**ПРОЕКТ**

УТВЕРЖДЕНА

Постановлением

от\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_г. №\_\_\_\_\_\_\_

**СХЕМА ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ**

**муниципального образования**

**г. Болотное**

**на период 2015 – 2033 годы**

(актуализация по состоянию на 2024г.)

ОБОСНОВЫВАЮЩИЕ МАТЕРИАЛЫ

ТОМ 2

Исполнитель:

ООО «СибЭнергоСбережение»

Директор\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_/Стариков М.М./

г. Красноярск – 2023 г.

Оглавление

[ГЛАВА 2. СУЩЕСТВУЮЩЕЕ И ПЕРСПЕКТИВНОЕ ПОТРЕБЛЕНИЕ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ НА ЦЕЛИ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ 11](#_Toc144299802)

[Часть 1. ДАННЫЕ БАЗОВОГО УРОВНЯ ПОТРЕБЛЕНИЯ ТЕПЛА НА ЦЕЛИ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ 11](#_Toc144299803)

[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 14](#_Toc144299804)

[Часть 3. ПРОГНОЗЫ ПЕРСПЕКТИВНЫХ УДЕЛЬНЫХ РАСХОДОВ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ НА ОТОПЛЕНИЕ, ВЕНТИЛЯЦИЮ И ГОРЯЧЕЕ ВОДОСНАБЖЕНИЕ, СОГЛАСОВАННЫХ С ТРЕБОВАНИЯМИ К ЭНЕРГЕТИЧЕСКОЙ ЭФФЕКТИВНОСТИ ОБЪЕКТОВ ТЕПЛОПОТРЕБЛЕНИЯ, УСТАНАВЛИВАЕМЫХ В СООТВЕТСТВИИ С ЗАКОНОДАТЕЛЬСТВОМ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ 14](#_Toc144299805)

[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](#_Toc144299806)

[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 17](#_Toc144299807)

[Часть 6. ПРОГНОЗЫ ПРИРОСТОВ ОБЪЕМОВ ПОТРЕБЛЕНИИ 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 ОБЪКТАМИ 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 17](#_Toc144299808)

[Часть 7. ОПИСАНИЕ ИЗМЕНЕНИЙ ПОКАЗАТЕЛЕЙ СУЩЕСТВУЮЩЕГО И ПЕРСПЕКТИВНОГО ПОТРЕБЛЕНИЯ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ НА ЦЕЛИ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ 17](#_Toc144299809)

[Часть 8. ПЕРЕЧЕНЬ ОБЪЕКТОВ ТЕПЛОПОТРЕБЛЕНИЯ, ПОДКЛЮЧЕННЫХ К ТЕПЛОВЫМ СЕТЯМ СУЩЕСТВУЮЩИХ СИСТЕМ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ В ПЕРИОД, ПРЕДШЕСТВУЮЩИЙ АКТУАЛИЗАЦИИ СХЕМЫ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ 18](#_Toc144299810)

[Часть 9. АКТУАЛИЗИРОВАННЫЙ ПРОГНОЗ ПЕРСПЕКТИВНОЙ ЗАСТРОЙКИ ОТНОСИТЕЛЬНО УКАЗАННОГО В УТВЕРЖДЕННОЙ СХЕМЕ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ПРОГНОЗА ПЕРСПЕКТИВНОЙ ЗАСТРОЙКИ 18](#_Toc144299811)

[Часть 10. РАСЧЕТНАЯ ТЕПЛОВАЯ НАГРУЗКА НА КОЛЛЕКТОРАХ ИСТОЧНИКОВ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ 19](#_Toc144299812)

[Часть 11. ФАКТИЧЕСКИЕ РАСХОДЫ ТЕПЛОНОСИТЕЛЯ В ОТОПИТЕЛЬНЫЙ И ЛЕТНИЙ ПЕРИОДЫ 19](#_Toc144299813)

[ГЛАВА 3. ЭЛЕКТРОННАЯ МОДЕЛЬ СИСТЕМЫ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ПОСЕЛЕНИЯ, ГОРОДСКОГО ОКРУГА 20](#_Toc144299814)

[ГЛАВА 4. СУЩЕСТВУЮЩИЕ И ПЕРСПЕКТИВНЫЕ БАЛАНСЫ ТЕПЛОВОЙ МОЩНОСТИ ИСТОЧНИКОВ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ И ТЕПЛОВОЙ НАГРУЗКИ 21](#_Toc144299815)

[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, УСТАНАВЛИВАЕМЫХ НА ОСНОВАНИИ ВЕЛИЧИН РАСЧЕТНОЙ ТЕПЛОВОЙ НАГРУЗКИ 21](#_Toc144299816)

[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 31](#_Toc144299817)

[Часть 3. ВЫВОДЫ О РЕЗЕРВАХ (ДЕФИЦИТАХ) СУЩЕСТВУЮЩЕЙ СИСТЕМЫ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ПРИ ОБЕСПЕЧЕНИИ ПЕРСПЕКТИВНОЙ ТЕПЛОВОЙ НАГРУЗКИ ПОТРЕБИТЕЛЕЙ 32](#_Toc144299818)

[ГЛАВА 5. МАСТЕР-ПЛАН РАЗВИТИЯ СИСТЕМ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ПОСЕЛЕНИЯ, ГОРОДСКОГО ОКРУГА 36](#_Toc144299819)

[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) 37](#_Toc144299820)

[Часть 2. ТЕХНИКО-ЭКОНОМИЧЕСКОЕ СРАВНЕНИЕ ВАРИАНТОВ ПЕРСПЕКТИВНОГО РАЗВИТИЯ СИСТЕМ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ 37](#_Toc144299821)

[Часть 3. ОБОСНОВАНИЕ ВЫБОРА ПРИОРИТЕТНОГО ВАРИАНТА ПЕРСПЕКТИВНОГО РАЗВИТИЯ СИСТЕМ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ПОСЕЛЕНИЯ, ГОРОДСКОГО ОКРУГА, ГОРОДА ФЕДЕРАЛЬНОГО ЗНАЧЕНИЯ НА ОСНОВЕ АНАЛИЗА ЦЕНОВЫХ (ТАРИФНЫХ) ПОСЛЕДСТВИЙ ДЛЯ ПОТРЕБИТЕЛЕЙ 37](#_Toc144299822)

[Часть 4. ОПИСАНИЕ ИЗМЕНЕНИЙ В МАСТЕР-ПЛАНЕ РАЗВИТИЯ СИСТЕМ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ МУНИЦИПАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ ЗА ПЕРИОД, ПРЕДШЕСТВУЮЩИЙ АКТУАЛИЗАЦИИ СХЕМЫ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ 38](#_Toc144299823)

[ГЛАВА 6. СУЩЕСТВУЮЩИЕ И ПЕРСПЕКТИВНЫЕ БАЛАНСЫ ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТИ ВОДОПОДГОТОВИТЕЛЬНЫХ УСТАНОВОК И МАКСИМАЛЬНОГО ПОТРЕБЛЕНИЯ ТЕПЛОНОСИТЕЛЯ ТЕПЛОПОТРЕБЛЯЮЩИМИ УСТАНОВКАМИ ПОТРЕБИТЕЛЕЙ, В ТОМ ЧИСЛЕ В АВАРИЙНЫХ РЕЖИМАХ 38](#_Toc144299824)

[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 38](#_Toc144299825)

[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 39](#_Toc144299826)

[Часть 3. СВЕДЕНИЯ О НАЛИЧИИ БАКОВ-АККУМУЛЯТОРОВ 40](#_Toc144299827)

[Часть 4. НОРМАТИВНЫЙ И ФАКТИЧЕСКИЙ (ДЛЯ ЭКСПЛУАТАЦИОННОГО И АВАРИЙНОГО РЕЖИМОВ) ЧАСОВОЙ РАСХОД ПОДПИТОЧНОЙ ВОДЫ В ЗОНЕ ДЕЙСТВИЯ ИСТОЧНИКОВ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ 42](#_Toc144299828)

[Часть 5. СУЩЕСТВУЮЩИЙ И ПЕРСПЕКТИВНЫЙ БАЛАНС ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТИ ВОДОПОДГОТОВИТЕЛЬНЫХ УСТАНОВОК И ПОТЕРЬ ТЕПЛОНОСИТЕЛЯ С УЧЕТОМ РАЗВИТИЯ СИСТЕМЫ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ 46](#_Toc144299829)

[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 53](#_Toc144299830)

[Часть 7. СРАВНИТЕЛЬНЫЙ АНАЛИЗ РАСЧЕТНЫХ И ФАКТИЧЕСКИХ ПОТЕРЬ ТЕПЛОНОСИТЕЛЯ ДЛЯ ВСЕХ ЗОН ДЕЙСТВИЯ ИСТОЧНИКОВ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ ЗА ПЕРИОД, ПРЕДШЕСТВУЮЩИЙ АКТУАЛИЗАЦИИ СХЕМЫ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ 53](#_Toc144299831)

[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 54](#_Toc144299832)

[ГЛАВА 7. ПРЕДЛОЖЕНИЯ ПО СТРОИТЕЛЬСТВУ, РЕКОНСТРУКЦИИ, ТЕХНИЧЕСКОМУ ПЕРЕВООРУЖЕНИЮ И (ИЛИ) МОДЕРНИЗАЦИИ ИСТОЧНИКОВ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ 60](#_Toc144299833)

[Часть 1. ОПИСАНИЕ УСЛОВИЙ ОРГАНИЗАЦИИ ЦЕНТРАЛИЗОВАННОГО ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ, ИНДИВИДУАЛЬНОГО ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ, А ТАКЖЕ ПОКВАРТИРНОГО ОТОПЛЕНИЯ 60](#_Toc144299834)

[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 60](#_Toc144299835)

[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 60](#_Toc144299836)

[Часть 4. ОБОСНОВАНИЕ ПРЕДЛАГАЕМЫХ ДЛЯ СТРОИТЕЛЬСТВА ИСТОЧНИКОВ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ, ФУНКЦИОНИРУЮЩИХ В РЕЖИМЕ КОМБИНИРОВАННОЙ ВЫРАБОТКОЙ ЭЛЕКТРИЧЕСКОЙ И ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ, ДЛЯ ОБЕСПЕЧЕНИЯ ПЕРСПЕКТИВНЫХ ТЕПЛОВЫХ НАГРУЗОК 60](#_Toc144299837)

[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 60](#_Toc144299838)

[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 61](#_Toc144299839)

[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 61](#_Toc144299840)

[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 61](#_Toc144299841)

[Часть 9. ОБОСНОВАНИЕ ПРЕДЛОЖЕНИЙ ПО РАСШИРЕНИЮ ЗОН ДЕЙСТВИЯ ДЕЙСТВУЮЩИХ ИСТОЧНИКОВ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ, ФУНКЦИОНИРУЮЩИХ В РЕЖИМЕ КОМБИНИРОВАННОЙ ВЫРАБОТКИ ЭЛЕКТРИЧЕСКОЙ И ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ 61](#_Toc144299842)

[Часть 10. ОБОСНОВАНИЕ ПРЕДЛАГАЕМЫХ ДЛЯ ВЫВОДА В РЕЗЕРВ И (ИЛИ) ВЫВОДА ИЗ ЭКСПЛУАТАЦИИ КОТЕЛЬНЫХ ПРИ ПЕРЕДАЧЕ ТЕПЛОВЫХ НАГРУЗОК НА ДРУГИЕ ИСТОЧНИКИ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ 61](#_Toc144299843)

[Часть 11. ОБОСНОВАНИЕ ОРГАНИЗАЦИИ ИНДИВИДУАЛЬНОГО ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ В ЗОНАХ ЗАСТРОЙКИ ПОСЕЛЕНИЯ, ГОРОДСКОГО ОКРУГА, ГОРОДА ФЕДЕРАЛЬНОГО ЗНАЧЕНИЯ МАЛОЭТАЖНЫМИ ЖИЛЫМИ ЗДАНИЯМИ 61](#_Toc144299844)

[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 62](#_Toc144299845)

[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 62](#_Toc144299846)

[Часть 14. ОБОСНОВАНИЕ ОРГАНИЗАЦИИ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ В ПРОИЗВОДСТВЕННЫХ ЗОНАХ НА ТЕРРИТОРИИ ПОСЕЛЕНИЯ, ГОРОДСКОГО ОКРУГА, ГОРОДА ФЕДЕРАЛЬНОГО ЗНАЧЕНИЯ 62](#_Toc144299847)

[Часть 15. РЕЗУЛЬТАТЫ РАСЧЕТОВ РАДИУСА ЭФФЕКТИВНОГО ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ 62](#_Toc144299848)

[Часть 16. ПОКРЫТИЕ ПЕРСПЕКТИВНОЙ ТЕПЛОВОЙ НАГРУЗКИ, НЕ ОБЕСПЕЧЕННОЙ ТЕПЛОВОЙ МОЩНОСТЬЮ 63](#_Toc144299849)

[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 63](#_Toc144299850)

[Часть 18. ОПРЕДЕЛЕНИЕ ПЕРСПЕКТИВНЫХ РЕЖИМОВ ЗАГРУЗКИ ИСТОЧНИКОВ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ ПО ПРИСОЕДИНЕННОЙ ТЕПЛОВОЙ НАГРУЗКЕ 63](#_Toc144299851)

[Часть 19. ОПРЕДЕЛЕНИЕ ПОТРЕБНОСТИ В ТОПЛИВЕ И РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ВИДАМ ИСПОЛЬЗУЕМОГО ТОПЛИВА 63](#_Toc144299852)

[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 63](#_Toc144299853)

[ГЛАВА 8. ПРЕДЛОЖЕНИЯ ПО СТРОИТЕЛЬСТВУ, РЕКОНСТРУКЦИИ И (ИЛИ) МОДЕРНИЗАЦИИ ТЕПЛОВЫХ СЕТЕЙ 64](#_Toc144299854)

[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) 64](#_Toc144299855)

[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 64](#_Toc144299856)

[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 64](#_Toc144299857)

[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 65](#_Toc144299858)

[Часть 5. ПРЕДЛОЖЕНИЯ ПО СТРОИТЕЛЬСТВУ ТЕПЛОВЫХ СЕТЕЙ ДЛЯ ОБЕСПЕЧЕНИЯ НОРМАТИВНОЙ НАДЕЖНОСТИ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ 65](#_Toc144299859)

[Часть 6. ПРЕДЛОЖЕНИЯ ПО РЕКОНСТРУКЦИИ И (ИЛИ) МОДЕРНИЗАЦИИ ТЕПЛОВЫХ СЕТЕЙ С УВЕЛИЧЕНИЕМ ДИАМЕТРА ТРУБОПРОВОДОВ ДЛЯ ОБЕСПЕЧЕНИЯ ПЕРСПЕКТИВНЫХ ПРИРОСТОВ ТЕПЛОВОЙ НАГРУЗКИ 65](#_Toc144299860)

[Часть 7. ПРЕДЛОЖЕНИЯ ПО РЕКОНСТРУКЦИИ И (ИЛИ) МОДЕРНИЗАЦИИ ТЕПЛОВЫХ СЕТЕЙ, ПОДЛЕЖАЩИХ ЗАМЕНЕ В СВЯЗИ С ИСЧЕРПАНИЕМ ЭКСПЛУАТАЦИОННОГО РЕСУРСА 65](#_Toc144299861)

[Часть 8. ПРЕДЛОЖЕНИЯ ПО СТРОИТЕЛЬСТВУ, РЕКОНСТРУКЦИИ И (ИЛИ) МОДЕРНИЗАЦИИ НАСОСНЫХ СТАНЦИЙ 65](#_Toc144299862)

[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 65](#_Toc144299863)

[ГЛАВА 9. ПРЕДЛОЖЕНИЯ ПО ПЕРЕВОДУ ОТКРЫТЫХ СИСТЕМ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ (ГОРЯЧГО ВОДОСНАБЖЕНИЯ), ОТДЕЛЬНЫХ УЧАСТКОВ ТАКИХ СИСТЕМ В ЗАКРЫТЫЕ СИСТЕМЫ ГОРЯЧЕГО ВОДОСНАБЖЕНИЯ 66](#_Toc144299864)

[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 66](#_Toc144299865)

[Часть 2. ОБОСНОВАНИЕ И ПЕРЕСМОТР ГРАФИКА ТЕМПЕРАТУР ТЕПЛОНОСИТЕЛЯ И ЕГО РАСХОДА В ОТКРЫТОЙ СИСТЕМЕ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ (ГОРЯЧЕГО ВОДОСНАБЖЕНИЯ) 67](#_Toc144299866)

[Часть 3. ПРЕДЛОЖЕНИЯ ПО РЕКОНСТРУКЦИИ ТЕПЛОВЫХ СЕТЕЙ В ОТКРЫТЫХ СИСТЕМАХ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ (ГОРЯЧЕГО ВОДОСНАБЖЕНИЯ), НА ОТДЕЛЬНЫХ УЧАСТКАХ ТАКИХ СИСТЕМ, ОБЕСПЕЧИВАЮЩИХ ПЕРЕДАЧУ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ К ПОТРЕБИТЕЛЯМ 67](#_Toc144299867)

[Часть 4. РАСЧЕТ ПОТРЕБНОСТИ ИНВЕСТИЦИЙ ДЛЯ ПЕРЕВОДА ОТКРЫТЫХ СИСТЕМ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ (ГОРЯЧЕГО ВОДОСНАБЖЕНИЯ), ОТДЕЛЬНЫХ УЧАСТКОВ ТАКИХ СИСТЕМ НА ЗАКРЫТЫЕ СИСТЕМЫ ГОРЯЧЕГО ВОДОСНАБЖЕНИЯ 67](#_Toc144299868)

[Часть 5. ОЦЕНКА ЭКОНОМИЧЕСКОЙ ЭФФЕКТИВНОСТИ МЕРОПРИЯТИЙ ПО ПЕРЕВОДУ ОТКРЫТЫХ СИСТЕМ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ (ГОРЯЧЕГО ВОДОСНАБЖЕНИЯ), ОТДЕЛЬНЫХ УЧАСТКОВ ТАКИХ СИСТЕМ НА ЗАКРЫТЫЕ СИСТЕМЫ ГОРЯЧЕГО ВОДОСНАБЖЕНИЯ 68](#_Toc144299869)

[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 69](#_Toc144299870)

[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 69](#_Toc144299871)

[ГЛАВА 10. ПЕРСПЕКТИВНЫЕ ТОПЛИВНЫЕ БАЛАНСЫ 70](#_Toc144299872)

[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 70](#_Toc144299873)

[Часть 3. ВИД ТОПЛИВА ПОТРЕБЛЯЕМЫЙ ИСТОЧНИКОМ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ, В ТОМ ЧИСЛЕ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ ВОЗОБНОВЛЯЕМЫХ ИСТОЧНИКОВ ЭНЕРГИИ И МЕСТНЫХ ВИДОВ ТОПЛИВА. 78](#_Toc144299874)

[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 79](#_Toc144299875)

[Часть 5. ПРЕОБЛАДАЮЩИЙ В ПОСЕЛЕНИИ, ГОРОДСКОМ ОКРУГЕ ВИД ТОПЛИВА, ОПРЕДЕЛЯЕМЫЙ ПО СОВОКУПНОСТИ ВСЕХ СИСТЕМ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ, НАХОДЯЩИХСЯ В СООТВЕТСВУЮЩЕМ ПОСЕЛЕНИИ, ГОРОДСКОМ ОКРУГЕ. 79](#_Toc144299876)

[Часть 6. ПРИОРИТЕТНОЕ НАПРАВЛЕНИЕ РАЗВИИЯ ТОПЛИВНОГО БАЛАНСА ПОСЕЛЕНИЯ, ГОРОДСКОГО ОКРУГА. 79](#_Toc144299877)

[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 79](#_Toc144299878)

[ГЛАВА 11. ОЦЕНКА НАДЕЖНОСТИ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ 81](#_Toc144299879)

[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 81](#_Toc144299880)

[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 82](#_Toc144299881)

[Часть 3. РЕЗУЛЬТАТЫ ОЦЕНКИ ВЕРОЯТНОСТИ ОТКАЗА (АВАРИЙНОЙ СИТУАЦИИ) И БЕЗОТКАЗНОЙ (БЕЗАВАРИЙНОЙ) РАБОТЫ СИСТЕМЫ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ПО ОТНОШЕНИЮ К ПОТРЕБИТЕЛЯМ, ПРИСОЕДИНЕННЫМ К МАГИСТРАЛЬНЫМ И РАСПРЕДЕЛИТЕЛЬНЫМ ТЕПЛОПРОВОДАМ 83](#_Toc144299882)

[Часть 4. РЕЗУЛЬТАТЫ ОЦЕНКИ КОЭФФИЦИЕНТОВ ГОТОВНОСТИ ТЕПЛОПРОВОДОВ К НЕСЕНИЮ ТЕПЛОВОЙ НАГРУЗКИ 83](#_Toc144299883)

[Часть 5. РЕЗУЛЬТАТЫ ОЦЕНКИ НЕДООТПУСКА ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ ПО ПРИЧИНЕ ОТКАЗОВ (АВАРИЙНЫХ СИТУАЦИЙ) И ПРОСТОЕВ ТЕПЛОВЫХ СЕТЕЙ И ИСТОЧНИКОВ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ 84](#_Toc144299884)

[Часть 6. ПРИМЕНЕНИЕ НА ИСТОЧНИКАХ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ РАЦИОНАЛЬНЫХ ТЕПЛОВЫХ СИСТЕМ С ДУБЛИРОВАННЫМИ СВЯЗЯМИ И НОВЫХ ТЕХНОЛОГИЙ, ОБЕСПЕЧИВАЮЩИХ НОРМАТИВНУЮ ГОТОВНОСТЬ ЭНЕРГЕТИЧЕСКОГО ОБОРУДОВАНИЯ 84](#_Toc144299885)

[Часть 7. УСТАНОВКА РЕЗЕРВНОГО ОБОРУДОВАНИЯ 84](#_Toc144299886)

[Часть 8. ОРГАНИЗАЦИЯ СОВМЕСТНОЙ РАБОТЫ НЕСКОЛЬКИХ ИСТОЧНИКОВ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ НА ЕДИНУЮ ТЕПЛОВУЮ СЕТЬ 84](#_Toc144299887)

[Часть 9. РЕЗЕРВИРОВАНИЕ ТЕПЛОВЫХ СЕТЕЙ СМЕЖНЫХ РАЙОНОВ ПОСЕЛЕНИЯ, ГОРОДСКОГО ОКРУГА, ГОРОДА ФЕДЕРАЛЬНОГО ЗНАЧЕНИЯ 84](#_Toc144299888)

[Часть 10. УСТРОЙСТВО РЕЗЕРВНЫХ НАСОСНЫХ СТАНЦИЙ 84](#_Toc144299889)

[Часть 11. УСТАНОВКА БАКОВ-АККУМУЛЯТОРОВ 85](#_Toc144299890)

[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 85](#_Toc144299891)

[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 90](#_Toc144299892)

[ГЛАВА 12. ОБОСНОВАНИЕ ИНВЕСТИЦИЙ В СТРОИТЕЛЬСТВО, РЕКОНСТРУКЦИЮ, ТЕХНИЧЕСКОЕ ПЕРЕВООРУЖЕНИЕ И (ИЛИ) МОДЕРНИЗАЦИЮ 93](#_Toc144299893)

[Часть 1. ОЦЕНКА ФИНАНСОВЫХ ПОТРЕБНОСТЕЙ ДЛЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ СТРОИТЕЛЬСТВА, РЕКОНСТРУКЦИИ, ТЕХНИЧЕСКОГО ПЕРЕВООРУЖЕНИЯ И (ИЛИ) МОДЕРНИЗАЦИИ ИСТОЧНИКОВ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ И ТЕПЛОВЫХ СЕТЕЙ 93](#_Toc144299894)

[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 95](#_Toc144299895)

[Часть 3. РАСЧЕТЫ ЭКОНОМИЧЕСКОЙ ЭФФЕКТИВНОСТИ ИНВЕСТИЦИЙ 95](#_Toc144299896)

[Часть 4. РАСЧЕТЫ ЦЕНОВЫХ (ТАРИФНЫХ) ПОСЛЕДСТВИЙ ДЛЯ ПОТРЕБИТЕЛЕЙ ПРИ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММ СТРОИТЕЛЬСТВА, РЕКОНСТРУКЦИИ, ТЕХНИЧЕСКОГО ПЕРЕВООРУЖЕНИЯ И (ИЛИ) МОДЕРНИЗАЦИИ СИСТЕМ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ 95](#_Toc144299897)

[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 95](#_Toc144299898)

[ГЛАВА 13. ИНДИКАТОРЫ РАЗВИТИЯ СИСТЕМ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ПОСЕЛЕНИЯ, ГОРОДСКОГО ОКРУГА 96](#_Toc144299899)

[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 117](#_Toc144299900)

[ГЛАВА 14. ЦЕНОВЫЕ (ТАРИФНЫЕ) ПОСЛЕДСТВИЯ 118](#_Toc144299901)

[Часть 1. ТАРИФНО-БАЛАНСОВЫЕ РАСЧЕТНЫЕ МОДЕЛИ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ПОТРЕБИТЕЛЕЙ ПО КАЖДОЙ СИСТЕМЕ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ 118](#_Toc144299902)

[Часть 2. ТАРИФНО-БАЛАНСОВЫЕ РАСЧЕТНЫЕ МОДЕЛИ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ПОТРЕБИТЕЛЕЙ ПО КАЖДОЙ ЕДИНОЙ ТЕПЛОСНАБЖАЮЩЕЙ ОРГАНИЗАЦИИ 118](#_Toc144299903)

[Часть 3. РЕЗУЛЬТАТЫ ОЦЕНКИ ЦЕНОВЫХ (ТАРИФНЫХ) ПОСЛЕДСТВИЙ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОЕКТОВ СХЕМЫ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ НА ОСНОВАНИИ РАЗРАБОТАННЫХ ТАРИФНО-БАЛАНСОВЫХ МОДЕЛЕЙ 118](#_Toc144299904)

[Часть 4. ОПИСАНИЕ ИЗМЕНЕНИЙ (ФАКТИЧЕСКИХ ДАННЫХ) В ОЦЕНКЕ ЦЕНОВЫХ (ТАРИФНЫХ) ПОСЛЕДСТВИЙ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОЕКТОВ СХЕМЫ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ 121](#_Toc144299905)

[ГЛАВА 15. РЕЕСТР ЕДИНЫХ ТЕПЛОСНАБЖАЮЩИХ ОРГАНИЗАЦИЙ 121](#_Toc144299906)

[Часть 1. РЕЕСТР СИСТЕМ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ, СОДЕРЖАЩИЙ ПЕРЕЧЕНЬ ТЕПЛОСНАБЖАЮЩИХ ОРГАНИЗАЦИЙ, ДЕЙСТВУЮЩИХ В КАЖДОЙ СИСТЕМЕ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ, РАСПОЛОЖЕННЫХ В ГРАНИЦАХ ПОСЕЛЕНИЯ, ГОРОДСКОГО ОКРУГА, ГОРОДА ФЕДЕРАЛЬНОГО ЗНАЧЕНИЯ 121](#_Toc144299907)

[Часть 2. РЕЕСТР ЕДИНЫХ ТЕПЛОСНАБЖАЮЩИХ ОРГАНИЗАЦИЙ, СОДЕРЖАЩИЙ ПЕРЕЧЕНЬ СИСТЕМ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ, ВХОДЯЩИХ В СОСТАВ ЕДИНОЙ ТЕПЛОСНАБЖАЮЩЕЙ ОРГАНИЗАЦИИ 121](#_Toc144299908)

[Часть 3. ОСНОВАНИЯ, В ТОМ ЧИСЛЕ КРИТЕРИИ, В СООТВЕТСТВИИ С КОТОРЫМИ ТЕПЛОСНАБЖАЮЩАЯ ОРГАНИЗАЦИЯ ОПРЕДЕЛЕНА ЕДИНОЙ ТЕПЛОСНАБЖАЮЩЕЙ ОРГАНИЗАЦИЕЙ 122](#_Toc144299909)

[Часть 4. ЗАЯВКИ ТЕПЛОСНАБЖАЮЩИХ ОРГАНИЗАЦИЙ, ПОДАННЫЕ В РАМКАХ РАЗРАБОТКИ ПРОЕКТА СХЕМЫ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ (ПРИ ИХ НАЛИЧИИ), НА ПРИСВОЕНИЕ СТАТУСА ЕДИНОЙ ТЕПЛОСНАБЖАЮЩЕЙ ОРГАНИЗАЦИИ 123](#_Toc144299910)

[Часть 5. ОПИСАНИЕ ГРАНИЦ ЗОН ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ЕДИНОЙ ТЕПЛОСНАБЖАЮЩЕЙ ОРГАНИЗАЦИИ (ОРГАНИЗАЦИЙ) 123](#_Toc144299911)

[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 123](#_Toc144299912)

[ГЛАВА 16. РЕЕСТР МЕРОПРИЯТИЙ СХЕМЫ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ 125](#_Toc144299913)

[Часть 1. ПЕРЕЧЕНЬ МЕРОПРИЯТИЙ ПО СТРОИТЕЛЬСТВУ, РЕКОНСТРУКЦИИ, ТЕХНИЧЕСКОМУ ПЕРЕВООРУЖЕНИЮ И (ИЛИ) МОДЕРНИЗАЦИИ ИСТОЧНИКОВ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ 125](#_Toc144299914)

[Часть 2. ПЕРЕЧЕНЬ МЕРОПРИЯТИЙ ПО СТРОИТЕЛЬСТВУ, РЕКОНСТРУКЦИИ, ТЕХНИЧЕСКОМУ ПЕРЕВООРУЖЕНИЮ И (ИЛИ) МОДЕРНИЗАЦИИ ТЕПЛОВЫХ СЕТЕЙ И СООРУЖЕНИЙ НА НИХ 125](#_Toc144299915)

[Часть 3. ПЕРЕЧЕНЬ МЕРОПРИЯТИЙ, ОБЕСПЕЧИВАЮЩИХ ПЕРЕХОД ОТ ОТКРЫТЫХ СИСТЕМ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ (ГОРЯЧЕГО ВОДОСНАБЖЕНИЯ) НА ЗАКРЫТЫЕ СИСТЕМЫ ГОРЯЧЕГО ВОДОСНАБЖЕНИЯ 126](#_Toc144299916)

[ГЛАВА 17. ЗАМЕЧАНИЯ И ПРЕДЛОЖЕНИЯ К ПРОЕКТУ СХЕМЫ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ 126](#_Toc144299917)

[ГЛАВА 18. СВОДНЫЙ ТОМ ИЗМЕНЕНИЙ, ВЫПОЛНЕННЫХ В ДОРАБОТАННОЙ И (ИЛИ) АКТУАЛИЗИРОВАННОЙ СХЕМЕ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ 126](#_Toc144299918)

## [ГЛАВА 2. СУЩЕСТВУЮЩЕЕ И ПЕРСПЕКТИВНОЕ ПОТРЕБЛЕНИЕ ТЕПЛОВОЙ](file:///D:\Source\Ses\Docs\Оглавление%20том%202%20%20О.М..docx#bookmark0) [ЭНЕРГИИ НА ЦЕЛИ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ](file:///D:\Source\Ses\Docs\Оглавление%20том%202%20%20О.М..docx#bookmark0)

## [Часть 1. ДАННЫЕ БАЗОВОГО УРОВНЯ ПОТРЕБЛЕНИЯ ТЕПЛА НА ЦЕЛИ](file:///D:\Source\Ses\Docs\Оглавление%20том%202%20%20О.М..docx#bookmark1) [ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ](file:///D:\Source\Ses\Docs\Оглавление%20том%202%20%20О.М..docx#bookmark1)

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 | Собственные нужды, Гкал | Отпуск в сеть, Гкал | Потери в сетях, Гкал | Полезный отпуск, Гкал | | | | |
| Население | Бюджет | Производства | Прочие | Всего |
| МУП "Коммунальное хозяйство" | | | | | | | | | |
| Котельная, ул. Степная, 33а | 5986,9200 | 209,5422 | 5777,3778 | 1059,2178 | 1833,9100 | 1606,7260 | 435,3490 | 842,1750 | 4718,1600 |
| Блочно-модульная котельная, ул. Красноярская, 58в | 2448,0800 | 85,6828 | 2362,3972 | 349,0193 | 675,9027 | 1290,0062 | 0,0000 | 51,7400 | 2017,6489 |
| Котельная, ул. Московская, 220/1 | 1854,4400 | 64,9054 | 1789,5346 | 915,7410 | 938,6990 | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 | 938,6990 |
| Блочно-модульная газовая котельная, ул. Новая, 3а | 1185,4000 | 41,4890 | 1143,9110 | 306,4710 | 510,0000 | 327,4400 | 0,0000 | 0,0000 | 837,4400 |
| Котельная, ул. Солнечная, 10А | 1530,7490 | 53,5762 | 1477,1728 | 927,6508 | 549,5220 | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 | 549,5220 |
| Котельная, ул. Островского, 65 | 1864,1830 | 62,2464 | 1801,9366 | 1438,4756 | 363,4610 | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 | 363,4610 |
| **Итого:** | 14869,7720 | 517,4420 | 14352,3300 | 4996,5755 | 4871,4947 | 3224,1722 | 435,3490 | 893,9150 | 9424,9309 |
| МПК "УК ЖКХ" Болотнинского района | | | | | | | | | |
| Блочно-модульная котельная школы № 4, ул. Ремесленная, 2 | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 |
| Котельная музея, ул. Забабонова, 1а | 513,3000 | 0,0000 | 513,3000 | 0,0000 | 224,0000 | 122,0000 | 0,0000 | 167,3000 | 513,3000 |
| Котельная школы № 21, пер. Эстакадный, 9 | 1106,0000 | 0,0000 | 1106,0000 | 0,0000 | 0,0000 | 1106,0000 | 0,0000 | 0,0000 | 1106,0000 |
| **Итого:** | 1619,3000 | 0,0000 | 1619,3000 | 0,0000 | 224,0000 | 1228,0000 | 0,0000 | 167,3000 | 1619,3000 |
| ООО "СибТЭК" | | | | | | | | | |
| АГК "Центральная", ул. Коммунистическая, 19а | 14708,4000 | 332,4000 | 14376,0000 | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 |
| БМК "ЦРБ", ул. Лесная, 3б | 2765,0000 | 63,0000 | 2702,0000 | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 |
| **Итого:** | 17473,4000 | 395,4000 | 17078,0000 | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 |
| ГАУССО БПНИ | | | | | | | | | |
| Котельная, ул. Промышленная, 37 | 0,8000 | 0,0000 | 0,8000 | 0,0000 | 0,0400 | 0,7600 | 0,0000 | 0,0000 | 0,8000 |
| **Итого:** | 0,8000 | 0,0000 | 0,8000 | 0,0000 | 0,0400 | 0,7600 | 0,0000 | 0,0000 | 0,8000 |
| ЗАО "Болотнинская гофротара" | | | | | | | | | |
| Котельная, ул. Комитетская, 8 | 22900,0000 | 400,0000 | 22500,0000 | 0,0000 | 190,0000 | 240,0000 | 21535,0000 | 535,0000 | 22500,0000 |
| **Итого:** | 22900,0000 | 400,0000 | 22500,0000 | 0,0000 | 190,0000 | 240,0000 | 21535,0000 | 535,0000 | 22500,0000 |
| Вчдр Болотная АО "ОМК Стальной путь" | | | | | | | | | |
| Котельная, ул. 3-я Кондукторская, 10 | 16000,0000 | 12500,0000 | 3500,0000 | 0,0000 | 217,0000 | 0,0000 | 3283,0000 | 0,0000 | 3500,0000 |
| **Итого:** | 16000,0000 | 12500,0000 | 3500,0000 | 0,0000 | 217,0000 | 0,0000 | 3283,0000 | 0,0000 | 3500,0000 |
| Итого по МО: | 72863,2720 | 13812,8420 | 59050,4300 | 4996,5755 | 5502,5347 | 4692,9322 | 25253,3490 | 1596,2150 | 37045,0309 |

## [Часть 2. ПРОГНОЗЫ ПРИРОСТОВ СТРОИТЕЛЬНЫХ ПЛОЩАДЕЙ ФОНДОВ,](file:///D:\Source\Ses\Docs\Оглавление%20том%202%20%20О.М..docx#bookmark5) [СГРУПИРОВАННЫЕ ПО РАСЧЕТНЫМ ЭЛЕМЕНТАМ ТЕРРИТОРИАЛЬНОГО ДЕЛЕНИЯ](file:///D:\Source\Ses\Docs\Оглавление%20том%202%20%20О.М..docx#bookmark5) [И ПО ЗОНАМ ДЕЙСТВИЯ ИСТОЧНИКОВ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ С РАЗДЕЛЕНИЕМ](file:///D:\Source\Ses\Docs\Оглавление%20том%202%20%20О.М..docx#bookmark5) [ОБЪЕКТОВ СТРОИТЕЛЬСТВА НА МНОГКВАРТИРНЫЕ ДОМА, ИНДИВИДУАЛЬНЫЕ](file:///D:\Source\Ses\Docs\Оглавление%20том%202%20%20О.М..docx#bookmark5) [ЖИЛЫЕ ДОМА, ОБЩЕСТВЕННЫЕ ЗДАНИЯ, ПРОИЗВОДСТВЕННЫЕ ЗДАНИЯ](file:///D:\Source\Ses\Docs\Оглавление%20том%202%20%20О.М..docx#bookmark5) [ПРОМЫШЛЕННЫХ ПРЕДПРИЯТИЙ НА КАЖДОМ ЭТАПЕ](file:///D:\Source\Ses\Docs\Оглавление%20том%202%20%20О.М..docx#bookmark5)

В зоне действия системы теплоснабжения от Котельная, ул. Степная, 33а приростов не планируется.

В зоне действия системы теплоснабжения от Блочно-модульная котельная, ул. Красноярская, 58в приростов не планируется.

В зоне действия системы теплоснабжения от Котельная, ул. Московская, 220/1 приростов не планируется.

В зоне действия системы теплоснабжения от Блочно-модульная газовая котельная, ул. Новая, 3а приростов не планируется.

В зоне действия системы теплоснабжения от Котельная, ул. Солнечная, 10А приростов не планируется.

В зоне действия системы теплоснабжения от Котельная, ул. Островского, 65 приростов не планируется.

В зоне действия системы теплоснабжения от Блочно-модульная котельная школы № 4, ул. Ремесленная, 2 приростов не планируется.

В зоне действия системы теплоснабжения от АГК "Центральная", ул. Коммунистическая, 19а приростов не планируется.

В зоне действия системы теплоснабжения от БМК "ЦРБ", ул. Лесная, 3б приростов не планируется.

В зоне действия системы теплоснабжения от Котельная музея, ул. Забабонова, 1а приростов не планируется.

В зоне действия системы теплоснабжения от Котельная школы № 21, пер. Эстакадный, 9 приростов не планируется.

В зоне действия системы теплоснабжения от Котельная, ул. Промышленная, 37 приростов не планируется.

В зоне действия системы теплоснабжения от Котельная, ул. Комитетская, 8 приростов не планируется.

В зоне действия системы теплоснабжения от Котельная, ул. 3-я Кондукторская, 10 приростов не планируется.

## [Часть 3. ПРОГНОЗЫ ПЕРСПЕКТИВНЫХ УДЕЛЬНЫХ РАСХОДОВ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ НА ОТОПЛЕНИЕ, ВЕНТИЛЯЦИЮ И ГОРЯЧЕЕ ВОДОСНАБЖЕНИЕ, СОГЛАСОВАННЫХ С ТРЕБОВАНИЯМИ К ЭНЕРГЕТИЧЕСКОЙ ЭФФЕКТИВНОСТИ ОБЪЕКТОВ ТЕПЛОПОТРЕБЛЕНИЯ, У](file:///D:\Source\Ses\Docs\Оглавление%20том%202%20%20О.М..docx#bookmark9)СТАНАВЛИВАЕМЫХ В СООТВЕТСТВИИ С ЗАКОНОДАТЕЛЬСТВОМ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

## [Часть 4. ПРОГНОЗЫ ПРИРОСТОВ ОБЪЕМОВ ПОТРЕБЛЕНИЯ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ](file:///D:\Source\Ses\Docs\Оглавление%20том%202%20%20О.М..docx#bookmark9) [(МОЩНОСТИ) И ТЕПЛОНОСИТЕЛЯ С РАЗДЕЛЕНИЕМ ПО ВИДАМ](file:///D:\Source\Ses\Docs\Оглавление%20том%202%20%20О.М..docx#bookmark9) [ТЕПЛОПОТРЕБЛЕНИЯ В КАЖДОМ РАСЧЕТНОМ ЭЛЕМЕНТЕ ТЕРРИТОРИАЛЬНОГО](file:///D:\Source\Ses\Docs\Оглавление%20том%202%20%20О.М..docx#bookmark9) [ДЕЛЕНИЯ И В ЗОНЕ ДЕЙСТВИЯ КАЖДОГО ИЗ СУЩЕСТВУЮЩИХ ИЛИ](file:///D:\Source\Ses\Docs\Оглавление%20том%202%20%20О.М..docx#bookmark9) [ПРЕДЛАГАЕМЫХ ДЛЯ СТРОИТЕЛЬСТВА ИСТОЧНИКОВ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ НА](file:///D:\Source\Ses\Docs\Оглавление%20том%202%20%20О.М..docx#bookmark9) [КАЖДОМ ЭТАПЕ](file:///D:\Source\Ses\Docs\Оглавление%20том%202%20%20О.М..docx#bookmark9)

**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 |
| МУП "Коммунальное хозяйство" | | | | | | | |
| Котельная, ул. Степная, 33а | - | - | Прирост не планируется | | | | - |
| Блочно-модульная котельная, ул. Красноярская, 58в | - | - | Прирост не планируется | | | | - |
| Котельная, ул. Московская, 220/1 | - | - | Прирост не планируется | | | | - |
| Блочно-модульная газовая котельная, ул. Новая, 3а | - | - | Прирост не планируется | | | | - |
| Котельная, ул. Солнечная, 10А | - | - | Прирост не планируется | | | | - |
| Котельная, ул. Островского, 65 | - | - | Прирост не планируется | | | | - |
| **Итого:** | |  | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 |  |
| МПК "УК ЖКХ" Болотнинского района | | | | | | | |
| Блочно-модульная котельная школы № 4, ул. Ремесленная, 2 | - | - | Прирост не планируется | | | | - |
| Котельная музея, ул. Забабонова, 1а | - | - | Прирост не планируется | | | | - |
| Котельная школы № 21, пер. Эстакадный, 9 | - | - | Прирост не планируется | | | | - |
| **Итого:** | |  | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 |  |
| ООО "СибТЭК" | | | | | | | |
| АГК "Центральная", ул. Коммунистическая, 19а | - | - | Прирост не планируется | | | | - |
| БМК "ЦРБ", ул. Лесная, 3б | - | - | Прирост не планируется | | | | - |
| **Итого:** | |  | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 |  |
| ГАУССО БПНИ | | | | | | | |
| Котельная, ул. Промышленная, 37 | - | - | Прирост не планируется | | | | - |
| **Итого:** | |  | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 |  |
| ЗАО "Болотнинская гофротара" | | | | | | | |
| Котельная, ул. Комитетская, 8 | - | - | Прирост не планируется | | | | - |
| **Итого:** | |  | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 |  |
| Вчдр Болотная АО "ОМК Стальной путь" | | | | | | | |
| Котельная, ул. 3-я Кондукторская, 10 | - | - | Прирост не планируется | | | | - |
| **Итого:** | |  | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 |  |
| Итого по МО: | |  | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 |  |

## [Часть 5. ПРОГНОЗЫ ПРИРОСТОВ ОБЪЕМОВ ПОТРЕБЛЕНИЯ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ](file:///D:\Source\Ses\Docs\Оглавление%20том%202%20%20О.М..docx#bookmark13) [(МОЩНОСТИ) И ТЕПЛОНОСИТЕЛЯ С РАЗДЕЛЕНИЕМ ПО ВИДАМ](file:///D:\Source\Ses\Docs\Оглавление%20том%202%20%20О.М..docx#bookmark13) [ТЕПЛОПОТРЕБЛЕНИЯ В РАСЧЕТНЫХ ЭЛЕМЕНТАХ ТЕРРИТОРИАЛЬНОГО ДЕЛЕНИЯ](file:///D:\Source\Ses\Docs\Оглавление%20том%202%20%20О.М..docx#bookmark13) [И В ЗОНАХ ИНДИВИДУАЛЬНОГО ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ НА КАЖДОМ ЭТАПЕ](file:///D:\Source\Ses\Docs\Оглавление%20том%202%20%20О.М..docx#bookmark13)

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 ПОТРЕБЛЕНИИ ТЕПЛОВОЙ](file:///D:\Source\Ses\Docs\Оглавление%20том%202%20%20О.М..docx#bookmark17) [ЭНЕРГИИ](file:///D:\Source\Ses\Docs\Оглавление%20том%202%20%20О.М..docx#bookmark17) [(МОЩНОСТИ) И ТЕПЛОНОСИТЕЛЯ ОБЪЕКТАМИ, РАСПОЛОЖЕННЫМИ В ПРОИЗВОДСТВЕННЫХ ЗОНАХ, ПРИ](file:///D:\Source\Ses\Docs\Оглавление%20том%202%20%20О.М..docx#bookmark13) УСЛОВИИ ВОЗМОЖНЫХ ИЗМЕНЕНИЙ ПРОИЗВОДСТВЕННЫХ ЗОН И ИХ ПЕРЕПРОФИЛИРОВАНИЯ И ПРИРОСТОВ ОБЪЕМОВ ПОТРЕБЛЕНИЯ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ (МОЩНОСТИ) ПРОИЗВОДСТВЕННЫМИ ОБЪКТАМИ 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 эта 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 | изменения |
| МУП "Коммунальное хозяйство" | | | | |
| 1 | Котельная, ул. Степная, 33а | 4718,1600 | 4718,1600 | 0,0000 |
| 2 | Блочно-модульная котельная, ул. Красноярская, 58в | 2017,6489 | 2017,6489 | 0,0000 |
| 3 | Котельная, ул. Московская, 220/1 | 938,6990 | 938,6990 | 0,0000 |
| 4 | Блочно-модульная газовая котельная, ул. Новая, 3а | 837,4400 | 837,4400 | 0,0000 |
| 5 | Котельная, ул. Солнечная, 10А | 549,5220 | 549,5220 | 0,0000 |
| 6 | Котельная, ул. Островского, 65 | 363,4610 | 363,4610 | 0,0000 |
| **Итого:** | | 9424,9309 | 9424,9309 | 0,0000 |
| МПК "УК ЖКХ" Болотнинского района | | | | |
| 7 | Блочно-модульная котельная школы № 4, ул. Ремесленная, 2 | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 |
| 8 | Котельная музея, ул. Забабонова, 1а | 513,3000 | 513,3000 | 0,0000 |
| 9 | Котельная школы № 21, пер. Эстакадный, 9 | 1106,0000 | 1106,0000 | 0,0000 |
| **Итого:** | | 1619,3000 | 1619,3000 | 0,0000 |
| ООО "СибТЭК" | | | | |
| 10 | АГК "Центральная", ул. Коммунистическая, 19а | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 |
| 11 | БМК "ЦРБ", ул. Лесная, 3б | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 |
| **Итого:** | | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 |
| ГАУССО БПНИ | | | | |
| 12 | Котельная, ул. Промышленная, 37 | 0,8000 | 0,8000 | 0,0000 |
| **Итого:** | | 0,8000 | 0,8000 | 0,0000 |
| ЗАО "Болотнинская гофротара" | | | | |
| 13 | Котельная, ул. Комитетская, 8 | 22500,0000 | 22500,0000 | 0,0000 |
| **Итого:** | | 22500,0000 | 22500,0000 | 0,0000 |
| Вчдр Болотная АО "ОМК Стальной путь" | | | | |
| 14 | Котельная, ул. 3-я Кондукторская, 10 | 3500,0000 | 3500,0000 | 0,0000 |
| **Итого:** | | 3500,0000 | 3500,0000 | 0,0000 |
| Итого по МО: | | 37045,0309 | 37045,0309 | 0,0000 |

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

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

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

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

## Часть 10. РАСЧЕТНАЯ ТЕПЛОВАЯ НАГРУЗКА НА КОЛЛЕКТОРАХ ИСТОЧНИКОВ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ

В связи с отсутствием увеличением/уменьшением тепловой нагрузки на источниках тепловой энергии, расчетные тепловые нагрузки на коллекторах не изменятся и останутся на уровне базового 2022 года (рассмотрено в Главе 1 п/п 1.5.2).

## Часть 11. ФАКТИЧЕСКИЕ РАСХОДЫ ТЕПЛОНОСИТЕЛЯ В ОТОПИТЕЛЬНЫЙ И ЛЕТНИЙ ПЕРИОДЫ

**Таблица 2.11.1 - Фактические расходы теплоносителя в отопительный и летний периоды**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| № | Наименование источника | Расход теплоносителя, м3/год | | |
| Отопительный период | летний период | Всего за год |
| МУП "Коммунальное хозяйство" | | | | |
| 1 | Котельная, ул. Степная, 33а | 1423,0000 | 0,0000 | 1423,0000 |
| 2 | Блочно-модульная котельная, ул. Красноярская, 58в | 830,0000 | 0,0000 | 830,0000 |
| 3 | Котельная, ул. Московская, 220/1 | 1635,0000 | 0,0000 | 1635,0000 |
| 4 | Блочно-модульная газовая котельная, ул. Новая, 3а | 469,0000 | 0,0000 | 469,0000 |
| 5 | Котельная, ул. Солнечная, 10А | 2020,0000 | 0,0000 | 2020,0000 |
| 6 | Котельная, ул. Островского, 65 | 1551,0000 | 0,0000 | 1551,0000 |
| МПК "УК ЖКХ" Болотнинского района | | | | |
| 7 | Блочно-модульная котельная школы № 4, ул. Ремесленная, 2 | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 |
| 8 | Котельная музея, ул. Забабонова, 1а | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 |
| 9 | Котельная школы № 21, пер. Эстакадный, 9 | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 |
| ООО "СибТЭК" | | | | |
| 10 | АГК "Центральная", ул. Коммунистическая, 19а | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 |
| 11 | БМК "ЦРБ", ул. Лесная, 3б | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 |
| ГАУССО БПНИ | | | | |
| 12 | Котельная, ул. Промышленная, 37 | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 |
| ЗАО "Болотнинская гофротара" | | | | |
| 13 | Котельная, ул. Комитетская, 8 | 0,0800 | 0,0000 | 0,0800 |
| Вчдр Болотная АО "ОМК Стальной путь" | | | | |
| 14 | Котельная, ул. 3-я Кондукторская, 10 | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 |

## [ГЛАВА 3. ЭЛЕКТРОННАЯ МОДЕЛЬ СИСТЕМЫ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ПОСЕЛЕНИЯ,](file:///D:\Source\Ses\Docs\Оглавление%20том%202%20%20О.М..docx#bookmark29) [ГОРОДСКОГО ОКРУГА](file:///D:\Source\Ses\Docs\Оглавление%20том%202%20%20О.М..docx#bookmark29)

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](file:///D:\Source\Ses\Docs\Оглавление%20том%202%20%20О.М..docx#bookmark46) [МОЩНОСТИ ИСТОЧНИКОВ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ И ТЕПЛОВОЙ НАГРУЗКИ](file:///D:\Source\Ses\Docs\Оглавление%20том%202%20%20О.М..docx#bookmark46)

## [Часть 1. БАЛАНСЫ СУЩЕСТВУЮЩЕЙ НА БАЗОВЫЙ ПЕРИОД СХЕМЫ](file:///D:\Source\Ses\Docs\Оглавление%20том%202%20%20О.М..docx#bookmark47) [ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ (АКТУАЛИЗАЦИИ СХЕМЫ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ) ТЕПЛОВО](file:///D:\Source\Ses\Docs\Оглавление%20том%202%20%20О.М..docx#bookmark47)Й [МОЩНОСТИ И ПЕРСПЕКТИВНОЙ ТЕПЛОВОЙ НАГРУЗКИ В КАЖДОМ ИЗ ЗОН](file:///D:\Source\Ses\Docs\Оглавление%20том%202%20%20О.М..docx#bookmark47) [ДЕЙСТВИЯ ИСТОЧНИКОВ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ С ОПРЕДЕЛЕНИЕМ РЕЗЕРВОВ](file:///D:\Source\Ses\Docs\Оглавление%20том%202%20%20О.М..docx#bookmark47) [(ДЕФИЦИТОВ) СУЩЕСТВУЮЩЕЙ РАСПОЛАГАЕМОЙ ТЕПЛОВОЙ МОЩНОСТИ](file:///D:\Source\Ses\Docs\Оглавление%20том%202%20%20О.М..docx#bookmark47) [ИСТОЧНИКОВ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ, УСТАНАВЛИВАЕМЫХ НА ОСНОВАНИИ](file:///D:\Source\Ses\Docs\Оглавление%20том%202%20%20О.М..docx#bookmark47) [ВЕЛИЧИН РАСЧЕТНОЙ ТЕПЛОВОЙ НАГРУЗКИ](file:///D:\Source\Ses\Docs\Оглавление%20том%202%20%20О.М..docx#bookmark47)

На основании фактических данных по балансу тепловой мощности на базовый год, с учетом спрогнозированного объема потребления тепловой энергии на перспективу до 2033 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. | 2022 | 2023 | 2024 | 2025 | 2026 | 2027 | 2028-2032 | 2033 |
| МУП "Коммунальное хозяйство" | | | | | | | | | | |
| Котельная, ул. Степная, 33а | Установленная тепловая мощность | Гкал/ч | 3,8900 | 3,8900 | 3,8900 | 3,8900 | 3,8900 | 3,8900 | 3,8900 | 3,8900 |
| Располагаемая тепловая мощность | Гкал/ч | 1,5900 | 1,5900 | 1,5900 | 1,5900 | 1,5900 | 1,5900 | 1,5900 | 1,5900 |
| Расход тепла на собственные нужды | Гкал/ч | 0,1360 | 0,1360 | 0,1360 | 0,1360 | 0,1360 | 0,1360 | 0,1360 | 0,1360 |
| Тепловая мощность нетто | Гкал/ч | 1,4540 | 1,4540 | 1,4540 | 1,4540 | 1,4540 | 1,4540 | 1,4540 | 1,4540 |
| Тепловая нагрузка потребителей | Гкал/ч | 2,3000 | 2,3000 | 2,3000 | 2,3000 | 2,3000 | 2,3000 | 2,3000 | 2,3000 |
| Потери в тепловых сетях | Гкал/ч | 0,8178 | 0,8178 | 0,8178 | 0,8178 | 0,8178 | 0,8178 | 0,8178 | 0,8178 |
| Резерв(+)/Дефицит(-) источника | Гкал/ч | -1,6638 | -1,6638 | -1,6638 | -1,6638 | -1,6638 | -1,6638 | -1,6638 | -1,6638 |
| % | -104,6415 | -104,6415 | -104,6415 | -104,6415 | -104,6415 | -104,6415 | -104,6415 | -104,6415 |
| Блочно-модульная котельная, ул. Красноярская, 58в | Установленная тепловая мощность | Гкал/ч | 0,8800 | 0,8800 | 0,8800 | 0,8800 | 0,8800 | 0,8800 | 0,8800 | 0,8800 |
| Располагаемая тепловая мощность | Гкал/ч | 0,3800 | 0,3800 | 0,3800 | 0,3800 | 0,3800 | 0,3800 | 0,3800 | 0,3800 |
| Расход тепла на собственные нужды | Гкал/ч | 0,0308 | 0,0308 | 0,0308 | 0,0308 | 0,0308 | 0,0308 | 0,0308 | 0,0308 |
| Тепловая мощность нетто | Гкал/ч | 0,3492 | 0,3492 | 0,3492 | 0,3492 | 0,3492 | 0,3492 | 0,3492 | 0,3492 |
| Тепловая нагрузка потребителей | Гкал/ч | 0,0880 | 0,0880 | 0,0880 | 0,0880 | 0,0880 | 0,0880 | 0,0880 | 0,0880 |
| Потери в тепловых сетях | Гкал/ч | 0,2882 | 0,2882 | 0,2882 | 0,2882 | 0,2882 | 0,2882 | 0,2882 | 0,2882 |
| Резерв(+)/Дефицит(-) источника | Гкал/ч | -0,0270 | -0,0270 | -0,0270 | -0,0270 | -0,0270 | -0,0270 | -0,0270 | -0,0270 |
| % | -7,1053 | -7,1053 | -7,1053 | -7,1053 | -7,1053 | -7,1053 | -7,1053 | -7,1053 |
| Котельная, ул. Московская, 220/1 | Установленная тепловая мощность | Гкал/ч | 0,8000 | 0,8000 | 0,8000 | 0,8000 | 0,8000 | 0,8000 | 0,8000 | 0,8000 |
| Располагаемая тепловая мощность | Гкал/ч | 0,8000 | 0,8000 | 0,8000 | 0,8000 | 0,8000 | 0,8000 | 0,8000 | 0,8000 |
| 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 | 0,8000 | 0,8000 | 0,8000 | 0,8000 | 0,8000 | 0,8000 | 0,8000 | 0,8000 |
| Тепловая нагрузка потребителей | Гкал/ч | 0,6000 | 0,6000 | 0,6000 | 0,6000 | 0,6000 | 0,6000 | 0,6000 | 0,6000 |
| Потери в тепловых сетях | Гкал/ч | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 |
| Резерв(+)/Дефицит(-) источника | Гкал/ч | 0,2000 | 0,2000 | 0,2000 | 0,2000 | 0,2000 | 0,2000 | 0,2000 | 0,2000 |
| % | 25,0000 | 25,0000 | 25,0000 | 25,0000 | 25,0000 | 25,0000 | 25,0000 | 25,0000 |
| Блочно-модульная газовая котельная, ул. Новая, 3а | Установленная тепловая мощность | Гкал/ч | 1,0800 | 1,0800 | 1,0800 | 1,0800 | 1,0800 | 1,0800 | 1,0800 | 1,0800 |
| Располагаемая тепловая мощность | Гкал/ч | 1,0800 | 1,0800 | 1,0800 | 1,0800 | 1,0800 | 1,0800 | 1,0800 | 1,0800 |
| 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 | 1,0800 | 1,0800 | 1,0800 | 1,0800 | 1,0800 | 1,0800 | 1,0800 | 1,0800 |
| Тепловая нагрузка потребителей | Гкал/ч | 0,8600 | 0,8600 | 0,8600 | 0,8600 | 0,8600 | 0,8600 | 0,8600 | 0,8600 |
| Потери в тепловых сетях | Гкал/ч | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 |
| Резерв(+)/Дефицит(-) источника | Гкал/ч | 0,2200 | 0,2200 | 0,2200 | 0,2200 | 0,2200 | 0,2200 | 0,2200 | 0,2200 |
| % | 20,3704 | 20,3704 | 20,3704 | 20,3704 | 20,3704 | 20,3704 | 20,3704 | 20,3704 |
| Котельная, ул. Солнечная, 10А | Установленная тепловая мощность | Гкал/ч | 0,8800 | 0,8800 | 0,8800 | 0,8800 | 0,8800 | 0,8800 | 0,8800 | 0,8800 |
| Располагаемая тепловая мощность | Гкал/ч | 0,8800 | 0,8800 | 0,8800 | 0,8800 | 0,8800 | 0,8800 | 0,8800 | 0,8800 |
| 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 | 0,8800 | 0,8800 | 0,8800 | 0,8800 | 0,8800 | 0,8800 | 0,8800 | 0,8800 |
| Тепловая нагрузка потребителей | Гкал/ч | 0,4000 | 0,4000 | 0,4000 | 0,4000 | 0,4000 | 0,4000 | 0,4000 | 0,4000 |
| Потери в тепловых сетях | Гкал/ч | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 |
| Резерв(+)/Дефицит(-) источника | Гкал/ч | 0,4800 | 0,4800 | 0,4800 | 0,4800 | 0,4800 | 0,4800 | 0,4800 | 0,4800 |
| % | 54,5455 | 54,5455 | 54,5455 | 54,5455 | 54,5455 | 54,5455 | 54,5455 | 54,5455 |
| Котельная, ул. Островского, 65 | Установленная тепловая мощность | Гкал/ч | 0,8800 | 0,8800 | 0,8800 | 0,8800 | 0,8800 | 0,8800 | 0,8800 | 0,8800 |
| Располагаемая тепловая мощность | Гкал/ч | 0,8800 | 0,8800 | 0,8800 | 0,8800 | 0,8800 | 0,8800 | 0,8800 | 0,8800 |
| 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 | 0,8800 | 0,8800 | 0,8800 | 0,8800 | 0,8800 | 0,8800 | 0,8800 | 0,8800 |
| Тепловая нагрузка потребителей | Гкал/ч | 0,6000 | 0,6000 | 0,6000 | 0,6000 | 0,6000 | 0,6000 | 0,6000 | 0,6000 |
| Потери в тепловых сетях | Гкал/ч | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 |
| Резерв(+)/Дефицит(-) источника | Гкал/ч | 0,2800 | 0,2800 | 0,2800 | 0,2800 | 0,2800 | 0,2800 | 0,2800 | 0,2800 |
| % | 31,8182 | 31,8182 | 31,8182 | 31,8182 | 31,8182 | 31,8182 | 31,8182 | 31,8182 |
| МПК "УК ЖКХ" Болотнинского района | | | | | | | | | | |
| Блочно-модульная котельная школы № 4, ул. Ремесленная, 2 | Установленная тепловая мощность | Гкал/ч | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 |
| Располагаемая тепловая мощность | Гкал/ч | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 |
| 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 | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 |
| Тепловая нагрузка потребителей | Гкал/ч | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 |
| Потери в тепловых сетях | Гкал/ч | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 |
| Резерв(+)/Дефицит(-) источника | Гкал/ч | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 |
| % | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 |
| Котельная музея, ул. Забабонова, 1а | Установленная тепловая мощность | Гкал/ч | 0,5160 | 0,5160 | 0,5160 | 0,5160 | 0,5160 | 0,5160 | 0,5160 | 0,5160 |
| Располагаемая тепловая мощность | Гкал/ч | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 |
| 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 | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 |
| Тепловая нагрузка потребителей | Гкал/ч | 0,3000 | 0,3000 | 0,3000 | 0,3000 | 0,3000 | 0,3000 | 0,3000 | 0,3000 |
| Потери в тепловых сетях | Гкал/ч | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 |
| Резерв(+)/Дефицит(-) источника | Гкал/ч | -0,3000 | -0,3000 | -0,3000 | -0,3000 | -0,3000 | -0,3000 | -0,3000 | -0,3000 |
| % | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 |
| Котельная школы № 21, пер. Эстакадный, 9 | Установленная тепловая мощность | Гкал/ч | 1,0320 | 1,0320 | 1,0320 | 1,0320 | 1,0320 | 1,0320 | 1,0320 | 1,0320 |
| Располагаемая тепловая мощность | Гкал/ч | 1,0320 | 1,0320 | 1,0320 | 1,0320 | 1,0320 | 1,0320 | 1,0320 | 1,0320 |
| 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 | 1,0320 | 1,0320 | 1,0320 | 1,0320 | 1,0320 | 1,0320 | 1,0320 | 1,0320 |
| Тепловая нагрузка потребителей | Гкал/ч | 0,4000 | 0,4000 | 0,4000 | 0,4000 | 0,4000 | 0,4000 | 0,4000 | 0,4000 |
| Потери в тепловых сетях | Гкал/ч | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 |
| Резерв(+)/Дефицит(-) источника | Гкал/ч | 0,6320 | 0,6320 | 0,6320 | 0,6320 | 0,6320 | 0,6320 | 0,6320 | 0,6320 |
| % | 61,2403 | 61,2403 | 61,2403 | 61,2403 | 61,2403 | 61,2403 | 61,2403 | 61,2403 |
| ООО "СибТЭК" | | | | | | | | | | |
| АГК "Центральная", ул. Коммунистическая, 19а | Установленная тепловая мощность | Гкал/ч | 8,6000 | 8,6000 | 8,6000 | 8,6000 | 8,6000 | 8,6000 | 8,6000 | 8,6000 |
| Располагаемая тепловая мощность | Гкал/ч | 8,6000 | 8,6000 | 8,6000 | 8,6000 | 8,6000 | 8,6000 | 8,6000 | 8,6000 |
| Расход тепла на собственные нужды | Гкал/ч | 0,1944 | 0,1944 | 0,1944 | 0,1944 | 0,1944 | 0,1944 | 0,1944 | 0,1944 |
| Тепловая мощность нетто | Гкал/ч | 8,4056 | 8,4056 | 8,4056 | 8,4056 | 8,4056 | 8,4056 | 8,4056 | 8,4056 |
| Тепловая нагрузка потребителей | Гкал/ч | 4,4000 | 4,4000 | 4,4000 | 4,4000 | 4,4000 | 4,4000 | 4,4000 | 4,4000 |
| Потери в тепловых сетях | Гкал/ч | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 |
| Резерв(+)/Дефицит(-) источника | Гкал/ч | 4,0056 | 4,0056 | 4,0056 | 4,0056 | 4,0056 | 4,0056 | 4,0056 | 4,0056 |
| % | 46,5767 | 46,5767 | 46,5767 | 46,5767 | 46,5767 | 46,5767 | 46,5767 | 46,5767 |
| БМК "ЦРБ", ул. Лесная, 3б | Установленная тепловая мощность | Гкал/ч | 1,7000 | 1,7000 | 1,7000 | 1,7000 | 1,7000 | 1,7000 | 1,7000 | 1,7000 |
| Располагаемая тепловая мощность | Гкал/ч | 1,7000 | 1,7000 | 1,7000 | 1,7000 | 1,7000 | 1,7000 | 1,7000 | 1,7000 |
| Расход тепла на собственные нужды | Гкал/ч | 0,0384 | 0,0384 | 0,0384 | 0,0384 | 0,0384 | 0,0384 | 0,0384 | 0,0384 |
| Тепловая мощность нетто | Гкал/ч | 1,6616 | 1,6616 | 1,6616 | 1,6616 | 1,6616 | 1,6616 | 1,6616 | 1,6616 |
| Тепловая нагрузка потребителей | Гкал/ч | 1,1300 | 1,1300 | 1,1300 | 1,1300 | 1,1300 | 1,1300 | 1,1300 | 1,1300 |
| Потери в тепловых сетях | Гкал/ч | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 |
| Резерв(+)/Дефицит(-) источника | Гкал/ч | 0,5316 | 0,5316 | 0,5316 | 0,5316 | 0,5316 | 0,5316 | 0,5316 | 0,5316 |
| % | 31,2706 | 31,2706 | 31,2706 | 31,2706 | 31,2706 | 31,2706 | 31,2706 | 31,2706 |
| ГАУССО БПНИ | | | | | | | | | | |
| Котельная, ул. Промышленная, 37 | Установленная тепловая мощность | Гкал/ч | 0,8000 | 0,8000 | 0,8000 | 0,8000 | 0,8000 | 0,8000 | 0,8000 | 0,8000 |
| Располагаемая тепловая мощность | Гкал/ч | 0,8000 | 0,8000 | 0,8000 | 0,8000 | 0,8000 | 0,8000 | 0,8000 | 0,8000 |
| Расход тепла на собственные нужды | Гкал/ч | 0,7600 | 0,7600 | 0,7600 | 0,7600 | 0,7600 | 0,7600 | 0,7600 | 0,7600 |
| Тепловая мощность нетто | Гкал/ч | 0,0400 | 0,0400 | 0,0400 | 0,0400 | 0,0400 | 0,0400 | 0,0400 | 0,0400 |
| Тепловая нагрузка потребителей | Гкал/ч | 0,0400 | 0,0400 | 0,0400 | 0,0400 | 0,0400 | 0,0400 | 0,0400 | 0,0400 |
| Потери в тепловых сетях | Гкал/ч | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 |
| Резерв(+)/Дефицит(-) источника | Гкал/ч | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 |
| % | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 |
| ЗАО "Болотнинская гофротара" | | | | | | | | | | |
| Котельная, ул. Комитетская, 8 | Установленная тепловая мощность | Гкал/ч | 7,1000 | 7,1000 | 7,1000 | 7,1000 | 7,1000 | 7,1000 | 7,1000 | 7,1000 |
| Располагаемая тепловая мощность | Гкал/ч | 7,1000 | 7,1000 | 7,1000 | 7,1000 | 7,1000 | 7,1000 | 7,1000 | 7,1000 |
| 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 | 7,1000 | 7,1000 | 7,1000 | 7,1000 | 7,1000 | 7,1000 | 7,1000 | 7,1000 |
| Тепловая нагрузка потребителей | Гкал/ч | 6,2900 | 6,2900 | 6,2900 | 6,2900 | 6,2900 | 6,2900 | 6,2900 | 6,2900 |
| Потери в тепловых сетях | Гкал/ч | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 |
| Резерв(+)/Дефицит(-) источника | Гкал/ч | 0,8100 | 0,8100 | 0,8100 | 0,8100 | 0,8100 | 0,8100 | 0,8100 | 0,8100 |
| % | 11,4085 | 11,4085 | 11,4085 | 11,4085 | 11,4085 | 11,4085 | 11,4085 | 11,4085 |
| Вчдр Болотная АО "ОМК Стальной путь" | | | | | | | | | | |
| Котельная, ул. 3-я Кондукторская, 10 | Установленная тепловая мощность | Гкал/ч | 3,5100 | 3,5100 | 3,5100 | 3,5100 | 3,5100 | 3,5100 | 3,5100 | 3,5100 |
| Располагаемая тепловая мощность | Гкал/ч | 3,5100 | 3,5100 | 3,5100 | 3,5100 | 3,5100 | 3,5100 | 3,5100 | 3,5100 |
| Расход тепла на собственные нужды | Гкал/ч | 2,6800 | 2,6800 | 2,6800 | 2,6800 | 2,6800 | 2,6800 | 2,6800 | 2,6800 |
| Тепловая мощность нетто | Гкал/ч | 0,8300 | 0,8300 | 0,8300 | 0,8300 | 0,8300 | 0,8300 | 0,8300 | 0,8300 |
| Тепловая нагрузка потребителей | Гкал/ч | 0,2600 | 0,2600 | 0,2600 | 0,2600 | 0,2600 | 0,2600 | 0,2600 | 0,2600 |
| Потери в тепловых сетях | Гкал/ч | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 |
| Резерв(+)/Дефицит(-) источника | Гкал/ч | 0,5700 | 0,5700 | 0,5700 | 0,5700 | 0,5700 | 0,5700 | 0,5700 | 0,5700 |
| % | 16,2393 | 16,2393 | 16,2393 | 16,2393 | 16,2393 | 16,2393 | 16,2393 | 16,2393 |

## [Часть 2. ГИДРАВЛИЧЕСКИЙ РАСЧЕТ ПЕРЕДАЧИ ТЕПЛОНОСИТЕЛЯ ДЛЯ КАЖДОГО](file:///D:\Source\Ses\Docs\Оглавление%20том%202%20%20О.М..docx#bookmark51) [МАГИСТРАЛЬНОГО ВЫВОДА](file:///D:\Source\Ses\Docs\Оглавление%20том%202%20%20О.М..docx#bookmark51) С ЦЕЛЬЮ ОПРЕДЕЛЕНИЯ ВОЗМОЖНОСТИ (НЕВОЗМОЖНОСТИ) ОБЕСПЕЧЕНИЯ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИЕЙ СУЩЕСТВУЮЩИХ И ПЕРСПЕКТИВНЫХ ПОТРЕБИТЕЛЕЙ, ПРИСОЕДИНЕННЫХ К ТЕПЛОВОЙ СЕТИ ОТ КАЖДОГО ИСТОЧНИКА ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ

Основанием для разработки гидравлического расчета тепловых сетей является:

– СНиП 41 -02-2003 «Тепловые сети»;

– СНиП 41-03-2003 «Тепловая изоляция оборудования и трубопроводов»;

– СНиП 41-01-2003 «Отопление, вентиляция, кондиционирование»;

– ГОСТ 21.605-82-СПД «Сети тепловые (тепломеханическая часть). Рабочие чертежи»;

– ГОСТ 21.206-93 «Условные обозначения трубопроводов».

Справочная литература:

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

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

– Правила технической эксплуатации тепловых энергоустановок.

Условия проведения гидравлического расчета:

Схема тепловой сети – двухтрубная, тупиковая.

Схема подключения систем теплопотребления к тепловой сети –зависимая.

Параметры теплоносителя – 80/55 0С.

Расчетная температура наружного воздуха: -33 0С.

Коэффициент эквивалентной шероховатости (поправочный коэффициент к величине удельных потерь давления) Кэ = 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:



где:

– Q(P)oт - расчетная тепловая нагрузка;

– t1p – расчетная температура воды в подающем трубопроводе тепловой сети;

– t2P – 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:

∆р = ∆ртр + ∆рм;

Линейные потери давления пропорциональны длине труб и равны:

∆pтр = R·L;

где L – длина трубопровода, м;

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



где λ – коэффициент гидравлического трения;

v – скорость теплоносителя, м/с;

ρ – плотность теплоносителя, кгс/м3;

g – ускорение свободного падения, м/с2;

dBН – внутренний диаметр трубы, м;

G – расчетный расход теплоносителя на рассчитываемом участке, т/ч.

Потери давления в местных сопротивлениях находят по формуле:



где Σζ – сумма коэффициентов местных сопротивлений.

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

λ = 1/(1,14 + 2∙lg(Dв/ Kэ))2

где Kэ – эквивалентная шероховатость трубы, принимаемая для вновь прокладываемых труб водяных тепловых сетей Kэ = 0,5 мм.

При значениях эквивалентной шероховатости трубопроводов, отличных от Kэ = 0,5 мм, на величину удельных потерь давления вводится поправочный коэффициент β. В этом случае:

∆р = β·R·L + ∆pм.

## [Часть 3. ВЫВОДЫ О РЕЗЕРВАХ (ДЕФИЦИТАХ) СУЩЕСТВУЮЩЕЙ СИСТЕМЫ](file:///D:\Source\Ses\Docs\Оглавление%20том%202%20%20О.М..docx#bookmark55) [ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ПРИ ОБЕСПЕЧЕНИИ ПЕРСПЕКТИВНОЙ ТЕПЛОВОЙ НАГРУЗКИ](file:///D:\Source\Ses\Docs\Оглавление%20том%202%20%20О.М..docx#bookmark55) [ПОТРЕБИТЕЛЕЙ](file:///D:\Source\Ses\Docs\Оглавление%20том%202%20%20О.М..docx#bookmark55)

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 |
| МУП "Коммунальное хозяйство" | | |
| 0 | Котельная, ул. Степная, 33а | -1,6638 |
| 1 | Блочно-модульная котельная, ул. Красноярская, 58в | -0,0270 |
| 2 | Котельная, ул. Московская, 220/1 | 0,2000 |
| 3 | Блочно-модульная газовая котельная, ул. Новая, 3а | 0,2200 |
| 4 | Котельная, ул. Солнечная, 10А | 0,4800 |
| 5 | Котельная, ул. Островского, 65 | 0,2800 |
| МПК "УК ЖКХ" Болотнинского района | | |
| 0 | Блочно-модульная котельная школы № 4, ул. Ремесленная, 2 | 0,0000 |
| 1 | Котельная музея, ул. Забабонова, 1а | -0,3000 |
| 2 | Котельная школы № 21, пер. Эстакадный, 9 | 0,6320 |
| ООО "СибТЭК" | | |
| 0 | АГК "Центральная", ул. Коммунистическая, 19а | 4,0056 |
| 1 | БМК "ЦРБ", ул. Лесная, 3б | 0,5316 |
| ГАУССО БПНИ | | |
| 0 | Котельная, ул. Промышленная, 37 | 0,0000 |
| ЗАО "Болотнинская гофротара" | | |
| 0 | Котельная, ул. Комитетская, 8 | 0,8100 |
| Вчдр Болотная АО "ОМК Стальной путь" | | |
| 0 | Котельная, ул. 3-я Кондукторская, 10 | 0,5700 |

**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 |
| МУП "Коммунальное хозяйство" | | | | |
| Котельная, ул. Степная, 33а | | | | |
| Мощность нетто | 1,4540 | 1,4540 | 1,4540 | 1,4540 |
| Расход тепла на собственные нужды | 0,1360 | 0,1360 | 0,1360 | 0,1360 |
| Тепловая нагрузка потребителей | 2,3000 | 2,3000 | 2,3000 | 2,3000 |
| Потери в тепловых сетях | 0,8178 | 0,8178 | 0,8178 | 0,8178 |
| Резерв(+)/Дефицит(-) источника | -1,6638 | -1,6638 | -1,6638 | -1,6638 |
| Блочно-модульная котельная, ул. Красноярская, 58в | | | | |
| Мощность нетто | 0,3492 | 0,3492 | 0,3492 | 0,3492 |
| Расход тепла на собственные нужды | 0,0308 | 0,0308 | 0,0308 | 0,0308 |
| Тепловая нагрузка потребителей | 0,0880 | 0,0880 | 0,0880 | 0,0880 |
| Потери в тепловых сетях | 0,2882 | 0,2882 | 0,2882 | 0,2882 |
| Резерв(+)/Дефицит(-) источника | -0,0270 | -0,0270 | -0,0270 | -0,0270 |
| Котельная, ул. Московская, 220/1 | | | | |
| Мощность нетто | 0,8000 | 0,8000 | 0,8000 | 0,8000 |
| Расход тепла на собственные нужды | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 |
| Тепловая нагрузка потребителей | 0,6000 | 0,6000 | 0,6000 | 0,6000 |
| Потери в тепловых сетях | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 |
| Резерв(+)/Дефицит(-) источника | 0,2000 | 0,2000 | 0,2000 | 0,2000 |
| Блочно-модульная газовая котельная, ул. Новая, 3а | | | | |
| Мощность нетто | 1,0800 | 1,0800 | 1,0800 | 1,0800 |
| Расход тепла на собственные нужды | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 |
| Тепловая нагрузка потребителей | 0,8600 | 0,8600 | 0,8600 | 0,8600 |
| Потери в тепловых сетях | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 |
| Резерв(+)/Дефицит(-) источника | 0,2200 | 0,2200 | 0,2200 | 0,2200 |
| Котельная, ул. Солнечная, 10А | | | | |
| Мощность нетто | 0,8800 | 0,8800 | 0,8800 | 0,8800 |
| Расход тепла на собственные нужды | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 |
| Тепловая нагрузка потребителей | 0,4000 | 0,4000 | 0,4000 | 0,4000 |
| Потери в тепловых сетях | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 |
| Резерв(+)/Дефицит(-) источника | 0,4800 | 0,4800 | 0,4800 | 0,4800 |
| Котельная, ул. Островского, 65 | | | | |
| Мощность нетто | 0,8800 | 0,8800 | 0,8800 | 0,8800 |
| Расход тепла на собственные нужды | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 |
| Тепловая нагрузка потребителей | 0,6000 | 0,6000 | 0,6000 | 0,6000 |
| Потери в тепловых сетях | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 |
| Резерв(+)/Дефицит(-) источника | 0,2800 | 0,2800 | 0,2800 | 0,2800 |
| МПК "УК ЖКХ" Болотнинского района | | | | |
| Блочно-модульная котельная школы № 4, ул. Ремесленная, 2 | | | | |
| Мощность нетто | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 |
| Расход тепла на собственные нужды | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 |
| Тепловая нагрузка потребителей | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 |
| Потери в тепловых сетях | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 |
| Резерв(+)/Дефицит(-) источника | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 |
| Котельная музея, ул. Забабонова, 1а | | | | |
| Мощность нетто | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 |
| Расход тепла на собственные нужды | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 |
| Тепловая нагрузка потребителей | 0,3000 | 0,3000 | 0,3000 | 0,3000 |
| Потери в тепловых сетях | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 |
| Резерв(+)/Дефицит(-) источника | -0,3000 | -0,3000 | -0,3000 | -0,3000 |
| Котельная школы № 21, пер. Эстакадный, 9 | | | | |
| Мощность нетто | 1,0320 | 1,0320 | 1,0320 | 1,0320 |
| Расход тепла на собственные нужды | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 |
| Тепловая нагрузка потребителей | 0,4000 | 0,4000 | 0,4000 | 0,4000 |
| Потери в тепловых сетях | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 |
| Резерв(+)/Дефицит(-) источника | 0,6320 | 0,6320 | 0,6320 | 0,6320 |
| ООО "СибТЭК" | | | | |
| АГК "Центральная", ул. Коммунистическая, 19а | | | | |
| Мощность нетто | 8,4056 | 8,4056 | 8,4056 | 8,4056 |
| Расход тепла на собственные нужды | 0,1944 | 0,1944 | 0,1944 | 0,1944 |
| Тепловая нагрузка потребителей | 4,4000 | 4,4000 | 4,4000 | 4,4000 |
| Потери в тепловых сетях | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 |
| Резерв(+)/Дефицит(-) источника | 4,0056 | 4,0056 | 4,0056 | 4,0056 |
| БМК "ЦРБ", ул. Лесная, 3б | | | | |
| Мощность нетто |  | 1,6616 |  | 1,6616 |
| Расход тепла на собственные нужды |  | 0,0384 |  | 0,0384 |
| Тепловая нагрузка потребителей |  | 1,1300 |  | 1,1300 |
| Потери в тепловых сетях |  | 0,0000 |  | 0,0000 |
| Резерв(+)/Дефицит(-) источника |  | 0,5316 |  | 0,5316 |
| ГАУССО БПНИ | | | | |
| Котельная, ул. Промышленная, 37 | | | | |
| Мощность нетто | 0,0400 | 0,0400 | 0,0400 | 0,0400 |
| Расход тепла на собственные нужды | 0,7600 | 0,7600 | 0,7600 | 0,7600 |
| Тепловая нагрузка потребителей | 0,0400 | 0,0400 | 0,0400 | 0,0400 |
| Потери в тепловых сетях | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 |
| Резерв(+)/Дефицит(-) источника | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 |
| ЗАО "Болотнинская гофротара" | | | | |
| Котельная, ул. Комитетская, 8 | | | | |
| Мощность нетто | 7,1000 | 7,1000 | 7,1000 | 7,1000 |
| Расход тепла на собственные нужды | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 |
| Тепловая нагрузка потребителей | 6,2900 | 6,2900 | 6,2900 | 6,2900 |
| Потери в тепловых сетях | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 |
| Резерв(+)/Дефицит(-) источника | 0,8100 | 0,8100 | 0,8100 | 0,8100 |
| Вчдр Болотная АО "ОМК Стальной путь" | | | | |
| Котельная, ул. 3-я Кондукторская, 10 | | | | |
| Мощность нетто | 0,8300 | 0,8300 | 0,8300 | 0,8300 |
| Расход тепла на собственные нужды | 2,6800 | 2,6800 | 2,6800 | 2,6800 |
| Тепловая нагрузка потребителей | 0,2600 | 0,2600 | 0,2600 | 0,2600 |
| Потери в тепловых сетях | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 |
| Резерв(+)/Дефицит(-) источника | 0,5700 | 0,5700 | 0,5700 | 0,5700 |

## [ГЛАВА 5. МАСТЕР-ПЛАН РАЗВИТИЯ СИСТЕМ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ПОСЕЛЕНИЯ,](file:///D:\Source\Ses\Docs\Оглавление%20том%202%20%20О.М..docx#bookmark59) [ГОРОДСКОГО ОКРУГА](file:///D:\Source\Ses\Docs\Оглавление%20том%202%20%20О.М..docx#bookmark59)

## [Часть 1. ОПИСАНИЕ ВАРИАНТОВ ПЕРСПЕКТИВНОГО РАЗВИТИЯ СИСТЕМ](file:///D:\Source\Ses\Docs\Оглавление%20том%202%20%20О.М..docx#bookmark60) [ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ПОСЕЛЕНИЯ, ГОРОДСКОГО ОКРУГА, ГОРОДА ФЕДЕРАЛЬНОГО](file:///D:\Source\Ses\Docs\Оглавление%20том%202%20%20О.М..docx#bookmark60) [ЗНАЧЕНИЯ (В СЛУЧАЕ ИХ ИЗМЕНЕНИЯ ОТНОСИТЕЛЬНО РАНЕЕ ПРИНЯТОГО](file:///D:\Source\Ses\Docs\Оглавление%20том%202%20%20О.М..docx#bookmark60) [ВАРИАНТА РАЗВИТИЯ СИСТЕМ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ В УТВЕРЖДЕННОЙ В](file:///D:\Source\Ses\Docs\Оглавление%20том%202%20%20О.М..docx#bookmark60) [УСТАНОВЛЕННОМ ПОРЯДКЕ СХЕМЕ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ)](file:///D:\Source\Ses\Docs\Оглавление%20том%202%20%20О.М..docx#bookmark60)

Перспективные варианты развития систем теплоснабжения поселения отсутствуют

## [Часть 2. ТЕХНИКО-ЭКОНОМИЧЕСКОЕ СРАВНЕНИЕ ВАРИАНТОВ](file:///D:\Source\Ses\Docs\Оглавление%20том%202%20%20О.М..docx#bookmark61) [ПЕРСПЕКТИВНОГО РАЗВИТИЯ СИСТЕМ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ](file:///D:\Source\Ses\Docs\Оглавление%20том%202%20%20О.М..docx#bookmark61)

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 теплоснабжение не планируется.

## [Часть 3. ОБОСНОВАНИЕ ВЫБОРА ПРИОРИТЕТНОГО ВАРИАНТА ПЕРСПЕКТИВНОГО](file:///D:\Source\Ses\Docs\Оглавление%20том%202%20%20О.М..docx#bookmark62) [РАЗВИТИЯ СИСТЕМ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ПОСЕЛЕНИЯ, ГОРОДСКОГО ОКРУГА,](file:///D:\Source\Ses\Docs\Оглавление%20том%202%20%20О.М..docx#bookmark62) [ГОРОДА ФЕДЕРАЛЬНОГО ЗНАЧЕНИЯ НА ОСНОВЕ АНАЛИЗА ЦЕНОВЫХ](file:///D:\Source\Ses\Docs\Оглавление%20том%202%20%20О.М..docx#bookmark62) [(ТАРИФНЫХ) ПОСЛЕДСТВИЙ ДЛЯ ПОТРЕБИТЕЛЕЙ](file:///D:\Source\Ses\Docs\Оглавление%20том%202%20%20О.М..docx#bookmark62)

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 г. Болотное 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 теплопотребления, 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 откорректированы мероприятия:

## 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](file:///D:\Source\Ses\Docs\Оглавление%20том%202%20%20О.М..docx#bookmark64)

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

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Источник тепловой энергии | Ед.изм | 2022 | 2023 | 2024 | 2025 | 2026-2033 |
| МУП "Коммунальное хозяйство" | | | | | | |
| Котельная, ул. Степная, 33а | Тыс. м3 | 1,423 | 1,423 | 1,423 | 1,423 | 11,384 |
| Блочно-модульная котельная, ул. Красноярская, 58в | Тыс. м3 | 0,830 | 0,830 | 0,830 | 0,830 | 6,640 |
| Котельная, ул. Московская, 220/1 | Тыс. м3 | 1,635 | 1,635 | 1,635 | 1,635 | 13,080 |
| Блочно-модульная газовая котельная, ул. Новая, 3а | Тыс. м3 | 0,469 | 0,469 | 0,469 | 0,469 | 3,752 |
| Котельная, ул. Солнечная, 10А | Тыс. м3 | 2,020 | 2,020 | 2,020 | 2,020 | 16,160 |
| Котельная, ул. Островского, 65 | Тыс. м3 | 1,551 | 1,551 | 1,551 | 1,551 | 12,408 |
| МПК "УК ЖКХ" Болотнинского района | | | | | | |
| Блочно-модульная котельная школы № 4, ул. Ремесленная, 2 | Тыс. м3 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 |
| Котельная музея, ул. Забабонова, 1а | Тыс. м3 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 |
| Котельная школы № 21, пер. Эстакадный, 9 | Тыс. м3 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 |
| ООО "СибТЭК" | | | | | | |
| АГК "Центральная", ул. Коммунистическая, 19а | Тыс. м3 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 |
| БМК "ЦРБ", ул. Лесная, 3б | Тыс. м3 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 |
| ГАУССО БПНИ | | | | | | |
| Котельная, ул. Промышленная, 37 | Тыс. м3 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 |
| ЗАО "Болотнинская гофротара" | | | | | | |
| Котельная, ул. Комитетская, 8 | Тыс. м3 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,001 |
| Вчдр Болотная АО "ОМК Стальной путь" | | | | | | |
| Котельная, ул. 3-я Кондукторская, 10 | Тыс. м3 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 |

## [Часть 2. МАКСИМАЛЬНЫЙ И СРЕДНЕЧАСОВОЙ РАСХОД ТЕПЛОНОСИТЕЛЯ](file:///D:\Source\Ses\Docs\Оглавление%20том%202%20%20О.М..docx#bookmark65) [(РАСХОД СЕТЕВОЙ ВОДЫ) НА ГОРЯЧЕЕ ВОДОСНАБЖЕНИЕ ПОТРЕБИТЕЛЕЙ С](file:///D:\Source\Ses\Docs\Оглавление%20том%202%20%20О.М..docx#bookmark65) [ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ ОТКРЫТОЙ СИСТЕМЫ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ В ЗОНЕ ДЕЙСТВИЯ](file:///D:\Source\Ses\Docs\Оглавление%20том%202%20%20О.М..docx#bookmark65) [КАЖДОГО ИСТОЧНИКА ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ, РАССЧИТЫВАЕМЫЙ С УЧЕТОМ](file:///D:\Source\Ses\Docs\Оглавление%20том%202%20%20О.М..docx#bookmark65) [ПРОГНОЗНЫХ СРОКОВ ПЕРЕВОДА ПОТРЕБИТЕЛЕЙ, ПОДКЛЮЧЕННЫХ К](file:///D:\Source\Ses\Docs\Оглавление%20том%202%20%20О.М..docx#bookmark65) [ОТКРЫТОЙ СИСТЕМЕ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ (ГОРЯЧЕГО ВОДОСНАБЖЕНИЯ), НА](file:///D:\Source\Ses\Docs\Оглавление%20том%202%20%20О.М..docx#bookmark65) [ЗАКРЫТУЮ СИСТЕМУ ГОРЯЧЕГО ВОДОСНАБЖЕНИЯ](file:///D:\Source\Ses\Docs\Оглавление%20том%202%20%20О.М..docx#bookmark65)

**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, м3/год | | | | | | | | |
| 2022 | 2023 | 2024 | 2025 | 2026 | 2027 | 2028 | 2029 | 2030-2033 |
| Котельная, ул. Степная, 33а | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 |
| Блочно-модульная котельная, ул. Красноярская, 58в | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 |
| Котельная, ул. Московская, 220/1 | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 |
| Блочно-модульная газовая котельная, ул. Новая, 3а | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 |
| Котельная, ул. Солнечная, 10А | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 |
| Котельная, ул. Островского, 65 | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 |
| Блочно-модульная котельная школы № 4, ул. Ремесленная, 2 | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 |
| АГК "Центральная", ул. Коммунистическая, 19а | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 |
| БМК "ЦРБ", ул. Лесная, 3б | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 |
| Котельная музея, ул. Забабонова, 1а | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 |
| Котельная школы № 21, пер. Эстакадный, 9 | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 |
| Котельная, ул. Промышленная, 37 | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 |
| Котельная, ул. Комитетская, 8 | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 |
| Котельная, ул. 3-я Кондукторская, 10 | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 |

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

## [Часть 3.](file:///D:\Source\Ses\Docs\Оглавление%20том%202%20%20О.М..docx#bookmark51) СВЕДЕНИЯ О НАЛИЧИИ БАКОВ-АККУМУЛЯТОРОВ

Для подпитки тепловой сети от Котельная, ул. Степная, 33а в аварийных режимах на котельной установлены баки-аккумуляторы общим объемом по 0 тыс м*³.*

Для подпитки тепловой сети от Блочно-модульная котельная, ул. Красноярская, 58в в аварийных режимах на котельной установлены баки-аккумуляторы общим объемом по 0 тыс м*³.*

Для подпитки тепловой сети от Котельная, ул. Московская, 220/1 в аварийных режимах на котельной установлены баки-аккумуляторы общим объемом по 0 тыс м*³.*

Для подпитки тепловой сети от Блочно-модульная газовая котельная, ул. Новая, 3а в аварийных режимах на котельной установлены баки-аккумуляторы общим объемом по 0 тыс м*³.*

Для подпитки тепловой сети от Котельная, ул. Солнечная, 10А в аварийных режимах на котельной установлены баки-аккумуляторы общим объемом по 0 тыс м*³.*

Для подпитки тепловой сети от Котельная, ул. Островского, 65 в аварийных режимах на котельной установлены баки-аккумуляторы общим объемом по 0 тыс м*³.*

Для подпитки тепловой сети от Блочно-модульная котельная школы № 4, ул. Ремесленная, 2 в аварийных режимах на котельной установлены баки-аккумуляторы общим объемом по 0 тыс м*³.*

Для подпитки тепловой сети от АГК "Центральная", ул. Коммунистическая, 19а в аварийных режимах на котельной установлены баки-аккумуляторы общим объемом по 0,003 тыс м*³.*

Для подпитки тепловой сети от БМК "ЦРБ", ул. Лесная, 3б в аварийных режимах на котельной установлены баки-аккумуляторы общим объемом по 0,0008 тыс м*³.*

Для подпитки тепловой сети от Котельная музея, ул. Забабонова, 1а в аварийных режимах на котельной установлены баки-аккумуляторы общим объемом по 0 тыс м*³.*

Для подпитки тепловой сети от Котельная школы № 21, пер. Эстакадный, 9 в аварийных режимах на котельной установлены баки-аккумуляторы общим объемом по 0 тыс м*³.*

Для подпитки тепловой сети от Котельная, ул. Промышленная, 37 в аварийных режимах на котельной установлены баки-аккумуляторы общим объемом по 0 тыс м*³.*

Для подпитки тепловой сети от Котельная, ул. Комитетская, 8 в аварийных режимах на котельной установлены баки-аккумуляторы общим объемом по 40 тыс м*³.*

Для подпитки тепловой сети от Котельная, ул. 3-я Кондукторская, 10 в аварийных режимах на котельной установлены баки-аккумуляторы общим объемом по 60 тыс м*³.*

## [Часть 4. НОРМАТИВНЫЙ И ФАКТИЧЕСКИЙ (ДЛЯ ЭКСПЛУАТАЦИОННОГО И](file:///D:\Source\Ses\Docs\Оглавление%20том%202%20%20О.М..docx#bookmark67) [АВАРИЙНОГО РЕЖИМОВ) ЧАСОВОЙ РАСХОД ПОДПИТОЧНОЙ ВОДЫ В ЗОНЕ](file:///D:\Source\Ses\Docs\Оглавление%20том%202%20%20О.М..docx#bookmark67) [ДЕЙСТВИЯ ИСТОЧНИКОВ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ](file:///D:\Source\Ses\Docs\Оглавление%20том%202%20%20О.М..docx#bookmark67)

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

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Источник тепловой энергии | Показатель | Ед. изм. | 2022 | 2023 | 2024 | 2025 | 2026 | 2027 | 2028-2032 | 2033 |
| МУП "Коммунальное хозяйство" | | | | | | | | | | |
| Котельная, ул. Степная, 33а | Нормативный расход | м3/год | 1423,0000 | 1423,0000 | 1423,0000 | 1423,0000 | 1423,0000 | 1423,0000 | 1423,0000 | 1423,0000 |
| Максимальная подпитка в эксплуатационном режиме | м3/год | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 |
| Аварийная подпитка тепловой сети | м3/год | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 |
| Блочно-модульная котельная, ул. Красноярская, 58в | Нормативный расход | - | 830,0000 | 830,0000 | 830,0000 | 830,0000 | 830,0000 | 830,0000 | 830,0000 | 830,0000 |
| Максимальная подпитка в эксплуатационном режиме | - | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 |
| Аварийная подпитка тепловой сети | - | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 |
| Котельная, ул. Московская, 220/1 | Нормативный расход | - | 1635,0000 | 1635,0000 | 1635,0000 | 1635,0000 | 1635,0000 | 1635,0000 | 1635,0000 | 1635,0000 |
| Максимальная подпитка в эксплуатационном режиме | - | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 |
| Аварийная подпитка тепловой сети | - | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 |
| Блочно-модульная газовая котельная, ул. Новая, 3а | Нормативный расход | - | 469,0000 | 469,0000 | 469,0000 | 469,0000 | 469,0000 | 469,0000 | 469,0000 | 469,0000 |
| Максимальная подпитка в эксплуатационном режиме | - | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 |
| Аварийная подпитка тепловой сети | - | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 |
| Котельная, ул. Солнечная, 10А | Нормативный расход | - | 2020,0000 | 2020,0000 | 2020,0000 | 2020,0000 | 2020,0000 | 2020,0000 | 2020,0000 | 2020,0000 |
| Максимальная подпитка в эксплуатационном режиме | - | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 |
| Аварийная подпитка тепловой сети | - | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 |
| Котельная, ул. Островского, 65 | Нормативный расход | - | 1551,0000 | 1551,0000 | 1551,0000 | 1551,0000 | 1551,0000 | 1551,0000 | 1551,0000 | 1551,0000 |
| Максимальная подпитка в эксплуатационном режиме | - | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 |
| Аварийная подпитка тепловой сети | - | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 |
| МПК "УК ЖКХ" Болотнинского района | | | | | | | | | | |
| Блочно-модульная котельная школы № 4, ул. Ремесленная, 2 | Нормативный расход | - | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 |
| Максимальная подпитка в эксплуатационном режиме | - | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 |
| Аварийная подпитка тепловой сети | - | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 |
| Котельная музея, ул. Забабонова, 1а | Нормативный расход | - | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 |
| Максимальная подпитка в эксплуатационном режиме | - | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 |
| Аварийная подпитка тепловой сети | - | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 |
| Котельная школы № 21, пер. Эстакадный, 9 | Нормативный расход | - | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 |
| Максимальная подпитка в эксплуатационном режиме | - | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 |
| Аварийная подпитка тепловой сети | - | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 |
| ООО "СибТЭК" | | | | | | | | | | |
| АГК "Центральная", ул. Коммунистическая, 19а | Нормативный расход | - | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 |
| Максимальная подпитка в эксплуатационном режиме | - | 0,5000 | 0,5000 | 0,5000 | 0,5000 | 0,5000 | 0,5000 | 0,5000 | 0,5000 |
| Аварийная подпитка тепловой сети | - | 2,0000 | 2,0000 | 2,0000 | 2,0000 | 2,0000 | 2,0000 | 2,0000 | 2,0000 |
| БМК "ЦРБ", ул. Лесная, 3б | Нормативный расход | - | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 |
| Максимальная подпитка в эксплуатационном режиме | - | 0,0200 | 0,0200 | 0,0200 | 0,0200 | 0,0200 | 0,0200 | 0,0200 | 0,0200 |
| Аварийная подпитка тепловой сети | - | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 |
| ГАУССО БПНИ | | | | | | | | | | |
| Котельная, ул. Промышленная, 37 | Нормативный расход | - | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 |
| Максимальная подпитка в эксплуатационном режиме | - | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 |
| Аварийная подпитка тепловой сети | - | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 |
| ЗАО "Болотнинская гофротара" | | | | | | | | | | |
| Котельная, ул. Комитетская, 8 | Нормативный расход | - | 0,0800 | 0,0800 | 0,0800 | 0,0800 | 0,0800 | 0,0800 | 0,0800 | 0,0800 |
| Максимальная подпитка в эксплуатационном режиме | - | 0,0100 | 0,0100 | 0,0100 | 0,0100 | 0,0100 | 0,0100 | 0,0100 | 0,0100 |
| Аварийная подпитка тепловой сети | - | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 |
| Вчдр Болотная АО "ОМК Стальной путь" | | | | | | | | | | |
| Котельная, ул. 3-я Кондукторская, 10 | Нормативный расход | - | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 |
| Максимальная подпитка в эксплуатационном режиме | - | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 |
| Аварийная подпитка тепловой сети | - | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 |

## [Часть 5. СУЩЕСТВУЮЩИЙ И ПЕРСПЕКТИВНЫЙ БАЛАНС ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТИ](file:///D:\Source\Ses\Docs\Оглавление%20том%202%20%20О.М..docx#bookmark68) [ВОДОПОДГОТОВИТЕЛЬНЫХ УСТАНОВОК И ПОТЕРЬ ТЕПЛОНОСИТЕЛЯ С УЧЕТОМ](file:///D:\Source\Ses\Docs\Оглавление%20том%202%20%20О.М..docx#bookmark68) [РАЗВИТИЯ СИСТЕМЫ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ](file:///D:\Source\Ses\Docs\Оглавление%20том%202%20%20О.М..docx#bookmark68)

**Таблица 6.5.1 - Прирост подпитки тепловой сети**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Источник тепловой энергии | Показатель | Ед. изм. | 2022 | 2023 | 2024 | 2025 | 2026 | 2027 | 2028-2032 | 2033 |
| МУП "Коммунальное хозяйство" | | | | | | | | | | |
| Котельная, ул. Степная, 33а | Производительность ВПУ | м3/год | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 |
| Располагаемая производительность |  | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 |
| Собственные нужды |  | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 |
| Подпитка тепловой сети |  | 1423,0000 | 1423,0000 | 1423,0000 | 1423,0000 | 1423,0000 | 1423,0000 | 1423,0000 | 1423,0000 |
| Резерв/дефицит ВПУ | м3/год | -1423,0000 | -1423,0000 | -1423,0000 | -1423,0000 | -1423,0000 | -1423,0000 | -1423,0000 | -1423,0000 |
| % | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 |
| Блочно-модульная котельная, ул. Красноярская, 58в | Производительность ВПУ | - | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 |
| Располагаемая производительность |  | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 |
| Собственные нужды |  | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 |
| Подпитка тепловой сети |  | 830,0000 | 830,0000 | 830,0000 | 830,0000 | 830,0000 | 830,0000 | 830,0000 | 830,0000 |
| Резерв/дефицит ВПУ | - | -830,0000 | -830,0000 | -830,0000 | -830,0000 | -830,0000 | -830,0000 | -830,0000 | -830,0000 |
| % | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 |
| Котельная, ул. Московская, 220/1 | Производительность ВПУ | - | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 |
| Располагаемая производительность |  | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 |
| Собственные нужды |  | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 |
| Подпитка тепловой сети |  | 1635,0000 | 1635,0000 | 1635,0000 | 1635,0000 | 1635,0000 | 1635,0000 | 1635,0000 | 1635,0000 |
| Резерв/дефицит ВПУ | - | -1635,0000 | -1635,0000 | -1635,0000 | -1635,0000 | -1635,0000 | -1635,0000 | -1635,0000 | -1635,0000 |
| % | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 |
| Блочно-модульная газовая котельная, ул. Новая, 3а | Производительность ВПУ | - | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 |
| Располагаемая производительность |  | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 |
| Собственные нужды |  | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 |
| Подпитка тепловой сети |  | 469,0000 | 469,0000 | 469,0000 | 469,0000 | 469,0000 | 469,0000 | 469,0000 | 469,0000 |
| Резерв/дефицит ВПУ | - | -469,0000 | -469,0000 | -469,0000 | -469,0000 | -469,0000 | -469,0000 | -469,0000 | -469,0000 |
| % | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 |
| Котельная, ул. Солнечная, 10А | Производительность ВПУ | - | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 |
| Располагаемая производительность |  | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 |
| Собственные нужды |  | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 |
| Подпитка тепловой сети |  | 2020,0000 | 2020,0000 | 2020,0000 | 2020,0000 | 2020,0000 | 2020,0000 | 2020,0000 | 2020,0000 |
| Резерв/дефицит ВПУ | - | -2020,0000 | -2020,0000 | -2020,0000 | -2020,0000 | -2020,0000 | -2020,0000 | -2020,0000 | -2020,0000 |
| % | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 |
| Котельная, ул. Островского, 65 | Производительность ВПУ | - | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 |
| Располагаемая производительность |  | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 |
| Собственные нужды |  | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 |
| Подпитка тепловой сети |  | 1551,0000 | 1551,0000 | 1551,0000 | 1551,0000 | 1551,0000 | 1551,0000 | 1551,0000 | 1551,0000 |
| Резерв/дефицит ВПУ | - | -1551,0000 | -1551,0000 | -1551,0000 | -1551,0000 | -1551,0000 | -1551,0000 | -1551,0000 | -1551,0000 |
| % | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 |
| МПК "УК ЖКХ" Болотнинского района | | | | | | | | | | |
| Блочно-модульная котельная школы № 4, ул. Ремесленная, 2 | Производительность ВПУ | - | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 |
| Располагаемая производительность |  | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 |
| Собственные нужды |  | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 |
| Подпитка тепловой сети |  | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 |
| Резерв/дефицит ВПУ | - | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 |
| % | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 |
| Котельная музея, ул. Забабонова, 1а | Производительность ВПУ | - | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 |
| Располагаемая производительность |  | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 |
| Собственные нужды |  | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 |
| Подпитка тепловой сети |  | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 |
| Резерв/дефицит ВПУ | - | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 |
| % | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 |
| Котельная школы № 21, пер. Эстакадный, 9 | Производительность ВПУ | - | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 |
| Располагаемая производительность |  | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 |
| Собственные нужды |  | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 |
| Подпитка тепловой сети |  | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 |
| Резерв/дефицит ВПУ | - | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 |
| % | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 |
| ООО "СибТЭК" | | | | | | | | | | |
| АГК "Центральная", ул. Коммунистическая, 19а | Производительность ВПУ | - | 3,0000 | 3,0000 | 3,0000 | 3,0000 | 3,0000 | 3,0000 | 3,0000 | 3,0000 |
| Располагаемая производительность |  | 1,6000 | 1,6000 | 1,6000 | 1,6000 | 1,6000 | 1,6000 | 1,6000 | 1,6000 |
| Собственные нужды |  | 0,0010 | 0,0010 | 0,0010 | 0,0010 | 0,0010 | 0,0010 | 0,0010 | 0,0010 |
| Подпитка тепловой сети |  | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 |
| Резерв/дефицит ВПУ | - | 1,5990 | 1,5990 | 1,5990 | 1,5990 | 1,5990 | 1,5990 | 1,5990 | 1,5990 |
| % | 99,9375 | 99,9375 | 99,9375 | 99,9375 | 99,9375 | 99,9375 | 99,9375 | 99,9375 |
| БМК "ЦРБ", ул. Лесная, 3б | Производительность ВПУ | - | 1,0000 | 1,0000 | 1,0000 | 1,0000 | 1,0000 | 1,0000 | 1,0000 | 1,0000 |
| Располагаемая производительность |  | 1,0000 | 1,0000 | 1,0000 | 1,0000 | 1,0000 | 1,0000 | 1,0000 | 1,0000 |
| Собственные нужды |  | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 |
| Подпитка тепловой сети |  | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 |
| Резерв/дефицит ВПУ | - | 1,0000 | 1,0000 | 1,0000 | 1,0000 | 1,0000 | 1,0000 | 1,0000 | 1,0000 |
| % | 100,0000 | 100,0000 | 100,0000 | 100,0000 | 100,0000 | 100,0000 | 100,0000 | 100,0000 |
| ГАУССО БПНИ | | | | | | | | | | |
| Котельная, ул. Промышленная, 37 | Производительность ВПУ | - | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 |
| Располагаемая производительность |  | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 |
| Собственные нужды |  | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 |
| Подпитка тепловой сети |  | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 |
| Резерв/дефицит ВПУ | - | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 |
| % | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 |
| ЗАО "Болотнинская гофротара" | | | | | | | | | | |
| Котельная, ул. Комитетская, 8 | Производительность ВПУ | - | 18,7000 | 18,7000 | 18,7000 | 18,7000 | 18,7000 | 18,7000 | 18,7000 | 18,7000 |
| Располагаемая производительность |  | 20,0000 | 20,0000 | 20,0000 | 20,0000 | 20,0000 | 20,0000 | 20,0000 | 20,0000 |
| Собственные нужды |  | 18,0000 | 18,0000 | 18,0000 | 18,0000 | 18,0000 | 18,0000 | 18,0000 | 18,0000 |
| Подпитка тепловой сети |  | 0,0800 | 0,0800 | 0,0800 | 0,0800 | 0,0800 | 0,0800 | 0,0800 | 0,0800 |
| Резерв/дефицит ВПУ | - | 1,9200 | 1,9200 | 1,9200 | 1,9200 | 1,9200 | 1,9200 | 1,9200 | 1,9200 |
| % | 9,6000 | 9,6000 | 9,6000 | 9,6000 | 9,6000 | 9,6000 | 9,6000 | 9,6000 |
| Вчдр Болотная АО "ОМК Стальной путь" | | | | | | | | | | |
| Котельная, ул. 3-я Кондукторская, 10 | Производительность ВПУ | - | 60000,0000 | 60000,0000 | 60000,0000 | 60000,0000 | 60000,0000 | 60000,0000 | 60000,0000 | 60000,0000 |
| Располагаемая производительность |  | 60000,0000 | 60000,0000 | 60000,0000 | 60000,0000 | 60000,0000 | 60000,0000 | 60000,0000 | 60000,0000 |
| Собственные нужды |  | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 |
| Подпитка тепловой сети |  | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 |
| Резерв/дефицит ВПУ | - | 60000,0000 | 60000,0000 | 60000,0000 | 60000,0000 | 60000,0000 | 60000,0000 | 60000,0000 | 60000,0000 |
| % | 100,0000 | 100,0000 | 100,0000 | 100,0000 | 100,0000 | 100,0000 | 100,0000 | 100,0000 |

## 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

В таблице 6.8.1.1 представлены описание изменений в существующих и перспективных балансах производительности водоподготовительных установок и максимального потребления теплоносителя теплопотребляющими установками потребителей, в том числе в аварийных режимах

**Таблица 6.8.1.1 - Описание изменений**

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Показатель | Ед.изм | Существующий | | | Перспективный | | |
| Предшествующий актуализации схемы теплоснабжения | На момент актуализации 2022 | Изменения | Предшествующий актуализации схемы теплоснабжения | На момент актуализации 2033 | Изменения |
| МУП "Коммунальное хозяйство" | | | | | | | |
| Котельная, ул. Степная, 33а | | | | | | | |
| Производительность водоподготовительных установок | м3/год | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 |
| Максимальное потребление теплоносителя | м3/год | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 |
| Максимальное потребление в аварийных режимах | м3/год | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 |
| Блочно-модульная котельная, ул. Красноярская, 58в | | | | | | | |
| Производительность водоподготовительных установок | - | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 |
| Максимальное потребление теплоносителя | - | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 |
| Максимальное потребление в аварийных режимах | - | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 |
| Котельная, ул. Московская, 220/1 | | | | | | | |
| Производительность водоподготовительных установок | - | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 |
| Максимальное потребление теплоносителя | - | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 |
| Максимальное потребление в аварийных режимах | - | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 |
| Блочно-модульная газовая котельная, ул. Новая, 3а | | | | | | | |
| Производительность водоподготовительных установок | - | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 |
| Максимальное потребление теплоносителя | - | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 |
| Максимальное потребление в аварийных режимах | - | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 |
| Котельная, ул. Солнечная, 10А | | | | | | | |
| Производительность водоподготовительных установок | - | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 |
| Максимальное потребление теплоносителя | - | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 |
| Максимальное потребление в аварийных режимах | - | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 |
| Котельная, ул. Островского, 65 | | | | | | | |
| Производительность водоподготовительных установок | - | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 |
| Максимальное потребление теплоносителя | - | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 |
| Максимальное потребление в аварийных режимах | - | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 |
| МПК "УК ЖКХ" Болотнинского района | | | | | | | |
| Блочно-модульная котельная школы № 4, ул. Ремесленная, 2 | | | | | | | |
| Производительность водоподготовительных установок | - | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 |
| Максимальное потребление теплоносителя | - | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 |
| Максимальное потребление в аварийных режимах | - | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 |
| Котельная музея, ул. Забабонова, 1а | | | | | | | |
| Производительность водоподготовительных установок | - | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 |
| Максимальное потребление теплоносителя | - | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 |
| Максимальное потребление в аварийных режимах | - | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 |
| Котельная школы № 21, пер. Эстакадный, 9 | | | | | | | |
| Производительность водоподготовительных установок | - | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 |
| Максимальное потребление теплоносителя | - | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 |
| Максимальное потребление в аварийных режимах | - | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 |
| ООО "СибТЭК" | | | | | | | |
| АГК "Центральная", ул. Коммунистическая, 19а | | | | | | | |
| Производительность водоподготовительных установок | - | 3,0000 | 3,0000 | 0,0000 | 3,0000 | 3,0000 | 0,0000 |
| Максимальное потребление теплоносителя | - | 0,5000 | 0,5000 | 0,0000 | 0,5000 | 0,5000 | 0,0000 |
| Максимальное потребление в аварийных режимах | - | 2,0000 | 2,0000 | 0,0000 | 2,0000 | 2,0000 | 0,0000 |
| БМК "ЦРБ", ул. Лесная, 3б | | | | | | | |
| Производительность водоподготовительных установок | - | 1,0000 | 1,0000 | 0,0000 | 1,0000 | 1,0000 | 0,0000 |
| Максимальное потребление теплоносителя | - | 0,0200 | 0,0200 | 0,0000 | 0,0200 | 0,0200 | 0,0000 |
| Максимальное потребление в аварийных режимах | - | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 |
| ГАУССО БПНИ | | | | | | | |
| Котельная, ул. Промышленная, 37 | | | | | | | |
| Производительность водоподготовительных установок | - | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 |
| Максимальное потребление теплоносителя | - | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 |
| Максимальное потребление в аварийных режимах | - | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 |
| ЗАО "Болотнинская гофротара" | | | | | | | |
| Котельная, ул. Комитетская, 8 | | | | | | | |
| Производительность водоподготовительных установок | - | 18,7000 | 18,7000 | 0,0000 | 18,7000 | 18,7000 | 0,0000 |
| Максимальное потребление теплоносителя | - | 0,0100 | 0,0100 | 0,0000 | 0,0100 | 0,0100 | 0,0000 |
| Максимальное потребление в аварийных режимах | - | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 |
| Вчдр Болотная АО "ОМК Стальной путь" | | | | | | | |
| Котельная, ул. 3-я Кондукторская, 10 | | | | | | | |
| Производительность водоподготовительных установок | - | 60000,0000 | 60000,0000 | 0,0000 | 60000,0000 | 60000,0000 | 0,0000 |
| Максимальное потребление теплоносителя | - | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 |
| Максимальное потребление в аварийных режимах | - | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 |

## [ГЛАВА 7.](file:///D:\Source\Ses\Docs\Оглавление%20том%202%20%20О.М..docx#bookmark69) ПРЕДЛОЖЕНИЯ ПО СТРОИТЕЛЬСТВУ, РЕКОНСТРУКЦИИ, ТЕХНИЧЕСКОМУ ПЕРЕВООРУЖЕНИЮ И (ИЛИ) МОДЕРНИЗАЦИИ ИСТОЧНИКОВ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ

## [Часть 1. ОПИСАНИЕ УСЛОВИЙ ОРГАНИЗАЦИИ ЦЕНТРАЛИЗОВАННОГО](file:///D:\Source\Ses\Docs\Оглавление%20том%202%20%20О.М..docx#bookmark70) [ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ, ИНДИВИДУАЛЬНОГО ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ, А ТАКЖЕ](file:///D:\Source\Ses\Docs\Оглавление%20том%202%20%20О.М..docx#bookmark70) [ПОКВАРТИРНОГО ОТОПЛЕНИЯ](file:///D:\Source\Ses\Docs\Оглавление%20том%202%20%20О.М..docx#bookmark70)

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

## [Часть 2. ОПИСАНИЕ ТЕКУЩЕЙ СИТУАЦИИ, СВЯЗАННОЙ С РАНЕЕ ПРИНЯТЫМИ В](file:///D:\Source\Ses\Docs\Оглавление%20том%202%20%20О.М..docx#bookmark71) [СООТВЕТСТВИИ С ЗАКОНОДАТЕЛЬСТВОМ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ ОБ](file:///D:\Source\Ses\Docs\Оглавление%20том%202%20%20О.М..docx#bookmark71) [ЭЛЕКТРОЭНЕРГЕТИКЕ РЕШЕНИЯМИ ОБ ОТНЕСЕНИИ ГЕНЕРИРУЮЩИХ ОБЪЕКТОВ](file:///D:\Source\Ses\Docs\Оглавление%20том%202%20%20О.М..docx#bookmark71) [К ГЕНЕРИРУЮЩИМ ОБЪЕКТАМ, МОЩНОСТЬ КОТОРЫХ ПОСТАВЛЯЕТСЯ В](file:///D:\Source\Ses\Docs\Оглавление%20том%202%20%20О.М..docx#bookmark71) [ВЫНУЖДЕННОМ РЕЖИМЕ В ЦЕЛЯХ ОБЕСПЕЧЕНИЯ НАДЕЖНОГО](file:///D:\Source\Ses\Docs\Оглавление%20том%202%20%20О.М..docx#bookmark71) [ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ПОТРЕБИТЕЛЕЙ](file:///D:\Source\Ses\Docs\Оглавление%20том%202%20%20О.М..docx#bookmark71)

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](file:///D:\Source\Ses\Docs\Оглавление%20том%202%20%20О.М..docx#bookmark72)

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](file:///D:\Source\Ses\Docs\Оглавление%20том%202%20%20О.М..docx#bookmark76)

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](file:///D:\Source\Ses\Docs\Оглавление%20том%202%20%20О.М..docx#bookmark77) [РАБОТЫ КОТЕЛЬНЫХ ПО ОТНОШЕНИЮ К ИСТОЧНИКАМ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ,](file:///D:\Source\Ses\Docs\Оглавление%20том%202%20%20О.М..docx#bookmark77) [ФУНКЦИОНИРУЮЩИМ В РЕЖИМЕ КОМБИНИРОВАННОЙ ВЫРАБОТКИ](file:///D:\Source\Ses\Docs\Оглавление%20том%202%20%20О.М..docx#bookmark77) [ЭЛЕКТРИЧЕСКОЙ И ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ](file:///D:\Source\Ses\Docs\Оглавление%20том%202%20%20О.М..docx#bookmark77)

На территории г. Болотное отсутствуют источники тепловой энергии, функционирующие в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии.

## [Часть 9. ОБОСНОВАНИЕ ПРЕДЛОЖЕНИЙ ПО РАСШИРЕНИЮ ЗОН ДЕЙСТВИЯ](file:///D:\Source\Ses\Docs\Оглавление%20том%202%20%20О.М..docx#bookmark78) [ДЕЙСТВУЮЩИХ ИСТОЧНИКОВ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ, ФУНКЦИОНИРУЮЩИХ В](file:///D:\Source\Ses\Docs\Оглавление%20том%202%20%20О.М..docx#bookmark78) [РЕЖИМЕ КОМБИНИРОВАННОЙ ВЫРАБОТКИ ЭЛЕКТРИЧЕСКОЙ И ТЕПЛОВОЙ](file:///D:\Source\Ses\Docs\Оглавление%20том%202%20%20О.М..docx#bookmark78) [ЭНЕРГИИ](file:///D:\Source\Ses\Docs\Оглавление%20том%202%20%20О.М..docx#bookmark78)

Указанные объекты отсутствуют.

## [Часть 10. ОБОСНОВАНИЕ ПРЕДЛАГАЕМЫХ ДЛЯ ВЫВОДА В РЕЗЕРВ И (ИЛИ)](file:///D:\Source\Ses\Docs\Оглавление%20том%202%20%20О.М..docx#bookmark79) [ВЫВОДА ИЗ ЭКСПЛУАТАЦИИ КОТЕЛЬНЫХ ПРИ ПЕРЕДАЧЕ ТЕПЛОВЫХ НАГРУЗОК](file:///D:\Source\Ses\Docs\Оглавление%20том%202%20%20О.М..docx#bookmark79) [НА ДРУГИЕ ИСТОЧНИКИ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ](file:///D:\Source\Ses\Docs\Оглавление%20том%202%20%20О.М..docx#bookmark79)

Указанные объекты отсутствуют.

## [Часть 11.](file:///D:\Source\Ses\Docs\Оглавление%20том%202%20%20О.М..docx#bookmark80) ОБОСНОВАНИЕ ОРГАНИЗАЦИИ ИНДИВИДУАЛЬНОГО ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ В ЗОНАХ ЗАСТРОЙКИ ПОСЕЛЕНИЯ, ГОРОДСКОГО ОКРУГА, ГОРОДА ФЕДЕРАЛЬНОГО ЗНАЧЕНИЯ МАЛОЭТАЖНЫМИ ЖИЛЫМИ ЗДАНИЯМИ

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

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

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

## [Часть 12.](file:///D:\Source\Ses\Docs\Оглавление%20том%202%20%20О.М..docx#bookmark81) 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](file:///D:\Source\Ses\Docs\Оглавление%20том%202%20%20О.М..docx#bookmark82) 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.](file:///D:\Source\Ses\Docs\Оглавление%20том%202%20%20О.М..docx#bookmark83) ОБОСНОВАНИЕ ОРГАНИЗАЦИИ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ В ПРОИЗВОДСТВЕННЫХ ЗОНАХ НА ТЕРРИТОРИИ ПОСЕЛЕНИЯ, ГОРОДСКОГО ОКРУГА, ГОРОДА ФЕДЕРАЛЬНОГО ЗНАЧЕНИЯ

Организация теплоснабжения в производственных зонах на территории муниципального образования г. Болотное 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.

## 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

При актуализации Схемы теплоснабжения на 2023 г. корректировки коснулись:

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

Откорректированы мероприятия по датам и суммам.

## [ГЛАВА 8.](file:///D:\Source\Ses\Docs\Оглавление%20том%202%20%20О.М..docx#bookmark85) ПРЕДЛОЖЕНИЯ ПО СТРОИТЕЛЬСТВУ, РЕКОНСТРУКЦИИ И (ИЛИ) МОДЕРНИЗАЦИИ ТЕПЛОВЫХ СЕТЕЙ

## [Часть 1.](file:///D:\Source\Ses\Docs\Оглавление%20том%202%20%20О.М..docx#bookmark86) 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.](file:///D:\Source\Ses\Docs\Оглавление%20том%202%20%20О.М..docx#bookmark87) 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 г. Болотное 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

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

## [Часть 5.](file:///D:\Source\Ses\Docs\Оглавление%20том%202%20%20О.М..docx#bookmark90) 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.](file:///D:\Source\Ses\Docs\Оглавление%20том%202%20%20О.М..docx#bookmark97) ПРЕДЛОЖЕНИЯ ПО РЕКОНСТРУКЦИИ И (ИЛИ) МОДЕРНИЗАЦИИ ТЕПЛОВЫХ СЕТЕЙ С УВЕЛИЧЕНИЕМ ДИАМЕТРА ТРУБОПРОВОДОВ ДЛЯ ОБЕСПЕЧЕНИЯ ПЕРСПЕКТИВНЫХ ПРИРОСТОВ ТЕПЛОВОЙ НАГРУЗКИ

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

## [Часть 7.](file:///D:\Source\Ses\Docs\Оглавление%20том%202%20%20О.М..docx#bookmark98) 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 исчерпанием 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 |
| --- | --- | --- | --- |
| Котельная, ул. Степная, 33а | | | |
| МУП "Коммунальное хозяйство" | | | |
| 1 | Участок теплосети | 159 | 1975,0000 |

## [Часть 8.](file:///D:\Source\Ses\Docs\Оглавление%20том%202%20%20О.М..docx#bookmark99) ПРЕДЛОЖЕНИЯ ПО СТРОИТЕЛЬСТВУ, РЕКОНСТРУКЦИИ И (ИЛИ) МОДЕРНИЗАЦИИ НАСОСНЫХ СТАНЦИЙ

Строительство и реконструкции насосных станции не требуется.

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

При актуализации на 2023 г., в части мероприятий по сетям произошли следующие основные изменения:

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

-Откорректированы мероприятия по датам и суммам.

## ГЛАВА 9. ПРЕДЛОЖЕНИЯ ПО ПЕРЕВОДУ ОТКРЫТЫХ СИСТЕМ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ (ГОРЯЧГО 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 теплопотребления 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 ºС) для нужд ГВС приводит к «перетопам» 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 «перетопов» 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 г. Болотное с полным переходом на закрытую схему теплоснабжения на перспективу до 2033 года составит 0,000 млн.руб.

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

Отсутствие водоразбора из тепловой сети позволит прейти 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.](file:///D:\Source\Ses\Docs\Оглавление%20том%202%20%20О.М..docx#bookmark85) ПЕРСПЕКТИВНЫЕ ТОПЛИВНЫЕ БАЛАНСЫ

## [Часть 1. РАСЧЕТЫ ПО КАЖДОМУ ИСТОЧНИКУ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ ПЕРСПЕКТИВНЫХ МАКСИМАЛЬНЫХ ЧАСОВЫХ И ГОДОВЫХ](file:///D:\Source\Ses\Docs\Оглавление%20том%202%20%20О.М..docx#bookmark108) [РАСХОДОВ ОСНОВНОГО ВИДА ТОПЛИВА](file:///D:\Source\Ses\Docs\Оглавление%20том%202%20%20О.М..docx#bookmark108) ДЛЯ ЗИМНЕГО И ЛЕТНЕГО ПЕРИОДОВ, НЕОБХОДИМОГО ДЛЯ ОБЕСПЕЧЕНИЯ НОРМАТИВНОГО ФУНКЦИОНИРОВАНИЯ ИСТОЧНИКОВ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ НА ТЕРРИТОРИИ ПОСЕЛЕНИЯ, ГОРОДСКОГО ОКРУГА, ГОРОДА ФЕДЕРАЛЬНОГО ЗНАЧЕНИЯ

**Таблица 10.1.1 - Перспективное потребление основного топлива источниками тепловой энергии**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Показатель | Ед.изм | 2022 | 2023 | 2024 | 2025 | 2026 | 2027 | 2028 | 2029 | 2030 | 2031 | 2032 | 2033 |
| МУП "Коммунальное хозяйство" | | | | | | | | | | | | | |
| Котельная, ул. Степная, 33а | | | | | | | | | | | | | |
| Зимний | т.у.т. | 974,99 | 974,99 | 974,99 | 974,99 | 974,99 | 974,99 | 974,99 | 974,99 | 974,99 | 974,99 | 974,99 | 974,99 |
| Летний | т.у.т. | 34,62 | 34,62 | 34,62 | 34,62 | 34,62 | 34,62 | 34,62 | 34,62 | 34,62 | 34,62 | 34,62 | 34,62 |
| Годовое потребление | т.у.т. | 1009,61 | 1009,61 | 1009,61 | 1009,61 | 1009,61 | 1009,61 | 1009,61 | 1009,61 | 1009,61 | 1009,61 | 1009,61 | 1009,61 |
| тыс. м3 | 874876,00 | 874876,00 | 874876,00 | 874876,00 | 874876,00 | 874876,00 | 874876,00 | 874876,00 | 874876,00 | 874876,00 | 874876,00 | 874876,00 |
| Максимально часовой расход | кг.у.т/ч | 203,12 | 203,12 | 203,12 | 203,12 | 203,12 | 203,12 | 203,12 | 203,12 | 203,12 | 203,12 | 203,12 | 203,12 |
| Блочно-модульная котельная, ул. Красноярская, 58в | | | | | | | | | | | | | |
| Зимний | т.у.т. | 345,85 | 345,85 | 345,85 | 345,85 | 345,85 | 345,85 | 345,85 | 345,85 | 345,85 | 345,85 | 345,85 | 345,85 |
| Летний | т.у.т. | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| Годовое потребление | т.у.т. | 345,85 | 345,85 | 345,85 | 345,85 | 345,85 | 345,85 | 345,85 | 345,85 | 345,85 | 345,85 | 345,85 | 345,85 |
| тыс. м3 | 299693,00 | 299693,00 | 299693,00 | 299693,00 | 299693,00 | 299693,00 | 299693,00 | 299693,00 | 299693,00 | 299693,00 | 299693,00 | 299693,00 |
| Максимально часовой расход | кг.у.т/ч | 72,05 | 72,05 | 72,05 | 72,05 | 72,05 | 72,05 | 72,05 | 72,05 | 72,05 | 72,05 | 72,05 | 72,05 |
| Котельная, ул. Московская, 220/1 | | | | | | | | | | | | | |
| Зимний | т.у.т. | 279,42 | 279,42 | 279,42 | 279,42 | 279,42 | 279,42 | 279,42 | 279,42 | 279,42 | 279,42 | 279,42 | 279,42 |
| Летний | т.у.т. | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| Годовое потребление | т.у.т. | 279,42 | 279,42 | 279,42 | 279,42 | 279,42 | 279,42 | 279,42 | 279,42 | 279,42 | 279,42 | 279,42 | 279,42 |
| тыс. м3 | 242134,00 | 242134,00 | 242134,00 | 242134,00 | 242134,00 | 242134,00 | 242134,00 | 242134,00 | 242134,00 | 242134,00 | 242134,00 | 242134,00 |
| Максимально часовой расход | кг.у.т/ч | 58,21 | 58,21 | 58,21 | 58,21 | 58,21 | 58,21 | 58,21 | 58,21 | 58,21 | 58,21 | 58,21 | 58,21 |
| Блочно-модульная газовая котельная, ул. Новая, 3а | | | | | | | | | | | | | |
| Зимний | т.у.т. | 190,23 | 190,23 | 190,23 | 190,23 | 190,23 | 190,23 | 190,23 | 190,23 | 190,23 | 190,23 | 190,23 | 190,23 |
| Летний | т.у.т. | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| Годовое потребление | т.у.т. | 190,23 | 190,23 | 190,23 | 190,23 | 190,23 | 190,23 | 190,23 | 190,23 | 190,23 | 190,23 | 190,23 | 190,23 |
| тыс. м3 | 164846,00 | 164846,00 | 164846,00 | 164846,00 | 164846,00 | 164846,00 | 164846,00 | 164846,00 | 164846,00 | 164846,00 | 164846,00 | 164846,00 |
| Максимально часовой расход | кг.у.т/ч | 39,63 | 39,63 | 39,63 | 39,63 | 39,63 | 39,63 | 39,63 | 39,63 | 39,63 | 39,63 | 39,63 | 39,63 |
| Котельная, ул. Солнечная, 10А | | | | | | | | | | | | | |
| Зимний | т.у.т. | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| Летний | т.у.т. | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| Годовое потребление | т.у.т. | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| т. | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| Максимально часовой расход | кг.у.т/ч | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| Котельная, ул. Островского, 65 | | | | | | | | | | | | | |
| Зимний | т.у.т. | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| Летний | т.у.т. | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| Годовое потребление | т.у.т. | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| т. | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| Максимально часовой расход | кг.у.т/ч | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| МПК "УК ЖКХ" Болотнинского района | | | | | | | | | | | | | |
| Блочно-модульная котельная школы № 4, ул. Ремесленная, 2 | | | | | | | | | | | | | |
| Зимний | т.у.т. | 182,07 | 182,07 | 182,07 | 182,07 | 182,07 | 182,07 | 182,07 | 182,07 | 182,07 | 182,07 | 182,07 | 182,07 |
| Летний | т.у.т. | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| Годовое потребление | т.у.т. | 182,07 | 182,07 | 182,07 | 182,07 | 182,07 | 182,07 | 182,07 | 182,07 | 182,07 | 182,07 | 182,07 | 182,07 |
| тыс. м3 | 210,00 | 210,00 | 210,00 | 210,00 | 210,00 | 210,00 | 210,00 | 210,00 | 210,00 | 210,00 | 210,00 | 210,00 |
| Максимально часовой расход | кг.у.т/ч | 2181,05 | 2181,05 | 2181,05 | 2181,05 | 2181,05 | 2181,05 | 2181,05 | 2181,05 | 2181,05 | 2181,05 | 2181,05 | 2181,05 |
| Котельная музея, ул. Забабонова, 1а | | | | | | | | | | | | | |
| Зимний | т.у.т. | 146,52 | 146,52 | 146,52 | 146,52 | 146,52 | 146,52 | 146,52 | 146,52 | 146,52 | 146,52 | 146,52 | 146,52 |
| Летний | т.у.т. | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| Годовое потребление | т.у.т. | 146,52 | 146,52 | 146,52 | 146,52 | 146,52 | 146,52 | 146,52 | 146,52 | 146,52 | 146,52 | 146,52 | 146,52 |
| т. | 169,00 | 169,00 | 169,00 | 169,00 | 169,00 | 169,00 | 169,00 | 169,00 | 169,00 | 169,00 | 169,00 | 169,00 |
| Максимально часовой расход | кг.у.т/ч | 27,53 | 27,53 | 27,53 | 27,53 | 27,53 | 27,53 | 27,53 | 27,53 | 27,53 | 27,53 | 27,53 | 27,53 |
| Котельная школы № 21, пер. Эстакадный, 9 | | | | | | | | | | | | | |
| Зимний | т.у.т. | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| Летний | т.у.т. | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| Годовое потребление | т.у.т. | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| т. | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| Максимально часовой расход | кг.у.т/ч | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| ООО "СибТЭК" | | | | | | | | | | | | | |
| АГК "Центральная", ул. Коммунистическая, 19а | | | | | | | | | | | | | |
| Зимний | т.у.т. | 2283,92 | 2283,92 | 2283,92 | 2283,92 | 2283,92 | 2283,92 | 2283,92 | 2283,92 | 2283,92 | 2283,92 | 2283,92 | 2283,92 |
| Летний | т.у.т. | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| Годовое потребление | т.у.т. | 2283,92 | 2283,92 | 2283,92 | 2283,92 | 2283,92 | 2283,92 | 2283,92 | 2283,92 | 2283,92 | 2283,92 | 2283,92 | 2283,92 |
| тыс. м3 | 2023724,00 | 2023724,00 | 2023724,00 | 2023724,00 | 2023724,00 | 2023724,00 | 2023724,00 | 2023724,00 | 2023724,00 | 2023724,00 | 2023724,00 | 2023724,00 |
| Максимально часовой расход | кг.у.т/ч | 513,79 | 513,79 | 513,79 | 513,79 | 513,79 | 513,79 | 513,79 | 513,79 | 513,79 | 513,79 | 513,79 | 513,79 |
| БМК "ЦРБ", ул. Лесная, 3б | | | | | | | | | | | | | |
| Зимний | т.у.т. | 356,44 | 356,44 | 356,44 | 356,44 | 356,44 | 356,44 | 356,44 | 356,44 | 356,44 | 356,44 | 356,44 | 356,44 |
| Летний | т.у.т. | 13,42 | 13,42 | 13,42 | 13,42 | 13,42 | 13,42 | 13,42 | 13,42 | 13,42 | 13,42 | 13,42 | 13,42 |
| Годовое потребление | т.у.т. | 369,86 | 369,86 | 369,86 | 369,86 | 369,86 | 369,86 | 369,86 | 369,86 | 369,86 | 369,86 | 369,86 | 369,86 |
| тыс. м3 | 309528,00 | 309528,00 | 309528,00 | 309528,00 | 309528,00 | 309528,00 | 309528,00 | 309528,00 | 309528,00 | 309528,00 | 309528,00 | 309528,00 |
| Максимально часовой расход | кг.у.т/ч | 80,18 | 80,18 | 80,18 | 80,18 | 80,18 | 80,18 | 80,18 | 80,18 | 80,18 | 80,18 | 80,18 | 80,18 |
| ГАУССО БПНИ | | | | | | | | | | | | | |
| Котельная, ул. Промышленная, 37 | | | | | | | | | | | | | |
| Зимний | т.у.т. | 1127,00 | 1127,00 | 1127,00 | 1127,00 | 1127,00 | 1127,00 | 1127,00 | 1127,00 | 1127,00 | 1127,00 | 1127,00 | 1127,00 |
| Летний | т.у.т. | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| Годовое потребление | т.у.т. | 1127,00 | 1127,00 | 1127,00 | 1127,00 | 1127,00 | 1127,00 | 1127,00 | 1127,00 | 1127,00 | 1127,00 | 1127,00 | 1127,00 |
| т. | 1300,00 | 1300,00 | 1300,00 | 1300,00 | 1300,00 | 1300,00 | 1300,00 | 1300,00 | 1300,00 | 1300,00 | 1300,00 | 1300,00 |
| Максимально часовой расход | кг.у.т/ч | 295,09 | 295,09 | 295,09 | 295,09 | 295,09 | 295,09 | 295,09 | 295,09 | 295,09 | 295,09 | 295,09 | 295,09 |
| ЗАО "Болотнинская гофротара" | | | | | | | | | | | | | |
| Котельная, ул. Комитетская, 8 | | | | | | | | | | | | | |
| Зимний | т.у.т. | 1350,00 | 1350,00 | 1350,00 | 1350,00 | 1350,00 | 1350,00 | 1350,00 | 1350,00 | 1350,00 | 1350,00 | 1350,00 | 1350,00 |
| Летний | т.у.т. | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| Годовое потребление | т.у.т. | 1350,00 | 1350,00 | 1350,00 | 1350,00 | 1350,00 | 1350,00 | 1350,00 | 1350,00 | 1350,00 | 1350,00 | 1350,00 | 1350,00 |
| тыс. м3 | 1200,00 | 1200,00 | 1200,00 | 1200,00 | 1200,00 | 1200,00 | 1200,00 | 1200,00 | 1200,00 | 1200,00 | 1200,00 | 1200,00 |
| Максимально часовой расход | кг.у.т/ч | 267,30 | 267,30 | 267,30 | 267,30 | 267,30 | 267,30 | 267,30 | 267,30 | 267,30 | 267,30 | 267,30 | 267,30 |
| Вчдр Болотная АО "ОМК Стальной путь" | | | | | | | | | | | | | |
| Котельная, ул. 3-я Кондукторская, 10 | | | | | | | | | | | | | |
| Зимний | т.у.т. | 3297000,00 | 3297000,00 | 3297000,00 | 3297000,00 | 3297000,00 | 3297000,00 | 3297000,00 | 3297000,00 | 3297000,00 | 3297000,00 | 3297000,00 | 3297000,00 |
| Летний | т.у.т. | 141300,00 | 141300,00 | 141300,00 | 141300,00 | 141300,00 | 141300,00 | 141300,00 | 141300,00 | 141300,00 | 141300,00 | 141300,00 | 141300,00 |
| Годовое потребление | т.у.т. | 3438300,00 | 3438300,00 | 3438300,00 | 3438300,00 | 3438300,00 | 3438300,00 | 3438300,00 | 3438300,00 | 3438300,00 | 3438300,00 | 3438300,00 | 3438300,00 |
| тыс. м3 | 2190000,00 | 2190000,00 | 2190000,00 | 2190000,00 | 2190000,00 | 2190000,00 | 2190000,00 | 2190000,00 | 2190000,00 | 2190000,00 | 2190000,00 | 2190000,00 |
| Максимально часовой расход | кг.у.т/ч | 705273,44 | 705273,44 | 705273,44 | 705273,44 | 705273,44 | 705273,44 | 705273,44 | 705273,44 | 705273,44 | 705273,44 | 705273,44 | 705273,44 |

[**ЧАСТЬ 2.**](file:///D:\Source\Ses\Docs\Оглавление%20том%202%20%20О.М..docx#bookmark108) **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:

О порядке определения нормативов технологических потерь при передаче тепловой энергии, теплоносителя, нормативов удельного расхода топлива при производстве тепловой энергии, нормативов запасов топлива на источниках тепловой энергии (за исключением источников тепловой энергии, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии), в том числе в целях государственного регулирования цен (тарифов) в сфере теплоснабжения (с изменениями на 22 августа 2013 года)

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

Hcp.m - расчетный норматив удельного расхода топлива на отпущенную тепловую энергию для самого холодного месяца, т.у.т./Гкал;

K - коэффициент перевода натурального топлива в условное;

Т - 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.

**Таблица 10.2.1 - Несжигаемый нормативный запас резервного топлива**

|  |  |
| --- | --- |
| Показатель | Котельная, ул. Промышленная, 37 |
| Основное/ резервное топливо |  |
| Среднее расчетное значение отпуска тепла в январе, Гкал/ч | 1,5600 |
| Удельный расход условного топлива на полезный отпуск тепла, кг.у.т/Гкал | 0,0000 |
| Суточный полезный отпуск тепловой энергии Гкал/сут | 37,4400 |
| Среднесуточный расход условного топлива, т.у.т/сут | 0,0000 |

## [Часть 3.](file:///D:\Source\Ses\Docs\Оглавление%20том%202%20%20О.М..docx#bookmark108) ВИД ТОПЛИВА ПОТРЕБЛЯЕМЫЙ ИСТОЧНИКОМ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ, В ТОМ ЧИСЛЕ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ ВОЗОБНОВЛЯЕМЫХ ИСТОЧНИКОВ ЭНЕРГИИ И МЕСТНЫХ ВИДОВ ТОПЛИВА.

**Таблица 10.3.1 - Потребляемые источником тепловой энергии виды топлива**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| № | Наименование теплового источника | Вид топлива | Фактический расход за 2022 | |
| в т.у.т. | В натуральном выражении |
| МУП "Коммунальное хозяйство" | | | | |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| 1 | Котельная, ул. Степная, 33а | Природный газ | 1009,6070 | 874876,0000 |
| 2 | Блочно-модульная котельная, ул. Красноярская, 58в | Природный газ | 345,8460 | 299693,0000 |
| 3 | Котельная, ул. Московская, 220/1 | Природный газ | 279,4230 | 242134,0000 |
| 4 | Блочно-модульная газовая котельная, ул. Новая, 3а | Природный газ | 190,2320 | 164846,0000 |
| 5 | Котельная, ул. Солнечная, 10А | Уголь | 0,0000 | 0,0000 |
| 6 | Котельная, ул. Островского, 65 | Уголь | 0,0000 | 0,0000 |
| МПК "УК ЖКХ" Болотнинского района | | | | |
| 7 | Блочно-модульная котельная школы № 4, ул. Ремесленная, 2 | Природный газ | 182,0700 | 210,0000 |
| 8 | Котельная музея, ул. Забабонова, 1а | Уголь | 146,5230 | 169,0000 |
| 9 | Котельная школы № 21, пер. Эстакадный, 9 | Уголь | 0,0000 | 0,0000 |
| ООО "СибТЭК" | | | | |
| 10 | АГК "Центральная", ул. Коммунистическая, 19а | Природный газ | 2283,9167 | 2023724,0000 |
| 11 | БМК "ЦРБ", ул. Лесная, 3б | Природный газ | 369,8622 | 309528,0000 |
| ГАУССО БПНИ | | | | |
| 12 | Котельная, ул. Промышленная, 37 | Уголь | 1127,0000 | 1300,0000 |
| ЗАО "Болотнинская гофротара" | | | | |
| 13 | Котельная, ул. Комитетская, 8 | Природный газ | 1350,0000 | 1200,0000 |
| Вчдр Болотная АО "ОМК Стальной путь" | | | | |
| 14 | Котельная, ул. 3-я Кондукторская, 10 | Природный газ | 3438300,0000 | 2190000,0000 |

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

## Часть 4. ВИД ТОПЛИВА (В СЛУЧАЕ, ЕСЛИ ТОПЛИВОМ ЯВЛЯЕТСЯ УГОЛЬ, - ВИД ИСКОПАЕМОГО УГЛЯ В СООТВЕТСТВИИ С МЕЖГОСУДАРСТВЕННЫМ СТАНДАРТОМ [ГОСТ 25543-2013](http://internet.garant.ru/document/redirect/71274648/0) "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

Для источников тепловой энергии расположенных на территории г. Болотное основным топливом для котельных является бурый уголь и используется каменный уголь.

## [Часть 5. ПРЕОБЛАДАЮЩИЙ В ПОСЕЛЕНИИ, ГОРОДСКОМ ОКРУГЕ ВИД ТОПЛИВА, ОПРЕДЕЛЯЕМЫЙ ПО СОВОКУПНОСТИ ВСЕХ СИСТЕМ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ, НАХОДЯЩИХСЯ В СООТВЕТСВУЮЩЕМ ПОСЕЛЕНИИ, ГОРОДСКОМ ОКРУГЕ](file:///D:\Source\Ses\Docs\Оглавление%20том%202%20%20О.М..docx#bookmark108).

В муниципальном образовании г. Болотное преобладающим видом топлива является природный газ.

## [Часть 6. ПРИОРИТЕТНОЕ](file:///D:\Source\Ses\Docs\Оглавление%20том%202%20%20О.М..docx#bookmark108) НАПРАВЛЕНИЕ РАЗВИИЯ ТОПЛИВНОГО БАЛАНСА ПОСЕЛЕНИЯ, ГОРОДСКОГО ОКРУГА.

Направлений по переводу котельных на другие виды топлива отсутствуют.

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

Описание изменений перспективных топливных балансах за период, предшествующий актуализации схемы теплоснабжения представлен в таблице ниже.

**Таблица 10.7.1 - Изменения в перспективных топливных балансах**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| № | Источник тепловой энергии | Вид топлива | Перспективное потребление топлива, т у.т. | | |
| Предшествующий актуализации схемы теплоснабжения | На момент актуализации 2022 | Изменения |
| МУП "Коммунальное хозяйство" | | | | | |
| 1 | Котельная, ул. Степная, 33а | Природный газ | 1009,6070 | 1009,6070 |  |
| 2 | Блочно-модульная котельная, ул. Красноярская, 58в | Природный газ | 345,8460 | 345,8460 |  |
| 3 | Котельная, ул. Московская, 220/1 | Природный газ | 279,4230 | 279,4230 |  |
| 4 | Блочно-модульная газовая котельная, ул. Новая, 3а | Природный газ | 190,2320 | 190,2320 |  |
| 5 | Котельная, ул. Солнечная, 10А | Уголь | 0,0000 | 0,0000 |  |
| 6 | Котельная, ул. Островского, 65 | Уголь | 0,0000 | 0,0000 |  |
| МПК "УК ЖКХ" Болотнинского района | | | | | |
| 7 | Блочно-модульная котельная школы № 4, ул. Ремесленная, 2 | Природный газ | 0 | 182,0700 | 182,0700 |
| 8 | Котельная музея, ул. Забабонова, 1а | Уголь | 146,5230 | 146,5230 |  |
| 9 | Котельная школы № 21, пер. Эстакадный, 9 | Уголь | 0,0000 | 0,0000 |  |
| ООО "СибТЭК" | | | | | |
| 10 | АГК "Центральная", ул. Коммунистическая, 19а | Природный газ | 2283,9167 | 2283,9167 |  |
| 11 | БМК "ЦРБ", ул. Лесная, 3б | Природный газ | 369,8622 | 369,8622 |  |
| ГАУССО БПНИ | | | | | |
| 12 | Котельная, ул. Промышленная, 37 | Уголь | 1127,0000 | 1127,0000 |  |
| ЗАО "Болотнинская гофротара" | | | | | |
| 13 | Котельная, ул. Комитетская, 8 | Природный газ | 1350,0000 | 1350,0000 |  |
| Вчдр Болотная АО "ОМК Стальной путь" | | | | | |
| 14 | Котельная, ул. 3-я Кондукторская, 10 | Природный газ | 3438300,0000 | 3438300,0000 |  |

## [ГЛАВА 11. ОЦЕНКА НАДЕЖНОСТИ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ](file:///D:\Source\Ses\Docs\Оглавление%20том%202%20%20О.М..docx#bookmark115)

## [Часть 1. МЕТОДЫ И РЕЗУЛЬТАТЫ ОБРАБОТКИ ДАННЫХ ПО ОТКАЗАМ УЧАСТКОВ](file:///D:\Source\Ses\Docs\Оглавление%20том%202%20%20О.М..docx#bookmark116) [ТЕПЛОВЫХ СЕТЕЙ (АВАРИЙНЫМ СИТУАЦИЯМ), СРЕДНЕЙ ЧАСТОТЫ ОТКАЗОВ](file:///D:\Source\Ses\Docs\Оглавление%20том%202%20%20О.М..docx#bookmark116) [УЧАСТКОВ ТЕПЛОВЫХ СЕТЕЙ (АВАРИЙНЫХ СИТУАЦИЙ) В КАЖДОЙ СИСТЕМЕ](file:///D:\Source\Ses\Docs\Оглавление%20том%202%20%20О.М..docx#bookmark116) [ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ](file:///D:\Source\Ses\Docs\Оглавление%20том%202%20%20О.М..docx#bookmark116)

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 Рит = 1;

- тепловых сетей Кс= 1;

- потребителя теплоты Рпт= 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 Кг 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](file:///D:\Source\Ses\Docs\Оглавление%20том%202%20%20О.М..docx#bookmark117) [ОТКАЗАВШИХ УЧАСТКОВ ТЕПЛОВЫХ СЕТЕЙ (УЧАСТКОВ ТЕПЛОВЫХ СЕТЕЙ, НА](file:///D:\Source\Ses\Docs\Оглавление%20том%202%20%20О.М..docx#bookmark117) [КОТОРЫХ ПРОИЗОШЛИ АВАРИЙНЫЕ СИТУАЦИИ), СРЕДНЕГО ВРЕМЕНИ](file:///D:\Source\Ses\Docs\Оглавление%20том%202%20%20О.М..docx#bookmark117) [ВОССТАНОВЛЕНИЯ ОТКАЗАВШИХ УЧАСТКОВ ТЕПЛОВЫХ СЕТЕЙ В КАЖДОЙ](file:///D:\Source\Ses\Docs\Оглавление%20том%202%20%20О.М..docx#bookmark117) [СИСТЕМЕ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ](file:///D:\Source\Ses\Docs\Оглавление%20том%202%20%20О.М..docx#bookmark117)

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)](file:///D:\Source\Ses\Docs\Оглавление%20том%202%20%20О.М..docx#bookmark118) [И БЕЗОТКАЗНОЙ (БЕЗАВАРИЙНОЙ) РАБОТЫ СИСТЕМЫ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ПО](file:///D:\Source\Ses\Docs\Оглавление%20том%202%20%20О.М..docx#bookmark118) [ОТНОШЕНИЮ К ПОТРЕБИТЕЛЯМ, ПРИСОЕДИНЕННЫМ К МАГИСТРАЛЬНЫМ И](file:///D:\Source\Ses\Docs\Оглавление%20том%202%20%20О.М..docx#bookmark118) [РАСПРЕДЕЛИТЕЛЬНЫМ ТЕПЛОПРОВОДАМ](file:///D:\Source\Ses\Docs\Оглавление%20том%202%20%20О.М..docx#bookmark118)

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](file:///D:\Source\Ses\Docs\Оглавление%20том%202%20%20О.М..docx#bookmark119) [ТЕПЛОПРОВОДОВ К НЕСЕНИЮ ТЕПЛОВОЙ НАГРУЗКИ](file:///D:\Source\Ses\Docs\Оглавление%20том%202%20%20О.М..docx#bookmark119)

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](file:///D:\Source\Ses\Docs\Оглавление%20том%202%20%20О.М..docx#bookmark124) [ОТКАЗОВ (АВАРИЙНЫХ СИТУАЦИЙ) И ПРОСТОЕВ ТЕПЛОВЫХ СЕТЕЙ И](file:///D:\Source\Ses\Docs\Оглавление%20том%202%20%20О.М..docx#bookmark124) [ИСТОЧНИКОВ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ](file:///D:\Source\Ses\Docs\Оглавление%20том%202%20%20О.М..docx#bookmark124)

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 третей категории, обеспечиваются электро- и водоснабжением по двум независимым вводам от разных источников и запасами резервного топлива. Кроме того, для теплоснабжения потребителей первой категории устанавливаются местные резервные (аварийные) источники теплоты (стационарные или передвижные). При этом допускается резервирование, обеспечивающее в аварийных ситуациях 100%-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, характеризуемый наличием ветхих, подлежащих замене трубопроводов;

- показатель интенсивности отказов систем теплоснабжения;

- показатель относительного аварийного недоотпуска тепла;

- показатель готовности теплоснабжающих организаций к проведению аварийно-восстановительных работ в системах теплоснабжения (итоговый показатель);

- показатель укомплектованности ремонтным и оперативно-ремонтным персоналом;

- показатель оснащенности машинами, специальными механизмами и оборудованием;

- показатель наличия основных материально-технических ресурсов;

- показатель укомплектованности передвижными автономными источниками электропитания для ведения аварийно-восстановительных работ.

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

Интегральными показателями оценки надежности теплоснабжения в целом являются такие эмпирические показатели как интенсивность отказов nот [1/год] и относительный аварийный недоотпуск тепловой энергии Qав/Qрасч., где Qав – аварийный недоотпуск тепловой энергии за год [Гкал], Qрасч – 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 nот [1/год] и относительный аварийный недоотпуск тепловой энергии Qав/Qрасч., где Qав – аварийный недоотпуск тепловой энергии за год [Гкал], Qрасч – 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 (Кэ)*** характеризуется наличием или отсутствием резервного электропитания:

* при наличии резервного электроснабжения Кэ = 1,0;
* при отсутствии резервного электроснабжения Кэ = 0,6;

***Показатель надежности водоснабжения источников тепловой энергии (Кв)*** характеризуется наличием или отсутствием резервного водоснабжения:

* при наличии резервного водоснабжения Кв = 1,0;
* при отсутствии резервного водоснабжения Кэ = 0,6;

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

* при наличии резервного топлива Кт = 1,0;
* при отсутствии резервного топлива Кт =0,5;

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

* полная обеспеченность Кт = 1,0;
* не обеспечена в размере 10% и менее Кт = 0,8;
* не обеспечена в размере более 10% Кт = 0,5;

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

-от 90% –до 100% - Кр = 1,0;

- от 70% –до 90% - Кр = 0,7;

- от 50% – до 70% - Кр = 0,5;

- от 30% – до 50% - Кр = 0,3;

- менее 30% включительно - Кр = 0,2.

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

***Кс = (S****экспл.-* ***S****ветх)/* ***S****экспл,*

где ***S****экспл-*протяженность тепловых сетей, находящихся в эксплуатации

***S****ветх-* протяженность ветхих тепловых сетей находящихся в эксплуатации

***Показатель интенсивности отказов тепловых сетей (Котк тс)***, характеризуемый количеством вынужденных отключений участков тепловой сети с ограничением отпуска тепловой энергии потребителям:

Иотк = nотк/S[1/(км\*год)],

где nотк - количество отказов за предыдущий год;

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

В зависимости от интенсивности отказов (Иотк) определяется показатель надежности (Котк)

- до 0,2 включительно – Котк тс = 1,0;

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

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

- свыше 1,2 - Котк = 0,5.

***Показатель интенсивности отказов теплового источника (Котк ит)***, характеризуемый количеством вынужденных отказов источников тепловой энергии с ограничением отпуска тепловой энергии потребителям, вызванным отказом и его устранением (Котк ит):

Иотк ит=nотк/S [1/(км\*год)],

где nотк- количество отказов за предыдущий год

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

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

-до 0,2 включительно - Котк ит = 1,0;

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

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

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

Qнед = Qоткл/Qфакт\*100 [%],

где Qоткл - аварийный недоотпуск тепловой энергии потребителям;

Qфакт - фактический отпуск тепловой энергии системой теплоснабжения

В зависимости от величины недоотпуска тепла (Qнед) определяется показатель надежности (Кнед)

- до 0,1% включительно - Кнед = 1,0;

- от 0,1% - до 0,3% включительно - Кнед = 0,8;

- от 0,3% - до 0,5% включительно - Кнед = 0,6;

- от 0,5% - до 1,0% включительно - Кнед = 0,5.

- свыше 1,0% - Кнед = 0,2.

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

-укомплектованности ремонтным и оперативно-ремонтным персоналом;

-оснащенности машинами, специальными механизмами и оборудованием;

-наличия основных материально-технических ресурсов;

-укомплектованности передвижными автономными источниками электропитания для ведения аварийно-восстановительных работ.

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

Кгот=0,25\*Кп+0,35\*Км+0,3\*Ктр+0,1\*Кист

***Общая оценка готовности дается по следующим категориям:***

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

***Оценка надежности систем теплоснабжения.***

а) оценка надежности источников тепловой энергии.

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

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

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

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

ненадежные показателей Кэ, Кв, Кт.

б) оценка надежности тепловых сетей.

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

высоконадежные       - более 0,9;

надежные                - 0,75 - 0,89;

малонадежные          - 0,5 - 0,74;

ненадежные             - менее 0,5

в) оценка надежности систем теплоснабжения в целом.

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

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

Оценка надежности систем централизованного теплоснабжения МО г. Болотное представлена в таблице 11.12.1.

**Таблица 11.12.1 - Оценка надежности систем централизованного теплоснабжения МО**

## 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

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| № | Теплоисточник | Показатель надежности электроснабжения теплоисточника | Показатель надежности водоснабжения теплоисточника | Показатель надежности топливоснабжения теплоисточника | Показатель соответствия тепловой мощности источников тепловой энергии и пропускной способности тепловых сетей фактическим тепловым нагрузкам потребителей | Показатель уровня резервирования теплоисточника и элементов тепловой сети | Показатель технического состояния тепловых сетей | Показатьель интенсивности отказов тепловых сетей | Показатель интенсивности отказов теплового источника | Показатель относительного аварийного недоотпуска тепла |
| Kэ | Kв | Kт | (Кб) | Kр | Kс | Kотк.тс | (Котк ит) | Kнед |
| 1 | Котельная, ул. Степная, 33а | 1,0000 | 1,0000 | 0,5000 |  |  |  |  |  |  |
| 2 | Блочно-модульная котельная, ул. Красноярская, 58в | 1,0000 | 1,0000 | 0,5000 |  |  |  |  |  |  |
| 3 | Котельная, ул. Московская, 220/1 | 1,0000 | 1,0000 | 0,5000 |  |  |  |  |  |  |
| 4 | Блочно-модульная газовая котельная, ул. Новая, 3а | 1,0000 | 1,0000 | 0,5000 |  |  |  |  |  |  |
| 5 | Котельная, ул. Солнечная, 10А | 1,0000 | 1,0000 | 0,5000 |  |  |  |  |  |  |
| 6 | Котельная, ул. Островского, 65 | 1,0000 | 1,0000 | 0,5000 |  |  |  |  |  |  |
| 7 | АГК "Центральная", ул. Коммунистическая, 19а | 1,0000 | 0,6000 | 0,5000 |  |  |  |  |  |  |
| 8 | БМК "ЦБР", ул. Лесная, 3б | 1,0000 | 0,6000 | 0,5000 |  |  |  |  |  |  |
| 9 | Котельная музея, ул. Забабонова, 1а | 0,6000 | 0,6000 | 0,5000 |  |  |  |  |  |  |
| 10 | Котельная школы № 21, пер. Эстакадный, 9 | 0,6000 | 0,6000 | 0,5000 |  |  |  |  |  |  |
| 11 | Котельная, ул. Промышленная, 37 | 1,0000 | 1,0000 | 1,0000 |  |  |  |  |  |  |
| 12 | Котельная, ул. Комитетская, 8 | 1,0000 | 1,0000 | 1,0000 |  |  |  |  |  |  |
| 13 | Котельная, ул. 3-я Кондукторская, 10 | 1,0000 | 1,0000 | 1,0000 |  |  |  |  |  |  |

Уточнена динамика отказов на тепловых сетях за ретроспективный период.

## [ГЛАВА 12.](file:///D:\Source\Ses\Docs\Оглавление%20том%202%20%20О.М..docx#bookmark125) ОБОСНОВАНИЕ ИНВЕСТИЦИЙ В СТРОИТЕЛЬСТВО, РЕКОНСТРУКЦИЮ, ТЕХНИЧЕСКОЕ ПЕРЕВООРУЖЕНИЕ И (ИЛИ) МОДЕРНИЗАЦИЮ

## [Часть 1.](file:///D:\Source\Ses\Docs\Оглавление%20том%202%20%20О.М..docx#bookmark126) ОЦЕНКА ФИНАНСОВЫХ ПОТРЕБНОСТЕЙ ДЛЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ СТРОИТЕЛЬСТВА, РЕКОНСТРУКЦИИ, ТЕХНИЧЕСКОГО ПЕРЕВООРУЖЕНИЯ И (ИЛИ) МОДЕРНИЗАЦИИ ИСТОЧНИКОВ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ И ТЕПЛОВЫХ СЕТЕЙ

Строительство, реконструкция, техническое перевооружение и (или) модернизация источников тепловой энергии на территории муниципального образование не запланировано.

В таблице 12.1.1 представлена оценка финансовых потребностей для осуществления строительства, реконструкции, технического перевооружении и (или) модернизации тепловых сетей сооружений на них.

**Таблица 12.1.1 - 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 | | | | | | | | | | |
| 2023 | 2024 | 2025 | 2026 | 2027 | 2028 | 2029 | 2030 | 2031 | 2032 | 2033 |
| МУП "Коммунальное хозяйство" | | | | | | | | | | | | | |
| Котельная, ул. Степная, 33а | | | | | | | | | | | | | |
| 1 | Рекомендованные мероприятия по замене тепловых сетей (Рм) | БС, ВБ | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 41743,01 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| **Итого** | | | **0,00** | **0,00** | **0,00** | **0,00** | **0,00** | **41743,01** | **0,00** | **0,00** | **0,00** | **0,00** | **0,00** |
| Всего по МО | | | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 41743,01 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |

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

## [Часть 2.](file:///D:\Source\Ses\Docs\Оглавление%20том%202%20%20О.М..docx#bookmark129) 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](file:///D:\Source\Ses\Docs\Оглавление%20том%202%20%20О.М..docx#bookmark130) 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.](file:///D:\Source\Ses\Docs\Оглавление%20том%202%20%20О.М..docx#bookmark130) РАСЧЕТЫ ЦЕНОВЫХ (ТАРИФНЫХ) ПОСЛЕДСТВИЙ ДЛЯ ПОТРЕБИТЕЛЕЙ ПРИ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММ СТРОИТЕЛЬСТВА, РЕКОНСТРУКЦИИ, ТЕХНИЧЕСКОГО ПЕРЕВООРУЖЕНИЯ И (ИЛИ) МОДЕРНИЗАЦИИ СИСТЕМ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ

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

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

## ГЛАВА [13. ИНДИКАТОРЫ РАЗВИТИЯ СИСТЕМ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ПОСЕЛЕНИЯ,](file:///D:\Source\Ses\Docs\Оглавление%20том%202%20%20О.М..docx#bookmark131) [ГОРОДСКОГО ОКРУГА](file:///D:\Source\Ses\Docs\Оглавление%20том%202%20%20О.М..docx#bookmark131)

**Таблица 13.1.1 - Индикаторы развития систем теплоснабжения**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| № п/п | Наименование теплоисточника | 2022 | 2023 | 2024 | 2025 | 2026 | 2027 | 2028 | 2029 | 2030 | 2031 | 2032 | 2033 |
| *а) количество прекращений подачи тепловой энергии, теплоносителя в результате технологических нарушений на тепловых сетях, шт./год* | | | | | | | | | | | | | |
| 1 | МУП "Коммунальное хозяйство" | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 2 | МПК "УК ЖКХ" Болотнинского района | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 3 | ООО "СибТЭК" | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 4 | ГАУССО БПНИ | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 5 | ЗАО "Болотнинская гофротара" | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 6 | Вчдр Болотная АО "ОМК Стальной путь" | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| *б) количество прекращений подачи тепловой энергии, теплоносителя в результате технологических нарушений на источниках тепловой энергии, шт./год* | | | | | | | | | | | | | |
| 1 | МУП "Коммунальное хозяйство" | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 2 | МПК "УК ЖКХ" Болотнинского района | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 3 | ООО "СибТЭК" | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 4 | ГАУССО БПНИ | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 5 | ЗАО "Болотнинская гофротара" | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 6 | Вчдр Болотная АО "ОМК Стальной путь" | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| *в) удельный расход условного топлива на единицу тепловой энергии, отпускаемой с коллекторов источников тепловой энергии (отдельно для тепловых электрических станций и котельных), кгу.т/Гкал* | | | | | | | | | | | | | |
| Источники комбинированной выработки электрической и тепловой энергии | | | | | | | | | | | | | |
| Отсутствует | | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| Котельные(некомбинированная выработка) | | | | | | | | | | | | | |
| МУП "Коммунальное хозяйство" | | | | | | | | | | | | | |
| 1 | Котельная, ул. Степная, 33а | 174,7518 | 174,7518 | 174,7518 | 174,7518 | 174,7518 | 174,7518 | 174,7518 | 174,7518 | 174,7518 | 174,7518 | 174,7518 | - |
| 2 | Блочно-модульная котельная, ул. Красноярская, 58в | 146,3962 | 146,3962 | 146,3962 | 146,3962 | 146,3962 | 146,3962 | 146,3962 | 146,3962 | 146,3962 | 146,3962 | 146,3962 | 146,3962 |
| 3 | Котельная, ул. Московская, 220/1 | 156,1428 | 156,1428 | 156,1428 | 156,1428 | 156,1428 | 156,1428 | 156,1428 | 156,1428 | 156,1428 | 156,1428 | 156,1428 | 156,1428 |
| 4 | Блочно-модульная газовая котельная, ул. Новая, 3а | 166,2997 | 166,2997 | 166,2997 | 166,2997 | 166,2997 | 166,2997 | 166,2997 | 166,2997 | 166,2997 | 166,2997 | 166,2997 | 166,2997 |
| 5 | Котельная, ул. Солнечная, 10А | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 |
| 6 | Котельная, ул. Островского, 65 | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 |
| **Итого по: МУП "Коммунальное хозяйство"** | | 107,2651 | 107,2651 | 107,2651 | 107,2651 | 107,2651 | 107,2651 | 107,2651 | 107,2651 | 107,2651 | 107,2651 | 107,2651 | 93,7677 |
| МПК "УК ЖКХ" Болотнинского района | | | | | | | | | | | | | |
| 7 | Блочно-модульная котельная школы № 4, ул. Ремесленная, 2 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 8 | Котельная музея, ул. Забабонова, 1а | 285,4530 | 285,4530 | 285,4530 | 285,4530 | 285,4530 | 285,4530 | 285,4530 | 285,4530 | 285,4530 | 285,4530 | 285,4530 | 285,4530 |
| 9 | Котельная школы № 21, пер. Эстакадный, 9 | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 |
| **Итого по: МПК "УК ЖКХ" Болотнинского района** | | 142,7265 | 142,7265 | 142,7265 | 142,7265 | 142,7265 | 142,7265 | 142,7265 | 142,7265 | 142,7265 | 142,7265 | 142,7265 | 142,7265 |
| ООО "СибТЭК" | | | | | | | | | | | | | |
| 10 | АГК "Центральная", ул. Коммунистическая, 19а | 158,8701 | 158,8701 | 158,8701 | 158,8701 | 158,8701 | 158,8701 | 158,8701 | 158,8701 | 158,8701 | 158,8701 | 158,8701 | 158,8701 |
| 11 | БМК "ЦРБ", ул. Лесная, 3б | 136,8846 | 136,8846 | 136,8846 | 136,8846 | 136,8846 | 136,8846 | 136,8846 | 136,8846 | 136,8846 | 136,8846 | 136,8846 | 136,8846 |
| **Итого по: ООО "СибТЭК"** | | 147,8774 | 147,8774 | 147,8774 | 147,8774 | 147,8774 | 147,8774 | 147,8774 | 147,8774 | 147,8774 | 147,8774 | 147,8774 | 147,8774 |
| ГАУССО БПНИ | | | | | | | | | | | | | |
| 12 | Котельная, ул. Промышленная, 37 | 1408750,0000 | 1408750,0000 | 1408750,0000 | 1408750,0000 | 1408750,0000 | 1408750,0000 | 1408750,0000 | 1408750,0000 | 1408750,0000 | 1408750,0000 | 1408750,0000 | 1408750,0000 |
| ЗАО "Болотнинская гофротара" | | | | | | | | | | | | | |
| 13 | Котельная, ул. Комитетская, 8 | 60,0000 | 60,0000 | 60,0000 | 60,0000 | 60,0000 | 60,0000 | 60,0000 | 60,0000 | 60,0000 | 60,0000 | 60,0000 | 60,0000 |
| Вчдр Болотная АО "ОМК Стальной путь" | | | | | | | | | | | | | |
| 14 | Котельная, ул. 3-я Кондукторская, 10 | 982371,4286 | 982371,4286 | 982371,4286 | 982371,4286 | 982371,4286 | 982371,4286 | 982371,4286 | 982371,4286 | 982371,4286 | 982371,4286 | 982371,4286 | 982371,4286 |
| **Итого по муниципальному образованию** | | 184031,2482 | 184031,2482 | 184031,2482 | 184031,2482 | 184031,2482 | 184031,2482 | 184031,2482 | 184031,2482 | 184031,2482 | 184031,2482 | 184031,2482 | 199352,6229 |
| *г) отношение величины технологических потерь тепловой энергии, теплоносителя к материальной характеристике тепловой сети, Гкал/м2* | | | | | | | | | | | | | |
| МУП "Коммунальное хозяйство" | | | | | | | | | | | | | |
| 1 | Котельная, ул. Степная, 33а | 3,3730 | 3,3730 | 3,3730 | 3,3730 | 3,3730 | 3,3730 | 3,3730 | 3,3730 | 3,3730 | 3,3730 | 3,3730 | 3,3730 |
| 2 | Блочно-модульная котельная, ул. Красноярская, 58в | 3,2570 | 3,2570 | 3,2570 | 3,2570 | 3,2570 | 3,2570 | 3,2570 | 3,2570 | 3,2570 | 3,2570 | 3,2570 | 3,2570 |
| 3 | Котельная, ул. Московская, 220/1 | 7,8985 | 7,8985 | 7,8985 | 7,8985 | 7,8985 | 7,8985 | 7,8985 | 7,8985 | 7,8985 | 7,8985 | 7,8985 | 7,8985 |
| 4 | Блочно-модульная газовая котельная, ул. Новая, 3а | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 5 | Котельная, ул. Солнечная, 10А | 13,5621 | 13,5621 | 13,5621 | 13,5621 | 13,5621 | 13,5621 | 13,5621 | 13,5621 | 13,5621 | 13,5621 | 13,5621 | 13,5621 |
| 6 | Котельная, ул. Островского, 65 | 11,5130 | 11,5130 | 11,5130 | 11,5130 | 11,5130 | 11,5130 | 11,5130 | 11,5130 | 11,5130 | 11,5130 | 11,5130 | 11,5130 |
| **Итого по: МУП "Коммунальное хозяйство"** | | 7,9207 | 7,9207 | 7,9207 | 7,9207 | 7,9207 | 7,9207 | 7,9207 | 7,9207 | 7,9207 | 7,9207 | 7,9207 | 7,9207 |
| МПК "УК ЖКХ" Болотнинского района | | | | | | | | | | | | | |
| 7 | Блочно-модульная котельная школы № 4, ул. Ремесленная, 2 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 8 | Котельная музея, ул. Забабонова, 1а | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 9 | Котельная школы № 21, пер. Эстакадный, 9 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| **Итого по: МПК "УК ЖКХ" Болотнинского района** | | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| ООО "СибТЭК" | | | | | | | | | | | | | |
| 10 | АГК "Центральная", ул. Коммунистическая, 19а | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 11 | БМК "ЦРБ", ул. Лесная, 3б | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| **Итого по: ООО "СибТЭК"** | | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| ГАУССО БПНИ | | | | | | | | | | | | | |
| 12 | Котельная, ул. Промышленная, 37 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| ЗАО "Болотнинская гофротара" | | | | | | | | | | | | | |
| 13 | Котельная, ул. Комитетская, 8 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| Вчдр Болотная АО "ОМК Стальной путь" | | | | | | | | | | | | | |
| 14 | Котельная, ул. 3-я Кондукторская, 10 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| **Итого по муниципальному образованию** | | 7,9207 | 7,9207 | 7,9207 | 7,9207 | 7,9207 | 7,9207 | 7,9207 | 7,9207 | 7,9207 | 7,9207 | 7,9207 | 7,9207 |
| *д) коэффициент использования установленной тепловой мощности, о.е.* | | | | | | | | | | | | | |
| Источники комбинированной выработки электрической и тепловой энергии | | | | | | | | | | | | | |
| Отсутствует | | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| Котельные(некомбинированная выработка) | | | | | | | | | | | | | |
| МУП "Коммунальное хозяйство" | | | | | | | | | | | | | |
| 1 | Котельная, ул. Степная, 33а | 83,6452 | 83,6452 | 83,6452 | 83,6452 | 83,6452 | 83,6452 | 83,6452 | 83,6452 | 83,6452 | 83,6452 | 83,6452 | 83,6452 |
| 2 | Блочно-модульная котельная, ул. Красноярская, 58в | 46,2500 | 46,2500 | 46,2500 | 46,2500 | 46,2500 | 46,2500 | 46,2500 | 46,2500 | 46,2500 | 46,2500 | 46,2500 | 46,2500 |
| 3 | Котельная, ул. Московская, 220/1 | 75,0000 | 75,0000 | 75,0000 | 75,0000 | 75,0000 | 75,0000 | 75,0000 | 75,0000 | 75,0000 | 75,0000 | 75,0000 | 75,0000 |
| 4 | Блочно-модульная газовая котельная, ул. Новая, 3а | 79,6296 | 79,6296 | 79,6296 | 79,6296 | 79,6296 | 79,6296 | 79,6296 | 79,6296 | 79,6296 | 79,6296 | 79,6296 | 79,6296 |
| 5 | Котельная, ул. Солнечная, 10А | 45,4545 | 45,4545 | 45,4545 | 45,4545 | 45,4545 | 45,4545 | 45,4545 | 45,4545 | 45,4545 | 45,4545 | 45,4545 | 45,4545 |
| 6 | Котельная, ул. Островского, 65 | 68,1818 | 68,1818 | 68,1818 | 68,1818 | 68,1818 | 68,1818 | 68,1818 | 68,1818 | 68,1818 | 68,1818 | 68,1818 | 68,1818 |
| **Итого по: МУП "Коммунальное хозяйство"** | | 66,3602 | 66,3602 | 66,3602 | 66,3602 | 66,3602 | 66,3602 | 66,3602 | 66,3602 | 66,3602 | 66,3602 | 66,3602 | 66,3602 |
| МПК "УК ЖКХ" Болотнинского района | | | | | | | | | | | | | |
| 7 | Блочно-модульная котельная школы № 4, ул. Ремесленная, 2 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 8 | Котельная музея, ул. Забабонова, 1а | 58,1395 | 58,1395 | 58,1395 | 58,1395 | 58,1395 | 58,1395 | 58,1395 | 58,1395 | 58,1395 | 58,1395 | 58,1395 | 58,1395 |
| 9 | Котельная школы № 21, пер. Эстакадный, 9 | 38,7597 | 38,7597 | 38,7597 | 38,7597 | 38,7597 | 38,7597 | 38,7597 | 38,7597 | 38,7597 | 38,7597 | 38,7597 | 38,7597 |
| **Итого по: МПК "УК ЖКХ" Болотнинского района** | | 48,4496 | 48,4496 | 48,4496 | 48,4496 | 48,4496 | 48,4496 | 48,4496 | 48,4496 | 48,4496 | 48,4496 | 48,4496 | 48,4496 |
| ООО "СибТЭК" | | | | | | | | | | | | | |
| 10 | АГК "Центральная", ул. Коммунистическая, 19а | 53,4233 | 53,4233 | 53,4233 | 53,4233 | 53,4233 | 53,4233 | 53,4233 | 53,4233 | 53,4233 | 53,4233 | 53,4233 | 53,4233 |
| 11 | БМК "ЦРБ", ул. Лесная, 3б | 68,7294 | 68,7294 | 68,7294 | 68,7294 | 68,7294 | 68,7294 | 68,7294 | 68,7294 | 68,7294 | 68,7294 | 68,7294 | 68,7294 |
| **Итого по: ООО "СибТЭК"** | | 61,0763 | 61,0763 | 61,0763 | 61,0763 | 61,0763 | 61,0763 | 61,0763 | 61,0763 | 61,0763 | 61,0763 | 61,0763 | 61,0763 |
| ГАУССО БПНИ | | | | | | | | | | | | | |
| 12 | Котельная, ул. Промышленная, 37 | 100,0000 | 100,0000 | 100,0000 | 100,0000 | 100,0000 | 100,0000 | 100,0000 | 100,0000 | 100,0000 | 100,0000 | 100,0000 | 100,0000 |
| ЗАО "Болотнинская гофротара" | | | | | | | | | | | | | |
| 13 | Котельная, ул. Комитетская, 8 | 88,5915 | 88,5915 | 88,5915 | 88,5915 | 88,5915 | 88,5915 | 88,5915 | 88,5915 | 88,5915 | 88,5915 | 88,5915 | 88,5915 |
| Вчдр Болотная АО "ОМК Стальной путь" | | | | | | | | | | | | | |
| 14 | Котельная, ул. 3-я Кондукторская, 10 | 83,7607 | 83,7607 | 83,7607 | 83,7607 | 83,7607 | 83,7607 | 83,7607 | 83,7607 | 83,7607 | 83,7607 | 83,7607 | 83,7607 |
| **Итого по муниципальному образованию** | | 68,4281 | 68,4281 | 68,4281 | 68,4281 | 68,4281 | 68,4281 | 68,4281 | 68,4281 | 68,4281 | 68,4281 | 68,4281 | 68,4281 |
| *е) удельная материальная характеристика тепловых сетей, приведенная к расчетной тепловой нагрузке, м2/(Гкал/ч)* | | | | | | | | | | | | | |
| Источники комбинированной выработки электрической и тепловой энергии | | | | | | | | | | | | | |
| Отсутствует | | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| Котельные(некомбинированная выработка) | | | | | | | | | | | | | |
| МУП "Коммунальное хозяйство" | | | | | | | | | | | | | |
| 1 | Котельная, ул. Степная, 33а | 136,5326 | 136,5326 | 136,5326 | 136,5326 | 136,5326 | 136,5326 | 136,5326 | 136,5326 | 136,5326 | 136,5326 | 136,5326 | 136,5326 |
| 2 | Блочно-модульная котельная, ул. Красноярская, 58в | 1217,7273 | 1217,7273 | 1217,7273 | 1217,7273 | 1217,7273 | 1217,7273 | 1217,7273 | 1217,7273 | 1217,7273 | 1217,7273 | 1217,7273 | 1217,7273 |
| 3 | Котельная, ул. Московская, 220/1 | 193,2300 | 193,2300 | 193,2300 | 193,2300 | 193,2300 | 193,2300 | 193,2300 | 193,2300 | 193,2300 | 193,2300 | 193,2300 | 193,2300 |
| 4 | Блочно-модульная газовая котельная, ул. Новая, 3а | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 |
| 5 | Котельная, ул. Солнечная, 10А | 171,0000 | 171,0000 | 171,0000 | 171,0000 | 171,0000 | 171,0000 | 171,0000 | 171,0000 | 171,0000 | 171,0000 | 171,0000 | 171,0000 |
| 6 | Котельная, ул. Островского, 65 | 208,2400 | 208,2400 | 208,2400 | 208,2400 | 208,2400 | 208,2400 | 208,2400 | 208,2400 | 208,2400 | 208,2400 | 208,2400 | 208,2400 |
| **Итого по: МУП "Коммунальное хозяйство"** | | 321,1216 | 321,1216 | 321,1216 | 321,1216 | 321,1216 | 321,1216 | 321,1216 | 321,1216 | 321,1216 | 321,1216 | 321,1216 | 321,1216 |
| МПК "УК ЖКХ" Болотнинского района | | | | | | | | | | | | | |
| 7 | Блочно-модульная котельная школы № 4, ул. Ремесленная, 2 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 8 | Котельная музея, ул. Забабонова, 1а | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 |
| 9 | Котельная школы № 21, пер. Эстакадный, 9 | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 |
| **Итого по: МПК "УК ЖКХ" Болотнинского района** | | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 |
| ООО "СибТЭК" | | | | | | | | | | | | | |
| 10 | АГК "Центральная", ул. Коммунистическая, 19а | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 |
| 11 | БМК "ЦРБ", ул. Лесная, 3б | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 |
| **Итого по: ООО "СибТЭК"** | | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 |
| ГАУССО БПНИ | | | | | | | | | | | | | |
| 12 | Котельная, ул. Промышленная, 37 | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 |
| ЗАО "Болотнинская гофротара" | | | | | | | | | | | | | |
| 13 | Котельная, ул. Комитетская, 8 | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 |
| Вчдр Болотная АО "ОМК Стальной путь" | | | | | | | | | | | | | |
| 14 | Котельная, ул. 3-я Кондукторская, 10 | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 |
| **Итого по муниципальному образованию** | | 148,2100 | 148,2100 | 148,2100 | 148,2100 | 148,2100 | 148,2100 | 148,2100 | 148,2100 | 148,2100 | 148,2100 | 148,2100 | 148,2100 |
| *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.* | | | | | | | | | | | | | |
| В целом по муниципальному образованию | | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 |
| *з) удельный расход условного топлива на отпуск электрической энергии, гу.т/(кВт·ч)* | | | | | | | | | | | | | |
| Отсутствует | | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| *к) доля отпуска тепловой энергии, осуществляемого потребителям по приборам учета, в общем объеме отпущенной тепловой энергии, %* | | | | | | | | | | | | | |
| В целом по муниципальному образованию | | 24,2699 | 24,2699 | 24,2699 | 24,2699 | 24,2699 | 24,2699 | 24,2699 | 24,2699 | 24,2699 | 24,2699 | 24,2699 | 24,2699 |
| *л) средневзвешенный (по материальной характеристике) срок эксплуатации тепловых сетей (для каждой системы теплоснабжения), лет* | | | | | | | | | | | | | |
| МУП "Коммунальное хозяйство" | | | | | | | | | | | | | |
| 1 | Котельная, ул. Степная, 33а | 23,0 | 24,0 | 25,0 | 26,0 | 27,0 | 28,0 | 29,0 | 30,0 | 31,0 | 32,0 | 33,0 | 34,0 |
| 2 | Блочно-модульная котельная, ул. Красноярская, 58в | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 3 | Котельная, ул. Московская, 220/1 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 4 | Блочно-модульная газовая котельная, ул. Новая, 3а | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 5 | Котельная, ул. Солнечная, 10А | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 6 | Котельная, ул. Островского, 65 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| МПК "УК ЖКХ" Болотнинского района | | | | | | | | | | | | | |
| 7 | Блочно-модульная котельная школы № 4, ул. Ремесленная, 2 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 8 | Котельная музея, ул. Забабонова, 1а | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 9 | Котельная школы № 21, пер. Эстакадный, 9 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| ООО "СибТЭК" | | | | | | | | | | | | | |
| 10 | АГК "Центральная", ул. Коммунистическая, 19а | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 11 | БМК "ЦРБ", ул. Лесная, 3б | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| ГАУССО БПНИ | | | | | | | | | | | | | |
| 12 | Котельная, ул. Промышленная, 37 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| ЗАО "Болотнинская гофротара" | | | | | | | | | | | | | |
| 13 | Котельная, ул. Комитетская, 8 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| Вчдр Болотная АО "ОМК Стальной путь" | | | | | | | | | | | | | |
| 14 | Котельная, ул. 3-я Кондукторская, 10 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| *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.* | | | | | | | | | | | | | |
| МУП "Коммунальное хозяйство" | | | | | | | | | | | | | |
| 1 | Котельная, ул. Степная, 33а | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 2 | Блочно-модульная котельная, ул. Красноярская, 58в | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 3 | Котельная, ул. Московская, 220/1 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 4 | Блочно-модульная газовая котельная, ул. Новая, 3а | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 5 | Котельная, ул. Солнечная, 10А | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 6 | Котельная, ул. Островского, 65 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| **Итого по: МУП "Коммунальное хозяйство"** | | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| МПК "УК ЖКХ" Болотнинского района | | | | | | | | | | | | | |
| 7 | Блочно-модульная котельная школы № 4, ул. Ремесленная, 2 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 8 | Котельная музея, ул. Забабонова, 1а | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 9 | Котельная школы № 21, пер. Эстакадный, 9 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| **Итого по: МПК "УК ЖКХ" Болотнинского района** | | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| ООО "СибТЭК" | | | | | | | | | | | | | |
| 10 | АГК "Центральная", ул. Коммунистическая, 19а | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 11 | БМК "ЦРБ", ул. Лесная, 3б | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| **Итого по: ООО "СибТЭК"** | | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| ГАУССО БПНИ | | | | | | | | | | | | | |
| 12 | Котельная, ул. Промышленная, 37 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| ЗАО "Болотнинская гофротара" | | | | | | | | | | | | | |
| 13 | Котельная, ул. Комитетская, 8 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| Вчдр Болотная АО "ОМК Стальной путь" | | | | | | | | | | | | | |
| 14 | Котельная, ул. 3-я Кондукторская, 10 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| **Итого по муниципальному образованию** | | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| *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* | | | | | | | | | | | | | |
| 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 города.

## [ГЛАВА 14. ЦЕНОВЫЕ (ТАРИФНЫЕ) ПОСЛЕДСТВИЯ](file:///D:\Source\Ses\Docs\Оглавление%20том%202%20%20О.М..docx#bookmark132)

## [Часть 1. ТАРИФНО-БАЛАНСОВЫЕ РАСЧЕТНЫЕ МОДЕЛИ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ](file:///D:\Source\Ses\Docs\Оглавление%20том%202%20%20О.М..docx#bookmark133) [ПОТРЕБИТЕЛЕЙ ПО КАЖДОЙ СИСТЕМЕ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ](file:///D:\Source\Ses\Docs\Оглавление%20том%202%20%20О.М..docx#bookmark133)

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](file:///D:\Source\Ses\Docs\Оглавление%20том%202%20%20О.М..docx#bookmark134) [ПОТРЕБИТЕЛЕЙ ПО КАЖДОЙ ЕДИНОЙ ТЕПЛОСНАБЖАЮЩЕЙ ОРГАНИЗАЦИИ](file:///D:\Source\Ses\Docs\Оглавление%20том%202%20%20О.М..docx#bookmark134)

Представлены в таблице 14.1.1.

## [Часть 3. РЕЗУЛЬТАТЫ ОЦЕНКИ ЦЕНОВЫХ (ТАРИФНЫХ) ПОСЛЕДСТВИЙ](file:///D:\Source\Ses\Docs\Оглавление%20том%202%20%20О.М..docx#bookmark135) [РЕАЛИЗАЦИИ ПРОЕКТОВ СХЕМЫ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ НА ОСНОВАНИИ](file:///D:\Source\Ses\Docs\Оглавление%20том%202%20%20О.М..docx#bookmark135) [РАЗРАБОТАННЫХ ТАРИФНО-БАЛАНСОВЫХ МОДЕЛЕЙ](file:///D:\Source\Ses\Docs\Оглавление%20том%202%20%20О.М..docx#bookmark135)

Представлены в таблице 14.1.1.

**Таблица 14.1.1 - Тарифно-балансовые расчетные модели теплоснабжения потребления**

| Наименования показателей | Ед. изм. | 2022 | 2023 | 2024 | 2025 | 2026 | 2027 | 2028 | 2029-2033 |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 1.Операционные (подконтрольные) расходы | тыс. руб | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 2.Неподконтрольные расходы, в том числе: | тыс. руб | - | - | - | - | - | - | - | - |
| *- расходы на оплату услуг, оказываемых организациями, осуществляющими регулируемые виды деятельности* | *тыс. руб* | - | - | - | - | - | - | - | - |
| *- расходы на уплату налогов, сборов и других обязательных платежей, включая плату за выбросы и сбросы загрязняющих веществ в окужающую среду в пределах установленных нормативов и (или) лимитов, а также расходы на обязательное страхование* | *тыс. руб* | - | - | - | - | - | - | - | - |
| *- концессионная плата* | *тыс. руб* | - | - | - | - | - | - | - | - |
| *- арендная плата* | *тыс. руб* | - | - | - | - | - | - | - | - |
| *- отчисления на социальные нужды* | *тыс. руб* | - | - | - | - | - | - | - | - |
| *- амортизация основных средств и нематериальных активов* | *тыс. руб* | - | - | - | - | - | - | - | - |
| *- налог на прибыль* | *тыс. руб* | - | - | - | - | - | - | - | - |
| *Прочие расходы* | *тыс. руб* | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 3.Расходы на приобретение (производство) энергетических ресурсов, холодной воды и теплоносителя, в том числе: | тыс. руб | - | - | - | - | - | - | - | - |
| - расходы на топливо | тыс. руб | - | - | - | - | - | - | - | - |
| *Объем* | *тыс. тонн* | - | - | - | - | - | - | - | - |
| -расходы на теплоноситель | тыс. руб | - | - | - | - | - | - | - | - |
| *Объем* | *тыс. м3* | - | - | - | - | - | - | - | - |
| -расходы на электрическую энергию | тыс. руб | - | - | - | - | - | - | - | - |
| *Объем* | *тыс. кВт.ч* | - | - | - | - | - | - | - | - |
| -расходы на тепловую энергию | тыс. руб | - | - | - | - | - | - | - | - |
| *Объем* | *Гкал* | - | - | - | - | - | - | - | - |
| -расходы на холодную воду | тыс. руб | - | - | - | - | - | - | - | - |
| *Объем* | *тыс. м3* | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 4.Нормативная прибыль, в том числе: | тыс. руб | - | - | - | - | - | - | - | - |
| *- величина расходов на капитальные вложения (инвестиции), определенная в соответствии с утвержденной инвестиционной программой* | *тыс. руб* | - | - | - | - | - | - | - | - |
| *-прибыль, не предусмотренная инвестпрограммой (на мероприятия из схемы теплоснабжения)* | *тыс. руб* | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 5.Расчетная предпринимательская прибыль гарантирующей организации | тыс. руб | - | - | - | - | - | - | - | - |
| **Итого необходимая валовая выручка** | **тыс. руб** | - | - | - | - | - | - | - | - |
| **Полезный отпуск тепловой энергии** | **Гкал** | - | - | - | - | - | - | - | - |

## 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](file:///D:\Source\Ses\Docs\Оглавление%20том%202%20%20О.М..docx#bookmark136)

## [Часть 1. РЕЕСТР СИСТЕМ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ, СОДЕРЖАЩИЙ ПЕРЕЧЕНЬ](file:///D:\Source\Ses\Docs\Оглавление%20том%202%20%20О.М..docx#bookmark137) [ТЕПЛОСНАБЖАЮЩИХ ОРГАНИЗАЦИЙ, ДЕЙСТВУЮЩИХ В КАЖДОЙ СИСТЕМЕ](file:///D:\Source\Ses\Docs\Оглавление%20том%202%20%20О.М..docx#bookmark137) [ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ, РАСПОЛОЖЕННЫХ В ГРАНИЦАХ ПОСЕЛЕНИЯ, ГОРОДСКОГО](file:///D:\Source\Ses\Docs\Оглавление%20том%202%20%20О.М..docx#bookmark137) [ОКРУГА, ГОРОДА ФЕДЕРАЛЬНОГО ЗНАЧЕНИЯ](file:///D:\Source\Ses\Docs\Оглавление%20том%202%20%20О.М..docx#bookmark137)

В таблице представлен реестр систем теплоснабжения, содержащий перечень теплоснабжающих организаций, действующих в каждой системе теплоснабжения, расположенных в муниципальном образовании г. Болотное.

**Таблица 15.1.1 - Реестр систем теплоснабжения**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| № | Источник тепловой энергии | Теплоснабжающая организация |
| 1 | Котельная, ул. Степная, 33а | МУП "Коммунальное хозяйство" |
| 2 | Блочно-модульная котельная, ул. Красноярская, 58в |
| 3 | Котельная, ул. Московская, 220/1 |
| 4 | Блочно-модульная газовая котельная, ул. Новая, 3а |
| 5 | Котельная, ул. Солнечная, 10А |
| 6 | Котельная, ул. Островского, 65 |
| 7 | Блочно-модульная котельная школы № 4, ул. Ремесленная, 2 | МПК "УК ЖКХ" Болотнинского района |
| 8 | АГК "Центральная", ул. Коммунистическая, 19а | ООО "СибТЭК" |
| 9 | БМК "ЦРБ", ул. Лесная, 3б |
| 10 | Котельная музея, ул. Забабонова, 1а | МПК "УК ЖКХ" Болотнинского района |
| 11 | Котельная школы № 21, пер. Эстакадный, 9 |
| 12 | Котельная, ул. Промышленная, 37 | ГАУССО БПНИ |
| 13 | Котельная, ул. Комитетская, 8 | ЗАО "Болотнинская гофротара" |
| 14 | Котельная, ул. 3-я Кондукторская, 10 | Вчдр Болотная АО "ОМК Стальной путь" |

## [Часть 2. РЕЕСТР ЕДИНЫХ ТЕПЛОСНАБЖАЮЩИХ ОРГАНИЗАЦИЙ, СОДЕРЖАЩИЙ](file:///D:\Source\Ses\Docs\Оглавление%20том%202%20%20О.М..docx#bookmark138) [ПЕРЕЧЕНЬ СИСТЕМ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ, ВХОДЯЩИХ В СОСТАВ ЕДИНОЙ](file:///D:\Source\Ses\Docs\Оглавление%20том%202%20%20О.М..docx#bookmark138) [ТЕПЛОСНАБЖАЮЩЕЙ ОРГАНИЗАЦИИ](file:///D:\Source\Ses\Docs\Оглавление%20том%202%20%20О.М..docx#bookmark138)

На территории муниципального образования статус единой теплоснабжающей организации не присвоен.

## [Часть 3. ОСНОВАНИЯ, В ТОМ ЧИСЛЕ КРИТЕРИИ, В СООТВЕТСТВИИ С КОТОРЫМИ](file:///D:\Source\Ses\Docs\Оглавление%20том%202%20%20О.М..docx#bookmark139) [ТЕПЛОСНАБЖАЮЩАЯ ОРГАНИЗАЦИЯ ОПРЕДЕЛЕНА ЕДИНОЙ](file:///D:\Source\Ses\Docs\Оглавление%20том%202%20%20О.М..docx#bookmark139) [ТЕПЛОСНАБЖАЮЩЕЙ ОРГАНИЗАЦИЕЙ](file:///D:\Source\Ses\Docs\Оглавление%20том%202%20%20О.М..docx#bookmark139)

Для присвоения организации статуса ЕТО на территории муниципального образования организации, владеющие на праве собственности или ином законном основании источниками тепловой энергии и (или) тепловыми сетями, подают в уполномоченный орган в течение 1 месяца с даты опубликования (размещения) в установленном порядке проекта схемы теплоснабжения заявку на присвоение статуса ЕТО с указанием зоны ее деятельности. К заявке прилагается бухгалтерская отчетность, составленная на последнюю отчетную дату перед подачей заявки, с отметкой налогового органа о ее принятии.

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

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

В случае если в отношении одной зоны деятельности единой теплоснабжающей организации подана 1 заявка от лица, владеющего на праве собственности или ином законном основании источниками тепловой энергии и (или) тепловыми сетями в соответствующей зоне деятельности единой теплоснабжающей организации, то статус единой теплоснабжающей организации присваивается указанному лицу. В случае если в отношении одной зоны деятельности единой теплоснабжающей организации подано несколько заявок от лиц, владеющих на праве собственности или ином законном основании источниками тепловой энергии и (или) тепловыми сетями в соответствующей зоне деятельности единой теплоснабжающей организации, уполномоченный орган присваивает статус единой теплоснабжающей организации в соответствии с пунктами 7 -10 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

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

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

- технологическое объединение или разделение систем теплоснабжения.

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

Обоснование решений о присвоении статуса ЕТО на территории г. Болотное:

## [Часть 4. ЗАЯВКИ ТЕПЛОСНАБЖАЮЩИХ ОРГАНИЗАЦИЙ, ПОДАННЫЕ В РАМКАХ](file:///D:\Source\Ses\Docs\Оглавление%20том%202%20%20О.М..docx#bookmark140) [РАЗРАБОТКИ ПРОЕКТА СХЕМЫ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ (ПРИ ИХ НАЛИЧИИ), НА](file:///D:\Source\Ses\Docs\Оглавление%20том%202%20%20О.М..docx#bookmark140) [ПРИСВОЕНИЕ СТАТУСА ЕДИНОЙ ТЕПЛОСНАБЖАЮЩЕЙ ОРГАНИЗАЦИИ](file:///D:\Source\Ses\Docs\Оглавление%20том%202%20%20О.М..docx#bookmark140)

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

## [Часть 5. ОПИСАНИЕ ГРАНИЦ ЗОН ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ЕДИНОЙ ТЕПЛОСНАБЖАЮЩЕЙ](file:///D:\Source\Ses\Docs\Оглавление%20том%202%20%20О.М..docx#bookmark141) [ОРГАНИЗАЦИИ (ОРГАНИЗАЦИЙ)](file:///D:\Source\Ses\Docs\Оглавление%20том%202%20%20О.М..docx#bookmark141)

Границы зон деятельности единых теплоснабжающих организаций находятся в г. Болотное.

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

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

## [ГЛАВА 16. РЕЕСТР МЕРОПРИЯТИЙ СХЕМЫ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ](file:///D:\\Source\\Ses\\Docs\\Оглавление%20том%202%20%20О.М..docx" \l "bookmark142)

## [Часть 1.](file:///D:\Source\Ses\Docs\Оглавление%20том%202%20%20О.М..docx#bookmark143) ПЕРЕЧЕНЬ МЕРОПРИЯТИЙ ПО СТРОИТЕЛЬСТВУ, РЕКОНСТРУКЦИИ, ТЕХНИЧЕСКОМУ ПЕРЕВООРУЖЕНИЮ И (ИЛИ) МОДЕРНИЗАЦИИ ИСТОЧНИКОВ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ

Строительство, реконструкция, техническое перевооружение и (или) модернизация источников тепловой энергии на территории муниципального образование не запланировано.

## [Часть 2.](file:///D:\Source\Ses\Docs\Оглавление%20том%202%20%20О.М..docx#bookmark144) 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 |
| МУП "Коммунальное хозяйство" | | | | |
| *Рекомендуемые мероприятия* | | | | |
| 1 | Котельная, ул. Степная, 33а | Замена тепловой сети, D=159 мм, L=1975 м | 41743,01 | БС, ВБ |
| **Итого** | | | **41743,01** |  |
| Всего по МО | | | 41743,01 |  |

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

## [Часть 3. ПЕРЕЧЕНЬ МЕРОПРИЯТИЙ, ОБЕСПЕЧИВАЮЩИХ ПЕРЕХОД ОТ ОТКРЫТЫХ](file:///D:\Source\Ses\Docs\Оглавление%20том%202%20%20О.М..docx#bookmark145) [СИСТЕМ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ (ГОРЯЧЕГО ВОДОСНАБЖЕНИЯ) НА ЗАКРЫТЫЕ](file:///D:\Source\Ses\Docs\Оглавление%20том%202%20%20О.М..docx#bookmark145) [СИСТЕМЫ ГОРЯЧЕГО ВОДОСНАБЖЕНИЯ](file:///D:\Source\Ses\Docs\Оглавление%20том%202%20%20О.М..docx#bookmark145)

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](file:///D:\Source\Ses\Docs\Оглавление%20том%202%20%20О.М..docx#bookmark147) [(ИЛИ) АКТУАЛИЗИРОВАННОЙ СХЕМЕ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ](file:///D:\Source\Ses\Docs\Оглавление%20том%202%20%20О.М..docx#bookmark147)

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

В ходе проведения актуализации Схемы теплоснабжения муниципального образования г. Болотное 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 г. Болотное.

**Утверждаемая часть**

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

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

Изменились перспективные приросты тепловой энергии

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

Обновлены показатели финансово-хозяйственной деятельности

Обновлены данные по тарифам

Внесены корректные данные по тепловой энергии и тепловой мощности

Откорректированы потребители

**Обосновывающие материалы**

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