

УТВЕРЖДЕНА
Постановлением
от _____ г. № _____

**СХЕМА ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ
муниципального образования
Городской округ город Боготол
на период до 2031 года
(актуализация по состоянию на 2026г.)**

**ОБОСНОВЫВАЮЩИЕ МАТЕРИАЛЫ
ТОМ 2**

Исполнитель:
ООО «СибЭнергоСбережение 2030»
Директор _____ А.А. Веретенников/



г. Красноярск – 2025 г.

Оглавление

ГЛАВА 2. СУЩЕСТВУЮЩЕЕ И ПЕРСПЕКТИВНОЕ ПОТРЕБЛЕНИЕ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ НА ЦЕЛИ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ.....	11
Часть 1. ДАННЫЕ БАЗОВОГО УРОВНЯ ПОТРЕБЛЕНИЯ ТЕПЛА НА ЦЕЛИ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ	11
Часть 2. ПРОГНОЗЫ ПРИРОСТОВ СТРОИТЕЛЬНЫХ ПЛОЩАДЕЙ ФОНДОВ, СГРУПИРОВАННЫЕ 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	13
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	13
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	15
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.....	18
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	18
Часть 7. ОПИСАНИЕ ИЗМЕНЕНИЙ ПОКАЗАТЕЛЕЙ СУЩЕСТВУЮЩЕГО И ПЕРСПЕКТИВНОГО ПОТРЕБЛЕНИЯ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ НА ЦЕЛИ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ	18
Часть 8. ПЕРЕЧЕНЬ ОБЪЕКТОВ ТЕПЛОПОТРЕБЛЕНИЯ, ПОДКЛЮЧЕННЫХ К ТЕПЛОВЫМ СЕТЯМ СУЩЕСТВУЮЩИХ СИСТЕМ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ В ПЕРИОД, ПРЕДШЕСТВУЮЩИЙ АКТУАЛИЗАЦИИ СХЕМЫ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ	19
Часть 9. АКТУАЛИЗИРОВАННЫЙ ПРОГНОЗ ПЕРСПЕКТИВНОЙ ЗАСТРОЙКИ ОТНОСИТЕЛЬНО УКАЗАННОГО В УТВЕРЖДЕННОЙ СХЕМЕ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ПРОГНОЗА ПЕРСПЕКТИВНОЙ ЗАСТРОЙКИ.....	19
Часть 10. РАСЧЕТНАЯ ТЕПЛОВАЯ НАГРУЗКА НА КОЛЛЕКТОРАХ ИСТОЧНИКОВ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ.....	19
Часть 11. ФАКТИЧЕСКИЕ РАСХОДЫ ТЕПЛОНОСИТЕЛЯ В ОТОПИТЕЛЬНЫЙ И ЛЕТНИЙ ПЕРИОДЫ	20

ГЛАВА 3. ЭЛЕКТРОННАЯ МОДЕЛЬ СИСТЕМЫ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ПОСЕЛЕНИЯ, ГОРОДСКОГО ОКРУГА.....	20
ГЛАВА 4. СУЩЕСТВУЮЩИЕ .. И ПЕРСПЕКТИВНЫЕ БАЛАНСЫ ТЕПЛОВОЙ МОЩНОСТИ ИСТОЧНИКОВ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ И ТЕПЛОВОЙ НАГРУЗКИ	21
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	21
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	28
Часть 3. ВЫВОДЫ О РЕЗЕРВАХ (ДЕФИЦИТАХ) СУЩЕСТВУЮЩЕЙ СИСТЕМЫ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ПРИ ОБЕСПЕЧЕНИИ ПЕРСПЕКТИВНОЙ ТЕПЛОВОЙ НАГРУЗКИ ПОТРЕБИТЕЛЕЙ.....	29
ГЛАВА 5. МАСТЕР-ПЛАН РАЗВИТИЯ СИСТЕМ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ПОСЕЛЕНИЯ, ГОРОДСКОГО ОКРУГА.....	31
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)	31
Часть 2. ТЕХНИКО-ЭКОНОМИЧЕСКОЕ СРАВНЕНИЕ ВАРИАНТОВ ПЕРСПЕКТИВНОГО РАЗВИТИЯ СИСТЕМ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ	39
Часть 3. ОБОСНОВАНИЕ ВЫБОРА ПРИОРИТЕТНОГО ВАРИАНТА ПЕРСПЕКТИВНОГО РАЗВИТИЯ СИСТЕМ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ПОСЕЛЕНИЯ, ГОРОДСКОГО ОКРУГА, ГОРОДА ФЕДЕРАЛЬНОГО ЗНАЧЕНИЯ НА ОСНОВЕ АНАЛИЗА ЦЕНОВЫХ (ТАРИФНЫХ) ПОСЛЕДСТВИЙ ДЛЯ ПОТРЕБИТЕЛЕЙ	39
Часть 4. ОПИСАНИЕ ИЗМЕНЕНИЙ В МАСТЕР-ПЛАНЕ РАЗВИТИЯ СИСТЕМ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ МУНИЦИПАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ ЗА ПЕРИОД, ПРЕДШЕСТВУЮЩИЙ АКТУАЛИЗАЦИИ СХЕМЫ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ	39
ГЛАВА 6. СУЩЕСТВУЮЩИЕ И ПЕРСПЕКТИВНЫЕ БАЛАНСЫ ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТИ ВОДОПОДГОТОВИТЕЛЬНЫХ УСТАНОВОК И МАКСИМАЛЬНОГО ПОТРЕБЛЕНИЯ ТЕПЛОНОСИТЕЛЯ ТЕПЛОПОТРЕБЛЯЮЩИМИ УСТАНОВКАМИ ПОТРЕБИТЕЛЕЙ, В ТОМ ЧИСЛЕ В АВАРИЙНЫХ РЕЖИМАХ.....	40
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	40
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.....	41
Часть 3. СВЕДЕНИЯ О НАЛИЧИИ БАКОВ-АККУМУЛЯТОРОВ.....	41
Часть 4. НОРМАТИВНЫЙ И ФАКТИЧЕСКИЙ (ДЛЯ ЭКСПЛУАТАЦИОННОГО И АВАРИЙНОГО РЕЖИМОВ) ЧАСОВОЙ РАСХОД ПОДПИТОЧНОЙ ВОДЫ В ЗОНЕ ДЕЙСТВИЯ ИСТОЧНИКОВ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ	43
Часть 5. СУЩЕСТВУЮЩИЙ И ПЕРСПЕКТИВНЫЙ БАЛАНС ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТИ ВОДОПОДГОТОВИТЕЛЬНЫХ УСТАНОВОК И ПОТЕРЬ ТЕПЛОНОСИТЕЛЯ С УЧЕТОМ РАЗВИТИЯ СИСТЕМЫ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ.....	45
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	48
Часть 7. СРАВНИТЕЛЬНЫЙ АНАЛИЗ РАСЧЕТНЫХ И ФАКТИЧЕСКИХ ПОТЕРЬ ТЕПЛОНОСИТЕЛЯ ДЛЯ ВСЕХ ЗОН ДЕЙСТВИЯ ИСТОЧНИКОВ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ ЗА ПЕРИОД, ПРЕДШЕСТВУЮЩИЙ АКТУАЛИЗАЦИИ СХЕМЫ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ	48
Часть 8. 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	48
ГЛАВА 7. ПРЕДЛОЖЕНИЯ ПО СТРОИТЕЛЬСТВУ, РЕКОНСТРУКЦИИ, ТЕХНИЧЕСКОМУ ПЕРЕВООРУЖЕНИЮ И (ИЛИ) МОДЕРНИЗАЦИИ ИСТОЧНИКОВ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ .	48
Часть 1. ОПИСАНИЕ УСЛОВИЙ ОРГАНИЗАЦИИ ЦЕНТРАЛИЗОВАННОГО ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ, ИНДИВИДУАЛЬНОГО ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ, А ТАКЖЕ ПОКВАРТИРНОГО ОТОПЛЕНИЯ	48
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.....	49
Часть 3. АНАЛИЗ НАДЕЖНОСТИ И КАЧЕСТВА ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ДЛЯ СЛУЧАЕВ ОТНЕСЕНИЯ ГЕНЕРИРУЮЩЕГО ОБЪЕКТА К ОБЪЕКТАМ, ВЫВОД КОТОРЫХ ИЗ ЭКСПЛУАТАЦИИ МОЖЕТ ПРИВЕСТИ К НАРУШЕНИЮ НАДЕЖНОСТИ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ (ПРИ ОТНЕСЕНИИ ТАКОГО ГЕНЕРИРУЮЩЕГО ОБЪЕКТА К ОБЪЕКТАМ, ЭЛЕКТРИЧЕСКАЯ МОЩНОСТЬ КОТОРЫХ ПОСТАВЛЯЕТСЯ В ВЫНУЖДЕННОМ РЕЖИМЕ В ЦЕЛЯХ ОБЕСПЕЧЕНИЯ НАДЕЖНОГО ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ПОТРЕБИТЕЛЕЙ, В СООТВЕТСТВУЮЩЕМ ГОДУ ДОЛГОСРОЧНОГО КОНКУРЕНТНОГО ОТБОРА МОЩНОСТИ НА ОПТОВОМ РЫНКЕ ЭЛЕКТРИЧЕСКОЙ ЭНЕРГИИ (МОЩНОСТИ) НА СООТВЕТСТВУЮЩИЙ ПЕРИОД), В СООТВЕТСТВИИ С МЕТОДИЧЕСКИМИ УКАЗАНИЯМИ ПО РАЗРАБОТКЕ СХЕМ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ	49
Часть 4. ОБОСНОВАНИЕ ПРЕДЛАГАЕМЫХ ДЛЯ СТРОИТЕЛЬСТВА ИСТОЧНИКОВ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ, ФУНКЦИОНИРУЮЩИХ В РЕЖИМЕ КОМБИНИРОВАННОЙ ВЫРАБОТКОЙ ЭЛЕКТРИЧЕСКОЙ И ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ, ДЛЯ ОБЕСПЕЧЕНИЯ ПЕРСПЕКТИВНЫХ ТЕПЛОВЫХ НАГРУЗОК	49

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	49
Часть 6. 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	49
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	50
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	50
Часть 9. ОБОСНОВАНИЕ ПРЕДЛОЖЕНИЙ ПО РАСШИРЕНИЮ ЗОН ДЕЙСТВИЯ ДЕЙСТВУЮЩИХ ИСТОЧНИКОВ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ, ФУНКЦИОНИРУЮЩИХ В РЕЖИМЕ КОМБИНИРОВАННОЙ ВЫРАБОТКИ ЭЛЕКТРИЧЕСКОЙ И ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ	50
Часть 10. ОБОСНОВАНИЕ ПРЕДЛАГАЕМЫХ ДЛЯ ВЫВОДА В РЕЗЕРВ И (ИЛИ) ВЫВОДА ИЗ ЭКСПЛУАТАЦИИ КОТЕЛЬНЫХ ПРИ ПЕРЕДАЧЕ ТЕПЛОВЫХ НАГРУЗОК НА ДРУГИЕ ИСТОЧНИКИ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ	50
Часть 11. ОБОСНОВАНИЕ ОРГАНИЗАЦИИ ИНДИВИДУАЛЬНОГО ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ В ЗОНАХ ЗАСТРОЙКИ ПОСЕЛЕНИЯ, ГОРОДСКОГО ОКРУГА, ГОРОДА ФЕДЕРАЛЬНОГО ЗНАЧЕНИЯ МАЛОЭТАЖНЫМИ ЖИЛЫМИ ЗДАНИЯМИ	50
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	51
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	51
Часть 14. ОБОСНОВАНИЕ ОРГАНИЗАЦИИ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ В ПРОИЗВОДСТВЕННЫХ ЗОНАХ НА ТЕРРИТОРИИ ПОСЕЛЕНИЯ, ГОРОДСКОГО ОКРУГА, ГОРОДА ФЕДЕРАЛЬНОГО ЗНАЧЕНИЯ	51
Часть 15. РЕЗУЛЬТАТЫ РАСЧЕТОВ РАДИУСА ЭФФЕКТИВНОГО ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ...	51
Часть 16. ПОКРЫТИЕ ПЕРСПЕКТИВНОЙ ТЕПЛОВОЙ НАГРУЗКИ, НЕ ОБЕСПЕЧЕННОЙ ТЕПЛОВОЙ МОЩНОСТЬЮ	54
Часть 17. МАКСИМАЛЬНАЯ ВЫРАБОТКА ЭЛЕКТРИЧЕСКОЙ ЭНЕРГИИ НА БАЗЕ ПРИРОСТА ТЕПЛООВОГО ПОТРЕБЛЕНИЯ НА КОЛЛЕКТОРАХ СУЩЕСТВУЮЩИХ ИСТОЧНИКОВ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ, ФУНКЦИОНИРУЮЩИХ В РЕЖИМЕ КОМБИНИРОВАННОЙ ВЫРАБОТКИ ЭЛЕКТРИЧЕСКОЙ И ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ	54

Часть 18. ОПРЕДЕЛЕНИЕ ПЕРСПЕКТИВНЫХ РЕЖИМОВ ЗАГРУЗКИ ИСТОЧНИКОВ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ ПО ПРИСОЕДИНЕННОЙ ТЕПЛОВОЙ НАГРУЗКЕ	54
Часть 19. ОПРЕДЕЛЕНИЕ ПОТРЕБНОСТИ В ТОПЛИВЕ И РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ВИДАМ ИСПОЛЪЗУЕМОГО ТОПЛИВА	54
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.....	54
ГЛАВА 8. ПРЕДЛОЖЕНИЯ ПО СТРОИТЕЛЬСТВУ, РЕКОНСТРУКЦИИ И (ИЛИ) МОДЕРНИЗАЦИИ ТЕПЛОВЫХ СЕТЕЙ	54
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).....	54
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	55
Часть 3. ПРЕДЛОЖЕНИЯ ПО СТРОИТЕЛЬСТВУ ТЕПЛОВЫХ СЕТЕЙ, ОБЕСПЕЧИВАЮЩИХ УСЛОВИЯ, ПРИ НАЛИЧИИ КОТОРЫХ СУЩЕСТВУЕТ ВОЗМОЖНОСТЬ ПОСТАВОК ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ ПОТРЕБИТЕЛЯМ ОТ РАЗЛИЧНЫХ ИСТОЧНИКОВ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ ПРИ СОХРАНЕНИИ НАДЕЖНОСТИ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ	55
Часть 4. ПРЕДЛОЖЕНИЯ ПО СТРОИТЕЛЬСТВУ, РЕКОНСТРУКЦИИ И (ИЛИ) МОДЕРНИЗАЦИИ ТЕПЛОВЫХ СЕТЕЙ ДЛЯ ПОВЫШЕНИЯ ЭФФЕКТИВНОСТИ ФУНКЦИОНИРОВАНИЯ СИСТЕМЫ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ, В ТОМ ЧИСЛЕ ЗА СЧЕТ ПЕРЕВОДА КОТЕЛЬНОЙ В ПИКОВЫЙ РЕЖИМ РАБОТЫ ИЛИ ЛИКВИДАЦИИ КОТЕЛЬНОЙ	55
Часть 5. ПРЕДЛОЖЕНИЯ ПО СТРОИТЕЛЬСТВУ ТЕПЛОВЫХ СЕТЕЙ ДЛЯ ОБЕСПЕЧЕНИЯ НОРМАТИВНОЙ НАДЕЖНОСТИ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ	56
Часть 6. ПРЕДЛОЖЕНИЯ ПО РЕКОНСТРУКЦИИ И (ИЛИ) МОДЕРНИЗАЦИИ ТЕПЛОВЫХ СЕТЕЙ С УВЕЛИЧЕНИЕМ ДИАМЕТРА ТРУБОПРОВОДОВ ДЛЯ ОБЕСПЕЧЕНИЯ ПЕРСПЕКТИВНЫХ ПРИРОСТОВ ТЕПЛОВОЙ НАГРУЗКИ	56
Часть 7. ПРЕДЛОЖЕНИЯ ПО РЕКОНСТРУКЦИИ И (ИЛИ) МОДЕРНИЗАЦИИ ТЕПЛОВЫХ СЕТЕЙ, ПОДЛЕЖАЩИХ ЗАМЕНЕ В СВЯЗИ С ИСЧЕРПАНИЕМ ЭКСПЛУАТАЦИОННОГО РЕСУРСА.....	86
Часть 8. ПРЕДЛОЖЕНИЯ ПО СТРОИТЕЛЬСТВУ, РЕКОНСТРУКЦИИ И (ИЛИ) МОДЕРНИЗАЦИИ НАСОСНЫХ СТАНЦИЙ	96
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	96

ГЛАВА 9. ПРЕДЛОЖЕНИЯ ПО ПЕРЕВОДУ ОТКРЫТЫХ СИСТЕМ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ (ГОРЯЧЕГО ВОДОСНАБЖЕНИЯ), ОТДЕЛЬНЫХ УЧАСТКОВ ТАКИХ СИСТЕМ В ЗАКРЫТЫЕ СИСТЕМЫ ГОРЯЧЕГО ВОДОСНАБЖЕНИЯ.....	96
Часть 1. ТЕХНИКО-ЭКОНОМИЧЕСКОЕ ОБОСНОВАНИЕ ПРЕДЛОЖЕНИЙ ПО ТИПАМ ПРИСОЕДИНЕНИЙ ТЕПЛОПОТРЕБЛЯЮЩИХ УСТАНОВОК ПОТРЕБИТЕЛЕЙ (ИЛИ ПРИСОЕДИНЕНИЙ АБОНЕНТСКИХ ВВОДОВ) К ТЕПЛОВЫМ СЕТЯМ, ОБЕСПЕЧИВАЮЩИМ ПЕРЕВОД ПОТРЕБИТЕЛЕЙ, ПОДКЛЮЧЕННЫХ К ОТКРЫТОЙ СИСТЕМЕ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ (ГОРЯЧЕГО ВОДОСНАБЖЕНИЯ), ОТДЕЛЬНЫМ УЧАСТКАМ ТАКОЙ СИСТЕМЫ, НА ЗАКРЫТУЮ СИСТЕМУ ГОРЯЧЕГО ВОДОСНАБЖЕНИЯ	96
Часть 2. ОБОСНОВАНИЕ И ПЕРЕСМОТР ГРАФИКА ТЕМПЕРАТУР ТЕПЛОНОСИТЕЛЯ И ЕГО РАСХОДА В ОТКРЫТОЙ СИСТЕМЕ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ (ГОРЯЧЕГО ВОДОСНАБЖЕНИЯ)	97
Часть 3. ПРЕДЛОЖЕНИЯ ПО РЕКОНСТРУКЦИИ ТЕПЛОВЫХ СЕТЕЙ В ОТКРЫТЫХ СИСТЕМАХ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ (ГОРЯЧЕГО ВОДОСНАБЖЕНИЯ), НА ОТДЕЛЬНЫХ УЧАСТКАХ ТАКИХ СИСТЕМ, ОБЕСПЕЧИВАЮЩИХ ПЕРЕДАЧУ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ К ПОТРЕБИТЕЛЯМ.....	97
Часть 4. РАСЧЕТ ПОТРЕБНОСТИ ИНВЕСТИЦИЙ ДЛЯ ПЕРЕВОДА ОТКРЫТЫХ СИСТЕМ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ (ГОРЯЧЕГО ВОДОСНАБЖЕНИЯ), ОТДЕЛЬНЫХ УЧАСТКОВ ТАКИХ СИСТЕМ НА ЗАКРЫТЫЕ СИСТЕМЫ ГОРЯЧЕГО ВОДОСНАБЖЕНИЯ	98
Часть 5. ОЦЕНКА ЭКОНОМИЧЕСКОЙ ЭФФЕКТИВНОСТИ МЕРОПРИЯТИЙ ПО ПЕРЕВОДУ ОТКРЫТЫХ СИСТЕМ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ (ГОРЯЧЕГО ВОДОСНАБЖЕНИЯ), ОТДЕЛЬНЫХ УЧАСТКОВ ТАКИХ СИСТЕМ НА ЗАКРЫТЫЕ СИСТЕМЫ ГОРЯЧЕГО ВОДОСНАБЖЕНИЯ	98
Часть 6. РАСЧЕТ ЦЕНОВЫХ (ТАРИФНЫХ) ПОСЛЕДСТВИЙ ДЛЯ ПОТРЕБИТЕЛЕЙ В СЛУЧАЕ РЕАЛИЗАЦИИ МЕРОПРИЯТИЙ ПО ПЕРЕВОДУ ОТКРЫТЫХ СИСТЕМ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ (ГОРЯЧЕГО ВОДОСНАБЖЕНИЯ), ОТДЕЛЬНЫХ УЧАСТКОВ ТАКИХ СИСТЕМ НА ЗАКРЫТЫЕ СИСТЕМЫ ГОРЯЧЕГО ВОДОСНАБЖЕНИЯ	99
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.....	99
ГЛАВА 10. ПЕРСПЕКТИВНЫЕ ТОПЛИВНЫЕ БАЛАНСЫ	100
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	100
Часть 3. ВИД ТОПЛИВА ПОТРЕБЛЯЕМЫЙ ИСТОЧНИКОМ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ, В ТОМ ЧИСЛЕ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ ВОЗОБНОВЛЯЕМЫХ ИСТОЧНИКОВ ЭНЕРГИИ И МЕСТНЫХ ВИДОВ ТОПЛИВА.	103
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, ИСПОЛЬЗУЕМЫХ ДЛЯ ПРОИЗВОДСТВА ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ ПО КАЖДОЙ СИСТЕМЕ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ	104
Часть 5. ПРЕОБЛАДАЮЩИЙ В ПОСЕЛЕНИИ, ГОРОДСКОМ ОКРУГЕ ВИД ТОПЛИВА, ОПРЕДЕЛЯЕМЫЙ ПО СОВОКУПНОСТИ ВСЕХ СИСТЕМ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ, НАХОДЯЩИХСЯ В СООТВЕТСТВУЮЩЕМ ПОСЕЛЕНИИ, ГОРОДСКОМ ОКРУГЕ	104
Часть 6. ПРИОРИТЕТНОЕ НАПРАВЛЕНИЕ РАЗВИТИЯ ТОПЛИВНОГО БАЛАНСА ПОСЕЛЕНИЯ, ГОРОДСКОГО ОКРУГА.	104
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.....	105
ГЛАВА 11. ОЦЕНКА НАДЕЖНОСТИ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ	105
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	105
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	106
Часть 3. РЕЗУЛЬТАТЫ ОЦЕНКИ ВЕРОЯТНОСТИ ОТКАЗА (АВАРИЙНОЙ СИТУАЦИИ) И БЕЗОТКАЗНОЙ (БЕЗАВАРИЙНОЙ) РАБОТЫ СИСТЕМЫ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ПО ОТНОШЕНИЮ К ПОТРЕБИТЕЛЯМ, ПРИСОЕДИНЕННЫМ К МАГИСТРАЛЬНЫМ И РАСПРЕДЕЛИТЕЛЬНЫМ ТЕПЛОПРОВОДАМ.....	107
Часть 4. РЕЗУЛЬТАТЫ ОЦЕНКИ КОЭФФИЦИЕНТОВ ГОТОВНОСТИ ТЕПЛОПРОВОДОВ К НЕСЕНИЮ ТЕПЛОВОЙ НАГРУЗКИ	107
Часть 5. РЕЗУЛЬТАТЫ ОЦЕНКИ НЕДООТПУСКА ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ ПО ПРИЧИНЕ ОТКАЗОВ (АВАРИЙНЫХ СИТУАЦИЙ) И ПРОСТОЕВ ТЕПЛОВЫХ СЕТЕЙ И ИСТОЧНИКОВ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ	108
Часть 6. ПРИМЕНЕНИЕ НА ИСТОЧНИКАХ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ РАЦИОНАЛЬНЫХ ТЕПЛОВЫХ СИСТЕМ С ДУБЛИРОВАННЫМИ СВЯЗЯМИ И НОВЫХ ТЕХНОЛОГИЙ, ОБЕСПЕЧИВАЮЩИХ НОРМАТИВНУЮ ГОТОВНОСТЬ ЭНЕРГЕТИЧЕСКОГО ОБОРУДОВАНИЯ	108
Часть 7. УСТАНОВКА РЕЗЕРВНОГО ОБОРУДОВАНИЯ.....	108
Часть 8. ОРГАНИЗАЦИЯ СОВМЕСТНОЙ РАБОТЫ НЕСКОЛЬКИХ ИСТОЧНИКОВ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ НА ЕДИНУЮ ТЕПЛОВУЮ СЕТЬ	108
Часть 9. РЕЗЕРВИРОВАНИЕ ТЕПЛОВЫХ СЕТЕЙ СМЕЖНЫХ РАЙОНОВ ПОСЕЛЕНИЯ, ГОРОДСКОГО ОКРУГА, ГОРОДА ФЕДЕРАЛЬНОГО ЗНАЧЕНИЯ.....	108
Часть 10. УСТРОЙСТВО РЕЗЕРВНЫХ НАСОСНЫХ СТАНЦИЙ.....	109
Часть 11. УСТАНОВКА БАКОВ-АККУМУЛЯТОРОВ.....	109
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.....	109

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	115
ГЛАВА 12. ОБОСНОВАНИЕ ИНВЕСТИЦИЙ В СТРОИТЕЛЬСТВО, РЕКОНСТРУКЦИЮ, ТЕХНИЧЕСКОЕ ПЕРЕВООРУЖЕНИЕ И (ИЛИ) МОДЕРНИЗАЦИЮ	116
Часть 1. ОЦЕНКА ФИНАНСОВЫХ ПОТРЕБНОСТЕЙ ДЛЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ СТРОИТЕЛЬСТВА, РЕКОНСТРУКЦИИ, ТЕХНИЧЕСКОГО ПЕРЕВООРУЖЕНИЯ И (ИЛИ) МОДЕРНИЗАЦИИ ИСТОЧНИКОВ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ И ТЕПЛОВЫХ СЕТЕЙ	116
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	121
Часть 3. РАСЧЕТЫ ЭКОНОМИЧЕСКОЙ ЭФФЕКТИВНОСТИ ИНВЕСТИЦИЙ	121
Часть 4. РАСЧЕТЫ ЦЕНОВЫХ (ТАРИФНЫХ) ПОСЛЕДСТВИЙ ДЛЯ ПОТРЕБИТЕЛЕЙ ПРИ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММ СТРОИТЕЛЬСТВА, РЕКОНСТРУКЦИИ, ТЕХНИЧЕСКОГО ПЕРЕВООРУЖЕНИЯ И (ИЛИ) МОДЕРНИЗАЦИИ СИСТЕМ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ	121
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	121
ГЛАВА 13. ИНДИКАТОРЫ РАЗВИТИЯ СИСТЕМ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ПОСЕЛЕНИЯ, ГОРОДСКОГО ОКРУГА	122
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	127
ГЛАВА 14. ЦЕНОВЫЕ (ТАРИФНЫЕ) ПОСЛЕДСТВИЯ	128
Часть 1. ТАРИФНО-БАЛАНСОВЫЕ РАСЧЕТНЫЕ МОДЕЛИ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ПОТРЕБИТЕЛЕЙ ПО КАЖДОЙ СИСТЕМЕ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ	128
Часть 2. ТАРИФНО-БАЛАНСОВЫЕ РАСЧЕТНЫЕ МОДЕЛИ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ПОТРЕБИТЕЛЕЙ ПО КАЖДОЙ ЕДИНОЙ ТЕПЛОСНАБЖАЮЩЕЙ ОРГАНИЗАЦИИ	128
Часть 3. РЕЗУЛЬТАТЫ ОЦЕНКИ ЦЕНОВЫХ (ТАРИФНЫХ) ПОСЛЕДСТВИЙ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОЕКТОВ СХЕМЫ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ НА ОСНОВАНИИ РАЗРАБОТАННЫХ ТАРИФНО-БАЛАНСОВЫХ МОДЕЛЕЙ	128
Часть 4. ОПИСАНИЕ ИЗМЕНЕНИЙ (ФАКТИЧЕСКИХ ДАННЫХ) В ОЦЕНКЕ ЦЕНОВЫХ (ТАРИФНЫХ) ПОСЛЕДСТВИЙ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОЕКТОВ СХЕМЫ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ	132
ГЛАВА 15. РЕЕСТР ЕДИНЫХ ТЕПЛОСНАБЖАЮЩИХ ОРГАНИЗАЦИЙ	132
Часть 1. РЕЕСТР СИСТЕМ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ, СОДЕРЖАЩИЙ ПЕРЕЧЕНЬ ТЕПЛОСНАБЖАЮЩИХ ОРГАНИЗАЦИЙ, ДЕЙСТВУЮЩИХ В КАЖДОЙ СИСТЕМЕ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ, РАСПОЛОЖЕННЫХ В ГРАНИЦАХ ПОСЕЛЕНИЯ, ГОРОДСКОГО ОКРУГА, ГОРОДА ФЕДЕРАЛЬНОГО ЗНАЧЕНИЯ	132

Часть 2. РЕЕСТР ЕДИНЫХ ТЕПЛОСНАБЖАЮЩИХ ОРГАНИЗАЦИЙ, СОДЕРЖАЩИЙ ПЕРЕЧЕНЬ СИСТЕМ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ, ВХОДЯЩИХ В СОСТАВ ЕДИНОЙ ТЕПЛОСНАБЖАЮЩЕЙ ОРГАНИЗАЦИИ	133
Часть 3. ОСНОВАНИЯ, В ТОМ ЧИСЛЕ КРИТЕРИИ, В СООТВЕТСТВИИ С КОТОРЫМИ ТЕПЛОСНАБЖАЮЩЕЙ ОРГАНИЗАЦИИ ПРИСВОЕН СТАТУС ЕДИНОЙ ТЕПЛОСНАБЖАЮЩЕЙ ОРГАНИЗАЦИИ	134
Часть 4. ЗАЯВКИ ТЕПЛОСНАБЖАЮЩИХ ОРГАНИЗАЦИЙ, ПОДАННЫЕ В РАМКАХ РАЗРАБОТКИ ПРОЕКТА СХЕМЫ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ (ПРИ ИХ НАЛИЧИИ), НА ПРИСВОЕНИЕ СТАТУСА ЕДИНОЙ ТЕПЛОСНАБЖАЮЩЕЙ ОРГАНИЗАЦИИ	138
Часть 5. ОПИСАНИЕ ГРАНИЦ ЗОН ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ЕДИНОЙ ТЕПЛОСНАБЖАЮЩЕЙ ОРГАНИЗАЦИИ (ОРГАНИЗАЦИЙ)	138
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.....	138
ГЛАВА 16. РЕЕСТР МЕРОПРИЯТИЙ СХЕМЫ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ.....	139
Часть 1. ПЕРЕЧЕНЬ МЕРОПРИЯТИЙ ПО СТРОИТЕЛЬСТВУ, РЕКОНСТРУКЦИИ, ТЕХНИЧЕСКОМУ ПЕРЕВООРУЖЕНИЮ И (ИЛИ) МОДЕРНИЗАЦИИ ИСТОЧНИКОВ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ.....	139
Часть 2. ПЕРЕЧЕНЬ МЕРОПРИЯТИЙ ПО СТРОИТЕЛЬСТВУ, РЕКОНСТРУКЦИИ, ТЕХНИЧЕСКОМУ ПЕРЕВООРУЖЕНИЮ И (ИЛИ) МОДЕРНИЗАЦИИ ТЕПЛОВЫХ СЕТЕЙ И СООРУЖЕНИЙ НА НИХ	140
Часть 3. ПЕРЕЧЕНЬ МЕРОПРИЯТИЙ, ОБЕСПЕЧИВАЮЩИХ ПЕРЕХОД ОТ ОТКРЫТЫХ СИСТЕМ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ (ГОРЯЧЕГО ВОДОСНАБЖЕНИЯ) НА ЗАКРЫТЫЕ СИСТЕМЫ ГОРЯЧЕГО ВОДОСНАБЖЕНИЯ	163
ГЛАВА 17. ЗАМЕЧАНИЯ И ПРЕДЛОЖЕНИЯ К ПРОЕКТУ СХЕМЫ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ	163
ГЛАВА 18. СВОДНЫЙ ТОМ ИЗМЕНЕНИЙ, ВЫПОЛНЕННЫХ В ДОРАБОТАННОЙ И (ИЛИ) АКТУАЛИЗИРОВАННОЙ СХЕМЕ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ	163
ГЛАВА 19. СЦЕНАРИИ РАЗВИТИЯ АВАРИЙ В СХЕМАХ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ С МОДЕЛИРОВАНИЕМ ГИДРАВЛИЧЕСКИХ РЕЖИМОВ ТАКИХ СИСТЕМ, В ТОМ ЧИСЛЕ ПРИ ОТКАЗЕ ЭЛЕМЕНТОВ ТЕПЛОВЫХ СЕТЕЙ И ПРИ АВАРИЙНЫХ РЕЖИМАХ РАБОТЫ СИСТЕМ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ, СВЯЗАННЫХ С ПРЕКРАЩЕНИЕМ ПОДАЧИ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ	164
6.1 Отказ элементов тепловых сетей.....	167
6.2 Аварийные режимы работы систем теплоснабжения, связанные с прекращением (или ограничением) подачи тепловой энергии на источниках тепловой энергии.....	168

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

При актуализации Схемы теплоснабжения на период до 2031 года, за базовый год актуализации принять 2024 год.

Часть 1. ДАННЫЕ БАЗОВОГО УРОВНЯ ПОТРЕБЛЕНИЯ ТЕПЛА НА ЦЕЛИ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ

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

Таблица 2.1.1 - Объем потребления тепловой энергии

Источник тепловой энергии	Выработка ТЭ, Гкал	Собственны е нужды, Гкал	Отпуск в сеть, Гкал	Потери в сетях, Гкал	Полезный отпуск, Гкал				
					Население	Бюджет	Производств а	Прочие	Всего
АО «КрасЭко»									
Котельна я №2	458,0000	16,0000	442,0000	39,0500	31,7040	0,0000	0,0000	0,0000	31,7040
Котельна я №3	1034,0000	30,0000	1004,0000	116,0300	51,1614	0,0000	0,0000	0,0000	51,1614
Котельна я №4	1904,0000	55,0000	1849,0000	375,5000	582,7004	1145,811 0	0,0000	0,0000	1728,5114
Котельна я №5	243,0000	7,0000	236,0000	21,3500	0,0000	249,8600	0,0000	0,0000	249,8600
Котельна я №6	1478,0000	43,0000	1435,0000	212,2300	1275,4867	27,8500	0,0000	27,8500	1331,1867
Котельна я №8	59721,4670	1479,3000	58242,1670	15450,400 0	36466,105 6	5099,101 9	0,0000	3192,601 1	44757,808 6
Итого:	64838,4670	1630,3000	63208,1670	16214,560 0	38407,158 1	6522,622 9	0,0000	3220,451 1	48150,232 2

Источник тепловой энергии	Выработка ТЭ, Гкал	Собственны е нужды, Гкал	Отпуск в сеть, Гкал	Потери в сетях, Гкал	Полезный отпуск, Гкал				
					Население	Бюджет	Производства	Прочие	Всего
Красноярская ДТВ СП центральной ДТВ филиал ОАО "РЖД"									
Котельна я ДТВ	74467,0700	0,0000	74467,0700	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
Итого:	74467,0700	0,0000	74467,0700	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
Итого по МО:	139305,5370	1630,3000	137675,2370	16214,5600	38407,1581	6522,6229	0,0000	3220,4511	48150,2322

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

В 2025 году планируется подключение спортивного объекта (футбольное поле) к котельной №8.

Планируется подключение потребителей к котельной ДТВ (МКД по адресам ул. Сибирская, д. 2, д. 4), также в 2026 году планируется подключение спортивного объекта (футбольное поле).

В 2026 году планируется отключение по потребителям Котельная ДТВ по ул. Колхозная, 9а.

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

Прогноз перспективных удельных расходов тепловой энергии на отопление, вентиляцию выполнен с учетом требований к энергетической эффективности объектов теплоснабжения, устанавливаемых в соответствии с законодательством Российской Федерации.

Показателем расхода тепловой энергии на отопление и вентиляцию жилого или общественного здания, является удельная характеристика расхода тепловой энергии на отопление и вентиляцию здания численно равная расходу тепловой энергии на 1 м³ отапливаемого объема здания в единицу времени при перепаде температуры в один градус. Расчетное значение удельной характеристики расхода тепловой энергии на отопление и вентиляцию здания определяется с учетом климатических условий района строительства, выбранных объемно-планировочных решений, ориентации здания, теплозащитных свойств ограждающих конструкций, принятой системы вентиляции здания, а также применения энергосберегающих технологий. Расчетное значение удельной характеристики расхода тепловой энергии на отопление и вентиляцию здания должно быть меньше или равно нормируемому значению.

Прогнозные перспективные удельные расходы тепловой энергии на отопление, вентиляцию приняты в соответствии со СП 50.13330.2012 «Тепловая защита зданий. Актуализированная редакция СНиП 23-02-2003» и приведены в таблицах ниже.

Таблица 2.3.1 - Нормируемый удельный расход тепловой энергии на отопление жилых зданий, Вт/(м³·°C·сут)

Площадь здания, м ²	С числом этажей			
	1	2	3	4
50	0,579	-	-	-
100	0,517	0,558	-	-
150	0,455	0,496	0,538	-
250	0,414	0,434	0,455	0,476
400	0,372	0,372	0,393	0,414

600	0,359	0,359	0,359	0,372
1000 и более	0,336	0,336	0,336	0,336

Таблица 2.3.2 - Нормируемая (базовая) удельная характеристика расхода тепловой энергии на отопление и вентиляцию общественных зданий, Вт/(м³·°С·сут)

Тип здания	Этажность здания							
	1	2	3	4, 5	6, 7	8, 9	10, 11	12 и выше
1 Жилые многоквартирные, гостиницы, общежития	0,455	0,414	0,372	0,359	0,336	0,319	0,301	0,290
2 Общественные, кроме перечисленных в строках 3-6	0,487	0,440	0,417	0,371	0,359	0,342	0,324	0,311
3 Поликлиники и лечебные учреждения, дома-интернаты	0,394	0,382	0,371	0,359	0,348	0,336	0,324	0,311
4 Дошкольные учреждения, хосписы	0,521	0,521	0,521	-	-	-	-	-
5 Сервисного обслуживания, культурно-досуговой деятельности, технопарки, склады	0,266	0,255	0,243	0,232	0,232		-	
6 Административного назначения (офисы)	0,417	0,394	0,382	0,313	0,278	0,255	0,232	0,232

Таблица 2.3.3 - Расчетные (удельные) расходы воды в зданиях общественного назначения, (л) на одного потребителя

Водопотребители	Единица измерения	Нормы расхода горячей воды, л		
		в средние сутки	в сутки наибольшего водопотребления	в час наибольшего водопотребления
1. Жилые дома квартирного типа с централизованным горячим водоснабжением, оборудованные:				
умывальниками, мойками и душами	1 житель	130	110	8,2
сидячими ванными, оборудованными душами	1 житель	160	120	10,3
с ваннами длиной 1500-1700 мм, оборудованными душами	1 житель	180	130	11,6
2. Дошкольные образовательные учреждения и школы-интернаты:				
с дневным пребыванием детей:				
со столовыми на полуфабрикатах	1 ребенок	22	14	3,8
со столовыми, работающими на сырье, и прачечными	1 ребенок	60	25	6,8
с круглосуточным пребыванием детей:				
со столовыми на полуфабрикатах	1 ребенок	40	18	3,8
со столовыми, работающими на сырье, и прачечными	1 ребенок	90	35	6,8
3 Общеобразовательные школы с душевыми при гимнастических залах и столовыми, работающими на полуфабрикатах	1 учащийся и 1 преподаватель в смену	16	3,5	1,2
то же с продленным днем	1 учащийся и 1 преподаватель в смену	12	3,1	0,85

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

Источник тепловой энергии	Наименование объекта	Тип потребителя	Расчетные прирост тепловой нагрузки, Гкал/час				Год ввода в эксплуатацию
			Отопление	Вентиляция	ГВС	Пар	
АО «КрасЭко»							
Котельная №8	Спортивный объект (футбольное поле)	Бюджет	0,25	0,0000	0,0000	0,0000	2025-2026
Итого:			0,25	0,0000	0,0000	0,0000	
Красноярская ДТВ СП центральной ДТВ филиал ОАО "РЖД"							
Котельная ДТВ	Спортивный объект (футбольное поле)	Бюджет	0,25	0,0000	0,0000	0,0000	2026
	Ул. Сибирская, д. 2	Население	0,175	0,0000	0,0750	0,0000	2025
	Ул. Сибирская, д. 4	Население	0,175	0,0000	0,0750	0,0000	2025
	Ул. Колхозная, 9а	Население	-0,0921	0,0000	0,0000	0,0000	2026
Итого:			0,5078	0,0000	0,1500	0,0000	
Итого по МО:			0,7578	0,0000	0,1500	0,0000	

Таблица 2.4.2.1 - Прирост тепловой нагрузки по этапам

Источник тепловой энергии	Показатель	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031
АО «КрасЭко»									
Котельная №2	Отопление	0,1582	0,1582	0,1582	0,1582	0,1582	0,1582	0,1582	0,1582
	ГВС	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
	Вентиляция	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
	Пар	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
	Итого	0,1582	0,1582	0,1582	0,1582	0,1582	0,1582	0,1582	0,1582
Котельная №3	Отопление	0,2799	0,2799	0,2799	0,2799	0,2799	0,2799	0,2799	0,2799
	ГВС	0,0108	0,0108	0,0108	0,0108	0,0108	0,0108	0,0108	0,0108
	Вентиляция	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
	Пар	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
	Итого	0,2907	0,2907	0,2907	0,2907	0,2907	0,2907	0,2907	0,2907
Котельная №4	Отопление	0,5463	0,5463	0,5463	0,5463	0,5463	0,5463	0,5463	0,5463
	ГВС	0,0446	0,0446	0,0446	0,0446	0,0446	0,0446	0,0446	0,0446
	Вентиляция	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
	Пар	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
	Итого	0,5909	0,5909	0,5909	0,5909	0,5909	0,5909	0,5909	0,5909
Котельная №5	Отопление	0,1439	0,1439	0,1439	0,1439	0,1439	0,1439	0,1439	0,1439
	ГВС	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
	Вентиляция	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
	Пар	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
	Итого	0,1439	0,1439	0,1439	0,1439	0,1439	0,1439	0,1439	0,1439
Котельная №6	Отопление	0,4695	0,4695	0,4695	0,4695	0,4695	0,4695	0,4695	0,4695

Источник тепловой энергии	Показатель	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031
	ГВС	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
	Вентиляция	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
	Пар	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
	Итого	0,4695	0,4695	0,4695	0,4695	0,4695	0,4695	0,4695	0,4695
Котельная №8	Отопление	15,3217	15,5717	15,5717	15,5717	15,5717	15,5717	15,5717	15,5717
	ГВС	2,2341	2,2341	2,2341	2,2341	2,2341	2,2341	2,2341	2,2341
	Вентиляция	0,9011	0,9011	0,9011	0,9011	0,9011	0,9011	0,9011	0,9011
	Пар	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
	Итого	18,4569	18,6769	18,6769	18,6769	18,6769	18,6769	18,6769	18,6769
Красноярская ДТВ СП центральной ДТВ филиал ОАО "РЖД"									
Котельная ДТВ	Отопление	24,6269	24,9769	25,1348	25,1348	25,1348	25,1348	25,1348	25,1348
	ГВС	1,3094	1,45094	1,45094	1,45094	1,45094	1,45094	1,45094	1,45094
	Вентиляция	1,7314	1,7314	1,7314	1,7314	1,7314	1,7314	1,7314	1,7314
	Пар	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
	Итого	27,6677	28,1592	28,3171	28,3171	28,3171	28,3171	28,3171	28,3171
Всего по МО:		47,7778	48,4893	48,6472	48,6472	48,6472	48,6472	48,6472	48,6472

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

Прогноз приростов в промышленных зонах отсутствует

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, ежегодно потребление не совпадают по факту из года в год, так как из-за разных погодных условий итоговое потребление будет всегда разным, плавающим.

Таблица 2.7.1 - Описание изменений тепловой энергии на цели теплоснабжения

№	Наименование источника	Потребление тепловой энергии, Гкал/год	
		существующее	перспективное
АО «КрасЭко»			
1	Котельная №2	31,7040	31,7040
2	Котельная №3	51,1614	51,1614
3	Котельная №4	1728,5114	1728,5114
4	Котельная №5	249,8600	249,8600
5	Котельная №6	1331,1867	1062,8243
6	Котельная №8	44757,8086	45525,5996
Итого:		48150,2322	48649,6607

№	Наименование источника	Потребление тепловой энергии, Гкал/год	
		существующее	перспективное
Красноярская ДТВ СП центральной ДТВ филиал ОАО "РЖД"			
7	Котельная ДТВ	0,0000	0,0000
Итого:		0,0000	0,0000
Итого по МО:		48150,2322	48649,6607

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 теплоснабжения, подключенных к тепловым сетям существующих систем теплоснабжения – не зафиксировано.

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

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

Часть 10. РАСЧЕТНАЯ ТЕПЛОВАЯ НАГРУЗКА НА КОЛЛЕКТОРАХ ИСТОЧНИКОВ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ

Расчетные тепловые нагрузки на коллекторах источников тепловой энергии, на которых планируется прирост тепловой нагрузки на расчетный период до 2031 года, приводятся в таблице 2.10.1. Для прочих источников 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).

Источник тепловой энергии	Расчетные значения тепловых нагрузок на коллекторах, Гкал/ч	
	2024	2031
Котельная №2	39,2082	39,2082
Котельная №3	116,3207	116,3207
Котельная №4	376,0909	376,0909
Котельная №5	21,4939	21,4939
Котельная №6	212,6995	212,6006
Котельная №8	15468,8569	15469,2495
Котельная ДТВ	27,6677	29,9917

Часть 11. ФАКТИЧЕСКИЕ РАСХОДЫ ТЕПЛОНОСИТЕЛЯ В ОТОПИТЕЛЬНЫЙ И ЛЕТНИЙ ПЕРИОДЫ

Таблица 2.11.1 - Фактические расходы теплоносителя в отопительный и летний периоды

№	Наименование источника	Расход теплоносителя, тонн/час		
		Отопительный период	летний период	Всего за год
АО «КрасЭко»				
1	Котельная №2	0,0030	0,0000	0,0030
2	Котельная №3	0,0075	0,0025	0,0100
3	Котельная №4	0,0360	0,0120	0,0480
4	Котельная №5	0,0010	0,0000	0,0010
5	Котельная №6	0,0250	0,0000	0,0250
6	Котельная №8	2,8500	0,9500	3,8000
Красноярская ДТВ СП центральной ДТВ филиал ОАО "РЖД"				
7	Котельная ДТВ	9,0000	3,0000	12,0000

ГЛАВА 3. ЭЛЕКТРОННАЯ МОДЕЛЬ СИСТЕМЫ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ПОСЕЛЕНИЯ, ГОРОДСКОГО ОКРУГА

Согласно п. 2 Постановления Правительства РФ от 22.02.2012 №154 «О требованиях к схемам теплоснабжения, порядку их разработки и утверждения» разработка электронной модели не является обязательной при разработке схем теплоснабжения поселений, городских округов с численностью населения до 100 тыс. человек.

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 2031 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

Источник тепловой энергии	Показатель	Ед. изм.	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031
АО «КрасЭко»										
Котельная №2	Установленная тепловая мощность	Гкал/ч	0,2580	0,2580	0,2580	0,2580	0,2580	0,2580	0,2580	0,2580
	Располагаемая тепловая мощность	Гкал/ч	0,2580	0,2580	0,2580	0,2580	0,2580	0,2580	0,2580	0,2580
	Расход тепла на собственные нужды	Гкал/ч	0,0045	0,0045	0,0045	0,0045	0,0045	0,0045	0,0045	0,0045
	Тепловая мощность нетто	Гкал/ч	0,2535	0,2535	0,2535	0,2535	0,2535	0,2535	0,2535	0,2535
	Тепловая нагрузка потребителей	Гкал/ч	0,1582	0,1582	0,1582	0,1582	0,1582	0,1582	0,1582	0,1582
	Потери в тепловых сетях	Гкал/ч	0,0130	0,0130	0,0130	0,0130	0,0130	0,0130	0,0130	0,0130
	Резерв(+)/Дефицит(-)	Гкал/ч	0,0823	0,0823	0,0823	0,0823	0,0823	0,0823	0,0823	0,0823

Источник тепловой энергии	Показатель	Ед. изм.	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031
	источника	ч								
		%	31,912 8	31,912 8	31,912 8	31,912 8	31,912 8	31,912 8	31,912 8	31,9128
Котельная №3	Установленная тепловая мощность	Гкал/ ч	0,5160	0,5160	0,5160	0,7740	0,7740	0,7740	0,7740	0,7740
	Располагаемая тепловая мощность	Гкал/ ч	0,5160	0,5160	0,5160	0,7740	0,7740	0,7740	0,7740	0,7740
	Расход тепла на собственные нужды	Гкал/ ч	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
	Тепловая мощность нетто	Гкал/ ч	0,5160	0,5160	0,5160	0,7740	0,7740	0,7740	0,7740	0,7740
	Тепловая нагрузка потребителей	Гкал/ ч	0,2907	0,2907	0,2907	0,2907	0,2907	0,2907	0,2907	0,2907
	Потери в тепловых сетях	Гкал/ ч	0,0460	0,0460	0,0460	0,0460	0,0460	0,0460	0,0460	0,0460
	Резерв(+)/Дефицит(-) источника	Гкал/ ч	0,1793	0,1793	0,1793	0,4373	0,4373	0,4373	0,4373	0,4373
		%	34,754 3	34,754 3	34,754 3	56,502 8	56,502 8	56,502 8	56,502 8	56,5028
Котельная №4	Установленная тепловая мощность	Гкал/ ч	0,6880	0,6880	0,6880	0,6880	0,6880	0,6880	0,6880	0,6880
	Располагаемая тепловая мощность	Гкал/ ч	0,6880	0,6880	0,6880	0,6880	0,6880	0,6880	0,6880	0,6880
	Расход тепла на собственные нужды	Гкал/ ч	0,0190	0,0190	0,0190	0,0190	0,0190	0,0190	0,0190	0,0190
	Тепловая мощность нетто	Гкал/ ч	0,6690	0,6690	0,6690	0,6690	0,6690	0,6690	0,6690	0,6690
	Тепловая нагрузка потребителей	Гкал/ ч	0,5909	0,5909	0,5909	0,5909	0,5909	0,5909	0,5909	0,5909

Источник тепловой энергии	Показатель	Ед. изм.	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031
	Потери в тепловых сетях	Гкал/ч	0,1210	0,1210	0,1210	0,1210	0,1210	0,1210	0,1210	0,1210
	Резерв(+)/Дефицит(-) источника	Гкал/ч	- 0,0429	- 0,0429	- 0,0429	-0,0429	- 0,0429	- 0,0429	- 0,0429	-0,0429
		%	- 6,2411	- 6,2411	- 6,2411	-6,2411	- 6,2411	- 6,2411	- 6,2411	-6,2411
Котельная №5	Установленная тепловая мощность	Гкал/ч	0,2580	0,2580	0,2580	0,2580	0,2580	0,2580	0,2580	0,2580
	Располагаемая тепловая мощность	Гкал/ч	0,2580	0,2580	0,2580	0,2580	0,2580	0,2580	0,2580	0,2580
	Расход тепла на собственные нужды	Гкал/ч	0,0030	0,0030	0,0030	0,0030	0,0030	0,0030	0,0030	0,0030
	Тепловая мощность нетто	Гкал/ч	0,2550	0,2550	0,2550	0,2550	0,2550	0,2550	0,2550	0,2550
	Тепловая нагрузка потребителей	Гкал/ч	0,1439	0,1439	0,1439	0,1439	0,1439	0,1439	0,1439	0,1439
	Потери в тепловых сетях	Гкал/ч	0,0050	0,0050	0,0050	0,0050	0,0050	0,0050	0,0050	0,0050
	Резерв(+)/Дефицит(-) источника	Гкал/ч	0,1061	0,1061	0,1061	0,1061	0,1061	0,1061	0,1061	0,1061
		%	41,131 8	41,131 8	41,131 8	41,131 8	41,131 8	41,131 8	41,131 8	41,1318
Котельная №6	Установленная тепловая мощность	Гкал/ч	0,6880	0,6880	0,6880	0,6880	0,6880	0,6880	0,6880	0,6880
	Располагаемая тепловая мощность	Гкал/ч	0,6880	0,6880	0,6880	0,6880	0,6880	0,6880	0,6880	0,6880
	Расход тепла на собственные нужды	Гкал/ч	0,0145	0,0145	0,0145	0,0145	0,0145	0,0145	0,0145	0,0145
	Тепловая мощность	Гкал/ч	0,6735	0,6735	0,6735	0,6735	0,6735	0,6735	0,6735	0,6735

Источник тепловой энергии	Показатель	Ед. изм.	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031
	нетто	ч								
	Тепловая нагрузка потребителей	Гкал/ч	0,4695	0,4695	0,4695	0,4695	0,4695	0,4695	0,4695	0,4695
	Потери в тепловых сетях	Гкал/ч	0,0910	0,0910	0,0910	0,0910	0,0910	0,0910	0,0910	0,0910
	Резерв(+)/Дефицит(-) источника	Гкал/ч	0,1130	0,1130	0,1130	0,1130	0,1130	0,1130	0,1130	0,1130
		%	16,429 8	16,429 8	30,796 2	30,796 2	30,796 2	30,796 2	30,796 2	
Котельная №8	Установленная тепловая мощность	Гкал/ч	88,000 0	88,000 0	88,000 0	88,000 0	88,000 0	88,000 0	88,000 0	88,0000
	Располагаемая тепловая мощность	Гкал/ч	44,000 0	44,000 0	44,000 0	44,000 0	44,000 0	44,000 0	44,000 0	44,0000
	Расход тепла на собственные нужды	Гкал/ч	0,6250	0,6250	0,6250	0,6250	0,6250	0,6250	0,6250	0,6250
	Тепловая мощность нетто	Гкал/ч	43,375 0	43,375 0	43,375 0	43,375 0	43,375 0	43,375 0	43,375 0	43,3750
	Тепловая нагрузка потребителей	Гкал/ч	18,456 9	18,676 9	18,676 9	18,676 9	18,676 9	18,676 9	18,676 9	18,6769
	Потери в тепловых сетях	Гкал/ч	5,9160	5,9160	5,9160	5,9160	5,9160	5,9160	5,9160	5,9160
	Резерв(+)/Дефицит(-) источника	Гкал/ч	19,002 1	18,782 1	18,782 1	18,782 1	18,782 1	18,782 1	18,782 1	18,7821
		%	43,808 8	43,301 6	43,301 6	43,301 6	43,301 6	43,301 6	43,301 6	43,3016
Красноярская ДТВ СП центральной ДТВ филиал ОАО "РЖД"										
Котельная ДТВ	Установленная тепловая мощность	Гкал/ч	58,000 0	58,000 0	58,000 0	58,000 0	58,000 0	58,000 0	58,000 0	58,0000

Источник тепловой энергии	Показатель	Ед. изм.	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031
	Располагаемая тепловая мощность	Гкал/ч	58,000 0	58,000 0	58,000 0	58,000 0	58,000 0	58,000 0	58,000 0	58,0000
	Расход тепла на собственные нужды	Гкал/ч	0,7500	0,7500	0,7500	0,7500	0,7500	0,7500	0,7500	0,7500
	Тепловая мощность нетто	Гкал/ч	57,250 0	57,250 0	57,250 0	57,250 0	57,250 0	57,250 0	57,250 0	57,2500
	Тепловая нагрузка потребителей	Гкал/ч	27,667 7	28,159 2	28,317 1	28,317 1	28,317 1	28,317 1	28,317 1	28,3171
	Потери в тепловых сетях	Гкал/ч	9,5510	9,5510	9,5490	9,5490	9,5280	9,5280	9,5280	9,5280
	Резерв(+)/Дефицит(-) источника	Гкал/ч	20,031 3	19,539 8	19,383 9	19,383 9	19,383 9	19,383 9	19,383 9	19,3839
		%	34,989 1	34,130 6	33,858 3	33,858 3	33,858 3	33,858 3	33,858 3	33,8583

Таблица 4.1.2 - Существующий и перспективный баланс тепловой энергии

Источник тепловой энергии	Показатель	Ед. изм.	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031
Котельная №2	Выработка ТЭ	Гкал	458,0000	458,0000	458,0000	458,0000	458,0000	458,0000	458,0000	458,0000
	Отпуск ТЭ в сеть	Гкал	442,0000	442,0000	442,0000	442,0000	442,0000	442,0000	442,0000	442,0000
	Потери в сетях	Гкал	39,0500	39,0500	39,0500	39,0500	39,0500	39,0500	39,0500	39,0500
	Полезный отпуск	Гкал	31,7040	31,7040	31,7040	31,7040	31,7040	31,7040	31,7040	31,7040
Котельная	Выработка	Гкал	1034,0000	1034,0000	1034,0000	1034,0000	1034,0000	1034,0000	1034,0000	1034,0000

Источник тепловой энергии	Показатель	Ед. изм.	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031
№3	ТЭ									
	Отпуск ТЭ в сеть	Гкал	1004,0000	1004,0000	1004,0000	1004,0000	1004,0000	1004,0000	1004,0000	1004,0000
	Потери в сетях	Гкал	116,0300	116,0300	116,0300	116,0300	116,0300	116,0300	116,0300	116,0300
	Полезный отпуск	Гкал	51,1614	51,1614	51,1614	51,1614	51,1614	51,1614	51,1614	51,1614
Котельная №4	Выработка ТЭ	Гкал	1904,0000	1904,0000	1904,0000	1904,0000	1904,0000	1904,0000	1904,0000	1904,0000
	Отпуск ТЭ в сеть	Гкал	1849,0000	1849,0000	1849,0000	1849,0000	1849,0000	1849,0000	1849,0000	1849,0000
	Потери в сетях	Гкал	375,5000	375,5000	375,5000	375,5000	375,5000	375,5000	375,5000	375,5000
	Полезный отпуск	Гкал	1728,5114	1728,5114	1728,5114	1728,5114	1728,5114	1728,5114	1728,5114	1728,5114
Котельная №5	Выработка ТЭ	Гкал	243,0000	243,0000	243,0000	243,0000	243,0000	243,0000	243,0000	243,0000
	Отпуск ТЭ в сеть	Гкал	236,0000	236,0000	236,0000	236,0000	236,0000	236,0000	236,0000	236,0000
	Потери в сетях	Гкал	21,3500	21,3500	21,3500	21,3500	21,3500	21,3500	21,3500	21,3500
	Полезный отпуск	Гкал	249,8600	249,8600	249,8600	249,8600	249,8600	249,8600	249,8600	249,8600
Котельная №6	Выработка ТЭ	Гкал	1478,0000	1478,0000	1242,2860	1242,2860	1242,2860	1242,2860	1242,2860	1242,2860
	Отпуск ТЭ в сеть	Гкал	1435,0000	1435,0000	1435,0000	1435,0000	1435,0000	1435,0000	1435,0000	1435,0000
	Потери в сетях	Гкал	212,2300	212,2300	212,2300	212,2300	212,2300	212,2300	212,2300	212,2300
	Полезный	Гкал	1331,1867	1331,1867	1062,8243	1062,8243	1062,8243	1062,8243	1062,8243	1062,8243

Источник тепловой энергии	Показатель	Ед. изм.	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031
	отпуск									
Котельная №8	Выработка ТЭ	Гкал	59721,4670	59721,4670	58284,4730	58284,4730	58285,4730	58285,4730	58285,4730	58285,4730
	Отпуск ТЭ в сеть	Гкал	58242,1670	58242,1670	56805,1730	56805,1730	56805,1730	56805,1730	56805,1730	56805,1730
	Потери в сетях	Гкал	15450,4000	15450,4000	15450,4000	15450,4000	15450,4000	15450,4000	15450,4000	15450,4000
	Полезный отпуск	Гкал	44757,8086	46471,7156	45525,5996	45525,5996	45525,5996	45525,5996	45525,5996	45525,5996
Котельная ДТВ	Выработка ТЭ	Гкал	74467,0700	74467,0700	74467,0700	75297,1250	76127,1800	76127,1800	76127,1800	76127,1800
	Отпуск ТЭ в сеть	Гкал	74467,0700	74467,0700	74467,0700	75297,1250	76127,1800	76127,1800	76127,1800	76127,1800
	Потери в сетях	Гкал	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
	Полезный отпуск	Гкал	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000

Часть 2. ГИДРАВЛИЧЕСКИЙ РАСЧЕТ ПЕРЕДАЧИ ТЕПЛОНОСИТЕЛЯ ДЛЯ КАЖДОГО МАГИСТРАЛЬНОГО ВЫВОДА С ЦЕЛЬЮ ОПРЕДЕЛЕНИЯ ВОЗМОЖНОСТИ (НЕВОЗМОЖНОСТИ) ОБЕСПЕЧЕНИЯ ТЕПЛОЙ ЭНЕРГИЕЙ СУЩЕСТВУЮЩИХ И ПЕРСПЕКТИВНЫХ ПОТРЕБИТЕЛЕЙ, ПРИСОЕДИНЕННЫХ К ТЕПЛОЙ СЕТИ ОТ КАЖДОГО ИСТОЧНИКА ТЕПЛОЙ 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 – 85/60 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:

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

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.

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

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:

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

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

Резервы (дефициты) существующей системы теплоснабжения при обеспечении перспективной тепловой нагрузки потребителей представлены в таблице ниже.

Таблица 4.3.1 - Резервы (дефициты) существующей системы теплоснабжения

№	Источник тепловой энергии	Резервы (дефициты), Гкал/ч
АО «КрасЭко»		
0	Котельная №2	0,0823
1	Котельная №3	0,1793
2	Котельная №4	-0,0429
3	Котельная №5	0,1061
4	Котельная №6	0,1130
5	Котельная №8	19,0021
Красноярская ДТВ СП центральной ДТВ филиал ОАО "РЖД"		
0	Котельная ДТВ	20,0313

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

Таблица 4.4.1 - Изменения в балансах тепловой мощности и тепловой нагрузке

Показатель	Существующий баланс, Гкал/ч		Перспективный баланс, Гкал/ч	
	Предшествующий актуализации схемы теплоснабжения	На момент актуализации	Предшествующий актуализации схемы теплоснабжения	На момент актуализации
АО «КрасЭко»				
Котельная №2				
Мощность нетто	0,2535	0,2535	0,2535	0,2535
Расход тепла на собственные нужды	0,0045	0,0045	0,0045	0,0045
Тепловая нагрузка потребителей	0,1582	0,1582	0,1582	0,1582
Потери в тепловых сетях	0,0130	0,0130	0,0130	0,0130
Резерв(+)/Дефицит(-) источника	0,0823	0,0823	0,0823	0,0823
Котельная №3				
Мощность нетто	0,5160	0,5160	0,5160	0,5160
Расход тепла на собственные нужды	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
Тепловая нагрузка потребителей	0,2907	0,2907	0,2907	0,2907
Потери в тепловых сетях	0,0460	0,0460	0,0460	0,0460
Резерв(+)/Дефицит(-) источника	0,1793	0,1793	0,1793	0,1793
Котельная №4				
Мощность нетто	0,6690	0,6690	0,6690	0,6690
Расход тепла на собственные нужды	0,0190	0,0190	0,0190	0,0190
Тепловая нагрузка потребителей	0,5909	0,5909	0,5909	0,5909
Потери в тепловых сетях	0,1210	0,1210	0,1210	0,1210
Резерв(+)/Дефицит(-) источника	-0,0429	-0,0429	-0,0429	-0,0429
Котельная №5				
Мощность нетто	0,2550	0,2550	0,2550	0,2550
Расход тепла на собственные нужды	0,0030	0,0030	0,0030	0,0030
Тепловая нагрузка потребителей	0,1439	0,1439	0,1439	0,1439
Потери в тепловых сетях	0,0050	0,0050	0,0050	0,0050

Показатель	Существующий баланс, Гкал/ч		Перспективный баланс, Гкал/ч	
	Предшествующий актуализации схемы теплоснабжения	На момент актуализации	Предшествующий актуализации схемы теплоснабжения	На момент актуализации
Резерв(+)/Дефицит(-) источника	0,1061	0,1061	0,1061	0,1061
Котельная №6				
Мощность нетто	0,6735	0,6735	0,6735	0,6735
Расход тепла на собственные нужды	0,0145	0,0145	0,0145	0,0145
Тепловая нагрузка потребителей	0,4695	0,4695	0,4695	0,4695
Потери в тепловых сетях	0,0910	0,0910	0,0910	0,0910
Резерв(+)/Дефицит(-) источника	0,1130	0,1130	0,1130	0,1130
Котельная №8				
Мощность нетто	43,3750	43,3750	43,3750	43,3750
Расход тепла на собственные нужды	0,6250	0,6250	0,6250	0,6250
Тепловая нагрузка потребителей	18,4569	18,4569	18,8495	18,6769
Потери в тепловых сетях	5,9160	5,9160	5,9160	5,9160
Резерв(+)/Дефицит(-) источника	19,0021	19,0021	18,6095	18,7821
Красноярская ДТВ СП центральной ДТВ филиал ОАО "РЖД"				
Котельная ДТВ				
Мощность нетто	57,2500	57,2500	57,2500	57,2500
Расход тепла на собственные нужды	0,7500	0,7500	0,7500	0,7500
Тепловая нагрузка потребителей	27,6677	27,6677	29,9917	28,3171
Потери в тепловых сетях	9,5510	9,5510	9,5280	9,5280
Резерв(+)/Дефицит(-) источника	20,0313	20,0313	17,7303	19,3839

ГЛАВА 5. МАСТЕР-ПЛАН РАЗВИТИЯ СИСТЕМ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ПОСЕЛЕНИЯ, ГОРОДСКОГО ОКРУГА

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)

При формировании варианта развития системы теплоснабжения за основу брался вариант, включенный в действующую схему теплоснабжения, был проведен анализ выполнения предлагаемых действующей схемой теплоснабжения сценариев развития, при необходимости вносились соответствующие корректировки.

На сегодняшний день в городе Боготол централизованное теплоснабжение осуществляется от 8-ми источников. Основными являются 2 крупных котельных - котельная №8 и Центральной котельной ДТВ с протяженными и разветвленными тепловыми сетями без закольцовок. Остальные источники являются автоматическими блочно-модульными котельными, работающими без постоянного обслуживающего персонала снабжающими тепловой энергией небольшие, отдаленные друг от друга районы потребителей.

Схемой теплоснабжения предлагается вариант развития системы теплоснабжения с целью повышения надёжности системы теплоснабжения.

Вариант №1 содержит мероприятия по повышению надёжности системы теплоснабжения, включая мероприятия по закольцовке тепловых сетей котельных №8 и котельной Центральной котельной ДТВ (строительство перемычки между существующими тепловыми сетями) с целью обеспечения потребителей первой категории теплоснабжением от одного из источников в аварийной ситуации.

Список мероприятий по первому варианту развития:

1. Увеличение установленной мощности котельной №3 с целью подключения новых потребителей:
 - установка дополнительного модуля автоматической блочно-модульной котельной мощностью 300кВт.
2. Строительство тепловых сетей и реконструкция существующих, в том числе с целью увеличения пропускной способности за счет увеличения диаметра с целью подключения перспективных потребителей
3. Строительство тепловой сети Ду250 длиной 300 метров для закольцовки тепловых сетей котельных №8 и Центральной котельной ДТВ с целью обеспечения потребителей первой категории теплоснабжением от одного из источников в аварийной ситуации
4. Реконструкция ЦТП №1-3 с целью повышения надёжности и качества теплоснабжения и подключения перспективных потребителей.
5. Модернизация, реконструкция котельной №8
6. Модернизация участков тепловых сетей.

Мероприятия реконструкции объектов по концессионному соглашению, затраты на реализацию мероприятий

№ п/п	Наименование мероприятия	Срок (год) выполнения мероприятий, не позднее	Предельные затраты на реализацию мероприятий, тыс. руб., без НДС (учтённые в схеме теплоснабжения) *										Итого, тыс. руб., без НДС
			2020 год	2021 год	2022 год	2023 год	2024 год	2025 год	2026 год	2027 год	2028 год	2029 год	
1	Реконструкция котельной №8 г. Боготол с разделением на два независимых контура сетевой и котловой через установку теплообменников и котловых циркуляционных насосов, в т.ч.:	2023-2025											15186,45
1.1.	Разработка проекта на реконструкцию котельной №8 г. Боготол с разделением на два независимых контура сетевой и котловой	2023				3177,97							3177,97
1.2.	Выполнение работ по реконструкции котельной №8 г. Боготол с разделением на два независимых контура сетевой и котловой через установку теплообменников и котловых циркуляционных	2024					6004,24						6004,24
		2025						6004,24					6004,24

№ п/п	Наименование мероприятия	Срок (год) выполнения мероприятий, не позднее	Предельные затраты на реализацию мероприятий, тыс. руб., без НДС (учтённые в схеме теплоснабжения) *										Итого, тыс. руб., без НДС
			2020 год	2021 год	2022 год	2023 год	2024 год	2025 год	2026 год	2027 год	2028 год	2029 год	
	насосов												
2	Реконструкция сетей теплоснабжения с переводом на 4х- трубную схему теплоснабжения, в т.ч.:	2020-2029											29118,46
2.1.	Разработка проектной документации «Реконструкция сетей теплоснабжения от ЦТП №4, ЦТП№3» с переводом на 4х- трубную схему теплоснабжения для следующих потребителей:	2021		1828,37									1828,37
	- ул. Школьная, 70 (МБОУ СОШ №4);												
	- ул. Кирова, 18												
	- ул. Кирова, 16												
	- ул. Кирова, 14												
	- ул. Кирова, 78												
	- ул. Советская, 19												
	Реконструкция сетей теплоснабжения от ЦТП №4 для	2022-2023			6302,48	3000,00							9302,48

№ п/п	Наименование мероприятия	Срок (год) выполнения мероприятий, не позднее	Предельные затраты на реализацию мероприятий, тыс. руб., без НДС (учтённые в схеме теплоснабжения) *										Итого, тыс. руб., без НДС
			2020 год	2021 год	2022 год	2023 год	2024 год	2025 год	2026 год	2027 год	2028 год	2029 год	
	подключения к ГВС следующих потребителей:												
	- ул. Школьная, 70 (МБОУ СОШ №4);												
	- ул. Кирова, 18												
	- ул. Кирова, 16												
	- ул. Кирова, 14												
	- ул. Кирова, 78												
	- ул. Советская, 19												
2.2.	Проектирование (корректировка) проектной документации «Тепловые сети 2dy125 от проектируемой тепловой камеры в районе жилого дома по ул.Ефремова, 4 до ТК57-1, в целях подключения объекта капитального строительства по ул.Ефремова 4"А" г. Боготол". Реконструкция"	2020	350,00										350,00

№ п/п	Наименование мероприятия	Срок (год) выполнения мероприятий, не позднее	Предельные затраты на реализацию мероприятий, тыс. руб., без НДС (учтённые в схеме теплоснабжения) *										Итого, тыс. руб., без НДС
			2020 год	2021 год	2022 год	2023 год	2024 год	2025 год	2026 год	2027 год	2028 год	2029 год	
	Реализация проектных решений «Тепловые сети 2dy125 от проектируемой тепловой камеры в районе жилого дома по ул.Ефремова,4 до ТК57-1 в целях подключения объекта капитального строительства по ул.Ефремова 4"А" г. Боготол" Реконструкция». Первый этап"	2020	4488,69										4488,69
	Реализация проектных решений «Тепловые сети 2dy125 от проектируемой тепловой камеры в районе жилого дома по ул.Ефремова,4 до ТК57-1 в целях подключения объекта капитального строительства по ул.Ефремова 4"А" г. Боготол" Реконструкция». Третий этап"	2024					2148,92						2148,92

№ п/п	Наименование мероприятия	Срок (год) выполнения мероприятий, не позднее	Предельные затраты на реализацию мероприятий, тыс. руб., без НДС (учтённые в схеме теплоснабжения) *										Итого, тыс. руб., без НДС
			2020 год	2021 год	2022 год	2023 год	2024 год	2025 год	2026 год	2027 год	2028 год	2029 год	
2.3.	Разработка проектной документации «Реконструкция участка сетей теплоснабжения от ЦТП№3, в сторону жилого дома по ул. Ефремова,4, с переводом на 4х-трубную схему теплоснабжения»	2024					1100,00						1100,00
	Реконструкция участка сетей теплоснабжения от ЦТП№3, в сторону жилого дома по ул. Ефремова,4, с переводом на 4х-трубную схему теплоснабжения	2025-2029						2000,00	2000,00	2000,00	2000,00	1900,00	9900,00
Итого затраты на реализацию мероприятий, тыс.руб (без НДС):			4838,69	1828,37	6302,48	6177,97	9253,16	8004,24	2000,00	2000,00	2000,00	1900,00	44304,91

*- в указанную величину не включены расходы, источником финансирования которых является плата за подключение (технологическое присоединение).

№ п/п	Наименование мероприятия	Объем капитальных вложений (без НДС), тыс.руб	Год начала реализации	Год окончания реализации	Источник финансирования
1	Строительство тепловых сетей к перспективным потребителям	77382,87	2024	2030	Плата за технологическое подключение
2	Реконструкции тепловых сетей, подлежащих замене в связи с истощением эксплуатационного ресурса	186754,10	2024	2031	Бюджетные средства КБС
3	Реконструкции тепловых сетей со сменой диаметра	307298,9	2025	2031	Бюджетные средства КБС
4	Увеличение установленной мощности котельной №3(установка дополнительного модуля 300кВт)	20000,00	2026	2026	Внебюджетные средства

**Корректировка мероприятий концессионного соглашения №43 от 03.12.2020 г.
(предложения АО «КрасЭКо»)**

№	Наименование мероприятий	Объем капитальных вложений, тыс. руб. без НДС	Период реализации		Источник финансирования	Примечание
			2026 г.	2027 г.		
1	Модернизация сетей теплоснабжения от ЦТП №3	22 174,0	1 995,66	20 178,34	Внебюджетные средства (концессионное соглашение)	Пункт 2.3, Приложение №2 к концессионному соглашению №43 от 03.12.2020
2	Модернизация сетей теплоснабжения от ЦТП №4	18 290,8	1 269,58	17 021,22	Внебюджетные средства (концессионное соглашение)	Пункт 2.1, Приложение №2 к концессионному соглашению №43 от 03.12.2020
3	Модернизация системы теплоснабжения котельной №8 с целью снижения тепловых потерь: 1. Модернизация насосной группы подпиточных насосов с установкой частотного регулирования; 2. Модернизация системы гидроизолаудаления; 3. Модернизация участков тепловых сетей от котельной №8 с восстановлением изоляции и запорной арматуры, в т.ч. на участке от ТК-5 до ТК-6 2ДУ 200	3 840,2	389,58	3 450,61	Внебюджетные средства (концессионное соглашение)	Пункт 1, Приложение №2 к концессионному соглашению №43 от 03.12.2020
Итого тыс. руб. без НДС		44 305	3 654,8	40 650,2		

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 принятого варианта 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 Городского округа города Боготол 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 не зафиксированы.

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**

**Таблица 6.1.1.1 - Нормативные потери теплоносителя в тепловых сетях в зонах
действия источников тепловой энергии**

Источник тепловой энергии	Ед.изм	2024	2025	2026	2027	2028-2031
АО «КрасЭко»						
Котельная №2	Тыс. м3	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д
Котельная №3	Тыс. м3	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д
Котельная №4	Тыс. м3	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д
Котельная №5	Тыс. м3	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д
Котельная №6	Тыс. м3	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д
Котельная №8	Тыс. м3	0,004	0,004	0,004	0,004	0,004
Красноярская ДТВ СП центральной ДТВ филиал ОАО "РЖД"						
Котельная ДТВ	Тыс. м3	0,012	0,012	0,012	0,012	0,012

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

Источник тепловой энергии	Расход теплоносителя на ГВС потребителей для открытой системы теплоснабжения, тонн/час							
	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031
Котельная №2	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д
Котельная №3	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д
Котельная №4	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д
Котельная №5	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д
Котельная №6	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д
Котельная №8	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д
Котельная ДТВ	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д

В разрабатываемой схеме теплоснабжения предлагается мероприятие по переводу потребителей на закрытую схему подключения. В такой схеме подготовка горячей воды будет осуществляться непосредственно у потребителя, а компенсация водоразбора будет осуществляться из систем водоснабжения потребителей, а не из тепловой сети.

Полный перевод на закрытую схему подключения позволит:

- отделить контуры системы теплоснабжения от контуров потребителей и, как следствие, сократить расходы подпиточной воды на ЦТП;
- исключить влияние возможных загрязнений теплоносителя у потребителей (в виду подключения производственных потребителей) на режим работы тепловой сети;
- повысить качество воды, идущей на горячее водоснабжения, у конечных потребителей, поскольку вода будет браться из холодного водопровода надлежащего питьевого качества;
- стабилизировать гидравлический режим в тепловых сетях, что приведет к повышению качества теплоснабжения в целом.

Часть 3. СВЕДЕНИЯ О НАЛИЧИИ БАКОВ-АККУМУЛЯТОРОВ

Для подпитки тепловой сети от Котельная №2 в аварийных режимах на котельной установлены баки-аккумуляторы общим объемом по 1,5 м³.

Для подпитки тепловой сети от Котельная №3 в аварийных режимах на котельной установлены баки-аккумуляторы общим объемом по 1,5 м³.

Для подпитки тепловой сети от Котельная №4 в аварийных режимах на котельной установлены баки-аккумуляторы общим объемом по 1,5 м³.

Для подпитки тепловой сети от Котельная №5 в аварийных режимах на котельной установлены баки-аккумуляторы общим объемом по 1,5 м³.

Для подпитки тепловой сети от Котельная №6 в аварийных режимах на котельной установлены баки-аккумуляторы общим объемом по 1,5 м³.

Для подпитки тепловой сети от Котельная №8 в аварийных режимах на котельной установлены баки-аккумуляторы общим объемом по 65 м³.

Для подпитки тепловой сети от Котельная ДТВ в аварийных режимах на котельной установлены баки-аккумуляторы общим объемом по 600 м³.

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

Таблица 6.4.1 - Расход подпиточной воды для эксплуатационного и аварийного режимов, в зоне действия источников тепловой энергии

Источник тепловой энергии	Показатель	Ед. изм.	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030-2031
АО «КрасЭко»									
Котельная №2	Нормативный расход	тонн/час	0,0030	0,0030	0,0030	0,0030	0,0030	0,0030	0,0030
	Максимальная подпитка в эксплуатационном режиме	тонн/час	0,0120	0,0120	0,0120	0,0120	0,0120	0,0120	0,0120
	Аварийная подпитка тепловой сети	тонн/час	0,0300	0,0300	0,0300	0,0300	0,0300	0,0300	0,0300
Котельная №3	Нормативный расход	тонн/час	0,0100	0,0100	0,0200	0,0300	0,0400	0,0500	0,0670
	Максимальная подпитка в эксплуатационном режиме	тонн/час	0,0120	0,0120	0,0120	0,0120	0,0120	0,0120	0,0120
	Аварийная подпитка тепловой сети	тонн/час	0,0900	0,0900	0,0900	0,0900	0,0900	0,0900	0,0900
Котельная №4	Нормативный расход	тонн/час	0,0480	0,0480	0,0480	0,0480	0,0480	0,0480	0,0480
	Максимальная подпитка в эксплуатационном режиме	тонн/час	0,0510	0,0510	0,0510	0,0510	0,0510	0,0510	0,0510
	Аварийная подпитка тепловой сети	тонн/час	0,3800	0,3800	0,3800	0,3800	0,3800	0,3800	0,3800
Котельная №5	Нормативный расход	тонн/час	0,0010	0,0100	0,0015	0,0019	0,0220	0,0250	0,0290
	Максимальная подпитка в эксплуатационном режиме	тонн/час	0,0290	0,0290	0,0290	0,0290	0,0290	0,0290	0,0290

Источник тепловой энергии	Показатель	Ед. изм.	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030-2031
	Аварийная подпитка тепловой сети	тонн/час	0,0100	0,0100	0,0100	0,0100	0,0100	0,0100	0,0100
Котельная №6	Нормативный расход	тонн/час	0,0250	0,0250	0,0125	0,2250	0,3250	0,4250	0,8400
	Максимальная подпитка в эксплуатационном режиме	тонн/час	0,8400	0,8400	0,8400	0,8400	0,8400	0,8400	0,8400
	Аварийная подпитка тепловой сети	тонн/час	0,2000	0,2000	0,2000	0,2000	0,2000	0,2000	0,2000
Котельная №8	Нормативный расход	тонн/час	3,8000	3,8000	4,1000	4,2000	4,8000	5,1000	5,6800
	Максимальная подпитка в эксплуатационном режиме	тонн/час	5,6800	5,6800	5,6800	6,4000	6,4000	6,4000	7,1900
	Аварийная подпитка тепловой сети	тонн/час	30,4000	30,4000	30,4000	31,5000	31,5000	31,5000	32,0000
Красноярская ДТВ СП центральной ДТВ филиал ОАО "РЖД"									
Котельная ДТВ	Нормативный расход	тонн/час	12,0000	12,0000	12,0000	12,0000	12,0000	12,0000	12,0000
	Максимальная подпитка в эксплуатационном режиме	тонн/час	12,0000	12,0000	12,0000	12,0000	12,0000	12,0000	12,0000
	Аварийная подпитка тепловой сети	тонн/час	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000

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

Таблица 6.5.1 - Прирост подпитки тепловой сети

№	Наименование источника	№	Показатель	Ед. изм	Значения за 2024	Перспектива						
						2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031
1	Котельная №2	1	Производительность ВПУ	тонн/час	2	2	2	2	2	2	2	2
		2	Располагаемая производительность ВПУ	тонн/час	2	2	2	2	2	2	2	2
		3	Потери располагаемой производительности	%	0	0	0	0	0	0	0	0
		4	Собственные нужды	тонн/час	0	0	0	0	0	0	0	0
		5	Количество баков-аккумуляторов теплоносителя	шт	0	0	0	0	0	0	0	0
		6	Общая емкость баков аккумуляторов	тыс м3	0	0	0	0	0	0	0	0
		7	Резерв(+) / дефицит(-) ВПУ	тонн/час	1,997	1,997	1,997	1,997	1,997	1,997	1,997	1,997
		8	Доля резерва / дефицита	%	99,85	99,85	99,85	99,85	99,85	99,85	99,85	99,85
		9	Прирост объемов теплоносителя	тонн/час	0	0	0	0	0	0	0	0
		10	Всего подпитка тепловой сети в т. ч.: (РАСХОД СЕТЕВОЙ ВОДЫ)	тонн/час	0,003	0,003	0,003	0,003	0,003	0,003	0,003	0,003
		10.1	нормативные утечки теплоносителя	тонн/час	0,003	0,003	0,003	0,003	0,003	0,003	0,003	0,003
		10.2	сверхнормативные утечки теплоносителя	тонн/час	0	0	0	0	0	0	0	0
		11	Максимум подпитки тепловой сети в эксплуатационном режиме	тонн/час	0,012	0,012	0,012	0,012	0,012	0,012	0,012	0,012
		12	Максимум подпитки тепловой сети в период повреждения участка (в аварийном режиме)	тонн/час	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03
2	Котельная №3	1	Производительность ВПУ	тонн/час	2	2	2	2	2	2	2	2
		2	Располагаемая производительность ВПУ	тонн/час	2	2	2	2	2	2	2	2
		3	Потери располагаемой производительности	%	0	0	0	0	0	0	0	0
		4	Собственные нужды	тонн/час	0	0	0	0	0	0	0	0
		5	Количество баков-аккумуляторов теплоносителя	шт	0	0	0	0	0	0	0	0
		6	Общая емкость баков аккумуляторов	тыс м3	0	0	0	0	0	0	0	0
		7	Резерв(+) / дефицит(-) ВПУ	тонн/час	1,99	1,99	1,98	1,97	1,96	1,95	1,94	1,933
		8	Доля резерва / дефицита	%	99,5	99,5	99	98,5	98	97,5	97	96,65
		9	Прирост объемов теплоносителя	тонн/час	0	0	0	0	0	0	0	0
		10	Всего подпитка тепловой сети в т. ч.: (РАСХОД СЕТЕВОЙ ВОДЫ)	тонн/час	0,01	0,01	0,02	0,03	0,04	0,05	0,06	0,067
		10.1	нормативные утечки теплоносителя	тонн/час	0,01	0,01	0,02	0,03	0,04	0,05	0,06	0,067
		10.2	сверхнормативные утечки теплоносителя	тонн/час	0	0	0	0	0	0	0	0
		11	Максимум подпитки тепловой сети в эксплуатационном режиме	тонн/час	0,012	0,012	0,012	0,012	0,012	0,012	0,012	0,012
		12	Максимум подпитки тепловой сети в период повреждения участка (в аварийном режиме)	тонн/час	0,09	0,09	0,09	0,09	0,09	0,09	0,09	0,09
3	Котельная №4	1	Производительность ВПУ	тонн/час	2	2	2	2	2	2	2	2
		2	Располагаемая производительность ВПУ	тонн/час	2	2	2	2	2	2	2	2
		3	Потери располагаемой производительности	%	0	0	0	0	0	0	0	0
		4	Собственные нужды	тонн/час	0	0	0	0	0	0	0	0
		5	Количество баков-аккумуляторов теплоносителя	шт	0	0	0	0	0	0	0	0
		6	Общая емкость баков аккумуляторов	тыс м3	0	0	0	0	0	0	0	0
		7	Резерв(+) / дефицит(-) ВПУ	тонн/час	1,952	1,952	1,952	1,952	1,952	1,952	1,952	1,952

№	Наименование источника	№	Показатель	Ед. изм	Значения за 2024	Перспектива						
						2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031
		8	Доля резерва / дефицита	%	97,6	97,6	97,6	97,6	97,6	97,6	97,6	97,6
		9	Прирост объемов теплоносителя	тонн/час	0	0	0	0	0	0	0	0
		10	Всего подпитка тепловой сети в т. ч.: (РАСХОД СЕТЕВОЙ ВОДЫ)	тонн/час	0,048	0,048	0,048	0,048	0,048	0,048	0,048	0,048
		10.1	нормативные утечки теплоносителя	тонн/час	0,048	0,048	0,048	0,048	0,048	0,048	0,048	0,048
		10.2	сверхнормативные утечки теплоносителя	тонн/час	0	0	0	0	0	0	0	0
		11	Максимум подпитки тепловой сети в эксплуатационном режиме	тонн/час	0,051	0,051	0,051	0,051	0,051	0,051	0,051	0,051
		12	Максимум подпитки тепловой сети в период повреждения участка (в аварийном режиме)	тонн/час	0,38	0,38	0,38	0,38	0,38	0,38	0,38	0,38
4	Котельная №5	1	Производительность ВПУ	тонн/час	2	2	2	2	2	2	2	2
		2	Располагаемая производительность ВПУ	тонн/час	2	2	2	2	2	2	2	2
		3	Потери располагаемой производительности	%	0	0	0	0	0	0	0	0
		4	Собственные нужды	тонн/час	0	0	0	0	0	0	0	0
		5	Количество баков-аккумуляторов теплоносителя	шт	0	0	0	0	0	0	0	0
		6	Общая емкость баков аккумуляторов	тыс м3	0	0	0	0	0	0	0	0
		7	Резерв(+) / дефицит(-) ВПУ	тонн/час	1,999	1,99	1,9985	1,9981	1,978	1,975	1,971	1,971
		8	Доля резерва / дефицита	%	99,95	99,5	99,925	99,905	98,9	98,75	98,55	98,55
		9	Прирост объемов теплоносителя	тонн/час	0	0	0	0	0	0	0	0
		10	Всего подпитка тепловой сети в т. ч.: (РАСХОД СЕТЕВОЙ ВОДЫ)	тонн/час	0,001	0,01	0,0015	0,0019	0,022	0,025	0,029	0,029
		10.1	нормативные утечки теплоносителя	тонн/час	0,001	0,01	0,0015	0,0019	0,022	0,025	0,029	0,029
		10.2	сверхнормативные утечки теплоносителя	тонн/час	0	0	0	0	0	0	0	0
		11	Максимум подпитки тепловой сети в эксплуатационном режиме	тонн/час	0,029	0,029	0,029	0,029	0,029	0,029	0,029	0,029
		12	Максимум подпитки тепловой сети в период повреждения участка (в аварийном режиме)	тонн/час	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
5	Котельная №6	1	Производительность ВПУ	тонн/час	2	2	2	2	2	2	2	2
		2	Располагаемая производительность ВПУ	тонн/час	2	2	2	2	2	2	2	2
		3	Потери располагаемой производительности	%	0	0	0	0	0	0	0	0
		4	Собственные нужды	тонн/час	0	0	0	0	0	0	0	0
		5	Количество баков-аккумуляторов теплоносителя	шт	0	0	0	0	0	0	0	0
		6	Общая емкость баков аккумуляторов	тыс м3	0	0	0	0	0	0	0	0
		7	Резерв(+) / дефицит(-) ВПУ	тонн/час	1,975	1,975	1,9875	1,775	1,675	1,575	1,375	1,16
		8	Доля резерва / дефицита	%	98,75	98,75	99,375	88,75	83,75	78,75	68,75	58
		9	Прирост объемов теплоносителя	тонн/час	0	0	0	0	0	0	0	0
		10	Всего подпитка тепловой сети в т. ч.: (РАСХОД СЕТЕВОЙ ВОДЫ)	тонн/час	0,025	0,025	0,0125	0,225	0,325	0,425	0,625	0,84
		10.1	нормативные утечки теплоносителя	тонн/час	0,025	0,025	0,0125	0,225	0,325	0,425	0,625	0,84
		10.2	сверхнормативные утечки теплоносителя	тонн/час	0	0	0	0	0	0	0	0
		11	Максимум подпитки тепловой сети в эксплуатационном режиме	тонн/час	0,84	0,84	0,84	0,84	0,84	0,84	0,84	0,84
		12	Максимум подпитки тепловой сети в период повреждения участка (в аварийном режиме)	тонн/час	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2
6	Котельная №8	1	Производительность ВПУ	тонн/час	8	8	8	8	8	8	8	8
		2	Располагаемая производительность ВПУ	тонн/час	8	8	8	8	8	8	8	8
		3	Потери располагаемой производительности	%	0	0	0	0	0	0	0	0

№	Наименование источника	№	Показатель	Ед. изм	Значения за 2024	Перспектива						
						2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031
		4	Собственные нужды	тонн/час	0	0	0	0	0	0	0	0
		5	Количество баков-аккумуляторов теплоносителя	шт	0	0	0	0	0	0	0	0
		6	Общая емкость баков аккумуляторов	тыс м3	0	0	0	0	0	0	0	0
		7	Резерв(+) / дефицит(-) ВПУ	тонн/час	4,2	4,2	3,9	3,8	3,2	2,9	2,7	2,32
		8	Доля резерва / дефицита	%	52,5	52,5	48,75	47,5	40	36,25	33,75	29
		9	Прирост объемов теплоносителя	тонн/час	0	0	0	0	0	0	0	0
		10	Всего подпитка тепловой сети в т. ч.: (РАСХОД СЕТЕВОЙ ВОДЫ)	тонн/час	3,8	3,8	4,1	4,2	4,8	5,1	5,3	5,68
		10.1	нормативные утечки теплоносителя	тонн/час	3,8	3,8	4,1	4,2	4,8	5,1	5,3	5,68
		10.2	сверхнормативные утечки теплоносителя	тонн/час	0	0	0	0	0	0	0	0
		11	Максимум подпитки тепловой сети в эксплуатационном режиме	тонн/час	5,68	5,68	5,68	6,4	6,4	6,4	7,19	7,19
		12	Максимум подпитки тепловой сети в период повреждения участка (в аварийном режиме)	тонн/час	30,4	30,4	30,4	31,5	31,5	31,5	32	32
7	Котельная ДТВ	1	Производительность ВПУ	тонн/час	40	40	40	40	40	40	40	40
		2	Располагаемая производительность ВПУ	тонн/час	40	40	40	40	40	40	40	40
		3	Потери располагаемой производительности	%	0	0	0	0	0	0	0	0
		4	Собственные нужды	тонн/час	0	0	0	0	0	0	0	0
		5	Количество баков-аккумуляторов теплоносителя	шт	2	2	2	2	2	2	2	2
		6	Общая емкость баков аккумуляторов	тыс м3	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6
		7	Резерв(+) / дефицит(-) ВПУ	тонн/час	28	28	28	28	28	28	28	28
		8	Доля резерва / дефицита	%	70	70	70	70	70	70	70	70
		9	Прирост объемов теплоносителя	тонн/час	0	0	0	0	0	0	0	0
		10	Всего подпитка тепловой сети в т. ч.: (РАСХОД СЕТЕВОЙ ВОДЫ)	тонн/час	12	12	12	12	12	12	12	12
		10.1	нормативные утечки теплоносителя	тонн/час	12	12	12	12	12	12	12	12
		10.2	сверхнормативные утечки теплоносителя	тонн/час	0	0	0	0	0	0	0	0
		11	Максимум подпитки тепловой сети в эксплуатационном режиме	тонн/час	12	12	12	12	12	12	12	12
		12	Максимум подпитки тепловой сети в период повреждения участка (в аварийном режиме)	тонн/час	0	0	0	0	0	0	0	0

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.

Часть 8. 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.

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.

Поквартирное отопление в рассматриваемом регионе возможно только с использованием в качестве источника электрической энергии, поскольку установка индивидуального газового отопления невозможна в виду отсутствия подключения к системам газоснабжения. Практика применения индивидуальных электрических источников тепловой энергии описана в Главе 1 Обосновывающих материалов.

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 КОТОРЫХ ИЗ ЭКСПЛУАТАЦИИ МОЖЕТ ПРИВЕСТИ К НАРУШЕНИЮ НАДЕЖНОСТИ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ (ПРИ ОТНЕСЕНИИ ТАКОГО ГЕНЕРИРУЮЩЕГО ОБЪЕКТА К ОБЪЕКТАМ, ЭЛЕКТРИЧЕСКАЯ МОЩНОСТЬ КОТОРЫХ ПОСТАВЛЯЕТСЯ В ВЫНУЖДЕННОМ РЕЖИМЕ В ЦЕЛЯХ ОБЕСПЕЧЕНИЯ НАДЕЖНОГО ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ПОТРЕБИТЕЛЕЙ, В СООТВЕТСТВУЮЩЕМ ГОДУ ДОЛГОСРОЧНОГО КОНКУРЕНТНОГО ОТБОРА МОЩНОСТИ НА ОПТОВОМ РЫНКЕ ЭЛЕКТРИЧЕСКОЙ ЭНЕРГИИ (МОЩНОСТИ) НА СООТВЕТСТВУЮЩИЙ ПЕРИОД), В СООТВЕТСТВИИ С МЕТОДИЧЕСКИМИ УКАЗАНИЯМИ ПО РАЗРАБОТКЕ СХЕМ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ

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 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

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 Городского округа города Боготол 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

Одной из особенностей муниципального образования Городской округ город Боготол с подведомственной территорией является отсутствие магистрального газа, поэтому основным топливом источников тепловой энергии является Уголь. В виду отсутствия газа, организация индивидуального теплоснабжения проблематична. В рассматриваемых нами элементах территориального деления индивидуальное теплоснабжение не выгодно.

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

Перспективные балансы производства и потребления тепловой мощности источников тепловой энергии рассмотрен в Главе 4 часть 1 текущего тома.

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

Организация теплоснабжения в производственных зонах на территории муниципального образования Городской округ город Боготол сохраняется в существующем виде.

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.

Таблица 7.14.1 - Результаты расчета эффективного радиуса теплоснабжения

Существующее положение							
Наименование источника теплоснабжения	Нагрузка источника (с учетом потерь мощности в сетях), Гкал/ч	Площадь зоны теплоснабжения S, км ²	Длина тепловых сетей, м	Материальная характеристика тепловой сети, м ²	Удельная материальная характеристика тепловой сети, Гкал/(ч·м·м)	Число абонентов на 1 км.Кв.	Теплоплотность райо-на, Гкал / ч·км ²
Котельная №2	0,1712	1092,3000	255,0000	0,0210	7,5417	0,0018	0,0002
Котельная №3	0,3367	2142,3000	636,0000	0,0288	10,0856	0,0042	0,0002
Котельная №4	0,7119	5527,9000	1593,0000	0,1840	3,2124	0,0013	0,0001
Котельная №5	0,1489	70,0000	180,0000	0,0093	15,5143	0,0143	0,0021
Котельная №6	0,5605	3407,9000	1580,0000	0,1360	3,4531	0,0026	0,0002
Котельная №8	24,3729	193267,0000	72,3820	0,0078	2368,6180	0,0008	0,0001
Котельная ДТВ	37,2187	0,0000	44110,4000	4,5222	6,1182	-	-

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

Перспективные режимы загрузки источников тепловой энергии по присоединенной тепловой нагрузке рассмотрены в главе 4 часть 1, текущего тома

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

Уровень и объем потребления топлива не измениться 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

Изменения не зафиксированы.

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 Городского округа города Боготол планируется в существующих, обеспеченных централизованным теплоснабжением по магистральным трубопроводам районах. 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. ПРЕДЛОЖЕНИЯ ПО СТРОИТЕЛЬСТВУ ТЕПЛОВЫХ СЕТЕЙ, ОБЕСПЕЧИВАЮЩИХ УСЛОВИЯ, ПРИ НАЛИЧИИ КОТОРЫХ СУЩЕСТВУЕТ ВОЗМОЖНОСТЬ ПОСТАВОК ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ ПОТРЕБИТЕЛЯМ ОТ РАЗЛИЧНЫХ ИСТОЧНИКОВ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ ПРИ СОХРАНЕНИИ НАДЕЖНОСТИ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ

Строительство 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

Для повышения эффективности функционирования систем теплоснабжения планируются мероприятия по строительству и реконструкции и (или) модернизации объектов на тепловых сетях, представленных в таблице ниже.

Таблица 8.4.1 - Мероприятия по строительству, реконструкции и (или) модернизации объектов на тепловых сетях

№	Наименование объекта на тепловых сетях	Описание мероприятия
АО «КрасЭко»		
Котельная №8		
1	ИТП-1	Строительство ИТП-1 ул. Элеваторная на тепловых сетях
2	ИТП-2	Строительство ИТП-2 пер. Мельничный, 43 на тепловых сетях
3	ИТП-3	Строительство ИТП-3 ул. пер. Мельничный, 19 на тепловых сетях

4	ИТП-4	Строительство ИТП-4 ул. пер. Мельничный, 17 на тепловых сетях
---	-------	---

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

На территории муниципального образования не планируется строительство тепловых сетей для обеспечения нормативной надежности теплоснабжения.

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 предусмотрена прирост строительства МКД по программе Переселения из ветхого жилья

Наименование мероприятия	Объем капитальных вложений (с НДС), тыс.руб	Год начала реализации мероприятий	Год окончания реализации мероприятий	Источник финансирования
Реконструкция тепловых сетей с увеличением диаметра от ТК62 ул. Деповская, Советская до жилой застройки ул. Колхозная	70 000,00	2026-2030	2030	КБС
Реконструкция тепловых сетей с увеличением диаметра от ТК62 ул. Деповская до жилой застройки ул. Сибирская	30 000,00	2025-2027	2027	КБС
ИТОГО:	100 000,00			

Приложение 1

№ п/п	Наименование	Конец реализации и проекта	Общая площадь, тыс. м2	Тип объекта	Источник теплоснабжения	Нагрузка на отопление и вентиляцию, Гкал/ч	Нагрузка на ГВС, Гкал/ч	Подключаемая нагрузка, Гкал/ч	Тип системы теплоснабжения	Примечания
Перечень объектов нового строительства в том числе строительство МКД по программе переселения из ветхого жилья										
1	Многokвартирный жилой дом по ул. Советская 137/3,(85кв-р)	2024 4 квартал	5,5	мкд	котельная №8 (ЦТП-№3)	0,249	0,107	0,356	ЦТС	
2	Многokвартирный жилой дом по ул. Советская 137/4,(85кв-р)	2024 3 квартал	6,24	мкд	котельная №8 (ЦТП-№3)	0,249	0,107	0,356	ЦТС	
3	Многokвартирный жилой дом по ул. Ефремова 9, (40кв-р)	2023	3,71	мкд	котельная №8 (ЦТП-№3)	0,109	0,047	0,156	ЦТС	
4	Многokвартирный жилой дом(60кв-р) по ул. Сибирская 2	2025	1,63	мкд	Котельная ст. Боготол, узловая	0,175	0,075	0,25	ЦТС	
5	Многokвартирный жилой дом(60кв-р) по ул. Сибирская 4	2026	2,21	мкд	Котельная ст. Боготол, узловая	0,175	0,075	0,25	ЦТС	
6	Общежитие КТБПОУ «Боготольский техникум железнодорожного транспорта» ул. Деповская,5	2025	1,65	одф	Котельная ст. Боготол, узловая	0,14	0,06	0,2	ЦТС	
7	Учебно-	2026	0,86	одф	Котельная ст.	0,14	0,06	0,2	ЦТС	

№ п/п	Наименование	Конец реализации проекта	Общая площадь, тыс. м2	Тип объекта	Источник теплоснабжения	Нагрузка на отопление и вентиляцию, Гкал/ч	Нагрузка на ГВС, Гкал/ч	Подключаемая нагрузка, Гкал/ч	Тип системы теплоснабжения	Примечания
	мастерские КГБПОУ «Боготольский техникум железнодорожного транспорта» ул. Вокзальная, 19				Боготол, узловая					
8	Многokвартирный жилой дом по ул. Колхозная, 8. (85кв-р)	2027	3,1	мкд	Котельная ст. Боготол, узловая	0,249	0,107	0,356	ЦТС	
9	Многokвартирный жилой дом по ул. Колхозная, 10. (85кв-р)	2028	3,15	мкд	Котельная ст. Боготол, узловая	0,249	0,107	0,356	ЦТС	
10	Многokвартирный жилой дом по ул. Колхозная, 9. (60-85кв)	2029	2,19	мкд	Котельная ст. Боготол, узловая	0,249	0,107	0,356	ЦТС	
11	Многokвартирный жилой дом по ул. Колхозная, 11. (60-85кв)	2030	2,8	мкд	Котельная ст. Боготол, узловая	0,249	0,107	0,356	ЦТС	
Объекты подключаемые к системе теплоснабжения, согласно выданным техническим условиям										
1	МБУК "Централизованная библиотечная система" г. Боготол	2025		одф	Котельная ст. Боготол, узловая	0,043	0	0,043	ЦТС	

Приложение Сведения об аварийном жилищном фонде, подлежащем расселению до 1 сентября 2025 года

N п/ п	Адрес многокврти рного дома	Сведения об аварийном жилищном фонде, подлежащем расселению до 1 сентября 2025 года		Планиру емая дата окончани я переселе ния	Площадь застройки многокврти рного дома	Источник теплоснабже ния	Подключенная нагрузка			Информация о формировании земельного участка под аварийным многоквартирным домом			Примеч ание	
		площа дь, кв. м	количес тво человек	дата			кв. м	Отопле ние и вентили ция,	Горячее водоснабж ение	Суммарн о подключе нная нагрузка	площад ь земельн ого участка	кадастровый номер земельного участка		характери стика земельног о участка (сформиро ван под одним домом, не сформиро ван)
1	г Боготол, д. 1	465,5	10	01.09.202 5	3350		0	0	0	3305	24:44:060000 4:8	сформиро ван под одним домом		
2	г Боготол, пер. 1й Северный, д. 5	62,7	3	01.09.202 5	1158		0	0	0	1098	24:44:040001 7:12	сформиро ван под одним домом		
3	г Боготол, пер. 1й Северный, д. 7	62,8	2	01.09.202 5	92,8		0	0	0			не сформиро ван		
4	г Боготол, пер. 1й Северный, д. 9	115,42	4	01.09.202 5	1052		0	0	0	1002	24:44:040001 7:13	сформиро ван под одним домом		
5	г. Боготол, ул. 1-я Зарельсовая, д. 125	59,5	2	01.09.202 5	100		0	0	0		24:44:010002 7	не сформиро ван		
6	г. Боготол, ул. 1-я Зарельсовая,	91	6	01.09.202 5	125		0	0	0			не сформиро ван		

N п/ п	Адрес многокврти рного дома	Сведения об аварийном жилищном фонде, подлежащем расселению до 1 сентября 2025 года		Планиру емая дата окончани я переселе ния	Площадь застройки многокврти рного дома	Источник теплоснабже ния	Подключенная нагрузка			Информация о формировании земельного участка под аварийным многоквартирным домом			Примеч ание	
		площа дь, кв. м	количес тво человек	дата			кв. м	Отопле ние и вентиль ция,	Горячее водоснабж ение	Суммарн о подключе нная нагрузка	площад ь земельн ого участка	кадастровый номер земельного участка		характери стика земельног о участка (сформиро ван под одним домом, не сформиро ван)
	д. 127													
7	г. Боготол, ул. 1-я Зарельсовая, д. 129	100,3	6	01.09.2025	125		0	0	0			не сформиро ван		
8	г. Боготол, ул. 1-я Зарельсовая, д. 131	80,7	7	01.09.2025	90		0	0	0			не сформиро ван		
9	г. Боготол, пер. 4-й Полевой, д. 11	168,8	8	01.09.2025	227		0	0	0			не сформиро ван	дом снесен	
10	г. Боготол, ул.Боброва, д. 18	142,9	4	01.09.2025	200,8		0	0	0	1028	24:44:020001 8:71	сформиро ван под одним домом		
11	г. Боготол, ул.Боброва, д. 73	68,3	2	01.09.2025	90		0	0	0	656	24:44:010002 6:5	сформиро ван под одним домом		
12	г. Боготол, ул. Богашева,	337,1	12	01.09.2025	380		0	0	0	1474	24:44:060000 6:60	сформиро ван под одним		

N п/ п	Адрес многокврти рного дома	Сведения об аварийном жилищном фонде, подлежащем расселению до 1 сентября 2025 года		Планиру емая дата окончани я переселе ния	Площадь застройки многокврти рного дома	Источник теплоснабже ния	Подключенная нагрузка			Информация о формировании земельного участка под аварийным многоквартирным домом			Примеч ание
							Отопле ние и вентили ция,	Горячее водоснабж ение	Суммарн о подключе нная нагрузка	площад ь земельн ого участка	кадастровый номер земельного участка	характери стика земельног о участка (сформиро ван под одним домом, не сформиро ван)	
		Гкал/ч	Гкал/ч	Гкал/ч	кв. м								
	д.60											домом	
13	г. Боготол, ул. Богашева, д.69	341,6	8	01.09.2025	374,4		0	0	0	738	24:44:060000 6:61	сформиро ван под одним домом	
14	г. Боготол, ул.Буркова, д. 14	145,1	5	01.09.2025	159,5		0	0	0	160	24:44:060000 3:25	сформиро ван под одним домом	
15	г. Боготол, ул.Буркова, д. 16	70,5	2	01.09.2025	90,5		0	0	0	1095	24:44:060000 3:5	сформиро ван под одним домом	
16	г. Боготол, ул. Буркова, д. 18	77,1	2	31.12.2022	117,1		0	0	0	809	24:44:060000 3:6	сформиро ван под одним домом	
17	г. Боготол, ул.Буркова, д. 32	159,5	3	01.09.2025	188,6		0	0	0	1799	24:44:060000 7:329	сформиро ван под одним домом	
18	г. Боготол, ул.Буркова, д. 34	161,4	12	01.09.2025	177,4		0	0	0	70	24:44:060000 8	сформиро ван под одним	

N п/ п	Адрес многокварти рного дома	Сведения об аварийном жилищном фонде, подлежащем расселению до 1 сентября 2025 года		Планиру емая дата окончани я переселе ния	Площадь застройки многокварти рного дома	Источник теплоснабже ния	Подключенная нагрузка			Информация о формировании земельного участка под аварийным многоквартирным домом			Примеч ание
							Отопле ние и вентили ция,	Горячее водоснабж ение	Суммарн о подключе нная нагрузка	площад ь земельн ого участка	кадастровый номер земельного участка	характери стика земельног о участка (сформиро ван под одним домом, не сформиро ван)	
		площа дь, кв. м	количес тво человек	дата	кв. м		Гкал/ч	Гкал/ч	Гкал/ч	кв. м			
												домом	
19	г. Боготол, ул. Вокзальная, д.10	199,4	7	01.09.2025	214,6	Котельная ст. Боготол, узловая	0,03159	0	0,03159	2620	24:44:080000 7:34	сформиро ван под одним домом	
20	г. Боготол, ул. Вокзальная, д.16	201,4	11	01.09.2025	220,2	Котельная ст. Боготол, узловая	0,03245	0	0,03245	2118	24:44:080000 7:42	сформиро ван под одним домом	
21	г. Боготол, ул. Вокзальная, д. 24а	138,1	4	01.09.2025	173,6	Котельная ст. Боготол, узловая	0,02163	0	0,02163	1047	24:44:080000 2:23	сформиро ван под одним домом	
22	г. Боготол, ул. Вокзальная, д.33	59,8	2	01.09.2025	70		0	0	0	573	24:44:070000 4:9	сформиро ван под одним домом	
23	г. Боготол, ул. Вокзальная, д. 35	106,1	6	31.12.2022	128,4		0	0	0	523	24:44:070000 3:20	сформиро ван под одним домом	дом расселе н
24	г. Боготол, ул.Вокзальн ая, д. 37	148,6	5	31.12.2022	202,7		0	0	0	700	24:44:070000 3:21	сформиро ван под одним	дом снесен

N п/ п	Адрес многокврти рного дома	Сведения об аварийном жилищном фонде, подлежащем расселению до 1 сентября 2025 года		Планиру емая дата окончани я переселе ния	Площадь застройки многокврти рного дома	Источник теплоснабже ния	Подключенная нагрузка			Информация о формировании земельного участка под аварийным многоквартирным домом			Примеч ание	
		площа дь, кв. м	количес тво человек	дата			кв. м	Отопле ние и вентили ция, Гкал/ч	Горячее водоснабж ение Гкал/ч	Суммарн о подключе нная нагрузка Гкал/ч	площад ь земельн ого участка кв. м	кадастровый номер земельного участка		характери стика земельног о участка (сформиро ван под одним домом, не сформиро ван)
												домом		
25	г. Боготол, ул. Вокзальная, д. 39	174,3	5	31.12.202 2	190		0	0	0	768	24:44:070000 3:9	сформиро ван под одним домом	дом снесен	
26	г. Боготол, ул. Вокзальная, д. 41	120,2	4	31.12.202 2	135,4		0	0	0	864	24:44:070000 3:6	сформиро ван под одним домом	дом снесен	
27	г. Боготол, ул. Вокзальная, д. 43	113	4	31.12.202 2	140		0	0	0	866	24:44:070000 3:22	сформиро ван под одним домом	дом снесен	
28	г. Боготол, ул. Вокзальная, д. 45	133,1	3	31.12.202 2	134,6		0	0	0	841	24:44:070000 3:23	сформиро ван под одним домом	дом снесен	
29	г. Боготол, пер. Восточный, д.13	64,4	2	01.09.202 5	94,4		0	0	0	100	24:44:100001 2:363	сформиро ван под одним домом		
30	г. Боготол, пер. Восточный,	184,6	9	01.09.202 5	259		0	0	0	959	24:44:100001 2:84	сформиро ван под одним		

N п/ п	Адрес многокврти рного дома	Сведения об аварийном жилищном фонде, подлежащем расселению до 1 сентября 2025 года		Планиру емая дата окончани я переселе ния	Площадь застройки многокврти рного дома	Источник теплоснабже ния	Подключенная нагрузка			Информация о формировании земельного участка под аварийным многоквартирным домом			Примеч ание
							Отопле ние и вентиль ция,	Горячее водоснабж ение	Суммарн о подключе нная нагрузка	площад ь земельн ого участка	кадастровый номер земельного участка	характери стика земельног о участка (сформиро ван под одним домом, не сформиро ван)	
		площа дь, кв. м	количес тво человек	дата	кв. м		Гкал/ч	Гкал/ч	Гкал/ч	кв. м			
	д.15											домом	
31	г. Боготол, ул.Деповска я, д. 2	233,4	7	01.09.202 5	281		0	0	0	2102	24:44:080000 3:3	сформиро ван под одним домом	дом расселе н
32	г. Боготол, ул.Деповска я, д. 4	195,2	7	01.09.202 5	300,9		0	0	0	2093	24:44:080000 3:4	сформиро ван под одним домом	дом расселе н
33	г. Боготол, ул.Деповска я, д. 5	204,4	6	31.12.202 2	250,6	Котельная ст. Боготол, узловая	0,03067	0,00141	0,03208	1374	24:44:080000 7:29	сформиро ван под одним домом	дом снесен
34	г. Боготол, ул.Деповска я, д. 7	188	10	01.09.202 5	220,4	Котельная ст. Боготол, узловая	0,01051	0	0,01051	1708	24:44:080000 7:38	сформиро ван под одним домом	дом снесен
35	г. Боготол, ул. Деповская, д. 10	148	8	31.12.202 2	149,2	Котельная ст. Боготол, узловая	0,0151	0	0,0151	1838	24:44:080000 4:19	сформиро ван под одним домом	дом снесен
36	г. Боготол, ул. Деповская,	451,8	16	01.09.202 5	493,8		0	0	0	3665	24:44:080000 5:10	сформиро ван под одним	дом снесен

N п/ п	Адрес многокврти рного дома	Сведения об аварийном жилищном фонде, подлежащем расселению до 1 сентября 2025 года		Планиру емая дата окончани я переселе ния	Площадь застройки многокврти рного дома	Источник теплоснабже ния	Подключенная нагрузка			Информация о формировании земельного участка под аварийным многоквартирным домом			Примеч ание
							Отопле ние и вентили ция,	Горячее водоснабж ение	Суммарн о подключе нная нагрузка	площад ь земельн ого участка	кадастровый номер земельного участка	характери стика земельног о участка (сформиро ван под одним домом, не сформиро ван)	
		площа дь, кв. м	количес тво человек	дата	кв. м		Гкал/ч	Гкал/ч	Гкал/ч	кв. м			
	д. 18											домом	
37	г. Боготол, ул. Деповская, д. 21	217,8	6	01.09.2025	221,3	Котельная ст. Боготол, узловая	0,034107	0,00143	0,035537	1585	24:44:0900034:36	сформиро ван под одним домом	дом снесен
38	г. Боготол, ул. Деповская, д. 21а	120,8	3	01.09.2025	150,2	Котельная ст. Боготол, узловая	0,01405	0,00045	0,0145	1429	24:44:0900034:38	сформиро ван под одним домом	дом снесен
39	г. Боготол, ул. Деповская, д. 23	206	11	01.09.2025	240	Котельная ст. Боготол, узловая	0,032087	0,001128	0,033215	740	24:44:0900034:37	сформиро ван под одним домом	дом снесен
40	г. Боготол, ул.Детская, д. 2	90,7	3	01.09.2025	110,6		0	0	0			не сформиро ван	
41	г. Боготол, ул. Енисейская, д. 131	330	8	01.09.2025	390,7		0	0	0	2077	24:44:0100021:79	сформиро ван под одним домом	дом снесен
42	г. Боготол, ул. Енисейская, д. 133	326,4	8	01.09.2025	390,4		0	0	0	1625	24:44:0100021:80	сформиро ван под одним домом	дом снесен

N п/ п	Адрес многокварти рного дома	Сведения об аварийном жилищном фонде, подлежащем расселению до 1 сентября 2025 года		Планиру емая дата окончани я переселе ния	Площадь застройки многокварти рного дома	Источник теплоснабже ния	Подключенная нагрузка			Информация о формировании земельного участка под аварийным многоквартирным домом			Примеч ание
							Отопле ние и вентилья ция,	Горячее водоснабж ение	Суммарн о подключе нная нагрузка	площад ь земельн ого участка	кадастровый номер земельного участка	характери стика земельног о участка (сформиро ван под одним домом, не сформиро ван)	
		площа дь, кв. м	количес тво человек	дата	кв. м		Гкал/ч	Гкал/ч	Гкал/ч	кв. м			
43	г. Боготол, ул. Енисейская, д. 135	328,8	9	01.09.202 5	390,8		0	0	0	1739	24:44:010002 1:81	сформиро ван под одним домом	дом снесен
44	г. Боготол, ул.Енисейск ая, д.140	323,8	8	01.09.202 5	350		0	0	0	1841	24:44:010001 3:56	сформиро ван под одним домом	дом снесен
45	г. Боготол, ул. Енисейская, д. 142	332,5	11	01.09.202 5	350,4		0	0	0	1630	24:44:010001 3:57	сформиро ван под одним домом	дом снесен
46	г. Боготол, ул. Енисейская, д. 144	329,8	9	01.09.202 5	380,2		0	0	0	1626	24:44:010001 3:55	сформиро ван под одним домом	дом снесен
47	г. Боготол, ул.Игарская, д. 59	316,9	8	01.09.202 5	350,8		0	0	0	1219	24:44:010001 3:54	сформиро ван под одним домом	дом снесен
48	г. Боготол, ул.Игарская, д. 62	316,8	10	01.09.202 5	350,8		0	0	0	1180	24:44:010001 8:52	сформиро ван под одним домом	дом снесен

N п/ п	Адрес многокварти рного дома	Сведения об аварийном жилищном фонде, подлежащем расселению до 1 сентября 2025 года		Планиру емая дата окончани я переселе ния	Площадь застройки многокварти рного дома	Источник теплоснабже ния	Подключенная нагрузка			Информация о формировании земельного участка под аварийным многоквартирным домом			Примеч ание	
		площа дь, кв. м	количес тво человек	дата			кв. м	Отопле ние и вентили ция,	Горячее водоснабж ение	Суммарн о подключе нная нагрузка	площад ь земельн ого участка	кадастровый номер земельного участка		характери стика земельног о участка (сформиро ван под одним домом, не сформиро ван)
								Гкал/ч	Гкал/ч	Гкал/ч	кв. м			
49	г. Боготол, ул.Игарская, д. 64	329,3	8	01.09.202 5	370		0	0	0	1837	24:44:010001 8:55	сформиро ван под одним домом	дом снесен	
50	г. Боготол, ул.Игарская, д. 66	332,1	8	01.09.202 5	370		0	0	0	1807	24:44:010001 8:51	сформиро ван под одним домом	дом снесен	
51	г. Боготол, ул.Игарская, д. 68	325,5	8	01.09.202 5	375		0	0	0	1820	24:44:010001 8:54	сформиро ван под одним домом	дом снесен	
52	г. Боготол, ул.Игарская, д. 70	334,7	9	01.09.202 5	350,5		0	0	0	1401	24:44:010001 8:53	сформиро ван под одним домом	дом снесен	
53	г. Боготол, ул. Иркутская, д.60	342,6	8	01.09.202 5	371,9	Котельная №7 (электрокоте льная)	0,04960 9	0	0,049609	2070	24:44:140000 1:78	сформиро ван под одним домом	расселе н	
54	г. Боготол, ул.Итатская, д. 2	331,6	9	01.09.202 5	358,5		0	0	0	939	24:44:060000 6:62	сформиро ван под одним домом	дом снесен	

N п/ п	Адрес многокврти рного дома	Сведения об аварийном жилищном фонде, подлежащем расселению до 1 сентября 2025 года		Планиру емая дата окончани я переселе ния	Площадь застройки многокврти рного дома	Источник теплоснабже ния	Подключенная нагрузка			Информация о формировании земельного участка под аварийным многоквартирным домом			Примеч ание
							Отопле ние и вентили ция,	Горячее водоснабж ение	Суммарн о подклуче нная нагрузка	площад ь земельн ого участка	кадастровый номер земельного участка	характери стика земельног о участка (сформиро ван под одним домом, не сформиро ван)	
		площа дь, кв. м	количес тво человек	дата	кв. м		Гкал/ч	Гкал/ч	Гкал/ч	кв. м			
55	г. Боготол, ул.Итатская, д. 26	325,3	9	01.09.202 5	370		0	0	0	1553	24:44:060000 6:59	сформиро ван под одним домом	дом снесен
56	г. Боготол, ул.Итатская, д. 3	94,2	4	01.09.202 5	94,2		0	0	0			не сформиро ван	
57	г. Боготол, пер.Итатски й, д. 9	93,8	2	01.09.202 5	153,8		0	0	0	901	24:44:060000 6:378	сформиро ван под одним домом	
58	г. Боготол, ул.Кирова, д. 62	108,1	3	01.09.202 5	130,8		0	0	0	1359	24:44:080003 9:12	сформиро ван под одним домом	
59	г. Боготол, ул.Колхозна я, д.9	636,3	17	01.09.202 5	700,5	Котельная ст. Боготол, узловая	0,09039	0	0,09039	2198	24:44:080003 1:20	сформиро ван под одним домом	
60	г. Боготол, ул. Колхозная, д. 9а	643,4	20	01.09.202 5	750	Котельная ст. Боготол, узловая	0,09275 8	0	0,092758	1413	24:44:080003 1:117	сформиро ван под одним домом	
61	г. Боготол, ул.	839,7	25	31.12.202 2	970,6	Котельная ст. Боготол,	0,12343 9	0	0,123439	3096	24:44:080002 6:22	сформиро ван под	

N п/ п	Адрес многокврти рного дома	Сведения об аварийном жилищном фонде, подлежащем расселению до 1 сентября 2025 года		Планиру емая дата окончани я переселе ния	Площадь застройки многокврти рного дома	Источник теплоснабже ния	Подключенная нагрузка			Информация о формировании земельного участка под аварийным многоквартирным домом			Примеч ание
							Отопле ние и вентили ция,	Горячее водоснабж ение	Суммарн о подключе нная нагрузка	площад ь земельн ого участка	кадастровый номер земельного участка	характери стика земельног о участка (сформиро ван под одним домом, не сформиро ван)	
		площа дь, кв. м	количес тво человек	дата	кв. м		Гкал/ч	Гкал/ч	Гкал/ч	кв. м			
	Колхозная, д. 10					узловая						одним домом	
62	г. Боготол, ул. Колхозная, д. 10а	854,2	16	31.12.202 2	900,7	Котельная ст. Боготол, узловая	0,12613 6	0	0,126136	3153	24:44:080002 6:24	сформиро ван под одним домом	
63	г. Боготол, ул. Колхозная, д. 11	687,8	19	01.09.202 5	790	Котельная ст. Боготол, узловая	0,09973 7	0	0,099737	2795	24:44:080003 1:29	сформиро ван под одним домом	дом расселе н
64	г. Боготол, ул. Колхозная, д.13	641	16	01.09.202 5	700	Котельная ст. Боготол, узловая	0,09213 7	0	0,092137	2452	24:44:080003 1:31	сформиро ван под одним домом	
65	г. Боготол, ул. Колхозная, д. 24	56,1	3	01.09.202 5	101,6		0	0	0	70	24:44:080002 4	сформиро ван под одним домом	
66	г. Боготол, ул. Кондукторск ая, д. 1	141,8	5	01.09.202 5	200,3		0	0	0	1141	24:44:020002 1:23	сформиро ван под одним домом	дом снесен
67	г. Боготол, ул. Кондукторск	174,3	5	01.09.202 5	199,6		0	0	0	1676	24:44:020002 1:20	сформиро ван под одним	дом снесен

N п/ п	Адрес многокварти рного дома	Сведения об аварийном жилищном фонде, подлежащем расселению до 1 сентября 2025 года		Планиру емая дата окончани я переселе ния	Площадь застройки многокварти рного дома	Источник теплоснабже ния	Подключенная нагрузка			Информация о формировании земельного участка под аварийным многоквартирным домом			Примеч ание
							Отопле ние и вентили ция,	Горячее водоснабж ение	Суммарн о подключе нная нагрузка	площад ь земельн ого участка	кадастровый номер земельного участка	характери стика земельног о участка (сформиро ван под одним домом, не сформиро ван)	
		Гкал/ч	Гкал/ч	Гкал/ч	кв. м								
	ая, д. 2											домом	
68	г. Боготол, ул. Кондукторск ая, д. 3	179,5	6	01.09.202 5	196,7		0	0	0	1388	24:44:020002 1:19	сформиро ван под одним домом	дом снесен
69	г. Боготол, ул. Кондукторск ая, д. 4	171,4	6	01.09.202 5	198,4		0	0	0			не сформиро ван	дом снесен
70	г. Боготол, ул. Кондукторск ая, д. 5	172,9	9	01.09.202 5	196,6		0	0	0	1536	24:44:020002 1:21	сформиро ван под одним домом	дом снесен
71	г. Боготол, ул. Кондукторск ая, д. 6	166,8	5	01.09.202 5	196,1		0	0	0			не сформиро ван	дом снесен
72	г. Боготол, ул. Кондукторск ая, д. 9	141,2	4	01.09.202 5	196,6		0	0	0	943	24:44:020002 3:8	сформиро ван под одним домом	дом снесен
73	г. Боготол, ул. Кондукторск	165	5	01.09.202 5	194,7		0	0	0	959,2	24:44:020002 0:1	сформиро ван под одним	дом снесен

N п/ п	Адрес многокварти рного дома	Сведения об аварийном жилищном фонде, подлежащем расселению до 1 сентября 2025 года		Планиру емая дата окончани я переселе ния	Площадь застройки многокварти рного дома	Источник теплоснабже ния	Подключенная нагрузка			Информация о формировании земельного участка под аварийным многоквартирным домом			Примеч ание
							Отопле ние и вентили ция,	Горячее водоснабж ение	Суммарн о подключе нная нагрузка	площад ь земельн ого участка	кадастровый номер земельного участка	характери стика земельног о участка (сформиро ван под одним домом, не сформиро ван)	
		площа дь, кв. м	количес тво человек	дата	кв. м		Гкал/ч	Гкал/ч	Гкал/ч	кв. м			
	ая, д. 12											домом	
74	г. Боготол, ул. Красноярска я, д. 57	74	3	01.09.202 5	100		0	0	0			не сформиро ван	дом снесен
75	г. Боготол, ул. Красноярска я, д. 59	57,4	2	01.09.202 5	100		0	0	0	1938	24:44:000000 0:5335	сформиро ван под одним домом	
76	г. Боготол, ул. Красноярска я, д. 61	123,1	5	01.09.202 5	150		0	0	0	490	24:44:100000 3:34	сформиро ван под одним домом	
77	г. Боготол, ул. Красноярска я, д. 65	78,8	2	31.12.202 2	100		0	0	0	760	24:44:100000 3:111	сформиро ван под одним домом	
78	г. Боготол, туп. Куйбышева, д.3	104,6	2	01.09.202 5	120		0	0	0	337	24:44:090001 3:173	сформиро ван под одним домом	
79	г. Боготол, ул. Куйбышева,	93,1	3	01.09.202 5	111,4		0	0	0			не сформиро ван	дом снесен

N п/ п	Адрес многокврти рного дома	Сведения об аварийном жилищном фонде, подлежащем расселению до 1 сентября 2025 года		Планиру емая дата окончани я переселе ния	Площадь застройки многокврти рного дома	Источник теплоснабже ния	Подключенная нагрузка			Информация о формировании земельного участка под аварийным многоквартирным домом			Примеч ание
							Отопле ние и вентилья ция,	Горячее водоснабж ение	Суммарн о подключе нная нагрузка	площад ь земельн ого участка	кадастровый номер земельного участка	характери стика земельног о участка (сформиро ван под одним домом, не сформиро ван)	
		площа дь, кв. м	количес тво человек	дата	кв. м		Гкал/ч	Гкал/ч	Гкал/ч	кв. м			
	д. 61												
80	г. Боготол, ул.Лесная, д. 3	112,3	3	01.09.2025	112,3		0	0	0	1651	24:44:080000 2:35	сформиро ван под одним домом	
81	г. Боготол, ул.Линейная , д. 6	98,2	5	31.12.2022	122,4		0	0	0	1964	24:44:050000 2:17	сформиро ван под одним домом	дом снесен
82	г. Боготол, ул.Линейная , д. 8	110,2	4	31.12.2022	131,1		0	0	0	1049	24:44:050000 2:18	сформиро ван под одним домом	дом снесен
83	г. Боготол, ул. Линейная, д.10	109,5	3	31.12.2022	131,1		0	0	0	2558	24:44:050000 2:13	сформиро ван под одним домом	дом снесен
84	г. Боготол, ул.Линейная , д. 12	79,6	4	31.12.2022	120,6		0	0	0	2051	24:44:050000 2:5	сформиро ван под одним домом	дом снесен
85	г. Боготол, ул. Линейная,	82,5	4	31.12.2022	123,2		0	0	0	848	24:44:050000 2:6	сформиро ван под одним	дом снесен

N п/ п	Адрес многокврти рного дома	Сведения об аварийном жилищном фонде, подлежащем расселению до 1 сентября 2025 года		Планиру емая дата окончани я переселе ния	Площадь застройки многокврти рного дома	Источник теплоснабже ния	Подключенная нагрузка			Информация о формировании земельного участка под аварийным многоквартирным домом			Примеч ание
							Отопле ние и вентили ция,	Горячее водоснабж ение	Суммарн о подключе нная нагрузка	площад ь земельн ого участка	кадастровый номер земельного участка	характери стика земельног о участка (сформиро ван под одним домом, не сформиро ван)	
		площа дь, кв. м	количес тво человек	дата	кв. м		Гкал/ч	Гкал/ч	Гкал/ч	кв. м			
	д.14											домом	
86	г. Боготол, ул. Линейная, д. 16	82,9	4	31.12.202 2	123,2		0	0	0	1126	24:44:050000 2:19	сформиро ван под одним домом	дом снесен
87	г. Боготол, ул. Линейная, д. 18	80,5	4	31.12.202 2	123,2		0	0	0	1049	24:44:050000 2:18	сформиро ван под одним домом	дом снесен
88	г. Боготол, ул. Линейная, д.20	80,4	7	31.12.202 2	123,2		0	0	0	1009	24:44:050000 2:9	сформиро ван под одним домом	дом снесен
89	г. Боготол, ул. Линейная, д.22	102	4	31.12.202 2	121,1		0	0	0	965	24:44:050000 2:4	сформиро ван под одним домом	дом снесен
90	г. Боготол, ул. Линейная, д.24	111,4	4	31.12.202 2	130		0	0	0	1112	24:44:050000 2:14	сформиро ван под одним домом	дом снесен
91	г. Боготол, ул. Линейная,	114,6	3	31.12.202 2	128,9		0	0	0	70	24:44:050000 2:10	сформиро ван под одним	дом снесен

N п/ п	Адрес многокварти рного дома	Сведения об аварийном жилищном фонде, подлежащем расселению до 1 сентября 2025 года		Планиру емая дата окончани я переселе ния	Площадь застройки многокварти рного дома	Источник теплоснабже ния	Подключенная нагрузка			Информация о формировании земельного участка под аварийным многоквартирным домом			Примеч ание
							Отопле ние и вентили ция,	Горячее водоснабж ение	Суммарн о подключе нная нагрузка	площад ь земельн ого участка	кадастровый номер земельного участка	характери стика земельног о участка (сформиро ван под одним домом, не сформиро ван)	
		площа дь, кв. м	количес тво человек	дата	кв. м		Гкал/ч	Гкал/ч	Гкал/ч	кв. м			
	д.26											домом	
92	г. Боготол, ул. Линейная, д.28	113,4	4	31.12.202 2	132,3		0	0	0	2375	24:44:050000 2:11	сформиро ван под одним домом	дом снесен
93	г. Боготол, ул. Линейная, д.30	110,7	4	31.12.202 2	130,8		0	0	0	2539	24:44:050000 2:8	сформиро ван под одним домом	дом снесен
94	г. Боготол, ул. Московская, д. 1а	624,4	22	31.12.202 2	700,1		0	0	0	1314	24:44:070000 3:7	сформиро ван под одним домом	дом снесен
95	г. Боготол, ул. Московская, д. 1б	567,2	26	31.12.202 2	435		0	0	0	1329	24:44:070000 3:11	сформиро ван под одним домом	дом снесен
96	г. Боготол, ул. Опытная станция, д. 10	367,1	12	01.09.202 5	450,4	Котельная №6 АБМК	0,05315 7	0	0,053157	1837	24:06:280900 2:99	сформиро ван под одним домом	
97	г. Боготол, ул. Опытная станция, д.	281,2	10	31.12.202 2	360		0	0	0	1340	24:06:280900 2:97	сформиро ван под одним	дом снесен

N п/ п	Адрес многокврти рного дома	Сведения об аварийном жилищном фонде, подлежащем расселению до 1 сентября 2025 года		Планиру емая дата окончани я переселе ния	Площадь застройки многокврти рного дома	Источник теплоснабже ния	Подключенная нагрузка			Информация о формировании земельного участка под аварийным многоквартирным домом			Примеч ание	
		площа дь, кв. м	количес тво человек	дата			кв. м	Отопле ние и вентили ция,	Горячее водоснабж ение	Суммарн о подключе нная нагрузка	площад ь земельн ого участка	кадастровый номер земельного участка		характери стика земельног о участка (сформиро ван под одним домом, не сформиро ван)
	12											домом		
98	г. Боготол, ул. Опытная станция, д. 16	315,5	12	01.09.2025	350	Котельная №6 АБМК	0,045684	0	0,045684	1923	24:06:280900 3:96	сформиро ван под одним домом		
99	г. Боготол, ул. Опытная станция, д. 21	113,5	2	01.09.2025	113,5		0	0	0	848	24:06:280900 1:237	сформиро ван под одним домом		
100	г. Боготол, пер. Паровозный 1й, д. 1	109	4	01.09.2025	159		0	0	0	509	24:44:040001 2:20	сформиро ван под одним домом		
101	г. Боготол, пер. Паровозный 1й, д. 2а	112,6	3	01.09.2025	160		0	0	0	70	24:44:040002 2:6	сформиро ван под одним домом		
102	г. Боготол, пер. Паровозный 1й, д. 4	109,8	3	01.09.2025	150		0	0	0	1708	24:44:040002 2:3	сформиро ван под одним домом		
103	г. Боготол, ул. Пионерская,	571,8	25	31.12.2022	660		0	0	0	1481	24:44:070000 3:8	сформиро ван под одним	дом снесен	

N п/ п	Адрес многокврти рного дома	Сведения об аварийном жилищном фонде, подлежащем расселению до 1 сентября 2025 года		Планиру емая дата окончани я переселе ния	Площадь застройки многокврти рного дома	Источник теплоснабже ния	Подключенная нагрузка			Информация о формировании земельного участка под аварийным многоквартирным домом			Примеч ание
							Отопле ние и вентили ция,	Горячее водоснабж ение	Суммарн о подключе нная нагрузка	площад ь земельн ого участка	кадастровый номер земельного участка	характери стика земельног о участка (сформиро ван под одним домом, не сформиро ван)	
		площа дь, кв. м	количес тво человек	дата	кв. м		Гкал/ч	Гкал/ч	Гкал/ч	кв. м			
	д.2											домом	
10 4	г. Боготол, ул. Пионерская, д. 2а	633,3	27	31.12.202 2	690,1	Котельная ст. Боготол, узловая	0,09123 6	0,0004	0,091636	1249	24:44:070000 3:10	сформиро ван под одним домом	дом снесен
10 5	г. Боготол, ул. Пионерская, д.2б	631,4	21	31.12.202 2	685,2		0	0	0	1312	24:44:070000 3:5	сформиро ван под одним домом	дом снесен
10 6	г. Боготол, ул. Пионерская, д. 109	94,6	3	01.09.202 5	94,6		0	0	0	800	24:44:070002 9:14	сформиро ван под одним домом	
10 7	г. Боготол, ул. Пионерская, д.111	78,9	2	01.09.202 5	78,9		0	0	0			не сформиро ван	
10 8	г. Боготол, ул. Полевая, д. 121	105,9	6	01.09.202 5	129,1		0	0	0	70	24:44:080003 4	сформиро ван под одним домом	
10 9	г. Боготол, ул. Пролетарска	165,4	6	01.09.202 5	197,9		0	0	0	70	24:44:030002 1:404	сформиро ван под одним	

N п/ п	Адрес многокврти рного дома	Сведения об аварийном жилищном фонде, подлежащем расселению до 1 сентября 2025 года		Планиру емая дата окончани я переселе ния	Площадь застройки многокврти рного дома	Источник теплоснабже ния	Подключенная нагрузка			Информация о формировании земельного участка под аварийным многоквартирным домом			Примеч ание
		площа дь, кв. м	количес тво человек				дата	кв. м	Отопле ние и вентили ция, Гкал/ч	Горячее водоснабж ение Гкал/ч	Суммарн о подключе нная нагрузка Гкал/ч	площад ь земельн ого участка кв. м	
	я, д. 8											домом	
11 0	г. Боготол, ул.Рабочая, д. 29	455,1	15	01.09.202 5	500,1	Котельная ст. Боготол, узловая	0,06588 4	0,00308	0,068964	1070	24:44:090000 3:11	сформиро ван под одним домом	дом расселе н
11 1	г. Боготол, ул.Рабочая, д. 40	285,5	9	31.12.202 2	320,5	Котельная ст. Боготол, узловая	0,03673 8	0	0,036738	940	24:44:090000 6:30	сформиро ван под одним домом	
11 2	г. Боготол, ул. Рабочая, д. 40а	278	12	31.12.202 2	310	Котельная ст. Боготол, узловая	0,04025 4	0	0,040254	1065	24:44:090000 6:32	сформиро ван под одним домом	
11 3	г. Боготол, ул.Садовая, д. 13	73,6	3	01.09.202 5	73,6		0	0	0			не сформиро ван	
11 4	г. Боготол, ул.Садовая, д. 15	119,8	2	01.09.202 5	119,8		0	0	0	100	24:44:080001 2:408	сформиро ван под одним домом	
11 5	г. Боготол, ул. Садовая, д.59б	265,7	10	01.09.202 5	300,3	Котельная ст. Боготол, узловая	0,03847	0	0,03847	1349	24:44:080003 1:113	сформиро ван под одним домом	

N п/ п	Адрес многокврти рного дома	Сведения об аварийном жилищном фонде, подлежащем расселению до 1 сентября 2025 года		Планиру емая дата окончани я переселе ния	Площадь застройки многокврти рного дома	Источник теплоснабже ния	Подключенная нагрузка			Информация о формировании земельного участка под аварийным многоквартирным домом			Примеч ание
		площа дь, кв. м	количес тво человек	дата	кв. м		Отопле ние и вентили ция,	Горячее водоснабж ение	Суммарн о подклуче нная нагрузка	площад ь земельн ого участка	кадастровый номер земельного участка	характери стика земельног о участка (сформиро ван под одним домом, не сформиро ван)	
11 6	г. Боготол, ул. Садовая, д. 63а	96,6	2	01.09.202 5	120,7		0	0	0	3734	24:44:080003 1:21	сформиро ван под одним домом	
11 7	г. Боготол, ул. Сибирская, д. 30	603,1	22	01.09.202 5	670,2		0	0	0	1236	24:44:070000 3:12	сформиро ван под одним домом	дом снесен
11 8	г. Боготол, ул. Сибирская, д. 32	621,8	20	31.12.202 2	670,8	Котельная ст. Боготол, узловая	0,08979 1	0,0008	0,090591	1271	24:44:070000 3:16	сформиро ван под одним домом	дом снесен
11 9	г. Боготол, ул. Сибирская, д. 34	620,3	25	31.12.202 2	670,4	Котельная ст. Боготол, узловая	0,08968 8	0	0,089688	1331	24:44:070000 3:17	сформиро ван под одним домом	дом снесен
12 0	г. Боготол, ул. Сибирская, д. 34а	632,7	28	31.12.202 2	680,2	Котельная ст. Боготол, узловая	0,09149 8	0,001001	0,092499	1669	24:44:070000 3:15	сформиро ван под одним домом	дом снесен
12 1	г. Боготол, ул. Сибирская, д. 36	629,5	27	31.12.202 2	690	Котельная ст. Боготол, узловая	0,09160 5	0	0,091605	1415	24:44:070000 3:24	сформиро ван под одним домом	дом снесен

N п/ п	Адрес многокврти рного дома	Сведения об аварийном жилищном фонде, подлежащем расселению до 1 сентября 2025 года		Планиру емая дата окончани я переселе ния	Площадь застройки многокврти рного дома	Источник теплоснабже ния	Подключенная нагрузка			Информация о формировании земельного участка под аварийным многоквартирным домом			Примеч ание
							Отопле ние и вентиля ция,	Горячее водоснабж ение	Суммарн о подключе нная нагрузка	площад ь земельн ого участка	кадастровый номер земельного участка	характери стика земельног о участка (сформиро ван под одним домом, не сформиро ван)	
		площа дь, кв. м	количес тво человек	дата	кв. м		Гкал/ч	Гкал/ч	Гкал/ч	кв. м			
12 2	г. Боготол, ул. Сибирская, д. 36а	610,3	24	31.12.202 2	660	Котельная ст. Боготол, узловая	0,09202 2	0	0,092022	1383	24:44:070000 3:14	сформиро ван под одним домом	дом снесен
12 3	г. Боготол, ул. Сибирская, д. 36б	645,1	20	01.09.202 5	720,1	Котельная ст. Боготол, узловая	0,09243 8	0,000622	0,09306	1229	24:44:070000 3:13	сформиро ван под одним домом	дом снесен
12 4	г. Боготол, ул. Сибирская, д. 38	614,2	20	31.12.202 2	700,6		0	0	0	1354	24:44:070000 3:18	сформиро ван под одним домом	дом снесен
12 5	г. Боготол, ул. Сибирская, д. 40	617,7	20	31.12.202 2	680		0	0	0	1452	24:44:070000 3:19	сформиро ван под одним домом	дом снесен
12 6	г. Боготол, ул. Сибирская, д. 54	80	2	01.09.202 5	80		0	0	0	742	24:44:060000 2:231	сформиро ван под одним домом	дом расселе н
12 7	г. Боготол, ул. Сибирская, д. 64	39,4	1	01.09.202 5	78,9		0	0	0			не сформиро ван	дом расселе н

N п/ п	Адрес многокврти рного дома	Сведения об аварийном жилищном фонде, подлежащем расселению до 1 сентября 2025 года		Планиру емая дата окончани я переселе ния	Площадь застройки многокврти рного дома	Источник теплоснабже ния	Подключенная нагрузка			Информация о формировании земельного участка под аварийным многоквартирным домом			Примеч ание	
		площа дь, кв. м	количес тво человек	дата			кв. м	Отопле ние и вентили ция,	Горячее водоснабж ение	Суммарн о подключе нная нагрузка	площад ь земельн ого участка	кадастровый номер земельного участка		характери стика земельног о участка (сформиро ван под одним домом, не сформиро ван)
								Гкал/ч	Гкал/ч	Гкал/ч	кв. м			
12 8	г. Боготол, ул. Советская, д. 62а	745	27	01.09.202 5	900,2	Котельная №8	0,10327 2	0	0,103272	2038	24:44:080003 1:112	сформиро ван под одним домом		
12 9	г. Боготол, ул. Советская, д. 64а	272,4	9	01.09.202 5	310,2	Котельная №8	0,03944 5	0	0,039445	1708	24:44:080003 1:111	сформиро ван под одним домом		
13 0	г. Боготол, ул. Советская, д. 95	991,4	33	01.09.202 5	500	Котельная №8	0,16122 4	0,01512	0,176344	3471	24:44:080003 2:76	сформиро ван под одним домом		
13 1	г. Боготол, ул. Советская, д. 125	108,8	3	01.09.202 5	127,9		0	0	0	1208	24:44:080003 9:5	сформиро ван под одним домом		
13 2	г. Боготол, ул. Совхозная, д. 2а	952,1	30	01.09.202 5	1120	Котельная №8	0,14659 3	0,009786	0,156379	2287	24:44:110000 5:168	сформиро ван под одним домом		
13 3	г. Боготол, ул.Сурикова , д. 2а	165,6	4	01.09.202 5	211,4	Котельная №8	0,0263	0,00235	0,02865	467	24:44:080003 2:88	сформиро ван под одним домом	дом расселе н	

N п/ п	Адрес многокврти рного дома	Сведения об аварийном жилищном фонде, подлежащем расселению до 1 сентября 2025 года		Планиру емая дата окончани я переселе ния	Площадь застройки многокврти рного дома	Источник теплоснабже ния	Подключенная нагрузка			Информация о формировании земельного участка под аварийным многоквартирным домом			Примеч ание
							Отопле ние и вентили ция,	Горячее водоснабж ение	Суммарн о подключе нная нагрузка	площад ь земельн ого участка	кадастровый номер земельного участка	характери стика земельног о участка (сформиро ван под одним домом, не сформиро ван)	
		площа дь, кв. м	количес тво человек	дата	кв. м		Гкал/ч	Гкал/ч	Гкал/ч	кв. м			
13 4	г. Боготол, ул.Сурикова , д.10	558,9	15	01.09.202 5	620,5	Котельная №8	0,08649	0,005691	0,092181	1399	24:44:080003 2:78	сформиро ван под одним домом	дом расселе н
13 5	г. Боготол, ул.Фабрична я, д. 3	52,6	2	01.09.202 5	60		0	0	0	787	24:44:110000 9:4	сформиро ван под одним домом	
13 6	г. Боготол, ул.Фрунзе, д. 6	118,4	5	01.09.202 5	127,9		0	0	0	1076	24:44:080003 9:14	сформиро ван под одним домом	дом расселе н
13 7	г. Боготол, ул.Фрунзе, д. 10	112,2	4	01.09.202 5	127,8		0	0	0	1646	24:44:080003 9:3	сформиро ван под одним домом	дом расселе н
13 8	г. Боготол, ул.Фрунзе, д. 14	110,3	7	01.09.202 5	115,5		0	0	0	1397	24:44:080003 9:11	сформиро ван под одним домом	дом расселе н
13 9	г. Боготол, ул.Фрунзе, д. 16	116,3	3	01.09.202 5	130		0	0	0	543	24:44:080003 9:82	сформиро ван под одним домом	дом расселе н

N п/ п	Адрес многокврти рного дома	Сведения об аварийном жилищном фонде, подлежащем расселению до 1 сентября 2025 года		Планиру емая дата окончани я переселе ния	Площадь застройки многокврти рного дома	Источник теплоснабже ния	Подключенная нагрузка			Информация о формировании земельного участка под аварийным многоквартирным домом			Примеч ание	
		площа дь, кв. м	количес тво человек	дата			кв. м	Отопле ние и вентилья ция,	Горячее водоснабж ение	Суммарн о подключе нная нагрузка	площад ь земельн ого участка	кадастровый номер земельного участка		характери стика земельног о участка (сформиро ван под одним домом, не сформиро ван)
								Гкал/ч	Гкал/ч	Гкал/ч	кв. м			
14 0	г. Боготол, ул.Фрунзе, д. 20	170,4	9	01.09.202 5	208,5		0	0	0	70	24:44:080003 8:4	сформиро ван под одним домом	дом расселе н	
14 1	г. Боготол, ул.Фрунзе, д. 26	111,9	4	01.09.202 5	132,3		0	0	0	768	24:44:080003 7:12	сформиро ван под одним домом	дом расселе н	
14 2	г. Боготол, ул.Фрунзе, д. 28	122,1	4	01.09.202 5	145,9		0	0	0	773	24:44:080003 7:7	сформиро ван под одним домом	дом расселе н	
14 3	г. Боготол, ул.Фрунзе, д. 30	128,7	4	01.09.202 5	154,5		0	0	0	853,16	24:44:080003 7:8	сформиро ван под одним домом	дом расселе н	
14 4	г. Боготол, ул.Фрунзе, д. 32	143,5	6	01.09.202 5	173,6		0	0	0	619,82	24:44:080003 7:6	сформиро ван под одним домом	дом расселе н	
14 5	г. Боготол, ул.Чайковск ого, д. 1	122,7	7	01.09.202 5	146,1		0	0	0	963	24:44:080003 9:16	сформиро ван под одним домом	дом расселе н	

N п/ п	Адрес многокврти рного дома	Сведения об аварийном жилищном фонде, подлежащем расселению до 1 сентября 2025 года		Планиру емая дата окончани я переселе ния	Площадь застройки многокврти рного дома	Источник теплоснабже ния	Подключенная нагрузка			Информация о формировании земельного участка под аварийным многоквартирным домом			Примеч ание
							Отопле ние и вентили ция,	Горячее водоснабж ение	Суммарн о подключе нная нагрузка	площад ь земельн ого участка	кадастровый номер земельного участка	характери стика земельног о участка (сформиро ван под одним домом, не сформиро ван)	
		площа дь, кв. м	количес тво человек	дата	кв. м		Гкал/ч	Гкал/ч	Гкал/ч	кв. м			
14 6	г. Боготол, ул.Чайковск ого, д. 5	109,2	4	01.09.202 5	127,9		0	0	0	1625	24:44:080003 9:7	сформиро ван под одним домом	дом расселе н
14 7	г. Боготол, ул.Чайковск ого, д. 7	108	4	01.09.202 5	127,9		0	0	0	1708	24:44:080003 9:10	сформиро ван под одним домом	дом расселе н
14 8	г. Боготол, ул.Чайковск ого, д. 9	118,5	4	01.09.202 5	127,4		0	0	0	875	24:44:080003 9:77	сформиро ван под одним домом	дом расселе н
14 9	г. Боготол, ул.Чайковск ого, д. 11	116,9	5	01.09.202 5	149,4		0	0	0	912	24:44:080003 9:8	сформиро ван под одним домом	дом расселе н
15 0	г. Боготол, ул.Чайковск ого, д. 15	165,9	9	01.09.202 5	211,7		0	0	0	1802	24:44:080003 8:3	сформиро ван под одним домом	дом расселе н
15 1	г. Боготол, ул.Чайковск ого, д. 19	117,8	6	01.09.202 5	139,7		0	0	0	768	24:44:080003 7:5	сформиро ван под одним домом	дом расселе н

N п/ п	Адрес многокврти рного дома	Сведения об аварийном жилищном фонде, подлежащем расселению до 1 сентября 2025 года		Планиру емая дата окончани я переселе ния	Площадь застройки многокврти рного дома	Источник теплоснабже ния	Подключенная нагрузка			Информация о формировании земельного участка под аварийным многоквартирным домом			Примеч ание
							Отопле ние и вентили ция,	Горячее водоснабж ение	Суммарн о подключе нная нагрузка	площад ь земельн ого участка	кадастровый номер земельного участка	характери стика земельног о участка (сформиро ван под одним домом, не сформиро ван)	
		площа дь, кв. м	количес тво человек	дата	кв. м		Гкал/ч	Гкал/ч	Гкал/ч	кв. м			
15 2	г. Боготол, ул.Чайковск ого, д. 21	110,5	8	01.09.202 5	120,4		0	0	0	689	24:44:080003 7:11	сформиро ван под одним домом	дом расселе н
15 3	г. Боготол, ул.Чайковск ого, д. 23	125,8	5	01.09.202 5	143,6		0	0	0	995	24:44:080003 7:4	сформиро ван под одним домом	дом расселе н
15 4	г. Боготол, ул.Чайковск ого, д. 26	97	8	01.09.202 5	114,1		0	0	0	716	24:44:080003 6:180	сформиро ван под одним домом	дом расселе н
15 5	г. Боготол, ул.Школьна я, д. 11а	125,9	3	01.09.202 5	110		0	0	0	496	24:44:090001 5:134	сформиро ван под одним домом	
15 6	г. Боготол, ул.Школьна я, д. 82	149,1	10	01.09.202 5	151,5		0	0	0	844	24:44:080001 8:8	сформиро ван под одним домом	
15 7	г. Боготол, ул.Школьна я, д. 123	146,9	7	01.09.202 5	148,3		0	0	0	1973	24:44:070001 9:48	сформиро ван под одним домом	

N п/ п	Адрес многокврти рного дома	Сведения об аварийном жилищном фонде, подлежащем расселению до 1 сентября 2025 года		Планиру емая дата окончани я переселе ния	Площадь застройки многокврти рного дома	Источник теплоснабже ния	Подключенная нагрузка			Информация о формировании земельного участка под аварийным многоквартирным домом			Примеч ание
							Отопле ние и вентили ция,	Горячее водоснабж ение	Суммарн о подключе нная нагрузка	площад ь земельн ого участка	кадастровый номер земельного участка	характери стика земельног о участка (сформиро ван под одним домом, не сформиро ван)	
		площа дь, кв. м	количес тво человек	дата	кв. м		Гкал/ч	Гкал/ч	Гкал/ч	кв. м			
15 8	г. Боготол, ул.Элеватор ная, д. 4	78,9	4	01.09.202 5	98,3		0	0	0	823	24:44:100000 1:68	сформиро ван под одним домом	
15 9	г. Боготол, ул.Элеватор ная, д. 6	62,1	1	01.09.202 5	123,5		0	0	0	1027	24:44:100000 1:846	сформиро ван под одним домом	
16 0	г. Боготол, ул.Элеватор ная, д. 8	161,7	4	01.09.202 5	188,8		0	0	0			не сформиро ван	

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

Рекомендуемые мероприятия по реконструкции и (или) модернизации тепловых сетей, подлежащих замене в связи с истечением эксплуатационного ресурса представлены в таблице ниже.

Таблица 8.7.1 - Мероприятия по реконструкции и (или) модернизации тепловых сетей, подлежащих замене

№	Обозначение реконструируемого участка	Диаметр, мм	Длина участка, подлежащая замене, м
АО «КрасЭко»			
Котельная №2			
1	TK2-T2	0	46,0000
2	T2-Строительный,4	0	1,0000
3	T2-Строительный,4	0	72,0000
Котельная №3			
1	T2-Пролетарская 3б	0	60,0000
Котельная №4			
1	TK1a-TK-1	0	100,0000
2	TK1-TK2	0	110,0000
3	TK2- TK3	0	70,0000
4	TK3- Иркутская,1-Б	0	30,0000
Котельная №6			
1	TK3-Оп.Станц.11	0	66,0000
2	TK6- Оп.Станц.8	0	6,0000
3	TK2- Оп.Станц.16	0	6,0000
Котельная №8			
1	Котельная №8, ул.Заводская,1- TK1	0	168,0000
2	TK1-TK2	0	636,0000
3	TK2-T2-1	0	56,0000
4	T2-1-TK3	0	1252,0000
5	TK3-TK3a	0	220,0000
6	TK3a-TK4	0	116,0000
7	TK4-T4	0	44,0000
8	T4-TK4a	0	44,0000
9	TK4-T4-1	0	230,0000
10	T4-1-T4-2	0	330,0000
11	T4-2 –ЦТП №1,ул.Рабочая,42а	0	140,0000
12	TK5 – 40 Лет Октября №31-2,	0	50,0000

№	Обозначение реконструируемого участка	Диаметр, мм	Длина участка, подлежащая замене, м
13	ТК5-40 Лет Октября, №31-1	0	50,0000
14	ТК7- 40 лет Октября 29	0	148,0000
15	ТК7-ТК11	0	320,0000
16	ТК11-ТК12	0	28,0000
17	ТК12-ТК12а	0	96,0000
18	ТК12а-40 лет Октября,22	0	24,0000
19	ТК12- ТК13	0	40,0000
20	ТК13- 40 лет Октября,35	0	28,0000
21	ТК13- Рабочая,42	0	148,0000
22	ТК9- ТК9-1	0	46,0000
23	ТК9-1- Школьная,2	0	34,0000
24	ТК9- ТК10	0	156,0000
25	ТК-10-Никольского,2	0	80,0000
26	ТК8-1- 40 лет Октября,29а	0	28,0000
27	ТК8-1- Т8-1	0	174,0000
28	Т8-1- ТК9-2	0	142,0000
29	ТК9-2 – 40 лет Октября,27а	0	60,0000
30	ТК9-2- 40 лет Октября,27	0	150,0000
31	Т2-1-Т2-2	0	980,0000
32	Т2-2-Т2-3	0	1044,0000
33	ЦТП №2, ул.Сурикова,7 -Т16-4	0	100,0000
34	Т16-4- Кирова,28 транзитом по подвалу	0	130,0000
35	Кирова,28- Кирова,26 транзитом по подвалу	0	150,0000
36	Кирова,26-ТК18	0	70,0000
37	ТК19- Кирова,22	0	24,0000
38	Т-Советская,95-ТК22а	0	176,0000
39	ТК22а- ТК-22	0	112,0000
40	ТК-22- ТК24	0	16,0000
41	ТК24- ТК23	0	112,0000
42	ТК23–Советская,62а	0	4,0000
43	ТК23–Советская,62	0	40,0000
44	ТК24-Советская,64а	0	4,0000
45	ТК30- Сурикова,5	0	10,0000
46	ТК27- Сурикова,3	0	10,0000
47	ТК27 – Сурикова,4	0	20,0000
48	ТК26 –Сурикова,2	0	20,0000
49	ТК26 – Сурикова,1	0	10,0000
50	Кирова,76 транзитом по подвалу -до	0	148,0000

№	Обозначение реконструируемого участка	Диаметр, мм	Длина участка, подлежащая замене, м
	наружной стены Кирова,74		
51	ТК45а – Т45	0	84,0000
52	Т45-ТК45	0	100,0000
53	ТК45- Кирова,131	0	26,0000
54	ТК45 – ТК44	0	22,0000
55	ТК44-Шикунова,118	0	60,0000
56	ТК43- Кирова,129	0	24,0000
57	ТК42-ул.Шикунова,116	0	60,0000
58	ТК41- Кирова,127	0	24,0000
59	ТК41-Шикунова,116	0	60,0000
60	ТК40-Шикунова,114	0	60,0000
61	ЦТП №3 Кирова,76а-Кирова,78	0	104,0000
62	ЦТП№3 Кирова,76а- ТК49-1	0	154,0000
63	ТК49-1- ТК49	0	92,0000
64	ТК49-ТК50	0	2,0000
65	ТК50- ул.Ефремова,2а	0	26,0000
66	ТК50-ТК50а	0	80,0000
67	ТК50а-Ефремова,6	0	44,0000
68	ТК50а-ТК50б	0	110,0000
69	ТК50б-Ефремова,4	0	56,0000
70	ТК50б-ТК50в	0	222,0000
71	ТК50в- Ефремова,3	0	32,0000
72	ТК57-Ефремова,7а	0	156,0000
73	ТК57- ТК57б	0	130,0000
74	ТК57б-Ефремова,7	0	80,0000
75	ТК57б-Ефремова,7б	0	124,0000
76	ТК35в – Кирова,135б	0	26,0000
77	Т35- ТК35	0	30,0000
78	ТК35- ТК35а	0	118,0000
79	ТК35а- Кирова,86	0	56,0000
80	ТК35-Т36	0	40,0000
81	Т36-Т36-1	0	132,0000
82	Т36-1 -Промышленная,1	0	150,0000
83	Т36-1 – ТК36	0	6,0000
84	ТК36 – ТК36а	0	36,0000
85	ТК36а- ТК34 Промышлен.6а	0	18,0000
86	ТК36а-Промышлен.4	0	64,0000
87	ТК36а-Промышлен.6	0	126,0000
88	ТК36- ТК37	0	40,0000

№	Обозначение реконструируемого участка	Диаметр, мм	Длина участка, подлежащая замене, м
89	ТК37-Промышлен.3	0	24,0000
90	ТК37- Т37	0	76,0000
91	Т37-ТК38	0	36,0000
92	ТК38-Промышлен.5	0	160,0000
93	ТК38-Фабричная,2а	0	36,0000
94	Фабричная,2а-Фабричная,2б	0	4,0000
95	Т37 – ТК39	0	110,0000
96	ТК39- Промышленная,7	0	20,0000
97	ТК39-ТК40	0	116,0000
98	ТК40- ТК40а	0	66,0000
99	ТК40а-Промышленная,12	0	84,0000
100	ТК40а-Промышленная,10	0	66,0000
101	ТК40- ТК41	0	10,0000
102	ТК41- Т40	0	60,0000
103	Т40- Т40-2	0	146,0000
104	Т40-2-ТК42	0	140,0000
105	ТК42 - ТК43	0	22,0000
106	ТК43-Промышленный,7	0	32,0000
107	ТК43 –Промышленный,9	0	140,0000
108	ТК41 – ТК44	0	100,0000
109	ТК44 – ТК45	0	140,0000
110	ТК45- Промышленный,3	0	112,0000
111	ТК45-Промышленный,5	0	140,0000
112	ТК44- Т44	0	10,0000
113	Т44-ТК46	0	64,0000
114	ТК46-Промышленный,2	0	70,0000
115	ТК46 – ТК47	0	78,0000
116	ТК47-Промышленный,4	0	10,0000
117	ТК47 – ТК48	0	60,0000
118	ТК48-Промышленный,6	0	10,0000
119	ТК48-Т48-1	0	60,0000
120	Т48-1 -Промышленный,8	0	10,0000
121	Т48-1-Т48-2	0	60,0000
122	Т48-2-Промышленный,10-2	0	10,0000
123	Т48-2 – Т48-4	0	60,0000
124	ТК48-4 Промышленный,10-1	0	10,0000
125	Т35 – ТК35б-1	0	24,0000
126	ТК35б-1-ТК35б	0	26,0000
127	ТК35б – ТК35в	0	26,0000

№	Обозначение реконструируемого участка	Диаметр, мм	Длина участка, подлежащая замене, м
128	TK35в-T35в	0	80,0000
129	T35в-T35в-1	0	108,0000
130	T35в-1-T35в-2	0	2,0000
131	T35в-2 – T35в3	0	108,0000
132	T35в3-Кирова,141	0	56,0000
133	T35в-3 – Кирова,141	0	34,0000
134	T35в- TK51в	0	10,0000
135	TK51в- T50-1	0	36,0000
136	T50-1 – TK50	0	156,0000
137	TK50а- Кирова,143	0	30,0000
138	TK58а – TK58	0	72,0000
139	TK58-TK58-1	0	208,0000
140	TK58а- TK54	0	104,0000
141	TK54- TK54а	0	214,0000
142	TK54а-Комсомольская,181	0	64,0000
143	TK54а- TK54б	0	60,0000
144	TK54б-Комсомольская,183	0	2,0000
145	TK54б – TK54в	0	56,0000
146	TK54в-Комсомольская,185	0	2,0000
147	TK54в- TK54г	0	60,0000
148	TK54г-Комсомольская,187	0	2,0000
149	TK54- TK55	0	154,0000
150	TK55- TK55-1	0	1,0000
151	T55-Комсомольская,179	0	40,0000
152	T55-1- Комсомольская,177	0	20,0000
153	TK55- TK55а	0	10,0000
154	TK55а – Комсомльская,175	0	38,0000
155	TK51в- TK51а	0	76,0000
156	TK51а-Комсомольская,173	0	20,0000
157	TK51а – T51-1	0	180,0000
158	T51-1- TK52	0	70,0000
159	TK52-TK52а	0	40,0000
160	TK52а-Комсомольская,173а	0	210,0000
161	TK52а-TK52-1	0	34,0000
162	TK52-1- TK53	0	132,0000
163	TK53 – T53	0	36,0000
164	T53-Октябрьская,166	0	56,0000
165	T53- TK53а	0	40,0000
166	TK53а- Октябрьская,151	0	90,0000

№	Обозначение реконструируемого участка	Диаметр, мм	Длина участка, подлежащая замене, м
167	TK53а-TK53б	0	86,0000
168	TK53б- Октябрьская,153	0	24,0000
169	TK53б-TK53в	0	48,0000
170	TK53в- Октябрьская,168	0	24,0000
171	TK53в – TK53г	0	10,0000
172	TK53г- Октябрьская,170	0	16,0000
173	TK53г-TK56	0	48,0000
174	TK56-Октябрьская,172	0	16,0000
175	TK56 – TK56а	0	24,0000
176	TK56а-Октябрьск.155	0	36,0000
177	TK56а –TK56б	0	26,0000
178	TK56б-Октябрьск.157	0	2,0000
179	TK56б-TK57	0	42,0000
180	TK57- Октябрьская,159	0	2,0000
181	TK57- Октябрьская,174	0	36,0000
182	TK53- T53-1	0	4,0000
183	T53-1-TK58	0	36,0000
184	TK58- TK59	0	54,0000
185	TK59-TK59-1	0	78,0000
186	TK59-1- пер.9 Мая,17	0	68,0000
Котельная ДТВ			
1	УУТЭ - ТК1	1	222,0000
2	TK1-TK2	0	80,0000
3	TK2-TK2а	0	8,0000
4	TK2а - Рабочая,31	0	40,0000
5	TK2а – TK3	0	100,0000
6	TK3 – TK4	0	108,0000
7	TK4- Рабочая,29	0	24,0000
8	TK4 – TK5	0	60,0000
9	TK5- Рабочая,21	0	8,0000
10	TK5- Рабочая,22	0	160,0000
11	TK3а- T3б	0	80,0000
12	T3б- Рабочая,31а	0	8,0000
13	T3б – Рабочая,31б	0	8,0000
14	TK3а- TK6	0	260,0000
15	от наружной стены Деповская,31а (гараж) до ж.д. ул.Деповская,35а	0	36,0000
16	TK1-TK15	1	950,0000
17	TK15-TK-33	1	160,0000

№	Обозначение реконструируемого участка	Диаметр, мм	Длина участка, подлежащая замене, м
18	TK15- TK15a	0	50,0000
19	TK15a- TK16	0	90,0000
20	TK16-Октябрьская,2	0	4,0000
21	TK16- TK16a	0	40,0000
22	TK16a- Октябрьская,1	0	44,0000
23	Октябрьская,1-Деповская,52	0	36,0000
24	TK17-TK18	0	230,0000
25	TK18-TK19	0	28,0000
26	TK18- 40 лет Октября,17	0	36,0000
27	TK19-TK20	0	60,0000
28	TK20-40 лет Октября,14	0	28,0000
29	TK20-TK21	0	60,0000
30	TK21- TK22	0	42,0000
31	TK22- ул.Куйбышева,43	0	100,0000
32	TK22-T22-2	0	192,0000
33	TK33-TK35	0	400,0000
34	TK33-1-Деповская,42	0	3,0000
35	TK33-1-T33-1	0	30,0000
36	T33-1-T33	0	122,0000
37	T33- Деповская,38	0	3,0000
38	TK35- TK35a	0	130,0000
39	TK35-TK36	0	44,0000
40	TK38-TK39	0	120,0000
41	TK39-TK39a	0	120,0000
42	TK39a-40 лет Октября,7	0	10,0000
43	TK42-TK43	0	24,0000
44	TK43-TK44	0	80,0000
45	TK44-TK45	0	46,0000
46	TK42-TK27	0	360,0000
47	TK27-TK28	0	30,0000
48	TK28-Комсомольская,16	0	30,0000
49	TK-29- Куйбышева,32	0	40,0000
50	TK28-TK29	0	130,0000
51	TK29-TK30	0	100,0000
52	TK30-TK31	0	80,0000
53	TK31-TK32	0	8,0000
54	TK32-Кирова,25	0	40,0000
55	TK27-TK26	0	180,0000
56	TK26- до наружной стены	0	36,0000

№	Обозначение реконструируемого участка	Диаметр, мм	Длина участка, подлежащая замене, м
	Комсомольская,18		
57	От наружной стены ж.д. Комсомольская,18 транзит по подвалу - ТК266	0	104,0000
58	ТК266-ТК26а	0	84,0000
59	ТК26а-Спортивный,7	0	0,2000
60	ТК26а-ТК27	0	114,0000
61	ТК27-Кирова,27	0	40,0000
62	ТК26-ТК25	0	220,0000
63	ТК25-ТК24	0	40,0000
64	ТК24-ТК23	0	140,0000
65	ТК36-ТК56	0	240,0000
66	ТК56-ТК56а	0	30,0000
67	ТК56а-ТК56б	0	52,0000
68	ТК56б-Деповская,23а	0	6,0000
69	ТК56б-Деповская,21а	0	80,0000
70	ТК56-ТК56-1	0	54,0000
71	ТК56-1-ТК57	0	86,0000
72	ТК57-Вокзальная,6 (бойлерная)	0	360,0000
73	ТК57-ТК58	0	160,0000
74	ТК58-ТК60	0	80,0000
75	ТК60-Т61	0	30,0000
76	Т61-ТК61	0	40,0000
77	Т61-Кирова,4	0	20,0000
78	ТК58-ТК62	0	170,0000
79	ТК62-Т62-1	0	80,0000
80	Т62-1-Вокзальная,1 (контора ВЧД)	0	406,0000
81	ТК62-ТК46	0	640,0000
82	ТК46-ТК46а	0	270,0000
83	ТК46а-ТК46а-1	0	20,0000
84	ТК46а-1-ТК46б	0	30,0000
85	ТК46б-ТК47	0	30,0000
86	ТК47-Т47	0	84,0000
87	Т47-Советская,15а(ЦТП)	0	76,0000
88	ЦТП-Советская,15а-ТК51	0	40,0000
89	ТК51-Кирова10	0	124,0000
90	ТК51-ТК52	0	116,0000
91	ТК52-Советская,11	0	40,0000
92	ТК52-40 лет Октября,4	0	52,0000

№	Обозначение реконструируемого участка	Диаметр, мм	Длина участка, подлежащая замене, м
93	TK52-TK53	0	80,0000
94	TK53-40 лет Октября,3	0	40,0000
95	Советская,15а (ЦТП)-Кирова,12	0	50,0000
96	TK47-TK47а	0	50,0000
97	TK47а-TK48	0	10,0000
98	TK48-TK48-1	0	94,0000
99	TK48-1-T48-2	0	80,0000
100	T48-2-TK49	0	120,0000
101	TK49-Советская,17	0	60,0000
102	TK49-T49	0	24,0000
103	T49-TK49а	0	96,0000
104	TK49а-T49б	0	58,0000
105	T49б-TK49б	0	82,0000
106	TK49б-TK50	0	44,0000
107	TK2шк-Кирова,18	0	20,0000
108	TK50б-1 – ул.Советская,56	0	4,0000
109	Ул.Советская,56(гараж)-пер.Спортивный,2	0	192,0000
110	TK50-TK50а	0	166,0000
111	T50б-1 –T50в	0	86,0000
112	T50в-T50г	0	76,0000
113	T50г-Садовая,57а	0	136,0000
114	TK50а-TK50б	0	130,0000
115	TK50б-TK51	0	70,0000
116	TK51- Колхозная (ЦТП)	0	20,0000
117	(ЦТП)Колхозная – TK81	0	100,0000
118	TK81-Колхозн.10	0	50,0000
119	TK81-TK83	0	120,0000
120	TK83-Колхозн.10а	0	50,0000
121	TK81-TK82	0	24,0000
122	TK82-TK84	0	160,0000
123	TK84- T84	0	88,0000
124	T84-TK85	0	24,0000
125	TK85-Колхозная,9	0	26,0000
126	T84-TK86	0	48,0000
127	TK86-TK87	0	120,0000
128	TK87-TK88	0	92,0000
129	TK88-Колхозная,13	0	100,0000
130	TK88-Садовая 59а	0	118,0000

№	Обозначение реконструируемого участка	Диаметр, мм	Длина участка, подлежащая замене, м
131	TK64-1-TK64	0	28,0000
132	T64-1-T64	0	40,0000
133	TK64-TK64a	0	136,0000
134	TK64a-TK65	0	208,0000
135	T65-TK66	0	148,0000
136	TK66-TK66a	0	170,0000
137	TK66a-TK67	0	30,0000
138	TK67-Вокзальная,5	0	6,0000
139	TK67-TK67a	0	100,0000
140	TK67a-Вокзальная,3	0	8,0000
141	TK67a-Вокзальная,1	0	120,0000
142	TK67-TK68	0	120,0000
143	TK68-Вокзальная,16	0	14,0000
144	TK68-TK676	0	20,0000
145	TK676-T68-1	0	160,0000
146	T68-1-T68-2	0	320,0000
147	T68-2-Вокзальная,10	0	40,0000
148	TK66a-TK69	0	36,0000
149	TK69-Вокзальная,9	0	10,0000
150	TK69-TK69a	0	132,0000
151	TK69a-TK696	0	36,0000
152	TK696-Вокзальная,13	0	12,0000
153	TK66-TK70	0	70,0000
154	TK70-Деповская,10	0	40,0000
155	TK70-TK71	0	68,0000
156	TK71-Сибирская,2a	0	136,0000
157	TK71-TK71a	0	34,0000
158	TK71a-TK716	0	48,0000
159	TK716-TK72	0	2,0000
160	TK72-T72a	0	150,0000
161	T72a-T726	0	400,0000
162	T726-Вокзальная 24a	0	50,0000
163	TK72-TK75	0	240,0000
164	TK75-TK75a	0	234,0000
165	TK75a-TK76	0	98,0000
166	TK76-TK77	0	2,0000
167	TK79a-Вокзальная,1 (Пост ЭЦ)	0	210,0000
168	TK79a-Вокзальная,406 (ЦТП №5)	0	1210,0000
169	TK90-1-TK90	0	20,0000

№	Обозначение реконструируемого участка	Диаметр, мм	Длина участка, подлежащая замене, м
170	ТК90-Сибирская,34б	0	8,0000

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

Глава скорректирована по предоставленным данным.

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

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

Тепловой пункт (ТП) — один из главных элементов системы централизованного теплоснабжения зданий, выполняющий функции приема теплоносителя, преобразования (при необходимости) его параметров, распределения между потребителями тепловой энергии и учета ее расходования. В зависимости от предназначения, условий присоединения потребителей к тепловой сети, требований заказчика и др. ТП составляется из ряда отдельных функциональных узлов.

Предлагается для применения в схеме вновь проектируемых потребителей стандартные автоматизированные блочные тепловые пункты (БТП) полной заводской готовности, предназначенные для присоединения к тепловой сети различных систем теплоснабжения и выполненные по типовым технологическим схемам с применением водоподогревателей на базе паяных или разборных пластинчатых теплообменников.

Актуальность перевода открытых систем горячего водоснабжения на закрытые схемы обусловлена следующими причинами:

- в случае открытой системы технологическая возможность поддержания температурного графика при переходных температурах с помощью подогревателей отопления отсутствует и наличие излома (70 °С) для нужд ГВС приводит к «перетокам» в помещениях зданий;

- существует, перегрев горячей воды при эксплуатации открытой системы теплоснабжения без регулятора температуры горячей воды, которая фактически соответствует температуре воды в подающей линии тепловой сети.

Переход на закрытую схему присоединения систем ГВС позволит обеспечить:

- снижение расхода тепловой энергии на отопление и ГВС за счет перевода на качественно-количественное регулирование температуры теплоносителя в соответствии с температурным графиком;

- снижение внутренней коррозии трубопроводов и отложения солей;

- снижение темпов износа оборудования тепловых станций и котельных;

- кардинальное улучшение качества теплоснабжения потребителей, ликвидация «перетоков» во время положительных температур наружного воздуха в отопительный период;

Перевод закрытых систем ГВС на закрытые системы должен проводиться в три этапа:

- 1) проектирование индивидуальных тепловых пунктов (ИТП);

- 2) приобретение оборудования;

- 3) строительство.

Часть 2. ОБОСНОВАНИЕ И ПЕРЕСМОТР ГРАФИКА ТЕМПЕРАТУР ТЕПЛОНОСИТЕЛЯ И ЕГО РАСХОДА В ОТКРЫТОЙ СИСТЕМЕ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ (ГОРЯЧЕГО ВОДОСНАБЖЕНИЯ)

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

В соответствии с СП 124.13330.2012 «Тепловые сети» Актуализированная редакция СНиП 41-02-2003 при отпуске тепла от источников тепловой энергии системы теплоснабжения применяется качественное регулирование (по нагрузке отопления или по совмещенной нагрузке отопления и горячего водоснабжения) согласно графику изменения температуры воды в зависимости от температуры наружного воздуха.

Часть 3. ПРЕДЛОЖЕНИЯ ПО РЕКОНСТРУКЦИИ ТЕПЛОВЫХ СЕТЕЙ В ОТКРЫТЫХ СИСТЕМАХ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ (ГОРЯЧЕГО ВОДОСНАБЖЕНИЯ), НА ОТДЕЛЬНЫХ УЧАСТКАХ ТАКИХ СИСТЕМ, ОБЕСПЕЧИВАЮЩИХ ПЕРЕДАЧУ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ К ПОТРЕБИТЕЛЯМ

Для организации закрытой схемы горячего водоснабжения потребуется:

- выполнение гидравлического расчета тепловых сетей с учетом перехода на закрытую схему теплоснабжения с целью определения необходимости реконструкции тепловых сетей с увеличением диаметров и реконструкции ЦТП;

- реконструкция тепловых сетей с увеличением диаметров;

- реконструкция ЦТП с установкой теплообменных аппаратов и перекладкой квартальных тепловых сетей и сетей водоснабжения;

- оснащение потребителей, подключенных непосредственно к тепловым сетям по открытой схеме, теплообменниками ГВС;

- замена стальных трубопроводов ГВС в зданиях на полимерные трубопроводы;

- реконструкция сетей водоснабжения с перераспределением расходов воды от источников на ИТП;

- реконструкция систем водоподготовки на источниках.

При переходе на закрытую схему теплоснабжения рекомендуется организовать отдельный учет тепловой энергии на горячее водоснабжение в каждом тепловом пункте.

Применительно к новому строительству, проектирование тепловых сетей и сетей водоснабжения должно учитывать условия независимых и закрытых схем.

Часть 4. РАСЧЕТ ПОТРЕБНОСТИ ИНВЕСТИЦИЙ ДЛЯ ПЕРЕВОДА ОТКРЫТЫХ СИСТЕМ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ (ГОРЯЧЕГО ВОДОСНАБЖЕНИЯ), ОТДЕЛЬНЫХ УЧАСТКОВ ТАКИХ СИСТЕМ НА ЗАКРЫТЫЕ СИСТЕМЫ ГОРЯЧЕГО ВОДОСНАБЖЕНИЯ

Суммарная стоимость установки АИТП у всех потребителей Городского округа города Боготол с полным переходом на закрытую схему теплоснабжения на перспективу до 2031 года составит 33,160 млн.руб.

Кроме экономии на подпитке, снизится суммарный расход на сетевых насосах, что даст дополнительный положительный экономический эффект.

Отсутствие водоразбора из тепловой сети позволит перейти на стабильный постоянный гидравлический режим с качественным регулированием отпуска тепловой энергии, что сильно повысит качество теплоснабжения. У потребителей появится собственный инструмент регулирования качества и количества своего теплоснабжения, причем все регулировки внутри потребителя будут мало влиять на гидравлический режим работы всей тепловой сети, но при этом все искусственные «перетопы и недотопы» будут учитываться индивидуальными приборами учета.

Часть 5. ОЦЕНКА ЭКОНОМИЧЕСКОЙ ЭФФЕКТИВНОСТИ МЕРОПРИЯТИЙ ПО ПЕРЕВОДУ ОТКРЫТЫХ СИСТЕМ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ (ГОРЯЧЕГО ВОДОСНАБЖЕНИЯ), ОТДЕЛЬНЫХ УЧАСТКОВ ТАКИХ СИСТЕМ НА ЗАКРЫТЫЕ СИСТЕМЫ ГОРЯЧЕГО ВОДОСНАБЖЕНИЯ

Ключевыми критериями для перехода на закрытую систему присоединения ГВС будут являться:

1) Для источников и тепловых сетей:

- увеличение срока службы водогрейных котлов;
- увеличение срока службы магистральных и квартальных тепловых сетей;
- снижение нагрузки на систему подпитки теплосети;

2) Для потребителей:

- улучшение качества теплоснабжения потребителей, исчезновение «перетопов» во время положительных температур наружного воздуха в отопительный период;
- соответствие качества горячей воды санитарным нормам.

Переход на независимые схемы позволит широко применять автоматизацию процессов регулирования и повышать надежность теплоснабжения. При внедрении, совместно с «закрытием» системы ГВС независимых схем теплоснабжения городских объектов, отопительное оборудование потребителей гидравлически изолируется от сетей производителя тепла, что позволяет использовать более эффективные и безаварийные режимы работы насосного оборудования как в автоматизированных индивидуальных тепловых пунктах (АИТП) потребителя, так и на магистральных и внутриквартальных сетях ресурсоснабжающих организаций (РСО).

Также следует отметить возможные эффекты для потребителей:

- снижение платежей за горячую воду при стоимости теплоносителя выше стоимости водопроводной воды;
- соблюдение температуры горячей воды;
- уменьшение сливов при отсутствии циркуляции;

- повышение достоверности и снижение стоимости приборного учета.
- Возможны эффекты от перехода также и для теплоснабжающей организации:
- ликвидация убытков при тарифе на теплоноситель ниже реальных затрат;
 - возможность получения дополнительных доходов от эксплуатации ИТП;
 - улучшение режимов в тепловых сетях с возможностью подключения новых потребителей;
 - повышение качества теплоносителя с уменьшением внутренней коррозии оборудования.

Часть 6. РАСЧЕТ ЦЕНОВЫХ (ТАРИФНЫХ) ПОСЛЕДСТВИЙ ДЛЯ ПОТРЕБИТЕЛЕЙ В СЛУЧАЕ РЕАЛИЗАЦИИ МЕРОПРИЯТИЙ ПО ПЕРЕВОДУ ОТКРЫТЫХ СИСТЕМ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ (ГОРЯЧЕГО ВОДОСНАБЖЕНИЯ), ОТДЕЛЬНЫХ УЧАСТКОВ ТАКИХ СИСТЕМ НА ЗАКРЫТЫЕ СИСТЕМЫ ГОРЯЧЕГО ВОДОСНАБЖЕНИЯ

Расчет ценовых последствий (тарифных) последствий представлены в главе 14.

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

Показатель	Ед.из м	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2031
Котельная №2										
Отпуск ТЭ в сеть	Гкал	458,00	458,00	458,00	458,00	458,00	458,00	458,00	458,00	458,00
УРУТ на отпуск в сеть	кг.у.т.	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д
Потребление угля	т.	133,79	133,79	133,79	133,79	133,79	133,79	133,79	134,79	134,79
	т.у.т.	90,78	90,78	90,78	90,78	90,78	90,78	90,78	90,78	90,78
Котельная №3										
Отпуск ТЭ в сеть	Гкал	1004,00	1004,00	1004,00	1004,00	1004,00	1004,00	1004,00	1004,00	1004,00
УРУТ на отпуск в сеть	кг.у.т.	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д
Потребление угля	т.	298,91	298,91	298,91	298,91	298,91	298,91	298,91	298,91	298,91
	т.у.т.	202,83	202,83	202,83	202,83	202,83	202,83	202,83	202,83	202,83
Котельная №4										
Отпуск ТЭ в сеть	Гкал	1849,00	1849,00	1849,00	1849,00	1849,00	1849,00	1849,00	1849,00	1849,00
УРУТ на отпуск в сеть	кг.у.т.	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д

Показатель	Ед.изм	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2031
Потребление электроэнергии	тыс. кВт*ч	563,03	563,03	563,03	563,03	563,03	563,03	563,03	563,03	563,03
	т.у.т.	382,06	382,06	382,06	382,06	382,06	382,06	382,06	382,06	382,06
Котельная №5										
Отпуск ТЭ в сеть	Гкал	236,00	236,00	236,00	236,00	236,00	236,00	236,00	236,00	236,00
УРУТ на отпуск в сеть	кг.у.т.	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д
Потребление угля	т.	75,97	75,97	75,97	75,97	75,97	75,97	75,97	75,97	75,97
	т.у.т.	51,55	51,55	51,55	51,55	51,55	51,55	51,55	51,55	51,55
Котельная №6										
Отпуск ТЭ в сеть	Гкал	1435,00	1435,00	1435,00	1435,00	1435,00	1435,00	1435,00	1435,00	1435,00
УРУТ на отпуск в сеть	кг.у.т.	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д
Потребление угля	т.	366,39	366,39	366,39	366,39	366,39	366,39	366,39	366,39	366,39
	т.у.т.	295,79	248,62	248,62	248,62	248,62	248,62	248,62	248,62	248,62
Котельная №8										
Отпуск ТЭ в сеть	Гкал	58242,167	56805,173	56805,173	56805,173	56805,173	56805,173	56805,173	56805,173	56805,173
УРУТ на отпуск в сеть	кг.у.т.	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д
Потребление угля	т.	33871,24	33382,88	33,572,46	33909,3	34247,35	34584,8	34922,25	34922,25	34922,25
	т.у.т.	15372,31	15002,42	15002,42	15002,42	15002,42	15002,42	15002,42	15002,42	15002,42
Котельная ДТВ										
Отпуск ТЭ в	Гкал	74467,07	74467,07	76127,18	76127,18	76127,18	76127,18	76127,18	76127,18	76127,18

Показатель	Ед.из м	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2031
сеть										
УРУТ на отпуск в сеть	кг.у.т.	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д
Потребление угля	т.	24418,00	24418,00	24418,00	24418,00	24418,00	24418,00	24418,00	24418,00	24418,00
	т.у.т.	14187,00	14187,00	14422,16	14657,47	14657,47	14657,47	14657,47	14657,47	14657,47

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.

На территории муниципального образования возобновляемые источники тепловой энергии отсутствуют, ввод новых либо реконструкция существующих источников

тепловой энергии с использованием возобновляемых источников энергии не планируется.

№	Наименование теплового источника	Вид топлива	Фактический расход за 2024	
			в т.у.т.	в т.
АО «КрасЭКо»				
1	2	3	4	5
1	Котельная №2	Уголь	46,7400	74,3300
2	Котельная №3	Уголь	168,5600	268,0100
3	Котельная №4	Уголь	413,0600	656,7700
4	Котельная №5	Уголь	53,7200	85,4200
5	Котельная №6	Уголь	192,1300	435,9000
6	Котельная №8	Уголь	12764,7800	20296,0000
Красноярская ДТВ СП центральной ДТВ филиал ОАО "РЖД"				
7	Котельная ДТВ	Уголь	14187,0000	24418,0000

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, ИСПОЛЗУЕМЫХ ДЛЯ ПРОИЗВОДСТВА ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ ПО КАЖДОЙ СИСТЕМЕ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ

На начало периода планирования источники тепловой энергии в качестве основного используют следующие виды топлива: уголь марки ЗБР Большесырский и 2БР Березовский. На конец периода планирования (2031 год) не предлагается изменений используемого источниками вида топлива.

Возобновляемые источники энергии и местные виды топлива не используются.

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

В муниципальном образовании Городской округ город Боготол преобладающим видом топлива является уголь.

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

Изменений нет.

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, горячего 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 °С;
- промышленных зданий до 8 °С.

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 МО 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

Применение рациональных тепловых схем, с дублированными связями, обеспечивающих готовность энергетического оборудования источников теплоты, выполняется на этапе их проектирования. При этом топливо-, электро- и водоснабжение источников теплоты, обеспечивающих теплоснабжение потребителей первой категории, предусматривается по двум независимым вводам от разных источников, а также использование запасов резервного топлива. Источники теплоты, обеспечивающие теплоснабжение потребителей второй и третьей категории, обеспечиваются электро- и водоснабжением по двум независимым вводам от разных источников и запасами резервного топлива. Кроме того, для теплоснабжения потребителей первой категории устанавливаются местные резервные (аварийные) источники теплоты (стационарные или передвижные). При этом допускается резервирование, обеспечивающее в аварийных ситуациях 100%-ную подачу теплоты от других тепловых сетей. При резервировании теплоснабжения промышленных предприятий, как правило, используются местные резервные (аварийные) источники теплоты.

Часть 7. УСТАНОВКА РЕЗЕРВНОГО ОБОРУДОВАНИЯ

Установка резервного оборудования на расчетный срок не требуется и не предусматривается в связи с наличием резервов располагаемой мощности существующего оборудования.

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

Организация совместной работы нескольких источников тепловой энергии на единую тепловую сеть, позволяющая в случае аварии на одном из источников частично обеспечивать единые тепловые нагрузки за счет других источников теплоты, на расчетный срок, не предусматривается.

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

Установка баков-аккумуляторов не требуется.

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) указания 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, характеризующийся 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 $Q_{\text{ав}}/Q_{\text{расч.}}$, где $Q_{\text{ав}}$ – аварийный недоотпуск тепловой энергии за год [Гкал], $Q_{\text{расч.}}$ – 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 $Q_{\text{ав}}/Q_{\text{расч.}}$, где $Q_{\text{ав}}$ – аварийный недоотпуск тепловой энергии за год [Гкал], $Q_{\text{расч.}}$ – 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 ($K_{\text{э}}$) характеризуется наличием или отсутствием резервного электропитания:

- при наличии резервного электроснабжения $K_{\text{э}} = 1,0$;
- при отсутствии резервного электроснабжения $K_{\text{э}} = 0,6$;

Показатель надежности водоснабжения источников тепловой энергии ($K_{\text{в}}$) характеризуется наличием или отсутствием резервного водоснабжения:

- при наличии резервного водоснабжения $K_{\text{в}} = 1,0$;
- при отсутствии резервного водоснабжения $K_{\text{э}} = 0,6$;

Показатель надежности топливоснабжения источников тепловой энергии ($K_{\text{т}}$) характеризуется наличием или отсутствием резервного топливоснабжения:

- при наличии резервного топлива $K_{\text{т}} = 1,0$;
- при отсутствии резервного топлива $K_{\text{т}} = 0,5$;

Показатель соответствия тепловой мощности источников тепловой энергии и пропускной способности тепловых сетей фактическим тепловым нагрузкам потребителей ($K_{\text{б}}$)

- полная обеспеченность $K_{\text{т}} = 1,0$;

- 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 (K_p) 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 (K_c), 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 ($K_{\text{отк ст}}$), 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 – $K_{\text{отк ст}} = 1,0$;
- 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 ($I_{\text{отк ит}}$) определяется показатель надежности теплового источника ($K_{\text{отк ит}}$):

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

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

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

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 ($K_{нед}$)

- до 0,1% включительно - $K_{нед} = 1,0$;
- от 0,1% - до 0,3% включительно - $K_{нед} = 0,8$;
- от 0,3% - до 0,5% включительно - $K_{нед} = 0,6$;
- от 0,5% - до 1,0% включительно - $K_{нед} = 0,5$.
- свыше 1,0% - $K_{нед} = 0,2$.

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:

$$K_{гот} = 0,25 \cdot K_{п} + 0,35 \cdot K_{м} + 0,3 \cdot K_{тр} + 0,1 \cdot K_{ист}$$

Общая оценка готовности дается по следующим категориям:

$K_{гот}$	($K_{п}$; $K_{м}$); $K_{тр}$	Категория готовности
0,85 -1,0	0,75 и более	удовлетворительная готовность
0,85 -1,0	до 0,75	ограниченная готовность
0,7 - 0,84	0,5 и более	ограниченная готовность
0,7 - 0,84	до 0,5	неготовность
менее 0,7	-	неготовность

Оценка надежности систем теплоснабжения.

а) оценка надежности источников тепловой энергии.

В зависимости от полученных показателей надежности $K_{э}$, $K_{в}$, $K_{т}$, и $K_{и}$, источники тепловой энергии могут быть оценены как:

высоконадежные - при $K_{э} = K_{в} = K_{т} = K_{и} = 1$;

надежные - при $K_{э} = K_{в} = K_{т} = 1$ и $K_{и} = 0,5$;

малонадежные - при $K_{и} = 0,5$ и при значении меньше 1 одного из показателей $K_{э}$, $K_{в}$, $K_{т}$;

ненадежные показателей $K_{э}$, $K_{в}$, $K_{т}$.

б) оценка надежности тепловых сетей.

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

высоконадежные - более 0,9;

надежные - 0,75 - 0,89;

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 Городской округ город Боготол представлена в таблице 11.12.1.

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 представлена оценка финансовых потребностей для осуществления строительства, реконструкцию, техническое перевооружение и (или) модернизацию источников тепловой энергии.

Таблица 12.1.1 - Оценка финансовых потребностей для осуществления строительства, реконструкцию, техническое перевооружение и (или) модернизацию источников тепловой энергии

№	Наименование мероприятия	Источник финансирования	Сумма освоения, тыс. рублей							
			2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031
АО «КрасЭко»										
Котельная №8										
1	Реконструкция ЦТП№1-3	Плата за технологическое присоединение Перевод на 115/70гр	30721,0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
2	Увеличение установленной мощности котельной №3(установка дополнительного модуля 300кВт)	Внебюджетные средства	0,00	0,00	20000,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Итого			30721,0	0,00	20000,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Всего по МО			30721,0	0,00	20000,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

*БС - бюджетные средства, АС - амортизационные средства, ИС – инвестиционные средства, ВБ – внебюджетные средства.

В таблице 12.1.2 представлена оценка финансовых потребностей для осуществления строительства, реконструкции, технического перевооружении и (или) модернизации тепловых сетей сооружений на них.

Таблица 12.1.2 - Оценка финансовых потребностей для осуществления строительства, реконструкции, технического перевооружении и (или) модернизации тепловых сетей сооружений на них

№	Наименование мероприятия	Источник финансирования	Сумма освоения, тыс. рублей							
			2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031
АО «КрасЭко»										
Котельная №2										
1	Рекомендованные мероприятия по замене тепловых сетей (Рм)	БС, ВБ	0,00	0,00	772,80	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Котельная №3										
1	Рекомендованные мероприятия по замене тепловых сетей (Рм)	БС, ВБ	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	389,65
Котельная №4										
1	Рекомендованные мероприятия по замене тепловых сетей (Рм)	БС, ВБ	0,00	0,00	0,00	2176,03	0,00	0,00	0,00	0,00
Котельная №6										

№	Наименование мероприятия	Источник финансирования	Сумма освоения, тыс. рублей							
			2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031
1	Рекомендованные мероприятия по замене тепловых сетей (Рм)	БС, ВБ	0,00	0,00	143,07	0,00	0,00	786,89	0,00	0,00
Котельная №8										
1	Строительство тепловой сети строительство тепловой сети Ду250 длиной 300 метров для закольцовки тепловых сетей котельных №8 и кот. ДТВ (Стс)	БС	0,00	0,00	0,00	16838,70	0,00	0,00	0,00	0,00
2	Строительство тепловой сети строительство участка тепловой сети от котельной №8 до ЦТП №1 (Стс)	БС	0,00	0,00	0,00	63000,00	0,00	0,00	0,00	0,00
3	ИТП-1 Строительство ИТП-1 ул. Элеваторная на тепловых сетях (Ссс)	Перевод на температурный график 115-70	4243,3		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
4	ИТП-2 Строительство ИТП-2 пер.Мельничный, 43 на тепловых сетях (Ссс)	Перевод на температурный график 115-70	1997,6		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
5	ИТП-3 Строительство ИТП-3 ул. пер. Мельничный, 19 на тепловых сетях (Ссс)	Перевод на температурный график 115-70	1956,3		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
6	ИТП-4 Строительство ИТП-4 ул. пер. Мельничный, 17 на тепловых сетях (Ссс)	Перевод на температурный график 115-70	3047,2		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
7	Реконструкция тепловых сетей от ЦТП-3 до МКД ул. Советская: 173/3;173/4 ; до ТК-49-1-до ФОК(физкультурно-оздоровительный комплекс) (Ртс)	Тех. присоединение	26179,8		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
8	Реконструкция котельной №8 г. Боготол с разделением на два независимых контура сетевой и котловой через установку теплообменников и котловых циркуляционных насосов, в т.ч.:									
8.1	Разработка проекта на реконструкцию котельной №8 г. Боготол с разделением на два независимых контура сетевой и котловой	2023г 2025 2023- 3177,97 тыс.руб								
	Выполнение работ по реконструкции котельной		6004,24	6004,24						

№	Наименование мероприятия	Источник финансирования	Сумма освоения, тыс. рублей							
			2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031
	№8 г. Боготол с разделением на два независимых контура сетевой и котловой через установку теплообменников и котловых циркуляционных насосов									
9	Реконструкция сетей теплоснабжения с переводом на 4х- трубную схему теплоснабжения, в т.ч.:	2020-2029гг								
9.1	Разработка проектной документации «Реконструкция сетей теплоснабжения от ЦТП №4, ЦТП№3» с переводом на 4х-трубную схему теплоснабжения для следующих потребителей:	2021г 1828,37 тыс.руб								
	- ул. Школьная, 70 (МБОУ СОШ №4);									
	- ул. Кирова, 18									
	- ул. Кирова, 16									
	- ул. Кирова, 14									
	- ул. Кирова, 78									
	- ул. Советская, 19									
9.2	Реконструкция сетей теплоснабжения от ЦТП №4 для подключения к ГВС следующих потребителей: - ул. Школьная, 70 (МБОУ СОШ №4); - ул. Кирова, 18 - ул. Кирова, 16 - ул. Кирова, 14 - ул. Кирова, 78 - ул. Советская, 19	2022г.- 6302,48 тыс.руб 2023г- 3000,00								
9.3	Проектирование (корректировка) проектной документации «Тепловые сети 2dy125 от	2020-350,00тыс.руб.								

№	Наименование мероприятия	Источник финансирования	Сумма освоения, тыс. рублей							
			2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031
	проектируемой тепловой камеры в районе жилого дома по ул.Ефремова,4 до ТК57-1, в целях подключения объекта капитального строительства по ул.Ефремова 4"А" г. Боготол". Реконструкция"									
9.4	Реализация проектных решений «Тепловые сети 2dy125 от проектируемой тепловой камеры в районе жилого дома по ул.Ефремова,4 до ТК57-1 в целях подключения объекта капитального строительства по ул.Ефремова 4"А" г. Боготол" Реконструкция». Первый этап"	2020г-4488,69 тыс.руб.								
9.5	Реализация проектных решений «Тепловые сети 2dy125 от проектируемой тепловой камеры в районе жилого дома по ул.Ефремова,4 до ТК57-1 в целях подключения объекта капитального строительства по ул.Ефремова 4"А" г. Боготол" Реконструкция». Третий этап"	2024	2148,92							
	Разработка проектной документации «Реконструкция участка сетей теплоснабжения от ЦТП№3, в сторону жилого дома по ул. Ефремова,4, с переводом на 4х- трубную схему теплоснабжения»	2024	1100,00							
9.6	Реконструкция участка сетей теплоснабжения от ЦТП№3, в сторону жилого дома по ул. Ефремова,4, с переводом на 4х- трубную схему теплоснабжения	2025-2029гг		2000,0	2000,0	2000,0	2000,0	1900,0		

№	Наименование мероприятия	Источник финансирования	Сумма освоения, тыс. рублей							
			2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031
10	Строительство тепловых сетей к перспективным потребителям	Плата за технологическое подключение		21795,67	402,79	520,01	481,23	566,78	591,72	0,00
11	Реконструкции тепловых сетей со сменой диаметра	Бюджетные средства КБС	33350,48	34684,50	36071,88	37514,75	39015,34	40575,95	42199,00	43886,98
12	Реконструкции тепловых сетей со сменой диаметра по строительству МКД – Переселение из ветхого жилья	КБС		16700,00	16700,00	16700,00	16700,00	16700,00	16700,00	
16	Рекомендованные мероприятия по замене тепловых сетей (Рм)	БС, ВБ	0,00	23,55	130,30	13,69	0,00	0,00	0,00	0,00
Котельная ДТВ										
1	Рекомендованные мероприятия по замене тепловых сетей (Рм)	БС, ВБ	0,00	2425,22	7438,84	67653,10	22626,34	51796,59	19123,92	11254,08
Итого: с 2020-по 2023гг -19147,51 тыс.руб.			110748,84	83633,18	65659,68	206396,28	80822,91	112326,21	78614,64	55530,71
Всего по МО			110748,84	83633,18	65659,68	206396,28	80822,91	112326,21	78614,64	55530,71

*БС - бюджетные средства, АС - амортизационные средства, ИС – инвестиционные средства, ВБ – внебюджетные средства.

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

Финансирование мероприятий по строительству, реконструкции и техническому перевооружению источников тепловой энергии и тепловых сетей может осуществляться из двух основных групп источников: бюджетные и внебюджетные.

Бюджетное финансирование указанных проектов осуществляется из бюджета Российской Федерации, бюджетов субъектов Российской Федерации и местных бюджетов в соответствии с Бюджетным кодексом РФ и другими нормативно-правовыми актами.

Дополнительная государственная поддержка может быть оказана в соответствии с законодательством о государственной поддержке инвестиционной деятельности, в том числе при реализации мероприятий по энергосбережению и повышению энергетической эффективности.

Внебюджетное финансирование осуществляется за счет собственных средств теплоснабжающих и теплосетевых предприятий, состоящих из прибыли и амортизационных отчислений.

В соответствии с действующим законодательством и по согласованию с органами тарифного регулирования в тарифы теплоснабжающих и теплосетевых организаций может включаться инвестиционная составляющая, необходимая для реализации указанных выше мероприятий.

Часть 3. РАСЧЕТЫ ЭКОНОМИЧЕСКОЙ ЭФФЕКТИВНОСТИ ИНВЕСТИЦИЙ

Экономическая эффективность реализации мероприятий по развитию схемы теплоснабжения выражается в сокращении эксплуатационных издержек, уменьшению удельных расходов топлива на производство тепла, а также снижению потерь тепла при транспортировке.

Для обеспечения надежного теплоснабжения необходимо регулярно проводить работы по замене изношенного и устаревшего оборудования, замене тепловых сетей.

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

Изменения отсутствуют.

ГЛАВА 13. ИНДИКАТОРЫ РАЗВИТИЯ СИСТЕМ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ПОСЕЛЕНИЯ, ГОРОДСКОГО ОКРУГА

Таблица 13.1.1 - Индикаторы развития систем теплоснабжения

№ п/п	Наименование теплоисточника	2024	2025	2026	2027	2028	2029	02030	2031
<i>а) количество прекращений подачи тепловой энергии, теплоносителя в результате технологических нарушений на тепловых сетях, шт./год</i>									
1	АО «КрасЭко»	0	0	0	0	0	0	0	0
<i>б) количество прекращений подачи тепловой энергии, теплоносителя в результате технологических нарушений на источниках тепловой энергии, шт./год</i>									
1	АО «КрасЭко»	0	0	0	0	0	0	0	0
2	Красноярская ДТВ СП центральной ДТВ филиал ОАО "РЖД"	0	0	0	0	0	0	0	0
<i>в) удельный расход условного топлива на единицу тепловой энергии, отпускаемой с коллекторов источников тепловой энергии (отдельно для тепловых электрических станций и котельных), кг.т/Гкал</i>									
Источники комбинированной выработки электрической и тепловой энергии									
Отсутствует		-	-	-	-	-	-	-	-
Котельные(некомбинированная выработка)									
АО «КрасЭко»									
1	Котельная №2	105,7466	105,7466	105,7466	105,7466	105,7466	105,7466	105,7466	105,7466
2	Котельная №3	266,9422	266,9422	266,9422	266,9422	266,9422	266,9422	266,9422	266,9422
3	Котельная №4	355,2028	355,2028	355,2028	355,2028	355,2028	355,2028	355,2028	355,2028
4	Котельная №5	361,9492	361,9492	361,9492	361,9492	361,9492	361,9492	361,9492	361,9492
5	Котельная №6	212,8920	212,8920	212,8920	212,8920	212,8920	212,8920	212,8920	212,8920

№ п/п	Наименование теплоисточника	2024	2025	2026	2027	2028	2029	02030	2031
6	Котельная №8	219,1673	219,1673	219,1673	219,1673	219,1673	219,1673	219,1673	219,1673
Итого по: АО «КрасЭко»		253,6500	253,6500	253,6500	253,6500	253,6500	253,6500	253,6500	253,6500
Красноярская ДТВ СП центральной ДТВ филиал ОАО "РЖД"									
7	Котельная ДТВ	190,5118	190,5118	190,5118	190,5118	190,5118	190,5118	190,5118	190,5118
Итого по муниципальному образованию		244,6303	244,6303	244,6303	244,6303	244,6303	244,6303	244,6303	244,6303
г) отношение величины технологических потерь тепловой энергии, теплоносителя к материальной характеристике тепловой сети, Гкал/м2									
АО «КрасЭко»									
1	Котельная №2	1862,0065	1862,0065	1862,0065	1862,0065	1862,0065	1862,0065	1862,0065	1862,0065
2	Котельная №3	4026,0236	4026,0236	4026,0236	4026,0236	4026,0236	4026,0236	4026,0236	4026,0236
3	Котельная №4	2041,2601	2041,2601	2041,2601	2041,2601	2041,2601	2041,2601	2041,2601	2041,2601
4	Котельная №5	2302,1350	2302,1350	2302,1350	2302,1350	2302,1350	2302,1350	2302,1350	2302,1350
5	Котельная №6	1561,0427	1561,0427	1561,0427	1561,0427	1561,0427	1561,0427	1561,0427	1561,0427
6	Котельная №8	2498,7260	2498,7260	2498,7260	2498,7260	2498,7260	2498,7260	2498,7260	2498,7260
Итого по: АО «КрасЭко»		14291,1939	14291,1939	14291,1939	14291,1939	14291,1939	14291,1939	14291,1939	14291,1939
Красноярская ДТВ СП центральной ДТВ филиал ОАО "РЖД"									
7	Котельная ДТВ	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
Итого по муниципальному образованию		14291,1939	14291,1939	14291,1939	14291,1939	14291,1939	14291,1939	14291,1939	14291,1939
д) коэффициент использования установленной тепловой мощности, о.е.									
Источники комбинированной выработки электрической и тепловой энергии									
Отсутствует		-	-	-	-	-	-	-	-

№ п/п	Наименование теплоисточника	2024	2025	2026	2027	2028	2029	02030	2031
Котельные(некомбинированная выработка)									
АО «КрасЭко»									
1	Котельная №2	68,0872	68,0872	68,0872	68,0872	68,0872	68,0872	68,0872	68,0872
2	Котельная №3	65,2457	65,2457	65,2457	43,4972	43,4972	43,4972	43,4972	43,4972
3	Котельная №4	106,2411	106,2411	106,2411	106,2411	106,2411	106,2411	106,2411	106,2411
4	Котельная №5	58,8682	58,8682	58,8682	58,8682	58,8682	58,8682	58,8682	58,8682
5	Котельная №6	83,5702	83,5702	83,5702	83,5702	83,5702	83,5702	83,5702	83,5702
6	Котельная №8	28,4067	28,4067	28,4067	28,4067	28,4067	28,4067	28,4067	28,4067
Итого по: АО «КрасЭко»		68,4032	68,4032	68,4032	64,7784	64,7784	64,7784	64,7784	64,7784
Красноярская ДТВ СП центральной ДТВ филиал ОАО "РЖД"									
7	Котельная ДТВ	65,4633	65,4633	65,4599	65,4599	65,4237	65,4237	65,4237	65,4237
Итого по муниципальному образованию		67,9832	67,9832	67,9827	64,8758	64,8706	64,8706	64,8706	64,8706
<i>е) удельная материальная характеристика тепловых сетей, приведенная к расчетной тепловой нагрузке, м2/(Гкал/ч)</i>									
Источники комбинированной выработки электрической и тепловой энергии									
Отсутствует		-	-	-	-	-	-	-	-
Котельные(некомбинированная выработка)									
АО «КрасЭко»									
1	Котельная №2	0,1326	0,1326	0,1326	0,1326	0,1326	0,1326	0,1326	0,1326
2	Котельная №3	0,0992	0,0992	0,0992	0,0992	0,0992	0,0992	0,0992	0,0992
3	Котельная №4	0,3113	0,3113	0,3113	0,3113	0,3113	0,3113	0,3113	0,3113
4	Котельная №5	0,0645	0,0645	0,0645	0,0645	0,0645	0,0645	0,0645	0,0645
5	Котельная №6	0,2896	0,2896	0,3668	0,3668	0,3668	0,3668	0,3668	0,3668

№ п/п	Наименование теплоисточника	2024	2025	2026	2027	2028	2029	02030	2031
6	Котельная №8	0,3350	0,3200	0,3280	0,3280	0,3280	0,3280	0,3280	0,3280
Итого по: АО «КрасЭко»		0,2054	0,2028	0,2171	0,2171	0,2171	0,2171	0,2171	0,2171
Красноярская ДТВ СП центральной ДТВ филиал ОАО "РЖД"									
7	Котельная ДТВ	0,1634	0,1620	0,1594	0,1583	0,1563	0,1544	0,1526	0,1508
Итого по муниципальному образованию		0,1994	0,1970	0,2088	0,2087	0,2084	0,2081	0,2079	0,2076
<i>ж) доля тепловой энергии, выработанной в комбинированном режиме (как отношение величины тепловой энергии, отпущенной из отборов турбоагрегатов, к общей величине выработанной тепловой энергии в границах городского округа), о.е.</i>									
В целом по муниципальному образованию		0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
<i>з) удельный расход условного топлива на отпуск электрической энергии, гут/(кВт·ч)</i>									
Отсутствует		-	-	-	-	-	-	-	-
<i>к) доля отпуска тепловой энергии, осуществляемого потребителям по приборам учета, в общем объеме отпущенной тепловой энергии, %</i>									
В целом по муниципальному образованию		2,1763	2,1763	2,1763	2,1763	2,1763	2,1763	2,1763	2,1763
<i>л) средневзвешенный (по материальной характеристике) срок эксплуатации тепловых сетей (для каждой системы теплоснабжения), лет</i>									
АО «КрасЭко»									
1	Котельная №2	20,7	21,7	22,7	23,7	24,7	25,7	26,7	27,7
2	Котельная №3	13,3	14,3	15,3	16,3	17,3	18,3	19,3	20,3
3	Котельная №4	14,0	15,0	16,0	17,0	18,0	19,0	20,0	21,0
4	Котельная №5	7,8	8,8	9,8	10,8	11,8	12,8	13,8	14,8
5	Котельная №6	14,4	15,4	16,4	17,4	18,4	19,4	20,4	21,4
6	Котельная №8	27,4	28,4	29,4	30,4	31,4	32,4	33,4	34,4

№ п/п	Наименование теплоисточника	2024	2025	2026	2027	2028	2029	02030	2031
Красноярская ДТВ СП центральной ДТВ филиал ОАО "РЖД"									
7	Котельная ДТВ	21,2	22,2	23,2	24,2	25,2	26,2	27,2	28,2
<i>м) отношение материальной характеристики тепловых сетей, реконструированных за год, к общей материальной характеристике тепловых сетей (фактическое значение за отчетный период и прогноз изменения при реализации проектов, указанных в утвержденной схеме теплоснабжения) (для каждой системы теплоснабжения, а также для городского округа), о.е.</i>									
АО «КрасЭко»									
1	Котельная №2	-	-	-	-	-	-	-	-
2	Котельная №3	-	-	-	-	-	-	-	-
3	Котельная №4	-	-	-	-	-	-	-	-
4	Котельная №5	-	-	-	-	-	-	-	-
5	Котельная №6	-	-	-	-	-	-	-	-
6	Котельная №8	-	-	-	-	-	-	-	-
Итого по: АО «КрасЭко»		-	-	-	-	-	-	-	-
Красноярская ДТВ СП центральной ДТВ филиал ОАО "РЖД"									
7	Котельная ДТВ	-	-	-	-	-	-	-	-
Итого по муниципальному образованию		-	-	-	-	-	-	-	-
<i>н) отношение установленной тепловой мощности оборудования источников тепловой энергии, реконструированного за год, к общей установленной тепловой мощности источников тепловой энергии (фактическое значение за отчетный период и прогноз изменения при реализации проектов, указанных в утвержденной схеме теплоснабжения), для городского округа</i>									
В целом по муниципальному образованию		-	-	-	-	-	-	-	-

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 ПП 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 муниципального образования.

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 ЕДИНОЙ ТЕПЛОСНАБЖАЮЩЕЙ ОРГАНИЗАЦИИ

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

Наименования показателей	Ед. изм.	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031
1.Операционные (подконтрольные) расходы	тыс. руб	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д
2.Неподконтрольные расходы, в том числе:	тыс. руб	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д
- расходы на оплату услуг, оказываемых организациями, осуществляющими регулируемые виды деятельности	тыс. руб	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д
- 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	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д
- концессионная плата	тыс. руб	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д
- арендная плата	тыс. руб	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д
- отчисления на социальные нужды	тыс. руб	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д
- амортизация основных средств и нематериальных активов	тыс. руб	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д
- налог на прибыль	тыс. руб	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д
Прочие расходы	тыс. руб	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д
3.Расходы на приобретение (производство) энергетических ресурсов, холодной воды и теплоносителя, в том числе:	тыс. руб	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д

Наименования показателей	Ед. изм.	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031
- расходы на топливо	тыс. руб	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д
<i>Объем</i>	<i>тыс. тонн</i>	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д
-расходы на теплоноситель	тыс. руб	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д
<i>Объем</i>	<i>тыс. м3</i>	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д
-расходы на электрическую энергию	тыс. руб	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д
<i>Объем</i>	<i>тыс. кВт.ч</i>	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д
-расходы на тепловую энергию	тыс. руб	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д
<i>Объем</i>	<i>Гкал</i>	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д
-расходы на холодную воду	тыс. руб	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д
<i>Объем</i>	<i>тыс. м3</i>	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д
4.Нормативная прибыль, в том числе:	тыс. руб	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д
<i>- величина расходов на капитальные вложения (инвестиции), определенная в соответствии с утвержденной инвестиционной программой</i>	<i>тыс. руб</i>	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д
<i>-прибыль, не предусмотренная инвестпрограммой (на мероприятия из схемы теплоснабжения)</i>	<i>тыс. руб</i>	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д
5.Расчетная предпринимательская прибыль гарантирующей организации	тыс. руб	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д
Итого необходимая валовая выручка	тыс. руб	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д
Полезный отпуск тепловой энергии	Гкал	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д
Тариф 1 пол	Руб/Гкал	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д

Наименования показателей	Ед. изм.	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031
Тариф 2 пол	Руб/Гкал	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д

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

В таблице представлен реестр систем теплоснабжения, содержащий перечень теплоснабжающих организаций, действующих в каждой системе теплоснабжения, расположенных в муниципальном образовании Городской округ город Боготол.

Таблица 15.1.1 - Реестр систем теплоснабжения

№ системы теплоснабжения	Наименования источников тепловой энергии в системе теплоснабжения	Теплоснабжающие (теплосетевые) организации в границах системы теплоснабжения	Вид деятельности
1	Котельная №2	АО «КрасЭко»	производство / передача
2	Котельная №3	АО «КрасЭко»	производство / передача
3	Котельная №4	АО «КрасЭко»	производство / передача
4	Котельная №5	АО «КрасЭко»	производство / передача
5	Котельная №6	АО «КрасЭко»	производство / передача
6	Котельная №8	АО «КрасЭко»	производство / передача
7	Котельная ДТВ	АО «КрасЭко»	передача
		Красноярская ДТВ СП центральной ДТВ филиал ОАО "РЖД"	производство

Часть 2. РЕЕСТР ЕДИНЫХ ТЕПЛОСНАБЖАЮЩИХ ОРГАНИЗАЦИЙ, СОДЕРЖАЩИЙ ПЕРЕЧЕНЬ СИСТЕМ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ, ВХОДЯЩИХ В СОСТАВ ЕДИНОЙ ТЕПЛОСНАБЖАЮЩЕЙ ОРГАНИЗАЦИИ

Реестр единых теплоснабжающих организаций, содержащий перечень систем теплоснабжения, входящих в состав единой теплоснабжающей организации представлен в таблице ниже.

Таблица 15.2.1 - Утвержденные единые теплоснабжающие организации в системах теплоснабжения

№ системы теплоснабжения	Наименования источников тепловой энергии в системе теплоснабжения	Теплоснабжающие (теплосетевые) организации в границах системы теплоснабжения	Объекты систем теплоснабжения в обслуживании теплоснабжающей (теплосетевой) организации	№ зоны деятельности	Утвержденная ЕТО	Основание для присвоения статуса ЕТО
1	Котельная №2	АО «КрасЭко»	источник, тепловые сети, абоненты	1	АО «КрасЭко»	Постановление
2	Котельная №3	АО «КрасЭко»	источник, тепловые сети, абоненты	1	АО «КрасЭко»	Постановление
3	Котельная №4	АО «КрасЭко»	источник, тепловые сети, абоненты	1	АО «КрасЭко»	Постановление
4	Котельная №5	АО «КрасЭко»	источник, тепловые сети, абоненты	1	АО «КрасЭко»	Постановление
5	Котельная №6	АО «КрасЭко»	источник, тепловые сети, абоненты	1	АО «КрасЭко»	Постановление
6	Котельная №8	АО «КрасЭко»	источник, тепловые сети, абоненты	1	АО «КрасЭко»	Постановление
7	Котельная ДТВ	АО «КрасЭко»	тепловые сети, абоненты	1	АО «КрасЭко»	Постановление
		Красноярская ДТВ СП центральной ДТВ филиал ОАО "РЖД"	источник			

Часть 3. ОСНОВАНИЯ, В ТОМ ЧИСЛЕ КРИТЕРИИ, В СООТВЕТСТВИИ С КОТОРЫМИ ТЕПЛОСНАБЖАЮЩЕЙ ОРГАНИЗАЦИИ ПРИСВОЕН СТАТУС ЕДИНОЙ ТЕПЛОСНАБЖАЮЩЕЙ ОРГАНИЗАЦИИ

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 ПП 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 от 08.08.2012 г. № 808 «Правила организации теплоснабжения в Российской Федерации».

Согласно пункту 7 ПП 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

Сравнение теплоснабжающих организаций по описанным критериям представлено в таблице ниже.

Таблица 15.3.1 - Сравнительный анализ критериев определения ЕТО в системах теплоснабжения

№ системы теплоснабжения	Наименования источников в тепловой энергии в системе теплоснабжения	Располагаемая тепловая мощность источника, Гкал/ч	Теплоснабжающие (теплосетевые) организации в границах системы теплоснабжения	Размер собственного капитала теплоснабжающей (теплосетевой) организации, тыс. руб.	Объекты систем теплоснабжения в обслуживании теплоснабжающей (теплосетевой) организации	Вид имущественного права (источник/тепловые сети)	Емкость тепловых сетей, м3	Информация о подаче заявки на присвоение статуса ЕТО	№ зоны деятельности	Утвержденная ЕТО	Основание для присвоения статуса ЕТО
1	Котельная №2	0,2580	АО «КрасЭко»	0,0000	источник, тепловые сети, абоненты	собственность	0,0000	не подавался	1	АО «КрасЭко»	п. 6-11 ПП РФ от 08.08.2012 N 808
2	Котельная №3	0,5160	АО «КрасЭко»	0,0000	источник, тепловые сети, абоненты	собственность	0,0000	не подавался	1	АО «КрасЭко»	п. 6-11 ПП РФ от 08.08.2012 N 808
3	Котельная №4	0,6880	АО «КрасЭко»	0,0000	источник, тепловые сети, абоненты	собственность	0,0000	не подавался	1	АО «КрасЭко»	п. 6-11 ПП РФ от 08.08.2012 N 808
4	Котельная №5	0,2580	АО «КрасЭко»	0,0000	источник, тепловые сети, абоненты	собственность	0,0000	не подавался	1	АО «КрасЭко»	п. 6-11 ПП РФ от 08.08.2012 N 808

№ системы теплоснабжения	Наименования источника в тепловой энергии в системе теплоснабжения	Располагаемая тепловая мощность источника, Гкал/ч	Теплоснабжающие (теплосетевые) организации и в границах системы теплоснабжения	Размер собственного капитала теплоснабжающей (теплосетевой) организации, тыс. руб.	Объекты систем теплоснабжения в обслуживании теплоснабжающей (теплосетевой) организации	Вид имущественного права (источник/тепловые сети)	Емкость тепловых сетей, м3	Информация о подаче заявки на присвоение статуса ЕТО	№ зоны деятельности	Утвержденная ЕТО	Основание для присвоения статуса ЕТО
											012 N 808
5	Котельная №6	0,6880	АО «КрасЭко»	0,0000	источник, тепловые сети, абоненты	собственность	0,0000	не подавался	1	АО «КрасЭко»	п. 6-11 ПП РФ от 08.08.2012 N 808
6	Котельная №8	44,0000	АО «КрасЭко»	0,0000	источник, тепловые сети, абоненты	концессия / концессия	0,0000	не подавался	1	АО «КрасЭко»	п. 6-11 ПП РФ от 08.08.2012 N 808
7	Котельная ДТВ	0,0000	АО «КрасЭко»	0,0000	тепловые сети, абоненты	Ведомственная собственность / концессия	0,0010	не подавался	1	АО «КрасЭко»	п. 6-11 ПП РФ от 08.08.2012 N 808
		58,0000	Красноярская ДТВ СП центральный ДТВ филиал ОАО "РЖД"	0,0000	источник	Ведомственная собственность / -	-	не подавался			

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

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

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

Границы зоны (зон) деятельности единой теплоснабжающей организации (организаций) определяются границами системы теплоснабжения. Зоной действия системы теплоснабжения является территория муниципального образования или ее часть, границы которой устанавливаются по наиболее удаленным точкам подключения потребителей к тепловым сетям, входящим в систему теплоснабжения. Зоной действия источника тепловой энергии является территория муниципального образования или ее часть, границы которой устанавливаются закрытыми секционирующими задвижками тепловой сети системы теплоснабжения. Описание зоны действия источников тепловой энергии представлено в главе 1, часть 4 обосновывающих материалов.

Границы зон деятельности единых теплоснабжающих организаций представлены в таблице ниже.

Таблица 15.5.1 - Границы зон деятельности ЕТО

№ системы теплоснабжения	Наименования источников тепловой энергии в системе теплоснабжения	Утвержденная ЕТО	№ зоны деятельности
1	Котельная №2	АО «КрасЭко»	1
2	Котельная №3	АО «КрасЭко»	1
3	Котельная №4	АО «КрасЭко»	1
4	Котельная №5	АО «КрасЭко»	1
5	Котельная №6	АО «КрасЭко»	1
6	Котельная №8	АО «КрасЭко»	1
7	Котельная ДТВ	АО «КрасЭко»	1

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 актуализации схемы теплоснабжения, изменений в границах систем теплоснабжения и утвержденных зон деятельности ЕТО не произошло.

ГЛАВА 16. РЕЕСТР МЕРОПРИЯТИЙ СХЕМЫ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ

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

В таблице 16.1.1 приведен перечень мероприятий по строительству, реконструкции, техническому перевооружению и (или) модернизации источников тепловой энергии.

Таблица 16.1.1 - Перечень мероприятий по строительству, реконструкции, техническому перевооружению и (или) модернизации источников тепловой энергии

№	Наименование источника	Наименование оборудования	Наименование мероприятия	Стоимость работ, тыс. руб.	Источник финансирования
АО «КрасЭко»					
<i>Реконструкция, техническое перевооружение и (или) модернизацию источников тепловой энергии</i>					
1	Котельная №3		Увеличение установленной мощности котельной №3(установка дополнительного модуля 300кВт)	20000,00	Внебюджетные средства
2	Котельная №8	-	Реконструкция ЦТП№1-3	30721,0	Плата за технологическое присоединение Переход на температурный график 115-70
Итого				50721,0	
Всего по МО				50721,0	

*БС - бюджетные средства, АС - амортизационные средства, ИС – инвестиционные средства, ВБ – внебюджетные средства.

Часть 2. ПЕРЕЧЕНЬ МЕРОПРИЯТИЙ ПО СТРОИТЕЛЬСТВУ, РЕКОНСТРУКЦИИ, ТЕХНИЧЕСКОМУ ПЕРЕВООРУЖЕНИЮ И (ИЛИ) МОДЕРНИЗАЦИИ ТЕПЛОВЫХ СЕТЕЙ И СООРУЖЕНИЙ НА НИХ

В таблице 16.2.1 приведен перечень мероприятий по строительству, реконструкции, техническому перевооружению и (или) модернизации тепловых сетей и сооружений на них.

Таблица 16.2.1 - Перечень мероприятий по строительству, реконструкции, техническому перевооружению и (или) модернизации тепловых сетей и сооружений на них

№	Наименование источника	Наименование мероприятия/описание мероприятия	Стоимость работ, тыс. руб.	Источник финансирования
АО «КрасЭко»				
Строительство тепловых сетей и сооружений на них				
1	Котельная №8	Строительство тепловой сети строительство тепловой сети Ду250 длиной 300 метров для закольцовки тепловых сетей котельных №8 и кот. ДТВ (Стс)	16838,70	БС
		Строительство тепловой сети строительство участка тепловой сети от котельной №8 до ЦТП №1 (Стс)	63000,00	БС
		Строительство тепловых сетей к перспективным потребителям	77382,37	Плата за технологическое подключение
Реконструкция, техническое перевооружение и (или) модернизация тепловых сетей и сооружений на них				
1	Котельная №8	Реконструкция тепловых сетей от ЦТП-3 до МКД ул. Советская: 173/3;173/4 ; до ТК-49-1-до ФОК(физкультурно-оздоровительный комплекс) (Ртс)	26 179,9	Тех. присоединение
		Реконструкции тепловых сетей со сменой диаметра	30 729,89	Бюджетные средства КБС
		Реконструкции тепловых сетей со сменой	100 000,00	Бюджетные средства

№	Наименование источника	Наименование мероприятия/описание мероприятия	Стоимость работ, тыс. руб.	Источник финансирования
		диаметра на строительства МКД по переселению из ветхого жилья		КБС
<i>Рекомендуемые мероприятия</i>				
1	Котельная №2	Замена тепловой сети ТК2-Т2, D=0 мм, L=46 м	298,73	БС, ВБ
		Замена тепловой сети Т2-Строительный,4, D=0 мм, L=1 м	6,49	БС, ВБ
		Замена тепловой сети Т2-Строительный,4, D=0 мм, L=72 м	467,58	БС, ВБ
2	Котельная №3	Замена тепловой сети Т2-Пролетарская 3б, D=0 мм, L=60 м	389,65	БС, ВБ
3	Котельная №4	Замена тепловой сети ТК1а-ТК-1, D=0 мм, L=100 м	649,41	БС, ВБ
		Замена тепловой сети ТК1-ТК2, D=0 мм, L=110 м	714,35	БС, ВБ
		Замена тепловой сети ТК2- ТК3, D=0 мм, L=70 м	454,59	БС, ВБ
		Замена тепловой сети ТК3- Иркутская,1-Б, D=0 мм, L=30 м	357,68	БС, ВБ
4	Котельная №6	Замена тепловой сети ТК3-Оп.Станц.11, D=0 мм, L=66 м	786,89	БС, ВБ
		Замена тепловой сети ТК6- Оп.Станц.8, D=0 мм, L=6 м	71,54	БС, ВБ
		Замена тепловой сети ТК2- Оп.Станц.16, D=0 мм, L=6 м	71,54	БС, ВБ
5	Котельная №8	Замена тепловой сети Отопление, L=1 м	2,77	БС, ВБ
		Замена тепловой сети Отопление, L=1 м	2,77	БС, ВБ

№	Наименование источника	Наименование мероприятия/описание мероприятия	Стоимость работ, тыс. руб.	Источник финансирования
		Замена тепловой сети Отопление, L=1 м	2,77	БС, ВБ
		Замена тепловой сети Отопление, L=1 м	1,77	БС, ВБ
		Замена тепловой сети Отопление, L=1 м	1,77	БС, ВБ
		Замена тепловой сети Отопление, L=1 м	1,77	БС, ВБ
		Замена тепловой сети Отопление, L=0 м	0,70	БС, ВБ
		Замена тепловой сети Отопление, L=0 м	0,70	БС, ВБ
		Замена тепловой сети Отопление, L=1 м	1,77	БС, ВБ
		Замена тепловой сети Отопление, L=1 м	1,77	БС, ВБ
		Замена тепловой сети Отопление, L=1 м	1,77	БС, ВБ
		Замена тепловой сети Отопление, L=0 м	1,29	БС, ВБ
		Замена тепловой сети Отопление, L=0 м	1,29	БС, ВБ
		Замена тепловой сети Отопление, L=0 м	0,70	БС, ВБ
		Замена тепловой сети Отопление, L=0 м	0,86	БС, ВБ
		Замена тепловой сети Отопление, L=0 м	0,70	БС, ВБ
		Замена тепловой сети Отопление, L=0 м	0,58	БС, ВБ
		Замена тепловой сети Отопление, L=0 м	0,58	БС, ВБ
		Замена тепловой сети Отопление, L=0 м	0,70	БС, ВБ
		Замена тепловой сети Отопление, L=0 м	1,29	БС, ВБ
		Замена тепловой сети Отопление, L=0 м	1,06	БС, ВБ
		Замена тепловой сети Отопление, L=0 м	1,03	БС, ВБ
		Замена тепловой сети Отопление, L=0 м	1,03	БС, ВБ
		Замена тепловой сети Отопление, L=0 м	1,90	БС, ВБ
		Замена тепловой сети Отопление, L=0 м	1,29	БС, ВБ

№	Наименование источника	Наименование мероприятия/описание мероприятия	Стоимость работ, тыс. руб.	Источник финансирования
		Замена тепловой сети Отопление, L=0 м	0,70	БС, ВБ
		Замена тепловой сети Отопление, L=0 м	1,42	БС, ВБ
		Замена тепловой сети Отопление, L=0 м	1,42	БС, ВБ
		Замена тепловой сети Отопление, L=0 м	1,06	БС, ВБ
		Замена тепловой сети Отопление, L=0 м	0,70	БС, ВБ
		Замена тепловой сети Отопление, L=1 м	2,77	БС, ВБ
		Замена тепловой сети Отопление, L=1 м	2,77	БС, ВБ
		Замена тепловой сети Отопление, L=0 м	1,03	БС, ВБ
		Замена тепловой сети Отопление, L=0 м	1,03	БС, ВБ
		Замена тепловой сети Отопление, L=0 м	1,03	БС, ВБ
		Замена тепловой сети Отопление, L=0 м	1,29	БС, ВБ
		Замена тепловой сети Отопление, L=0 м	1,29	БС, ВБ
		Замена тепловой сети Отопление, L=0 м	0,70	БС, ВБ
		Замена тепловой сети Отопление, L=0 м	1,29	БС, ВБ
		Замена тепловой сети Отопление, L=0 м	1,29	БС, ВБ
		Замена тепловой сети Отопление, L=0 м	1,29	БС, ВБ
		Замена тепловой сети Отопление, L=0 м	0,68	БС, ВБ
		Замена тепловой сети Отопление, L=0 м	0,68	БС, ВБ
		Замена тепловой сети Отопление, L=0 м	0,68	БС, ВБ
		Замена тепловой сети Отопление, L=0 м	0,38	БС, ВБ
		Замена тепловой сети Отопление, L=0 м	0,38	БС, ВБ
		Замена тепловой сети Отопление, L=0 м	0,38	БС, ВБ
		Замена тепловой сети Отопление, L=0 м	0,38	БС, ВБ

№	Наименование источника	Наименование мероприятия/описание мероприятия	Стоимость работ, тыс. руб.	Источник финансирования
		Замена тепловой сети Отопление, L=0 м	0,38	БС, ВБ
		Замена тепловой сети Отопление, L=0 м	1,29	БС, ВБ
		Замена тепловой сети Отопление, L=0 м	0,70	БС, ВБ
		Замена тепловой сети Отопление, L=0 м	1,29	БС, ВБ
		Замена тепловой сети Отопление, L=0 м	0,68	БС, ВБ
		Замена тепловой сети Отопление, L=0 м	0,70	БС, ВБ
		Замена тепловой сети Отопление, L=0 м	0,37	БС, ВБ
		Замена тепловой сети Отопление, L=0 м	0,37	БС, ВБ
		Замена тепловой сети Отопление, L=0 м	0,16	БС, ВБ
		Замена тепловой сети Отопление, L=0 м	0,37	БС, ВБ
		Замена тепловой сети Отопление, L=0 м	0,16	БС, ВБ
		Замена тепловой сети Отопление, L=0 м	0,37	БС, ВБ
		Замена тепловой сети Отопление, L=0 м	1,90	БС, ВБ
		Замена тепловой сети Отопление, L=1 м	1,77	БС, ВБ
		Замена тепловой сети Отопление, L=1 м	1,77	БС, ВБ
		Замена тепловой сети Отопление, L=1 м	1,77	БС, ВБ
		Замена тепловой сети Отопление, L=0 м	1,06	БС, ВБ
		Замена тепловой сети Отопление, L=0 м	1,42	БС, ВБ
		Замена тепловой сети Отопление, L=0 м	1,29	БС, ВБ
		Замена тепловой сети Отопление, L=0 м	1,42	БС, ВБ
		Замена тепловой сети Отопление, L=0 м	2,61	БС, ВБ
		Замена тепловой сети Отопление, L=0 м	0,49	БС, ВБ
		Замена тепловой сети Отопление, L=0 м	0,29	БС, ВБ

№	Наименование источника	Наименование мероприятия/описание мероприятия	Стоимость работ, тыс. руб.	Источник финансирования
		Замена тепловой сети Отопление, L=0 м	0,37	БС, ВБ
		Замена тепловой сети Отопление, L=0 м	0,49	БС, ВБ
		Замена тепловой сети Отопление, L=0 м	0,37	БС, ВБ
		Замена тепловой сети Отопление, L=0 м	0,37	БС, ВБ
		Замена тепловой сети Отопление, L=0 м	0,21	БС, ВБ
		Замена тепловой сети Отопление, L=0 м	1,42	БС, ВБ
		Замена тепловой сети Отопление, L=0 м	0,37	БС, ВБ
		Замена тепловой сети Отопление, L=0 м	0,37	БС, ВБ
		Замена тепловой сети Отопление, L=0 м	1,42	БС, ВБ
		Замена тепловой сети Отопление, L=0 м	1,42	БС, ВБ
		Замена тепловой сети Отопление, L=0 м	0,21	БС, ВБ
		Замена тепловой сети Отопление, L=0 м	1,42	БС, ВБ
		Замена тепловой сети Отопление, L=0 м	1,59	БС, ВБ
		Замена тепловой сети Отопление, L=0 м	1,59	БС, ВБ
		Замена тепловой сети Отопление, L=0 м	0,37	БС, ВБ
		Замена тепловой сети Отопление, L=0 м	0,37	БС, ВБ
		Замена тепловой сети Отопление, L=0 м	1,42	БС, ВБ
		Замена тепловой сети Отопление, L=0 м	0,37	БС, ВБ
		Замена тепловой сети Отопление, L=0 м	1,42	БС, ВБ
		Замена тепловой сети Отопление, L=0 м	0,37	БС, ВБ
		Замена тепловой сети Отопление, L=0 м	0,37	БС, ВБ
		Замена тепловой сети Отопление, L=0 м	0,29	БС, ВБ
		Замена тепловой сети Отопление, L=0 м	0,16	БС, ВБ

№	Наименование источника	Наименование мероприятия/описание мероприятия	Стоимость работ, тыс. руб.	Источник финансирования
		Замена тепловой сети Отопление, L=0 м	1,42	БС, ВБ
		Замена тепловой сети Отопление, L=0 м	0,58	БС, ВБ
		Замена тепловой сети Отопление, L=0 м	1,03	БС, ВБ
		Замена тепловой сети Отопление, L=0 м	0,91	БС, ВБ
		Замена тепловой сети Отопление, L=0 м	0,37	БС, ВБ
		Замена тепловой сети Отопление, L=0 м	0,37	БС, ВБ
		Замена тепловой сети Отопление, L=0 м	1,03	БС, ВБ
		Замена тепловой сети Отопление, L=0 м	0,70	БС, ВБ
		Замена тепловой сети Отопление, L=0 м	0,49	БС, ВБ
		Замена тепловой сети Отопление, L=0 м	0,49	БС, ВБ
		Замена тепловой сети Отопление, L=0 м	0,37	БС, ВБ
		Замена тепловой сети Отопление, L=0 м	0,21	БС, ВБ
		Замена тепловой сети Отопление, L=0 м	0,29	БС, ВБ
		Замена тепловой сети Отопление, L=0 м	0,70	БС, ВБ
		Замена тепловой сети Отопление, L=0 м	0,37	БС, ВБ
		Замена тепловой сети Отопление, L=0 м	0,21	БС, ВБ
		Замена тепловой сети Отопление, L=0 м	0,21	БС, ВБ
		Замена тепловой сети Отопление, L=0 м	0,70	БС, ВБ
		Замена тепловой сети Отопление, L=0 м	0,49	БС, ВБ
		Замена тепловой сети Отопление, L=0 м	0,21	БС, ВБ
		Замена тепловой сети Отопление, L=0 м	0,37	БС, ВБ
		Замена тепловой сети Отопление, L=0 м	0,21	БС, ВБ
		Замена тепловой сети Отопление, L=0 м	0,37	БС, ВБ

№	Наименование источника	Наименование мероприятия/описание мероприятия	Стоимость работ, тыс. руб.	Источник финансирования
		Замена тепловой сети Отопление, L=0 м	0,21	БС, ВБ
		Замена тепловой сети Отопление, L=0 м	0,37	БС, ВБ
		Замена тепловой сети Отопление, L=0 м	0,21	БС, ВБ
		Замена тепловой сети Отопление, L=0 м	0,37	БС, ВБ
		Замена тепловой сети Отопление, L=0 м	0,21	БС, ВБ
		Замена тепловой сети Отопление, L=0 м	0,37	БС, ВБ
		Замена тепловой сети Отопление, L=0 м	0,21	БС, ВБ
		Замена тепловой сети Отопление, L=0 м	1,42	БС, ВБ
		Замена тепловой сети Отопление, L=0 м	1,42	БС, ВБ
		Замена тепловой сети Отопление, L=0 м	1,42	БС, ВБ
		Замена тепловой сети Отопление, L=0 м	1,42	БС, ВБ
		Замена тепловой сети Отопление, L=0 м	0,37	БС, ВБ
		Замена тепловой сети Отопление, L=0 м	0,37	БС, ВБ
		Замена тепловой сети Отопление, L=0 м	0,37	БС, ВБ
		Замена тепловой сети Отопление, L=0 м	0,29	БС, ВБ
		Замена тепловой сети Отопление, L=0 м	0,37	БС, ВБ
		Замена тепловой сети Отопление, L=0 м	1,42	БС, ВБ
		Замена тепловой сети Отопление, L=1 м	3,87	БС, ВБ
		Замена тепловой сети Отопление, L=1 м	3,87	БС, ВБ
		Замена тепловой сети Отопление, L=0 м	0,38	БС, ВБ
		Замена тепловой сети Отопление, L=0 м	1,29	БС, ВБ
		Замена тепловой сети Отопление, L=0 м	0,70	БС, ВБ
		Замена тепловой сети Отопление, L=0 м	1,90	БС, ВБ

№	Наименование источника	Наименование мероприятия/описание мероприятия	Стоимость работ, тыс. руб.	Источник финансирования
		Замена тепловой сети Отопление, L=0 м	1,29	БС, ВБ
		Замена тепловой сети Отопление, L=0 м	0,68	БС, ВБ
		Замена тепловой сети Отопление, L=0 м	1,29	БС, ВБ
		Замена тепловой сети Отопление, L=0 м	0,68	БС, ВБ
		Замена тепловой сети Отопление, L=0 м	1,06	БС, ВБ
		Замена тепловой сети Отопление, L=0 м	0,68	БС, ВБ
		Замена тепловой сети Отопление, L=0 м	1,06	БС, ВБ
		Замена тепловой сети Отопление, L=0 м	1,06	БС, ВБ
		Замена тепловой сети Отопление, L=0 м	1,06	БС, ВБ
		Замена тепловой сети Отопление, L=0 м	0,91	БС, ВБ
		Замена тепловой сети Отопление, L=0 м	0,54	БС, ВБ
		Замена тепловой сети Отопление, L=0 м	0,68	БС, ВБ
		Замена тепловой сети Отопление, L=0 м	0,68	БС, ВБ
		Замена тепловой сети Отопление, L=0 м	0,68	БС, ВБ
		Замена тепловой сети Отопление, L=0 м	1,90	БС, ВБ
		Замена тепловой сети Отопление, L=0 м	0,37	БС, ВБ
		Замена тепловой сети Отопление, L=0 м	1,90	БС, ВБ
		Замена тепловой сети Отопление, L=0 м	0,37	БС, ВБ
		Замена тепловой сети Отопление, L=0 м	1,03	БС, ВБ
		Замена тепловой сети Отопление, L=0 м	0,37	БС, ВБ
		Замена тепловой сети Отопление, L=0 м	1,03	БС, ВБ
		Замена тепловой сети Отопление, L=0 м	1,03	БС, ВБ
		Замена тепловой сети Отопление, L=0 м	0,70	БС, ВБ

№	Наименование источника	Наименование мероприятия/описание мероприятия	Стоимость работ, тыс. руб.	Источник финансирования
		Замена тепловой сети Отопление, L=0 м	0,68	БС, ВБ
		Замена тепловой сети Отопление, L=0 м	1,29	БС, ВБ
		Замена тепловой сети Отопление, L=0 м	0,38	БС, ВБ
		Замена тепловой сети Отопление, L=0 м	0,68	БС, ВБ
		Замена тепловой сети Отопление, L=0 м	0,38	БС, ВБ
		Замена тепловой сети Отопление, L=0 м	0,68	БС, ВБ
		Замена тепловой сети Отопление, L=0 м	0,38	БС, ВБ
		Замена тепловой сети Отопление, L=0 м	0,68	БС, ВБ
		Замена тепловой сети Отопление, L=0 м	0,38	БС, ВБ
		Замена тепловой сети Отопление, L=0 м	0,68	БС, ВБ
		Замена тепловой сети Отопление, L=0 м	0,38	БС, ВБ
		Замена тепловой сети Отопление, L=0 м	0,68	БС, ВБ
		Замена тепловой сети Отопление, L=0 м	0,38	БС, ВБ
		Замена тепловой сети Отопление, L=0 м	0,68	БС, ВБ
		Замена тепловой сети Отопление, L=0 м	0,38	БС, ВБ
		Замена тепловой сети Отопление, L=0 м	0,68	БС, ВБ
		Замена тепловой сети Отопление, L=0 м	0,38	БС, ВБ
		Замена тепловой сети Отопление, L=0 м	0,68	БС, ВБ
		Замена тепловой сети Отопление, L=0 м	0,38	БС, ВБ
		Замена тепловой сети Отопление, L=0 м	0,58	БС, ВБ
		Замена тепловой сети Отопление, L=0 м	0,37	БС, ВБ
		Замена тепловой сети Отопление, L=0 м	0,68	БС, ВБ
		Замена тепловой сети Отопление, L=0 м	0,68	БС, ВБ
		Замена тепловой сети Отопление, L=0 м	0,38	БС, ВБ

№	Наименование источника	Наименование мероприятия/описание мероприятия	Стоимость работ, тыс. руб.	Источник финансирования
6	Котельная ДТВ	Замена тепловой сети УУТЭ - ТК1, D=1 мм, L=222 м	1441,69	БС, ВБ
		Замена тепловой сети ТК1-ТК2, D=0 мм, L=80 м	953,81	БС, ВБ
		Замена тепловой сети ТК2-ТК2а, D=0 мм, L=8 м	95,38	БС, ВБ
		Замена тепловой сети ТК2а - Рабочая,31, D=0 мм, L=40 м	476,91	БС, ВБ
		Замена тепловой сети ТК2а – ТК3, D=0 мм, L=100 м	1192,26	БС, ВБ
		Замена тепловой сети ТК3 – ТК4, D=0 мм, L=108 м	1287,65	БС, ВБ
		Замена тепловой сети ТК4- Рабочая,29, D=0 мм, L=24 м	286,14	БС, ВБ
		Замена тепловой сети ТК4 – ТК5, D=0 мм, L=60 м	715,36	БС, ВБ
		Замена тепловой сети ТК5- Рабочая,21, D=0 мм, L=8 м	95,38	БС, ВБ
		Замена тепловой сети ТК5- Рабочая,22, D=0 мм, L=160 м	1907,62	БС, ВБ
		Замена тепловой сети ТК3а- Т3б, D=0 мм, L=80 м	953,81	БС, ВБ
		Замена тепловой сети Т3б- Рабочая,31а, D=0 мм, L=8 м	95,38	БС, ВБ
		Замена тепловой сети Т3б – Рабочая,31б, D=0 мм, L=8 м	95,38	БС, ВБ
		Замена тепловой сети ТК3а- ТК6, D=0 мм,	3099,89	БС, ВБ

№	Наименование источника	Наименование мероприятия/описание мероприятия	Стоимость работ, тыс. руб.	Источник финансирования
		L=260 м		
		Замена тепловой сети от наружной стены Дёповская,31а (гараж) до ж.д. ул.Дёповская,35а, D=0 мм, L=36 м	429,22	БС, ВБ
		Замена тепловой сети ТК1-ТК15, D=1 мм, L=950 м	6169,40	БС, ВБ
		Замена тепловой сети ТК15-ТК-33, D=1 мм, L=160 м	1039,06	БС, ВБ
		Замена тепловой сети ТК15- ТК15а, D=0 мм, L=50 м	324,71	БС, ВБ
		Замена тепловой сети ТК15а- ТК16, D=0 мм, L=90 м	1073,04	БС, ВБ
		Замена тепловой сети ТК16-Октябрьская,2, D=0 мм, L=4 м	25,98	БС, ВБ
		Замена тепловой сети ТК16- ТК16а, D=0 мм, L=40 м	476,91	БС, ВБ
		Замена тепловой сети ТК16а- Октябрьская,1, D=0 мм, L=44 м	524,60	БС, ВБ
		Замена тепловой сети Октябрьская,1- Дёповская,52, D=0 мм, L=36 м	429,22	БС, ВБ
		Замена тепловой сети ТК17-ТК18, D=0 мм, L=230 м	2742,21	БС, ВБ
		Замена тепловой сети ТК18-ТК19, D=0 мм, L=28 м	333,83	БС, ВБ
		Замена тепловой сети ТК18- 40 лет Октября,17, D=0 мм, L=36 м	429,22	БС, ВБ
		Замена тепловой сети ТК19-ТК20, D=0 мм,	715,36	БС, ВБ

№	Наименование источника	Наименование мероприятия/описание мероприятия	Стоимость работ, тыс. руб.	Источник финансирования
		L=60 м		
		Замена тепловой сети ТК20-40 лет Октября,14, D=0 мм, L=28 м	333,83	БС, ВБ
		Замена тепловой сети ТК20-ТК21, D=0 мм, L=60 м	715,36	БС, ВБ
		Замена тепловой сети ТК21- ТК22, D=0 мм, L=42 м	272,75	БС, ВБ
		Замена тепловой сети ТК22- ул.Куйбышева,43, D=0 мм, L=100 м	649,41	БС, ВБ
		Замена тепловой сети ТК22-Т22-2, D=0 мм, L=192 м	1246,87	БС, ВБ
		Замена тепловой сети ТК33-ТК35, D=0 мм, L=400 м	4769,06	БС, ВБ
		Замена тепловой сети ТК33-1-Деповская,42, D=0 мм, L=3 м	35,77	БС, ВБ
		Замена тепловой сети ТК33-1-Т33-1, D=0 мм, L=30 м	357,68	БС, ВБ
		Замена тепловой сети Т33-1-Т33, D=0 мм, L=122 м	1454,56	БС, ВБ
		Замена тепловой сети Т33- Деповская,38, D=0 мм, L=3 м	35,77	БС, ВБ
		Замена тепловой сети ТК35- ТК35а, D=0 мм, L=130 м	1549,94	БС, ВБ
		Замена тепловой сети ТК35-ТК36, D=0 мм, L=44 м	524,60	БС, ВБ
		Замена тепловой сети ТК38-ТК39, D=0 мм, L=120 м	1430,72	БС, ВБ

№	Наименование источника	Наименование мероприятия/описание мероприятия	Стоимость работ, тыс. руб.	Источник финансирования
		Замена тепловой сети ТК39-ТК39а, D=0 мм, L=120 м	1430,72	БС, ВБ
		Замена тепловой сети ТК39а-40 лет Октября,7, D=0 мм, L=10 м	119,23	БС, ВБ
		Замена тепловой сети ТК42-ТК43, D=0 мм, L=24 м	155,86	БС, ВБ
		Замена тепловой сети ТК43-ТК44, D=0 мм, L=80 м	953,81	БС, ВБ
		Замена тепловой сети ТК44-ТК45, D=0 мм, L=46 м	548,44	БС, ВБ
		Замена тепловой сети ТК42-ТК27, D=0 мм, L=360 м	4292,15	БС, ВБ
		Замена тепловой сети ТК27-ТК28, D=0 мм, L=30 м	357,68	БС, ВБ
		Замена тепловой сети ТК28-Комсомольская,16, D=0 мм, L=30 м	357,68	БС, ВБ
		Замена тепловой сети ТК-29- Куйбышева,32, D=0 мм, L=40 м	476,91	БС, ВБ
		Замена тепловой сети ТК28-ТК29, D=0 мм, L=130 м	1549,94	БС, ВБ
		Замена тепловой сети ТК29-ТК30, D=0 мм, L=100 м	1192,26	БС, ВБ
		Замена тепловой сети ТК30-ТК31, D=0 мм, L=80 м	953,81	БС, ВБ
		Замена тепловой сети ТК31-ТК32, D=0 мм, L=8 м	95,38	БС, ВБ
		Замена тепловой сети ТК32-Кирова,25, D=0 мм,	476,91	БС, ВБ

№	Наименование источника	Наименование мероприятия/описание мероприятия	Стоимость работ, тыс. руб.	Источник финансирования
		L=40 м		
		Замена тепловой сети ТК27-ТК26, D=0 мм, L=180 м	2146,08	БС, ВБ
		Замена тепловой сети ТК26- до наружной стены Комсомольская,18, D=0 мм, L=36 м	429,22	БС, ВБ
		Замена тепловой сети От наружной стены ж.д. Комсомольская,18 транзит по подвалу - ТК26б, D=0 мм, L=104 м	1239,95	БС, ВБ
		Замена тепловой сети ТК26б-ТК26а, D=0 мм, L=84 м	1001,50	БС, ВБ
		Замена тепловой сети ТК26а-Спортивный,7, D=0 мм, L=0 м	2,38	БС, ВБ
		Замена тепловой сети ТК26а-ТК27, D=0 мм, L=114 м	1359,18	БС, ВБ
		Замена тепловой сети ТК27-Кирова,27, D=0 мм, L=40 м	476,91	БС, ВБ
		Замена тепловой сети ТК26-ТК25, D=0 мм, L=220 м	1428,70	БС, ВБ
		Замена тепловой сети ТК25-ТК24, D=0 мм, L=40 м	476,91	БС, ВБ
		Замена тепловой сети ТК24-ТК23, D=0 мм, L=140 м	1669,17	БС, ВБ
		Замена тепловой сети ТК36-ТК56, D=0 мм, L=240 м	2861,43	БС, ВБ
		Замена тепловой сети ТК56-ТК56а, D=0 мм, L=30 м	194,82	БС, ВБ
		Замена тепловой сети ТК56а-ТК56б, D=0 мм,	337,69	БС, ВБ

№	Наименование источника	Наименование мероприятия/описание мероприятия	Стоимость работ, тыс. руб.	Источник финансирования
		L=52 м		
		Замена тепловой сети ТК566-Деповская,23а, D=0 мм, L=6 м	38,96	БС, ВБ
		Замена тепловой сети ТК566-Деповская,21а, D=0 мм, L=80 м	519,53	БС, ВБ
		Замена тепловой сети ТК56-ТК56-1, D=0 мм, L=54 м	350,68	БС, ВБ
		Замена тепловой сети ТК56-1-ТК57, D=0 мм, L=86 м	558,49	БС, ВБ
		Замена тепловой сети ТК57-Вокзальная,6 (бойлерная), D=0 мм, L=360 м	4292,15	БС, ВБ
		Замена тепловой сети ТК57-ТК58, D=0 мм, L=160 м	1907,62	БС, ВБ
		Замена тепловой сети ТК58-ТК60, D=0 мм, L=80 м	953,81	БС, ВБ
		Замена тепловой сети ТК60-Т61, D=0 мм, L=30 м	357,68	БС, ВБ
		Замена тепловой сети Т61-ТК61, D=0 мм, L=40 м	476,91	БС, ВБ
		Замена тепловой сети Т61-Кирова,4, D=0 мм, L=20 м	238,45	БС, ВБ
		Замена тепловой сети ТК58-ТК62, D=0 мм, L=170 м	2026,85	БС, ВБ
		Замена тепловой сети ТК62-Т62-1, D=0 мм, L=80 м	519,53	БС, ВБ
		Замена тепловой сети Т62-1-Вокзальная,1 (контора ВЧД), D=0 мм, L=406 м	2636,61	БС, ВБ

№	Наименование источника	Наименование мероприятия/описание мероприятия	Стоимость работ, тыс. руб.	Источник финансирования
		Замена тепловой сети ТК62-ТК46, D=0 мм, L=640 м	7630,49	БС, ВБ
		Замена тепловой сети ТК46-ТК46а, D=0 мм, L=270 м	3219,11	БС, ВБ
		Замена тепловой сети ТК46а-ТК46а-1, D=0 мм, L=20 м	238,45	БС, ВБ
		Замена тепловой сети ТК46а-1-ТК46б, D=0 мм, L=30 м	357,68	БС, ВБ
		Замена тепловой сети ТК46б-ТК47, D=0 мм, L=30 м	357,68	БС, ВБ
		Замена тепловой сети ТК47-Т47, D=0 мм, L=84 м	1001,50	БС, ВБ
		Замена тепловой сети Т47-Советская,15а(ЦТП), D=0 мм, L=76 м	906,12	БС, ВБ
		Замена тепловой сети ЦТП-Советская,15а-ТК51, D=0 мм, L=40 м	476,91	БС, ВБ
		Замена тепловой сети ТК51-Кирова10, D=0 мм, L=124 м	1478,41	БС, ВБ
		Замена тепловой сети ТК51-ТК52, D=0 мм, L=116 м	1383,03	БС, ВБ
		Замена тепловой сети ТК52-Советская,11, D=0 мм, L=40 м	476,91	БС, ВБ
		Замена тепловой сети ТК52-40 лет Октября,4, D=0 мм, L=52 м	619,98	БС, ВБ
		Замена тепловой сети ТК52-ТК53, D=0 мм, L=80 м	953,81	БС, ВБ
		Замена тепловой сети ТК53-40 лет Октября,3,	476,91	БС, ВБ

№	Наименование источника	Наименование мероприятия/описание мероприятия	Стоимость работ, тыс. руб.	Источник финансирования
		D=0 мм, L=40 м		
		Замена тепловой сети Советская,15а (ЦТП)-Кирова,12, D=0 мм, L=50 м	596,13	БС, ВБ
		Замена тепловой сети ТК47-ТК47а, D=0 мм, L=50 м	596,13	БС, ВБ
		Замена тепловой сети ТК47а-ТК48, D=0 мм, L=10 м	119,23	БС, ВБ
		Замена тепловой сети ТК48-ТК48-1, D=0 мм, L=94 м	1120,73	БС, ВБ
		Замена тепловой сети ТК48-1-Т48-2, D=0 мм, L=80 м	953,81	БС, ВБ
		Замена тепловой сети Т48-2-ТК49, D=0 мм, L=120 м	1430,72	БС, ВБ
		Замена тепловой сети ТК49-Советская,17, D=0 мм, L=60 м	715,36	БС, ВБ
		Замена тепловой сети ТК49-Т49, D=0 мм, L=24 м	286,14	БС, ВБ
		Замена тепловой сети Т49-ТК49а, D=0 мм, L=96 м	1144,57	БС, ВБ
		Замена тепловой сети ТК49а-Т49б, D=0 мм, L=58 м	691,51	БС, ВБ
		Замена тепловой сети Т49б-ТК49б, D=0 мм, L=82 м	977,66	БС, ВБ
		Замена тепловой сети ТК49б-ТК50, D=0 мм, L=44 м	524,60	БС, ВБ
		Замена тепловой сети ТК2шк-Кирова,18, D=0 мм, L=20 м	238,45	БС, ВБ

№	Наименование источника	Наименование мероприятия/описание мероприятия	Стоимость работ, тыс. руб.	Источник финансирования
		Замена тепловой сети ТК506-1 – ул.Советская,56, D=0 мм, L=4 м	47,69	БС, ВБ
		Замена тепловой сети Ул.Советская,56(гараж)-пер.Спортивный,2, D=0 мм, L=192 м	2289,15	БС, ВБ
		Замена тепловой сети ТК50-ТК50а, D=0 мм, L=166 м	1979,16	БС, ВБ
		Замена тепловой сети Т506-1 –Т50в, D=0 мм, L=86 м	1025,35	БС, ВБ
		Замена тепловой сети Т50в-Т50г, D=0 мм, L=76 м	906,12	БС, ВБ
		Замена тепловой сети Т50г-Садовая,57а, D=0 мм, L=136 м	1621,48	БС, ВБ
		Замена тепловой сети ТК50а-ТК506, D=0 мм, L=130 м	1549,94	БС, ВБ
		Замена тепловой сети ТК506-ТК51, D=0 мм, L=70 м	834,58	БС, ВБ
		Замена тепловой сети ТК51- Колхозная (ЦТП), D=0 мм, L=20 м	238,45	БС, ВБ
		Замена тепловой сети (ЦТП)Колхозная – ТК81, D=0 мм, L=100 м	649,41	БС, ВБ
		Замена тепловой сети ТК81-Колхозн.10, D=0 мм, L=50 м	596,13	БС, ВБ
		Замена тепловой сети ТК81-ТК83, D=0 мм, L=120 м	1430,72	БС, ВБ
		Замена тепловой сети ТК83-Колхозн.10а, D=0 мм, L=50 м	596,13	БС, ВБ
		Замена тепловой сети ТК81-ТК82, D=0 мм,	155,86	БС, ВБ

№	Наименование источника	Наименование мероприятия/описание мероприятия	Стоимость работ, тыс. руб.	Источник финансирования
		L=24 м		
		Замена тепловой сети ТК82-ТК84, D=0 мм, L=160 м	1039,06	БС, ВБ
		Замена тепловой сети ТК84- Т84, D=0 мм, L=88 м	1049,19	БС, ВБ
		Замена тепловой сети Т84-ТК85, D=0 мм, L=24 м	286,14	БС, ВБ
		Замена тепловой сети ТК85-Колхозная,9, D=0 мм, L=26 м	309,99	БС, ВБ
		Замена тепловой сети Т84-ТК86, D=0 мм, L=48 м	572,29	БС, ВБ
		Замена тепловой сети ТК86-ТК87, D=0 мм, L=120 м	1430,72	БС, ВБ
		Замена тепловой сети ТК87-ТК88, D=0 мм, L=92 м	1096,88	БС, ВБ
		Замена тепловой сети ТК88-Колхозная,13, D=0 мм, L=100 м	1192,26	БС, ВБ
		Замена тепловой сети ТК88-Садовая 59а, D=0 мм, L=118 м	1406,87	БС, ВБ
		Замена тепловой сети ТК64-1-ТК64, D=0 мм, L=28 м	333,83	БС, ВБ
		Замена тепловой сети Т64-1-Т64, D=0 мм, L=40 м	476,91	БС, ВБ
		Замена тепловой сети ТК64-ТК64а, D=0 мм, L=136 м	1621,48	БС, ВБ
		Замена тепловой сети ТК64а-ТК65, D=0 мм, L=208 м	2479,91	БС, ВБ

№	Наименование источника	Наименование мероприятия/описание мероприятия	Стоимость работ, тыс. руб.	Источник финансирования
		Замена тепловой сети Т65-ТК66, D=0 мм, L=148 м	1764,55	БС, ВБ
		Замена тепловой сети ТК66-ТК66а, D=0 мм, L=170 м	2026,85	БС, ВБ
		Замена тепловой сети ТК66а-ТК67, D=0 мм, L=30 м	357,68	БС, ВБ
		Замена тепловой сети ТК67-Вокзальная,5, D=0 мм, L=6 м	71,54	БС, ВБ
		Замена тепловой сети ТК67-ТК67а, D=0 мм, L=100 м	1192,26	БС, ВБ
		Замена тепловой сети ТК67а-Вокзальная,3, D=0 мм, L=8 м	95,38	БС, ВБ
		Замена тепловой сети ТК67а-Вокзальная,1, D=0 мм, L=120 м	1430,72	БС, ВБ
		Замена тепловой сети ТК67-ТК68, D=0 мм, L=120 м	1430,72	БС, ВБ
		Замена тепловой сети ТК68-Вокзальная,16, D=0 мм, L=14 м	166,92	БС, ВБ
		Замена тепловой сети ТК68-ТК67б, D=0 мм, L=20 м	238,45	БС, ВБ
		Замена тепловой сети ТК67б-Т68-1, D=0 мм, L=160 м	1907,62	БС, ВБ
		Замена тепловой сети Т68-1-Т68-2, D=0 мм, L=320 м	3815,25	БС, ВБ
		Замена тепловой сети Т68-2-Вокзальная,10, D=0 мм, L=40 м	476,91	БС, ВБ
		Замена тепловой сети ТК66а-ТК69, D=0 мм,	429,22	БС, ВБ

№	Наименование источника	Наименование мероприятия/описание мероприятия	Стоимость работ, тыс. руб.	Источник финансирования
		L=36 м		
		Замена тепловой сети ТК69-Вокзальная,9, D=0 мм, L=10 м	119,23	БС, ВБ
		Замена тепловой сети ТК69-ТК69а, D=0 мм, L=132 м	1573,79	БС, ВБ
		Замена тепловой сети ТК69а-ТК69б, D=0 мм, L=36 м	429,22	БС, ВБ
		Замена тепловой сети ТК69б-Вокзальная,13, D=0 мм, L=12 м	143,07	БС, ВБ
		Замена тепловой сети ТК66-ТК70, D=0 мм, L=70 м	834,58	БС, ВБ
		Замена тепловой сети ТК70-Деповская,10, D=0 мм, L=40 м	476,91	БС, ВБ
		Замена тепловой сети ТК70-ТК71, D=0 мм, L=68 м	810,74	БС, ВБ
		Замена тепловой сети ТК71-Сибирская,2а, D=0 мм, L=136 м	1621,48	БС, ВБ
		Замена тепловой сети ТК71-ТК71а, D=0 мм, L=34 м	405,37	БС, ВБ
		Замена тепловой сети ТК71а-ТК71б, D=0 мм, L=48 м	572,29	БС, ВБ
		Замена тепловой сети ТК71б-ТК72, D=0 мм, L=2 м	23,85	БС, ВБ
		Замена тепловой сети ТК72-Т72а, D=0 мм, L=150 м	1788,40	БС, ВБ
		Замена тепловой сети Т72а-Т72б, D=0 мм, L=400 м	4769,06	БС, ВБ

№	Наименование источника	Наименование мероприятия/описание мероприятия	Стоимость работ, тыс. руб.	Источник финансирования
		Замена тепловой сети Т726-Вокзальная 24а, D=0 мм, L=50 м	324,71	БС, ВБ
		Замена тепловой сети ТК72-ТК75, D=0 мм, L=240 м	2861,43	БС, ВБ
		Замена тепловой сети ТК75-ТК75а, D=0 мм, L=234 м	1519,62	БС, ВБ
		Замена тепловой сети ТК75а-ТК76, D=0 мм, L=98 м	636,42	БС, ВБ
		Замена тепловой сети ТК76-ТК77, D=0 мм, L=2 м	12,99	БС, ВБ
		Замена тепловой сети ТК79а-Вокзальная,1 (Пост ЭЦ), D=0 мм, L=210 м	1363,76	БС, ВБ
		Замена тепловой сети ТК79а-Вокзальная,40б (ЦТП №5), D=0 мм, L=1210 м	7857,87	БС, ВБ
		Замена тепловой сети ТК90-1-ТК90, D=0 мм, L=20 м	238,45	БС, ВБ
		Замена тепловой сети ТК90-Сибирская,34б, D=0 мм, L=8 м	95,38	БС, ВБ
Итого			215032,52	
Всего по МО			215032,52	

*БС - бюджетные средства, АС - амортизационные средства, ИС – инвестиционные средства, ВБ – внебюджетные средства.

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

В таблице 16.1.1 приведены мероприятия, обеспечивающие переход от открытых систем теплоснабжения (горячего водоснабжения) на закрытые системы горячего водоснабжения.

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 Городской округ город Боготол с подведомственной территорией были внесены изменения в следующие разделы:

Было откорректировано согласно постановлению Правительства РФ от 22 февраля 2012 г. N 154 "О требованиях к схемам теплоснабжения, порядку их разработки и утверждения" и предоставленным данным ресурсоснабжающих организаций и администрации МО Городской округ город Боготол.

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, «ушла» одна котельная

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. N 154 "О требованиях к схемам теплоснабжения, порядку их разработки и утверждения" с изменениями от 16 марта 2019 года

ГЛАВА 19. СЦЕНАРИИ РАЗВИТИЯ АВАРИЙ В СХЕМАХ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ С МОДЕЛИРОВАНИЕМ ГИДРАВЛИЧЕСКИХ РЕЖИМОВ ТАКИХ СИСТЕМ, В ТОМ ЧИСЛЕ ПРИ ОТКАЗЕ ЭЛЕМЕНТОВ ТЕПЛОВЫХ СЕТЕЙ И ПРИ АВАРИЙНЫХ РЕЖИМАХ РАБОТЫ СИСТЕМ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ, СВЯЗАННЫХ С ПРЕКРАЩЕНИЕМ ПОДАЧИ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ

Данная глава разработана на основании Перечня поручений Президента Российской Федерации по итогам совещания по вопросам прохождения осенне-зимнего отопительного периода 29 декабря 2021 г. (№ Пр-325 от 17.02.2022) о включении в обязательном порядке в схемы теплоснабжения при проведении их ежегодной актуализации сценариев развития аварий в схемах теплоснабжения с моделированием гидравлических режимов работы таких систем, в том числе при отказе элементов тепловых сетей и при аварийных режимах работы систем теплоснабжения, связанных с прекращением подачи тепловой энергии.

Часть 1. ПЛАН ДЕЙСТВИЙ ПО ЛИКВИДАЦИИ ПОСЛЕДСТВИЙ АВАРИЙНЫХ СИТУАЦИЙ В СИСТЕМЕ ЦЕНТРАЛИЗОВАННОГО ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ НА ТЕРРИТОРИИ

План действий по ликвидации последствий аварийных ситуаций в системе централизованного теплоснабжения на территории Городского округа города Боготол, утверждена Главой администрации.

Часть 2. СИСТЕМА МОНИТОРИНГА СОСТОЯНИЯ СИСТЕМ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ НА ТЕРРИТОРИИ

Система мониторинга состояния систем теплоснабжения на территории администрации МО Городской округ город Боготол утверждена Главой администрации.

Часть 3. МЕХАНИЗМ ОПЕРАТИВНО-ДИСПЕТЧЕРСКОГО УПРАВЛЕНИЯ В СИСТЕМЕ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ НА ТЕРРИТОРИИ

Механизм оперативно-диспетчерского управления в системе теплоснабжения на территории администрации МО Городской округ город Боготол, утверждена Главой администрации.

Часть 4. СЦЕНАРИИ НАИБОЛЕЕ ВЕРОЯТНЫХ АВАРИЙНЫХ СИТУАЦИЙ В СИСТЕМЕ ЦЕНТРАЛИЗОВАННОГО ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ НА ТЕРРИТОРИИ

Наиболее вероятными причинами возникновения аварийных ситуаций в работе систем централизованного теплоснабжения на территории могут послужить:

- неблагоприятные погодные-климатические явления (ураганы, смерчи, бури, сильные ветры, сильные морозы, снегопады и метели, обледенение и гололед и т.д.);
- человеческий фактор (неправильные действия персонала и т.д.);
- прекращение подачи электрической энергии, холодной воды, топлива на источник тепловой энергии, ЦТП, насосную станцию;
- внеплановые остановки (выход из строя) оборудования на объектах систем теплоснабжения.

Описания, причины возникновения, возможные характеристики развития и последствия, а также типовые действия при аварийной ситуации, приведены в таблице ниже.

Таблица 19.4.1 - Перечень возможных аварийных ситуаций, их описание, типовые действия при ликвидации последствий аварийных ситуаций

№ п/п	Описание аварийной ситуации	Причина возникновения аварийной ситуации	Возможные характеристики развития аварии и последствия	Действия при ликвидации последствий аварийных ситуаций
1.	Остановка работы источника тепловой энергии, ЦТП, насосной станции	Прекращение подачи электроэнергии	Прекращение циркуляции в системах теплоснабжения потребителей, понижение температуры в зданиях, возможное размораживание наружных тепловых сетей и внутренних отопительных систем	Информирование об отсутствии электроэнергии ЕДС, электросетевой организации. Переход на резервный или автономный источник электроснабжения (второй ввод, дизель-генератор). При длительном отсутствии электроэнергии организация ремонтных работ по предотвращению размораживания силами персонала теплоснабжающей организации и организациями, осуществляющими управление многоквартирными жилыми домами.
2.	Ограничение работы источника тепловой энергии, ЦТП	Прекращение подачи холодной воды на источнике тепловой энергии, ЦТП	Ограничение циркуляции теплоносителя в системах теплоснабжения, понижение температуры воздуха в зданиях	Информирование об отсутствии холодной воды водоснабжающей организации, ЕДС. При длительном отсутствии подачи воды и открытой системе горячего водоснабжения, прекращение горячего водоснабжения, организация ремонтных работ и необходимых мер по предотвращению размораживания силами теплоснабжающей организации и организациями, осуществляющими управление многоквартирными жилыми домами.
3.	Остановка нагрева воды на источнике тепловой энергии	Прекращение подачи топлива	Прекращение подачи нагретой воды в системы теплоснабжения, понижение температуры воздуха в зданиях	Информирование о прекращении подачи топлива газоснабжающей организации, ЕДС. Организация перехода на резервное топливо. При длительном отсутствии подачи газа и отсутствии резервного топлива организация ремонтных работ по предотвращению размораживания силами теплоснабжающей организации и организациями, осуществляющими управление многоквартирными жилыми домами.
4.	Ограничение (остановка) работы источника тепловой энергии	Выход из строя сетевого (сетевых) насоса(ов)	Прекращение циркуляции в системах теплоснабжения, понижение температуры воздуха в зданиях, возможное размораживание наружных тепловых сетей и внутренних отопительных систем	Выполнение переключения на резервный насос. При невозможности переключения организация ремонтных работ. При длительном отсутствии работы насоса организация ремонтных работ по предотвращению размораживания силами теплоснабжающей организации и организациями, осуществляющими управление многоквартирными жилыми домами.

№ п/п	Описание аварийной ситуации	Причина возникновения аварийной ситуации	Возможные характеристики развития аварии и последствия	Действия при ликвидации последствий аварийных ситуаций
5.	Ограничение (остановка) работы источника тепловой энергии	Выход из строя котла (котлов)	Ограничение (прекращение) подачи теплоносителя в систему отопления всех потребителей, понижение температуры воздуха в зданиях	Выполнение переключения на резервный котел. При невозможности переключения и снижении отпуска тепловой энергии организация работы по ремонту. При длительном отсутствии работы котла организация ремонтных работ по предотвращению размораживания силами теплоснабжающей организации и организаций, осуществляющих управление многоквартирными жилыми домами.
6.	Полное прекращение циркуляции в магистральном трубопроводе тепловой сети	Разрушение трубопровода, выход из строя запорной арматуры	Прекращение циркуляции в части системы теплоснабжения, понижение температуры в зданиях, возможное размораживание наружных тепловых сетей и внутренних отопительных систем	Организация переключения теплоснабжения поврежденного участка от другого участка тепловых сетей (через секционирующую арматуру). Оптимальную схему теплоснабжения населенного пункта (части населенного пункта) определить с применением электронного моделирования. При длительном отсутствии циркуляции организовать ремонтные работы по предотвращению размораживания силами теплоснабжающей организации и организаций, осуществляющих управление многоквартирными жилыми домами.

Часть 5. ПРИМЕНЕНИЕ ЭЛЕКТРОННОГО МОДЕЛИРОВАНИЯ ПРИ ЛИКВИДАЦИИ ПОСЛЕДСТВИЙ АВАРИЙНЫХ СИТУАЦИЙ (ПРИ ОТКАЗЕ ЭЛЕМЕНТОВ ТЕПЛОВЫХ СЕТЕЙ, ПРИ АВАРИЙНЫХ РЕЖИМАХ РАБОТЫ СИСТЕМ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ, СВЯЗАННЫХ С ПРЕКРАЩЕНИЕМ ПОДАЧИ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ)

В целях компьютерного моделирования при ликвидации последствий аварийных ситуаций теплоснабжающая организация обязана использовать электронную модель системы теплоснабжения, созданную с применением специализированного программно-расчетного комплекса. При этом в соответствии с пунктом 55 Требований к схемам теплоснабжения, утвержденных постановлением Правительства Российской Федерации от 22.02.2012 № 154, электронная модель системы теплоснабжения поселения, городского округа, города федерального значения должна содержать:

- а) графическое представление объектов системы теплоснабжения с привязкой к топографической основе поселения, городского округа, города федерального значения и с полным топологическим описанием связности объектов;
- б) паспортизацию объектов системы теплоснабжения;
- в) паспортизацию и описание расчетных единиц территориального деления, включая административное;
- г) гидравлический расчет тепловых сетей любой степени закольцованности, в том числе гидравлический расчет при совместной работе нескольких источников тепловой энергии на единую тепловую сеть;
- д) моделирование всех видов переключений, осуществляемых в тепловых сетях, в том числе переключений тепловых нагрузок между источниками тепловой энергии;

- е) расчет балансов тепловой энергии по источникам тепловой энергии и по территориальному признаку;
- ж) расчет потерь тепловой энергии через изоляцию и с утечками теплоносителя;
- з) расчет показателей надежности теплоснабжения;
- и) групповые изменения характеристик объектов (участков тепловых сетей, потребителей) по заданным критериям с целью моделирования различных перспективных вариантов схем теплоснабжения;
- к) сравнительные пьезометрические графики для разработки и анализа сценариев перспективного развития тепловых сетей.

Задачи, решаемые с применением электронного моделирования при ликвидации последствий аварийных ситуаций, относятся к процессам эксплуатации системы теплоснабжения, диспетчерскому и технологическому управлению системой и должны включать в себя:

- моделирование изменений гидравлического режима при аварийных переключениях и отключениях;
- формирование рекомендаций по локализации аварийных ситуаций и моделирование последствий выполнения этих рекомендаций;
- формирование перечней и сводок по отключаемым абонентам иную информацию, необходимую для электронного моделирования ликвидации последствий аварийных ситуаций.

Часть 6. СЦЕНАРИИ РАЗВИТИЯ АВАРИЙ В СИСТЕМАХ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ С МОДЕЛИРОВАНИЕМ ГИДРАВЛИЧЕСКИХ РЕЖИМОВ

6.1 Отказ элементов тепловых сетей

Для решения данной задачи используется модуль «Коммутационные задачи» программно-расчетного комплекса Zulu. «Коммутационные задачи» предназначены для анализа изменений вследствие отключения задвижек или участков сети. Данный модуль производит автоматический поиск ближайшей запорной арматуры для отключения и изоляции элементов тепловой сети (участок, потребителей и т.д.). В результате выполнения коммутационной задачи определяются объекты, попавшие под отключение. При этом производится расчет объемов воды, которые возможно придется сливать из трубопроводов тепловой сети и систем теплопотребления. Результаты расчета отображаются на карте в виде тематической раскраски отключенных участков и потребителей и выводятся в отчет.

Особенности модуля «Коммутационные задачи»:

- для выполнения коммутационных задач обязательно отображение всех задвижек;
- используется две категории слоев: топологическая модель сети и слой подложка с объектами;
- модель открывается в режиме «чтения», изменения в математическую модель не заносятся.

Результат выполнения коммутационных задач:

- вывод списка запорных устройств;
- формирование перечня отключенных объектов сети;
- формирование перечня отключенных потребителей;
- печать и экспорт в таблицу Microsoft Excel.

ZuluThermo отображает отключенные объекты сети и здания на карте в виде тематической раскраски, определяют итоговые значения: объемы теплоносителя в отключенных тепловых сетях, суммарная отключенная нагрузка и т.д.

6.2 Аварийные режимы работы систем теплоснабжения, связанные с прекращением (или ограничением) подачи тепловой энергии на источниках тепловой энергии

Для решения данной задачи используется поверочный расчет программно-расчетного комплекса Zulu.

Целью поверочного расчета является определение фактических расходов теплоносителя на участках тепловой сети и у потребителей, а также количестве тепловой энергии, получаемой потребителем при заданной температуре воды в подающем трубопроводе и располагаемом напоре на источнике.

Созданная математическая имитационная модель системы теплоснабжения, служащая для решения поверочной задачи, позволяет анализировать гидравлический и тепловой режим работы, а также прогнозировать изменение температуры внутреннего воздуха у потребителей.

Расчёт тепловых сетей можно проводить с учётом:

- нормативных утечек из тепловой сети и систем теплоснабжения;
- нормативных или фактических тепловых потерь в трубопроводах тепловой сети;
- фактически установленного оборудования на абонентских вводах и тепловых сетях: дросселирующих шайб, регуляторов температуры, давления и прочих элементов автоматизации;
- летнего режима - режима, в котором автоматически отключается отопительная нагрузка и нагрузка на вентиляцию и во время расчета меняются схемы присоединения потребителей и ЦТП;
- регулирование нагрузки на ГВС - позволяет моделировать режимы работы, когда нагрузка на системы ГВС отсутствует (только циркуляция) или отличается от расчетной; процент изменения нагрузки ГВС указывается пользователем;
- данных от измерительных приборов, SCADA и систем автоматизации, полученных с помощью ZuluOPC;
- данных о теплосети, полученных в результате калибровки электронной модели.

Поверочный расчет позволяет рассчитать любую аварию на трубопроводах тепловой сети и источнике теплоснабжения. В результате расчета определяются расходы и потери напора в трубопроводах, напоры в узлах сети, в том числе располагаемые напоры у потребителей, температура теплоносителя в узлах сети (при учете тепловых потерь), температуры внутреннего воздуха у потребителей, расходы и температуры воды на входе и выходе в каждую систему теплоснабжения.