиуса теплоснабжения, не допускается.

Техническая возможность подключения существует:

- при наличии резерва пропускной способности тепловых сетей, обеспечивающего передачу необходимого объема тепловой энергии, теплоносителя;
- при наличии резерва тепловой мощности источников тепловой энергии.

В случае отсутствия технической возможности подключения к системе теплоснабжения подключаемого объекта вследствие отсутствия свободной мощности в соответствующей точке подключения на момент обращения заявителя, 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 объекта к системе теплоснабжения, отказ в заключении договора о подключении не допускается.

В случае если на момент обращения заявителя отсутствует техническая возможность подключения объекта к системе теплоснабжения в соответствующей точке подключения, и при этом в утвержденной в установленном порядке инвестиционной программе теплоснабжающей организации или теплосетевой организации отсутствуют мероприятия по развитию системы теплоснабжения и снятию технических ограничений, позволяющих обеспечить техническую возможность подключения объекта к системе теплоснабжения, теплоснабжающая организация или теплосетевая организация в течение 30 дней 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 подключаемого объекта с приложением заявки на подключение.

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 требованиями к порядку разработки и утверждения схем теплоснабжения, утвержденными 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, заявитель вправе потребовать возмещение 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 в течение 30 дней с даты внесения изменений обращается в орган регулирования для внесения изменений в инвестиционную программу и в течение 30 дней с даты внесения изменений в инвестиционную программу направляет заявителю проект договора о подключении.

В случае отказа федерального органа исполнительной власти, уполномоченного на реализацию государственной политики в сфере теплоснабжения, или органа местного самоуправления, утвердившего схему теплоснабжения, во внесении изменений в схему теплоснабжения указанные органы обязаны обосновать отказ и предоставить заявителю информацию об иных возможностях теплоснабжения подключаемого объекта.

Подключение новых и реконструируемых потребителей к системам централизованного теплоснабжения осуществляется только по закрытым схемам.

При определении в городе ЕТО, определяющей в границах своей деятельности техническую политику и соблюдение законов в части эффективного теплоснабжения, условия организации централизованного и децентрализованного теплоснабжения формируются указанной организацией с учетом действующей схемы и нормативов.

Определение условий индивидуального теплоснабжения

В соответствии с Методическими рекомендациями по разработке схем теплоснабжения (утв. приказом Министерства энергетики РФ и Министерства регионального развития РФ от 29 декабря 2012 г. № 565/667) п.93. Предложения по организации индивидуального, в том числе поквартирного теплоснабжения в блокированных жилых зданиях, рекомендуется разрабатывать только в зонах застройки поселения малоэтажными жилыми зданиями и плотностью тепловой нагрузки меньше 0,01 Гкал/ч.

Данное определение обосновано тем, что при плотности теплоснабжения менее 0,01 Гкал/ч, соотношение потерь тепловой энергии в централизованных системах теплоснабжения становится несоразмерным отпуску тепловой энергии в сеть, это приводит к тому, что нецелесообразно рассматривать централизованное теплоснабжение в зонах неплотной малоэтажной застройки. В этих районах необходимо проектировать системы децентрализованного теплоснабжения от индивидуальных домовых или поквартирных источников теплоснабжения.

Выбор между общедомовым или поквартирным источником теплоты в зданиях должен определяться заданием на проектирование и на основании технико-экономического обоснования исходя из условия обеспечения качества, надежности и экономичности теплоснабжения.

Согласно п. 12.27 СП 42.13330.2016 «Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских поселений» теплоснабжение поселений следует предусматривать в соответствии с учетом экономически обоснованных по энергосбережению при оптимальном сочетании и децентрализованных источников теплоснабжения, 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.

Определение условий поквартирного отопления

Система поквартирного отопления состоит из индивидуального источника теплоты - теплогенератора, трубопроводов горячего водоснабжения с водоразборной арматурой, трубопроводов отопления с отопительными приборами и теплообменников систем вентиляции.

В соответствии с пунктами СП 282.1325800.2023:

– п. 4.1. При строительстве новых и реконструкции существующих многоквартирных жилых домов и встроенных в них помещений общественного назначения, а также в многоквартирных домах и домах блокированной застройки и зданиях общественного и производственного назначения с максимальной тепловой нагрузкой до 100 кВт (включительно) в качестве источников теплоты следует применять автоматизированные теплогенераторы на газовом топливе с герметичными (закрытыми) камерами сгорания полной заводской готовности по ГОСТ Р 54826. Применение систем теплоснабжения на базе индивидуальных теплогенераторов при новом строительстве допускается в многоквартирных жилых зданиях высотой до трех этажей включительно. При реконструкции и капитальном ремонте допускается сохранение существующих систем поквартирного теплоснабжения в многоквартирных жилых зданиях большей этажности.

– п. 5.1. Системы теплоснабжения с индивидуальными теплогенераторами на газообразном топливе следует предусматривать:

- в новых и реконструируемых многоквартирных жилых зданиях, включая встроенные нежилые помещения общественного и производственного назначения;
- в многоквартирных домах и домах блокированной застройки;
- в зданиях общественного и производственного назначения городских и сельских населенных пунктов с максимальной тепловой нагрузкой не более 100 кВт включительно, в которых допускается снижение температуры воздуха на период устранения аварии.

Выбор основного и резервного топлива для источника теплоты зданий должен определяться техническим заданием на проектировании исходя из условий доступности топлива, обеспечения доставки в зимний и летний период, экономичности работы источника.

7.2 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 соответствии с действующими распоряжениями Правительства Российской Федерации, источники тепловой энергии, мощность которых поставляется в вынужденном режиме в целях обеспечения надежного теплоснабжения потребителей, на территории Темрюкского городского поселения Темрюкского муниципального района Краснодарского края отсутствуют.

7.3 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

На территории Темрюкского городского поселения Темрюкского муниципального района Краснодарского края отсутствуют генерирующие объекты, мощность которых поставляется в вынужденном режиме в целях обеспечения надежного теплоснабжения потребителей.

7.4 Обоснование предлагаемых для строительства источников тепловой энергии, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии, для обеспечения перспективных тепловых нагрузок

Строительство новых источников тепловой энергии с комбинированной выработкой тепловой и электрической энергии для обеспечения перспективных приростов тепловых нагрузок не предусмотрено.

7.5 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

На момент разработки Схемы на территории Темрюкского городского поселения Темрюкского муниципального района Краснодарского края отсутствуют действующие источники тепловой энергии с комбинированной выработкой тепловой и электрической энергии.

На ближайшую перспективу развития, предусмотрены мероприятия по модернизации объектов системы теплоснабжения в г. Темрюк:

- модернизация котельных №2 и №5 с заменой устаревшего оборудования, включая установку нового котельного и насосного оборудования, автоматики и системы электропитания;
- установка новых узлов учёта газа на котельных №2, №10, №15, №16(РГ G400 Dy150, СМТ-Комплекс G100, СМТ G400 Dy150, СГ-Комплекс G100 или аналог);
- установка пластинчатых теплообменников на котельных №1, №2, №5, №6, №16 и ЦТП-2.

7.6 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

Мероприятия по переоборудованию котельных в источники тепловой энергии, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии, с выработкой электроэнергии на собственные нужды теплоснабжающих организаций в отношении источников тепловой энергии, на базе существующих и перспективных тепловых нагрузок при разработке схемы теплоснабжения Темрюкского городского поселения Темрюкского муниципального района Краснодарского края в 2025 г. не предусмотрено.

7.7 Обоснование предлагаемых для реконструкции и (или) модернизации котельных с увеличением зоны их действия путем включения в нее зон действия существующих источников тепловой энергии

Мероприятия данной группы не предусматриваются.

7.8 Обоснование предлагаемых для перевода в пиковый режим работы котельных по отношению к источникам тепловой энергии, функционирующим в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии

На момент разработки Схемы на территории Темрюкского городского поселения Темрюкского муниципального района Краснодарского края действующих источников тепловой энергии с комбинированной выработкой тепловой и электрической энергии нет. Перевод существующих котельных в пиковый режим работы не предусмотрен.

7.9 Обоснование предложений по расширению зон действия действующих источников тепловой энергии, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии

На момент разработки Схемы на территории Темрюкского городского поселения Темрюкского муниципального района Краснодарского края действующих источников тепловой энергии с комбинированной выработкой тепловой и электрической энергии нет.

7.10 Обоснование предлагаемых для вывода в резерв и (или) вывода из эксплуатации котельных при передаче тепловых нагрузок на другие источники тепловой энергии

Мероприятия не предусмотрены.

7.11 Обоснование организации индивидуального теплоснабжения в зонах застройки поселения, городского округа, города федерального значения малоэтажными жилыми зданиями

На территории Темрюкского городского поселения Темрюкского муниципального района Краснодарского края имеются зоны застройки малоэтажными зданиями с низкой плотностью тепловой нагрузки.

Основными факторами, определяющими целесообразность применения тех или иных систем теплоснабжения, являются:

- 1) Плотность населения и застройки конкретного населенного пункта и площадь его селитебной застройки.
- 2) В населенных пунктах плотностью населения от 0,8 до 0,16 тыс./м², что соответствует 1-3 этажной застройке экономически целесообразно применение индивидуального теплоснабжения, но необходимо определять индивидуально на основании ТЭО.
- 3) Удаленность населенных пунктов от централизованных источников теплоснабжения и радиуса эффективного теплоснабжения.
- 4) При больших плотностях населения, начиная с этажности застройки 3 и выше, экономически целесообразно применение систем централизованного теплоснабжения.

5) В случае расположения населенного пункта с малоэтажной и индивидуальной застройкой в зоне действия эффективного радиуса теплоснабжения, необходимо проводить сравнительный анализ технико-экономических показателей по выбору типа теплоснабжения, исходя из условий соблюдения качественного и надежного теплоснабжения потребителей, экономической целесообразности. Преимущества применения индивидуальных источников теплоснабжения:

- Возможность проведения поквартирного учета расхода тепловой энергии по показаниям приборов учета.

- Лучшая адаптация системы теплоснабжения к условиям теплоснабжения конкретного обслуживаемого объекта, высокая регулируемость и автоматизация в соответствии с потребностями потребителя.

- Существенное снижение потребления энергоресурсов в силу прямой заинтересованности потребителя в рациональном использовании топлива.

- «Индивидуализация» систем отопления в многоквартирных домах сопровождается радикальным сокращением количества стояков, повышения качества теплоснабжения и сокращением объемов теплоносителя.

- Отсутствие внешних распределительных систем, вследствие исключения потерь тепловой энергии при транспорте тепловой энергии.

- Снижение капиталовложений при строительстве ввиду отсутствия строительства тепловых сетей.

- Возможность реконструкции старых объектов в городских районах старой и плотной застройки при отсутствии свободных мощностей.

- Удобство технического обслуживания сервисными службами.

Недостатки применения индивидуальных источников теплоснабжения:

- 1) Эксплуатация источника теплоты и всего вспомогательного оборудования, квартирной системы теплоснабжения требует привлечения специализированной организации.

- 2) Повышенная опасность использования отдельных видов систем отопления: пожаровзрывоопасность (газ, печное отопление, электроэнергия).

- 3) Необходимость сооружения систем дымоудаления (газ, печное отопление).

- 4) Необходимость самостоятельно заниматься организацией доставки, безопасностью хранения топлива.

- 5) Необходимость самостоятельного проведения капитального ремонта системы теплоснабжения.

Окончательное решение о выборе метода индивидуального или централизованного теплоснабжения необходимо принимать на основании технико-экономического обоснования и сопоставления совокупных затрат на реализацию мероприятий по подключению и ежегодных затрат на нужды теплоснабжения.

7.12 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

Более подробно балансы тепловой мощности источников тепловой энергии Темрюкского городского поселения Темрюкского муниципального района Краснодарского края рассмотрены в Главе 4 «Существующие и перспективные балансы тепловой мощности источников тепловой энергии и тепловой нагрузки потребителей».

7.13 Анализ целесообразности ввода новых и реконструкции существующих источников тепловой энергии с использованием возобновляемых источников энергии, а также местных видов топлива

В период с 2025 по 2041 год на территории Темрюкского городского поселения Темрюкского муниципального района Краснодарского края не планируется вводить новые источники тепловой энергии и (или) реконструировать существующие с использованием возобновляемых источников энергии.

7.14 Обоснование организации теплоснабжения в производственных зонах на территории поселения, городского округа, города федерального значения

Теплоснабжения перспективных производственных территорий будет осуществляться от собственных источников тепловой энергии.

7.15 Результаты расчетов радиуса эффективного теплоснабжения

В соответствии с «Методическими указаниями по разработке схем теплоснабжения», утвержденным приказом Минэнерго России от 05.03.2019 г. №212 (далее – Методические указания), расчет радиуса эффективного теплоснабжения следует определить для каждой подключаемой новой зоны теплоснабжения как максимальное расстояние от новой зоны теплоснабжения до ближайшего источника тепловой энергии в системе теплоснабжения, при превышении которого подключение (технологическое присоединение) теплопотребляющей установки к данной системе теплоснабжения нецелесообразно по причине увеличения совокупных расходов в системе теплоснабжения.

Если по результатам расчетов получено, что стоимость тепловой энергии в виде горячей воды, поставляемой потребителям в системе теплоснабжения исполнителя с учетом присоединения тепловой мощности нового потребителя к тепловым сетям системы теплоснабжения $T_i^{кп, нп}$ больше чем стоимость тепловой энергии в виде горячей воды, поставляемой потребителям в системе теплоснабжения до присоединения потребителя к тепловым сетям системы теплоснабжения исполнителя $T_i^{кп}$, то присоединение объекта заявителя к тепловым сетям системы теплоснабжения исполнителя – нецелесообразно.

В системе теплоснабжения расчет стоимости 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.

Стоимость единицы тепловой энергии (мощности) в горячей воде, отпущенной от единственного источника в системе теплоснабжения требуется вычислять как:

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

Где:

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

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

Удельную стоимость оказываемых услуг по передаче единицы тепловой энергии в горячей воде в системе теплоснабжения требуется вычислять как:

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

Где:

$\text{НВВ}_i^{\text{пер}}$ - 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.

Расчет стоимости тепловой энергии в виде горячей воды, поставляемой потребителям в системе теплоснабжения, следует рассчитывать, как:

$$T_i^{\text{кп}} = T_i^{\text{отэ}} + T_i^{\text{пер}} = \frac{\text{НВВ}_i^{\text{отэ}}}{Q_i} + \frac{\text{НВВ}_i^{\text{пер}}}{Q_i^c}, \text{ руб./Гкал.}$$

При подключении нового объекта заявителя в тепловой сети системы теплоснабжения исполнителя расчет стоимости тепловой энергии в виде горячей воды, поставляемой потребителям в системе теплоснабжения, следует рассчитывать, как:

$$T_i^{\text{кп,нп}} = \frac{\text{НВВ}_i^{\text{отэ}} + \Delta \text{НВВ}_i^{\text{отэ}}}{Q_i + \Delta Q_i^{\text{нп}}} + \frac{\text{НВВ}_i^{\text{пер}} + \Delta \text{НВВ}_i^{\text{пер}}}{Q_i^c + \Delta Q_i^{\text{снп}}}, \text{ руб./Гкал;}$$

$\Delta HVB_i^{отз}$ - дополнительная необходимая валовая выручка источника тепловой энергии на отпуск тепловой энергии в виде горячей воды с коллекторов источника тепловой энергии (мощности) на i -й расчетный период регулирования, определяемая дополнительными расходами на отпуск тепловой энергии с коллекторов источника тепловой энергии (мощности) 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 (мощности) для теплоснабжения нового объекта заявителя, присоединяемого к тепловой сети системы теплоснабжения исполнителя на i -й расчетный период регулирования, тыс. Гкал.

$\Delta HVB_i^{пер}$ - дополнительная необходимая валовая выручка по передаче тепловой энергии в виде горячей воды в системе теплоснабжения определяемая 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.

На территории Темрюкского городского поселения Темрюкского муниципального района Краснодарского края централизованное теплоснабжение жилой и общественно-деловой застройки осуществляется от котельной.

Потребителей, централизованное теплоснабжение которых осуществляется от котельной, следует охарактеризовать как потребителей, приближенных к источникам тепловой энергии. Максимальное расстояние от источника до наиболее удаленного потребителя не превышает 3 км.

В технической литературе приводится методика расчета двух критериев: «радиус оптимального теплоснабжения», «предельный радиус действия тепловой сети».

Для расчета радиусов теплоснабжения использованы характеристики объектов теплоснабжения, а также информация о технико-экономических показателях теплоснабжающих и теплосетевых организаций.

Зональные характеристики объектов теплоснабжения от источника тепловой энергии, а также результаты расчета радиусов оптимального и предельного теплоснабжения представлены в таблице 58.

В качестве центра построения радиуса эффективного теплоснабжения, рассмотрены источники централизованного теплоснабжения потребителей. Расчету не подлежат следующие категории источников тепловой энергии:

- Котельные, осуществляющие теплоснабжение 1-го потребителя;

- Котельные, вырабатывающие тепловую энергию исключительно для собственного потребления;
- Ведомственные котельные, не имеющие наружных тепловых сетей.

Существующая жилая и социально-административная застройка 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.

Таблица 58 - Результаты расчета радиусов оптимального и предельного теплоснабжения для источников централизованного теплоснабжения

№ п/п	Наименование параметра	Единица измерения	Котельная №1 г. Темрюк, Ленина, 63а	Котельная №2 г. Темрюк, Муравьева, 67к	Котельная №3 Темрюк ул. Октябрьская, дом 184, корпус №28	Котельная №4 г. Темрюк, ул. К. Либкнехта 6, квартал №25, участок №1	Котельная №5 г. Темрюк, Ленина, 92к	Котельная №6 г. Темрюк, г. Темрюк, ул. Ленина, 77, квартал №31, участок №1	Котельная №7 г. Темрюк, ул. Ленина, 2/3, Литер Б	Котельная №8 г. Темрюк, Чуянова, 26к (ТКУ-300)	Котельная №9 г. Темрюк, Ст. Разина, 27к	Котельная №10 г. Темрюк, Набережная, 5к	Котельная №12 г. Темрюк, Терлецкого, 2к	Котельная №13 г. Темрюк, Энгельса, 72к	Котельная №15 г. Темрюк, Труда, 116к	Котельная №16а г. Темрюк, Р. Люксембург, 67к	Котельная №17 г. Темрюк, ул.Калинина, 117, квартал №185, участок №1
1	Площадь зоны действия источника	км ²	0,3753	0,093	0,1827	0,1057	0,1362	0,1198	0,0279	0,01033	0,0106	0,0321	0,0288	0,0303	0,1292	0,04012	0,0264
2	Количество абонентов в зоне действия источника	ед.	51	9	27	10	10	10	1	2	1	6	1	4	27	3	1
3	Суммарная присоединенная нагрузка всех потребителей	Гкал/час	7,401638	1,11823	5,74863	1,622217	2,084256	2,147558	0,169621	0,186714	0,134796	0,906365	0,549087	0,616155	2,214895	0,610379	0,207464
4	Расстояние от источника тепла до наиболее удаленного потребителя	км	0,89	0,82	0,701	0,43	0,383	0,284	0,049	0,051	0,083	0,34	0,429	0,156	0,62	0,128	0,11

№ п/п	Наименование параметра	Единица измерения	Котельная №1 г. Темрюк, Ленина, 63а	Котельная №2 г. Темрюк, Муравьева, 67к	Котельная №3 Темрюк ул. Октябрьская, дом 184, корпус №28	Котельная №4 г. Темрюк, ул. К. Либкнехта 6, квартал №25, участок №1	Котельная №5 г. Темрюк, Ленина, 92к	Котельная №6 г. Темрюк, г. Темрюк, ул.Ленина, 77, квартал №31, участок №1	Котельная №7 г. Темрюк, ул. Ленина, 2/3, Литер Б	Котельная №8 г. Темрюк, Чуянова, 26к (ТКУ-300)	Котельная №9 г. Темрюк, Ст. Разина, 27к	Котельная №10 г. Темрюк, Набережная, 5к	Котельная №12 г. Темрюк, Терлецкого, 2к	Котельная №13 г. Темрюк, Энгельса, 72к	Котельная №15 г. Темрюк, Труда, 116к	Котельная №16а г. Темрюк, Р. Люксембург, 67к	Котельная №17 г. Темрюк, ул.Калинина, 117, квартал №185, участок №1
5	Расчетная температура в подающем трубопроводе	°С	95	95	95	95	95	95	95	95	95	95	95	95	95	95	95
6	Расчетная температура в обратном трубопроводе	°С	70	70	70	70	70	70	70	70	70	70	70	70	70	70	70
7	Среднее число абонентов на единицу площади зоны действия источника теплоснабжения	1/км²	135,891	96,774	147,783	94,607	73,421	83,472	35,842	193,611	94,340	186,916	34,722	132,013	208,978	74,776	37,879
8	Теплоплотность района	Гкал/ч*км²	19,72	12,02	31,46	15,35	15,30	17,93	6,08	18,07	12,72	28,24	19,07	20,34	17,14	15,21	7,86
9	Материальная	м²	1355,788	435,186	851,914	205,981	424,376	214,224	3,591	18,274	4,093	111,681	55,063	59,846	666,294	58,512	61,849

№ п/п	Наименование параметра	Единица измерения	Котельная №1 г. Темрюк, Ленина, 63а	Котельная №2 г. Темрюк, Муравьева, 67к	Котельная №3 Темрюк ул. Октябрьская, дом 184, корпус №28	Котельная №4 г. Темрюк, ул. К. Либкнехта 6, квартал №25, участок №1	Котельная №5 г. Темрюк, Ленина, 92к	Котельная №6 г. Темрюк, г. Темрюк, ул.Ленина, 77, квартал №31, участок №1	Котельная №7 г. Темрюк, ул. Ленина, 2/3, Литер Б	Котельная №8 г. Темрюк, Чуянова, 26к (ТКУ-300)	Котельная №9 г. Темрюк, Ст. Разина, 27к	Котельная №10 г. Темрюк, Набережная, 5к	Котельная №12 г. Темрюк, Терлецкого, 2к	Котельная №13 г. Темрюк, Энгельса, 72к	Котельная №15 г. Темрюк, Труда, 116к	Котельная №16а г. Темрюк, Р. Люксембург, 67к	Котельная №17 г. Темрюк, ул.Калинина, 117, квартал №185, участок №1
	характеристика																
10	Поправочный коэффициент (1,3 для ТЭЦ и 1 для котельных)	-	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
11	Эффективный радиус	км	1,08	0,67	0,8	0,560	0,470	0,260	0,070	0,100	0,120	0,500	0,340	0,110	0,400	0,100	0,090

7.16 Описание мероприятий на источниках тепловой энергии, необходимость реализации которых рассматривается на этапе разработки проектной документации по строительству источников тепловой энергии в целях обеспечения живучести источников тепловой энергии, тепловых сетей и системы теплоснабжения в целом

В целях повышения живучести источников тепловой энергии, тепловых сетей и системы теплоснабжения в целом, предусматривается комплекс мероприятий, направленных на модернизацию ключевых элементов системы. Данные меры призваны обеспечить устойчивое функционирование системы в штатных и аварийных режимах, снизить риски перебоев в подаче тепла, повысить энергетическую эффективность и соответствие современным требованиям безопасности и экологии.

Сведения о планируемых мероприятиях прописаны в Главе 5 «Мастер-план развития систем теплоснабжения», Главе 7 «Предложения по строительству, реконструкции и техническому перевооружению и (или) модернизации источников тепловой энергии» и Главе 8 «Предложения по строительству и реконструкции и (или) модернизации тепловых сетей».

Все решения направлены на минимизацию последствий отказов и обеспечение бесперебойного теплоснабжения потребителей в штатных и аварийных ситуациях.

Глава 8 Предложения по строительству и реконструкции и (или) модернизации тепловых сетей

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

Предложения по строительству и реконструкции и (или) модернизации тепловых сетей, обеспечивающих перераспределение тепловой нагрузки из зон с дефицитом располагаемой тепловой мощности источников тепловой энергии в зоны с резервом располагаемой тепловой мощности, в настоящей схеме теплоснабжения не предусмотрены.

8.2 Предложения по строительству тепловых сетей для обеспечения перспективных приростов тепловой нагрузки под жилищную, комплексную или производственную застройку во вновь осваиваемых районах поселения городского округа, города федерального значения

В рамках развития территории Темрюкского городского поселения Темрюкского муниципального района Краснодарского края планируется создание новых участков тепловых сетей, чтобы обеспечить подключение объектов капитального строительства.

Централизованное теплоснабжение сохраняется на территории Темрюкского городского поселения Темрюкского муниципального района Краснодарского края. На ближайшую перспективу планируется проектирование и строительство многофункционального спортивного комплекса по адресу: г. Темрюк, ул. Муравьева, 12 Б. Подключение абонента планируется от Котельной №13, ул. Энгельса, 72к.

Также в соответствии с проектом социально-экономического развития Темрюкского городского поселения Темрюкского муниципального района Краснодарского края, на 2025-2027 годы планируется строительство следующих объектов:

- строительство комплекса 8-ми этажных жилых домов ЖК «Сады у моря» по адресу: г. Темрюк, ул. Дальняя, 30;
- строительство Центра единоборств общей площадью 1,7 тыс. м² по адресу: г. Темрюк, мкр. Правобережный;
- строительство спортивного комплекса с плавательным бассейном по адресу: Краснодарский край, Темрюкский район, г. Темрюк, ул. Анджиевского;
- строительство детской городской поликлиники на 350 посещений в смену ГБУЗ «Темрюкская центральная районная больница»;
- строительство очистных сооружений с глубоководным выпуском очищенных стоков в Азовское море в г. Темрюке;
- строительство системы водоподготовки для Курчанского водозабора и водовода от насосной станции 2-го подъема Курчанского водозабора до распределительной камеры на ул. Первомайской, д. 39/1 в г. Темрюке.

8.3 Предложений по строительству тепловых сетей, обеспечивающих условия, при наличии которых существует возможность поставок тепловой энергии потребителям от различных источников тепловой энергии при сохранении надежности теплоснабжения

Строительство тепловых сетей, обеспечивающих условия, при наличии которых существует возможность поставок тепловой энергии потребителям от различных источников тепловой энергии не планируется.

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

Строительство, реконструкция и (или) модернизация тепловых сетей для повышения эффективности функционирования системы теплоснабжения, в том числе за счет перевода котельной в пиковый режим работы или ликвидации не планируется.

8.5 Предложения по строительству тепловых сетей для обеспечения нормативной надежности теплоснабжения

Строительство тепловых сетей для обеспечения нормативной надежности и безопасности теплоснабжения на расчетный срок не предусматривается. Необходимые показатели надежности достигаются за счет реконструкции трубопроводов в связи с истечением эксплуатационного ресурса последних.

8.6 Предложения по реконструкции и (или) модернизации тепловых сетей с увеличением диаметра трубопроводов для обеспечения перспективных приростов тепловой нагрузки

Мероприятия данной группы не предусмотрены.

8.7 Предложения по реконструкции и (или) модернизации тепловых сетей, подлежащих замене в связи с истечением эксплуатационного ресурса

Принятые затраты на реконструкцию тепловых сетей, подлежащих замене в связи с истечением эксплуатационного ресурса, представлены в таблице 59.

Необходимый объем инвестиций на реконструкцию тепловых сетей с истечением эксплуатационным ресурсом от источников теплоснабжения Филиала ООО «КТИ» «Термюкские Тепловые Сети» составят 81 382,20 тыс. руб.

Таблица 59 – Капитальные затраты на реконструкцию тепловых сетей, подлежащих замене в связи с исчерпанием эксплуатационного ресурса, в системе теплоснабжения Темрюкского городского поселения Темрюкского муниципального района Краснодарского края

№ п.п.	Наименование начала участка	Наименование конца участка	Условный диаметр, мм	Протяженность (в двухтрубном исчислении), м	Всего, тыс. руб.	В том числе:		
						ПИР, включая экспертизу проектной документации, тыс. руб.	затраты на осуществление строительного контроля, тыс. руб.	Иные затраты (СМР, технологическое оборудование и пр.), тыс. руб.
1	2	3	4	5	6	7	8	9
г. Темрюк								
1	Реконструкция участка теплотрассы системы отопления котельной №3, в подземном исполнении от ТК-24-ТК-26		150	220	5323,75	234,25	106,48	4983,03
2	Реконструкция теплотрассы системы ГВС, в подземном исполнении котельной №3, по адресу: г. Темрюк, ул. Чернышевского 26 б – ул. Ленина, 100		150	405	9799,70	431,19	195,99	9172,52
			125	405	8271,21	363,93	165,42	7741,86
3	Реконструкция теплотрассы системы ГВС, в подземном исполнении котельной №3, по адресу: г. Темрюк, ул. Ленина, 100 – т.11		125	154	3145,72	138,41	62,91	2944,40
			100	154	2603,21	114,54	52,06	2436,60
4	Реконструкция теплотрассы системы ГВС, в подземном исполнении котельной №3, от т.11 – ТК-2 (к.5)		125	241	4922,29	216,58	98,45	4607,26
			100	241	4073,28	179,22	81,47	3812,59
5	Реконструкция теплотрассы системы ГВС, в подземном исполнении котельной №5, от ТК-2 – ул. Ленина, 88,90		80	250	3847,16	169,27	76,94	3600,94
			65	250	3563,51	156,79	71,27	3335,44
6	Реконструкция участка теплотрассы системы отопления котельной №5, в подземном исполнении от Т.7 – ТК-2		150	50	1210,72	53,27	24,21	1133,23
7	Реконструкция участка теплотрассы системы отопления котельной №5, в подземном исполнении от ТК-2 – ДС№2		125	105	2145,13	94,39	42,90	2007,84
8	Реконструкция участка теплотрассы системы отопления котельной №5, в подземном исполнении от Т.11 – ул. Ленина, 88,90		100	154	2603,21	114,54	52,06	2436,60
9	Реконструкция участка теплотрассы системы отопления котельной №12, в		65, 50	252	3306,09	145,47	66,12	3094,50

№ п.п.	Наименование начала участка	Наименование конца участка	Условный диа- метр, мм	Протяженность (в двухтрубном исчислении), м	Всего, тыс. руб.	В том числе:		
						ПИР, включая экс- пертизу проектной документации, тыс. руб.	затраты на осу- ществление строи- тельного контроля, тыс. руб.	Иные затраты (СМР, технологическое обо- рудование и пр.), тыс. руб.
1	2	3	4	5	6	7	8	9
	подземном исполнении от кот. 12 – ДС №5, Магнит							
10	Реконструкция участка теплотрассы системы отопления котельной №50, в подземном исполнении от котельной №50 – ДК		100	1000	16898,44	743,53	337,97	15816,94
11	Реконструкция теплотрассы в под- земном исполнении ул. Кали- нина/Макарова (отопление, ГВС)		50	230	3017,55	132,77	60,35	2824,42
			76	41,6	628,41	27,65	12,57	588,20
			80	247,5	3808,70	167,58	76,17	3564,94
			100	117,4	1984,76	87,33	39,70	1857,73
Всего:				4517,50	81152,82	3570,72	1623,06	75959,04

Примечание – суммы могут быть изменены

8.8 Предложения по строительству, реконструкции и (или) модернизации насосных станций

В 2027 году запланированы мероприятия по установке нового пластинчатого теплообменника в ЦТП №2 по ул. Ленина, 69а.

8.9 Мероприятия на тепловых сетях, необходимость реализации которых рассматривается на этапе разработки проектной документации по строительству тепловых сетей, в том числе при присоединении перспективных потребителей, в целях обеспечения живучести источников тепловой энергии, тепловых сетей и системы теплоснабжения в целом

Все решения направлены на обеспечение бесперебойного теплоснабжения при аварийных отключениях и изменении нагрузки:

Реконструкция котельных и тепловых сетей:

- Замена устаревшего оборудования на современное, с повышенной эффективностью и надежностью.

- Установка автоматизированных систем управления для оптимизации работы оборудования.

- Установка приборов учета и контроля расхода энергетических ресурсов.

- Модернизация участков с высокой степенью износа.

- Применение современных материалов и конструкций, устойчивых к коррозии и механическим повреждениям.

- Установка запорной арматуры:

- Обеспечение возможности изоляции аварийных участков без отключения всего района.

Эти мероприятия помогут повысить надежность и устойчивость системы теплоснабжения, а также обеспечить бесперебойную подачу тепла потребителям.

Глава 9 Предложения по переводу открытых систем теплоснабжения (горячего водоснабжения), отдельных участков таких систем на закрытые системы горячего водоснабжения

9.1 Технико-экономическое обоснование предложений по типам присоединений теплопотребляющих установок потребителей (или присоединений абонентских вводов) к тепловым сетям, обеспечивающим перевод потребителей, подключенных к открытой системе теплоснабжения (горячего водоснабжения), отдельным участкам такой системы, на закрытую систему горячего водоснабжения

Необходимость повышения надежности и снижения энергозатрат системами теплоснабжения предопределила закрепление в нормативных документах обязательность перехода на закрытые схемы присоединения систем отопления и горячего водоснабжения к тепловым сетям.

В соответствии с требованиями ФЗ от 07.12.2011 № 417-ФЗ «О внесении изменений в отдельные законодательные акты РФ в связи с принятым ФЗ «О водоснабжении и водоотведении» и вступившими в силу поправками к ФЗ «О теплоснабжении» № 190-ФЗ от 07.12.2011:

– с 1 января 2013 года подключение (технологическое присоединение) 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;

Актуальность Закона применительно к новому строительству очевидна. В этом случае закрытая система теплоснабжения позволяет избежать следующих недостатков открытой схемы:

- повышенные расходы тепловой энергии на отопление и ГВС;
- высокие удельные расходы топлива на производство тепловой энергии;
- повышенные затраты на эксплуатацию котельных и тепловых сетей;
- повышенные затраты на химводоподготовку;
- в случае открытой системы технологическая возможность поддержания температурного графика при переходных температурах с помощью подогревателей отопления отсутствует и наличие излома (70°C) для нужд ГВС приводит к «перетокам» в помещениях зданий;
- существует перегрев горячей воды при эксплуатации открытой системы теплоснабжения без регулятора температуры горячей воды, которая фактически соответствует температуре воды в подающей линии тепловой сети.

Открытые системы теплоснабжения (горячего водоснабжения) на территории Темрюкского городского поселения Темрюкского муниципального района Краснодарского края отсутствуют.

9.2 Выбор и обоснование метода регулирования отпуска тепловой энергии от источников тепловой энергии

Согласно СП 124.13330.2012 «Тепловые сети. Актуализированная редакция СНиП 41-02-2003» п. 7.5: «Регулирование отпуска теплоты предусматривается: 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:

- 1) количественное – изменение в зависимости от температуры наружного воздуха, расхода теплоносителя в тепловых сетях на выходных задвижках источника теплоты;
- 2) качественное – изменение в зависимости от температуры наружного воздуха, температуры теплоносителя на источнике теплоты;
- 3) 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 нормативную температуру горячей воды у потребителя.

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.

Системы теплоснабжения Темрюкского городского поселения Темрюкского муниципального района Краснодарского края изначально запроектированы 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 выше в пункте 1.2.7 Главы 1 настоящего документа.

При рассмотрении вопроса об изменении температурного графика, необходимо сравнить следующие параметры:

- 1) гидравлические потери (затраты на электроэнергию);
- 2) 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, 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 тепловой энергии от источников тепловой энергии нецелесообразно.

9.3 Предложения по реконструкции тепловых сетей в открытых системах теплоснабжения (горячего водоснабжения), на отдельных участках таких систем, обеспечивающих передачу тепловой энергии к потребителям

Мероприятия не предусмотрены.

Открытые системы теплоснабжения (горячего водоснабжения) на территории Темрюкского городского поселения Темрюкского муниципального района Краснодарского края отсутствуют.

9.4 Расчет потребности инвестиций для перевода открытых систем теплоснабжения (горячего водоснабжения), отдельных участков таких систем на закрытые системы горячего водоснабжения

Открытые системы теплоснабжения (горячего водоснабжения) на территории Темрюкского городского поселения Темрюкского муниципального района Краснодарского края отсутствуют.

9.5 Оценка экономической эффективности мероприятий по переводу открытых систем теплоснабжения (горячего водоснабжения), отдельных участков таких систем на закрытые системы горячего водоснабжения

Мероприятия не предусмотрены.

Открытые системы теплоснабжения (горячего водоснабжения) на территории Темрюкского городского поселения Темрюкского муниципального района Краснодарского края отсутствуют.

9.6 Расчет ценовых (тарифных) последствий для потребителей в случае реализации мероприятий по переводу открытых систем теплоснабжения (горячего водоснабжения), отдельных участков таких систем на закрытые системы горячего водоснабжения

Мероприятия не предусмотрены.

Открытые системы теплоснабжения (горячего водоснабжения) на территории Темрюкского городского поселения Темрюкского муниципального района Краснодарского края отсутствуют.

Глава 10 Перспективные топливные балансы

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

Перспективные топливные балансы по источникам тепловой энергии Темрюкского городского поселения Темрюкского муниципального района Краснодарского края представлены в таблице 60.

Таблица 60 Перспективные топливные балансы по источникам тепловой энергии Темрюкского городского поселения Темрюкского муниципального района Краснодарского края

№ п/п	Наименование источника тепловой энергии	Вид топлива	Выработка тепловой энергии, Гкал								
			2024г.	2025г.	2026г.	2027г.	2028г.	2029г.	2030-2034гг.	2035-2039гг.	2040-2041 гг.
1	Котельная №1 г. Темрюк, Ленина, 63а	Природный газ	12 243,71	12 260,57	12 260,57	12 260,57	12 260,57	12 260,57	12 260,57	12 260,57	12 260,57
2	Котельная №2 г. Темрюк, Муравьева, 67к	Природный газ	2 437,08	2 415,85	2 415,85	2 415,85	2 415,85	2 415,85	2 415,85	2 415,85	2 415,85
3	Котельная №3 Темрюк ул. Октябрьская, дом 184, корпус №28	Природный газ	9 974,99	9 737,51	9 737,51	9 737,51	9 737,51	9 737,51	9 737,51	9 737,51	9 737,51
4	Котельная №4 г. Темрюк, ул. К. Либкнехта 6, квартал №25, участок №1	Природный газ	2 328,81	2 392,03	2 392,03	2 392,03	2 392,03	2 392,03	2 392,03	2 392,03	2 392,03
5	Котельная №5 г. Темрюк, Ленина, 92к	Природный газ	3 318,09	3 259,05	3 259,05	3 259,05	3 259,05	3 259,05	3 259,05	3 259,05	3 259,05
6	Котельная №6 г. Темрюк, г. Темрюк, ул.Ленина,77, квартал №31, участок №1	Природный газ	3 379,49	3 353,44	3 353,44	3 353,44	3 353,44	3 353,44	3 353,44	3 353,44	3 353,44
7	Котельная №7 г. Темрюк, ул. Ленина, 2/3, Литер Б	Природный газ	219,96	212,78	212,78	212,78	212,78	212,78	212,78	212,78	212,78
8	Котельная №8 г. Темрюк, Чуянова, 26к (ТКУ-300)	Природный газ	231,61	274,32	274,32	274,32	274,32	274,32	274,32	274,32	274,32
9	Котельная №9 г. Темрюк, Ст. Разина, 27к	Природный газ	227,25	227,25	227,25	227,25	227,25	227,25	227,25	227,25	227,25
10	Котельная №10 г. Темрюк, Набережная, 5к	Природный газ	1 486,02	1 414,66	1 414,66	1 414,66	1 414,66	1 414,66	1 414,66	1 414,66	1 414,66
11	Котельная №12 г. Темрюк, Терлецкого, 2к	Природный газ	689,35	728,28	728,28	728,28	728,28	728,28	728,28	728,28	728,28
12	Котельная №13 г. Темрюк, Энгельса, 72к	Природный газ	680,11	658,46	1 193,11	1 193,11	1 193,11	1 193,11	1 193,11	1 193,11	1 193,11
13	Котельная №15 г. Темрюк, Труда, 116к	Природный газ	4 568,32	4 651,48	4 651,48	4 651,48	4 651,48	4 651,48	4 651,48	4 651,48	4 651,48
14	Котельная №16а г. Темрюк, Р. Люксембург, 67к	Природный газ	850,8	832,42	832,42	832,42	832,42	832,42	832,42	832,42	832,42
15	Котельная №17 г. Темрюк, ул.Калинина,117, квартал №185, участок №1	Природный газ	774,92	834,09	834,09	834,09	834,09	834,09	834,09	834,09	834,09
Итого по Темрюкскому городскому поселению Темрюкского муниципального района Краснодарского края:			43410,510	43252,155	43786,806	43786,806	43786,806	43786,806	43786,806	43786,806	43786,806
№ п/п	Наименование источника тепловой энергии	Вид топлива	Отпуск тепловой энергии, Гкал								
			2024г.	2025г.	2026г.	2027г.	2028г.	2029г.	2030-2034гг.	2035-2039гг.	2040-2041 гг.
1	Котельная №1 г. Темрюк, Ленина, 63а	Природный газ	11 964,55	11 981,03	11 981,03	11 981,03	11 981,03	11 981,03	11 981,03	11 981,03	11 981,03
2	Котельная №2 г. Темрюк, Муравьева, 67к	Природный газ	2 381,51	2 360,77	2 360,77	2 360,77	2 360,77	2 360,77	2 360,77	2 360,77	2 360,77
3	Котельная №3 Темрюк ул. Октябрьская, дом 184, корпус №28	Природный газ	9 747,56	9 515,49	9 515,49	9 515,49	9 515,49	9 515,49	9 515,49	9 515,49	9 515,49
4	Котельная №4 г. Темрюк, ул. К. Либкнехта 6, квартал №25, участок №1	Природный газ	2 275,71	2 337,49	2 337,49	2 337,49	2 337,49	2 337,49	2 337,49	2 337,49	2 337,49
5	Котельная №5 г. Темрюк, Ленина, 92к	Природный газ	3 242,44	3 184,75	3 184,75	3 184,75	3 184,75	3 184,75	3 184,75	3 184,75	3 184,75
6	Котельная №6 г. Темрюк, г. Темрюк, ул.Ленина,77, квартал №31, участок №1	Природный газ	3 302,44	3 276,98	3 276,98	3 276,98	3 276,98	3 276,98	3 276,98	3 276,98	3 276,98
7	Котельная №7 г. Темрюк, ул. Ленина, 2/3, Литер Б	Природный газ	214,94	207,93	207,93	207,93	207,93	207,93	207,93	207,93	207,93
8	Котельная №8 г. Темрюк, Чуянова, 26к (ТКУ-300)	Природный газ	226,33	268,06	268,06	268,06	268,06	268,06	268,06	268,06	268,06
9	Котельная №9 г. Темрюк, Ст. Разина, 27к	Природный газ	222,07	222,07	222,07	222,07	222,07	222,07	222,07	222,07	222,07

10	Котельная №10 г. Темрюк, Набережная, 5к	Природный газ	1 452,14	1 382,41	1 382,41	1 382,41	1 382,41	1 382,41	1 382,41	1 382,41	1 382,41
11	Котельная №12 г. Темрюк, Терлецкого, 2к	Природный газ	673,63	711,68	711,68	711,68	711,68	711,68	711,68	711,68	711,68
12	Котельная №13 г. Темрюк, Энгельса, 72к	Природный газ	664,6	643,45	1 178,10	1 178,10	1 178,10	1 178,10	1 178,10	1 178,10	1 178,10
13	Котельная №15 г. Темрюк, Труда, 116к	Природный газ	4 464,16	4 545,42	4 545,42	4 545,42	4 545,42	4 545,42	4 545,42	4 545,42	4 545,42
14	Котельная №16а г. Темрюк, Р. Люксембург, 67к	Природный газ	831,4	813,44	813,44	813,44	813,44	813,44	813,44	813,44	813,44
15	Котельная №17 г. Темрюк, ул.Калинина,117, квартал №185, участок №1	Природный газ	757,25	815,07	815,07	815,07	815,07	815,07	815,07	815,07	815,07
Итого по Темрюкскому городскому поселению Темрюкского муниципального района Краснодарского края:			42420,730	42265,990	42800,641	42800,641	42800,641	42800,641	42800,641	42800,641	42800,641
№ п/п	Наименование источника тепловой энергии	Вид топлива	Удельный расход условного топлива на выработку тепловой энергии, кг у.т./Гкал								
			2024г.	2025г.	2026г.	2027г.	2028г.	2029г.	2030-2034гг.	2035-2039гг.	2040-2041 гг.
1	Котельная №1 г. Темрюк, Ленина, 63а	Природный газ	198,52	198,25	198,25	198,25	198,25	198,25	198,25	198,25	198,25
2	Котельная №2 г. Темрюк, Муравьева, 67к	Природный газ	227,09	229,09	229,09	229,09	229,09	229,09	229,09	229,09	229,09
3	Котельная №3 Темрюк ул. Октябрьская, дом 184, корпус №28	Природный газ	176,81	181,12	181,12	181,12	181,12	181,12	181,12	181,12	181,12
4	Котельная №4 г. Темрюк, ул. К. Либкнехта 6, квартал №25, участок №1	Природный газ	144,99	141,16	141,16	141,16	141,16	141,16	141,16	141,16	141,16
5	Котельная №5 г. Темрюк, Ленина, 92к	Природный газ	181,24	184,53	184,53	184,53	184,53	184,53	184,53	184,53	184,53
6	Котельная №6 г. Темрюк, г. Темрюк, ул.Ленина,77, квартал №31, участок №1	Природный газ	243,61	245,50	245,50	245,50	245,50	245,50	245,50	245,50	245,50
7	Котельная №7 г. Темрюк, ул. Ленина, 2/3, Литер Б	Природный газ	100,65	104,05	104,05	104,05	104,05	104,05	104,05	104,05	104,05
8	Котельная №8 г. Темрюк, Чуянова, 26к (ТКУ-300)	Природный газ	219,03	184,93	184,93	184,93	184,93	184,93	184,93	184,93	184,93
9	Котельная №9 г. Темрюк, Ст. Разина, 27к	Природный газ	166,25	166,25	166,25	166,25	166,25	166,25	166,25	166,25	166,25
10	Котельная №10 г. Темрюк, Набережная, 5к	Природный газ	242,23	254,45	254,45	254,45	254,45	254,45	254,45	254,45	254,45
11	Котельная №12 г. Темрюк, Терлецкого, 2к	Природный газ	228,66	216,44	216,44	216,44	216,44	216,44	216,44	216,44	216,44
12	Котельная №13 г. Темрюк, Энгельса, 72к	Природный газ	172,49	178,16	178,16	178,16	178,16	178,16	178,16	178,16	178,16
13	Котельная №15 г. Темрюк, Труда, 116к	Природный газ	184,66	181,36	181,36	181,36	181,36	181,36	181,36	181,36	181,36
14	Котельная №16а г. Темрюк, Р. Люксембург, 67к	Природный газ	275,28	281,36	281,36	281,36	281,36	281,36	281,36	281,36	281,36
15	Котельная №17 г. Темрюк, ул.Калинина,117, квартал №185, участок №1	Природный газ	197,61	183,59	183,59	183,59	183,59	183,59	183,59	183,59	183,59
Итого по Темрюкскому городскому поселению Темрюкского муниципального района Краснодарского края:			195,49	196,21	195,99	195,99	195,99	195,99	195,99	195,99	195,99
№ п/п	Наименование источника тепловой энергии	Вид топлива	Удельный расход условного топлива на отпуск тепловой энергии, кг у.т./Гкал								
			2024г.	2025г.	2026г.	2027г.	2028г.	2029г.	2030-2034гг.	2035-2039гг.	2040-2041 гг.
1	Котельная №1 г. Темрюк, Ленина, 63а	Природный газ	203,15	202,87	202,87	202,87	202,87	202,87	202,87	202,87	202,87
2	Котельная №2 г. Темрюк, Муравьева, 67к	Природный газ	232,39	234,43	234,43	234,43	234,43	234,43	234,43	234,43	234,43
3	Котельная №3 Темрюк ул. Октябрьская, дом 184, корпус №28	Природный газ	180,93	185,35	185,35	185,35	185,35	185,35	185,35	185,35	185,35

4	Котельная №4 г. Темрюк, ул. К. Либкнехта 6, квартал №25, участок №1	Природный газ	148,37	144,45	144,45	144,45	144,45	144,45	144,45	144,45	144,45
5	Котельная №5 г. Темрюк, Ленина, 92к	Природный газ	185,47	188,83	188,83	188,83	188,83	188,83	188,83	188,83	188,83
6	Котельная №6 г. Темрюк, г. Темрюк, ул.Ленина,77, квартал №31, участок №1	Природный газ	249,29	251,23	251,23	251,23	251,23	251,23	251,23	251,23	251,23
7	Котельная №7 г. Темрюк, ул. Ленина, 2/3, Литер Б	Природный газ	103,01	106,48	106,48	106,48	106,48	106,48	106,48	106,48	106,48
8	Котельная №8 г. Темрюк, Чуянова, 26к (ТКУ-300)	Природный газ	224,14	189,25	189,25	189,25	189,25	189,25	189,25	189,25	189,25
9	Котельная №9 г. Темрюк, Ст. Разина, 27к	Природный газ	170,13	170,13	170,13	170,13	170,13	170,13	170,13	170,13	170,13
10	Котельная №10 г. Темрюк, Набережная, 5к	Природный газ	247,88	260,39	260,39	260,39	260,39	260,39	260,39	260,39	260,39
11	Котельная №12 г. Темрюк, Терлецкого, 2к	Природный газ	234,00	221,49	221,49	221,49	221,49	221,49	221,49	221,49	221,49
12	Котельная №13 г. Темрюк, Энгельса, 72к	Природный газ	176,51	182,32	180,43	180,43	180,43	180,43	180,43	180,43	180,43
13	Котельная №15 г. Темрюк, Труда, 116к	Природный газ	188,97	185,59	185,59	185,59	185,59	185,59	185,59	185,59	185,59
14	Котельная №16а г. Темрюк, Р. Люксембург, 67к	Природный газ	281,71	287,93	287,93	287,93	287,93	287,93	287,93	287,93	287,93
15	Котельная №17 г. Темрюк, ул.Калинина,117, квартал №185, участок №1	Природный газ	202,22	187,87	187,87	187,87	187,87	187,87	187,87	187,87	187,87
Итого по Темрюкскому городскому поселению Темрюкского муниципального района Краснодарского края:			200,06	200,79	200,50	200,50	200,50	200,50	200,50	200,50	200,50
№ п/п	Наименование источника тепловой энергии	Вид топлива	Расход условного топлива, т у.т.								
			2024г.	2025г.	2026г.	2027г.	2028г.	2029г.	2030-2034гг.	2035-2039гг.	2040-2041 гг.
1	Котельная №1 г. Темрюк, Ленина, 63а	Природный газ	2430,63	2430,63	2430,63	2430,63	2430,63	2430,63	2430,63	2430,63	2430,63
2	Котельная №2 г. Темрюк, Муравьева, 67к	Природный газ	553,44	553,44	553,44	553,44	553,44	553,44	553,44	553,44	553,44
3	Котельная №3 Темрюк ул. Октябрьская, дом 184, корпус №28	Природный газ	1763,65	1763,65	1763,65	1763,65	1763,65	1763,65	1763,65	1763,65	1763,65
4	Котельная №4 г. Темрюк, ул. К. Либкнехта 6, квартал №25, участок №1	Природный газ	337,65	337,65	337,65	337,65	337,65	337,65	337,65	337,65	337,65
5	Котельная №5 г. Темрюк, Ленина, 92к	Природный газ	601,38	601,38	601,38	601,38	601,38	601,38	601,38	601,38	601,38
6	Котельная №6 г. Темрюк, г. Темрюк, ул.Ленина,77, квартал №31, участок №1	Природный газ	823,27	823,27	823,27	823,27	823,27	823,27	823,27	823,27	823,27
7	Котельная №7 г. Темрюк, ул. Ленина, 2/3, Литер Б	Природный газ	22,14	22,14	22,14	22,14	22,14	22,14	22,14	22,14	22,14
8	Котельная №8 г. Темрюк, Чуянова, 26к (ТКУ-300)	Природный газ	50,73	50,73	50,73	50,73	50,73	50,73	50,73	50,73	50,73
9	Котельная №9 г. Темрюк, Ст. Разина, 27к	Природный газ	37,78	37,78	37,78	37,78	37,78	37,78	37,78	37,78	37,78
10	Котельная №10 г. Темрюк, Набережная, 5к	Природный газ	359,96	359,96	359,96	359,96	359,96	359,96	359,96	359,96	359,96
11	Котельная №12 г. Темрюк, Терлецкого, 2к	Природный газ	157,63	157,63	157,63	157,63	157,63	157,63	157,63	157,63	157,63
12	Котельная №13 г. Темрюк, Энгельса, 72к	Природный газ	117,31	117,31	212,56	212,56	212,56	212,56	212,56	212,56	212,56
13	Котельная №15 г. Темрюк, Труда, 116к	Природный газ	843,57	843,57	843,57	843,57	843,57	843,57	843,57	843,57	843,57
14	Котельная №16а г. Темрюк, Р. Люксембург, 67к	Природный газ	234,21	234,21	234,21	234,21	234,21	234,21	234,21	234,21	234,21
15	Котельная №17 г. Темрюк, ул.Калинина,117, квартал №185, участок №1	Природный газ	153,13	153,13	153,13	153,13	153,13	153,13	153,13	153,13	153,13
Итого по Темрюкскому городскому поселению Темрюкского муниципального района Краснодарского края:			8486,480	8486,480	8581,735	8581,735	8581,735	8581,735	8581,735	8581,735	8581,735

№ п/п	Наименование источника тепловой энергии	Вид топлива	Расход натурального топлива, тыс.м3								
			2024г.	2025г.	2026г.	2027г.	2028г.	2029г.	2030-2034гг.	2035-2039гг.	2040-2041 гг.
1	Котельная №1 г. Темрюк, Ленина, 63а	Природный газ	1972,968	1972,968	1972,968	1972,968	1972,968	1972,968	1972,968	1972,968	1972,968
2	Котельная №2 г. Темрюк, Муравьева, 67к	Природный газ	449,233	449,233	449,233	449,233	449,233	449,233	449,233	449,233	449,233
3	Котельная №3 Темрюк ул. Октябрьская, дом 184, корпус №28	Природный газ	1431,573	1431,573	1431,573	1431,573	1431,573	1431,573	1431,573	1431,573	1431,573
4	Котельная №4 г. Темрюк, ул. К. Либкнехта 6, квартал №25, участок №1	Природный газ	274,074	274,074	274,074	274,074	274,074	274,074	274,074	274,074	274,074
5	Котельная №5 г. Темрюк, Ленина, 92к	Природный газ	488,146	488,146	488,146	488,146	488,146	488,146	488,146	488,146	488,146
6	Котельная №6 г. Темрюк, г. Темрюк, ул.Ленина,77, квартал №31, участок №1	Природный газ	668,257	668,257	668,257	668,257	668,257	668,257	668,257	668,257	668,257
7	Котельная №7 г. Темрюк, ул. Ленина, 2/3, Литер Б	Природный газ	17,971	17,971	17,971	17,971	17,971	17,971	17,971	17,971	17,971
8	Котельная №8 г. Темрюк, Чуянова, 26к (ТКУ-300)	Природный газ	41,178	41,178	41,178	41,178	41,178	41,178	41,178	41,178	41,178
9	Котельная №9 г. Темрюк, Ст. Разина, 27к	Природный газ	30,666	30,666	30,666	30,666	30,666	30,666	30,666	30,666	30,666
10	Котельная №10 г. Темрюк, Набережная, 5к	Природный газ	292,183	292,183	292,183	292,183	292,183	292,183	292,183	292,183	292,183
11	Котельная №12 г. Темрюк, Терлецкого, 2к	Природный газ	127,95	127,95	127,95	127,95	127,95	127,95	127,95	127,95	127,95
12	Котельная №13 г. Темрюк, Энгельса, 72к	Природный газ	95,222	95,222	172,54	172,54	172,54	172,54	172,54	172,54	172,54
13	Котельная №15 г. Темрюк, Труда, 116к	Природный газ	684,735	684,735	684,735	684,735	684,735	684,735	684,735	684,735	684,735
14	Котельная №16а г. Темрюк, Р. Люксембург, 67к	Природный газ	190,111	190,111	190,111	190,111	190,111	190,111	190,111	190,111	190,111
15	Котельная №17 г. Темрюк, ул.Калинина,117, квартал №185, участок №1	Природный газ	124,297	124,297	124,297	124,297	124,297	124,297	124,297	124,297	124,297
Итого по Темрюкскому городскому поселению Темрюкского муниципального района Краснодарского края:			6888,564	6888,564	6965,883	6965,883	6965,883	6965,883	6965,883	6965,883	6965,883
№ п/п	Наименование источника тепловой энергии	Вид топлива	Максимальный часовой расход натурального топлива (зимний), тыс.м3								
			2024г.	2025г.	2026г.	2027г.	2028г.	2029г.	2030-2034гг.	2035-2039гг.	2040-2041 гг.
1	Котельная №1 г. Темрюк, Ленина, 63а	Природный газ	1,219	1,218	1,218	1,218	1,218	1,218	1,218	1,218	1,218
2	Котельная №2 г. Темрюк, Муравьева, 67к	Природный газ	0,211	0,213	0,213	0,213	0,213	0,213	0,213	0,213	0,213
3	Котельная №3 Темрюк ул. Октябрьская, дом 184, корпус №28	Природный газ	0,843	0,864	0,864	0,864	0,864	0,864	0,864	0,864	0,864
4	Котельная №4 г. Темрюк, ул. К. Либкнехта 6, квартал №25, участок №1	Природный газ	0,195	0,190	0,190	0,190	0,190	0,190	0,190	0,190	0,190
5	Котельная №5 г. Темрюк, Ленина, 92к	Природный газ	0,313	0,319	0,319	0,319	0,319	0,319	0,319	0,319	0,319
6	Котельная №6 г. Темрюк, г. Темрюк, ул.Ленина,77, квартал №31, участок №1	Природный газ	0,434	0,438	0,438	0,438	0,438	0,438	0,438	0,438	0,438
7	Котельная №7 г. Темрюк, ул. Ленина, 2/3, Литер Б	Природный газ	0,014	0,015	0,015	0,015	0,015	0,015	0,015	0,015	0,015
8	Котельная №8 г. Темрюк, Чуянова, 26к (ТКУ-300)	Природный газ	0,034	0,029	0,029	0,029	0,029	0,029	0,029	0,029	0,029
9	Котельная №9 г. Темрюк, Ст. Разина, 27к	Природный газ	0,019	0,019	0,019	0,019	0,019	0,019	0,019	0,019	0,019
10	Котельная №10 г. Темрюк, Набережная, 5к	Природный газ	0,182	0,191	0,191	0,191	0,191	0,191	0,191	0,191	0,191
11	Котельная №12 г. Темрюк, Терлецкого, 2к	Природный газ	0,104	0,099	0,099	0,099	0,099	0,099	0,099	0,099	0,099
12	Котельная №13 г. Темрюк, Энгельса, 72к	Природный газ	0,088	0,091	0,127	0,127	0,127	0,127	0,127	0,127	0,127

13	Котельная №15 г. Темрюк, Труда, 116к	Природный газ	0,339	0,333	0,333	0,333	0,333	0,333	0,333	0,333	0,333
14	Котельная №16а г. Темрюк, Р. Люксембург, 67к	Природный газ	0,139	0,143	0,143	0,143	0,143	0,143	0,143	0,143	0,143
15	Котельная №17 г. Темрюк, ул.Калинина, 117, квартал №185, участок №1	Природный газ	0,034	0,032	0,032	0,032	0,032	0,032	0,032	0,032	0,032
Итого по Темрюкскому городскому поселению Темрюкского муниципального района Краснодарского края:			4,171	4,192	4,227	4,227	4,227	4,227	4,227	4,227	4,227

10.2 Результаты расчетов по каждому источнику тепловой энергии нормативных запасов топлива

На источниках теплоснабжения резервное топливо отсутствует.

10.3 Вид топлива, потребляемый источником тепловой энергии, в том числе с использованием возобновляемых источников энергии и местных видов топлива

Использование возобновляемых источников тепловой энергии на территории Темрюкского городского поселения Темрюкского муниципального района Краснодарского края на перспективу не планируется.

На территории Темрюкского городского поселения Темрюкского муниципального района Краснодарского края в качестве основного топлива используется природный газ.

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

На территории Темрюкского городского поселения Темрюкского муниципального района Краснодарского края в качестве основного топлива используется природный газ.

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

Преобладающим видом топлива в Темрюкском городском поселении Темрюкского муниципального района Краснодарского края является природный газ.

Приоритетным направлением развития топливного баланса систем теплоснабжения Темрюкского городского поселения Темрюкского муниципального района Краснодарского края является использование природного газа в качестве основного топлива.

Прогнозные значения расходов натурального топлива на выработку тепловой энергии на территории Темрюкского городского поселения Темрюкского муниципального района Краснодарского края приведены в таблице 61, условного топлива – в таблице 62.

Таблица 61 - Прогнозные значения расходов натурального топлива на выработку тепловой энергии на территории Темрюкского городского поселения Темрюкского муниципального района Краснодарского края

№ ЕТО	Вид топлива	Расход натурального топлива, тыс.м ³								
		2024г.	2025г.	2026г.	2027г.	2028г.	2029г.	2030-2034гг.	2035-2039гг.	2040-2041 гг.
Филиал ООО «КТИ» «Темрюкские Тепловые Сети»	природный газ	6888,564	6888,564	6965,883	6965,883	6965,883	6965,883	6965,883	6965,883	6965,883
Всего по Темрюкскому городскому поселению Темрюкского муниципального района Краснодарского края:		6888,564	6888,564	6965,883	6965,883	6965,883	6965,883	6965,883	6965,883	6965,883

Таблица 62 - Прогнозные значения расходов условного топлива на отпуск тепловой энергии на территории Темрюкского городского поселения Темрюкского муниципального района Краснодарского края

№ ЕТО	Вид топлива	Расход условного топлива, т.у.т.								
		2024г.	2025г.	2026г.	2027г.	2028г.	2029г.	2030-2034гг.	2035-2039гг.	2040-2041 гг.
Филиал ООО	природный газ	8486,480	8486,480	8581,735	8581,735	8581,735	8581,735	8581,735	8581,735	8581,735

№ ЕТО	Вид топлива	Расход условного топлива, т.у.т.								
		2024г.	2025г.	2026г.	2027г.	2028г.	2029г.	2030-2034гг.	2035-2039гг.	2040-2041 гг.
«КТИ» «Те- мрюк- ские Тепло- вые Сети»										
Всего по Темрюкскому городскому поселению Темрюкского муници- пального района Крас- нодарского края:		8486,480	8486,480	8581,735	8581,735	8581,735	8581,735	8581,735	8581,735	8581,735

Глава 11 Оценка надежности теплоснабжения

11.1 Методы и результаты обработки данных по отказам участков тепловых сетей (аварийным ситуациям), средней частоты отказов участков тепловых сетей (аварийных ситуаций) в каждой системе теплоснабжения

В соответствии с СП 124.13330.2012 (актуализированная редакция СНиП 41-02-2003 «Тепловые сети») расчет надежности теплоснабжения должен производиться для каждого потребителя, при этом минимально допустимые показатели вероятности безотказной работы следует принимать (пункт 6.28) для:

- источника теплоты РИТ = 0,97;
- тепловых сетей РТС = 0,9;
- потребителя теплоты РПТ = 0,99;
- СЦТ в целом РСЦТ = $0,97 \times 0,9 \times 0,99 = 0,86$.

Расчет вероятности безотказной работы тепловой сети по отношению к каждому потребителю рекомендуется выполнять с применением следующего алгоритма:

1. Определение пути передачи теплоносителя от источника до потребителя, по отношению к которому выполняется расчет вероятности безотказной работы тепловой сети.
2. На первом этапе расчета устанавливается перечень участков теплопроводов, составляющих этот путь.
3. Для каждого участка тепловой сети устанавливаются: год его ввода в эксплуатацию, диаметр и протяженность.
4. На основе обработки данных по отказам и восстановлением (времени, затраченном на ремонт участка) всех участков тепловых сетей за несколько лет их работы устанавливаются следующие зависимости:

- λ_0 — средневзвешенная частота (интенсивность) устойчивых отказов участков в конкретной системе теплоснабжения при продолжительности эксплуатации участков от 3 до 17 лет (1/км/год);

- средневзвешенная частота (интенсивность) отказов для участков тепловой сети с продолжительностью эксплуатации от 1 до 3 лет;

- средневзвешенная частота (интенсивность) отказов для участков тепловой сети с продолжительностью эксплуатации от 17 и более лет;

- средневзвешенная продолжительность ремонта (восстановления) участков тепловой сети;

- средневзвешенная продолжительность ремонта (восстановления) участков тепловой сети в зависимости от диаметра участка;

Частота (интенсивность) отказов каждого участка тепловой сети измеряется с помощью показателя λ_i , который имеет размерность (1/км/год) или (1/км/час).

Интенсивность отказов всей тепловой сети (без резервирования) по отношению к потребителю представляется как последовательное (в смысле надежности) соединение элементов, при котором отказ одного из всей совокупности элементов приводит к отказу всей системы в целом. Средняя вероятность безотказной работы системы, состоящей из последовательно соединенных элементов будет равна произведению вероятностей безотказной работы.

$P_c = \prod_{i=1}^{i=N} P_i = e^{-\lambda_1 L_1 t_1} \times e^{-\lambda_2 L_2 t_2} \times \dots \times e^{-\lambda_n L_n t_n} = e^{-t \times \sum_{i=1}^{i=N} \lambda_i L_i} = e^{\lambda c t}, \quad (1)$ Интенсивность отказов всего последовательного соединения равна сумме интенсивностей отказов на каждом участке $\lambda c = L_1 \lambda_1 + L_2 \lambda_2 + \dots + L_n \lambda_n$, [1/час], где L_i – протяженность каждого участка, [км].

Для описания параметрической зависимости интенсивности отказов рекомендуется использовать зависимость от срока эксплуатации, следующего вида, близкую по характеру к распределению Вейбулла:

$$\lambda(t) = \lambda_0 (0,1\tau)^{\alpha-1}, \quad (2)$$

где τ - срок эксплуатации участка [лет].

Характер изменения интенсивности отказов зависит от параметра α :

- при $\alpha < 1$ она монотонно убывает;
- при $\alpha > 1$ - возрастает;
- при $\alpha = 1$ функция принимает вид $\lambda(t) = \lambda_0 = \text{const}$, а λ_0 — это средневзвешенная частота (интенсивность) устойчивых отказов в конкретной системе теплоснабжения.

Для распределения Вейбулла рекомендуется использовать следующие эмпирические коэффициенты:

$$\alpha = \begin{cases} 0,8 & \text{при } 0 < \tau \leq 3 \\ 1 & \text{при } 3 < \tau \leq 17 \\ 0,5 \times e^{\left(\frac{\tau}{20}\right)} & \text{при } \tau > 17 \end{cases}, \quad (3)$$

На рис. 1 приведен вид зависимости интенсивности отказов от срока эксплуатации участка тепловой сети. При ее использовании следует помнить о некоторых допущениях, которые были сделаны при отборе данных:

- она применима только тогда, когда в тепловых сетях существует четкое разделение на эксплуатационный и ремонтный периоды;
- в ремонтный период выполняются гидравлические испытания тепловой сети после каждого отказа.

По данным региональных справочников по климату о среднесуточных температурах наружного воздуха за последние десять лет строят зависимость повторяемости температур наружного воздуха (график продолжительности тепловой нагрузки отопления). При отсутствии этих данных зависимость повторяемости температур наружного воздуха для местоположения тепловых сетей принимают по данным СП 131.13330.2012 «Строительная климатология. Актуализированная редакция СНиП 23-01-99*» или Справочника «Наладка и эксплуатация водяных тепловых сетей».

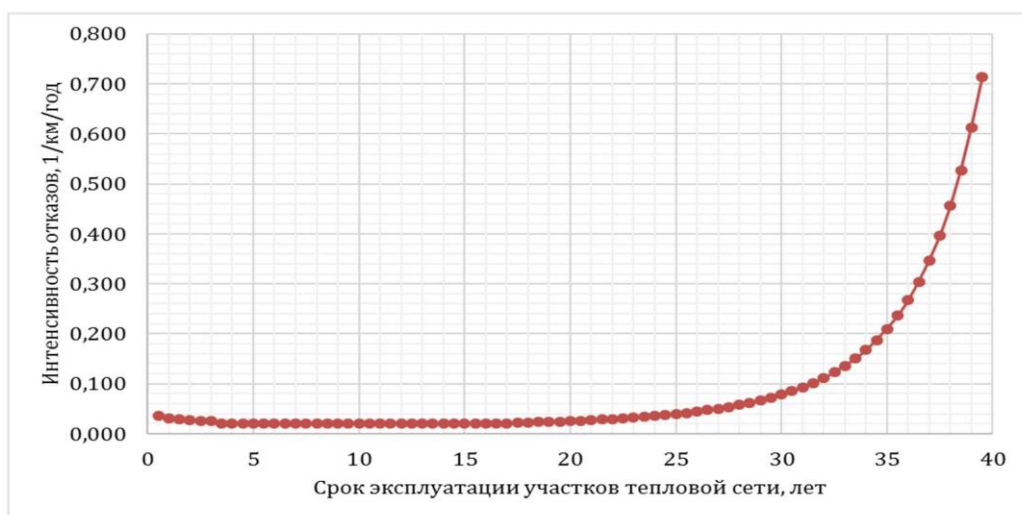


Рисунок 37 - Интенсивность отказов в зависимости от срока эксплуатации участка тепловой сети

С использованием данных о теплоаккумулирующей способности объектов теплопотребления (зданий) определяют время, за которое температура внутри отапливаемого помещения снизится до температуры, установленной в критериях отказа теплоснабжения. Отказ теплоснабжения потребителя - событие, приводящее к падению температуры в отапливаемых помещениях жилых и общественных зданий ниже +12 °С, в промышленных зданиях ниже +8 °С (СП 124.13330.2012). Например, для расчета времени снижения температуры в жилом здании используют формулу:

$$t_{\text{в}} = t_{\text{н}} + \frac{Q_0}{q_0 V} + \frac{t'_{\text{в}} - t_{\text{н}} - \frac{Q_0}{q_0 V}}{e^{\left(\frac{z}{\beta}\right)}}, \quad (4)$$

где:

$t_{\text{в}}$ - внутренняя температура, которая устанавливается в помещении через время z в часах, после наступления исходного события, °С;

z - время, отсчитываемое после начала исходного события, ч;

$t'_{\text{в}}$ - внутренняя температура, которая устанавливается в помещении через время z в часах, после наступления исходного события, °С;

$t_{\text{н}}$ - температура наружного воздуха, усредненная на периоде времени z , °С;

Q_0 - подача теплоты в помещение, Дж/ч;

$Q_0 V$ - удельные расчетные тепловые потери здания, Дж/(ч×°С);

β - коэффициент аккумуляции помещения (здания), ч.

Для расчета времени снижения температуры в жилом задании до +12 °С при внезапном прекращении теплоснабжения эта формула при ($Q_0/Q_0 V=0$) имеет следующий вид:

$$z = \beta \times \ln \frac{t_{\text{в}} - t_{\text{н}}}{t_{\text{ва}} - t_{\text{н}}}, \quad (5)$$

где $t_{\text{в,а}}$ - внутренняя температура, которая устанавливается критерием отказа теплоснабжения (+12 °С для жилых зданий).

Расчет проводится для каждой градации повторяемости температуры наружного воздуха при коэффициенте аккумуляции жилого здания $\beta = 40$ часов.

Таблица 63 - Расчет времени снижения температуры внутри отапливаемого помещения

Температура наружного воздуха, °С	Повторяемость температур наружного воздуха, час.	Время снижения температуры воздуха внутри отапливаемого помещения до +12 °С
-50,0	0	3,7
-47,5	0	3,8

Температура наружного воздуха, °С	Повторяемость температур наружного воздуха, час.	Время снижения температуры воздуха внутри отапливаемого помещения до +12 °С
-42,5	0	4,28
-37,5	0	4,6
-32,5	0	5,1
-27,5	2	5,7
-22,5	19	6,4
-17,5	240	7,4
-12,5	759	8,8
-7,5	1182	10,8
-2,5	1182	13,9
2,5	1405	19,6
7,5	803	33,9

На основе данных о частоте (потоке) отказов участков тепловой сети, повторяемости температур наружного воздуха и данных о времени восстановления (ремонта) элемента (участка, НС, компенсатора и т. д.) тепловых сетей определяют вероятность отказа теплоснабжения потребителя.

В случае отсутствия достоверных данных о времени восстановления теплоснабжения потребителей рекомендуется использовать эмпирическую зависимость для времени, необходимом для ликвидации повреждения, предложенную Е. Я. Соколовым:

$$z_p = \alpha [1 + (b + cl_{c.з})D^{1,2}], \quad (6)$$

где:

a, b, c - постоянные коэффициенты, зависящие от способа укладки теплопровода (подземный, надземный) и его конструкции, а также от способа диагностики места повреждения и уровня организации ремонтных работ;

l_{c.з} - расстояние между секционирующими задвижками, м;

D - условный диаметр трубопровода, м.

Расчет рекомендуется выполнять для каждого участка и/или элемента, входящего в путь от источника до абонента:

- по уравнению (5) вычисляется время ликвидации повреждения на i-том участке;
- по каждой градации повторяемости температур с использованием уравнения (4) вычисляется допустимое время проведения ремонта;
- вычисляется относительная и накопленная частота событий, при которых время снижения температуры до критических значений меньше, чем время ремонта повреждения;
- вычисляются относительные доли (см. уравнение 6) и поток отказов (см. уравнение 7) участка тепловой сети, способный привести к снижению температуры в отапливаемом помещении до температуры +12 °С.

$$\bar{z} = (1 - \frac{z_{i,j}}{z_p}) \times \frac{\tau_j}{\tau_{оп}}, \quad (7)$$

$$\overline{\omega}_i = \lambda_i L_i \times \sum_{j=1}^{j=N} \overline{z}_{i,j}, \quad (8)$$

- вычисляется вероятность безотказной работы участка тепловой сети относительно абонента:

$$p_i = e^{-\overline{\omega}_i}, \quad (9)$$

11.2 Метод и результаты обработки данных по восстановлению отказавших участков тепловых сетей (участков тепловых сетей, на которых произошли аварийные ситуации), среднего времени восстановления отказавших участков тепловых сетей в каждой системе теплоснабжения

Для анализа восстановлений применен количественный метод анализа.

Время, затраченное на восстановление теплоснабжения потребителей после аварийных отключений, в значительной степени зависит от следующих факторов: диаметр трубопровода, тип прокладки, объем дренирования и заполнения тепловой сети, а также времени, затраченного на согласование раскопок с собственниками смежных коммуникаций.

Среднее время, затраченное на восстановление теплоснабжения потребителей после аварийных отключений в отопительный период, зависит от характеристик трубопровода отключаемой теплосети, и соответствует установленным нормативам. Нормативный перерыв теплоснабжения (с момента обнаружения, идентификации дефекта и подготовки рабочего места, включающего в себя установление точного места повреждения (со вскрытием канала) и начала операций по локализации поврежденного трубопровода). Указанные нормативы представлены в таблице 64.

Таблица 64 Среднее время, затраченное на восстановление теплоснабжения потребителей после аварийных отключений

Условный диаметр трубопровода отключаемой тепловой сети, мм	Среднее время на восстановление теплоснабжения при отключении т/с, час
50	2
80	3
100	4
150	5
200	6
300	7
400	8
500	9
600	8
700	9
800	10
1000	12

Существенных отклонений от нормативного времени восстановления теплоснабжения за 5-летний период не наблюдалось.

11.3 Результаты оценки вероятности отказа (аварийной ситуации) и безотказной (безаварийной) работы системы теплоснабжения по отношению к потребителям, присоединенным к магистральным и распределительным теплопроводам

Результаты оценки вероятности отказа (аварийной ситуации) и безотказной (безаварийной) работы системы теплоснабжения по отношению к потребителям, присоединенным к магистральным и распределительным теплопроводам представлены в электронной модели.

11.4 Результаты оценки коэффициентов готовности теплопроводов к несению тепловой нагрузки

Готовность системы теплоснабжения к исправной работе в течении 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 K_g принимается 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.

Система централизованного теплоснабжения Темрюкского городского поселения Темрюкского муниципального района Краснодарского края является надежной.

11.5 Результаты оценки недоотпуска тепловой энергии по причине отказов (аварийных ситуаций) и простоев тепловых сетей и источников тепловой энергии

Оценка недоотпуска тепловой энергии потребителям вычисляется в соответствии с формулой:

$$\Delta Q_n = \bar{Q}_{\text{пр}} \times T_{\text{оп}} \times q_{\text{тп}}, \text{ Гкал}$$

где:

$\bar{Q}_{\text{пр}}$ - среднегодовая тепловая мощность теплопотребляющих установок потребителя (либо, по-другому, тепловая нагрузка потребителя), Гкал/ч;

$T_{\text{оп}}$ - продолжительность отопительного периода, ч;

$q_{\text{тп}}$ - вероятность отказа теплопровода.

Оценка недоотпуска тепловой энергии при аварийных отключениях на участках тепловых сетей источников тепловой энергии Темрюкского городского поселения Темрюкского муниципального района Краснодарского края представлена в электронной модели являющейся неотъемлемой частью схемы теплоснабжения.

11.6 Мероприятия по резервированию источников тепловой энергии и тепловых сетей, определенных системой мер по повышению надежности

В целях обеспечения надёжности теплоснабжения потребителей и повышения устойчивости системы к аварийным ситуациям, в рамках системы мер по повышению надёжности предусмотрены мероприятия по повышению надежности источников тепловой энергии и тепловых сетей.

На действующих источниках тепловой энергии реализовано резервирование основного оборудования — котельные агрегаты, сетевые и подпиточные насосы устанавливаются с резервом, что позволяет обеспечить бесперебойную работу при плановых и аварийных остановках отдельных единиц оборудования.

Тепловые сети проектируются и эксплуатируются с учётом принципов минимизации последствий возможных отказов. На магистральных участках предусмотрено секционирование с помощью запорной арматуры, позволяющее локализовать аварийный участок и сохранить теплоснабжение остальных потребителей.

11.7 Мероприятия по замене тепловых сетей, определенных системой мер по повышению надежности

В рамках системы мер по повышению надёжности теплоснабжения предусмотрены мероприятия по поэтапной замене устаревших и изношенных участков тепловых сетей, находящихся в предельном или аварийном состоянии.

Приоритет при планировании замены отдаётся магистральным и распределительным сетям, эксплуатационный срок которых превышает нормативный, а также участкам, неоднократно подвергавшимся аварийным остановкам.

Реконструкция тепловых сетей осуществляется с применением современных материалов и технологий — в том числе с использованием предизолированных труб в пенополиуретановой изоляции с защитной оболочкой, что способствует снижению тепловых потерь и увеличению срока службы. Все мероприятия по замене тепловых сетей интегрированы в план развития системы теплоснабжения (Глава 12).

Учитывая, что общая установленная мощность источников тепловой энергии составляет 39,07 Гкал/ч, замена тепловых сетей осуществляется в рамках планово-предупредительного режима, без необходимости проведения детального гидравлического моделирования аварийных режимов, но с учётом типовых сценариев отказов.

11.8 Сценарии развития аварий в системах теплоснабжения (не менее одного для каждой зоны теплоснабжения с суммарной установленной тепловой мощностью источников тепловой энергии 100 Гкал/ч и более) на основе результатов моделирования аварийных ситуаций, включая моделирование отказов элементов, расчета послеаварийных гидравлических режимов и оценки надежности теплоснабжения в аварийных режимах теплоснабжения (при отказе головного участка теплопровода на одном (с наибольшим диаметром) из выводов тепловой мощности от источника тепловой энергии и при отключении насосной группы сетевых насосов на одном из источников тепловой энергии для систем с несколькими источниками тепловой энергии, работающими на единую тепловую сеть, в режиме плавающей точки водораздела (без выделенных зон действия))

Поскольку общая установленная тепловая мощность котельных составляет 39,07 Гкал/ч, что ниже установленного порога (100 Гкал/ч,) требования по разработке сценариев развития аварий с моделированием (включая гидравлические расчёты при отказах) не применяются в полном объёме, согласно новым правилам, введённым постановлением Правительства РФ от 18 марта 2025 г. № 326.

В соответствии с пунктом 73 подпунктом «з» постановления Правительства Российской Федерации от 22.02.2012 № 154 (в редакции от 18.03.2025), сценарии развития аварий с детальным моделированием аварийных ситуаций, включая расчёт послеаварийных гидравлических режимов, требуется разрабатывать только для зон теплоснабжения с суммарной установленной мощностью источников тепловой энергии 100 Гкал/ч и более, поэтому, разработка сценариев с детальным моделированием аварийных режимов не является обязательной.

Для повышения оперативной готовности и обеспечения безопасности теплоснабжения ресурсоснабжающей организацией разработаны типовые инструкции по ликвидации аварий, включая действия персонала при отказах ключевого оборудования.

Анализ развития аварийных ситуаций с моделированием гидравлических режимов работы систем теплоснабжения, в том числе при отказе элементов тепловых сетей и при аварийных режимах работы теплоснабжения представлен в прилагающейся к схеме теплоснабжения электронной модели в слое «Аварийный режим», а также в отдельном документе «Порядок (план) действий по ликвидации последствий аварийных ситуаций в сфере теплоснабжения Темрюкского городского поселения Темрюкского муниципального района Краснодарского края».

Глава 12 Обоснование инвестиций в строительство, реконструкцию, техническое перевооружение и (или) модернизации Темрюкского городского поселения Темрюкского муниципального района Краснодарского края

12.1 Оценка финансовых потребностей для осуществления строительства, реконструкции, технического перевооружения и (или) модернизации источников тепловой энергии и тепловых сетей

Оценка объемов капитальных вложений (стоимости) в строительство и реконструкцию объектов теплоснабжения в рамках настоящей работы произведена в соответствии со следующими нормативными правовыми актами:

1. Приказ Министерства строительства и жилищно-коммунального хозяйства Российской Федерации от 05.03.2025 № 130/пр «Об утверждении укрупненных нормативов цены строительства «Укрупненные нормативы цены строительства. НЦС 81-02-13-2025. Наружные тепловые сети».

При определении стоимости строительства, реконструкции тепловых сетей в соответствии с «Укрупненные нормативы цены строительства. НЦС 81-02-13-2025. Наружные тепловые сети» приняты следующие положения:

- 1) учтена прокладка трубопроводов в две нитки;
- 2) глубина прокладки (при подземном исполнении): от 2 до 3 м;
- 3) коэффициент перехода от цен базового района к уровню цен субъекта Российской Федерации $K_{\text{пер(ТС)}}=0,93$;
- 4) коэффициент перехода от цен первой зоны субъекта Российской Федерации к уровню цен частей территории субъектов Российской Федерации, которые определены нормативными правовыми актами высшего органа государственной власти субъекта Российской Федерации, как самостоятельные ценовые зоны $K_{\text{пер/зон}}=0,98$;
- 5) коэффициент, учитывающий изменение стоимости строительства на территориях субъектов Российской Федерации, связанный с климатическими условиями $K_{\text{пер1}}=1,0$;
- 6) коэффициент, учитывающий изменение стоимости строительства при строительстве в стесненных условиях застроенной части городов, $K_{\text{ст}}=1,00$;
- 7) для целей расчета показателей НЦС показатели НЦС на устройство наружных инженерных сетей теплоснабжения для всех районов сейсмической активности предусмотрены без повышающих коэффициентов;
- 8) применение трубопроводов в материале исполнения «сталь в ППУ» при строительстве новых участков или при реконструкции действующих участков тепловых сетей;
- 9) коэффициент, учитывающий изменение стоимости при реконструкции участков (затраты на демонтаж), $K_{\text{дем}}=1,0$.

2. Приказ Министерства строительства и жилищно-коммунального хозяйства Российской Федерации от 05.03.2025 № 136/пр «Об утверждении укрупненных нормативов цены строительства «Укрупненные нормативы цены строительства. НЦС 81-02-19-2025. Здания и сооружения городской инфраструктуры».

Планируемые капитальные вложения для осуществления мероприятий по строительству, реконструкции и (или) модернизации источников тепловой энергии и тепловых сетей по основным группам и подгруппам мероприятий в прогнозных ценах приведена в таблице ниже.

Таблица 65 - Планируемые капитальные вложения в реализацию мероприятий по новому строительству, реконструкции, техническому перевооружению и (или) модернизации объектов теплоснабжения в зоне деятельности ЕТО №1 (в прогнозных ценах, с НДС), тыс. руб.

Стоимость проектов	Стоимость мероприятий в прогнозных ценах, тыс. руб., с НДС								
	2024г.	2025г.	2026г.	2027г.	2028г.	2029г.	2030-2034гг.	2035-2039гг.	2040-2041 гг.
Проекты									
Всего стоимость проектов	0,00	0,00	30710,44	54599,82	19489,06	20204,53	0,00	0,00	0,00
Всего смета проектов накопленным итогом	0,00	0,00	30710,44	85310,26	104799,32	125003,85	0,00	0,00	0,00
Группа проектов 001.01.00.000 «Источники теплоснабжения»									
Всего стоимость группы проектов	0,00	0,00	17670,10	9050,00	13530,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Всего стоимость группы проектов накопленным итогом	0,00	0,00	17670,10	26720,10	40250,10	0,00	0,00	0,00	0,00
Группа проектов 001.01.02.003 «Реконструкция источников теплоснабжения»									
<i>Проект 001.01.02.003.001 «Модернизация котельной №2 в г. Темрюк с заменой устаревшего оборудования, включая установку нового котельного и насосного оборудования, автоматики и системы электроснабжения, в т.ч. разработка проектно-сметной документации»</i>									
Всего стоимость группы проектов	0,00	0,00	13560,10	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Всего стоимость группы проектов накопленным итогом	0,00	0,00	13560,10	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

Стоимость проектов	Стоимость мероприятий в прогнозных ценах, тыс. руб., с НДС								
	2024г.	2025г.	2026г.	2027г.	2028г.	2029г.	2030-2034гг.	2035-2039гг.	2040-2041 гг.
Проект 001.01.02.003.002 «Мо- дернизация котельной №5 в г. Темрюк с заме- ной устаревшего обору- дования, включая уста- новку нового котельного и насосного оборудова- ния, автоматики и си- стемы электроснабже- ния, в т.ч. разработка проектно-сметной до- кументации»									
Всего стоимость группы проектов	0,00	0,00	0,00	0,00	13530,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Всего стоимость группы проектов накопленным итогом	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Проект 001.01.02.003.003 «Установка новых узлов учёта газа на котель- ных №2, №10, №15, №16»									
Всего стоимость группы проектов	0,00	0,00	4110,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Всего стоимость группы проектов накопленным итогом	0,00	0,00	4110,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Проект 001.01.02.003.004 «Установка пластинча- тых теплообменников на котельных №1, №2, №5, №6, №16 и ЦТП-2, в т.ч. разработка про- ектно-сметной доку- ментации»									
Всего стоимость группы проектов	0,00	0,00	0,00	9050,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

Стоимость проектов	Стоимость мероприятий в прогнозных ценах, тыс. руб., с НДС								
	2024г.	2025г.	2026г.	2027г.	2028г.	2029г.	2030-2034гг.	2035-2039гг.	2040-2041 гг.
Всего стоимость группы проектов накопленным итогом	0,00	0,00	0,00	9050,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Группа проектов 001.02.00.0000 "Проекты на тепловых сетях и сооружениях на них"									
Всего стоимость группы проектов	0,00	0,00	13040,34	45549,82	5959,06	20204,53	0,00	0,00	0,00
Всего стоимость группы проектов накопленным итогом	0,00	0,00	13040,34	58590,16	64549,22	84753,75	0,00	0,00	0,00
<i>Подгруппа проектов 001.02.02.001 "Новое строительство тепловых сетей для обеспечения перспективной тепловой нагрузки"</i>									
Всего стоимость группы проектов	0,00	0,00	3600,92	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Всего стоимость группы проектов накопленным итогом	0,00	0,00	3600,92	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
<i>Проект 001.02.02.001.001 «Строительство сетей теплоснабжения для подключения перспективной застройки»</i>									
Всего стоимость группы проектов	0,00	0,00	3600,92	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Всего стоимость группы проектов накопленным итогом	0,00	0,00	3600,92	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
<i>Подгруппа проектов 001.02.03.000 "Реконструкция тепловых сетей для обеспечения надежности теплоснабжения потребителей, в том числе в</i>									

Стоимость проектов	Стоимость мероприятий в прогнозных ценах, тыс. руб., с НДС								
	2024г.	2025г.	2026г.	2027г.	2028г.	2029г.	2030-2034гг.	2035-2039гг.	2040-2041 гг.
<i>связи с исчерпанием эксплуатационного ресурса"</i>									
Всего стоимость группы проектов	0,00	0,00	9439,42	45549,82	5959,06	20204,53	0,00	0,00	0,00
Всего стоимость подгруппы проектов накопленным итогом	0,00	0,00	9439,42	54989,24	60948,30	81152,83	0,00	0,00	0,00
<i>Проект 001.02.03.001 Реконструкция тепловых сетей с заменой тепловой изоляции, исчерпавших эксплуатационный ресурс</i>									
Реконструкция участка теплотрассы системы отопления котельной №3, в подземном исполнении от ТК-24-ТК-26	0,00	0,00	0,00	5323,75	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Реконструкция теплотрассы системы ГВС, в подземном исполнении котельной №3, по адресу: г. Темрюк, ул. Чернышевского 26 б – ул. Ленина, 100	0,00	0,00	0,00	18070,90	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Реконструкция теплотрассы системы ГВС, в подземном исполнении котельной №3, по адресу: г. Темрюк, ул. Ленина, 100 – т.11	0,00	0,00	0,00	5748,93	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Реконструкция теплотрассы системы ГВС, в подземном исполнении котельной №3, от т.11 – ТК-2 (к.5)	0,00	0,00	0,00	8995,57	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Реконструкция теплотрассы системы ГВС, в подземном исполнении котельной №5, от ТК-2 – ул. Ленина, 88,90	0,00	0,00	0,00	7410,67	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

Стоимость проектов	Стоимость мероприятий в прогнозных ценах, тыс. руб., с НДС								
	2024г.	2025г.	2026г.	2027г.	2028г.	2029г.	2030-2034гг.	2035-2039гг.	2040-2041 гг.
Реконструкция участка теплотрассы системы отопления котельной №5, в подземном исполнении от Т.7 – ТК-2	0,00	0,00	0,00	0,00	1210,72	0,00	0,00	0,00	0,00
Реконструкция участка теплотрассы системы отопления котельной №5, в подземном исполнении от ТК-2 – ДС№2	0,00	0,00	0,00	0,00	2145,13	0,00	0,00	0,00	0,00
Реконструкция участка теплотрассы системы отопления котельной №5, в подземном исполнении от Т.11 – ул. Ленина, 88,90	0,00	0,00	0,00	0,00	2603,21	0,00	0,00	0,00	0,00
Реконструкция участка теплотрассы системы отопления котельной №12, в подземном исполнении от кот.12 – ДС №5, Магнит	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	3306,09	0,00	0,00	0,00
Реконструкция участка теплотрассы системы отопления котельной №50, в подземном исполнении от котельной №50 – ДК	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	16898,44	0,00	0,00	0,00
Реконструкция теплотрассы в подземном исполнении ул. Калинина/Макарова (отопление, ГВС)	0,00	0,00	9439,42	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

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

В соответствии с «Правилами согласования и утверждения инвестиционных программ организаций, осуществляющих регулируемые виды деятельности в сфере теплоснабжения, а также требований к составу и содержанию таких программ (за исключением таких программ, утверждаемых в соответствии с законодательством Российской Федерации об электроэнергетике), утвержденными постановлением Правительства РФ от 05.05.2014 № 410, в качестве источников финансирования капитальных вложений по новому строительству, реконструкции, техническому перевооружению и (или) модернизации источников тепловой энергии и тепловых сетей приняты:

собственные средства, в том числе:

- средства, полученные за счет платы за подключение (технологическое присоединение);
- амортизационные отчисления;
- прибыль в тарифе на тепловую энергию, направленная на инвестиции;

привлеченные средства, в том числе:

- кредиты/займы.

При определении объемов финансирования за счет каждого из перечисленных выше источников учитывалось, что на реализацию проектов схемы теплоснабжения в первую очередь направляются собственные средства организаций. Дефицит собственных средств при необходимости покрывается за счет привлечённых средств.

Средства, полученные за счет платы за подключение (технологическое присоединение). Мероприятия, направленные на строительство и реконструкцию тепловых источников и теплосетей для обеспечения перспективных приростов тепловой нагрузки, могут финансироваться за счет платы за подключение новых потребителей. На основании данных о необходимом объеме платы за подключение выполняется расчет индикативной платы за подключение в расчете на единицу мощности (в соответствии с положениями раздела IX.IX. «Расчет платы за подключение к системе теплоснабжения» Методических указаний по расчету регулируемых цен (тарифов) в сфере теплоснабжения, утвержденных приказом ФСТ России от 13.06.2013 № 760-э). Расчетная (индикативная) величина платы на единицу мощности рассчитана как отношение суммы расходов на строительство (реконструкцию с увеличением мощности/диаметра) источников тепловой энергии (тепловых сетей), обеспечивающих перспективную тепловую нагрузку, и возникшего налога на прибыль, к прогнозируемой суммарной подключаемой тепловой нагрузке новых потребителей (без учета нагрузок за счет изменения зон деятельности в отношении существующих потребителей).

Амортизация ОПФ. Объемы финансирования капитальных вложений за счет амортизации ОПФ определялись в размере амортизационных отчислений по всем ОПФ, образованным в результате нового строительства, модернизации и технического перевооружения ОПФ, в соответствии с настоящей актуализацией схемы теплоснабжения (по объектам инвестирования). В случае недостаточности амортизационных отчислений по объектам инвестирования, в качестве источника капитальных вложений также учитывались амортизационные отчисления по существующему оборудованию, за исключением сумм, амортизации, расходуемой ТСО.

Прибыль. В случае необходимости в качестве источника средств для финансирования мероприятий, не связанных с подключением новых потребителей, предусмотрена нормативная прибыль организации, учитываемая в тарифе на тепловую энергию (на услуги по

передаче тепловой энергии). В качестве источника средств для финансирования мероприятий предусмотрена нормативная прибыль организации, учитываемая регулирующим органом в тарифе на тепловую энергию.

Привлеченные средства. В случае дефицита собственных средств на финансирование мероприятий предусмотрено привлечение заемных/кредитных средств.

12.3 Расчеты экономической эффективности инвестиций

Оценка эффективности инвестиций мероприятий, реализуемых при реализации схемы теплоснабжения, выполнена в соответствии с «Методическими рекомендациями по оценке эффективности инвестиционных проектов», утвержденными Министерством экономики РФ, Министерством финансов РФ, Государственным комитетом РФ по строительной, архитектурной и жилищной политике от 21 июня 1999 года №ВК 477.

В соответствии с главами 7, 8 обосновывающих материалов в качестве основных мероприятий по развитию системы теплоснабжения в поселении предусматриваются:

1. Перекладка устаревших тепловых сетей;
2. Строительство новых участков тепловых сетей;
3. Реконструкция существующих источников тепловой энергии.

Необходимость перекладки тепловых сетей обусловлена их физическим износом.

1. Прокладка новых тепловых сетей позволит обеспечить:

- снижение тепловых потерь в сетях;
- повышение надежности теплоснабжения;
- повышение качества теплоснабжения за счет снижения падения температуры теплоносителя при транспортировке от котельной до вводов потребителей.

Замена трубопроводов позволит снизить потери тепловой энергии на транспортировку теплоносителя, тем самым будет высвобождаться объем газа, затрачиваемый на компенсацию потерь в тепловых сетях. Вложение инвестиций распределяется на первые шесть лет для снижения тарифной нагрузки, таким образом снижение потерь тепловой энергии от модернизации будет происходить нарастающим итогом.

12.4 Расчеты ценовых (тарифных) последствий для потребителей при реализации программ строительства, реконструкции, технического перевооружения и (или) модернизации систем теплоснабжения

В рамках настоящей разработки схемы теплоснабжения Темрюкского городского поселения Темрюкского муниципального района Краснодарского края были разработаны тарифно-балансовые модели. Таблицы с расчетом тарифно-балансовых моделей приведены в Главе 14.

Результаты выполненных расчетов тарифных последствий реализации проектов настоящей схемы теплоснабжения на основании разработанных тарифно-балансовых моделей приведены по зоне деятельности основной ЕТО, для которой в настоящей разработке схемы теплоснабжения запланированы мероприятия.

Тарифные последствия в зоне ЕТО №1 – Филиал ООО «КТИ» «Темрюкские Тепловые Сети»

Результаты прогноза тарифов для Филиала ООО «КТИ» «Темрюкские Тепловые Сети» на тепловую энергию, отпускаемую потребителям представлены на следующем рисунке:

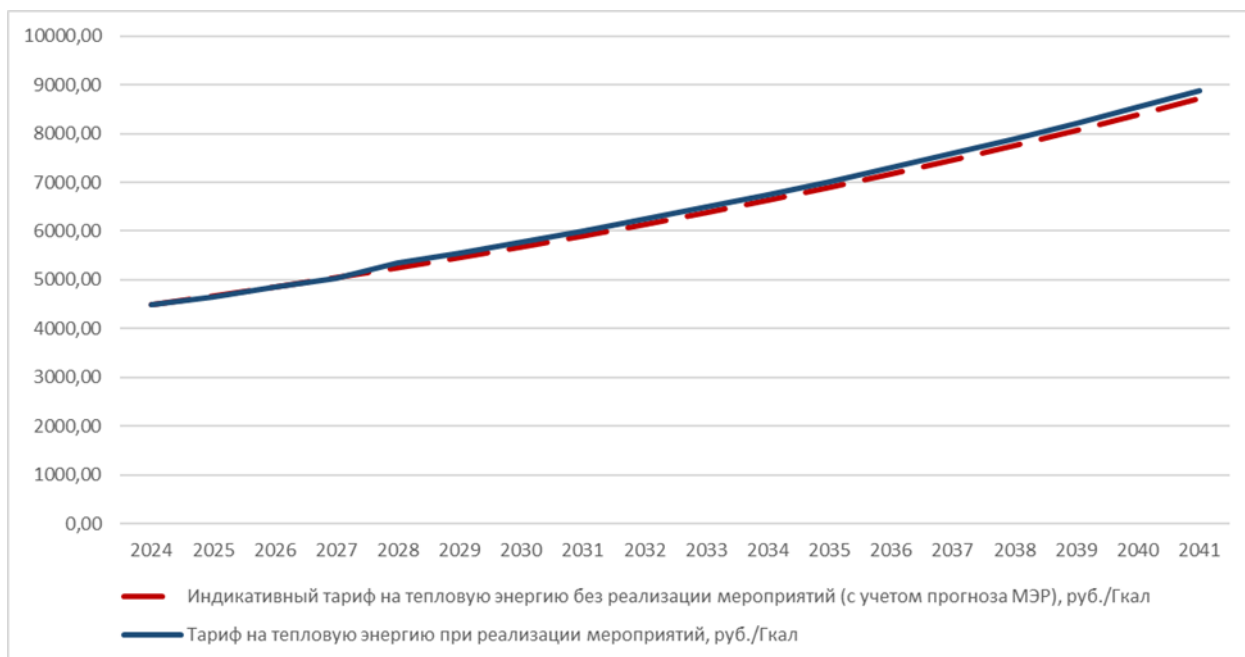


Рисунок 38 - Тарифные последствия для потребителей при реализации программы строительства, реконструкции и технического перевооружения системы теплоснабжения

Как видно из рисунка, среднегодовой тариф Филиал ООО «КТИ» «Темрюкские Тепловые Сети» при реализации мероприятий схемы в период с 2027 несколько превышает тариф, прогнозируемый без реализации мероприятий схемы теплоснабжения (с учетом прогноза Минэкономразвития РФ). Это связано с необходимостью финансирования объема мероприятий по модернизации источников теплоснабжения и тепловых сетей.

Глава 13 Индикаторы развития систем теплоснабжения поселения, городского округа, города федерального значения

Глава 13 «Индикаторы развития систем теплоснабжения поселения, городского округа, города федерального значения» Обосновывающих материалов к схеме теплоснабжения Темрюкского городского поселения Темрюкского муниципального района Краснодарского края выполнена в соответствии с Постановлением Правительства от 22.02.2012 №154 «О требованиях к схемам теплоснабжения, порядку их разработки и утверждения».

В соответствии с п. 79 Требований к схемам теплоснабжения Глава 13 должна содержать:

- а) количество прекращений подачи тепловой энергии, теплоносителя в результате технологических нарушений на тепловых сетях;
- б) количество прекращений подачи тепловой энергии, теплоносителя в результате технологических нарушений на источниках тепловой энергии;
- в) удельный расход условного топлива на единицу тепловой энергии, отпускаемой с коллекторов источников тепловой энергии (отдельно для тепловых электрических станций и котельных);
- г) отношение величины технологических потерь тепловой энергии, теплоносителя к материальной характеристике тепловой сети;
- д) коэффициент использования установленной тепловой мощности;
- е) удельная материальная характеристика тепловых сетей, приведенная к расчетной тепловой нагрузке;
- ж) 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);
- з) удельный расход условного топлива на отпуск электрической энергии;
- и) коэффициент использования теплоты топлива (только для источников тепловой энергии, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии);
- к) доля отпуска тепловой энергии, осуществляемого потребителям по приборам учета, в общем объеме отпущенной тепловой энергии;
- л) средневзвешенный (по материальной характеристике) срок эксплуатации тепловых сетей (для каждой системы теплоснабжения);
- м) 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);
- н) 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);
- о) отсутствие зафиксированных фактов нарушения антимонопольного законодательства (выданных предупреждений, предписаний), а также отсутствие применения санкций, предусмотренных Кодексом Российской Федерации об административных правонарушениях, за нарушение законодательства Российской Федерации в сфере теплоснабжения, антимонопольного законодательства Российской Федерации, законодательства Российской Федерации о естественных монополиях.

Данные сведения сгруппированы и рассчитаны в соответствии с требованиями Методических указаний по разработке схем теплоснабжения (утверждены приказом

Минэнерго РФ от 05.03.2019 г. №112) и приведены в Разделах 13.1–13.4 настоящей Главы 13.

13.1 Индикаторы, характеризующие спрос на тепловую энергию и тепловую мощность

Индикаторы развития систем теплоснабжения 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 п. 182 Методических указаний по разработке схем теплоснабжения, а именно:

- общая отапливаемая площадь жилых зданий;
- общая отапливаемая площадь общественно-деловых зданий;
- тепловая нагрузка всего, в том числе:
- в жилищном фонде, в том числе, для целей отопления и вентиляции, для целей горячего водоснабжения;
- в общественно-деловом фонде, в том числе, для целей отопления и вентиляции, для целей горячего водоснабжения.
- расход тепловой энергии, всего, в том числе:
- в жилищном фонде для целей отопления и вентиляции, для целей горячего водоснабжения;
- в общественно-деловом фонде, в том числе для целей отопления и вентиляции, для целей горячего водоснабжения;
- удельная тепловая нагрузка в жилищном фонде;
- удельное потребление тепловой энергии на отопление в жилищном фонде;
- градус-сутки отопительного периода;
- удельное приведенное потребление тепловой энергии на отопление в жилищном фонде;
- удельная тепловая нагрузка в общественно-деловом фонде;
- удельное приведенное потребление тепловой энергии в общественно-деловом фонде;
- средняя плотность тепловой нагрузки;
- средняя плотность расхода тепловой энергии на отопление в жилищном фонде;
- средняя тепловая нагрузка на отопление на одного жителя;
- средний расход тепловой энергии на отопление на одного жителя.

Индикаторы, характеризующие спрос на тепловую энергию и тепловую мощность системах теплоснабжения Темрюкского городского поселения Темрюкского муниципального района Краснодарского края, приведены в таблице 66.

Таблица 66 – Индикаторы, характеризующие спрос на тепловую энергию и тепловую мощность системы теплоснабжения Темрюкского городского поселения Темрюкского муниципального района Краснодарского края

№ п/п	Наименование показателя	Единицы измерения	2024г.	2025г.	2026г.	2027г.	2028г.	2029г.	2030-2034гг.	2035-2039гг.	2040-2041гг.
1	Темрюкское городское поселение Темрюкского муниципального района Краснодарского края										
1	Общая отапливаемая площадь жилых зданий	тыс. м²	-	-	-	-	-	-	-		
2	Общая отапливаемая площадь общественно-деловых зданий	тыс. м²	-	-	-	-	-	-	-		
3	Тепловая нагрузка всего, в т.ч.:	Гкал/ч	23,29	23,290	23,532	23,532	23,532	23,532	23,532	23,532	23,532
3.1.	в жилищном фонде, т.ч.:	Гкал/ч	19,83207	19,83207	19,83207	19,83207	19,83207	19,83207	19,83207	19,83207	19,83207
	для целей отопления и вентиляции	Гкал/ч	16,37900	16,37900	16,37900	16,37900	16,37900	16,37900	16,37900	16,37900	16,37900
	для целей горячего водоснабжения	Гкал/ч	3,45307	3,45307	3,45307	3,45307	3,45307	3,45307	3,45307	3,45307	3,45307
3.2.	в общественно-деловом фонде т.ч.:	Гкал/ч	3,09563	3,09563	3,33763	3,33763	3,33763	3,33763	3,33763	3,33763	3,33763
	для целей отопления и вентиляции	Гкал/ч	2,45320	2,45320	2,69520	2,69520	2,69520	2,69520	2,69520	2,69520	2,90374
	для целей горячего водоснабжения	Гкал/ч	0,64243	0,64243	0,64243	0,64243	0,64243	0,64243	0,64243	0,64243	0,64243
3.3.	в прочих зданиях	Гкал/ч	0,36226	0,36226	0,36226	0,36226	0,36226	0,36226	0,36226	0,36226	0,36226
4	Расход тепловой энергии, всего, в т.ч.:	тыс. Гкал	0,0310	0,0310	0,0316	0,0316	0,0316	0,0316	0,0316	0,0316	0,0316
4.1.	в жилищном фонде, т.ч.:	тыс. Гкал	22,1591	22,1591	22,1591	22,1591	22,1591	22,1591	22,1591	22,1591	22,1591

№ п/п	Наименование показателя	Единицы измерения	2024г.	2025г.	2026г.	2027г.	2028г.	2029г.	2030-2034гг.	2035-2039гг.	2040-2041гг.
	для целей отопления и вентиляции	тыс. Гкал	18,3009	18,3009	18,3009	18,3009	18,3009	18,3009	18,3009	18,3009	18,3009
	для целей горячего водоснабжения	тыс. Гкал	3,858	3,858	3,858	3,858	3,858	3,858	3,858	3,858	3,858
4.2.	в общественно-деловом фонде т.ч.:	тыс. Гкал	8,3936	8,3936	8,9283	8,9283	8,9283	8,9283	8,9283	8,9283	8,9283
	для целей отопления и вентиляции	тыс. Гкал	6,652	6,652	7,075	7,075	7,075	7,075	7,075	7,075	7,075
	для целей горячего водоснабжения	тыс. Гкал	1,742	1,742	1,853	1,853	1,853	1,853	1,853	1,853	1,853
4.3.	в прочих зданиях	тыс. Гкал	0,487524	0,487524	0,487524	0,487524	0,487524	0,487524	0,487524	0,487524	0,487524
5	Удельная тепловая нагрузка в жилищном фонде	Гкал/ч/м2	0,00284	0,00284	0,00284	0,00284	0,00284	0,00284	0,00284	0,00284	0,00284
6	Удельное потребление тепловой энергии на отопление в жилищном фонде	Гкал/м²/год	3,1747	3,1747	3,1747	3,1747	3,1747	3,1747	3,1747	3,1747	3,1747
7	Градус-сутки отопительного периода	°С×сут	2948	2948	2948	2948	2948	2948	2948	2948	2948
8	Удельное приведенное потребление тепловой энергии на отопление в жилищном фонде	Гкал/м²/(°С×сут)	0,001077	0,001077	0,001077	0,001077	0,001077	0,001077	0,001077	0,001077	0,001077
9	Удельная тепловая нагрузка в общественно-деловом фонде	Гкал/ч/м2	0,00111	0,00111	0,00119	0,00119	0,00119	0,00119	0,00119	0,00119	0,00119
10	Удельное потребление тепловой энергии на отопление в	Гкал/м²/год	2,997720	2,997720	3,188667	3,188667	3,188667	3,188667	3,188667	3,188667	3,188667

№ п/п	Наименование показателя	Единицы измерения	2024г.	2025г.	2026г.	2027г.	2028г.	2029г.	2030-2034гг.	2035-2039гг.	2040-2041гг.
	общественно-деловом фонде										
11	Удельное приведенное потребление тепловой энергии в общественно-деловом фонде	Гкал/м²/(°C×сут)	0,001017	0,001017	0,001082	0,001082	0,001082	0,001082	0,001082	0,001082	0,001082
12	Средняя плотность тепловой нагрузки	Гкал/ч/га	0,17272	0,17272	0,17451	0,17451	0,17451	0,17451	0,17451	0,17451	0,17451
13	Средняя плотность расхода тепловой энергии на отопление в жилищном фонде	Гкал/га	164,330	164,330	164,330	164,330	164,330	164,330	164,330	164,330	164,330
14	Средняя плотность расхода тепловой энергии на отопление в общественно-деловом фонде	Гкал/га	62,246	62,246	66,211	66,211	66,211	66,211	66,211	66,211	66,211
15	Средняя тепловая нагрузка на отопление на одного жителя	Гкал/ч/чел.	0,001116	0,001116	0,001128	0,001128	0,001128	0,001128	0,001128	0,001128	0,001128
16	Средний расход тепловой энергии на отопление на одного жителя	Гкал/чел/год	0,001488	0,001488	0,001513	0,001513	0,001513	0,001513	0,001513	0,001513	0,001513

13.2 Индикаторы, характеризующие функционирование источников тепловой энергии в системе теплоснабжения, образованной на базе источника комбинированной выработки, по годам расчетного периода схемы теплоснабжения

Индикаторы развития систем теплоснабжения 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 п. 183 Методических указаний по разработке схем теплоснабжения, а именно:

- установленная электрическая мощность источника комбинированной выработки;
- установленная тепловая мощность источника комбинированной выработки, в том числе базовая (турбоагрегатов) и пиковая;
- присоединенная тепловая нагрузка на коллекторах;
- доля резерва тепловой мощности источника комбинированной выработки;
- отпуск тепловой энергии с коллекторов, в том числе из отборов турбоагрегатов;
- доля тепловой энергии, отпущенной из отборов турбоагрегатов, к общему количеству тепловой энергии, отпущенной с коллекторов источника комбинированной выработки;
- удельный расход условного топлива на электрическую энергию, отпущенную с шин источника комбинированной выработки;
- удельный расход условного топлива на электрическую энергию, выработанную на базе теплового потребления;
- коэффициент полезного использования теплоты топлива на источнике комбинированной выработки;
- число часов использования установленной тепловой мощности источника комбинированной выработки;
- число часов использования установленной тепловой мощности турбоагрегатов источника комбинированной выработки;
- удельная установленная тепловая мощность источника комбинированной выработки на одного жителя;
- частота отказов с прекращением подачи тепловой энергии от источника комбинированной выработки
- относительный средневзвешенный остаточный парковый ресурс турбоагрегатов.

На территории Темрюкского городского поселения Темрюкского муниципального района Краснодарского края отсутствуют источники комбинированной выработки тепловой.

13.3 Индикаторы, характеризующие функционирование источников тепловой энергии в системе теплоснабжения, образованной на базе котельной (котельных)

Индикаторы развития систем теплоснабжения городского округа разрабатываются в соответствии пунктом 79 Требований к схемам теплоснабжения и содержат результаты оценки существующих и перспективных значений следующих индикаторов, характеризующих функционирование источников тепловой энергии в системе теплоснабжения, образованной на базе котельной (котельных), рассчитанных в соответствии с п. 184 Методических указаний по разработке схем теплоснабжения, а именно:

- установленная тепловая мощность котельной;
- присоединенная тепловая нагрузка на коллекторах;

- доля резерва тепловой мощности котельной;
- отпуск тепловой энергии с коллекторов, в том числе на цели отопления и вентиляции, на цели горячего водоснабжения;
- удельный расход условного топлива на тепловую энергию, отпущенную с коллекторов котельной;
- коэффициент полезного использования теплоты топлива;
- число часов использования установленной тепловой мощности;
- удельная установленная тепловая мощность на одного жителя;
- частота отказов с прекращением подачи тепловой энергии от котельной;
- относительный средневзвешенный остаточный парковый ресурс котлоагрегатов котельной;
- доля автоматизированных котельных без обслуживающего персонала с установленной тепловой мощностью меньше либо равной 10 Гкал/ч;
- доля котельных, оборудованных приборами учета.

Индикаторы, характеризующие динамику функционирования котельных Темрюкского городского поселения Темрюкского муниципального района Краснодарского края, представлены в таблице 67.

Таблица 67 – Индикаторы, характеризующие динамику функционирования источников тепловой энергии

№ п/п	Наименование показателя	Единица измерения	2024г.	2025г.	2026г.	2027г.	2028г.	2029г.	2030-2034гг.	2035-2039гг.	2040-2041гг.
1	Темрюкское городское поселение Темрюкского муниципального района Краснодарского края										
1	Установленная тепловая мощность	Гкал/ч	39,07	39,07	39,07	39,07	39,07	39,07	39,07	39,07	39,07
2	Присоединенная тепловая нагрузка на коллекторах (с учетом потерь)	Гкал/ч	26,6097	26,6097	26,8517	26,8517	26,8517	26,8517	26,8517	26,8517	26,8517
3	Доля резерва тепловой мощности котельной	%	34,38%	34,38%	33,75%	33,75%	33,75%	33,75%	33,75%	33,75%	28,52%
4	Отпуск тепловой энергии с коллекторов	тыс. Гкал	42,4207	42,2660	42,8006	42,8006	42,8006	42,8006	42,8006	42,8006	42,8006
5	Удельный расхода условного топлива на тепловую энергию, отпущенную с коллекторов котельной	кг у.т./Гкал	200,06	200,79	200,50	200,50	200,50	200,50	200,50	200,50	200,50
6	Коэффициент полезного использования теплоты топлива	%	17,60%	17,54%	17,76%	17,76%	17,76%	17,76%	17,76%	17,76%	17,76%
7	Число часов использования установленной тепловой мощности	час/год	1111,181	1107,128	1120,813	1120,813	1120,813	1120,813	1120,813	1120,813	1120,813
8	Удельная установленная тепловая мощность котельной на одного жителя	МВт/тыс. чел	2,177	2,177	2,177	2,177	2,177	2,177	2,177	2,177	2,177
9	Частота отказов с прекращением теплоснабжения от котельной	1/год	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	1,00
10	Относительный средневзвешенный остаточный парковый ресурс котлоагрегатов котельной	час	-	-	-	-	-	-	-	-	-
11	Доля автоматизированных котельных без обслуживающего персонала с УТМ меньше/равной 10 Гкал/час	%	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
12	Доля котельных оборудованных приборами учета	%	100	100	100	100	100	100	100	100	100

13.4 Индикаторы, характеризующие динамику изменения показателей тепловых сетей систем теплоснабжения

Индикаторы развития систем теплоснабжения городского округа разрабатываются в соответствии пунктом 79 Требований к схемам теплоснабжения и содержат результаты оценки существующих и перспективных значений следующих индикаторов, характеризующих функционирование источников тепловой энергии в системе теплоснабжения, образованной на базе котельной (котельных), рассчитанных в соответствии с п. 185 Методических указаний по разработке схем теплоснабжения.

К индикаторам, характеризующим динамику изменения показателей тепловых сетей, обеспечивающих передачу тепловой энергии, теплоносителя от источника тепловой энергии к потребителям, присоединенным к тепловым сетям системы теплоснабжения, по годам расчетного периода схемы теплоснабжения должны относиться:

- протяженность тепловых сетей, в том числе, магистральных и распределительных;
- материальная характеристика тепловых сетей, в том числе магистральных и распределительных;
- средневзвешенный (по материальной характеристике) срок эксплуатации тепловых сетей, в том числе магистральных и распределительных;
- удельная материальная характеристика тепловых сетей на одного жителя, теплопотребляющая установка которого подключена к системе теплоснабжения;
- присоединенная тепловая нагрузка;
- относительная материальная характеристика;
- нормативные потери тепловой энергии в тепловых сетях магистральных, распределительных;
- относительные нормативные потери в тепловых сетях;
- линейная плотность передачи тепловой энергии по тепловым сетям;
- количество повреждений (отказов) в тепловых сетях, приводящих к прекращению подачи тепловой энергии потребителям;
- удельная повреждаемость тепловых сетей магистральных, распределительных;
- тепловая нагрузка потребителей, присоединенных к тепловым сетям по схеме с непосредственным разбором теплоносителя на цели горячего водоснабжения из систем отопления (открытая система теплоснабжения (горячего водоснабжения));
- доля потребителей, присоединенных по открытой системе теплоснабжения (горячего водоснабжения);
- расчетный расход теплоносителя (в соответствии с утвержденным графиком отпуска тепловой энергии в тепловые сети);
- фактический расход теплоносителя;
- удельный расход теплоносителя на передачу тепловой энергии в горячей воде;
- нормативная подпитка тепловой сети;
- фактическая подпитка тепловой сети;
- расход электрической энергии на передачу тепловой энергии и теплоносителя;
- удельный расход электрической энергии на передачу тепловой энергии.

Индикаторы, характеризующие динамику изменения показателей тепловых сетей систем теплоснабжения Темрюкского городского поселения Темрюкского муниципального района Краснодарского края, представлены в таблице 68.

Таблица 68 – Индикаторы, характеризующие динамику изменения показателей тепловых сетей систем теплоснабжения Темрюкского городского поселения Темрюкского муниципального района Краснодарского края

№ п/п	Наименование показателя	Единицы измерения	2024г.	2025г.	2026г.	2027г.	2028г.	2029г.	2030-2034гг.	2035-2039гг.	2040-2041гг.
1	Темрюкское городское поселение Темрюкского муниципального района Краснодарского края										
1	Протяженность тепловых сетей, в т.ч.:	км	24,540	24,540	24,840	24,840	24,840	24,840	24,840	3,653	3,653
1.1.	магистральных	км	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
1.2.	распределительных	км	24,540	24,540	24,840	24,840	24,840	24,840	24,840	3,653	3,653
2	Материальная характеристика тепловых сетей, в т.ч.:	тыс. м ²	2,2630	2,2630	2,3080	2,3080	2,3080	2,3080	2,3080	2,3080	2,3080
2.1.	магистральных	тыс. м ²	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	1,000
2.2.	распределительных	тыс. м ²	2,263	2,263	2,308	2,308	2,308	2,308	2,308	2,308	2,308
3	Средний срок эксплуатации тепловых сетей	лет	26	27	28	29	30	31	36	41	43
4	Удельная материальная характеристика тепловых сетей на одного жителя, обслуживаемого из системы теплоснабжения	м ² /чел	0,01085	0,01085	0,01106	0,01106	0,01106	0,01106	0,01106	0,01106	0,01106
5	Присоединенная тепловая нагрузка	Гкал/ч	23,290	23,290	23,532	23,532	23,532	23,532	23,532	23,532	23,532
6	Относительная материальная характеристика	м ² /Гкал/ч	97,166	97,166	98,079	98,079	98,079	98,079	98,079	98,079	98,079
7	Нормативные потери тепловой энергии в тепловых сетях	тыс. Гкал	7,110	7,110	7,110	7,110	7,110	7,110	7,110	7,110	7,110
8	Относительные нормативные потери в тепловых сетях	%	14,29%	14,35%	14,17%	14,17%	14,17%	14,17%	14,17%	14,17%	14,17%
9	Линейная плотность передачи тепловой энергии в тепловых сетях	Гкал/м	0,2897	0,2897	0,2862	0,2862	0,2862	0,2862	0,2862	1,9463	1,9463
10	Количество повреждений (отказов) в тепловых сетях, приводящих к прекращению теплоснабжения потребителей	ед./год	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	1,00
11	Удельная повреждаемость тепловых сетей	ед./м/год	-	-	-	-	-	-	-	-	-
11.1.	магистральных	ед./м/год	-	-	-	-	-	-	-	-	-
11.2.	распределительных	ед./м/год	-	-	-	-	-	-	-	-	-
12	Тепловая нагрузка потребителей, присоединенных к тепловым сетям по схеме с непосредственным разбором	Гкал/ч	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

№ п/п	Наименование показателя	Единицы измерения	2024г.	2025г.	2026г.	2027г.	2028г.	2029г.	2030-2034гг.	2035-2039гг.	2040-2041гг.
	теплоносителя цели горячего водоснабжения из систем отопления (открытая схема)										
13	Доля потребителей, присоединенных по открытой схеме	%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%
14	Расчетный расход теплоносителя (в соответствии с утвержденным графиком отпуска тепла в тепловые сети)	тонн/ч	8,192	8,192	8,192	8,192	8,192	8,192	8,192	8,192	8,192
15	Фактический расход теплоносителя	тонн/ч	6,827	6,827	6,827	6,827	6,827	6,827	6,827	6,827	6,827
16	Удельный расход теплоносителя на передачу тепловой энергии в горячей воде	тонн/Гкал	6,14	6,14	6,14	6,14	6,14	6,14	6,14	6,14	6,14
17	Нормативная подпитка тепловой сети	тонн/ч	8,192	8,192	8,192	8,192	8,192	8,192	8,192	8,192	8,192
18	Фактическая подпитка тепловой сети	тонн/ч	6,827	6,827	6,827	6,827	6,827	6,827	6,827	6,827	6,827

Глава 14 Ценовые (тарифные) последствия

14.1 Тарифно-балансовые расчетные модели теплоснабжения потребителей по каждой системе теплоснабжения

Анализ ценовых (тарифных) последствий реализации проектов схемы теплоснабжения разработаны в соответствии с пунктом 81 «Требований к схемам теплоснабжения», утвержденных постановлением Правительства РФ № 154 от 22 февраля 2012 года.

В соответствии с пунктом 81 Требований к схеме теплоснабжения в настоящей Главе выполнены и представлены тарифно-балансовые расчетные модели теплоснабжения и результаты оценки тарифных последствий реализации проектов схемы теплоснабжения на основании разработанных тарифно-балансовых моделей.

Реализация включенных в схему теплоснабжения мероприятий по развитию системы теплоснабжения осуществляется путем разработки и реализации каждой из ТСО, в зоне действия которых схемой теплоснабжения предусмотрены мероприятия, инвестиционной программы организации.

В рамках разработки инвестиционной программы теплоснабжающая (теплосетевая) организация самостоятельно подготовит и направит в орган регулирования тарифов в сфере теплоснабжения:

- 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 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 уполномочен утвердить инвестиционную программу (тариф на теплоэнергию 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, иллюстрируют принципиальную возможность ТСО профинансировать выполнение мероприятий и дают индикативную оценку прогнозных тарифов на теплоэнергию для потребителей (тарифов на подключение новых потребителей) на перспективный период и будут уточнены ТСО при разработке инвестиционной программы организации.

Прогнозные тарифы рассчитаны на основе экспертных оценок и могут пересматриваться по мере уточнения планируемых расходов на производство (передачу) тепловой энергии, появления уточненных прогнозов социально-экономического развития по данным Минэкономразвития РФ (прогнозов роста цен на топливо и электроэнергию, ИПЦ и других индексов-дефляторов) и с учетом возможного изменения условий реализации мероприятий схемы теплоснабжения.

Филиал ООО «КТИ» «Темрюкские Тепловые Сети» осуществляет деятельность по производству и передаче тепловой энергии, произведенной источниками тепла на территории Темрюкского городского поселения Темрюкского муниципального района Краснодарского края. Тарифно-балансовые расчетные модели теплоснабжения потребителей по каждой системе теплоснабжения представлена в таблице 69.

Таблица 69 – Тарифно-балансовые расчетные модели теплоснабжения потребителей по каждой системе теплоснабжения

Показатели	Ед. изм.	2024г.	2025г.	2026г.	2027г.	2028г.	2029г.	2030-2034гг.	2035-2039гг.	2040-2041 гг.
Котельная №1 г. Темрюк, Ленина, 63а										
Установленная тепловая мощность котельной	Гкал/ч	10,80	10,80	10,80	10,80	10,80	10,80	10,80	10,80	10,80
Ввод мощности	Гкал/ч	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Вывод мощности	Гкал/ч	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Средневзвешенный срок службы котлоагрегатов	лет	36	37	38	39	40	41	46	51	53
Располагаемая мощность оборудования	Гкал/ч	10,8	10,8	10,8	10,8	10,8	10,8	10,8	10,8	10,8
Собственные нужды	Гкал/ч	0,2462	0,2462	0,2400	0,2400	0,2400	0,2400	0,2400	0,2400	0,2400
Потери мощности в тепловой сети	Гкал/ч	0,3760	0,3760	0,3760	0,3760	0,3760	0,3760	0,3760	0,3760	0,3760
Хозяйственные нужды	Гкал/ч	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	1,000	2,000
Расчетная присоединенная тепловая нагрузка, в том числе:	Гкал/ч	7,402	7,402	7,402	7,402	7,402	7,402	7,402	7,402	7,402
Отопление, вентиляция	Гкал/ч	7,093	7,093	7,093	7,093	7,106	7,106	7,106	7,106	7,106
ГВС	Гкал/ч	0,309	0,309	0,309	0,309	0,296	0,296	0,296	0,296	0,296
Технология	Гкал/ч	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
Резерв (+)/дефицит (-) тепловой мощности	Гкал/ч	4,554	4,554	4,560	4,560	4,560	4,560	4,560	4,560	4,560
Доля резерва (от установленной мощности)	%	43,15%	43,15%	43,18%	43,18%	43,18%	43,18%	43,18%	43,18%	43,18%
Тепловая энергия										
Выработано тепловой энергии	тыс.Гкал	12,24	12,26	12,26	12,26	12,26	12,26	12,26	12,26	12,26
Собственные нужды котельной	тыс.Гкал	0,279	0,280	0,280	0,280	0,280	0,280	0,280	0,280	0,280
Отпущено с коллекторов	тыс.Гкал	11,96	11,98	11,98	11,98	11,98	11,98	11,98	11,98	11,98
Потери при передаче по тепловым сетям	тыс.Гкал	0,971	0,971	0,971	0,971	0,971	0,971	0,971	0,971	0,971
То же в %	%	8,12%	8,10%	8,10%	8,10%	8,10%	8,10%	8,10%	8,10%	8,10%
Полезный отпуск тепловой энергии	тыс.Гкал	10,994	11,010	11,010	11,010	11,010	11,010	11,010	11,010	11,010
Затрачено топлива на выработку тепловой энергии	тыс. т у.т.	2,431	2,431	2,431	2,431	2,431	2,431	2,431	2,431	2,431
Средневзвешенный НУР	кг у.т/Гкал	198,52	198,25	198,25	198,25	198,25	198,25	198,25	198,25	198,25
Средневзвешенный КПД котлоагрегатов	%	79%	79%	79%	79%	79%	79%	79%	79%	79%
Котельная №2 г. Темрюк, Муравьева, 67к										
Установленная тепловая мощность котельной	Гкал/ч	3,93	3,93	3,93	3,93	3,93	3,93	3,93	3,93	3,93

Показатели	Ед. изм.	2024г.	2025г.	2026г.	2027г.	2028г.	2029г.	2030-2034гг.	2035-2039гг.	2040-2041 гг.
Ввод мощности	Гкал/ч	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Вывод мощности	Гкал/ч	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Средневзвешенный срок службы котлоагрегатов	лет	24	25	26	27	28	29	34	39	41
Располагаемая мощность оборудования	Гкал/ч	3,93	3,93	3,93	3,93	3,93	3,93	3,93	3,93	3,93
Собственные нужды	Гкал/ч	0,0896	0,0896	0,0896	0,0896	0,0896	0,0896	0,0896	0,0896	0,0896
Потери мощности в тепловой сети	Гкал/ч	0,0890	0,0890	0,0890	0,0890	0,0890	0,0890	0,0890	0,0890	0,0890
Хозяйственные нужды	Гкал/ч	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
Расчетная присоединенная тепловая нагрузка, в том числе:	Гкал/ч	1,118	1,118	1,118	1,118	1,118	1,118	1,118	1,118	1,118
Отопление, вентиляция	Гкал/ч	1,058	1,058	1,058	1,058	1,058	1,058	1,058	1,058	1,058
ГВС	Гкал/ч	0,060	0,060	0,060	0,060	0,060	0,060	0,060	0,060	0,060
Технология	Гкал/ч	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
Резерв (+)/дефицит (-) тепловой мощности	Гкал/ч	2,633	2,633	2,633	2,633	2,633	2,633	2,633	2,633	2,633
Доля резерва (от установленной мощности)	%	68,56%	68,56%	68,56%	68,56%	68,56%	68,56%	68,56%	68,56%	68,56%
Тепловая энергия										
Выработано тепловой энергии	тыс.Гкал	2,4371	2,4159	2,4159	2,4159	2,4159	2,4159	2,4159	2,4159	2,4159
Собственные нужды котельной	тыс.Гкал	0,0556	0,0551	0,0551	0,0551	0,0551	0,0551	0,0551	0,0551	0,0551
Отпущено с коллекторов	тыс.Гкал	2,3815	2,3608	2,3608	2,3608	2,3608	2,3608	2,3608	2,3608	2,3608
Потери при передаче по тепловым сетям	тыс.Гкал	0,748	0,748	0,748	0,748	0,748	0,748	0,748	0,748	0,748
То же в %	%	31,41%	31,68%	31,68%	31,68%	31,68%	31,68%	31,68%	31,68%	31,68%
Полезный отпуск тепловой энергии	тыс.Гкал	1,634	1,613	1,613	1,613	1,613	1,613	1,613	1,613	1,613
Затрачено топлива на выработку тепловой энергии	тыс. т у.т.	0,553	0,553	0,553	0,553	0,553	0,553	0,553	0,553	0,553
Средневзвешенный НУР	кг у.т/Гкал	227,09	229,09	229,09	229,09	229,09	229,09	229,09	229,09	229,09
Средневзвешенный КПД котлоагрегатов	%	77%	77%	77%	95%	95%	95%	95%	95%	95%
Котельная №3 Темрюк ул. Октябрьская, дом 184, корпус №28										
Установленная тепловая мощность котельной	Гкал/ч	8,62	8,62	8,62	8,62	8,62	8,62	8,62	8,62	8,62
Ввод мощности	Гкал/ч	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Вывод мощности	Гкал/ч	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Средневзвешенный срок службы котлоагрегатов	лет	15	16	17	18	19	20	25	30	32

Показатели	Ед. изм.	2024г.	2025г.	2026г.	2027г.	2028г.	2029г.	2030-2034гг.	2035-2039гг.	2040-2041 гг.
Располагаемая мощность оборудования	Гкал/ч	8,62	8,62	8,62	8,62	8,62	8,62	8,62	8,62	8,62
Собственные нужды	Гкал/ч	0,197	0,197	0,197	0,197	0,197	0,197	0,197	0,197	0,197
Потери мощности в тепловой сети	Гкал/ч	0,185	0,185	0,185	0,185	0,185	0,185	0,185	0,185	0,185
Хозяйственные нужды	Гкал/ч	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Расчетная присоединенная тепловая нагрузка, в том числе:	Гкал/ч	5,749	5,749	5,749	5,749	5,749	5,749	5,749	5,749	5,749
Отопление, вентиляция	Гкал/ч	5,442	5,442	5,442	5,442	5,442	5,442	5,442	5,442	5,442
ГВС	Гкал/ч	0,31	0,31	0,31	0,31	0,31	0,31	0,306	0,306	0,306
Технология	Гкал/ч	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,000	0,000	0,000
Резерв (+)/дефицит (-) тепловой мощности	Гкал/ч	2,489	2,489	2,489	2,489	2,489	2,489	2,489	2,489	2,489
Доля резерва (от установленной мощности)	%	29,55%	29,55%	29,55%	29,55%	29,55%	29,55%	29,55%	29,55%	29,55%
Тепловая энергия										
Выработано тепловой энергии	тыс.Гкал	9,975	9,738	9,738	9,738	9,738	9,738	9,738	9,738	9,738
Собственные нужды котельной	тыс.Гкал	0,227	0,222	0,222	0,222	0,222	0,222	0,2220	0,2220	0,2220
Отпущено с коллекторов	тыс.Гкал	9,748	9,515	9,515	9,515	9,515	9,515	9,515	9,515	9,515
Потери при передаче по тепловым сетям	тыс.Гкал	1,427	1,427	1,427	1,427	1,427	1,427	1,427	1,427	1,427
То же в %	%	14,64%	15,00%	15,00%	15,00%	15,00%	15,00%	15,00%	15,00%	15,00%
Полезный отпуск тепловой энергии	тыс.Гкал	8,321	8,088	8,088	8,088	8,088	8,088	8,088	8,088	8,088
Затрачено топлива на выработку тепловой энергии	тыс. т у.т.	1,764	1,764	1,764	1,764	1,764	1,764	1,764	1,764	1,764
Средневзвешенный НУР	кг у.т/Гкал	176,81	181,12	181,12	181,12	181,12	181,12	181,12	181,12	181,12
Средневзвешенный КПД котлоагрегатов	%	79%	79%	79%	79%	79%	79%	79%	79%	79%
Котельная №4 г. Темрюк, ул. К. Либкнехта 6, квартал №25, участок №1										
Установленная тепловая мощность котельной	Гкал/ч	1,720	1,720	1,720	1,720	1,720	1,720	1,72	1,72	1,72
Ввод мощности	Гкал/ч	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
Вывод мощности	Гкал/ч	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
Средневзвешенный срок службы котлоагрегатов	лет	12	13	14	15	16	17	22	27	29
Располагаемая мощность оборудования	Гкал/ч	1,720	1,720	1,720	1,720	1,720	1,720	1,720	1,720	1,720
Собственные нужды	Гкал/ч	0,039	0,039	0,039	0,039	0,039	0,039	0,039	0,039	0,039
Потери мощности в тепловой сети	Гкал/ч	0,057	0,057	0,057	0,057	0,057	0,057	0,057	0,057	0,057
Хозяйственные нужды	Гкал/ч	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000

Показатели	Ед. изм.	2024г.	2025г.	2026г.	2027г.	2028г.	2029г.	2030-2034гг.	2035-2039гг.	2040-2041 гг.
Расчетная присоединенная тепловая нагрузка, в том числе:	Гкал/ч	1,622	1,622	1,622	1,622	1,622	1,622	1,622	1,622	1,622
Отопление, вентиляция	Гкал/ч	1,622	1,622	1,622	1,622	1,622	1,622	1,622	1,622	1,622
ГВС	Гкал/ч	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
Технология	Гкал/ч	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
Резерв (+)/дефицит (-) тепловой мощности	Гкал/ч	0,002	0,002	0,002	0,002	0,002	0,002	0,002	0,002	0,002
Доля резерва (от установленной мощности)	%	0,12%	0,12%	0,12%	0,12%	0,12%	0,12%	0,12%	0,12%	0,12%
Тепловая энергия										
Выработано тепловой энергии	тыс.Гкал	2,329	2,392	2,392	2,392	2,392	2,392	2,392	2,392	2,392
Собственные нужды котельной	тыс.Гкал	0,053	0,055	0,055	0,055	0,055	0,055	0,055	0,055	0,055
Отпущено с коллекторов	тыс.Гкал	2,276	2,337	2,337	2,337	2,337	2,337	2,337	2,337	2,337
Потери при передаче по тепловым сетям	тыс.Гкал	0,338	0,338	0,338	0,338	0,338	0,338	0,338	0,338	0,338
То же в %	%	14,85%	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	14,46%	14,46%	14,46%
Полезный отпуск тепловой энергии	тыс.Гкал	1,938	1,999	1,999	1,999	1,999	1,999	1,999	1,999	1,999
Затрачено топлива на выработку тепловой энергии	тыс. т у.т.	0,338	0,338	0,338	0,338	0,338	0,338	0,338	0,338	0,338
Средневзвешенный НУР	кг у.т/Гкал	144,99	141,16	141,16	141,16	141,16	141,16	141,16	141,16	141,16
Средневзвешенный КПД котлоагрегатов	%	88%	88%	88%	88%	88%	88%	88%	88%	88%
Котельная №5 г. Темрюк, Ленина, 92к										
Установленная тепловая мощность котельной	Гкал/ч	3,60	3,60	3,60	3,60	3,60	3,60	3,60	3,60	3,60
Ввод мощности	Гкал/ч	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Вывод мощности	Гкал/ч	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Средневзвешенный срок службы котлоагрегатов	лет	41	42	43	44	45	46	51	56	58
Располагаемая мощность оборудования	Гкал/ч	3,6	3,6	3,6	3,6	3,6	3,6	3,6	3,6	3,6
Собственные нужды	Гкал/ч	0,0821	0,0821	0,0821	0,0821	0,0821	0,0821	0,0821	0,0821	0,0821
Потери мощности в тепловой сети	Гкал/ч	0,1047	0,1047	0,1047	0,1047	0,1047	0,1047	0,1047	0,1047	0,1047
Хозяйственные нужды	Гкал/ч	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
Расчетная присоединенная тепловая нагрузка, в том числе:	Гкал/ч	2,084	2,084	2,084	2,084	2,084	2,084	2,084	2,084	2,084
Отопление, вентиляция	Гкал/ч	1,979	1,979	1,979	1,979	1,979	1,979	1,979	1,979	1,979
ГВС	Гкал/ч	0,106	0,106	0,106	0,106	0,106	0,106	0,106	0,106	0,106
Технология	Гкал/ч	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000

Показатели	Ед. изм.	2024г.	2025г.	2026г.	2027г.	2028г.	2029г.	2030-2034гг.	2035-2039гг.	2040-2041 гг.
Резерв (+)/дефицит (-) тепловой мощности	Гкал/ч	1,329	1,329	1,329	1,329	1,329	1,329	1,329	1,329	1,329
Доля резерва (от установленной мощности)	%	37,78%	37,78%	37,78%	37,78%	37,78%	37,78%	37,78%	37,78%	37,78%
Тепловая энергия										
Выработано тепловой энергии	тыс.Гкал	3,32	3,26	3,26	3,26	3,26	3,26	3,26	3,26	3,26
Собственные нужды котельной	тыс.Гкал	0,076	0,074	0,074	0,074	0,074	0,074	0,074	0,074	0,074
Отпущено с коллекторов	тыс.Гкал	3,24	3,18	3,18	3,18	3,18	3,18	3,18	3,18	3,18
Потери при передаче по тепловым сетям	тыс.Гкал	0,457	0,457	0,457	0,457	0,457	0,457	0,457	0,457	0,457
То же в %	%	14,09%	14,35%	14,35%	14,35%	14,35%	14,35%	14,35%	14,35%	14,35%
Полезный отпуск тепловой энергии	тыс.Гкал	2,785	2,728	2,728	2,728	2,728	2,728	2,728	2,728	2,728
Затрачено топлива на выработку тепловой энергии	тыс. т у.т.	0,601	0,601	0,601	0,601	0,601	0,601	0,601	0,601	0,601
Средневзвешенный НУР	кг у.т/Гкал	181,24	184,53	184,53	184,53	184,53	184,53	184,53	184,53	184,53
Средневзвешенный КПД котлоагрегатов	%	80%	80%	80%	80%	80%	92%	92%	92%	92%
Котельная №6 г. Темрюк, г. Темрюк, ул.Ленина,77, квартал №31, участок №1										
Установленная тепловая мощность котельной	Гкал/ч	2,40	2,40	2,40	2,40	2,40	2,40	2,40	2,40	2,40
Ввод мощности	Гкал/ч	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Вывод мощности	Гкал/ч	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Средневзвешенный срок службы котлоагрегатов	лет	14	15	16	17	18	19	24	29	31
Располагаемая мощность оборудования	Гкал/ч	2,400	2,400	2,400	2,400	2,400	2,400	2,400	2,400	2,400
Собственные нужды	Гкал/ч	0,0547	0,0547	0,0547	0,0547	0,0547	0,0547	0,0547	0,0547	0,0547
Потери мощности в тепловой сети	Гкал/ч	0,0481	0,0481	0,0481	0,0481	0,0481	0,0481	0,0481	0,0481	0,0481
Хозяйственные нужды	Гкал/ч	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
Расчетная присоединенная тепловая нагрузка, в том числе:	Гкал/ч	2,148	2,148	2,148	2,148	2,148	2,148	2,148	2,148	2,148
Отопление, вентиляция	Гкал/ч	2,045	2,045	2,045	2,045	2,045	2,045	2,045	2,045	2,045
ГВС	Гкал/ч	0,102	0,102	0,102	0,102	0,102	0,102	0,102	0,102	0,102
Технология	Гкал/ч	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
Резерв (+)/дефицит (-) тепловой мощности	Гкал/ч	0,150	0,150	0,150	0,150	0,150	0,150	0,150	0,150	0,150
Доля резерва (от установленной мощности)	%	6,38%	6,38%	6,38%	6,38%	6,38%	6,38%	6,38%	6,38%	6,38%
Тепловая энергия										

Показатели	Ед. изм.	2024г.	2025г.	2026г.	2027г.	2028г.	2029г.	2030-2034гг.	2035-2039гг.	2040-2041 гг.
Выработано тепловой энергии	тыс.Гкал	3,38	3,35	3,35	3,35	3,35	3,35	3,35	3,35	3,35
Собственные нужды котельной	тыс.Гкал	0,077	0,076	0,076	0,076	0,076	0,076	0,076	0,076	0,076
Отпущено с коллекторов	тыс.Гкал	3,30	3,28	3,28	3,28	3,28	3,28	3,28	3,28	3,28
Потери при передаче по тепловым сетям	тыс.Гкал	0,378	0,378	0,378	0,378	0,378	0,378	0,378	0,378	0,378
То же в %	%	11,45%	11,54%	11,54%	11,54%	11,54%	11,54%	11,54%	11,54%	11,54%
Полезный отпуск тепловой энергии	тыс.Гкал	2,924	2,899	2,899	2,899	2,899	2,899	2,899	2,899	2,899
Затрачено топлива на выработку тепловой энергии	тыс. т у.т.	0,823	0,823	0,823	0,823	0,823	0,823	0,823	0,823	0,823
Средневзвешенный НУР	кг у.т/Гкал	243,61	245,50	245,50	245,50	245,50	245,50	245,50	245,50	245,50
Средневзвешенный КПД котлоагрегатов	%	79%	79%	79%	79%	79%	79%	79%	79%	79%
Котельная №7 г. Темрюк, ул. Ленина, 2/3, Литер Б										
Установленная тепловая мощность котельной	Гкал/ч	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10
Ввод мощности	Гкал/ч	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Вывод мощности	Гкал/ч	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Средневзвешенный срок службы котлоагрегатов	лет	14	15	16	17	18	19	24	29	31
Располагаемая мощность оборудования	Гкал/ч	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10
Собственные нужды	Гкал/ч	0,0023	0,0023	0,0023	0,0023	0,0023	0,0023	0,0023	0,0023	0,0023
Потери мощности в тепловой сети	Гкал/ч	0,0010	0,0010	0,0010	0,0010	0,0010	0,0010	0,0010	0,0010	0,0010
Хозяйственные нужды	Гкал/ч	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
Расчетная присоединенная тепловая нагрузка, в том числе:	Гкал/ч	0,170	0,170	0,170	0,170	0,170	0,170	0,170	0,170	0,170
Отопление, вентиляция	Гкал/ч	0,170	0,170	0,170	0,170	0,170	0,170	0,170	0,170	0,170
ГВС	Гкал/ч	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
Технология	Гкал/ч	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
Резерв (+)/дефицит (-) тепловой мощности	Гкал/ч	-0,073	-0,073	-0,073	-0,073	-0,073	-0,073	-0,073	-0,073	-0,073
Доля резерва (от установленной мощности)	%	-74,59%	-74,59%	-74,59%	-74,59%	-74,59%	-74,59%	-74,59%	-74,59%	-74,59%
Тепловая энергия										
Выработано тепловой энергии	тыс.Гкал	0,22	0,21	0,21	0,21	0,21	0,21	0,21	0,21	0,21
Собственные нужды котельной	тыс.Гкал	0,005	0,005	0,005	0,005	0,005	0,005	0,005	0,005	0,005
Отпущено с коллекторов	тыс.Гкал	0,21	0,21	0,21	0,21	0,21	0,21	0,21	0,21	0,21
Потери при передаче по тепловым сетям	тыс.Гкал	0,00629	0,00629	0,00629	0,00629	0,00629	0,00629	0,00629	0,00629	0,00629

Показатели	Ед. изм.	2024г.	2025г.	2026г.	2027г.	2028г.	2029г.	2030-2034гг.	2035-2039гг.	2040-2041 гг.
То же в %	%	2,93%	3,03%	3,03%	3,03%	3,03%	3,03%	3,03%	3,03%	3,03%
Полезный отпуск тепловой энергии	тыс.Гкал	0,209	0,202	0,202	0,202	0,202	0,202	0,202	0,202	0,202
Затрачено топлива на выработку тепловой энергии	тыс. т у.т.	0,022	0,022	0,022	0,022	0,022	0,022	0,022	0,022	0,022
Средневзвешенный НУР	кг у.т/Гкал	100,65	104,05	104,05	104,05	104,05	104,05	104,05	104,05	104,05
Средневзвешенный КПД котлоагрегатов	%	92%	92%	92%	92%	92%	92%	92%	92%	92%
Котельная №8 г. Темрюк, Чуянова, 26к (ТКУ-300)										
Установленная тепловая мощность котельной	Гкал/ч	0,26	0,26	0,26	0,26	0,26	0,26	0,26	0,26	0,26
Ввод мощности	Гкал/ч	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Вывод мощности	Гкал/ч	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Средневзвешенный срок службы котлоагрегатов	лет	8	9	10	11	12	13	18	23	25
Располагаемая мощность оборудования	Гкал/ч	0,255	0,255	0,255	0,255	0,255	0,255	0,255	0,255	0,255
Собственные нужды	Гкал/ч	0,0058	0,0058	0,0058	0,0058	0,0058	0,0058	0,0058	0,0058	0,0058
Потери мощности в тепловой сети	Гкал/ч	0,0048	0,0048	0,0048	0,0048	0,0048	0,0048	0,0048	0,0048	0,0048
Хозяйственные нужды	Гкал/ч	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
Расчетная присоединенная тепловая нагрузка, в том числе:	Гкал/ч	0,187	0,187	0,187	0,187	0,187	0,187	0,187	0,187	0,187
Отопление, вентиляция	Гкал/ч	0,187	0,187	0,187	0,187	0,187	0,187	0,187	0,187	0,187
ГВС	Гкал/ч	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
Технология	Гкал/ч	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
Резерв (+)/дефицит (-) тепловой мощности	Гкал/ч	0,058	0,058	0,058	0,058	0,058	0,058	0,058	0,058	0,058
Доля резерва (от установленной мощности)	%	23,15%	23,15%	23,15%	23,15%	23,15%	23,15%	23,15%	23,15%	23,15%
Тепловая энергия										
Выработано тепловой энергии	тыс.Гкал	0,232	0,274	0,274	0,274	0,274	0,274	0,274	0,274	0,274
Собственные нужды котельной	тыс.Гкал	0,005	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
Отпущено с коллекторов	тыс.Гкал	0,226	0,268	0,268	0,268	0,268	0,268	0,268	0,268	0,268
Потери при передаче по тепловым сетям	тыс.Гкал	0,028	0,028	0,028	0,028	0,028	0,028	0,028	0,028	0,028
То же в %	%	12,16%	10,27%	10,27%	10,27%	10,27%	10,27%	10,27%	10,27%	10,27%
Полезный отпуск тепловой энергии	тыс.Гкал	0,199	0,241	0,241	0,241	0,241	0,241	0,241	0,241	0,241
Затрачено топлива на выработку тепловой энергии	тыс. т у.т.	0,051	0,051	0,051	0,051	0,051	0,051	0,051	0,051	0,051

Показатели	Ед. изм.	2024г.	2025г.	2026г.	2027г.	2028г.	2029г.	2030-2034гг.	2035-2039гг.	2040-2041 гг.
Средневзвешенный НУР	кг у.т/Гкал	219,03	184,93	184,93	184,93	184,93	184,93	184,93	184,93	184,93
Средневзвешенный КПД котло-агрегатов	%	76%	76%	76%	76%	76%	76%	76%	76%	76%
Котельная №9 г. Темрюк, Ст. Раина, 27к										
Установленная тепловая мощность котельной	Гкал/ч	0,156	0,156	0,156	0,156	0,156	0,156	0,156	0,156	0,156
Ввод мощности	Гкал/ч	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Вывод мощности	Гкал/ч	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Средневзвешенный срок службы котлоагрегатов	лет	16	17	18	19	20	21	26	31	33
Располагаемая мощность оборудования	Гкал/ч	0,156	0,156	0,156	0,156	0,156	0,156	0,156	0,156	0,156
Собственные нужды	Гкал/ч	0,0036	0,0036	0,0036	0,0036	0,0036	0,0036	0,0036	0,0036	0,0036
Потери мощности в тепловой сети	Гкал/ч	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001
Хозяйственные нужды	Гкал/ч	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
Расчетная присоединенная тепловая нагрузка, в том числе:	Гкал/ч	0,135	0,135	0,135	0,135	0,135	0,135	0,135	0,135	0,135
Отопление, вентиляция	Гкал/ч	0,135	0,135	0,135	0,135	0,135	0,135	0,135	0,135	0,135
ГВС	Гкал/ч	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
Технология	Гкал/ч	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
Резерв (+)/дефицит (-) тепловой мощности	Гкал/ч	0,017	0,017	0,017	0,017	0,017	0,017	0,017	0,017	0,017
Доля резерва (от установленной мощности)	%	11,10%	11,10%	11,10%	11,10%	11,10%	11,10%	11,10%	11,10%	11,10%
Тепловая энергия										
Выработано тепловой энергии	тыс.Гкал	0,2273	0,2272	0,2272	0,2272	0,2272	0,2272	0,2272	0,2272	0,2272
Собственные нужды котельной	тыс.Гкал	0,005	0,005	0,005	0,005	0,005	0,005	0,005	0,005	0,005
Отпущено с коллекторов	тыс.Гкал	0,22	0,22	0,22	0,22	0,22	0,22	0,22	0,22	0,22
Потери при передаче по тепловым сетям	тыс.Гкал	0,0061	0,0061	0,0061	0,0061	0,0061	0,0061	0,0061	0,0061	0,0061
То же в %	%	2,72%	2,72%	2,72%	2,72%	2,72%	2,72%	2,72%	2,72%	2,72%
Полезный отпуск тепловой энергии	тыс.Гкал	0,216	0,216	0,216	0,216	0,216	0,216	0,216	0,216	0,216
Затрачено топлива на выработку тепловой энергии	тыс. т у.т.	0,038	0,038	0,038	0,038	0,038	0,038	0,038	0,038	0,038
Средневзвешенный НУР	кг у.т/Гкал	166,25	166,25	166,25	166,25	166,25	166,25	166,25	166,25	166,25
Средневзвешенный КПД котло-агрегатов	%	80%	80%	80%	80%	80%	80%	80%	80%	80%

Котельная №10 г. Темрюк, Набережная, 5к

Показатели	Ед. изм.	2024г.	2025г.	2026г.	2027г.	2028г.	2029г.	2030-2034гг.	2035-2039гг.	2040-2041 гг.
Установленная тепловая мощность котельной	Гкал/ч	1,260	1,260	1,260	1,260	1,260	1,260	1,260	1,260	1,260
Ввод мощности	Гкал/ч	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Вывод мощности	Гкал/ч	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Средневзвешенный срок службы котлоагрегатов	лет	18	19	20	21	22	23	28	33	35
Располагаемая мощность оборудования	Гкал/ч	1,260	1,260	1,260	1,260	1,260	1,260	1,260	1,260	1,260
Собственные нужды	Гкал/ч	0,0287	0,0287	0,0287	0,0287	0,0287	0,0287	0,0287	0,0287	0,0287
Потери мощности в тепловой сети	Гкал/ч	0,0252	0,0252	0,0252	0,0252	0,0252	0,0252	0,0252	0,0252	0,0252
Хозяйственные нужды	Гкал/ч	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
Расчетная присоединенная тепловая нагрузка, в том числе:	Гкал/ч	0,906	0,906	0,906	0,906	0,906	0,906	0,906	0,906	0,906
Отопление, вентиляция	Гкал/ч	0,856	0,856	0,856	0,856	0,856	0,856	0,856	0,856	0,856
ГВС	Гкал/ч	0,051	0,051	0,051	0,051	0,051	0,051	0,051	0,051	0,051
Технология	Гкал/ч	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
Резерв (+)/дефицит (-) тепловой мощности	Гкал/ч	0,300	0,300	0,300	0,300	0,300	0,300	0,300	0,300	0,300
Доля резерва (от установленной мощности)	%	24,34%	24,34%	24,34%	24,34%	24,34%	24,34%	24,34%	24,34%	24,34%
Тепловая энергия										
Выработано тепловой энергии	тыс.Гкал	1,486	1,415	1,415	1,415	1,415	1,415	1,415	1,415	1,415
Собственные нужды котельной	тыс.Гкал	0,034	0,032	0,032	0,032	0,032	0,032	0,032	0,032	0,032
Отпущено с коллекторов	тыс.Гкал	1,452	1,382	1,382	1,382	1,382	1,382	1,382	1,382	1,382
Потери при передаче по тепловым сетям	тыс.Гкал	0,158	0,158	0,158	0,158	0,158	0,158	0,158	0,158	0,158
То же в %	%	10,85%	11,40%	11,40%	11,40%	11,40%	11,40%	11,40%	11,40%	11,40%
Полезный отпуск тепловой энергии	тыс.Гкал	1,295	1,225	1,225	1,225	1,225	1,225	1,225	1,225	1,225
Затрачено топлива на выработку тепловой энергии	тыс. т у.т.	0,360	0,360	0,360	0,360	0,360	0,360	0,360	0,360	0,360
Средневзвешенный НУР	кг у.т/Гкал	242,23	254,45	254,45	254,45	254,45	254,45	254,45	254,45	254,45
Средневзвешенный КПД котлоагрегатов	%	89%	89%	89%	89%	89%	89%	89%	89%	89%

Котельная №12 г. Темрюк, Терлецкого, 2к

Установленная тепловая мощность котельной	Гкал/ч	0,600	0,600	0,600	0,600	0,600	0,600	0,600	0,600	0,600
Ввод мощности	Гкал/ч	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Вывод мощности	Гкал/ч	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0

Показатели	Ед. изм.	2024г.	2025г.	2026г.	2027г.	2028г.	2029г.	2030-2034гг.	2035-2039гг.	2040-2041 гг.
Средневзвешенный срок службы котлоагрегатов	лет	1	2	3	4	5	6	11	16	18
Располагаемая мощность оборудования	Гкал/ч	0,600	0,600	0,600	0,600	0,600	0,600	0,600	0,600	0,600
Собственные нужды	Гкал/ч	0,0137	0,0137	0,0137	0,0137	0,0137	0,0137	0,0137	0,0137	0,0137
Потери мощности в тепловой сети	Гкал/ч	0,0149	0,0149	0,0149	0,0149	0,0149	0,0149	0,0149	0,0149	0,0149
Хозяйственные нужды	Гкал/ч	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
Расчетная присоединенная тепловая нагрузка, в том числе:	Гкал/ч	0,549	0,549	0,549	0,549	0,549	0,549	0,549	0,549	0,549
Отопление, вентиляция	Гкал/ч	0,549	0,549	0,549	0,549	0,549	0,549	0,549	0,549	0,549
ГВС	Гкал/ч	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
Технология	Гкал/ч	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
Резерв (+)/дефицит (-) тепловой мощности	Гкал/ч	0,022	0,022	0,022	0,022	0,022	0,022	0,022	0,022	0,022
Доля резерва (от установленной мощности)	%	3,81%	3,81%	3,81%	3,81%	3,81%	3,81%	3,81%	3,81%	3,81%
Тепловая энергия										
Выработано тепловой энергии	тыс.Гкал	0,689	0,728	0,728	0,728	0,728	0,728	0,728	0,728	0,728
Собственные нужды котельной	тыс.Гкал	0,016	0,017	0,017	0,017	0,017	0,017	0,017	0,017	0,017
Отпущено с коллекторов	тыс.Гкал	0,674	0,712	0,712	0,712	0,712	0,712	0,712	0,712	0,712
Потери при передаче по тепловым сетям	тыс.Гкал	0,0865	0,0865	0,0865	0,0865	0,0865	0,0865	0,0865	0,0865	0,0865
То же в %	%	12,84%	12,16%	12,16%	12,16%	12,16%	12,16%	12,16%	12,16%	12,16%
Полезный отпуск тепловой энергии	тыс.Гкал	0,587	0,625	0,625	0,625	0,625	0,625	0,625	0,625	0,625
Затрачено топлива на выработку тепловой энергии	тыс. т у.т.	0,158	0,158	0,158	0,158	0,158	0,158	0,158	0,158	0,158
Средневзвешенный НУР	кг у.т/Гкал	228,66	216,44	216,44	216,44	216,44	216,44	216,44	216,44	216,44
Средневзвешенный КПД котлоагрегатов	%	84%	84%	84%	84%	84%	84%	84%	84%	84%
Котельная №13 г. Темрюк, Энгельса, 72к										
Установленная тепловая мощность котельной	Гкал/ч	0,7260	0,7260	0,7260	0,7260	0,7260	0,7260	0,7260	0,7260	0,7260
Ввод мощности	Гкал/ч	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Вывод мощности	Гкал/ч	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Средневзвешенный срок службы котлоагрегатов	лет	29	30	31	32	33	34	39	44	46
Располагаемая мощность оборудования	Гкал/ч	0,7260	0,7260	0,7260	0,7260	0,7260	0,7260	0,7260	0,7260	0,7260
Собственные нужды	Гкал/ч	0,0166	0,0166	0,0166	0,0166	0,0166	0,0166	0,0166	0,0166	0,0166

Показатели	Ед. изм.	2024г.	2025г.	2026г.	2027г.	2028г.	2029г.	2030-2034гг.	2035-2039гг.	2040-2041 гг.
Потери мощности в тепловой сети	Гкал/ч	0,0133	0,0133	0,0133	0,0133	0,0133	0,0133	0,0133	0,0133	0,0133
Хозяйственные нужды	Гкал/ч	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
Расчетная присоединенная тепловая нагрузка, в том числе:	Гкал/ч	0,616	0,616	0,858	0,858	0,858	0,858	0,858	0,858	0,858
Отопление, вентиляция	Гкал/ч	0,616	0,616	0,858	0,858	0,858	0,858	0,858	0,858	0,858
ГВС	Гкал/ч	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
Технология	Гкал/ч	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
Резерв (+)/дефицит (-) тепловой мощности	Гкал/ч	0,080	0,080	-0,162	-0,162	-0,162	-0,162	-0,162	-0,162	-0,162
Доля резерва (от установленной мощности)	%	11,27%	11,27%	-22,84%	-22,84%	-22,84%	-22,84%	-22,84%	-22,84%	-22,84%
Тепловая энергия										
Выработано тепловой энергии	тыс.Гкал	0,680	0,658	1,193	1,193	1,193	1,193	1,193	1,193	1,193
Собственные нужды котельной	тыс.Гкал	0,016	0,015	0,015	0,015	0,015	0,015	0,015	0,015	0,015
Отпущено с коллекторов	тыс.Гкал	0,665	0,643	1,178	1,178	1,178	1,178	1,178	1,178	1,178
Потери при передаче по тепловым сетям	тыс.Гкал	0,080	0,080	0,080	0,080	0,080	0,080	0,080	0,080	0,080
То же в %	%	12,08%	12,47%	6,81%	6,81%	6,81%	6,81%	6,81%	6,81%	6,81%
Полезный отпуск тепловой энергии	тыс.Гкал	0,584	0,563	1,098	1,098	1,098	1,098	1,098	1,098	1,098
Затрачено топлива на выработку тепловой энергии	тыс. т у.т.	0,117	0,117	0,213	0,213	0,213	0,213	0,213	0,213	0,213
Средневзвешенный НУР	кг у.т/Гкал	172,49	178,16	178,16	178,16	178,16	178,16	178,16	178,16	178,16
Средневзвешенный КПД котлоагрегатов	%	82%	82%	82%	82%	82%	82%	82%	82%	82%

Котельная №15 г. Темрюк, Труда, 116к

Установленная тепловая мощность котельной	Гкал/ч	3,56	3,56	3,56	3,56	3,56	3,56	3,56	3,56	3,56
Ввод мощности	Гкал/ч	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Вывод мощности	Гкал/ч	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Средневзвешенный срок службы котлоагрегатов	лет	19	20	21	22	23	24	29	34	36
Располагаемая мощность оборудования	Гкал/ч	3,56	3,56	3,56	3,56	3,56	3,56	3,56	3,56	3,56
Собственные нужды	Гкал/ч	0,0811698	0,0811698	0,0811698	0,0811698	0,08117	0,0811698	0,081169795	0,081169795	0,081169795
Потери мощности в тепловой сети	Гкал/ч	0,1691	0,1691	0,1691	0,1691	0,1691	0,1691	0,1691	0,1691	0,1691
Хозяйственные нужды	Гкал/ч	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
Расчетная присоединенная тепловая нагрузка, в том числе:	Гкал/ч	2,215	2,215	2,215	2,215	2,215	2,215	2,215	2,215	2,215
Отопление, вентиляция	Гкал/ч	2,106	2,106	2,106	2,106	2,106	2,106	2,106	2,106	2,106

Показатели	Ед. изм.	2024г.	2025г.	2026г.	2027г.	2028г.	2029г.	2030-2034гг.	2035-2039гг.	2040-2041 гг.
ГВС	Гкал/ч	0,109	0,109	0,109	0,109	0,109	0,109	0,109	0,109	0,109
Технология	Гкал/ч	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
Резерв (+)/дефицит (-) тепловой мощности	Гкал/ч	1,095	1,095	1,095	1,095	1,095	1,095	1,095	1,095	1,095
Доля резерва (от установленной мощности)	%	31,47%	31,47%	31,47%	31,47%	31,47%	31,47%	31,47%	31,47%	31,47%
Тепловая энергия										
Выработано тепловой энергии	тыс.Гкал	4,5683	4,6515	4,6515	4,6515	4,6515	4,6515	4,6515	4,6515	4,6515
Собственные нужды котельной	тыс.Гкал	0,104	0,106	0,106	0,106	0,106	0,106	0,106	0,106	0,106
Отпущено с коллекторов	тыс.Гкал	4,464	4,545	4,545	4,545	4,545	4,545	4,545	4,545	4,545
Потери при передаче по тепловым сетям	тыс.Гкал	1,193	1,193	1,193	1,193	1,193	1,193	1,193	1,193	1,193
То же в %	%	26,73%	26,26%	26,26%	26,26%	26,26%	26,26%	26,26%	26,26%	26,26%
Полезный отпуск тепловой энергии	тыс.Гкал	3,271	3,352	3,352	3,352	3,352	3,352	3,352	3,352	3,352
Затрачено топлива на выработку тепловой энергии	тыс. т у.т.	0,844	0,844	0,844	0,844	0,844	0,844	0,844	0,844	0,844
Средневзвешенный НУР	кг у.т/Гкал	184,66	181,36	181,36	181,36	181,36	181,36	181,36	181,36	181,36
Средневзвешенный КПД котлоагрегатов	%	85%	85%	85%	85%	85%	85%	85%	85%	85%
Котельная №16а г. Темрюк, Р. Люксембург, 67к										
Установленная тепловая мощность котельной	Гкал/ч	1,08	1,08	1,08	1,08	1,08	1,08	1,08	1,08	1,08
Ввод мощности	Гкал/ч	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Вывод мощности	Гкал/ч	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Средневзвешенный срок службы котлоагрегатов	лет	12	13	14	15	16	17	22	27	29
Располагаемая мощность оборудования	Гкал/ч	1,08	1,08	1,08	1,08	1,08	1,08	1,08	1,08	1,08
Собственные нужды	Гкал/ч	0,0246	0,0246	0,0246	0,0246	0,0246	0,0246	0,0246	0,0246	0,0246
Потери мощности в тепловой сети	Гкал/ч	0,0102	0,0102	0,0102	0,0102	0,0102	0,0102	0,0102	0,0102	0,0102
Хозяйственные нужды	Гкал/ч	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
Расчетная присоединенная тепловая нагрузка, в том числе:	Гкал/ч	0,610	0,610	0,610	0,610	0,610	0,610	0,610	0,610	0,610
Отопление, вентиляция	Гкал/ч	0,591	0,591	0,591	0,591	0,591	0,591	0,591	0,591	0,591
ГВС	Гкал/ч	0,019	0,019	0,019	0,019	0,019	0,019	0,019	0,019	0,019
Технология	Гкал/ч	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
Резерв (+)/дефицит (-) тепловой мощности	Гкал/ч	0,435	0,435	0,435	0,435	0,435	0,435	0,435	0,435	0,435

Показатели	Ед. изм.	2024г.	2025г.	2026г.	2027г.	2028г.	2029г.	2030-2034гг.	2035-2039гг.	2040-2041 гг.
Доля резерва (от установленной мощности)	%	41,19%	41,19%	41,19%	41,19%	41,19%	41,19%	41,19%	41,19%	41,19%
Тепловая энергия										
Выработано тепловой энергии	тыс.Гкал	0,851	0,832	0,832	0,832	0,832	0,832	0,832	0,832	0,832
Собственные нужды котельной	тыс.Гкал	0,019	0,019	0,019	0,019	0,019	0,019	0,019	0,019	0,019
Отпущено с коллекторов	тыс.Гкал	0,831	0,813	0,813	0,813	0,813	0,813	0,813	0,813	0,813
Потери при передаче по тепловым сетям	тыс.Гкал	0,088	0,088	0,088	0,088	0,088	0,088	0,088	0,088	0,088
То же в %	%	10,61%	10,84%	10,84%	10,84%	10,84%	10,84%	10,84%	10,84%	10,84%
Полезный отпуск тепловой энергии	тыс.Гкал	0,743	0,725	0,725	0,725	0,725	0,725	0,725	0,725	0,725
Затрачено топлива на выработку тепловой энергии	тыс. т у.т.	0,234	0,234	0,234	0,234	0,234	0,234	0,234	0,234	0,234
Средневзвешенный НУР	кг у.т/Гкал	275,28	281,36	281,36	281,36	281,36	281,36	281,36	281,36	281,36
Средневзвешенный КПД котлоагрегатов	%	84%	84%	84%	84%	84%	84%	84%	84%	84%
Котельная №17 г. Темрюк, ул.Калинина,117, квартал №185, участок №1										
Установленная тепловая мощность котельной	Гкал/ч	0,26	0,26	0,26	0,26	0,26	0,26	0,26	0,26	0,26
Ввод мощности	Гкал/ч	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Вывод мощности	Гкал/ч	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Средневзвешенный срок службы котлоагрегатов	лет	1	2	3	4	5	6	11	16	18
Располагаемая мощность оборудования	Гкал/ч	0,260	0,260	0,260	0,260	0,260	0,260	0,260	0,260	0,260
Собственные нужды	Гкал/ч	0,0059	0,0059	0,0059	0,0059	0,0059	0,0059	0,0059	0,0059	0,0059
Потери мощности в тепловой сети	Гкал/ч	0,0134	0,0134	0,0134	0,0134	0,0134	0,0134	0,0134	0,0134	0,0134
Хозяйственные нужды	Гкал/ч	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	2,000
Расчетная присоединенная тепловая нагрузка, в том числе:	Гкал/ч	0,207	0,207	0,207	0,207	0,207	0,207	0,207	0,207	0,207
Отопление, вентиляция	Гкал/ч	0,179	0,179	0,179	0,179	0,179	0,179	0,179	0,179	0,179
ГВС	Гкал/ч	0,029	0,029	0,029	0,029	0,029	0,029	0,029	0,029	0,029
Технология	Гкал/ч	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
Резерв (+)/дефицит (-) тепловой мощности	Гкал/ч	0,033	0,033	0,033	0,033	0,033	0,033	0,033	0,033	-1,967
Доля резерва (от установленной мощности)	%	13,06%	13,06%	13,06%	13,06%	13,06%	13,06%	13,06%	13,06%	-774,12%
Тепловая энергия										
Выработано тепловой энергии	тыс.Гкал	0,775	0,834	0,834	0,834	0,834	0,834	0,834	0,834	0,834
Собственные нужды котельной	тыс.Гкал	0,018	0,019	0,019	0,019	0,019	0,019	0,019	0,019	0,019

Показатели	Ед. изм.	2024г.	2025г.	2026г.	2027г.	2028г.	2029г.	2030-2034гг.	2035-2039гг.	2040-2041 гг.
Отпущено с коллекторов	тыс.Гкал	0,757	0,815	0,815	0,815	0,815	0,815	0,815	0,815	0,815
Потери при передаче по тепловым сетям	тыс.Гкал	0,099	0,099	0,099	0,099	0,099	0,099	0,099	0,099	0,099
То же в %	%	13,04%	12,12%	12,12%	12,12%	12,12%	12,12%	12,12%	12,12%	12,12%
Полезный отпуск тепловой энергии	тыс.Гкал	0,659	0,716	0,716	0,716	0,716	0,716	0,716	0,716	0,716
Затрачено топлива на выработку тепловой энергии	тыс. т у.т.	0,153	0,153	0,153	0,153	0,153	0,153	0,153	0,153	0,153
Средневзвешенный НУР	кг у.т/Гкал	197,61	183,59	183,59	183,59	183,59	183,59	183,59	183,59	183,59
Средневзвешенный КПД котло-агрегатов	%	82%	82%	82%	82%	82%	82%	82%	82%	82%

14.2 Тарифно-балансовые расчетные модели теплоснабжения потребителей по каждой единой теплоснабжающей организации

Тарифно-балансовая расчетная модель теплоснабжения потребителей по ЕТО представлена в таблице 70.

Таблица 70 – Тарифно-балансовая расчетная модель теплоснабжения потребителей по ЕТО

Показатели	Ед. изм.	2024г.	2025г.	2026г.	2027г.	2028г.	2029г.	2030-2034гг.	2035-2039гг.	2040-2041гг.
Филиала ООО «КТИ» «Темрюкские Тепловые Сети»										
Установленная тепловая мощность котельной	Гкал/ч	39,07	39,07	39,07	39,07	39,07	39,07	39,07	39,07	39,07
Ввод мощности	Гкал/ч	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Вывод мощности	Гкал/ч	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Средневзвешенный срок службы котлоагрегатов	лет	18	19	20	21	22	23	28	33	35
Располагаемая мощность оборудования	Гкал/ч	39,07	39,07	39,07	39,07	39,07	39,07	39,07	39,07	39,07
Собственные нужды	Гкал/ч	0,89	0,89	0,88	0,88	0,88	0,88	0,88	0,88	0,88
Потери мощности в тепловой сети	Гкал/ч	1,11	1,11	1,11	1,11	1,11	1,11	1,11	1,11	1,11
Хозяйственные нужды	Гкал/ч	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	1,00	4,00
Расчетная присоединенная тепловая нагрузка, в том числе:	Гкал/ч	25,72	25,72	25,96	25,96	25,96	25,96	25,96	25,96	25,96
Отопление, вентиляция	Гкал/ч	24,63	24,63	24,87	24,87	24,88	24,88	24,88	24,88	24,88
ГВС	Гкал/ч	1,09	1,09	1,09	1,09	1,08	1,08	1,08	1,08	1,08
Технология	Гкал/ч	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Резерв (+)/дефицит (-) тепловой мощности	Гкал/ч	13,12	13,12	12,89	12,89	12,89	12,89	12,89	12,89	10,89
Доля резерва (от установленной мощности)	%	34,38%	34,38%	33,75%	33,75%	33,75%	33,75%	33,75%	33,75%	28,52%
Тепловая энергия										
Выработано тепловой энергии	тыс.Гкал	43,41	43,25	43,79	43,79	43,79	43,79	43,79	43,79	43,79
Собственные нужды котельной	тыс.Гкал	0,99	0,98	0,98	0,98	0,98	0,98	0,98	0,98	0,98
Отпущено с коллекторов	тыс.Гкал	42,42	42,27	42,80	42,80	42,80	42,80	42,80	42,80	42,80
Потери при передаче по тепловым сетям	тыс.Гкал	6,06	6,06	6,06	6,06	6,06	6,06	6,06	6,06	6,06
То же в %	%	14,29%	14,35%	14,17%	14,17%	14,17%	14,17%	14,17%	14,17%	14,17%
Полезный отпуск тепловой энергии	тыс.Гкал	36,36	36,20	36,74	36,74	36,74	36,74	36,74	36,74	36,74
Затрачено топлива на выработку тепловой энергии	тыс. т у.т.	8,49	8,49	8,58	8,58	8,58	8,58	8,58	8,58	8,58
Средневзвешенный НУР	кг у.т/Гкал	195,49	196,21	195,99	195,99	195,99	195,99	195,99	195,99	195,99
Средневзвешенный КПД котлоагрегатов	%	82%	82%	82%	84%	84%	84%	84%	84%	84%

14.3 Результаты оценки ценовых (тарифных) последствий реализации проектов схемы теплоснабжения на основании разработанных тарифно-балансовых моделей

Результаты выполненных расчетов тарифных последствий реализации проектов настоящей схемы теплоснабжения на основании разработанных тарифно-балансовых моделей приведены по зонам деятельности ТСО, для которой в настоящей схеме теплоснабжения запланированы мероприятия.

Тарифные последствия в зоне ЕТО №1 – Филиал ООО «КТИ» «Темрюкские Тепловые Сети»

Результаты прогноза тарифов Филиал ООО «КТИ» «Темрюкские Тепловые Сети» на тепловую энергию, отпускаемую потребителям представлены на следующем рисунке:

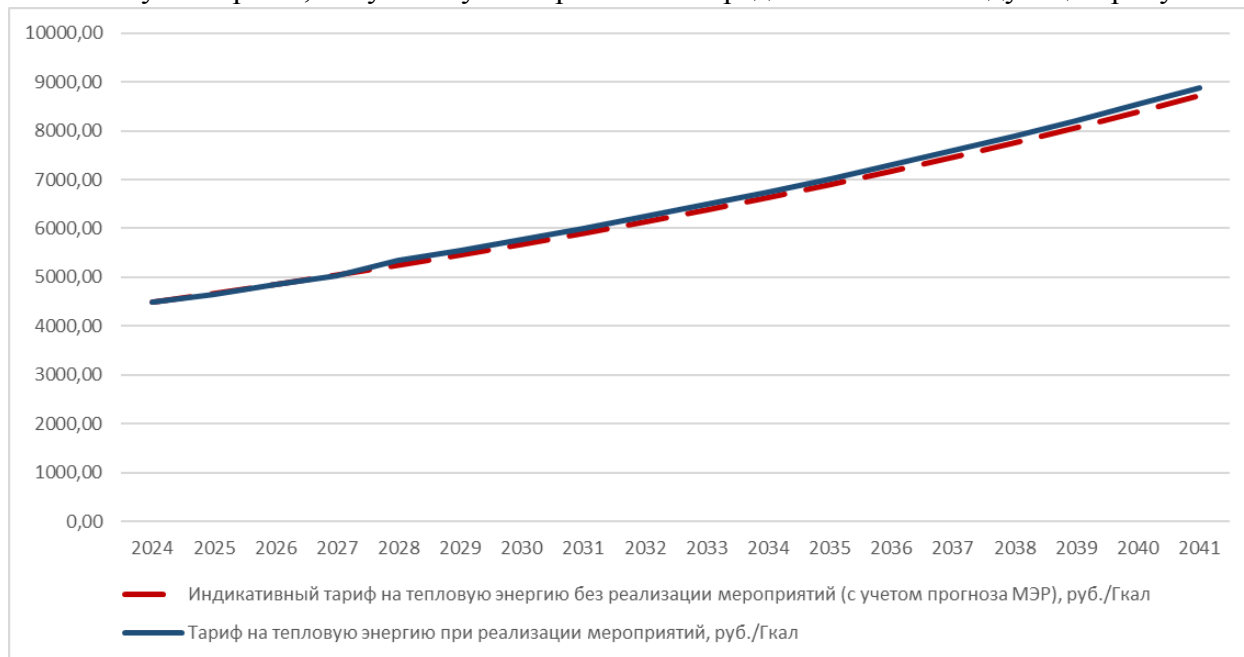


Рисунок 39 - Тарифные последствия для потребителей при реализации программы строительства, реконструкции и технического перевооружения системы теплоснабжения

Как видно из рисунка, среднегодовой тариф Филиал ООО «КТИ» «Темрюкские Тепловые Сети» при реализации мероприятий схемы в период с 2027 года несколько превышает тариф, прогнозируемый без реализации мероприятий схемы теплоснабжения (с учетом прогноза Минэкономразвития РФ). Это связано с необходимостью финансирования объема мероприятий по реконструкции источников теплоснабжения и тепловых сетей.

Глава 15 Реестр единых теплоснабжающих организаций

15.1 Реестр систем теплоснабжения, содержащий перечень теплоснабжающих организаций, действующих в каждой системе теплоснабжения, расположенных в границах поселения, городского округа, города федерального значения

Реестр систем теплоснабжения Темрюкского городского поселения Темрюкского муниципального района Краснодарского края, с указанием действующих в каждой системе теплоснабжающих организаций представлен в таблице 71.

Таблица 71 - Реестр систем теплоснабжения Темрюкского городского поселения Темрюкского муниципального района Краснодарского края

№ системы теплоснабжения	Наименование источников тепловой энергии в системе теплоснабжения	Теплоснабжающие (теплосетевые) организации в границах системы теплоснабжения
1	Система теплоснабжения г. Темрюк в зоне теплоснабжения Котельной №1	Филиал ООО «КТИ» «Темрюкские Тепловые Сети»
	ЦТП№1 Ленина, 64к	
	ЦТП№2 Ленина, 69а	
2	Система теплоснабжения г. Темрюк в зоне теплоснабжения Котельной №2	Филиал ООО «КТИ» «Темрюкские Тепловые Сети»
3	Система теплоснабжения г. Темрюк в зоне теплоснабжения Котельной №3	Филиал ООО «КТИ» «Темрюкские Тепловые Сети»
4	Система теплоснабжения г. Темрюк в зоне теплоснабжения Котельной №4	Филиал ООО «КТИ» «Темрюкские Тепловые Сети»
5	Система теплоснабжения г. Темрюк в зоне теплоснабжения Котельной №5	Филиал ООО «КТИ» «Темрюкские Тепловые Сети»
6	Система теплоснабжения г. Темрюк в зоне теплоснабжения Котельной №6	Филиал ООО «КТИ» «Темрюкские Тепловые Сети»
7	Система теплоснабжения г. Темрюк в зоне теплоснабжения Котельной №7	Филиал ООО «КТИ» «Темрюкские Тепловые Сети»
8	Система теплоснабжения г. Темрюк в зоне теплоснабжения Котельной №8	Филиал ООО «КТИ» «Темрюкские Тепловые Сети»
9	Система теплоснабжения г. Темрюк в зоне теплоснабжения Котельной №9	Филиал ООО «КТИ» «Темрюкские Тепловые Сети»
10	Система теплоснабжения г. Темрюк в зоне теплоснабжения Котельной №10	Филиал ООО «КТИ» «Темрюкские Тепловые Сети»
11	Система теплоснабжения г. Темрюк в зоне теплоснабжения Котельной №12	Филиал ООО «КТИ» «Темрюкские Тепловые Сети»
12	Система теплоснабжения г. Темрюк в зоне теплоснабжения Котельной №13	Филиал ООО «КТИ» «Темрюкские Тепловые Сети»
13	Система теплоснабжения г. Темрюк в зоне теплоснабжения Котельной №15	Филиал ООО «КТИ» «Темрюкские Тепловые Сети»
14	Система теплоснабжения г. Темрюк в зоне теплоснабжения Котельной №16а	Филиал ООО «КТИ» «Темрюкские Тепловые Сети»
15	Система теплоснабжения г. Темрюк в зоне теплоснабжения Котельной №17	Филиал ООО «КТИ» «Темрюкские Тепловые Сети»

15.2 Реестр единых теплоснабжающих организаций, содержащий перечень систем теплоснабжения, входящих в состав единой теплоснабжающей организации

Реестр ЕТО, утверждаемый при разработке схемы теплоснабжения на 2025 год, представлен в таблице 72.

Таблица 72 Утвержденные в базовой редакции схемы теплоснабжения ЕТО в системах теплоснабжения на территории Темрюкского городского поселения Темрюкского муниципального района Краснодарского края

№ системы теплоснабжения	Наименование источников тепловой энергии в системе теплоснабжения	Теплоснабжающие (теплосетевые) организации в границах системы теплоснабжения	Объекты систем теплоснабжения в обслуживании теплоснабжающей (теплосетевой) организации	№ зоны деятельности	Утвержденная ЕТО	Основание для присвоения статуса ЕТО
1	Система теплоснабжения г. Темрюк в зоне теплоснабжения Котельной №1	Филиал ООО «КТИ» «Темрюкские Тепловые Сети»	источник, тепловые сети	001	Постановление Администрации Темрюкского городского поселения Темрюкского муниципального района Краснодарского края о присвоении статуса единой теплоснабжающей организации отсутствует	п. 9 Правил организации теплоснабжения п. 8 Правил организации теплоснабжения
1.1.	ЦТП№1 Ленина, 64к					
1.2.	ЦТП№2 Ленина, 69а					
2	Система теплоснабжения г. Темрюк в зоне теплоснабжения Котельной №2	Филиал ООО «КТИ» «Темрюкские Тепловые Сети»	источник, тепловые сети	001		
3	Система теплоснабжения г. Темрюк в зоне теплоснабжения Котельной №3	Филиал ООО «КТИ» «Темрюкские Тепловые Сети»	источник, тепловые сети	001		
4	Система теплоснабжения г. Темрюк в зоне теплоснабжения Котельной №4	Филиал ООО «КТИ» «Темрюкские Тепловые Сети»	источник, тепловые сети	001		
5	Система теплоснабжения г. Темрюк в зоне теплоснабжения Котельной №5	Филиал ООО «КТИ» «Темрюкские Тепловые Сети»	источник, тепловые сети	001		
6	Система теплоснабжения г. Темрюк в зоне теплоснабжения Котельной №6	Филиал ООО «КТИ» «Темрюкские Тепловые Сети»	источник, тепловые сети	001		
7	Система теплоснабжения г. Темрюк в зоне теплоснабжения Котельной №7	Филиал ООО «КТИ» «Темрюкские Тепловые Сети»	источник, тепловые сети	001		
8	Система теплоснабжения г. Темрюк в зоне теплоснабжения Котельной №8	Филиал ООО «КТИ» «Темрюкские Тепловые Сети»	источник, тепловые сети	001		
9	Система теплоснабжения г. Темрюк в зоне теплоснабжения Котельной №9	Филиал ООО «КТИ» «Темрюкские Тепловые Сети»	источник, тепловые сети	001		
10	Система теплоснабжения г. Темрюк в зоне теплоснабжения Котельной №10	Филиал ООО «КТИ» «Темрюкские Тепловые Сети»	источник, тепловые сети	001		
11	Система теплоснабжения г. Темрюк в зоне теплоснабжения Котельной №12	Филиал ООО «КТИ» «Темрюкские Тепловые Сети»	источник, тепловые сети	001		
12	Система теплоснабжения г. Темрюк в зоне теплоснабжения Котельной №13	Филиал ООО «КТИ» «Темрюкские Тепловые Сети»	источник, тепловые сети	001		
13	Система теплоснабжения г. Темрюк в зоне теплоснабжения Котельной №15	Филиал ООО «КТИ» «Темрюкские Тепловые Сети»	источник, тепловые сети	001		
14	Система теплоснабжения г. Темрюк в зоне теплоснабжения Котельной №16а	Филиал ООО «КТИ» «Темрюкские Тепловые Сети»	источник, тепловые сети	001		
15	Система теплоснабжения г. Темрюк в зоне теплоснабжения Котельной №17	Филиал ООО «КТИ» «Темрюкские Тепловые Сети»	источник, тепловые сети	001		

15.3 Основания, в том числе критерии, в соответствии с которыми теплоснабжающей организации присвоен статус единой теплоснабжающей организации

Для присвоения организации статуса ЕТО на территории Темрюкского городского поселения Темрюкского муниципального района Краснодарского края организации, 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 статуса ЕТО с указанием зоны ее деятельности.

Уполномоченные органы обязаны в течение 3 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" (далее - официальный сайт).

В случае если в отношении одной зоны деятельности единой теплоснабжающей организации подана 1 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 в соответствии с пунктами 7 - 10 Правил организации теплоснабжения.

Согласно п. 7 Правил организации теплоснабжения устанавливаются следующие критерии определения 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 действия ЕТО;
- Размер собственного капитала;
- Способность в лучшей мере обеспечить надежность теплоснабжения в соответствующей системе теплоснабжения.

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.

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 5 процентов, статус единой теплоснабжающей организации присваивается организации, способной в лучшей мере обеспечить надежность теплоснабжения в соответствующей системе теплоснабжения.

Обязанности ЕТО установлены Правилами организации теплоснабжения. В соответствии п. 12 Правил ЕТО 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.

Сравнительный анализ критериев определения ЕТО в системах теплоснабжения на территории Темрюкского городского поселения Темрюкского муниципального района Краснодарского края представлен в таблице 73.

Таблица 73 Сравнительный анализ критериев определения ЕТО в системах теплоснабжения на территории Темрюкского городского поселения Темрюкского муниципального района Краснодарского края

№ системы теплоснабжения	Наименование источников тепловой энергии в системе теплоснабжения	Располагаемая тепловая мощность источника, Гкал/ч	Теплоснабжающие (теплосетевые) организации в границах системы теплоснабжения	Размер собственного капитала теплоснабжающей (теплосетевой) организации, тыс. руб.	Объекты систем теплоснабжения в обслуживании теплоснабжающей (теплосетевой) организации	Вид имущества права	Информация о подаче заявки на присвоение статуса ЕТО	№ зоны деятельности	Утверждения ЕТО	Основание для присвоения статуса ЕТО
1	Система теплоснабжения г. Темрюк в зоне теплоснабжения Котельной №1	10,8	Филиал ООО «КТИ» «Темрюкские Тепловые Сети»	-	источник, тепловые сети	хозяйственное ведение	Заявка не подавалась	001	Постановление Администрации Темрюкского городского поселения Темрюкского муниципального района Краснодарского края о присвоении статуса единой теплоснабжающей организации отсутствует	п. 9 Правил организации теплоснабжения п. 8 Правил организации теплоснабжения
1.1.	ЦТП №1 Ленина, 64к	-								
1.2.	ЦТП №2/1 Ленина, 64а	-								
2	Система теплоснабжения г. Темрюк в зоне теплоснабжения Котельной №2	3,93	Филиал ООО «КТИ» «Темрюкские Тепловые Сети»	-	источник, тепловые сети	хозяйственное ведение	Заявка не подавалась	001		
3	Система теплоснабжения г. Темрюк в зоне теплоснабжения Котельной №3	8,62	Филиал ООО «КТИ» «Темрюкские Тепловые Сети»	-	источник, тепловые сети	хозяйственное ведение	Заявка не подавалась	001		
4	Система теплоснабжения г. Темрюк в зоне теплоснабжения Котельной №4	1,72	Филиал ООО «КТИ» «Темрюкские Тепловые Сети»	-	источник, тепловые сети	хозяйственное ведение	Заявка не подавалась	001		
5	Система теплоснабжения г. Темрюк в зоне теплоснабжения Котельной №5	3,6	Филиал ООО «КТИ» «Темрюкские Тепловые Сети»	-	источник, тепловые сети	хозяйственное ведение	Заявка не подавалась	001		
6	Система теплоснабжения г. Темрюк в зоне теплоснабжения Котельной №6	2,4	Филиал ООО «КТИ» «Темрюкские Тепловые Сети»	-	источник, тепловые сети	хозяйственное ведение	Заявка не подавалась	001		
7	Система теплоснабжения г. Темрюк в зоне теплоснабжения Котельной №7	0,1	Филиал ООО «КТИ» «Темрюкские Тепловые Сети»	-	источник, тепловые сети	хозяйственное ведение	Заявка не подавалась	001		
8	Система теплоснабжения г. Темрюк в зоне теплоснабжения Котельной №8	0,255	Филиал ООО «КТИ» «Темрюкские Тепловые Сети»	-	источник, тепловые сети	хозяйственное ведение	Заявка не подавалась	001		
9	Система теплоснабжения г. Темрюк в зоне теплоснабжения Котельной №9	0,156	Филиал ООО «КТИ» «Темрюкские Тепловые Сети»	-	источник, тепловые сети	хозяйственное ведение	Заявка не подавалась	001		
10	Система теплоснабжения г. Темрюк в зоне теплоснабжения Котельной №10	1,26	Филиал ООО «КТИ» «Темрюкские Тепловые Сети»	-	источник, тепловые сети	хозяйственное ведение	Заявка не подавалась	001		
11	Система теплоснабжения г. Темрюк в зоне теплоснабжения Котельной №12	0,6	Филиал ООО «КТИ» «Темрюкские Тепловые Сети»	-	источник, тепловые сети	хозяйственное ведение	Заявка не подавалась	001		
12	Система теплоснабжения г. Темрюк в зоне теплоснабжения Котельной №13	0,726	Филиал ООО «КТИ» «Темрюкские Тепловые Сети»	-	источник, тепловые сети	хозяйственное ведение	Заявка не подавалась	001		
13	Система теплоснабжения г. Темрюк в зоне теплоснабжения Котельной №15	3,56	Филиал ООО «КТИ» «Темрюкские Тепловые Сети»	-	источник, тепловые сети	хозяйственное ведение	Заявка не подавалась	001		
14	Система теплоснабжения г. Темрюк в зоне теплоснабжения Котельной №16а	1,08	Филиал ООО «КТИ» «Темрюкские Тепловые Сети»	-	источник, тепловые сети	хозяйственное ведение	Заявка не подавалась	001		
15	Система теплоснабжения г. Темрюк в зоне теплоснабжения Котельной №17	0,26	Филиал ООО «КТИ» «Темрюкские Тепловые Сети»	-	источник, тепловые сети	хозяйственное ведение	Заявка не подавалась	001		

15.4 Заявки теплоснабжающих организаций, поданные в рамках разработки проекта схемы теплоснабжения (при их наличии), на присвоение статуса единой теплоснабжающей организации

Заявки теплоснабжающих организаций не подавались.

15.5 Описание границ зон деятельности единой теплоснабжающей организации (организаций)

Теплоснабжающей организацией на территории Темрюкского городского поселения Темрюкского муниципального района Краснодарского края являются: Филиал ООО «КТИ» «Темрюкские Тепловые Сети». Постановление на присвоение статуса единой теплоснабжающей организации на территории Темрюкского городского поселения Темрюкского муниципального района Краснодарского края отсутствует.

Границы зон деятельности ресурсоснабжающих организаций на территории Темрюкского городского поселения Темрюкского муниципального района Краснодарского края представлены в п. 1.1.1 *Описание зон деятельности (эксплуатационной ответственности) теплоснабжающих и теплосетевых организаций и описание структуры договорных отношений между ними в зонах действия производственных котельных*

Сведения об изменении границ зон деятельности единой теплоснабжающей организации, а также сведения о присвоении другой организации статуса единой теплоснабжающей организации подлежат внесению в схему теплоснабжения при ее актуализации.

Глава 16 Реестр проектов схемы теплоснабжения

16.1 Перечень мероприятий по строительству, реконструкции, техническому перевооружению и (или) модернизации источников тепловой энергии

Мероприятия по строительству, реконструкции, техническому перевооружению и (или) модернизации источников тепловой энергии представлены в таблице 74.

Таблица 74 – Перечень мероприятий по строительству, реконструкции, техническому перевооружению и (или) модернизации источников тепловой энергии, тыс. руб. в прогнозных ценах с НДС

Стоимость проектов	Стоимость мероприятий в прогнозных ценах, тыс. руб., с НДС								
	2024г.	2025г.	2026г.	2027г.	2028г.	2029г.	2030-2034гг.	2035-2039гг.	2040-2041 гг.
Проекты									
Всего стоимость проектов	0,00	0,00	17670,10	9050,00	13530,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Всего смета проектов накопленным итогом	0,00	0,00	17670,10	26720,10	40250,10	0,00	0,00	0,00	0,00
Группа проектов 001.01.00.000 «Источники теплоснабжения»									
Всего стоимость группы проектов	0,00	0,00	17670,10	9050,00	13530,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Всего стоимость группы проектов накопленным итогом	0,00	0,00	17670,10	26720,10	40250,10	0,00	0,00	0,00	0,00
Группа проектов 001.01.02.003 «Реконструкция источников теплоснабжения»									
<i>Проект 001.01.02.003.001 «Модернизация котельной №2 в г. Темрюк с заменой устаревшего оборудования, включая установку нового котельного и насосного оборудования, автоматики и системы электроснабжения, в т.ч. разработка проектно-сметной документации»</i>									
Всего стоимость группы проектов	0,00	0,00	13560,10	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Всего стоимость группы проектов накопленным итогом	0,00	0,00	13560,10	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
<i>Проект 001.01.02.003.002 «Модернизация котельной №5 в г. Темрюк с заменой устаревшего оборудования, включая установку нового котельного и насосного оборудования, автоматики и системы электроснабжения, в т.ч. разработка проектно-сметной документации»</i>									
Всего стоимость группы проектов	0,00	0,00	0,00	0,00	13530,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Всего стоимость группы проектов накопленным итогом	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
<i>Проект 001.01.02.003.003 «Установка новых узлов учёта газа на котельных №2, №10, №15, №16»</i>									
Всего стоимость группы проектов	0,00	0,00	4110,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Всего стоимость группы проектов накопленным итогом	0,00	0,00	4110,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
<i>Проект 001.01.02.003.004 «Установка пластинчатых теплообменников на котельных №1, №2, №5, №6, №16 и ЦТП-2, в т.ч. разработка проектно-сметной документации»</i>									
Всего стоимость группы проектов	0,00	0,00	0,00	9050,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Всего стоимость группы проектов накопленным итогом	0,00	0,00	0,00	9050,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

16.2 Перечень мероприятий по строительству, реконструкции, техническому перевооружению и (или) модернизации тепловых сетей и сооружений на них

Реестр проектов нового строительства, реконструкции и (или) модернизации тепловых сетей и сооружений на них представлен в таблице 75.

Таблица 75 – Перечень мероприятий по строительству, реконструкции, техническому перевооружению и (или) модернизации тепловых сетей и сооружений на них, тыс. руб. в прогнозных ценах с НДС

Стоимость проектов	Стоимость мероприятий в прогнозных ценах, тыс. руб., с НДС								
	2024г.	2025г.	2026г.	2027г.	2028г.	2029г.	2030-2034гг.	2035-2039гг.	2040-2041 гг.
Проекты									
Всего стоимость проектов	0,00	0,00	13040,34	45549,82	5959,06	20204,53	0,00	0,00	0,00
Всего смета проектов накопленным итогом	0,00	0,00	13040,34	58590,16	64549,22	84753,75	0,00	0,00	0,00
Группа проектов 001.02.00.0000 "Проекты на тепловых сетях и сооружениях на них"									
Всего стоимость группы проектов	0,00	0,00	13040,34	45549,82	5959,06	20204,53	0,00	0,00	0,00
Всего стоимость группы проектов накопленным итогом	0,00	0,00	13040,34	58590,16	64549,22	84753,75	0,00	0,00	0,00
Подгруппа проектов 001.02.02.001 "Новое строительство тепловых сетей для обеспечения перспективной тепловой нагрузки"									
Всего стоимость группы проектов	0,00	0,00	3600,92	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Всего стоимость группы проектов накопленным итогом	0,00	0,00	3600,92	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Проект 001.02.02.001.001 «Строительство сетей теплоснабжения для подключения перспективной застройки»									
Всего стоимость группы проектов	0,00	0,00	3600,92	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Всего стоимость группы проектов накопленным итогом	0,00	0,00	3600,92	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Подгруппа проектов 001.02.03.000 "Реконструкция тепловых сетей для обеспечения надежности теплоснабжения потребителей, в том числе в связи с исчерпанием эксплуатационного ресурса"									
Всего стоимость группы проектов	0,00	0,00	9439,42	45549,82	5959,06	20204,53	0,00	0,00	0,00
Всего стоимость подгруппы проектов накопленным итогом	0,00	0,00	9439,42	54989,24	60948,30	81152,83	0,00	0,00	0,00
Проект 001.02.03.001 Реконструкция тепловых сетей с заменой тепловой изоляции, исчерпавших эксплуатационный ресурс									
Реконструкция участка теплотрассы системы отопления котельной №3, в подземном исполнении от ТК-24-ТК-26	0,00	0,00	0,00	5323,75	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Реконструкция теплотрассы системы ГВС, в подземном исполнении котельной №3, по адресу: г. Темрюк, ул. Чернышевского 26 б – ул. Ленина, 100	0,00	0,00	0,00	18070,90	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Реконструкция теплотрассы системы ГВС, в подземном исполнении котельной №3, по адресу: г. Темрюк, ул. Ленина, 100 – т.11	0,00	0,00	0,00	5748,93	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Реконструкция теплотрассы системы ГВС, в подземном исполнении котельной №3, от т.11 – ТК-2 (к.5)	0,00	0,00	0,00	8995,57	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Реконструкция теплотрассы системы ГВС, в подземном исполнении котельной №5, от ТК-2 – ул. Ленина, 88,90	0,00	0,00	0,00	7410,67	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

Стоимость проектов	Стоимость мероприятий в прогнозных ценах, тыс. руб., с НДС								
	2024г.	2025г.	2026г.	2027г.	2028г.	2029г.	2030-2034гг.	2035-2039гг.	2040-2041 гг.
Реконструкция участка теплотрассы системы отопления котельной №5, в подземном исполнении от Т.7 – ТК-2	0,00	0,00	0,00	0,00	1210,72	0,00	0,00	0,00	0,00
Реконструкция участка теплотрассы системы отопления котельной №5, в подземном исполнении от ТК-2 – ДС№2	0,00	0,00	0,00	0,00	2145,13	0,00	0,00	0,00	0,00
Реконструкция участка теплотрассы системы отопления котельной №5, в подземном исполнении от Т.11 – ул. Ленина, 88,90	0,00	0,00	0,00	0,00	2603,21	0,00	0,00	0,00	0,00
Реконструкция участка теплотрассы системы отопления котельной №12, в подземном исполнении от кот.12 – ДС №5, Магнит	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	3306,09	0,00	0,00	0,00
Реконструкция участка теплотрассы системы отопления котельной №50, в подземном исполнении от котельной №50 – ДК	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	16898,44	0,00	0,00	0,00
Реконструкция теплотрассы в подземном исполнении ул. Калинина/Макарова (отопление, ГВС)	0,00	0,00	9439,42	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

16.3 Перечень мероприятий, обеспечивающих перевод открытых систем теплоснабжения (горячего водоснабжения), отдельных участков таких систем на закрытые системы горячего водоснабжения

В связи с тем, что система теплоснабжения г. Темрюк функционирует в режиме закрытой системы горячего водоснабжения, специальные мероприятия по переводу с открытой системы на закрытую не требуются.

Глава 17 Замечания и предложения к проекту схемы теплоснабжения

17.1 Перечень всех замечаний и предложений, поступивших при разработке, утверждении и актуализации схемы теплоснабжения

Замечания и предложения на момент разработки схемы теплоснабжения отсутствуют.

(Будет заполнено по итогам проверки проекта схемы теплоснабжения.)

17.2 Ответы разработчиков проекта схемы теплоснабжения на замечания и предложения

После устранения замечаний, разработчиком составляется лист согласования замечаний:

№ п/п	Наименование раздела	Замечания по разработке	Комментарий исполнителя
1			
2			
3			
.....			

17.3 Перечень учтенных замечаний и предложений, а также реестр изменений, внесенных в разделы схемы теплоснабжения и книги обосновывающих материалов к схеме теплоснабжения

Перечень учтенных замечаний и предложений будет представлен в Листе согласования замечаний.

Глава 18 Сводный том изменений, выполненных в доработанной и (или) актуализированной схеме теплоснабжения

18.1 Реестр изменений, внесенных в доработанную и (или) актуализированную схему теплоснабжения, а также сведения о том, какие мероприятия из утвержденной схемы теплоснабжения были выполнены за период, прошедший с даты утверждения схемы теплоснабжения

Реестр изменений, внесенные в содержание Схемы теплоснабжения, отражены в таблице 76.

Таблица 76 - Изменения, внесенные в содержание Схемы теплоснабжения

Наименование	Внесенные изменения
2	3
Том 1. Обосновывающие материалы	
Глава 1 «Существующее положение в сфере производства, передачи и потребления тепловой энергии для целей теплоснабжения»	Информация по всем пунктам Главы 1 была скорректирована по состоянию на 01.01.2025г. Перечень пунктов приведен в соответствии постановлением правительства РФ от 22 февраля 2012 года №154 «О требованиях к схемам теплоснабжения, порядку их разработки и утверждения» (с изменениями на 18 марта 2025 года)
Глава 2 «Существующее и перспективное потребление тепловой энергии на цели теплоснабжения»	Информация по всем пунктам Главы 2 была скорректирована по состоянию на 01.01.2025г. Перечень пунктов приведен в соответствии постановлением правительства РФ от 22 февраля 2012 года №154 «О требованиях к схемам теплоснабжения, порядку их разработки и утверждения» (с изменениями на 18 марта 2025 года)
Глава 3 «Электронная модель системы теплоснабжения»	Информация по всем пунктам Главы 3 была скорректирована по состоянию на 01.01.2025г. Перечень пунктов приведен в соответствии постановлением правительства РФ от 22 февраля 2012 года №154 «О требованиях к схемам теплоснабжения, порядку их разработки и утверждения» (с изменениями на 18 марта 2025 года)
Глава 4 «Существующие и перспективные балансы тепловой мощности источников тепловой энергии и тепловой нагрузки потребителей»	Информация по всем пунктам Главы 4 была скорректирована по состоянию на 01.01.2025г. Перечень пунктов приведен в соответствии постановлением правительства РФ от 22 февраля 2012 года №154 «О требованиях к схемам теплоснабжения, порядку их разработки и утверждения» (с изменениями на 18 марта 2025 года)
Глава 5 «Мастер-план развития систем теплоснабжения»	Глава разработана впервые. Перечень пунктов приведен в соответствии постановлением правительства РФ от 22 февраля 2012 года №154 «О требованиях к схемам теплоснабжения, порядку их разработки и утверждения» (с изменениями на 18 марта 2025 года)
Глава 6 «Существующие и перспективные балансы производительности водоподготовительных установок и максимального потребления теплоносителя теплопотребляющими установками потребителей, в том числе в аварийных режимах»	Информация по всем пунктам Главы 6 была скорректирована по состоянию на 01.01.2025г. Перечень пунктов приведен в соответствии постановлением правительства РФ от 22 февраля 2012 года №154 «О требованиях к схемам теплоснабжения, порядку их разработки и утверждения» (с изменениями на 18 марта 2025 года)
Глава 7 «Предложения по строительству, реконструкции и техническому перевооружению и (или) модернизации источников тепловой энергии»	Информация по всем пунктам Главы 7 была скорректирована по состоянию на 01.01.2025г.

Наименование	Внесенные изменения
2	3
	Перечень пунктов приведен в соответствии постановлением правительства РФ от 22 февраля 2012 года №154 «О требованиях к схемам теплоснабжения, порядку их разработки т утверждения» (с изменениями на 18 марта 2025 года)
Глава 8 «Предложения по строительству, реконструкции и (или) модернизации тепловых сетей»	Информация по всем пунктам Главы 8 была скорректирована по состоянию на 01.01.2025г. Перечень пунктов приведен в соответствии постановлением правительства РФ от 22 февраля 2012 года №154 «О требованиях к схемам теплоснабжения, порядку их разработки т утверждения» (с изменениями на 18 марта 2025 года)
Глава 9 «Предложения по переводу открытых систем теплоснабжения (горячего водоснабжения), отдельных участков таких систем на закрытые системы горячего водоснабжения»	Перечень пунктов приведен в соответствии постановлением правительства РФ от 22 февраля 2012 года №154 «О требованиях к схемам теплоснабжения, порядку их разработки т утверждения» (с изменениями на 18 марта 2025 года)
Глава 10 «Перспективные топливные балансы»	Информация по всем пунктам Главы 10 была скорректирована по состоянию на 01.01.2025г. Перечень пунктов приведен в соответствии постановлением правительства РФ от 22 февраля 2012 года №154 «О требованиях к схемам теплоснабжения, порядку их разработки т утверждения» (с изменениями на 18 марта 2025 года)
Глава 11 «Оценка надежности теплоснабжения»	Информация по всем пунктам Главы 11 была скорректирована по состоянию на 01.01.2025г. Перечень пунктов приведен в соответствии постановлением правительства РФ от 22 февраля 2012 года №154 «О требованиях к схемам теплоснабжения, порядку их разработки т утверждения» (с изменениями на 18 марта 2025 года)
Глава 12 «Обоснование инвестиций в строительство, реконструкцию, техническое перевооружение и (или) модернизацию»	Информация по всем пунктам Главы 12 была скорректирована по состоянию на 01.01.2025г. Перечень пунктов приведен в соответствии постановлением правительства РФ от 22 февраля 2012 года №154 «О требованиях к схемам теплоснабжения, порядку их разработки т утверждения» (с изменениями на 18 марта 2025 года)
Глава 13 «Индикаторы развития систем теплоснабжения поселения, городского округа, города федерального значения»	Информация по всем пунктам Главы 13 была скорректирована по состоянию на 01.01.2025г. Перечень пунктов приведен в соответствии постановлением правительства РФ от 22 февраля 2012 года №154 «О требованиях к схемам теплоснабжения, порядку их разработки т утверждения» (с изменениями на 18 марта 2025 года)
Глава 14 «Ценовые (тарифные) последствия»	Информация по всем пунктам Главы 14 была скорректирована по состоянию на 01.01.2025г. Перечень пунктов приведен в соответствии постановлением правительства РФ от 22 февраля 2012 года №154 «О требованиях к схемам теплоснабжения, порядку их разработки т утверждения» (с изменениями на 18 марта 2025 года)
Глава 15 «Реестр единых теплоснабжающих организаций»	Информация по всем пунктам Главы 15 была скорректирована по состоянию на 01.01.2025г. Перечень пунктов приведен в соответствии постановлением правительства РФ от 22 февраля 2012

Наименование	Внесенные изменения
2	3
	года №154 «О требованиях к схемам теплоснабжения, порядку их разработки и утверждения» (с изменениями на 18 марта 2025 года)
Глава 16 «Реестр проектов схемы теплоснабжения»	Глава разработана впервые. Информация по всем пунктам Главы 16 была скорректирована по состоянию на 01.01.2025г. Перечень пунктов приведен в соответствии постановлением правительства РФ от 22 февраля 2012 года №154 «О требованиях к схемам теплоснабжения, порядку их разработки и утверждения» (с изменениями на 18 марта 2025 года)
Глава 17 «Замечания и предложения к проекту схемы теплоснабжения»	Глава разработана впервые. Информация по всем пунктам Главы 17 была скорректирована по состоянию на 01.01.2025г. Перечень пунктов приведен в соответствии постановлением правительства РФ от 22 февраля 2012 года №154 «О требованиях к схемам теплоснабжения, порядку их разработки и утверждения» (с изменениями на 18 марта 2025 года)
Глава 18 «Сводный том изменений, выполненных в доработанной и (или) актуализированной схеме теплоснабжения»	Глава разработана впервые. Информация по всем пунктам Главы 18 была скорректирована по состоянию на 01.01.2025г. Перечень пунктов приведен в соответствии постановлением правительства РФ от 22 февраля 2012 года №154 «О требованиях к схемам теплоснабжения, порядку их разработки и утверждения» (с изменениями на 18 марта 2025 года)
Том 2. Утверждаемая часть	Информация по всем разделам Тома 2 была скорректирована по состоянию на 01.01.2025г.