

УТВЕРЖДЕНА

Постановлением

от 08.09.2025 г. № 1592



СХЕМА ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ
муниципального образования
Кропоткинского городского поселения Кавказского района
на период 2024 – 2028 годы
(актуализация по состоянию на 2025г.)

ОБОСНОВЫВАЮЩИЕ МАТЕРИАЛЫ

Исполнитель:

ООО «СЕВЕР»

Директор Михайлов А.А.



г. Чита 2024 г.

Оглавление

ГЛАВА 1. СУЩЕСТВУЮЩЕЕ ПОЛОЖЕНИЕ В СФЕРЕ ПРОИЗВОДСТВА, ПЕРЕДАЧИ И ПОТРЕБЛЕНИЯ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ ДЛЯ ЦЕЛЕЙ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ.....	13
Часть 1. ФУНКЦИОНАЛЬНАЯ СТРУКТУРА ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ	13
1.1.1 Описание зон деятельности (эксплуатационной ответственности) теплоснабжающих и теплосетевых организаций	14
1.1.2 Зоны действия производственных котельных	15
1.1.3 Зоны действия индивидуального теплоснабжения	15
1.1.4 Описание изменений, произошедших в функциональной структуре теплоснабжения города за период, предшествующий актуализации схемы теплоснабжения.....	15
Часть 2. ИСТОЧНИКИ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ	16
1.2.1 Структура основного оборудования.....	16
1.2.2 Описание источников тепловой энергии	19
1.2.3 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.....	22
1.2.4 Описание изменений технических характеристик основного оборудования источников тепловой энергии, зафиксированных за период, предшествующий актуализации схемы теплоснабжения.....	22
Часть 3. ТЕПЛОВЫЕ СЕТИ, СООРУЖЕНИЯ НА НИХ.....	23
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	23
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	23
1.3.4 Описание типов и количества секционирующей и регулирующей арматуры на тепловых сетях	23
1.3.5 Описание типов и строительных особенностей тепловых камер и павильонов	23
1.3.6 Описание графиков регулирования отпуска тепла в тепловые сети с анализом их обоснованности	24
1.3.7 Фактические температурные режимы отпуска тепла в тепловые сети и их соответствие утвержденным графикам регулирования отпуска тепла в тепловые сети	28
1.3.8 Гидравлические режимы тепловых сетей и пьезометрические графики	28
1.3.9 Статистика отказов тепловых сетей (аварий, инцидентов) за последние 5 лет	29
1.3.10 Статистика восстановлений (аварийно-восстановительных ремонтов) тепловых сетей и среднее время, затраченное на восстановление работоспособности тепловых сетей, за последние 5 лет	29
1.3.11 Описание процедур диагностики состояния тепловых сетей и планирования капитальных (текущих) ремонтов	29
1.3.12 Описание периодичности и соответствия техническим регламентам и иным обязательным требованиям процедур летних ремонтов с параметрами и методами испытаний тепловых сетей	32
1.3.13 Описание нормативов технологических потерь при передаче тепловой энергии (мощности), теплоносителя, включаемых в расчет отпущенных тепловой энергии (мощности) и теплоносителя.....	32
1.3.14 Оценка фактических потерь тепловой энергии и теплоносителя при передаче тепловой энергии и теплоносителя по тепловым сетям за последние 3 года	32
1.3.15 Предписания надзорных органов по запрещению дальнейшей эксплуатации участков тепловой сети и результаты их исполнения	32

1.3.16	Описание наиболее распространенных типов присоединений теплопотребляющих установок потребителей к тепловым сетям с выделением наиболее распространенных, определяющих выбор и обоснование графика регулирования отпуска тепловой энергии потребителям	33
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 ...	33
1.3.18	Анализ работы диспетчерских служб теплоснабжающих (теплосетевых) организаций и используемых средств автоматизации, телемеханизации и связи.....	33
1.3.19	Уровень автоматизации и обслуживания центральных тепловых пунктов, насосных станций.....	34
1.3.20	Сведения о наличии защиты тепловых сетей от превышения давления.....	34
1.3.21	Перечень выявленных бесхозных тепловых сетей и обоснование выбора организации, уполномоченной на их эксплуатацию.....	34
1.3.22	Описание изменений технических характеристик тепловых сетей и сооружений на них, зафиксированных за период, предшествующий актуализации схемы теплоснабжения	34
Часть 4. ЗОНЫ ДЕЙСТВИЯ ИСТОЧНИКОВ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ		34
Часть 5. ТЕПЛОВЫЕ НАГРУЗКИ ПОТРЕБИТЕЛЕЙ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ, ГРУПП ПОТРЕБИТЕЛЕЙ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ.....		36
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	36
1.5.2	Описание значений расчетных тепловых нагрузок на коллекторах источников тепловой энергии	39
1.5.3	Описание случаев и условий применения отопления жилых помещений в многоквартирных домах с использованием индивидуальных квартирных источников тепловой энергии	39
1.5.4	Описание величины потребления тепловой энергии в расчетных элементах территориального деления за отопительный период и за год в целом	39
1.5.5	Описание существующих нормативов потребления тепловой энергии для населения на отопление и горячее водоснабжение	40
1.5.6	Описание сравнения величины договорной и расчетной тепловой нагрузки по зоне действия каждого источника тепловой энергии.....	42
1.5.7	Описание изменений тепловых нагрузок потребителей тепловой энергии, в том числе подключенных к тепловым сетям каждой системы теплоснабжения, зафиксированных за период, предшествующий актуализации схемы теплоснабжения.....	43
Часть 6. БАЛАНСЫ ТЕПЛОВОЙ МОЩНОСТИ И ТЕПЛОВОЙ НАГРУЗКИ		43
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.....	43
1.6.2	Описание резервов и дефицитов тепловой мощности нетто по каждому источнику тепловой энергии, а в ценовых зонах теплоснабжения - по каждой системе теплоснабжения.....	45
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	45
1.6.4	Описание причины возникновения дефицитов тепловой мощности и последствий влияния дефицитов на качество теплоснабжения.....	45
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	45
1.6.6	Описание изменений в балансах тепловой мощности и тепловой нагрузки каждой системы теплоснабжения, в том числе с учетом реализации планов строительства, реконструкции и технического	

переворужения источников тепловой энергии, введенных в эксплуатацию за период, предшествующий актуализации схемы теплоснабжения	45
Часть 7. БАЛАНСЫ ТЕПЛОНОСИТЕЛЯ	47
1.7.1 Утвержденные балансы 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	47
1.7.2 Утвержденные балансы производительности водоподготовительных установок теплоносителя для тепловых сетей и максимального потребления теплоносителя в аварийных режимах систем теплоснабжения.....	48
1.7.3 Описание изменений в балансах водоподготовительных установок для каждой системы теплоснабжения, в том числе с учетом реализации планов строительства, реконструкции и технического перевооружения этих установок, введенных в эксплуатацию в период, предшествующий актуализации схемы теплоснабжения	48
Часть 8. ТОПЛИВНЫЕ БАЛАНСЫ ИСТОЧНИКОВ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ И СИСТЕМА ОБЕСПЕЧЕНИЯ ТОПЛИВОМ.....	49
1.8.1 Описание видов и количества используемого основного топлива для каждого источника тепловой энергии	49
1.8.2 Описание видов резервного и аварийного топлива и возможности их обеспечения в соответствии с нормативными требованиями	49
1.8.3 Описание особенностей характеристик топлива в зависимости от мест поставки.....	51
1.8.4 Описание использования местных видов топлива	51
1.8.5 Описание видов топлива (в случае, если топливом является уголь, - вид ископаемого угля в соответствии с Межгосударственным стандартом ГОСТ 25543-2013 «Угли бурые, каменные и антрациты. Классификация по генетическим и технологическим параметрам»), их доли и значения низшей теплоты сгорания топлива, используемых для производства тепловой энергии по каждой системе теплоснабжения	51
1.8.6 Описание преобладающего в поселении, городском округе вида топлива, определяемого по совокупности всех систем теплоснабжения, находящихся в соответствующем поселении, городском округе	52
1.8.7 Описание приоритетного направления развития топливного баланса поселения, городского округа	52
1.8.8 Описание изменений в топливных балансах источников тепловой энергии для каждой системы теплоснабжения, в том числе с учетом реализации планов строительства, реконструкции и технического перевооружения источников тепловой энергии, ввод в эксплуатацию которых осуществлен в период, предшествующий актуализации схемы теплоснабжения.....	53
Часть 9. НАДЕЖНОСТЬ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ	53
1.9.1 Описание показателей, определяемых в соответствии с методическими указаниями по расчету уровня надежности и качества поставляемых товаров, оказываемых услуг для организаций, осуществляющих деятельность пол производству и (или) передаче тепловой энергии	53
1.9.2 Анализ аварийных отключений потребителей	54
1.9.3 Анализ времени восстановления теплоснабжения потребителей после аварийного отключения	54
1.9.4. Графические материалы (карты-схемы тепловых сетей и зон ненормативной надежности и безопасности теплоснабжения).....	54
1.9.5 Результаты анализа аварийных ситуаций при теплоснабжении, расследование причин которых осуществляется федеральным органом исполнительной власти, уполномоченным на осуществление федерального государственного энергетического надзора, в соответствии с Правилами расследования причин аварийных ситуаций при теплоснабжении, утвержденными постановлением Правительства Российской Федерации от 17 октября 2015 г. № 1114 «О расследовании причин аварийных ситуаций при теплоснабжении и о признании утратившими силу отдельных положений Правил расследования причин аварий в электроэнергетике»	54

1.9.6 Результаты анализа времени восстановления теплоснабжения потребителей, отключенных в результате аварийных ситуаций при теплоснабжении	54
1.9.7 Описание изменений в надежности теплоснабжения для каждой системы теплоснабжения, в том числе с учетом реализации планов строительства, реконструкции и технического перевооружения источников тепловой энергии и тепловых сетей, ввод в эксплуатацию которых осуществлен в период, предшествующий актуализации схемы теплоснабжения	55
Часть 10. ТЕХНИКО-ЭКОНОМИЧЕСКИЕ ПОКАЗАТЕЛИ ТЕПЛОСНАБЖАЮЩИХ И ТЕПЛОСЕТЕВЫХ ОРГАНИЗАЦИЙ	56
Часть 11. ЦЕНЫ (ТАРИФЫ) В СФЕРЕ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ	56
1.11.1 Описание динамики утвержденных цен (тарифов), устанавливаемых органами исполнительной власти субъекта Российской Федерации в области государственного регулирования цен (тарифов) по каждому из регулируемых видов деятельности и по каждой теплосетевой и теплоснабжающей организации с учетом последних 3 лет	56
1.11.2 Описание структуры цен (тарифов), установленных на момент разработки схемы теплоснабжения	56
1.11.3 Описание платы за подключение к системе теплоснабжения	57
1.11.4 Описание платы за услуги по поддержанию резервной тепловой мощности, в том числе для социально значимых категорий потребителей	57
1.11.5 Описание динамики предельных уровней цен на тепловую энергию (мощность), поставляемую потребителям, утверждаемых в ценовых зонах теплоснабжения с учетом последних 3 лет	57
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	57
1.11.7 Описание изменений в утвержденных ценах (тарифах), устанавливаемых органами исполнительной власти субъекта Российской Федерации, зафиксированных за период, предшествующий актуализации схемы теплоснабжения	57
Часть 12. ОПИСАНИЕ СУЩЕСТВУЮЩИХ ТЕХНИЧЕСКИХ И ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ ПРОБЛЕМ В СИСТЕМАХ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ГОРОДСКОГО ОКРУГА	57
1.12.1 Описание существующих проблем организации качественного теплоснабжения (перечень причин, приводящих к снижению качества теплоснабжения, включая проблемы в работе теплопотребляющих установок потребителей)	57
1.12.2 Описание существующих проблем организации надежного теплоснабжения поселения, городского округа, города федерального значения (перечень причин, приводящих к снижению надежности теплоснабжения, включая проблемы в работе теплопотребляющих установок потребителей)	58
1.12.3 Описание существующих проблем развития систем теплоснабжения	59
1.12.4 Описание существующих проблем надежного и эффективного снабжения топливом действующих систем теплоснабжения	59
1.12.5 Анализ предписаний надзорных органов об устранении нарушений, влияющих на безопасность и надежность системы теплоснабжения	59
1.12.6 Описание изменений технических и технологических проблем в системах теплоснабжения города, произошедших в период, предшествующий актуализации схемы теплоснабжения	59
ГЛАВА 2. СУЩЕСТВУЮЩЕЕ И ПЕРСПЕКТИВНОЕ ПОТРЕБЛЕНИЕ ТЕПЛОЙ ЭНЕРГИИ НА ЦЕЛИ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ	60
Часть 1. ДАННЫЕ БАЗОВОГО УРОВНЯ ПОТРЕБЛЕНИЯ ТЕПЛА НА ЦЕЛИ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ	60
Часть 2. ПРОГНОЗЫ ПРИРОСТОВ СТРОИТЕЛЬНЫХ ПЛОЩАДЕЙ ФОНДОВ, СГРУПИРОВАННЫЕ ПО РАСЧЕТНЫМ ЭЛЕМЕНТАМ ТЕРРИТОРИАЛЬНОГО ДЕЛЕНИЯ И ПО ЗОНАМ ДЕЙСТВИЯ ИСТОЧНИКОВ ТЕПЛОЙ ЭНЕРГИИ С РАЗДЕЛЕНИЕМ ОБЪЕКТОВ СТРОИТЕЛЬСТВА НА МНОГКВАРТИРНЫЕ ДОМА, ИНДИВИДУАЛЬНЫЕ ЖИЛЫЕ ДОМА, ОБЩЕСТВЕННЫЕ ЗДАНИЯ, ПРОИЗВОДСТВЕННЫЕ ЗДАНИЯ ПРОМЫШЛЕННЫХ ПРЕДПРИЯТИЙ НА КАЖДОМ ЭТАПЕ	62

Часть 3. ПРОГНОЗЫ ПЕРСПЕКТИВНЫХ УДЕЛЬНЫХ РАСХОДОВ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ НА ОТОПЛЕНИЕ, ВЕНТИЛЯЦИЮ И ГОРЯЧЕЕ ВОДОСНАБЖЕНИЕ, СОГЛАСОВАННЫХ С ТРЕБОВАНИЯМИ К ЭНЕРГЕТИЧЕСКОЙ ЭФФЕКТИВНОСТИ ОБЪЕКТОВ ТЕПЛОПОТРЕБЛЕНИЯ, УСТАНОВЛИВАЕМЫХ В СООТВЕТСТВИИ С ЗАКОНОДАТЕЛЬСТВОМ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ	62
Часть 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	64
Часть 5. ПРОГНОЗЫ ПРИРОСТОВ ОБЪЕМОВ ПОТРЕБЛЕНИЯ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ (МОЩНОСТИ) И ТЕПЛОНОСИТЕЛЯ С РАЗДЕЛЕНИЕМ ПО ВИДАМ ТЕПЛОПОТРЕБЛЕНИЯ В РАСЧЕТНЫХ ЭЛЕМЕНТАХ ТЕРРИТОРИАЛЬНОГО ДЕЛЕНИЯ И В ЗОНАХ ИНДИВИДУАЛЬНОГО ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ НА КАЖДОМ ЭТАПЕ	67
Часть 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 ВОДАМ ТЕПЛОНОСИТЕЛЯ (ГОРЯЧАЯ ВОДА И ПАР) В ЗОНЕ ДЕЙСТВИЯ КАЖДОГО ИЗ СУЩЕСТВУЮЩИХ ИЛИ ПРЕДЛАГАЕМЫХ ДЛЯ СТРОИТЕЛЬСТВА ИСТОЧНИКОВ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ НА КАЖДОМ ЭТАПЕ	67
Часть 7. ОПИСАНИЕ ИЗМЕНЕНИЙ ПОКАЗАТЕЛЕЙ СУЩЕСТВУЮЩЕГО И ПЕРСПЕКТИВНОГО ПОТРЕБЛЕНИЯ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ НА ЦЕЛИ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ	67
Часть 8. ПЕРЕЧЕНЬ ОБЪЕКТОВ ТЕПЛОПОТРЕБЛЕНИЯ, ПОДКЛЮЧЕННЫХ К ТЕПЛОВЫМ СЕТЯМ СУЩЕСТВУЮЩИХ СИСТЕМ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ В ПЕРИОД, ПРЕДШЕСТВУЮЩИЙ АКТУАЛИЗАЦИИ СХЕМЫ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ.....	67
Часть 9. АКТУАЛИЗИРОВАННЫЙ ПРОГНОЗ ПЕРСПЕКТИВНОЙ ЗАСТРОЙКИ ОТНОСИТЕЛЬНО УКАЗАННОГО В УТВЕРЖДЕННОЙ СХЕМЕ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ПРОГНОЗА ПЕРСПЕКТИВНОЙ ЗАСТРОЙКИ.....	67
Часть 10. РАСЧЕТНАЯ ТЕПЛОВАЯ НАГРУЗКА НА КОЛЛЕКТОРАХ ИСТОЧНИКОВ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ	68
Часть 11. ФАКТИЧЕСКИЕ РАСХОДЫ ТЕПЛОНОСИТЕЛЯ В ОТОПИТЕЛЬНЫЙ И ЛЕТНИЙ ПЕРИОДЫ.....	68
ГЛАВА 3. ЭЛЕКТРОННАЯ МОДЕЛЬ СИСТЕМЫ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ПОСЕЛЕНИЯ, ГОРОДСКОГО ОКРУГА	69
ГЛАВА 4. СУЩЕСТВУЮЩИЕ И ПЕРСПЕКТИВНЫЕ БАЛАНСЫ ТЕПЛОВОЙ МОЩНОСТИ ИСТОЧНИКОВ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ И ТЕПЛОВОЙ НАГРУЗКИ	
Часть 1. БАЛАНСЫ СУЩЕСТВУЮЩЕЙ НА БАЗОВЫЙ ПЕРИОД СХЕМЫ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ (АКТУАЛИЗАЦИИ СХЕМЫ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ) ТЕПЛОВОЙ МОЩНОСТИ И ПЕРСПЕКТИВНОЙ ТЕПЛОВОЙ НАГРУЗКИ В КАЖДОМ ИЗ ЗОН ДЕЙСТВИЯ ИСТОЧНИКОВ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ С ОПРЕДЕЛЕНИЕМ РЕЗЕРВОВ (ДЕФИЦИТОВ) СУЩЕСТВУЮЩЕЙ РАСПОЛАГАЕМОЙ ТЕПЛОВОЙ МОЩНОСТИ ИСТОЧНИКОВ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ, УСТАНОВЛИВАЕМЫХ НА ОСНОВании ВЕЛИЧИН РАСЧЕТНОЙ ТЕПЛОВОЙ НАГРУЗКИ.....	70
Часть 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.....	72
Часть 3. ВЫВОДЫ О РЕЗЕРВАХ (ДЕФИЦИТАХ) СУЩЕСТВУЮЩЕЙ СИСТЕМЫ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ПРИ ОБЕСПЕЧЕНИИ ПЕРСПЕКТИВНОЙ ТЕПЛОВОЙ НАГРУЗКИ ПОТРЕБИТЕЛЕЙ.....	73
ГЛАВА 5. МАСТЕР-ПЛАН РАЗВИТИЯ СИСТЕМ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ГОРОДСКОГО ОКРУГА	73

Часть 1. ОПИСАНИЕ ВАРИАНТОВ ПЕРСПЕКТИВНОГО РАЗВИТИЯ СИСТЕМ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ПОСЕЛЕНИЯ, ГОРОДСКОГО ОКРУГА, ГОРОДА ФЕДЕРАЛЬНОГО ЗНАЧЕНИЯ (В СЛУЧАЕ ИХ ИЗМЕНЕНИЯ ОТНОСИТЕЛЬНО РАНЕЕ ПРИНЯТОГО ВАРИАНТА РАЗВИТИЯ СИСТЕМ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ В УТВЕРЖДЕННОЙ В УСТАНОВЛЕННОМ ПОРЯДКЕ СХЕМЕ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ).....	74
Часть 2. ТЕХНИКО-ЭКОНОМИЧЕСКОЕ СРАВНЕНИЕ ВАРИАНТОВ ПЕРСПЕКТИВНОГО РАЗВИТИЯ СИСТЕМ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ.....	74
Часть 3. ОБОСНОВАНИЕ ВЫБОРА ПРИОРИТЕТНОГО ВАРИАНТА ПЕРСПЕКТИВНОГО РАЗВИТИЯ СИСТЕМ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ПОСЕЛЕНИЯ, ГОРОДСКОГО ОКРУГА, ГОРОДА ФЕДЕРАЛЬНОГО ЗНАЧЕНИЯ НА ОСНОВЕ АНАЛИЗА ЦЕНОВЫХ (ТАРИФНЫХ) ПОСЛЕДСТВИЙ ДЛЯ ПОТРЕБИТЕЛЕЙ.....	75
Часть 4. ОПИСАНИЕ ИЗМЕНЕНИЙ В МАСТЕР-ПЛАНЕ РАЗВИТИЯ СИСТЕМ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ МУНИЦИПАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ ЗА ПЕРИОД, ПРЕДШЕСТВУЮЩИЙ АКТУАЛИЗАЦИИ СХЕМЫ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ	75
Часть 4. 1 МЕРОПРИЯТИЯ ПО НИВЕЛИРОВАНИЮ ВЫЯВЛЕННЫХ УГРОЗ В СИСТЕМЕ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ КРОПОТКИНСКОГО ГО И СЦЕНАРИИ РАЗВИТИЯ АВАРИЙ В СИСТЕМАХ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ	75
ГЛАВА 6. СУЩЕСТВУЮЩИЕ И ПЕРСПЕКТИВНЫЕ БАЛАНСЫ ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТИ ВОДОПОДГОТОВИТЕЛЬНЫХ УСТАНОВОК И МАКСИМАЛЬНОГО ПОТРЕБЛЕНИЯ ТЕПЛОНОСИТЕЛЯ ТЕПЛОПОТРЕБЛЯЮЩИМИ УСТАНОВКАМИ ПОТРЕБИТЕЛЕЙ, В ТОМ ЧИСЛЕ В АВАРИЙНЫХ РЕЖИМАХ.....	77
Часть 1. РАСЧЕТНАЯ ВЕЛИЧИНА НОРМАТИВНЫХ ПОТЕРЬ (В ЦЕНОВЫХ ЗОНАХ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ - РАСЧЕТНАЯ ВЕЛИЧИНА ПЛАНОВЫХ ПОТЕРЬ, ОПРЕДЕЛЯЕМЫХ В СООТВЕТСТВИИ С МЕТОДИЧЕСКИМИ УКАЗАНИЯМИ ПО РАЗРАБОТКЕ СХЕМ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ) ТЕПЛОНОСИТЕЛЯ В ТЕПЛОВЫХ СЕТЯХ В ЗОНАХ ДЕЙСТВИЯ ИСТОЧНИКОВ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ	77
Часть 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	77
Часть 3. СВЕДЕНИЯ О НАЛИЧИИ БАКОВ-АККУМУЛЯТОРОВ.....	78
Часть 4. НОРМАТИВНЫЙ И ФАКТИЧЕСКИЙ (ДЛЯ ЭКСПЛУАТАЦИОННОГО И АВАРИЙНОГО РЕЖИМОВ) ЧАСОВОЙ РАСХОД ПОДПИТОЧНОЙ ВОДЫ В ЗОНЕ ДЕЙСТВИЯ ИСТОЧНИКОВ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ.....	79
Часть 5. СУЩЕСТВУЮЩИЙ И ПЕРСПЕКТИВНЫЙ БАЛАНС ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТИ ВОДОПОДГОТОВИТЕЛЬНЫХ УСТАНОВОК И ПОТЕРЬ ТЕПЛОНОСИТЕЛЯ С УЧЕТОМ РАЗВИТИЯ СИСТЕМЫ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ	79
Часть 6. ОПИСАНИЕ ИЗМЕНЕНИЙ В СУЩЕСТВУЮЩИХ И ПЕРСПЕКТИВНЫХ БАЛАНСАХ ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТИ ВОДОПОДГОТОВИТЕЛЬНЫХ УСТАНОВОК И МАКСИМАЛЬНОГО ПОТРЕБЛЕНИЯ ТЕПЛОНОСИТЕЛЯ ТЕПЛОПОТРЕБЛЯЮЩИМИ УСТАНОВКАМИ ПОТРЕБИТЕЛЕЙ, В ТОМ ЧИСЛЕ В АВАРИЙНЫХ РЕЖИМАХ, ЗА ПЕРИОД, ПРЕДШЕСТВУЮЩИЙ АКТУАЛИЗАЦИИ СХЕМЫ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ	80
Часть 7. СРАВНИТЕЛЬНЫЙ АНАЛИЗ РАСЧЕТНЫХ И ФАКТИЧЕСКИХ ПОТЕРЬ ТЕПЛОНОСИТЕЛЯ ДЛЯ ВСЕХ ЗОН ДЕЙСТВИЯ ИСТОЧНИКОВ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ ЗА ПЕРИОД, ПРЕДШЕСТВУЮЩИЙ АКТУАЛИЗАЦИИ СХЕМЫ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ.....	80
ГЛАВА 7. ПРЕДЛОЖЕНИЯ ПО СТРОИТЕЛЬСТВУ, РЕКОНСТРУКЦИИ, ТЕХНИЧЕСКОМУ ПЕРЕВООРУЖЕНИЮ И (ИЛИ) МОДЕРНИЗАЦИИ ИСТОЧНИКОВ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ	81
Часть 1. ОПИСАНИЕ УСЛОВИЙ ОРГАНИЗАЦИИ ЦЕНТРАЛИЗОВАННОГО ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ, ИНДИВИДУАЛЬНОГО ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ, А ТАКЖЕ ПОКВАРТИРНОГО ОТОПЛЕНИЯ	81

Часть 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	81
Часть 3. АНАЛИЗ НАДЕЖНОСТИ И КАЧЕСТВА ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ДЛЯ СЛУЧАЕВ ОТНЕСЕНИЯ ГЕНЕРИРУЮЩЕГО ОБЪЕКТА К ОБЪЕКТАМ, ВЫВОД 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	81
Часть 4. ОБОСНОВАНИЕ ПРЕДЛАГАЕМЫХ ДЛЯ СТРОИТЕЛЬСТВА ИСТОЧНИКОВ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ, ФУНКЦИОНИРУЮЩИХ В РЕЖИМЕ КОМБИНИРОВАННОЙ ВЫРАБОТКОЙ ЭЛЕКТРИЧЕСКОЙ И ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ, ДЛЯ ОБЕСПЕЧЕНИЯ ПЕРСПЕКТИВНЫХ ТЕПЛОВЫХ НАГРУЗОК	81
Часть 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	81
Часть 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.....	82
Часть 7. ОБОСНОВАНИЕ ПРЕДЛАГАЕМЫХ ДЛЯ РЕКОНСТРУКЦИИ И (ИЛИ) МОДЕРНИЗАЦИИ КОТЕЛЬНЫХ С УВЕЛИЧЕНИЕМ ЗОНЫ ИХ ДЕЙСТВИЯ ПУТЕМ ВКЛЮЧЕНИЯ В НЕЕ ЗОН ДЕЙСТВИЯ СУЩЕСТВУЮЩИХ ИСТОЧНИКОВ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ	82
Часть 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.....	82
Часть 9. ОБОСНОВАНИЕ ПРЕДЛОЖЕНИЙ ПО РАСШИРЕНИЮ ЗОН ДЕЙСТВИЯ ДЕЙСТВУЮЩИХ ИСТОЧНИКОВ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ, ФУНКЦИОНИРУЮЩИХ В РЕЖИМЕ КОМБИНИРОВАННОЙ ВЫРАБОТКИ ЭЛЕКТРИЧЕСКОЙ И ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ.....	82
Часть 10. ОБОСНОВАНИЕ ПРЕДЛАГАЕМЫХ ДЛЯ ВЫВОДА В РЕЗЕРВ И (ИЛИ) ВЫВОДА ИЗ ЭКСПЛУАТАЦИИ КОТЕЛЬНЫХ ПРИ ПЕРЕДАЧЕ ТЕПЛОВЫХ НАГРУЗОК НА ДРУГИЕ ИСТОЧНИКИ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ	82
Часть 11. ОБОСНОВАНИЕ ОРГАНИЗАЦИИ ИНДИВИДУАЛЬНОГО ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ В ЗОНАХ ЗАСТРОЙКИ ПОСЕЛЕНИЯ, ГОРОДСКОГО ОКРУГА, ГОРОДА ФЕДЕРАЛЬНОГО ЗНАЧЕНИЯ МАЛОЭТАЖНЫМИ ЖИЛЫМИ ЗДАНИЯМИ	83
Часть 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.....	83
Часть 13. АНАЛИЗ ЦЕЛЕСООБРАЗНОСТИ ВВОДА НОВЫХ И РЕКОНСТРУКЦИИ И (ИЛИ) МОДЕРНИЗАЦИИ СУЩЕСТВУЮЩИХ ИСТОЧНИКОВ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ ВОЗОБНОВЛЯЕМЫХ ИСТОЧНИКОВ ЭНЕРГИИ, А ТАКЖЕ МЕСТНЫХ ВИДОВ ТОПЛИВА	83

Часть 14. ОБОСНОВАНИЕ ОРГАНИЗАЦИИ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ В ПРОИЗВОДСТВЕННЫХ ЗОНАХ НА ТЕРРИТОРИИ ПОСЕЛЕНИЯ, ГОРОДСКОГО ОКРУГА, ГОРОДА ФЕДЕРАЛЬНОГО ЗНАЧЕНИЯ..	83
Часть 15. РЕЗУЛЬТАТЫ РАСЧЕТОВ РАДИУСА ЭФФЕКТИВНОГО ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ.....	84
Часть 16. ПОКРЫТИЕ ПЕРСПЕКТИВНОЙ ТЕПЛОВОЙ НАГРУЗКИ, НЕ ОБЕСПЕЧЕННОЙ ТЕПЛОВОЙ МОЩНОСТЬЮ	84
Часть 17. МАКСИМАЛЬНАЯ ВЫРАБОТКА ЭЛЕКТРИЧЕСКОЙ ЭНЕРГИИ НА БАЗЕ ПРИРОСТА ТЕПЛОВОГО ПОТРЕБЛЕНИЯ НА КОЛЛЕКТОРАХ СУЩЕСТВУЮЩИХ ИСТОЧНИКОВ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ, ФУНКЦИОНИРУЮЩИХ В РЕЖИМЕ КОМБИНИРОВАННОЙ ВЫРАБОТКИ ЭЛЕКТРИЧЕСКОЙ И ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ.....	84
Часть 18. ОПРЕДЕЛЕНИЕ ПЕРСПЕКТИВНЫХ РЕЖИМОВ ЗАГРУЗКИ ИСТОЧНИКОВ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ ПО ПРИСОЕДИНЕННОЙ ТЕПЛОВОЙ НАГРУЗКЕ.....	84
Часть 19. ОПРЕДЕЛЕНИЕ ПОТРЕБНОСТИ В ТОПЛИВЕ И РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ВИДАМ ИСПОЛЪЗУЕМОГО ТОПЛИВА	84
Часть 20. ОПИСАНИЕ ИЗМЕНЕНИЙ В ПРЕДЛОЖЕНИЯХ ПО СТРОИТЕЛЬСТВУ, РЕКОНСТРУКЦИИ, ТЕХНИЧЕСКОМУ ПЕРЕВООРУЖЕНИЮ И (ИЛИ) МОДЕРНИЗАЦИИ ИСТОЧНИКОВ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ ЗА ПЕРИОД, ПРЕДШЕСТВУЮЩИЙ АКТУАЛИЗАЦИИ СХЕМЫ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ, В ТОМ ЧИСЛЕ С УЧЕТОМ ВВЕДЕННЫХ В ЭКСПЛУАТАЦИЮ НОВЫХ, РЕКОНСТРУИРОВАННЫХ И ПРОШЕДШИХ ТЕХНИЧЕСКОЕ ПЕРЕВООРУЖЕНИЕ И (ИЛИ) МОДЕРНИЗАЦИЮ ИСТОЧНИКОВ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ.....	85
ГЛАВА 8. ПРЕДЛОЖЕНИЯ ПО СТРОИТЕЛЬСТВУ, РЕКОНСТРУКЦИИ И (ИЛИ) МОДЕРНИЗАЦИИ ТЕПЛОВЫХ СЕТЕЙ	86
Часть 1. ПРЕДЛОЖЕНИЯ ПО РЕКОНСТРУКЦИИ И (ИЛИ) МОДЕРНИЗАЦИИ, СТРОИТЕЛЬСТВУ ТЕПЛОВЫХ СЕТЕЙ, ОБЕСПЕЧИВАЮЩИХ ПЕРЕРАСПРЕДЕЛЕНИЕ ТЕПЛОВОЙ НАГРУЗКИ ИЗ ЗОН С ДЕФИЦИТОМ ТЕПЛОВОЙ МОЩНОСТИ В ЗОНЫ С ИЗБЫТКОМ ТЕПЛОВОЙ МОЩНОСТИ (ИСПОЛЬЗОВАНИЕ СУЩЕСТВУЮЩИХ РЕЗЕРВОВ)	86
Часть 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	86
Часть 3. СТРОИТЕЛЬСТВО ТЕПЛОВЫХ СЕТЕЙ, ОБЕСПЕЧИВАЮЩИХ УСЛОВИЯ, ПРИ НАЛИЧИИ КОТОРЫХ СУЩЕСТВУЕТ ВОЗМОЖНОСТЬ ПОСТАВОК ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ ПОТРЕБИТЕЛЯМ ОТ РАЗЛИЧНЫХ ИСТОЧНИКОВ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ ПРИ СОХРАНЕНИИ НАДЕЖНОСТИ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ	86
Часть 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	86
Часть 5. ПРЕДЛОЖЕНИЯ ПО СТРОИТЕЛЬСТВУ ТЕПЛОВЫХ СЕТЕЙ ДЛЯ ОБЕСПЕЧЕНИЯ НОРМАТИВНОЙ НАДЕЖНОСТИ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ	87
Часть 6. ПРЕДЛОЖЕНИЯ ПО РЕКОНСТРУКЦИИ И (ИЛИ) МОДЕРНИЗАЦИИ ТЕПЛОВЫХ СЕТЕЙ С УВЕЛИЧЕНИЕМ ДИАМЕТРА ТРУБОПРОВОДОВ ДЛЯ ОБЕСПЕЧЕНИЯ ПЕРСПЕКТИВНЫХ ПРИРОСТОВ ТЕПЛОВОЙ НАГРУЗКИ.....	87
Часть 7. ПРЕДЛОЖЕНИЯ ПО РЕКОНСТРУКЦИИ И (ИЛИ) МОДЕРНИЗАЦИИ ТЕПЛОВЫХ СЕТЕЙ, ПОДЛЕЖАЩИХ ЗАМЕНЕ В СВЯЗИ С ИСЧЕРПАНИЕМ ЭКСПЛУАТАЦИОННОГО РЕСУРСА.....	87
Часть 8. ПРЕДЛОЖЕНИЯ ПО СТРОИТЕЛЬСТВУ, РЕКОНСТРУКЦИИ И (ИЛИ) МОДЕРНИЗАЦИИ НАСОСНЫХ СТАНЦИЙ.....	87
Часть 9. ОПИСАНИЕ ИЗМЕНЕНИЙ В ПРЕДЛОЖЕНИЯХ ПО СТРОИТЕЛЬСТВУ, РЕКОНСТРУКЦИИ И (ИЛИ) МОДЕРНИЗАЦИИ ТЕПЛОВЫХ СЕТЕЙ ЗА ПЕРИОД, ПРЕДШЕСТВУЮЩИЙ АКТУАЛИЗАЦИИ СХЕМЫ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ, В ТОМ ЧИСЛЕ С УЧЕТОМ ВВЕДЕННЫХ В ЭКСПЛУАТАЦИЮ НОВЫХ И РЕКОНСТРУИРОВАННЫХ ТЕПЛОВЫХ СЕТЕЙ, И СООРУЖЕНИЙ НА НИХ.....	87

ГЛАВА 9. ПРЕДЛОЖЕНИЯ ПО ПЕРЕВОДУ ОТКРЫТЫХ СИСТЕМ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ (ГОРЯЧЕГО ВОДОСНАБЖЕНИЯ) В ЗАКРЫТЫЕ СИСТЕМЫ ГОРЯЧЕГО ВОДОСНАБЖЕНИЯ.....	87
Часть 1. ТЕХНИКО-ЭКОНОМИЧЕСКОЕ ОБОСНОВАНИЕ ПРЕДЛОЖЕНИЙ ПО ТИПАМ ПРИСОЕДИНЕНИЙ ТЕПЛОПОТРЕБЛЯЮЩИХ УСТАНОВОК ПОТРЕБИТЕЛЕЙ (ИЛИ ПРИСОЕДИНЕНИЙ АБОНЕНСКИХ ВВОДОВ) К ТЕПЛОВЫМ СЕТЯМ, ОБЕСПЕЧИВАЮЩИМ ПЕРЕВОД ПОТРЕБИТЕЛЕЙ, ПОДКЛЮЧЕННЫХ К ОТКРЫТОЙ СИСТЕМЕ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ (ГОРЯЧЕГО ВОДОСНАБЖЕНИЯ), НА ЗАКРЫТУЮ СИСТЕМУ ГОРЯЧЕГО ВОДОСНАБЖЕНИЯ.....	87
Часть 2. ВЫБОР И ОБОСНОВАНИЕ МЕТОДА РЕГУЛИРОВАНИЯ ОТПУСКА ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ ОТ ИСТОЧНИКОВ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ	88
Часть 3. ПРЕДЛОЖЕНИЯ ПО РЕКОНСТРУКЦИИ ТЕПЛОВЫХ СЕТЕЙ ДЛЯ ОБЕСПЕЧЕНИЯ ПЕРЕДАЧИ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ ПРИ ПЕРЕХОДЕ ОТ ОТКРЫТОЙ СИСТЕМЫ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ (ГОРЯЧЕГО ВОДОСНАБЖЕНИЯ) К ЗАКРЫТОЙ СИСТЕМЕ ГОРЯЧЕГО ВОДОСНАБЖЕНИЯ	88
Часть 4. РАСЧЕТ ПОТРЕБНОСТИ ИНВЕСТИЦИЙ ДЛЯ ПЕРЕХОДА ОТКРЫТОЙ СИСТЕМЫ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ (ГОРЯЧЕГО ВОДОСНАБЖЕНИЯ) В ЗАКРЫТУЮ СИСТЕМУ ГОРЯЧЕГО ВОДОСНАБЖЕНИЯ	88
Часть 5. ОЦЕНКА ЦЕЛЕВЫХ ПОКАЗАТЕЛЕЙ ЭФФЕКТИВНОСТИ И КАЧЕСТВА ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ В ОТКРЫТОЙ СИСТЕМЕ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ (ГОРЯЧЕГО ВОДОСНАБЖЕНИЯ) И ЗАКРЫТОЙ СИСТЕМЕ ГОРЯЧЕГО ВОДОСНАБЖЕНИЯ.....	88
Часть 6. ПРЕДЛОЖЕНИЯ ПО ИСТОЧНИКАМ ИНВЕСТИЦИЙ	88
Часть 7. ОПИСАНИЕ АКТУАЛЬНЫХ ИЗМЕНЕНИЙ В ПРЕДЛОЖЕНИЯХ ПО ПЕРЕВОДУ ОТКРЫТЫХ СИСТЕМ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ (ГОРЯЧЕГО ВОДОСНАБЖЕНИЯ) В ЗАКРЫТЫЕ СИСТЕМЫ ГОРЯЧЕГО ВОДОСНАБЖЕНИЯ ЗА ПЕРИОД, ПРЕДШЕСТВУЮЩИЙ АКТУАЛИЗАЦИИ СХЕМЫ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ, В ТОМ ЧИСЛЕ С УЧЕТОМ ВВЕДЕННЫХ В ЭКСПЛУАТАЦИЮ ПЕРЕОБОРУДОВАННЫХ ЦЕНТРАЛЬНЫХ И ИНДИВИДУАЛЬНЫХ ТЕПЛОВЫХ ПУНКТОВ	88
ГЛАВА 10. ПЕРСПЕКТИВНЫЕ ТОПЛИВНЫЕ БАЛАНСЫ.....	89
Часть 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	89
Часть 3. ВИД ТОПЛИВА, ПОТРЕБЛЯЕМЫЙ ИСТОЧНИКОМ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ, В ТОМ ЧИСЛЕ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ ВОЗОБНОВЛЯЕМЫХ ИСТОЧНИКОВ ЭНЕРГИИ И МЕСТНЫХ ВИДОВ ТОПЛИВА.	91
Часть 4. ВИД 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, ИСПОЛЪЗУЕМЫХ ДЛЯ ПРОИЗВОДСТВА ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ ПО КАЖДОЙ СИСТЕМЕ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ.....	93
Часть 5. ПРЕОБЛАДАЮЩИЙ В ПОСЕЛЕНИИ, ГОРОДСКОМ ОКРУГЕ ВИД ТОПЛИВА, ОПРЕДЕЛЯЕМЫЙ ПО СОВОКУПНОСТИ ВСЕХ СИСТЕМ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ, НАХОДЯЩИХСЯ В СООТВЕТСТВУЮЩЕМ ПОСЕЛЕНИИ, ГОРОДСКОМ ОКРУГЕ.....	93
Часть 6. ПРИОРИТЕТНОЕ НАПРАВЛЕНИЕ РАЗВИТИЯ ТОПЛИВНОГО БАЛАНСА ПОСЕЛЕНИЯ, ГОРОДСКОГО ОКРУГА.	93
Часть 7. ОПИСАНИЕ ИЗМЕНЕНИЙ В ПЕРСПЕКТИВНЫХ ТОПЛИВНЫХ БАЛАНСАХ ЗА ПЕРИОД, ПРЕДШЕСТВУЮЩИЙ АКТУАЛИЗАЦИИ СХЕМЫ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ, В ТОМ ЧИСЛЕ С УЧЕТОМ ВВЕДЕННЫХ В ЭКСПЛУАТАЦИЮ ПОСТРОЕННЫХ И РЕКОНСТРУИРОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ.....	93
ГЛАВА 11. ОЦЕНКА НАДЕЖНОСТИ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ	93

Часть 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.....	93
Часть 2. МЕТОДЫ И РЕЗУЛЬТАТЫ ОБРАБОТКИ ДАННЫХ ПО ВОССТАНОВЛЕНИЯМ ОТКАЗАВШИХ УЧАСТКОВ ТЕПЛОВЫХ СЕТЕЙ (УЧАСТКОВ ТЕПЛОВЫХ СЕТЕЙ, НА КОТОРЫХ ПРОИЗОШЛИ АВАРИЙНЫЕ СИТУАЦИИ), СРЕДНЕГО ВРЕМЕНИ ВОССТАНОВЛЕНИЯ ОТКАЗАВШИХ УЧАСТКОВ ТЕПЛОВЫХ СЕТЕЙ В КАЖДОЙ СИСТЕМЕ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ	94
Часть 3. РЕЗУЛЬТАТЫ ОЦЕНКИ ВЕРОЯТНОСТИ ОТКАЗА (АВАРИЙНОЙ СИТУАЦИИ) И БЕЗОТКАЗНОЙ (БЕЗАВАРИЙНОЙ) РАБОТЫ СИСТЕМЫ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ПО ОТНОШЕНИЮ К ПОТРЕБИТЕЛЯМ, ПРИСОЕДИНЕННЫМ К МАГИСТРАЛЬНЫМ И РАСПРЕДЕЛИТЕЛЬНЫМ ТЕПЛОПРОВОДАМ.....	95
Часть 4. РЕЗУЛЬТАТЫ ОЦЕНКИ КОЭФФИЦИЕНТОВ ГОТОВНОСТИ ТЕПЛОПРОВОДОВ К НЕСЕНИЮ ТЕПЛОВОЙ НАГРУЗКИ	96
Часть 5. РЕЗУЛЬТАТЫ ОЦЕНКИ НЕДООТПУСКА ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ ПО ПРИЧИНЕ ОТКАЗОВ (АВАРИЙНЫХ СИТУАЦИЙ) И ПРОСТОЕВ ТЕПЛОВЫХ СЕТЕЙ И ИСТОЧНИКОВ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ	96
Часть 6. ПРИМЕНЕНИЕ НА ИСТОЧНИКАХ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ РАЦИОНАЛЬНЫХ ТЕПЛОВЫХ СИСТЕМ С ДУБЛИРОВАННЫМИ СВЯЗЯМИ И НОВЫХ ТЕХНОЛОГИЙ, ОБЕСПЕЧИВАЮЩИХ НОРМАТИВНУЮ ГОТОВНОСТЬ ЭНЕРГЕТИЧЕСКОГО ОБОРУДОВАНИЯ	96
Часть 7. УСТАНОВКА РЕЗЕРВНОГО ОБОРУДОВАНИЯ.....	96
Часть 8. ОРГАНИЗАЦИЯ СОВМЕСТНОЙ РАБОТЫ НЕСКОЛЬКИХ ИСТОЧНИКОВ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ НА ЕДИНУЮ ТЕПЛОВУЮ СЕТЬ	96
Часть 9. РЕЗЕРВИРОВАНИЕ ТЕПЛОВЫХ СЕТЕЙ СМЕЖНЫХ РАЙОНОВ ПОСЕЛЕНИЯ, ГОРОДСКОГО ОКРУГА, ГОРОДА ФЕДЕРАЛЬНОГО ЗНАЧЕНИЯ.....	97
Часть 10. УСТРОЙСТВО РЕЗЕРВНЫХ НАСОСНЫХ СТАНЦИЙ.....	97
Часть 11. УСТАНОВКА БАКОВ-АККУМУЛЯТОРОВ.....	97
Часть 12. ПОКАЗАТЕЛИ, ОПРЕДЕЛЯЕМЫЕ В СООТВЕТСТВИИ С МЕТОДИЧЕСКИМИ УКАЗАНИЯМИ ПО РАСЧЕТУ УРОВНЯ НАДЕЖНОСТИ И КАЧЕСТВА ПОСТАВЛЯЕМЫХ ТОВАРОВ, ОКАЗЫВАЕМЫХ УСЛУГ ДЛЯ ОРГАНИЗАЦИЙ, ОСУЩЕСТВЛЯЮЩИХ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ ПО ПРОИЗВОДСТВУ И (ИЛИ) ПЕРЕДАЧЕ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ.....	97
Часть 13. ОПИСАНИЕ ИЗМЕНЕНИЙ В ПОКАЗАТЕЛЯХ НАДЕЖНОСТИ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ЗА ПЕРИОД, ПРЕДШЕСТВУЮЩИЙ АКТУАЛИЗАЦИИ СХЕМЫ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ, С УЧЕТОМ ВВЕДЕННЫХ В ЭКСПЛУАТАЦИЮ НОВЫХ И РЕКОНСТРУИРОВАННЫХ ТЕПЛОВЫХ СЕТЕЙ, И СООРУЖЕНИЙ НА НИХ	103
ГЛАВА 12. ОБОСНОВАНИЕ ИНВЕСТИЦИЙ В СТРОИТЕЛЬСТВО, РЕКОНСТРУКЦИЮ, ТЕХНИЧЕСКОЕ ПЕРЕООРУЖЕНИЕ И (ИЛИ) МОДЕРНИЗАЦИЮ.....	104
Часть 1. ОЦЕНКА ФИНАНСОВЫХ ПОТРЕБНОСТЕЙ ДЛЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ СТРОИТЕЛЬСТВА, РЕКОНСТРУКЦИИ, ТЕХНИЧЕСКОГО ПЕРЕООРУЖЕНИЯ И (ИЛИ) МОДЕРНИЗАЦИИ ИСТОЧНИКОВ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ И ТЕПЛОВЫХ СЕТЕЙ	104
Часть 2. ОБОСНОВАННЫЕ ПРЕДЛОЖЕНИЯ ПО ИСТОЧНИКАМ ИНВЕСТИЦИЙ, ОБЕСПЕЧИВАЮЩИХ ФИНАНСОВЫЕ ПОТРЕБНОСТИ ДЛЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ СТРОИТЕЛЬСТВА, РЕКОНСТРУКЦИИ, ТЕХНИЧЕСКОГО ПЕРЕООРУЖЕНИЯ И (ИЛИ) МОДЕРНИЗАЦИИ ИСТОЧНИКОВ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ И ТЕПЛОВЫХ СЕТЕЙ	106
Часть 3. РАСЧЕТЫ ЭКОНОМИЧЕСКОЙ ЭФФЕКТИВНОСТИ ИНВЕСТИЦИЙ.....	106
Часть 4. РАСЧЕТЫ ЦЕНОВЫХ (ТАРИФНЫХ) ПОСЛЕДСТВИЙ ДЛЯ ПОТРЕБИТЕЛЕЙ ПРИ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММ СТРОИТЕЛЬСТВА, РЕКОНСТРУКЦИИ, ТЕХНИЧЕСКОГО ПЕРЕООРУЖЕНИЯ И (ИЛИ) МОДЕРНИЗАЦИИ СИСТЕМ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ	106
Часть 5. ОПИСАНИЕ ИЗМЕНЕНИЙ В ОБОСНОВАНИИ ИНВЕСТИЦИЙ (ОЦЕНКЕ ФИНАНСОВЫХ ПОТРЕБНОСТЕЙ, ПРЕДЛОЖЕНИЯХ ПО ИСТОЧНИКАМ ИНВЕСТИЦИЙ) В СТРОИТЕЛЬСТВО, РЕКОНСТРУКЦИЮ, ТЕХНИЧЕСКОЕ ПЕРЕООРУЖЕНИЕ И (ИЛИ) МОДЕРНИЗАЦИЮ ИСТОЧНИКОВ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ И ТЕПЛОВЫХ СЕТЕЙ С УЧЕТОМ ФАКТИЧЕСКИ	

ОСУЩЕСТВЛЕННЫХ ИНВЕСТИЦИЙ И ПОКАЗАТЕЛЕЙ ИХ ФАКТИЧЕСКОЙ ЭФФЕКТИВНОСТИ	106
ГЛАВА 13. ИНДИКАТОРЫ РАЗВИТИЯ СИСТЕМ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ПОСЕЛЕНИЯ, ГОРОДСКОГО ОКРУГА	106
Часть 1. ОПИСАНИЕ ИЗМЕНЕНИЙ (ФАКТИЧЕСКИХ ДАННЫХ) В ОЦЕНКЕ ЗНАЧЕНИЙ ИНДИКАТОРОВ РАЗВИТИЯ СИСТЕМ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ПОСЕЛЕНИЯ, ГОРОДСКОГО ОКРУГА, ГОРОДА ФЕДЕРАЛЬНОГО ЗНАЧЕНИЯ С УЧЕТОМ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОЕКТОВ СХЕМЫ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ	106
ГЛАВА 14. ЦЕНОВЫЕ (ТАРИФНЫЕ) ПОСЛЕДСТВИЯ	106
Часть 1. ТАРИФНО-БАЛАНСОВЫЕ РАСЧЕТНЫЕ МОДЕЛИ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ПОТРЕБИТЕЛЕЙ ПО КАЖДОЙ СИСТЕМЕ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ	107
Часть 2. ТАРИФНО-БАЛАНСОВЫЕ РАСЧЕТНЫЕ МОДЕЛИ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ПОТРЕБИТЕЛЕЙ ПО КАЖДОЙ ЕДИНОЙ ТЕПЛОСНАБЖАЮЩЕЙ ОРГАНИЗАЦИИ	107
Часть 3. РЕЗУЛЬТАТЫ ОЦЕНКИ ЦЕНОВЫХ (ТАРИФНЫХ) ПОСЛЕДСТВИЙ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОЕКТОВ СХЕМЫ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ НА ОСНОВАНИИ РАЗРАБОТАННЫХ ТАРИФНО-БАЛАНСОВЫХ МОДЕЛЕЙ	107
Часть 4. ОПИСАНИЕ ИЗМЕНЕНИЙ (ФАКТИЧЕСКИХ ДАННЫХ) В ОЦЕНКЕ ЦЕНОВЫХ (ТАРИФНЫХ) ПОСЛЕДСТВИЙ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОЕКТОВ СХЕМЫ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ	111
ГЛАВА 15. РЕЕСТР ЕДИНЫХ ТЕПЛОСНАБЖАЮЩИХ ОРГАНИЗАЦИЙ	111
Часть 1. РЕЕСТР СИСТЕМ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ, СОДЕРЖАЩИЙ ПЕРЕЧЕНЬ ТЕПЛОСНАБЖАЮЩИХ ОРГАНИЗАЦИЙ, ДЕЙСТВУЮЩИХ В КАЖДОЙ СИСТЕМЕ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ, РАСПОЛОЖЕННЫХ В ГРАНИЦАХ ПОСЕЛЕНИЯ, ГОРОДСКОГО ОКРУГА, ГОРОДА ФЕДЕРАЛЬНОГО ЗНАЧЕНИЯ	111
Часть 2. ОСНОВАНИЯ, В ТОМ ЧИСЛЕ КРИТЕРИИ, В СООТВЕТСТВИИ С КОТОРЫМИ ТЕПЛОСНАБЖАЮЩАЯ ОРГАНИЗАЦИЯ ОПРЕДЕЛЕНА ЕДИНОЙ ТЕПЛОСНАБЖАЮЩЕЙ ОРГАНИЗАЦИЕЙ	113
Часть 4. ЗАЯВКИ ТЕПЛОСНАБЖАЮЩИХ ОРГАНИЗАЦИЙ, ПОДАННЫЕ В РАМКАХ РАЗРАБОТКИ ПРОЕКТА СХЕМЫ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ (ПРИ ИХ НАЛИЧИИ), НА ПРИСВОЕНИЕ СТАТУСА ЕДИНОЙ ТЕПЛОСНАБЖАЮЩЕЙ ОРГАНИЗАЦИИ	115
Часть 5. ОПИСАНИЕ ГРАНИЦ ЗОН ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ЕДИНОЙ ТЕПЛОСНАБЖАЮЩЕЙ ОРГАНИЗАЦИИ (ОРГАНИЗАЦИЙ)	115
Часть 6. ОПИСАНИЕ ИЗМЕНЕНИЙ В ЗОНАХ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ЕДИНЫХ ТЕПЛОСНАБЖАЮЩИХ ОРГАНИЗАЦИЙ, ПРОИЗОШЕДШИХ ЗА ПЕРИОД, ПРЕДШЕСТВУЮЩИЙ АКТУАЛИЗАЦИИ СХЕМЫ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ, И АКТУАЛИЗИРОВАННЫЕ СВЕДЕНИЯ В РЕЕСТРЕ СИСТЕМ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ И РЕЕСТРЕ ЕДИНЫХ ТЕПЛОСНАБЖАЮЩИХ ОРГАНИЗАЦИЙ (В СЛУЧАЕ НЕОБХОДИМОСТИ) С ОПИСАНИЕМ ОСНОВАНИЙ ДЛЯ ВНЕСЕНИЯ ИЗМЕНЕНИЙ	115
ГЛАВА 16. РЕЕСТР МЕРОПРИЯТИЙ СХЕМЫ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ	115
Часть 1. ПЕРЕЧЕНЬ МЕРОПРИЯТИЙ ПО СТРОИТЕЛЬСТВУ, РЕКОНСТРУКЦИИ, ТЕХНИЧЕСКОМУ ПЕРЕВООРУЖЕНИЮ И (ИЛИ) МОДЕРНИЗАЦИИ ИСТОЧНИКОВ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ	116
Часть 3. ПЕРЕЧЕНЬ МЕРОПРИЯТИЙ, ОБЕСПЕЧИВАЮЩИХ ПЕРЕХОД ОТ ОТКРЫТЫХ СИСТЕМ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ (ГОРЯЧЕГО ВОДОСНАБЖЕНИЯ) НА ЗАКРЫТЫЕ СИСТЕМЫ ГОРЯЧЕГО ВОДОСНАБЖЕНИЯ	116
ГЛАВА 17. ЗАМЕЧАНИЯ И ПРЕДЛОЖЕНИЯ К ПРОЕКТУ СХЕМЫ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ	117
ГЛАВА 18. СВОДНЫЙ ТОМ ИЗМЕНЕНИЙ, ВЫПОЛНЕННЫХ В ДОРАБОТАННОЙ И (ИЛИ) АКТУАЛИЗИРОВАННОЙ СХЕМЕ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ	117

ГЛАВА 1. СУЩЕСТВУЮЩЕЕ ПОЛОЖЕНИЕ В СФЕРЕ ПРОИЗВОДСТВА, ПЕРЕДАЧИ И ПОТРЕБЛЕНИЯ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ ДЛЯ ЦЕЛЕЙ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ

При актуализации Схемы теплоснабжения на период до 2029 года, за базовый период актуализации принять 2024 год.

Часть 1. ФУНКЦИОНАЛЬНАЯ СТРУКТУРА ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ

Описание изменений, произошедших в функциональной структуре теплоснабжения Кропоткинского городского поселения, за период, предшествующий актуализации схемы теплоснабжения

В настоящее время теплоснабжение Кропоткинского городского поселения в основном централизованное. Основными потребителями являются: жилая застройка, общественные здания, социально - культурные объекты и промышленные предприятия.

Функциональная структура централизованного теплоснабжения Кропоткинского городского поселения представляет собой производство тепловой энергии и передача ее потребителю одним юридическим лицом.

Кропоткинский филиал ООО «Теплоэнерго Краснодар» эксплуатирует 26 газовых котельных и 1 угольная котельная в городе Кропоткин, установленной мощностью 72,60 Гкал/ч.

Регулирование отпуска тепла от источников централизованного теплоснабжения осуществляется по отопительному графику 95/70 °С, на нужды гвс - 70/40 °С.

Транспорт тепла от источников централизованного теплоснабжения осуществляется по развитой системе распределительных сетей.

Схема присоединения систем горячего водоснабжения - закрытая, схема присоединения систем отопления - зависимая и независимая.

Зоны, не охваченные источниками централизованного теплоснабжения, имеют индивидуальное теплоснабжение. Индивидуальное теплоснабжение потребителей осуществляется посредством индивидуальных поквартирных котлов (для зон малоэтажной жилой застройки).

Краснодарский территориальный участок по тепловодоснабжению филиала ОАО «РЖД» эксплуатируется ведомственную котельную для собственных нужд.

В системе централизованного теплоснабжения города Кропоткин:

Оплату за потребленную тепловую энергию с теплоснабжающей организацией осуществляют управляющие компании, товарищества собственников жилья, собственники объектов, арендаторы, юридические лица расплачиваются за потребленную тепловую энергию напрямую с теплоснабжающей организацией.

Граница балансовой принадлежности для систем теплоснабжения, обеспечивающие подачу тепловой энергии и горячей воды в жилые дома, устанавливается на наружной стене жилого дома. Для прочих потребителей граница балансовой принадлежности устанавливается: при наружной прокладке теплопровода - ответный фланец запорной арматуры, при подземной прокладке - наружная стена тепловой камеры.

Ежегодно в Кропоткинском филиале ООО «Теплоэнерго Краснодар» разрабатываются и утверждаются нормативные внутриорганизационные документы, направленные на поддержание качественного, надежного и безопасного функционирования структуры централизованного теплоснабжения. В документах регламентируются внутриорганизационные и внеорганизационные правила ведения оперативных переговоров, порядки согласования вывода из работы и вывода из резерва оборудования, его ремонта, правила ведения оперативной документации и прочие нормативные документы.

На территории города Кропоткин производственные предусмотрены на территории промышленных предприятий, Краснодарский территориальный участок по тепловодоснабжению филиала ОАО «РЖД».

На территории города Кропоткин автономные котельные зону частного сектора, где преобладает малоэтажная застройка.

1.1.1 Описание зон деятельности (эксплуатационной ответственности) теплоснабжающих и теплосетевых организаций

Теплоснабжающие организации представлены в таблице 1.1.1.1.

Таблица 1.1.1.1 - Теплоснабжающие организации

№	Источник тепловой энергии	Организация наделенная статусом Единой теплоснабжающей организацией
1	Дугинец, 32	Кропоткинский филиал ООО «Теплоэнерго Краснодар»
2	Белинского, 26 ЦТП Лесной, 15/6	Кропоткинский филиал ООО «Теплоэнерго Краснодар»
3	1-й микрорайон, ЦТП МК-1	Кропоткинский филиал ООО «Теплоэнерго Краснодар»
4	Гагарина/Восточный, 218/62 «ЦГБ»	Кропоткинский филиал ООО «Теплоэнерго Краснодар»
5	Красноармейская/Лабинский, 187/30	Кропоткинский филиал ООО «Теплоэнерго Краснодар»
6	Ленина, 157/1 /03/	Кропоткинский филиал ООО «Теплоэнерго Краснодар»
7	Пушкина, 69/2 /ГПТУ/	Кропоткинский филиал ООО «Теплоэнерго Краснодар»
8	Гагарина, 296/2 «ПМК-172»	Кропоткинский филиал ООО «Теплоэнерго Краснодар»
9	Гагарина, 169 «Школа 5»	Кропоткинский филиал ООО «Теплоэнерго Краснодар»
10	Красноармейская, 303 «ВБЛ	Кропоткинский филиал ООО «Теплоэнерго Краснодар»
11	Седина, 3в /Виктория/	Кропоткинский филиал ООО «Теплоэнерго Краснодар»
12	Аэродромная, 16 /ретрансл/	Кропоткинский филиал ООО «Теплоэнерго Краснодар»
13	Ленина, 247	Кропоткинский филиал ООО «Теплоэнерго Краснодар»
14	Пушкина, 148	Кропоткинский филиал ООО «Теплоэнерго Краснодар»
15	Б.Хмельницкого,73	Кропоткинский филиал ООО «Теплоэнерго Краснодар»
16	Базарная, 14/1	Кропоткинский филиал ООО «Теплоэнерго Краснодар»
18	Дорожная, 17	Кропоткинский филиал ООО «Теплоэнерго Краснодар»
19	Красная, 149/5	Кропоткинский филиал ООО «Теплоэнерго Краснодар»
20	Красная, 193/7	Кропоткинский филиал ООО «Теплоэнерго Краснодар»
21	Красная, 72	Кропоткинский филиал ООО «Теплоэнерго Краснодар»
22	Комсомольская, 206-г/2	Кропоткинский филиал ООО «Теплоэнерго Краснодар»
23	Журавлиная, 10 «ПНИ»	Кропоткинский филиал ООО «Теплоэнерго Краснодар»
24	Вокзальная, 76/1 /ДИМ/	Кропоткинский филиал ООО «Теплоэнерго Краснодар»
25	Красноармейская/Гагарина, 53/36	Кропоткинский филиал ООО «Теплоэнерго Краснодар»
26	Продольная, 25-27	Кропоткинский филиал ООО «Теплоэнерго Краснодар»
27	ул. Красная, д. 25	Краснодарский территориальный участок по тепловодоснабжению филиала АО «РЖД»

Теплосетевые организации представлены в таблице 1.1.1.2.

Таблица 1.1.1.2 - Теплосетевые организации

№	Источник тепловой	Организация наделенная статусом Единой теплоснабжающей
---	-------------------	--

	энергии	организаций
1	Дугинец 32	Кропоткинский филиал ООО «Теплоэнерго Краснодар»
2	Белинского, 26, ЦТП Лесной, 15/6	Кропоткинский филиал ООО «Теплоэнерго Краснодар»
3	1-й микрорайон, ЦТП МК-1, 42/1 и 27/5	Кропоткинский филиал ООО «Теплоэнерго Краснодар»
4	Гагарина/Восточный, 218/62 «ЦГБ»	Кропоткинский филиал ООО «Теплоэнерго Краснодар»
5	Красноармейская/Лабинский, 187/30	Кропоткинский филиал ООО «Теплоэнерго Краснодар»
6	Ленина 157/1 /03/	Кропоткинский филиал ООО «Теплоэнерго Краснодар»
7	Пушкина, 69/2 /ГПТУ/	Кропоткинский филиал ООО «Теплоэнерго Краснодар»
8	Гагарина, 296/2 «ПМК-172»	Кропоткинский филиал ООО «Теплоэнерго Краснодар»
9	Гагарина, 169 «Школа 5»	Кропоткинский филиал ООО «Теплоэнерго Краснодар»
10	Красноармейская, 303 «ВБЛ	Кропоткинский филиал ООО «Теплоэнерго Краснодар»
11	Седина, 3в /Виктория/	Кропоткинский филиал ООО «Теплоэнерго Краснодар»
12	Аэродромная, 16 /ретрансл/	Кропоткинский филиал ООО «Теплоэнерго Краснодар»
13	Ленина, 247	Кропоткинский филиал ООО «Теплоэнерго Краснодар»
14	Пушкина, 148	Кропоткинский филиал ООО «Теплоэнерго Краснодар»
15	Б.Хмельницкого, 73	Кропоткинский филиал ООО «Теплоэнерго Краснодар»
16	Базарная, 14/1	Кропоткинский филиал ООО «Теплоэнерго Краснодар»
18	Дорожная, 17	Кропоткинский филиал ООО «Теплоэнерго Краснодар»
19	Красная, 149/5	Кропоткинский филиал ООО «Теплоэнерго Краснодар»
20	Красная, 193/7	Кропоткинский филиал ООО «Теплоэнерго Краснодар»
21	Красная, 72	Кропоткинский филиал ООО «Теплоэнерго Краснодар»
22	Комсомольская, 206-г/2	Кропоткинский филиал ООО «Теплоэнерго Краснодар»
23	Журавлиная, 10 «ПНИ»	Кропоткинский филиал ООО «Теплоэнерго Краснодар»
24	Вокзальная, 76/1 /ДИМ/	Кропоткинский филиал ООО «Теплоэнерго Краснодар»
25	Красноармейская/Гагарина, 53/36	Кропоткинский филиал ООО «Теплоэнерго Краснодар»
26	Продольная, 25-27	Кропоткинский филиал ООО «Теплоэнерго Краснодар»
27	ул. Красная, д. 25	Краснодарский территориальный участок по тепловодоснабжению филиала АО «РЖД»

1.1.2 Зоны действия производственных котельных

На территории Кропоткинского городского поселения имеются производственные котельные.

Зоны действия таких котельных расположены в пределах предприятий, на которых они расположены. Подключение сторонних потребителей к данным источникам тепловой энергии не планируется.

1.1.3 Зоны действия индивидуального теплоснабжения

Зоны действия индивидуального теплоснабжения в Кропоткинского городского поселения сформированы в микрорайонах с коттеджной и усадебной и частично многоквартирной жилой застройкой.

1.1.4 Описание изменений, произошедших в функциональной структуре теплоснабжения города за период, предшествующий актуализации схемы теплоснабжения

За базовый период актуализации в части изменений функциональной структуры теплоснабжения изменения не произошло.

Часть 2. ИСТОЧНИКИ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ

1.2.1 Структура основного оборудования

Состав основного оборудования представлен в таблицах ниже.

Таблица 1.2.1.1 - Основное оборудование тепловых источников

Номер котельной по порядку	Наименование котельной	№ п/п	Основание эксплуатации	Марка котла	Тип котла	Состояние котла (рабочие, резервные, в консервации)	Основное топливо (в соотв с т. Т12)	КПД котла, %	Установленная мощность, Гкал/ч	Год ввода котла в эксплуатацию
1	Дугинец, 32	1	Аренда	ТВГМ	Водогрейный	рабочие	Природный газ	81.00	4.68	1979
		2	Аренда	ТВГМ	Водогрейный	рабочие	Природный газ	81.00	4.68	1979
2	Белинского, 26	1	Аренда	ТВГМ	Водогрейный	рабочие	Природный газ	83.00	4.68	1982
		2	Аренда	ТВГМ	Водогрейный	рабочие	Природный газ	83.00	4.68	1982
		3	Аренда	ТВГМ	Водогрейный	рабочие	Природный газ	83.00	4.68	1982
3	Микрорайон 1	1	Аренда	ТВГМ	Водогрейный	рабочие	Природный газ	82.00	4.68	1986
		2	Аренда	КВ-Г	Водогрейный	рабочие	Природный газ	82.00	4.68	1986
		3	Аренда	ТВГМ	Водогрейный	рабочие	Природный газ	82.00	3.65	1986
4	Гагарина/Восточный, 218,62	1	Аренда	Buderus	Водогрейный	рабочие	Природный газ	90.00	1.38	2013
		2	Аренда	Buderus	Водогрейный	рабочие	Природный газ	90.00	1.38	2013
		3	Аренда	Buderus	Водогрейный	рабочие	Природный газ	90.00	1.38	2013
5	Красноармейская/Лабинский, 187/30	1	Аренда	Универсал-6М	Водогрейный	рабочие	Природный газ	80.00	0.29	1961
		2	Аренда	Универсал-6М	Водогрейный	рабочие	Природный газ	80.00	0.29	1961
6	Ленина, 157/1	1	Аренда	КЧМ-5	Водогрейный	рабочие	Природный газ	81.00	0.08	2010
		2	Аренда	КЧМ-6	Водогрейный	рабочие	Природный газ	81.00	0.08	2010
7	Пушкина, 69/2	1	Аренда	КС	Водогрейный	рабочие	Природный газ	87.00	0.50	1969
		2	Аренда	КС	Водогрейный	рабочие	Природный газ	87.00	0.50	1969
8	Советская, 28	1	Аренда	КС	Водогрейный	рабочие	Природный газ	82.00	0.50	1970
		2	Аренда	КС	Водогрейный	рабочие	Природный газ	82.00	0.50	1970
		3	Аренда	КС	Водогрейный	рабочие	Природный газ	82.00	0.50	1970
		4	Аренда	КС	Водогрейный	рабочие	Природный газ	81.42	0.50	1970
9	Гагарина, 169	1	Аренда	КВ-Г	Водогрейный	рабочие	Природный газ	88.00	0.30	1971
		2	Аренда	КВ-Г	Водогрейный	рабочие	Природный газ	88.00	0.30	1971
10	Красноармейская, 303	1	Аренда	КС	Водогрейный	рабочие	Природный газ	87.00	0.50	1983
		2	Аренда	КС	Водогрейный	рабочие	Природный газ	87.00	0.50	1983
		3	Аренда	КС	Водогрейный	рабочие	Природный газ	87.00	0.50	1983
		4	Аренда	КС	Водогрейный	рабочие	Природный газ	87.00	0.50	1983
11	Седина, 3в	1	Аренда	КС	Водогрейный	рабочие	Природный газ	82.00	0.50	1982
		2	Аренда	КС	Водогрейный	рабочие	Природный газ	82.00	0.50	1982
		3	Аренда	КС	Водогрейный	рабочие	Природный газ	82.00	0.50	1982
		4	Аренда	КС	Водогрейный	рабочие	Природный газ	82.00	0.35	1982

Номер котельной по порядку	Наименование котельной	№ п/п	Основание эксплуатации	Марка котла	Тип котла	Состояние котла (рабочие, резервные, в консервации)	Основное топливо (в соотв с т. Т12)	КПД котла, %	Установленная мощность, Гкал/ч	Год ввода котла в эксплуатацию
12	Аэродромная, 16	1	Аренда	Универсал-6М	Водогрейный	рабочие	Природный газ	87.00	0.29	1966
		2	Аренда	Универсал-6М	Водогрейный	рабочие	Природный газ	87.00	0.29	1966
13	Ленина, 247	1	Аренда	КЧМ-5	Водогрейный	рабочие	Природный газ	80.00	0.08	1999
		2	Аренда	КЧМ-5	Водогрейный	рабочие	Природный газ	80.00	0.08	1999
14	Пушкина, 148	1	Аренда	КЧМ-5	Водогрейный	рабочие	Природный газ	81.00	0.08	2001
		2	Аренда	КЧМ-5	Водогрейный	рабочие	Природный газ	81.00	0.08	2001
15	Б.Хмельницкого, 73	1	Аренда	КС	Водогрейный	рабочие	Природный газ	87.00	1.00	1960
		2	Аренда	КС	Водогрейный	рабочие	Природный газ	87.00	1.00	1960
		3	Аренда	КС	Водогрейный	рабочие	Природный газ	87.00	1.00	1960
		4	Аренда	КС	Водогрейный	рабочие	Природный газ	87.00	1.00	1960
		5	Аренда	КС	Водогрейный	рабочие	Природный газ	87.00	0.60	1960
		6	Аренда	КС	Водогрейный	рабочие	Природный газ	87.00	0.60	1960
16	Базарная, 14/1	1	Аренда	КС	Водогрейный	рабочие	Природный газ	87.00	0.50	1969
		2	Аренда	КС	Водогрейный	рабочие	Природный газ	87.00	0.50	1969
		3	Аренда	КС	Водогрейный	рабочие	Природный газ	87.00	0.50	1969
		4	Аренда	КС	Водогрейный	рабочие	Природный газ	87.00	0.50	1969
17	Тубдиспансер	1	Аренда	КС	Водогрейный	рабочие	Уголь	52.00	0.27	1981
		2	Аренда	КС	Водогрейный	рабочие	Уголь	52.00	0.27	1981
		3	Аренда	КС	Водогрейный	рабочие	Уголь	52.00	0.27	1981
18	Дорожная, 17	1	Аренда	КЧМ-1	Водогрейный	рабочие	Природный газ	80.00	0.03	1999
		2	Аренда	КЧМ-1	Водогрейный	рабочие	Природный газ	80.00	0.03	1999
19	Красная, 149/5	1	Аренда	КС	Водогрейный	рабочие	Природный газ	86.00	0.43	1968
		2	Аренда	КС	Водогрейный	рабочие	Природный газ	86.00	0.43	1968
		3	Аренда	КС	Водогрейный	рабочие	Природный газ	86.00	0.43	1968
		4	Аренда	КС	Водогрейный	рабочие	Природный газ	86.00	0.43	1968
20	Красная, 193/7	1	Аренда	КС	Водогрейный	рабочие	Природный газ	80.00	0.50	1971
		2	Аренда	КС	Водогрейный	рабочие	Природный газ	80.00	0.50	1971
		3	Аренда	КС	Водогрейный	рабочие	Природный газ	80.00	0.50	1971
		4	Аренда	КС	Водогрейный	рабочие	Природный газ	80.00	0.50	1971
		5	Аренда	КС	Водогрейный	рабочие	Природный газ	80.00	0.50	1971
		6	Аренда	КС	Водогрейный	рабочие	Природный газ	80.00	0.50	1971
21	Красная, 72	1	Аренда	КВ-Г	Водогрейный	рабочие	Природный газ	93.00	2.15	1964
		2	Аренда	КВ-Г	Водогрейный	рабочие	Природный газ	93.00	2.15	1964
22	Комсомольская, 206-г/2	1	Аренда	КС	Водогрейный	рабочие	Природный газ	80.00	0.50	1968
		2	Аренда	КС	Водогрейный	рабочие	Природный газ	80.00	0.50	1968
		3	Аренда	КС	Водогрейный	рабочие	Природный газ	80.00	0.50	1968
		4	Аренда	КС	Водогрейный	рабочие	Природный газ	80.00	0.50	1968
23	Журавлиная, 10	1	Аренда	КС	Водогрейный	рабочие	Природный газ	87.00	0.50	1982
		2	Аренда	КС	Водогрейный	рабочие	Природный газ	87.00	0.50	1982
		3	Аренда	КС	Водогрейный	рабочие	Природный газ	87.00	0.50	1982
		4	Аренда	КС	Водогрейный	рабочие	Природный газ	87.00	0.50	1982
24	Вокзальная, 76/1	1	Аренда	КС	Водогрейный	рабочие	Природный газ	84.00	0.16	1975

Номер котельной по порядку	Наименование котельной	№ п/п	Основание эксплуатации	Марка котла	Тип котла	Состояние котла (рабочие, резервные, в консервации)	Основное топливо (в соотв с т. Т12)	КПД котла, %	Установленная мощность, Гкал/ч	Год ввода котла в эксплуатацию
		2	Аренда	КС	Водогрейный	рабочие	Природный газ	84.00	0.16	1975
		3	Аренда	КЧМ-7	Водогрейный	рабочие	Природный газ	84.15	0.08	1975
25	Красноармейская/Гагарина, 53/36	1	Аренда	КС	Водогрейный	рабочие	Природный газ	82.00	0.45	1980
		2	Аренда	КС	Водогрейный	рабочие	Природный газ	82.00	0.45	1980
		3	Аренда	КС	Водогрейный	рабочие	Природный газ	82.00	0.45	1980
		1	Аренда	КЧМ-5	Водогрейный	рабочие	Природный газ	81.00	0.08	2001
26	Продольная, 25-27	2	Аренда	КЧМ-5	Водогрейный	рабочие	Природный газ	81.00	0.08	2001
27	ул. Красная, д. 25	1	Аренда	КВГ-2,5	Водогрейный	рабочие	н/д	н/д	н/д	н/д

1.2.2 Описание источников тепловой энергии

Таблица 1.2.2.1 - Описание источников тепловой энергии

Номер котельной по порядку	Наименование котельной	Удельный расход условного топлива (кг.у.т./Гкал)	Установленная мощность, Гкал/ч	Тепловая нагрузка на собственные и хозяйственные нужды Гкал/ч	Тепловая мощность нетто	Год ввода котла в эксплуатацию	Год последнего капитального ремонта	Год проведения режимной наладки	Наличие ХВО на котельной
1	Дугинец, 32	167.5366667	9.36	0.056	9.304	1979	н/д	2021	Да
						1979	н/д	2021	
2	Белинского, 26	170.46	14.04	0.098	13.942	1982	н/д	2021	Да
						1982	н/д	2021	
						1982	н/д	2021	
3	Микрорайон 1	168.31	13.01	0.078	12.932	1986	н/д	2021	Да
						1986	н/д	2021	
						1986	н/д	2021	
4	Гагарина/Восточный, 218/62	156.59	4.13	0.013	4.115	2013	н/д	2021	Да
						2013	н/д	2021	
						2013	н/д	2021	
5	Красноармейская/Лабинский, 187/30	182.86	0.58	0.0009	0.579	1961	н/д	2021	Нет
						1961	н/д	2021	
6	Ленина, 157/1	191.17	0.16	0.0004	0.160	2010	н/д	2021	Нет
						2010	н/д	2021	
7	Пушкина, 69/2	186.9	1.00	0.003	0.997	1969	н/д	2021	Нет
						1969	н/д	2021	
8	Гагарина, 296/2	174.55	2.00	0.007	1.993	1970	н/д	2021	Нет
						1970	н/д	2021	
						1970	н/д	2021	
						1970	н/д	2021	
9	Гагарина, 169	172.37	0.60	0.001	0.599	1971	н/д	2021	Да
						1971	н/д	2021	
10	Красноармейская, 303	184.31	2.00	0.01	1.990	1983	н/д	2021	Нет
						1983	н/д	2021	
						1983	н/д	2021	
						1983	н/д	2021	
11	Седина, 3в	174.6	1.85	0.004	1.846	1982	н/д	2021	Нет
						1982	н/д	2021	
						1982	н/д	2021	

Номер котельной по порядку	Наименование котельной	Удельный расход условного топлива (кг.у.т./Гкал)	Установленная мощность, Гкал/ч	Тепловая нагрузка на собственные и хозяйственные нужды Гкал/ч	Тепловая мощность нетто	Год ввода котла в эксплуатацию	Год последнего капитального ремонта	Год проведения режимной наладки	Наличие ХВО на котельной
						1982	н/д	2021	
12	Аэродромная,16	177.19	0.58	0.0015	0.579	1966	н/д	2021	Нет
						1966	н/д	2021	
13	Ленина, 247	178.48	0.16	0.0006	0.159	1999	н/д	2021	Нет
						1999	н/д	2021	
14	Пушкина, 148	190.69	0.16	0.0003	0.160	2001	н/д	2021	Нет
						2001	н/д	2021	
15	Б.Хмельницкого,73	176.71	5.20	0.017	5.183	1960	н/д	2021	Да
						1960	н/д	2021	
						1960	н/д	2021	
						1960	н/д	2021	
						1960	н/д	2021	
16	Базарная,14/1	178.55	2.00	0.005	1.995	1969	н/д	2021	Нет
						1969	н/д	2021	
						1969	н/д	2021	
						1969	н/д	2021	
17	Тубдиспансер	303.28	0.80	0.001	0.799	1981	н/д	2021	Нет
						1981	н/д	2021	
						1981	н/д	2021	
18	Дорожная,17	194.1	0.06	0.00005	0.060	1999	н/д	2021	Нет
						1999	н/д	2021	
19	Красная,149/5	171.79	1.70	0.005	1.695	1968	н/д	2021	Нет
						1968	н/д	2021	
						1968	н/д	2021	
						1968	н/д	2021	
20	Красная,193/7	172.33	3.00	0.015	2.985	1971	н/д	2021	Да
						1971	н/д	2021	
						1971	н/д	2021	
						1971	н/д	2021	
						1971	н/д	2021	
21	Красная, 72	170.47	4.30	0.014	4.286	1964	н/д	2021	Да
						1964	н/д	2021	
22	Комсомольская, 206-г/2	176.12	2.00	0.005	1.995	1968	н/д	2021	Да
						1968	н/д	2021	
						1968	н/д	2021	

Номер котельной по порядку	Наименование котельной	Удельный расход условного топлива (кг.у.т./Гкал)	Установленная мощность, Гкал/ч	Тепловая нагрузка на собственные и хозяйственные нужды Гкал/ч	Тепловая мощность нетто	Год ввода котла в эксплуатацию	Год последнего капитального ремонта	Год проведения режимной наладки	Наличие ХВО на котельной
						1968	н/д	2021	
23	Журавлиная, 10	174.73	2.00	0.005	1.995	1982	н/д	2021	Да
						1982	н/д	2021	
						1982	н/д	2021	
						1982	н/д	2021	
24	Вокзальная, 76/1	169.11	0.40	0.002	0.398	1975	н/д	2021	Нет
						1975	н/д	2021	
						1975	н/д	2021	
25	Красноармейская/ Гагарина, 53/36	173.48	1.35	0.001		1980	н/д	2021	Нет
						1980	н/д	2021	
						1980	н/д	2021	
26	Продольная, 25-27	192.6	0.16	0.0006	0.159	2001	н/д	2021	Нет
						2001	н/д	2021	
27	ул. Красная, д. 25	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д

1.2.3 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

Указанные источники отсутствуют

1.2.4 Описание изменений технических характеристик основного оборудования источников тепловой энергии, зафиксированных за период, предшествующий актуализации схемы теплоснабжения

На котельной Свободная, 11/1 котел КГВ 6,5 заменен на котел RSD12000.

На других объектах теплоснабжения с года утверждения базовой версии Схемы теплоснабжения, а также изменений в составе оборудования не производилось.

Часть 3. ТЕПЛОВЫЕ СЕТИ, 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

Автономные модульные ведомственные котельные, эксплуатируемые на территории Кропоткинского городского поселения, установлены в непосредственной близости от потребителей тепловой энергии. Тепловые сети - двухтрубные. Прокладка трубопроводов в жилых районах в основном - подземная в непроходных каналах, а в незастроенных зонах и по промышленным площадкам - надземная. В качестве тепловой изоляции используется пено-полиуретан, техническое состояние тепловых сетей - удовлетворительное.

Из котельных, эксплуатируемых Кропоткинским филиалом ООО «Теплоэнерго Краснодар», тепловая энергия поступает в тепловые сети, ведущие к потребителям. Средний диаметр тепловых сетей 100-400 мм.

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

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

№	Год начала эксплуатации	Тип изоляции	Тип компенсирующих устройств	Тип прокладки	Краткая характеристика грунтов	Материальная характеристика, тыс. м2	тепловая нагрузка, Гкал/ч
Тепловые сети ведомственных котельных							
1	до 2002	минвата	-	надземная на опорах/ подземная	-	58,5	0,03
тепловые сети Кропоткинского филиала ООО «Теплоэнерго Краснодар»							
1	1961, 1964, 1966, 1968, 1969, 1970, 1971, 1975, 1980, 1982, 1983, 1986, 1999, 2013	ППУ	*	подземная надземная	**	379,626	69,8

* Для компенсации температурных удлинений используются П-образные компенсаторы и естественные углы поворотов теплотрасс.

** В местах прокладки тепловых сетей преобладает суглинок глинистый с включением щебня и известняка. Данные почвы характеризуются минимальными подвижками, поэтому критерий надежности участков тепловой сети связан с годом начала эксплуатации трубопровода.

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

В качестве арматуры в тепловых сетях применяются стальные фланцевые задвижки, шаровые краны и затворы. Регулирующая и секционирующая арматура в тепловых сетях отсутствует. Защита тепловых сетей от превышения давления осуществляется путем установки в зданиях котельных мембранных расширительных баков и сбросных клапанов.

1.3.5 Описание типов и строительных особенностей тепловых камер и павильонов

Камеры тепловых сетей устраивают по трассе для установки оборудования теплопроводов (задвижек, сальниковых компенсаторов, дренажных и воздушных

устройств, контрольно-измерительных приборов и др.), требующего постоянного осмотра и обслуживания в процессе эксплуатации. Кроме того, в камерах устраивают ответвления к потребителям и неподвижные опоры. Переходы труб одного диаметра к трубам другого диаметра также находятся в пределах камер. Всем камерам (узлам ответвлений) по трассе тепловой сети присваивают эксплуатационные номера, которыми они обозначаются на планах, схемах и пьезометрических графиках. Размещаемое в камерах оборудование доступно для обслуживания, что достигается обеспечением достаточных расстояний между оборудованием и между стенками камер. Высоту камер в свету выбирают не менее 1,8 м. Внутренние габариты камер в целом зависят от числа и диаметра прокладываемых труб, размеров устанавливаемого оборудования и минимальных расстояний между строительными конструкциями и оборудованием.

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

Согласовано :

Глава Кропоткинского городского
поселения Кавказского района
В.А. Елисеев

« ____ » _____ 2024 года



Утверждаю :

Директор Кропоткинского филиала
ООО «Газпром теплоэнерго Краснодар»
М.И. Шербаков



Температурный График 105-70 С⁰

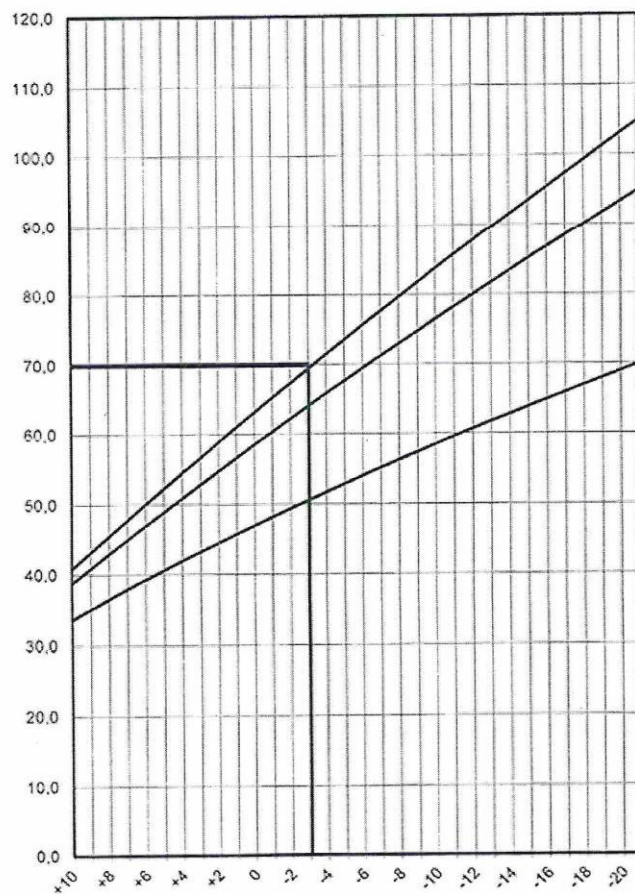
Температурный график 105 - 70 °С

t_n - температура наружного воздуха;

T_1 - Температура в подающем трубопроводе тепловой сети

T_2 - Температура в обратном трубопроводе

T_3 - Температура воды после смешения в элеваторе



t_n °C	T_1 °C	T_2 °C	T_3 °C
+10	40,8	33,6	38,7
+9	43,1	35,1	40,8
+8	45,5	36,5	42,9
+7	47,8	37,9	45,0
+6	50,0	39,3	47,0
+5	52,3	40,6	48,9
+4	54,5	41,9	50,9
+3	56,7	43,2	52,8
+2	58,9	44,5	54,8
+1	61,0	45,7	56,6
0	63,1	47,0	58,5
-1	65,2	48,2	60,4
-2	67,3	49,4	62,2
-3	69,4	50,6	64,0
-4	71,5	51,7	65,8
-5	73,5	52,9	67,6
-6	75,6	54,0	69,4
-7	77,6	55,2	71,2
-8	79,6	56,3	73,0
-9	81,6	57,4	74,7
-10	83,6	58,5	76,5
-11	85,6	59,6	78,2
-12	87,6	60,7	79,9
-13	89,6	61,7	81,6
-14	91,5	62,8	83,3
-15	93,5	63,9	85,0
-16	95,4	64,9	86,7
-17	97,3	65,9	88,4
-18	99,3	67,0	90,0
-19	101,2	68,0	91,7
-20	103,1	69,0	93,4
-21	105,0	70,0	95,0

Составил : инженер ПТО.
Кропоткинского филиала
ООО «Газпром теплоэнерго Краснодар»

И.В. Ворновская

Согласовано :

Глава Кропоткинского городского
поселения Кавказского района

В.А. Елисеев

« ____ »

2024 года



Утверждаю :

Директор Кропоткинского филиала
ООО «Газпром теплоэнерго Краснодар»

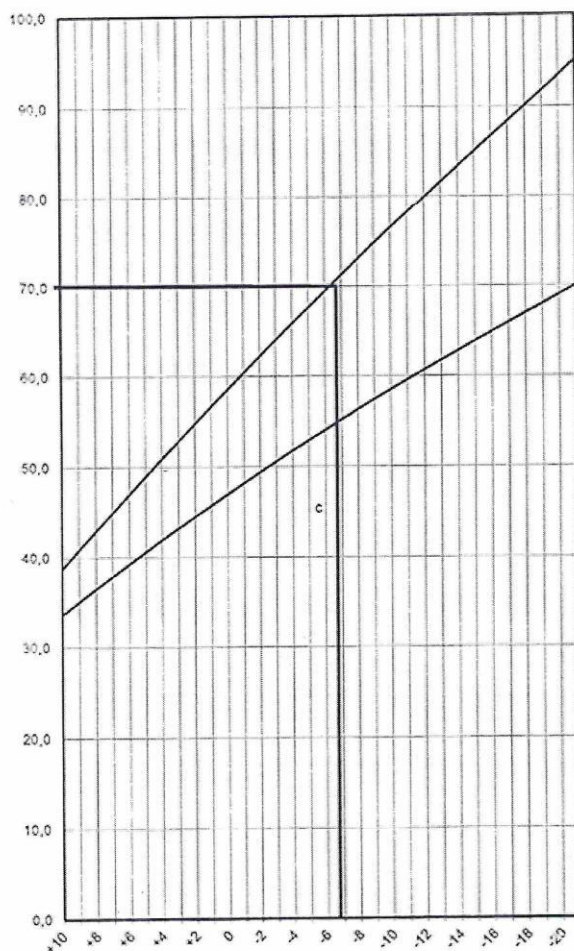
М.И. Щербаков

« ____ »

2024 года



Температурный График 95-70 С⁰



t _{вн} , °C	T1, °C	T2, °C
+10	38,7	33,6
+9	40,8	35,1
+8	42,9	36,5
+7	45,0	37,9
+6	47,0	39,3
+5	48,9	40,6
+4	50,9	41,9
+3	52,8	43,2
+2	54,8	44,5
+1	56,6	45,7
0	58,5	47,0
-1	60,4	48,2
-2	62,2	49,4
-3	64,0	50,6
-4	65,8	51,7
-5	67,6	52,9
-6	69,4	54,0
-7	71,2	55,2
-8	73,0	56,3
-9	74,7	57,4
-10	76,5	58,5
-11	78,2	59,6
-12	79,9	60,7
-13	81,6	61,7
-14	83,3	62,8
-15	85,0	63,9
-16	86,7	64,9
-17	88,4	65,9
-18	90,0	67,0
-19	91,7	68,0
-20	93,4	69,0
-21	95,0	70,0

Составил : инженер ПТО.

Кропоткинского филиала

ООО «Газпром теплоэнерго Краснодар»

И.В. Ворновская

Согласовано :

Глава Кропоткинского городского
поселения Кавказского района

В.А. Елисеев

« ____ » _____ 2024 года



Утверждаю :

Директор Кропоткинского филиала
ООО «Газпром теплоэнерго Краснодар»

М.И. Щербаков

_____ 2024 года



Температурный График 115-70 С⁰

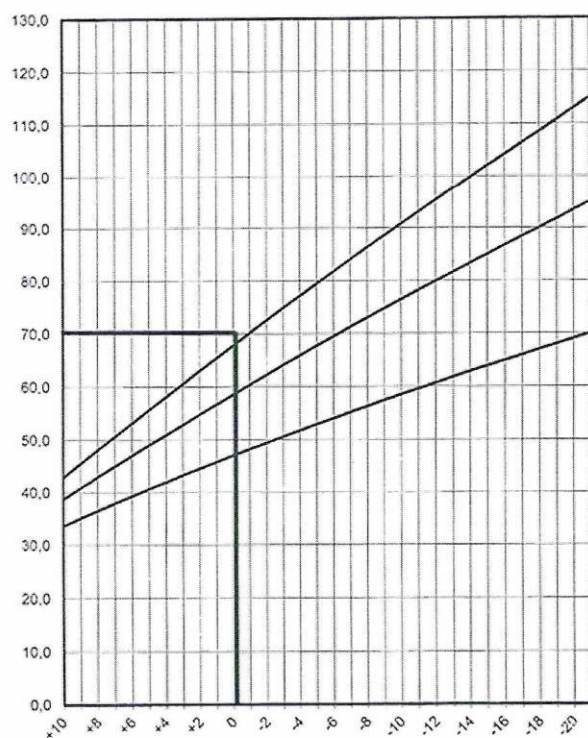
Температурный график 115 - 70 °С

t_н - температура наружного воздуха;

T₁ - Температура в подающем трубопроводетепловой сети

T₂ - Температура в обратном трубопроводе

T₃ - Температура воды после смешения в элеваторе



t _н , °C	T ₁ , °C	T ₂ , °C	T ₃ , °C
+10	42,8	33,6	38,7
+9	45,5	35,1	40,8
+8	48,0	36,5	42,9
+7	50,6	37,9	45,0
+6	53,1	39,3	47,0
+5	55,6	40,6	48,9
+4	58,1	41,9	50,9
+3	60,5	43,2	52,8
+2	63,0	44,5	54,8
+1	65,4	45,7	56,6
0	67,7	47,0	58,5
-1	70,1	48,2	60,4
-2	72,5	49,4	62,2
-3	74,8	50,6	64,0
-4	77,1	51,7	65,8
-5	79,4	52,9	67,6
-6	81,7	54,0	69,4
-7	84,0	55,2	71,2
-8	86,3	56,3	73,0
-9	88,6	57,4	74,7
-10	90,8	58,5	76,5
-11	93,1	59,6	78,2
-12	95,3	60,7	79,9
-13	97,5	61,7	81,6
-14	99,7	62,8	83,3
-15	101,9	63,9	85,0
-16	104,1	64,9	86,7
-17	106,3	65,9	88,4
-18	108,5	67,0	90,0
-19	110,7	68,0	91,7
-20	112,8	69,0	93,4
-21	115,0	70,0	95,0

Составил : инженер ПТО.

Кропоткинского филиала

ООО «Газпром теплоэнерго Краснодар»

И.В. Ворновская

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

Фактические температурные режимы отпуска тепла в тепловые сети соответствуют графику.

В системе централизованного теплоснабжения города Кропоткин принято качественное регулирование отпуска тепловой энергии по отопительной нагрузке. Температурным графиком являются температурные графики 95/70 °С, на нужды ГВС - 70/40 °С. В настоящее время системы отопления потребителей присоединены к тепловым сетям по зависимой схеме без смешения. Применение более высокого температурного графика отпуска тепла в данный момент не представляется возможным. Проблемы, связанные с режимной разрегулировкой системы теплоснабжения, не выявлены.

1.3.8 Гидравлические режимы тепловых сетей и пьезометрические графики

Принятый качественный режим регулирования отпуска тепла отопительной нагрузки заключается в изменении температуры сетевой воды в подающем трубопроводе в зависимости от температуры наружного воздуха, и при этом гидравлический режим работы системы теплоснабжения остается неизменным, то есть он не должен претерпевать изменений в течение всего отопительного периода. Гидравлический режим определяется характеристиками основных элементов системы теплоснабжения: ВПУ источника тепловой энергии с сетевыми насосами, тепловая сеть с установленными на ней насосными станциями и теплопотребляющие установки. В процессе эксплуатации в действующей системе теплоснабжения из-за изменения характера тепловой нагрузки, подключения новых (либо отключения) потребителей тепловой энергии, увеличивая шероховатости трубопроводов, изменения температурного графика отпуска тепловой энергии с источника происходит, как правило, неравномерная подача теплоты потребителям. В то время, как для одной группы потребителей происходит завышение расходов сетевой воды и сокращение пропускной способности трубопроводов, для другой группы происходит обратное - снижение расходов сетевой воды, и соответственно, снижение теплопотребления.

В дополнение к этому, как правило, существуют проблемы в системах теплопотребления. Такие как, разрегулированность режимов теплопотребления, разукomплектованность тепловых узлов (самовольное удаление дроссельных шайб), самовольное нарушение потребителями схем присоединения (установленных проектами, техническими условиями и договорами). Указанные проблемы систем теплопотребления проявляются, в первую очередь, в разрегулированности всей системы, характеризующейся, как было отмечено ранее, либо повышенными расходами теплоносителя, либо наоборот - заниженными. Располагаемые напоры теплоносителя на вводах, что в свою очередь приводит к желанию абонентов обеспечить необходимый перепад посредством слива сетевой воды из обратных трубопроводов для создания хотя бы минимальной циркуляции в отопительных приборах. Что приводит к дополнительному увеличению расхода и, следовательно, к дополнительным потерям напора, и к появлению новых абонентов с пониженными перепадами давления и так далее. Происходит «цепная реакция» в направлении тотальной разрегулировки системы.

Следует отметить, что увеличенный расход сетевой воды, ввиду ограниченного значения пропускной способности тепловых сетей, приводит к уменьшению необходимых для нормальной работы теплопотребляющего оборудования значений располагаемых напоров на вводах потребителей. Потери напора по тепловой сети

определяется квадратичной зависимостью от расхода сетевой воды. При увеличении фактического расхода сетевой воды в 2 раза относительно расчетного значения потери напора по тепловой сети увеличиваются в 4 раза, что может привести, а в системе теплоснабжения объектов города Кропоткин к недопустимо малым располагаемым напорам на тепловых узлах и, следовательно, к недостаточному теплоснабжению этих потребителей.

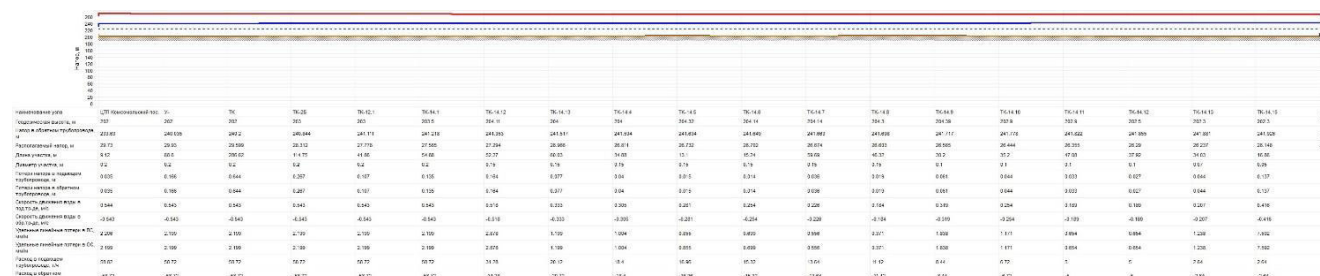


Рисунок 24. Пьезометрический график тепловой сети

1.3.9 Статистика отказов тепловых сетей (аварий, инцидентов) за последние 5 лет

Крупных аварий и отказов тепловых сетей в течение отопительного сезона за последние пять лет не наблюдалось. Прекращение подачи теплоаой энергии, превышающих 24 часа, не зафиксировано. В тепловых сетях наблюдались утечки в количестве 94 шт., в том числе 55 утечек были устранены в период от 4 часов до 24 часов. Утечки, на устранение которых затрачено более 4 часов, являются потенциальной угрозой и учитываются при определении фактических показателей надежности в расчете на единицу длины тепловой сети теплоснабжения.

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

Ввиду отсутствия отказов системы теплоснабжения за последние пять лет и прекращений подачи тепловой энергии, статистика восстановлений отсутствует.

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

К процедурам диагностики тепловых сетей, относятся:

- испытания трубопроводов на плотность и прочность;
- замеры показаний индикаторов скорости коррозии, устанавливаемых в наиболее характерных точках.
- замеры потенциалов трубопровода, для выявления мест наличия электрохимической коррозии.
- диагностика металлов.

На основании результатов диагностики, анализа статистики повреждений, срока службы и результатов гидравлических испытаний трубопроводов выбираются участки тепловой сети, требующие замены, после чего принимается решение о включении участков тепловых сетей в планы капитальных ремонтов.

Капитальный ремонт включает в себя полную замену трубопровода и частичную замену строительных конструкций. Планирование капитальных ремонтов производится по критериям:

- количества дефектов на участке трубопровода в отопительный период и межотопительный, в результате гидравлических испытаний тепловой сети на плотность и прочность;

- результатов диагностики тепловых сетей;

- объема последствий в результате вынужденного отключения участка;

- срок эксплуатации трубопровода.

В целях организации мониторинга за состоянием оборудования тепловых сетей применяются следующие виды диагностики:

Эксплуатационные испытания:

Гидравлические испытания на плотность и механическую прочность – проводятся ежегодно после отопительного сезона и после проведения ремонтов. Испытания проводятся согласно требований ПТЭ электрических станций и сетей РФ и ФНП ОРПД. По результатам испытаний выявляются дефектные участки, не выдержавшие испытания пробным давлением, формируется график ремонтных работ по устранению дефектов. Перед выполнением ремонта производится дефектация поврежденного участка с вырезкой образцов для анализа состояния трубопроводов и характера повреждения. По результатам дефектации определяется объем ремонта.

Испытания водяных тепловых сетей на максимальную температуру теплоносителя - проводятся с периодичностью установленной главным инженером организации обслуживающие тепловые сети (1 раз в 2 года) с целью выявления дефектов трубопроводов, компенсаторов, опор, а также проверки компенсирующей способности тепловых сетей в условиях температурных деформаций, возникающих при повышении температуры теплоносителя до максимального значения. Испытания проводятся в соответствии с ПТЭ электрических станций и сетей РФ и Методическими указаниями по испытанию водяных тепловых сетей на максимальную температуру теплоносителя (РД 153.34.1-20.329-2001). Результаты испытаний обрабатываются и оформляются актом, в котором указываются необходимые мероприятия по устранению выявленных нарушений в работе оборудования. Нарушения, которые возможно устранить в процессе эксплуатации устраняются в оперативном порядке. Остальные нарушения в работе оборудования тепловых сетей включаются в план ремонта на текущий год.

Испытания водяных тепловых сетей на гидравлические потери – проводятся с периодичностью 1 раз в 5 лет с целью определения эксплуатационных гидравлических характеристик трубопроводов, состояния их внутренней поверхности и фактической пропускной способности. Испытания проводятся в соответствии с ПТЭ электрических станций и сетей РФ и Методическими указаниями по испытанию водяных тепловых сетей на гидравлические потери (РД 34.20.519-97). Результаты испытаний обрабатываются и оформляются техническим отчетом, в котором отражаются фактические эксплуатационные гидравлические характеристики. На основании результатов испытаний производится корректировка гидравлических режимов работы тепловых сетей и систем теплоснабжения.

Испытания по определению тепловых потерь в водяных тепловых сетях – проводятся 1 раз в 5 лет с целью определения фактических эксплуатационных тепловых потерь через тепловую изоляцию. Испытания проводятся в соответствии с ПТЭ электрических станций и сетей РФ и Методическими указаниями по определению тепловых потерь в водяных тепловых сетях (РД 34.09.255-97). Результаты испытаний обрабатываются и оформляются техническим отчетом, в котором отражаются фактические эксплуатационные среднегодовые тепловые потери через тепловую изоляцию. На основании результатов испытаний формируется перечень мероприятий и график их выполнения по приведению тепловых потерь к нормативному значению,

связанных с восстановлением и реконструкцией тепловой изоляции на участках с повышенными тепловыми потерями, заменой трубопроводов с изоляцией заводского изготовления, имеющей наименьший коэффициент теплопроводности, монтажу систем попутного дренажа на участках подверженных затоплению и т.д.

Регламентные работы:

Контрольные шурфовки – проводятся ежегодно по графику в межотопительный период с целью оценки состояния трубопроводов тепловых сетей, тепловой изоляции и строительных конструкций. Контрольные шурфовки проводятся согласно Методических указаний по проведению шурфовок в тепловых сетях (МУ 34-70-149-86). В контрольных шурфах производится внешний осмотр оборудования тепловых сетей, оценивается наружное состояние трубопроводов на наличие признаков наружной коррозии, производится вырезка образцов для оценки состояния внутренней поверхности трубопроводов, оценивается состояние тепловой изоляции, оценивается состояние строительных конструкций. По результатам осмотра в шурфе составляются акты, в которых отражается фактическое состояние трубопроводов, тепловой изоляции и строительных конструкций. На основании актов разрабатываются мероприятия для включения в план ремонтных работ.

Оценка интенсивности процесса внутренней коррозии - проводится с целью определения скорости коррозии внутренних поверхностей трубопроводов тепловых сетей с помощью индикаторов коррозии. Оценка интенсивности процесса внутренней коррозии производится в соответствии с Методическими рекомендациями по оценке интенсивности процессов внутренней коррозии в тепловых сетях (РД 153-34.1-17.465-00). На основании обработки результатов лабораторных анализов определяется скорость внутренней коррозии мм/год и делается заключение об агрессивности сетевой воды. На участках тепловых сетей, где выявлена сильная или аварийная коррозия проводится обследование с целью определения мест, вызывающих рост концентрации растворенных в воде газов (подсосы) с последующим устранением. Проводится анализ качества подготовки подпиточной воды.

Техническое освидетельствование – проводится в части наружного осмотра, гидравлических испытаний и технического диагностирования:

- наружный осмотр - ежегодно;
- гидравлические испытания – ежегодно, а также перед пуском в эксплуатацию после монтажа или ремонта, связанного со сваркой;
- техническое диагностирование - по истечении назначенного срока службы (визуальный и измерительный контроль, ультразвуковой контроль, ультразвуковая толщинометрия, механические испытания).

Техническое освидетельствование проводится в соответствии с Типовой инструкцией по периодическому техническому освидетельствованию трубопроводов тепловых сетей в процессе эксплуатации (РД 153-34.0-20.522-99). Результаты технического освидетельствования заносятся в паспорт тепловой сети. На основании результатов технического освидетельствования разрабатывается план мероприятий по приведению оборудования тепловых сетей в нормативное состояние.

Планирование капитальных (текущих) ремонтов:

На основании результатов испытаний, осмотров и обследования оборудования тепловых сетей проводится анализ его технического состояния и формирование перспективного график ремонта оборудования тепловых сетей на 5 лет (с ежегодной корректировкой).

На основании перспективного графика ремонтов разрабатывается перспективный план подготовки к ремонту на 5 лет.

Формирование годового графика ремонтов и годового плана подготовки к ремонту производится в соответствии с перспективным графиком ремонта и

перспективным планом подготовки к ремонту с учетом корректировки по результатам испытаний, осмотров и обследований.

1.3.12 Описание периодичности и соответствия техническим регламентам и иным обязательным требованиям процедур летних ремонтов с параметрами и методами испытаний тепловых сетей

Ремонтные работы на тепловых сетях в летний период выполняются согласно планируемым работам производственной программы с привязкой к положению о планово-предупредительном ремонте.

Целью испытаний тепловых сетей:

- проверка работы и выявление дефектов тепловых сетей или их оборудования при наиболее напряженных гидравлических и тепловых режимах;
- определение технических характеристик, необходимых для нормирования показателей тепловых сетей и отдельных объектов, а также для разработки рациональных режимов работы СЦТ;
- контроль фактических технических показателей состояния и режимов работы тепловой сети и элементов её оборудования, выяснение причины их отклонения от расчётных или установленных ранее опытных значений.

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

Наиболее существенными составляющими тепловых потерь в теплоэнергетических системах являются потери на объектах-потребителях. Наличие таковых может быть определено только после появления в тепловом пункте здания прибора учета тепловой энергии, то есть теплосчетчика. В самом распространенном случае таковыми являются потери:

- в системах отопления связанные с неравномерным распределением тепла по объекту потребления и нерациональностью внутренней тепловой схемы объекта (5-10 %);
- в системах отопления связанные с несоответствием характера отопления текущим погодным условиям (10-15 %);
- в системах ГВС из-за отсутствия рециркуляции горячей воды теряется до 15 % тепловой энергии.

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

По предоставленным данным потери тепловой энергии по тепловым сетям составляют 22234,114 Гкал. Учет отпущенной в сеть тепловой энергии, осуществляется по прибору учета.

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

Предписания надзорных органов по запрещению дальнейшей эксплуатации участков тепловых сетей отсутствуют.

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

Теплопотребляющие системы присоединяют к сетям в тепловых пунктах, используя две схемы:

- зависимую, когда вода из тепловой сети поступает непосредственно в системы абонентов;
- независимую, когда вода из сети поступает в теплообменный аппарат, где нагревает вторичный теплоноситель, используемый в системах.

Тепловой пункт - основное звено в системах централизованного теплоснабжения, которое связывает тепловую сеть с потребителями и представляет собой узел присоединения потребителей тепловой энергии к тепловой сети. Основное назначение теплового пункта — подготовка теплоносителя определенной температуры и давления, регулирование их, поддержание постоянного расхода, учет потребления теплоты. Располагается тепловой пункт в обособленном помещении, состоящем из элементов тепловых энергоустановок, обеспечивающих присоединение этих установок к тепловой сети, их работоспособность, управление режимами теплопотребления, преобразование, регулирование параметров теплоносителя и распределение теплоносителя по видам потребителей.

Системы отопления потребителей присоединены к тепловым сетям по зависимой схеме без смешения и спроектированы с учётом температурных графиков 95/70 °С, на нужды ГВС - 70/40 °С. Для обеспечения систем отопления потребителей требуемым расходом тепловой энергии на источнике приняты температурный график 95/70 °С, на нужды ГВС - 70/40 °С.

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

Комерческими узлами учета тепловой энергии обеспечены 86 % потребителей.

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

Котельные не оснащены автоматизированными системами диспетчеризации MasterSCADA.

Основные задачи диспетчерской службы - обеспечение надежного и бесперебойного теплоснабжения потребителей, круглосуточного оперативного управления производством, передачей и распределением тепла. Ведение требуемых режимов работы и производство переключений в тепловых сетях, пусков и остановов оборудования, локализация аварий и восстановление режима работы, подготовка к производству ремонтных работ, проведение гидравлических испытаний, принятие заявок от жителей. Персонал диспетчерской службы теплоснабжающих организаций состоит из смены в количестве до 6 человек. В журнале инженера смены фиксируются все остановки и сбои в технологическом оборудовании на котельной. Так же существует утвержденные температурные графики, согласно им регулируется отпуск теплоносителя потребителям относительно фактической температуры наружного воздуха. В журнале аварий и инцидентов на тепловых сетях фиксируются все поступающие звонки от потребителей. После поступившего сигнала на место происшествия выезжает аварийная

бригада.

1.3.19 Уровень автоматизации и обслуживания центральных тепловых пунктов, насосных станций

ЦТП не оснащены автоматизированными системами диспетчеризации MasterSCADA.

1.3.20 Сведения о наличии защиты тепловых сетей от превышения давления

Защита тепловых сетей от превышения давления осуществляется путем установки в зданиях котельных мембранных расширительных баков и сбросных клапанов.

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

Бесхозяйные тепловые сети на территории города Кропоткин не выявлены. В соответствии с п.6 ст.15 № 190-ФЗ от 27.07.2010 г. «В случае выявления бесхозяйных тепловых сетей (тепловых сетей, не имеющих эксплуатирующей организации) орган местного самоуправления поселения или городского поселения до признания права собственности на указанные бесхозяйные тепловые сети в течение 30 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».

1.3.22 Описание изменений технических характеристик тепловых сетей и сооружений на них, зафиксированных за период, предшествующий актуализации схемы теплоснабжения

Энергетические характеристики тепловых сетей отсутствуют.

Часть 4. ЗОНЫ ДЕЙСТВИЯ ИСТОЧНИКОВ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ

Зоны действия централизованного и автономного теплоснабжения с разделением по источникам тепла приведены в графическом приложении к схеме теплоснабжения. Контуры зон действия источников тепловой энергии устанавливаются по конечным потребителям, подключенным к тепловым сетям источника тепловой энергии.

Границами зоны деятельности Кропоткинского филиала ООО «Теплоэнерго Краснодар» является территория Кропоткинского городского поселения. В нее входит зона общественных и прочих зданий, и зона жилой застройки (многоквартирных жилых домов):

- мкр. 1-й, д. 1-4 - 10, 12, 12А-18, 27-31, 33, 33/2, 34, 35, 37- 39, 41, 44, 45, 47, 48, 52, 54,
- ул. Коммунистическая, д. 6, 13, 15, 17, 36, 38, 71,
- пер. Лермонтова, д. 7,
- ул. Гоголя, д. 96, 100, 106, 108, 115, 153 -155, 166, 168, 196, 219, 221,
- пер. Колхозный, д. 7, 14, 14 А, 16, 18, 50,

- ул. Красноармейская, д. 307,309,416,
- ул. Красная, д. 15, 23, 27, 39, 45, 50, 52, 54, 59, 65, 67, 72, 83, 107, 110, 119,140,142,145 - 149,151,152,187,189,191,193,232,250,260,266,268,270, 270а, 272,
- ул. Комсомольская, д. 34, 142, 154, 186, 188, 190, 192, 206, 206 к.А-Г., 220,238,246,276,
- ул. Кирова, д. 4, 7,
- ул. 30 лет Победы, д. 7, 11, 31,
- ул. С. Лазо, д. 18, 18а, 22, 24,
- ул. Железнодорожная, д. 49, 81, 83, 85, 87,
- ул. Базарная, д. 10, 14, 20,
- ул. Короленко, д. 60, 129,
- пер. Белинского, д. 18, 30, 35, 45,
- пер. Лесной, д. 15, 20, 30,
- ул. Ворошилова, д. 38, 65,
- ул. Морозова, д. 7, 30, 32, 42, 45, 57,
- ул. Двойная, д. 33, 157,
- ул. Ж/д Больница, д. 1, 2,
- ул. Мира, д. 90, 90а, 92, 94, 121а,
- пер. Первомайский, д. 10, 34а,
- пер. Аэродромный, д. 3,
- ул. Баумана, д. 35, 37, 39,
- ул. Деповская, д. 2,
- ул. Дугинец, д. 28, 105, 107,
- ул. Шоссейная, д. 69, 73, 75, 77,
- пер. Журавлиный, д. 8А,
- пер. Желябова, д. 40, 44,
- ул. Продольная, д. 25, 27,
- ул. Краснодарская, д. 78 литер А, 80а, 89, 89а, 91, 93,
- пер. Резервный, д. 113,
- ул. Дорожная, д. 8,
- ул. Пригородная, д. 6,
- ул. Пушкина, д. 45, 61, 63,
- ул. Б. Хмельницкого, д. 75, 77,
- ул. Черноморская, д. 77, 81, 98, 100, 102,
- пер. Комарова, д. 11,
- ул. Ленина, д. 252,
- ул. Полевая, д. 83, к. 1, к.2,
- ул. Седина, д. 3, к. А,
- ул. Гагарина, д. 318, к. 1, литер А, Б, к. 2.

На территории города Кропоткин 20 многоквартирных жилых домов имеют автономное (настенные газовые котлы) отопление:

- микрорайон-1: дом № 21, 33, 33/2, 37,38, 54, ул. Двойная, 157,165,173, ул. Морозова, 42 (корпус 1 и 2); (5-ти этажные),
- микрорайон № 2: проезд Березовый, 3 (корпус 1,2,3), проезд Березовый, 7 (корпус 1,2,3,4), ул. Олимпийская, 7 (корпус 1,2,3,4), ул. Свободная, 16 (корпус 1,2,3,4); (5-ти этажные),
- микрорайон «Радиострой»: ул. Гагарина, 318 (корпус 1 и 2) (126 кв.), ул. Гагарина, 314 (27 кв.), ул. Гагарина, 310 а (корпус 1 и 2) (93 кв.), ул. Гагарина, 316 (39 кв.), ул. Гагарина, 316 а (39 кв.), ул. Полевая, 83/1. (3-х этажные),
- центральная часть города - пер. Первомайский, 34-а (кв.) (5-ти этажные).

Зоной деятельности котельной по улице Целинная, 1 является зона действия стационарного отделения кожно-венерологического диспансера.

Зоной деятельности Краснодарского территориального участка по теплоснабжению филиала ОАО «РЖД» является зона ведомственной котельной адрес: 352380, Краснодарский край, г. Кропоткин, ул. Красная, д. 25.

Часть 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

В таблице ниже приведены объемы потребления тепловой энергии за 2023 г в зоне действия источника тепловой энергии.

Таблица 1.5.1.1 - Объемы потребления тепловой энергии

Номер котельной по порядку	Наименование котельной	Тепловая нагрузка на собственные и хозяйственные нужды Гкал/ч	Тепловая нагрузка, Гкал/час
1	Дугинец,32	0.056	11,05
2	Белинского,26	0.098	18,16
3	Микрорайон 1	0.078	14.414
4	Гагарина/Восточный, 218/62	0.013	1.71
5	Красноармейская Лабинский,187/30	0.0009	0.24
6	Ленина,157/1	0.0004	0.11
7	Пушкина,69/2	0.003	0.83
8	Гагарина, 296/2	0.007	0.95

Номер котельной по порядку	Наименование котельной	Тепловая нагрузка на собственные и хозяйственные нужды Гкал/ч	Тепловая нагрузка, Гкал/час
9	Гагарина,169	0.001	0.35
10	Красноармейская,303	0.01	2.78
11	Седина,3в	0.004	0.6
12	Аэродромная,16	0.0015	0.29
13	Ленина,247	0.0006	0.22
14	Пушкина,148	0.0003	0.06
15	Б.Хмельницкого,73	0.017	3.96
16	Базарная,14/1	0.005	1.53

Номер котельной по порядку	Наименование котельной	Тепловая нагрузка на собственные и хозяйственные нужды Гкал/ч	Тепловая нагрузка, Гкал/час
17	Тубдиспансер	0.001	0.29
18	Дорожная,17	0.00005	0.02
19	Красная,149/5	0.005	1.15
20	Красная,193/7	0.015	3.16
21	Красная,72	0.014	3.54
22	Комсомольская, 206- г/2	0.005	1.6
23	Журавлиная,10	0.005	1.68
24	Вокзальная,76/1	0.002	0.56

Номер котельной по порядку	Наименование котельной	Тепловая нагрузка на собственные и хозяйственные нужды Гкал/ч	Тепловая нагрузка, Гкал/час
25	Красноармейская/Гагарина,53/36	0.001	0.48
26	Продольная,25-27	0.0006	0.12
27	ул. Красная, д. 25	н/д	0.03

1.5.2 Описание значений расчетных тепловых нагрузок на коллекторах источников тепловой энергии

Значение расчетных тепловых нагрузок на коллекторах источников тепловой энергии, рассчитаны исходя из суммарных договорных нагрузок потребителей на нужды отопления, вентиляции и горячего водоснабжения.

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

Квартиры с индивидуальными источниками тепловой энергии отсутствуют.

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

Таблица 1.5.4.1 - Потребление тепловой энергии за отопительный период и за год в целом

Данные по МО, по группам, по предприятию	Адрес котельной	Уст-я мощность, Гкал/час	Всего, в том числе:	по ЦО (вент-ции)	по ГВС	Выработка тепл-й энергии за год, Гкал/год	Собств. нужды котельной, Гкал/год	С/н котельной, %	Отпуск теп-й энергии в сеть, Гкал/год	Потери в тепловых сетях, %	Потери в тепловых сетях, Гкал/год	Полезный отпуск ПТО, Гкал/год
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
Всего по МО		72.67	68.836	59.282	9.554	129596.683	3011.788	2.32	126584.895	17.56	22234.114	104350.781
1	Дугинец,32 ЦТП «Кирова 4»			0 0								
1	Всего по котел. ДУГ.32	9.360	11.328	9.858	1.47	20707.088	476.368	2.30	20230.721	15.32	3100.139	17130.581
2	Белинского,26 ЦТП «Лесной 15/6»			0 0		0.000 0.000	0.000 0.000		0.000 0.000		0.000 0.000	
2	Всего по котел. БЕЛ.26	14.040	19.369	15.847	3.522	36150.613	832.754	2.30	35317.859	15.06	5320.181	29997.678
3	Микрорайон 1 ЦТП №1 42/1 ЦТП №2 27/5			0 0 0		0.000 0.000 0.000	0.000 0.000 0.000	0.00 0.00 0.00	0.000 0.000 0.000		0.000 0.000 0.000	
3	Всего по котел. 1 м-р-на	13.01	14.453	11.684	2.769	29385.063	696.295	2.37	28688.768	17.58	5044.411	23644.358
	итого по район. котельным	36.41	45.15	37.389	7.761	86242.765	2005.416	2.33	84237.348	15.98	13464.732	70772.617
4	Гагарина/Восточный, 218/62 (ЦГБ)	4.10	1.837	1.575	0.262	3815.898	86.708	2.27	3729.189	21.18	789.973	2939.216
5	Красноармейская/Лабинский, 187/30 (м.у)	0.58	0.239	0.239		316.386	7.440	2.35	308.945	7.98	24.641	284.304
6	Ленина 157/1 (скор.помощь)	0.16	0.088	0.088		211.293	4.983	2.36	206.311	13.38	27.602	178.709
7	Пушкина, 69/2 (СПТУ-8)	1.00	0.731	0.709	0.022	1367.157	32.148	2.35	1335.010	8.20	109.477	1225.533
8	Гагарина, 296/2 (ПМК-172) ЦТП «Баумана 37/3»			0 0								

Данные по МО, по гупнам, по предприятию	Адрес котельной	Уст-я мощ-ность, Гкал/час	Всего, в том числе:	по ЦО (вент-ции)	по ГВС	Выработка теп-л-й энергии за год, Гкал/год	Собств. нужды котельной, Гкал/год	С/н котельной, %	Отпуск теп-й энергии в сеть, Гкал/год	Потери в тепловых сетях, %	Потери в тепловых сетях, Гкал/год	Полезный отпуск ПТО, Гкал/год
	ЦТП «Красноарм.307/2»			0								
8	Всего по котел. Совет.28	2.00	1.601	1.026	0.575	3307.563	73.317	2.22	3234.246	43.60	1410.142	1824.104
9	Гагарина, 169 (СШ №5)	0.60	0.299	0.299	0	597.217	14.055	2.35	583.163	38.17	222.566	360.596
10	Красноармейская,303 (ВБЛ)	0.00		0		0.000	0.000				0.000	0.000
	ЦТП «Баумана 37/3»			0		0.000	0.000				0.000	0.000
	ЦТП «Красноарм.307/2»			0		0.000	0.000				0.000	0.000
10	Всего по котел. "Красн.303"	2.00	2.469	2.088	0.381	4898.017	115.185	2.35	4782.833	18.58	888.764	3894.069
11	Седина, 3в (Виктория)	1.85	0.583	0.505	0.078	1775.417	41.256	2.32	1734.161	47.31	820.400	913.761
						0.000	0.000		0.000		0.000	0.000
13	Аэродромная,16(Ретранс.)	0.58	0.326	0.326		614.836	14.494	2.36	600.343	23.90	143.499	456.844
14	Ленина, 247 (Россия)	0.16	0.088	0.088		165.804	3.893	2.35	161.912	21.83	35.340	126.571
15	Пушкина, 148	0.16	0.076	0.076		148.553	3.488	2.35	145.065	6.19	8.986	136.079
						0.000	0.000		0.000		0.000	0.000
17	Б.Хмельницкого, 73	5.20	3.601	3.601		5277.551	124.210	2.35	5153.341	12.45	641.368	4511.973
	итого по участку № 1	18.39	11.94	10.62	1.32	22495.694	521.176	2.32	21974.517	23.31	5122.757	16851.760
18	Базарная,14/1	2.00	1.16	1.16		1959.399	46.186	2.36	1913.213	16.95	324.212	1589.001
19	Дорожная, 17	0.06	0.029	0.029		64.038	1.507	2.35	62.531	8.22	5.140	57.391
20	Красная, 149/5	1.70	1.16	1.16		2004.777	47.177	2.35	1957.600	6.67	130.573	1827.028
21	Красная, 193/7	3.00	2.844	2.573	0.271	5880.722	135.177	2.30	5745.545	21.41	1229.914	4515.630
22	Красная, 72	4.30	3.329	3.329		3984.382	93.904	2.36	3890.478	9.37	364.631	3525.847
23	Комсомольская, 206-г/2	2.00	1.015	0.997	0.018	1478.154	34.715	2.35	1443.439	8.98	129.578	1313.861
			0			0.000	0.000		0.000		0.000	0.000
25						0.000	0.000		0.000		0.000	0.000
						0.000	0.000		0.000		0.000	0.000
24	Всего по котел.Журавл.10	2.00	1.248	1.149	0.099	3959.780	90.779	2.29	3869.001	29.30	1133.634	2735.367
26	Вокзальная, 76/1 (Дом мил.)	0.40	0.227	0.175	0.052	415.281	9.646	2.32	405.635	23.68	96.037	309.598
	,		0			0.000	0.000					0.000
27	Красноармейская/Гагарина, 53/36	1.35	0.348	0.348	0	509.231	11.978	2.35	497.253	26.22	130.377	366.876
						0.000	0.000		0.000		0.000	0.000
						0.000	0.000		0.000		0.000	0.000
30	Продольная, 25-27	0.16	0.154	0.154		333.287	7.844	2.35	325.444	5.85	19.026	306.417
						0.000	0.000		0.000		0.000	0.000
	итого по участку № 2	16.97	11.51	11.07	0.44	20589.052	478.914	2.33	20110.137	17.72	3563.122	16547.016
	итого по газ. по кот	71.77	68.60	59.08	9.52	129327.510	3005.506	2.32	126322.003	17.54	22150.610	104171.393
											0.000	
32	Тубдиспансер	0.800	0.234	0.199	0.035	269.173	6.282	2.33	262.891	31.76	83.503	179.388
											0.000	
	итого по уг. кот	0.80	0.23	0.20	0.04	269.173	6.282	2.33	262.891	31.76	83.503	179.388
	всего по котельным	72.57	68.84	59.282	9.554	129596.683	3011.788	2.32	126584.895	17.56	22234.114	104350.781
	т.у.т.										0.000	
	адм. здание Заводская, 1а						0.000				0.000	
											0.000	
	ремонтные мастерские										0.000	
											0.000	
											0.000	
	всего по предприятию	72.57	68.836	59.28	9.55	129596.683	3011.788	2.32	126584.895	17.56	22234.114	104350.781

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

№ п. п.	НОРМАТИВЫ ПОТРЕБЛЕНИЯ КОММУНАЛЬНЫХ УСЛУГ ПО ГОРЯЧЕМУ ВОДОСНАБЖЕНИЮ В ЖИЛЫХ ПОМЕЩЕНИЯХ, КУБ. МЕТР В МЕСЯЦ НА 1 ЧЕЛОВЕКА
1	МНОГОКВАРТИРНЫЕ ИЛИ ЖИЛЫЕ ДОМА С ЦЕНТРАЛИЗОВАННЫМ ХОЛОДНЫМ И ГОРЯЧИМ ВОДОСНАБЖЕНИЕМ
1.1	с ванной длиной 1500 - 1700 мм
	4,01
1.2	с ваннами сидячими длиной 1200 мм
	2,81
	с ваннами без душа

1.3	2,56
1.4	с душами (без ванн) 2,44
1.5	без ванн и душа 1,56
2	МНОГОКВАРТИРНЫЕ ИЛИ ЖИЛЫЕ ДОМА С ЦЕНТРАЛИЗОВАННЫМ ХОЛОДНЫМ ВОДОСНАБЖЕНИЕМ
2.1	с ваннами длиной 1500 - 1700 мм 0
2.2	с ваннами сидячими длиной 1200 мм 0
2.3	с душами (без ванн) 0
2.4	без ванн и душа 0
2.5	с ваннами длиной 1500 - 1700 мм с газоснабжением 0
2.6	с ваннами сидячими длиной 1200 мм с газоснабжением 0
2.7	без ванн и душа с газоснабжением 0
2.8	с ванной длиной 1500 - 1700 мм с водонагревателями на твердом топливе 0
2.9	с ванной сидячей длиной 1200 мм с водонагревателями на твердом топливе 0

Утверждены Постановлением РЭК Красноарского края от 31 июля 2019 г. № 84-ПК «Об утверждении нормативов потребления коммунальной услуги по отоплению на территории Краснодарского края»

№ п. п.	НОРМАТИВЫ ПОТРЕБЛЕНИЯ КОММУНАЛЬНЫХ УСЛУГ ПО ГОРЯЧЕМУ ВОДОСНАБЖЕНИЮ В ЖИЛЫХ ПОМЕЩЕНИЯХ, КУБ. МЕТР В МЕСЯЦ НА 1 ЧЕЛОВЕКА
2.10	без ванн с водонагревателями на твердом топливе 0
2.11	с ваннами длиной 1500 - 1700 мм с емкостными газовыми или электрическими водонагревателями 0
2.12	с ваннами сидячими длиной 1200 мм с емкостными газовыми или электрическими водонагревателями 0
2.13	с душами (без ванн) с емкостными газовыми или электрическими водонагревателями 0
2.14	без ванн с емкостными газовыми или электрическими водонагревателями 0
2.15	с ваннами длиной 1500 - 1700 мм с проточными газовыми или электрическими водонагревателями 0
2.16	с ваннами сидячими длиной 1200 мм с проточными газовыми или электрическими 0
2.17	без ванн с проточными газовыми или электрическими водонагревателями 0
2.18	с подогревом воды бойлером, установленным в жилом помещении 0
3	МНОГОКВАРТИРНЫЕ ДОМА КОРИДОРНОГО ИЛИ СЕКЦИОННОГО ТИПА С ЦЕНТРАЛИЗОВАННЫМ ХОЛОДНЫМ И ГОРЯЧИМ ВОДОСНАБЖЕНИЕМ
3.1	с общими душевыми 1,67
3.2	с душевыми по секциям 1,67
3.3	с душевыми в жилых комнатах 1,92
	с общими ваннами длиной 1500 - 1700 мм и душевыми

3.4	2,36
3.5	с ваннами длиной 1500 - 1700 мм и душевыми в секции
	2,60
3.6	с общими сидячими ваннами длиной 1200 мм и душевыми
	1,80
3.7	с сидячими ваннами длиной 1200 мм и душевыми в секции
	2,07
3.8	без ванн и душевых
	0,95
4	МНОГОКВАРТИРНЫЕ ДОМА КОРИДОРНОГО ИЛИ СЕКЦИОННОГО ТИПА С ЦЕНТРАЛИЗОВАННЫМ ХОЛОДНЫМ ВОДОСНАБЖЕНИЕМ
4.1	с общими душевыми
	0
4.2	с душевыми по секциям
	0
4.3	с душевыми в жилых комнатах
	0
4.4	без ванн и душевых
	0
5	МНОГОКВАРТИРНЫЕ ДОМА С ЦЕНТРАЛИЗОВАННЫМ ХОЛОДНЫМ ВОДОСНАБЖЕНИЕМ И НЕЦЕНТРАЛИЗОВАННЫМ ГОРЯЧИМ ВОДОСНАБЖЕНИЕМ (В СЛУЧАЕ САМОСТОЯТЕЛЬНОГО ПРОИЗВОДСТВА ИСПОЛНИТЕЛЕМ В МНОГОКВАРТИРНОМ ДОМЕ КОММУНАЛЬНОЙ УСЛУГИ ПО ГОРЯЧЕМУ ВОДОСНАБЖЕНИЮ)
5.1	с ваннами длиной 1500 - 1700 мм
	4,01
5.2	с ваннами сидячими длиной 1200 мм
	2,81
5.3	с ваннами без душа
	2,56
5.4	с душами (без ванн)
	2,44
5.5	без ванн и душа
	1,56
6	МНОГОКВАРТИРНЫЕ ДОМА КОРИДОРНОГО ИЛИ СЕКЦИОННОГО ТИПА С

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

По предварительной оценке, договорные тепловые нагрузки не превышают расчетные (фактические). Значения договорных тепловых нагрузок, соответствуют величине потребления тепловой энергии при расчетных температурах наружного воздуха в зонах действия источников тепловой энергии.

Таблица 1.5.6.1 - Тепловые нагрузки

Котельная	Установленная мощность источника, Гкал/час	Тепловая нагрузка, Гкал/час	Резерв (дефицит) мощности, Гкал/ч
Дугинец 32, ЦТП Кирова,4	9,36	11,05	-1,69
Белинского 26, ЦТП Лесной,15/6	14,04	18,16	-4,12
1-й микрорайон, ЦШ МК-1, 42/1 и 27/5	13,01	14,414	-1,404
Гагарина/Восточный, 218/62 «ЦГБ»	4,128	1,71	2,418
Красноармейская/Лабинский, 187/30	0,58	0,24	0,34
Ленина, 157/1 /03/	0,16	0,11	0,05
Пушкина, 69/2 /ГПТУ/	1,0	0,83	0,17
Гагарина, 296/2 «ПМК-172»	2,0	0,95	1,05
Гагарина 169, «Школа 5»	0,6	0,35	0,25
Красноармейская, 303 «ВБЛ»	2,0	2,78	0,78
Седина, 3в /Виктория/	1,85	0,60	1,25
Аэродромная, 16 /ретрансл/	0,58	0,29	0,29
Ленина, 247	0,16	0,22	0,06
Пушкина, 148	0,16	0,06	0,1
Б.Хмельницкого,73	5,2	3,96	1,24

Котельная	Установленная мощность источника, Гкал/час	Тепловая нагрузка, Гкал/час	Резерв (дефицит) мощности, Гкал/ч
Базарная, 14/1	2	1,53	0,47
Тубдиспансер	0,8	0,29	0,51
Дорожная, 17	0,06	0,02	0,04
Красная, 149/5	1,7	1,15	0,55
Красная, 193/7	3,0	3,16	-0,16
Красная, 72	4,3	3,54	0,76
Комсомольская, 206-г/2	2,0	1,60	0,4
Журавлиная, 10 «ПНИ»	2,0	1,68	0,32
Вокзальная, 76/1 /ДИМ/	0,4	0,56	-0,16
Красноармейская/Тагарина, 53/36	1,35	0,48	0,87
Продольная, 25-27	0,16	0,12	0,04
ИТОГО:	72,598	69,88	11,958 (-7,534)

1.5.7 Описание изменений тепловых нагрузок потребителей тепловой энергии, в том числе подключенных к тепловым сетям каждой системы теплоснабжения, зафиксированных за период, предшествующий актуализации схемы теплоснабжения

Часть 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 тепловой мощности приведены в таблице ниже

Таблица 1.6.1.1 - Балансы тепловой мощности

Данные по МО, по группам, по предприятию	Адрес котельной	Выработка тепл-й энергии за год, Гкал/год	Собств. нужды котельной, Гкал/год	С/н котельной, %	Отпуск теп-й энергии в сеть, Гкал/год	Потери в тепловых сетях, %	Потери в тепловых сетях, Гкал/год	Полезный отпуск ПТО, Гкал/год	Полезный отпуск тепла всего, Гкал/год (реализация)	Население	Бюджет	Прочие
Всего по МО		129596.683	3011.788	2.32	126584.895	17.56	22234.114	104350.781	107067.984	82375.150	17128.621	7564.288
1	Дугинец,32											
2	Всего по котел. БЕЛ.26	36150.613	832.754	2.30	35317.859	15.06	5320.181	29997.678	28869.875	25549.515	2342.729	977.628
3	Всего по котел. 1 м-р-на	29385.063	696.295	2.37	28688.768	17.58	5044.411	23644.358	23247.427	20238.665	2158.761	850.104
4	Гагарина/Восточный, 218/62 (ЦГБ)	3815.898	86.708	2.27	3729.189	21.18	789.973	2939.216	3607.900	0.000	3597.173	10.727
5	Красноармейская/Лабинский 187/30 (м.у)	316.386	7.440	2.35	308.945	7.98	24.641	284.304	216.913	0.000	216.913	0.000
6	Ленина 157/1 (скор.помощь)	211.293	4.983	2.36	206.311	13.38	27.602	178.709	180.512	0.000	180.512	0.000
7	Пушкина, 69/2 (СПТУ-8)	1367.157	32.148	2.35	1335.010	8.20	109.477	1225.533	1454.668	511.506	876.951	66.211
8	Всего по котел. Совет.28	3307.563	73.317	2.22	3234.246	43.60	1410.142	1824.104	1690.550	1587.329	0.000	93.317
9	Гагарина, 169 (СШ №5)	597.217	14.055	2.35	583.163	38.17	222.566	360.596	421.910	0.000	408.270	13.640
10	Всего по котел."Красн.303"	4898.017	115.185	2.35	4782.833	18.58	888.764	3894.069	4107.865	3734.541	372.853	7.333
11	Седина, 3в (Виктория)	1775.417	41.256	2.32	1734.161	47.31	820.400	913.761	987.290	749.676	123.405	114.209
12	Аэродромная,16 (Ретранс.)	614.836	14.494	2.36	600.343	23.90	143.499	456.844	440.906	343.092	0.000	97.814
13	Ленина, 247 (Россия)	165.804	3.893	2.35	161.912	21.83	35.340	126.571	56.588	56.588	0.000	0.000
14	Пушкина, 148	148.553	3.488	2.35	145.065	6.19	8.986	136.079	110.813	105.798	0.000	8.015
15	Б.Хмельницкого,73	5277.551	124.210	2.35	5153.341	12.45	641.368	4511.973	5255.892	4600.383	538.585	116.924
16	Базарная,14/1	1959.399	46.186	2.36	1913.213	16.95	324.212	1589.001	1532.220	1027.147	7.134	497.939
17	Дорожная, 17	64.038	1.507	2.35	62.531	8.22	5.140	57.391	37.137	0.000	37.137	0.000
18	Красная, 149/5	2004.777	47.177	2.35	1957.600	6.67	130.573	1827.028	1955.072	1737.260	170.732	47.080
19	Красная, 193/7	5880.722	135.177	2.30	5745.545	21.41	1229.914	4515.630	4197.127	3454.321	357.685	385.139
20	Красная, 72	3984.382	93.904	2.36	3890.478	9.37	364.631	3525.847	5012.330	1970.382	658.185	2383.763
21	Комсомольская, 206-г/2	1478.154	34.715	2.35	1443.439	8.98	129.578	1313.861	1473.001	1438.565	2.371	32.065
22	Всего по котел.Журавл.10	3959.780	90.779	2.29	3869.001	29.30	1133.634	2735.367	2904.847	618.008	2266.422	20.417
23	Вокзальная, 76/1 (Дом мил.)	415.281	9.646	2.32	405.635	23.68	96.037	309.598	358.045	0.000	358.045	0.000
24	Красноармейская/Гагарина, 53/36	509.231	11.978	2.35	497.253	26.22	130.377	366.876	360.541	0.000	24.360	336.181
25	Продольная, 25-27	333.287	7.844	2.35	325.444	5.85	19.026	306.417	253.034	253.034	0.000	0.000
26	Тубдиспансер	269.173	6.282	2.33	262.891	31.76	83.503	179.388	498.954	0.000	498.953	0.000
	всего по предприятию	129596.683	3011.788	2.32	126584.895	17.56	22234.114	104350.781	107067.984	82375.150	17128.621	7564.288

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

Таблица 1.6.2.1 – Резервы и дефициты тепловой мощности

Котельная	Установленная мощность источника, Гкал/час	Тепловая нагрузка, Гкал/час	Резерв (дефицит) мощности, Гкал/ч
Дугинец 32, ЦТП Кирова,4	9,36	11,05	-1,69
Белинского 26, ЦТП Лесной,15/6	14,04	18,16	-4,12
1-й микрорайон, ЦШ МК-1, 42/1 и 27/5	13,01	14,414	-1,404
Гагарина/Восточный, 218/62 «ЦГБ»	4,128	1,71	2,418
Красноармейская/Лабинский, 187/30	0,58	0,24	0,34
Ленина, 157/1 /03/	0,16	0,11	0,05
Пушкина, 69/2 /ГПТУ/	1,0	0,83	0,17
Гагарина, 296/2 «ПМК-172»	2,0	0,95	1,05
Гагарина, 169 «Школа 5»	0,6	0,35	0,25
Красноармейская, 303 «ВБЛ»	2,0	2,78	0,78
Седина, 3в /Виктория/	1,85	0,60	1,25
Аэродромная, 16 /ретрансл/	0,58	0,29	0,29
Ленина, 247	0,16	0,22	0,06
Пушкина, 148	0,16	0,06	0,1
Б.Хмельницкого,73	5,2	3,96	1,24
Базарная, 14/1	2	1,53	0,47
Тубдиспансер	0,8	0,29	0,51
Дорожная, 17	0,06	0,02	0,04
Красная, 149/5	1,7	1,15	0,55
Красная, 193/7	3,0	3,16	-0,16
Красная, 72	4,3	3,54	0,76
Комсомольская, 206-г/2	2,0	1,60	0,4
Журавлиная, 10 «ПНИ»	2,0	1,68	0,32
Вокзальная, 76/1 /ДИМ/	0,4	0,56	-0,16
Красноармейская/Гагарина, 53/36	1,35	0,48	0,87
Продольная, 25-27	0,16	0,12	0,04
ИТОГО:	72,598	69,88	11,958 (-7,534)

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 тепловых сетей обеспечивают достаточное давление теплоносителя у потребителей тепловой энергии, и не превышает допустимую норму.

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

Дефициты тепловой мощности присутствуют

а) в газовых котельных: Дугинец 32, ЦТП Кирова,4, Белинского, 26, ЦТП Лесной,15, 1-й микрорайон, ЦТП МК-1, Красная 193/7, Вокзальная 76 /ДИМ/, по причине роста тепловых нагрузок и старения котельного оборудования.

Присоединение дополнительных потребителей к этим котельным невозможно без проведения мероприятий по увеличению тепловой мощности котельных.

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

Балансы тепловой мощности представлены в пункте 1.6.1.

1.6.6 Описание изменений в балансах тепловой мощности и тепловой нагрузки

каждой системы теплоснабжения, в том числе с учетом реализации планов строительства, реконструкции и технического перевооружения источников тепловой энергии, введенных в эксплуатацию за период, предшествующий актуализации схемы теплоснабжения

Изменения в балансах тепловой мощности и тепловой нагрузке не выявлены.

Часть 7. БАЛАНСЫ ТЕПЛОНОСИТЕЛЯ

1.7.1 Утвержденные балансы 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

Таблица 1.7.1.1 – Баланс теплоносителя

Котельная	Тепловая нагрузка на горячее водоснабжения Гкал/ч	Существующая производительность , м3/ч	Максимальное потребление теплоносителя, м3/ч	Резерв (дефицит) мощности, м3/ч
Дугинец, 32, ЦШ Кирова,4	1,16	12,19	5,39	6,8
Белинского, 26, ЦШ Лесной,15/6	2,07	7,42	8,85	-1,43
1-й микрорайон, ЦТП МК-1, 42/1 и 27/51	2,90	6,2	0,83	5,37
Гагарина/Восточный, 218/62 «ЦГБ»	0,40	11,07	0,83	10,24
Красноармейская/Лабинский, 187/30	-	-	-	-
Ленина, 157/1 /03/	-	-	-	-
Пушкина, 69/2 /ГПТУ/	0,01	1,89	0,4	1,49
Гагарина, 296/2 «ПМК-172»	0,08	3,51	0,46	3,05
Гагарина, 169 «Школа 5»	0,02	1,84	0,17	1,67
Красноармейская, 303 «ВБЛ»	0,37	5,51	1,36	4,15
Седина, 3в /Виктория/	0,15	4,87	0,29	4,58
Аэродромная, 16 /ретрансл/	-	-	-	-
Ленина, 247	-	-	-	-
Пушкина, 148	-	-	-	-
Б.Хмельницкого,73	-	-	-	-
Базарная, 14/1	-	-	-	-
Тубдиспансер	0,10	3,58	0,14	3,44
Дорожная, 17	-	-	-	-
Красная, 149/5	-	-	-	-
Красная, 193/7	0,47	8,47	1,53	6,94
Красная, 72	-	-	-	-
Комсомольская, 206-г/2	0,17	1,26	0,78	0,48
Журавлиная. 10 «ПНИ»	0,22	4,61	0,37	4,24
Вокзальная, 76/1 /ДИМ/	0,38	1,51	0,27	1,24
Красноармейская/Гагарина, 53/36	0,25	1,3	0,23	1,07
Продольная, 25-27	-	-	-	-

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

Смотри таблицу 1.7.1.1.

1.7.3 Описание изменений в балансах водоподготовительных установок для каждой системы теплоснабжения, в том числе с учетом реализации планов строительства, реконструкции и технического перевооружения этих установок, введенных в эксплуатацию в период, предшествующий актуализации схемы теплоснабжения

Изменения в балансах водоподготовительных установок не выявлены.

Часть 8. ТОПЛИВНЫЕ БАЛАНСЫ ИСТОЧНИКОВ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ И СИСТЕМА ОБЕСПЕЧЕНИЯ ТОПЛИВОМ

Описание изменений в топливных балансах источников тепловой энергии для каждой системы теплоснабжения, в том числе с учетом реализации планов строительства, реконструкции и технического перевооружения источников тепловой энергии, ввод в эксплуатацию которых осуществлен в период, предшествующий актуализации схемы теплоснабжения.

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

Таблица 1.8.1.1 – Виды и количество основного топлива

Котельная	Существующий баланс основного топлива		Удельный расход условного топлива на производство тепловой энергии, кг. у. т./Гкал	Резервный вид топлива
	Среднечасовой расход, м3 /час	Годовой расход топлива, тыс. м3 (тонн)/год		
Дугинец, 32, ЦШ Кирова,4	0,33	2848,3	325,0	-
Белинского, 26, ЦШ Лесной,15/6	0,303	2656,09	302,0	-
1-й микрорайон, ЦШ МК-1, 42/1 и 27/5	0,303	2656,095	302,0	-
Гагарина/Восточный, 218/62 «ЦГБ»	0,048	426,06	48,5	-
Красноармейская/Лабинский, 187/30	0,006	57,9	66,0	-
Ленина, 157/1 /03/	0,003	31,8	36,0	-
Пушкина, 69/2 /ГПТУ/	0,023	200,8	229,0	-
Гагарина, 296/2 «ПМК-172»	0,03	232,03	260,0	-
Гагарина, 169 «Школа 5»	0,009	85,18	97,0	-
Красноармейская, 303 «ВБЛ»	0,078	683,4	77,9	-
Седина, 3в /Виктория/	0,017	149,82	171,0	-
Аэродромная, 16 /ретрансл/	0,008	70,03	79,0	-
Ленина, 247	0,006	53,12	61,0	-
Пушкина, 148	0,0017	14,49	17,0	-
Б.Хмельницкого,73	0,109	956,1	109,0	-
Базарная, 14/1	0,042	369,5	421,0	-
Тубдиспансер*	0,025	219,6	251,37	-
Дорожная, 17	0,0006	5,3	6,0	-
Красная, 149/5	0,303	2656,095	302,0	-
Красная, 193/7	0,303	2656,09	302,0	-
Красная, 72	0,098	858,8	97,4	-
Комсомольская, 206-г/2	0,33	2848,3	325,0	-
Журавлиная, 10 «ПНИ»	0,021	184,06	210,0	-
Вокзальная, 76/1 /ДИМ/	0,016	141,14	160,9	-
Красноармейская/Гагарина, 53/36	0,016	141,14	160,9	-
Продольная, 25-27	0,003	28,9	33,0	-

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

Таблица 1.8.2.1 – Виды резервного и аварийного топлива

Номер котельной по порядку	Наименование котельной	№ п/п	Основное топливо (в соотв с т. Т12)	Резервное топливо (в соотв с т. Т12)
1	Дугинец,32	1	Природный газ	Природный газ
		2	Природный газ	Природный газ
2	Белинского,26	1	Природный газ	Природный газ
		2	Природный газ	Природный газ

Номер котельной по порядку	Наименование котельной	№ п/п	Основное топливо (в соотв с т. Т12)	Резервное топливо (в соотв с т. Т12)
		3	Природный газ	Природный газ
3	Микрорайон - 1	1	Природный газ	Природный газ
		2	Природный газ	Природный газ
		3	Природный газ	Природный газ
4	Гагарина/Восточный, 218/62	1	Природный газ	Природный газ
		2	Природный газ	Природный газ
		3	Природный газ	Природный газ
5	Красноармейская/Лабинский,187/30	1	Природный газ	Природный газ
		2	Природный газ	Природный газ
6	Ленина,157/1	1	Природный газ	Природный газ
		2	Природный газ	Природный газ
7	Пушкина,69/2	1	Природный газ	Природный газ
		2	Природный газ	Природный газ
8	Гагарина, 296/2	1	Природный газ	Природный газ
		2	Природный газ	Природный газ
		3	Природный газ	Природный газ
		4	Природный газ	Природный газ
9	Гагарина,169	1	Природный газ	Природный газ
		2	Природный газ	Природный газ
10	Красноармейская,303	1	Природный газ	Природный газ
		2	Природный газ	Природный газ
		3	Природный газ	Природный газ
		4	Природный газ	Природный газ
11	Седина,3в	1	Природный газ	Природный газ
		2	Природный газ	Природный газ
		3	Природный газ	Природный газ
		4	Природный газ	Природный газ
12	Аэродромная,16	1	Природный газ	Природный газ
		2	Природный газ	Природный газ
13	Ленина,247	1	Природный газ	Природный газ
		2	Природный газ	Природный газ
14	Пушкина,148	1	Природный газ	Природный газ
		2	Природный газ	Природный газ
15	Б.Хмельницкого,73	1	Природный газ	Природный газ
		2	Природный газ	Природный газ
		3	Природный газ	Природный газ
		4	Природный газ	Природный газ
		5	Природный газ	Природный газ
		6	Природный газ	Природный газ
16	Базарная,14/1	1	Природный газ	Природный газ
		2	Природный газ	Природный газ
		3	Природный газ	Природный газ
		4	Природный газ	Природный газ
17	Тубдиспансер	1	Уголь	Уголь
		2	Уголь	Уголь
		3	Уголь	Уголь
18	Дорожная,17	1	Природный газ	Природный газ
		2	Природный газ	Природный газ
19	Красная,149/5	1	Природный газ	Природный газ
		2	Природный газ	Природный газ
		3	Природный газ	Природный газ
		4	Природный газ	Природный газ
20	Красная,193/7	1	Природный газ	Природный газ
		2	Природный газ	Природный газ
		3	Природный газ	Природный газ
		4	Природный газ	Природный газ
		5	Природный газ	Природный газ
		6	Природный газ	Природный газ
21	Красная,72	1	Природный газ	Природный газ
		2	Природный газ	Природный газ
22	Комсомольская, 206-г/2	1	Природный газ	Природный газ
		2	Природный газ	Природный газ
		3	Природный газ	Природный газ
		4	Природный газ	Природный газ
23	Журавлиная,10	1	Природный газ	Природный газ
		2	Природный газ	Природный газ
		3	Природный газ	Природный газ
		4	Природный газ	Природный газ
24	Вокзальная, 76/1	1	Природный газ	Природный газ
		2	Природный газ	Природный газ

Номер котельной по порядку	Наименование котельной	№ п/п	Основное топливо (в соотв с т. Т12)	Резервное топливо (в соотв с т. Т12)
		3	Природный газ	Природный газ
25	Красноармейская/Гагарина,53/36	1	Природный газ	Природный газ
		2	Природный газ	Природный газ
		3	Природный газ	Природный газ
26	Продольная,25-27	1	Природный газ	Природный газ
		2	Природный газ	Природный газ
27	ул. Красная, д. 25	1	н/д	н/д

1.8.3 Описание особенностей характеристик топлива в зависимости от мест поставки

На основании заключенного договора на поставку топлива для источников тепловой энергии качество предоставляемого топлива соответствует ГОСТу.

1.8.4 Описание использования местных видов топлива

Местные виды топлива в процессе выработки тепловой энергии источниками теплоснабжения не используются.

1.8.5 Описание видов топлива (в случае, если топливом является уголь, - вид ископаемого угля в соответствии с Межгосударственным стандартом ГОСТ 25543-2013 «Угли бурые, каменные и антрациты. Классификация по генетическим и технологическим параметрам»), их доли и значения низшей теплоты сгорания топлива, используемых для производства тепловой энергии по каждой системе теплоснабжения

Таблица 1.8.5.1 – Виды топлива и значения низшей теплоты сгорания

Номер котельной по порядку	Наименование котельной	№ п/п	Вид топлива
1	Дугинец,32	1	Природный газ
		2	Природный газ
2	Белинского,26	1	Природный газ
		2	Природный газ
		3	Природный газ
3	Микрорайон 1	1	Природный газ
		2	Природный газ
		3	Природный газ
4	Гагарина/Восточный, 218/62	1	Природный газ
		2	Природный газ
		3	Природный газ
5	Красноармейская/Лабинский, 187/30	1	Природный газ
		2	Природный газ
6	Ленина,157/1	1	Природный газ
		2	Природный газ
7	Пушкина,69/2	1	Природный газ
		2	Природный газ
8	Гагарина,296/2	1	Природный газ
		2	Природный газ
		3	Природный газ
		4	Природный газ
9	Гагарина,169	1	Природный газ
		2	Природный газ
10	Красноармейская,303	1	Природный газ
		2	Природный газ
		3	Природный газ
		4	Природный газ

Номер котельной по порядку	Наименование котельной	№ п/п	Вид топлива
11	Седина,3в	1	Природный газ
		2	Природный газ
		3	Природный газ
		4	Природный газ
12	Аэродромная,16	1	Природный газ
		2	Природный газ
13	Ленина,247	1	Природный газ
		2	Природный газ
14	Пушкина,148	1	Природный газ
		2	Природный газ
15	Б.Хмельницкого,73	1	Природный газ
		2	Природный газ
		3	Природный газ
		4	Природный газ
		5	Природный газ
		6	Природный газ
16	Базарная,14/1	1	Природный газ
		2	Природный газ
		3	Природный газ
		4	Природный газ
17	Тубдиспансер	1	Уголь
		2	Уголь
		3	Уголь
18	Дорожная,17	1	Природный газ
		2	Природный газ
19	Красная,149/5	1	Природный газ
		2	Природный газ
		3	Природный газ
		4	Природный газ
20	Красная,193/7	1	Природный газ
		2	Природный газ
		3	Природный газ
		4	Природный газ
		5	Природный газ
		6	Природный газ
21	Красная,72	1	Природный газ
		2	Природный газ
22	Комсомольская, 206-г/2	1	Природный газ
		2	Природный газ
		3	Природный газ
		4	Природный газ
23	Журавлиная,10	1	Природный газ
		2	Природный газ
		3	Природный газ
		4	Природный газ
24	Вокзальная,76/1	1	Природный газ
		2	Природный газ
		3	Природный газ
25	Красноармейская/Гагарина, 53/36	1	Природный газ
		2	Природный газ
		3	Природный газ
26	Продольная,25-27	1	Природный газ
		2	Природный газ
27	ул. Красная, д. 25	1	н/д

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

В Кропоткинском городском округе преобладающим видом топлива является природный газ.

1.8.7 Описание приоритетного направления развития топливного баланса поселения,

городского округа

Направлений по переводу котельных на другие виды топлива отсутствуют.

1.8.8 Описание изменений в топливных балансах источников тепловой энергии для каждой системы теплоснабжения, в том числе с учетом реализации планов строительства, реконструкции и технического перевооружения источников тепловой энергии, ввод в эксплуатацию которых осуществлен в период, предшествующий актуализации схемы теплоснабжения

Изменения в топливных балансах отсутствуют.

Часть 9. НАДЕЖНОСТЬ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ

1.9.1 Описание показателей, определяемых в соответствии с методическими указаниями по расчету уровня надежности и качества поставляемых товаров, оказываемых услуг для организаций, осуществляющих деятельность пол производству и (или) передаче тепловой энергии

Основным показателем надежности тепловых сетей является вероятность безотказной работы (P) – способность системы не допускать отказов, приводящих к падению температуры в отапливаемых помещениях жилых и промышленных зданий ниже $+12^{\circ}\text{C}$, в промышленных зданиях ниже $+8^{\circ}\text{C}$, более числа раз, установленного нормативами.

Отдельные системы и системы коммунального теплоснабжения города (населенного пункта) с точки зрения надежности могут быть оценены как высоконадежные, надежные, малонадежные, ненадежные.

Градация основывается на значении вероятности безотказной работы системы. Так в зависимости от вероятности:

- 0 – 0,5 ненадежные;
- 0,5 – 0,74 малонадежные;
- 0,75 – 0,89 надежные;
- 0,9 – 1 высоконадежные.

Расчет показателей системы с учетом надежности должен производиться для каждого потребителя. Минимально допустимые показатели вероятности безотказной работы следует принимать для:

- источников тепловой энергии $P_{ит} = 0,97$;
- тепловых сетей $P_{тс} = 0,9$;
- потребителя тепловой энергии $P_{пт} = 0,99$;
- системы централизованного теплоснабжения в целом $P_{сцт} = 0,97 \cdot 0,9 \cdot 0,99 = 0,86$.

Коэффициент готовности (качества) системы (K_g) – вероятность работоспособного состояния системы в произвольный момент времени поддерживать в отапливаемых помещениях расчетную внутреннюю температуру, кроме периодов снижения температуры, допускаемых нормативами. Минимально допустимый показатель готовности СЦТ к исправной работе K_g принимается равным 0,97.

Живучесть системы ($Ж$) – способность системы сохранять свою работоспособность в аварийных (экстремальных) условиях, а также после длительных (более 54 ч) остановов.

Минимальная подача теплоты по трубопроводам, расположенным в неотапливаемых помещениях снаружи, в подъездах, лестничных клетках, на чердаках и т.п., должна достаточной для поддержания температуры воды в течение всего ремонтно-восстановительного периода после отказа не ниже 3°C .

Надежность тепловых сетей – способность обеспечивать потребителей требуемым количеством теплоносителя при заданном его качестве, оставаясь в течение заданного срока (25-30 лет) в полностью работоспособном состоянии при сохранении заданных на стадии проектирования технико-экономических показателей (значений абсолютных и удельных потерь теплоты, пропускной способности, расхода электроэнергии на перекачку теплоносителя и т.д.)

К свойствам надежности, регламентированным, относятся:

безотказность, долговечность, ремонтпригодность, сохраняемость.

Безотказность – способность сетей сохранять рабочее состояние в течение заданного нормативного срока службы. Количественным показателем выполнения этого свойства может служить параметр потока отказов λ , определяемый как число отказов за год, отнесенное к единице (1 км) протяженности трубопроводов.

Долговечность – свойство сохранять работоспособность до наступления предельного состояния, когда дальнейшее их использование недопустимо или экономически нецелесообразно.

Ремонтпригодность – 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, можно принять время зр, необходимое для ликвидации повреждения.

Сохраняемость – способность сохранять безотказность, долговечность и ремонтпригодность в течение срока консервации.

1.9.2 Анализ аварийных отключений потребителей

1.9.3 Анализ времени восстановления теплоснабжения потребителей после аварийного отключения

1.9.4. Графические материалы (карты-схемы тепловых сетей и зон ненормативной надежности и безопасности теплоснабжения)

Зоны ненормативной надежности отсутствуют

1.9.5 Результаты анализа аварийных ситуаций при теплоснабжении, расследование причин которых осуществляется федеральным органом исполнительной власти, уполномоченным на осуществление федерального государственного энергетического надзора, в соответствии с Правилами расследования причин аварийных ситуаций при теплоснабжении, утвержденными постановлением Правительства Российской Федерации от 17 октября 2015 г. № 1114 «О расследовании причин аварийных ситуаций при теплоснабжении и о признании утратившими силу отдельных положений Правил расследования причин аварий в электроэнергетике»

В Кропоткинском городском округе не зафиксированы аварийные ситуации при теплоснабжении, расследование причин которых осуществляется федеральным органом исполнительной власти.

1.9.6 Результаты анализа времени восстановления теплоснабжения потребителей, отключенных в результате аварийных ситуаций при теплоснабжении

Результаты анализа времени восстановления теплоснабжения потребителей, отключенных в результате аварийных ситуаций при теплоснабжении, позволяет сделать

следующий вывод о том, что большинство отказов тепловых сетей происходит по причине коррозии металла трубопроводов тепловой сети: язвенной, пленочной, точечной электрохимической.

1.9.7 Описание изменений в надежности теплоснабжения для каждой системы теплоснабжения, в том числе с учетом реализации планов строительства, реконструкции и технического перевооружения источников тепловой энергии и тепловых сетей, ввод в эксплуатацию которых осуществлен в период, предшествующий актуализации схемы теплоснабжения

По отношению к базовой версии, в текущей схеме теплоснабжения произведено уточнение статистики отказов на тепловых сетях за 2023 г.

Часть 10. ТЕХНИКО-ЭКОНОМИЧЕСКИЕ ПОКАЗАТЕЛИ ТЕПЛОСНАБЖАЮЩИХ И ТЕПЛОСЕТЕВЫХ ОРГАНИЗАЦИЙ

Описание изменений технико-экономических показателей теплоснабжающих и теплосетевых организаций для каждой системы теплоснабжения, в том числе с учетом реализации планов строительства, реконструкции и технического перевооружения источников тепловой энергии и тепловых сетей, ввод в эксплуатацию которых осуществлен в период, предшествующий актуализации схемы теплоснабжения.

№	Наименование показателя	Единица измерения	Показатель теплоснабжающей организации Кропоткинский филиал ООО «Теплоэнерго Краснодар»
1	Установленная тепловая мощность	Гкал/ч	72,598
2	Количество котельных / ЦШ	единицы	26/6
3	Протяженность тепловых сетей	м	47,1
4	Расчетная нагрузка	Гкал/ч	69,8
5	Средний удельный расход топлива	кг. у. т./Гкал	165,59
6	Величина потерь к материальной характеристике тепловой сети	Гкал/м2	315,1
7	Технологические потери	Гкал	16,23

Часть 11. ЦЕНЫ (ТАРИФЫ) В СФЕРЕ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ

1.11.1 Описание динамики утвержденных цен (тарифов), устанавливаемых органами исполнительной власти субъекта Российской Федерации в области государственного регулирования цен (тарифов) по каждому из регулируемых видов деятельности и по каждой теплосетевой и теплоснабжающей организации с учетом последних 3 лет

Описание изменений в утвержденных ценах (тарифах), устанавливаемых органами исполнительной власти Краснодарского края, зафиксированных за период, предшествующий актуализации схемы теплоснабжения.

№	Наименование теплоснабжающей организации	2016 год	2017 год	2018 год	2024 год	2025 год	2026 год	2027 год	2028 год
1	Кропоткинский филиал ООО «Теплоэнерго Краснодар»	2450,48	2550,76	2652,01	2983,95	3318,4	3553,4	3824,3	3984,8

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

Для утверждения тарифа на тепловую энергию производится экспертная оценка предложений об установлении тарифа на тепловую энергию. В тариф входят такие показатели как: выработка тепловой энергии, собственные нужды котельной, потери тепловой энергии, отпуск тепловой энергии, закупка топлива и прочих материалов на нужды предприятия, плата за электроэнергию, холодное водоснабжение, оплата труда

работникам предприятия, арендные расходы и налоговые сборы и прочее. На основании вышеперечисленного формируется цена тарифа на тепловую энергию, которая проходит слушания и защиту.

В целях утверждения единых тарифов для потребителей коммунальных услуг (населения) муниципального образования, формирование тарифа на тепловую энергию производится по замыкающей цене, при которой в экономически обоснованных расходах теплоснабжающих организаций, действующих в пределах границ муниципального образования, учитываются также и затраты на приобретение тепловой энергии у других теплоснабжающих организаций. При этом основной целью осуществления регулирования конечных цен указанным способом, является формирование стоимости коммунальных услуг по единой цене, для потребителей тепловой энергии, подключенных к объектам теплоснабжения прочих теплоснабжающих организаций. Соответственно уполномоченным органом, осуществляющим функции государственного регулирования цен (тарифов) на тепловую энергию, производится экспертная оценка предложений от всех организаций в части предложений об установлении экономически обоснованных тарифов на тепловую энергию по всем статьям расходов.

1.11.3 Описание платы за подключение к системе теплоснабжения

Плата за услуги по поддержанию резервной тепловой мощности, в том числе для социально значимых категорий потребителей, отсутствует.

1.11.4 Описание платы за услуги по поддержанию резервной тепловой мощности, в том числе для социально значимых категорий потребителей

Плата за поддержание резервной мощности не предусмотрена.

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

Потребители в утвержденных ценовых зонах отсутствуют.

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

Потребители в утвержденных ценовых зонах отсутствуют.

1.11.7 Описание изменений в утвержденных ценах (тарифах), устанавливаемых органами исполнительной власти субъекта Российской Федерации, зафиксированных за период, предшествующий актуализации схемы теплоснабжения

Принципиальных изменений в прогнозах тарифов не произошло. Величины за отчетный период корректировались в пределах максимального индекса роста.

Часть 12. ОПИСАНИЕ СУЩЕСТВУЮЩИХ ТЕХНИЧЕСКИХ И ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ ПРОБЛЕМ В СИСТЕМАХ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ГОРОДСКОГО ОКРУГА

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

потребителей)

Из комплекса существующих проблем организации **качественного теплоснабжения** можно выделить следующие составляющие:

- отсутствие приборов учета передачи тепловой энергии, что ведет к неточным данным по количеству потребления тепловой энергии.

- износ тепловых сетей — это наиболее существенная проблема организации качественного теплоснабжения. Старение тепловых сетей приводит как к снижению надежности, вызванному коррозией и усталостью металла, так и разрушению изоляции. Разрушение изоляции в свою очередь приводит к тепловым потерям и значительному снижению температуры теплоносителя на вводах потребителей. Отложения, образовавшиеся в тепловых сетях за время эксплуатации в результате коррозии, отложений солей жесткости и прочих причин, снижают качество сетевой воды. Также отложения уменьшают проходной (внутренний) диаметр трубопроводов, что приводит к снижению давления воды на вводе у потребителей и повышению давления в прямой магистрали на источнике, а, следовательно, увеличению затрат на электроэнергию вследствие необходимости задействования дополнительных мощностей сетевых насосов.

Повышение качества теплоснабжения может быть достигнуто путем замены трубопроводов и реконструкции тепловых сетей.

Основной задачей систем водоподготовки для котельных является

Из комплекса существующих проблем организации теплоснабжения на территории Кропоткинского городского поселения можно выделить следующие составляющие: • отсутствие приборов учета отпуска тепловой энергии на некоторых источниках тепловой энергии; • высокий уровень износа основного оборудования угольных котельных; • высокий уровень износа тепловых сетей; • отсутствие систем водоподготовки на некоторых источниках тепловой энергии; • наличие элеваторных узлов на вводе тепловой сети у потребителя. Обуславливает сложность наладки тепловой сети и приводит к высоким уровням разрегулированности

ВЫСОКИЙ УРОВЕНЬ ИЗНОСА ТЕПЛОВЫХ СЕТЕЙ

Высокий уровень износа тепловых сетей обуславливает вторичное загрязнение сетевой воды, что снижает качество поставляемого ресурса.

Большая часть тепловых сетей выработала эксплуатационный ресурс и имеет место значительная повреждаемость сетей. Средневзвешенная величина уровня износа тепловой сети в целом составляет 80%.

ОТСУТСТВИЕ СИСТЕМ ВОДОПОДГОТОВКИ НА НЕКОТОРЫХ ИСТОЧНИКАХ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ

Отсутствие системы водоподготовки на ряде источников тепловой энергии является одной из возможных причин выхода из строя котельного оборудования, что приводит к риску возникновения длительных перерывов в процессе теплоснабжения обслуживаемых ими населенных пунктов. Стоит отметить, что установка системы водоподготовки несравнимо меньше, чем возможный нанесенный ущерб при аварии на объекте теплоснабжения.

1.12.2 Описание существующих проблем организации надежного теплоснабжения поселения, городского округа, города федерального значения (перечень причин, приводящих к снижению надежности теплоснабжения, включая проблемы в работе теплопотребляющих установок потребителей)

К существующим проблемам организации надежного и безопасного теплоснабжения Кропоткинского городского поселения относятся:

- высокий уровень износа и частичное отсутствие изоляции тепловых сетей;

- сверхнормативный срок эксплуатации тепловых сетей;
- отсутствие резервного топлива на источниках тепловой энергии;
- отсутствие резервирования источников тепловой энергии и элементов тепловой сетей.

ИЗНОС ОСНОВНЫХ ФОНДОВ ТЕПЛОВЫХ СЕТЕЙ

В системе теплоснабжения Кропоткинского городского поселения наиболее существенной проблемой является – ветхое состояние сетей и неудовлетворительное состояние тепловой изоляции, которое приводит к значительным потерям при транспортировке тепловой энергии.

СВЕРХНОРМАТИВНЫЙ СРОК ЭКСПЛУАТАЦИИ ТЕПЛОВЫХ СЕТЕЙ

- Сверхнормативный срок эксплуатации тепловых сетей характеризуется высокой вероятностью возникновения усталости металла, что в свою очередь приводит к снижению надежности системы в целом.

ОТСУТСТВИЕ РЕЗЕРВИРОВАНИЯ ИСТОЧНИКОВ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ И ЭЛЕМЕНТОВ ТЕПЛОВОЙ СЕТЕЙ

- В системе теплоснабжения Кропоткинского городского поселения на 16 источниках тепловой энергии значение показателя уровня резервирования источников тепла и элементов тепловой сети находится на низком уровне, что снижает надежность всей системы централизованного теплоснабжения.

1.12.3 Описание существующих проблем развития систем теплоснабжения

Основной проблемой развития систем теплоснабжения Кропоткинского городского поселения является высокий процент износа основных фондов системы теплоснабжения в целом.

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

На момент актуализации схемы теплоснабжения Кропоткинского городского поселения, проблем организации надежного и эффективного снабжения топливом, действующих систем централизованного теплоснабжения, не выявлено.

Поставка топлива в периоды расчетных температур наружного воздуха остается стабильной и не превышает величин расхода топлива, необходимого для качественной организации централизованного теплоснабжения.

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

Предписания надзорных органов об устранении нарушений, влияющих на безопасность и надежность системы теплоснабжения, отсутствуют.

1.12.6 Описание изменений технических и технологических проблем в системах теплоснабжения города, произошедших в период, предшествующий актуализации схемы теплоснабжения

При актуализации Схемы теплоснабжения основные проблемы в системах теплоснабжения Кропоткинского городского поселения, структурно остались без изменений.

ГЛАВА 2. СУЩЕСТВУЮЩЕЕ И ПЕРСПЕКТИВНОЕ ПОТРЕБЛЕНИЕ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ НА ЦЕЛИ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ

Часть 1. ДАННЫЕ БАЗОВОГО УРОВНЯ ПОТРЕБЛЕНИЯ ТЕПЛА НА ЦЕЛИ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ

Объем потребления тепловой энергии на цели теплоснабжения за 2023г. представлен в таблице 2.1.1.

Таблица 2.1.1 – Объем потребления тепловой энергии

Данные по МО, по группам, по предприятию	Адрес котельной	Выработка тепл-й энергии за год, Гкал/год	Собств. нужды котельной, Гкал/год	С/н котельной, %	Отпуск теп-й энергии в сеть, Гкал/год	Потери в тепловых сетях, %	Потери в тепловых сетях, Гкал/год	Полезный отпуск ПТО, Гкал/год	Полезный отпуск тепла всего, Гкал/год (реализация)	Население	Бюджет	Прочие
Всего по МО		129596.683	3011.788	2.32	126584.895	17.56	22234.114	104350.781	107067.984	82375.150	17128.621	7564.288
1	Дугинец,32											
	ЦТП «Кирова 4»											
1	Всего по котел. ДУГ.32	20707.088	476.368	2.30	20230.721	15.32	3100.139	17130.581	17836.567	14399.340	1931.445	1505.782
2	Белинского,26	0.000	0.000		0.000		0.000					
	ЦТП «Лесной 15/6»	0.000	0.000		0.000		0.000					
2	Всего по котел. БЕЛ.26	36150.613	832.754	2.30	35317.859	15.06	5320.181	29997.678	28869.875	25549.515	2342.729	977.628
3	Микрорайон 1	0.000	0.000	0.00	0.000		0.000					
	ЦТП №1, 41/2	0.000	0.000	0.00	0.000		0.000					
	ЦТП №2, 27/5	0.000	0.000	0.00	0.000		0.000					
3	Всего по котел. 1 м-р-на	29385.063	696.295	2.37	28688.768	17.58	5044.411	23644.358	23247.427	20238.665	2158.761	850.104
	итого по район. котельным	86242.765	2005.416	2.33	84237.348	15.98	13464.732	70772.617	69953.869	60187.520	6432.935	3333.514
4	Гагарина/Восточный, 218/62 (ЦГБ)	3815.898	86.708	2.27	3729.189	21.18	789.973	2939.216	3607.900	0.000	3597.173	10.727
5	Красноармейская/Лабинский, 187/30 (м.у)	316.386	7.440	2.35	308.945	7.98	24.641	284.304	216.913	0.000	216.913	0.000
6	Ленина, 157/1 (скор.помощь)	211.293	4.983	2.36	206.311	13.38	27.602	178.709	180.512	0.000	180.512	0.000
7	Пушкина, 69/2 (СПТУ-8)	1367.157	32.148	2.35	1335.010	8.20	109.477	1225.533	1454.668	511.506	876.951	66.211
8	Гагарина, 296/2 (ПМК-172)											
	ЦТП «Баумана 37/3»											
	ЦТП «Красноарм.307/2»											
8	Всего по котел. Совет.28	3307.563	73.317	2.22	3234.246	43.60	1410.142	1824.104	1690.550	1587.329	0.000	93.317
9	Гагарина, 169 (СП №5)	597.217	14.055	2.35	583.163	38.17	222.566	360.596	421.910	0.000	408.270	13.640
10	Красноармейская, 303 (ВБЛ)	0.000	0.000				0.000	0.000				
	ЦТП «Баумана 37/3»	0.000	0.000				0.000	0.000				
	ЦТП «Красноарм.307/2»	0.000	0.000				0.000	0.000				

Данные по МО, по группам, по предприятию	Адрес котельной	Выработка тепловой энергии за год, Гкал/год	Собств. нужды котельной, Гкал/год	С/н котельной, %	Отпуск тепловой энергии в сеть, Гкал/год	Потери в тепловых сетях, %	Потери в тепловых сетях, Гкал/год	Полезный отпуск ПТО, Гкал/год	Полезный отпуск тепла всего, Гкал/год (реализация)	Население	Бюджет	Прочие
10	Всего по котел. «Красн.303»	4898.017	115.185	2.35	4782.833	18.58	888.764	3894.069	4107.865	3734.541	372.853	7.333
11	Седина, 3в (Виктория)	1775.417	41.256	2.32	1734.161	47.31	820.400	913.761	987.290	749.676	123.405	114.209
		0.000	0.000		0.000		0.000	0.000		0.000		0.000
13	Аэродромная,16 (Ретранс.)	614.836	14.494	2.36	600.343	23.90	143.499	456.844	440.906	343.092	0.000	97.814
14	Ленина, 257 (Россия)	165.804	3.893	2.35	161.912	21.83	35.340	126.571	56.588	56.588	0.000	0.000
15	Пушкина, 148	148.553	3.488	2.35	145.065	6.19	8.986	136.079	110.813	105.798	0.000	8.015
		0.000	0.000		0.000		0.000	0.000				0.000
17	Б.Хмельницкого, 73	5277.551	124.210	2.35	5153.341	12.45	641.368	4511.973	5255.892	4600.383	538.585	116.924
	итого по участку № 1	22495.694	521.176	2.32	21974.517	23.31	5122.757	16851.760	18531.807	11688.913	6314.662	528.190
18	Базарная,14/1	1959.399	46.186	2.36	1913.213	16.95	324.212	1589.001	1532.220	1027.147	7.134	497.939
19	Дорожная, 17	64.038	1.507	2.35	62.531	8.22	5.140	57.391	37.137	0.000	37.137	0.000
20	Красная, 149/5	2004.777	47.177	2.35	1957.600	6.67	130.573	1827.028	1955.072	1737.260	170.732	47.080
21	Красная, 193/7	5880.722	135.177	2.30	5745.545	21.41	1229.914	4515.630	4197.127	3454.321	357.685	385.139
22	Красная, 72	3984.382	93.904	2.36	3890.478	9.37	364.631	3525.847	5012.330	1970.382	658.185	2383.763
23	Комсомольская, 206-г/2	1478.154	34.715	2.35	1443.439	8.98	129.578	1313.861	1473.001	1438.565	2.371	32.065
		0.000	0.000		0.000		0.000	0.000				
25		0.000	0.000		0.000		0.000	0.000				
		0.000	0.000		0.000		0.000	0.000				
24	Всего по котел. Журавл.10	3959.780	90.779	2.29	3869.001	29.30	1133.634	2735.367	2904.847	618.008	2266.422	20.417
26	Вокзальная, 76/1 (Дом мил.)	415.281	9.646	2.32	405.635	23.68	96.037	309.598	358.045	0.000	358.045	0.000
		0.000	0.000					0.000				
27	Красноармейская/Гагарина, 53/36	509.231	11.978	2.35	497.253	26.22	130.377	366.876	360.541	0.000	24.360	336.181
		0.000	0.000		0.000		0.000	0.000	0.000			
		0.000	0.000		0.000		0.000	0.000	0.000			
30	Продольная, 25-27	333.287	7.844	2.35	325.444	5.85	19.026	306.417	253.034	253.034	0.000	0.000
		0.000	0.000		0.000		0.000	0.000	0.000			
	итого по участку № 2	20589.052	478.914	2.33	20110.137	17.72	3563.122	16547.016	18083.354	10498.717	3882.071	3702.584
	итого по газ. по кот	129327.510	3005.506	2.32	126322.003	17.54	22150.610	104171.393	106569.030	82375.150	16629.668	7564.288
							0.000					
32	Тубдиспансер	269.173	6.282	2.33	262.891	31.76	83.503	179.388	498.954	0.000	498.953	0.000
							0.000					
	итого по уг. кот	269.173	6.282	2.33	262.891	31.76	83.503	179.388	498.954	0.000	498.953	0.000
	всего по котельным	129596.683	3011.788	2.32	126584.895	17.56	22234.114	104350.781	107067.984	82375.150	17128.621	7564.288
	т.у.т.						0.000					
	адм. здание Заводская, 1а		0.000				0.000					
							0.000					
	ремонтные мастерские						0.000					
							0.000					
							0.000					
	всего по предприятию	129596.683	3011.788	2.32	126584.895	17.56	22234.114	104350.781	107067.984	82375.150	17128.621	7564.288

Часть 2. ПРОГНОЗЫ ПРИРОСТОВ СТРОИТЕЛЬНЫХ ПЛОЩАДЕЙ ФОНДОВ, СГРУППИРОВАННЫЕ ПО РАСЧЕТНЫМ ЭЛЕМЕНТАМ ТЕРРИТОРИАЛЬНОГО ДЕЛЕНИЯ И ПО ЗОНАМ ДЕЙСТВИЯ ИСТОЧНИКОВ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ С РАЗДЕЛЕНИЕМ ОБЪЕКТОВ СТРОИТЕЛЬСТВА НА МНОГКВАРТИРНЫЕ ДОМА, ИНДИВИДУАЛЬНЫЕ ЖИЛЫЕ ДОМА, ОБЩЕСТВЕННЫЕ ЗДАНИЯ, ПРОИЗВОДСТВЕННЫЕ ЗДАНИЯ ПРОМЫШЛЕННЫХ ПРЕДПРИЯТИЙ НА КАЖДОМ ЭТАПЕ

Прогнозов прироста строительных фондов не предоставлены.

Часть 3. ПРОГНОЗЫ ПЕРСПЕКТИВНЫХ УДЕЛЬНЫХ РАСХОДОВ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ НА ОТОПЛЕНИЕ, ВЕНТИЛЯЦИЮ И ГОРЯЧЕЕ ВОДОСНАБЖЕНИЕ, СОГЛАСОВАННЫХ С ТРЕБОВАНИЯМИ К ЭНЕРГЕТИЧЕСКОЙ ЭФФЕКТИВНОСТИ ОБЪЕКТОВ ТЕПЛОПОТРЕБЛЕНИЯ, УСТАНОВЛИВАЕМЫХ В СООТВЕТСТВИИ С ЗАКОНОДАТЕЛЬСТВОМ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Требования к энергетической эффективности жилых и общественных зданий приведены в ФЗ №261 «Об энергосбережении и о повышении энергетической эффективности, и о внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации», ФЗ №190 «О теплоснабжении».

В соответствии с указанными документами, проектируемые и реконструируемые жилые, общественные и промышленные здания, должны проектироваться согласно СП 50.13330.2012 (СНиП 23-02-2003) «Тепловая защита зданий».

Данные строительные нормы и правила устанавливают требования к тепловой защите зданий в целях экономии энергии при обеспечении санитарно-гигиенических и оптимальных параметров микроклимата помещений и долговечности ограждающих конструкций зданий и сооружений.

Согласно СП 50.13330.2012 (СНиП 23-02-2003) «Тепловая защита зданий», энергетическую эффективность жилых и общественных зданий следует устанавливать в соответствии с классификацией, приведенной в Таблице

Обозначение класса энергетической эффективности	Наименование класса энергетической эффективности	Величина отклонения значения фактического удельного годового расхода энергетических ресурсов от базового уровня, %	Рекомендуемые мероприятия, разрабатываемые субъектами РФ
При проектировании и эксплуатации новых и реконструируемых зданий			
A++	Очень высокий	-60 включительно и менее	Экономическое стимулирование
A+		от -50 включительно до -60	
A		от -40 включительно до -50	
B+	Высокий	от -30 включительно до -40	Экономическое стимулирование
B		от -15 включительно до -30	
C+	Нормальный	от -5 включительно до -15	Мероприятия не разрабатываются
C		от +5 включительно до -5	
C-		от +15 включительно до +5	
При эксплуатации существующих зданий			
D	Пониженный	от +15 до +50 включительно	Реконструкция при соответствующем экономическом обосновании
E	Низкий	более +50	Реконструкция при соответствующем экономическом обосновании или снос

Присвоение классов D, E на стадии проектирования не допускается.

Классы A, B устанавливаются для вновь возводимых и реконструируемых зданий на стадии разработки проекта и в последствии их уточняют по результатам эксплуатации.

Класс С устанавливают при эксплуатации вновь возведенных и реконструированных зданий согласно разделу 11 СП 50.13330.2012 (СНиП 23-02-2003).

Классы D, E устанавливают при эксплуатации возведенных до 2000 г. зданий с целью разработки органами администраций субъектов Российской Федерации очередности и мероприятий по реконструкции этих зданий. Классы для эксплуатируемых зданий следует устанавливать по данным измерения энергопотребления за отопительный период.

Нормами установлены три показателя тепловой защиты здания:

1. приведенное сопротивление теплопередачи отдельных элементов ограждающих конструкций здания;
2. нормируемый температурный перепад между температурой внутреннего воздуха и температурой внутренней поверхности ограждающей конструкции;
3. удельный расход тепловой энергии на отопление здания, позволяющий варьировать величинами теплозащитных свойств различных видов ограждающих конструкций зданий с учетом объемно-планировочных решений здания и выбора систем поддержания микроклимата для достижения нормируемого значения этого показателя.

Требования тепловой защиты здания будут выполнены, если в жилых и общественных зданиях будут соблюдены требования показателей «1» и «2», либо «2» и «3». В зданиях производственного назначения необходимо соблюдать требования показателей «1» и «2».

Приведенное сопротивление теплопередачи отдельных элементов ограждающих конструкций здания следует принимать в соответствии с Таблицей 3 СП 50.13330.2012 (СНиП 23-02-2003).

Нормируемый температурный перепад между температурой внутреннего воздуха и температурой внутренней поверхности ограждающей конструкции установлен в соответствии с таблицей 5 СП 50.13330.2012 (СНиП 23-02-2003).

Значение удельного расхода тепловой энергии на отопление здания должно удовлетворять значениям, приведенным в таблицах 13 и 14 СП 50.13330.2012 (СНиП 23-02-2003).

Часть 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

Таблица 2.4.2 - Расчетный прирост тепловой нагрузки

Номер котельной по порядку	Наименование котельной	2024 г	2025 г	2026 г	2027 г	2028 г
1	Дугинец,32	11,05	11,05	11,05	11,05	11,05
2	Белинского,26	18,16	18,16	18,16	18,16	18,16
3	Микрорайон 1	14,414	21,0	21,0	21,0	21,0
4	Гагарина/Восточный, 218/62	1.71	1.71	1.71	1.71	1.71
5	Красноармейская/Лабинский, 187/30	0.24	0.24	0.24	0.24	0.24
6	Ленина,157/1	0.11	0.11	0.11	0.11	0.11
7	Пушкина,69/2	0.83	0.83	0.83	0.83	0.83
8	Гагарина, 296/2	0.95	0.95	0.95	0.95	0.95
9	Гагарина,169	0.35	0.35	0.35	0.35	0.35
10	Красноармейская,303	2.78	2.78	2.78	2.78	2.78

Номер котельной по порядку	Наименование котельной	2024 г	2025 г	2026 г	2027 г	2028 г
11	Седина,3в	0.6	0.6	0.6	0.6	0.6
12	Аэродромная,16	0.29	0.29	0.29	0.29	0.29
13	Ленина,247	0.22	0.22	0.22	0.22	0.22
14	Пушкина,148	0.06	0.06	0.06	0.06	0.06
15	Б.Хмельницкого,73	3.96	3.96	3.96	3.96	3.96
16	Базарная,14/1	1.53	1.53	1.53	1.53	1.53
17	Тубдиспансер	0.29	0.29	0.29	0.29	0.29
18	Дорожная,17	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02
19	Красная,149/5	1.15	1.15	1.15	1.15	1.15

Номер котельной по порядку	Наименование котельной	2024 г	2025 г	2026 г	2027 г	2028 г
20	Красная,193/7	3.16	3.16	3.16	3.16	3.16
21	Красная,72	3.54	5.304474	5.304474	5.304474	5.304474
22	Комсомольская, 206-г/2	1.6	1.6	1.6	1.6	1.6
23	Журавлиная,10	1.68	1.68	1.68	1.68	1.68
24	Вокзальная,76/1	0.56	0.56	0.56	0.56	0.56
25	Красноармейская/Гагарина, 53/36	0.48	0.48	0.48	0.48	0.48
26	Продольная,25-27	0.12	0.12	0.12	0.12	0.12
27	ул. Красная, д. 25	0.03	0.03	0.03	0.03	0.03

Часть 5. ПРОГНОЗЫ ПРИРОСТОВ ОБЪЕМОВ ПОТРЕБЛЕНИЯ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ (МОЩНОСТИ) И ТЕПЛОНОСИТЕЛЯ С РАЗДЕЛЕНИЕМ ПО ВИДАМ ТЕПЛОПОТРЕБЛЕНИЯ В РАСЧЕТНЫХ ЭЛЕМЕНТАХ ТЕРРИТОРИАЛЬНОГО ДЕЛЕНИЯ И В ЗОНАХ ИНДИВИДУАЛЬНОГО ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ НА КАЖДОМ ЭТАПЕ

Зоны действия децентрализованного теплоснабжения в настоящее время ограничены теплоснабжением индивидуальной жилой застройки и в период реализации схемы теплоснабжения изменяться не будут.

Часть 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 ВОДАМ ТЕПЛОНОСИТЕЛЯ (ГОРЯЧАЯ ВОДА И ПАР) В ЗОНЕ ДЕЙСТВИЯ КАЖДОГО ИЗ СУЩЕСТВУЮЩИХ ИЛИ ПРЕДЛАГАЕМЫХ ДЛЯ СТРОИТЕЛЬСТВА ИСТОЧНИКОВ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ НА КАЖДОМ ЭТАПЕ

На момент проведения актуализации схемы теплоснабжения Кропоткинского городского поселения прирост теплопотребления тепловой энергии объектами, расположенными в производственных зонах с учетом возможных изменений производственных зон и их перепрофилирования, не планируется. Сведения о приросте теплопотребления тепловой энергии производственными объектами в сетевой воде в производственных зонах отсутствуют.

Часть 7. ОПИСАНИЕ ИЗМЕНЕНИЙ ПОКАЗАТЕЛЕЙ СУЩЕСТВУЮЩЕГО И ПЕРСПЕКТИВНОГО ПОТРЕБЛЕНИЯ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ НА ЦЕЛИ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ

Описание изменений выполнено только на основании прироста потребителей, и эти данные взяты как основа. Естественно, ежегодное потребление не совпадает по факту из года в год, так как из-за разных погодных условий итоговое потребление будет всегда разным, плавающим.

Часть 8. ПЕРЕЧЕНЬ ОБЪЕКТОВ ТЕПЛОПОТРЕБЛЕНИЯ, ПОДКЛЮЧЕННЫХ К ТЕПЛОВЫМ СЕТЯМ СУЩЕСТВУЮЩИХ СИСТЕМ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ В ПЕРИОД, ПРЕДШЕСТВУЮЩИЙ АКТУАЛИЗАЦИИ СХЕМЫ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ

За период, с момента ранее разработанной схемы теплоснабжения, объектов теплопотребления, подключенных к тепловым сетям существующих систем теплоснабжения – не зафиксировано.

Часть 9. АКТУАЛИЗИРОВАННЫЙ ПРОГНОЗ ПЕРСПЕКТИВНОЙ ЗАСТРОЙКИ ОТНОСИТЕЛЬНО УКАЗАННОГО В УТВЕРЖДЕННОЙ СХЕМЕ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ПРОГНОЗА ПЕРСПЕКТИВНОЙ ЗАСТРОЙКИ

Актуализированный прогноз перспективной застройки представлен в части 4, текущей главы.

Часть 10. РАСЧЕТНАЯ ТЕПЛОВАЯ НАГРУЗКА НА КОЛЛЕКТОРАХ ИСТОЧНИКОВ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ

В связи с отсутствием увеличением/уменьшением тепловой нагрузки на источниках тепловой энергии, расчетные тепловые нагрузки на коллекторах не изменятся и останутся на уровне базового 2024 года (рассмотрено в Главе 1 п/п 1.5.2).

Часть 11. ФАКТИЧЕСКИЕ РАСХОДЫ ТЕПЛОНОСИТЕЛЯ В ОТОПИТЕЛЬНЫЙ И ЛЕТНИЙ ПЕРИОДЫ

Таблица 2.11.1 - Фактические расходы теплоносителя в отопительный и летний периоды

Котельная	Тепловая нагрузка на горячее водоснабжения Гкал/ч	Существующая производительность , м3/ч	Максимальное потребление теплоносителя, м3/ч	Резерв (дефицит) мощности, м3/ч
Дугинец, 32, ЦШ Кирова,4	1,16	12,19	5,39	6,8
Белинского, 26, ЦШ Лесной,15/6	2,07	7,42	8,85	-1,43
1-й микрорайон, ЦТП МК-1	2,90	6,2	0,83	5,37
Гагарина/Восточный, 218/62 «ЦГБ»	0,40	11,07	0,83	10,24
Красноармейская/Лабинский, 187/30	-	-	-	-
Ленина, 157/1 /03/	-	-	-	-
Пушкина, 69/2 /ГПТУ/	0,01	1,89	0,4	1,49
Гагарина, 296/2 «ПМК-172»	0,08	3,51	0,46	3,05
Гагарина, 169 «Школа 5»	0,02	1,84	0,17	1,67
Красноармейская, 303 «ВБЛ»	0,37	5,51	1,36	4,15
Седина, 3в /Виктория/	0,15	4,87	0,29	4,58
Аэродромная, 16 /ретрансл/	-	-	-	-
Ленина, 247	-	-	-	-
Пушкина, 148	-	-	-	-
Б.Хмельницкого,73	-	-	-	-
Базарная, 14/1	-	-	-	-
Тубдиспансер	0,10	3,58	0,14	3,44
Дорожная, 17	-	-	-	-
Красная, 149/5	-	-	-	-

Красная, 193/7	0,47	8,47	1,53	6,94
Красная, 72	-	-	-	-
Комсомольская, 206-г/2	0,17	1,26	0,78	0,48
Журавлиная, 10 «ПНИ»	0,22	4,61	0,37	4,24
Вокзальная, 76/1 /ДИМ/	0,38	1,51	0,27	1,24
Красноармейская/Тагарина, 53/36	0,25	1,3	0,23	1,07
Продольная, 25-27	-	-	-	-

ГЛАВА 3. ЭЛЕКТРОННАЯ МОДЕЛЬ СИСТЕМЫ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ПОСЕЛЕНИЯ, ГОРОДСКОГО ОКРУГА

Пункт 2 Требований к схемам теплоснабжения, порядку их разработки и утверждения, ПП РФ № 154 устанавливает, что при разработке схемы теплоснабжения поселений с численностью населения от 10 тысяч человек до 100 тысяч человек соблюдения требований, указанных в подпункте «в» пункта 18 и пункта 38 требований к схемам теплоснабжения, утвержденных настоящим постановлением, не является обязательным. В пункте 23 вышеуказанных требований определено, что актуализация схем теплоснабжения осуществляется в соответствии с требованиями к порядку разработки и утверждения схем теплоснабжения.

Пункт 22 Требований к схемам теплоснабжения, порядку их разработки и утверждения, ПП РФ № 154 содержит исчерпывающий перечень данных, в отношении которых схема теплоснабжения подлежит ежегодной актуализации. В числе указанных данных отсутствует требование о разработке электронном модели системы теплоснабжения. Схема теплоснабжения Кропоткинского городского поселения была разработана на период с 2013 до 2032 года, с выделением первой очереди строительства 10 лет (с 2013 года до 2023 года) и на перспективу до 2041 года и утверждена Постановлением Администрации Кропоткинского городского поселения от 27.04.2015 года № 371. В указанной схеме электронная модель системы теплоснабжения не разрабатывалась. Население города Кропоткин составляет 78 631 человек (данные сайта <httpsV/ru.wikipedia.org/wiki/Кропоткин> на 2018 год). На основании изложенного при актуализации настоящей Схемы, и учитывая значение численности населения города Кропоткин, в пределах от 10 тыс. человек до 100 тыс.человек, разработка электронной модели системы теплоснабжения согласно пп. 2, 22, 23 Постановления Правительства РФ от 22.02.2012 № 154 не выполняется.

ГЛАВА 4. СУЩЕСТВУЮЩИЕ И ПЕРСПЕКТИВНЫЕ БАЛАНСЫ ТЕПЛОВОЙ МОЩНОСТИ ИСТОЧНИКОВ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ И ТЕПЛОВОЙ НАГРУЗКИ

Часть 1. БАЛАНСЫ СУЩЕСТВУЮЩЕЙ НА БАЗОВЫЙ ПЕРИОД СХЕМЫ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ (АКТУАЛИЗАЦИИ СХЕМЫ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ) ТЕПЛОВОЙ МОЩНОСТИ И ПЕРСПЕКТИВНОЙ ТЕПЛОВОЙ НАГРУЗКИ В КАЖДОМ ИЗ ЗОН ДЕЙСТВИЯ ИСТОЧНИКОВ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ С ОПРЕДЕЛЕНИЕМ РЕЗЕРВОВ (ДЕФИЦИТОВ) СУЩЕСТВУЮЩЕЙ РАСПОЛАГАЕМОЙ ТЕПЛОВОЙ МОЩНОСТИ ИСТОЧНИКОВ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ, УСТАНОВЛИВАЕМЫХ НА ОСНОВАНИИ ВЕЛИЧИН РАСЧЕТНОЙ ТЕПЛОВОЙ НАГРУЗКИ

На основании фактических данных по балансу тепловой мощности на базовый год, с учетом спрогнозированного объема потребления тепловой энергии на перспективу до 2028 года, сформированы балансы тепловой мощности и тепловой нагрузки в зонах теплоснабжения существующих источников тепловой энергии на расчетный срок схемы теплоснабжения.

Таблица 4.1.1 - Существующий и перспективный баланс тепловой мощности и подключенной нагрузки

Котельная	Существующая мощность источника, Гкал/час	Тепловая нагрузка на ГВС Гкал/ч	Тепловая нагрузка на отопление, Гкал/час	Резерв (дефицит) тепловой мощности, Гкал/ч	Перспективная мощность источника, Гкал/час	Перспективная тепловая нагрузка, Гкал/ч	Резерв (дефицит), Гкал/ч
Дугинец, 32, ЦТП Кирова, 4	9,36	1,16	9,89	-1,69	9,36	-	-
Белинского, 26, ЦТП Лесной, 15/6	14,04	2,07	16,09	-4,12	14,04	-	-
1-й микрорайон, ЦТПМК-1	13,01	2,90	11,52	-1,41	13,01	-	-
Гагарина/Восточный, 218/62 «ЦГБ»	4,128	0,40	1,31	2,398	4,128	1,71	2,418
Красноармейская/Лабинский, 187/30	0,58	-	0,24	0,34	0,58	0,24	0,34
Ленина, 157/1 /03/	0,16	-	0,11	0,05	0,16	0,11	0,05
Пушкина, 69/2 /ГПУ/	1,0	0,01	0,82	0,17	1,0	0,83	0,17
Гагарина, 296/2 «ПМК-172»	2,0	0,08	0,87	1,05	2,0	0,95	1,05
Гагарина, 169 «Школа 5»	0,6	0,02	0,33	0,25	0,6	0,35	0,25
Красноармейская, 303 «ВБЛ»	2,0	0,37	2,41	-0,78	3,01	2,78	0,23
Седина, 3в /Виктория/	1,85	0,15	0,45	1,25	1,85	0,6	1,25
Аэродромная, 16/ретрансл/	0,58	-	0,29	0,29	0,58	0,29	0,29
Ленина, 247	0,16	-	0,22	-0,06	0,258	0,22	0,038
Пушкина, 148	0,16	-	0,06	0,1	0,16	0,06	0,1
Б.Хмельницкого, 73	5,2	-	3,96	1,24	5,2	3,96	1,24
Базарная, 14/1	2	-	1,53	0,47	1,677	1,53	0,147
Тубдиспансер	0,8	0,10	0,19	0,51	0,8	0,29	0,51
Дорожная, 17	0,06	-	0,02	0,04	0,06	0,02	0,04
Красная, 149/5	1,7	-	1,15	0,55	1,7	-	1,7
Красная 193/7	3,0	0,47	2,69	-0,16	3,0	-	-
Красная, 72	4,3	-	3,54	0,76	4,3	3,54	0,76
Комсомольская, 206-г/2	2,0	0,17	1,43	0,4	2,0	-	-
Журавлиная, 10	2,0	0,22	1,46	0,32	2,0	1,68	0,32

Котельная	Существующая мощность источника, Гкал/час	Тепловая нагрузка на ГВС, Гкал/ч	Тепловая нагрузка на отопление, Гкал/час	Резерв (дефицит) тепловой мощности, Гкал/ч	Перспективная мощность источника, Гкал/час	Перспективная тепловая нагрузка, Гкал/ч	Резерв (дефицит), Гкал/ч
«ПНИ»							
Вокзальная, 76/1 /ДИМ/	0,4	0,38	0,18	-0,16	0,593	0,4	0,193
Красноармейская/ Гагарина, 53/36	1,35	0,25	0,23	0,87	1,35	0,48	0,87
Продольная, 25-27	0,16	-	0,12	0,04	0,16	0,12	0,04

Часть 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

Основанием для разработки гидравлического расчета тепловых сетей является:

- СНиП 41 -02-2003 «Тепловые сети»;
- СНиП 41-03-2003 «Тепловая изоляция оборудования и трубопроводов»;
- СНиП 41-01-2003 «Отопление, вентиляция, кондиционирование»;
- ГОСТ 21.605-82-СПД «Сети тепловые (тепломеханическая часть). Рабочие

чертежи»;

- ГОСТ 21.206-93 «Условные обозначения трубопроводов».

Справочная литература:

– Справочник проектировщика «Проектирование тепловых сетей». Автор А.А. Николаев;

– Справочник «Наладка и эксплуатация водяных тепловых сетей», 3-е издание, переработанное и дополненное. Автор В.И. Манюк;

- Правила технической эксплуатации тепловых энергоустановок.

Условия проведения гидравлического расчета:

Схема тепловой сети – двухтрубная, тупиковая.

Схема подключения систем теплоснабжения к тепловой сети –зависимая.

Параметры теплоносителя – 95/70 0С.

Расчетная температура наружного воздуха: -33 0С.

Коэффициент эквивалентной шероховатости (поправочный коэффициент к величине удельных потерь давления) $K_z = 3,0$.

Из-за отсутствия точных данных о количестве местных сопротивлений – сумма коэффициентов местных сопротивлений принята как 10 % от линейных потерь давления.

1. Определение тепловых нагрузок потребителей, расчетных расходов теплоносителя.

Расчетные расходы воды определяются по формуле:

$$G_D = \frac{Q_{D(i \delta)}}{(t_{1\delta} - t_{2\delta}) \cdot 10^3}$$

где:

- $Q(P)_{от}$ - расчетная тепловая нагрузка;
- t_{1P} – расчетная температура воды в подающем трубопроводе тепловой сети;
- t_{2P} – расчетная температура воды в обратном трубопроводе тепловой сети.

2. Проведение гидравлического расчета.

Потери давления на участке трубопровода складываются из линейных потерь (на трение) и потерь на местных сопротивлениях:

$$\Delta p = \Delta p_{тр} + \Delta p_{м};$$

Линейные потери давления пропорциональны длине труб и равны:

$$\Delta p_{тр} = R \cdot L;$$

где L – длина трубопровода, м;

R – удельные потери давления на трение, кгс/м².

$$R = \lambda \cdot \frac{\rho}{d_{\text{вн}}} \cdot \frac{v^2}{2g}$$

где λ – коэффициент гидравлического трения;

v – скорость теплоносителя, м/с;

ρ – плотность теплоносителя, кгс/м³;
 g – ускорение свободного падения, м/с²;
 d_{BH} – внутренний диаметр трубы, м;
 G – расчетный расход теплоносителя на рассчитываемом участке, т/ч.
Потери давления в местных сопротивлениях находят по формуле:

$$\Delta p_i = \sum \xi \cdot \rho \cdot \frac{v^2}{2g}$$

где $\sum \xi$ – сумма коэффициентов местных сопротивлений.

Тепловые сети работают при турбулентном режиме движения теплоносителя в квадратичной области, поэтому коэффициент гидравлического трения определяется формулой Прандтля-Никурадзе:

$$\lambda = 1/(1,14 + 2 \cdot \lg(D_{BH}/K_{\Sigma}))^2$$

где K_{Σ} – эквивалентная шероховатость трубы, принимаемая для вновь прокладываемых труб водяных тепловых сетей $K_{\Sigma} = 0,5$ мм.

При значениях эквивалентной шероховатости трубопроводов, отличных от $K_{\Sigma} = 0,5$ мм, на величину удельных потерь давления вводится поправочный коэффициент β . В этом случае:

$$\Delta p = \beta \cdot R \cdot L + \Delta p_{\text{м.}}$$

На момент актуализации Кропоткинского городского поселения гидравлический расчет существующих и перспективных систем централизованного теплоснабжения не производился.

Часть 3. ВЫВОДЫ О РЕЗЕРВАХ (ДЕФИЦИТАХ) СУЩЕСТВУЮЩЕЙ СИСТЕМЫ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ПРИ ОБЕСПЕЧЕНИИ ПЕРСПЕКТИВНОЙ ТЕПЛОВОЙ НАГРУЗКИ ПОТРЕБИТЕЛЕЙ

Из анализа балансов располагаемой мощности на источнике и подключенной нагрузки до 2028 года, следует вывод о не достаточности резерва тепловой мощности на источниках ЦТ.

Часть 4. ОПИСАНИЕ ИЗМЕНЕНИЙ СУЩЕСТВУЮЩИХ И ПЕРСПЕКТИВНЫХ БАЛАНСОВ ТЕПЛОВОЙ МОЩНОСТИ ИСТОЧНИКОВ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ И ТЕПЛОВОЙ НАГРУЗКИ ПОТРЕБИТЕЛЕЙ ДЛЯ КАЖДОЙ СИСТЕМЫ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ЗА ПЕРИОД, ПРЕДШЕСТВУЮЩИЙ АКТУАЛИЗАЦИИ СХЕМЫ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ

ГЛАВА 5. МАСТЕР-ПЛАН РАЗВИТИЯ СИСТЕМ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ГОРОДСКОГО ОКРУГА

Описание изменений в мастер - плане развития системы теплоснабжения Кропоткинского городского поселения за период, предшествующий актуализации схемы теплоснабжения.

Принятый вариант развития системы теплоснабжения, в установленном порядке, утвержденной схеме теплоснабжения не меняется, и включает в себя:

- для обеспечения тепловой энергией вновь осваиваемые территории Кропоткинского городского поселения в перспективе до 2028 года предлагается строительство источников тепловой энергии в таблице 10 схемы теплоснабжения;

- в связи с несоответствием котельных требованиям норм технической эксплуатации, на период реализации схемы теплоснабжения предлагается реконструкция котельных в таблице 11 схемы теплоснабжения;

- с целью снижения износа оборудования, потерь ресурса, расходов энергоносителей, повышения КПД котлов, эффективности производства ресурса в системе теплоснабжения, предлагается техническое перевооружение котельных в таблице 13 схемы теплоснабжения;

- для обеспечения тепловой энергией перспективных потребителей, обеспечения надежности системы теплоснабжения предлагается строительство новых разводящих тепловых сетей.

Поскольку принятый вариант развития системы теплоснабжения, в установленном порядке, утвержденной схеме теплоснабжения не меняется, и вариант единый - технико-экономическое сравнение не проводится.

Часть 1. ОПИСАНИЕ ВАРИАНТОВ ПЕРСПЕКТИВНОГО РАЗВИТИЯ СИСТЕМ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ПОСЕЛЕНИЯ, ГОРОДСКОГО ОКРУГА, ГОРОДА ФЕДЕРАЛЬНОГО ЗНАЧЕНИЯ (В СЛУЧАЕ ИХ ИЗМЕНЕНИЯ ОТНОСИТЕЛЬНО РАНЕЕ ПРИНЯТОГО ВАРИАНТА РАЗВИТИЯ СИСТЕМ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ В УТВЕРЖДЕННОЙ В УСТАНОВЛЕННОМ ПОРЯДКЕ СХЕМЕ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ)

Мастер-план разработан для обоснования принципиальных решений по перспективной загрузке источников теплоснабжения Кропоткинского городского поселения, оптимального перераспределения существующих и перспективных зон теплоснабжения, закладываемых в основу предложений по строительству и реконструкции источников (приведены в Главе 7 «Предложения по строительству, реконструкции, техническому перевооружению и (или) модернизации источников тепловой энергии») и тепловых сетей (приведены в Главе 8 «Предложения по строительству, реконструкции и (или) модернизации тепловых сетей»).

Мастер-план актуализации схемы теплоснабжения выполняется для формирования варианта развития систем теплоснабжения Кропоткинского городского поселения с учетом варианта развития в соответствии с утвержденной ранее схемой теплоснабжения и с учетом изменений в планах развития городского поселения.

Мастер-план в схеме теплоснабжения выполняется в соответствии с Требованиями к схемам теплоснабжения (постановление Правительства Российской Федерации № 154 от 22.02.2012) и Методическими рекомендациями по разработке схем теплоснабжения (совместный приказ Минэнерго России и Минрегиона России № 565/667 от 29.12.2012).

Разработка варианта развития систем теплоснабжения, включаемого в мастер-план, базируется на условии надежного обеспечения спроса на тепловую мощность и тепловую энергию существующих и перспективных потребителей тепловой энергии, определенных в соответствии с прогнозом развития строительных фондов.

В соответствии с Постановлением Правительства РФ от 22 Февраля 2012 года № 154 «О требованиях к схемам теплоснабжения, порядку их разработки и утверждения», мероприятия по развитию системы теплоснабжения должны основываться на предложениях исполнительных органов власти и эксплуатационных организаций.

Часть 2. ТЕХНИКО-ЭКОНОМИЧЕСКОЕ СРАВНЕНИЕ ВАРИАНТОВ ПЕРСПЕКТИВНОГО РАЗВИТИЯ СИСТЕМ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ

Мастер-план схемы теплоснабжения предназначен для утверждения сценария развития теплоисточников системы централизованного теплоснабжения, а также описания, обоснования и выбора наиболее целесообразного варианта его реализации.

В соответствии с ранее принятым вариантом развития систем теплоснабжения в утвержденной в установленном порядке схеме теплоснабжения изменение вариантов развития системы теплоснабжения не планируется.

Часть 3. ОБОСНОВАНИЕ ВЫБОРА ПРИОРИТЕТНОГО ВАРИАНТА ПЕРСПЕКТИВНОГО РАЗВИТИЯ СИСТЕМ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ПОСЕЛЕНИЯ, ГОРОДСКОГО ОКРУГА, ГОРОДА ФЕДЕРАЛЬНОГО ЗНАЧЕНИЯ НА ОСНОВЕ АНАЛИЗА ЦЕНОВЫХ (ТАРИФНЫХ) ПОСЛЕДСТВИЙ ДЛЯ ПОТРЕБИТЕЛЕЙ

В соответствии с разделом Постановления Правительства РФ № 405 от 03.04.2018 предлагаемые варианты развития системы теплоснабжения базируются на предложениях исполнительных органов власти и эксплуатационных организаций, особенно в тех разделах, которые касаются развития источников теплоснабжения.

Выбор варианта развития системы теплоснабжения Кропоткинского городского округ должен осуществляться на основании анализа комплекса показателей, в целом характеризующих качество, надежность и экономичность теплоснабжения. Сравнение вариантов производится по следующим направлениям:

- Надежность источника тепловой энергии;
- Надежность системы транспорта тепловой энергии;
- Качество теплоснабжения;
- Принцип минимизации затрат на теплоснабжение для потребителя (минимум ценовых последствий);
- Приоритетность комбинированной выработки электрической и тепловой энергии (п.8, ст.23 ФЗ от 27.07.2010 г. № 190-ФЗ «О теплоснабжении» и п.6 Постановления Правительства РФ от 03.04.2018г. № 405);
- Величина капитальных затрат на реализацию мероприятий.

Стоит отметить, что варианты Мастер-плана являются основанием для разработки проектных предложений по новому строительству и реконструкции источников тепловой энергии, тепловых сетей и систем теплоснабжения, обеспечивающих перспективные балансы спроса на тепловую мощность потребителями тепловой энергии (покрытие спроса тепловой мощности и энергии).

Стоит также отдельно отметить, что варианты Мастер-плана не могут являться технико-экономическим обоснованием (ТЭО или предварительным ТЭО) для проектирования и строительства тепловых источников и тепловых сетей. Только после разработки проектных предложений для вариантов Мастер-плана выполняется или уточняется оценка финансовых потребностей, необходимых для реализации мероприятий, заложенных в варианты Мастер-плана, проводится оценка эффективности финансовых затрат, их инвестиционной привлекательности инвесторами и/или будущими собственниками объектов.

Часть 4. ОПИСАНИЕ ИЗМЕНЕНИЙ В МАСТЕР-ПЛАНЕ РАЗВИТИЯ СИСТЕМ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ МУНИЦИПАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ ЗА ПЕРИОД, ПРЕДШЕСТВУЮЩИЙ АКТУАЛИЗАЦИИ СХЕМЫ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ

В мастер-плане изменения отсутствуют.

Часть 4. 1 МЕРОПРИЯТИЯ ПО НИВЕЛИРОВАНИЮ ВЫЯВЛЕННЫХ УГРОЗ В СИСТЕМЕ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ КРОПОТКИНСКОГО ГО И СЦЕНАРИИ

РАЗВИТИЯ АВАРИЙ В СИСТЕМАХ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ

Федеральный орган исполнительной власти, уполномоченный на осуществление федерального государственного энергетического надзора, расследует причины аварийных ситуаций, которые установлены Постановлением Правительства РФ от 02.06.2022 N 1014 «О расследовании причин аварийных ситуаций при теплоснабжении» (вместе с «Правилами расследования причин аварийных ситуаций при теплоснабжении» и привели следующие сценарии развития аварий:

- 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, которые привели к прекращению теплоснабжения потребителей.

В системах теплоснабжения города Кропоткин в отопительном сезоне 2023-2024 отсутствовали ситуации аварийного характера. Прекращений подачи тепловой энергии на источниках тепловой энергии, превышающих 24 часа, не зафиксированы. В тепловых сетях наблюдались утечки в количестве 94 шт., в том числе 55 утечек были устранены в период от 4 часов до 12 часов. Утечки, на устранение которых затрачено более 4 часов, являются потенциальной угрозой и учитываются при определении фактических показателей надежности в расчете на единицу длины тепловой сети теплоснабжения.

По результатам оценки надежности теплоснабжения предлагаются мероприятия, обеспечивающие надежность систем теплоснабжения, в том числе:

А) применение на источниках тепловой энергии рациональных тепловых схем с дублированными связями и новых технологий, обеспечивающих нормативную готовность энергетического оборудования.

В целях выполнения этого мероприятия в крупных котельных Кропоткинского ГО предлагается применить автоматизированную систему управления технологическим процессом производства тепловой энергии (АСУ ТП). Котельные малой мощности планируется газифицировать путем строительства новых газовых автоматизированных котельных с дистанционным диспетчерским управлением.

Б) установка резервного оборудования.

Установка резервного оборудования предусмотрена при строительстве источников тепловой энергии в соответствии со строительными нормами и правилами. В котельных для подпитки паровых котлов установлены подпиточные насосы, один из которых является резервным. Установка другого резервного оборудования в котельных не требуется. В системе транспортирования теплоносителя применяемое число насосов: сетевых – не менее двух, один из которых является резервным; подпиточных – в открытых системах – не менее трех, один из которых также является резервным.

В) организация совместной работы нескольких источников тепловой энергии на единую тепловую сеть.

Г) резервирование тепловых сетей смежных районов поселения; моделированием гидравлических режимов работы тепловых сетей в аварийных ситуациях

В настоящее время резервные трубопроводные связи установлены на тепловых сетях в виде перемычек между прямым и обратным трубопроводами на магистральных сетях.

Кроме того, имеются перемычки между квартальными сетями, которые позволяют закольцевать тепловые сети и подать теплоноситель с разных магистральных участков.

Моделирование гидравлических режимов работы тепловых сетей при переключениях в возможных аварийных ситуациях выполнено в программе Zulu с использованием кольцевых участков тепловых сетей.

Д) установка баков-аккумуляторов.

Баки-аккумуляторы предусмотрены в котельных для подпитки тепловых сетей на нужды горячего водоснабжения и восполнения утечек теплоносителя.

Угольные котельные малой мощности не оказывают услуг по горячему водоснабжению, в связи с чем, в целях обеспечения надежности для восполнения нормативных утечек в сетях, оборудованы баками холодной воды на случай временного прекращения водоснабжения. В проектах перевода котельных малой мощности на газ учитывается резервное водоснабжение в соответствии с действующими СП.

Е) обеспечение источников тепловой энергии аварийно-резервным топливом предусмотрено в разделе 8 настоящей Схемы теплоснабжения.

Ж) реконструкция тепловых сетей для обеспечения нормативной надежности теплоснабжения потребителей предусмотрена в разделе 6 пункт 6.3. настоящей Схемы теплоснабжения.

ГЛАВА 6. СУЩЕСТВУЮЩИЕ И ПЕРСПЕКТИВНЫЕ БАЛАНСЫ ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТИ ВОДОПОДГОТОВИТЕЛЬНЫХ УСТАНОВОК И МАКСИМАЛЬНОГО ПОТРЕБЛЕНИЯ ТЕПЛОНОСИТЕЛЯ ТЕПЛОПОТРЕБЛЯЮЩИМИ УСТАНОВКАМИ ПОТРЕБИТЕЛЕЙ, В ТОМ ЧИСЛЕ В АВАРИЙНЫХ РЕЖИМАХ

Часть 1. РАСЧЕТНАЯ ВЕЛИЧИНА НОРМАТИВНЫХ ПОТЕРЬ (В ЦЕНОВЫХ ЗОНАХ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ - РАСЧЕТНАЯ ВЕЛИЧИНА ПЛАНОВЫХ ПОТЕРЬ, ОПРЕДЕЛЯЕМЫХ В СООТВЕТСТВИИ С МЕТОДИЧЕСКИМИ УКАЗАНИЯМИ ПО РАЗРАБОТКЕ СХЕМ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ) ТЕПЛОНОСИТЕЛЯ В ТЕПЛОВЫХ СЕТЯХ В ЗОНАХ ДЕЙСТВИЯ ИСТОЧНИКОВ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ

Часть 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

Таблица 6.2.1.1 - Расход теплоносителя на горячее водоснабжение потребителей для открытой системы теплоснабжения

Котельная	Тепловая нагрузка на горячее водоснабжения Гкал/ч	Существующая производительность , м3/ч	Максимальное потребление теплоносителя, м3/ч
Дугинец, 32, ЦШ Кирова,4	1,16	12,19	5,39
Белинского, 26, ЦШ Лесной,15/6	2,07	7,42	8,85
1-й микрорайон, ЦТП МКР-1, 42/1 и 27/5	2,90	6,2	0,83
Гагарина/Восточный, 218/62 «ЦГБ»	0,40	11,07	0,83

Красноармейская/Лабинский, 187/30	-	-	-
Ленина, 157/1 /03/	-	-	-
Пушкина, 69/2 /ГПТУ/	0,01	1,89	0,4
Гагарина, 296/2 «ПМК-172»	0,08	3,51	0,46
Гагарина, 169 «Школа 5»	0,02	1,84	0,17
Красноармейская, 303 «ВБЛ»	0,37	5,51	1,36
Седина, 3в /Виктория/	0,15	4,87	0,29
Аэродромная, 16 /ретрансл/	-	-	-
Ленина, 247	-	-	-
Пушкина, 148	-	-	-
Б.Хмельницкого, 73	-	-	-
Базарная, 14/1	-	-	-
Тубдиспансер	0,10	3,58	0,14
Дорожная, 17	-	-	-
Красная, 149/5	-	-	-
Красная, 193/7	0,47	8,47	1,53
Красная, 72	-	-	-
Комсомольская, 206-г/2	0,17	1,26	0,78
Журавлиная, 10 «ПНИ»	0,22	4,61	0,37
Вокзальная, 76/1 /ДИМ/	0,38	1,51	0,27
Красноармейская/Гагарина, 53/36	0,25	1,3	0,23
Продольная, 25-27	-	-	-

Расход сетевой воды на горячее водоснабжение не предусматривается, в связи с отсутствием открытых систем ГВС.

Часть 3. СВЕДЕНИЯ О НАЛИЧИИ БАКОВ-АККУМУЛЯТОРОВ

Сведения отсутствуют.

Часть 4. НОРМАТИВНЫЙ И ФАКТИЧЕСКИЙ (ДЛЯ ЭКСПЛУАТАЦИОННОГО И АВАРИЙНОГО РЕЖИМОВ) ЧАСОВОЙ РАСХОД ПОДПИТОЧНОЙ ВОДЫ В ЗОНЕ ДЕЙСТВИЯ ИСТОЧНИКОВ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ

Сведения отсутствуют.

Часть 5. СУЩЕСТВУЮЩИЙ И ПЕРСПЕКТИВНЫЙ БАЛАНС ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТИ ВОДОПОДГОТОВИТЕЛЬНЫХ УСТАНОВОК И ПОТЕРЬ ТЕПЛОНОСИТЕЛЯ С УЧЕТОМ РАЗВИТИЯ СИСТЕМЫ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ

Сведения отсутствуют.

Часть 6. ОПИСАНИЕ ИЗМЕНЕНИЙ В СУЩЕСТВУЮЩИХ И ПЕРСПЕКТИВНЫХ БАЛАНСАХ ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТИ ВОДОПОДГОТОВИТЕЛЬНЫХ УСТАНОВОК И МАКСИМАЛЬНОГО ПОТРЕБЛЕНИЯ ТЕПЛОНОСИТЕЛЯ ТЕПЛОПОТРЕБЛЯЮЩИМИ УСТАНОВКАМИ ПОТРЕБИТЕЛЕЙ, В ТОМ ЧИСЛЕ В АВАРИЙНЫХ РЕЖИМАХ, ЗА ПЕРИОД, ПРЕДШЕСТВУЮЩИЙ АКТУАЛИЗАЦИИ СХЕМЫ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ

Изменения отсутствуют.

Часть 7. СРАВНИТЕЛЬНЫЙ АНАЛИЗ РАСЧЕТНЫХ И ФАКТИЧЕСКИХ ПОТЕРЬ ТЕПЛОНОСИТЕЛЯ ДЛЯ ВСЕХ ЗОН ДЕЙСТВИЯ ИСТОЧНИКОВ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ ЗА ПЕРИОД, ПРЕДШЕСТВУЮЩИЙ АКТУАЛИЗАЦИИ СХЕМЫ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ

Провести сравнительный анализ не представляется возможным, так как данные по фактическим потерям теплоносителя отсутствуют.

ГЛАВА 7. ПРЕДЛОЖЕНИЯ ПО СТРОИТЕЛЬСТВУ, РЕКОНСТРУКЦИИ, ТЕХНИЧЕСКОМУ ПЕРЕВООРУЖЕНИЮ И (ИЛИ) МОДЕРНИЗАЦИИ ИСТОЧНИКОВ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ

Часть 1. ОПИСАНИЕ УСЛОВИЙ ОРГАНИЗАЦИИ ЦЕНТРАЛИЗОВАННОГО ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ, ИНДИВИДУАЛЬНОГО ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ, А ТАКЖЕ ПОКВАРТИРНОГО ОТОПЛЕНИЯ

В соответствии со статьей 23 Федерального закона «О теплоснабжении» №190-ФЗ от 27.07.2010, развитие систем теплоснабжения поселений, городских округов осуществляется в целях удовлетворения спроса на тепловую энергию, теплоноситель и обеспечения надежного теплоснабжения наиболее экономичным способом при минимальном вредном воздействии на окружающую среду, экономического стимулирования развития и внедрения энергосберегающих технологий.

Часть 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

Указанные объекты отсутствуют.

Часть 3. АНАЛИЗ НАДЕЖНОСТИ И КАЧЕСТВА ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ДЛЯ СЛУЧАЕВ ОТНЕСЕНИЯ ГЕНЕРИРУЮЩЕГО ОБЪЕКТА К ОБЪЕКТАМ, ВЫВОД 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

Указанные объекты отсутствуют.

Часть 4. ОБОСНОВАНИЕ ПРЕДЛАГАЕМЫХ ДЛЯ СТРОИТЕЛЬСТВА ИСТОЧНИКОВ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ, ФУНКЦИОНИРУЮЩИХ В РЕЖИМЕ КОМБИНИРОВАННОЙ ВЫРАБОТКОЙ ЭЛЕКТРИЧЕСКОЙ И ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ, ДЛЯ ОБЕСПЕЧЕНИЯ ПЕРСПЕКТИВНЫХ ТЕПЛОВЫХ НАГРУЗОК

Строительство источников тепловой энергии, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии, для обеспечения перспективных тепловых нагрузок схемой теплоснабжения не предусмотрено.

Часть 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

Объекты, работающие в режиме комбинированной выработки, отсутствуют.

Часть 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

Реконструкция котельных для выработки электроэнергии в комбинированном цикле экономически не обоснована в виду малой существующей и перспективных тепловых нагрузок.

Часть 7. ОБОСНОВАНИЕ ПРЕДЛАГАЕМЫХ ДЛЯ РЕКОНСТРУКЦИИ И (ИЛИ) МОДЕРНИЗАЦИИ КОТЕЛЬНЫХ С УВЕЛИЧЕНИЕМ ЗОНЫ ИХ ДЕЙСТВИЯ ПУТЕМ ВКЛЮЧЕНИЯ В НЕЕ ЗОН ДЕЙСТВИЯ СУЩЕСТВУЮЩИХ ИСТОЧНИКОВ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ

В виду значительной территориальной удаленности зон действия источников тепловой энергии друг от друга невозможно перераспределить тепловые нагрузки между ними.

Часть 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 территории Кропоткинский городской округ отсутствуют источники тепловой энергии, функционирующие в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии.

Часть 9. ОБОСНОВАНИЕ ПРЕДЛОЖЕНИЙ ПО РАСШИРЕНИЮ ЗОН ДЕЙСТВИЯ ДЕЙСТВУЮЩИХ ИСТОЧНИКОВ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ, ФУНКЦИОНИРУЮЩИХ В РЕЖИМЕ КОМБИНИРОВАННОЙ ВЫРАБОТКИ ЭЛЕКТРИЧЕСКОЙ И ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ

Указанные объекты отсутствуют.

Часть 10. ОБОСНОВАНИЕ ПРЕДЛАГАЕМЫХ ДЛЯ ВЫВОДА В РЕЗЕРВ И (ИЛИ) ВЫВОДА ИЗ ЭКСПЛУАТАЦИИ КОТЕЛЬНЫХ ПРИ ПЕРЕДАЧЕ ТЕПЛОВЫХ НАГРУЗОК НА ДРУГИЕ ИСТОЧНИКИ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ

Указанные объекты отсутствуют.

Часть 11. ОБОСНОВАНИЕ ОРГАНИЗАЦИИ ИНДИВИДУАЛЬНОГО ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ В ЗОНАХ ЗАСТРОЙКИ ПОСЕЛЕНИЯ, ГОРОДСКОГО ОКРУГА, ГОРОДА ФЕДЕРАЛЬНОГО ЗНАЧЕНИЯ МАЛОЭТАЖНЫМИ ЖИЛЫМИ ЗДАНИЯМИ

Индивидуальное теплоснабжение применяется в зонах с индивидуальным жилищным фондом или в зонах малоэтажной застройки. При низкой плотности тепловой нагрузки более эффективно использование индивидуальных источников тепловой энергии. Такая организация позволяет потребителям в зонах малоэтажной застройки получать более эффективное, качественное и надежное теплоснабжение. В соответствии с Методическими рекомендациями по разработке схем теплоснабжения, утвержденными Министерством регионального развития Российской Федерации от 29.12.2012 №565/667, предложения по организации индивидуального теплоснабжения рекомендуется разрабатывать только в зонах застройки малоэтажными жилыми зданиями и плотностью тепловой нагрузки меньше 0,01 Гкал/ч.

Индивидуальное теплоснабжение в зонах застройки малоэтажными жилыми зданиями организовывается в зонах, где реализованы и планируются к реализации проекты по газификации частного сектора, и нет централизованного теплоснабжения. Централизованное теплоснабжение в этих зонах нерентабельно, из-за высоких тепловых потерь на транспортировку теплоносителя. При небольшой присоединенной тепловой нагрузке малоэтажной застройки наблюдается значительная протяженность квартальных тепловых сетей, что характеризуется высокими тепловыми потерями.

Децентрализованные системы любого вида позволяют исключить потери энергии при ее транспортировке (значит, снизить стоимость тепла для конечного потребителя), повысить надежность отопления и горячего водоснабжения, вести жилищное строительство там, где нет развитых тепловых сетей.

Часть 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

Сведения отсутствуют.

Часть 13. АНАЛИЗ ЦЕЛЕСООБРАЗНОСТИ ВВОДА НОВЫХ И РЕКОНСТРУКЦИИ И (ИЛИ) МОДЕРНИЗАЦИИ СУЩЕСТВУЮЩИХ ИСТОЧНИКОВ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ ВОЗОБНОВЛЯЕМЫХ ИСТОЧНИКОВ ЭНЕРГИИ, А ТАКЖЕ МЕСТНЫХ ВИДОВ ТОПЛИВА

Указанные мероприятия не планируются.

Часть 14. ОБОСНОВАНИЕ ОРГАНИЗАЦИИ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ В ПРОИЗВОДСТВЕННЫХ ЗОНАХ НА ТЕРРИТОРИИ ПОСЕЛЕНИЯ, ГОРОДСКОГО ОКРУГА, ГОРОДА ФЕДЕРАЛЬНОГО ЗНАЧЕНИЯ

На момент проведения актуализации схемы теплоснабжения Кропоткинского городского поселения организация теплоснабжения потребителей, расположенных в производственных зонах, не планируется.

Часть 15. РЕЗУЛЬТАТЫ РАСЧЕТОВ РАДИУСА ЭФФЕКТИВНОГО ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ

В настоящее время Федеральный закон «О теплоснабжении» ввел понятие «радиус эффективного теплоснабжения», но принятой конкретной методики его расчета до сих пор не существует.

За прошедшее с момента интенсивного развития теплофикации в России время использовано много понятий, в основе которых лежало определение радиуса теплоснабжения. Упомянем лишь три из них, наиболее распространенных: оптимальный радиус теплоснабжения; оптимальный радиус теплофикации; радиус надежного теплоснабжения. С момента введения в действие закона «О теплоснабжении» появилось еще одно определение: 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.

К сожалению, у всех расчетов есть один, но существенный недостаток. В своем большинстве все применяемые формулы - это эмпирические соотношения, построенные не только на базе экономических представлений 1940-х гг., но и использующие для эмпирических соотношений действующие в то время ценовые индикаторы.

В данном отчете, ввиду отсутствия действующей нормативной базы, радиус эффективного теплоснабжения был определен по методике предложенной членом редколлегии журнала Новости Теплоснабжения, советником генерального директора ОАО «Объединение ВНИПИЭнергопром» В.Н.Папушкина, основанной на самых распространенных расчетах, применяемых для определения радиуса теплоснабжения.

В виду того, что методика ориентирована в основном на радиальные сети, радиусы эффективного теплоснабжения строились отдельно на каждый район с опорой на реперные насосные станции.

Часть 16. ПОКРЫТИЕ ПЕРСПЕКТИВНОЙ ТЕПЛОВОЙ НАГРУЗКИ, НЕ ОБЕСПЕЧЕННОЙ ТЕПЛОВОЙ МОЩНОСТЬЮ

Данные объекты отсутствуют

Часть 17. МАКСИМАЛЬНАЯ ВЫРАБОТКА ЭЛЕКТРИЧЕСКОЙ ЭНЕРГИИ НА БАЗЕ ПРИРОСТА ТЕПЛОВОГО ПОТРЕБЛЕНИЯ НА КОЛЛЕКТОРАХ СУЩЕСТВУЮЩИХ ИСТОЧНИКОВ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ, ФУНКЦИОНИРУЮЩИХ В РЕЖИМЕ КОМБИНИРОВАННОЙ ВЫРАБОТКИ ЭЛЕКТРИЧЕСКОЙ И ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ

Данные объекты отсутствуют

Часть 18. ОПРЕДЕЛЕНИЕ ПЕРСПЕКТИВНЫХ РЕЖИМОВ ЗАГРУЗКИ ИСТОЧНИКОВ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ ПО ПРИСОЕДИНЕННОЙ ТЕПЛОВОЙ НАГРУЗКЕ

Режимы загрузки источников тепловой энергии останутся неизменными

Часть 19. ОПРЕДЕЛЕНИЕ ПОТРЕБНОСТИ В ТОПЛИВЕ И РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ВИДАМ ИСПОЛЬЗУЕМОГО ТОПЛИВА

Уровень и объем потребления топлива не изменятся с учетом перспективы. Виды потребляемого топлива останутся неизменными.

Часть 20. ОПИСАНИЕ ИЗМЕНЕНИЙ В ПРЕДЛОЖЕНИЯХ ПО СТРОИТЕЛЬСТВУ, РЕКОНСТРУКЦИИ, ТЕХНИЧЕСКОМУ ПЕРЕВООРУЖЕНИЮ И (ИЛИ) МОДЕРНИЗАЦИИ ИСТОЧНИКОВ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ ЗА ПЕРИОД, ПРЕДШЕСТВУЮЩИЙ АКТУАЛИЗАЦИИ СХЕМЫ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ, В ТОМ ЧИСЛЕ С УЧЕТОМ ВВЕДЕННЫХ В ЭКСПЛУАТАЦИЮ НОВЫХ, РЕКОНСТРУИРОВАННЫХ И ПРОШЕДШИХ ТЕХНИЧЕСКОЕ ПЕРЕВООРУЖЕНИЕ И (ИЛИ) МОДЕРНИЗАЦИЮ ИСТОЧНИКОВ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ

При актуализации Схемы теплоснабжения на 2025 г. корректировки коснулись:

-Глава откорректирована в соответствии с требованиями Постановления Правительства Российской Федерации от 22 февраля 2012 г. N 154 «О требованиях к схемам теплоснабжения, порядку их разработки и утверждения».

ГЛАВА 8. ПРЕДЛОЖЕНИЯ ПО СТРОИТЕЛЬСТВУ, РЕКОНСТРУКЦИИ И (ИЛИ) МОДЕРНИЗАЦИИ ТЕПЛОВЫХ СЕТЕЙ

Часть 1. ПРЕДЛОЖЕНИЯ ПО РЕКОНСТРУКЦИИ И (ИЛИ) МОДЕРНИЗАЦИИ, СТРОИТЕЛЬСТВУ ТЕПЛОВЫХ СЕТЕЙ, ОБЕСПЕЧИВАЮЩИХ ПЕРЕРАСПРЕДЕЛЕНИЕ ТЕПЛОВОЙ НАГРУЗКИ ИЗ ЗОН С ДЕФИЦИТОМ ТЕПЛОВОЙ МОЩНОСТИ В ЗОНЫ С ИЗБЫТКОМ ТЕПЛОВОЙ МОЩНОСТИ (ИСПОЛЬЗОВАНИЕ СУЩЕСТВУЮЩИХ РЕЗЕРВОВ)

Строительство и реконструкция тепловых сетей, обеспечивающих перераспределение тепловой нагрузки из зон с дефицитом располагаемой тепловой мощности источников тепловой энергии в зоны с резервом располагаемой мощности источников тепловой энергии, не планируется.

Часть 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

Перспективная застройка Кропоткинского городского поселения может предусматриваться в существующих районах, при условии обеспечения централизованным теплоснабжением по магистральным трубопроводам. По мере ввода новых потребителей будет выполняться разводящая сеть от магистральных трубопроводов. Застройщик осуществляет подключение к тепловым сетям в установленном законодательством порядке, в соответствии с проектом застройки земельного участка.

Часть 3. СТРОИТЕЛЬСТВО ТЕПЛОВЫХ СЕТЕЙ, ОБЕСПЕЧИВАЮЩИХ УСЛОВИЯ, ПРИ НАЛИЧИИ КОТОРЫХ СУЩЕСТВУЕТ ВОЗМОЖНОСТЬ ПОСТАВОК ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ ПОТРЕБИТЕЛЯМ ОТ РАЗЛИЧНЫХ ИСТОЧНИКОВ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ ПРИ СОХРАНЕНИИ НАДЕЖНОСТИ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ

Строительство и реконструкция тепловых сетей в целях обеспечения условий, при наличии которых существует возможность поставок тепловой энергии потребителям от различных источников тепловой энергии в муниципальном образовании, не запланирована.

Часть 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

Схемой теплоснабжения предусмотрена перекладка сетей, исчерпавших свой ресурс и нуждающихся в замене, одним из ожидаемых результатов реализации которых является снижение объема потерь тепловой энергии и, как следствие, повышение эффективности функционирования системы теплоснабжения в целом.

Часть 5. ПРЕДЛОЖЕНИЯ ПО СТРОИТЕЛЬСТВУ ТЕПЛОВЫХ СЕТЕЙ ДЛЯ ОБЕСПЕЧЕНИЯ НОРМАТИВНОЙ НАДЕЖНОСТИ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ

Информация о строительстве тепловых сетей для обеспечения нормативной надежности теплоснабжения на территории Кропоткинского ГО представлена в таблице 8.2.1.

Часть 6. ПРЕДЛОЖЕНИЯ ПО РЕКОНСТРУКЦИИ И (ИЛИ) МОДЕРНИЗАЦИИ ТЕПЛОВЫХ СЕТЕЙ С УВЕЛИЧЕНИЕМ ДИАМЕТРА ТРУБОПРОВОДОВ ДЛЯ ОБЕСПЕЧЕНИЯ ПЕРСПЕКТИВНЫХ ПРИРОСТОВ ТЕПЛОВОЙ НАГРУЗКИ

Реконструкция тепловых сетей с увеличением диаметра трубопроводов для обеспечения перспективных приростов тепловой нагрузки схемой не предусмотрена.

Часть 7. ПРЕДЛОЖЕНИЯ ПО РЕКОНСТРУКЦИИ И (ИЛИ) МОДЕРНИЗАЦИИ ТЕПЛОВЫХ СЕТЕЙ, ПОДЛЕЖАЩИХ ЗАМЕНЕ В СВЯЗИ С ИСЧЕРПАНИЕМ ЭКСПЛУАТАЦИОННОГО РЕСУРСА

Сведения отсутствуют.

Часть 8. ПРЕДЛОЖЕНИЯ ПО СТРОИТЕЛЬСТВУ, РЕКОНСТРУКЦИИ И (ИЛИ) МОДЕРНИЗАЦИИ НАСОСНЫХ СТАНЦИЙ

Строительство и реконструкции насосных станции не требуется.

Часть 9. ОПИСАНИЕ ИЗМЕНЕНИЙ В ПРЕДЛОЖЕНИЯХ ПО СТРОИТЕЛЬСТВУ, РЕКОНСТРУКЦИИ И (ИЛИ) МОДЕРНИЗАЦИИ ТЕПЛОВЫХ СЕТЕЙ ЗА ПЕРИОД, ПРЕДШЕСТВУЮЩИЙ АКТУАЛИЗАЦИИ СХЕМЫ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ, В ТОМ ЧИСЛЕ С УЧЕТОМ ВВЕДЕННЫХ В ЭКСПЛУАТАЦИЮ НОВЫХ И РЕКОНСТРУИРОВАННЫХ ТЕПЛОВЫХ СЕТЕЙ, И СООРУЖЕНИЙ НА НИХ

При актуализации на 2025 г., в части мероприятий по сетям произошли следующие основные изменения:

-Глава откорректирована в соответствии с требованиями Постановления Правительства Российской Федерации от 22 февраля 2012 г. N 154 «О требованиях к схемам теплоснабжения, порядку их разработки и утверждения»;

ГЛАВА 9. ПРЕДЛОЖЕНИЯ ПО ПЕРЕВОДУ ОТКРЫТЫХ СИСТЕМ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ (ГОРЯЧЕГО ВОДОСНАБЖЕНИЯ) В ЗАКРЫТЫЕ СИСТЕМЫ ГОРЯЧЕГО ВОДОСНАБЖЕНИЯ

Часть 1. ТЕХНИКО-ЭКОНОМИЧЕСКОЕ ОБОСНОВАНИЕ ПРЕДЛОЖЕНИЙ ПО ТИПАМ ПРИСОЕДИНЕНИЙ ТЕПЛОПОТРЕБЛЯЮЩИХ УСТАНОВОК ПОТРЕБИТЕЛЕЙ (ИЛИ ПРИСОЕДИНЕНИЙ АБОНЕНСКИХ ВВОДОВ) К ТЕПЛОВЫМ СЕТЯМ, ОБЕСПЕЧИВАЮЩИМ ПЕРЕВОД ПОТРЕБИТЕЛЕЙ, ПОДКЛЮЧЕННЫХ К ОТКРЫТОЙ СИСТЕМЕ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ (ГОРЯЧЕГО ВОДОСНАБЖЕНИЯ), НА ЗАКРЫТУЮ СИСТЕМУ ГОРЯЧЕГО ВОДОСНАБЖЕНИЯ

Проектом Схемы теплоснабжения перевод потребителей, подключенных к открытой системе теплоснабжения (горячего водоснабжения), на закрытую систему горячего водоснабжения не предусматривается, ввиду отсутствия открытых систем ГВС.

Часть 2. ВЫБОР И ОБОСНОВАНИЕ МЕТОДА РЕГУЛИРОВАНИЯ ОТПУСКА ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ ОТ ИСТОЧНИКОВ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ

Корректировка существующих способов регулирования отпуска тепловой энергии потребителям, в связи с переводом потребителей на закрытую схему не предусматривается, в связи с отсутствием открытых систем ГВС.

Часть 3. ПРЕДЛОЖЕНИЯ ПО РЕКОНСТРУКЦИИ ТЕПЛОВЫХ СЕТЕЙ ДЛЯ ОБЕСПЕЧЕНИЯ ПЕРЕДАЧИ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ ПРИ ПЕРЕХОДЕ ОТ ОТКРЫТОЙ СИСТЕМЫ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ (ГОРЯЧЕГО ВОДОСНАБЖЕНИЯ) К ЗАКРЫТОЙ СИСТЕМЕ ГОРЯЧЕГО ВОДОСНАБЖЕНИЯ

Реконструкция тепловых сетей для обеспечения передачи тепловой энергии при переходе от открытой системы теплоснабжения (горячего водоснабжения) к закрытой системе горячего водоснабжения не предусматривается, в связи с отсутствием открытых систем ГВС.

Часть 4. РАСЧЕТ ПОТРЕБНОСТИ ИНВЕСТИЦИЙ ДЛЯ ПЕРЕХОДА ОТКРЫТОЙ СИСТЕМЫ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ (ГОРЯЧЕГО ВОДОСНАБЖЕНИЯ) В ЗАКРЫТУЮ СИСТЕМУ ГОРЯЧЕГО ВОДОСНАБЖЕНИЯ

Мероприятия по переводу открытой системы теплоснабжения в закрытую систему водоснабжения не предусматриваются, следовательно, финансирование по данной группе проектов не предусматривается Схемой теплоснабжения.

Часть 5. ОЦЕНКА ЦЕЛЕВЫХ ПОКАЗАТЕЛЕЙ ЭФФЕКТИВНОСТИ И КАЧЕСТВА ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ В ОТКРЫТОЙ СИСТЕМЕ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ (ГОРЯЧЕГО ВОДОСНАБЖЕНИЯ) И ЗАКРЫТОЙ СИСТЕМЕ ГОРЯЧЕГО ВОДОСНАБЖЕНИЯ

Потребители, подключенные по открытой схеме ГВС, в настоящее время отсутствуют, следовательно, повышение эффективности и качества теплоснабжения по указанным группам потребителей проектом не предусматривается.

Часть 6. ПРЕДЛОЖЕНИЯ ПО ИСТОЧНИКАМ ИНВЕСТИЦИЙ

Финансирование проектов перевода потребителей на закрытую схему ГВС не предусматривается проектом, необходимость поиска источников финансирования мероприятий отсутствует.

Часть 7. ОПИСАНИЕ АКТУАЛЬНЫХ ИЗМЕНЕНИЙ В ПРЕДЛОЖЕНИЯХ ПО ПЕРЕВОДУ ОТКРЫТЫХ СИСТЕМ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ (ГОРЯЧЕГО ВОДОСНАБЖЕНИЯ) В ЗАКРЫТЫЕ СИСТЕМЫ ГОРЯЧЕГО ВОДОСНАБЖЕНИЯ ЗА ПЕРИОД, ПРЕДШЕСТВУЮЩИЙ АКТУАЛИЗАЦИИ СХЕМЫ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ, В ТОМ ЧИСЛЕ С УЧЕТОМ ВВЕДЕННЫХ В ЭКСПЛУАТАЦИЮ ПЕРЕОБОРУДОВАННЫХ ЦЕНТРАЛЬНЫХ И ИНДИВИДУАЛЬНЫХ ТЕПЛОВЫХ ПУНКТОВ

Изменения отсутствуют.

ГЛАВА 10. ПЕРСПЕКТИВНЫЕ ТОПЛИВНЫЕ БАЛАНСЫ

Часть 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

Таблица 10.1.1 - Перспективное потребление основного топлива источниками тепловой энергии

Данные по МО, по группам, по предприятию	Адрес котельной	Фактический удельный расход топлива, кг.у.т./Гкал	Условное топливо, т.у.т.	Расход природного газа, тыс. м3 на 2024 год	Расход природного газа, тыс. м3 на 2025 год	Расход природного газа, тыс. м3 на 2026 год	Расход природного газа, тыс. м3 на 2027 год	Расход природного газа, тыс. м3 на 2028 год
1	2	3	4	5	6	7	8	9
	Всего по МО	170.18	22055.010	18493.855	18493.855	18493.855	18493.855	18493.855
1	Дугинец,32							
	ЦТП «Кирова 4»							
1	Всего по котел. ДУГ.32	167.20	3462.196	2913.418	2913.418	2913.418	2913.418	2913.418
2	Белинского,26		0.000					
	ЦТП «Лесной 15/6»		0.000					
2	Всего по котел. БЕЛ.26	163.35	5905.381	4969.637	4969.637	4969.637	4969.637	4969.637
3	Микрорайон 1		0.000					
	ЦТП №1,42/1		0.000					
	ЦТП №2, 27/5		0.000					
3	Всего по котел. 1 м-р-на	172.25	5061.613	4258.534	4258.534	4258.534	4258.534	4258.534
	итого по район. котельным	167.31	14429.190	12141.589	12141.589	12141.589	12141.589	12141.589
4	Гагарина/Восточный, 218/62 (ЦГБ)	161.81	617.466	519.183	519.183	519.183	519.183	519.183
5	Красноармейская/Лабинский, 187/30 (м.у)	180.82	57.208	48.203	48.203	48.203	48.203	48.203
6	Ленина, 157/1 (скор.помощь)	187.06	39.525	33.303	33.303	33.303	33.303	33.303
7	Пушкина 69/2 (СПТУ-8)	181.87	248.641	209.505	209.505	209.505	209.505	209.505
8	Гагарина, 296/2 (ПМК-172)		0.000					
	ЦТП «Баумана 37/3»		0.000					
	ЦТП «Красноарм.307/2»		0.000					
8	Всего по котел. Совет.28	173.69	574.489	482.571	482.571	482.571	482.571	482.571
9	Гагарина, 169 (СШ №5)	171.74	102.569	86.417	86.417	86.417	86.417	86.417
10	Красноармейская, 303 (ВБЛ)		0.000					
	ЦТП «Баумана 37/3»		0.000					
	ЦТП «Красноарм.307/2»		0.000					
10	Всего по котел. «Красн.303»	179.37	878.579	740.259	740.259	740.259	740.259	740.259
11	Седина, 3в (Виктория)	174.53	309.871	260.863	260.863	260.863	260.863	260.863
13	Аэродромная,16 (Ретранс.)	176.56	108.558	91.469	91.469	91.469	91.469	91.469
14	Ленина, 247 (Россия)	177.49	29.429	24.798	24.798	24.798	24.798	24.798
15	Пушкина, 148	190.89	28.357	23.898	23.898	23.898	23.898	23.898
17	Б.Хмельницкого,73	185.48	978.889	824.842	824.842	824.842	824.842	824.842
	итого по участку № 1	176.64	3973.581	3345.311	3345.311	3345.311	3345.311	3345.311
18	Базарная,14/1	175.05	342.998	289.010	289.010	289.010	289.010	289.010
19	Дорожная 17	192.20	12.308	10.370	10.370	10.370	10.370	10.370
20	Красная, 149/5	176.44	353.714	298.063	298.063	298.063	298.063	298.063
21	Красная, 193/7	172.62	1015.107	854.159	854.159	854.159	854.159	854.159
22	Красная, 72	169.77	676.420	569.927	569.927	569.927	569.927	569.927
23	Комсомольская, 206-г/2	170.83	252.508	212.773	212.773	212.773	212.773	212.773
24	Всего по котел.Журавл.10	173.48	686.958	577.871	577.871	577.871	577.871	577.871
26	Вокзальная, 76/1	181.05	75.186	63.298	63.298	63.298	63.298	63.298

Данные по МО, по группам, по предприятию	Адрес котельной	Фактический удельный расход топлива, кг.у.т./Гкал	Условное топливо, т.у.т.	Расход природного газа, тыс. м3 на 2024 год	Расход природного газа, тыс. м3 на 2025 год	Расход природного газа, тыс. м3 на 2026 год	Расход природного газа, тыс. м3 на 2027 год	Расход природного газа, тыс. м3 на 2028 год
	(Дом мил.)							
27	Красноармейская/Гагарина, 53/36	173.06	88.126	74.262	74.262	74.262	74.262	74.262
30	Продольная, 25-27	187.18	62.386	52.574	52.574	52.574	52.574	52.574
	итого по участку № 2	173.18	3565.711	3002.307	3002.307	3002.307	3002.307	3002.307
	итого по газ. по кот	169.87	21968.482	18489.207	18489.207	18489.207	18489.207	18489.207
32	Тубдиспансер	300.97	81.013					
	всего по котельным	170.14	22049.495	18489.207	18489.207	18489.207	18489.207	18489.207
	адм. здание Заводская, 1а		5.515	4.648	4.648	4.648	4.648	4.648
	всего по предприятию	170.18	22055.010	18493.855	18493.855	18493.855	18493.855	18493.855

ЧАСТЬ 2. РЕЗУЛЬТАТЫ РАСЧЕТОВ ПО КАЖДОМУ ИСТОЧНИКУ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ НОРМАТИВНЫХ ЗАПАСОВ ТОПЛИВА

Норматив создания запасов топлива на котельных рассчитывается в соответствии с «Порядком определения нормативов запасов топлива на источниках тепловой энергии (за исключением источников тепловой энергии, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии)» утвержденным приказом Минэнерго России от 10.08.2012 г. № 377.

Неснижаемый нормативный запас топлива (ННЗТ) определяется для котельных в размере, обеспечивающем поддержание плюсовых температур в главном корпусе, вспомогательных зданиях и сооружениях в режиме "выживания" с минимальной расчетной тепловой нагрузкой по условиям самого холодного месяца года. Для электростанций и котельных, работающих на газе, ННЗТ устанавливается по резервному топливу.

Расчетный размер ННЗТ определяется по среднесуточному плановому расходу топлива самого холодного месяца отопительного периода и количеству суток, определяемых с учетом вида топлива и способа его доставки:

$$\text{ННЗТ} = Q_{\text{max}} \times H_{\text{ср.м}} \times \frac{1}{K} \times T \times 10^{-3} \text{ (тыс. т)}$$

где Q_{max} - среднее значение отпуска тепловой энергии в тепловую сеть (выработка котельной) в самом холодном месяце, Гкал/сут.;

$H_{\text{ср.м}}$ - расчетный норматив удельного расхода топлива на отпущенную тепловую энергию для самого холодного месяца, т.у.т./Гкал;

K - коэффициент перевода натурального топлива в условное;

T - длительность периода формирования объема неснижаемого запаса топлива, сут.

Количество суток, на которые рассчитывается ННЗТ, определяется в зависимости от вида топлива и способа его доставки в соответствии с таблицей 10.2.1.

Таблица 10.2.1 – Количество суток, на которые рассчитывается ННЗТ, в зависимости от вида топлива и его доставки

Вид топлива	Способ доставки топлива	Объем запаса топлива, сут.
твердое	железнодорожный транспорт	14
	автотранспорт	7
жидкое	железнодорожный транспорт	10
	автотранспорт	5

Расчеты необходимого неснижаемого запаса резервного топлива выполнены для котельных, на которых предусматривается резервное топливо.

Часть 3. ВИД ТОПЛИВА, ПОТРЕБЛЯЕМЫЙ ИСТОЧНИКОМ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ, В ТОМ ЧИСЛЕ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ ВОЗОБНОВЛЯЕМЫХ ИСТОЧНИКОВ ЭНЕРГИИ И МЕСТНЫХ ВИДОВ ТОПЛИВА.

Таблица 10.3.1 - Потребляемые источником тепловой энергии виды топлива

Данные по МО, по группам, по предприятию	Адрес котельной	Фактический удельный расход топлива, кг.у.т./Гкал	Условное топливо, т.у.т.	Расход природного газа, тыс. м3 на 2024 год
1	2	3	4	5
	Всего по МО	170.18	22055.010	
1	Дугинец,32			
	ЦТП «Кирова 4»			
1	Всего по котел. ДУГ.32	167.20	3462.196	2913.418
2	Белинского,26		0.000	
	ЦТП «Лесной 15/6»		0.000	
2	Всего по котел. БЕЛ.26	163.35	5905.381	4969.637
3	Микрорайон 1		0.000	
	ЦТП №1, 41/2		0.000	
	ЦТП №2, 27/5		0.000	
3	Всего по котел. 1 м-р-на	172.25	5061.613	4258.534
	итого по район. котельным	167.31	14429.190	12141.589
4	Гагарина/Восточный, 218/62 (ЦГБ)	161.81	617.466	519.183
5	Красноармейская/Лабинский, 187/30 (м.у)	180.82	57.208	48.203
6	Ленина, 157/1 (скор.помощь)	187.06	39.525	33.303
7	Пушкина, 69/2 (СПТУ-8)	181.87	248.641	209.505
8	Гагарина, 296/2 (ПМК-172)		0.000	
	ЦТП «Баумана 37/3»		0.000	
	ЦТП «Красноарм.307/2»		0.000	
8	Всего по котел. Совет.28	173.69	574.489	482.571
9	Гагарина, 169 (СШ №5)	171.74	102.569	86.417
10	Красноармейская,303 (ВБЛ)		0.000	
	ЦТП «Баумана 37/3»		0.000	
	ЦТП «Красноарм.307/2»		0.000	
10	Всего по котел. «Красн.303»	179.37	878.579	740.259
11	Седина, 3в (Виктория)	174.53	309.871	260.863
13	Аэродромная,16(Ретранс.)	176.56	108.558	91.469
14	Ленина, 247 (Россия)	177.49	29.429	24.798
15	Пушкина, 148	190.89	28.357	23.898
17	Б.Хмельницкого,73	185.48	978.889	824.842
	итого по участку № 1	176.64	3973.581	3345.311
18	Базарная,14/1	175.05	342.998	289.010
19	Дорожная, 17	192.20	12.308	10.370
20	Красная, 149/5	176.44	353.714	298.063
21	Красная, 193/7	172.62	1015.107	854.159
22	Красная, 72	169.77	676.420	569.927
23	Комсомольская, 206-г/2	170.83	252.508	212.773
24	Всего по котел.Журавл.10	173.48	686.958	577.871
26	Вокзальная, 76/1 (Дом мил.)	181.05	75.186	63.298
27	Красноармейская/Гагарина, 53/36	173.06	88.126	74.262
30	Продольная, 25-27	187.18	62.386	52.574
	итого по участку № 2	173.18	3565.711	3002.307
	итого по газ. по кот	169.87	21968.482	18489.207
32	Тубдиспансер	300.97	81.013	
	всего по котельным	170.14	22049.495	18489.207
	адм. здание Заводская 1а		5.515	4.648
	всего по предприятию	170.18	22055.010	18493.855

На территории Кропоткинского городского поселения возобновляемые источники тепловой энергии отсутствуют, ввод новых либо реконструкция существующих источников тепловой энергии с использованием возобновляемых источников энергии не планируется.

Часть 4. ВИД 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, ИСПОЛЪЗУЕМЫХ ДЛЯ ПРОИЗВОДСТВА ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ ПО КАЖДОЙ СИСТЕМЕ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ

Для источников тепловой энергии, расположенных на территории Кропоткинского городского поселения основным топливом, является природный газ.

Часть 5. ПРЕОБЛАДАЮЩИЙ В ПОСЕЛЕНИИ, ГОРОДСКОМ ОКРУГЕ ВИД ТОПЛИВА, ОПРЕДЕЛЯЕМЫЙ ПО СОВОКУПНОСТИ ВСЕХ СИСТЕМ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ, НАХОДЯЩИХСЯ В СООТВЕТСТВУЮЩЕМ ПОСЕЛЕНИИ, ГОРОДСКОМ ОКРУГЕ.

В Кропоткинского городском округе преобладающим видом топлива является природный газ.

Часть 6. ПРИОРИТЕТНОЕ НАПРАВЛЕНИЕ РАЗВИТИЯ ТОПЛИВНОГО БАЛАНСА ПОСЕЛЕНИЯ, ГОРОДСКОГО ОКРУГА.

Направлений по переводу котельных на другие виды топлива отсутствуют.

Часть 7. ОПИСАНИЕ ИЗМЕНЕНИЙ В ПЕРСПЕКТИВНЫХ ТОПЛИВНЫХ БАЛАНСАХ ЗА ПЕРИОД, ПРЕДШЕСТВУЮЩИЙ АКТУАЛИЗАЦИИ СХЕМЫ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ, В ТОМ ЧИСЛЕ С УЧЕТОМ ВВЕДЕННЫХ В ЭКСПЛУАТАЦИЮ ПОСТРОЕННЫХ И РЕКОНСТРУИРОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ

Описание изменений перспективных топливных балансах за период, предшествующий актуализации схемы теплоснабжения отсутствует

ГЛАВА 11. ОЦЕНКА НАДЕЖНОСТИ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ

Часть 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 СНиП 41.02.2003 надежность теплоснабжения определяется по способности проектируемых и действующих источников теплоты, тепловых сетей и в целом систем централизованного теплоснабжения обеспечивать в течение заданного времени требуемые режимы, параметры и качество теплоснабжения (отопления, вентиляции, горячей водоснабжения, а также технологических потребностей предприятий в паре и горячей воде) обеспечивать нормативные показатели вероятности безотказной работы [Р], коэффициент готовности [Кг], живучести [Ж]. Расчет показателей системы с учетом надежности должен производиться для каждого потребителя. При этом минимально допустимые показатели вероятности безотказной работы следует принимать для:

- источника теплоты $R_{ит} = 1$;
- тепловых сетей $K_c = 1$;
- потребителя теплоты $R_{пт} = 1$.

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;
- очередность ремонтов и замен теплопроводов, частично или полностью утративших свой ресурс.

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 1.

Нормативные показатели готовности систем теплоснабжения обеспечиваются следующими мероприятиями:

- готовностью СЦТ к отопительному сезону;
- достаточностью установленной (располагаемой) тепловой мощности источника тепловой энергии для обеспечения исправного функционирования СЦТ при нерасчетных похолоданиях;
- способностью тепловых сетей обеспечить исправное функционирование СЦТ при нерасчетных похолоданиях;
- организационными и техническими мерами, необходимые для обеспечения исправного функционирования СЦТ на уровне заданной готовности;
- максимально допустимым числом часов готовности для источника теплоты.

Потребители теплоты по надежности теплоснабжения делятся на три категории:

Первая категория - потребители, не допускающие перерывов в подаче расчетного количества теплоты и снижения температуры воздуха в помещениях, ниже предусмотренных ГОСТ 30494. 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 $12\text{ }^{\circ}\text{C}$;
- промышленных зданий до $8\text{ }^{\circ}\text{C}$.

Часть 2. МЕТОДЫ И РЕЗУЛЬТАТЫ ОБРАБОТКИ ДАННЫХ ПО ВОССТАНОВЛЕНИЯМ 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.

По категории отключений потребителей, инциденты на тепловых сетях классифицируются на:

- отказы (инциденты, которые не считаются авариями);
- аварии.

В соответствии с п. 2.10 Методических рекомендаций по техническому расследованию и учету технологических нарушений в системах коммунального энергоснабжения и работе энергетических организаций жилищно-коммунального комплекса МДК 4-01.2001:

«2.10. Авариями в тепловых сетях считаются:

2.10.1. Разрушение (повреждение) зданий, сооружений, трубопроводов тепловой сети в период отопительного сезона при отрицательной среднесуточной температуре наружного воздуха, восстановление работоспособности которых продолжается более 36 часов».

Как показал статистический анализ инцидентов на тепловых сетях, за последние 5 лет аварийных ситуаций не возникало. Происходили только отказы.

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. 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 регламентированы п. 6.10 СП 124.13330.2012 Тепловые сети. Актуализированная редакция СНиП 41-02-2003 и представлены в таблице 11.2.1.

Таблица 11.2.1 – Среднее время, затраченное на восстановление теплоснабжения потребителей после аварийных отключений

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

В целом по округу время восстановления работоспособности тепловых сетей соответствует установленным нормативам.

Часть 3. РЕЗУЛЬТАТЫ ОЦЕНКИ ВЕРОЯТНОСТИ ОТКАЗА (АВАРИЙНОЙ СИТУАЦИИ) И БЕЗОТКАЗНОЙ (БЕЗАВАРИЙНОЙ) РАБОТЫ СИСТЕМЫ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ПО ОТНОШЕНИЮ К ПОТРЕБИТЕЛЯМ, ПРИСОЕДИНЕННЫМ К МАГИСТРАЛЬНЫМ И РАСПРЕДЕЛИТЕЛЬНЫМ ТЕПЛОПРОВОДАМ

Результаты расчетов вероятности безотказной работы тепломагистралей, выполненные при первичной разработке Схемы теплоснабжения, по результатам расчета надежности тепломагистралей рекомендуются следующие мероприятия (в зависимости от рассчитанных показателей надежности):

1) рекомендуется при условии соблюдения нормативной надежности на расчетный срок и предусматривает:

- контроль исправного состояния и безопасной эксплуатации трубопроводов;

- экспертное обследование технического состояния трубопроводов в установленные сроки с выдачей рекомендаций по дальнейшей эксплуатации или выдачей запрета на дальнейшую эксплуатацию трубопроводов;

2) рекомендуется при условии несоблюдения нормативной надежности на расчетный срок и предусматривает:

- экспертное обследование технического состояния трубопроводов в установленные сроки с выдачей рекомендаций по дальнейшей эксплуатации или выдачей запрета на дальнейшую эксплуатацию трубопроводов;

- реконструкцию ветхих участков тепловых сетей, определяемых по результатам экспертного обследования технического состояния трубопроводов.

Часть 4. РЕЗУЛЬТАТЫ ОЦЕНКИ КОЭФФИЦИЕНТОВ ГОТОВНОСТИ ТЕПЛОПРОВОДОВ К НЕСЕНИЮ ТЕПЛОВОЙ НАГРУЗКИ

При условии реализации мероприятий по реконструкции тепловых сетей, прогнозные показатели готовности систем теплоснабжения к безотказным поставкам тепловой энергии будут превышать установленный в СП 124.13330.2012 Тепловые сети. Актуализированная редакция СНиП 41-02-2003 норматив - 0,97.

Для снижения подачи тепловой энергии на нужды горячего водоснабжения необходимо изменение следующих технологических факторов:

- снижение количества систем с централизованным приготовлением горячей воды до минимального технически и экономически оправданного уровня (в работе остаются ЦТП с потребителями, подключенными по независимой схеме, которые по соотношению материальной характеристики и подключенной нагрузки дают сходные параметры по удельному потреблению теплоносителей и тепловых потерь на ПХН, что и схемы, работающие через ИТП);

- реализация эксплуатационных программ, предусматривающих переход на сжатый регламент обслуживания участка сетей, продолжительностью не более 2-х суток.

Часть 5. РЕЗУЛЬТАТЫ ОЦЕНКИ НЕДООТПУСКА ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ ПО ПРИЧИНЕ ОТКАЗОВ (АВАРИЙНЫХ СИТУАЦИЙ) И ПРОСТОЕВ ТЕПЛОВЫХ СЕТЕЙ И ИСТОЧНИКОВ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ

Недоотпуск тепловой энергии отсутствует.

Часть 6. ПРИМЕНЕНИЕ НА ИСТОЧНИКАХ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ РАЦИОНАЛЬНЫХ ТЕПЛОВЫХ СИСТЕМ С ДУБЛИРОВАННЫМИ СВЯЗЯМИ И НОВЫХ ТЕХНОЛОГИЙ, ОБЕСПЕЧИВАЮЩИХ НОРМАТИВНУЮ ГОТОВНОСТЬ ЭНЕРГЕТИЧЕСКОГО ОБОРУДОВАНИЯ

На момент актуализации схемы теплоснабжения Кропоткинского городского поселения предложений по применению на источниках дублированных связей обеспечивающих нормативную готовность энергетического оборудования - нет.

Часть 7. УСТАНОВКА РЕЗЕРВНОГО ОБОРУДОВАНИЯ

На момент актуализации схемы теплоснабжения Кропоткинского городского поселения предложений по установке резервного оборудования на источниках тепловой энергии или ЦТП – нет.

Часть 8. ОРГАНИЗАЦИЯ СОВМЕСТНОЙ РАБОТЫ НЕСКОЛЬКИХ ИСТОЧНИКОВ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ НА ЕДИНУЮ ТЕПЛОВУЮ СЕТЬ

На момент актуализации схемы теплоснабжения Кропоткинского городского поселения имеются источники тепловой энергии, которые могут функционировать на единую тепловую сеть. Организация совместной работы перспективных источников тепловой энергии с уже имеющимися источниками, осуществляющими централизованное теплоснабжение потребителей, не планируется.

Часть 9. РЕЗЕРВИРОВАНИЕ ТЕПЛОВЫХ СЕТЕЙ СМЕЖНЫХ РАЙОНОВ ПОСЕЛЕНИЯ, ГОРОДСКОГО ОКРУГА, ГОРОДА ФЕДЕРАЛЬНОГО ЗНАЧЕНИЯ

Резервирование тепловых сетей со смежными муниципальными образованиями отсутствуют.

Часть 10. УСТРОЙСТВО РЕЗЕРВНЫХ НАСОСНЫХ СТАНЦИЙ

Установка резервных насосных станции не требуется.

Часть 11. УСТАНОВКА БАКОВ-АККУМУЛЯТОРОВ

На момент актуализации схемы теплоснабжения Кропоткинского городского поселения были рассмотрены предложения по установке новых баков-аккумуляторов на ЦТП.

Часть 12. ПОКАЗАТЕЛИ, ОПРЕДЕЛЯЕМЫЕ В СООТВЕТСТВИИ С МЕТОДИЧЕСКИМИ УКАЗАНИЯМИ ПО РАСЧЕТУ УРОВНЯ НАДЕЖНОСТИ И КАЧЕСТВА ПОСТАВЛЯЕМЫХ ТОВАРОВ, ОКАЗЫВАЕМЫХ УСЛУГ ДЛЯ ОРГАНИЗАЦИЙ, ОСУЩЕСТВЛЯЮЩИХ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ ПО ПРОИЗВОДСТВУ И (ИЛИ) ПЕРЕДАЧЕ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ

Методика и показатели надежности

Методические указания по анализу показателей, используемых для оценки надежности систем теплоснабжения (утв. приказом Министерства регионального развития РФ от 26 июля 2013 г. № 310) содержат методики расчета показателей надежности систем теплоснабжения поселений, городских округов, в документе приведены практические рекомендации по классификации систем теплоснабжения поселений, городских округов по условиям обеспечения надежности на:

- высоконадежные;
- надежные;
- малонадежные;
- ненадежные.

Методические указания предназначены для использования теплоснабжающими, теплосетевыми организациями, органами исполнительной власти субъектов Российской Федерации, органами местного самоуправления при проведении анализа показателей и оценки надежности систем теплоснабжения поселений, городских округов.

Надежность системы теплоснабжения должна обеспечивать бесперебойное снабжение потребителей тепловой энергией в течение заданного периода, недопущение опасных для людей и окружающей среды ситуаций.

Показатели надежности системы теплоснабжения подразделяются на следующие категории:

- показатель надежности электроснабжения источников тепловой энергии;
- показатель надежности водоснабжения источников тепловой энергии;
- показатель надежности топливоснабжения источников тепловой энергии;

- показатель соответствия тепловой мощности источников тепловой энергии и пропускной способности тепловых сетей расчетным тепловым нагрузкам потребителей;
- показатель уровня резервирования источников тепловой энергии и элементов тепловой сети путем их кольцевания и устройств перемычек;
- показатель технического состояния тепловых сетей, характеризуемый наличием ветхих, подлежащих замене трубопроводов;
- показатель интенсивности отказов систем теплоснабжения;
- показатель относительного аварийного недоотпуска тепла;
- показатель готовности теплоснабжающих организаций к проведению аварийно-восстановительных работ в системах теплоснабжения (итоговый показатель);
- показатель укомплектованности ремонтным и оперативно-ремонтным персоналом;
- показатель оснащенности машинами, специальными механизмами и оборудованием;
- показатель наличия основных материально-технических ресурсов;
- показатель укомплектованности передвижными автономными источниками электропитания для ведения аварийно-восстановительных работ.

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 тепловой энергии $Q_{ав}/Q_{расч.}$, где $Q_{ав}$ – аварийный недоотпуск тепловой энергии за год [Гкал], $Q_{расч.}$ – расчетный отпуск тепловой энергии 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.

Интегральными показателями оценки надежности теплоснабжения в целом являются такие эмпирические показатели как интенсивность отказов пот [1/год] и относительный аварийный недоотпуск тепловой энергии $Q_{ав}/Q_{расч.}$, где $Q_{ав}$ – аварийный недоотпуск тепловой энергии за год [Гкал], $Q_{расч.}$ – расчетный отпуск тепловой энергии 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 тепловой энергии ($K_э$) характеризуется наличием или отсутствием резервного электропитания:

- при наличии резервного электроснабжения $K_э = 1,0$;
- при отсутствии резервного электроснабжения $K_э = 0,6$;

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

- при наличии резервного водоснабжения $K_в = 1,0$;
- при отсутствии резервного водоснабжения $K_э = 0,6$;

Показатель надежности топливоснабжения источников тепловой энергии (КТ) характеризуется наличием или отсутствием резервного топливоснабжения:

- при наличии резервного топлива $K_T = 1,0$;
- при отсутствии резервного топлива $K_T = 0,5$;

Показатель соответствия тепловой мощности источников тепловой энергии и пропускной способности тепловых сетей фактическим тепловым нагрузкам потребителей (Кб)

- полная обеспеченность $K_T = 1,0$;
- не обеспечена в размере 10% и менее $K_T = 0,8$;
- не обеспечена в размере более 10% $K_T = 0,5$;

Показатель уровня резервирования источников тепловой энергии (Кр) и элементов тепловой сети, характеризуемый отношением резервируемой фактической тепловой нагрузки к фактической тепловой нагрузке (%) системы теплоснабжения, подлежащей резервированию:

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

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

$$K_c = (S_{\text{экспл.}} - S_{\text{ветх}}) / S_{\text{экспл.}}$$

где $S_{\text{экспл.}}$ -протяженность тепловых сетей, находящихся в эксплуатации

$S_{\text{ветх}}$ - протяженность ветхих тепловых сетей находящихся в эксплуатации

Показатель интенсивности отказов тепловых сетей ($K_{\text{отк тс}}$), характеризуемый количеством вынужденных отключений участков тепловой сети с ограничением отпуска тепловой энергии потребителям:

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

где потк - количество отказов за предыдущий год;

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

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

- до 0,2 включительно – $K_{\text{отк тс}} = 1,0$;
- от 0,2 - до 0,6 включительно - $K_{\text{отк}} = 0,8$;
- от 0,8 - до 1,2 включительно - $K_{\text{отк}} = 0,6$;
- свыше 1,2 - $K_{\text{отк}} = 0,5$.

Показатель интенсивности отказов теплового источника ($K_{\text{отк ит}}$), характеризуемый количеством вынужденных отказов источников тепловой энергии с ограничением отпуска тепловой энергии потребителям, вызванным отказом и его устранением ($K_{\text{отк ит}}$):

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

где потк - количество отказов за предыдущий год

S -протяженность тепловой сети (в двухтрубном исполнении) данной системы теплоснабжения.

В зависимости от интенсивности отказов (Иотк ит) определяется показатель надежности теплового источника (Котк ит):

- до 0,2 включительно - Котк ит = 1,0;
- от 0,2 до 0,6 включительно - Котк ит = 0,8;
- от 0,6 - 1,2 включительно - Котк ит = 0,6.

Показатель относительного недоотпуска тепловой энергии (Кнед) в результате аварий и инцидентов определяется по формуле:

$$Кнед = Q_{откл}/Q_{факт} \cdot 100 [\%],$$

где $Q_{откл}$ - аварийный недоотпуск тепловой энергии потребителям;

$Q_{факт}$ - фактический отпуск тепловой энергии системой теплоснабжения

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

- до 0,1% включительно - $Кнед = 1,0$;
- от 0,1% - до 0,3% включительно - $Кнед = 0,8$;
- от 0,3% - до 0,5% включительно - $Кнед = 0,6$;
- от 0,5% - до 1,0% включительно - $Кнед = 0,5$.
- свыше 1,0% - $Кнед = 0,2$.

Показатель готовности теплоснабжающих организаций к проведению аварийно-восстановительных работ в системах теплоснабжения базируется на показателях:

- укомплектованности ремонтным и оперативно-ремонтным персоналом;
- оснащенности машинами, специальными механизмами и оборудованием;
- наличия основных материально-технических ресурсов;
- укомплектованности передвижными автономными источниками электропитания для ведения аварийно-восстановительных работ.

Общий показатель готовности теплоснабжающих организаций к проведению восстановительных работ в системах теплоснабжения к выполнению аварийно-восстановительных работ определяется следующим образом:

$$К_{гот} = 0,25 \cdot Кп + 0,35 \cdot Км + 0,3 \cdot Ктр + 0,1 \cdot Кист$$

Общая оценка готовности дается по следующим категориям:

Кгот	(Кп; Км); Ктр	Категория готовности
0,85 - 1,0	0,75 и более	удовлетворительная готовность
0,85 - 1,0	до 0,75	ограниченная готовность
0,7 - 0,84	0,5 и более	ограниченная готовность
0,7 - 0,84	до 0,5	неготовность
менее 0,7	-	неготовность

Оценка надежности систем теплоснабжения.

а) оценка надежности источников тепловой энергии.

В зависимости от полученных показателей надежности $Кэ$, $Кв$, $Кт$, и $Ки$, источники тепловой энергии могут быть оценены как:

высоконадежные - при $Кэ = Кв = Кт = Ки = 1$;

надежные - при $Кэ = Кв = Кт = 1$ и $Ки = 0,5$;

малонадежные - при $Ки = 0,5$ и при значении меньше 1 одного из показателей $Кэ$, $Кв$, $Кт$;

ненадежные показателей $Кэ$, $Кв$, $Кт$.

б) оценка надежности тепловых сетей.

В зависимости от полученных показателей надежности, тепловые сети могут быть оценены как:

высоконадежные - более 0,9;

надежные	- 0,75 - 0,89;
малонадежные	- 0,5 - 0,74;
ненадежные	- менее 0,5

в) оценка надежности систем теплоснабжения в целом.

Общая оценка надежности системы теплоснабжения определяется исходя из оценок надежности источников тепловой энергии и тепловых сетей.

Общая оценка надежности системы теплоснабжения определяется как наихудшая из оценок надежности источников тепловой энергии или тепловых сетей.

Оценка надежности систем централизованного теплоснабжения МО Кропоткинского городской округ представлена в таблице 11.12.1.

Таблица 11.3.2 - Оценка надежности систем централизованного теплоснабжения

№	Теплоисточник	Показатель надежности электроснабжения теплоисточника	Показатель надежности водоснабжения теплоисточника	Показатель надежности топливоснабжения теплоисточника	Соответствие тепловой мощности и пропускной способности	Показатель уровня резервирования теплоисточника и элементов тепловой сети	Показатель технического состояния тепловых сетей	Показатель интенсивности отказов тепловых сетей	Показатель интенсивности отказов теплового источника	Показатель относительного аварийного недоотпуска тепла	Показатель готовности
		Кэ	Кв	Кт	(Кб)	Кр	Кс	Котк.тс	(Котк.ит)	Кнед	Кгов
1	Дугинец,32	0,6000	0,6000	0,5000	1	1	0,4	1	0,6	0,6	0,6
2	Белинского,26	0,6000	0,6000	0,5000	1	1	0,4	1	0,8	0,8	0,8
3	Микрорайон 1	0,6000	0,6000	0,5000	1	1	0,4	1	0,8	0,8	0,8
4	Гагарина/ Восточный, 218/62	0,6000	0,6000	0,5000	1	1	0,4	1	1	1	1
5	Красноармейская/ Лабинский, 187/30	0,6000	0,6000	0,5000	1	1	0,4	1	1	1	1
6	Ленина,157/1	0,6000	0,6000	0,5000	1	1	0,4	1	1	1	1
7	Пушкина,69/2	0,6000	0,6000	0,5000	1	1	0,4	1	1	1	1
8	Гагарина, 296/2	1,0000	0,6000	0,5000	1	1	0,4	1	1	1	1
9	Гагарина,169	1,0000	0,6000	0,5000	1	1	0,4	1	1	1	1
10	Красноармейская, 303	0,6000	0,6000	0,5000	1	1	0,4	1	1	1	1
11	Седина,3в	1,0000	0,6000	1,0000	1	1	0,4	1	1	1	1
12	Аэродромная,16	1,0000	0,6000	0,5000	1	1	0,4	1	1	1	1
13	Ленина,247	0,6000	0,6000	0,5000	1	1	0,4	1	1	1	1
14	Пушкина,148	0,6000	0,6000	0,5000	1	1	0,4	1	1	1	1
15	Б.Хмельницкого,73	0,6000	0,6000	0,5000	1	1	0,4	1	1	1	1
16	Базарная,14/1	0,6000	0,6000	0,5000	1	1	0,4	1	1	1	1

№	Теплоисточник	Показатель надежности электроснабжения теплоисточника	Показатель надежности водоснабжения теплоисточника	Показатель надежности топливоснабжения теплоисточника	Соответствие тепловой мощности и пропускной способности	Показатель уровня резервирования теплоисточника и элементов тепловой сети	Показатель технического состояния тепловых сетей	Показатель интенсивности отказов тепловых сетей	Показатель интенсивности отказов теплового источника	Показатель относительного аварийного недоотпуска тепла	Показатель готовности
		Кэ	Кв	Кт	(Кб)	Кр	Кс	Котк.тс	(Котк.ит)	Кнед	Кгов
17	Тубдиспансер	0,6000	0,6000	0,5000	1	1	0,4	1	1	1	1
18	Дорожная,17	0,6000	0,6000	0,5000	1	1	0,4	1	1	1	1
19	Красная,149/5	0,6000	0,6000	0,5000	1	1	0,4	1	1	1	1
20	Красная,193/7	0,6000	0,6000	0,5000	1	1	0,4	1	1	1	1
21	Красная,72	0,6000	0,6000	0,5000	1	1	0,4	1	1	1	1
22	Комсомольская, 206-г/2	0,6000	0,6000	0,5000	1	1	0,4	1	1	1	1
23	Журавлиная, 10	0,6000	0,6000	0,5000	1	1	0,4	1	1	1	1
24	Вокзальная, 76/1	0,6000	0,6000	0,5000	1	1	0,4	1	1	1	1
25	Красноармейская/ Гагарина, 53/36	0,6000	0,6000	0,5000	1	1	0,4	1	1	1	1
26	Продольная, 25-27	0,6000	0,6000	0,5000	1	1	0,4	1	1	1	1
27	ул. Красная, д. 25	0,6000	0,6000	0,5000	1	1	0,4	1	1	1	1

Часть 13. ОПИСАНИЕ ИЗМЕНЕНИЙ В ПОКАЗАТЕЛЯХ НАДЕЖНОСТИ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ЗА ПЕРИОД, ПРЕДШЕСТВУЮЩИЙ АКТУАЛИЗАЦИИ СХЕМЫ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ, С УЧЕТОМ ВВЕДЕННЫХ В ЭКСПЛУАТАЦИЮ НОВЫХ И РЕКОНСТРУИРОВАННЫХ ТЕПЛОВЫХ СЕТЕЙ, И СООРУЖЕНИЙ НА НИХ

Уточнена динамика отказов на тепловых сетях за ретроспективный период.

ГЛАВА 12. ОБОСНОВАНИЕ ИНВЕСТИЦИЙ В СТРОИТЕЛЬСТВО, РЕКОНСТРУКЦИЮ, ТЕХНИЧЕСКОЕ ПЕРЕВООРУЖЕНИЕ И (ИЛИ) МОДЕРНИЗАЦИЮ

Часть 1. ОЦЕНКА ФИНАНСОВЫХ ПОТРЕБНОСТЕЙ ДЛЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ СТРОИТЕЛЬСТВА, РЕКОНСТРУКЦИИ, ТЕХНИЧЕСКОГО ПЕРЕВООРУЖЕНИЯ И (ИЛИ) МОДЕРНИЗАЦИИ ИСТОЧНИКОВ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ И ТЕПЛОВЫХ СЕТЕЙ

В таблице 12.1.1 представлены мероприятия, планируемые на источниках тепловой энергии.

Таблица 12.1.1 – Объем инвестиций в строительство, реконструкцию, техническое перевооружение и (или) модернизацию источников тепловой энергии в ценах соответствующих лет

№	Наименование мероприятия	2024	2025	2026	2027	2028	Источник финансирования
1	Замена существующих горелок на котлах ТВГ -8 на горелки с расходом газа 275 м3/ч на котельной г. Кропоткин, МКР-1, ул. Свободная, 11/1		3000				Внебюджетные средства
2	Демонтаж котла КВГ-6,5 теплопроизводительностью 6,5 Гкал/ч - 1 шт., с максимальным часовым расходом газа -1000 м3/ч на котельной г. Кропоткин, МКР-1, ул. Свободная, 11/1			3000			Внебюджетные средства
3	Установка котла ROSSEN RSD - 12000, теплопроизводительностью 10,32 Гкал/ч - 1 шт., с горелкой газовой THERMINATOR T-6.1450G, с максимальным часовым расходом газа - 1300 м3/час на котельной г. Кропоткин, МКР-1, ул. Свободная, 11/1				3000		Внебюджетные средства
Итого по всем мероприятиям:		0	3000	3000	3000		9000

Часть 2. ОБОСНОВАННЫЕ ПРЕДЛОЖЕНИЯ ПО ИСТОЧНИКАМ ИНВЕСТИЦИЙ, ОБЕСПЕЧИВАЮЩИХ ФИНАНСОВЫЕ ПОТРЕБНОСТИ ДЛЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ СТРОИТЕЛЬСТВА, РЕКОНСТРУКЦИИ, ТЕХНИЧЕСКОГО ПЕРЕВООРУЖЕНИЯ И (ИЛИ) МОДЕРНИЗАЦИИ ИСТОЧНИКОВ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ И ТЕПЛОВЫХ СЕТЕЙ

Предложения по источникам инвестиций, обеспечивающих финансовые потребности для реконструкции, строительства и модернизации источников тепловой энергии и тепловых сетей Кропоткинском городского поселения представлены в Таблице 12.1.1.

Часть 3. РАСЧЕТЫ ЭКОНОМИЧЕСКОЙ ЭФФЕКТИВНОСТИ ИНВЕСТИЦИЙ

Расчет экономической эффективности инвестиций затрудняется тем, что проекты, предусмотренные схемой теплоснабжения, направлены, в первую очередь не на получение прибыли, а на выполнение мероприятий на устранение износа существующих теплосетей и мощностей, а также на выполнение требований законодательства.

Часть 4. РАСЧЕТЫ ЦЕНОВЫХ (ТАРИФНЫХ) ПОСЛЕДСТВИЙ ДЛЯ ПОТРЕБИТЕЛЕЙ ПРИ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММ СТРОИТЕЛЬСТВА, РЕКОНСТРУКЦИИ, ТЕХНИЧЕСКОГО ПЕРЕВООРУЖЕНИЯ И (ИЛИ) МОДЕРНИЗАЦИИ СИСТЕМ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ

Расчеты ценовых (тарифных) последствий для потребителей при реализации программ строительства, реконструкции, технического перевооружения и (или) модернизации систем теплоснабжения рассмотрены в Главе 14.

Часть 5. ОПИСАНИЕ ИЗМЕНЕНИЙ В ОБОСНОВАНИИ ИНВЕСТИЦИЙ (ОЦЕНКЕ ФИНАНСОВЫХ ПОТРЕБНОСТЕЙ, ПРЕДЛОЖЕНИЯХ ПО ИСТОЧНИКАМ ИНВЕСТИЦИЙ) В СТРОИТЕЛЬСТВО, РЕКОНСТРУКЦИЮ, ТЕХНИЧЕСКОЕ ПЕРЕВООРУЖЕНИЕ И (ИЛИ) МОДЕРНИЗАЦИЮ ИСТОЧНИКОВ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ И ТЕПЛОВЫХ СЕТЕЙ С УЧЕТОМ ФАКТИЧЕСКИ ОСУЩЕСТВЛЕННЫХ ИНВЕСТИЦИЙ И ПОКАЗАТЕЛЕЙ ИХ ФАКТИЧЕСКОЙ ЭФФЕКТИВНОСТИ

ГЛАВА 13. ИНДИКАТОРЫ РАЗВИТИЯ СИСТЕМ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ПОСЕЛЕНИЯ, ГОРОДСКОГО ОКРУГА

Часть 1. ОПИСАНИЕ ИЗМЕНЕНИЙ (ФАКТИЧЕСКИХ ДАННЫХ) В ОЦЕНКЕ ЗНАЧЕНИЙ ИНДИКАТОРОВ РАЗВИТИЯ СИСТЕМ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ПОСЕЛЕНИЯ, ГОРОДСКОГО ОКРУГА, ГОРОДА ФЕДЕРАЛЬНОГО ЗНАЧЕНИЯ С УЧЕТОМ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОЕКТОВ СХЕМЫ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ

Глава разработана впервые, в соответствии с требованиями Постановлением Правительства РФ от 22.02.2012 г. №154 «О требованиях к схемам теплоснабжения, порядку их разработки и утверждения» (в редакции ПП РФ от 16.03.2019 г. №276). Смысловая часть отражает основные целевые показатели развития систем централизованного теплоснабжения города.

ГЛАВА 14. ЦЕНОВЫЕ (ТАРИФНЫЕ) ПОСЛЕДСТВИЯ

**Часть 1. ТАРИФНО-БАЛАНСОВЫЕ РАСЧЕТНЫЕ МОДЕЛИ
ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ПОТРЕБИТЕЛЕЙ ПО КАЖДОЙ СИСТЕМЕ
ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ**

Тарифно-балансовые расчетные модели теплоснабжения потребителей выполнены с учетом реализации мероприятий настоящей Схемы. Результаты расчет представлены в таблице 14.1.1.

**Часть 2. ТАРИФНО-БАЛАНСОВЫЕ РАСЧЕТНЫЕ МОДЕЛИ
ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ПОТРЕБИТЕЛЕЙ ПО КАЖДОЙ
ТЕПЛОСНАБЖАЮЩЕЙ ОРГАНИЗАЦИИ ЕДИНОЙ**

Представлены в таблице 14.1.1.

**Часть 3. РЕЗУЛЬТАТЫ ОЦЕНКИ ЦЕНОВЫХ (ТАРИФНЫХ) ПОСЛЕДСТВИЙ
РЕАЛИЗАЦИИ ПРОЕКТОВ СХЕМЫ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ НА ОСНОВАНИИ
РАЗРАБОТАННЫХ ТАРИФНО-БАЛАНСОВЫХ МОДЕЛЕЙ**

Представлены в таблице 14.1.1.

Таблица 14.1.1 - Тарифно-балансовые расчетные модели теплоснабжения потребления

№	Наименование показателя	размерность	2024	2025	2026	2027	2028
1	Операционные (подконтрольные) расходы	тыс. руб.	204 680,70	212 867,93	221 382,65	230 237,96	239 447,47
2	Неподконтрольные расходы, в том числе:	тыс. руб.	41 421,69	42 047,26	42 697,85	43 374,47	44 078,15
2.1	- расходы на оплату услуг, оказываемых организациями, осуществляющими регулируемые виды деятельности	тыс. руб.					
2.2	- расходы на уплату налогов, сборов и других обязательных платежей, включая плату за выбросы и сбросы загрязняющих веществ в окружающую среду в пределах установленных нормативов и (или) лимитов, а также расходы на обязательное страхование	тыс. руб.	2 317,07	2 317,07	2 317,07	2 317,07	2 317,07
2.3	- концессионная плата	тыс. руб.					
2.4	- арендная плата	тыс. руб.					
2.5	- отчисления на социальные нужды	тыс. руб.	15 639,24	16 264,81	16 915,40	17 592,02	18 295,70
2.6	- амортизация основных средств и нематериальных активов	тыс. руб.	23 465,38	23 465,38	23 465,38	23 465,38	23 465,38
2.7	- налог на прибыль	тыс. руб.					

№	Наименование показателя	размерность	2024	2025	2026	2027	2028
2.8	Прочие расходы	тыс. руб.					
3	Расходы на приобретение (производство) энергетических ресурсов, холодной воды и теплоносителя, в том числе:	тыс. руб.	616 046,13	634 527,52	653 563,34	673 170,24	693 365,35
3.1	- расходы на топливо	тыс. руб.	493 073,91	507 866,12	523 102,11	538 795,17	554 959,03
		тыс. тонн	104 769,00	104 769,00	104 769,00	104 769,00	104 769,00
3.2	-расходы на теплоноситель	тыс. руб.	24 931,25	25 679,19	26 449,57	27 243,05	28 060,34
		тыс. м3	448,85	448,85	448,85	448,85	448,85
3.3	-расходы на электрическую энергию	тыс. руб.	60 603,44	62 421,54	64 294,19	66 223,01	68 209,70
		тыс. кВт.ч	16 399,00	16 399,00	16 399,00	16 399,00	16 399,00
3.4	- расходы на тепловую энергию	тыс. руб.	37 437,53	38 560,66	39 717,48	40 909,00	42 136,27
		Гкал	21 995,00	21 995,00	21 995,00	21 995,00	21 995,00
3.5	- расходы на холодную воду	тыс. руб.					
		тыс. м3					
4	Нормативная прибыль, в том числе:	тыс. руб.					

№	Наименование показателя	размерность	2024	2025	2026	2027	2028
4.1	- величина расходов на капитальные вложения (инвестиции), определенная в соответствии с утвержденной инвестиционной программой	тыс. руб.					
4.2	-прибыль, не предусмотренная инвестпрограммой (на мероприятия из схемы теплоснабжения)	тыс. руб.					
5	Расчетная предпринимательская прибыль гарантирующей организации	тыс. руб.	12 305,12	12 745,76	13 204,03	13 680,62	14 176,28
6	Итого необходимая валовая выручка	тыс. руб.	874 453,64	902 188,47	930 847,87	960 463,29	991 067,25
7	Полезный отпуск тепловой энергии	Гкал	735 316,00	735 316,00	735 316,00	735 316,00	735 316,00
8	Тариф	Руб./Гкал	1 189,22	1 226,94	1 265,92	1 306,19	1 347,81

Часть 4. ОПИСАНИЕ ИЗМЕНЕНИЙ (ФАКТИЧЕСКИХ ДАННЫХ) В ОЦЕНКЕ ЦЕНОВЫХ (ТАРИФНЫХ) ПОСЛЕДСТВИЙ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОЕКТОВ СХЕМЫ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ

Данная глава откорректирована в соответствии с полученными данными.

ГЛАВА 15. РЕЕСТР ЕДИНЫХ ТЕПЛОСНАБЖАЮЩИХ ОРГАНИЗАЦИЙ

Часть 1. РЕЕСТР СИСТЕМ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ, СОДЕРЖАЩИЙ ПЕРЕЧЕНЬ ТЕПЛОСНАБЖАЮЩИХ ОРГАНИЗАЦИЙ, ДЕЙСТВУЮЩИХ В КАЖДОЙ СИСТЕМЕ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ, РАСПОЛОЖЕННЫХ В ГРАНИЦАХ ПОСЕЛЕНИЯ, ГОРОДСКОГО ОКРУГА, ГОРОДА ФЕДЕРАЛЬНОГО ЗНАЧЕНИЯ

Решение по установлению ЕТО осуществляется на основании критериев определения единой теплоснабжающей организации, установленных в правилах организации теплоснабжения, утверждаемых Правительством Российской Федерации.

В соответствии со статьей 2 пунктом 28 190-ФЗ «О теплоснабжении»:

«ЕТО - 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».

В соответствии со статьей 6 пунктом 6 190-ФЗ «О теплоснабжении»:

«К полномочиям органов местного самоуправления поселений, городских округов по организации теплоснабжения на соответствующих территориях относится утверждение схем теплоснабжения поселений, городских округов с численностью населения менее пятисот тысяч человек, в том числе определение единой теплоснабжающей организации». Предложения по установлению ЕТО осуществляются на основании критериев определения единой теплоснабжающей организации, установленных в правилах организации теплоснабжения, утверждаемых Правительством Российской Федерации. Предлагается использовать для этого нижеследующий раздел проекта Постановления Правительства Российской Федерации «Об утверждении правил организации теплоснабжения», предложенный к утверждению Правительством Российской Федерации в соответствии со статьей 4 пунктом 1 ФЗ-190 «О теплоснабжении»:

Критерии и порядок определения ЕТО:

1. Статус ЕТО присваивается органом местного самоуправления или федеральным органом исполнительной власти (далее - уполномоченные органы) при утверждении схемы теплоснабжения поселения, городского поселения, а в случае смены ЕТО - при актуализации схемы теплоснабжения.

2. В проекте схемы теплоснабжения должны быть определены границы зон деятельности ЕТО (организаций). Границы зоны (зон) деятельности единой теплоснабжающей организации (организаций) определяются границами системы теплоснабжения, в отношении которой присваивается соответствующий статус. В случае, если на территории поселения, городского поселения существуют несколько систем теплоснабжения, уполномоченные органы вправе:

-определить ЕТО (организации) в каждой из систем теплоснабжения, расположенных в границах поселения, городского поселения;

- определить на несколько систем теплоснабжения ЕТО, если такая организация владеет на праве собственности или ином законном основании источниками тепловой

энергии и (или) тепловыми сетями в каждой из систем теплоснабжения, входящей в зону её деятельности.

3. Для присвоения статуса ЕТО впервые на территории поселения, городского поселения, лица, владеющие на праве собственности или ином законном основании источниками тепловой энергии и (или) тепловыми сетями на территории поселения, городского поселения вправе подать в течение 1 месяца с даты размещения на сайте поселения, городского поселения, города федерального значения проекта схемы теплоснабжения в орган местного самоуправления заявки на присвоение статуса ЕТО с указанием зоны деятельности, в которой указанные лица планируют исполнять функции единой теплоснабжающей организации. Орган местного самоуправления обязан разместить сведения о принятых заявках на сайте поселения, городского поселения.

4. В случае если в отношении одной зоны деятельности ЕТО подана одна заявка от лица, владеющего на праве собственности или ином законном основании источниками тепловой энергии и (или) тепловыми сетями в соответствующей системе теплоснабжения, то статус единой теплоснабжающей организации присваивается указанному лицу. В случае если в отношении одной зоны деятельности ЕТО подано несколько заявок от лиц, владеющих на праве собственности или ином законном основании источниками тепловой энергии и (или) тепловыми сетями в соответствующей системе теплоснабжения, орган местного самоуправления присваивает статус ЕТО в соответствии с критериями настоящих Правил.

5. В случае, если в отношении одной зоны деятельности ЕТО подано более одной заявки на присвоение соответствующего статуса от лиц, соответствующих критериям, установленным настоящими Правилами, статус ЕТО присваивается организации, способной в лучшей мере обеспечить надежность теплоснабжения в соответствующей системе теплоснабжения.

Способность обеспечить надежность теплоснабжения определяется наличием у организации технических возможностей и квалифицированного персонала по наладке, мониторингу, диспетчеризации, переключениям и оперативному управлению гидравлическими режимами, и обосновывается в схеме теплоснабжения.

6. В случае если в отношении зоны деятельности ЕТО не подано ни одной заявки на присвоение соответствующего статуса, статус ЕТО присваивается организации, владеющей в соответствующей зоне деятельности источниками тепловой энергии и (или) тепловыми сетями, и соответствующей критериям настоящих Правил.

7. ЕТО при осуществлении своей деятельности обязана:

а) заключать и надлежаще исполнять договоры теплоснабжения со всеми обратившимися к ней потребителями тепловой энергии в своей зоне деятельности;

б) осуществлять мониторинг реализации схемы теплоснабжения и подавать в орган, утвердивший схему теплоснабжения, отчеты о реализации, включая предложения по актуализации схемы теплоснабжения;

в) надлежащим образом исполнять обязательства перед иными теплоснабжающими и теплосетевыми организациями в зоне своей деятельности;

г) осуществлять контроль режимов потребления тепловой энергии в зоне своей деятельности.

В настоящее время предприятия Кропоткинский филиал ООО «Теплоэнерго Краснодар», Краснодарский территориальный участок по тепловодоснабжению филиала ОАО «РЖД» отвечают требованиям критериев по определению ЕТО.

ЕТО имеет особый статус, связанный с необходимостью гарантированного теплоснабжения потребителей.

Границы зоны деятельности ЕТО определяются границами системы теплоснабжения.

На сегодняшний день согласно пункту 7 Постановления Правительства Российской Федерации от 08.08.2012 № 808 «Об организации теплоснабжения в Российской Федерации и о внесении изменений в некоторые акты Правительства Российской Федерации» (с изменениями и дополнениями) критериями определения ЕТО для существующей зоны теплоснабжения в городе Кропоткин являются:

А) владение котельными:

- Дугинец 32, ЦТП Кирова, 4

- Белинского 26, ЦРП Лесной, 15/6
- 1-й микрорайон, ЦТП МК-1, 41/2 и 27/5
- Гагарина/Восточный, 218/62 «ЦГБ», 169 «Школа 5»
- Ленина, 157/1 /03/, 247
- Пушкина, 69/2 /ГПТУ/, 148
- Гагарина, 296/2 «ПМК-172»
- Красноармейская, 303 «ВБЛ», 53, 187
- Седина, 3в /Виктория/
- Аэродромная, 16 /ретрансл/
- Б.Хмельницкого, 73
- Базарная, 14/1
- Тубдиспансер
- Дорожная, 17
- Красная 149/5, 193/7, 72
- Комсомольская, 206-г/2
- Журавлиная, 10 «ПНИ»
- Вокзальная, 76/1 /ДИМ/
- Продольная, 25-27.

Краснодарский территориальный участок по тепловодоснабжению филиала ОАО «РЖД» эксплуатирует ведомственную котельную для собственных нужд. Котельная ведомственная по ул. Целинная, 1 (0,03 Гкал/ч) отопливает структурное подразделение стационарное отделение кожно-венерологического тубдиспансера.

Б) тепловыми сетями общей протяженностью 41,843 км на территории города Кропоткин на законном основании у Кропоткинского филиала ООО «Теплоэнерго Краснодар»;

В) размер собственного капитала по данным бухгалтерской отчетности, составленной на последнюю отчетную дату перед подачей заявки на присвоение организации статуса ЕТО с отметкой налогового органа о ее принятии,

Г) способность в лучшей мере обеспечить надежность теплоснабжения в соответствующей системе теплоснабжения наличие у организации технических возможностей и квалифицированного персонала по наладке, мониторингу, диспетчеризации, переключениям и оперативному управлению гидравлическими и температурными режимами системы теплоснабжения.

Поскольку численность населения города Кропоткин не превышает 500 тысяч человек, то в соответствии с пунктом 3 Постановления Правительства РФ от 08.08.2012 № 808 «Об организации теплоснабжения в Российской Федерации и о внесении изменений в некоторые акты Правительства Российской Федерации», статус ЕТО присваивается решением органа местного самоуправления при утверждении схемы теплоснабжения.

В соответствии с критериями определения ЕТО, установленной Постановлением Правительства РФ от 08.08.2012 г. № 808 «Об организации теплоснабжения в Российской Федерации» предлагается присвоить статус ЕТО организации:

Кропоткинский филиал ООО «Теплоэнерго Краснодар».

Границами зоны деятельности теплоснабжающей организации Кропоткинский филиал ООО «Теплоэнерго Краснодар», является зона действия котельных, снабжающих тепловой энергией потребителей.

Часть 2. ОСНОВАНИЯ, В ТОМ ЧИСЛЕ КРИТЕРИИ, В СООТВЕТСТВИИ С КОТОРЫМИ ТЕПЛОСНАБЖАЮЩАЯ ОРГАНИЗАЦИЯ ОПРЕДЕЛЕНА ЕДИНОЙ ТЕПЛОСНАБЖАЮЩЕЙ ОРГАНИЗАЦИЕЙ

Для присвоения организации статуса ЕТО на территории городского поселения организации, владеющие на праве собственности или ином законном основании источниками тепловой энергии и (или) тепловыми сетями, подают в уполномоченный орган в течение 1 месяца с даты опубликования (размещения) в установленном порядке проекта схемы теплоснабжения заявку на присвоение статуса ЕТО с указанием зоны ее

деятельности. К заявке прилагается бухгалтерская отчетность, составленная на последнюю отчетную дату перед подачей заявки, с отметкой налогового органа о ее принятии.

Уполномоченные органы обязаны в течение 3 рабочих дней с даты окончания срока для подачи заявок разместить сведения о принятых заявках на сайте поселения, городского поселения, на сайте соответствующего субъекта Российской Федерации в информационно-телекоммуникационной сети "Интернет" (далее - официальный сайт).

В случае если органы местного самоуправления не имеют возможности размещать соответствующую информацию на своих официальных сайтах, необходимая информация может размещаться на официальном сайте субъекта Российской Федерации, в границах которого находится соответствующее муниципальное образование. Поселения, входящие в муниципальный район, могут размещать необходимую информацию на официальном сайте этого муниципального района.

В случае если в отношении одной зоны деятельности единой теплоснабжающей организации подана 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 Постановления Правительства РФ № 808 от 08.08.2012 г.

Критерии соответствия ЕТО, установлены в пункте 7 раздела II «Критерии и порядок определения единой теплоснабжающей организации» Постановления Правительства РФ № 808 от 08.08.2012 г. «Правила организации теплоснабжения в Российской Федерации».

Согласно пункту 7 Постановления Правительства РФ № 808 от 08.08.2012 г. критериями определения единой теплоснабжающей организации являются:

- владение на праве собственности или ином законном основании источниками тепловой энергии с наибольшей рабочей тепловой мощностью и (или) тепловыми сетями с наибольшей емкостью в границах зоны деятельности единой теплоснабжающей организации;
- размер собственного капитала;
- способность в лучшей мере обеспечить надежность теплоснабжения в соответствующей системе теплоснабжения.

В случае если заявка на присвоение статуса ЕТО 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 ЕТО 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 ЕТО присваивается организации, способной в лучшей мере обеспечить надежность теплоснабжения в соответствующей системе теплоснабжения.

Единая теплоснабжающая организация при осуществлении своей деятельности обязана:

- заключать и исполнять договоры теплоснабжения с любыми обратившимися к ней потребителями тепловой энергии, теплопотребляющие установки которых находятся в данной системе теплоснабжения при условии соблюдения указанными потребителями выданных им в соответствии с законодательством о градостроительной деятельности технических условий подключения к тепловым сетям;

- заключать и исполнять договоры поставки тепловой энергии (мощности) и (или) теплоносителя в отношении объема тепловой нагрузки, распределенной в соответствии со схемой теплоснабжения;

- заключать и исполнять договоры оказания услуг по передаче тепловой энергии, теплоносителя в объеме, необходимом для обеспечения и теплоснабжения потребителей тепловой энергии с учетом потерь тепловой энергии, теплоносителя при их передаче

Границы зоны деятельности ЕТО в соответствии с п.19 установлены Постановлением Правительства № 808 РФ от 08.08.2012 № 808 могут быть изменены в следующих случаях:

- подключение к системе теплоснабжения новых теплопотребляющих установок, источников тепловой энергии или тепловых сетей, или их отключение от системы теплоснабжения;

- технологическое объединение или разделение систем теплоснабжения.

Сведения об изменении границ зон деятельности ЕТО, а также сведения о присвоении другой организации статуса ЕТО подлежат внесению в схему теплоснабжения при ее актуализации.

Часть 4. ЗАЯВКИ ТЕПЛОСНАБЖАЮЩИХ ОРГАНИЗАЦИЙ, ПОДАННЫЕ В РАМКАХ РАЗРАБОТКИ ПРОЕКТА СХЕМЫ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ (ПРИ ИХ НАЛИЧИИ), НА ПРИСВОЕНИЕ СТАТУСА ЕДИНОЙ ТЕПЛОСНАБЖАЮЩЕЙ ОРГАНИЗАЦИИ

В рамках разработки схемы теплоснабжения, заявки теплоснабжающих организаций, на присвоение статуса единой теплоснабжающей организации, отсутствуют.

Часть 5. ОПИСАНИЕ ГРАНИЦ ЗОН ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ЕДИНОЙ ТЕПЛОСНАБЖАЮЩЕЙ ОРГАНИЗАЦИИ (ОРГАНИЗАЦИЙ)

Границы зон деятельности единых теплоснабжающих организаций находятся в Кропоткинского городского поселения.

Часть 6. ОПИСАНИЕ ИЗМЕНЕНИЙ В ЗОНАХ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ЕДИНЫХ ТЕПЛОСНАБЖАЮЩИХ ОРГАНИЗАЦИЙ, ПРОИЗОШЕДШИХ ЗА ПЕРИОД, ПРЕДШЕСТВУЮЩИЙ АКТУАЛИЗАЦИИ СХЕМЫ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ, И АКТУАЛИЗИРОВАННЫЕ СВЕДЕНИЯ В РЕЕСТРЕ СИСТЕМ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ И РЕЕСТРЕ ЕДИНЫХ ТЕПЛОСНАБЖАЮЩИХ ОРГАНИЗАЦИЙ (В СЛУЧАЕ НЕОБХОДИМОСТИ) С ОПИСАНИЕМ ОСНОВАНИЙ ДЛЯ ВНЕСЕНИЯ ИЗМЕНЕНИЙ

За период, предшествующий разработке схемы теплоснабжения, изменений в зонах деятельности единых теплоснабжающих организаций - не произошло.

ГЛАВА 16. РЕЕСТР МЕРОПРИЯТИЙ СХЕМЫ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ

Часть 1. ПЕРЕЧЕНЬ МЕРОПРИЯТИЙ ПО СТРОИТЕЛЬСТВУ, РЕКОНСТРУКЦИИ, ТЕХНИЧЕСКОМУ ПЕРЕВООРУЖЕНИЮ И (ИЛИ) МОДЕРНИЗАЦИИ ИСТОЧНИКОВ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ

№	Наименование мероприятия	2024	2025	2026	2027	2028	Источник финансирования
1	Замена существующих горелок на котлах ТВГ -8 на горелки с расходом газа 275 м3/ч на котельной г. Кропоткин, МКР-1, ул. Свободная, 11/1		3000				Внебюджетные средства
2	Демонтаж котла КВГ-6,5 теплопроизводительностью 6,5 Гкал/ч - 1 шт., с максимальным часовым расходом газа -1000 м3/ч на котельной г. Кропоткин, МКР-1, ул. Свободная, 11/1			3000			Внебюджетные средства
3	Установка котла ROSSEN RSD - 12000, теплопроизводительностью 10,32 Гкал/ч - 1 шт., с горелкой газовой THERMINATOR T-6.1450G, с максимальным часовым расходом газа - 1300 м3/час на котельной г. Кропоткин, МКР-1, ул. Свободная, 11/1				3000		Внебюджетные средства
Итого по всем мероприятиям:		0	3000	3000	3000		9000

Часть 3. ПЕРЕЧЕНЬ МЕРОПРИЯТИЙ, ОБЕСПЕЧИВАЮЩИХ ПЕРЕХОД ОТ ОТКРЫТЫХ СИСТЕМ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ (ГОРЯЧЕГО ВОДОСНАБЖЕНИЯ) НА ЗАКРЫТЫЕ СИСТЕМЫ ГОРЯЧЕГО ВОДОСНАБЖЕНИЯ

Суммарная стоимость установки АИТП у всех потребителей Кропоткинского городского поселения и с полным переходом на закрытую схему теплоснабжения на перспективу до 2028 года составит 0 руб.

ГЛАВА 17. ЗАМЕЧАНИЯ И ПРЕДЛОЖЕНИЯ К ПРОЕКТУ СХЕМЫ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ

Перечень замечаний и предложений были направлены в формате предоставленных исходных данных.

ГЛАВА 18. СВОДНЫЙ ТОМ ИЗМЕНЕНИЙ, ВЫПОЛНЕННЫХ В ДОРАБОТАННОЙ И (ИЛИ) АКТУАЛИЗИРОВАННОЙ СХЕМЕ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ

Перечень изменений, внесенных в доработанную и актуализированную схему теплоснабжения представлен ниже.

В ходе проведения актуализации Схемы теплоснабжения муниципального образования Кропоткинский городской округ с подведомственной территорией были внесены изменения в следующие разделы:

Было откорректировано согласно постановлению Правительства РФ от 22 февраля 2012 г. № 154 «О требованиях к схемам теплоснабжения, порядку их разработки и утверждения» и предоставленным данным ресурсоснабжающих организаций и администрации Кропоткинского городского поселения.

Утверждаемая часть

Утверждаемая часть полностью переделано в соответствии с постановлением Постановление Правительства РФ от 22 февраля 2012 г. N 154 «О требованиях к схемам теплоснабжения, порядку их разработки и утверждения» с изменениями от 16 марта 2019 года.

Внесены изменения в структуры теплоснабжения муниципального образования, «ушли» две котельные.

Изменились перспективные приросты тепловой энергии

Внесены изменения в мероприятия часть мероприятий выполнена, часть мероприятий удалили за неактуальностью

Обновлены показатели финансово-хозяйственной деятельности

Обновлены данные по тарифам

Внесены корректные данные по тепловой энергии и тепловой мощности

Откорректированы потребители

Обосновывающие материалы

Утверждаемая часть переделано в соответствии с постановлением Постановление Правительства РФ от 22 февраля 2012 г. № 154 «О требованиях к схемам теплоснабжения, порядку их разработки и утверждения» с изменениями от 16 марта 2019 года