

УТВЕРЖДЕНА  
Постановлением

от \_\_\_\_\_ г. № \_\_\_\_\_



**СХЕМА ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ**  
**Промышленновского муниципального округа**  
**на период до 2036 года**  
(актуализация по состоянию на 2026 г.)

**ОБОСНОВЫВАЮЩИЕ МАТЕРИАЛЫ**  
**ТОМ 2**

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



г. Красноярск – 2025 г.

## Оглавление

ГЛАВА 2. СУЩЕСТВУЮЩЕЕ И ПЕРСПЕКТИВНОЕ ПОТРЕБЛЕНИЕ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ НА ЦЕЛИ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ.....	11
Часть 1. ДАННЫЕ БАЗОВОГО УРОВНЯ ПОТРЕБЛЕНИЯ ТЕПЛА НА ЦЕЛИ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ.....	11
Часть 2. ПРОГНОЗЫ ПРИРОСТОВ СТРОИТЕЛЬНЫХ ПЛОЩАДЕЙ ФОНДОВ, СГРУППИРОВАННЫЕ ПО РАСЧЕТНЫМ ЭЛЕМЕНТАМ ТЕРРИТОРИАЛЬНОГО ДЕЛЕНИЯ И ПО ЗОНАМ ДЕЙСТВИЯ ИСТОЧНИКОВ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ С РАЗДЕЛЕНИЕМ ОБЪЕКТОВ СТРОИТЕЛЬСТВА НА МНОГКВАРТИРНЫЕ ДОМА, ИНДИВИДУАЛЬНЫЕ ЖИЛЫЕ ДОМА, ОБЩЕСТВЕННЫЕ ЗДАНИЯ, ПРОИЗВОДСТВЕННЫЕ ЗДАНИЯ ПРОМЫШЛЕННЫХ ПРЕДПРИЯТИЙ НА КАЖДОМ ЭТАПЕ.....	12
Часть 3. ПРОГНОЗЫ ПЕРСПЕКТИВНЫХ УДЕЛЬНЫХ РАСХОДОВ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ НА ОТОПЛЕНИЕ, ВЕНТИЛЯЦИЮ И ГОРЯЧЕЕ ВОДОСНАБЖЕНИЕ, СОГЛАСОВАННЫХ С ТРЕБОВАНИЯМИ К ЭНЕРГЕТИЧЕСКОЙ ЭФФЕКТИВНОСТИ ОБЪЕКТОВ ТЕПЛОПОТРЕБЛЕНИЯ, УСТАНОВЛИВАЕМЫХ В СООТВЕТСТВИИ С ЗАКОНОДАТЕЛЬСТВОМ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ .....	13
Часть 4. ПРОГНОЗЫ ПРИРОСТОВ ОБЪЕМОВ ПОТРЕБЛЕНИЯ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ (МОЩНОСТИ) И ТЕПЛОНОСИТЕЛЯ С РАЗДЕЛЕНИЕМ ПО ВИДАМ ТЕПЛОПОТРЕБЛЕНИЯ В КАЖДОМ РАСЧЕТНОМ ЭЛЕМЕНТЕ ТЕРРИТОРИАЛЬНОГО ДЕЛЕНИЯ И В ЗОНЕ ДЕЙСТВИЯ КАЖДОГО ИЗ СУЩЕСТВУЮЩИХ ИЛИ ПРЕДЛАГАЕМЫХ ДЛЯ СТРОИТЕЛЬСТВА ИСТОЧНИКОВ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ НА КАЖДОМ ЭТАПЕ.....	15
Часть 5. ПРОГНОЗЫ ПРИРОСТОВ ОБЪЕМОВ ПОТРЕБЛЕНИЯ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ (МОЩНОСТИ) И ТЕПЛОНОСИТЕЛЯ С РАЗДЕЛЕНИЕМ ПО ВИДАМ ТЕПЛОПОТРЕБЛЕНИЯ В РАСЧЕТНЫХ ЭЛЕМЕНТАХ ТЕРРИТОРИАЛЬНОГО ДЕЛЕНИЯ И В ЗОНАХ ИНДИВИДУАЛЬНОГО ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ НА КАЖДОМ ЭТАПЕ.....	35
Часть 6. ПРОГНОЗЫ ПРИРОСТОВ ОБЪЕМОВ ПОТРЕБЛЕНИЯ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ (МОЩНОСТИ) И ТЕПЛОНОСИТЕЛЯ ОБЪЕКТАМИ, РАСПОЛОЖЕННЫМИ В ПРОИЗВОДСТВЕННЫХ ЗОНАХ, ПРИ УСЛОВИИ ВОЗМОЖНЫХ ИЗМЕНЕНИЙ ПРОИЗВОДСТВЕННЫХ ЗОН И ИХ ПЕРЕПРОФИЛИРОВАНИЯ И ПРИРОСТОВ ОБЪЕМОВ ПОТРЕБЛЕНИЯ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ (МОЩНОСТИ) ПРОИЗВОДСТВЕННЫМИ ОБЪЕКТАМИ С РАЗДЕЛЕНИЕМ ПО ВИДАМ ТЕПЛОПОТРЕБЛЕНИЯ И ПО ВОДАМ ТЕПЛОНОСИТЕЛЯ (ГОРЯЧАЯ ВОДА И ПАР) В ЗОНЕ ДЕЙСТВИЯ КАЖДОГО ИЗ СУЩЕСТВУЮЩИХ ИЛИ ПРЕДЛАГАЕМЫХ ДЛЯ СТРОИТЕЛЬСТВА ИСТОЧНИКОВ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ НА КАЖДОМ ЭТАПЕ .....	35
Часть 7. ОПИСАНИЕ ИЗМЕНЕНИЙ ПОКАЗАТЕЛЕЙ СУЩЕСТВУЮЩЕГО И ПЕРСПЕКТИВНОГО ПОТРЕБЛЕНИЯ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ НА ЦЕЛИ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ.....	35
Часть 8. ПЕРЕЧЕНЬ ОБЪЕКТОВ ТЕПЛОПОТРЕБЛЕНИЯ, ПОДКЛЮЧЕННЫХ К ТЕПЛОВЫМ СЕТЯМ СУЩЕСТВУЮЩИХ СИСТЕМ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ В ПЕРИОД, ПРЕДШЕСТВУЮЩИЙ АКТУАЛИЗАЦИИ СХЕМЫ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ .....	36
Часть 9. АКТУАЛИЗИРОВАННЫЙ ПРОГНОЗ ПЕРСПЕКТИВНОЙ ЗАСТРОЙКИ ОТНОСИТЕЛЬНО УКАЗАННОГО В УТВЕРЖДЕННОЙ СХЕМЕ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ПРОГНОЗА ПЕРСПЕКТИВНОЙ ЗАСТРОЙКИ.....	36
Часть 10. РАСЧЕТНАЯ ТЕПЛОВАЯ НАГРУЗКА НА КОЛЛЕКТОРАХ ИСТОЧНИКОВ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ .....	36
ГЛАВА 3. ЭЛЕКТРОННАЯ МОДЕЛЬ СИСТЕМЫ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ПОСЕЛЕНИЯ, ГОРОДСКОГО ОКРУГА .....	39

ГЛАВА 4. СУЩЕСТВУЮЩИЕ И ПЕРСПЕКТИВНЫЕ БАЛАНСЫ ТЕПЛОВОЙ МОЩНОСТИ ИСТОЧНИКОВ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ И ТЕПЛОВОЙ НАГРУЗКИ.....	47
Часть 1. БАЛАНСЫ СУЩЕСТВУЮЩЕЙ НА БАЗОВЫЙ ПЕРИОД СХЕМЫ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ (АКТУАЛИЗАЦИИ СХЕМЫ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ) ТЕПЛОВОЙ МОЩНОСТИ И ПЕРСПЕКТИВНОЙ ТЕПЛОВОЙ НАГРУЗКИ В КАЖДОМ ИЗ ЗОН ДЕЙСТВИЯ ИСТОЧНИКОВ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ С ОПРЕДЕЛЕНИЕМ РЕЗЕРВОВ (ДЕФИЦИТОВ) СУЩЕСТВУЮЩЕЙ РАСПОЛАГАЕМОЙ ТЕПЛОВОЙ МОЩНОСТИ ИСТОЧНИКОВ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ, УСТАНОВЛИВАЕМЫХ НА ОСНОВАНИИ ВЕЛИЧИН РАСЧЕТНОЙ ТЕПЛОВОЙ НАГРУЗКИ.....	47
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.....	81
Часть 3. ВЫВОДЫ О РЕЗЕРВАХ (ДЕФИЦИТАХ) СУЩЕСТВУЮЩЕЙ СИСТЕМЫ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ПРИ ОБЕСПЕЧЕНИИ ПЕРСПЕКТИВНОЙ ТЕПЛОВОЙ НАГРУЗКИ ПОТРЕБИТЕЛЕЙ .....	82
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.....	84
ГЛАВА 5. МАСТЕР-ПЛАН РАЗВИТИЯ СИСТЕМ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ПОСЕЛЕНИЯ, ГОРОДСКОГО ОКРУГА .....	97
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) ..	97
Часть 2. ТЕХНИКО-ЭКОНОМИЧЕСКОЕ СРАВНЕНИЕ ВАРИАНТОВ ПЕРСПЕКТИВНОГО РАЗВИТИЯ СИСТЕМ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ .....	97
Часть 3. ОБОСНОВАНИЕ ВЫБОРА ПРИОРИТЕТНОГО ВАРИАНТА ПЕРСПЕКТИВНОГО РАЗВИТИЯ СИСТЕМ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ПОСЕЛЕНИЯ, ГОРОДСКОГО ОКРУГА, ГОРОДА ФЕДЕРАЛЬНОГО ЗНАЧЕНИЯ НА ОСНОВЕ АНАЛИЗА ЦЕНОВЫХ (ТАРИФНЫХ) ПОСЛЕДСТВИЙ ДЛЯ ПОТРЕБИТЕЛЕЙ .....	97
Часть 4. ОПИСАНИЕ ИЗМЕНЕНИЙ В МАСТЕР-ПЛАНЕ РАЗВИТИЯ СИСТЕМ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ МУНИЦИПАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ ЗА ПЕРИОД, ПРЕДШЕСТВУЮЩИЙ АКТУАЛИЗАЦИИ СХЕМЫ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ .....	97
ГЛАВА 6. СУЩЕСТВУЮЩИЕ И ПЕРСПЕКТИВНЫЕ БАЛАНСЫ ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТИ ВОДОПОДГОТОВИТЕЛЬНЫХ УСТАНОВОК И МАКСИМАЛЬНОГО ПОТРЕБЛЕНИЯ ТЕПЛОНОСИТЕЛЯ ТЕПЛОПОТРЕБЛЯЮЩИМИ УСТАНОВКАМИ ПОТРЕБИТЕЛЕЙ, В ТОМ ЧИСЛЕ В АВАРИЙНЫХ РЕЖИМАХ .....	99
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 .....	99
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 .....	140
Часть 3. СВЕДЕНИЯ О НАЛИЧИИ БАКОВ-АККУМУЛЯТОРОВ.....	140
Часть 4. НОРМАТИВНЫЙ И ФАКТИЧЕСКИЙ (ДЛЯ ЭКСПЛУАТАЦИОННОГО И АВАРИЙНОГО РЕЖИМОВ) ЧАСОВОЙ РАСХОД ПОДПИТОЧНОЙ ВОДЫ В ЗОНЕ ДЕЙСТВИЯ ИСТОЧНИКОВ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ .....	140
Часть 5. СУЩЕСТВУЮЩИЙ И ПЕРСПЕКТИВНЫЙ БАЛАНС ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТИ ВОДОПОДГОТОВИТЕЛЬНЫХ УСТАНОВОК И ПОТЕРЬ ТЕПЛОНОСИТЕЛЯ С УЧЕТОМ РАЗВИТИЯ СИСТЕМЫ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ .....	140
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.....	140
Часть 7. СРАВНИТЕЛЬНЫЙ АНАЛИЗ РАСЧЕТНЫХ И ФАКТИЧЕСКИХ ПОТЕРЬ ТЕПЛОНОСИТЕЛЯ ДЛЯ ВСЕХ ЗОН ДЕЙСТВИЯ ИСТОЧНИКОВ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ ЗА ПЕРИОД, ПРЕДШЕСТВУЮЩИЙ АКТУАЛИЗАЦИИ СХЕМЫ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ.....	140
ГЛАВА 7. ПРЕДЛОЖЕНИЯ ПО СТРОИТЕЛЬСТВУ, РЕКОНСТРУКЦИИ, ТЕХНИЧЕСКОМУ ПЕРЕВООРУЖЕНИЮ И (ИЛИ) МОДЕРНИЗАЦИИ ИСТОЧНИКОВ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ .....	140
Часть 1. ОПИСАНИЕ УСЛОВИЙ ОРГАНИЗАЦИИ ЦЕНТРАЛИЗОВАННОГО ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ, ИНДИВИДУАЛЬНОГО ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ, А ТАКЖЕ ПОКВАРТИРНОГО ОТОПЛЕНИЯ.....	141
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 .....	141
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.....	141
Часть 4. ОБОСНОВАНИЕ ПРЕДЛАГАЕМЫХ ДЛЯ СТРОИТЕЛЬСТВА ИСТОЧНИКОВ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ, ФУНКЦИОНИРУЮЩИХ В РЕЖИМЕ КОМБИНИРОВАННОЙ ВЫРАБОТКОЙ ЭЛЕКТРИЧЕСКОЙ И ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ, ДЛЯ ОБЕСПЕЧЕНИЯ ПЕРСПЕКТИВНЫХ ТЕПЛОВЫХ НАГРУЗОК.....	141
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.....	142

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.....	142
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 .....	142
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 .....	142
Часть 9. ОБОСНОВАНИЕ ПРЕДЛОЖЕНИЙ ПО РАСШИРЕНИЮ ЗОН ДЕЙСТВИЯ ДЕЙСТВУЮЩИХ ИСТОЧНИКОВ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ, ФУНКЦИОНИРУЮЩИХ В РЕЖИМЕ КОМБИНИРОВАННОЙ ВЫРАБОТКИ ЭЛЕКТРИЧЕСКОЙ И ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ.....	142
Часть 10. ОБОСНОВАНИЕ ПРЕДЛАГАЕМЫХ ДЛЯ ВЫВОДА В РЕЗЕРВ И (ИЛИ) ВЫВОДА ИЗ ЭКСПЛУАТАЦИИ КОТЕЛЬНЫХ ПРИ ПЕРЕДАЧЕ ТЕПЛОВЫХ НАГРУЗОК НА ДРУГИЕ ИСТОЧНИКИ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ .....	142
Часть 11. ОБОСНОВАНИЕ ОРГАНИЗАЦИИ ИНДИВИДУАЛЬНОГО ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ В ЗОНАХ ЗАСТРОЙКИ ПОСЕЛЕНИЯ, ГОРОДСКОГО ОКРУГА, ГОРОДА ФЕДЕРАЛЬНОГО ЗНАЧЕНИЯ МАЛОЭТАЖНЫМИ ЖИЛЫМИ ЗДАНИЯМИ.....	143
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 .....	143
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.....	143
Часть 14. ОБОСНОВАНИЕ ОРГАНИЗАЦИИ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ В ПРОИЗВОДСТВЕННЫХ ЗОНАХ НА ТЕРРИТОРИИ ПОСЕЛЕНИЯ, ГОРОДСКОГО ОКРУГА, ГОРОДА ФЕДЕРАЛЬНОГО ЗНАЧЕНИЯ .....	143
Часть 15. РЕЗУЛЬТАТЫ РАСЧЕТОВ РАДИУСА ЭФФЕКТИВНОГО ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ.....	143
Часть 16. ПОКРЫТИЕ ПЕРСПЕКТИВНОЙ ТЕПЛОВОЙ НАГРУЗКИ, НЕ ОБЕСПЕЧЕННОЙ ТЕПЛОВОЙ МОЩНОСТЬЮ .....	146
Часть 17. МАКСИМАЛЬНАЯ ВЫРАБОТКА ЭЛЕКТРИЧЕСКОЙ ЭНЕРГИИ НА БАЗЕ ПРИРОСТА ТЕПЛООВОГО ПОТРЕБЛЕНИЯ НА КОЛЛЕКТОРАХ СУЩЕСТВУЮЩИХ ИСТОЧНИКОВ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ, ФУНКЦИОНИРУЮЩИХ В РЕЖИМЕ КОМБИНИРОВАННОЙ ВЫРАБОТКИ ЭЛЕКТРИЧЕСКОЙ И ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ	146
Часть 18. ОПРЕДЕЛЕНИЕ ПЕРСПЕКТИВНЫХ РЕЖИМОВ ЗАГРУЗКИ ИСТОЧНИКОВ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ ПО ПРИСОЕДИНЕННОЙ ТЕПЛОВОЙ НАГРУЗКЕ.....	146
Часть 19. ОПРЕДЕЛЕНИЕ ПОТРЕБНОСТИ В ТОПЛИВЕ И РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ВИДАМ ИСПОЛЬЗУЕМОГО ТОПЛИВА.....	146
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 .....	146
ГЛАВА 8. ПРЕДЛОЖЕНИЯ ПО СТРОИТЕЛЬСТВУ, РЕКОНСТРУКЦИИ И (ИЛИ) МОДЕРНИЗАЦИИ ТЕПЛОВЫХ СЕТЕЙ.....	147
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) .....	147
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 .....	147
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 .....	147
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 .....	147
Часть 5. ПРЕДЛОЖЕНИЯ ПО СТРОИТЕЛЬСТВУ ТЕПЛОВЫХ СЕТЕЙ ДЛЯ ОБЕСПЕЧЕНИЯ НОРМАТИВНОЙ НАДЕЖНОСТИ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ .....	148
Часть 6. ПРЕДЛОЖЕНИЯ ПО РЕКОНСТРУКЦИИ И (ИЛИ) МОДЕРНИЗАЦИИ ТЕПЛОВЫХ СЕТЕЙ С УВЕЛИЧЕНИЕМ ДИАМЕТРА ТРУБОПРОВОДОВ ДЛЯ ОБЕСПЕЧЕНИЯ ПЕРСПЕКТИВНЫХ ПРИРОСТОВ ТЕПЛОВОЙ НАГРУЗКИ .....	148
Часть 7. ПРЕДЛОЖЕНИЯ ПО РЕКОНСТРУКЦИИ И (ИЛИ) МОДЕРНИЗАЦИИ ТЕПЛОВЫХ СЕТЕЙ, ПОДЛЕЖАЩИХ ЗАМЕНЕ В СВЯЗИ С ИСЧЕРПАНИЕМ ЭКСПЛУАТАЦИОННОГО РЕСУРСА .....	148
Часть 8. ПРЕДЛОЖЕНИЯ ПО СТРОИТЕЛЬСТВУ, РЕКОНСТРУКЦИИ И (ИЛИ) МОДЕРНИЗАЦИИ НАСОСНЫХ СТАНЦИЙ .....	148
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 .....	148
ГЛАВА 9. ПРЕДЛОЖЕНИЯ ПО ПЕРЕВОДУ ОТКРЫТЫХ СИСТЕМ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ (ГОРЯЧЕГО ВОДОСНАБЖЕНИЯ), ОТДЕЛЬНЫХ УЧАСТКОВ ТАКИХ СИСТЕМ В ЗАКРЫТЫЕ СИСТЕМЫ ГОРЯЧЕГО ВОДОСНАБЖЕНИЯ.....	148
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 .....	148

Часть 2. ОБОСНОВАНИЕ И ПЕРЕСМОТР ГРАФИКА ТЕМПЕРАТУР ТЕПЛОНОСИТЕЛЯ И ЕГО РАСХОДА В ОТКРЫТОЙ СИСТЕМЕ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ (ГОРЯЧЕГО ВОДОСНАБЖЕНИЯ).....	149
Часть 3. ПРЕДЛОЖЕНИЯ ПО РЕКОНСТРУКЦИИ ТЕПЛОВЫХ СЕТЕЙ В ОТКРЫТЫХ СИСТЕМАХ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ (ГОРЯЧЕГО ВОДОСНАБЖЕНИЯ), НА ОТДЕЛЬНЫХ УЧАСТКАХ ТАКИХ СИСТЕМ, ОБЕСПЕЧИВАЮЩИХ ПЕРЕДАЧУ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ К ПОТРЕБИТЕЛЯМ .....	149
Часть 4. РАСЧЕТ ПОТРЕБНОСТИ ИНВЕСТИЦИЙ ДЛЯ ПЕРЕВОДА ОТКРЫТЫХ СИСТЕМ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ (ГОРЯЧЕГО ВОДОСНАБЖЕНИЯ), ОТДЕЛЬНЫХ УЧАСТКОВ ТАКИХ СИСТЕМ НА ЗАКРЫТЫЕ СИСТЕМЫ ГОРЯЧЕГО ВОДОСНАБЖЕНИЯ.....	149
Часть 5. ОЦЕНКА ЭКОНОМИЧЕСКОЙ ЭФФЕКТИВНОСТИ МЕРОПРИЯТИЙ ПО ПЕРЕВОДУ ОТКРЫТЫХ СИСТЕМ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ (ГОРЯЧЕГО ВОДОСНАБЖЕНИЯ), ОТДЕЛЬНЫХ УЧАСТКОВ ТАКИХ СИСТЕМ НА ЗАКРЫТЫЕ СИСТЕМЫ ГОРЯЧЕГО ВОДОСНАБЖЕНИЯ .....	149
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 .....	149
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 .....	149
ГЛАВА 10. ПЕРСПЕКТИВНЫЕ ТОПЛИВНЫЕ БАЛАНСЫ.....	151
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.....	151
Часть 3. ВИД ТОПЛИВА, ПОТРЕБЛЯЕМЫЙ ИСТОЧНИКОМ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ, В ТОМ ЧИСЛЕ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ ВОЗОБНОВЛЯЕМЫХ ИСТОЧНИКОВ ЭНЕРГИИ И МЕСТНЫХ ВИДОВ ТОПЛИВА.....	154
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 .....	155
Часть 5. ПРЕОБЛАДАЮЩИЙ В ПОСЕЛЕНИИ, ГОРОДСКОМ ОКРУГЕ ВИД ТОПЛИВА, ОПРЕДЕЛЯЕМЫЙ ПО СОВОКУПНОСТИ ВСЕХ СИСТЕМ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ, НАХОДЯЩИХСЯ В СООТВЕТСТВУЮЩЕМ ПОСЕЛЕНИИ, ГОРОДСКОМ ОКРУГЕ...	156
Часть 6. ПРИОРИТЕТНОЕ НАПРАВЛЕНИЕ РАЗВИТИЯ ТОПЛИВНОГО БАЛАНСА ПОСЕЛЕНИЯ, ГОРОДСКОГО ОКРУГА .....	156
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.....	156

ГЛАВА 11. ОЦЕНКА НАДЕЖНОСТИ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ .....	157
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 .....	157
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 .....	158
Часть 3. РЕЗУЛЬТАТЫ ОЦЕНКИ ВЕРОЯТНОСТИ ОТКАЗА (АВАРИЙНОЙ СИТУАЦИИ) И БЕЗОТКАЗНОЙ (БЕЗАВАРИЙНОЙ) РАБОТЫ СИСТЕМЫ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ПО ОТНОШЕНИЮ К ПОТРЕБИТЕЛЯМ, ПРИСОЕДИНЕННЫМ К МАГИСТРАЛЬНЫМ И РАСПРЕДЕЛИТЕЛЬНЫМ ТЕПЛОПРОВОДАМ .....	159
Часть 4. РЕЗУЛЬТАТЫ ОЦЕНКИ КОЭФФИЦИЕНТОВ ГОТОВНОСТИ ТЕПЛОПРОВОДОВ К НЕСЕНИЮ ТЕПЛОВОЙ НАГРУЗКИ .....	159
Часть 5. РЕЗУЛЬТАТЫ ОЦЕНКИ НЕДООТПУСКА ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ ПО ПРИЧИНЕ ОТКАЗОВ (АВАРИЙНЫХ СИТУАЦИЙ) И ПРОСТОЕВ ТЕПЛОВЫХ СЕТЕЙ И ИСТОЧНИКОВ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ.....	160
Часть 6. ПРИМЕНЕНИЕ НА ИСТОЧНИКАХ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ РАЦИОНАЛЬНЫХ ТЕПЛОВЫХ СИСТЕМ С ДУБЛИРОВАННЫМИ СВЯЗЯМИ И НОВЫХ ТЕХНОЛОГИЙ, ОБЕСПЕЧИВАЮЩИХ НОРМАТИВНУЮ ГОТОВНОСТЬ ЭНЕРГЕТИЧЕСКОГО ОБОРУДОВАНИЯ .....	160
Часть 7. УСТАНОВКА РЕЗЕРВНОГО ОБОРУДОВАНИЯ.....	160
Часть 8. ОРГАНИЗАЦИЯ СОВМЕСТНОЙ РАБОТЫ НЕСКОЛЬКИХ ИСТОЧНИКОВ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ НА ЕДИНУЮ ТЕПЛОВУЮ СЕТЬ.....	160
Часть 9. РЕЗЕРВИРОВАНИЕ ТЕПЛОВЫХ СЕТЕЙ СМЕЖНЫХ РАЙОНОВ ПОСЕЛЕНИЯ, ГОРОДСКОГО ОКРУГА, ГОРОДА ФЕДЕРАЛЬНОГО ЗНАЧЕНИЯ .....	160
Часть 10. УСТРОЙСТВО РЕЗЕРВНЫХ НАСОСНЫХ СТАНЦИЙ.....	160
Часть 11. УСТАНОВКА БАКОВ-АККУМУЛЯТОРОВ.....	160
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 .....	161
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 .....	169
ГЛАВА 12. ОБОСНОВАНИЕ ИНВЕСТИЦИЙ В СТРОИТЕЛЬСТВО, РЕКОНСТРУКЦИЮ, ТЕХНИЧЕСКОЕ ПЕРЕВООРУЖЕНИЕ И (ИЛИ) МОДЕРНИЗАЦИЮ.....	170
Часть 1. ОЦЕНКА ФИНАНСОВЫХ ПОТРЕБНОСТЕЙ ДЛЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ СТРОИТЕЛЬСТВА, РЕКОНСТРУКЦИИ, ТЕХНИЧЕСКОГО ПЕРЕВООРУЖЕНИЯ И (ИЛИ) МОДЕРНИЗАЦИИ ИСТОЧНИКОВ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ И ТЕПЛОВЫХ СЕТЕЙ .....	170
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 .....	173
Часть 3. РАСЧЕТЫ ЭКОНОМИЧЕСКОЙ ЭФФЕКТИВНОСТИ ИНВЕСТИЦИЙ.....	173



Часть 4. РАСЧЕТЫ ЦЕНОВЫХ (ТАРИФНЫХ) ПОСЛЕДСТВИЙ ДЛЯ ПОТРЕБИТЕЛЕЙ ПРИ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММ СТРОИТЕЛЬСТВА, РЕКОНСТРУКЦИИ, ТЕХНИЧЕСКОГО ПЕРЕВООРУЖЕНИЯ И (ИЛИ) МОДЕРНИЗАЦИИ СИСТЕМ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ.....	173
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.....	173
ГЛАВА 13. ИНДИКАТОРЫ РАЗВИТИЯ СИСТЕМ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ПОСЕЛЕНИЯ, ГОРОДСКОГО ОКРУГА .....	174
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 .....	196
ГЛАВА 14. ЦЕНОВЫЕ (ТАРИФНЫЕ) ПОСЛЕДСТВИЯ .....	197
Часть 1. ТАРИФНО-БАЛАНСОВЫЕ РАСЧЕТНЫЕ МОДЕЛИ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ПОТРЕБИТЕЛЕЙ ПО КАЖДОЙ СИСТЕМЕ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ .....	197
Часть 2. ТАРИФНО-БАЛАНСОВЫЕ РАСЧЕТНЫЕ МОДЕЛИ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ПОТРЕБИТЕЛЕЙ ПО КАЖДОЙ ЕДИНОЙ ТЕПЛОСНАБЖАЮЩЕЙ ОРГАНИЗАЦИИ.....	197
Часть 3. РЕЗУЛЬТАТЫ ОЦЕНКИ ЦЕНОВЫХ (ТАРИФНЫХ) ПОСЛЕДСТВИЙ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОЕКТОВ СХЕМЫ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ НА ОСНОВании РАЗРАБОТАННЫХ ТАРИФНО-БАЛАНСОВЫХ МОДЕЛЕЙ.....	197
Часть 4. ОПИСАНИЕ ИЗМЕНЕНИЙ (ФАКТИЧЕСКИХ ДАННЫХ) В ОЦЕНКЕ ЦЕНОВЫХ (ТАРИФНЫХ) ПОСЛЕДСТВИЙ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОЕКТОВ СХЕМЫ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ.....	199
ГЛАВА 15. РЕЕСТР ЕДИНЫХ ТЕПЛОСНАБЖАЮЩИХ ОРГАНИЗАЦИЙ.....	199
Часть 1. РЕЕСТР СИСТЕМ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ, СОДЕРЖАЩИЙ ПЕРЕЧЕНЬ ТЕПЛОСНАБЖАЮЩИХ ОРГАНИЗАЦИЙ, ДЕЙСТВУЮЩИХ В КАЖДОЙ СИСТЕМЕ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ, РАСПОЛОЖЕННЫХ В ГРАНИЦАХ ПОСЕЛЕНИЯ, ГОРОДСКОГО ОКРУГА, ГОРОДА ФЕДЕРАЛЬНОГО ЗНАЧЕНИЯ.....	199
Часть 2. РЕЕСТР ЕДИНЫХ ТЕПЛОСНАБЖАЮЩИХ ОРГАНИЗАЦИЙ, СОДЕРЖАЩИЙ ПЕРЕЧЕНЬ СИСТЕМ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ, ВХОДЯЩИХ В СОСТАВ ЕДИНОЙ ТЕПЛОСНАБЖАЮЩЕЙ ОРГАНИЗАЦИИ .....	203
Часть 3. ОСНОВАНИЯ, В ТОМ ЧИСЛЕ КРИТЕРИИ, В СООТВЕТСТВИИ С КОТОРЫМИ ТЕПЛОСНАБЖАЮЩЕЙ ОРГАНИЗАЦИИ ПРИСВОЕН СТАТУС ЕДИНОЙ ТЕПЛОСНАБЖАЮЩЕЙ ОРГАНИЗАЦИИ.....	211
Часть 4. ЗАЯВКИ ТЕПЛОСНАБЖАЮЩИХ ОРГАНИЗАЦИЙ, ПОДАННЫЕ В РАМКАХ РАЗРАБОТКИ ПРОЕКТА СХЕМЫ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ (ПРИ ИХ НАЛИЧИИ), НА ПРИСВОЕНИЕ СТАТУСА ЕДИНОЙ ТЕПЛОСНАБЖАЮЩЕЙ ОРГАНИЗАЦИИ .....	219
Часть 5. ОПИСАНИЕ ГРАНИЦ ЗОН ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ЕДИНОЙ ТЕПЛОСНАБЖАЮЩЕЙ ОРГАНИЗАЦИИ (ОРГАНИЗАЦИЙ) .....	219
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 .....	222
ГЛАВА 16. РЕЕСТР МЕРОПРИЯТИЙ СХЕМЫ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ.....	224

Часть 1. ПЕРЕЧЕНЬ МЕРОПРИЯТИЙ ПО СТРОИТЕЛЬСТВУ, РЕКОНСТРУКЦИИ, ТЕХНИЧЕСКОМУ ПЕРЕВООРУЖЕНИЮ И (ИЛИ) МОДЕРНИЗАЦИИ ИСТОЧНИКОВ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ .....	224
Часть 2. ПЕРЕЧЕНЬ МЕРОПРИЯТИЙ ПО СТРОИТЕЛЬСТВУ, РЕКОНСТРУКЦИИ, ТЕХНИЧЕСКОМУ ПЕРЕВООРУЖЕНИЮ И (ИЛИ) МОДЕРНИЗАЦИИ ТЕПЛОВЫХ СЕТЕЙ И СООРУЖЕНИЙ НА НИХ.....	226
Часть 3. ПЕРЕЧЕНЬ МЕРОПРИЯТИЙ, ОБЕСПЕЧИВАЮЩИХ ПЕРЕХОД ОТ ОТКРЫТЫХ СИСТЕМ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ (ГОРЯЧЕГО ВОДОСНАБЖЕНИЯ) НА ЗАКРЫТЫЕ СИСТЕМЫ ГОРЯЧЕГО ВОДОСНАБЖЕНИЯ.....	228
ГЛАВА 17. ЗАМЕЧАНИЯ И ПРЕДЛОЖЕНИЯ К ПРОЕКТУ СХЕМЫ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ.....	228
ГЛАВА 18. СВОДНЫЙ ТОМ ИЗМЕНЕНИЙ, ВЫПОЛНЕННЫХ В ДОРАБОТАННОЙ И (ИЛИ) АКТУАЛИЗИРОВАННОЙ СХЕМЕ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ .....	228
ГЛАВА 19. СЦЕНАРИИ РАЗВИТИЯ АВАРИЙ В СХЕМАХ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ С МОДЕЛИРОВАНИЕМ ГИДРАВЛИЧЕСКИХ РЕЖИМОВ ТАКИХ СИСТЕМ, В ТОМ ЧИСЛЕ ПРИ ОТКАЗЕ ЭЛЕМЕНТОВ ТЕПЛОВЫХ СЕТЕЙ И ПРИ АВАРИЙНЫХ РЕЖИМАХ РАБОТЫ СИСТЕМ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ, СВЯЗАННЫХ С ПРЕКРАЩЕНИЕМ ПОДАЧИ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ.....	228

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

### Часть 1. ДАННЫЕ БАЗОВОГО УРОВНЯ ПОТРЕБЛЕНИЯ ТЕПЛА НА ЦЕЛИ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ

Объем потребления тепловой энергии на цели теплоснабжения 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
ОАО "СКЭК"									
По данным ОАО «СКЭК» по концессионному соглашению 2015 г.	111470,151	2733,3880	108736,7630	23109,4932	54953,4128	24796,8590	0,00	5876,9980	85627,2698
По данным ОАО «СКЭК» по концессионному соглашению 2018 г.	4315,12	25,2900	4289,8300	208,1450	272,0530	3379,3320	0,00	430,3000	4081,6850
Итого:	115785,271	2758,6780	113026,5930	23317,6382	55225,4658	28176,1910	0,00	6307,2980	89708,9548
ОАО «РЖД» ДТВу-3									
Котельная ЭЧ ст.Промышленная	1509,00	143,00	1366,00	143,00	240,00	0,00	1093,6250	0,00	1333,6250
Котельная РСП ст.Промышленная	7098,00	0,00	7098,00	684,00	380,2470	0,00	6071,8330	0,00	6452,0800
Итого:	8607,00	143,00	8464,00	827,00	620,2470	0,00	7165,4580	0,00	7785,7050
Итого по МО:	124392,271	2901,6780	121490,5930	24144,6382	55845,7128	28176,1910	7165,4580	6307,2980	97494,6598

**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**

**Таблица 2.2.1.2 - Реестр объектов капитального строительства**

Котельная	Адрес потребителя	Наименование потребителя	Тип потребителя	Расчетные тепловые нагрузки, Гкал/ч	Год ввода в эксплуатацию	Площадь объекта, м2
Котельная №2	пгт. Промышленная, ул. Лесная, д. 15 (45 кв.)	МКД	население	0,0197	2025	3330
Котельная №2	пгт. Промышленная, ул. Лесная, д. 17 (45 кв.)	МКД	население	0,0197	2025	3330
Котельная №2	пгт. Промышленная, ул. Лесная, д. 19 (45 кв.)	МКД	население	0,0197	2026	3330
Котельная №2	пгт. Промышленная, ул. Новоселов, д. 1 (45 кв.)	МКД	население	0,0197	2026	3330
Котельная №2	пгт. Промышленная, ул. Новоселов, д. 3 (45 кв.)	МКД	население	0,0197	2025	3330
Котельная №2	пгт. Промышленная, ул. Новоселов, д. 5 (45 кв.)	МКД	население	0,0197	2025	3330
Котельная №2	пгт. Промышленная, ул. Новоселов, д. 7 (45 кв.)	МКД	население	0,0197	2026	3330
Котельная №2	пгт. Промышленная, ул. Новоселов, д. 9 (45 кв.)	МКД	население	0,0197	2026	3330
Котельная №2	пгт. Промышленная, ул. Новоселов, д. 11, д. 13. 15 (по 45 кв.)	МКД	население	0,0590	2027	9990
Котельная №2	Микрорайон «Южный-2» с нагрузкой 3,724 Гкал/ч	МКД	население	3,7240	2025	-
Котельная №2	Школы на 550 мест по адресу: пгт. Промышленная, ул. Механическая, 28а с нагрузкой 1,87 Гкал/час	Школа	бюджет	1,8700		-
Котельная №2	Детский сад по адресу: пгт. Промышленная, ул. Парковая, 25а с нагрузкой 0,3 Гкал/час	Детский сад	бюджет	0,3000		-
Котельная №4	Девять многоквартирных жилых домов по ул. Цветочная с нагрузкой 3218,69 Гкал/год или 0,6 Гкал/час	МКД	население	0,6000	2026	-

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

Удельное теплотребление определено с учетом климатических особенностей рассматриваемого региона. Климатические параметры отопительного периода были приняты в соответствии со Сводом правил СП 131.13320.2012 «СНиП 23-01-99\*. Строительная климатология», утвержденным приказом Министерства регионального развития РФ от 30 июня 2012 года №275.

Для жилых зданий было введено разделение на группы домов. Удельное теплотребление в системах отопления определялось отдельно для многоквартирных домов и для индивидуальных жилых строений.

Для общественно-деловых зданий удельное теплотребление в СНиП 23-02-2003 задано суммарно для системы отопления и вентиляции. При этом удельные расходы теплоты различны для зданий различного назначения. Удельное теплотребление рассчитывалось для каждого типа учреждений, и на основании полученных данных были определены средневзвешенные величины удельного расхода теплоты на отопление и вентиляцию общественно - деловых зданий.

Для определения теплотребления отдельно в системе отопления и отдельно в системе вентиляции было использовано следующее допущение: расход теплоты в системе отопления компенсирует трансмиссионные потери через ограждающие конструкции и подогрев инфильтрационного воздуха в нерабочее время, система вентиляции обеспечивает подогрев вентиляционного воздуха в рабочее время.

На основании полученных значений удельного теплотребления с использованием методических положений, изложенных в СНиП 23-02-2003, были рассчитаны удельные величины тепловых нагрузок систем отопления и вентиляции.

Удельный укрупненный показатель расхода теплоты на горячее водоснабжение и удельная тепловая нагрузка системы ГВС (среднечасовая) определены для жилых и общественных зданий с учетом следующих допущений:

- Норматив потребления горячей воды в общественно-деловых зданиях составляет от 11-360 л/сут. на человека в зависимости от назначения здания, принятый в соответствии с рекомендациями СП 30.13330.2016. «Внутренний водопровод и канализация»;
- Норматив потребления горячей воды только в жилых зданиях составляет 95 л/сут. на человека, принятый в соответствии с рекомендациями СП 30.13330.2016. «Внутренний водопровод и канализация»;

Нормативные значения удельной характеристики расхода тепловой энергии на отопление и вентиляцию различных типов жилых и общественных зданий также приняты в соответствии с СП 50.13330.2024 «Тепловая защита зданий.»

Удельные характеристики расхода тепловой энергии на отопление и вентиляцию представлены в таблице ниже.

**Таблица 2.3.1 - Удельные характеристики расхода тепловой энергии на отопление и вентиляцию зданий, Вт/(м<sup>3</sup>\*°С)**

№	Тип здания	Этажность здания							
		1	2	3	4,5	6,7	8,9	10,11	12 и выше
1	Жилые многоквартирные, гостиницы, общежития	0,455	0,414	0,372	0,359	0,336	0,319	0,301	0,290
2	Общественные и производственные, кроме перечисленных в строках 3—6	0,487	0,44	0,417	0,371	0,359	0,342	0,324	0,311
3	Поликлиники и лечебные учреждения, дома-интернаты	0,394	0,382	0,371	0,59	0,348	0,336	0,324	0,311
4	Дошкольные образовательные организации, хосписы	0,521	0,521	0,521	-	-	-	-	-
5	Сервисного обслуживания, культурно-досуговой деятельности, технопарки, склады	0,266	0,255	0,243	0,232	0,232	-	-	-
6	Административного назначения (офисы)	0,417	0,394	0,382	0,313	0,278	0,255	0,232	0,232

**Часть 4. ПРОГНОЗЫ ПРИРОСТОВ ОБЪЕМОВ ПОТРЕБЛЕНИЯ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ (МОЩНОСТИ) И ТЕПЛОНОСИТЕЛЯ С РАЗДЕЛЕНИЕМ ПО ВИДАМ ТЕПЛОПОТРЕБЛЕНИЯ В КАЖДОМ РАСЧЕТНОМ ЭЛЕМЕНТЕ ТЕРРИТОРИАЛЬНОГО ДЕЛЕНИЯ И В ЗОНЕ ДЕЙСТВИЯ КАЖДОГО ИЗ СУЩЕСТВУЮЩИХ ИЛИ ПРЕДЛАГАЕМЫХ ДЛЯ СТРОИТЕЛЬСТВА ИСТОЧНИКОВ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ НА КАЖДОМ ЭТАПЕ**

**Таблица 2.4.2 - Расчетный прирост тепловой нагрузки**

Источник тепловой энергии	Наименование объекта	Тип потребителя	Расчетные прирост тепловой нагрузки, Гкал/час				Год ввода в эксплуатацию
			Отопление	Вентиляция	ГВС	Пар	
ОАО "СКЭК"							
Котельная №1 пгт. Промышленная, ул. Тельмана, 35А	-	-	Прирост не планируется				-
Котельная №2 пгт. Промышленная, ул. Рябиновая, 3Б	МКД	Население	0,0197	0,00	0,00	0,00	2025
	МКД	Население	0,0197	0,00	0,00	0,00	2025
	МКД	Население	0,0197	0,00	0,00	0,00	2026
	МКД	Население	0,0197	0,00	0,00	0,00	2026
	МКД	Население	0,0197	0,00	0,00	0,00	2026
	МКД	Население	0,0197	0,00	0,00	0,00	2025
	МКД	Население	0,0197	0,00	0,00	0,00	2026
	МКД	Население	0,0197	0,00	0,00	0,00	2026
	МКД	Население	0,0590	0,00	0,00	0,00	2027
	МКД	Население	3,7240	0,00	0,00	0,00	2025
	Школа	Бюджет	1,8700	0,00	0,00	0,00	2025
	Детский сад	Бюджет	0,3000	0,00	0,00	0,00	2025
	Переключение потребителей на новую котельную	-	-10,4361				
Котельная №4 пгт. Промышленная, ул. Фасадная, 7Б	-	Население	0,60	0,00	0,00	0,00	2026

Источник тепловой энергии	Наименование объекта	Тип потребителя	Расчетные прирост тепловой нагрузки, Гкал/час				Год ввода в эксплуатацию
			Отопление	Вентиляция	ГВС	Пар	
Котельная №5 пгт. Промышленная, ул. Некрасова, 20Д	-	-	Прирост не планируется				-
Котельная №7 пгт. Промышленная, ул. Октябрьская, 2Г	-	-	Прирост не планируется				-
Котельная №9 пгт. Промышленная, ул. Весенняя, 40Б	Переключение потребителей на новую котельную	Прочие	-1,19	0,00	0,00	0,00	2027
Терморобот ТР-150 пгт. Промышленная, ул. Рабочая, 1	-	-	Прирост не планируется				-
Терморобот ТР-100 пгт. Промышленная, ул. Песочная, 13Б	-	-	Прирост не планируется				-
Терморобот ТР-150 пгт. Промышленная, пер. Индустриальный, 9	-	-	Прирост не планируется				-
Терморобот 2хТР-600+ТР-200 пгт. Промышленная, ул. Коммунистическая, 41	-	-	Прирост не планируется				-
Котельная №12 с. Ваганово, ул. Центральная, 22А	-	-	Прирост не планируется				-
Котельная №13 с. Ваганово, ул. Центральная, 3Б	-	-	Прирост не планируется				-
Терморобот ТР-300 с. Ваганово, ул. Центральная, 13А	-	-	Прирост не планируется				-
Котельная №14 д. Прогресс, ул. Центральная, 3Б	-	-	Прирост не планируется				-
Терморобот 3хКМТ ПРА-300 с. Журавлево, ул. Центральная, 47Г	-	-	Прирост не планируется				-
Терморобот ТР-40 д. Калинкино, пер. Школьный, 5А	-	-	Прирост не планируется				-
Терморобот 2хТР-150 д. Калинкино, пер. Школьный, 2А	-	-	Прирост не планируется				-
Терморобот ТР-200 д. Калинкино, ул. Школьная, 3А	-	-	Прирост не планируется				-



Источник тепловой энергии	Наименование объекта	Тип потребителя	Расчетные прирост тепловой нагрузки, Гкал/час				Год ввода в эксплуатацию
			Отопление	Вентиляция	ГВС	Пар	
Терморобот ТР-100 д. Портнягино, ул. Школьная, 20А	-	-	Прирост не планируется				-
Терморобот ТР-300 д. Пор-Искитим, ул. Советская, 7А	-	-	Прирост не планируется				-
Котельная №17 д. Уфимцево, пер. Школьный, 3	-	-	Прирост не планируется				-
Терморобот ТР-100 д. Уфимцево, ул. Молодежная, 10Б	-	-	Прирост не планируется				-
Котельная №18 с. Лебеди, ул. Центральная, 38	-	-	Прирост не планируется				-
Котельная №32 д. Пьяново, ул. Коммунистическая, 108Б	-	-	Прирост не планируется				-
Котельная №33 с. Окунево, ул. Садовая, 10	-	-	Прирост не планируется				-
Котельная №35 с. Окунево, пер. Вокзальный, 6	-	-	Прирост не планируется				-
Котельная №26 с. Васьково, ул. Новая, 1	-	-	Прирост не планируется				-
Терморобот ТР-100 с. Васьково, ул. Центральная, 55А	-	-	Прирост не планируется				-
Котельная №25 д. Озерки, ул. Школьная, 1	-	-	Прирост не планируется				-
Терморобот ТР-100 д. Озерки, ул. Центральная, 63Б	-	-	Прирост не планируется				-
Терморобот ТР-150 с. Абышево, ул. Мира, 47А	-	-	Прирост не планируется				-
Котельная №27 п.ст. Падунская, ул. Калинина, 15	-	-	Прирост не планируется				-
Терморобот ТР-300 п.ст. Падунская, ул. Миронова, 1	-	-	Прирост не планируется				-
Терморобот ТР-60 п.ст. Падунская, ул. Весенняя, 10	-	-	Прирост не планируется				-

Источник тепловой энергии	Наименование объекта	Тип потребителя	Расчетные прирост тепловой нагрузки, Гкал/час				Год ввода в эксплуатацию
			Отопление	Вентиляция	ГВС	Пар	
Котельная №19 п. Плотниково, ул. Майская, 1А	-	-	Прирост не планируется				-
Котельная №20 п. Плотниково, ул. Полевая, 1Б	-	-	Прирост не планируется				-
Терморобот КМТ ПРА-140 п. Плотниково, ул. Лесная, 10Б	-	-	Прирост не планируется				-
Котельная №21 д. Колычево, ул. Весенняя, 12А	-	-	Прирост не планируется				-
Терморобот ТР-300 п. Соревнование, ул. Береговая, 1Б	-	-	Прирост не планируется				-
Терморобот ТР-150 д. Каменка, ул. Федирко, 71Г	-	-	Прирост не планируется				-
Терморобот ТР-60 д. Каменка, ул. Федирко, 90А	-	-	Прирост не планируется				-
Терморобот ТР-150 д. Каменка, ул. Федирко, 80А	-	-	Прирост не планируется				-
Терморобот ТР-200 с. Краснинское, ул. Центральная, 8В	-	-	Прирост не планируется				-
Терморобот ТР-150 с. Краснинское, ул. Советская, 3В	-	-	Прирост не планируется				-
Терморобот 2хТР-60 с. Краснинское, ул. Спортивная, 2Б	-	-	Прирост не планируется				-
Терморобот ТР-300 с. Краснинское, ул. Центральная, 11А	-	-	Прирост не планируется				-
Терморобот ТР-100 с. Труд, ул. Школьная, 11А	-	-	Прирост не планируется				-
Терморобот ТР-100 с. Труд, ул. Мира, 15Б	-	-	Прирост не планируется				-
Терморобот ТР-60 с. Труд, ул. Советская, 2А	-	-	Прирост не планируется				-

Источник тепловой энергии	Наименование объекта	Тип потребителя	Расчетные прирост тепловой нагрузки, Гкал/час				Год ввода в эксплуатацию
			Отопление	Вентиляция	ГВС	Пар	
Терморобот ТР-100 д. Еремино, ул. Магистральная, 51А	-	-	Прирост не планируется				-
Терморобот 2хТР-300 д. Протопопово, пер. Школьный, 4Б	-	-	Прирост не планируется				-
Терморобот ТР-100 с. Морозово, ул. Кооперативная, 37Б	-	-	Прирост не планируется				-
Терморобот 2хКМТ ПРА-80 с. Морозово, ул. Молодежная, 5	-	-	Прирост не планируется				-
Котельная №28 д. Шуринка, пер. Школьный, 5А	-	-	Прирост не планируется				-
Терморобот ТР-100 д. Шуринка, ул. Баклыкова, 67В	-	-	Прирост не планируется				-
Терморобот ТР-60 п. Голубево, ул. Молодежная, 1Б	-	-	Прирост не планируется				-
Терморобот КМТ ПРА-80 п. Голубево, ул. Набережная, 2А	-	-	Прирост не планируется				-
Котельная №29 с. Тарасово, ул. Заречная, 82Г	-	-	Прирост не планируется				-
Котельная №30 с. Тарасово, ул. Центральная, 96Б	-	-	Прирост не планируется				-
Котельная №31 с. Тарасово, ул. Центральная, 43К	-	-	Прирост не планируется				-
Котельная №22 д. Усть-Каменка, ул. Центральная, 54	-	-	Прирост не планируется				-
Котельная №23 д. Усть-Тарсьма, ул. Школьная, 30	-	-	Прирост не планируется				-
Котельная №24 с. Титово, ул. Советская, 57А	-	-	Прирост не планируется				-
БМК пгт. Промышленная в р-не ул. Зеленая и ул. Октябрьская	-	-	Прирост не планируется				-

Источник тепловой энергии	Наименование объекта	Тип потребителя	Расчетные прирост тепловой нагрузки, Гкал/час				Год ввода в эксплуатацию
			Отопление	Вентиляция	ГВС	Пар	
БМК для МКД пгт. Промышленная ул. Вокзальная, 81	жилой дом	Население	0,01	0,00	0,00	0,00	2028
Новая котельная пгт. Промышленная в р-не ул. Согласия, 28	потребители котельной № 2	Население	1,44	0,00	0,00	0,00	2029
	потребители котельной № 9	Население	1,19	0,00	0,00	0,00	2029
ОАО «РЖД» ДТВу-3							
Котельная ЭЧ ст.Промышленная	жилой дом	Население	0,00	-0,0115	0,00	0,00	2027
Котельная РСП ст.Промышленная	-	-	Прирост не планируется				-

**Таблица 2.4.2.1 - Прирост тепловой нагрузки по этапам, Гкал/ч**

Источник тепловой энергии	Показатель	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030-2034	2035-2036
ЕТО-1 ОАО "СКЭК"									
Котельная №1 пгт. Промышленная, ул. Тельмана, 35А	Отопление	15,0843	15,0843	15,0843	15,0843	15,0843	15,0843	15,0843	15,0843
	ГВС	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	Вентиляция	0,4402	0,4402	0,4402	0,4402	0,4402	0,4402	0,4402	0,4402
	Пар	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	Итого	15,5245	15,5245	15,5245	15,5245	15,5245	15,5245	15,5245	15,5245
Котельная №2 пгт. Промышленная, ул. Рябиновая, 3Б	Отопление	4,3255	10,2786	10,3771	10,4361	10,4361	0,00	0,00	0,00
	ГВС	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	Вентиляция	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	Пар	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	Итого	4,3255	10,2786	10,3771	10,4361	10,4361	0,00	0,00	0,00
Котельная №4 пгт. Промышленная, ул.	Отопление	6,6967	6,6967	7,2967	7,2967	7,2967	7,2967	7,2967	7,2967

Источник тепловой энергии	Показатель	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030-2034	2035-2036
Фасадная, 7Б	ГВС	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	Вентиляция	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	Пар	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	Итого	6,6967	6,6967	7,2967	7,2967	7,2967	7,2967	7,2967	7,2967
Котельная №5 пгт. Промышленная, ул. Некрасова, 20Д	Отопление	2,0189	2,0189	2,0189	2,0189	2,0189	2,0189	2,0189	2,0189
	ГВС	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	Вентиляция	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	Пар	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	Итого	2,0189	2,0189	2,0189	2,0189	2,0189	2,0189	2,0189	2,0189
Котельная №7 пгт. Промышленная, ул. Октябрьская, 2Г	Отопление	1,5646	1,5646	1,5646	1,5646	1,5646	1,5646	1,5646	1,5646
	ГВС	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	Вентиляция	0,0991	0,0991	0,0991	0,0991	0,0991	0,0991	0,0991	0,0991
	Пар	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	Итого	1,6637	1,6637	1,6637	1,6637	1,6637	1,6637	1,6637	1,6637
Котельная №9 пгт. Промышленная, ул. Весенняя, 40Б	Отопление	1,1916	1,1916	1,1916	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	ГВС	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	Вентиляция	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	Пар	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	Итого	1,1916	1,1916	1,1916	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Терморобот ТР-150 пгт. Промышленная, ул. Рабочая, 1	Отопление	0,1157	0,1157	0,1157	0,1157	0,1157	0,1157	0,1157	0,1157
	ГВС	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	Вентиляция	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	Пар	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	Итого	0,1157	0,1157	0,1157	0,1157	0,1157	0,1157	0,1157	0,1157
Терморобот ТР-100 пгт.	Отопление	0,0572	0,0572	0,0572	0,0572	0,0572	0,0572	0,0572	0,0572

Источник тепловой энергии	Показатель	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030-2034	2035-2036
Промышленная, ул. Песочная, 13Б	ГВС	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	Вентиляция	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	Пар	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	Итого	0,0572	0,0572	0,0572	0,0572	0,0572	0,0572	0,0572	0,0572
Терморобот ТР-150 пгт. Промышленная, пер. Индустриальный, 9	Отопление	0,1105	0,1105	0,1105	0,1105	0,1105	0,1105	0,1105	0,1105
	ГВС	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	Вентиляция	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	Пар	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	Итого	0,1105	0,1105	0,1105	0,1105	0,1105	0,1105	0,1105	0,1105
Терморобот 2хТР-600+ТР-200 пгт. Промышленная, ул. Коммунистическая, 41	Отопление	0,6690	0,6690	0,6690	0,6690	0,6690	0,6690	0,6690	0,6690
	ГВС	0,1678	0,1678	0,1678	0,1678	0,1678	0,1678	0,1678	0,1678
	Вентиляция	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	Пар	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	Итого	0,8368	0,8368	0,8368	0,8368	0,8368	0,8368	0,8368	0,8368
Котельная №12 с. Ваганово, ул. Центральная, 22А	Отопление	0,2465	0,2465	0,2465	0,2465	0,2465	0,2465	0,2465	0,2465
	ГВС	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	Вентиляция	0,0371	0,0371	0,0371	0,0371	0,0371	0,0371	0,0371	0,0371
	Пар	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	Итого	0,2836	0,2836	0,2836	0,2836	0,2836	0,2836	0,2836	0,2836
Котельная №13 с. Ваганово, ул. Центральная, 3Б	Отопление	0,3904	0,3904	0,3904	0,3904	0,3904	0,3904	0,3904	0,3904
	ГВС	0,0991	0,0991	0,0991	0,0991	0,0991	0,0991	0,0991	0,0991
	Вентиляция	0,0235	0,0235	0,0235	0,0235	0,0235	0,0235	0,0235	0,0235
	Пар	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	Итого	0,5130	0,5130	0,5130	0,5130	0,5130	0,5130	0,5130	0,5130
Терморобот ТР-300 с. Ваганово, ул.	Отопление	0,1783	0,1783	0,1783	0,1783	0,1783	0,1783	0,1783	0,1783

Источник тепловой энергии	Показатель	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030-2034	2035-2036
Центральная, 13А	ГВС	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	Вентиляция	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	Пар	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	Итого	0,1783	0,1783	0,1783	0,1783	0,1783	0,1783	0,1783	0,1783
Котельная №14 д. Прогресс, ул. Центральная, 3Б	Отопление	0,1656	0,1656	0,1656	0,1656	0,1656	0,1656	0,1656	0,1656
	ГВС	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	Вентиляция	0,0323	0,0323	0,0323	0,0323	0,0323	0,0323	0,0323	0,0323
	Пар	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	Итого	0,1979	0,1979	0,1979	0,1979	0,1979	0,1979	0,1979	0,1979
Терморобот 3хКМТ ПРА-300 с. Журавлево, ул. Центральная, 47Г	Отопление	0,4824	0,4824	0,4824	0,4824	0,4824	0,4824	0,4824	0,4824
	ГВС	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	Вентиляция	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	Пар	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	Итого	0,4824	0,4824	0,4824	0,4824	0,4824	0,4824	0,4824	0,4824
Терморобот ТР-40 д. Калинкино, пер. Школьный, 5А	Отопление	0,0413	0,0413	0,0413	0,0413	0,0413	0,0413	0,0413	0,0413
	ГВС	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	Вентиляция	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	Пар	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	Итого	0,0413	0,0413	0,0413	0,0413	0,0413	0,0413	0,0413	0,0413
Терморобот 2хТР-150 д. Калинкино, пер. Школьный, 2А	Отопление	0,2165	0,2165	0,2165	0,2165	0,2165	0,2165	0,2165	0,2165
	ГВС	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	Вентиляция	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	Пар	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	Итого	0,2165	0,2165	0,2165	0,2165	0,2165	0,2165	0,2165	0,2165
Терморобот ТР-200 д. Калинкино, ул.	Отопление	0,0313	0,0313	0,0313	0,0313	0,0313	0,0313	0,0313	0,0313

Источник тепловой энергии	Показатель	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030-2034	2035-2036
Школьная, 3А	ГВС	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	Вентиляция	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	Пар	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	Итого	0,0313	0,0313	0,0313	0,0313	0,0313	0,0313	0,0313	0,0313
Терморобот ТР-100 д. Портнягино, ул. Школьная, 20А	Отопление	0,0377	0,0377	0,0377	0,0377	0,0377	0,0377	0,0377	0,0377
	ГВС	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	Вентиляция	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	Пар	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	Итого	0,0377	0,0377	0,0377	0,0377	0,0377	0,0377	0,0377	0,0377
Терморобот ТР-300 д. Пор-Искитим, ул. Советская, 7А	Отопление	0,1530	0,1530	0,1530	0,1530	0,1530	0,1530	0,1530	0,1530
	ГВС	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	Вентиляция	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	Пар	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	Итого	0,1530	0,1530	0,1530	0,1530	0,1530	0,1530	0,1530	0,1530
Котельная №17 д. Уфимцево, пер. Школьный, 3	Отопление	0,4048	0,4048	0,4048	0,4048	0,4048	0,4048	0,4048	0,4048
	ГВС	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	Вентиляция	0,0556	0,0556	0,0556	0,0556	0,0556	0,0556	0,0556	0,0556
	Пар	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	Итого	0,4604	0,4604	0,4604	0,4604	0,4604	0,4604	0,4604	0,4604
Терморобот ТР-100 д. Уфимцево, ул. Молодежная, 10Б	Отопление	0,0359	0,0359	0,0359	0,0359	0,0359	0,0359	0,0359	0,0359
	ГВС	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	Вентиляция	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	Пар	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	Итого	0,0359	0,0359	0,0359	0,0359	0,0359	0,0359	0,0359	0,0359
Котельная №18 с. Лебеди, ул.	Отопление	0,3241	0,3241	0,3241	0,3241	0,3241	0,3241	0,3241	0,3241



Источник тепловой энергии	Показатель	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030-2034	2035-2036
Центральная, 38	ГВС	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	Вентиляция	0,0563	0,0563	0,0563	0,0563	0,0563	0,0563	0,0563	0,0563
	Пар	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	Итого	0,3804	0,3804	0,3804	0,3804	0,3804	0,3804	0,3804	0,3804
Котельная №32 д. Пьяново, ул. Коммунистическая, 108Б	Отопление	0,1946	0,1946	0,1946	0,1946	0,1946	0,1946	0,1946	0,1946
	ГВС	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	Вентиляция	0,0343	0,0343	0,0343	0,0343	0,0343	0,0343	0,0343	0,0343
	Пар	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	Итого	0,2289	0,2289	0,2289	0,2289	0,2289	0,2289	0,2289	0,2289
Котельная №33 с. Окунево, ул. Садовая, 10	Отопление	0,3139	0,3139	0,3139	0,3139	0,3139	0,3139	0,3139	0,3139
	ГВС	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	Вентиляция	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	Пар	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	Итого	0,3139	0,3139	0,3139	0,3139	0,3139	0,3139	0,3139	0,3139
Котельная №35 с. Окунево, пер. Вокзальный, 6	Отопление	0,3699	0,3699	0,3699	0,3699	0,3699	0,3699	0,3699	0,3699
	ГВС	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	Вентиляция	0,0326	0,0326	0,0326	0,0326	0,0326	0,0326	0,0326	0,0326
	Пар	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	Итого	0,4025	0,4025	0,4025	0,4025	0,4025	0,4025	0,4025	0,4025
Котельная №26 с. Васьково, ул. Новая, 1	Отопление	0,2032	0,2032	0,2032	0,2032	0,2032	0,2032	0,2032	0,2032
	ГВС	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	Вентиляция	0,0133	0,0133	0,0133	0,0133	0,0133	0,0133	0,0133	0,0133
	Пар	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	Итого	0,2165	0,2165	0,2165	0,2165	0,2165	0,2165	0,2165	0,2165
Терморобот ТР-100 с. Васьково, ул.	Отопление	0,0819	0,0819	0,0819	0,0819	0,0819	0,0819	0,0819	0,0819

Источник тепловой энергии	Показатель	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030-2034	2035-2036
Центральная, 55А	ГВС	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	Вентиляция	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	Пар	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	Итого	0,0819	0,0819	0,0819	0,0819	0,0819	0,0819	0,0819	0,0819
Котельная №25 д. Озерки, ул. Школьная, 1	Отопление	0,0914	0,0914	0,0914	0,0914	0,0914	0,0914	0,0914	0,0914
	ГВС	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	Вентиляция	0,0076	0,0076	0,0076	0,0076	0,0076	0,0076	0,0076	0,0076
	Пар	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	Итого	0,0990	0,0990	0,0990	0,0990	0,0990	0,0990	0,0990	0,0990
Терморобот ТР-100 д. Озерки, ул. Центральная, 63Б	Отопление	0,0660	0,0660	0,0660	0,0660	0,0660	0,0660	0,0660	0,0660
	ГВС	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	Вентиляция	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	Пар	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	Итого	0,0660	0,0660	0,0660	0,0660	0,0660	0,0660	0,0660	0,0660
Терморобот ТР-150 с. Абышево, ул. Мира, 47А	Отопление	0,0906	0,0906	0,0906	0,0906	0,0906	0,0906	0,0906	0,0906
	ГВС	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	Вентиляция	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	Пар	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	Итого	0,0906	0,0906	0,0906	0,0906	0,0906	0,0906	0,0906	0,0906
Котельная №27 п.ст. Падунская, ул. Калинина, 15	Отопление	0,5669	0,5669	0,5669	0,5669	0,5669	0,5669	0,5669	0,5669
	ГВС	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	Вентиляция	0,0884	0,0884	0,0884	0,0884	0,0884	0,0884	0,0884	0,0884
	Пар	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	Итого	0,6553	0,6553	0,6553	0,6553	0,6553	0,6553	0,6553	0,6553
Терморобот ТР-300 п.ст. Падунская, ул.	Отопление	0,1820	0,1820	0,1820	0,1820	0,1820	0,1820	0,1820	0,1820

Источник тепловой энергии	Показатель	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030-2034	2035-2036
Миронова, 1	ГВС	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	Вентиляция	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	Пар	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	Итого	0,1820	0,1820	0,1820	0,1820	0,1820	0,1820	0,1820	0,1820
Терморобот ТР-60 п.ст. Падунская, ул. Весенняя, 10	Отопление	0,0389	0,0389	0,0389	0,0389	0,0389	0,0389	0,0389	0,0389
	ГВС	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	Вентиляция	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	Пар	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	Итого	0,0389	0,0389	0,0389	0,0389	0,0389	0,0389	0,0389	0,0389
Котельная №19 п. Плотниково, ул. Майская, 1А	Отопление	8,7700	8,7700	8,7700	8,7700	8,7700	8,7700	8,7700	8,7700
	ГВС	2,7833	2,7833	2,7833	2,7833	2,7833	2,7833	2,7833	2,7833
	Вентиляция	0,1524	0,1524	0,1524	0,1524	0,1524	0,1524	0,1524	0,1524
	Пар	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	Итого	11,7057	11,7057	11,7057	11,7057	11,7057	11,7057	11,7057	11,7057
Котельная №20 п. Плотниково, ул. Полевая, 1Б	Отопление	0,9871	0,9871	0,9871	0,9871	0,9871	0,9871	0,9871	0,9871
	ГВС	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	Вентиляция	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	Пар	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	Итого	0,9871	0,9871	0,9871	0,9871	0,9871	0,9871	0,9871	0,9871
Терморобот КМТ ПРА-140 п. Плотниково, ул. Лесная, 10Б	Отопление	0,0814	0,0814	0,0814	0,0814	0,0814	0,0814	0,0814	0,0814
	ГВС	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	Вентиляция	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	Пар	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	Итого	0,0814	0,0814	0,0814	0,0814	0,0814	0,0814	0,0814	0,0814
Котельная №21 д. Колычево, ул.	Отопление	0,2890	0,2890	0,2890	0,2890	0,2890	0,2890	0,2890	0,2890

Источник тепловой энергии	Показатель	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030-2034	2035-2036
Весенняя, 12А	ГВС	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	Вентиляция	0,0515	0,0515	0,0515	0,0515	0,0515	0,0515	0,0515	0,0515
	Пар	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	Итого	0,3405	0,3405	0,3405	0,3405	0,3405	0,3405	0,3405	0,3405
Терморобот ТР-300 п. Соревнование, ул. Береговая, 1Б	Отопление	0,1571	0,1571	0,1571	0,1571	0,1571	0,1571	0,1571	0,1571
	ГВС	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	Вентиляция	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	Пар	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	Итого	0,1571	0,1571	0,1571	0,1571	0,1571	0,1571	0,1571	0,1571
Терморобот ТР-150 д. Каменка, ул. Федирко, 71Г	Отопление	0,1227	0,1227	0,1227	0,1227	0,1227	0,1227	0,1227	0,1227
	ГВС	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	Вентиляция	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	Пар	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	Итого	0,1227	0,1227	0,1227	0,1227	0,1227	0,1227	0,1227	0,1227
Терморобот ТР-60 д. Каменка, ул. Федирко, 90А	Отопление	0,0289	0,0289	0,0289	0,0289	0,0289	0,0289	0,0289	0,0289
	ГВС	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	Вентиляция	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	Пар	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	Итого	0,0289	0,0289	0,0289	0,0289	0,0289	0,0289	0,0289	0,0289
Терморобот ТР-150 д. Каменка, ул. Федирко, 80А	Отопление	0,0958	0,0958	0,0958	0,0958	0,0958	0,0958	0,0958	0,0958
	ГВС	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	Вентиляция	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	Пар	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	Итого	0,0958	0,0958	0,0958	0,0958	0,0958	0,0958	0,0958	0,0958
Терморобот ТР-200 с. Краснинское, ул.	Отопление	0,1714	0,1714	0,1714	0,1714	0,1714	0,1714	0,1714	0,1714

Источник тепловой энергии	Показатель	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030-2034	2035-2036
Центральная, 8В	ГВС	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	Вентиляция	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	Пар	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	Итого	0,1714	0,1714	0,1714	0,1714	0,1714	0,1714	0,1714	0,1714
Терморобот ТР-150 с. Краснинское, ул. Советская, 3В	Отопление	0,0947	0,0947	0,0947	0,0947	0,0947	0,0947	0,0947	0,0947
	ГВС	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	Вентиляция	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	Пар	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	Итого	0,0947	0,0947	0,0947	0,0947	0,0947	0,0947	0,0947	0,0947
Терморобот 2хТР-60 с. Краснинское, ул. Спортивная, 2Б	Отопление	0,1090	0,1090	0,1090	0,1090	0,1090	0,1090	0,1090	0,1090
	ГВС	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	Вентиляция	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	Пар	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	Итого	0,1090	0,1090	0,1090	0,1090	0,1090	0,1090	0,1090	0,1090
Терморобот ТР-300 с. Краснинское, ул. Центральная, 11А	Отопление	0,1707	0,1707	0,1707	0,1707	0,1707	0,1707	0,1707	0,1707
	ГВС	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	Вентиляция	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	Пар	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	Итого	0,1707	0,1707	0,1707	0,1707	0,1707	0,1707	0,1707	0,1707
Терморобот ТР-100 с. Труд, ул. Школьная, 11А	Отопление	0,1064	0,1064	0,1064	0,1064	0,1064	0,1064	0,1064	0,1064
	ГВС	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	Вентиляция	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	Пар	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	Итого	0,1064	0,1064	0,1064	0,1064	0,1064	0,1064	0,1064	0,1064
Терморобот ТР-100 с. Труд, ул. Мира,	Отопление	0,0135	0,0135	0,0135	0,0135	0,0135	0,0135	0,0135	0,0135

Источник тепловой энергии	Показатель	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030-2034	2035-2036
15Б	ГВС	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	Вентиляция	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	Пар	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	Итого	0,0135	0,0135	0,0135	0,0135	0,0135	0,0135	0,0135	0,0135
Терморобот ТР-60 с. Труд, ул. Советская, 2А	Отопление	0,0416	0,0416	0,0416	0,0416	0,0416	0,0416	0,0416	0,0416
	ГВС	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	Вентиляция	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	Пар	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	Итого	0,0416	0,0416	0,0416	0,0416	0,0416	0,0416	0,0416	0,0416
Терморобот ТР-100 д. Еремино, ул. Магистральная, 51А	Отопление	0,0573	0,0573	0,0573	0,0573	0,0573	0,0573	0,0573	0,0573
	ГВС	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	Вентиляция	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	Пар	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	Итого	0,0573	0,0573	0,0573	0,0573	0,0573	0,0573	0,0573	0,0573
Терморобот 2хТР-300 д. Протопопово, пер. Школьный, 4Б	Отопление	0,3399	0,3399	0,3399	0,3399	0,3399	0,3399	0,3399	0,3399
	ГВС	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	Вентиляция	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	Пар	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	Итого	0,3399	0,3399	0,3399	0,3399	0,3399	0,3399	0,3399	0,3399
Терморобот ТР-100 с. Морозово, ул. Кооперативная, 37Б	Отопление	0,1015	0,1015	0,1015	0,1015	0,1015	0,1015	0,1015	0,1015
	ГВС	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	Вентиляция	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	Пар	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	Итого	0,1015	0,1015	0,1015	0,1015	0,1015	0,1015	0,1015	0,1015
Терморобот 2хКМТ ПРА-80 с.	Отопление	0,0386	0,0386	0,0386	0,0386	0,0386	0,0386	0,0386	0,0386

Источник тепловой энергии	Показатель	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030-2034	2035-2036
Морозово, ул. Молодежная, 5	ГВС	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	Вентиляция	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	Пар	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	Итого	0,0386	0,0386	0,0386	0,0386	0,0386	0,0386	0,0386	0,0386
Котельная №28 д. Шуринка, пер. Школьный, 5А	Отопление	0,2543	0,2543	0,2543	0,2543	0,2543	0,2543	0,2543	0,2543
	ГВС	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	Вентиляция	0,0326	0,0326	0,0326	0,0326	0,0326	0,0326	0,0326	0,0326
	Пар	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	Итого	0,2869	0,2869	0,2869	0,2869	0,2869	0,2869	0,2869	0,2869
Терморобот ТР-100 д. Шуринка, ул. Баклыкова, 67В	Отопление	0,0540	0,0540	0,0540	0,0540	0,0540	0,0540	0,0540	0,0540
	ГВС	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	Вентиляция	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	Пар	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	Итого	0,0540	0,0540	0,0540	0,0540	0,0540	0,0540	0,0540	0,0540
Терморобот ТР-60 п. Голубево, ул. Молодежная, 1Б	Отопление	0,0298	0,0298	0,0298	0,0298	0,0298	0,0298	0,0298	0,0298
	ГВС	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	Вентиляция	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	Пар	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	Итого	0,0298	0,0298	0,0298	0,0298	0,0298	0,0298	0,0298	0,0298
Терморобот КМТ ПРА-80 п. Голубево, ул. Набережная, 2А	Отопление	0,0331	0,0331	0,0331	0,0331	0,0331	0,0331	0,0331	0,0331
	ГВС	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	Вентиляция	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	Пар	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	Итого	0,0331	0,0331	0,0331	0,0331	0,0331	0,0331	0,0331	0,0331
Котельная №29 с. Тарасово, ул.	Отопление	0,5071	0,5071	0,5071	0,5071	0,5071	0,5071	0,5071	0,5071

Источник тепловой энергии	Показатель	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030-2034	2035-2036
Заречная, 82Г	ГВС	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	Вентиляция	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	Пар	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	Итого	0,5071	0,5071	0,5071	0,5071	0,5071	0,5071	0,5071	0,5071
Котельная №30 с. Тарасово, ул. Центральная, 96Б	Отопление	0,5014	0,5014	0,5014	0,5014	0,5014	0,5014	0,5014	0,5014
	ГВС	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	Вентиляция	0,0704	0,0704	0,0704	0,0704	0,0704	0,0704	0,0704	0,0704
	Пар	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	Итого	0,5718	0,5718	0,5718	0,5718	0,5718	0,5718	0,5718	0,5718
Котельная №31 с. Тарасово, ул. Центральная, 43К	Отопление	0,1185	0,1185	0,1185	0,1185	0,1185	0,1185	0,1185	0,1185
	ГВС	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	Вентиляция	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	Пар	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	Итого	0,1185	0,1185	0,1185	0,1185	0,1185	0,1185	0,1185	0,1185
Котельная №22 д. Усть-Каменка, ул. Центральная, 54	Отопление	0,1653	0,1653	0,1653	0,1653	0,1653	0,1653	0,1653	0,1653
	ГВС	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	Вентиляция	0,0307	0,0307	0,0307	0,0307	0,0307	0,0307	0,0307	0,0307
	Пар	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	Итого	0,1960	0,1960	0,1960	0,1960	0,1960	0,1960	0,1960	0,1960
Котельная №23 д. Усть-Тарсыма, ул. Школьная, 30	Отопление	0,1190	0,1190	0,1190	0,1190	0,1190	0,1190	0,1190	0,1190
	ГВС	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	Вентиляция	0,0207	0,0207	0,0207	0,0207	0,0207	0,0207	0,0207	0,0207
	Пар	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	Итого	0,1397	0,1397	0,1397	0,1397	0,1397	0,1397	0,1397	0,1397
Котельная №24 с. Титово, ул.	Отопление	0,5401	0,5401	0,5401	0,5401	0,5401	0,5401	0,5401	0,5401



Источник тепловой энергии	Показатель	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030-2034	2035-2036
Советская, 57А	ГВС	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	Вентиляция	0,0485	0,0485	0,0485	0,0485	0,0485	0,0485	0,0485	0,0485
	Пар	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	Итого	0,5886	0,5886	0,5886	0,5886	0,5886	0,5886	0,5886	0,5886
БМК пгт. Промышленная в р-не ул. Зеленая и ул. Октябрьская	Отопление	0,00	0,00	0,00	0,00	н/д	н/д	н/д	н/д
	ГВС	0,00	0,00	0,00	0,00	н/д	н/д	н/д	н/д
	Вентиляция	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	Пар	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	Итого	0,00	0,00	0,00	0,00	-	-	-	-
БМК для МКД пгт. Промышленная ул. Вокзальная, 81	Отопление	0,00	0,00	0,00	0,00	0,0115	0,0115	0,0115	0,0115
	ГВС	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	Вентиляция	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	Пар	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	Итого	0,00	0,00	0,00	0,00	0,0115	0,0115	0,0115	0,0115
Новая котельная пгт. Промышленная в р-не ул. Согласия, 28	Отопление	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	11,6277	11,6277	11,6277
	ГВС	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	Вентиляция	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	Пар	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	Итого	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	11,6277	11,6277	11,6277
Котельная ЭЧ ст.Промышленная	Отопление	0,4915	0,4915	0,4915	0,4915	0,4915	0,4915	0,4915	0,4915
	ГВС	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	Вентиляция	0,00	0,00	0,00	-0,0115	-0,0115	-0,0115	-0,0115	-0,0115
	Пар	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	Итого	0,4915	0,4915	0,4915	0,4800	0,4800	0,4800	0,4800	0,4800

Источник тепловой энергии	Показатель	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030-2034	2035-2036
Котельная РСП ст.Промышленная	Отопление	3,4300	3,4300	3,4300	3,4300	3,4300	3,4300	3,4300	3,4300
	ГВС	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	Вентиляция	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	Пар	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	Итого	3,4300	3,4300	3,4300	3,4300	3,4300	3,4300	3,4300	3,4300
Всего по МО:		59,1391	65,0922	65,7907	64,6466	64,6581	65,8497	65,8497	65,8497

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

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

**Часть 6. ПРОГНОЗЫ ПРИРОСТОВ ОБЪЕМОВ ПОТРЕБЛЕНИЯ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ (МОЩНОСТИ) И ТЕПЛОНОСИТЕЛЯ ОБЪЕКТАМИ, РАСПОЛОЖЕННЫМИ В ПРОИЗВОДСТВЕННЫХ ЗОНАХ, ПРИ УСЛОВИИ ВОЗМОЖНЫХ ИЗМЕНЕНИЙ ПРОИЗВОДСТВЕННЫХ ЗОН И ИХ ПЕРЕПРОФИЛИРОВАНИЯ И ПРИРОСТОВ ОБЪЕМОВ ПОТРЕБЛЕНИЯ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ (МОЩНОСТИ) ПРОИЗВОДСТВЕННЫМИ ОБЪЕКТАМИ С РАЗДЕЛЕНИЕМ ПО ВИДАМ ТЕПЛОПОТРЕБЛЕНИЯ И ПО ВОДАМ ТЕПЛОНОСИТЕЛЯ (ГОРЯЧАЯ ВОДА И ПАР) В ЗОНЕ ДЕЙСТВИЯ КАЖДОГО ИЗ СУЩЕСТВУЮЩИХ ИЛИ ПРЕДЛАГАЕМЫХ ДЛЯ СТРОИТЕЛЬСТВА ИСТОЧНИКОВ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ НА КАЖДОМ ЭТАПЕ**

Прогноз приростов в промышленных зонах отсутствует.

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

Описание изменений представлено в таблице 2.7.1. 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
ЕТО-1 ОАО "СКЭК"			
1	По данным ОАО «СКЭК» по концессионному соглашению 2015 г.	85627,2698	85198,6210
2	По данным ОАО «СКЭК» по концессионному соглашению 2018 г.	4081,6850	4069,9920
Итого:		89708,9548	89268,6130
ЕТО-2 ОАО «РЖД» ДТВу-3			
1	Котельная ЭЧ ст.Промышленная	1333,6250	1333,6250
2	Котельная РСП ст.Промышленная	6452,0800	6452,0800
Итого:		7785,7050	7785,7050
Итого по МО:		97494,6598	97054,3180

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

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

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

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

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

Расчетные тепловые нагрузки на коллекторах источников тепловой энергии на расчетный период до 2036 года, приводятся в таблице 2.10.1.

**Таблица 2.10.1 - Расчетные тепловые нагрузки на коллекторах источников тепла с приростом тепловой нагрузки**

Источник тепловой энергии	Расчетные значения тепловых нагрузок на коллекторах, Гкал/ч	
	2024	2036
ЕТО-1 ОАО "СКЭК"		
Котельная №1 пгт. Промышленная, ул. Тельмана, 35А	15,7835	15,7835
Котельная №2 пгт. Промышленная, ул. Рябиновая, 3Б	4,5845	0,00
Котельная №4 пгт. Промышленная, ул. Фасадная, 7Б	6,9557	7,5557
Котельная №5 пгт. Промышленная, ул. Некрасова, 20Д	2,2779	2,2779
Котельная №7 пгт. Промышленная, ул. Октябрьская, 2Г	1,9227	1,9227
Котельная №9 пгт. Промышленная, ул. Весенняя, 40Б	1,4506	0,00
Терморобот ТР-150 пгт. Промышленная, ул. Рабочая, 1	0,1416	0,1416
Терморобот ТР-100 пгт. Промышленная, ул. Песочная, 13Б	0,0831	0,0831
Терморобот ТР-150 пгт. Промышленная, пер.	0,1364	0,1364

Источник тепловой энергии	Расчетные значения тепловых нагрузок на коллекторах, Гкал/ч	
	2024	2036
Индустриальный, 9		
Терморобот 2хТР-600+ТР-200 пгт. Промышленная, ул. Коммунистическая, 41	0,8627	0,8627
Котельная №12 с. Ваганово, ул. Центральная, 22А	0,5426	0,5426
Котельная №13 с. Ваганово, ул. Центральная, 3Б	0,7720	0,7720
Терморобот ТР-300 с. Ваганово, ул. Центральная, 13А	0,2042	0,2042
Котельная №14 д. Прогресс, ул. Центральная, 3Б	0,4569	0,4569
Терморобот 3хКМТ ПРА-300 с. Журавлево, ул. Центральная, 47Г	0,5083	0,5083
Терморобот ТР-40 д. Калинкино, пер. Школьный, 5А	0,0672	0,0672
Терморобот 2хТР-150 д. Калинкино, пер. Школьный, 2А	0,2424	0,2424
Терморобот ТР-200 д. Калинкино, ул. Школьная, 3А	0,0572	0,0572
Терморобот ТР-100 д. Портнягино, ул. Школьная, 20А	0,0636	0,0636
Терморобот ТР-300 д. Пор-Искитим, ул. Советская, 7А	0,1789	0,1789
Котельная №17 д. Уфимцево, пер. Школьный, 3	0,7194	0,7194
Терморобот ТР-100 д. Уфимцево, ул. Молодежная, 10Б	0,0618	0,0618
Котельная №18 с. Лебеди, ул. Центральная, 38	0,6394	0,6394
Котельная №32 д. Пьяново, ул. Коммунистическая, 108Б	0,2548	0,2548
Котельная №33 с. Окунево, ул. Садовая, 10	0,5729	0,5729
Котельная №35 с. Окунево, пер. Вокзальный, 6	0,6615	0,6615
Котельная №26 с. Васьково, ул. Новая, 1	0,4755	0,4755
Терморобот ТР-100 с. Васьково, ул. Центральная, 55А	0,1078	0,1078
Котельная №25 д. Озерки, ул. Школьная, 1	0,3580	0,3580
Терморобот ТР-100 д. Озерки, ул. Центральная, 63Б	0,0919	0,0919

Источник тепловой энергии	Расчетные значения тепловых нагрузок на коллекторах, Гкал/ч	
	2024	2036
Терморобот ТР-150 с. Абышево, ул. Мира, 47А	0,1165	0,1165
Котельная №27 п.ст. Падунская, ул. Калинина, 15	0,9143	0,9143
Терморобот ТР-300 п.ст. Падунская, ул. Миронова, 1	0,2079	0,2079
Терморобот ТР-60 п.ст. Падунская, ул. Весенняя, 10	0,0648	0,0648
Котельная №19 п. Плотниково, ул. Майская, 1А	11,9647	11,9647
Котельная №20 п. Плотниково, ул. Полевая, 1Б	1,2461	1,2461
Терморобот КМТ ПРА-140 п. Плотниково, ул. Лесная, 10Б	0,1073	0,1073
Котельная №21 д. Колычево, ул. Весенняя, 12А	0,5995	0,5995
Терморобот ТР-300 п. Соревнование, ул. Береговая, 1Б	0,1830	0,1830
Терморобот ТР-150 д. Каменка, ул. Федирко, 71Г	0,1486	0,1486
Терморобот ТР-60 д. Каменка, ул. Федирко, 90А	0,0548	0,0548
Терморобот ТР-150 д. Каменка, ул. Федирко, 80А	0,1217	0,1217
Терморобот ТР-200 с. Краснинское, ул. Центральная, 8В	0,1973	0,1973
Терморобот ТР-150 с. Краснинское, ул. Советская, 3В	0,1206	0,1206
Терморобот 2хТР-60 с. Краснинское, ул. Спортивная, 2Б	0,1349	0,1349
Терморобот ТР-300 с. Краснинское, ул. Центральная, 11А	0,1966	0,1966
Терморобот ТР-100 с. Труд, ул. Школьная, 11А	0,1323	0,1323
Терморобот ТР-100 с. Труд, ул. Мира, 15Б	0,0394	0,0394
Терморобот ТР-60 с. Труд, ул. Советская, 2А	0,0675	0,0675
Терморобот ТР-100 д. Еремино, ул. Магистральная, 51А	0,0832	0,0832
Терморобот 2хТР-300 д. Протопопово, пер. Школьный, 4Б	0,3658	0,3658
Терморобот ТР-100 с. Морозово, ул. Кооперативная, 37Б	0,1274	0,1274

Источник тепловой энергии	Расчетные значения тепловых нагрузок на коллекторах, Гкал/ч	
	2024	2036
Терморобот 2хКМТ ПРА-80 с. Морозово, ул. Молодежная, 5	0,0645	0,0645
Котельная №28 д. Шуринка, пер. Школьный, 5А	0,5459	0,5459
Терморобот ТР-100 д. Шуринка, ул. Баклыкова, 67В	0,0799	0,0799
Терморобот ТР-60 п. Голубево, ул. Молодежная, 1Б	0,0557	0,0557
Терморобот КМТ ПРА-80 п. Голубево, ул. Набережная, 2А	0,0590	0,0590
Котельная №29 с. Тарасово, ул. Заречная, 82Г	0,7661	0,7661
Котельная №30 с. Тарасово, ул. Центральная, 96Б	0,8308	0,8308
Котельная №31 с. Тарасово, ул. Центральная, 43К	0,3775	0,3775
Котельная №22 д. Усть-Каменка, ул. Центральная, 54	0,4550	0,4550
Котельная №23 д. Усть-Тарсьма, ул. Школьная, 30	0,3987	0,3987
Котельная №24 с. Титово, ул. Советская, 57А	0,8476	0,8476
БМК пгт. Промышленная в р-не ул. Зеленая и ул. Октябрьская	0,00	н/д
БМК для МКД пгт. Промышленная ул. Вокзальная, 81	0,00	0,0115
Новая котельная пгт. Промышленная в р-не ул. Согласия, 28	0,00	12,1457
ЕТО-2 ОАО «РЖД» ДТВу-3		
Котельная ЭЧ ст.Промышленная	0,5169	0,5054
Котельная РСР ст.Промышленная	3,5513	3,5513

### ГЛАВА 3. ЭЛЕКТРОННАЯ МОДЕЛЬ СИСТЕМЫ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ПОСЕЛЕНИЯ, ГОРОДСКОГО ОКРУГА

Электронная модель схемы теплоснабжения выполнена с использованием программного комплекса ГИС Zulu, а также пакетов расчетов инженерных сетей (теплоснабжение) ZuluTermo. Геоинформационная система Zulu, разработанная компанией «Политерм», г. Санкт-Петербург, более 20 лет активно используется предприятиями сферы энергетики РФ и ближнего зарубежья. Геоинформационная система ZuluGIS предназначена для разработки ГИС- приложений, требующих визуализации пространственных данных в векторном и растровом виде, анализа их топологии и их связи с семантическими базами данных.

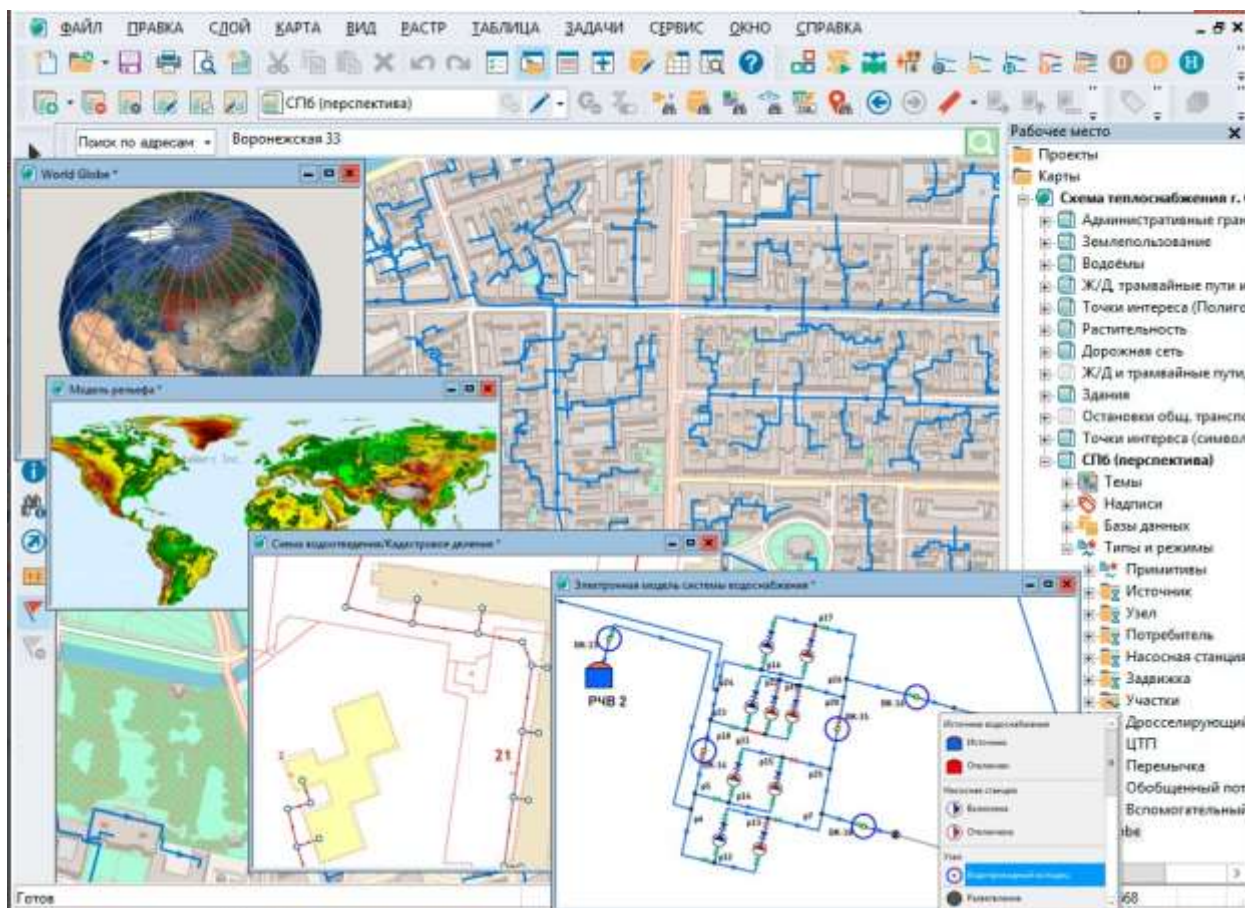


Рисунок 3.1. ГИС Zulu

### 3.1.1. Геоинформационная система (ГИС) Zulu

ГИС Zulu – геоинформационная система, обеспечивающая сбор, хранение, обработку, доступ, отображение и распространение пространственное - координированных данных, позволяющее осуществлять моделирование инженерных коммуникаций и транспортных систем.

Геоинформационная система Zulu предназначена для создания ГИС приложений, требующих визуализации пространственных данных в векторном и растровом виде, анализа их топологии и их связи с семантическими базами данных.

С помощью Zulu можно создавать всевозможные карты, или план - схемы, включая карты и схемы инженерных сетей с поддержкой их топологии, работать с большим количеством растровых изображений, осуществлять экспорт и импорт данных различных источников.

ГИС Zulu позволяет импортировать данные из таких программ как MapInfo, AutoCAD Release 12, ArcView. В результате импорта будут получены векторные слои с готовыми объектами, при этом все характеристики, такие как масштаб, цвет и др. будут сохранены. Если к объектам в обменном формате была прикреплена база данных, то она так же импортируется в Zulu.

Помимо импорта Zulu позволяет экспортировать графические данные в такие форматы как: DXF, MIF/.MID, BMP, Shape, SHP. Экспорт семантических данных возможен в электронную таблицу Microsoft Excel или страницу HTML.

Руководство пользователя электронной модели разработано на основании руководств по ГИС Zulu (8.0) и ZuluThermo, представленных производителем.

### 3.1.2. Возможности ГИС Zulu

Система обладает следующими возможностями:



- Создавать карты местности в различных географических системах координат и картографических проекциях, отображать векторные графические данные со сглаживанием и без;
  - Осуществлять обработку растровых изображений форматов BMP, TIFF, PCX, JPG, GIF, PNG при помощи встроенного графического редактора;
  - Пользоваться данными с серверов, поддерживающих спецификацию WMS (Web Map Service);
  - С помощью создаваемых векторных слоев с собственным бинарным форматом, обеспечивающим высокую скорость работы, векторизовать растровые изображения;
  - При векторизации использовать как примитивные объекты (символьные, текстовые, линейные, площадные) так и типовые объекты, описываемые самостоятельно в структуре слоя;
  - Работать с семантическими данными, подключаемыми к слою из внешних источников BDE, ODBC или ADO через описатели баз данных (получать данные можно из таблиц Paradox, dBase, FoxPro; Microsoft Access; Microsoft SQL Server; ORACLE и других источников ODBC или ADO);
- Выполнять запросы к базам данных с отображением результатов на карте (поиск определенной информации, нахождение суммы, максимального, минимального значения, и т.д.);
- Выполнять пространственные запросы по объектам карты в соответствии со спецификациями OGC;
  - Создавать модель рельефа местности и строить на ее основе изолинии, зоны затопления профили и растры рельефа, рассчитывать площади и объемы;
  - Экспортировать данные из семантической базы или результаты запроса в электронную таблицу Microsoft Excel или страницу HTML;
  - Программное или по семантическим данным создавать тематические раскраски, с помощью которых меняется стиль отображения объектов;
  - Выводить для всех объектов слоя надписи или бирки, текст надписи может как браться из семантической базы данных, так и переопределяться программно;
  - Отображать объекты слоя в формате псевдоF3D позволяющем визуализироваться относительные высоты объектов (например, высоты зданий);
  - Создавать и использовать библиотеку графических элементов систем теплоснабжения и режимов их функционирования;
  - Создавать расчетные схемы инженерных коммуникаций с автоматическим формированием топологии сети и соответствующих баз данных;
  - Изменять топологию сетей и режимы работы ее элементов;
  - Решать топологические задачи (изменение состояния объектов (переключения), поиск отключающих устройств, поиск кратчайших путей, поиск связанных объектов, поиск колец);
  - Для быстрого перемещения в нужное место карты устанавливать закладки (закладка на точку на местности с определенным масштабом отображения и закладка на определенный объект слоя (весьма удобно, если объект F движущийся по карте));
  - С помощью проектов раскрывать структуру того или иного объекта, изображенного на карте схематично;
  - Создавать макеты печати;
  - Импортировать графические данные из MapInfo (MIF/MID), AutoCAD Release 12 (DXF) и ArcView (SHP);
  - Экспортировать графические данные в MapInfo (MIF/MID), AutoCAD Release 12 (DXF), ArcView (SHP) и Windows Bimmap (BMP);
  - Создавать макросы на языках VB Script или Java Script;

- Осуществлять программный доступ к данным через объектную модель для написания собственных конвертеров;
- Создавать собственные приложения, работающие под управлением Zulu.

### **3.1.3. Организация графических данных**

Графические данные организованы послойно. Слой является основной информационной единицей системы. Каждый объект слоя имеет уникальный идентификатор (ID или «ключ»). В программе применяются следующие типы слоев:

- векторные слои;
- растровые слои;
- слои рельефа;
- слои с серверов WMS (Web Map Service). Векторные слои

Объекты векторного слоя делятся на простые (примитивы) и типовые (классифицированные объекты).

Примитивы могут быть:

- точечные (пиктограммы или «символы»); F текстовые;
- линейные (линии, полилинии);
- площадные (контуры, поликонтуры).

Типовые объекты описываются в библиотеке типов объектов. Каждый тип описывает площадной, линейный или символьный типовой графический объект, имеет пользовательское название и может быть связан с собственной семантической базой данных.

Каждый тип объекта может иметь несколько режимов, которые имеют пользовательское название, и задают различные способы отображения данного типового объекта.

Типовые объекты могут быть:

- точечные (пиктограммы или «символы»);
- линейные (линии, полилинии);
- площадные (контуры, поликонтуры).

Атрибутивные или семантические данные векторного слоя хранятся во внешнем источнике данных и подключаются к слою через собственный описатель базы данных. К одному слою может быть подключено попеременно произвольное число семантических баз данных. Примитивы пользуются общей семантической базой данных, типовые объекты F собственной для каждого типа (однако для разных типов можно подключить одну и ту же базу).

Растровые слои

Растровым слоем может быть либо отдельный растровый объект, либо группа растровых объектов. Растровая группа может содержать произвольное число растровых объектов или вложенных растровых групп. Число растров в слое ограничено лишь дисковым пространством (Zulu справляется с полем из нескольких тысяч растров).

Поддерживаемые форматы растров - BMP, TIFF, PCX, JPEG, GIF, PNG.

### **3.1.4. Работа с системами координат и картографическими проекциями**

Графические данные могут храниться в различных системах координат и отображаться в различных проекциях трехмерной поверхности Земли на плоскость.

Система предлагает набор предопределенных систем координат. Кроме того, пользователь может задать свою систему координат с индивидуальными параметрами для поддерживаемых системой проекций.

В частности, эта возможность позволяет, при известных параметрах (ключах перехода), привязывать данные, хранящиеся в местной системе координат, к одной из глобальных систем координат.

Данные можно перепроецировать из одной системы координат в другую.

### **3.1.5. Организация семантических данных**

Семантические данные подключаются к слою из внешних источников Borland Database Engine (BDE), Open Database Connectivity (ODBC) или ActiveX Data Objects (ADO) через описатели баз данных.

Получать данные можно из:

Таблиц Paradox, dBase, FoxPro;

Microsoft Access;

Microsoft SQL Server;

ORACLE;

другие источники ODBC или ADO.

Возможен импорт/экспорт данных в следующие форматы:

MapInfo MIF/MID;

AutoCAD DXF;

Shape SHP;

Экспорт карты (Windows Bitmap (BMP));

Экспорт семантических данных (Microsoft Excel, HTML, текстовый формат).

### **3.1.6. Представление данных на карте**

Карта может содержать произвольное число графических слоев. Одни и те же графические слои могут быть помещены в разные карты с разными настройками отображения. Карта имеет возможность задания пользовательского имени, цвета фона и масштабной сетки.

Данные, хранящихся в разных системах координат, можно отображать на одной карте, в одной из картографических проекций. При этом пересчет координат (если он требуется) из одного датума в другой и из одной проекции в другую производится при отображении «на лету».

Примитивы могут иметь индивидуальные стили отображения (цвет, стиль, толщина линий; цвет и стиль заливки; пиктограмма; формат текста). Типовые объекты имеют стиль в зависимости

от режима (состояния), который определяется в библиотеки типов объектов слоя. Стиль примитивов может переопределять картой F для всех примитивов можно принудительно задать один стиль.

Стиль объектов можно менять с помощью тематических раскрасок. При этом раскраска может быть создана по семантическим данным или программно.

Есть возможность выводить для всех объектов слоя надписи или бирки. Текст надписи может браться из семантической базы данных. Текст надписи также может переопределяться программно. Бирки генерируются автоматически, но могут потом расставляться пользователем в нужное расположение и в нужной ориентации.

Для быстрого перемещения в нужное место карты можно устанавливать закладки. Закладка на точку на местности с определенным масштабом отображения.

Карту можно печатать с различными опциями (на одной странице или нескольких страницах, в заданном масштабе или вписав в заданные габариты, на страницах для последующей склейки и т.д.).

### **3.1.7 Организация карт**

Имеется возможность удобно организовать карты, объединенные общей тематикой. Совокупность карт, объединенных общим пользовательским именем и, если требуется, набором иерархических связей между этими картами, представляет собой проект.

В рамках проекта карты можно связывать между собой с помощью гиперссылок. Гиперссылка определяется от объекта в одной карте к другой карте с указанием месторасположения и масштаба.

### **3.1.8 Редактирование объектов**

Для редактирования и ввода объектов предусмотрены: Возможности ввода и редактирования:

- ввод с экрана мышкой
- ввод по координатам с клавиатуры
- трассировка линий
- автозамыкание контуров
- вырезка/копирование/вставка F дублирование
- поворот объекта.

Операции отмены/возврата действия (Undo / Redo). F Редактирование группы объектов:

- Удаление/перемещение
- Дублирование
- поворот - вырезка/копирование/вставка.
- Редактирование элементов объекта:
- перемещение/удаление/вставка узлов;
- перемещение/удаление ребер;
- разбиение участка символьным объектом;
- трансформация

### **3.1.9. Векторные оверлейные операции**

Оверлей - операция наложения друг на друга двух или более слоев, в результате которой образуется один производный слой, содержащий композицию пространственных объектов исходных слоев, топологию этой композиции и атрибуты, арифметически или логически производные от значений атрибутов исходных объектов.

Поддерживаются следующие векторные оверлейные операции:

- объединение объектов с наследованием ID (уникального идентификатора);
- разъединение объектов;
- разделение одного объекта группой объектов;
- вырезка из одного объекта области группы объектов;
- отрезание объекта вне области группы других объектов;
- узлование;
- буферные зоны;
- построение контуров по сети.

### **3.1.10. Корректировка растров**

В системе реализована корректировка растровых файлов, содержащих сканированную с планшетов топооснову. Корректировка искажений сканирования производится по точкам растра, координаты которых известны. Как минимум должны быть известны четыре точки, определяющие углы планшета.

Процедура корректировки создает новый растр, углы которого совпадают с углами планшета, т.е. процедура корректировки обрезает отсканированные и лишние поля.

### **3.1.11. Моделирование сетей и топологические задачи на сетях**

Наряду с обычным для ГИС разделением объектов на контуры, ломаные, комбинированные контуры, комбинированные ломаные, Zulu поддерживает линейноузловую топологию, что позволяет моделировать инженерные сети. Наряду с обычным для ГИС разделением объектов на контуры, ломаные, символы, Zulu поддерживает линейно F узловую топологию, что позволяет моделировать инженерные и другие сети. Топологическая сетевая модель представляет собой граф сети, узлами которого являются точечные объекты (колодцы, источники, задвижки, рубильники,

перекрестки, потребители и т.д.), а ребрами графа являются линейные объекты (кабели, трубопроводы, участки дорожной сети и т.д.). Топологический редактор создает математическую модель графа сети непосредственно в процессе ввода (рисования) графической информации. Используя модель сети можно решать ряд топологических задач, поиск кратчайшего пути, анализ связности, анализ колец, анализ отключений, поиск отключающих устройств и т.д.

Можно менять состояния объектов (переключения) с последующим автоматическим обновлением состояния всей сети (например, включение/выключение задвижки трубопровода) выполнять поиск отключающих устройств (формирование списка объектов, имеющих признак «отключающее устройство», при отключении которых выбранный объект также переводится в состояние «отключен»), кратчайших путей (находить кратчайший путь по сети между выбранными узлами с учетом направлений участков), связанных объектов (находится множество объектов сети, достижимых из выбранного узла сети, достижимость может определяться без учета направления участков, с учетом и против направления участков), искать все кольца сети, в которые входят все выбранные объекты.

Сеть вводится как совокупность типовых точечных объектов, соединенных типовыми линейными объектами, имеющими признак «участок». Информация о топологии формируется автоматически - если «потянуть» за узел или ребро, связанные объекты также перемещаются. Объекты сети можно откреплять и заново прикреплять друг к другу одним движением мышки.

Модель сети Zulu является основой для работы модуля расчетов инженерных сетей ZuluThermo.

### **3.1.12. Модуль ZuluThermo**

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

Расчету подлежат тупиковые и кольцевые тепловые сети, в том числе с повелительными насосными станциями и дросселирующими устройствами, работающие от одного или нескольких источников.

Программа предусматривает теплогидравлический расчет с присоединением к сети индивидуальных тепловых пунктов (ИТП) и центральных тепловых пунктов (ЦТП) по нескольким десятками схемных решений, применяемых на территории России.

Расчет систем теплоснабжения может производиться с учетом утечек из тепловой сети и систем теплопотребления, а также тепловых потерь в трубопроводах тепловой сети.

Расчет тепловых потерь ведется либо по нормативным потерям, либо по фактическому состоянию изоляции.

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

Состав задач:

- построение расчетной модели тепловой сети;
- паспортизация объектов сети;
- наладочный расчет тепловой сети;
- поверочный расчет тепловой сети;
- конструкторский расчет тепловой сети;
- расчет требуемой температуры на источнике;
- коммутационные задачи;
- построение пьезометрического графика;
- расчет нормативных потерь тепла через изоляцию.

### **3.2. Паспортизацию и описание расчетных единиц территориального деления, включая административное**

Ниже представлен неполный перечень того, что позволяет делать ГИС Zulu создавать карты местности в различных географических системах координат и картографических проекциях, отображать векторные графические данные со сглаживанием и без;

- осуществлять обработку растровых изображений форматов BMP, TIFF, PCX, JPG, GIF, PNG при помощи встроенного графического редактора;
- пользоваться данными с серверов, поддерживающих спецификации WMS (Web Map Service), WMTS (Web Map Tile Service);
- с помощью создаваемых векторных слоев с собственным бинарным форматом, обеспечивающим высокую скорость работы, векторизовать растровые изображения;
- векторизации использовать как примитивные объекты (символьные, текстовые, линейные, площадные) так и типовые объекты, описываемые самостоятельно в структуре;
- работать с семантическими данными, подключаемыми к слою из внешних источников BDE, ODBC или ADO через описатели баз данных (получать данные можно из таблиц Paradox, dBase, FoxPro; Microsoft Access, Microsoft SQL Server; ORACLE и других источников ODBC или ADO);
- выполнять запросы к базам данных с отображением результатов на карте (поиск определенной информации, нахождение суммы, максимального, минимального значения, и т.д.);
- выполнять пространственные запросы по объектам карты в соответствии со спецификациями OGC;
- создавать модель рельефа местности и строить на ее основе изолинии, зоны затопления профили и растры рельефа, рассчитывать площади и объемы;
- импортировать графические данные из MapInfo (MIF/MID), AutoCAD (DXF) , ArcView (SHP), Metafile (WMF).
- экспортировать графические данные в MapInfo (MIF/MID), AutoCAD 12 (DXF), ArcView (SHP), Google (KML), Windows Bitmap (BMP).

Используя вышеуказанные средства, ГИС Zulu, имеется возможность проводить паспортизацию и описание расчетных единиц территориального деления, включая административное.

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

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

На основании фактических данных по балансу тепловой мощности на базовый год, с учетом спрогнозированного объема потребления тепловой энергии на перспективу до 2036 года, сформированы балансы тепловой мощности и тепловой нагрузки в зонах теплоснабжения существующих источников тепловой энергии на расчетный срок схемы теплоснабжения.

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

Источник тепловой энергии	Показатель	Ед. изм.	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030-2036
ЕТО-1 ОАО "СКЭК"									
Котельная №1 пгт. Промышленная, ул. Тельмана, 35А	Установленная тепловая мощность	Гкал/ч	19,5564	19,5564	19,5564	19,5564	19,5564	30,00	30,00
	Располагаемая тепловая мощность	Гкал/ч	19,5564	19,5564	19,5564	19,5564	19,5564	30,00	30,00
	Расход тепла на собственные нужды	Гкал/ч	0,0430	0,0430	0,0430	0,0430	0,0430	0,0430	0,0430
	Тепловая мощность нетто	Гкал/ч	19,5134	19,5134	19,5134	19,5134	19,5134	29,9570	29,9570
	Тепловая нагрузка потребителей	Гкал/ч	15,5245	15,5245	15,5245	15,5245	15,5245	15,5245	15,5245
	Потери в тепловых сетях	Гкал/ч	0,2590	0,2590	0,2590	0,2590	0,2590	0,2590	0,2590
	Резерв(+)/Дефицит(-) источника	Гкал/ч	3,7299	3,7299	3,7299	3,7299	3,7299	14,1735	14,1735
		%	19,0727	19,0727	19,0727	19,0727	19,0727	47,2451	47,2451

Источник тепловой энергии	Показатель	Ед. изм.	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030-2036
Котельная №2 пгт. Промышленная, ул. Рябиновая, 3Б	Установленная тепловая мощность	Гкал/ч	7,7400	7,7400	7,7400	7,7400	7,7400	0,00	0,00
	Располагаемая тепловая мощность	Гкал/ч	6,1920	6,1920	6,1920	6,1920	6,1920	0,00	0,00
	Расход тепла на собственные нужды	Гкал/ч	0,0430	0,0430	0,0430	0,0430	0,0430	0,00	0,00
	Тепловая мощность нетто	Гкал/ч	6,1490	6,1490	6,1490	6,1490	6,1490	0,00	0,00
	Тепловая нагрузка потребителей	Гкал/ч	4,3255	10,2786	10,3771	10,4361	10,4361	0,00	0,00
	Потери в тепловых сетях	Гкал/ч	0,2590	0,2590	0,2590	0,2590	0,2590	0,00	0,00
	Резерв(+)/Дефицит(-) источника	Гкал/ч	1,5645	-4,3886	-4,4871	-4,5461	-4,5461	0,00	0,00
		%	25,2665	-70,8753	-72,4661	-73,4189	-73,4189	0,00	0,00
Котельная №4 пгт. Промышленная, ул. Фасадная, 7Б	Установленная тепловая мощность	Гкал/ч	7,3000	7,3000	7,3000	7,3000	9,00	9,00	9,00
	Располагаемая тепловая мощность	Гкал/ч	6,1510	6,1510	6,1510	6,1510	9,00	9,00	9,00
	Расход тепла на собственные нужды	Гкал/ч	0,0430	0,0430	0,0430	0,0430	0,0430	0,0430	0,0430
	Тепловая мощность нетто	Гкал/ч	6,1080	6,1080	6,1080	6,1080	8,9570	8,9570	8,9570
	Тепловая нагрузка потребителей	Гкал/ч	6,6967	6,6967	7,2967	7,2967	7,2967	7,2967	7,2967
	Потери в тепловых сетях	Гкал/ч	0,2590	0,2590	0,2590	0,2590	0,2590	0,2590	0,2590
	Резерв(+)/Дефицит(-) источника	Гкал/ч	-0,8477	-0,8477	-1,4477	-1,4477	1,4013	1,4013	1,4013
		%	-13,7815	-13,7815	-23,5360	-23,5360	15,5700	15,5700	15,5700
Котельная №5 пгт. Промышленная,	Установленная тепловая мощность	Гкал/ч	3,2680	3,2680	3,2680	3,2680	3,2680	3,8300	3,8300



Источник тепловой энергии	Показатель	Ед. изм.	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030-2036
ул. Некрасова, 20Д	Располагаемая тепловая мощность	Гкал/ч	2,7004	2,7004	2,7004	2,7004	2,7004	3,8300	3,8300
	Расход тепла на собственные нужды	Гкал/ч	0,0430	0,0430	0,0430	0,0430	0,0430	0,0430	0,0430
	Тепловая мощность нетто	Гкал/ч	2,6574	2,6574	2,6574	2,6574	2,6574	3,7870	3,7870
	Тепловая нагрузка потребителей	Гкал/ч	2,0189	2,0189	2,0189	2,0189	2,0189	2,0189	2,0189
	Потери в тепловых сетях	Гкал/ч	0,2590	0,2590	0,2590	0,2590	0,2590	0,2590	0,2590
	Резерв(+)/Дефицит(-) источника	Гкал/ч	0,3795	0,3795	0,3795	0,3795	0,3795	1,5091	1,5091
		%	14,0535	14,0535	14,0535	14,0535	14,0535	39,4021	39,4021
Котельная №7 пгт. Промышленная, ул. Октябрьская, 2Г	Установленная тепловая мощность	Гкал/ч	1,2880	1,2880	1,2880	1,2880	1,2880	1,2880	1,2880
	Располагаемая тепловая мощность	Гкал/ч	0,9773	0,9773	0,9773	0,9773	0,9773	0,9773	0,9773
	Расход тепла на собственные нужды	Гкал/ч	0,0430	0,0430	0,0430	0,0430	0,0430	0,0430	0,0430
	Тепловая мощность нетто	Гкал/ч	0,9343	0,9343	0,9343	0,9343	0,9343	0,9343	0,9343
	Тепловая нагрузка потребителей	Гкал/ч	1,6637	1,6637	1,6637	1,6637	1,6637	1,6637	1,6637
	Потери в тепловых сетях	Гкал/ч	0,2590	0,2590	0,2590	0,2590	0,2590	0,2590	0,2590
	Резерв(+)/Дефицит(-) источника	Гкал/ч	-0,9884	-0,9884	-0,9884	-0,9884	-0,9884	-0,9884	-0,9884
		%	-	-	-	-	-	-	-
Котельная №9 пгт. Промышленная, ул. Весенняя, 40Б	Установленная тепловая мощность	Гкал/ч	2,1996	2,1996	2,1996	2,1996	2,1996	0,00	0,00
	Располагаемая тепловая	Гкал/ч	1,6876	1,6876	1,6876	1,6876	1,6876	0,00	0,00

Источник тепловой энергии	Показатель	Ед. изм.	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030-2036
	мощность								
	Расход тепла на собственные нужды	Гкал/ч	0,0430	0,0430	0,0430	0,0430	0,0430	0,00	0,00
	Тепловая мощность нетто	Гкал/ч	1,6446	1,6446	1,6446	1,6446	1,6446	0,00	0,00
	Тепловая нагрузка потребителей	Гкал/ч	1,1916	1,1916	1,1916	0,00	0,00	0,00	0,00
	Потери в тепловых сетях	Гкал/ч	0,2590	0,2590	0,2590	0,2590	0,2590	0,00	0,00
	Резерв(+)/Дефицит(-) источника	Гкал/ч	0,1940	0,1940	0,1940	1,3856	1,3856	0,00	0,00
		%	11,4956	11,4956	11,4956	82,1048	82,1048	0,00	0,00
Терморобот ТР-150 пгт. Промышленная, ул. Рабочая, 1	Установленная тепловая мощность	Гкал/ч	0,1290	0,1290	0,1290	0,1290	0,1290	0,1290	0,1290
	Располагаемая тепловая мощность	Гкал/ч	0,1290	0,1290	0,1290	0,1290	0,1290	0,1290	0,1290
	Расход тепла на собственные нужды	Гкал/ч	0,0200	0,0200	0,0200	0,0200	0,0200	0,0200	0,0200
	Тепловая мощность нетто	Гкал/ч	0,1090	0,1090	0,1090	0,1090	0,1090	0,1090	0,1090
	Тепловая нагрузка потребителей	Гкал/ч	0,1157	0,1157	0,1157	0,1157	0,1157	0,1157	0,1157
	Потери в тепловых сетях	Гкал/ч	0,0259	0,0259	0,0259	0,0259	0,0259	0,0259	0,0259
	Резерв(+)/Дефицит(-) источника	Гкал/ч	-0,0326	-0,0326	-0,0326	-0,0326	-0,0326	-0,0326	-0,0326
		%	-25,2713	-25,2713	-25,2713	-25,2713	-25,2713	-25,2713	-25,2713
Терморобот ТР-100 пгт. Промышленная, ул. Песочная, 13Б	Установленная тепловая мощность	Гкал/ч	0,0860	0,0860	0,0860	0,0860	0,0860	0,0860	0,0860
	Располагаемая тепловая мощность	Гкал/ч	0,0860	0,0860	0,0860	0,0860	0,0860	0,0860	0,0860
	Расход тепла на	Гкал/ч	0,0200	0,0200	0,0200	0,0200	0,0200	0,0200	0,0200

Источник тепловой энергии	Показатель	Ед. изм.	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030-2036
	собственные нужды								
	Тепловая мощность нетто	Гкал/ч	0,0660	0,0660	0,0660	0,0660	0,0660	0,0660	0,0660
	Тепловая нагрузка потребителей	Гкал/ч	0,0572	0,0572	0,0572	0,0572	0,0572	0,0572	0,0572
	Потери в тепловых сетях	Гкал/ч	0,0259	0,0259	0,0259	0,0259	0,0259	0,0259	0,0259
	Резерв(+)/Дефицит(-) источника	Гкал/ч	-0,0171	-0,0171	-0,0171	-0,0171	-0,0171	-0,0171	-0,0171
		%	-19,8837	-19,8837	-19,8837	-19,8837	-19,8837	-19,8837	-19,8837
Терморобот ТР-150 пгт. Промышленная, пер. Индустриальный, 9	Установленная тепловая мощность	Гкал/ч	0,1290	0,1290	0,1290	0,1290	0,1290	0,3578	0,3578
	Располагаемая тепловая мощность	Гкал/ч	0,1290	0,1290	0,1290	0,1290	0,1290	0,3578	0,3578
	Расход тепла на собственные нужды	Гкал/ч	0,0200	0,0200	0,0200	0,0200	0,0200	0,0200	0,0200
	Тепловая мощность нетто	Гкал/ч	0,1090	0,1090	0,1090	0,1090	0,1090	0,3378	0,3378
	Тепловая нагрузка потребителей	Гкал/ч	0,1105	0,1105	0,1105	0,1105	0,1105	0,1105	0,1105
	Потери в тепловых сетях	Гкал/ч	0,0259	0,0259	0,0259	0,0259	0,0259	0,0259	0,0259
	Резерв(+)/Дефицит(-) источника	Гкал/ч	-0,0274	-0,0274	-0,0274	-0,0274	-0,0274	0,2014	0,2014
		%	-21,2403	-21,2403	-21,2403	-21,2403	-21,2403	56,2884	56,2884
Терморобот 2хТР-600+ТР-200 пгт. Промышленная, ул. Коммунистическая, 41	Установленная тепловая мощность	Гкал/ч	1,2040	1,2040	1,2040	1,2040	1,2040	1,2040	1,2040
	Располагаемая тепловая мощность	Гкал/ч	1,2040	1,2040	1,2040	1,2040	1,2040	1,2040	1,2040
	Расход тепла на собственные нужды	Гкал/ч	0,0200	0,0200	0,0200	0,0200	0,0200	0,0200	0,0200
	Тепловая мощность	Гкал/ч	1,1840	1,1840	1,1840	1,1840	1,1840	1,1840	1,1840

Источник тепловой энергии	Показатель	Ед. изм.	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030-2036
	нетто								
	Тепловая нагрузка потребителей	Гкал/ч	0,8368	0,8368	0,8368	0,8368	0,8368	0,8368	0,8368
	Потери в тепловых сетях	Гкал/ч	0,0259	0,0259	0,0259	0,0259	0,0259	0,0259	0,0259
	Резерв(+)/Дефицит(-) источника	Гкал/ч	0,3213	0,3213	0,3213	0,3213	0,3213	0,3213	0,3213
		%	26,6860	26,6860	26,6860	26,6860	26,6860	26,6860	26,6860
Котельная №12 с. Ваганово, ул. Центральная, 22А	Установленная тепловая мощность	Гкал/ч	0,8000	0,8000	0,8000	0,8000	0,8000	0,8000	0,8000
	Располагаемая тепловая мощность	Гкал/ч	0,5600	0,5600	0,5600	0,5600	0,5600	0,5600	0,5600
	Расход тепла на собственные нужды	Гкал/ч	0,0430	0,0430	0,0430	0,0430	0,0430	0,0430	0,0430
	Тепловая мощность нетто	Гкал/ч	0,5170	0,5170	0,5170	0,5170	0,5170	0,5170	0,5170
	Тепловая нагрузка потребителей	Гкал/ч	0,2836	0,2836	0,2836	0,2836	0,2836	0,2836	0,2836
	Потери в тепловых сетях	Гкал/ч	0,2590	0,2590	0,2590	0,2590	0,2590	0,2590	0,2590
	Резерв(+)/Дефицит(-) источника	Гкал/ч	-0,0256	-0,0256	-0,0256	-0,0256	-0,0256	-0,0256	-0,0256
		%	-4,5714	-4,5714	-4,5714	-4,5714	-4,5714	-4,5714	-4,5714
Котельная №13 с. Ваганово, ул. Центральная, 3Б	Установленная тепловая мощность	Гкал/ч	1,2000	1,2000	1,2000	1,2000	1,2000	1,2000	1,2000
	Располагаемая тепловая мощность	Гкал/ч	0,8400	0,8400	0,8400	0,8400	0,8400	0,8400	0,8400
	Расход тепла на собственные нужды	Гкал/ч	0,0430	0,0430	0,0430	0,0430	0,0430	0,0430	0,0430
	Тепловая мощность нетто	Гкал/ч	0,7970	0,7970	0,7970	0,7970	0,7970	0,7970	0,7970
	Тепловая нагрузка	Гкал/ч	0,5130	0,5130	0,5130	0,5130	0,5130	0,5130	0,5130

Источник тепловой энергии	Показатель	Ед. изм.	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030-2036
	потребителей								
	Потери в тепловых сетях	Гкал/ч	0,2590	0,2590	0,2590	0,2590	0,2590	0,2590	0,2590
	Резерв(+)/Дефицит(-) источника	Гкал/ч	0,0250	0,0250	0,0250	0,0250	0,0250	0,0250	0,0250
		%	2,9762	2,9762	2,9762	2,9762	2,9762	2,9762	2,9762
Терморобот ТР-300 с. Ваганово, ул. Центральная, 13А	Установленная тепловая мощность	Гкал/ч	0,2580	0,2580	0,2580	0,2580	0,2580	0,2580	0,2580
	Располагаемая тепловая мощность	Гкал/ч	0,2580	0,2580	0,2580	0,2580	0,2580	0,2580	0,2580
	Расход тепла на собственные нужды	Гкал/ч	0,0200	0,0200	0,0200	0,0200	0,0200	0,0200	0,0200
	Тепловая мощность нетто	Гкал/ч	0,2380	0,2380	0,2380	0,2380	0,2380	0,2380	0,2380
	Тепловая нагрузка потребителей	Гкал/ч	0,1783	0,1783	0,1783	0,1783	0,1783	0,1783	0,1783
	Потери в тепловых сетях	Гкал/ч	0,0259	0,0259	0,0259	0,0259	0,0259	0,0259	0,0259
	Резерв(+)/Дефицит(-) источника	Гкал/ч	0,0338	0,0338	0,0338	0,0338	0,0338	0,0338	0,0338
		%	13,1008	13,1008	13,1008	13,1008	13,1008	13,1008	13,1008
Котельная №14 д. Прогресс, ул. Центральная, 3Б	Установленная тепловая мощность	Гкал/ч	0,8000	0,8000	0,8000	0,8000	0,8000	0,8000	0,8000
	Располагаемая тепловая мощность	Гкал/ч	0,5600	0,5600	0,5600	0,5600	0,5600	0,5600	0,5600
	Расход тепла на собственные нужды	Гкал/ч	0,0430	0,0430	0,0430	0,0430	0,0430	0,0430	0,0430
	Тепловая мощность нетто	Гкал/ч	0,5170	0,5170	0,5170	0,5170	0,5170	0,5170	0,5170
	Тепловая нагрузка потребителей	Гкал/ч	0,1979	0,1979	0,1979	0,1979	0,1979	0,1979	0,1979
	Потери в тепловых сетях	Гкал/ч	0,2590	0,2590	0,2590	0,2590	0,2590	0,2590	0,2590

Источник тепловой энергии	Показатель	Ед. изм.	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030-2036
	Резерв(+)/Дефицит(-) источника	Гкал/ч	0,0601	0,0601	0,0601	0,0601	0,0601	0,0601	0,0601
		%	10,7321	10,7321	10,7321	10,7321	10,7321	10,7321	10,7321
Терморобот 3хКМТ ПРА-300 с. Журавлево, ул. Центральная, 47Г	Установленная тепловая мощность	Гкал/ч	0,7740	0,7740	0,7740	0,7740	0,7740	0,7740	0,7740
	Располагаемая тепловая мощность	Гкал/ч	0,7740	0,7740	0,7740	0,7740	0,7740	0,7740	0,7740
	Расход тепла на собственные нужды	Гкал/ч	0,0200	0,0200	0,0200	0,0200	0,0200	0,0200	0,0200
	Тепловая мощность нетто	Гкал/ч	0,7540	0,7540	0,7540	0,7540	0,7540	0,7540	0,7540
	Тепловая нагрузка потребителей	Гкал/ч	0,4824	0,4824	0,4824	0,4824	0,4824	0,4824	0,4824
	Потери в тепловых сетях	Гкал/ч	0,0259	0,0259	0,0259	0,0259	0,0259	0,0259	0,0259
	Резерв(+)/Дефицит(-) источника	Гкал/ч	0,2457	0,2457	0,2457	0,2457	0,2457	0,2457	0,2457
		%	31,7442	31,7442	31,7442	31,7442	31,7442	31,7442	31,7442
Терморобот ТР-40 д. Калинкино, пер. Школьный, 5А	Установленная тепловая мощность	Гкал/ч	0,0344	0,0344	0,0344	0,0344	0,0344	0,0344	0,0344
	Располагаемая тепловая мощность	Гкал/ч	0,0344	0,0344	0,0344	0,0344	0,0344	0,0344	0,0344
	Расход тепла на собственные нужды	Гкал/ч	0,0200	0,0200	0,0200	0,0200	0,0200	0,0200	0,0200
	Тепловая мощность нетто	Гкал/ч	0,0144	0,0144	0,0144	0,0144	0,0144	0,0144	0,0144
	Тепловая нагрузка потребителей	Гкал/ч	0,0413	0,0413	0,0413	0,0413	0,0413	0,0413	0,0413
	Потери в тепловых сетях	Гкал/ч	0,0259	0,0259	0,0259	0,0259	0,0259	0,0259	0,0259
	Резерв(+)/Дефицит(-) источника	Гкал/ч	-0,0528	-0,0528	-0,0528	-0,0528	-0,0528	-0,0528	-0,0528
		%	-	-	-	-	-	-	-

Источник тепловой энергии	Показатель	Ед. изм.	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030-2036
			153,4884	153,4884	153,4884	153,4884	153,4884	153,4884	153,4884
Терморобот 2хТР-150 д. Калинкино, пер. Школьный, 2А	Установленная тепловая мощность	Гкал/ч	0,2580	0,2580	0,2580	0,2580	0,2580	0,2580	0,2580
	Располагаемая тепловая мощность	Гкал/ч	0,2580	0,2580	0,2580	0,2580	0,2580	0,2580	0,2580
	Расход тепла на собственные нужды	Гкал/ч	0,0200	0,0200	0,0200	0,0200	0,0200	0,0200	0,0200
	Тепловая мощность нетто	Гкал/ч	0,2380	0,2380	0,2380	0,2380	0,2380	0,2380	0,2380
	Тепловая нагрузка потребителей	Гкал/ч	0,2165	0,2165	0,2165	0,2165	0,2165	0,2165	0,2165
	Потери в тепловых сетях	Гкал/ч	0,0259	0,0259	0,0259	0,0259	0,0259	0,0259	0,0259
	Резерв(+)/Дефицит(-) источника	Гкал/ч	-0,0044	-0,0044	-0,0044	-0,0044	-0,0044	-0,0044	-0,0044
		%	-1,7054	-1,7054	-1,7054	-1,7054	-1,7054	-1,7054	-1,7054
Терморобот ТР-200 д. Калинкино, ул. Школьная, 3А	Установленная тепловая мощность	Гкал/ч	0,1720	0,1720	0,1720	0,1720	0,1720	0,1720	0,1720
	Располагаемая тепловая мощность	Гкал/ч	0,1720	0,1720	0,1720	0,1720	0,1720	0,1720	0,1720
	Расход тепла на собственные нужды	Гкал/ч	0,0200	0,0200	0,0200	0,0200	0,0200	0,0200	0,0200
	Тепловая мощность нетто	Гкал/ч	0,1520	0,1520	0,1520	0,1520	0,1520	0,1520	0,1520
	Тепловая нагрузка потребителей	Гкал/ч	0,0313	0,0313	0,0313	0,0313	0,0313	0,0313	0,0313
	Потери в тепловых сетях	Гкал/ч	0,0259	0,0259	0,0259	0,0259	0,0259	0,0259	0,0259
	Резерв(+)/Дефицит(-) источника	Гкал/ч	0,0948	0,0948	0,0948	0,0948	0,0948	0,0948	0,0948
		%	55,1163	55,1163	55,1163	55,1163	55,1163	55,1163	55,1163
Терморобот ТР-100	Установленная тепловая	Гкал/ч	0,0860	0,0860	0,0860	0,0860	0,0860	0,0860	0,0860

Источник тепловой энергии	Показатель	Ед. изм.	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030-2036
д. Портнягино, ул. Школьная, 20А	мощность								
	Располагаемая тепловая мощность	Гкал/ч	0,0860	0,0860	0,0860	0,0860	0,0860	0,0860	0,0860
	Расход тепла на собственные нужды	Гкал/ч	0,0200	0,0200	0,0200	0,0200	0,0200	0,0200	0,0200
	Тепловая мощность нетто	Гкал/ч	0,0660	0,0660	0,0660	0,0660	0,0660	0,0660	0,0660
	Тепловая нагрузка потребителей	Гкал/ч	0,0377	0,0377	0,0377	0,0377	0,0377	0,0377	0,0377
	Потери в тепловых сетях	Гкал/ч	0,0259	0,0259	0,0259	0,0259	0,0259	0,0259	0,0259
	Резерв(+)/Дефицит(-) источника	Гкал/ч	0,0024	0,0024	0,0024	0,0024	0,0024	0,0024	0,0024
		%	2,7907	2,7907	2,7907	2,7907	2,7907	2,7907	2,7907
Терморобот ТР-300 д. Пор-Искитим, ул. Советская, 7А	Установленная тепловая мощность	Гкал/ч	0,2580	0,2580	0,2580	0,2580	0,2580	0,2580	0,2580
	Располагаемая тепловая мощность	Гкал/ч	0,2580	0,2580	0,2580	0,2580	0,2580	0,2580	0,2580
	Расход тепла на собственные нужды	Гкал/ч	0,0200	0,0200	0,0200	0,0200	0,0200	0,0200	0,0200
	Тепловая мощность нетто	Гкал/ч	0,2380	0,2380	0,2380	0,2380	0,2380	0,2380	0,2380
	Тепловая нагрузка потребителей	Гкал/ч	0,1530	0,1530	0,1530	0,1530	0,1530	0,1530	0,1530
	Потери в тепловых сетях	Гкал/ч	0,0259	0,0259	0,0259	0,0259	0,0259	0,0259	0,0259
	Резерв(+)/Дефицит(-) источника	Гкал/ч	0,0591	0,0591	0,0591	0,0591	0,0591	0,0591	0,0591
		%	22,9070	22,9070	22,9070	22,9070	22,9070	22,9070	22,9070
Котельная №17 д. Уфимцево, пер. Школьный, 3	Установленная тепловая мощность	Гкал/ч	1,9952	1,9952	1,9952	1,9952	1,9952	1,9952	1,9952
	Располагаемая тепловая	Гкал/ч	1,5962	1,5962	1,5962	1,5962	1,5962	1,5962	1,5962



Источник тепловой энергии	Показатель	Ед. изм.	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030-2036
	мощность								
	Расход тепла на собственные нужды	Гкал/ч	0,0430	0,0430	0,0430	0,0430	0,0430	0,0430	0,0430
	Тепловая мощность нетто	Гкал/ч	1,5532	1,5532	1,5532	1,5532	1,5532	1,5532	1,5532
	Тепловая нагрузка потребителей	Гкал/ч	0,4604	0,4604	0,4604	0,4604	0,4604	0,4604	0,4604
	Потери в тепловых сетях	Гкал/ч	0,2590	0,2590	0,2590	0,2590	0,2590	0,2590	0,2590
	Резерв(+)/Дефицит(-) источника	Гкал/ч	0,8338	0,8338	0,8338	0,8338	0,8338	0,8338	0,8338
		%	52,2366	52,2366	52,2366	52,2366	52,2366	52,2366	52,2366
Терморобот ТР-100 д. Уфимцево, ул. Молодежная, 10Б	Установленная тепловая мощность	Гкал/ч	0,0860	0,0860	0,0860	0,0860	0,0860	0,0860	0,0860
	Располагаемая тепловая мощность	Гкал/ч	0,0860	0,0860	0,0860	0,0860	0,0860	0,0860	0,0860
	Расход тепла на собственные нужды	Гкал/ч	0,0200	0,0200	0,0200	0,0200	0,0200	0,0200	0,0200
	Тепловая мощность нетто	Гкал/ч	0,0660	0,0660	0,0660	0,0660	0,0660	0,0660	0,0660
	Тепловая нагрузка потребителей	Гкал/ч	0,0359	0,0359	0,0359	0,0359	0,0359	0,0359	0,0359
	Потери в тепловых сетях	Гкал/ч	0,0259	0,0259	0,0259	0,0259	0,0259	0,0259	0,0259
	Резерв(+)/Дефицит(-) источника	Гкал/ч	0,0042	0,0042	0,0042	0,0042	0,0042	0,0042	0,0042
		%	4,8837	4,8837	4,8837	4,8837	4,8837	4,8837	4,8837
Котельная №18 с. Лебеди, ул. Центральная, 38	Установленная тепловая мощность	Гкал/ч	1,3760	1,3760	1,3760	1,3760	1,3760	1,3760	1,3760
	Располагаемая тепловая мощность	Гкал/ч	1,1146	1,1146	1,1146	1,1146	1,1146	1,1146	1,1146
	Расход тепла на	Гкал/ч	0,0430	0,0430	0,0430	0,0430	0,0430	0,0430	0,0430

Источник тепловой энергии	Показатель	Ед. изм.	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030-2036
	собственные нужды								
	Тепловая мощность нетто	Гкал/ч	1,0716	1,0716	1,0716	1,0716	1,0716	1,0716	1,0716
	Тепловая нагрузка потребителей	Гкал/ч	0,3804	0,3804	0,3804	0,3804	0,3804	0,3804	0,3804
	Потери в тепловых сетях	Гкал/ч	0,2590	0,2590	0,2590	0,2590	0,2590	0,2590	0,2590
	Резерв(+)/Дефицит(-) источника	Гкал/ч	0,4322	0,4322	0,4322	0,4322	0,4322	0,4322	0,4322
		%	38,7762	38,7762	38,7762	38,7762	38,7762	38,7762	38,7762
Котельная №32 д. Пьяново, ул. Коммунистическая, 108Б	Установленная тепловая мощность	Гкал/ч	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00
	Располагаемая тепловая мощность	Гкал/ч	0,7000	0,7000	0,7000	0,7000	0,7000	0,7000	0,7000
	Расход тепла на собственные нужды	Гкал/ч	0,0430	0,0430	0,0430	0,0430	0,0430	0,0430	0,0430
	Тепловая мощность нетто	Гкал/ч	0,6570	0,6570	0,6570	0,6570	0,6570	0,6570	0,6570
	Тепловая нагрузка потребителей	Гкал/ч	0,2289	0,2289	0,2289	0,2289	0,2289	0,2289	0,2289
	Потери в тепловых сетях	Гкал/ч	0,0259	0,0259	0,0259	0,0259	0,0259	0,0259	0,0259
	Резерв(+)/Дефицит(-) источника	Гкал/ч	0,4022	0,4022	0,4022	0,4022	0,4022	0,4022	0,4022
		%	57,4571	57,4571	57,4571	57,4571	57,4571	57,4571	57,4571
Котельная №33 с. Окунево, ул. Садовая, 10	Установленная тепловая мощность	Гкал/ч	1,3760	1,3760	1,3760	1,3760	1,3760	1,3760	1,3760
	Располагаемая тепловая мощность	Гкал/ч	1,1283	1,1283	1,1283	1,1283	1,1283	1,1283	1,1283
	Расход тепла на собственные нужды	Гкал/ч	0,0430	0,0430	0,0430	0,0430	0,0430	0,0430	0,0430
	Тепловая мощность	Гкал/ч	1,0853	1,0853	1,0853	1,0853	1,0853	1,0853	1,0853

Источник тепловой энергии	Показатель	Ед. изм.	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030-2036
	нетто								
	Тепловая нагрузка потребителей	Гкал/ч	0,3139	0,3139	0,3139	0,3139	0,3139	0,3139	0,3139
	Потери в тепловых сетях	Гкал/ч	0,2590	0,2590	0,2590	0,2590	0,2590	0,2590	0,2590
	Резерв(+)/Дефицит(-) источника	Гкал/ч	0,5124	0,5124	0,5124	0,5124	0,5124	0,5124	0,5124
		%	45,4135	45,4135	45,4135	45,4135	45,4135	45,4135	45,4135
Котельная №35 с. Окунево, пер. Вокзальный, 6	Установленная тепловая мощность	Гкал/ч	0,5550	0,5550	0,5550	0,5550	0,5550	0,5550	0,5550
	Располагаемая тепловая мощность	Гкал/ч	0,4539	0,4539	0,4539	0,4539	0,4539	0,4539	0,4539
	Расход тепла на собственные нужды	Гкал/ч	0,0430	0,0430	0,0430	0,0430	0,0430	0,0430	0,0430
	Тепловая мощность нетто	Гкал/ч	0,4109	0,4109	0,4109	0,4109	0,4109	0,4109	0,4109
	Тепловая нагрузка потребителей	Гкал/ч	0,4025	0,4025	0,4025	0,4025	0,4025	0,4025	0,4025
	Потери в тепловых сетях	Гкал/ч	0,2590	0,2590	0,2590	0,2590	0,2590	0,2590	0,2590
	Резерв(+)/Дефицит(-) источника	Гкал/ч	-0,2506	-0,2506	-0,2506	-0,2506	-0,2506	-0,2506	-0,2506
		%	-55,2104	-55,2104	-55,2104	-55,2104	-55,2104	-55,2104	-55,2104
Котельная №26 с. Васьково, ул. Новая, 1	Установленная тепловая мощность	Гкал/ч	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00
	Располагаемая тепловая мощность	Гкал/ч	0,7000	0,7000	0,7000	0,7000	0,7000	0,7000	0,7000
	Расход тепла на собственные нужды	Гкал/ч	0,0430	0,0430	0,0430	0,0430	0,0430	0,0430	0,0430
	Тепловая мощность нетто	Гкал/ч	0,6570	0,6570	0,6570	0,6570	0,6570	0,6570	0,6570
	Тепловая нагрузка	Гкал/ч	0,2165	0,2165	0,2165	0,2165	0,2165	0,2165	0,2165

Источник тепловой энергии	Показатель	Ед. изм.	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030-2036
	потребителей								
	Потери в тепловых сетях	Гкал/ч	0,2590	0,2590	0,2590	0,2590	0,2590	0,2590	0,2590
	Резерв(+)/Дефицит(-) источника	Гкал/ч	0,1815	0,1815	0,1815	0,1815	0,1815	0,1815	0,1815
		%	25,9286	25,9286	25,9286	25,9286	25,9286	25,9286	25,9286
Терморобот ТР-100 с. Васьково, ул. Центральная, 55А	Установленная тепловая мощность	Гкал/ч	0,0860	0,0860	0,0860	0,0860	0,0860	0,0860	0,1534
	Располагаемая тепловая мощность	Гкал/ч	0,0860	0,0860	0,0860	0,0860	0,0860	0,0860	0,1534
	Расход тепла на собственные нужды	Гкал/ч	0,0200	0,0200	0,0200	0,0200	0,0200	0,0200	0,0200
	Тепловая мощность нетто	Гкал/ч	0,0660	0,0660	0,0660	0,0660	0,0660	0,0660	0,1334
	Тепловая нагрузка потребителей	Гкал/ч	0,0819	0,0819	0,0819	0,0819	0,0819	0,0819	0,0819
	Потери в тепловых сетях	Гкал/ч	0,0259	0,0259	0,0259	0,0259	0,0259	0,0259	0,0259
	Резерв(+)/Дефицит(-) источника	Гкал/ч	-0,0418	-0,0418	-0,0418	-0,0418	-0,0418	-0,0418	0,0256
		%	-48,6047	-48,6047	-48,6047	-48,6047	-48,6047	-48,6047	16,6884
Котельная №25 д. Озерки, ул. Школьная, 1	Установленная тепловая мощность	Гкал/ч	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00
	Располагаемая тепловая мощность	Гкал/ч	0,7000	0,7000	0,7000	0,7000	0,7000	0,7000	0,7000
	Расход тепла на собственные нужды	Гкал/ч	0,0430	0,0430	0,0430	0,0430	0,0430	0,0430	0,0430
	Тепловая мощность нетто	Гкал/ч	0,6570	0,6570	0,6570	0,6570	0,6570	0,6570	0,6570
	Тепловая нагрузка потребителей	Гкал/ч	0,0990	0,0990	0,0990	0,0990	0,0990	0,0990	0,0990
	Потери в тепловых сетях	Гкал/ч	0,2590	0,2590	0,2590	0,2590	0,2590	0,2590	0,2590

Источник тепловой энергии	Показатель	Ед. изм.	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030-2036
	Резерв(+)/Дефицит(-) источника	Гкал/ч	0,2990	0,2990	0,2990	0,2990	0,2990	0,2990	0,2990
		%	42,7143	42,7143	42,7143	42,7143	42,7143	42,7143	42,7143
Терморобот ТР-100 д. Озерки, ул. Центральная, 63Б	Установленная тепловая мощность	Гкал/ч	0,0860	0,0860	0,0860	0,0860	0,0860	0,0860	0,1343
	Располагаемая тепловая мощность	Гкал/ч	0,0860	0,0860	0,0860	0,0860	0,0860	0,0860	0,1343
	Расход тепла на собственные нужды	Гкал/ч	0,0200	0,0200	0,0200	0,0200	0,0200	0,0200	0,0200
	Тепловая мощность нетто	Гкал/ч	0,0660	0,0660	0,0660	0,0660	0,0660	0,0660	0,1143
	Тепловая нагрузка потребителей	Гкал/ч	0,0660	0,0660	0,0660	0,0660	0,0660	0,0660	0,0660
	Потери в тепловых сетях	Гкал/ч	0,0259	0,0259	0,0259	0,0259	0,0259	0,0259	0,0259
	Резерв(+)/Дефицит(-) источника	Гкал/ч	-0,0259	-0,0259	-0,0259	-0,0259	-0,0259	-0,0259	0,0224
		%	-30,1163	-30,1163	-30,1163	-30,1163	-30,1163	-30,1163	16,6791
Терморобот ТР-150 с. Абышево, ул. Мира, 47А	Установленная тепловая мощность	Гкал/ч	0,1290	0,1290	0,1290	0,1290	0,1290	0,1638	0,1638
	Располагаемая тепловая мощность	Гкал/ч	0,1290	0,1290	0,1290	0,1290	0,1290	0,1638	0,1638
	Расход тепла на собственные нужды	Гкал/ч	0,0200	0,0200	0,0200	0,0200	0,0200	0,0200	0,0200
	Тепловая мощность нетто	Гкал/ч	0,1090	0,1090	0,1090	0,1090	0,1090	0,1438	0,1438
	Тепловая нагрузка потребителей	Гкал/ч	0,0906	0,0906	0,0906	0,0906	0,0906	0,0906	0,0906
	Потери в тепловых сетях	Гкал/ч	0,0259	0,0259	0,0259	0,0259	0,0259	0,0259	0,0259
	Резерв(+)/Дефицит(-) источника	Гкал/ч	-0,0075	-0,0075	-0,0075	-0,0075	-0,0075	0,0273	0,0273
		%	-5,8140	-5,8140	-5,8140	-5,8140	-5,8140	16,6667	16,6667

Источник тепловой энергии	Показатель	Ед. изм.	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030-2036
Котельная №27 п.ст. Падунская, ул. Калинина, 15	Установленная тепловая мощность	Гкал/ч	1,3760	1,3760	1,3760	1,3760	1,3760	1,3760	1,3760
	Располагаемая тепловая мощность	Гкал/ч	1,1146	1,1146	1,1146	1,1146	1,1146	1,1146	1,1146
	Расход тепла на собственные нужды	Гкал/ч	0,0430	0,0430	0,0430	0,0430	0,0430	0,0430	0,0430
	Тепловая мощность нетто	Гкал/ч	1,0716	1,0716	1,0716	1,0716	1,0716	1,0716	1,0716
	Тепловая нагрузка потребителей	Гкал/ч	0,6553	0,6553	0,6553	0,6553	0,6553	0,6553	0,6553
	Потери в тепловых сетях	Гкал/ч	0,2590	0,2590	0,2590	0,2590	0,2590	0,2590	0,2590
	Резерв(+)/Дефицит(-) источника	Гкал/ч	0,1573	0,1573	0,1573	0,1573	0,1573	0,1573	0,1573
		%	14,1127	14,1127	14,1127	14,1127	14,1127	14,1127	14,1127
Терморобот ТР-300 п.ст. Падунская, ул. Миронова, 1	Установленная тепловая мощность	Гкал/ч	0,2580	0,2580	0,2580	0,2580	0,2580	0,2580	0,2580
	Располагаемая тепловая мощность	Гкал/ч	0,2580	0,2580	0,2580	0,2580	0,2580	0,2580	0,2580
	Расход тепла на собственные нужды	Гкал/ч	0,0200	0,0200	0,0200	0,0200	0,0200	0,0200	0,0200
	Тепловая мощность нетто	Гкал/ч	0,2380	0,2380	0,2380	0,2380	0,2380	0,2380	0,2380
	Тепловая нагрузка потребителей	Гкал/ч	0,1820	0,1820	0,1820	0,1820	0,1820	0,1820	0,1820
	Потери в тепловых сетях	Гкал/ч	0,0259	0,0259	0,0259	0,0259	0,0259	0,0259	0,0259
	Резерв(+)/Дефицит(-) источника	Гкал/ч	0,0301	0,0301	0,0301	0,0301	0,0301	0,0301	0,0301
		%	11,6667	11,6667	11,6667	11,6667	11,6667	11,6667	11,6667
Терморобот ТР-60 п.ст. Падунская,	Установленная тепловая мощность	Гкал/ч	0,0516	0,0516	0,0516	0,0516	0,0516	0,1018	0,1018

Источник тепловой энергии	Показатель	Ед. изм.	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030-2036
ул. Весенняя, 10	Располагаемая тепловая мощность	Гкал/ч	0,0516	0,0516	0,0516	0,0516	0,0516	0,1018	0,1018
	Расход тепла на собственные нужды	Гкал/ч	0,0200	0,0200	0,0200	0,0200	0,0200	0,0200	0,0200
	Тепловая мощность нетто	Гкал/ч	0,0316	0,0316	0,0316	0,0316	0,0316	0,0818	0,0818
	Тепловая нагрузка потребителей	Гкал/ч	0,0389	0,0389	0,0389	0,0389	0,0389	0,0389	0,0389
	Потери в тепловых сетях	Гкал/ч	0,0259	0,0259	0,0259	0,0259	0,0259	0,0259	0,0259
	Резерв(+)/Дефицит(-) источника	Гкал/ч	-0,0332	-0,0332	-0,0332	-0,0332	-0,0332	0,0170	0,0170
		%	-64,3411	-64,3411	-64,3411	-64,3411	-64,3411	16,6994	16,6994
Котельная №19 п. Плотниково, ул. Майская, 1А	Установленная тепловая мощность	Гкал/ч	13,3300	13,3300	13,3300	13,3300	13,3300	15,2400	15,2400
	Располагаемая тепловая мощность	Гкал/ч	10,9306	10,9306	10,9306	10,9306	10,9306	15,2400	15,2400
	Расход тепла на собственные нужды	Гкал/ч	0,0430	0,0430	0,0430	0,0430	0,0430	0,0430	0,0430
	Тепловая мощность нетто	Гкал/ч	10,8876	10,8876	10,8876	10,8876	10,8876	15,1970	15,1970
	Тепловая нагрузка потребителей	Гкал/ч	11,7057	11,7057	11,7057	11,7057	11,7057	11,7057	11,7057
	Потери в тепловых сетях	Гкал/ч	0,2590	0,2590	0,2590	0,2590	0,2590	0,2590	0,2590
	Резерв(+)/Дефицит(-) источника	Гкал/ч	-1,0771	-1,0771	-1,0771	-1,0771	-1,0771	3,2323	3,2323
		%	-9,8540	-9,8540	-9,8540	-9,8540	-9,8540	21,2093	21,2093
Котельная №20 п. Плотниково, ул. Полевая, 1Б	Установленная тепловая мощность	Гкал/ч	2,4000	2,4000	2,4000	2,4000	2,4000	2,4000	2,4000
	Располагаемая тепловая мощность	Гкал/ч	1,6800	1,6800	1,6800	1,6800	1,6800	1,6800	1,6800

Источник тепловой энергии	Показатель	Ед. изм.	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030-2036
	Расход тепла на собственные нужды	Гкал/ч	0,0430	0,0430	0,0430	0,0430	0,0430	0,0430	0,0430
	Тепловая мощность нетто	Гкал/ч	1,6370	1,6370	1,6370	1,6370	1,6370	1,6370	1,6370
	Тепловая нагрузка потребителей	Гкал/ч	0,9871	0,9871	0,9871	0,9871	0,9871	0,9871	0,9871
	Потери в тепловых сетях	Гкал/ч	0,2590	0,2590	0,2590	0,2590	0,2590	0,2590	0,2590
	Резерв(+)/Дефицит(-) источника	Гкал/ч	0,3909	0,3909	0,3909	0,3909	0,3909	0,3909	0,3909
		%	23,2679	23,2679	23,2679	23,2679	23,2679	23,2679	23,2679
Терморобот КМТ ПРА-140 п. Плотниково, ул. Лесная, 10Б	Установленная тепловая мощность	Гкал/ч	0,1204	0,1204	0,1204	0,1204	0,1204	0,1204	0,1204
	Располагаемая тепловая мощность	Гкал/ч	0,1204	0,1204	0,1204	0,1204	0,1204	0,1204	0,1204
	Расход тепла на собственные нужды	Гкал/ч	0,0200	0,0200	0,0200	0,0200	0,0200	0,0200	0,0200
	Тепловая мощность нетто	Гкал/ч	0,1004	0,1004	0,1004	0,1004	0,1004	0,1004	0,1004
	Тепловая нагрузка потребителей	Гкал/ч	0,0814	0,0814	0,0814	0,0814	0,0814	0,0814	0,0814
	Потери в тепловых сетях	Гкал/ч	0,0259	0,0259	0,0259	0,0259	0,0259	0,0259	0,0259
	Резерв(+)/Дефицит(-) источника	Гкал/ч	-0,0069	-0,0069	-0,0069	-0,0069	-0,0069	-0,0069	-0,0069
		%	-5,7309	-5,7309	-5,7309	-5,7309	-5,7309	-5,7309	-5,7309
Котельная №21 д. Колычево, ул. Весенняя, 12А	Установленная тепловая мощность	Гкал/ч	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00
	Располагаемая тепловая мощность	Гкал/ч	0,7000	0,7000	0,7000	0,7000	0,7000	0,7000	0,7000
	Расход тепла на собственные нужды	Гкал/ч	0,0430	0,0430	0,0430	0,0430	0,0430	0,0430	0,0430



Источник тепловой энергии	Показатель	Ед. изм.	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030-2036
	Тепловая мощность нетто	Гкал/ч	0,6570	0,6570	0,6570	0,6570	0,6570	0,6570	0,6570
	Тепловая нагрузка потребителей	Гкал/ч	0,3405	0,3405	0,3405	0,3405	0,3405	0,3405	0,3405
	Потери в тепловых сетях	Гкал/ч	0,2590	0,2590	0,2590	0,2590	0,2590	0,2590	0,2590
	Резерв(+)/Дефицит(-) источника	Гкал/ч	0,0575	0,0575	0,0575	0,0575	0,0575	0,0575	0,0575
		%	8,2143	8,2143	8,2143	8,2143	8,2143	8,2143	8,2143
Терморобот ТР-300 п. Соревнование, ул. Береговая, 1Б	Установленная тепловая мощность	Гкал/ч	0,2580	0,2580	0,2580	0,2580	0,2580	0,2580	0,2580
	Располагаемая тепловая мощность	Гкал/ч	0,2580	0,2580	0,2580	0,2580	0,2580	0,2580	0,2580
	Расход тепла на собственные нужды	Гкал/ч	0,0200	0,0200	0,0200	0,0200	0,0200	0,0200	0,0200
	Тепловая мощность нетто	Гкал/ч	0,2380	0,2380	0,2380	0,2380	0,2380	0,2380	0,2380
	Тепловая нагрузка потребителей	Гкал/ч	0,1571	0,1571	0,1571	0,1571	0,1571	0,1571	0,1571
	Потери в тепловых сетях	Гкал/ч	0,0259	0,0259	0,0259	0,0259	0,0259	0,0259	0,0259
	Резерв(+)/Дефицит(-) источника	Гкал/ч	0,0550	0,0550	0,0550	0,0550	0,0550	0,0550	0,0550
		%	21,3178	21,3178	21,3178	21,3178	21,3178	21,3178	21,3178
Терморобот ТР-150 д. Каменка, ул. Федирко, 71Г	Установленная тепловая мощность	Гкал/ч	0,1290	0,1290	0,1290	0,2023	0,2023	0,2023	0,2023
	Располагаемая тепловая мощность	Гкал/ч	0,1290	0,1290	0,1290	0,2023	0,2023	0,2023	0,2023
	Расход тепла на собственные нужды	Гкал/ч	0,0200	0,0200	0,0200	0,0200	0,0200	0,0200	0,0200
	Тепловая мощность нетто	Гкал/ч	0,1090	0,1090	0,1090	0,1823	0,1823	0,1823	0,1823

Источник тепловой энергии	Показатель	Ед. изм.	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030-2036
	Тепловая нагрузка потребителей	Гкал/ч	0,1227	0,1227	0,1227	0,1227	0,1227	0,1227	0,1227
	Потери в тепловых сетях	Гкал/ч	0,0259	0,0259	0,0259	0,0259	0,0259	0,0259	0,0259
	Резерв(+)/Дефицит(-) источника	Гкал/ч	-0,0396	-0,0396	-0,0396	0,0337	0,0337	0,0337	0,0337
		%	-30,6977	-30,6977	-30,6977	16,6584	16,6584	16,6584	16,6584
Терморобот ТР-60 д. Каменка, ул. Федирко, 90А	Установленная тепловая мощность	Гкал/ч	0,0516	0,0516	0,0516	0,0516	0,0516	0,0898	0,0898
	Располагаемая тепловая мощность	Гкал/ч	0,0516	0,0516	0,0516	0,0516	0,0516	0,0898	0,0898
	Расход тепла на собственные нужды	Гкал/ч	0,0200	0,0200	0,0200	0,0200	0,0200	0,0200	0,0200
	Тепловая мощность нетто	Гкал/ч	0,0316	0,0316	0,0316	0,0316	0,0316	0,0698	0,0698
	Тепловая нагрузка потребителей	Гкал/ч	0,0289	0,0289	0,0289	0,0289	0,0289	0,0289	0,0289
	Потери в тепловых сетях	Гкал/ч	0,0259	0,0259	0,0259	0,0259	0,0259	0,0259	0,0259
	Резерв(+)/Дефицит(-) источника	Гкал/ч	-0,0232	-0,0232	-0,0232	-0,0232	-0,0232	0,0150	0,0150
		%	-44,9612	-44,9612	-44,9612	-44,9612	-44,9612	16,7038	16,7038
Терморобот ТР-150 д. Каменка, ул. Федирко, 80А	Установленная тепловая мощность	Гкал/ч	0,1290	0,1290	0,1290	0,1290	0,1290	0,1700	0,1700
	Располагаемая тепловая мощность	Гкал/ч	0,1290	0,1290	0,1290	0,1290	0,1290	0,1700	0,1700
	Расход тепла на собственные нужды	Гкал/ч	0,0200	0,0200	0,0200	0,0200	0,0200	0,0200	0,0200
	Тепловая мощность нетто	Гкал/ч	0,1090	0,1090	0,1090	0,1090	0,1090	0,1500	0,1500
	Тепловая нагрузка потребителей	Гкал/ч	0,0958	0,0958	0,0958	0,0958	0,0958	0,0958	0,0958

Источник тепловой энергии	Показатель	Ед. изм.	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030-2036
	Потери в тепловых сетях	Гкал/ч	0,0259	0,0259	0,0259	0,0259	0,0259	0,0259	0,0259
	Резерв(+)/Дефицит(-) источника	Гкал/ч	-0,0127	-0,0127	-0,0127	-0,0127	-0,0127	0,0283	0,0283
		%	-9,8450	-9,8450	-9,8450	-9,8450	-9,8450	16,6471	16,6471
Терморобот ТР-200 с. Краснинское, ул. Центральная, 8В	Установленная тепловая мощность	Гкал/ч	0,1720	0,1720	0,1720	0,1720	0,2608	0,2608	0,2608
	Располагаемая тепловая мощность	Гкал/ч	0,1720	0,1720	0,1720	0,1720	0,2608	0,2608	0,2608
	Расход тепла на собственные нужды	Гкал/ч	0,0200	0,0200	0,0200	0,0200	0,0200	0,0200	0,0200
	Тепловая мощность нетто	Гкал/ч	0,1520	0,1520	0,1520	0,1520	0,2408	0,2408	0,2408
	Тепловая нагрузка потребителей	Гкал/ч	0,1714	0,1714	0,1714	0,1714	0,1714	0,1714	0,1714
	Потери в тепловых сетях	Гкал/ч	0,0259	0,0259	0,0259	0,0259	0,0259	0,0259	0,0259
	Резерв(+)/Дефицит(-) источника	Гкал/ч	-0,0453	-0,0453	-0,0453	-0,0453	0,0435	0,0435	0,0435
		%	-26,3372	-26,3372	-26,3372	-26,3372	16,6794	16,6794	16,6794
Терморобот ТР-150 с. Краснинское, ул. Советская, 3В	Установленная тепловая мощность	Гкал/ч	0,1290	0,1290	0,1290	0,1290	0,1687	0,1687	0,1687
	Располагаемая тепловая мощность	Гкал/ч	0,1290	0,1290	0,1290	0,1290	0,1687	0,1687	0,1687
	Расход тепла на собственные нужды	Гкал/ч	0,0200	0,0200	0,0200	0,0200	0,0200	0,0200	0,0200
	Тепловая мощность нетто	Гкал/ч	0,1090	0,1090	0,1090	0,1090	0,1487	0,1487	0,1487
	Тепловая нагрузка потребителей	Гкал/ч	0,0947	0,0947	0,0947	0,0947	0,0947	0,0947	0,0947
	Потери в тепловых сетях	Гкал/ч	0,0259	0,0259	0,0259	0,0259	0,0259	0,0259	0,0259
	Резерв(+)/Дефицит(-)	Гкал/ч	-0,0116	-0,0116	-0,0116	-0,0116	0,0281	0,0281	0,0281

Источник тепловой энергии	Показатель	Ед. изм.	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030-2036
	источника	%	-8,9922	-8,9922	-8,9922	-8,9922	16,6568	16,6568	16,6568
Терморобот 2хТР-60 с. Краснинское, ул. Спортивная, 2Б	Установленная тепловая мощность	Гкал/ч	0,1032	0,1032	0,1032	0,1032	0,1032	0,1859	0,1859
	Располагаемая тепловая мощность	Гкал/ч	0,1032	0,1032	0,1032	0,1032	0,1032	0,1859	0,1859
	Расход тепла на собственные нужды	Гкал/ч	0,0200	0,0200	0,0200	0,0200	0,0200	0,0200	0,0200
	Тепловая мощность нетто	Гкал/ч	0,0832	0,0832	0,0832	0,0832	0,0832	0,1659	0,1659
	Тепловая нагрузка потребителей	Гкал/ч	0,1090	0,1090	0,1090	0,1090	0,1090	0,1090	0,1090
	Потери в тепловых сетях	Гкал/ч	0,0259	0,0259	0,0259	0,0259	0,0259	0,0259	0,0259
	Резерв(+)/Дефицит(-) источника	Гкал/ч	-0,0517	-0,0517	-0,0517	-0,0517	-0,0517	0,0310	0,0310
		%	-50,0969	-50,0969	-50,0969	-50,0969	-50,0969	16,6756	16,6756
Терморобот ТР-300 с. Краснинское, ул. Центральная, 11А	Установленная тепловая мощность	Гкал/ч	0,2580	0,2580	0,2580	0,2580	0,2580	0,2580	0,2580
	Располагаемая тепловая мощность	Гкал/ч	0,2580	0,2580	0,2580	0,2580	0,2580	0,2580	0,2580
	Расход тепла на собственные нужды	Гкал/ч	0,0200	0,0200	0,0200	0,0200	0,0200	0,0200	0,0200
	Тепловая мощность нетто	Гкал/ч	0,2380	0,2380	0,2380	0,2380	0,2380	0,2380	0,2380
	Тепловая нагрузка потребителей	Гкал/ч	0,1707	0,1707	0,1707	0,1707	0,1707	0,1707	0,1707
	Потери в тепловых сетях	Гкал/ч	0,0259	0,0259	0,0259	0,0259	0,0259	0,0259	0,0259
	Резерв(+)/Дефицит(-) источника	Гкал/ч	0,0414	0,0414	0,0414	0,0414	0,0414	0,0414	0,0414
		%	16,0465	16,0465	16,0465	16,0465	16,0465	16,0465	16,0465
Терморобот ТР-100	Установленная тепловая	Гкал/ч	0,0860	0,0860	0,0860	0,1828	0,1828	0,1828	0,1828

Источник тепловой энергии	Показатель	Ед. изм.	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030-2036
с. Труд, ул. Школьная, 11А	мощность								
	Располагаемая тепловая мощность	Гкал/ч	0,0860	0,0860	0,0860	0,1828	0,1828	0,1828	0,1828
	Расход тепла на собственные нужды	Гкал/ч	0,0200	0,0200	0,0200	0,0200	0,0200	0,0200	0,0200
	Тепловая мощность нетто	Гкал/ч	0,0660	0,0660	0,0660	0,1628	0,1628	0,1628	0,1628
	Тепловая нагрузка потребителей	Гкал/ч	0,1064	0,1064	0,1064	0,1064	0,1064	0,1064	0,1064
	Потери в тепловых сетях	Гкал/ч	0,0259	0,0259	0,0259	0,0259	0,0259	0,0259	0,0259
	Резерв(+)/Дефицит(-) источника	Гкал/ч	-0,0663	-0,0663	-0,0663	0,0305	0,0305	0,0305	0,0305
		%	-77,0930	-77,0930	-77,0930	16,6849	16,6849	16,6849	16,6849
Терморобот ТР-100 с. Труд, ул. Мира, 15Б	Установленная тепловая мощность	Гкал/ч	0,0860	0,0860	0,0860	0,0860	0,0860	0,0860	0,0860
	Располагаемая тепловая мощность	Гкал/ч	0,0860	0,0860	0,0860	0,0860	0,0860	0,0860	0,0860
	Расход тепла на собственные нужды	Гкал/ч	0,0200	0,0200	0,0200	0,0200	0,0200	0,0200	0,0200
	Тепловая мощность нетто	Гкал/ч	0,0660	0,0660	0,0660	0,0660	0,0660	0,0660	0,0660
	Тепловая нагрузка потребителей	Гкал/ч	0,0135	0,0135	0,0135	0,0135	0,0135	0,0135	0,0135
	Потери в тепловых сетях	Гкал/ч	0,0259	0,0259	0,0259	0,0259	0,0259	0,0259	0,0259
	Резерв(+)/Дефицит(-) источника	Гкал/ч	0,0266	0,0266	0,0266	0,0266	0,0266	0,0266	0,0266
		%	30,9302	30,9302	30,9302	30,9302	30,9302	30,9302	30,9302
Терморобот ТР-60 с. Труд, ул. Советская, 2А	Установленная тепловая мощность	Гкал/ч	0,0516	0,0516	0,0516	0,0516	0,0516	0,1050	0,1050
	Располагаемая тепловая	Гкал/ч	0,0516	0,0516	0,0516	0,0516	0,0516	0,1050	0,1050

Источник тепловой энергии	Показатель	Ед. изм.	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030-2036
	мощность								
	Расход тепла на собственные нужды	Гкал/ч	0,0200	0,0200	0,0200	0,0200	0,0200	0,0200	0,0200
	Тепловая мощность нетто	Гкал/ч	0,0316	0,0316	0,0316	0,0316	0,0316	0,0850	0,0850
	Тепловая нагрузка потребителей	Гкал/ч	0,0416	0,0416	0,0416	0,0416	0,0416	0,0416	0,0416
	Потери в тепловых сетях	Гкал/ч	0,0259	0,0259	0,0259	0,0259	0,0259	0,0259	0,0259
	Резерв(+)/Дефицит(-) источника	Гкал/ч	-0,0359	-0,0359	-0,0359	-0,0359	-0,0359	0,0175	0,0175
		%	-69,5736	-69,5736	-69,5736	-69,5736	-69,5736	16,6667	16,6667
Терморобот ТР-100 д. Еремино, ул. Магистральная, 51А	Установленная тепловая мощность	Гкал/ч	0,0860	0,0860	0,0860	0,0860	0,0860	0,0860	0,0860
	Располагаемая тепловая мощность	Гкал/ч	0,0860	0,0860	0,0860	0,0860	0,0860	0,0860	0,0860
	Расход тепла на собственные нужды	Гкал/ч	0,0200	0,0200	0,0200	0,0200	0,0200	0,0200	0,0200
	Тепловая мощность нетто	Гкал/ч	0,0660	0,0660	0,0660	0,0660	0,0660	0,0660	0,0660
	Тепловая нагрузка потребителей	Гкал/ч	0,0573	0,0573	0,0573	0,0573	0,0573	0,0573	0,0573
	Потери в тепловых сетях	Гкал/ч	0,0259	0,0259	0,0259	0,0259	0,0259	0,0259	0,0259
	Резерв(+)/Дефицит(-) источника	Гкал/ч	-0,0172	-0,0172	-0,0172	-0,0172	-0,0172	-0,0172	-0,0172
		%	-20,00	-20,00	-20,00	-20,00	-20,00	-20,00	-20,00
Терморобот 2хТР-300 д. Протопопово, пер. Школьный, 4Б	Установленная тепловая мощность	Гкал/ч	0,5160	0,5160	0,5160	0,5160	0,5160	0,5160	0,5160
	Располагаемая тепловая мощность	Гкал/ч	0,5160	0,5160	0,5160	0,5160	0,5160	0,5160	0,5160
	Расход тепла на	Гкал/ч	0,0200	0,0200	0,0200	0,0200	0,0200	0,0200	0,0200

Источник тепловой энергии	Показатель	Ед. изм.	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030-2036
	собственные нужды								
	Тепловая мощность нетто	Гкал/ч	0,4960	0,4960	0,4960	0,4960	0,4960	0,4960	0,4960
	Тепловая нагрузка потребителей	Гкал/ч	0,3399	0,3399	0,3399	0,3399	0,3399	0,3399	0,3399
	Потери в тепловых сетях	Гкал/ч	0,0259	0,0259	0,0259	0,0259	0,0259	0,0259	0,0259
	Резерв(+)/Дефицит(-) источника	Гкал/ч	0,1302	0,1302	0,1302	0,1302	0,1302	0,1302	0,1302
		%	25,2326	25,2326	25,2326	25,2326	25,2326	25,2326	25,2326
Терморобот ТР-100 с. Морозово, ул. Кооперативная, 37Б	Установленная тепловая мощность	Гкал/ч	0,0860	0,0860	0,0860	0,0860	0,0860	0,1769	0,1769
	Располагаемая тепловая мощность	Гкал/ч	0,0860	0,0860	0,0860	0,0860	0,0860	0,1769	0,1769
	Расход тепла на собственные нужды	Гкал/ч	0,0200	0,0200	0,0200	0,0200	0,0200	0,0200	0,0200
	Тепловая мощность нетто	Гкал/ч	0,0660	0,0660	0,0660	0,0660	0,0660	0,1569	0,1569
	Тепловая нагрузка потребителей	Гкал/ч	0,1015	0,1015	0,1015	0,1015	0,1015	0,1015	0,1015
	Потери в тепловых сетях	Гкал/ч	0,0259	0,0259	0,0259	0,0259	0,0259	0,0259	0,0259
	Резерв(+)/Дефицит(-) источника	Гкал/ч	-0,0614	-0,0614	-0,0614	-0,0614	-0,0614	0,0295	0,0295
		%	-71,3953	-71,3953	-71,3953	-71,3953	-71,3953	16,6761	16,6761
Терморобот 2хКМТ ПРА-80 с. Морозово, ул. Молодежная, 5	Установленная тепловая мощность	Гкал/ч	0,1376	0,1376	0,1376	0,1376	0,1376	0,1376	0,1376
	Располагаемая тепловая мощность	Гкал/ч	0,1376	0,1376	0,1376	0,1376	0,1376	0,1376	0,1376
	Расход тепла на собственные нужды	Гкал/ч	0,0200	0,0200	0,0200	0,0200	0,0200	0,0200	0,0200
	Тепловая мощность	Гкал/ч	0,1176	0,1176	0,1176	0,1176	0,1176	0,1176	0,1176

Источник тепловой энергии	Показатель	Ед. изм.	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030-2036
	нетто								
	Тепловая нагрузка потребителей	Гкал/ч	0,0386	0,0386	0,0386	0,0386	0,0386	0,0386	0,0386
	Потери в тепловых сетях	Гкал/ч	0,0259	0,0259	0,0259	0,0259	0,0259	0,0259	0,0259
	Резерв(+)/Дефицит(-) источника	Гкал/ч	0,0531	0,0531	0,0531	0,0531	0,0531	0,0531	0,0531
		%	38,5901	38,5901	38,5901	38,5901	38,5901	38,5901	38,5901
Котельная №28 д. Шуринка, пер. Школьный, 5А	Установленная тепловая мощность	Гкал/ч	0,8170	0,8170	0,8170	0,8170	0,8170	0,8170	0,8170
	Располагаемая тепловая мощность	Гкал/ч	0,6536	0,6536	0,6536	0,6536	0,6536	0,6536	0,6536
	Расход тепла на собственные нужды	Гкал/ч	0,0430	0,0430	0,0430	0,0430	0,0430	0,0430	0,0430
	Тепловая мощность нетто	Гкал/ч	0,6106	0,6106	0,6106	0,6106	0,6106	0,6106	0,6106
	Тепловая нагрузка потребителей	Гкал/ч	0,2869	0,2869	0,2869	0,2869	0,2869	0,2869	0,2869
	Потери в тепловых сетях	Гкал/ч	0,2590	0,2590	0,2590	0,2590	0,2590	0,2590	0,2590
	Резерв(+)/Дефицит(-) источника	Гкал/ч	0,0647	0,0647	0,0647	0,0647	0,0647	0,0647	0,0647
		%	9,8990	9,8990	9,8990	9,8990	9,8990	9,8990	9,8990
Терморобот ТР-100 д. Шуринка, ул. Баклыкова, 67В	Установленная тепловая мощность	Гкал/ч	0,0860	0,0860	0,0860	0,0860	0,0860	0,1199	0,1199
	Располагаемая тепловая мощность	Гкал/ч	0,0860	0,0860	0,0860	0,0860	0,0860	0,1199	0,1199
	Расход тепла на собственные нужды	Гкал/ч	0,0200	0,0200	0,0200	0,0200	0,0200	0,0200	0,0200
	Тепловая мощность нетто	Гкал/ч	0,0660	0,0660	0,0660	0,0660	0,0660	0,0999	0,0999
	Тепловая нагрузка	Гкал/ч	0,0540	0,0540	0,0540	0,0540	0,0540	0,0540	0,0540



Источник тепловой энергии	Показатель	Ед. изм.	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030-2036
	потребителей								
	Потери в тепловых сетях	Гкал/ч	0,0259	0,0259	0,0259	0,0259	0,0259	0,0259	0,0259
	Резерв(+)/Дефицит(-) источника	Гкал/ч	-0,0139	-0,0139	-0,0139	-0,0139	-0,0139	0,0200	0,0200
		%	-16,1628	-16,1628	-16,1628	-16,1628	-16,1628	16,6806	16,6806
Терморобот ТР-60 п. Голубево, ул. Молодежная, 1Б	Установленная тепловая мощность	Гкал/ч	0,0516	0,0516	0,0516	0,0516	0,0516	0,0908	0,0908
	Располагаемая тепловая мощность	Гкал/ч	0,0516	0,0516	0,0516	0,0516	0,0516	0,0908	0,0908
	Расход тепла на собственные нужды	Гкал/ч	0,0200	0,0200	0,0200	0,0200	0,0200	0,0200	0,0200
	Тепловая мощность нетто	Гкал/ч	0,0316	0,0316	0,0316	0,0316	0,0316	0,0708	0,0708
	Тепловая нагрузка потребителей	Гкал/ч	0,0298	0,0298	0,0298	0,0298	0,0298	0,0298	0,0298
	Потери в тепловых сетях	Гкал/ч	0,0259	0,0259	0,0259	0,0259	0,0259	0,0259	0,0259
	Резерв(+)/Дефицит(-) источника	Гкал/ч	-0,0241	-0,0241	-0,0241	-0,0241	-0,0241	0,0151	0,0151
		%	-46,7054	-46,7054	-46,7054	-46,7054	-46,7054	16,6300	16,6300
Терморобот КМТ ПРА-80 п. Голубево, ул. Набережная, 2А	Установленная тепловая мощность	Гкал/ч	0,0688	0,0688	0,0688	0,0688	0,0688	0,0688	0,0688
	Располагаемая тепловая мощность	Гкал/ч	0,0688	0,0688	0,0688	0,0688	0,0688	0,0688	0,0688
	Расход тепла на собственные нужды	Гкал/ч	0,0200	0,0200	0,0200	0,0200	0,0200	0,0200	0,0200
	Тепловая мощность нетто	Гкал/ч	0,0488	0,0488	0,0488	0,0488	0,0488	0,0488	0,0488
	Тепловая нагрузка потребителей	Гкал/ч	0,0331	0,0331	0,0331	0,0331	0,0331	0,0331	0,0331
	Потери в тепловых сетях	Гкал/ч	0,0259	0,0259	0,0259	0,0259	0,0259	0,0259	0,0259

Источник тепловой энергии	Показатель	Ед. изм.	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030-2036
	Резерв(+)/Дефицит(-) источника	Гкал/ч	-0,0102	-0,0102	-0,0102	-0,0102	-0,0102	-0,0102	-0,0102
		%	-14,8256	-14,8256	-14,8256	-14,8256	-14,8256	-14,8256	-14,8256
Котельная №29 с. Тарасово, ул. Заречная, 82Г	Установленная тепловая мощность	Гкал/ч	2,3736	2,3736	2,3736	2,3736	2,3736	2,3736	2,3736
	Располагаемая тепловая мощность	Гкал/ч	1,9226	1,9226	1,9226	1,9226	1,9226	1,9226	1,9226
	Расход тепла на собственные нужды	Гкал/ч	0,0430	0,0430	0,0430	0,0430	0,0430	0,0430	0,0430
	Тепловая мощность нетто	Гкал/ч	1,8796	1,8796	1,8796	1,8796	1,8796	1,8796	1,8796
	Тепловая нагрузка потребителей	Гкал/ч	0,5071	0,5071	0,5071	0,5071	0,5071	0,5071	0,5071
	Потери в тепловых сетях	Гкал/ч	0,2590	0,2590	0,2590	0,2590	0,2590	0,2590	0,2590
	Резерв(+)/Дефицит(-) источника	Гкал/ч	1,1135	1,1135	1,1135	1,1135	1,1135	1,1135	1,1135
		%	57,9164	57,9164	57,9164	57,9164	57,9164	57,9164	57,9164
Котельная №30 с. Тарасово, ул. Центральная, 96Б	Установленная тепловая мощность	Гкал/ч	2,0640	2,0640	2,0640	2,0640	2,0640	2,0640	2,0640
	Располагаемая тепловая мощность	Гкал/ч	1,6718	1,6718	1,6718	1,6718	1,6718	1,6718	1,6718
	Расход тепла на собственные нужды	Гкал/ч	0,0430	0,0430	0,0430	0,0430	0,0430	0,0430	0,0430
	Тепловая мощность нетто	Гкал/ч	1,6288	1,6288	1,6288	1,6288	1,6288	1,6288	1,6288
	Тепловая нагрузка потребителей	Гкал/ч	0,5718	0,5718	0,5718	0,5718	0,5718	0,5718	0,5718
	Потери в тепловых сетях	Гкал/ч	0,2590	0,2590	0,2590	0,2590	0,2590	0,2590	0,2590
	Резерв(+)/Дефицит(-) источника	Гкал/ч	0,7980	0,7980	0,7980	0,7980	0,7980	0,7980	0,7980
		%	47,7330	47,7330	47,7330	47,7330	47,7330	47,7330	47,7330

Источник тепловой энергии	Показатель	Ед. изм.	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030-2036
Котельная №31 с. Тарасово, ул. Центральная, 43К	Установленная тепловая мощность	Гкал/ч	0,6020	0,6020	0,6020	0,6020	0,6020	0,6020	0,6020
	Располагаемая тепловая мощность	Гкал/ч	0,4876	0,4876	0,4876	0,4876	0,4876	0,4876	0,4876
	Расход тепла на собственные нужды	Гкал/ч	0,0430	0,0430	0,0430	0,0430	0,0430	0,0430	0,0430
	Тепловая мощность нетто	Гкал/ч	0,4446	0,4446	0,4446	0,4446	0,4446	0,4446	0,4446
	Тепловая нагрузка потребителей	Гкал/ч	0,1185	0,1185	0,1185	0,1185	0,1185	0,1185	0,1185
	Потери в тепловых сетях	Гкал/ч	0,2590	0,2590	0,2590	0,2590	0,2590	0,2590	0,2590
	Резерв(+)/Дефицит(-) источника	Гкал/ч	0,0671	0,0671	0,0671	0,0671	0,0671	0,0671	0,0671
		%	13,7613	13,7613	13,7613	13,7613	13,7613	13,7613	13,7613
Котельная №22 д. Усть-Каменка, ул. Центральная, 54	Установленная тепловая мощность	Гкал/ч	1,2470	1,2470	1,2470	1,2470	1,2470	1,2470	1,2470
	Располагаемая тепловая мощность	Гкал/ч	1,0114	1,0114	1,0114	1,0114	1,0114	1,0114	1,0114
	Расход тепла на собственные нужды	Гкал/ч	0,0430	0,0430	0,0430	0,0430	0,0430	0,0430	0,0430
	Тепловая мощность нетто	Гкал/ч	0,9684	0,9684	0,9684	0,9684	0,9684	0,9684	0,9684
	Тепловая нагрузка потребителей	Гкал/ч	0,1960	0,1960	0,1960	0,1960	0,1960	0,1960	0,1960
	Потери в тепловых сетях	Гкал/ч	0,2590	0,2590	0,2590	0,2590	0,2590	0,2590	0,2590
	Резерв(+)/Дефицит(-) источника	Гкал/ч	0,5134	0,5134	0,5134	0,5134	0,5134	0,5134	0,5134
		%	50,7613	50,7613	50,7613	50,7613	50,7613	50,7613	50,7613
Котельная №23 д. Усть-Тарсыма, ул.	Установленная тепловая мощность	Гкал/ч	0,2978	0,2978	0,2978	0,2978	0,2978	0,2978	0,2978

Источник тепловой энергии	Показатель	Ед. изм.	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030-2036
Школьная, 30	Располагаемая тепловая мощность	Гкал/ч	0,2406	0,2406	0,2406	0,2406	0,2406	0,2406	0,2406
	Расход тепла на собственные нужды	Гкал/ч	0,0430	0,0430	0,0430	0,0430	0,0430	0,0430	0,0430
	Тепловая мощность нетто	Гкал/ч	0,1976	0,1976	0,1976	0,1976	0,1976	0,1976	0,1976
	Тепловая нагрузка потребителей	Гкал/ч	0,1397	0,1397	0,1397	0,1397	0,1397	0,1397	0,1397
	Потери в тепловых сетях	Гкал/ч	0,2590	0,2590	0,2590	0,2590	0,2590	0,2590	0,2590
	Резерв(+)/Дефицит(-) источника	Гкал/ч	-0,2011	-0,2011	-0,2011	-0,2011	-0,2011	-0,2011	-0,2011
		%	-83,5827	-83,5827	-83,5827	-83,5827	-83,5827	-83,5827	-83,5827
Котельная №24 с. Титово, ул. Советская, 57А	Установленная тепловая мощность	Гкал/ч	1,9952	1,9952	1,9952	1,9952	1,9952	1,9952	1,9952
	Располагаемая тепловая мощность	Гкал/ч	1,5962	1,5962	1,5962	1,5962	1,5962	1,5962	1,5962
	Расход тепла на собственные нужды	Гкал/ч	0,0430	0,0430	0,0430	0,0430	0,0430	0,0430	0,0430
	Тепловая мощность нетто	Гкал/ч	1,5532	1,5532	1,5532	1,5532	1,5532	1,5532	1,5532
	Тепловая нагрузка потребителей	Гкал/ч	0,5886	0,5886	0,5886	0,5886	0,5886	0,5886	0,5886
	Потери в тепловых сетях	Гкал/ч	0,2590	0,2590	0,2590	0,2590	0,2590	0,2590	0,2590
	Резерв(+)/Дефицит(-) источника	Гкал/ч	0,7056	0,7056	0,7056	0,7056	0,7056	0,7056	0,7056
		%	44,2050	44,2050	44,2050	44,2050	44,2050	44,2050	44,2050
БМК пгт. Промышленная в р-не ул. Зеленая и ул. Октябрьская	Установленная тепловая мощность	Гкал/ч	0,00	0,00	0,00	0,00	н/д	н/д	н/д
	Располагаемая тепловая мощность	Гкал/ч	0,00	0,00	0,00	0,00	н/д	н/д	н/д

Источник тепловой энергии	Показатель	Ед. изм.	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030-2036
	Расход тепла на собственные нужды	Гкал/ч	0,00	0,00	0,00	0,00	н/д	н/д	н/д
	Тепловая мощность нетто	Гкал/ч	0,00	0,00	0,00	0,00	н/д	н/д	н/д
	Тепловая нагрузка потребителей	Гкал/ч	0,00	0,00	0,00	0,00	н/д	н/д	н/д
	Потери в тепловых сетях	Гкал/ч	0,00	0,00	0,00	0,00	н/д	н/д	н/д
	Резерв(+)/Дефицит(-) источника	Гкал/ч	0,00	0,00	0,00	0,00	н/д	н/д	н/д
		%	0,00	0,00	0,00	0,00	н/д	н/д	н/д
БМК для МКД пгт. Промышленная ул. Вокзальная, 81	Установленная тепловая мощность	Гкал/ч	0,00	0,00	0,00	0,00	н/д	н/д	н/д
	Располагаемая тепловая мощность	Гкал/ч	0,00	0,00	0,00	0,00	н/д	н/д	н/д
	Расход тепла на собственные нужды	Гкал/ч	0,00	0,00	0,00	0,00	н/д	н/д	н/д
	Тепловая мощность нетто	Гкал/ч	0,00	0,00	0,00	0,00	н/д	н/д	н/д
	Тепловая нагрузка потребителей	Гкал/ч	0,00	0,00	0,00	0,00	0,0115	0,0115	0,0115
	Потери в тепловых сетях	Гкал/ч	0,00	0,00	0,00	0,00	н/д	н/д	н/д
	Резерв(+)/Дефицит(-) источника	Гкал/ч	0,00	0,00	0,00	0,00	-	-	-
		%	0,00	0,00	0,00	0,00	-	-	-
Новая котельная пгт. Промышленная в р-не ул. Согласия, 28	Установленная тепловая мощность	Гкал/ч	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	20,00	20,00
	Располагаемая тепловая мощность	Гкал/ч	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	20,00	20,00
	Расход тепла на собственные нужды	Гкал/ч	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,2000	0,2000

Источник тепловой энергии	Показатель	Ед. изм.	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030-2036
	Тепловая мощность нетто	Гкал/ч	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	19,8000	19,8000
	Тепловая нагрузка потребителей	Гкал/ч	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	11,6277	11,6277
	Потери в тепловых сетях	Гкал/ч	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,5180	0,5180
	Резерв(+)/Дефицит(-) источника	Гкал/ч	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	7,6543	7,6543
		%	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	38,2715	38,2715
ЕТО-2 ОАО «РЖД» ДТВу-3									
Котельная ЭЧ ст.Промышленная	Установленная тепловая мощность	Гкал/ч	1,0200	1,0200	1,0200	1,0200	1,0200	1,0200	1,0200
	Располагаемая тепловая мощность	Гкал/ч	1,0200	1,0200	1,0200	1,0200	1,0200	1,0200	1,0200
	Расход тепла на собственные нужды	Гкал/ч	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	Тепловая мощность нетто	Гкал/ч	1,0200	1,0200	1,0200	1,0200	1,0200	1,0200	1,0200
	Тепловая нагрузка потребителей	Гкал/ч	0,4915	0,4915	0,4915	0,4800	0,4800	0,4800	0,4800
	Потери в тепловых сетях	Гкал/ч	0,0254	0,0254	0,0254	0,0254	0,0254	0,0254	0,0254
	Резерв(+)/Дефицит(-) источника	Гкал/ч	0,5031	0,5031	0,5031	0,5146	0,5146	0,5146	0,5146
		%	49,3235	49,3235	49,3235	50,4510	50,4510	50,4510	50,4510
Котельная РСП ст.Промышленная	Установленная тепловая мощность	Гкал/ч	5,4000	5,4000	5,4000	5,4000	5,4000	5,4000	5,4000
	Располагаемая тепловая мощность	Гкал/ч	5,4000	5,4000	5,4000	5,4000	5,4000	5,4000	5,4000
	Расход тепла на собственные нужды	Гкал/ч	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	Тепловая мощность	Гкал/ч	5,4000	5,4000	5,4000	5,4000	5,4000	5,4000	5,4000

Источник тепловой энергии	Показатель	Ед. изм.	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030-2036
	нетто								
	Тепловая нагрузка потребителей	Гкал/ч	3,4300	3,4300	3,4300	3,4300	3,4300	3,4300	3,4300
	Потери в тепловых сетях	Гкал/ч	0,1213	0,1213	0,1213	0,1213	0,1213	0,1213	0,1213
	Резерв(+)/Дефицит(-) источника	Гкал/ч	1,8487	1,8487	1,8487	1,8487	1,8487	1,8487	1,8487
		%	34,2354	34,2354	34,2354	34,2354	34,2354	34,2354	34,2354

**Таблица 4.1.2 - Существующий и перспективный баланс тепловой энергии**

Источник тепловой энергии	Показатель	Ед. изм.	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030-2036
ЕТО-1 ОАО "СКЭК"									
Котельная №1 пгт. Промышленная, ул. Тельмана, 35А	Выработка ТЭ	Гкал	111 470,15	112 095,99	112 001,49	112 001,49	112 001,49	112 001,49	112 001,49
	Отпуск ТЭ в сеть	Гкал	108 736,76	108 396,82	108 305,44	108 305,44	108 305,44	108 305,44	108 305,44
	Потери в сетях	Гкал	23 109,49	23 106,82	23 106,82	23 106,82	23 106,82	23 106,82	23 106,82
	Полезный отпуск	Гкал	85 627,27	85 290,00	85 198,62	85 198,62	85 198,62	85 198,62	85 198,62
Котельная №2 пгт. Промышленная, ул. Рябиновая, 3Б	Выработка ТЭ	Гкал	4 315,12	3 803,70	4 495,69	4 495,69	4 495,69	4 495,69	4 495,69
	Отпуск ТЭ в сеть	Гкал	4 289,83	3 378,00	4 069,99	4 069,99	4 069,99	4 069,99	4 069,99
	Потери в сетях	Гкал	208,15	425,70	425,70	425,70	425,70	425,70	425,70
	Полезный	Гкал	4 081,69	3 378,00	4 069,99	4 069,99	4 069,99	4 069,99	4 069,99

Источник тепловой энергии	Показатель	Ед. изм.	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030-2036
	отпуск								
ЕТО-2 ОАО «РЖД» ДТВу-3									
Котельная ЭЧ ст.Промышленная	Выработка ТЭ	Гкал	1509,00	1509,00	1509,00	1509,00	1509,00	1509,00	1509,00
	Отпуск ТЭ в сеть	Гкал	1366,00	1366,00	1366,00	1366,00	1366,00	1366,00	1366,00
	Потери в сетях	Гкал	143,00	143,00	143,00	143,00	143,00	143,00	143,00
	Полезный отпуск	Гкал	1333,6250	1333,6250	1333,6250	1333,6250	1333,6250	1333,6250	1333,6250
Котельная РСП ст.Промышленная	Выработка ТЭ	Гкал	7098,00	7098,00	7098,00	7098,00	7098,00	7098,00	7098,00
	Отпуск ТЭ в сеть	Гкал	7098,00	7098,00	7098,00	7098,00	7098,00	7098,00	7098,00
	Потери в сетях	Гкал	684,00	684,00	684,00	684,00	684,00	684,00	684,00
	Полезный отпуск	Гкал	6452,0800	6452,0800	6452,0800	6452,0800	6452,0800	6452,0800	6452,0800



## **Часть 2. ГИДРАВЛИЧЕСКИЙ РАСЧЕТ ПЕРЕДАЧИ ТЕПЛОНОСИТЕЛЯ ДЛЯ КАЖДОГО МАГИСТРАЛЬНОГО ВЫВОДА С ЦЕЛЬЮ ОПРЕДЕЛЕНИЯ ВОЗМОЖНОСТИ (НЕВОЗМОЖНОСТИ) ОБЕСПЕЧЕНИЯ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИЕЙ СУЩЕСТВУЮЩИХ И ПЕРСПЕКТИВНЫХ ПОТРЕБИТЕЛЕЙ, ПРИСОЕДИНЕННЫХ К ТЕПЛОВОЙ СЕТИ ОТ КАЖДОГО ИСТОЧНИКА ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ**

Основанием для разработки гидравлического расчета тепловых сетей является:

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

чертежи»;

- ГОСТ 21.206-93 «Условные обозначения трубопроводов».

Справочная литература:

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

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

- Правила технической эксплуатации тепловых энергоустановок.

Условия проведения гидравлического расчета:

Схема тепловой сети – двухтрубная, тупиковая.

Схема подключения систем теплоснабжения к тепловой сети –зависимая.

Параметры теплоносителя – 95/70 0С.

Расчетная температура наружного воздуха: -33 0С.

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

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

1. Определение тепловых нагрузок потребителей, расчетных расходов теплоносителя.

Расчетные расходы воды определяются по формуле:

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

где:

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

2. Проведение гидравлического расчета.

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

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

Линейные потери давления пропорциональны длине труб и равны:

$$\Delta p_{тр} = R \cdot L;$$

где  $L$  – длина трубопровода, м;

$R$  – удельные потери давления на трение, кгс/м<sup>2</sup>.

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

где  $\lambda$  – коэффициент гидравлического трения;

$v$  – скорость теплоносителя, м/с;  
 $\rho$  – плотность теплоносителя, кгс/м<sup>3</sup>;  
 $g$  – ускорение свободного падения, м/с<sup>2</sup>;  
 $d_{BH}$  – внутренний диаметр трубы, м;  
 $G$  – расчетный расход теплоносителя на рассчитываемом участке, т/ч.  
 Потери давления в местных сопротивлениях находят по формуле:

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

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

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

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

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

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

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

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

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

**Таблица 4.3.1 - Резервы (дефициты) существующей системы теплоснабжения**

№	Источник тепловой энергии	Резервы (дефициты), Гкал/ч
ОАО "СКЭК"		
1	Котельная №1 пгт. Промышленная, ул. Тельмана, 35А	14,1735
2	Котельная №2 пгт. Промышленная, ул. Рябиновая, 3Б	0
3	Котельная №4 пгт. Промышленная, ул. Фасадная, 7Б	1,4013
4	Котельная №5 пгт. Промышленная, ул. Некрасова, 20Д	1,5091
5	Котельная №7 пгт. Промышленная, ул. Октябрьская, 2Г	-0,9884
6	Котельная №9 пгт. Промышленная, ул. Весенняя, 40Б	0
7	Терморобот ТР-150 пгт. Промышленная, ул. Рабочая, 1	-0,0326
8	Терморобот ТР-100 пгт. Промышленная, ул. Песочная, 13Б	-0,0171
9	Терморобот ТР-150 пгт. Промышленная, пер. Индустриальный, 9	0,2014
10	Терморобот 2хТР-600+ТР-200 пгт. Промышленная, ул. Коммунистическая, 41	0,3213
11	Котельная №12 с. Ваганово, ул. Центральная, 22А	-0,0256
12	Котельная №13 с. Ваганово, ул. Центральная, 3Б	0,025

№	Источник тепловой энергии	Резервы (дефициты), Гкал/ч
13	Терморобот ТР-300 с. Ваганово, ул. Центральная, 13А	0,0338
14	Котельная №14 д. Прогресс, ул. Центральная, 3Б	0,0601
15	Терморобот 3хКМТ ПРА-300 с. Журавлево, ул. Центральная, 47Г	0,2457
16	Терморобот ТР-40 д. Калинкино, пер. Школьный, 5А	-0,0528
17	Терморобот 2хТР-150 д. Калинкино, пер. Школьный, 2А	-0,0044
18	Терморобот ТР-200 д. Калинкино, ул. Школьная, 3А	0,0948
19	Терморобот ТР-100 д. Портнягино, ул. Школьная, 20А	0,0024
20	Терморобот ТР-300 д. Пор-Искитим, ул. Советская, 7А	0,0591
21	Котельная №17 д. Уфимцево, пер. Школьный, 3	0,8338
22	Терморобот ТР-100 д. Уфимцево, ул. Молодежная, 10Б	0,0042
23	Котельная №18 с. Лебеди, ул. Центральная, 38	0,4322
24	Котельная №32 д. Пьяново, ул. Коммунистическая, 108Б	0,4022
25	Котельная №33 с. Окунево, ул. Садовая, 10	0,5124
26	Котельная №35 с. Окунево, пер. Вокзальный, 6	-0,2506
27	Котельная №26 с. Васьково, ул. Новая, 1	0,1815
28	Терморобот ТР-100 с. Васьково, ул. Центральная, 55А	0,0256
29	Котельная №25 д. Озерки, ул. Школьная, 1	0,299
30	Терморобот ТР-100 д. Озерки, ул. Центральная, 63Б	0,0224
31	Терморобот ТР-150 с. Абышево, ул. Мира, 47А	0,0273
32	Котельная №27 п.ст. Падунская, ул. Калинина, 15	0,1573
33	Терморобот ТР-300 п.ст. Падунская, ул. Миронова, 1	0,0301
34	Терморобот ТР-60 п.ст. Падунская, ул. Весенняя, 10	0,017
35	Котельная №19 п. Плотниково, ул. Майская, 1А	3,2323
36	Котельная №20 п. Плотниково, ул. Полевая, 1Б	0,3909
37	Терморобот КМТ ПРА-140 п. Плотниково, ул. Лесная, 10Б	-0,0069
38	Котельная №21 д. Колычево, ул. Весенняя, 12А	0,0575
39	Терморобот ТР-300 п. Соревнование, ул. Береговая, 1Б	0,055
40	Терморобот ТР-150 д. Каменка, ул. Федирко, 71Г	0,0337
41	Терморобот ТР-60 д. Каменка, ул. Федирко, 90А	0,015
42	Терморобот ТР-150 д. Каменка, ул. Федирко, 80А	0,0283
43	Терморобот ТР-200 с. Краснинское, ул. Центральная, 8В	0,0435
44	Терморобот ТР-150 с. Краснинское, ул. Советская, 3В	0,0281
45	Терморобот 2хТР-60 с. Краснинское, ул. Спортивная, 2Б	0,031
46	Терморобот ТР-300 с. Краснинское, ул. Центральная, 11А	0,0414
47	Терморобот ТР-100 с. Труд, ул. Школьная, 11А	0,0305
48	Терморобот ТР-100 с. Труд, ул. Мира, 15Б	0,0266
49	Терморобот ТР-60 с. Труд, ул. Советская, 2А	0,0175

№	Источник тепловой энергии	Резервы (дефициты), Гкал/ч
50	Терморобот ТР-100 д. Еремино, ул. Магистральная, 51А	-0,0172
51	Терморобот 2хТР-300 д. Протопопово, пер. Школьный, 4Б	0,1302
52	Терморобот ТР-100 с. Морозово, ул. Кооперативная, 37Б	0,0295
53	Терморобот 2хКМТ ПРА-80 с. Морозово, ул. Молодежная, 5	0,0531
54	Котельная №28 д. Шуринка, пер. Школьный, 5А	0,0647
55	Терморобот ТР-100 д. Шуринка, ул. Баклыкова, 67В	0,02
56	Терморобот ТР-60 п. Голубево, ул. Молодежная, 1Б	0,0151
57	Терморобот КМТ ПРА-80 п. Голубево, ул. Набережная, 2А	-0,0102
58	Котельная №29 с. Тарасово, ул. Заречная, 82Г	1,1135
59	Котельная №30 с. Тарасово, ул. Центральная, 96Б	0,798
60	Котельная №31 с. Тарасово, ул. Центральная, 43К	0,0671
61	Котельная №22 д. Усть-Каменка, ул. Центральная, 54	0,5134
62	Котельная №23 д. Усть-Тарсыма, ул. Школьная, 30	-0,2011
63	Котельная №24 с. Титово, ул. Советская, 57А	0,7056
64	БМК пгт. Промышленная в р-не ул. Зеленая и ул. Октябрьская	н/д
65	БМК для МКД пгт. Промышленная ул. Вокзальная, 81	н/д
66	Новая котельная пгт. Промышленная в р-не ул. Согласия, 28	7,6543
ОАО «РЖД» ДТВу-3		
1	Котельная ЭЧ ст.Промышленная	0,5146
2	Котельная РСП ст.Промышленная	1,8487

**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 ТС	На момент актуализации	Предшествующий актуализации схемы ТС	На момент актуализации
ЕТО-1 ОАО "СКЭК"				
Котельная №1 пгт. Промышленная, ул. Тельмана, 35А				
Мощность нетто	19,4944	19,5134	19,957	29,957
Расход тепла на собственные нужды	0,043	0,043	0,043	0,043

Показатель	Существующий баланс, Гкал/ч		Перспективный баланс, Гкал/ч	
	Предшествующий актуализации схемы ТС	На момент актуализации	Предшествующий актуализации схемы ТС	На момент актуализации
Тепловая нагрузка потребителей	15,4923	15,5245	15,4923	15,5245
Потери в тепловых сетях	4,6668	0,259	4,6668	0,259
Резерв(+)/Дефицит(-) источника	-0,6647	3,7299	-0,2021	14,1735
Котельная №2 пгт. Промышленная, ул. Рябиновая, 3Б				
Мощность нетто	7,353	6,149	0	0
Расход тепла на собственные нужды	0,043	0,043	0	0
Тепловая нагрузка потребителей	4,3255	4,3255	0	0
Потери в тепловых сетях	0,259	0,259	0	0
Резерв(+)/Дефицит(-) источника	2,7685	1,5645	0	0
Котельная №4 пгт. Промышленная, ул. Фасадная, 7Б				
Мощность нетто	7,257	6,108	14,957	8,957
Расход тепла на собственные нужды	0,043	0,043	0,043	0,043
Тепловая нагрузка потребителей	6,479	6,6967	7,079	7,2967
Потери в тепловых сетях	0,259	0,259	0,259	0,259
Резерв(+)/Дефицит(-) источника	0,519	-0,8477	7,619	1,4013
Котельная №5 пгт. Промышленная, ул. Некрасова, 20Д				
Мощность нетто	3,225	2,6574	3,225	3,787
Расход тепла на собственные нужды	0,043	0,043	0,043	0,043
Тепловая нагрузка потребителей	2,0087	2,0189	2,0087	2,0189
Потери в тепловых сетях	0,259	0,259	0,259	0,259
Резерв(+)/Дефицит(-) источника	0,9573	0,3795	0,9573	1,5091
Котельная №7 пгт. Промышленная, ул. Октябрьская, 20Г				
Мощность нетто	1,245	0,9343	1,245	0,9343
Расход тепла на собственные нужды	0,043	0,043	0,043	0,043
Тепловая нагрузка потребителей	0,9457	1,6637	0,9457	1,6637
Потери в тепловых сетях	0,2856	0,259	0,2856	0,259
Резерв(+)/Дефицит(-) источника	0,0137	-0,9884	0,0137	-0,9884
Котельная №9 пгт. Промышленная, ул. Весенняя, 40Б				
Мощность нетто	2,1566	1,6446	0	0
Расход тепла на собственные нужды	0,043	0,043	0	0
Тепловая нагрузка потребителей	1,1206	1,1916	0	0
Потери в тепловых сетях	0,3384	0,259	0	0
Резерв(+)/Дефицит(-) источника	0,6976	0,194	0	0

Показатель	Существующий баланс, Гкал/ч		Перспективный баланс, Гкал/ч	
	Предшествующий актуализации схемы ТС	На момент актуализации	Предшествующий актуализации схемы ТС	На момент актуализации
Терморобот ТР-150 пгт. Промышленная, ул. Рабочая, 1				
Мощность нетто	0,109	0,109	0,1739	0,109
Расход тепла на собственные нужды	0,02	0,02	0,02	0,02
Тепловая нагрузка потребителей	0,1157	0,1157	0,1157	0,1157
Потери в тепловых сетях	0,0053	0,0259	0,0053	0,0259
Резерв(+)/Дефицит(-) источника	-0,012	-0,0326	0,0529	-0,0326
Терморобот ТР-100 пгт. Промышленная, ул. Песочная, 13Б				
Мощность нетто	0,0606	0,066	0,1037	0,066
Расход тепла на собственные нужды	0,02	0,02	0,02	0,02
Тепловая нагрузка потребителей	0,0572	0,0572	0,0572	0,0572
Потери в тепловых сетях	0,0026	0,0259	0,0026	0,0259
Резерв(+)/Дефицит(-) источника	0,0008	-0,0171	0,0439	-0,0171
Терморобот ТР-150 пгт. Промышленная, пер. Индустриальный, 9				
Мощность нетто	0,109	0,109	0,3378	0,3378
Расход тепла на собственные нужды	0,02	0,02	0,02	0,02
Тепловая нагрузка потребителей	0,1105	0,1105	0,1105	0,1105
Потери в тепловых сетях	0,0051	0,0259	0,0051	0,0259
Резерв(+)/Дефицит(-) источника	-0,0066	-0,0274	0,2222	0,2014
Терморобот 2хТР-600+ТР-200 пгт. Промышленная, ул. Коммунистическая, 41				
Мощность нетто	1,204	1,184	1,204	1,184
Расход тепла на собственные нужды	0	0,02	0	0,02
Тепловая нагрузка потребителей	0,836	0,8368	0,836	0,8368
Потери в тепловых сетях	0	0,0259	0	0,0259
Резерв(+)/Дефицит(-) источника	0,368	0,3213	0,368	0,3213
Котельная №12 с. Ваганово, ул. Центральная, 22А				
Мощность нетто	0,757	0,517	0,757	0,517
Расход тепла на собственные нужды	0,043	0,043	0,043	0,043
Тепловая нагрузка потребителей	0,2836	0,2836	0,2836	0,2836
Потери в тепловых сетях	0,0856	0,259	0,0856	0,259
Резерв(+)/Дефицит(-) источника	0,3878	-0,0256	0,3878	-0,0256
Котельная №13 с. Ваганово, ул. Центральная, 3Б				
Мощность нетто	1,157	0,797	1,157	0,797
Расход тепла на собственные нужды	0,043	0,043	0,043	0,043
Тепловая нагрузка потребителей	0,513	0,513	0,513	0,513

Показатель	Существующий баланс, Гкал/ч		Перспективный баланс, Гкал/ч	
	Предшествующий актуализации схемы ТС	На момент актуализации	Предшествующий актуализации схемы ТС	На момент актуализации
Потери в тепловых сетях	0,1549	0,259	0,1549	0,259
Резерв(+)/Дефицит(-) источника	0,4891	0,025	0,4891	0,025
Терморобот ТР-300 с. Ваганово, ул. Центральная, 13А				
Мощность нетто	0,238	0,238	0,238	0,238
Расход тепла на собственные нужды	0,02	0,02	0,02	0,02
Тепловая нагрузка потребителей	0,1783	0,1783	0,1783	0,1783
Потери в тепловых сетях	0,0081	0,0259	0,0081	0,0259
Резерв(+)/Дефицит(-) источника	0,0516	0,0338	0,0516	0,0338
Котельная №14 д. Прогресс, ул. Центральная, 3Б				
Мощность нетто	0,757	0,517	0,757	0,517
Расход тепла на собственные нужды	0,043	0,043	0,043	0,043
Тепловая нагрузка потребителей	0,1979	0,1979	0,1979	0,1979
Потери в тепловых сетях	0,0597	0,259	0,0597	0,259
Резерв(+)/Дефицит(-) источника	0,4994	0,0601	0,4994	0,0601
Терморобот 3хКМТ ПРА-300 с. Журавлево, ул. Центральная, 47Г				
Мощность нетто	0,754	0,754	0,754	0,754
Расход тепла на собственные нужды	0,02	0,02	0,02	0,02
Тепловая нагрузка потребителей	0,4824	0,4824	0,4824	0,4824
Потери в тепловых сетях	0,0221	0,0259	0,0221	0,0259
Резерв(+)/Дефицит(-) источника	0,2495	0,2457	0,2495	0,2457
Терморобот ТР-40 д. Калинкино, пер. Школьный, 5А				
Мощность нетто	0,014	0,0144	0,0846	0,0144
Расход тепла на собственные нужды	0,02	0,02	0,02	0,02
Тепловая нагрузка потребителей	0,0413	0,0413	0,0413	0,0413
Потери в тепловых сетях	0,0019	0,0259	0,0019	0,0259
Резерв(+)/Дефицит(-) источника	-0,0292	-0,0528	0,0414	-0,0528
Терморобот 2хТР-150 д. Калинкино, пер. Школьный, 2А				
Мощность нетто	0,238	0,238	0,2949	0,238
Расход тепла на собственные нужды	0,02	0,02	0,02	0,02
Тепловая нагрузка потребителей	0,2165	0,2165	0,2165	0,2165
Потери в тепловых сетях	0,0099	0,0259	0,0099	0,0259
Резерв(+)/Дефицит(-) источника	0,0116	-0,0044	0,0685	-0,0044
Терморобот ТР-200 д. Калинкино, ул. Школьная, 3А				
Мощность нетто	0,152	0,152	0,152	0,152

Показатель	Существующий баланс, Гкал/ч		Перспективный баланс, Гкал/ч	
	Предшествующий актуализации схемы ТС	На момент актуализации	Предшествующий актуализации схемы ТС	На момент актуализации
Расход тепла на собственные нужды	0,02	0,02	0,02	0,02
Тепловая нагрузка потребителей	0,0313	0,0313	0,0313	0,0313
Потери в тепловых сетях	0,0014	0,0259	0,0014	0,0259
Резерв(+)/Дефицит(-) источника	0,1193	0,0948	0,1193	0,0948
Терморобот ТР-100 д. Портнягино, ул. Школьная, 20А				
Мощность нетто	0,066	0,066	0,066	0,066
Расход тепла на собственные нужды	0,02	0,02	0,02	0,02
Тепловая нагрузка потребителей	0,0377	0,0377	0,0377	0,0377
Потери в тепловых сетях	0,0017	0,0259	0,0017	0,0259
Резерв(+)/Дефицит(-) источника	0,0266	0,0024	0,0266	0,0024
Терморобот ТР-300 д. Пор-Искитим, ул. Советская, 7А				
Мощность нетто	0,238	0,238	0,238	0,238
Расход тепла на собственные нужды	0,02	0,02	0,02	0,02
Тепловая нагрузка потребителей	0,153	0,153	0,153	0,153
Потери в тепловых сетях	0,007	0,0259	0,007	0,0259
Резерв(+)/Дефицит(-) источника	0,078	0,0591	0,078	0,0591
Котельная №17 д. Уфимцево, пер. Школьный, 3				
Мощность нетто	1,9522	1,5532	1,9522	1,5532
Расход тепла на собственные нужды	0,043	0,043	0,043	0,043
Тепловая нагрузка потребителей	0,4604	0,4604	0,4604	0,4604
Потери в тепловых сетях	0,139	0,259	0,139	0,259
Резерв(+)/Дефицит(-) источника	1,3528	0,8338	1,3528	0,8338
Терморобот ТР-100 д. Уфимцево, ул. Молодежная, 10Б				
Мощность нетто	0,066	0,066	0,066	0,066
Расход тепла на собственные нужды	0,02	0,02	0,02	0,02
Тепловая нагрузка потребителей	0,0359	0,0359	0,0359	0,0359
Потери в тепловых сетях	0,0259	0,0259	0,0259	0,0259
Резерв(+)/Дефицит(-) источника	0,0042	0,0042	0,0042	0,0042
Котельная №18 с. Лебеди, ул. Центральная, 38				
Мощность нетто	1,333	1,0716	1,333	1,0716
Расход тепла на собственные нужды	0,043	0,043	0,043	0,043
Тепловая нагрузка потребителей	0,3684	0,3804	0,3684	0,3804
Потери в тепловых сетях	0,1113	0,259	0,1113	0,259



Показатель	Существующий баланс, Гкал/ч		Перспективный баланс, Гкал/ч	
	Предшествующий актуализации схемы ТС	На момент актуализации	Предшествующий актуализации схемы ТС	На момент актуализации
Резерв(+)/Дефицит(-) источника	0,8533	0,4322	0,8533	0,4322
Котельная №32 д. Пьяново, ул. Коммунистическая, 108Б				
Мощность нетто	0,957	0,657	0,957	0,657
Расход тепла на собственные нужды	0,043	0,043	0,043	0,043
Тепловая нагрузка потребителей	0,2289	0,2289	0,2289	0,2289
Потери в тепловых сетях	0,0691	0,0259	0,0691	0,0259
Резерв(+)/Дефицит(-) источника	0,659	0,4022	0,659	0,4022
Котельная №33 с. Окунево, ул. Садовая, 10				
Мощность нетто	1,333	1,0853	1,333	1,0853
Расход тепла на собственные нужды	0,043	0,043	0,043	0,043
Тепловая нагрузка потребителей	0,3722	0,3139	0,3722	0,3139
Потери в тепловых сетях	0,1124	0,259	0,1124	0,259
Резерв(+)/Дефицит(-) источника	0,8484	0,5124	0,8484	0,5124
Котельная №35 с. Окунево, пер. Вокзальный, 6				
Мощность нетто	0,512	0,4109	0,8024	0,4109
Расход тепла на собственные нужды	0,043	0,043	0,043	0,043
Тепловая нагрузка потребителей	0,4025	0,4025	0,4025	0,4025
Потери в тепловых сетях	0,1216	0,259	0,1216	0,259
Резерв(+)/Дефицит(-) источника	-0,0121	-0,2506	0,2783	-0,2506
Котельная №26 с. Васьково, ул. Новая, 1				
Мощность нетто	0,957	0,657	0,957	0,657
Расход тепла на собственные нужды	0,043	0,043	0,043	0,043
Тепловая нагрузка потребителей	0,2165	0,2165	0,2165	0,2165
Потери в тепловых сетях	0,0654	0,259	0,0654	0,259
Резерв(+)/Дефицит(-) источника	0,6751	0,1815	0,6751	0,1815
Терморобот ТР-100 с. Васьково, ул. Центральная, 55А				
Мощность нетто	0,066	0,066	0,1334	0,1334
Расход тепла на собственные нужды	0,02	0,02	0,02	0,02
Тепловая нагрузка потребителей	0,0819	0,0819	0,0819	0,0819
Потери в тепловых сетях	0,0038	0,0259	0,0038	0,0259
Резерв(+)/Дефицит(-) источника	-0,0197	-0,0418	0,0477	0,0256
Котельная №25 д. Озерки, ул. Школьная, 1				
Мощность нетто	0,957	0,657	0,957	0,657
Расход тепла на собственные нужды	0,043	0,043	0,043	0,043

Показатель	Существующий баланс, Гкал/ч		Перспективный баланс, Гкал/ч	
	Предшествующий актуализации схемы ТС	На момент актуализации	Предшествующий актуализации схемы ТС	На момент актуализации
Тепловая нагрузка потребителей	0,099	0,099	0,099	0,099
Потери в тепловых сетях	0,0299	0,259	0,0299	0,259
Резерв(+)/Дефицит(-) источника	0,8281	0,299	0,8281	0,299
Терморобот ТР-100 д. Озерки, ул. Центральная, 63Б				
Мощность нетто	0,066	0,066	0,1143	0,1143
Расход тепла на собственные нужды	0,02	0,02	0,02	0,02
Тепловая нагрузка потребителей	0,066	0,066	0,066	0,066
Потери в тепловых сетях	0,003	0,0259	0,003	0,0259
Резерв(+)/Дефицит(-) источника	-0,003	-0,0259	0,0453	0,0224
Терморобот ТР-150 с. Абышево, ул. Мира, 47А				
Мощность нетто	0,109	0,109	0,1438	0,1438
Расход тепла на собственные нужды	0,02	0,02	0,02	0,02
Тепловая нагрузка потребителей	0,0906	0,0906	0,0906	0,0906
Потери в тепловых сетях	0,0042	0,0259	0,0042	0,0259
Резерв(+)/Дефицит(-) источника	0,0142	-0,0075	0,049	0,0273
Котельная №27 п.ст. Падунская, ул. Калинина, 15				
Мощность нетто	1,333	1,0716	1,333	1,0716
Расход тепла на собственные нужды	0,043	0,043	0,043	0,043
Тепловая нагрузка потребителей	0,6553	0,6553	0,6553	0,6553
Потери в тепловых сетях	0,1979	0,259	0,1979	0,259
Резерв(+)/Дефицит(-) источника	0,4798	0,1573	0,4798	0,1573
Терморобот ТР-300 п.ст. Падунская, ул. Миронова, 1				
Мощность нетто	0,238	0,238	0,238	0,238
Расход тепла на собственные нужды	0,02	0,02	0,02	0,02
Тепловая нагрузка потребителей	0,182	0,182	0,182	0,182
Потери в тепловых сетях	0,0084	0,0259	0,0084	0,0259
Резерв(+)/Дефицит(-) источника	0,0476	0,0301	0,0476	0,0301
Терморобот ТР-60 п.ст. Падунская, ул. Весенняя, 10				
Мощность нетто	0,0316	0,0316	0,0818	0,0818
Расход тепла на собственные нужды	0,02	0,02	0,02	0,02
Тепловая нагрузка потребителей	0,0389	0,0389	0,0389	0,0389
Потери в тепловых сетях	0,0018	0,0259	0,0018	0,0259
Резерв(+)/Дефицит(-) источника	-0,0091	-0,0332	0,0411	0,017
Котельная №19 п. Плотниково, ул. Майская, 1А				

Показатель	Существующий баланс, Гкал/ч		Перспективный баланс, Гкал/ч	
	Предшествующий актуализации схемы ТС	На момент актуализации	Предшествующий актуализации схемы ТС	На момент актуализации
Мощность нетто	13,287	10,8876	24,957	15,197
Расход тепла на собственные нужды	0,043	0,043	0,043	0,043
Тепловая нагрузка потребителей	11,7254	11,7057	11,7254	11,7057
Потери в тепловых сетях	0,259	0,259	0,259	0,259
Резерв(+)/Дефицит(-) источника	1,3026	-1,0771	12,9726	3,2323
Котельная №20 п. Плотниково, ул. Полевая, 1Б				
Мощность нетто	2,357	1,637	2,357	1,637
Расход тепла на собственные нужды	0,043	0,043	0,043	0,043
Тепловая нагрузка потребителей	0,9871	0,9871	0,9871	0,9871
Потери в тепловых сетях	0,259	0,259	0,259	0,259
Резерв(+)/Дефицит(-) источника	1,1109	0,3909	1,1109	0,3909
Терморобот КМТ ПРА-140 п. Плотниково, ул. Лесная, 10Б				
Мощность нетто	0,1004	0,1004	0,1004	0,1004
Расход тепла на собственные нужды	0,02	0,02	0,02	0,02
Тепловая нагрузка потребителей	0,0814	0,0814	0,0814	0,0814
Потери в тепловых сетях	0,0037	0,0259	0,0037	0,0259
Резерв(+)/Дефицит(-) источника	0,0153	-0,0069	0,0153	-0,0069
Котельная №21 д. Колычево, ул. Весенняя, 12А				
Мощность нетто	0,957	0,657	0,957	0,657
Расход тепла на собственные нужды	0,043	0,043	0,043	0,043
Тепловая нагрузка потребителей	0,3405	0,3405	0,3405	0,3405
Потери в тепловых сетях	0,1	0,259	0,1	0,259
Резерв(+)/Дефицит(-) источника	0,5165	0,0575	0,5165	0,0575
Терморобот ТР-300 п. Соревнование, ул. Береговая, 1Б				
Мощность нетто	0,238	0,238	0,238	0,238
Расход тепла на собственные нужды	0,02	0,02	0,02	0,02
Тепловая нагрузка потребителей	0,1571	0,1571	0,1571	0,1571
Потери в тепловых сетях	0,0072	0,0259	0,0072	0,0259
Резерв(+)/Дефицит(-) источника	0,0737	0,055	0,0737	0,055
Терморобот ТР-150 д. Каменка, ул. Федирко, 71Г				
Мощность нетто	0,109	0,109	0,1823	0,1823
Расход тепла на собственные нужды	0,02	0,02	0,02	0,02
Тепловая нагрузка потребителей	0,1227	0,1227	0,1227	0,1227
Потери в тепловых сетях	0,0056	0,0259	0,0056	0,0259

Показатель	Существующий баланс, Гкал/ч		Перспективный баланс, Гкал/ч	
	Предшествующий актуализации схемы ТС	На момент актуализации	Предшествующий актуализации схемы ТС	На момент актуализации
Резерв(+)/Дефицит(-) источника	-0,0193	-0,0396	0,054	0,0337
Терморобот ТР-60 д. Каменка, ул. Федирко, 90А				
Мощность нетто	0,0316	0,0316	0,0698	0,0698
Расход тепла на собственные нужды	0,02	0,02	0,02	0,02
Тепловая нагрузка потребителей	0,0289	0,0289	0,0289	0,0289
Потери в тепловых сетях	0,0013	0,0259	0,0013	0,0259
Резерв(+)/Дефицит(-) источника	0,0014	-0,0232	0,0396	0,015
Терморобот ТР-150 д. Каменка, ул. Федирко, 80А				
Мощность нетто	0,109	0,109	0,15	0,15
Расход тепла на собственные нужды	0,02	0,02	0,02	0,02
Тепловая нагрузка потребителей	0,0958	0,0958	0,0958	0,0958
Потери в тепловых сетях	0,0044	0,0259	0,0044	0,0259
Резерв(+)/Дефицит(-) источника	0,0088	-0,0127	0,0498	0,0283
Терморобот ТР-200 с. Краснинское, ул. Центральная, 8В				
Мощность нетто	0,152	0,152	0,2408	0,2408
Расход тепла на собственные нужды	0,02	0,02	0,02	0,02
Тепловая нагрузка потребителей	0,1714	0,1714	0,1714	0,1714
Потери в тепловых сетях	0,0078	0,0259	0,0078	0,0259
Резерв(+)/Дефицит(-) источника	-0,0272	-0,0453	0,0616	0,0435
Терморобот ТР-150 с. Краснинское, ул. Советская, 3В				
Мощность нетто	0,109	0,109	0,1487	0,1487
Расход тепла на собственные нужды	0,02	0,02	0,02	0,02
Тепловая нагрузка потребителей	0,0947	0,0947	0,0947	0,0947
Потери в тепловых сетях	0,0044	0,0259	0,0044	0,0259
Резерв(+)/Дефицит(-) источника	0,0099	-0,0116	0,0496	0,0281
Терморобот 2хТР-60 с. Краснинское, ул. Спортивная, 2Б				
Мощность нетто	0,0832	0,0832	0,1659	0,1659
Расход тепла на собственные нужды	0,02	0,02	0,02	0,02
Тепловая нагрузка потребителей	0,109	0,109	0,109	0,109
Потери в тепловых сетях	0,005	0,0259	0,005	0,0259
Резерв(+)/Дефицит(-) источника	-0,0308	-0,0517	0,0519	0,031
Терморобот ТР-300 с. Краснинское, ул. Центральная, 11А				
Мощность нетто	0,238	0,238	0,238	0,238
Расход тепла на собственные нужды	0,02	0,02	0,02	0,02

Показатель	Существующий баланс, Гкал/ч		Перспективный баланс, Гкал/ч	
	Предшествующий актуализации схемы ТС	На момент актуализации	Предшествующий актуализации схемы ТС	На момент актуализации
Тепловая нагрузка потребителей	0,1707	0,1707	0,1707	0,1707
Потери в тепловых сетях	0,0078	0,0259	0,0078	0,0259
Резерв(+)/Дефицит(-) источника	0,0595	0,0414	0,0595	0,0414
Терморобот ТР-100 с. Труд, ул. Школьная, 11А				
Мощность нетто	0,066	0,066	0,1628	0,1628
Расход тепла на собственные нужды	0,02	0,02	0,02	0,02
Тепловая нагрузка потребителей	0,1064	0,1064	0,1064	0,1064
Потери в тепловых сетях	0,0049	0,0259	0,0049	0,0259
Резерв(+)/Дефицит(-) источника	-0,0453	-0,0663	0,0515	0,0305
Терморобот ТР-100 с. Труд, ул. Мира, 15Б				
Мощность нетто	0,066	0,066	0,066	0,066
Расход тепла на собственные нужды	0,02	0,02	0,02	0,02
Тепловая нагрузка потребителей	0,0135	0,0135	0,0135	0,0135
Потери в тепловых сетях	0,0006	0,0259	0,0006	0,0259
Резерв(+)/Дефицит(-) источника	0,0519	0,0266	0,0519	0,0266
Терморобот ТР-60 с. Труд, ул. Советская, 2А				
Мощность нетто	0,0316	0,0316	0,085	0,085
Расход тепла на собственные нужды	0,02	0,02	0,02	0,02
Тепловая нагрузка потребителей	0,0416	0,0416	0,0416	0,0416
Потери в тепловых сетях	0,0019	0,0259	0,0019	0,0259
Резерв(+)/Дефицит(-) источника	-0,0119	-0,0359	0,0415	0,0175
Терморобот ТР-100 д. Еремино, ул. Магистральная, 51А				
Мощность нетто	0,066	0,066	0,066	0,066
Расход тепла на собственные нужды	0,02	0,02	0,02	0,02
Тепловая нагрузка потребителей	0,0573	0,0573	0,0573	0,0573
Потери в тепловых сетях	0,0026	0,0259	0,0026	0,0259
Резерв(+)/Дефицит(-) источника	0,0061	-0,0172	0,0061	-0,0172
Терморобот 2хТР-300 д. Протопопово, пер. Школьный, 4Б				
Мощность нетто	0,496	0,496	0,496	0,496
Расход тепла на собственные нужды	0,02	0,02	0,02	0,02
Тепловая нагрузка потребителей	0,3399	0,3399	0,3399	0,3399
Потери в тепловых сетях	0,0156	0,0259	0,0156	0,0259
Резерв(+)/Дефицит(-) источника	0,1405	0,1302	0,1405	0,1302
Терморобот ТР-100 с. Морозово, ул. Кооперативная, 37Б				

Показатель	Существующий баланс, Гкал/ч		Перспективный баланс, Гкал/ч	
	Предшествующий актуализации схемы ТС	На момент актуализации	Предшествующий актуализации схемы ТС	На момент актуализации
Мощность нетто	0,066	0,066	0,1569	0,1569
Расход тепла на собственные нужды	0,02	0,02	0,02	0,02
Тепловая нагрузка потребителей	0,1015	0,1015	0,1015	0,1015
Потери в тепловых сетях	0,0047	0,0259	0,0047	0,0259
Резерв(+)/Дефицит(-) источника	-0,0402	-0,0614	0,0507	0,0295
Терморобот 2хКМТ ПРА-80 с. Морозово, ул. Молодежная, 5				
Мощность нетто	0,1176	0,1176	0,1176	0,1176
Расход тепла на собственные нужды	0,02	0,02	0,02	0,02
Тепловая нагрузка потребителей	0,0386	0,0386	0,0386	0,0386
Потери в тепловых сетях	0,0018	0,0259	0,0018	0,0259
Резерв(+)/Дефицит(-) источника	0,0772	0,0531	0,0772	0,0531
Котельная №28 д. Шуринка, пер. Школьный, 5А				
Мощность нетто	0,774	0,6106	0,774	0,6106
Расход тепла на собственные нужды	0,043	0,043	0,043	0,043
Тепловая нагрузка потребителей	0,2869	0,2869	0,2869	0,2869
Потери в тепловых сетях	0,0866	0,259	0,0866	0,259
Резерв(+)/Дефицит(-) источника	0,4005	0,0647	0,4005	0,0647
Терморобот ТР-100 д. Шуринка, ул. Баклыкова, 67В				
Мощность нетто	0,066	0,066	0,0999	0,0999
Расход тепла на собственные нужды	0,02	0,02	0,02	0,02
Тепловая нагрузка потребителей	0,054	0,054	0,054	0,054
Потери в тепловых сетях	0,0025	0,0259	0,0025	0,0259
Резерв(+)/Дефицит(-) источника	0,0095	-0,0139	0,0434	0,02
Терморобот ТР-60 п. Голубево, ул. Молодежная, 1Б				
Мощность нетто	0,0316	0,0316	0,0708	0,0708
Расход тепла на собственные нужды	0,02	0,02	0,02	0,02
Тепловая нагрузка потребителей	0,0298	0,0298	0,0298	0,0298
Потери в тепловых сетях	0,0014	0,0259	0,0014	0,0259
Резерв(+)/Дефицит(-) источника	0,0004	-0,0241	0,0396	0,0151
Терморобот КМТ ПРА-80 п. Голубево, ул. Набережная, 2А				
Мощность нетто	0,0488	0,0488	0,0488	0,0488
Расход тепла на собственные нужды	0,02	0,02	0,02	0,02
Тепловая нагрузка потребителей	0,0331	0,0331	0,0331	0,0331
Потери в тепловых сетях	0,0015	0,0259	0,0015	0,0259

Показатель	Существующий баланс, Гкал/ч		Перспективный баланс, Гкал/ч	
	Предшествующий актуализации схемы ТС	На момент актуализации	Предшествующий актуализации схемы ТС	На момент актуализации
Резерв(+)/Дефицит(-) источника	0,0142	-0,0102	0,0142	-0,0102
Котельная №29 с. Тарасово, ул. Заречная, 82Г				
Мощность нетто	2,3306	1,8796	2,3306	1,8796
Расход тепла на собственные нужды	0,043	0,043	0,043	0,043
Тепловая нагрузка потребителей	0,5071	0,5071	0,5071	0,5071
Потери в тепловых сетях	0,1531	0,259	0,1531	0,259
Резерв(+)/Дефицит(-) источника	1,6704	1,1135	1,6704	1,1135
Котельная №30 с. Тарасово, ул. Центральная, 96Б				
Мощность нетто	2,021	1,6288	2,021	1,6288
Расход тепла на собственные нужды	0,043	0,043	0,043	0,043
Тепловая нагрузка потребителей	0,5718	0,5718	0,5718	0,5718
Потери в тепловых сетях	0,1727	0,259	0,1727	0,259
Резерв(+)/Дефицит(-) источника	1,2765	0,798	1,2765	0,798
Котельная №31 с. Тарасово, ул. Центральная, 43К				
Мощность нетто	0,559	0,4446	0,559	0,4446
Расход тепла на собственные нужды	0,043	0,043	0,043	0,043
Тепловая нагрузка потребителей	0,1185	0,1185	0,1185	0,1185
Потери в тепловых сетях	0,036	0,259	0,036	0,259
Резерв(+)/Дефицит(-) источника	0,4045	0,0671	0,4045	0,0671
Котельная №22 д. Усть-Каменка, ул. Центральная, 54				
Мощность нетто	1,204	0,9684	1,204	0,9684
Расход тепла на собственные нужды	0,043	0,043	0,043	0,043
Тепловая нагрузка потребителей	0,196	0,196	0,196	0,196
Потери в тепловых сетях	0,06	0,259	0,06	0,259
Резерв(+)/Дефицит(-) источника	0,948	0,5134	0,948	0,5134
Котельная №23 д. Усть-Тарсьма, ул. Школьная, 30				
Мощность нетто	0,229	0,1976	0,4881	0,1976
Расход тепла на собственные нужды	0,043	0,043	0,043	0,043
Тепловая нагрузка потребителей	0,1406	0,1397	0,1406	0,1397
Потери в тепловых сетях	0,0424	0,259	0,0424	0,259
Резерв(+)/Дефицит(-) источника	0,046	-0,2011	0,3051	-0,2011
Котельная №24 с. Титово, ул. Советская, 57А				
Мощность нетто	1,9522	1,5532	1,9522	1,5532
Расход тепла на собственные нужды	0,043	0,043	0,043	0,043

Показатель	Существующий баланс, Гкал/ч		Перспективный баланс, Гкал/ч	
	Предшествующий актуализации схемы ТС	На момент актуализации	Предшествующий актуализации схемы ТС	На момент актуализации
Тепловая нагрузка потребителей	0,5886	0,5886	0,5886	0,5886
Потери в тепловых сетях	0,18	0,259	0,18	0,259
Резерв(+)/Дефицит(-) источника	1,1836	0,7056	1,1836	0,7056
БМК пгт. Промышленная в р-не ул. Зеленая и ул. Октябрьская				
Мощность нетто	0	0	0	0
Расход тепла на собственные нужды	0	0	0	0
Тепловая нагрузка потребителей	0	0	0	0
Потери в тепловых сетях	0	0	0	0
Резерв(+)/Дефицит(-) источника	0	0	0	0
БМК для МКД пгт. Промышленная ул. Вокзальная, 81				
Мощность нетто	0	0	0	0
Расход тепла на собственные нужды	0	0	0	0
Тепловая нагрузка потребителей	0	0	0,0115	0,0115
Потери в тепловых сетях	0	0	0	0
Резерв(+)/Дефицит(-) источника	0	0	-0,0115	-0,0115
новая котельная р-не ул. Согласия, 28				
Мощность нетто	0	0	22,77	19,8
Расход тепла на собственные нужды	0	0	0,23	0,2
Тепловая нагрузка потребителей	0	0	11,5559	11,6277
Потери в тепловых сетях	0	0	0,518	0,518
Резерв(+)/Дефицит(-) источника	0	0	10,6961	7,6543
ЕТО-2 ОАО «РЖД» ДТВу-3				
Котельная ЭЧ ст.Промышленная				
Мощность нетто	1,02	1,02	1,02	1,02
Расход тепла на собственные нужды	0	0	0	0
Тепловая нагрузка потребителей	0,4915	0,4915	0,4915	0,48
Потери в тепловых сетях	0,0254	0,0254	0,0254	0,0254
Резерв(+)/Дефицит(-) источника	0,5031	0,5031	0,5031	0,5146
Котельная РСП ст.Промышленная				
Мощность нетто	5,4	5,4	5,4	5,4
Расход тепла на собственные нужды	0	0	0	0
Тепловая нагрузка потребителей	3,43	3,43	3,43	3,43
Потери в тепловых сетях	0,1213	0,1213	0,1213	0,1213
Резерв(+)/Дефицит(-) источника	1,8487	1,8487	1,8487	1,8487



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

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

Планом развития муниципального образования предусматривается новое жилищное строительство, размещаемое на территориях существующей застройки путем реконструкции и создания новой современной застройки, обеспечивающей комфортные условия проживания.

В настоящее время на территории поселения действует 65 источников централизованного теплоснабжения.

Схемой теплоснабжения предусматривается строительство новых источников теплоснабжения на территории муниципального образования, а также перевод котельных № 2 и № 9 в тепловые пункты.

Основным направлением развития системы теплоснабжения муниципального образования является в основном в сохранение существующей схемы теплоснабжения с проведением работ по модернизации источников теплоснабжения и заменой изношенных участков тепловых сетей.

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

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

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

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

В целях повышения эффективности работы источников теплоснабжения и обеспечения доступности услуги теплоснабжения, основным направлением развития системы централизованного теплоснабжения выбрано сохранение существующей системы теплоснабжения с проведением по модернизации оборудования источников теплоснабжения, а также проведение работ по замене изношенных участков тепловых сетей.

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

В мастер-плане изменения отсутствуют.

## 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

Величина нормативных потерь представлена в таблице ниже.

**Таблица 6.1.1 – Балансы производительности ВПУ**

№	Наименование источника	Показатель	Ед. изм	Значения за 2024	Перспектива						
					2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031-2036
ЕТО 1 ОАО «СКЭК»											
1	Котельная №1 пгт. Промышленная, ул. Тельмана, 35А	Производительность ВПУ	м3/ч	1,3	1,3	1,3	1,3	1,3	1,3	1,3	1,3
		Срок службы	лет	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д
		Количество баков-аккумуляторов теплоносителя	шт	0	0	0	0	0	0	0	0
		Общая емкость баков аккумуляторов	тыс м3	0	0	0	0	0	0	0	0
		Резерв(+) / дефицит(-) ВПУ	м3/ч								
		Доля резерва / дефицита	%								
		Прирост объемов теплоносителя	м3/ч	0	0	0	0	0	0	0	0
		Всего подпитка тепловой сети в т. ч.: (РАСХОД СЕТЕВОЙ ВОДЫ)	м3/ч								
		нормативные утечки теплоносителя	м3/ч	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д
		сверхнормативные утечки теплоносителя	м3/ч	0	0	0	0	0	0	0	0
	отпуск теплоносителя из тепловых сетей на цели ГВС (для открытых систем водоснабжения)	м3/ч	0	0	0	0	0	0	0	0	

№	Наименование источника	Показатель	Ед. изм	Значения за 2024	Перспектива						
					2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031-2036
		Максимум подпитки тепловой сети в эксплуатационном режиме	м3/ч	0	0	0	0	0	0	0	0
		Максимум подпитки тепловой сети в период повреждения участка (в аварийном режиме)	м3/ч	0,33	0,33	0,33	0,33	0,33	0,33	0,33	0,33
2	Котельная №2 пгт. Промышленная, ул. Рябиновая, 3Б	Производительность ВПУ	м3/ч	0	0	0	0	0	0	0	0
		Срок службы	лет	н/д	н/д	н/д	н/д	0	0	0	0
		Количество баков-аккумуляторов теплоносителя	шт	0	0	0	0	0	0	0	0
		Общая емкость баков аккумуляторов	тыс м3	0	0	0	0	0	0	0	0
		Резерв(+) / дефицит(-) ВПУ	м3/ч								
		Доля резерва / дефицита	%								
		Прирост объемов теплоносителя	м3/ч	0	0	0	0	0	0	0	0
		Всего подпитка тепловой сети в т. ч.: (РАСХОД СЕТЕВОЙ ВОДЫ)	м3/ч								
		нормативные утечки теплоносителя	м3/ч	н/д	н/д	н/д	н/д	0	0	0	0
		сверхнормативные утечки теплоносителя	м3/ч	0	0	0	0	0	0	0	0
		отпуск теплоносителя из тепловых сетей на цели ГВС (для открытых систем водоснабжения)	м3/ч	0	0	0	0	0	0	0	0
		Максимум подпитки тепловой сети в эксплуатационном режиме	м3/ч	0	0	0	0	0	0	0	0
		Максимум подпитки тепловой сети в период повреждения участка (в аварийном режиме)	м3/ч	0,17	0,17	0,17	0,17	0,17	0	0	0
3	Котельная №4 пгт. Промышленная, ул. Фасадная, 7Б	Производительность ВПУ	м3/ч	1,3	1,3	1,3	1,3	1,3	1,3	1,3	1,3
		Срок службы	лет	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д
		Собственные нужды	м3/ч	0	0	0	0	0	0	0	0
		Количество баков-аккумуляторов теплоносителя	шт	0	0	0	0	0	0	0	0
		Общая емкость баков аккумуляторов	тыс м3	0	0	0	0	0	0	0	0
		Резерв(+) / дефицит(-) ВПУ	м3/ч								
		Доля резерва / дефицита	%								
		Прирост объемов теплоносителя	м3/ч	0	0	0	0	0	0	0	0

№	Наименование источника	Показатель	Ед. изм	Значения за 2024	Перспектива						
					2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031-2036
		Всего подпитка тепловой сети в т. ч.: (РАСХОД СЕТЕВОЙ ВОДЫ)	м3/ч								
		нормативные утечки теплоносителя	м3/ч	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д
		сверхнормативные утечки теплоносителя	м3/ч	0	0	0	0	0	0	0	0
		отпуск теплоносителя из тепловых сетей на цели ГВС (для открытых систем водоснабжения)	м3/ч	0	0	0	0	0	0	0	0
		Максимум подпитки тепловой сети в эксплуатационном режиме	м3/ч	0	0	0	0	0	0	0	0
		Максимум подпитки тепловой сети в период повреждения участка (в аварийном режиме)	м3/ч	3,33	3,33	3,33	3,33	3,33	3,33	3,33	3,33
4	Котельная №5 пгт. Промышленная, ул. Некрасова, 20Д	Производительность ВПУ	м3/ч	0	0	0	0	0	0	0	0
		Срок службы	лет	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д
		Собственные нужды	м3/ч	0	0	0	0	0	0	0	0
		Количество баков-аккумуляторов теплоносителя	шт	0	0	0	0	0	0	0	0
		Общая емкость баков аккумуляторов	тыс м3	0	0	0	0	0	0	0	0
		Резерв(+) / дефицит(-) ВПУ	м3/ч								
		Доля резерва / дефицита	%								
		Прирост объемов теплоносителя	м3/ч	0	0	0	0	0	0	0	0
		Всего подпитка тепловой сети в т. ч.: (РАСХОД СЕТЕВОЙ ВОДЫ)	м3/ч								
		нормативные утечки теплоносителя	м3/ч	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д
		сверхнормативные утечки теплоносителя	м3/ч	0	0	0	0	0	0	0	0
		отпуск теплоносителя из тепловых сетей на цели ГВС (для открытых систем водоснабжения)	м3/ч	0	0	0	0	0	0	0	0
		Максимум подпитки тепловой сети в эксплуатационном режиме	м3/ч	0	0	0	0	0	0	0	0
		Максимум подпитки тепловой сети в период повреждения участка (в аварийном режиме)	м3/ч	0,6987	0,6987	0,6987	0,6987	0,6987	0,6987	0,6987	0,6987
5		Производительность ВПУ	м3/ч	0	0	0	0	0	0	0	

№	Наименование источника	Показатель	Ед. изм	Значения за 2024	Перспектива						
					2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031-2036
	Котельная №7 пгт. Промышленная, ул. Октябрьская, 20Г	Срок службы	лет	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д
		Собственные нужды	м3/ч	0	0	0	0	0	0	0	0
		Количество баков-аккумуляторов теплоносителя	шт	0	0	0	0	0	0	0	0
		Общая емкость баков аккумуляторов	тыс м3	0	0	0	0	0	0	0	0
		Резерв(+) / дефицит(-) ВПУ	м3/ч								
		Доля резерва / дефицита	%								
		Прирост объемов теплоносителя	м3/ч	0	0	0	0	0	0	0	0
		Всего подпитка тепловой сети в т. ч.: (РАСХОД СЕТЕВОЙ ВОДЫ)	м3/ч								
		нормативные утечки теплоносителя	м3/ч	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д
		сверхнормативные утечки теплоносителя	м3/ч	0	0	0	0	0	0	0	0
		отпуск теплоносителя из тепловых сетей на цели ГВС (для открытых систем водоснабжения)	м3/ч	0	0	0	0	0	0	0	0
		Максимум подпитки тепловой сети в эксплуатационном режиме	м3/ч	0	0	0	0	0	0	0	0
		Максимум подпитки тепловой сети в период повреждения участка (в аварийном режиме)	м3/ч	0,2302	0,2302	0,2302	0,2302	0,2302	0,2302	0,2302	0,2302
6	Котельная №9 пгт. Промышленная, ул. Весенняя, 40Б	Производительность ВПУ	м3/ч	0	0	0	0	0	0	0	0
		Срок службы	лет	н/д	н/д	н/д	н/д	0	0	0	0
		Собственные нужды	м3/ч	0	0	0	0	0	0	0	0
		Количество баков-аккумуляторов теплоносителя	шт	0	0	0	0	0	0	0	0
		Общая емкость баков аккумуляторов	тыс м3	0	0	0	0	0	0	0	0
		Резерв(+) / дефицит(-) ВПУ	м3/ч								
		Доля резерва / дефицита	%								
		Прирост объемов теплоносителя	м3/ч	0	0	0	0	0	0	0	0
		Всего подпитка тепловой сети в т. ч.: (РАСХОД СЕТЕВОЙ ВОДЫ)	м3/ч								
		нормативные утечки теплоносителя	м3/ч	н/д	н/д	н/д	н/д	0	0	0	0
		сверхнормативные утечки теплоносителя	м3/ч	0	0	0	0	0	0	0	0

№	Наименование источника	Показатель	Ед. изм	Значения за 2024	Перспектива						
					2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031-2036
		отпуск теплоносителя из тепловых сетей на цели ГВС (для открытых систем водоснабжения)	м3/ч	0	0	0	0	0	0	0	0
		Максимум подпитки тепловой сети в эксплуатационном режиме	м3/ч	0	0	0	0	0	0	0	0
		Максимум подпитки тепловой сети в период повреждения участка (в аварийном режиме)	м3/ч	0,4291	0,4291	0,4291	0,4291	0,4291	0	0	0
7	Терморобот ТР-150 пгт. Промышленная, ул. Рабочая, 1	Производительность ВПУ	м3/ч	0	0	0	0	0	0	0	0
		Срок службы	лет	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д
		Собственные нужды	м3/ч	0	0	0	0	0	0	0	0
		Количество баков-аккумуляторов теплоносителя	шт	0	0	0	0	0	0	0	0
		Общая емкость баков аккумуляторов	тыс м3	0	0	0	0	0	0	0	0
		Резерв(+) / дефицит(-) ВПУ	м3/ч								
		Доля резерва / дефицита	%								
		Прирост объемов теплоносителя	м3/ч	0	0	0	0	0	0	0	0
		Всего подпитка тепловой сети в т. ч.: (РАСХОД СЕТЕВОЙ ВОДЫ)	м3/ч								
		нормативные утечки теплоносителя	м3/ч	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д
		сверхнормативные утечки теплоносителя	м3/ч	0	0	0	0	0	0	0	0
		отпуск теплоносителя из тепловых сетей на цели ГВС (для открытых систем водоснабжения)	м3/ч	0	0	0	0	0	0	0	0
		Максимум подпитки тепловой сети в эксплуатационном режиме	м3/ч	0	0	0	0	0	0	0	0
		Максимум подпитки тепловой сети в период повреждения участка (в аварийном режиме)	м3/ч	0,0007	0,0007	0,0007	0,0007	0,0007	0,0007	0,0007	0,0007
8	Терморобот ТР-100 пгт. Промышленная, ул. Песочная, 13Б	Производительность ВПУ	м3/ч	0	0	0	0	0	0	0	0
		Срок службы	лет	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д
		Собственные нужды	м3/ч	0	0	0	0	0	0	0	0
		Количество баков-аккумуляторов теплоносителя	шт	0	0	0	0	0	0	0	0
		Общая емкость баков аккумуляторов	тыс м3	0	0	0	0	0	0	0	0

№	Наименование источника	Показатель	Ед. изм	Значения за 2024	Перспектива						
					2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031-2036
		Резерв(+) / дефицит(-) ВПУ	м3/ч								
		Доля резерва / дефицита	%								
		Прирост объемов теплоносителя	м3/ч	0	0	0	0	0	0	0	0
		Всего подпитка тепловой сети в т. ч.: (РАСХОД СЕТЕВОЙ ВОДЫ)	м3/ч								
		нормативные утечки теплоносителя	м3/ч	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д
		сверхнормативные утечки теплоносителя	м3/ч	0	0	0	0	0	0	0	0
		отпуск теплоносителя из тепловых сетей на цели ГВС (для открытых систем водоснабжения)	м3/ч	0	0	0	0	0	0	0	0
		Максимум подпитки тепловой сети в эксплуатационном режиме	м3/ч	0	0	0	0	0	0	0	0
		Максимум подпитки тепловой сети в период повреждения участка (в аварийном режиме)	м3/ч	0,0057	0,0057	0,0057	0,0057	0,0057	0,0057	0,0057	0,0057
		9	Терморобот ТР-150 пгт. Промышленная, пер. Индустриальный, 9	Производительность ВПУ	м3/ч	0	0	0	0	0	0
Срок службы	лет			н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д
Собственные нужды	м3/ч			0	0	0	0	0	0	0	0
Количество баков-аккумуляторов теплоносителя	шт			0	0	0	0	0	0	0	0
Общая емкость баков аккумуляторов	тыс м3			0	0	0	0	0	0	0	0
Резерв(+) / дефицит(-) ВПУ	м3/ч										
Доля резерва / дефицита	%										
Прирост объемов теплоносителя	м3/ч			0	0	0	0	0	0	0	0
Всего подпитка тепловой сети в т. ч.: (РАСХОД СЕТЕВОЙ ВОДЫ)	м3/ч										
нормативные утечки теплоносителя	м3/ч			н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д
сверхнормативные утечки теплоносителя	м3/ч			0	0	0	0	0	0	0	0
отпуск теплоносителя из тепловых сетей на цели ГВС (для открытых систем водоснабжения)	м3/ч			0	0	0	0	0	0	0	0
Максимум подпитки тепловой сети в эксплуатационном режиме	м3/ч			0	0	0	0	0	0	0	0



№	Наименование источника	Показатель	Ед. изм	Значения за 2024	Перспектива						
					2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031-2036
		Максимум подпитки тепловой сети в период повреждения участка (в аварийном режиме)	м3/ч	0,0026	0,0026	0,0026	0,0026	0,0026	0,0026	0,0026	0,0026
10	Терморобот 2хТР-600+ТР-200 пгт. Промышленная, ул. Коммунистическая, 41	Производительность ВПУ	м3/ч	0	0	0	0	0	0	0	0
		Срок службы	лет	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д
		Собственные нужды	м3/ч	0	0	0	0	0	0	0	0
		Количество баков-аккумуляторов теплоносителя	шт	0	0	0	0	0	0	0	0
		Общая емкость баков аккумуляторов	тыс м3	0	0	0	0	0	0	0	0
		Резерв(+) / дефицит(-) ВПУ	м3/ч								
		Доля резерва / дефицита	%								
		Прирост объемов теплоносителя	м3/ч	0	0	0	0	0	0	0	0
		Всего подпитка тепловой сети в т. ч.: (РАСХОД СЕТЕВОЙ ВОДЫ)	м3/ч								
		нормативные утечки теплоносителя	м3/ч	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д
		сверхнормативные утечки теплоносителя	м3/ч	0	0	0	0	0	0	0	0
		отпуск теплоносителя из тепловых сетей на цели ГВС (для открытых систем водоснабжения)	м3/ч	0	0	0	0	0	0	0	0
		Максимум подпитки тепловой сети в эксплуатационном режиме	м3/ч	0	0	0	0	0	0	0	0
		Максимум подпитки тепловой сети в период повреждения участка (в аварийном режиме)	м3/ч	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д
11	Котельная №12 с. Ваганово, ул. Центральная, 22А	Производительность ВПУ	м3/ч	1	1	1	1	1	1	1	1
		Срок службы	лет	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д
		Собственные нужды	м3/ч	0,0002	0,0002	0,0002	0,0002	0,0002	0,0002	0,0002	0,0002
		Количество баков-аккумуляторов теплоносителя	шт	1	1	1	1	1	1	1	1
		Общая емкость баков аккумуляторов	тыс м3	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001
		Резерв(+) / дефицит(-) ВПУ	м3/ч								
		Доля резерва / дефицита	%								
		Прирост объемов теплоносителя	м3/ч	0	0	0	0	0	0	0	0

№	Наименование источника	Показатель	Ед. изм	Значения за 2024	Перспектива						
					2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031-2036
		Всего подпитка тепловой сети в т. ч.: (РАСХОД СЕТЕВОЙ ВОДЫ)	м3/ч								
		нормативные утечки теплоносителя	м3/ч	0,0038	0,0038	0,0038	0,0038	0,0038	0,0038	0,0038	0,0038
		сверхнормативные утечки теплоносителя	м3/ч	0	0	0	0	0	0	0	0
		отпуск теплоносителя из тепловых сетей на цели ГВС (для открытых систем водоснабжения)	м3/ч	0	0	0	0	0	0	0	0
		Максимум подпитки тепловой сети в эксплуатационном режиме	м3/ч	0	0	0	0	0	0	0	0
		Максимум подпитки тепловой сети в период повреждения участка (в аварийном режиме)	м3/ч	0,0352	0,0352	0,0352	0,0352	0,0352	0,0352	0,0352	0,0352
12	Котельная №13 с. Ваганово, ул. Центральная, 3Б	Производительность ВПУ	м3/ч	1	1	1	1	1	1	1	1
		Срок службы	лет	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д
		Собственные нужды	м3/ч	0,0001	0,0001	0,0001	0,0001	0,0001	0,0001	0,0001	0,0001
		Количество баков-аккумуляторов теплоносителя	шт	1	1	1	1	1	1	1	1
		Общая емкость баков аккумуляторов	тыс м3	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001
		Резерв(+) / дефицит(-) ВПУ	м3/ч								
		Доля резерва / дефицита	%								
		Прирост объемов теплоносителя	м3/ч	0	0	0	0	0	0	0	0
		Всего подпитка тепловой сети в т. ч.: (РАСХОД СЕТЕВОЙ ВОДЫ)	м3/ч								
		нормативные утечки теплоносителя	м3/ч	0,0025	0,0025	0,0025	0,0025	0,0025	0,0025	0,0025	0,0025
		сверхнормативные утечки теплоносителя	м3/ч	0	0	0	0	0	0	0	0
		отпуск теплоносителя из тепловых сетей на цели ГВС (для открытых систем водоснабжения)	м3/ч	0	0	0	0	0	0	0	0
		Максимум подпитки тепловой сети в эксплуатационном режиме	м3/ч	0	0	0	0	0	0	0	0
		Максимум подпитки тепловой сети в период повреждения участка (в аварийном режиме)	м3/ч	0,0131	0,0131	0,0131	0,0131	0,0131	0,0131	0,0131	0,0131
13		Производительность ВПУ	м3/ч	0	0	0	0	0	0	0	

№	Наименование источника	Показатель	Ед. изм	Значения за 2024	Перспектива						
					2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031-2036
	Терморобот ТР-300 с. Ваганово, ул. Центральная, 13А	Срок службы	лет	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д
		Собственные нужды	м3/ч	0	0	0	0	0	0	0	0
		Количество баков-аккумуляторов теплоносителя	шт	0	0	0	0	0	0	0	0
		Общая емкость баков аккумуляторов	тыс м3	0	0	0	0	0	0	0	0
		Резерв(+) / дефицит(-) ВПУ	м3/ч								
		Доля резерва / дефицита	%								
		Прирост объемов теплоносителя	м3/ч	0	0	0	0	0	0	0	0
		Всего подпитка тепловой сети в т. ч.: (РАСХОД СЕТЕВОЙ ВОДЫ)	м3/ч								
		нормативные утечки теплоносителя	м3/ч	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д
		сверхнормативные утечки теплоносителя	м3/ч	0	0	0	0	0	0	0	0
		отпуск теплоносителя из тепловых сетей на цели ГВС (для открытых систем водоснабжения)	м3/ч	0	0	0	0	0	0	0	0
		Максимум подпитки тепловой сети в эксплуатационном режиме	м3/ч	0	0	0	0	0	0	0	0
		Максимум подпитки тепловой сети в период повреждения участка (в аварийном режиме)	м3/ч	0,0005	0,0005	0,0005	0,0005	0,0005	0,0005	0,0005	0,0005
14	Котельная №14 д. Прогресс, ул. Центральная, 3Б	Производительность ВПУ	м3/ч	1	1	1	1	1	1	1	1
		Срок службы	лет	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д
		Собственные нужды	м3/ч	0,0001	0,0001	0,0001	0,0001	0,0001	0,0001	0,0001	0,0001
		Количество баков-аккумуляторов теплоносителя	шт	1	1	1	1	1	1	1	1
		Общая емкость баков аккумуляторов	тыс м3	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001
		Резерв(+) / дефицит(-) ВПУ	м3/ч								
		Доля резерва / дефицита	%								
		Прирост объемов теплоносителя	м3/ч	0	0	0	0	0	0	0	0
		Всего подпитка тепловой сети в т. ч.: (РАСХОД СЕТЕВОЙ ВОДЫ)	м3/ч								
		нормативные утечки теплоносителя	м3/ч	0,0012	0,0012	0,0012	0,0012	0,0012	0,0012	0,0012	0,0012
		сверхнормативные утечки теплоносителя	м3/ч	0	0	0	0	0	0	0	0

№	Наименование источника	Показатель	Ед. изм	Значения за 2024	Перспектива						
					2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031-2036
		отпуск теплоносителя из тепловых сетей на цели ГВС (для открытых систем водоснабжения)	м3/ч	0	0	0	0	0	0	0	0
		Максимум подпитки тепловой сети в эксплуатационном режиме	м3/ч	0	0	0	0	0	0	0	0
		Максимум подпитки тепловой сети в период повреждения участка (в аварийном режиме)	м3/ч	0,0152	0,0152	0,0152	0,0152	0,0152	0,0152	0,0152	0,0152
15	Терморобот 3хКМТ ПРА-300 с. Журавлево, ул. Центральная, 47Г	Производительность ВПУ	м3/ч	0	0	0	0	0	0	0	0
		Срок службы	лет	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д
		Собственные нужды	м3/ч	0	0	0	0	0	0	0	0
		Количество баков-аккумуляторов теплоносителя	шт	0	0	0	0	0	0	0	0
		Общая емкость баков аккумуляторов	тыс м3	0	0	0	0	0	0	0	0
		Резерв(+) / дефицит(-) ВПУ	м3/ч								
		Доля резерва / дефицита	%								
		Прирост объемов теплоносителя	м3/ч	0	0	0	0	0	0	0	0
		Всего подпитка тепловой сети в т. ч.: (РАСХОД СЕТЕВОЙ ВОДЫ)	м3/ч								
		нормативные утечки теплоносителя	м3/ч	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д
		сверхнормативные утечки теплоносителя	м3/ч	0	0	0	0	0	0	0	0
		отпуск теплоносителя из тепловых сетей на цели ГВС (для открытых систем водоснабжения)	м3/ч	0	0	0	0	0	0	0	0
		Максимум подпитки тепловой сети в эксплуатационном режиме	м3/ч	0	0	0	0	0	0	0	0
		Максимум подпитки тепловой сети в период повреждения участка (в аварийном режиме)	м3/ч	0,0302	0,0302	0,0302	0,0302	0,0302	0,0302	0,0302	0,0302
16	Терморобот ТР-40 д. Калинкино, пер. Школьный, 5А	Производительность ВПУ	м3/ч	1	1	1	1	1	1	1	1
		Срок службы	лет	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д
		Собственные нужды	м3/ч	0,0002	0,0002	0,0002	0,0002	0,0002	0,0002	0,0002	0,0002
		Количество баков-аккумуляторов теплоносителя	шт	1	1	1	1	1	1	1	1
		Общая емкость баков аккумуляторов	тыс м3	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001

№	Наименование источника	Показатель	Ед. изм	Значения за 2024	Перспектива						
					2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031-2036
		Резерв(+) / дефицит(-) ВПУ	м3/ч								
		Доля резерва / дефицита	%								
		Прирост объемов теплоносителя	м3/ч	0	0	0	0	0	0	0	0
		Всего подпитка тепловой сети в т. ч.: (РАСХОД СЕТЕВОЙ ВОДЫ)	м3/ч								
		нормативные утечки теплоносителя	м3/ч	0,0038	0,0038	0,0038	0,0038	0,0038	0,0038	0,0038	0,0038
		сверхнормативные утечки теплоносителя	м3/ч	0	0	0	0	0	0	0	0
		отпуск теплоносителя из тепловых сетей на цели ГВС (для открытых систем водоснабжения)	м3/ч	0	0	0	0	0	0	0	0
		Максимум подпитки тепловой сети в эксплуатационном режиме	м3/ч	0	0	0	0	0	0	0	0
		Максимум подпитки тепловой сети в период повреждения участка (в аварийном режиме)	м3/ч	0,0005	0,0005	0,0005	0,0005	0,0005	0,0005	0,0005	0,0005
		17	Терморобот 2хТР-150 д. Калинин, пер. Школьный, 2А	Производительность ВПУ	м3/ч	1	1	1	1	1	1
Срок службы	лет			н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д
Собственные нужды	м3/ч			0,0001	0,0001	0,0001	0,0001	0,0001	0,0001	0,0001	0,0001
Количество баков-аккумуляторов теплоносителя	шт			1	1	1	1	1	1	1	1
Общая емкость баков аккумуляторов	тыс м3			0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001
Резерв(+) / дефицит(-) ВПУ	м3/ч										
Доля резерва / дефицита	%										
Прирост объемов теплоносителя	м3/ч			0	0	0	0	0	0	0	0
Всего подпитка тепловой сети в т. ч.: (РАСХОД СЕТЕВОЙ ВОДЫ)	м3/ч										
нормативные утечки теплоносителя	м3/ч			0,0025	0,0025	0,0025	0,0025	0,0025	0,0025	0,0025	0,0025
сверхнормативные утечки теплоносителя	м3/ч			0	0	0	0	0	0	0	0
отпуск теплоносителя из тепловых сетей на цели ГВС (для открытых систем водоснабжения)	м3/ч			0	0	0	0	0	0	0	0
Максимум подпитки тепловой сети в эксплуатационном режиме	м3/ч			0	0	0	0	0	0	0	0

№	Наименование источника	Показатель	Ед. изм	Значения за 2024	Перспектива						
					2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031-2036
		Максимум подпитки тепловой сети в период повреждения участка (в аварийном режиме)	м3/ч	0,0029	0,0029	0,0029	0,0029	0,0029	0,0029	0,0029	0,0029
18	Терморобот ТР-200 д. Калинин, ул. Школьная, 3А	Производительность ВПУ	м3/ч	0	0	0	0	0	0	0	0
		Срок службы	лет	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д
		Собственные нужды	м3/ч	0	0	0	0	0	0	0	0
		Количество баков-аккумуляторов теплоносителя	шт	0	0	0	0	0	0	0	0
		Общая емкость баков аккумуляторов	тыс м3	0	0	0	0	0	0	0	0
		Резерв(+) / дефицит(-) ВПУ	м3/ч								
		Доля резерва / дефицита	%								
		Прирост объемов теплоносителя	м3/ч	0	0	0	0	0	0	0	0
		Всего подпитка тепловой сети в т. ч.: (РАСХОД СЕТЕВОЙ ВОДЫ)	м3/ч								
		нормативные утечки теплоносителя	м3/ч	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д
		сверхнормативные утечки теплоносителя	м3/ч	0	0	0	0	0	0	0	0
		отпуск теплоносителя из тепловых сетей на цели ГВС (для открытых систем водоснабжения)	м3/ч	0	0	0	0	0	0	0	0
		Максимум подпитки тепловой сети в эксплуатационном режиме	м3/ч	0	0	0	0	0	0	0	0
		Максимум подпитки тепловой сети в период повреждения участка (в аварийном режиме)	м3/ч	0,0026	0,0026	0,0026	0,0026	0,0026	0,0026	0,0026	0,0026
19	Терморобот ТР-100 д. Портнягино, ул. Школьная, 20А	Производительность ВПУ	м3/ч	0	0	0	0	0	0	0	0
		Срок службы	лет	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д
		Собственные нужды	м3/ч	0	0	0	0	0	0	0	0
		Количество баков-аккумуляторов теплоносителя	шт	0	0	0	0	0	0	0	0
		Общая емкость баков аккумуляторов	тыс м3	0	0	0	0	0	0	0	0
		Резерв(+) / дефицит(-) ВПУ	м3/ч								
		Доля резерва / дефицита	%								
		Прирост объемов теплоносителя	м3/ч	0	0	0	0	0	0	0	0

№	Наименование источника	Показатель	Ед. изм	Значения за 2024	Перспектива						
					2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031-2036
		Всего подпитка тепловой сети в т. ч.: (РАСХОД СЕТЕВОЙ ВОДЫ)	м3/ч								
		нормативные утечки теплоносителя	м3/ч	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д
		сверхнормативные утечки теплоносителя	м3/ч	0	0	0	0	0	0	0	0
		отпуск теплоносителя из тепловых сетей на цели ГВС (для открытых систем водоснабжения)	м3/ч	0	0	0	0	0	0	0	0
		Максимум подпитки тепловой сети в эксплуатационном режиме	м3/ч	0	0	0	0	0	0	0	0
		Максимум подпитки тепловой сети в период повреждения участка (в аварийном режиме)	м3/ч	0,0004	0,0004	0,0004	0,0004	0,0004	0,0004	0,0004	0,0004
		20	Терморобот ТР-300 д. Пор-Искитим, ул. Советская, 7А	Производительность ВПУ	м3/ч	0	0	0	0	0	0
Срок службы	лет			н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д
Собственные нужды	м3/ч			0	0	0	0	0	0	0	0
Количество баков-аккумуляторов теплоносителя	шт			0	0	0	0	0	0	0	0
Общая емкость баков аккумуляторов	тыс м3			0	0	0	0	0	0	0	0
Резерв(+) / дефицит(-) ВПУ	м3/ч										
Доля резерва / дефицита	%										
Прирост объемов теплоносителя	м3/ч			0	0	0	0	0	0	0	0
Всего подпитка тепловой сети в т. ч.: (РАСХОД СЕТЕВОЙ ВОДЫ)	м3/ч										
нормативные утечки теплоносителя	м3/ч			н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д
сверхнормативные утечки теплоносителя	м3/ч			0	0	0	0	0	0	0	0
отпуск теплоносителя из тепловых сетей на цели ГВС (для открытых систем водоснабжения)	м3/ч			0	0	0	0	0	0	0	0
Максимум подпитки тепловой сети в эксплуатационном режиме	м3/ч			0	0	0	0	0	0	0	0
Максимум подпитки тепловой сети в период повреждения участка (в аварийном режиме)	м3/ч			0,0011	0,0011	0,0011	0,0011	0,0011	0,0011	0,0011	0,0011
21		Производительность ВПУ	м3/ч	1	1	1	1	1	1	1	

№	Наименование источника	Показатель	Ед. изм	Значения за 2024	Перспектива						
					2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031-2036
	Котельная №17 д. Уфимцево, пер. Школьный, 3	Срок службы	лет	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д
		Собственные нужды	м3/ч	0,0002	0,0002	0,0002	0,0002	0,0002	0,0002	0,0002	0,0002
		Количество баков-аккумуляторов теплоносителя	шт	1	1	1	1	1	1	1	1
		Общая емкость баков аккумуляторов	тыс м3	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001
		Резерв(+) / дефицит(-) ВПУ	м3/ч								
		Доля резерва / дефицита	%								
		Прирост объемов теплоносителя	м3/ч	0	0	0	0	0	0	0	0
		Всего подпитка тепловой сети в т. ч.: (РАСХОД СЕТЕВОЙ ВОДЫ)	м3/ч								
		нормативные утечки теплоносителя	м3/ч	0,0038	0,0038	0,0038	0,0038	0,0038	0,0038	0,0038	0,0038
		сверхнормативные утечки теплоносителя	м3/ч	0	0	0	0	0	0	0	0
		отпуск теплоносителя из тепловых сетей на цели ГВС (для открытых систем водоснабжения)	м3/ч	0	0	0	0	0	0	0	0
		Максимум подпитки тепловой сети в эксплуатационном режиме	м3/ч	0	0	0	0	0	0	0	0
		Максимум подпитки тепловой сети в период повреждения участка (в аварийном режиме)	м3/ч	0,0722	0,0722	0,0722	0,0722	0,0722	0,0722	0,0722	0,0722
22	Терморобот ТР-100 д. Уфимцево, ул. Молодежная, 10Б	Производительность ВПУ	м3/ч	0	0	0	0	0	0	0	0
		Срок службы	лет	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д
		Собственные нужды	м3/ч	0	0	0	0	0	0	0	0
		Количество баков-аккумуляторов теплоносителя	шт	0	0	0	0	0	0	0	0
		Общая емкость баков аккумуляторов	тыс м3	0	0	0	0	0	0	0	0
		Резерв(+) / дефицит(-) ВПУ	м3/ч								
		Доля резерва / дефицита	%								
		Прирост объемов теплоносителя	м3/ч	0	0	0	0	0	0	0	0
		Всего подпитка тепловой сети в т. ч.: (РАСХОД СЕТЕВОЙ ВОДЫ)	м3/ч								
		нормативные утечки теплоносителя	м3/ч	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д
		сверхнормативные утечки теплоносителя	м3/ч	0	0	0	0	0	0	0	0



№	Наименование источника	Показатель	Ед. изм	Значения за 2024	Перспектива						
					2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031-2036
		отпуск теплоносителя из тепловых сетей на цели ГВС (для открытых систем водоснабжения)	м3/ч	0	0	0	0	0	0	0	0
		Максимум подпитки тепловой сети в эксплуатационном режиме	м3/ч	0	0	0	0	0	0	0	0
		Максимум подпитки тепловой сети в период повреждения участка (в аварийном режиме)	м3/ч	0,0006	0,0006	0,0006	0,0006	0,0006	0,0006	0,0006	0,0006
23	Котельная №18 с. Лебеди, ул. Центральная, 38	Производительность ВПУ	м3/ч	0	0	0	0	0	0	0	0
		Срок службы	лет	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д
		Собственные нужды	м3/ч	0,0001	0,0001	0,0001	0,0001	0,0001	0,0001	0,0001	0,0001
		Количество баков-аккумуляторов теплоносителя	шт	1	1	1	1	1	1	1	1
		Общая емкость баков аккумуляторов	тыс м3	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001
		Резерв(+) / дефицит(-) ВПУ	м3/ч								
		Доля резерва / дефицита	%								
		Прирост объемов теплоносителя	м3/ч	0	0	0	0	0	0	0	0
		Всего подпитка тепловой сети в т. ч.: (РАСХОД СЕТЕВОЙ ВОДЫ)	м3/ч								
		нормативные утечки теплоносителя	м3/ч	0,002	0,002	0,002	0,002	0,002	0,002	0,002	0,002
		сверхнормативные утечки теплоносителя	м3/ч	0	0	0	0	0	0	0	0
		отпуск теплоносителя из тепловых сетей на цели ГВС (для открытых систем водоснабжения)	м3/ч	0	0	0	0	0	0	0	0
		Максимум подпитки тепловой сети в эксплуатационном режиме	м3/ч	0	0	0	0	0	0	0	0
		Максимум подпитки тепловой сети в период повреждения участка (в аварийном режиме)	м3/ч	0,0504	0,0504	0,0504	0,0504	0,0504	0,0504	0,0504	0,0504
24	Котельная №32 д. Пьяново, ул. Коммунистическая, 108Б	Производительность ВПУ	м3/ч	1	1	1	1	1	1	1	1
		Срок службы	лет	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д
		Собственные нужды	м3/ч	0,0001	0,0001	0,0001	0,0001	0,0001	0,0001	0,0001	0,0001
		Количество баков-аккумуляторов теплоносителя	шт	1	1	1	1	1	1	1	1
		Общая емкость баков аккумуляторов	тыс м3	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001

№	Наименование источника	Показатель	Ед. изм	Значения за 2024	Перспектива						
					2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031-2036
		Резерв(+) / дефицит(-) ВПУ	м3/ч								
		Доля резерва / дефицита	%								
		Прирост объемов теплоносителя	м3/ч	0	0	0	0	0	0	0	0
		Всего подпитка тепловой сети в т. ч.: (РАСХОД СЕТЕВОЙ ВОДЫ)	м3/ч								
		нормативные утечки теплоносителя	м3/ч	0,0013	0,0013	0,0013	0,0013	0,0013	0,0013	0,0013	0,0013
		сверхнормативные утечки теплоносителя	м3/ч	0	0	0	0	0	0	0	0
		отпуск теплоносителя из тепловых сетей на цели ГВС (для открытых систем водоснабжения)	м3/ч	0	0	0	0	0	0	0	0
		Максимум подпитки тепловой сети в эксплуатационном режиме	м3/ч	0	0	0	0	0	0	0	0
		Максимум подпитки тепловой сети в период повреждения участка (в аварийном режиме)	м3/ч	0,0103	0,0103	0,0103	0,0103	0,0103	0,0103	0,0103	0,0103
		25	Котельная №33 с. Окунево, ул. Садовая, 10	Производительность ВПУ	м3/ч	1	1	1	1	1	1
Срок службы	лет			н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д
Собственные нужды	м3/ч			0,0003	0,0003	0,0003	0,0003	0,0003	0,0003	0,0003	0,0003
Количество баков-аккумуляторов теплоносителя	шт			1	1	1	1	1	1	1	1
Общая емкость баков аккумуляторов	тыс м3			0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001
Резерв(+) / дефицит(-) ВПУ	м3/ч										
Доля резерва / дефицита	%										
Прирост объемов теплоносителя	м3/ч			0	0	0	0	0	0	0	0
Всего подпитка тепловой сети в т. ч.: (РАСХОД СЕТЕВОЙ ВОДЫ)	м3/ч										
нормативные утечки теплоносителя	м3/ч			0,005	0,005	0,005	0,005	0,005	0,005	0,005	0,005
сверхнормативные утечки теплоносителя	м3/ч			0	0	0	0	0	0	0	0
отпуск теплоносителя из тепловых сетей на цели ГВС (для открытых систем водоснабжения)	м3/ч			0	0	0	0	0	0	0	0
Максимум подпитки тепловой сети в эксплуатационном режиме	м3/ч			0	0	0	0	0	0	0	0

№	Наименование источника	Показатель	Ед. изм	Значения за 2024	Перспектива						
					2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031-2036
		Максимум подпитки тепловой сети в период повреждения участка (в аварийном режиме)	м3/ч	0,0738	0,0738	0,0738	0,0738	0,0738	0,0738	0,0738	0,0738
26	Котельная №35 с. Окунево, пер. Вокзальный, 6	Производительность ВПУ	м3/ч	1	1	1	1	1	1	1	1
		Срок службы	лет	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д
		Собственные нужды	м3/ч	0,00002	0,00002	0,00002	0,00002	0,00002	0,00002	0,00002	0,00002
		Количество баков-аккумуляторов теплоносителя	шт	1	1	1	1	1	1	1	1
		Общая емкость баков аккумуляторов	тыс м3	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001
		Резерв(+) / дефицит(-) ВПУ	м3/ч								
		Доля резерва / дефицита	%								
		Прирост объемов теплоносителя	м3/ч	0	0	0	0	0	0	0	0
		Всего подпитка тепловой сети в т. ч.: (РАСХОД СЕТЕВОЙ ВОДЫ)	м3/ч								
		нормативные утечки теплоносителя	м3/ч	0,0004	0,0004	0,0004	0,0004	0,0004	0,0004	0,0004	0,0004
		сверхнормативные утечки теплоносителя	м3/ч	0	0	0	0	0	0	0	0
		отпуск теплоносителя из тепловых сетей на цели ГВС (для открытых систем водоснабжения)	м3/ч	0	0	0	0	0	0	0	0
		Максимум подпитки тепловой сети в эксплуатационном режиме	м3/ч	0	0	0	0	0	0	0	0
		Максимум подпитки тепловой сети в период повреждения участка (в аварийном режиме)	м3/ч	0,0349	0,0349	0,0349	0,0349	0,0349	0,0349	0,0349	0,0349
27	Котельная №26 с. Васьково, ул. Новая, 1	Производительность ВПУ	м3/ч	1	1	1	1	1	1	1	1
		Срок службы	лет	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д
		Собственные нужды	м3/ч	0,0002	0,0002	0,0002	0,0002	0,0002	0,0002	0,0002	0,0002
		Количество баков-аккумуляторов теплоносителя	шт	1	1	1	1	1	1	1	1
		Общая емкость баков аккумуляторов	тыс м3	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001
		Резерв(+) / дефицит(-) ВПУ	м3/ч								
		Доля резерва / дефицита	%								
		Прирост объемов теплоносителя	м3/ч	0	0	0	0	0	0	0	0

№	Наименование источника	Показатель	Ед. изм	Значения за 2024	Перспектива						
					2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031-2036
		Всего подпитка тепловой сети в т. ч.: (РАСХОД СЕТЕВОЙ ВОДЫ)	м3/ч								
		нормативные утечки теплоносителя	м3/ч	0,0034	0,0034	0,0034	0,0034	0,0034	0,0034	0,0034	0,0034
		сверхнормативные утечки теплоносителя	м3/ч	0	0	0	0	0	0	0	0
		отпуск теплоносителя из тепловых сетей на цели ГВС (для открытых систем водоснабжения)	м3/ч	0	0	0	0	0	0	0	0
		Максимум подпитки тепловой сети в эксплуатационном режиме	м3/ч	0	0	0	0	0	0	0	0
		Максимум подпитки тепловой сети в период повреждения участка (в аварийном режиме)	м3/ч	0,0328	0,0328	0,0328	0,0328	0,0328	0,0328	0,0328	0,0328
		28	Терморобот ТР-100 с. Васьково, ул. Центральная, 55А	Производительность ВПУ	м3/ч	0	0	0	0	0	0
Срок службы	лет			н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д
Собственные нужды	м3/ч			0	0	0	0	0	0	0	0
Количество баков-аккумуляторов теплоносителя	шт			0	0	0	0	0	0	0	0
Общая емкость баков аккумуляторов	тыс м3			0	0	0	0	0	0	0	0
Резерв(+) / дефицит(-) ВПУ	м3/ч										
Доля резерва / дефицита	%										
Прирост объемов теплоносителя	м3/ч			0	0	0	0	0	0	0	0
Всего подпитка тепловой сети в т. ч.: (РАСХОД СЕТЕВОЙ ВОДЫ)	м3/ч										
нормативные утечки теплоносителя	м3/ч			н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д
сверхнормативные утечки теплоносителя	м3/ч			0	0	0	0	0	0	0	0
отпуск теплоносителя из тепловых сетей на цели ГВС (для открытых систем водоснабжения)	м3/ч			0	0	0	0	0	0	0	0
Максимум подпитки тепловой сети в эксплуатационном режиме	м3/ч			0	0	0	0	0	0	0	0
Максимум подпитки тепловой сети в период повреждения участка (в аварийном режиме)	м3/ч			0,0003	0,0003	0,0003	0,0003	0,0003	0,0003	0,0003	0,0003
29		Производительность ВПУ	м3/ч	1	1	1	1	1	1	1	

№	Наименование источника	Показатель	Ед. изм	Значения за 2024	Перспектива						
					2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031-2036
	Котельная №25 д. Озерки, ул. Школьная, 1	Срок службы	лет	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д
		Собственные нужды	м3/ч	0,00004	0,00004	0,00004	0,00004	0,00004	0,00004	0,00004	0,00004
		Количество баков-аккумуляторов теплоносителя	шт	1	1	1	1	1	1	1	1
		Общая емкость баков аккумуляторов	тыс м3	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001
		Резерв(+) / дефицит(-) ВПУ	м3/ч								
		Доля резерва / дефицита	%								
		Прирост объемов теплоносителя	м3/ч	0	0	0	0	0	0	0	0
		Всего подпитка тепловой сети в т. ч.: (РАСХОД СЕТЕВОЙ ВОДЫ)	м3/ч								
		нормативные утечки теплоносителя	м3/ч	0,0007	0,0007	0,0007	0,0007	0,0007	0,0007	0,0007	0,0007
		сверхнормативные утечки теплоносителя	м3/ч	0	0	0	0	0	0	0	0
		отпуск теплоносителя из тепловых сетей на цели ГВС (для открытых систем водоснабжения)	м3/ч	0	0	0	0	0	0	0	0
		Максимум подпитки тепловой сети в эксплуатационном режиме	м3/ч	0	0	0	0	0	0	0	0
		Максимум подпитки тепловой сети в период повреждения участка (в аварийном режиме)	м3/ч	0,0089	0,0089	0,0089	0,0089	0,0089	0,0089	0,0089	0,0089
30	Терморобот ТР-100 д. Озерки, ул. Центральная, 63Б	Производительность ВПУ	м3/ч	0	0	0	0	0	0	0	0
		Срок службы	лет	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д
		Собственные нужды	м3/ч	0	0	0	0	0	0	0	0
		Количество баков-аккумуляторов теплоносителя	шт	0	0	0	0	0	0	0	0
		Общая емкость баков аккумуляторов	тыс м3	0	0	0	0	0	0	0	0
		Резерв(+) / дефицит(-) ВПУ	м3/ч								
		Доля резерва / дефицита	%								
		Прирост объемов теплоносителя	м3/ч	0	0	0	0	0	0	0	0
		Всего подпитка тепловой сети в т. ч.: (РАСХОД СЕТЕВОЙ ВОДЫ)	м3/ч								
		нормативные утечки теплоносителя	м3/ч	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д
		сверхнормативные утечки теплоносителя	м3/ч	0	0	0	0	0	0	0	0

№	Наименование источника	Показатель	Ед. изм	Значения за 2024	Перспектива						
					2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031-2036
		отпуск теплоносителя из тепловых сетей на цели ГВС (для открытых систем водоснабжения)	м3/ч	0	0	0	0	0	0	0	0
		Максимум подпитки тепловой сети в эксплуатационном режиме	м3/ч	0	0	0	0	0	0	0	0
		Максимум подпитки тепловой сети в период повреждения участка (в аварийном режиме)	м3/ч	0,0007	0,0007	0,0007	0,0007	0,0007	0,0007	0,0007	0,0007
31	Терморобот ТР-150 с. Абышево, ул. Мира, 47А	Производительность ВПУ	м3/ч	0	0	0	0	0	0	0	0
		Срок службы	лет	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д
		Собственные нужды	м3/ч	0	0	0	0	0	0	0	0
		Количество баков-аккумуляторов теплоносителя	шт	0	0	0	0	0	0	0	0
		Общая емкость баков аккумуляторов	тыс м3	0	0	0	0	0	0	0	0
		Резерв(+) / дефицит(-) ВПУ	м3/ч								
		Доля резерва / дефицита	%								
		Прирост объемов теплоносителя	м3/ч	0	0	0	0	0	0	0	0
		Всего подпитка тепловой сети в т. ч.: (РАСХОД СЕТЕВОЙ ВОДЫ)	м3/ч								
		нормативные утечки теплоносителя	м3/ч	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д
		сверхнормативные утечки теплоносителя	м3/ч	0	0	0	0	0	0	0	0
		отпуск теплоносителя из тепловых сетей на цели ГВС (для открытых систем водоснабжения)	м3/ч	0	0	0	0	0	0	0	0
		Максимум подпитки тепловой сети в эксплуатационном режиме	м3/ч	0	0	0	0	0	0	0	0
		Максимум подпитки тепловой сети в период повреждения участка (в аварийном режиме)	м3/ч	0,0073	0,0073	0,0073	0,0073	0,0073	0,0073	0,0073	0,0073
32	Котельная №27 п.ст. Падунская, ул. Калинина, 15	Производительность ВПУ	м3/ч	1	1	1	1	1	1	1	1
		Срок службы	лет	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д
		Собственные нужды	м3/ч	0,0003	0,0003	0,0003	0,0003	0,0003	0,0003	0,0003	0,0003
		Количество баков-аккумуляторов теплоносителя	шт	1	1	1	1	1	1	1	1
		Общая емкость баков аккумуляторов	тыс м3	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001

№	Наименование источника	Показатель	Ед. изм	Значения за 2024	Перспектива						
					2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031-2036
		Резерв(+) / дефицит(-) ВПУ	м3/ч								
		Доля резерва / дефицита	%								
		Прирост объемов теплоносителя	м3/ч	0	0	0	0	0	0	0	0
		Всего подпитка тепловой сети в т. ч.: (РАСХОД СЕТЕВОЙ ВОДЫ)	м3/ч								
		нормативные утечки теплоносителя	м3/ч	0,005	0,005	0,005	0,005	0,005	0,005	0,005	0,005
		сверхнормативные утечки теплоносителя	м3/ч	0	0	0	0	0	0	0	0
		отпуск теплоносителя из тепловых сетей на цели ГВС (для открытых систем водоснабжения)	м3/ч	0	0	0	0	0	0	0	0
		Максимум подпитки тепловой сети в эксплуатационном режиме	м3/ч	0	0	0	0	0	0	0	0
		Максимум подпитки тепловой сети в период повреждения участка (в аварийном режиме)	м3/ч	0,0976	0,0976	0,0976	0,0976	0,0976	0,0976	0,0976	0,0976
		33	Терморобот ТР-300 п.ст. Падунская, ул. Миронова, 1	Производительность ВПУ	м3/ч	0	0	0	0	0	0
Срок службы	лет			н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д
Собственные нужды	м3/ч			0	0	0	0	0	0	0	0
Количество баков-аккумуляторов теплоносителя	шт			0	0	0	0	0	0	0	0
Общая емкость баков аккумуляторов	тыс м3			0	0	0	0	0	0	0	0
Резерв(+) / дефицит(-) ВПУ	м3/ч										
Доля резерва / дефицита	%										
Прирост объемов теплоносителя	м3/ч			0	0	0	0	0	0	0	0
Всего подпитка тепловой сети в т. ч.: (РАСХОД СЕТЕВОЙ ВОДЫ)	м3/ч										
нормативные утечки теплоносителя	м3/ч			н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д
сверхнормативные утечки теплоносителя	м3/ч			0	0	0	0	0	0	0	0
отпуск теплоносителя из тепловых сетей на цели ГВС (для открытых систем водоснабжения)	м3/ч			0	0	0	0	0	0	0	0
Максимум подпитки тепловой сети в эксплуатационном режиме	м3/ч			0	0	0	0	0	0	0	0

№	Наименование источника	Показатель	Ед. изм	Значения за 2024	Перспектива						
					2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031-2036
		Максимум подпитки тепловой сети в период повреждения участка (в аварийном режиме)	м3/ч	0,0004	0,0004	0,0004	0,0004	0,0004	0,0004	0,0004	0,0004
34	Терморобот ТР-60 п.ст. Падунская, ул. Весенняя, 10	Производительность ВПУ	м3/ч	0	0	0	0	0	0	0	0
		Срок службы	лет	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д
		Собственные нужды	м3/ч	0	0	0	0	0	0	0	0
		Количество баков-аккумуляторов теплоносителя	шт	0	0	0	0	0	0	0	0
		Общая емкость баков аккумуляторов	тыс м3	0	0	0	0	0	0	0	0
		Резерв(+) / дефицит(-) ВПУ	м3/ч								
		Доля резерва / дефицита	%								
		Прирост объемов теплоносителя	м3/ч	0	0	0	0	0	0	0	0
		Всего подпитка тепловой сети в т. ч.: (РАСХОД СЕТЕВОЙ ВОДЫ)	м3/ч								
		нормативные утечки теплоносителя	м3/ч	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д
		сверхнормативные утечки теплоносителя	м3/ч	0	0	0	0	0	0	0	0
		отпуск теплоносителя из тепловых сетей на цели ГВС (для открытых систем водоснабжения)	м3/ч	0	0	0	0	0	0	0	0
		Максимум подпитки тепловой сети в эксплуатационном режиме	м3/ч	0	0	0	0	0	0	0	0
		Максимум подпитки тепловой сети в период повреждения участка (в аварийном режиме)	м3/ч	0,0053	0,0053	0,0053	0,0053	0,0053	0,0053	0,0053	0,0053
35	Котельная №19 п. Плотниково, ул. Майская, 1А	Производительность ВПУ	м3/ч	12	12	12	12	12	12	12	12
		Срок службы	лет	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д
		Собственные нужды	м3/ч	0,056	0,056	0,056	0,056	0,056	0,056	0,056	0,056
		Количество баков-аккумуляторов теплоносителя	шт	2	2	2	2	2	2	2	2
		Общая емкость баков аккумуляторов	тыс м3	0,002	0,002	0,002	0,002	0,002	0,002	0,002	0,002
		Резерв(+) / дефицит(-) ВПУ	м3/ч								
		Доля резерва / дефицита	%								
		Прирост объемов теплоносителя	м3/ч	0	0	0	0	0	0	0	0



№	Наименование источника	Показатель	Ед. изм	Значения за 2024	Перспектива						
					2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031-2036
		Всего подпитка тепловой сети в т. ч.: (РАСХОД СЕТЕВОЙ ВОДЫ)	м3/ч								
		нормативные утечки теплоносителя	м3/ч	0,9852	0,9852	0,9852	0,9852	0,9852	0,9852	0,9852	0,9852
		сверхнормативные утечки теплоносителя	м3/ч	0	0	0	0	0	0	0	0
		отпуск теплоносителя из тепловых сетей на цели ГВС (для открытых систем водоснабжения)	м3/ч	0	0	0	0	0	0	0	0
		Максимум подпитки тепловой сети в эксплуатационном режиме	м3/ч	0	0	0	0	0	0	0	0
		Максимум подпитки тепловой сети в период повреждения участка (в аварийном режиме)	м3/ч	10,8525	10,8525	10,8525	10,8525	10,8525	10,8525	10,8525	10,8525
36	Котельная №20 п. Плотниково, ул. Полевая, 1Б	Производительность ВПУ	м3/ч	0	0	0	0	0	0	0	0
		Срок службы	лет	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д
		Собственные нужды	м3/ч	0,0015	0,0015	0,0015	0,0015	0,0015	0,0015	0,0015	0,0015
		Количество баков-аккумуляторов теплоносителя	шт	1	1	1	1	1	1	1	1
		Общая емкость баков аккумуляторов	тыс м3	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001
		Резерв(+) / дефицит(-) ВПУ	м3/ч								
		Доля резерва / дефицита	%								
		Прирост объемов теплоносителя	м3/ч	0	0	0	0	0	0	0	0
		Всего подпитка тепловой сети в т. ч.: (РАСХОД СЕТЕВОЙ ВОДЫ)	м3/ч								
		нормативные утечки теплоносителя	м3/ч	0,0261	0,0261	0,0261	0,0261	0,0261	0,0261	0,0261	0,0261
		сверхнормативные утечки теплоносителя	м3/ч	0	0	0	0	0	0	0	0
		отпуск теплоносителя из тепловых сетей на цели ГВС (для открытых систем водоснабжения)	м3/ч	0	0	0	0	0	0	0	0
		Максимум подпитки тепловой сети в эксплуатационном режиме	м3/ч	0	0	0	0	0	0	0	0
		Максимум подпитки тепловой сети в период повреждения участка (в аварийном режиме)	м3/ч	0,3784	0,3784	0,3784	0,3784	0,3784	0,3784	0,3784	0,3784
37		Производительность ВПУ	м3/ч	0	0	0	0	0	0	0	0

№	Наименование источника	Показатель	Ед. изм	Значения за 2024	Перспектива						
					2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031-2036
	Терморобот КМТ ПРА-140 п. Плотниково, ул. Лесная, 10Б	Срок службы	лет	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д
		Собственные нужды	м3/ч	0	0	0	0	0	0	0	0
		Количество баков-аккумуляторов теплоносителя	шт	0	0	0	0	0	0	0	0
		Общая емкость баков аккумуляторов	тыс м3	0	0	0	0	0	0	0	0
		Резерв(+) / дефицит(-) ВПУ	м3/ч								
		Доля резерва / дефицита	%								
		Прирост объемов теплоносителя	м3/ч	0	0	0	0	0	0	0	0
		Всего подпитка тепловой сети в т. ч.: (РАСХОД СЕТЕВОЙ ВОДЫ)	м3/ч								
		нормативные утечки теплоносителя	м3/ч	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д
		сверхнормативные утечки теплоносителя	м3/ч	0	0	0	0	0	0	0	0
		отпуск теплоносителя из тепловых сетей на цели ГВС (для открытых систем водоснабжения)	м3/ч	0	0	0	0	0	0	0	0
		Максимум подпитки тепловой сети в эксплуатационном режиме	м3/ч	0	0	0	0	0	0	0	0
		Максимум подпитки тепловой сети в период повреждения участка (в аварийном режиме)	м3/ч	0,0035	0,0035	0,0035	0,0035	0,0035	0,0035	0,0035	0,0035
38	Котельная №21 д. Колычево, ул. Весенняя, 12А	Производительность ВПУ	м3/ч	0	0	0	0	0	0	0	0
		Срок службы	лет	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д
		Собственные нужды	м3/ч	0,0013	0,0013	0,0013	0,0013	0,0013	0,0013	0,0013	0,0013
		Количество баков-аккумуляторов теплоносителя	шт	1	1	1	1	1	1	1	1
		Общая емкость баков аккумуляторов	тыс м3	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001
		Резерв(+) / дефицит(-) ВПУ	м3/ч								
		Доля резерва / дефицита	%								
		Прирост объемов теплоносителя	м3/ч	0	0	0	0	0	0	0	0
		Всего подпитка тепловой сети в т. ч.: (РАСХОД СЕТЕВОЙ ВОДЫ)	м3/ч								
		нормативные утечки теплоносителя	м3/ч	0,0221	0,0221	0,0221	0,0221	0,0221	0,0221	0,0221	0,0221
		сверхнормативные утечки теплоносителя	м3/ч	0	0	0	0	0	0	0	0

№	Наименование источника	Показатель	Ед. изм	Значения за 2024	Перспектива						
					2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031-2036
		отпуск теплоносителя из тепловых сетей на цели ГВС (для открытых систем водоснабжения)	м3/ч	0	0	0	0	0	0	0	0
		Максимум подпитки тепловой сети в эксплуатационном режиме	м3/ч	0	0	0	0	0	0	0	0
		Максимум подпитки тепловой сети в период повреждения участка (в аварийном режиме)	м3/ч	0,1834	0,1834	0,1834	0,1834	0,1834	0,1834	0,1834	0,1834
39	Терморобот ТР-300 п. Соревнование, ул. Береговая, 1Б	Производительность ВПУ	м3/ч	0	0	0	0	0	0	0	0
		Срок службы	лет	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д
		Собственные нужды	м3/ч	0	0	0	0	0	0	0	0
		Количество баков-аккумуляторов теплоносителя	шт	0	0	0	0	0	0	0	0
		Общая емкость баков аккумуляторов	тыс м3	0	0	0	0	0	0	0	0
		Резерв(+) / дефицит(-) ВПУ	м3/ч								
		Доля резерва / дефицита	%								
		Прирост объемов теплоносителя	м3/ч	0	0	0	0	0	0	0	0
		Всего подпитка тепловой сети в т. ч.: (РАСХОД СЕТЕВОЙ ВОДЫ)	м3/ч								
		нормативные утечки теплоносителя	м3/ч	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д
		сверхнормативные утечки теплоносителя	м3/ч	0	0	0	0	0	0	0	0
		отпуск теплоносителя из тепловых сетей на цели ГВС (для открытых систем водоснабжения)	м3/ч	0	0	0	0	0	0	0	0
		Максимум подпитки тепловой сети в эксплуатационном режиме	м3/ч	0	0	0	0	0	0	0	0
		Максимум подпитки тепловой сети в период повреждения участка (в аварийном режиме)	м3/ч	0,0044	0,0044	0,0044	0,0044	0,0044	0,0044	0,0044	0,0044
40	Терморобот ТР-150 д. Каменка, ул. Федирко, 71Г	Производительность ВПУ	м3/ч	1	1	1	1	1	1	1	1
		Срок службы	лет	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д
		Собственные нужды	м3/ч	0,0002	0,0002	0,0002	0,0002	0,0002	0,0002	0,0002	0,0002
		Количество баков-аккумуляторов теплоносителя	шт	1	1	1	1	1	1	1	1
		Общая емкость баков аккумуляторов	тыс м3	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001

№	Наименование источника	Показатель	Ед. изм	Значения за 2024	Перспектива						
					2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031-2036
		Резерв(+) / дефицит(-) ВПУ	м3/ч								
		Доля резерва / дефицита	%								
		Прирост объемов теплоносителя	м3/ч	0	0	0	0	0	0	0	0
		Всего подпитка тепловой сети в т. ч.: (РАСХОД СЕТЕВОЙ ВОДЫ)	м3/ч								
		нормативные утечки теплоносителя	м3/ч	0,0038	0,0038	0,0038	0,0038	0,0038	0,0038	0,0038	0,0038
		сверхнормативные утечки теплоносителя	м3/ч	0	0	0	0	0	0	0	0
		отпуск теплоносителя из тепловых сетей на цели ГВС (для открытых систем водоснабжения)	м3/ч	0	0	0	0	0	0	0	0
		Максимум подпитки тепловой сети в эксплуатационном режиме	м3/ч	0	0	0	0	0	0	0	0
		Максимум подпитки тепловой сети в период повреждения участка (в аварийном режиме)	м3/ч	0,0076	0,0076	0,0076	0,0076	0,0076	0,0076	0,0076	0,0076
		41	Терморобот ТР-60 д. Каменка, ул. Федирко, 90А	Производительность ВПУ	м3/ч	0	0	0	0	0	0
Срок службы	лет			н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д
Собственные нужды	м3/ч			0	0	0	0	0	0	0	0
Количество баков-аккумуляторов теплоносителя	шт			0	0	0	0	0	0	0	0
Общая емкость баков аккумуляторов	тыс м3			0	0	0	0	0	0	0	0
Резерв(+) / дефицит(-) ВПУ	м3/ч										
Доля резерва / дефицита	%										
Прирост объемов теплоносителя	м3/ч			0	0	0	0	0	0	0	0
Всего подпитка тепловой сети в т. ч.: (РАСХОД СЕТЕВОЙ ВОДЫ)	м3/ч										
нормативные утечки теплоносителя	м3/ч			н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д
сверхнормативные утечки теплоносителя	м3/ч			0	0	0	0	0	0	0	0
отпуск теплоносителя из тепловых сетей на цели ГВС (для открытых систем водоснабжения)	м3/ч			0	0	0	0	0	0	0	0
Максимум подпитки тепловой сети в эксплуатационном режиме	м3/ч			0	0	0	0	0	0	0	0

№	Наименование источника	Показатель	Ед. изм	Значения за 2024	Перспектива						
					2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031-2036
		Максимум подпитки тепловой сети в период повреждения участка (в аварийном режиме)	м3/ч	0,0013	0,0013	0,0013	0,0013	0,0013	0,0013	0,0013	0,0013
42	Терморобот ТР-150 д. Каменка, ул. Федирко, 80А	Производительность ВПУ	м3/ч	0	0	0	0	0	0	0	0
		Срок службы	лет	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д
		Собственные нужды	м3/ч	0	0	0	0	0	0	0	0
		Количество баков-аккумуляторов теплоносителя	шт	0	0	0	0	0	0	0	0
		Общая емкость баков аккумуляторов	тыс м3	0	0	0	0	0	0	0	0
		Резерв(+) / дефицит(-) ВПУ	м3/ч								
		Доля резерва / дефицита	%								
		Прирост объемов теплоносителя	м3/ч	0	0	0	0	0	0	0	0
		Всего подпитка тепловой сети в т. ч.: (РАСХОД СЕТЕВОЙ ВОДЫ)	м3/ч								
		нормативные утечки теплоносителя	м3/ч	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д
		сверхнормативные утечки теплоносителя	м3/ч	0	0	0	0	0	0	0	0
		отпуск теплоносителя из тепловых сетей на цели ГВС (для открытых систем водоснабжения)	м3/ч	0	0	0	0	0	0	0	0
		Максимум подпитки тепловой сети в эксплуатационном режиме	м3/ч	0	0	0	0	0	0	0	0
		Максимум подпитки тепловой сети в период повреждения участка (в аварийном режиме)	м3/ч	0,0005	0,0005	0,0005	0,0005	0,0005	0,0005	0,0005	0,0005
43	Терморобот ТР-200 с. Краснинское, ул. Центральная, 8В	Производительность ВПУ	м3/ч	1	1	1	1	1	1	1	1
		Срок службы	лет	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д
		Собственные нужды	м3/ч	0,0001	0,0001	0,0001	0,0001	0,0001	0,0001	0,0001	0,0001
		Количество баков-аккумуляторов теплоносителя	шт	1	1	1	1	1	1	1	1
		Общая емкость баков аккумуляторов	тыс м3	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001
		Резерв(+) / дефицит(-) ВПУ	м3/ч								
		Доля резерва / дефицита	%								
		Прирост объемов теплоносителя	м3/ч	0	0	0	0	0	0	0	0

№	Наименование источника	Показатель	Ед. изм	Значения за 2024	Перспектива						
					2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031-2036
		Всего подпитка тепловой сети в т. ч.: (РАСХОД СЕТЕВОЙ ВОДЫ)	м3/ч								
		нормативные утечки теплоносителя	м3/ч	0,0025	0,0025	0,0025	0,0025	0,0025	0,0025	0,0025	0,0025
		сверхнормативные утечки теплоносителя	м3/ч	0	0	0	0	0	0	0	0
		отпуск теплоносителя из тепловых сетей на цели ГВС (для открытых систем водоснабжения)	м3/ч	0	0	0	0	0	0	0	0
		Максимум подпитки тепловой сети в эксплуатационном режиме	м3/ч	0	0	0	0	0	0	0	0
		Максимум подпитки тепловой сети в период повреждения участка (в аварийном режиме)	м3/ч	0,0108	0,0108	0,0108	0,0108	0,0108	0,0108	0,0108	0,0108
44	Терморобот ТР-150 с. Краснинское, ул. Советская, 3В	Производительность ВПУ	м3/ч	1	1	1	1	1	1	1	1
		Срок службы	лет	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д
		Собственные нужды	м3/ч	0,0004	0,0004	0,0004	0,0004	0,0004	0,0004	0,0004	0,0004
		Количество баков-аккумуляторов теплоносителя	шт	1	1	1	1	1	1	1	1
		Общая емкость баков аккумуляторов	тыс м3	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001
		Резерв(+) / дефицит(-) ВПУ	м3/ч								
		Доля резерва / дефицита	%								
		Прирост объемов теплоносителя	м3/ч	0	0	0	0	0	0	0	0
		Всего подпитка тепловой сети в т. ч.: (РАСХОД СЕТЕВОЙ ВОДЫ)	м3/ч								
		нормативные утечки теплоносителя	м3/ч	0,0071	0,0071	0,0071	0,0071	0,0071	0,0071	0,0071	0,0071
		сверхнормативные утечки теплоносителя	м3/ч	0	0	0	0	0	0	0	0
		отпуск теплоносителя из тепловых сетей на цели ГВС (для открытых систем водоснабжения)	м3/ч	0	0	0	0	0	0	0	0
		Максимум подпитки тепловой сети в эксплуатационном режиме	м3/ч	0	0	0	0	0	0	0	0
		Максимум подпитки тепловой сети в период повреждения участка (в аварийном режиме)	м3/ч	0,0020	0,0020	0,0020	0,0020	0,0020	0,0020	0,0020	0,0020
45		Производительность ВПУ	м3/ч	1	1	1	1	1	1	1	1

№	Наименование источника	Показатель	Ед. изм	Значения за 2024	Перспектива						
					2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031-2036
	Терморобот 2хТР-60 с. Краснинское, ул. Спортивная, 2Б	Срок службы	лет	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д
		Собственные нужды	м3/ч	0,0004	0,0004	0,0004	0,0004	0,0004	0,0004	0,0004	0,0004
		Количество баков-аккумуляторов теплоносителя	шт	1	1	1	1	1	1	1	1
		Общая емкость баков аккумуляторов	тыс м3	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001
		Резерв(+) / дефицит(-) ВПУ	м3/ч								
		Доля резерва / дефицита	%								
		Прирост объемов теплоносителя	м3/ч	0	0	0	0	0	0	0	0
		Всего подпитка тепловой сети в т. ч.: (РАСХОД СЕТЕВОЙ ВОДЫ)	м3/ч								
		нормативные утечки теплоносителя	м3/ч	0,0071	0,0071	0,0071	0,0071	0,0071	0,0071	0,0071	0,0071
		сверхнормативные утечки теплоносителя	м3/ч	0	0	0	0	0	0	0	0
		отпуск теплоносителя из тепловых сетей на цели ГВС (для открытых систем водоснабжения)	м3/ч	0	0	0	0	0	0	0	0
		Максимум подпитки тепловой сети в эксплуатационном режиме	м3/ч	0	0	0	0	0	0	0	0
		Максимум подпитки тепловой сети в период повреждения участка (в аварийном режиме)	м3/ч	0,0018	0,0018	0,0018	0,0018	0,0018	0,0018	0,0018	0,0018
46	Терморобот ТР-300 с. Краснинское, ул. Центральная, 11А	Производительность ВПУ	м3/ч	1	1	1	1	1	1	1	1
		Срок службы	лет	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д
		Собственные нужды	м3/ч	0,0001	0,0001	0,0001	0,0001	0,0001	0,0001	0,0001	0,0001
		Количество баков-аккумуляторов теплоносителя	шт	1	1	1	1	1	1	1	1
		Общая емкость баков аккумуляторов	тыс м3	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001
		Резерв(+) / дефицит(-) ВПУ	м3/ч								
		Доля резерва / дефицита	%								
		Прирост объемов теплоносителя	м3/ч	0	0	0	0	0	0	0	0
		Всего подпитка тепловой сети в т. ч.: (РАСХОД СЕТЕВОЙ ВОДЫ)	м3/ч								
		нормативные утечки теплоносителя	м3/ч	0,0012	0,0012	0,0012	0,0012	0,0012	0,0012	0,0012	0,0012
		сверхнормативные утечки теплоносителя	м3/ч	0	0	0	0	0	0	0	0

№	Наименование источника	Показатель	Ед. изм	Значения за 2024	Перспектива						
					2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031-2036
		отпуск теплоносителя из тепловых сетей на цели ГВС (для открытых систем водоснабжения)	м3/ч	0	0	0	0	0	0	0	0
		Максимум подпитки тепловой сети в эксплуатационном режиме	м3/ч	0	0	0	0	0	0	0	0
		Максимум подпитки тепловой сети в период повреждения участка (в аварийном режиме)	м3/ч	0,0010	0,0010	0,0010	0,0010	0,0010	0,0010	0,0010	0,0010
47	Терморобот ТР-100 с. Труд, ул. Школьная, 11А	Производительность ВПУ	м3/ч	0	0	0	0	0	0	0	0
		Срок службы	лет	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д
		Собственные нужды	м3/ч	0	0	0	0	0	0	0	0
		Количество баков-аккумуляторов теплоносителя	шт	0	0	0	0	0	0	0	0
		Общая емкость баков аккумуляторов	тыс м3	0	0	0	0	0	0	0	0
		Резерв(+) / дефицит(-) ВПУ	м3/ч								
		Доля резерва / дефицита	%								
		Прирост объемов теплоносителя	м3/ч	0	0	0	0	0	0	0	0
		Всего подпитка тепловой сети в т. ч.: (РАСХОД СЕТЕВОЙ ВОДЫ)	м3/ч								
		нормативные утечки теплоносителя	м3/ч	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д
		сверхнормативные утечки теплоносителя	м3/ч	0	0	0	0	0	0	0	0
		отпуск теплоносителя из тепловых сетей на цели ГВС (для открытых систем водоснабжения)	м3/ч	0	0	0	0	0	0	0	0
		Максимум подпитки тепловой сети в эксплуатационном режиме	м3/ч	0	0	0	0	0	0	0	0
		Максимум подпитки тепловой сети в период повреждения участка (в аварийном режиме)	м3/ч	0,0043	0,0043	0,0043	0,0043	0,0043	0,0043	0,0043	0,0043
48	Терморобот ТР-100 с. Труд, ул. Мира, 15Б	Производительность ВПУ	м3/ч	0	0	0	0	0	0	0	0
		Срок службы	лет	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д
		Собственные нужды	м3/ч	0	0	0	0	0	0	0	0
		Количество баков-аккумуляторов теплоносителя	шт	0	0	0	0	0	0	0	0
		Общая емкость баков аккумуляторов	тыс м3	0	0	0	0	0	0	0	0



№	Наименование источника	Показатель	Ед. изм	Значения за 2024	Перспектива						
					2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031-2036
		Резерв(+) / дефицит(-) ВПУ	м3/ч								
		Доля резерва / дефицита	%								
		Прирост объемов теплоносителя	м3/ч	0	0	0	0	0	0	0	0
		Всего подпитка тепловой сети в т. ч.: (РАСХОД СЕТЕВОЙ ВОДЫ)	м3/ч								
		нормативные утечки теплоносителя	м3/ч	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д
		сверхнормативные утечки теплоносителя	м3/ч	0	0	0	0	0	0	0	0
		отпуск теплоносителя из тепловых сетей на цели ГВС (для открытых систем водоснабжения)	м3/ч	0	0	0	0	0	0	0	0
		Максимум подпитки тепловой сети в эксплуатационном режиме	м3/ч	0	0	0	0	0	0	0	0
		Максимум подпитки тепловой сети в период повреждения участка (в аварийном режиме)	м3/ч	0,0011	0,0011	0,0011	0,0011	0,0011	0,0011	0,0011	0,0011
		49	Терморобот ТР-60 с. Труд, ул. Советская, 2А	Производительность ВПУ	м3/ч	0	0	0	0	0	0
Срок службы	лет			н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д
Собственные нужды	м3/ч			0	0	0	0	0	0	0	0
Количество баков-аккумуляторов теплоносителя	шт			0	0	0	0	0	0	0	0
Общая емкость баков аккумуляторов	тыс м3			0	0	0	0	0	0	0	0
Резерв(+) / дефицит(-) ВПУ	м3/ч										
Доля резерва / дефицита	%										
Прирост объемов теплоносителя	м3/ч			0	0	0	0	0	0	0	0
Всего подпитка тепловой сети в т. ч.: (РАСХОД СЕТЕВОЙ ВОДЫ)	м3/ч										
нормативные утечки теплоносителя	м3/ч			н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д
сверхнормативные утечки теплоносителя	м3/ч			0	0	0	0	0	0	0	0
отпуск теплоносителя из тепловых сетей на цели ГВС (для открытых систем водоснабжения)	м3/ч			0	0	0	0	0	0	0	0
Максимум подпитки тепловой сети в эксплуатационном режиме	м3/ч			0	0	0	0	0	0	0	0

№	Наименование источника	Показатель	Ед. изм	Значения за 2024	Перспектива						
					2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031-2036
		Максимум подпитки тепловой сети в период повреждения участка (в аварийном режиме)	м3/ч	0,0027	0,0027	0,0027	0,0027	0,0027	0,0027	0,0027	0,0027
50	Терморобот ТР-100 д. Еремино, ул. Магистральная, 51А	Производительность ВПУ	м3/ч	0	0	0	0	0	0	0	0
		Срок службы	лет	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д
		Собственные нужды	м3/ч	0	0	0	0	0	0	0	0
		Количество баков-аккумуляторов теплоносителя	шт	0	0	0	0	0	0	0	0
		Общая емкость баков аккумуляторов	тыс м3	0	0	0	0	0	0	0	0
		Резерв(+) / дефицит(-) ВПУ	м3/ч								
		Доля резерва / дефицита	%								
		Прирост объемов теплоносителя	м3/ч	0	0	0	0	0	0	0	0
		Всего подпитка тепловой сети в т. ч.: (РАСХОД СЕТЕВОЙ ВОДЫ)	м3/ч								
		нормативные утечки теплоносителя	м3/ч	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д
		сверхнормативные утечки теплоносителя	м3/ч	0	0	0	0	0	0	0	0
		отпуск теплоносителя из тепловых сетей на цели ГВС (для открытых систем водоснабжения)	м3/ч	0	0	0	0	0	0	0	0
		Максимум подпитки тепловой сети в эксплуатационном режиме	м3/ч	0	0	0	0	0	0	0	0
		Максимум подпитки тепловой сети в период повреждения участка (в аварийном режиме)	м3/ч	0,0095	0,0095	0,0095	0,0095	0,0095	0,0095	0,0095	0,0095
51	Терморобот 2хТР-300 д. Протопопово, пер. Школьный, 4Б	Производительность ВПУ	м3/ч	0	0	0	0	0	0	0	0
		Срок службы	лет	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д
		Собственные нужды	м3/ч	0	0	0	0	0	0	0	0
		Количество баков-аккумуляторов теплоносителя	шт	0	0	0	0	0	0	0	0
		Общая емкость баков аккумуляторов	тыс м3	0	0	0	0	0	0	0	0
		Резерв(+) / дефицит(-) ВПУ	м3/ч								
		Доля резерва / дефицита	%								
		Прирост объемов теплоносителя	м3/ч	0	0	0	0	0	0	0	0

№	Наименование источника	Показатель	Ед. изм	Значения за 2024	Перспектива						
					2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031-2036
		Всего подпитка тепловой сети в т. ч.: (РАСХОД СЕТЕВОЙ ВОДЫ)	м3/ч								
		нормативные утечки теплоносителя	м3/ч	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д
		сверхнормативные утечки теплоносителя	м3/ч	0	0	0	0	0	0	0	0
		отпуск теплоносителя из тепловых сетей на цели ГВС (для открытых систем водоснабжения)	м3/ч	0	0	0	0	0	0	0	0
		Максимум подпитки тепловой сети в эксплуатационном режиме	м3/ч	0	0	0	0	0	0	0	0
		Максимум подпитки тепловой сети в период повреждения участка (в аварийном режиме)	м3/ч	0,1006	0,1006	0,1006	0,1006	0,1006	0,1006	0,1006	0,1006
		52	Терморобот ТР-100 с. Морозово, ул. Кооперативная, 37Б	Производительность ВПУ	м3/ч	0	0	0	0	0	0
Срок службы	лет			н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д
Собственные нужды	м3/ч			0	0	0	0	0	0	0	0
Количество баков-аккумуляторов теплоносителя	шт			0	0	0	0	0	0	0	0
Общая емкость баков аккумуляторов	тыс м3			0	0	0	0	0	0	0	0
Резерв(+) / дефицит(-) ВПУ	м3/ч										
Доля резерва / дефицита	%										
Прирост объемов теплоносителя	м3/ч			0	0	0	0	0	0	0	0
Всего подпитка тепловой сети в т. ч.: (РАСХОД СЕТЕВОЙ ВОДЫ)	м3/ч										
нормативные утечки теплоносителя	м3/ч			н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д
сверхнормативные утечки теплоносителя	м3/ч			0	0	0	0	0	0	0	0
отпуск теплоносителя из тепловых сетей на цели ГВС (для открытых систем водоснабжения)	м3/ч			0	0	0	0	0	0	0	0
Максимум подпитки тепловой сети в эксплуатационном режиме	м3/ч			0	0	0	0	0	0	0	0
Максимум подпитки тепловой сети в период повреждения участка (в аварийном режиме)	м3/ч			0,0153	0,0153	0,0153	0,0153	0,0153	0,0153	0,0153	0,0153
53		Производительность ВПУ	м3/ч	0	0	0	0	0	0	0	

№	Наименование источника	Показатель	Ед. изм	Значения за 2024	Перспектива						
					2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031-2036
	Терморобот 2хКМТ ПРА-80 с. Морозово, ул. Молодежная, 5	Срок службы	лет	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д
		Собственные нужды	м3/ч	0	0	0	0	0	0	0	0
		Количество баков-аккумуляторов теплоносителя	шт	0	0	0	0	0	0	0	0
		Общая емкость баков аккумуляторов	тыс м3	0	0	0	0	0	0	0	0
		Резерв(+) / дефицит(-) ВПУ	м3/ч								
		Доля резерва / дефицита	%								
		Прирост объемов теплоносителя	м3/ч	0	0	0	0	0	0	0	0
		Всего подпитка тепловой сети в т. ч.: (РАСХОД СЕТЕВОЙ ВОДЫ)	м3/ч								
		нормативные утечки теплоносителя	м3/ч	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д
		сверхнормативные утечки теплоносителя	м3/ч	0	0	0	0	0	0	0	0
		отпуск теплоносителя из тепловых сетей на цели ГВС (для открытых систем водоснабжения)	м3/ч	0	0	0	0	0	0	0	0
		Максимум подпитки тепловой сети в эксплуатационном режиме	м3/ч	0	0	0	0	0	0	0	0
		Максимум подпитки тепловой сети в период повреждения участка (в аварийном режиме)	м3/ч	0,0008	0,0008	0,0008	0,0008	0,0008	0,0008	0,0008	0,0008
54	Котельная №28 д. Шуринка, пер. Школьный, 5А	Производительность ВПУ	м3/ч	1	1	1	1	1	1	1	1
		Срок службы	лет	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д
		Собственные нужды	м3/ч	0,0001	0,0001	0,0001	0,0001	0,0001	0,0001	0,0001	0,0001
		Количество баков-аккумуляторов теплоносителя	шт	1	1	1	1	1	1	1	1
		Общая емкость баков аккумуляторов	тыс м3	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001
		Резерв(+) / дефицит(-) ВПУ	м3/ч								
		Доля резерва / дефицита	%								
		Прирост объемов теплоносителя	м3/ч	0	0	0	0	0	0	0	0
		Всего подпитка тепловой сети в т. ч.: (РАСХОД СЕТЕВОЙ ВОДЫ)	м3/ч								
		нормативные утечки теплоносителя	м3/ч	0,0016	0,0016	0,0016	0,0016	0,0016	0,0016	0,0016	0,0016
		сверхнормативные утечки теплоносителя	м3/ч	0	0	0	0	0	0	0	0

№	Наименование источника	Показатель	Ед. изм	Значения за 2024	Перспектива						
					2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031-2036
		отпуск теплоносителя из тепловых сетей на цели ГВС (для открытых систем водоснабжения)	м3/ч	0	0	0	0	0	0	0	0
		Максимум подпитки тепловой сети в эксплуатационном режиме	м3/ч	0	0	0	0	0	0	0	0
		Максимум подпитки тепловой сети в период повреждения участка (в аварийном режиме)	м3/ч	0,0310	0,0310	0,0310	0,0310	0,0310	0,0310	0,0310	0,0310
55	Терморобот ТР-100 д. Шуринка, ул. Баклыкова, 67В	Производительность ВПУ	м3/ч	0	0	0	0	0	0	0	0
		Срок службы	лет	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д
		Собственные нужды	м3/ч	0	0	0	0	0	0	0	0
		Количество баков-аккумуляторов теплоносителя	шт	0	0	0	0	0	0	0	0
		Общая емкость баков аккумуляторов	тыс м3	0	0	0	0	0	0	0	0
		Резерв(+) / дефицит(-) ВПУ	м3/ч								
		Доля резерва / дефицита	%								
		Прирост объемов теплоносителя	м3/ч	0	0	0	0	0	0	0	0
		Всего подпитка тепловой сети в т. ч.: (РАСХОД СЕТЕВОЙ ВОДЫ)	м3/ч								
		нормативные утечки теплоносителя	м3/ч	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д
		сверхнормативные утечки теплоносителя	м3/ч	0	0	0	0	0	0	0	0
		отпуск теплоносителя из тепловых сетей на цели ГВС (для открытых систем водоснабжения)	м3/ч	0	0	0	0	0	0	0	0
		Максимум подпитки тепловой сети в эксплуатационном режиме	м3/ч	0	0	0	0	0	0	0	0
		Максимум подпитки тепловой сети в период повреждения участка (в аварийном режиме)	м3/ч	0,0004	0,0004	0,0004	0,0004	0,0004	0,0004	0,0004	0,0004
56	Терморобот ТР-60 п. Голубево, ул. Молодежная, 1Б	Производительность ВПУ	м3/ч	0	0	0	0	0	0	0	0
		Срок службы	лет	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д
		Собственные нужды	м3/ч	0	0	0	0	0	0	0	0
		Количество баков-аккумуляторов теплоносителя	шт	0	0	0	0	0	0	0	0
		Общая емкость баков аккумуляторов	тыс м3	0	0	0	0	0	0	0	0

№	Наименование источника	Показатель	Ед. изм	Значения за 2024	Перспектива						
					2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031-2036
		Резерв(+) / дефицит(-) ВПУ	м3/ч								
		Доля резерва / дефицита	%								
		Прирост объемов теплоносителя	м3/ч	0	0	0	0	0	0	0	0
		Всего подпитка тепловой сети в т. ч.: (РАСХОД СЕТЕВОЙ ВОДЫ)	м3/ч								
		нормативные утечки теплоносителя	м3/ч	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д
		сверхнормативные утечки теплоносителя	м3/ч	0	0	0	0	0	0	0	0
		отпуск теплоносителя из тепловых сетей на цели ГВС (для открытых систем водоснабжения)	м3/ч	0	0	0	0	0	0	0	0
		Максимум подпитки тепловой сети в эксплуатационном режиме	м3/ч	0	0	0	0	0	0	0	0
		Максимум подпитки тепловой сети в период повреждения участка (в аварийном режиме)	м3/ч	0,0014	0,0014	0,0014	0,0014	0,0014	0,0014	0,0014	0,0014
		57	Терморобот КМТ ПРА-80 п. Голубево, ул. Набережная, 2А	Производительность ВПУ	м3/ч	0	0	0	0	0	0
Срок службы	лет			н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д
Собственные нужды	м3/ч			0	0	0	0	0	0	0	0
Количество баков-аккумуляторов теплоносителя	шт			0	0	0	0	0	0	0	0
Общая емкость баков аккумуляторов	тыс м3			0	0	0	0	0	0	0	0
Резерв(+) / дефицит(-) ВПУ	м3/ч										
Доля резерва / дефицита	%										
Прирост объемов теплоносителя	м3/ч			0	0	0	0	0	0	0	0
Всего подпитка тепловой сети в т. ч.: (РАСХОД СЕТЕВОЙ ВОДЫ)	м3/ч										
нормативные утечки теплоносителя	м3/ч			н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д
сверхнормативные утечки теплоносителя	м3/ч			0	0	0	0	0	0	0	0
отпуск теплоносителя из тепловых сетей на цели ГВС (для открытых систем водоснабжения)	м3/ч			0	0	0	0	0	0	0	0
Максимум подпитки тепловой сети в эксплуатационном режиме	м3/ч			0	0	0	0	0	0	0	0

№	Наименование источника	Показатель	Ед. изм	Значения за 2024	Перспектива						
					2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031-2036
		Максимум подпитки тепловой сети в период повреждения участка (в аварийном режиме)	м3/ч	0,0024	0,0024	0,0024	0,0024	0,0024	0,0024	0,0024	0,0024
58	Котельная №29 с. Тарасово, ул. Заречная, 82Г	Производительность ВПУ	м3/ч	1	1	1	1	1	1	1	1
		Срок службы	лет	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д
		Собственные нужды	м3/ч	0,0047	0,0047	0,0047	0,0047	0,0047	0,0047	0,0047	0,0047
		Количество баков-аккумуляторов теплоносителя	шт	1	1	1	1	1	1	1	1
		Общая емкость баков аккумуляторов	тыс м3	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001
		Резерв(+) / дефицит(-) ВПУ	м3/ч								
		Доля резерва / дефицита	%								
		Прирост объемов теплоносителя	м3/ч	0	0	0	0	0	0	0	0
		Всего подпитка тепловой сети в т. ч.: (РАСХОД СЕТЕВОЙ ВОДЫ)	м3/ч								
		нормативные утечки теплоносителя	м3/ч	0,0823	0,0823	0,0823	0,0823	0,0823	0,0823	0,0823	0,0823
		сверхнормативные утечки теплоносителя	м3/ч	0	0	0	0	0	0	0	0
		отпуск теплоносителя из тепловых сетей на цели ГВС (для открытых систем водоснабжения)	м3/ч	0	0	0	0	0	0	0	0
		Максимум подпитки тепловой сети в эксплуатационном режиме	м3/ч	0	0	0	0	0	0	0	0
		Максимум подпитки тепловой сети в период повреждения участка (в аварийном режиме)	м3/ч	0,7123	0,7123	0,7123	0,7123	0,7123	0,7123	0,7123	0,7123
59	Котельная №30 с. Тарасово, ул. Центральная, 96Б	Производительность ВПУ	м3/ч	1	1	1	1	1	1	1	1
		Срок службы	лет	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д
		Собственные нужды	м3/ч	0,00217	0,00217	0,00217	0,00217	0,00217	0,00217	0,00217	0,00217
		Количество баков-аккумуляторов теплоносителя	шт	1	1	1	1	1	1	1	1
		Общая емкость баков аккумуляторов	тыс м3	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001
		Резерв(+) / дефицит(-) ВПУ	м3/ч								
		Доля резерва / дефицита	%								
		Прирост объемов теплоносителя	м3/ч	0	0	0	0	0	0	0	0

№	Наименование источника	Показатель	Ед. изм	Значения за 2024	Перспектива						
					2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031-2036
		Всего подпитка тепловой сети в т. ч.: (РАСХОД СЕТЕВОЙ ВОДЫ)	м3/ч								
		нормативные утечки теплоносителя	м3/ч	0,0383	0,0383	0,0383	0,0383	0,0383	0,0383	0,0383	0,0383
		сверхнормативные утечки теплоносителя	м3/ч	0	0	0	0	0	0	0	0
		отпуск теплоносителя из тепловых сетей на цели ГВС (для открытых систем водоснабжения)	м3/ч	0	0	0	0	0	0	0	0
		Максимум подпитки тепловой сети в эксплуатационном режиме	м3/ч	0	0	0	0	0	0	0	0
		Максимум подпитки тепловой сети в период повреждения участка (в аварийном режиме)	м3/ч	0,2820	0,2820	0,2820	0,2820	0,2820	0,2820	0,2820	0,2820
60	Котельная №31 с. Тарасово, ул. Центральная, 43К	Производительность ВПУ	м3/ч	1	1	1	1	1	1	1	1
		Срок службы	лет	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д
		Собственные нужды	м3/ч	0,00005	0,00005	0,00005	0,00005	0,00005	0,00005	0,00005	0,00005
		Количество баков-аккумуляторов теплоносителя	шт	1	1	1	1	1	1	1	1
		Общая емкость баков аккумуляторов	тыс м3	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001
		Резерв(+) / дефицит(-) ВПУ	м3/ч								
		Доля резерва / дефицита	%								
		Прирост объемов теплоносителя	м3/ч	0	0	0	0	0	0	0	0
		Всего подпитка тепловой сети в т. ч.: (РАСХОД СЕТЕВОЙ ВОДЫ)	м3/ч								
		нормативные утечки теплоносителя	м3/ч	0,0008	0,0008	0,0008	0,0008	0,0008	0,0008	0,0008	0,0008
		сверхнормативные утечки теплоносителя	м3/ч	0	0	0	0	0	0	0	0
		отпуск теплоносителя из тепловых сетей на цели ГВС (для открытых систем водоснабжения)	м3/ч	0	0	0	0	0	0	0	0
		Максимум подпитки тепловой сети в эксплуатационном режиме	м3/ч	0	0	0	0	0	0	0	0
		Максимум подпитки тепловой сети в период повреждения участка (в аварийном режиме)	м3/ч	0,0047	0,0047	0,0047	0,0047	0,0047	0,0047	0,0047	0,0047
61		Производительность ВПУ	м3/ч	1	1	1	1	1	1	1	



№	Наименование источника	Показатель	Ед. изм	Значения за 2024	Перспектива						
					2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031-2036
	Котельная №22 д. Усть-Каменка, ул. Центральная, 54	Срок службы	лет	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д
		Собственные нужды	м3/ч	0,0006	0,0006	0,0006	0,0006	0,0006	0,0006	0,0006	0,0006
		Количество баков-аккумуляторов теплоносителя	шт	1	1	1	1	1	1	1	1
		Общая емкость баков аккумуляторов	тыс м3	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001
		Резерв(+) / дефицит(-) ВПУ	м3/ч								
		Доля резерва / дефицита	%								
		Прирост объемов теплоносителя	м3/ч	0	0	0	0	0	0	0	0
		Всего подпитка тепловой сети в т. ч.: (РАСХОД СЕТЕВОЙ ВОДЫ)	м3/ч								
		нормативные утечки теплоносителя	м3/ч	0,0111	0,0111	0,0111	0,0111	0,0111	0,0111	0,0111	0,0111
		сверхнормативные утечки теплоносителя	м3/ч	0	0	0	0	0	0	0	0
		отпуск теплоносителя из тепловых сетей на цели ГВС (для открытых систем водоснабжения)	м3/ч	0	0	0	0	0	0	0	0
		Максимум подпитки тепловой сети в эксплуатационном режиме	м3/ч	0	0	0	0	0	0	0	0
		Максимум подпитки тепловой сети в период повреждения участка (в аварийном режиме)	м3/ч	0,0388	0,0388	0,0388	0,0388	0,0388	0,0388	0,0388	0,0388
62	Котельная №23 д. Усть-Тарсьма, ул. Школьная, 30	Производительность ВПУ	м3/ч	1	1	1	1	1	1	1	1
		Срок службы	лет	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д
		Собственные нужды	м3/ч	0,00004	0,00004	0,00004	0,00004	0,00004	0,00004	0,00004	0,00004
		Количество баков-аккумуляторов теплоносителя	шт	1	1	1	1	1	1	1	1
		Общая емкость баков аккумуляторов	тыс м3	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001
		Резерв(+) / дефицит(-) ВПУ	м3/ч								
		Доля резерва / дефицита	%								
		Прирост объемов теплоносителя	м3/ч	0	0	0	0	0	0	0	0
		Всего подпитка тепловой сети в т. ч.: (РАСХОД СЕТЕВОЙ ВОДЫ)	м3/ч								
		нормативные утечки теплоносителя	м3/ч	0,0008	0,0008	0,0008	0,0008	0,0008	0,0008	0,0008	0,0008
		сверхнормативные утечки теплоносителя	м3/ч	0	0	0	0	0	0	0	0

№	Наименование источника	Показатель	Ед. изм	Значения за 2024	Перспектива						
					2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031-2036
		отпуск теплоносителя из тепловых сетей на цели ГВС (для открытых систем водоснабжения)	м3/ч	0	0	0	0	0	0	0	0
		Максимум подпитки тепловой сети в эксплуатационном режиме	м3/ч	0	0	0	0	0	0	0	0
		Максимум подпитки тепловой сети в период повреждения участка (в аварийном режиме)	м3/ч	0,0067	0,0067	0,0067	0,0067	0,0067	0,0067	0,0067	0,0067
63	Котельная №24 с. Титово, ул. Советская, 57А	Производительность ВПУ	м3/ч	0	0	0	0	0	0	0	0
		Срок службы	лет	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д
		Собственные нужды	м3/ч	0,00092	0,00092	0,00092	0,00092	0,00092	0,00092	0,00092	0,00092
		Количество баков-аккумуляторов теплоносителя	шт	1	1	1	1	1	1	1	1
		Общая емкость баков аккумуляторов	тыс м3	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001
		Резерв(+) / дефицит(-) ВПУ	м3/ч								
		Доля резерва / дефицита	%								
		Прирост объемов теплоносителя	м3/ч	0	0	0	0	0	0	0	0
		Всего подпитка тепловой сети в т. ч.: (РАСХОД СЕТЕВОЙ ВОДЫ)	м3/ч								
		нормативные утечки теплоносителя	м3/ч	0,0162	0,0162	0,0162	0,0162	0,0162	0,0162	0,0162	0,0162
		сверхнормативные утечки теплоносителя	м3/ч	0	0	0	0	0	0	0	0
		отпуск теплоносителя из тепловых сетей на цели ГВС (для открытых систем водоснабжения)	м3/ч	0	0	0	0	0	0	0	0
		Максимум подпитки тепловой сети в эксплуатационном режиме	м3/ч	0	0	0	0	0	0	0	0
		Максимум подпитки тепловой сети в период повреждения участка (в аварийном режиме)	м3/ч	0,1094	0,1094	0,1094	0,1094	0,1094	0,1094	0,1094	0,1094
64	Котельная ЭЧ ст.Промышленная	Производительность ВПУ	м3/ч	10	10	10	10	10	10	10	10
		Срок службы	лет	20	21	22	23	24	25	26	27-31
		Количество баков-аккумуляторов теплоносителя	шт	2	2	2	2	2	2	2	2
		Общая емкость баков аккумуляторов	м3	50,0	50,0	50,0	50,0	50,0	50,0	50,0	50,0

№	Наименование источника	Показатель	Ед. изм	Значения за 2024	Перспектива						
					2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031-2036
		Расчетный часовой расход для подпитки системы теплоснабжения	м3/ч	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3
		Всего подпитка тепловой сети в т. ч.:	м3/ч								
		нормативные утечки теплоносителя	м3/ч	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д
		сверхнормативные утечки теплоносителя	м3/ч	0	0	0	0	0	0	0	0
		отпуск теплоносителя из тепловых сетей на цели ГВС (для открытых систем водоснабжения)	м3/ч	0	0	0	0	0	0	0	0
		Максимум подпитки тепловой сети в эксплуатационном режиме	м3/ч	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3
		Максимум подпитки тепловой сети в период повреждения участка (в аварийном режиме)	м3/ч	0,0363	0,0363	0,0363	0,0363	0,0363	0,0363	0,0363	0,0363
65	Котельная РСП ст.Промышленная	Производительность ВПУ	м3/ч	5	5	5	5	5	5	5	5
		Срок службы	лет	15	16	17	18	19	20	21	22-26
		Количество баков-аккумуляторов теплоносителя	шт	1	1	1	1	1	1	1	1
		Общая емкость баков аккумуляторов	м3	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0
		Расчетный часовой расход для подпитки системы теплоснабжения	м3/ч	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05
		Всего подпитка тепловой сети в т. ч.:	м3/ч								
		нормативные утечки теплоносителя	м3/ч	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д
		сверхнормативные утечки теплоносителя	м3/ч	0	0	0	0	0	0	0	0
		отпуск теплоносителя из тепловых сетей на цели ГВС (для открытых систем водоснабжения)	м3/ч	0	0	0	0	0	0	0	0
		Максимум подпитки тепловой сети в эксплуатационном режиме	м3/ч	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05
		Максимум подпитки тепловой сети в период повреждения участка (в аварийном режиме)	м3/ч	0,9264	0,9264	0,9264	0,9264	0,9264	0,9264	0,9264	0,9264

**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**

На территории Промышленновского муниципального округа закрытые системы теплоснабжения (горячего водоснабжения).

**Часть 3. СВЕДЕНИЯ О НАЛИЧИИ БАКОВ-АККУМУЛЯТОРОВ**

Сведения о наличии баков-аккумуляторов представлены в таблице 6.1.1.

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

Нормативные и фактические часовые расходы подпиточной воды представлены в таблице 6.1.1.

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

Балансы производительности ВПУ представлены в таблице 6.1.1.

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

Изменения отсутствуют.

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

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

**ГЛАВА 7. ПРЕДЛОЖЕНИЯ ПО СТРОИТЕЛЬСТВУ, РЕКОНСТРУКЦИИ, ТЕХНИЧЕСКОМУ ПЕРЕВООРУЖЕНИЮ И**

## **(ИЛИ) МОДЕРНИЗАЦИИ ИСТОЧНИКОВ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ**

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

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

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

### **Часть 2. ОПИСАНИЕ ТЕКУЩЕЙ СИТУАЦИИ, СВЯЗАННОЙ С РАНЕЕ ПРИНЯТЫМИ В СООТВЕТСТВИИ С ЗАКОНОДАТЕЛЬСТВОМ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ ОБ ЭЛЕКТРОЭНЕРГЕТИКЕ РЕШЕНИЯМИ ОБ ОТНЕСЕНИИ ГЕНЕРИРУЮЩИХ ОБЪЕКТОВ К ГЕНЕРИРУЮЩИМ ОБЪЕКТАМ, МОЩНОСТЬ КОТОРЫХ ПОСТАВЛЯЕТСЯ В ВЫНУЖДЕННОМ РЕЖИМЕ В ЦЕЛЯХ ОБЕСПЕЧЕНИЯ НАДЕЖНОГО ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ПОТРЕБИТЕЛЕЙ**

Указанные объекты отсутствуют.

### **Часть 3. АНАЛИЗ НАДЕЖНОСТИ И КАЧЕСТВА ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ДЛЯ СЛУЧАЕВ ОТНЕСЕНИЯ ГЕНЕРИРУЮЩЕГО ОБЪЕКТА К ОБЪЕКТАМ, ВЫВОД КОТОРЫХ ИЗ ЭКСПЛУАТАЦИИ МОЖЕТ ПРИВЕСТИ К НАРУШЕНИЮ НАДЕЖНОСТИ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ (ПРИ ОТНЕСЕНИИ ТАКОГО ГЕНЕРИРУЮЩЕГО ОБЪЕКТА К ОБЪЕКТАМ, ЭЛЕКТРИЧЕСКАЯ МОЩНОСТЬ КОТОРЫХ ПОСТАВЛЯЕТСЯ В ВЫНУЖДЕННОМ РЕЖИМЕ В ЦЕЛЯХ ОБЕСПЕЧЕНИЯ НАДЕЖНОГО ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ПОТРЕБИТЕЛЕЙ, В СООТВЕТСТВУЮЩЕМ ГОДУ ДОЛГОСРОЧНОГО КОНКУРЕНТНОГО ОТБОРА МОЩНОСТИ НА ОПТОВОМ РЫНКЕ ЭЛЕКТРИЧЕСКОЙ ЭНЕРГИИ (МОЩНОСТИ) НА СООТВЕТСТВУЮЩИЙ ПЕРИОД), В СООТВЕТСТВИИ С МЕТОДИЧЕСКИМИ УКАЗАНИЯМИ ПО РАЗРАБОТКЕ СХЕМ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ**

Указанные объекты отсутствуют.

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

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

**Часть 5. ОБОСНОВАНИЕ ПРЕДЛАГАЕМЫХ ДЛЯ РЕКОНСТРУКЦИИ И (ИЛИ) МОДЕРНИЗАЦИИ ДЕЙСТВУЮЩИХ ИСТОЧНИКОВ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ, ФУНКЦИОНИРУЮЩИХ В РЕЖИМЕ КОМБИНИРОВАННОЙ ВЫРАБОТКИ ЭЛЕКТРИЧЕСКОЙ И ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ, ДЛЯ ОБЕСПЕЧЕНИЯ ПЕРСПЕКТИВНЫХ ПРИРОСТОВ ТЕПЛОВЫХ НАГРУЗОК**

Объекты, работающие в режиме комбинированной выработки, отсутствуют.

**Часть 6. ОБОСНОВАНИЕ ПРЕДЛАГАЕМЫХ ДЛЯ РЕКОНСТРУКЦИИ И (ИЛИ) МОДЕРНИЗАЦИИ ДЕЙСТВУЮЩИХ ИСТОЧНИКОВ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ, ФУНКЦИОНИРУЮЩИХ В РЕЖИМЕ КОМБИНИРОВАННОЙ ВЫРАБОТКИ ЭЛЕКТРИЧЕСКОЙ И ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ, ДЛЯ ОБЕСПЕЧЕНИЯ ПЕРСПЕКТИВНЫХ ПРИРОСТОВ ТЕПЛОВЫХ НАГРУЗОК**

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

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

На перспективу будут объединены две системы теплоснабжения в одну с переводом в тепловые пункты от новой котельной р-не ул. Согласия, 28:

1. Котельная №2 пгт. Промышленная, ул. Рябиновая, 3Б;
2. Котельная №9 пгт. Промышленная, ул. Весенняя, 40Б.

**Часть 8. ОБОСНОВАНИЕ ПРЕДЛАГАЕМЫХ ДЛЯ ПЕРЕВОДА В ПИКОВЫЙ РЕЖИМ РАБОТЫ КОТЕЛЬНОЙ ПО ОТНОШЕНИЮ К ИСТОЧНИКАМ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ, ФУНКЦИОНИРУЮЩИМ В РЕЖИМЕ КОМБИНИРОВАННОЙ ВЫРАБОТКИ ЭЛЕКТРИЧЕСКОЙ И ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ**

На территории Промышленновского муниципального округа отсутствуют источники тепловой энергии, функционирующие в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии.

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

Указанные объекты отсутствуют.

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

Указанные объекты отсутствуют.

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

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

## **Часть 12. ОБОСНОВАНИЕ ПЕРСПЕКТИВНЫХ БАЛАНСОВ ПРОИЗВОДСТВА И ПОТРЕБЛЕНИЯ ТЕПЛОЙ МОЩНОСТИ ИСТОЧНИКОВ ТЕПЛОЙ ЭНЕРГИИ И ТЕПЛОНОСИТЕЛЯ И ПРИСОЕДИНЕННОЙ ТЕПЛОЙ НАГРУЗКИ В КАЖДОЙ ИЗ СИСТЕМ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ПОСЕЛЕНИЯ, ГОРОДСКОГО ОКРУГА, ГОРОДА ФЕДЕРАЛЬНОГО ЗНАЧЕНИЯ**

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

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

Указанные мероприятия не планируются.

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

Организация теплоснабжения в производственных зонах на территории муниципального образования Промышленновский муниципальный округ сохраняется в существующем виде.

## **Часть 15. РЕЗУЛЬТАТЫ РАСЧЕТОВ РАДИУСА ЭФФЕКТИВНОГО ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ**

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

За прошедшее с момента интенсивного развития теплофикации в России время использовано много понятий, в основе которых лежало определение радиуса теплоснабжения. Упомянем лишь три из них, наиболее распространенных: оптимальный радиус теплоснабжения; оптимальный радиус теплофикации; радиус надежного теплоснабжения. С момента введения в действие закона «О теплоснабжении» появилось еще одно определение: радиус эффективного теплоснабжения – максимальное расстояние от теплопотребляющей установки до ближайшего источника тепловой энергии в системе теплоснабжения, при превышении которого подключение теплопотребляющей установки к

данной системе теплоснабжения нецелесообразно по причине увеличения совокупных расходов в системе теплоснабжения.

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

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

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

**Таблица 7.14.1 - Результаты расчета эффективного радиуса теплоснабжения**

Наименование источника теплоснабжения	Нагрузка источника (с учетом потерь мощности в сетях), Гкал/ч	Длина тепловых сетей в однострунном исчислении, м	Материальная характеристика тепловой сети, м <sup>2</sup>	Удельная материальная характеристика тепловой сети, Гкал/(ч·м <sup>2</sup> ·м)	Радиус теплоснабжения, км
Котельная №1 пгт. Промышленная, ул. Тельмана, 35А	15,7835	35575,8000	2549,5753	0,0061	15,1
Котельная №2 пгт. Промышленная, ул. Рябиновая, 3Б	4,5845	5093,4000	286,6871	0,0151	5,4
Котельная №4 пгт. Промышленная, ул. Фасадная, 7Б	6,9557	11765,2000	717,3242	0,0093	9,8
Котельная №5 пгт. Промышленная, ул. Некрасова, 20Д	2,2779	5139,8000	233,3161	0,0087	5,4
Котельная №7 пгт. Промышленная, ул. Октябрьская, 20Г	1,9227	2020,8000	92,0778	0,0181	4,8
Котельная №9 пгт. Промышленная, ул. Весенняя, 40Б	1,4506	4129,4000	167,9757	0,0071	5,4
Котельная №12 с. Ваганово, ул. Центральная, 22А	0,1416	18,00	0,5400	0,2143	6,4
Котельная №13 с. Ваганово, ул. Центральная, 3Б	0,0831	146,00	4,3800	0,0131	4,2
Котельная №14 д. Прогресс, ул. Центральная, 3Б	0,1364	66,4000	1,9920	0,0555	7,3
Котельная №17 д. Уфимцево, пер. Школьный, 3	0,8627	0,00	0,00	-	4,9



Наименование источника теплоснабжения	Нагрузка источника (с учетом потерь мощности в сетях), Гкал/ч	Длина тепловых сетей в однострубно м исчислении, м	Материальная характеристика тепловой сети, м²	Удельная материальная характеристика тепловой сети, Гкал/(ч·м³·м)	Радиус теплоснабжения, км
Котельная №18 с. Лебеди, ул. Центральная, 38	0,5426	691,6000	22,6568	0,0125	5,1
Котельная №32 д. Пьяново, ул. Коммунистическая, 108Б	0,7720	1337,2000	44,5007	0,0115	3,5
Котельная №33 с. Окунево, ул. Садовая, 10	0,2042	12,8000	0,3840	0,4643	4,4
Котельная №35 с. Окунево, пер. Вокзальный, 6	0,4569	385,8000	11,5740	0,0171	4,2
Котельная №26 с. Васьково, ул. Новая, 1	0,5083	413,2000	14,7149	0,0328	6,4
Котельная №25 д. Озерки, ул. Школьная, 1	0,0672	21,6000	0,5400	0,0765	5,9
Котельная №27 п.ст. Падунская, ул. Калинина, 15	0,2424	95,6000	2,5650	0,0844	3,8
Котельная №19 п. Плотниково, ул. Майская, 1А	0,0572	65,4000	1,9620	0,0160	9,8
Котельная №20 п. Плотниково, ул. Полевая, 1Б	0,0636	44,4000	0,7770	0,0485	6,3
Котельная №21 д. Колычево, ул. Весенняя, 12А	0,1789	27,4000	0,8220	0,1861	6,1
Котельная №28 д. Шуринка, пер. Школьный, 5А	0,7194	779,4000	32,3872	0,0142	6,4
Котельная №29 с. Тарасово, ул. Заречная, 82Г	0,0618	63,8000	1,1165	0,0322	6,4
Котельная №30 с. Тарасово, ул. Центральная, 96Б	0,6394	731,00	26,5514	0,0143	4,2
Котельная №31 с. Тарасово, ул. Центральная, 43К	0,2548	263,00	7,8900	0,0290	7,3
Котельная №22 д. Усть-Каменка, ул. Центральная, 54	0,5729	548,4000	27,5511	0,0114	4,4
Котельная №23 д. Усть-Тарсыма, ул. Школьная, 30	0,6615	889,00	26,6700	0,0151	4,9
Котельная №24 с. Титово, ул. Советская, 57А	0,4755	528,2000	19,0754	0,0113	3,2

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

В связи с дефицитом тепловой мощности на источниках тепловой энергии: Котельная №7 пгт. Промышленная, ул. Октябрьская, 2Г, Терморобот ТР-150 пгт. Промышленная, ул. Рабочая, 1, Терморобот ТР-100 пгт. Промышленная, ул. Песочная, 13Б, Котельная №12 с. Ваганово, ул. Центральная, 22А, Терморобот ТР-40 д. Калинкино, пер. Школьный, 5А, Терморобот 2хТР-150 д. Калинкино, пер. Школьный, 2А, Котельная №35 с. Окунево, пер. Вокзальный, 6, Терморобот КМТ ПРА-140 п. Плотниково, ул. Лесная, 10Б, Терморобот ТР-100 д. Еремино, ул. Магистральная, 51А, Терморобот КМТ ПРА-80 п. Голубево, ул. Набережная, 2А, Котельная №23 д. Усть-Тарсьма, ул. Школьная, 30, Котельная №24 с. Титово, ул. Советская, 57А необходимы мероприятия по реконструкции данных источников с увеличением установленной мощности.

Подключение перспективных потребителей к системам теплоснабжения ОАО «РЖД» ДТВу-3 расположенных за линейными объектами (железнодорожными путями соединяющие железнодорожные станции) невозможно.

## **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 рассмотрены в главе 10 текущего тома.

## **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 2026 г. корректировки коснулись:

- обновленна информация по источникам тепловой энергии у которых наблюдается дефицит тепловой мощности.

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

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

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

### **Часть 2. ПРЕДЛОЖЕНИЯ ПО СТРОИТЕЛЬСТВУ ТЕПЛОВЫХ СЕТЕЙ ДЛЯ ОБЕСПЕЧЕНИЯ ПЕРСПЕКТИВНЫХ ПРИРОСТОВ ТЕПЛОВОЙ НАГРУЗКИ ПОД ЖИЛИЩНУЮ, КОМПЛЕКСНУЮ ИЛИ ПРОИЗВОДСТВЕННУЮ ЗАСТРОЙКУ ВО ВНОВЬ ОСВАИВАЕМЫХ РАЙОНАХ ПОСЕЛЕНИЯ, ГОРОДСКОГО ОКРУГА, ГОРОДА ФЕДЕРАЛЬНОГО ЗНАЧЕНИЯ**

Перспективная застройка Промышленновский муниципальный округ 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**

Инвестиционной программой ОАО «СКЭК» предусмотрено:

- 1) строительство теплотрассы 2Ду200 от УТ8 до ТК10, для закольцовки между котельными №1 и №2
  - 1 этап: участок от УТ8 до УТ10,
  - 2 этап: участок от УТ10 до ТК10;
- 2) Строительство тепловой сети строительство теплотрассы 2Ду200 от УТ41 до УТ91. Закольцовка между котельными №1 и №4.

### **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**

Инвестиционной программой ОАО «СКЭК» предусмотрено реконструкция тепловой сети по ул. Коммунистическая, 5 от котельной №4 пгт. Промышленная, ул. Фасадная, 7Б, одним из ожидаемых результатов реализации которых является снижение

объема потерь тепловой энергии и, как следствие, повышение эффективности функционирования системы теплоснабжения в целом.

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

Инвестиционной программой ОАО «СКЭК» предусмотрена установка запорно-регулирующей арматуры на тепловых сетях от котельной №1 пгт. Промышленная, ул. Тельмана, 35А.

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

Инвестиционной программой ОАО «СКЭК» предусмотрено проектирование и реконструкция тепловой сети от котельной №19 п. Плотниково, ул. Майская, 1А до пер. Школьного с увеличением диаметров для переключения группы домов по пер. Школьному.

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

Мероприятия по строительству и реконструкции и (или) модернизации тепловых сетей, подлежащих замене в связи с исчерпанием эксплуатационного ресурса, не требуются.

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

Строительство и реконструкции насосных станции не требуется.

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

При актуализации на 2026 г., в части мероприятий на тепловых сетях полностью обновлены мероприятия.

### **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**

На территории Промышленновского муниципального округа закрытые системы теплоснабжения (горячего водоснабжения).

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

На территории Промышленновского муниципального округа закрытые системы теплоснабжения (горячего водоснабжения).

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

На территории Промышленновского муниципального округа закрытые системы теплоснабжения (горячего водоснабжения).

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

Инвестиции не требуются.

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

На территории Промышленновского муниципального округа закрытые системы теплоснабжения (горячего водоснабжения).

**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**

На территории Промышленновского муниципального округа закрытые системы теплоснабжения (горячего водоснабжения).

**Часть 7. ОПИСАНИЕ АКТУАЛЬНЫХ ИЗМЕНЕНИЙ В ПРЕДЛОЖЕНИЯХ ПО ПЕРЕВОДУ ОТКРЫТЫХ СИСТЕМ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ (ГОРЯЧЕГО ВОДОСНАБЖЕНИЯ) В ЗАКРЫТЫЕ СИСТЕМЫ ГОРЯЧЕГО ВОДОСНАБЖЕНИЯ**

**ЗА ПЕРИОД, ПРЕДШЕСТВУЮЩИЙ АКТУАЛИЗАЦИИ СХЕМЫ  
ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ, В ТОМ ЧИСЛЕ С УЧЕТОМ ВВЕДЕННЫХ В  
ЭКСПЛУАТАЦИЮ ПЕРЕОБОРУДОВАННЫХ ЦЕНТРАЛЬНЫХ И  
ИНДИВИДУАЛЬНЫХ ТЕПЛОВЫХ ПУНКТОВ**

Изменения отсутствуют.

## ГЛАВА 10. ПЕРСПЕКТИВНЫЕ ТОПЛИВНЫЕ БАЛАНСЫ

### Часть 1. РАСЧЕТЫ ПО КАЖДОМУ ИСТОЧНИКУ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ ПЕРСПЕКТИВНЫХ МАКСИМАЛЬНЫХ ЧАСОВЫХ И ГОДОВЫХ РАСХОДОВ ОСНОВНОГО ВИДА ТОПЛИВА ДЛЯ ЗИМНЕГО И ЛЕТНЕГО ПЕРИОДОВ, НЕОБХОДИМОГО ДЛЯ ОБЕСПЕЧЕНИЯ НОРМАТИВНОГО ФУНКЦИОНИРОВАНИЯ ИСТОЧНИКОВ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ НА ТЕРРИТОРИИ ПОСЕЛЕНИЯ, ГОРОДСКОГО ОКРУГА, ГОРОДА ФЕДЕРАЛЬНОГО ЗНАЧЕНИЯ

Прогнозные значения топливного баланса в зоне деятельности единой теплоснабжающей организации представлен в таблице ниже.

**Таблица 10.1.1 - Прогнозные значения топливного баланса в зоне деятельности единой теплоснабжающей организации**

№	Показатель	Ед. изм.	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031-2036
ЕТО-1 ОАО "СКЭК"										
По данным ОАО «СКЭК» по концессионному соглашению 2015 г.										
1	Выработка тепловой энергии	Гкал	111470,1510	112095,9900	112001,4901	112001,4901	112001,4901	112001,4901	112001,4901	112001,4901
2	УРУТ на выработку тепловой энергии	кг.у.т./Гкал	218,5000	218,5000	218,5000	218,5000	218,5000	218,5000	218,5000	218,5000
3	Расход топлива:									
3.1	условного	т.у.т.	25291,8600	23646,7700	23626,8300	23626,8300	23626,8300	23626,8300	23626,8300	23626,8300
3.2	натурального	т.	36640,00	32585,00	32305,00	32305,00	32305,00	32305,00	32305,00	32305,00
По данным ОАО «СКЭК» по концессионному соглашению 2018 г.										
1	Выработка тепловой энергии	Гкал	4315,12	3803,70	4495,69	4495,69	4495,69	4495,69	4495,69	4495,69
2	УРУТ на выработку	кг.у.т./Гкал	227,6000	227,6000	227,6000	227,6000	227,6000	227,6000	227,6000	227,6000

№	Показатель	Ед. изм.	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031-2036
	тепловой энергии									
3	Расход топлива:									
3.1	условного	т.у.т.	861,7800	865,7200	1023,2200	1023,2200	1023,2200	1023,2200	1023,2200	1023,2200
3.2	натурального	т.	1231,1100	1236,7500	1461,7400	1461,7400	1461,7400	1461,7400	1461,7400	1461,7400
ЕТО-2 ОАО «РЖД» ДТВу-3										
<b>Котельная ЭЧ ст.Промышленная</b>										
1	Выработка тепловой энергии	Гкал	1509,00	1509,00	1509,00	1509,00	1509,00	1509,00	1509,00	1509,00
2	УРУТ на выработку тепловой энергии	кг.у.т./Гкал	306,00	306,00	306,00	306,00	306,00	306,00	306,00	306,00
3	Расход топлива:									
3.1	условного	т.у.т.	328,4700	328,4700	328,4700	328,4700	328,4700	328,4700	328,4700	328,4700
3.2	натурального	т.	395,00	395,00	395,00	395,00	395,00	395,00	395,00	395,00
<b>Котельная РСП ст.Промышленная</b>										
1	Выработка тепловой энергии	Гкал	7098,00	7098,00	7098,00	7098,00	7098,00	7098,00	7098,00	7098,00
2	УРУТ на выработку тепловой энергии	кг.у.т./Гкал	484,00	484,00	484,00	484,00	484,00	484,00	484,00	484,00
3	Расход топлива:									
3.1	условного	т.у.т.	1547,5500	1547,5500	1547,5500	1547,5500	1547,5500	1547,5500	1547,5500	1547,5500
3.2	натурального	т.	1874,00	1874,00	1874,00	1874,00	1874,00	1874,00	1874,00	1874,00



**Таблица 10.1.2 - Максимальный часовой расход натурального топлива на выработку тепловой в зоне деятельности единой теплоснабжающей организации**

Показатель	Вид топлива	Ед. изм.	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031-2036
<b>ЕТО-1 ОАО "СКЭК"</b>										
<b>По данным ОАО «СКЭК» по концессионному соглашению 2015 г.</b>										
Максимальный часовой расход топлива в зимний период	Уголь	т.	7,4710	6,6440	6,5870	6,5870	6,5870	6,5870	6,5870	6,5870
Максимальный часовой расход топлива в летний период	Уголь	т.	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
<b>По данным ОАО «СКЭК» по концессионному соглашению 2018 г.</b>										
Максимальный часовой расход топлива в зимний период	Уголь	т.	0,2510	0,2520	0,2980	0,2980	0,2980	0,2980	0,2980	0,2980
Максимальный часовой расход топлива в летний период	Уголь	т.	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
<b>ЕТО-2 ОАО «РЖД» ДТВу-3</b>										
<b>Котельная ЭЧ ст.Промышленная</b>										
Максимальный часовой расход топлива в зимний период	Уголь	т.	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Максимальный часовой расход топлива в летний период	Уголь	т.	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
<b>Котельная РСП ст.Промышленная</b>										
Максимальный часовой расход топлива в зимний период	Уголь	т.	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Максимальный часовой расход топлива в летний период	Уголь	т.	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

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

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

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

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

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

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

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

$K$  - коэффициент перевода натурального топлива в условное;

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

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

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

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

В муниципальном образовании на всех источниках тепловой энергии отсутствует резервное топливо.

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

На территории муниципального образования источниками тепловой энергии в виде топлива используется уголь.

Возобновляемые источники энергии и местные виды топлива в процессе выработки тепловой энергии не используются.

**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**

На территории Промышленновского муниципального округа на источниках тепловой энергии ОАО "СКЭК", эксплуатируемые ООО «ПКС», основным топливом является уголь марки:

1. ДО;
2. ДР 0-200;
3. ЗБОМ.

На котельных ОАО «РЖД» ДТВу-3 используется каменный уголь марки ДР.

Виды топлива, их доля и значения низшей теплоты сгорания топлива, используемых для производства тепловой энергии представлены в таблице ниже.

**Таблица 10.4.1 - Виды топлива, их доля и значения низшей теплоты сгорания**

Наименование организации	Вид топлива	Доли топлива, используемого для производства ТЭ в данной системе, %	Низшая теплота сгорания, ккал/ед.
ОАО "СКЭК"	Уголь	100,000	4830,00
ОАО «РЖД» ДТВу-3	Уголь	100,000	5821,00

Характеристика угля, используемого источниками тепловой энергии представлена ниже.

**Таблица 10.4.2 - Характеристика угля**

Марка угля	Зольность угля в сухом состоянии, %	Высшая теплота сгорания, ккал/ед.	Влага общ. на рабочее состояние, %	Сера общая на сухое состояние, %	Выход летучих веществ, %
<b>ЕТО-1 ОАО "СКЭК"</b>					
Каменный уголь ДО	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д
Каменный уголь ДР 0-200	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д
Бурый уголь ЗБОМ	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д
<b>ЕТО-2 ОАО «РЖД» ДТВу-3</b>					
Каменный уголь ДР	17,1	7962	9,8	0,35	37,3

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

Преобладающий вид топлива в общем топливном балансе в муниципального образования представлен в таблице 10.5.1.

**Таблица 10.5.1 - Доля видов топлива в общем топливном балансе в МО, %**

Вид топлива	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031-2036
Уголь	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0

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

Направлений по переводу источников тепловой энергии на другие виды топлива не запланированы.

**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**

Наименование источника	Вид топлива	Ед. изм.	Перспективное потребление топлива	
			Предшествующий актуализации схемы ТС	На момент актуализации
ЕТО 1 - ОАО «СКЭК»				
По данным ОАО «СКЭК» по концессионному соглашению 2015 г.	Уголь	т.у.т	25291,86	25291,8600
По данным ОАО «СКЭК» по концессионному соглашению 2018 г.	Уголь	т.у.т	861,78	861,7800
ЕТО 2 - ОАО «РЖД» ДТВу-3				
Котельная ЭЧ ст.Промышленная	Уголь	т.у.т	328,47	328,4700
Котельная РСП ст.Промышленная	Уголь	т.у.т	1547,55	1547,5500

## ГЛАВА 11. ОЦЕНКА НАДЕЖНОСТИ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ

### Часть 1. МЕТОДЫ И РЕЗУЛЬТАТЫ ОБРАБОТКИ ДАННЫХ ПО ОТКАЗАМ УЧАСТКОВ ТЕПЛОВЫХ СЕТЕЙ (АВАРИЙНЫМ СИТУАЦИЯМ), СРЕДНЕЙ ЧАСТОТЫ ОТКАЗОВ УЧАСТКОВ ТЕПЛОВЫХ СЕТЕЙ (АВАРИЙНЫХ СИТУАЦИЙ) В КАЖДОЙ СИСТЕМЕ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ

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

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

Нормативные показатели безотказности тепловых сетей обеспечиваются следующими мероприятиями:

- установлением предельно допустимой длины нерезервированных участков теплопроводов (тупиковых, радиальных, транзитных) до каждого потребителя или теплового пункта;
- местом размещения резервных трубопроводных связей между радиальными теплопроводами;
- достаточностью диаметров, выбираемых при проектировании новых или реконструируемых существующих теплопроводов для обеспечения резервной подачи теплоты потребителям при отказах;
- очередность ремонтов и замен теплопроводов, частично или полностью утративших свой ресурс.

Готовность системы теплоснабжения к исправной работе в течении отопительного периода определяется по числу часов ожидания готовности: источника теплоты, тепловых сетей, потребителей теплоты, а также - числу часов нерасчетных температур наружного воздуха в данной местности. Минимально допустимый показатель готовности СЦТ к исправной работе  $K_g$  принимается 1.

Нормативные показатели готовности систем теплоснабжения обеспечиваются следующими мероприятиями:

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

Потребители теплоты по надежности теплоснабжения делятся на три категории:

Первая категория - потребители, не допускающие перерывов в подаче расчетного количества теплоты и снижения температуры воздуха в помещениях, ниже предусмотренных ГОСТ 30494. Например, больницы, родильные дома, детские

дошкольные учреждения с круглосуточным пребыванием детей, картинные галереи, химические и специальные производства, шахты и т.п.

Вторая категория - потребители, допускающие снижение температуры в отопляемых помещениях на период ликвидации аварии, но не более 54 ч:

- жилых и общественных зданий до 12 °С;
- промышленных зданий до 8 °С.

## **Часть 2. МЕТОДЫ И РЕЗУЛЬТАТЫ ОБРАБОТКИ ДАННЫХ ПО ВОССТАНОВЛЕНИЯМ ОТКАЗАВШИХ УЧАСТКОВ ТЕПЛОВЫХ СЕТЕЙ (УЧАСТКОВ ТЕПЛОВЫХ СЕТЕЙ, НА КОТОРЫХ ПРОИЗОШЛИ АВАРИЙНЫЕ СИТУАЦИИ), СРЕДНЕГО ВРЕМЕНИ ВОССТАНОВЛЕНИЯ ОТКАЗАВШИХ УЧАСТКОВ ТЕПЛОВЫХ СЕТЕЙ В КАЖДОЙ СИСТЕМЕ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ**

Для анализа восстановлений применен количественный метод анализа.

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

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

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

*«2.10. Авариями в тепловых сетях считаются:*

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

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

Время, затраченное на восстановление теплоснабжения потребителей после аварийных отключений, в значительной степени зависит от следующих факторов: диаметр трубопровода, тип прокладки, объем дренирования и заполнения тепловой сети, а также времени, затраченного на согласование раскопок с собственниками смежных коммуникаций.

Среднее время, затраченное на восстановление теплоснабжения потребителей после аварийных отключений в отопительный период, зависит от характеристик трубопровода отключаемой теплосети. Нормативный перерыв теплоснабжения (с момента обнаружения, идентификации дефекта и подготовки рабочего места, включающего в себя установление точного места повреждения (со вскрытием канала) и начала операций по локализации поврежденного трубопровода). Указанные нормативы регламентированы п. 6.10 СП 124.13330.2012 Тепловые сети. Актуализированная редакция СНиП 41-02-2003 и представлены в таблице 11.2.1.

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

Диаметр труб тепловых сетей, мм	Время восстановления теплоснабжения, ч
300	15
400	18
500	22
600	26

Диаметр труб тепловых сетей, мм	Время восстановления теплоснабжения, ч
700	29
800-1000	40
1200-1400	до 54

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

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

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

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

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

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

- экспертное обследование технического состояния трубопроводов в установленные сроки с выдачей рекомендаций по дальнейшей эксплуатации или выдачей запрета на дальнейшую эксплуатацию трубопроводов;
- реконструкцию ветхих участков тепловых сетей, определяемых по результатам экспертного обследования технического состояния трубопроводов.

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

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

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

- снижение количества систем с централизованным приготовлением горячей воды до минимального технически и экономически оправданного уровня (в работе остаются ЦТП с потребителями, подключенными по независимой схеме, которые по соотношению материальной характеристики и подключенной нагрузки дают сходные параметры по удельному потреблению теплоносителей и тепловых потерь на ПХН, что и схемы, работающие через ИТП);
- реализация эксплуатационных программ, предусматривающих переход на сжатый регламент обслуживания участка сетей, продолжительностью не более 2-х суток.

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

Недоотпуск тепловой энергии отсутствует.

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

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

## **Часть 7. УСТАНОВКА РЕЗЕРВНОГО ОБОРУДОВАНИЯ**

Установка резервного оборудования на расчетный срок не планируется.

## **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 планируется.

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

### **Методика и показатели надежности**

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

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

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

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

Показатели надежности системы теплоснабжения подразделяются на следующие категории:

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

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

Интегральными показателями оценки надежности теплоснабжения в целом

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

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

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

***Показатель надежности электроснабжения источников тепловой энергии ( $K_э$ )*** характеризуется наличием или отсутствием резервного электропитания:

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

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

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

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

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

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

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

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

- от 90% – до 100% -  $K_р = 1,0$ ;
- от 70% – до 90% -  $K_р = 0,7$ ;
- от 50% – до 70% -  $K_р = 0,5$ ;

- от 30% – до 50% -  $K_p = 0,3$ ;
- менее 30% включительно -  $K_p = 0,2$ .

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

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

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

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

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

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

где потк - количество отказов за предыдущий год;

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

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

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

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

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

где потк- количество отказов за предыдущий год

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

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

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

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

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

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

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

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

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

- свыше 1,0% -  $K_{нед} = 0,2$ .

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

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

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

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

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

<b>K<sub>гот</sub></b>	<b>(K<sub>п</sub>; K<sub>м</sub>); K<sub>тр</sub></b>	<b>Категория готовности</b>
0,85 - 1,0	0,75 и более	удовлетворительная готовность
0,85 - 1,0	до 0,75	ограниченная готовность
0,7 - 0,84	0,5 и более	ограниченная готовность
0,7 - 0,84	до 0,5	неготовность
менее 0,7	-	неготовность

#### **Оценка надежности систем теплоснабжения.**

а) оценка надежности источников тепловой энергии.

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

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

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

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

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

б) оценка надежности тепловых сетей.

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

высоконадежные - более 0,9;

надежные - 0,75 - 0,89;

малонадежные - 0,5 - 0,74;

ненадежные - менее 0,5

в) оценка надежности систем теплоснабжения в целом.

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

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

Оценка надежности систем централизованного теплоснабжения МО Промышленновский муниципальный округ представлена в таблице 11.12.1.

Таблица 11.12.1 - Оценка надежности систем централизованного теплоснабжения МО

№	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	Показатель интенсивности отказов тепловых сетей	Показатель интенсивности отказов теплового источника	Показатель относительного аварийного недоотпуска тепла	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	Показатель готовности теплоснабжающих организаций к проведению аварийно-восстановительных работ в системах теплоснабжения	оценка надежности источников тепловой энергии	оценка надежности тепловых сетей	оценка надежности систем теплоснабжения в целом
		Кэ	Кв	Кт	(Кб)	Кр	Кс	Котк.тс	(Котк ит)	Кнед	Кп	Км	Ктр	Кист	Кгот			
ОАО "СКЭК"																		
1	Котельная №1 пгт. Промышленная, ул. Тельмана, 35А	0,6000	0,6000	0,5000	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	МН	Н	МН
2	Котельная №2 пгт. Промышленная, ул. Рябиновая, 3Б	0,6000	0,6000	0,5000	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	МН	Н	МН
3	Котельная №4 пгт. Промышленная, ул. Фасадная, 7Б	0,6000	0,6000	0,5000	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	МН	Н	МН
4	Котельная №5 пгт. Промышленная, ул. Некрасова, 20Д	0,6000	0,6000	0,5000	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	МН	Н	МН
5	Котельная №7 пгт. Промышленная, ул. Октябрьская, 20Г	0,6000	0,6000	0,5000	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	МН	Н	МН
6	Котельная №9 пгт. Промышленная, ул. Весенняя, 40Б	0,6000	0,6000	0,5000	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	МН	Н	МН
7	Терморобот ТР-150 пгт. Промышленная, ул. Рабочая, 1	0,6000	0,6000	0,5000	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	МН	Н	МН
8	Терморобот ТР-100 пгт. Промышленная, ул. Песочная, 13Б	0,6000	0,6000	0,5000	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	МН	Н	МН
9	Терморобот ТР-150 пгт. Промышленная, пер. Индустриальный, 9	0,6000	0,6000	0,5000	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	МН	Н	МН
10	Терморобот 2хТР-600+ТР-200 пгт. Промышленная, ул. Коммунистическая, 41	0,6000	0,6000	0,5000	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	МН	Н	МН
11	Котельная №12 с. Ваганово, ул. Центральная, 22А	0,6000	0,6000	0,5000	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	МН	Н	МН
12	Котельная №13 с. Ваганово, ул. Центральная, 3Б	0,6000	0,6000	0,5000	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	МН	Н	МН
13	Терморобот ТР-300 с.	0,6000	0,6000	0,5000	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	МН	Н	МН

№	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	Показатель интенсивности отказов тепловых сетей	Показатель интенсивности отказов теплового источника	Показатель относительного аварийного недоотпуска тепла	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	Показатель готовности теплоснабжающих организаций к проведению аварийно-восстановительных работ в системах теплоснабжения	оценка надежности источников тепловой энергии	оценка надежности тепловых сетей	оценка надежности систем теплоснабжения в целом
		Кэ	Кв	Кт	(Кб)	Кр	Кс	Котк.тс	(Котк ит)	Кнед	Кп	Км	Ктр	Кист	Кгот			
	Ваганово, ул. Центральная, 13А																	
14	Котельная №14 д. Прогресс, ул. Центральная, 3Б	0,6000	0,6000	0,5000	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	мн	н	мн
15	Терморобот 3хКМТ ПРА-300 с. Журавлево, ул. Центральная, 47Г	0,6000	0,6000	0,5000	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	мн	н	мн
16	Терморобот ТР-40 д. Калинкино, пер. Школьный, 5А	0,6000	0,6000	0,5000	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	мн	н	мн
17	Терморобот 2хТР-150 д. Калинкино, пер. Школьный, 2А	0,6000	0,6000	0,5000	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	мн	н	мн
18	Терморобот ТР-200 д. Калинкино, ул. Школьная, 3А	0,6000	0,6000	0,5000	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	мн	н	мн
19	Терморобот ТР-100 д. Портнягино, ул. Школьная, 20А	0,6000	0,6000	0,5000	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	мн	н	мн
20	Терморобот ТР-300 д. Пор-Искитим, ул. Советская, 7А	0,6000	0,6000	0,5000	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	мн	н	мн
21	Котельная №17 д. Уфимцево, пер. Школьный, 3	0,6000	0,6000	0,5000	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	мн	н	мн
22	Терморобот ТР-100 д. Уфимцево, ул. Молодежная, 10Б	0,6000	0,6000	0,5000	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	мн	н	мн
23	Котельная №18 с. Лебеди, ул. Центральная, 38	0,6000	0,6000	0,5000	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	мн	н	мн
24	Котельная №32 д. Пьяново, ул. Коммунистическая, 108Б	0,6000	0,6000	0,5000	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	мн	н	мн
25	Котельная №33 с. Окунево, ул. Садовая, 10	0,6000	0,6000	0,5000	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	мн	н	мн
26	Котельная №35 с. Окунево, пер. Вокзальный, 6	0,6000	0,6000	0,5000	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	мн	н	мн
27	Котельная №26 с. Васьково, ул. Новая, 1	0,6000	0,6000	0,5000	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	мн	н	мн
28	Терморобот ТР-100 с. Васьково, ул. Центральная,	0,6000	0,6000	0,5000	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	мн	н	мн

№	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	Показатель интенсивности отказов тепловых сетей	Показатель интенсивности отказов теплового источника	Показатель относительного аварийного недоотпуска тепла	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	Показатель готовности теплоснабжающих организаций к проведению аварийно-восстановительных работ в системах теплоснабжения	оценка надежности источников тепловой энергии	оценка надежности тепловых сетей	оценка надежности систем теплоснабжения в целом
		Кэ	Кв	Кт	(Кб)	Кр	Кс	Котк.тс	(Котк ит)	Кнед	Кп	Км	Ктр	Кист	Кгот			
	55А																	
29	Котельная №25 д. Озерки, ул. Школьная, 1	0,6000	0,6000	0,5000	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	МН	Н	МН
30	Терморобот ТР-100 д. Озерки, ул. Центральная, 63Б	0,6000	0,6000	0,5000	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	МН	Н	МН
31	Терморобот ТР-150 с. Абышево, ул. Мира, 47А	0,6000	0,6000	0,5000	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	МН	Н	МН
32	Котельная №27 п.ст. Падунская, ул. Калинина, 15	0,6000	0,6000	0,5000	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	МН	Н	МН
33	Терморобот ТР-300 п.ст. Падунская, ул. Миронова, 1	0,6000	0,6000	0,5000	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	МН	Н	МН
34	Терморобот ТР-60 п.ст. Падунская, ул. Весенняя, 10	0,6000	0,6000	0,5000	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	МН	Н	МН
35	Котельная №19 п. Плотниково, ул. Майская, 1А	0,6000	0,6000	0,5000	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	МН	Н	МН
36	Котельная №20 п. Плотниково, ул. Полевая, 1Б	0,6000	0,6000	0,5000	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	МН	Н	МН
37	Терморобот КМТ ПРА-140 п. Плотниково, ул. Лесная, 10Б	0,6000	0,6000	0,5000	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	МН	Н	МН
38	Котельная №21 д. Колычево, ул. Весенняя, 12А	0,6000	0,6000	0,5000	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	МН	Н	МН
39	Терморобот ТР-300 п. Соревнование, ул. Береговая, 1Б	0,6000	0,6000	0,5000	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	МН	Н	МН
40	Терморобот ТР-150 д. Каменка, ул. Федирко, 71Г	0,6000	0,6000	0,5000	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	МН	Н	МН
41	Терморобот ТР-60 д. Каменка, ул. Федирко, 90А	0,6000	0,6000	0,5000	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	МН	Н	МН
42	Терморобот ТР-150 д. Каменка, ул. Федирко, 80А	0,6000	0,6000	0,5000	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	МН	Н	МН
43	Терморобот ТР-200 с. Краснинское, ул. Центральная, 8В	0,6000	0,6000	0,5000	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	МН	Н	МН
44	Терморобот ТР-150 с.	0,6000	0,6000	0,5000	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	МН	Н	МН

№	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	Показатель интенсивности отказов тепловых сетей	Показатель интенсивности отказов теплового источника	Показатель относительного аварийного недоотпуска тепла	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	Показатель готовности теплоснабжающих организаций к проведению аварийно-восстановительных работ в системах теплоснабжения	оценка надежности источников тепловой энергии	оценка надежности тепловых сетей	оценка надежности систем теплоснабжения в целом
		Кэ	Кв	Кт	(Кб)	Кр	Кс	Котк.тс	(Котк ит)	Кнед	Кп	Км	Ктр	Кист	Кгот			
	Краснинское, ул. Советская, 3В																	
45	Терморобот 2хТР-60 с. Краснинское, ул. Спортивная, 2Б	0,6000	0,6000	0,5000	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	МН	Н	МН
46	Терморобот ТР-300 с. Краснинское, ул. Центральная, 11А	0,6000	0,6000	0,5000	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	МН	Н	МН
47	Терморобот ТР-100 с. Труд, ул. Школьная, 11А	0,6000	0,6000	0,5000	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	МН	Н	МН
48	Терморобот ТР-100 с. Труд, ул. Мира, 15Б	0,6000	0,6000	0,5000	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	МН	Н	МН
49	Терморобот ТР-60 с. Труд, ул. Советская, 2А	0,6000	0,6000	0,5000	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	МН	Н	МН
50	Терморобот ТР-100 д. Еремино, ул. Магистральная, 51А	0,6000	0,6000	0,5000	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	МН	Н	МН
51	Терморобот 2хТР-300 д. Протопопово, пер. Школьный, 4Б	0,6000	0,6000	0,5000	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	МН	Н	МН
52	Терморобот ТР-100 с. Морозово, ул. Кооперативная, 37Б	0,6000	0,6000	0,5000	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	МН	Н	МН
53	Терморобот 2хКМТ ПРА-80 с. Морозово, ул. Молодежная, 5	0,6000	0,6000	0,5000	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	МН	Н	МН
54	Котельная №28 д. Шуринка, пер. Школьный, 5А	0,6000	0,6000	0,5000	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	МН	Н	МН
55	Терморобот ТР-100 д. Шуринка, ул. Баклыкова, 67В	0,6000	0,6000	0,5000	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	МН	Н	МН
56	Терморобот ТР-60 п. Голубево, ул. Молодежная, 1Б	0,6000	0,6000	0,5000	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	МН	Н	МН
57	Терморобот КМТ ПРА-80 п. Голубево, ул. Набережная, 2А	0,6000	0,6000	0,5000	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	МН	Н	МН
58	Котельная №29 с. Тарасово, ул. Заречная, 82Г	0,6000	0,6000	0,5000	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	МН	Н	МН



№	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	Показатель интенсивности отказов тепловых сетей	Показатель интенсивности отказов теплового источника	Показатель относительного аварийного недоотпуска тепла	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	Показатель готовности теплоснабжающих организаций к проведению аварийно-восстановительных работ в системах теплоснабжения	оценка надежности источников тепловой энергии	оценка надежности тепловых сетей	оценка надежности систем теплоснабжения в целом
		Кэ	Кв	Кт	(Кб)	Кр	Кс	Котк.тс	(Котк ит)	Кнед	Кп	Км	Ктр	Кист	Кгот			
59	Котельная №30 с. Тарасово, ул. Центральная, 96Б	0,6000	0,6000	0,5000	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	мн	н	мн
60	Котельная №31 с. Тарасово, ул. Центральная, 43К	0,6000	0,6000	0,5000	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	мн	н	мн
61	Котельная №22 д. Усть-Каменка, ул. Центральная, 54	0,6000	0,6000	0,5000	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	мн	н	мн
62	Котельная №23 д. Усть-Тарсьма, ул. Школьная, 30	0,6000	0,6000	0,5000	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	мн	н	мн
63	Котельная №24 с. Титово, ул. Советская, 57А	0,6000	0,6000	0,5000	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	мн	н	мн
ОАО «РЖД» ДТВу-3																		
1	Котельная ЭЧ ст.Промышленная	1,00	1,00	0,5000	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	н	н	н
2	Котельная РСП ст.Промышленная	1,00	1,00	0,5000	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	н	н	н

\* «н» - надежные;

\*\* «мн» - малонадежные

**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**

Изменения отсутствуют.

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

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

В таблице 12.1.1 представлена оценка финансовых потребностей для осуществления строительства, реконструкцию, техническое перевооружение и (или) модернизацию источников тепловой энергии.

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

№	Наименование мероприятия	Источник финансирования	Сумма освоения, тыс. рублей											
			2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036
ОАО "СКЭК"														
БМК пгт. Промышленная в р-не ул. Зеленая и ул. Октябрьская														
1	Проектирование автоматической блочно-модульной котельной и тепловой сети для подключения группы домов, расположенных по ул. Зеленая и ул. Октябрьская	Собственные средства	0,00	0,00	12444,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
БМК в р-не пгт. Промышленная, ул. Вокзальная, 81														
1	Проектирование автоматической блочно-модульной котельной для подключения МКД по адресу: пгт. Промышленная, ул. Вокзальная, 81	Собственные средства	0,00	0,00	10665,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Новая котельная мощностью 20 Гкал/час вместо: котельной №2(16), пгт. Промышленная, ул. Рябиновая, 3Б, котельной №9														
1	Строительство котельной мощностью 20 Гкал/час вместо: котельной №2, пгт. Промышленная, ул. Рябиновая, 3Б, котельной №9, пгт. Промышленная, ул. Весенняя, 40Б, ЦТП №3, пгт. Промышленная, ул. Механическая, 4А, для подключения микрорайона Южный 2, новой школы, нового детского сада	Источник финансирования не определен	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 №1 пгт. Промышленная, ул. Тельмана, 35А														
1	Модернизация котлов с увеличением мощности Котел №1 и №2	Собственные средства	0,00	0,00	0,00	41563,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
2	Модернизация котлов с увеличением мощности Котел №3	Собственные средства	0,00	0,00	0,00	0,00	21148,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
3	Реконструкция газоочистной установки котла №1 и котла №2	Собственные средства	0,00	0,00	0,00	22397,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
4	Реконструкция газоочистной установки котла №3 с заменой дымовой трубы и увеличением высоты до 45м	Собственные средства	0,00	0,00	0,00	0,00	14977,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
5	Установка узлов учета тепловой энергии 1-го и 2-ом контура	Собственные средства	0,00	0,00	0,00	0,00	5132,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
6	Устройство автоматизированной системы управления технологическим процессом	Собственные средства	0,00	0,00	0,00	7793,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
7	Модернизация насосного оборудования 1-го и 2-го контура с установкой ПЧ	Собственные средства	0,00	0,00	0,00	8461,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
8	Мероприятия, направленные на обеспечение требований промышленной безопасности при	Собственные средства	17905,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

№	Наименование мероприятия	Источник финансирования	Сумма освоения, тыс. рублей											
			2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036
	эксплуатации опасных производственных объектов: устройство ограждения, системы видеонаблюдения котельной №1													
Котельная №4 пгт. Промышленная, ул. Фасадная, 7Б														
1	Модернизация котлов №1,2 до 3 Гкал/ч	Собственные средства	0,00	0,00	21330,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
2	Модернизация насосного оборудования с увеличением производительности	Собственные средства	0,00	0,00	9528,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
3	Модернизация ГОУ и тягодутьевого тракта и оборудования с установкой ПЧ с заменой дымовой трубы	Собственные средства	0,00	0,00	11376,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
4	Установка приточно-вытяжной вентиляции	Собственные средства	0,00	0,00	0,00	0,00	4232,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
5	Строительство угольного склада на 250т	Собственные средства	0,00	0,00	0,00	0,00	8962,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Котельная №5 пгт. Промышленная, ул. Некрасова, 20Д														
1	Замена котла НР-18 на КВр-1,16 с увеличением мощности	Собственные средства	0,00	0,00	0,00	0,00	12078,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Котельная №19 п. Плотниково, ул. Майская, 1А														
1	Замена котлов №1 и №2 с увеличением мощности каждого до 3 Гкал/ч	Собственные средства	0,00	0,00	21330,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
2	Замена котлов №3, №4, №5 с увеличением мощности каждого до 3 Гкал/ч	Собственные средства	0,00	0,00	0,00	33400,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
3	Замена котла №6 с увеличением мощности каждого до 3 Гкал/ч	Собственные средства	0,00	0,00	0,00	0,00	10573,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
4	Реконструкция ГОУ котлов №1 и №2	Собственные средства	0,00	0,00	5831,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
5	Реконструкция ГОУ котлов №3, №4, №5	Собственные средства	0,00	0,00	0,00	7645,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
6	Реконструкция ГОУ котла №6	Собственные средства	0,00	0,00	0,00	0,00	2263,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
7	Реконструкция конвейера углеподачи	Собственные средства	0,00	0,00	0,00	7126,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
8	Реконструкция здания котельной	Собственные средства	0,00	0,00	5688,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
9	Благоустройство территории котельной	Собственные средства	0,00	0,00	0,00	0,00	3010,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Котельная №20 п. Плотниково, ул. Полевая, 1Б														
1	Проектирование и реконструкция котельной №20(2) ул. Полевая, 1Б	Собственные средства	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	47276,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Итого			17905,00	0,00	98192,00	128385,00	82375,00	47276,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Всего по МО			17905,00	0,00	98192,00	128385,00	82375,00	47276,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

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

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

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

№	Наименование мероприятия	Источник финансирования	Сумма освоения, тыс. рублей											
			2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036
ОАО "СКЭК"														
Котельная №1 пгт. Промышленная, ул. Тельмана, 35А														
1	Строительство тепловой сети строительство теплотрассы 2Ду200 от УТ8 до ТК10. Закольцовка между котельными №2 и №1. (1 этап: участок от УТ8 до УТ10)	Собственные средства	2438,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
2	Строительство тепловой сети строительство теплотрассы 2Ду200 от УТ8 до ТК10. Закольцовка между котельными №1 и №2 (2 этап: участок от УТ10 до ТК10)	Собственные средства	0,00	0,00	0,00	0,00	16528,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
3	Строительство тепловой сети строительство теплотрассы 2Ду200 от УТ41 до УТ91. Закольцовка между котельными №1 и №4	Собственные средства	186,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
4	Установка запорно-регулирующей арматуры	Собственные средства	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	3640,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Котельная №4 пгт. Промышленная, ул. Фасадная, 7Б														
1	Реконструкция тепловой сети по ул. Коммунистическая, 5	Собственные средства	0,00	0,00	0,00	0,00	6325,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Котельная №19 п. Плотниково, ул. Майская, 1А														
1	Проектирование и реконструкция тепловой сети от котельной 19(1) до пер. Школьного с увеличением диаметров для переключения группы домов по пер. Школьному	Собственные средства	0,00	0,00	33360,00	75408,00	112300,00	162278,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Итого			2624,00	0,00	33360,00	75408,00	135153,00	165918,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Всего по МО			2624,00	0,00	33360,00	75408,00	135153,00	165918,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

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

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

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

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

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

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

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

## **Часть 3. РАСЧЕТЫ ЭКОНОМИЧЕСКОЙ ЭФФЕКТИВНОСТИ ИНВЕСТИЦИЙ**

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

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

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

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

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

Обновлена информация о планируемых мероприятиях.

## ГЛАВА 13. ИНДИКАТОРЫ РАЗВИТИЯ СИСТЕМ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ПОСЕЛЕНИЯ, ГОРОДСКОГО ОКРУГА

**Таблица 13.1.1 - Индикаторы развития систем теплоснабжения**

№ п/п	Наименование теплоисточника	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2036-2036
<i>а) количество прекращений подачи тепловой энергии, теплоносителя в результате технологических нарушений на тепловых сетях, шт./год</i>													
1	ОАО "СКЭК"	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
2	ОАО «РЖД» ДТВу-3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<i>б) количество прекращений подачи тепловой энергии, теплоносителя в результате технологических нарушений на источниках тепловой энергии, шт./год</i>													
1	ОАО "СКЭК"	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
2	ОАО «РЖД» ДТВу-3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<i>в) удельный расход условного топлива на единицу тепловой энергии, отпускаемой с коллекторов источников тепловой энергии (отдельно для тепловых электрических станций и котельных), кг.т/Гкал</i>													
<b>Источники комбинированной выработки электрической и тепловой энергии</b>													
Отсутствует		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<b>Котельные(некомбинированная выработка)</b>													
<b>ОАО "СКЭК"</b>													
1	По данным ОАО «СКЭК» по концессионному соглашению 2015 г.	232,6	232,6	232,6	232,6	232,6	232,6	232,6	232,6	232,6	232,6	232,6	232,6
2	По данным ОАО «СКЭК» по концессионному соглашению 2018 г.	200,89	200,89	200,89	200,89	200,89	200,89	200,89	200,89	200,89	200,89	200,89	200,89
<b>Итого по: ОАО "СКЭК"</b>		216,745	216,745	216,745	216,745	216,745	216,745	216,745	216,745	216,745	216,745	216,745	216,745
<b>ОАО «РЖД» ДТВу-3</b>													
65	Котельная ЭЧ ст.Промышленная	240,46	240,46	240,46	240,46	240,46	240,46	240,46	240,46	240,46	240,46	240,46	240,46

№ п/п	Наименование теплоисточника	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2036- 2036
66	Котельная РСП ст.Промышленная	218,03	218,03	218,03	218,03	218,03	218,03	218,03	218,03	218,03	218,03	218,03	218,03
<b>Итого по: ОАО «РЖД» ДТВу-3</b>		229,245	229,245	229,245	229,245	229,245	229,245	229,245	229,245	229,245	229,245	229,245	229,245
<b>Итого по муниципальному образованию</b>		222,995	222,995	222,995	222,995	222,995	222,995	222,995	222,995	222,995	222,995	222,995	222,995
<i>г) отношение величины технологических потерь тепловой энергии, теплоносителя к материальной характеристике тепловой сети, Гкал/м2</i>													
ОАО "СКЭК"													
1	По данным ОАО «СКЭК» по концессионному соглашению 2015 г.	4,52	4,52	4,52	4,52	4,52	4,52	4,52	4,52	4,52	4,52	4,52	4,52
2	По данным ОАО «СКЭК» по концессионному соглашению 2018 г.	1,38	1,38	1,38	1,38	1,38	1,38	1,38	1,38	1,38	1,38	1,38	1,38
<b>Итого по: ОАО "СКЭК"</b>		4,47	4,47	4,47	4,47	4,47	4,47	4,47	4,47	4,47	4,47	4,47	4,47
ОАО «РЖД» ДТВу-3													
65	Котельная ЭЧ ст.Промышленная	4,7	4,7	4,7	4,7	4,7	4,7	4,7	4,7	4,7	4,7	4,7	4,7
66	Котельная РСП ст.Промышленная	1,8	1,8	1,8	1,8	1,8	1,8	1,8	1,8	1,8	1,8	1,8	1,8
<b>Итого по: ОАО «РЖД» ДТВу-3</b>		6,5	6,5471	6,5	6,5	6,5	6,5	6,5	6,5	6,5	6,5	6,5	6,5
<b>Итого по муниципальному образованию</b>		10,97	15,961	10,97	10,97	10,97	10,97	10,97	10,97	10,97	10,97	10,97	10,97
<i>д) коэффициент использования установленной тепловой мощности, о.е.</i>													
Источники комбинированной выработки электрической и тепловой энергии													
Отсутствует		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Котельные(некомбинированная выработка)													
ОАО "СКЭК"													

№ п/п	Наименование теплоисточника	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2036- 2036
1	Котельная №1 пгт. Промышленная, ул. Тельмана, 35А	80,9273	80,9273	80,9273	80,9273	80,9273	52,7549	52,7549	52,7549	52,7549	52,7549	52,7549	52,7549
2	Котельная №2 пгт. Промышленная, ул. Рябиновая, 3Б	59,7868	59,7868	59,7868	59,7868	59,7868	-	-	-	-	-	-	-
3	Котельная №4 пгт. Промышленная, ул. Фасадная, 7Б	95,8726	95,8726	95,8726	95,8726	77,7633	77,7633	77,7633	77,7633	77,7633	77,7633	77,7633	77,7633
4	Котельная №5 пгт. Промышленная, ул. Некрасова, 20Д	71,019	71,019	71,019	71,019	71,019	60,5979	60,5979	60,5979	60,5979	60,5979	60,5979	60,5979
5	Котельная №7 пгт. Промышленная, ул. Октябрьская, 20Г	152,6165	152,6165	152,6165	152,6165	152,6165	152,6165	152,6165	152,6165	152,6165	152,6165	152,6165	152,6165
6	Котельная №9 пгт. Промышленная, ул. Весенняя, 40Б	67,9033	67,9033	67,9033	67,9033	67,9033	-	-	-	-	-	-	-
7	Терморобот ТР-150 пгт. Промышленная, ул. Рабочая, 1	125,2713	125,2713	125,2713	125,2713	125,2713	125,2713	125,2713	125,2713	125,2713	125,2713	125,2713	125,2713
8	Терморобот ТР-100 пгт. Промышленная, ул. Песочная, 13Б	119,8837	119,8837	119,8837	119,8837	119,8837	119,8837	119,8837	119,8837	119,8837	119,8837	119,8837	119,8837
9	Терморобот ТР-150 пгт. Промышленная, пер. Индустриальный, 9	121,2403	121,2403	121,2403	121,2403	121,2403	43,7116	43,7116	43,7116	43,7116	43,7116	43,7116	43,7116
10	Терморобот 2хТР- 600+ТР-200 пгт. Промышленная, ул. Коммунистическая, 41	73,314	73,314	73,314	73,314	73,314	73,314	73,314	73,314	73,314	73,314	73,314	73,314



№ п/п	Наименование теплоисточника	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2036- 2036
11	Котельная №12 с. Ваганово, ул. Центральная, 22А	73,2	73,2	73,2	73,2	73,2	73,2	73,2	73,2	73,2	73,2	73,2	73,2
12	Котельная №13 с. Ваганово, ул. Центральная, 3Б	67,9167	67,9167	67,9167	67,9167	67,9167	67,9167	67,9167	67,9167	67,9167	67,9167	67,9167	67,9167
13	Терморобот ТР-300 с. Ваганово, ул. Центральная, 13А	86,8992	86,8992	86,8992	86,8992	86,8992	86,8992	86,8992	86,8992	86,8992	86,8992	86,8992	86,8992
14	Котельная №14 д. Прогресс, ул. Центральная, 3Б	62,4875	62,4875	62,4875	62,4875	62,4875	62,4875	62,4875	62,4875	62,4875	62,4875	62,4875	62,4875
15	Терморобот 3хКМТ ПРА-300 с. Журавлево, ул. Центральная, 47Г	68,2558	68,2558	68,2558	68,2558	68,2558	68,2558	68,2558	68,2558	68,2558	68,2558	68,2558	68,2558
16	Терморобот ТР-40 д. Калинкино, пер. Школьный, 5А	253,4884	253,4884	253,4884	253,4884	253,4884	253,4884	253,4884	253,4884	253,4884	253,4884	253,4884	253,4884
17	Терморобот 2хТР-150 д. Калинкино, пер. Школьный, 2А	101,7054	101,7054	101,7054	101,7054	101,7054	101,7054	101,7054	101,7054	101,7054	101,7054	101,7054	101,7054
18	Терморобот ТР-200 д. Калинкино, ул. Школьная, 3А	44,8837	44,8837	44,8837	44,8837	44,8837	44,8837	44,8837	44,8837	44,8837	44,8837	44,8837	44,8837
19	Терморобот ТР-100 д. Портнягино, ул. Школьная, 20А	97,2093	97,2093	97,2093	97,2093	97,2093	97,2093	97,2093	97,2093	97,2093	97,2093	97,2093	97,2093
20	Терморобот ТР-300 д. Пор-Искитим, ул. Советская, 7А	77,093	77,093	77,093	77,093	77,093	77,093	77,093	77,093	77,093	77,093	77,093	77,093
21	Котельная №17 д. Уфимцево, пер. Школьный, 3	38,2117	38,2117	38,2117	38,2117	38,2117	38,2117	38,2117	38,2117	38,2117	38,2117	38,2117	38,2117

№ п/п	Наименование теплоисточника	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2036- 2036
22	Терморобот ТР-100 д. Уфимцево, ул. Молодежная, 10Б	95,1163	95,1163	95,1163	95,1163	95,1163	95,1163	95,1163	95,1163	95,1163	95,1163	95,1163	95,1163
23	Котельная №18 с. Лебеди, ул. Центральная, 38	49,593	49,593	49,593	49,593	49,593	49,593	49,593	49,593	49,593	49,593	49,593	49,593
24	Котельная №32 д. Пьяново, ул. Коммунистическая, 108Б	29,78	29,78	29,78	29,78	29,78	29,78	29,78	29,78	29,78	29,78	29,78	29,78
25	Котельная №33 с. Окунево, ул. Садовая, 10	44,7602	44,7602	44,7602	44,7602	44,7602	44,7602	44,7602	44,7602	44,7602	44,7602	44,7602	44,7602
26	Котельная №35 с. Окунево, пер. Вокзальный, 6	126,9369	126,9369	126,9369	126,9369	126,9369	126,9369	126,9369	126,9369	126,9369	126,9369	126,9369	126,9369
27	Котельная №26 с. Васьково, ул. Новая, 1	51,85	51,85	51,85	51,85	51,85	51,85	51,85	51,85	51,85	51,85	51,85	51,85
28	Терморобот ТР-100 с. Васьково, ул. Центральная, 55А	148,6047	148,6047	148,6047	148,6047	148,6047	148,6047	83,3116	83,3116	83,3116	83,3116	83,3116	83,3116
29	Котельная №25 д. Озерки, ул. Школьная, 1	40,1	40,1	40,1	40,1	40,1	40,1	40,1	40,1	40,1	40,1	40,1	40,1
30	Терморобот ТР-100 д. Озерки, ул. Центральная, 63Б	130,1163	130,1163	130,1163	130,1163	130,1163	130,1163	83,3209	83,3209	83,3209	83,3209	83,3209	83,3209
31	Терморобот ТР-150 с. Абышево, ул. Мира, 47А	105,814	105,814	105,814	105,814	105,814	83,3333	83,3333	83,3333	83,3333	83,3333	83,3333	83,3333
32	Котельная №27 п.ст. Падунская, ул. Калинина, 15	69,5712	69,5712	69,5712	69,5712	69,5712	69,5712	69,5712	69,5712	69,5712	69,5712	69,5712	69,5712

№ п/п	Наименование теплоисточника	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2036- 2036
33	Терморобот ТР-300 п.ст. Падунская, ул. Миронова, 1	88,3333	88,3333	88,3333	88,3333	88,3333	88,3333	88,3333	88,3333	88,3333	88,3333	88,3333	88,3333
34	Терморобот ТР-60 п.ст. Падунская, ул. Весенняя, 10	164,3411	164,3411	164,3411	164,3411	164,3411	83,3006	83,3006	83,3006	83,3006	83,3006	83,3006	83,3006
35	Котельная №19 п. Плотниково, ул. Майская, 1А	90,0803	90,0803	90,0803	90,0803	90,0803	78,7907	78,7907	78,7907	78,7907	78,7907	78,7907	78,7907
36	Котельная №20 п. Плотниково, ул. Полевая, 1Б	53,7125	53,7125	53,7125	53,7125	53,7125	53,7125	53,7125	53,7125	53,7125	53,7125	53,7125	53,7125
37	Терморобот КМТ ПРА- 140 п. Плотниково, ул. Лесная, 10Б	105,7309	105,7309	105,7309	105,7309	105,7309	105,7309	105,7309	105,7309	105,7309	105,7309	105,7309	105,7309
38	Котельная №21 д. Колычево, ул. Весенняя, 12А	64,25	64,25	64,25	64,25	64,25	64,25	64,25	64,25	64,25	64,25	64,25	64,25
39	Терморобот ТР-300 п. Соревнование, ул. Береговая, 1Б	78,6822	78,6822	78,6822	78,6822	78,6822	78,6822	78,6822	78,6822	78,6822	78,6822	78,6822	78,6822
40	Терморобот ТР-150 д. Каменка, ул. Федирко, 71Г	130,6977	130,6977	130,6977	83,3416	83,3416	83,3416	83,3416	83,3416	83,3416	83,3416	83,3416	83,3416
41	Терморобот ТР-60 д. Каменка, ул. Федирко, 90А	144,9612	144,9612	144,9612	144,9612	144,9612	83,2962	83,2962	83,2962	83,2962	83,2962	83,2962	83,2962
42	Терморобот ТР-150 д. Каменка, ул. Федирко, 80А	109,845	109,845	109,845	109,845	109,845	83,3529	83,3529	83,3529	83,3529	83,3529	83,3529	83,3529
43	Терморобот ТР-200 с. Краснинское, ул. Центральная, 8В	126,3372	126,3372	126,3372	126,3372	83,3206	83,3206	83,3206	83,3206	83,3206	83,3206	83,3206	83,3206

№ п/п	Наименование теплоисточника	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2036- 2036
44	Терморобот ТР-150 с. Краснинское, ул. Советская, 3В	108,9922	108,9922	108,9922	108,9922	83,3432	83,3432	83,3432	83,3432	83,3432	83,3432	83,3432	83,3432
45	Терморобот 2хТР-60 с. Краснинское, ул. Спортивная, 2Б	150,0969	150,0969	150,0969	150,0969	150,0969	83,3244	83,3244	83,3244	83,3244	83,3244	83,3244	83,3244
46	Терморобот ТР-300 с. Краснинское, ул. Центральная, 11А	83,9535	83,9535	83,9535	83,9535	83,9535	83,9535	83,9535	83,9535	83,9535	83,9535	83,9535	83,9535
47	Терморобот ТР-100 с. Труд, ул. Школьная, 11А	177,093	177,093	177,093	83,3151	83,3151	83,3151	83,3151	83,3151	83,3151	83,3151	83,3151	83,3151
48	Терморобот ТР-100 с. Труд, ул. Мира, 15Б	69,0698	69,0698	69,0698	69,0698	69,0698	69,0698	69,0698	69,0698	69,0698	69,0698	69,0698	69,0698
49	Терморобот ТР-60 с. Труд, ул. Советская, 2А	169,5736	169,5736	169,5736	169,5736	169,5736	83,3333	83,3333	83,3333	83,3333	83,3333	83,3333	83,3333
50	Терморобот ТР-100 д. Еремино, ул. Магистральная, 51А	120	120	120	120	120	120	120	120	120	120	120	120
51	Терморобот 2хТР-300 д. Протопопово, пер. Школьный, 4Б	74,7674	74,7674	74,7674	74,7674	74,7674	74,7674	74,7674	74,7674	74,7674	74,7674	74,7674	74,7674
52	Терморобот ТР-100 с. Морозово, ул. Кооперативная, 37Б	171,3953	171,3953	171,3953	171,3953	171,3953	83,3239	83,3239	83,3239	83,3239	83,3239	83,3239	83,3239
53	Терморобот 2хКМТ ПРА-80 с. Морозово, ул. Молодежная, 5	61,4099	61,4099	61,4099	61,4099	61,4099	61,4099	61,4099	61,4099	61,4099	61,4099	61,4099	61,4099
54	Котельная №28 д. Шуринка, пер. Школьный, 5А	72,0808	72,0808	72,0808	72,0808	72,0808	72,0808	72,0808	72,0808	72,0808	72,0808	72,0808	72,0808

№ п/п	Наименование теплоисточника	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2036- 2036
55	Терморобот ТР-100 д. Шуринка, ул. Баклыкова, 67В	116,1628	116,1628	116,1628	116,1628	116,1628	83,3194	83,3194	83,3194	83,3194	83,3194	83,3194	83,3194
56	Терморобот ТР-60 п. Голубево, ул. Молодежная, 1Б	146,7054	146,7054	146,7054	146,7054	146,7054	83,37	83,37	83,37	83,37	83,37	83,37	83,37
57	Терморобот КМТ ПРА- 80 п. Голубево, ул. Набережная, 2А	114,8256	114,8256	114,8256	114,8256	114,8256	114,8256	114,8256	114,8256	114,8256	114,8256	114,8256	114,8256
58	Котельная №29 с. Тарасово, ул. Заречная, 82Г	34,0875	34,0875	34,0875	34,0875	34,0875	34,0875	34,0875	34,0875	34,0875	34,0875	34,0875	34,0875
59	Котельная №30 с. Тарасово, ул. Центральная, 96Б	42,3353	42,3353	42,3353	42,3353	42,3353	42,3353	42,3353	42,3353	42,3353	42,3353	42,3353	42,3353
60	Котельная №31 с. Тарасово, ул. Центральная, 43К	69,8505	69,8505	69,8505	69,8505	69,8505	69,8505	69,8505	69,8505	69,8505	69,8505	69,8505	69,8505
61	Котельная №22 д. Усть- Каменка, ул. Центральная, 54	39,9358	39,9358	39,9358	39,9358	39,9358	39,9358	39,9358	39,9358	39,9358	39,9358	39,9358	39,9358
62	Котельная №23 д. Усть- Тарсьма, ул. Школьная, 30	148,321	148,321	148,321	148,321	148,321	148,321	148,321	148,321	148,321	148,321	148,321	148,321
63	Котельная №24 с. Титово, ул. Советская, 57А	44,6371	44,6371	44,6371	44,6371	44,6371	44,6371	44,6371	44,6371	44,6371	44,6371	44,6371	44,6371
64	БМК пгт. Промышленная в р-не ул. Зеленая и ул. Октябрьская	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
65	БМК для МКД пгт. Промышленная ул. Вокзальная, 81	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

№ п/п	Наименование теплоисточника	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2036- 2036
66	Новая котельная пгт. Промышленная в р-не ул. Согласия, 28	-	-	-	3,59	3,59	3,59	3,59	3,59	3,59	3,59	3,59	3,2522
ОАО «РЖД» ДТВу-3													
65	Котельная ЭЧ ст.Промышленная	50,6765	50,6765	50,6765	50,6765	50,6765	50,6765	50,6765	50,6765	50,6765	50,6765	50,6765	50,6765
66	Котельная РСП ст.Промышленная	65,7646	65,7646	65,7646	65,7646	65,7646	65,7646	65,7646	65,7646	65,7646	65,7646	65,7646	65,7646
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)													
ОАО "СКЭК"													
1	Котельная №1 пгт. Промышленная, ул. Тельмана, 35А	164,2295	164,2295	164,2295	164,2295	164,2295	164,2295	164,2295	164,2295	164,2295	164,2295	164,2295	164,2295
2	Котельная №2 пгт. Промышленная, ул. Рябиновая, 3Б	66,2784	27,8916	27,6269	27,4707	27,4707							
3	Котельная №4 пгт. Промышленная, ул. Фасадная, 7Б	107,1161	107,1161	98,308	98,308	98,308	98,308	98,308	98,308	98,308	98,308	98,308	98,308
4	Котельная №5 пгт. Промышленная, ул. Некрасова, 20Д	115,5659	115,5659	115,5659	115,5659	115,5659	115,5659	115,5659	115,5659	115,5659	115,5659	115,5659	115,5659
5	Котельная №7 пгт. Промышленная, ул. Октябрьская, 20Г	55,3452	55,3452	55,3452	55,3452	55,3452	55,3452	55,3452	55,3452	55,3452	55,3452	55,3452	55,3452
6	Котельная №9 пгт. Промышленная, ул. Весенняя, 40Б	140,9665	140,9665	140,9665	-	-	-	-	-	-	-	-	-

№ п/п	Наименование теплоисточника	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2036- 2036
7	Терморобот ТР-150 пгт. Промышленная, ул. Рабочая, 1	4,6672	4,6672	4,6672	4,6672	4,6672	4,6672	4,6672	4,6672	4,6672	4,6672	4,6672	4,6672
8	Терморобот ТР-100 пгт. Промышленная, ул. Песочная, 13Б	76,5734	76,5734	76,5734	76,5734	76,5734	76,5734	76,5734	76,5734	76,5734	76,5734	76,5734	76,5734
9	Терморобот ТР-150 пгт. Промышленная, пер. Индустриальный, 9	18,0271	18,0271	18,0271	18,0271	18,0271	18,0271	18,0271	18,0271	18,0271	18,0271	18,0271	18,0271
10	Терморобот 2хТР- 600+ТР-200 пгт. Промышленная, ул. Коммунистическая, 41	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
11	Котельная №12 с. Ваганово, ул. Центральная, 22А	79,89	79,89	79,89	79,89	79,89	79,89	79,89	79,89	79,89	79,89	79,89	79,89
12	Котельная №13 с. Ваганово, ул. Центральная, 3Б	86,746	86,746	86,746	86,746	86,746	86,746	86,746	86,746	86,746	86,746	86,746	86,746
13	Терморобот ТР-300 с. Ваганово, ул. Центральная, 13А	2,1537	2,1537	2,1537	2,1537	2,1537	2,1537	2,1537	2,1537	2,1537	2,1537	2,1537	2,1537
14	Котельная №14 д. Прогресс, ул. Центральная, 3Б	58,4841	58,4841	58,4841	58,4841	58,4841	58,4841	58,4841	58,4841	58,4841	58,4841	58,4841	58,4841
15	Терморобот 3хКМТ ПРА-300 с. Журавлево, ул. Центральная, 47Г	30,5035	30,5035	30,5035	30,5035	30,5035	30,5035	30,5035	30,5035	30,5035	30,5035	30,5035	30,5035
16	Терморобот ТР-40 д. Калинкино, пер. Школьный, 5А	13,0751	13,0751	13,0751	13,0751	13,0751	13,0751	13,0751	13,0751	13,0751	13,0751	13,0751	13,0751

№ п/п	Наименование теплоисточника	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2036- 2036
17	Терморобот 2хТР-150 д. Калинкино, пер. Школьный, 2А	11,8478	11,8478	11,8478	11,8478	11,8478	11,8478	11,8478	11,8478	11,8478	11,8478	11,8478	11,8478
18	Терморобот ТР-200 д. Калинкино, ул. Школьная, 3А	62,6837	62,6837	62,6837	62,6837	62,6837	62,6837	62,6837	62,6837	62,6837	62,6837	62,6837	62,6837
19	Терморобот ТР-100 д. Портнягино, ул. Школьная, 20А	20,6101	20,6101	20,6101	20,6101	20,6101	20,6101	20,6101	20,6101	20,6101	20,6101	20,6101	20,6101
20	Терморобот ТР-300 д. Пор-Искитим, ул. Советская, 7А	5,3725	5,3725	5,3725	5,3725	5,3725	5,3725	5,3725	5,3725	5,3725	5,3725	5,3725	5,3725
21	Котельная №17 д. Уфимцево, пер. Школьный, 3	70,3458	70,3458	70,3458	70,3458	70,3458	70,3458	70,3458	70,3458	70,3458	70,3458	70,3458	70,3458
22	Терморобот ТР-100 д. Уфимцево, ул. Молодежная, 10Б	31,1003	31,1003	31,1003	31,1003	31,1003	31,1003	31,1003	31,1003	31,1003	31,1003	31,1003	31,1003
23	Котельная №18 с. Лебеди, ул. Центральная, 38	69,7986	69,7986	69,7986	69,7986	69,7986	69,7986	69,7986	69,7986	69,7986	69,7986	69,7986	69,7986
24	Котельная №32 д. Пьяново, ул. Коммунистическая, 108Б	34,4692	34,4692	34,4692	34,4692	34,4692	34,4692	34,4692	34,4692	34,4692	34,4692	34,4692	34,4692
25	Котельная №33 с. Окунево, ул. Садовая, 10	87,7702	87,7702	87,7702	87,7702	87,7702	87,7702	87,7702	87,7702	87,7702	87,7702	87,7702	87,7702
26	Котельная №35 с. Окунево, пер. Вокзальный, 6	66,2609	66,2609	66,2609	66,2609	66,2609	66,2609	66,2609	66,2609	66,2609	66,2609	66,2609	66,2609
27	Котельная №26 с. Васьково, ул. Новая, 1	88,1082	88,1082	88,1082	88,1082	88,1082	88,1082	88,1082	88,1082	88,1082	88,1082	88,1082	88,1082



№ п/п	Наименование теплоисточника	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2036- 2036
28	Терморобот ТР-100 с. Васьково, ул. Центральная, 55А	4,1026	4,1026	4,1026	4,1026	4,1026	4,1026	4,1026	4,1026	4,1026	4,1026	4,1026	4,1026
29	Котельная №25 д. Озерки, ул. Школьная, 1	60,7589	60,7589	60,7589	60,7589	60,7589	60,7589	60,7589	60,7589	60,7589	60,7589	60,7589	60,7589
30	Терморобот ТР-100 д. Озерки, ул. Центральная, 63Б	13,5545	13,5545	13,5545	13,5545	13,5545	13,5545	13,5545	13,5545	13,5545	13,5545	13,5545	13,5545
31	Терморобот ТР-150 с. Абышево, ул. Мира, 47А	54,7406	54,7406	54,7406	54,7406	54,7406	54,7406	54,7406	54,7406	54,7406	54,7406	54,7406	54,7406
32	Котельная №27 п.ст. Падунская, ул. Калинина, 15	65,5644	65,5644	65,5644	65,5644	65,5644	65,5644	65,5644	65,5644	65,5644	65,5644	65,5644	65,5644
33	Терморобот ТР-300 п.ст. Падунская, ул. Миронова, 1	1,8462	1,8462	1,8462	1,8462	1,8462	1,8462	1,8462	1,8462	1,8462	1,8462	1,8462	1,8462
34	Терморобот ТР-60 п.ст. Падунская, ул. Весенняя, 10	113,929	113,929	113,929	113,929	113,929	113,929	113,929	113,929	113,929	113,929	113,929	113,929
35	Котельная №19 п. Плотниково, ул. Майская, 1А	189,0219	189,0219	189,0219	189,0219	189,0219	189,0219	189,0219	189,0219	189,0219	189,0219	189,0219	189,0219
36	Котельная №20 п. Плотниково, ул. Полевая, 1Б	137,7844	137,7844	137,7844	137,7844	137,7844	137,7844	137,7844	137,7844	137,7844	137,7844	137,7844	137,7844
37	Терморобот КМТ ПРА- 140 п. Плотниково, ул. Лесная, 10Б	32,9484	32,9484	32,9484	32,9484	32,9484	32,9484	32,9484	32,9484	32,9484	32,9484	32,9484	32,9484
38	Котельная №21 д. Кольчево, ул. Весенняя, 12А	121,8913	121,8913	121,8913	121,8913	121,8913	121,8913	121,8913	121,8913	121,8913	121,8913	121,8913	121,8913

№ п/п	Наименование теплоисточника	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2036- 2036
39	Терморобот ТР-300 п. Соревнование, ул. Береговая, 1Б	21,5404	21,5404	21,5404	21,5404	21,5404	21,5404	21,5404	21,5404	21,5404	21,5404	21,5404	21,5404
40	Терморобот ТР-150 д. Каменка, ул. Федирко, 71Г	47,4328	47,4328	47,4328	47,4328	47,4328	47,4328	47,4328	47,4328	47,4328	47,4328	47,4328	47,4328
41	Терморобот ТР-60 д. Каменка, ул. Федирко, 90А	33,4256	33,4256	33,4256	33,4256	33,4256	33,4256	33,4256	33,4256	33,4256	33,4256	33,4256	33,4256
42	Терморобот ТР-150 д. Каменка, ул. Федирко, 80А	6,5324	6,5324	6,5324	6,5324	6,5324	6,5324	6,5324	6,5324	6,5324	6,5324	6,5324	6,5324
43	Терморобот ТР-200 с. Краснинское, ул. Центральная, 8В	47,958	47,958	47,958	47,958	47,958	47,958	47,958	47,958	47,958	47,958	47,958	47,958
44	Терморобот ТР-150 с. Краснинское, ул. Советская, 3В	15,8395	15,8395	15,8395	15,8395	15,8395	15,8395	15,8395	15,8395	15,8395	15,8395	15,8395	15,8395
45	Терморобот 2хТР-60 с. Краснинское, ул. Спортивная, 2Б	12,3853	12,3853	12,3853	12,3853	12,3853	12,3853	12,3853	12,3853	12,3853	12,3853	12,3853	12,3853
46	Терморобот ТР-300 с. Краснинское, ул. Центральная, 11А	4,2882	4,2882	4,2882	4,2882	4,2882	4,2882	4,2882	4,2882	4,2882	4,2882	4,2882	4,2882
47	Терморобот ТР-100 с. Труд, ул. Школьная, 11А	30,9023	30,9023	30,9023	30,9023	30,9023	30,9023	30,9023	30,9023	30,9023	30,9023	30,9023	30,9023
48	Терморобот ТР-100 с. Труд, ул. Мира, 15Б	64	64	64	64	64	64	64	64	64	64	64	64
49	Терморобот ТР-60 с. Труд, ул. Советская, 2А	49,1827	49,1827	49,1827	49,1827	49,1827	49,1827	49,1827	49,1827	49,1827	49,1827	49,1827	49,1827

№ п/п	Наименование теплоисточника	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2036- 2036
50	Терморобот ТР-100 д. Еремино, ул. Магистральная, 51А	127,0157	127,0157	127,0157	127,0157	127,0157	127,0157	127,0157	127,0157	127,0157	127,0157	127,0157	127,0157
51	Терморобот 2хТР-300 д. Протопопово, пер. Школьный, 4Б	133,713	133,713	133,713	133,713	133,713	133,713	133,713	133,713	133,713	133,713	133,713	133,713
52	Терморобот ТР-100 с. Морозово, ул. Кооперативная, 37Б	115,4483	115,4483	115,4483	115,4483	115,4483	115,4483	115,4483	115,4483	115,4483	115,4483	115,4483	115,4483
53	Терморобот 2хКМТ ПРА-80 с. Морозово, ул. Молодежная, 5	16,6321	16,6321	16,6321	16,6321	16,6321	16,6321	16,6321	16,6321	16,6321	16,6321	16,6321	16,6321
54	Котельная №28 д. Шуринка, пер. Школьный, 5А	453,5932	453,5932	453,5932	453,5932	453,5932	453,5932	453,5932	453,5932	453,5932	453,5932	453,5932	453,5932
55	Терморобот ТР-100 д. Шуринка, ул. Баклыкова, 67В	10,8111	10,8111	10,8111	10,8111	10,8111	10,8111	10,8111	10,8111	10,8111	10,8111	10,8111	10,8111
56	Терморобот ТР-60 п. Голубево, ул. Молодежная, 1Б	35,6376	35,6376	35,6376	35,6376	35,6376	35,6376	35,6376	35,6376	35,6376	35,6376	35,6376	35,6376
57	Терморобот КМТ ПРА- 80 п. Голубево, ул. Набережная, 2А	91,0819	91,0819	91,0819	91,0819	91,0819	91,0819	91,0819	91,0819	91,0819	91,0819	91,0819	91,0819
58	Котельная №29 с. Тарасово, ул. Заречная, 82Г	338,366	338,366	338,366	338,366	338,366	338,366	338,366	338,366	338,366	338,366	338,366	338,366
59	Котельная №30 с. Тарасово, ул. Центральная, 96Б	140,6659	140,6659	140,6659	140,6659	140,6659	140,6659	140,6659	140,6659	140,6659	140,6659	140,6659	140,6659
60	Котельная №31 с. Тарасово, ул. Центральная, 43К	30,481	30,481	30,481	30,481	30,481	30,481	30,481	30,481	30,481	30,481	30,481	30,481

№ п/п	Наименование теплоисточника	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2036- 2036
61	Котельная №22 д. Усть-Каменка, ул. Центральная, 54	94,1462	94,1462	94,1462	94,1462	94,1462	94,1462	94,1462	94,1462	94,1462	94,1462	94,1462	94,1462
62	Котельная №23 д. Усть-Тарсыма, ул. Школьная, 30	36,6786	36,6786	36,6786	36,6786	36,6786	36,6786	36,6786	36,6786	36,6786	36,6786	36,6786	36,6786
63	Котельная №24 с. Титово, ул. Советская, 57А	67,8691	67,8691	67,8691	67,8691	67,8691	67,8691	67,8691	67,8691	67,8691	67,8691	67,8691	67,8691
64	БМК пгт. Промышленная в р-не ул. Зеленая и ул. Октябрьская	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
65	БМК для МКД пгт. Промышленная ул. Вокзальная, 81	-	-	-	-	0	0	0	0	0	0	0	0
66	Новая котельная пгт. Промышленная в р-не ул. Согласия, 28	-	-	-	-	-	39,102	39,102	39,102	39,102	39,102	39,102	39,102
ОАО «РЖД» ДТВу-3													
65	Котельная ЭЧ ст.Промышленная	61,9	61,9	61,9	61,9	61,9	61,9	61,9	61,9	61,9	61,9	61,9	61,9
66	Котельная РСП ст.Промышленная	108,2	108,2	108,2	108,2	108,2	108,2	108,2	108,2	108,2	108,2	108,2	108,2
<b>Итого по: ОАО «РЖД» ДТВу-3</b>		85,05	85,023	85,05	85,05	85,05	85,05	85,05	85,05	85,05	85,05	85,05	85,05
<b>Итого по муниципальному образованию</b>		91,6	59,609	91,6	91,6	91,6	91,6	91,6	91,6	91,6	91,6	91,6	91,6
<i>ж) доля тепловой энергии, выработанной в комбинированном режиме (как отношение величины тепловой энергии, отпущенной из отборов турбоагрегатов, к общей величине выработанной тепловой энергии в границах городского округа), о.е.</i>													
В целом по муниципальному образованию		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<i>з) удельный расход условного топлива на отпуск электрической энергии, г/кВт·ч</i>													
Отсутствует		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

№ п/п	Наименование теплоисточника	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2036- 2036
<i>к) доля отпуска тепловой энергии, осуществляемого потребителям по приборам учета, в общем объеме отпущенной тепловой энергии, %</i>													
В целом по муниципальному образованию		1,6781	1,6781	1,6781	1,6781	1,6781	1,6781	1,6781	1,6781	1,6781	1,6781	1,6781	1,6781
<i>л) средневзвешенный (по материальной характеристике) срок эксплуатации тепловых сетей (для каждой системы теплоснабжения), лет</i>													
ОАО "СКЭК"													
1	Котельная №1 пгт. Промышленная, ул. Тельмана, 35А	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2	Котельная №2 пгт. Промышленная, ул. Рябиновая, 3Б	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
3	Котельная №4 пгт. Промышленная, ул. Фасадная, 7Б	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
4	Котельная №5 пгт. Промышленная, ул. Некрасова, 20Д	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
5	Котельная №7 пгт. Промышленная, ул. Октябрьская, 20Г	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
6	Котельная №9 пгт. Промышленная, ул. Весенняя, 40Б	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
7	Терморобот ТР-150 пгт. Промышленная, ул. Рабочая, 1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
8	Терморобот ТР-100 пгт. Промышленная, ул. Песочная, 13Б	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
9	Терморобот ТР-150 пгт. Промышленная, пер. Индустриальный, 9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

№ п/п	Наименование теплоисточника	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2036- 2036
10	Терморобот 2хТР-600+ТР-200 пгт. Промышленная, ул. Коммунистическая, 41	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
11	Котельная №12 с. Ваганово, ул. Центральная, 22А	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
12	Котельная №13 с. Ваганово, ул. Центральная, 3Б	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
13	Терморобот ТР-300 с. Ваганово, ул. Центральная, 13А	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
14	Котельная №14 д. Прогресс, ул. Центральная, 3Б	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
15	Терморобот 3хКМТ ПРА-300 с. Журавлево, ул. Центральная, 47Г	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
16	Терморобот ТР-40 д. Калинкино, пер. Школьный, 5А	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
17	Терморобот 2хТР-150 д. Калинкино, пер. Школьный, 2А	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
18	Терморобот ТР-200 д. Калинкино, ул. Школьная, 3А	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
19	Терморобот ТР-100 д. Портнягино, ул. Школьная, 20А	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

№ п/п	Наименование теплоисточника	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2036- 2036
20	Терморобот ТР-300 д. Пор-Искитим, ул. Советская, 7А	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
21	Котельная №17 д. Уфимцево, пер. Школьный, 3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
22	Терморобот ТР-100 д. Уфимцево, ул. Молодежная, 10Б	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
23	Котельная №18 с. Лебеди, ул. Центральная, 38	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
24	Котельная №32 д. Пьяново, ул. Коммунистическая, 108Б	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
25	Котельная №33 с. Окунево, ул. Садовая, 10	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
26	Котельная №35 с. Окунево, пер. Вокзальный, 6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
27	Котельная №26 с. Васьково, ул. Новая, 1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
28	Терморобот ТР-100 с. Васьково, ул. Центральная, 55А	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
29	Котельная №25 д. Озерки, ул. Школьная, 1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
30	Терморобот ТР-100 д. Озерки, ул. Центральная, 63Б	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

№ п/п	Наименование теплоисточника	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2036- 2036
31	Терморобот ТР-150 с. Абышево, ул. Мира, 47А	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
32	Котельная №27 п.ст. Падунская, ул. Калинина, 15	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
33	Терморобот ТР-300 п.ст. Падунская, ул. Миронова, 1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
34	Терморобот ТР-60 п.ст. Падунская, ул. Весенняя, 10	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
35	Котельная №19 п. Плотниково, ул. Майская, 1А	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
36	Котельная №20 п. Плотниково, ул. Полевая, 1Б	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
37	Терморобот КМТ ПРА- 140 п. Плотниково, ул. Лесная, 10Б	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
38	Котельная №21 д. Кольчево, ул. Весенняя, 12А	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
39	Терморобот ТР-300 п. Соревнование, ул. Береговая, 1Б	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
40	Терморобот ТР-150 д. Каменка, ул. Федирко, 71Г	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
41	Терморобот ТР-60 д. Каменка, ул. Федирко, 90А	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-



№ п/п	Наименование теплоисточника	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2036- 2036
42	Терморобот ТР-150 д. Каменка, ул. Федирко, 80А	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
43	Терморобот ТР-200 с. Краснинское, ул. Центральная, 8В	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
44	Терморобот ТР-150 с. Краснинское, ул. Советская, 3В	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
45	Терморобот 2хТР-60 с. Краснинское, ул. Спортивная, 2Б	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
46	Терморобот ТР-300 с. Краснинское, ул. Центральная, 11А	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
47	Терморобот ТР-100 с. Труд, ул. Школьная, 11А	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
48	Терморобот ТР-100 с. Труд, ул. Мира, 15Б	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
49	Терморобот ТР-60 с. Труд, ул. Советская, 2А	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
50	Терморобот ТР-100 д. Еремино, ул. Магистральная, 51А	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
51	Терморобот 2хТР-300 д. Протопопово, пер. Школьный, 4Б	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
52	Терморобот ТР-100 с. Морозово, ул. Кооперативная, 37Б	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

№ п/п	Наименование теплоисточника	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2036- 2036
53	Терморобот 2хКМТ ПРА-80 с. Морозово, ул. Молодежная, 5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
54	Котельная №28 д. Шуринка, пер. Школьный, 5А	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
55	Терморобот ТР-100 д. Шуринка, ул. Баклыкова, 67В	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
56	Терморобот ТР-60 п. Голубево, ул. Молодежная, 1Б	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
57	Терморобот КМТ ПРА- 80 п. Голубево, ул. Набережная, 2А	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
58	Котельная №29 с. Тарасово, ул. Заречная, 82Г	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
59	Котельная №30 с. Тарасово, ул. Центральная, 96Б	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
60	Котельная №31 с. Тарасово, ул. Центральная, 43К	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
61	Котельная №22 д. Усть- Каменка, ул. Центральная, 54	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
62	Котельная №23 д. Усть- Тарсьма, ул. Школьная, 30	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
63	Котельная №24 с. Титово, ул. Советская, 57А	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

№ п/п	Наименование теплоисточника	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2036- 2036
64	БМК пгт. Промышленная в р-не ул. Зеленая и ул. Октябрьская	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
65	БМК для МКД пгт. Промышленная ул. Вокзальная, 81	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
66	Новая котельная пгт. Промышленная в р-не ул. Согласия, 28	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
ОАО «РЖД» ДТВу-3													
65	Котельная ЭЧ ст.Промышленная	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
66	Котельная РСП ст.Промышленная	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>м) отношение материальной характеристики тепловых сетей, реконструированных за год, к общей материальной характеристике тепловых сетей (фактическое значение за отчетный период и прогноз изменения при реализации проектов, указанных в утвержденной схеме теплоснабжения) (для каждой системы теплоснабжения, а также для городского округа), о.е.</i>													
ОАО "СКЭК"													
1	По данным ОАО «СКЭК» по концессионному соглашению 2015 г.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2	По данным ОАО «СКЭК» по концессионному соглашению 2018 г.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<b>Итого по: ОАО "СКЭК"</b>		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
ОАО «РЖД» ДТВу-3													
65	Котельная ЭЧ ст.Промышленная	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
66	Котельная РСП ст.Промышленная	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

№ п/п	Наименование теплоисточника	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2036- 2036
	<b>Итого по: ОАО «РЖД» ДТВу-3</b>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	<b>Итого по муниципальному образованию</b>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>н) отношение установленной тепловой мощности оборудования источников тепловой энергии, реконструированного за год, к общей установленной тепловой мощности источников тепловой энергии (фактическое значение за отчетный период и прогноз изменения при реализации проектов, указанных в утвержденной схеме теплоснабжения), для городского округа</i>													
	В целом по муниципальному образованию	-	-	-	0,092	0,209	0,103	-	-	-	-	-	-

**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**

Пересчитаны индикаторы развития систем теплоснабжения, согласно предоставленных данных ресурсоснабжающих организаций..

## **ГЛАВА 14. ЦЕНОВЫЕ (ТАРИФНЫЕ) ПОСЛЕДСТВИЯ**

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

Тарифно-балансовые расчетные модели теплоснабжения потребителей выполнены с учетом реализации мероприятий настоящей Схемы. Результаты расчет представлены в таблицах 14.1.1- 14.1.2.

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

Представлены в таблицах 14.1.1- 14.1.2.

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

Представлены в таблицах 14.1.1- 14.1.2.

**Таблица 14.1.1 - Тарифно-балансовые расчетные модели теплоснабжения потребления ОАО «СКЭК»**

Наименования показателей	Ед. изм.	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036
Итого необходимая валовая выручка	тыс. руб	498792,45	539780,30	582962,72	629599,74	679967,72	734365,14	793114,35	856563,50	925088,57	999095,66	1079035,38
Полезный отпуск тепловой энергии	Гкал	89268,61	89448,32	89448,32	89448,32	89448,32	89448,32	89448,32	89448,32	89448,32	89448,32	89449,32
по концессионному соглашению 2015 г	Гкал	85198,62	85198,62	85198,62	85198,62	85198,62	85198,62	85198,62	85198,62	85198,62	85198,62	85198,62
по концессионному соглашению 2018 г	Гкал	4069,99	4069,99	4069,99	4069,99	4069,99	4069,99	4069,99	4069,99	4069,99	4069,99	4069,99
Тариф 1 полугодие	Руб/Гкал	5 372,64	5 802,45	6 266,65	6 767,98	7 309,42	7 894,17	8 525,70	9 207,76	9 944,38	10 739,93	11 599,13
Тариф 2 полугодие	Руб/Гкал	5 802,45	6 266,65	6 767,98	7 309,42	7 894,17	8 525,70	9 207,76	9 944,38	10 739,93	11 599,13	12 527,06

**Таблица 14.1.2 - Тарифно-балансовые расчетные модели теплоснабжения потребления ОАО «РЖД» (филиал Кузбасский территориальный участок Западно–Сибирской дирекции по тепловодоснабжению – структурного подразделения Центральной дирекции по тепловодоснабжению)**

Наименования показателей	Ед. изм.	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036
Итого необходимая валовая выручка	тыс. руб	22279,77	25649,30	31014,78	39802,08	47002,27	51232,48	55843,40	60869,31	66347,54	72318,82	78827,52
Полезный отпуск тепловой энергии	Гкал	7785,71	7785,71	7785,71	7785,71	7785,71	7785,71	7785,71	7785,71	7785,71	7785,71	7785,71
Тариф 1 пол	Руб/Гкал	2 654,17	3 069,08	3 519,74	4 447,37	5 777,03	6 296,96	6 863,69	7 481,42	8 154,75	8 888,68	9 688,66
Тариф 2 пол	Руб/Гкал	3 069,08	3 519,74	4 447,37	5 777,03	6 296,96	6 863,69	7 481,42	8 154,75	8 888,68	9 688,66	10 560,64

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

Данная глава откорректирована в соответствии с полученными данными.

### **ГЛАВА 15. РЕЕСТР ЕДИНЫХ ТЕПЛОСНАБЖАЮЩИХ ОРГАНИЗАЦИЙ**

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

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

**Таблица 15.1.1 - Реестр систем теплоснабжения**

№ системы теплоснабжения	Наименования источников тепловой энергии в системе теплоснабжения	Теплоснабжающие (теплосетевые) организации в границах системы теплоснабжения	Вид деятельности
1	Котельная №1 пгт. Промышленная, ул. Тельмана, 35А	ОАО "СКЭК"	производство / передача
2	Котельная №2 пгт. Промышленная, ул. Рябиновая, 3Б	ОАО "СКЭК"	производство / передача
3	Котельная №4 пгт. Промышленная, ул. Фасадная, 7Б	ОАО "СКЭК"	производство / передача
4	Котельная №5 пгт. Промышленная, ул. Некрасова, 20Д	ОАО "СКЭК"	производство / передача
5	Котельная №7 пгт. Промышленная, ул. Октябрьская, 2Г	ОАО "СКЭК"	производство / передача
6	Котельная №9 пгт. Промышленная, ул. Весенняя, 40Б	ОАО "СКЭК"	производство / передача
7	Терморобот ТР-150 пгт. Промышленная, ул. Рабочая, 1	ОАО "СКЭК"	производство / передача
8	Терморобот ТР-100 пгт. Промышленная, ул. Песочная, 13Б	ОАО "СКЭК"	производство / передача
9	Терморобот ТР-150 пгт. Промышленная, пер. Индустриальный, 9	ОАО "СКЭК"	производство / передача

№ системы теплоснабжения	Наименования источников тепловой энергии в системе теплоснабжения	Теплоснабжающие (теплосетевые) организации в границах системы теплоснабжения	Вид деятельности
10	Терморобот 2хТР-600+ТР-200 пгт. Промышленная, ул. Коммунистическая, 41	ОАО "СКЭК"	производство / передача
11	Котельная №12 с. Ваганово, ул. Центральная, 22А	ОАО "СКЭК"	производство / передача
12	Котельная №13 с. Ваганово, ул. Центральная, 3Б	ОАО "СКЭК"	производство / передача
13	Терморобот ТР-300 с. Ваганово, ул. Центральная, 13А	ОАО "СКЭК"	производство / передача
14	Котельная №14 д. Прогресс, ул. Центральная, 3Б	ОАО "СКЭК"	производство / передача
15	Терморобот 3хКМТ ПРА-300 с. Журавлево, ул. Центральная, 47Г	ОАО "СКЭК"	производство / передача
16	Терморобот ТР-40 д. Калинкино, пер. Школьный, 5А	ОАО "СКЭК"	производство / передача
17	Терморобот 2хТР-150 д. Калинкино, пер. Школьный, 2А	ОАО "СКЭК"	производство / передача
18	Терморобот ТР-200 д. Калинкино, ул. Школьная, 3А	ОАО "СКЭК"	производство / передача
19	Терморобот ТР-100 д. Портнягино, ул. Школьная, 20А	ОАО "СКЭК"	производство / передача
20	Терморобот ТР-300 д. Пор-Искитим, ул. Советская, 7А	ОАО "СКЭК"	производство / передача
21	Котельная №17 д. Уфимцево, пер. Школьный, 3	ОАО "СКЭК"	производство / передача
22	Терморобот ТР-100 д. Уфимцево, ул. Молодежная, 10Б	ОАО "СКЭК"	производство / передача
23	Котельная №18 с. Лебеди, ул. Центральная, 38	ОАО "СКЭК"	производство / передача
24	Котельная №32 д. Пьяново, ул. Коммунистическая, 108Б	ОАО "СКЭК"	производство / передача
25	Котельная №33 с. Окунево, ул. Садовая, 10	ОАО "СКЭК"	производство / передача
26	Котельная №35 с. Окунево, пер. Вокзальный, 6	ОАО "СКЭК"	производство / передача
27	Котельная №26 с.	ОАО "СКЭК"	производство /



№ системы теплоснабжения	Наименования источников тепловой энергии в системе теплоснабжения	Теплоснабжающие (теплосетевые) организации в границах системы теплоснабжения	Вид деятельности
	Васьково, ул. Новая, 1		передача
28	Терморобот ТР-100 с. Васьково, ул. Центральная, 55А	ОАО "СКЭК"	производство / передача
29	Котельная №25 д. Озерки, ул. Школьная, 1	ОАО "СКЭК"	производство / передача
30	Терморобот ТР-100 д. Озерки, ул. Центральная, 63Б	ОАО "СКЭК"	производство / передача
31	Терморобот ТР-150 с. Абышево, ул. Мира, 47А	ОАО "СКЭК"	производство / передача
32	Котельная №27 п.ст. Падунская, ул. Калинина, 15	ОАО "СКЭК"	производство / передача
33	Терморобот ТР-300 п.ст. Падунская, ул. Миронова, 1	ОАО "СКЭК"	производство / передача
34	Терморобот ТР-60 п.ст. Падунская, ул. Весенняя, 10	ОАО "СКЭК"	производство / передача
35	Котельная №19 п. Плотниково, ул. Майская, 1А	ОАО "СКЭК"	производство / передача
36	Котельная №20 п. Плотниково, ул. Полевая, 1Б	ОАО "СКЭК"	производство / передача
37	Терморобот КМТ ПРА-140 п. Плотниково, ул. Лесная, 10Б	ОАО "СКЭК"	производство / передача
38	Котельная №21 д. Колычево, ул. Весенняя, 12А	ОАО "СКЭК"	производство / передача
39	Терморобот ТР-300 п. Соревнование, ул. Береговая, 1Б	ОАО "СКЭК"	производство / передача
40	Терморобот ТР-150 д. Каменка, ул. Федирко, 71Г	ОАО "СКЭК"	производство / передача
41	Терморобот ТР-60 д. Каменка, ул. Федирко, 90А	ОАО "СКЭК"	производство / передача
42	Терморобот ТР-150 д. Каменка, ул. Федирко, 80А	ОАО "СКЭК"	производство / передача
43	Терморобот ТР-200 с. Краснинское, ул. Центральная, 8В	ОАО "СКЭК"	производство / передача
44	Терморобот ТР-150 с. Краснинское, ул. Советская, 3В	ОАО "СКЭК"	производство / передача
45	Терморобот 2хТР-60 с. Краснинское, ул. Спортивная, 2Б	ОАО "СКЭК"	производство / передача

№ системы теплоснабжения	Наименования источников тепловой энергии в системе теплоснабжения	Теплоснабжающие (теплосетевые) организации в границах системы теплоснабжения	Вид деятельности
46	Терморобот ТР-300 с. Краснинское, ул. Центральная, 11А	ОАО "СКЭК"	производство / передача
47	Терморобот ТР-100 с. Труд, ул. Школьная, 11А	ОАО "СКЭК"	производство / передача
48	Терморобот ТР-100 с. Труд, ул. Мира, 15Б	ОАО "СКЭК"	производство / передача
49	Терморобот ТР-60 с. Труд, ул. Советская, 2А	ОАО "СКЭК"	производство / передача
50	Терморобот ТР-100 д. Еремино, ул. Магистральная, 51А	ОАО "СКЭК"	производство / передача
51	Терморобот 2хТР-300 д. Протопопово, пер. Школьный, 4Б	ОАО "СКЭК"	производство / передача
52	Терморобот ТР-100 с. Морозово, ул. Кооперативная, 37Б	ОАО "СКЭК"	производство / передача
53	Терморобот 2хКМТ ПРА-80 с. Морозово, ул. Молодежная, 5	ОАО "СКЭК"	производство / передача
54	Котельная №28 д. Шуринка, пер. Школьный, 5А	ОАО "СКЭК"	производство / передача
55	Терморобот ТР-100 д. Шуринка, ул. Баклыкова, 67В	ОАО "СКЭК"	производство / передача
56	Терморобот ТР-60 п. Голубево, ул. Молодежная, 1Б	ОАО "СКЭК"	производство / передача
57	Терморобот КМТ ПРА-80 п. Голубево, ул. Набережная, 2А	ОАО "СКЭК"	производство / передача
58	Котельная №29 с. Тарасово, ул. Заречная, 82Г	ОАО "СКЭК"	производство / передача
59	Котельная №30 с. Тарасово, ул. Центральная, 96Б	ОАО "СКЭК"	производство / передача
60	Котельная №31 с. Тарасово, ул. Центральная, 43К	ОАО "СКЭК"	производство / передача
61	Котельная №22 д. Усть-Каменка, ул. Центральная, 54	ОАО "СКЭК"	производство / передача
62	Котельная №23 д. Усть-Тарсьма, ул. Школьная, 30	ОАО "СКЭК"	производство / передача
63	Котельная №24 с. Титово, ул. Советская, 57А	ОАО "СКЭК"	производство / передача
64	Котельная ЭЧ	ОАО «РЖД» ДТВу-3	производство /

№ системы теплоснабжения	Наименования источников тепловой энергии в системе теплоснабжения	Теплоснабжающие (теплосетевые) организации в границах системы теплоснабжения	Вид деятельности
	ст.Промышленная		передача
65	Котельная РСП ст.Промышленная	ОАО «РЖД» ДТВу-3	производство / передача

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

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

**Таблица 15.2.1 - Утвержденные единые теплоснабжающие организации в системах теплоснабжения**

№ системы теплоснабжения	Наименования источников тепловой энергии в системе теплоснабжения	Теплоснабжающие (теплосетевые) организации в границах системы теплоснабжения	Объекты систем теплоснабжения в обслуживании теплоснабжающей (теплосетевой) организации	№ зоны деятельности	Утвержденная ЕТО	Основание для присвоения статуса ЕТО
1	Котельная №1 пгт. Промышленная, ул. Тельмана, 35А	ОАО "СКЭК"	источник, тепловые сети, абоненты	1	ОАО "СКЭК"	По критериям
2	Котельная №2 пгт. Промышленная, ул. Рябиновая, 3Б	ОАО "СКЭК"	источник, тепловые сети, абоненты	1	ОАО "СКЭК"	По критериям
3	Котельная №4 пгт. Промышленная, ул. Фасадная, 7Б	ОАО "СКЭК"	источник, тепловые сети, абоненты	1	ОАО "СКЭК"	По критериям
4	Котельная №5 пгт. Промышленная, ул. Некрасова, 20Д	ОАО "СКЭК"	источник, тепловые сети, абоненты	1	ОАО "СКЭК"	По критериям
5	Котельная №7 пгт. Промышленная, ул. Октябрьская, 2Г	ОАО "СКЭК"	источник, тепловые сети, абоненты	1	ОАО "СКЭК"	По критериям
6	Котельная №9 пгт. Промышленная, ул. Весенняя, 40Б	ОАО "СКЭК"	источник, тепловые сети, абоненты	1	ОАО "СКЭК"	По критериям
7	Терморобот ТР-150 пгт. Промышленная, ул. Рабочая, 1	ОАО "СКЭК"	источник, тепловые сети, абоненты	1	ОАО "СКЭК"	По критериям
8	Терморобот ТР-100 пгт. Промышленная, ул. Песочная, 13Б	ОАО "СКЭК"	источник, тепловые сети, абоненты	1	ОАО "СКЭК"	По критериям
9	Терморобот ТР-150 пгт. Промышленная, пер.	ОАО "СКЭК"	источник, тепловые сети, абоненты	1	ОАО "СКЭК"	По критериям

№ системы теплоснабжения	Наименования источников тепловой энергии в системе теплоснабжения	Теплоснабжающие (теплосетевые) организации в границах системы теплоснабжения	Объекты систем теплоснабжения в обслуживании теплоснабжающей (теплосетевой) организации	№ зоны деятельности	Утвержденная ЕТО	Основание для присвоения статуса ЕТО
	Индустриальный, 9					
10	Терморобот 2хТР-600+ТР-200 пгт. Промышленная, ул. Коммунистическая, 41	ОАО "СКЭК"	источник, тепловые сети, абоненты	1	ОАО "СКЭК"	По критериям
11	Котельная №12 с. Ваганово, ул. Центральная, 22А	ОАО "СКЭК"	источник, тепловые сети, абоненты	1	ОАО "СКЭК"	По критериям
12	Котельная №13 с. Ваганово, ул. Центральная, 3Б	ОАО "СКЭК"	источник, тепловые сети, абоненты	1	ОАО "СКЭК"	По критериям
13	Терморобот ТР-300 с. Ваганово, ул. Центральная, 13А	ОАО "СКЭК"	источник, тепловые сети, абоненты	1	ОАО "СКЭК"	По критериям
14	Котельная №14 д. Прогресс, ул. Центральная, 3Б	ОАО "СКЭК"	источник, тепловые сети, абоненты	1	ОАО "СКЭК"	По критериям
15	Терморобот 3хКМТ ПРА-300 с. Журавлево, ул. Центральная, 47Г	ОАО "СКЭК"	источник, тепловые сети, абоненты	1	ОАО "СКЭК"	По критериям
16	Терморобот ТР-40 д. Калинкино, пер. Школьный, 5А	ОАО "СКЭК"	источник, тепловые сети, абоненты	1	ОАО "СКЭК"	По критериям
17	Терморобот 2хТР-150 д. Калинкино, пер. Школьный, 2А	ОАО "СКЭК"	источник, тепловые сети, абоненты	1	ОАО "СКЭК"	По критериям
18	Терморобот ТР-200 д. Калинкино, ул. Школьная, 3А	ОАО "СКЭК"	источник, тепловые сети, абоненты	1	ОАО "СКЭК"	По критериям

№ системы теплоснабжения	Наименования источников тепловой энергии в системе теплоснабжения	Теплоснабжающие (теплосетевые) организации в границах системы теплоснабжения	Объекты систем теплоснабжения в обслуживании теплоснабжающей (теплосетевой) организации	№ зоны деятельности	Утвержденная ЕТО	Основание для присвоения статуса ЕТО
19	Терморобот ТР-100 д. Портнягино, ул. Школьная, 20А	ОАО "СКЭК"	источник, тепловые сети, абоненты	1	ОАО "СКЭК"	По критериям
20	Терморобот ТР-300 д. Пор-Искитим, ул. Советская, 7А	ОАО "СКЭК"	источник, тепловые сети, абоненты	1	ОАО "СКЭК"	По критериям
21	Котельная №17 д. Уфимцево, пер. Школьный, 3	ОАО "СКЭК"	источник, тепловые сети, абоненты	1	ОАО "СКЭК"	По критериям
22	Терморобот ТР-100 д. Уфимцево, ул. Молодежная, 10Б	ОАО "СКЭК"	источник, тепловые сети, абоненты	1	ОАО "СКЭК"	По критериям
23	Котельная №18 с. Лебеди, ул. Центральная, 38	ОАО "СКЭК"	источник, тепловые сети, абоненты	1	ОАО "СКЭК"	По критериям
24	Котельная №32 д. Пьяново, ул. Коммунистическая, 108Б	ОАО "СКЭК"	источник, тепловые сети, абоненты	1	ОАО "СКЭК"	По критериям
25	Котельная №33 с. Окунево, ул. Садовая, 10	ОАО "СКЭК"	источник, тепловые сети, абоненты	1	ОАО "СКЭК"	По критериям
26	Котельная №35 с. Окунево, пер. Вокзальный, 6	ОАО "СКЭК"	источник, тепловые сети, абоненты	1	ОАО "СКЭК"	По критериям
27	Котельная №26 с. Васьково, ул. Новая, 1	ОАО "СКЭК"	источник, тепловые сети, абоненты	1	ОАО "СКЭК"	По критериям
28	Терморобот ТР-100 с. Васьково, ул. Центральная, 55А	ОАО "СКЭК"	источник, тепловые сети, абоненты	1	ОАО "СКЭК"	По критериям

№ системы теплоснабжения	Наименования источников тепловой энергии в системе теплоснабжения	Теплоснабжающие (теплосетевые) организации в границах системы теплоснабжения	Объекты систем теплоснабжения в обслуживании теплоснабжающей (теплосетевой) организации	№ зоны деятельности	Утвержденная ЕТО	Основание для присвоения статуса ЕТО
29	Котельная №25 д. Озерки, ул. Школьная, 1	ОАО "СКЭК"	источник, тепловые сети, абоненты	1	ОАО "СКЭК"	По критериям
30	Терморобот ТР-100 д. Озерки, ул. Центральная, 63Б	ОАО "СКЭК"	источник, тепловые сети, абоненты	1	ОАО "СКЭК"	По критериям
31	Терморобот ТР-150 с. Абышево, ул. Мира, 47А	ОАО "СКЭК"	источник, тепловые сети, абоненты	1	ОАО "СКЭК"	По критериям
32	Котельная №27 п.ст. Падунская, ул. Калинина, 15	ОАО "СКЭК"	источник, тепловые сети, абоненты	1	ОАО "СКЭК"	По критериям
33	Терморобот ТР-300 п.ст. Падунская, ул. Миронова, 1	ОАО "СКЭК"	источник, тепловые сети, абоненты	1	ОАО "СКЭК"	По критериям
34	Терморобот ТР-60 п.ст. Падунская, ул. Весенняя, 10	ОАО "СКЭК"	источник, тепловые сети, абоненты	1	ОАО "СКЭК"	По критериям
35	Котельная №19 п. Плотниково, ул. Майская, 1А	ОАО "СКЭК"	источник, тепловые сети, абоненты	1	ОАО "СКЭК"	По критериям
36	Котельная №20 п. Плотниково, ул. Полевая, 1Б	ОАО "СКЭК"	источник, тепловые сети, абоненты	1	ОАО "СКЭК"	По критериям
37	Терморобот КМТ ПРА-140 п. Плотниково, ул. Лесная, 10Б	ОАО "СКЭК"	источник, тепловые сети, абоненты	1	ОАО "СКЭК"	По критериям
38	Котельная №21 д. Колычево, ул. Весенняя, 12А	ОАО "СКЭК"	источник, тепловые сети, абоненты	1	ОАО "СКЭК"	По критериям

№ системы теплоснабжения	Наименования источников тепловой энергии в системе теплоснабжения	Теплоснабжающие (теплосетевые) организации в границах системы теплоснабжения	Объекты систем теплоснабжения в обслуживании теплоснабжающей (теплосетевой) организации	№ зоны деятельности	Утвержденная ЕТО	Основание для присвоения статуса ЕТО
39	Терморобот ТР-300 п. Соревнование, ул. Береговая, 1Б	ОАО "СКЭК"	источник, тепловые сети, абоненты	1	ОАО "СКЭК"	По критериям
40	Терморобот ТР-150 д. Каменка, ул. Федирко, 71Г	ОАО "СКЭК"	источник, тепловые сети, абоненты	1	ОАО "СКЭК"	По критериям
41	Терморобот ТР-60 д. Каменка, ул. Федирко, 90А	ОАО "СКЭК"	источник, тепловые сети, абоненты	1	ОАО "СКЭК"	По критериям
42	Терморобот ТР-150 д. Каменка, ул. Федирко, 80А	ОАО "СКЭК"	источник, тепловые сети, абоненты	1	ОАО "СКЭК"	По критериям
43	Терморобот ТР-200 с. Краснинское, ул. Центральная, 8В	ОАО "СКЭК"	источник, тепловые сети, абоненты	1	ОАО "СКЭК"	По критериям
44	Терморобот ТР-150 с. Краснинское, ул. Советская, 3В	ОАО "СКЭК"	источник, тепловые сети, абоненты	1	ОАО "СКЭК"	По критериям
45	Терморобот 2хТР-60 с. Краснинское, ул. Спортивная, 2Б	ОАО "СКЭК"	источник, тепловые сети, абоненты	1	ОАО "СКЭК"	По критериям
46	Терморобот ТР-300 с. Краснинское, ул. Центральная, 11А	ОАО "СКЭК"	источник, тепловые сети, абоненты	1	ОАО "СКЭК"	По критериям
47	Терморобот ТР-100 с. Труд, ул. Школьная, 11А	ОАО "СКЭК"	источник, тепловые сети, абоненты	1	ОАО "СКЭК"	По критериям
48	Терморобот ТР-100 с. Труд, ул. Мира, 15Б	ОАО "СКЭК"	источник, тепловые сети, абоненты	1	ОАО "СКЭК"	По критериям



№ системы теплоснабжения	Наименования источников тепловой энергии в системе теплоснабжения	Теплоснабжающие (теплосетевые) организации в границах системы теплоснабжения	Объекты систем теплоснабжения в обслуживании теплоснабжающей (теплосетевой) организации	№ зоны деятельности	Утвержденная ЕТО	Основание для присвоения статуса ЕТО
49	Терморобот ТР-60 с. Труд, ул. Советская, 2А	ОАО "СКЭК"	источник, тепловые сети, абоненты	1	ОАО "СКЭК"	По критериям
50	Терморобот ТР-100 д. Еремино, ул. Магистральная, 51А	ОАО "СКЭК"	источник, тепловые сети, абоненты	1	ОАО "СКЭК"	По критериям
51	Терморобот 2хТР-300 д. Протопопово, пер. Школьный, 4Б	ОАО "СКЭК"	источник, тепловые сети, абоненты	1	ОАО "СКЭК"	По критериям
52	Терморобот ТР-100 с. Морозово, ул. Кооперативная, 37Б	ОАО "СКЭК"	источник, тепловые сети, абоненты	1	ОАО "СКЭК"	По критериям
53	Терморобот 2хКМТ ПРА-80 с. Морозово, ул. Молодежная, 5	ОАО "СКЭК"	источник, тепловые сети, абоненты	1	ОАО "СКЭК"	По критериям
54	Котельная №28 д. Шуринка, пер. Школьный, 5А	ОАО "СКЭК"	источник, тепловые сети, абоненты	1	ОАО "СКЭК"	По критериям
55	Терморобот ТР-100 д. Шуринка, ул. Баклыкова, 67В	ОАО "СКЭК"	источник, тепловые сети, абоненты	1	ОАО "СКЭК"	По критериям
56	Терморобот ТР-60 п. Голубево, ул. Молодежная, 1Б	ОАО "СКЭК"	источник, тепловые сети, абоненты	1	ОАО "СКЭК"	По критериям
57	Терморобот КМТ ПРА-80 п. Голубево, ул. Набережная, 2А	ОАО "СКЭК"	источник, тепловые сети, абоненты	1	ОАО "СКЭК"	По критериям
58	Котельная №29 с. Тарасово, ул. Заречная, 82Г	ОАО "СКЭК"	источник, тепловые сети, абоненты	1	ОАО "СКЭК"	По критериям

№ системы теплоснабжения	Наименования источников тепловой энергии в системе теплоснабжения	Теплоснабжающие (теплосетевые) организации в границах системы теплоснабжения	Объекты систем теплоснабжения в обслуживании теплоснабжающей (теплосетевой) организации	№ зоны деятельности	Утвержденная ЕТО	Основание для присвоения статуса ЕТО
59	Котельная №30 с. Тарасово, ул. Центральная, 96Б	ОАО "СКЭК"	источник, тепловые сети, абоненты	1	ОАО "СКЭК"	По критериям
60	Котельная №31 с. Тарасово, ул. Центральная, 43К	ОАО "СКЭК"	источник, тепловые сети, абоненты	1	ОАО "СКЭК"	По критериям
61	Котельная №22 д. Усть-Каменка, ул. Центральная, 54	ОАО "СКЭК"	источник, тепловые сети, абоненты	1	ОАО "СКЭК"	По критериям
62	Котельная №23 д. Усть-Тарсьма, ул. Школьная, 30	ОАО "СКЭК"	источник, тепловые сети, абоненты	1	ОАО "СКЭК"	По критериям
63	Котельная №24 с. Титово, ул. Советская, 57А	ОАО "СКЭК"	источник, тепловые сети, абоненты	1	ОАО "СКЭК"	По критериям
64	Котельная ЭЧ ст.Промышленная	ОАО «РЖД» ДТВу-3	источник, тепловые сети, абоненты	2	ОАО «РЖД» ДТВу-3	По критериям
65	Котельная РСП ст.Промышленная	ОАО «РЖД» ДТВу-3	источник, тепловые сети, абоненты	2	ОАО «РЖД» ДТВу-3	По критериям

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

В случае если в отношении одной зоны деятельности единой теплоснабжающей организации подана 1 заявка от лица, владеющего на праве собственности или ином законном основании источниками тепловой энергии и (или) тепловыми сетями в соответствующей зоне деятельности единой теплоснабжающей организации, то статус единой теплоснабжающей организации присваивается указанному лицу. В случае если в отношении одной зоны деятельности единой теплоснабжающей организации подано несколько заявок от лиц, владеющих на праве собственности или ином законном основании источниками тепловой энергии и (или) тепловыми сетями в соответствующей зоне деятельности единой теплоснабжающей организации, уполномоченный орган присваивает статус единой теплоснабжающей организации в соответствии с пунктами 7 -10 ПП РФ № 808 от 08.08.2012 г.

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

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

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

В случае если заявка на присвоение статуса ЕТО подана организацией, которая владеет на праве собственности или ином законном основании источниками тепловой энергии с наибольшей рабочей тепловой мощностью и тепловыми сетями с наибольшей емкостью в границах зоны деятельности единой теплоснабжающей организации, статус единой теплоснабжающей организации присваивается данной организации.

В случае если заявки на присвоение статуса ЕТО поданы от организации, которая владеет на праве собственности или ином законном основании источниками тепловой энергии с наибольшей рабочей тепловой мощностью, и от организации, которая владеет на праве собственности или ином законном основании тепловыми сетями с наибольшей емкостью в границах зоны деятельности единой теплоснабжающей организации, статус единой теплоснабжающей организации присваивается той организации из указанных, которая имеет наибольший размер собственного капитала. В случае если размеры собственных капиталов этих организаций различаются не более чем на 5 процентов, статус ЕТО присваивается организации, способной в лучшей мере обеспечить надежность теплоснабжения в соответствующей системе теплоснабжения.

Единая теплоснабжающая организация при осуществлении своей деятельности обязана:

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

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

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

Сравнение теплоснабжающих организаций по описанным критериям представлено в таблице ниже.

Таблица 15.3.1 - Сравнительный анализ критериев определения ЕТО в системах теплоснабжения

№ системы теплоснабжения	Наименования источников тепловой энергии в системе теплоснабжения	Располагаемая тепловая мощность источника, Гкал/ч	Теплоснабжающие (теплосетевые) организации в границах системы теплоснабжения	Размер собственного капитала теплоснабжающей (теплосетевой) организации, тыс. руб.	Объекты систем теплоснабжения в обслуживании теплоснабжающей (теплосетевой) организации	Вид имущественного права (источник/тепловые сети)	Емкость тепловых сетей, м3	Информация о подаче заявки на присвоение статуса ЕТО	№ зоны деятельности	Утвержденная ЕТО	Основание для присвоения статуса ЕТО
1	Котельная №1 пгт. Промышленная, ул. Тельмана, 35А	19,5564	ОАО "СКЭК"	н/д	источник, тепловые сети, абоненты	-	143,4335	не подавалась	1	ОАО "СКЭК"	п. 6-11 ПП РФ от 08.08.2012 N 808
2	Котельная №2 пгт. Промышленная, ул. Рябиновая, 3Б	6,1920	ОАО "СКЭК"	н/д	источник, тепловые сети, абоненты	-	12,6671	не подавалась	1	ОАО "СКЭК"	п. 6-11 ПП РФ от 08.08.2012 N 808
3	Котельная №4 пгт. Промышленная, ул. Фасадная, 7Б	6,1510	ОАО "СКЭК"	н/д	источник, тепловые сети, абоненты	-	34,3322	не подавалась	1	ОАО "СКЭК"	п. 6-11 ПП РФ от 08.08.2012 N 808
4	Котельная №5 пгт. Промышленная, ул. Некрасова, 20Д	2,7004	ОАО "СКЭК"	н/д	источник, тепловые сети, абоненты	-	8,3141	не подавалась	1	ОАО "СКЭК"	п. 6-11 ПП РФ от 08.08.2012 N 808
5	Котельная №7 пгт. Промышленная, ул. Октябрьская, 2Г	0,9773	ОАО "СКЭК"	н/д	источник, тепловые сети, абоненты	-	3,2935	не подавалась	1	ОАО "СКЭК"	п. 6-11 ПП РФ от 08.08.2012 N 808
6	Котельная №9 пгт. Промышленная, ул. Весенняя, 40Б	1,6876	ОАО "СКЭК"	н/д	источник, тепловые сети, абоненты	-	5,3638	не подавалась	1	ОАО "СКЭК"	п. 6-11 ПП РФ от 08.08.2012 N 808
7	Терморобот ТР-150 пгт. Промышленная, ул. Рабочая, 1	0,1290	ОАО "СКЭК"	н/д	источник, тепловые сети, абоненты	-	0,0127	не подавалась	1	ОАО "СКЭК"	п. 6-11 ПП РФ от 08.08.2012 N 808
8	Терморобот ТР-100 пгт. Промышленная, ул. Песочная, 13Б	0,0860	ОАО "СКЭК"	н/д	источник, тепловые сети, абоненты	-	0,1031	не подавалась	1	ОАО "СКЭК"	п. 6-11 ПП РФ от 08.08.2012 N 808
9	Терморобот ТР-150 пгт. Промышленная, пер. Индустриальный, 9	0,1290	ОАО "СКЭК"	н/д	источник, тепловые сети, абоненты	-	0,0469	не подавалась	1	ОАО "СКЭК"	п. 6-11 ПП РФ от 08.08.2012 N 808
10	Терморобот 2хТР-600+ТР-200 пгт. Промышленная, ул. Коммунистическая, 41	1,2040	ОАО "СКЭК"	н/д	источник, тепловые сети, абоненты	-	0,00	не подавалась	1	ОАО "СКЭК"	п. 6-11 ПП РФ от 08.08.2012 N 808
11	Котельная №12 с. Ваганово, ул. Центральная, 22А	0,5600	ОАО "СКЭК"	н/д	источник, тепловые сети, абоненты	-	0,5827	не подавалась	1	ОАО "СКЭК"	п. 6-11 ПП РФ от 08.08.2012 N 808
12	Котельная №13 с.	0,8400	ОАО "СКЭК"	н/д	источник, тепловые	-	1,1625	не подавалась	1	ОАО "СКЭК"	п. 6-11 ПП

№ системы теплоснабжения	Наименования источников тепловой энергии в системе теплоснабжения	Располагаемая тепловая мощность источника, Гкал/ч	Теплоснабжающие (теплосетевые) организации в границах системы теплоснабжения	Размер собственного капитала теплоснабжающей (теплосетевой) организации, тыс. руб.	Объекты систем теплоснабжения в обслуживании теплоснабжающей (теплосетевой) организации	Вид имущественного права (источник/тепловые сети)	Емкость тепловых сетей, м3	Информация о подаче заявки на присвоение статуса ЕТО	№ зоны деятельности	Утвержденная ЕТО	Основание для присвоения статуса ЕТО
	Ваганово, ул. Центральная, 3Б				сети, абоненты						РФ от 08.08.2012 N 808
13	Терморобот ТР-300 с. Ваганово, ул. Центральная, 13А	0,2580	ОАО "СКЭК"	н/д	источник, тепловые сети, абоненты	-	0,0090	не подавалась	1	ОАО "СКЭК"	п. 6-11 ПП РФ от 08.08.2012 N 808
14	Котельная №14 д. Прогресс, ул. Центральная, 3Б	0,5600	ОАО "СКЭК"	н/д	источник, тепловые сети, абоненты	-	0,2726	не подавалась	1	ОАО "СКЭК"	п. 6-11 ПП РФ от 08.08.2012 N 808
15	Терморобот 3хКМТ ПРА-300 с. Журавлево, ул. Центральная, 47Г	0,7740	ОАО "СКЭК"	н/д	источник, тепловые сети, абоненты	-	0,4114	не подавалась	1	ОАО "СКЭК"	п. 6-11 ПП РФ от 08.08.2012 N 808
16	Терморобот ТР-40 д. Калинкино, пер. Школьный, 5А	0,0344	ОАО "СКЭК"	н/д	источник, тепловые сети, абоненты	-	0,0106	не подавалась	1	ОАО "СКЭК"	п. 6-11 ПП РФ от 08.08.2012 N 808
17	Терморобот 2хТР-150 д. Калинкино, пер. Школьный, 2А	0,2580	ОАО "СКЭК"	н/д	источник, тепловые сети, абоненты	-	0,0540	не подавалась	1	ОАО "СКЭК"	п. 6-11 ПП РФ от 08.08.2012 N 808
18	Терморобот ТР-200 д. Калинкино, ул. Школьная, 3А	0,1720	ОАО "СКЭК"	н/д	источник, тепловые сети, абоненты	-	0,0462	не подавалась	1	ОАО "СКЭК"	п. 6-11 ПП РФ от 08.08.2012 N 808
19	Терморобот ТР-100 д. Портнягино, ул. Школьная, 20А	0,0860	ОАО "СКЭК"	н/д	источник, тепловые сети, абоненты	-	0,0107	не подавалась	1	ОАО "СКЭК"	п. 6-11 ПП РФ от 08.08.2012 N 808
20	Терморобот ТР-300 д. Пор-Искитим, ул. Советская, 7А	0,2580	ОАО "СКЭК"	н/д	источник, тепловые сети, абоненты	-	0,0194	не подавалась	1	ОАО "СКЭК"	п. 6-11 ПП РФ от 08.08.2012 N 808
21	Котельная №17 д. Уфимцево, пер. Школьный, 3	1,5962	ОАО "СКЭК"	н/д	источник, тепловые сети, абоненты	-	1,0565	не подавалась	1	ОАО "СКЭК"	п. 6-11 ПП РФ от 08.08.2012 N 808
22	Терморобот ТР-100 д. Уфимцево, ул. Молодежная, 10Б	0,0860	ОАО "СКЭК"	н/д	источник, тепловые сети, абоненты	-	0,0153	не подавалась	1	ОАО "СКЭК"	п. 6-11 ПП РФ от 08.08.2012 N 808
23	Котельная №18 с. Лебеди, ул. Центральная, 38	1,1146	ОАО "СКЭК"	н/д	источник, тепловые сети, абоненты	-	0,7571	не подавалась	1	ОАО "СКЭК"	п. 6-11 ПП РФ от 08.08.2012 N 808
24	Котельная №32 д. Пьяново, ул.	0,7000	ОАО "СКЭК"	н/д	источник, тепловые сети, абоненты	-	0,1858	не подавалась	1	ОАО "СКЭК"	п. 6-11 ПП РФ от

№ системы теплоснабжения	Наименования источников тепловой энергии в системе теплоснабжения	Располагаемая тепловая мощность источника, Гкал/ч	Теплоснабжающие (теплосетевые) организации в границах системы теплоснабжения	Размер собственного капитала теплоснабжающей (теплосетевой) организации, тыс. руб.	Объекты систем теплоснабжения в обслуживании теплоснабжающей (теплосетевой) организации	Вид имущественного права (источник/тепловые сети)	Емкость тепловых сетей, м3	Информация о подаче заявки на присвоение статуса ЕТО	№ зоны деятельности	Утвержденная ЕТО	Основание для присвоения статуса ЕТО
	Коммунистическая, 108Б										08.08.2012 N 808
25	Котельная №33 с. Окунево, ул. Садовая, 10	1,1283	ОАО "СКЭК"	н/д	источник, тепловые сети, абоненты	-	1,0865	не подавалась	1	ОАО "СКЭК"	п. 6-11 ПП РФ от 08.08.2012 N 808
26	Котельная №35 с. Окунево, пер. Вокзальный, 6	0,4539	ОАО "СКЭК"	н/д	источник, тепловые сети, абоненты	-	0,6281	не подавалась	1	ОАО "СКЭК"	п. 6-11 ПП РФ от 08.08.2012 N 808
27	Котельная №26 с. Васьково, ул. Новая, 1	0,7000	ОАО "СКЭК"	н/д	источник, тепловые сети, абоненты	-	0,5408	не подавалась	1	ОАО "СКЭК"	п. 6-11 ПП РФ от 08.08.2012 N 808
28	Терморобот ТР-100 с. Васьково, ул. Центральная, 55А	0,0860	ОАО "СКЭК"	н/д	источник, тепловые сети, абоненты	-	0,0055	не подавалась	1	ОАО "СКЭК"	п. 6-11 ПП РФ от 08.08.2012 N 808
29	Котельная №25 д. Озерки, ул. Школьная, 1	0,7000	ОАО "СКЭК"	н/д	источник, тепловые сети, абоненты	-	0,1524	не подавалась	1	ОАО "СКЭК"	п. 6-11 ПП РФ от 08.08.2012 N 808
30	Терморобот ТР-100 д. Озерки, ул. Центральная, 63Б	0,0860	ОАО "СКЭК"	н/д	источник, тепловые сети, абоненты	-	0,0147	не подавалась	1	ОАО "СКЭК"	п. 6-11 ПП РФ от 08.08.2012 N 808
31	Терморобот ТР-150 с. Абышево, ул. Мира, 47А	0,1290	ОАО "СКЭК"	н/д	источник, тепловые сети, абоненты	-	0,1265	не подавалась	1	ОАО "СКЭК"	п. 6-11 ПП РФ от 08.08.2012 N 808
32	Котельная №27 п.ст. Падунская, ул. Калинина, 15	1,1146	ОАО "СКЭК"	н/д	источник, тепловые сети, абоненты	-	1,5007	не подавалась	1	ОАО "СКЭК"	п. 6-11 ПП РФ от 08.08.2012 N 808
33	Терморобот ТР-300 п.ст. Падунская, ул. Миронова, 1	0,2580	ОАО "СКЭК"	н/д	источник, тепловые сети, абоненты	-	0,0079	не подавалась	1	ОАО "СКЭК"	п. 6-11 ПП РФ от 08.08.2012 N 808
34	Терморобот ТР-60 п.ст. Падунская, ул. Весенняя, 10	0,0516	ОАО "СКЭК"	н/д	источник, тепловые сети, абоненты	-	0,0964	не подавалась	1	ОАО "СКЭК"	п. 6-11 ПП РФ от 08.08.2012 N 808
35	Котельная №19 п. Плотниково, ул. Майская, 1А	10,9306	ОАО "СКЭК"	н/д	источник, тепловые сети, абоненты	-	91,8951	не подавалась	1	ОАО "СКЭК"	п. 6-11 ПП РФ от 08.08.2012 N 808
36	Котельная №20 п. Плотниково, ул. Полевая, 1Б	1,6800	ОАО "СКЭК"	н/д	источник, тепловые сети, абоненты	-	5,1716	не подавалась	1	ОАО "СКЭК"	п. 6-11 ПП РФ от 08.08.2012 N

№ системы теплоснабжения	Наименования источников тепловой энергии в системе теплоснабжения	Располагаемая тепловая мощность источника, Гкал/ч	Теплоснабжающие (теплосетевые) организации в границах системы теплоснабжения	Размер собственного капитала теплоснабжающей (теплосетевой) организации, тыс. руб.	Объекты систем теплоснабжения в обслуживании теплоснабжающей (теплосетевой) организации	Вид имущественного права (источник/тепловые сети)	Емкость тепловых сетей, м3	Информация о подаче заявки на присвоение статуса ЕТО	№ зоны деятельности	Утвержденная ЕТО	Основание для присвоения статуса ЕТО
											808
37	Терморобот КМТ ПРА-140 п. Плотниково, ул. Лесная, 10Б	0,1204	ОАО "СКЭК"	н/д	источник, тепловые сети, абоненты	-	0,0632	не подавалась	1	ОАО "СКЭК"	п. 6-11 ПП РФ от 08.08.2012 N 808
38	Котельная №21 д. Колычево, ул. Весенняя, 12А	0,7000	ОАО "СКЭК"	н/д	источник, тепловые сети, абоненты	-	2,6065	не подавалась	1	ОАО "СКЭК"	п. 6-11 ПП РФ от 08.08.2012 N 808
39	Терморобот ТР-300 п. Соревнование, ул. Береговая, 1Б	0,2580	ОАО "СКЭК"	н/д	источник, тепловые сети, абоненты	-	0,0797	не подавалась	1	ОАО "СКЭК"	п. 6-11 ПП РФ от 08.08.2012 N 808
40	Терморобот ТР-150 д. Каменка, ул. Федирко, 71Г	0,1290	ОАО "СКЭК"	н/д	источник, тепловые сети, абоненты	-	0,1371	не подавалась	1	ОАО "СКЭК"	п. 6-11 ПП РФ от 08.08.2012 N 808
41	Терморобот ТР-60 д. Каменка, ул. Федирко, 90А	0,0516	ОАО "СКЭК"	н/д	источник, тепловые сети, абоненты	-	0,0227	не подавалась	1	ОАО "СКЭК"	п. 6-11 ПП РФ от 08.08.2012 N 808
42	Терморобот ТР-150 д. Каменка, ул. Федирко, 80А	0,1290	ОАО "СКЭК"	н/д	источник, тепловые сети, абоненты	-	0,0103	не подавалась	1	ОАО "СКЭК"	п. 6-11 ПП РФ от 08.08.2012 N 808
43	Терморобот ТР-200 с. Краснинское, ул. Центральная, 8В	0,1720	ОАО "СКЭК"	н/д	источник, тепловые сети, абоненты	-	0,1936	не подавалась	1	ОАО "СКЭК"	п. 6-11 ПП РФ от 08.08.2012 N 808
44	Терморобот ТР-150 с. Краснинское, ул. Советская, 3В	0,1290	ОАО "СКЭК"	н/д	источник, тепловые сети, абоненты	-	0,0353	не подавалась	1	ОАО "СКЭК"	п. 6-11 ПП РФ от 08.08.2012 N 808
45	Терморобот 2хТР-60 с. Краснинское, ул. Спортивная, 2Б	0,1032	ОАО "СКЭК"	н/д	источник, тепловые сети, абоненты	-	0,0318	не подавалась	1	ОАО "СКЭК"	п. 6-11 ПП РФ от 08.08.2012 N 808
46	Терморобот ТР-300 с. Краснинское, ул. Центральная, 11А	0,2580	ОАО "СКЭК"	н/д	источник, тепловые сети, абоненты	-	0,0172	не подавалась	1	ОАО "СКЭК"	п. 6-11 ПП РФ от 08.08.2012 N 808
47	Терморобот ТР-100 с. Труд, ул. Школьная, 11А	0,0860	ОАО "СКЭК"	н/д	источник, тепловые сети, абоненты	-	0,0774	не подавалась	1	ОАО "СКЭК"	п. 6-11 ПП РФ от 08.08.2012 N 808
48	Терморобот ТР-100 с. Труд, ул. Мира, 15Б	0,0860	ОАО "СКЭК"	н/д	источник, тепловые сети, абоненты	-	0,0203	не подавалась	1	ОАО "СКЭК"	п. 6-11 ПП РФ от 08.08.2012 N 808



№ системы теплоснабжения	Наименования источников тепловой энергии в системе теплоснабжения	Располагаемая тепловая мощность источника, Гкал/ч	Теплоснабжающие (теплосетевые) организации в границах системы теплоснабжения	Размер собственного капитала теплоснабжающей (теплосетевой) организации, тыс. руб.	Объекты систем теплоснабжения в обслуживании теплоснабжающей (теплосетевой) организации	Вид имущественного права (источник/тепловые сети)	Емкость тепловых сетей, м3	Информация о подаче заявки на присвоение статуса ЕТО	№ зоны деятельности	Утвержденная ЕТО	Основание для присвоения статуса ЕТО
49	Терморобот ТР-60 с. Труд, ул. Советская, 2А	0,0516	ОАО "СКЭК"	н/д	источник, тепловые сети, абоненты	-	0,0482	не подавалась	1	ОАО "СКЭК"	п. 6-11 ПП РФ от 08.08.2012 N 808
50	Терморобот ТР-100 д. Еремино, ул. Магистральная, 51А	0,0860	ОАО "СКЭК"	н/д	источник, тепловые сети, абоненты	-	0,1714	не подавалась	1	ОАО "СКЭК"	п. 6-11 ПП РФ от 08.08.2012 N 808
51	Терморобот 2хТР-300 д. Протопопово, пер. Школьный, 4Б	0,5160	ОАО "СКЭК"	н/д	источник, тепловые сети, абоненты	-	1,5752	не подавалась	1	ОАО "СКЭК"	п. 6-11 ПП РФ от 08.08.2012 N 808
52	Терморобот ТР-100 с. Морозово, ул. Кооперативная, 37Б	0,0860	ОАО "СКЭК"	н/д	источник, тепловые сети, абоненты	-	0,2760	не подавалась	1	ОАО "СКЭК"	п. 6-11 ПП РФ от 08.08.2012 N 808
53	Терморобот 2хКМТ ПРА-80 с. Морозово, ул. Молодежная, 5	0,1376	ОАО "СКЭК"	н/д	источник, тепловые сети, абоненты	-	0,0151	не подавалась	1	ОАО "СКЭК"	п. 6-11 ПП РФ от 08.08.2012 N 808
54	Котельная №28 д. Шуринка, пер. Школьный, 5А	0,6536	ОАО "СКЭК"	н/д	источник, тепловые сети, абоненты	-	4,2907	не подавалась	1	ОАО "СКЭК"	п. 6-11 ПП РФ от 08.08.2012 N 808
55	Терморобот ТР-100 д. Шуринка, ул. Баклыкова, 67В	0,0860	ОАО "СКЭК"	н/д	источник, тепловые сети, абоненты	-	0,0096	не подавалась	1	ОАО "СКЭК"	п. 6-11 ПП РФ от 08.08.2012 N 808
56	Терморобот ТР-60 п. Голубево, ул. Молодежная, 1Б	0,0516	ОАО "СКЭК"	н/д	источник, тепловые сети, абоненты	-	0,0250	не подавалась	1	ОАО "СКЭК"	п. 6-11 ПП РФ от 08.08.2012 N 808
57	Терморобот КМТ ПРА-80 п. Голубево, ул. Набережная, 2А	0,0688	ОАО "СКЭК"	н/д	источник, тепловые сети, абоненты	-	0,0507	не подавалась	1	ОАО "СКЭК"	п. 6-11 ПП РФ от 08.08.2012 N 808
58	Котельная №29 с. Тарасово, ул. Заречная, 82Г	1,9226	ОАО "СКЭК"	н/д	источник, тепловые сети, абоненты	-	7,0282	не подавалась	1	ОАО "СКЭК"	п. 6-11 ПП РФ от 08.08.2012 N 808
59	Котельная №30 с. Тарасово, ул. Центральная, 96Б	1,6718	ОАО "СКЭК"	н/д	источник, тепловые сети, абоненты	-	3,7725	не подавалась	1	ОАО "СКЭК"	п. 6-11 ПП РФ от 08.08.2012 N 808
60	Котельная №31 с. Тарасово, ул. Центральная, 43К	0,4876	ОАО "СКЭК"	н/д	источник, тепловые сети, абоненты	-	0,0851	не подавалась	1	ОАО "СКЭК"	п. 6-11 ПП РФ от 08.08.2012 N 808
61	Котельная №22 д.	1,0114	ОАО "СКЭК"	н/д	источник, тепловые	-	0,6080	не подавалась	1	ОАО "СКЭК"	п. 6-11 ПП

№ системы теплоснабжения	Наименования источников тепловой энергии в системе теплоснабжения	Располагаемая тепловая мощность источника, Гкал/ч	Теплоснабжающие (теплосетевые) организации в границах системы теплоснабжения	Размер собственного капитала теплоснабжающей (теплосетевой) организации, тыс. руб.	Объекты систем теплоснабжения в обслуживании теплоснабжающей (теплосетевой) организации	Вид имущественного права (источник/тепловые сети)	Емкость тепловых сетей, м3	Информация о подаче заявки на присвоение статуса ЕТО	№ зоны деятельности	Утвержденная ЕТО	Основание для присвоения статуса ЕТО
	Усть-Каменка, ул. Центральная, 54				сети, абоненты						РФ от 08.08.2012 N 808
62	Котельная №23 д. Усть-Тарсьма, ул. Школьная, 30	0,2406	ОАО "СКЭК"	н/д	источник, тепловые сети, абоненты	-	0,1207	не подавалась	1	ОАО "СКЭК"	п. 6-11 ПП РФ от 08.08.2012 N 808
63	Котельная №24 с. Титово, ул. Советская, 57А	1,5962	ОАО "СКЭК"	н/д	источник, тепловые сети, абоненты	-	1,6219	не подавалась	1	ОАО "СКЭК"	п. 6-11 ПП РФ от 08.08.2012 N 808
64	Котельная ЭЧ ст.Промышленная	1,0200	ОАО «РЖД» ДТВу-3	н/д	источник, тепловые сети, абоненты	-	1,8137	не подавалась	2	ОАО «РЖД» ДТВу-3	п. 6-11 ПП РФ от 08.08.2012 N 808
65	Котельная РСП ст.Промышленная	5,4000	ОАО «РЖД» ДТВу-3	н/д	источник, тепловые сети, абоненты	-	46,3196	не подавалась	2	ОАО «РЖД» ДТВу-3	п. 6-11 ПП РФ от 08.08.2012 N 808

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

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

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

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

Границы зон деятельности единых теплоснабжающих организаций представлены в таблице ниже.

**Таблица 15.5.1 - Границы зон деятельности ЕТО**

№ системы теплоснабжения	Наименования источников тепловой энергии в системе теплоснабжения	Утвержденная ЕТО	№ зоны деятельности
1	Котельная №1 пгт. Промышленная, ул. Тельмана, 35А	ОАО "СКЭК"	1
2	Котельная №2 пгт. Промышленная, ул. Рябиновая, 3Б	ОАО "СКЭК"	1
3	Котельная №4 пгт. Промышленная, ул. Фасадная, 7Б	ОАО "СКЭК"	1
4	Котельная №5 пгт. Промышленная, ул. Некрасова, 20Д	ОАО "СКЭК"	1
5	Котельная №7 пгт. Промышленная, ул. Октябрьская, 2Г	ОАО "СКЭК"	1
6	Котельная №9 пгт. Промышленная, ул. Весенняя, 40Б	ОАО "СКЭК"	1
7	Терморобот ТР-150 пгт. Промышленная, ул. Рабочая, 1	ОАО "СКЭК"	1
8	Терморобот ТР-100 пгт. Промышленная, ул. Песочная, 13Б	ОАО "СКЭК"	1

№ системы теплоснабжения	Наименования источников тепловой энергии в системе теплоснабжения	Утвержденная ЕТО	№ зоны деятельности
9	Терморобот ТР-150 пгт. Промышленная, пер. Индустриальный, 9	ОАО "СКЭК"	1
10	Терморобот 2хТР-600+ТР-200 пгт. Промышленная, ул. Коммунистическая, 41	ОАО "СКЭК"	1
11	Котельная №12 с. Ваганово, ул. Центральная, 22А	ОАО "СКЭК"	1
12	Котельная №13 с. Ваганово, ул. Центральная, 3Б	ОАО "СКЭК"	1
13	Терморобот ТР-300 с. Ваганово, ул. Центральная, 13А	ОАО "СКЭК"	1
14	Котельная №14 д. Прогресс, ул. Центральная, 3Б	ОАО "СКЭК"	1
15	Терморобот 3хКМТ ПРА-300 с. Журавлево, ул. Центральная, 47Г	ОАО "СКЭК"	1
16	Терморобот ТР-40 д. Калинкино, пер. Школьный, 5А	ОАО "СКЭК"	1
17	Терморобот 2хТР-150 д. Калинкино, пер. Школьный, 2А	ОАО "СКЭК"	1
18	Терморобот ТР-200 д. Калинкино, ул. Школьная, 3А	ОАО "СКЭК"	1
19	Терморобот ТР-100 д. Портнягино, ул. Школьная, 20А	ОАО "СКЭК"	1
20	Терморобот ТР-300 д. Пор-Искитим, ул. Советская, 7А	ОАО "СКЭК"	1
21	Котельная №17 д. Уфимцево, пер. Школьный, 3	ОАО "СКЭК"	1
22	Терморобот ТР-100 д. Уфимцево, ул. Молодежная, 10Б	ОАО "СКЭК"	1
23	Котельная №18 с. Лебеди, ул. Центральная, 38	ОАО "СКЭК"	1
24	Котельная №32 д. Пьяново, ул. Коммунистическая, 108Б	ОАО "СКЭК"	1
25	Котельная №33 с. Окунево, ул. Садовая, 10	ОАО "СКЭК"	1
26	Котельная №35 с. Окунево, пер. Вокзальный, 6	ОАО "СКЭК"	1
27	Котельная №26 с. Васьково, ул. Новая, 1	ОАО "СКЭК"	1
28	Терморобот ТР-100 с. Васьково, ул. Центральная,	ОАО "СКЭК"	1

№ системы теплоснабжения	Наименования источников тепловой энергии в системе теплоснабжения	Утвержденная ЕТО	№ зоны деятельности
	55А		
29	Котельная №25 д. Озерки, ул. Школьная, 1	ОАО "СКЭК"	1
30	Терморобот ТР-100 д. Озерки, ул. Центральная, 63Б	ОАО "СКЭК"	1
31	Терморобот ТР-150 с. Абышево, ул. Мира, 47А	ОАО "СКЭК"	1
32	Котельная №27 п.ст. Падунская, ул. Калинина, 15	ОАО "СКЭК"	1
33	Терморобот ТР-300 п.ст. Падунская, ул. Миронова, 1	ОАО "СКЭК"	1
34	Терморобот ТР-60 п.ст. Падунская, ул. Весенняя, 10	ОАО "СКЭК"	1
35	Котельная №19 п. Плотниково, ул. Майская, 1А	ОАО "СКЭК"	1
36	Котельная №20 п. Плотниково, ул. Полевая, 1Б	ОАО "СКЭК"	1
37	Терморобот КМТ ПРА-140 п. Плотниково, ул. Лесная, 10Б	ОАО "СКЭК"	1
38	Котельная №21 д. Колычево, ул. Весенняя, 12А	ОАО "СКЭК"	1
39	Терморобот ТР-300 п. Соревнование, ул. Береговая, 1Б	ОАО "СКЭК"	1
40	Терморобот ТР-150 д. Каменка, ул. Федирко, 71Г	ОАО "СКЭК"	1
41	Терморобот ТР-60 д. Каменка, ул. Федирко, 90А	ОАО "СКЭК"	1
42	Терморобот ТР-150 д. Каменка, ул. Федирко, 80А	ОАО "СКЭК"	1
43	Терморобот ТР-200 с. Краснинское, ул. Центральная, 8В	ОАО "СКЭК"	1
44	Терморобот ТР-150 с. Краснинское, ул. Советская, 3В	ОАО "СКЭК"	1
45	Терморобот 2хТР-60 с. Краснинское, ул. Спортивная, 2Б	ОАО "СКЭК"	1
46	Терморобот ТР-300 с. Краснинское, ул. Центральная, 11А	ОАО "СКЭК"	1
47	Терморобот ТР-100 с. Труд, ул. Школьная, 11А	ОАО "СКЭК"	1
48	Терморобот ТР-100 с. Труд, ул. Мира, 15Б	ОАО "СКЭК"	1
49	Терморобот ТР-60 с. Труд,	ОАО "СКЭК"	1

№ системы теплоснабжения	Наименования источников тепловой энергии в системе теплоснабжения	Утвержденная ЕТО	№ зоны деятельности
	ул. Советская, 2А		
50	Терморобот ТР-100 д. Еремино, ул. Магистральная, 51А	ОАО "СКЭК"	1
51	Терморобот 2хТР-300 д. Протопопово, пер. Школьный, 4Б	ОАО "СКЭК"	1
52	Терморобот ТР-100 с. Морозово, ул. Кооперативная, 37Б	ОАО "СКЭК"	1
53	Терморобот 2хКМТ ПРА-80 с. Морозово, ул. Молодежная, 5	ОАО "СКЭК"	1
54	Котельная №28 д. Шуринка, пер. Школьный, 5А	ОАО "СКЭК"	1
55	Терморобот ТР-100 д. Шуринка, ул. Баклыкова, 67В	ОАО "СКЭК"	1
56	Терморобот ТР-60 п. Голубево, ул. Молодежная, 1Б	ОАО "СКЭК"	1
57	Терморобот КМТ ПРА-80 п. Голубево, ул. Набережная, 2А	ОАО "СКЭК"	1
58	Котельная №29 с. Тарасово, ул. Заречная, 82Г	ОАО "СКЭК"	1
59	Котельная №30 с. Тарасово, ул. Центральная, 96Б	ОАО "СКЭК"	1
60	Котельная №31 с. Тарасово, ул. Центральная, 43К	ОАО "СКЭК"	1
61	Котельная №22 д. Усть-Каменка, ул. Центральная, 54	ОАО "СКЭК"	1
62	Котельная №23 д. Усть-Тарсьма, ул. Школьная, 30	ОАО "СКЭК"	1
63	Котельная №24 с. Титово, ул. Советская, 57А	ОАО "СКЭК"	1
64	Котельная ЭЧ ст.Промышленная	ОАО «РЖД» ДТВу-3	2
65	Котельная РСП ст.Промышленная	ОАО «РЖД» ДТВу-3	2

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

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

## ГЛАВА 16. РЕЕСТР МЕРОПРИЯТИЙ СХЕМЫ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ

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

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

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

№	Наименование источника	Наименование оборудования	Наименование мероприятия	Стоимость работ, тыс. руб.	Источник финансирования
ОАО "СКЭК"					
<i>Строительство источников тепловой энергии</i>					
1	БМК пгт. Промышленная в р-не ул. Зеленая и ул. Октябрьская	-	Проектирование автоматической блочно-модульной котельной и тепловой сети для подключения группы домов, расположенных по ул. Зеленая и ул. Октябрьская	12444,00	Собственные средства
2	БМК в р-не пгт. Промышленная, ул. Вокзальная, 81	-	Проектирование автоматической блочно-модульной котельной для подключения МКД по адресу: пгт. Промышленная, ул. Вокзальная, 81	10665,00	Собственные средства
3	Новая котельная мощностью 20 Гкал/час вместо: котельной №2(16), пгт. Промышленная, ул. Рябиновая, 3Б, котельной №9	Установленная мощность 20,000 Гкал/ч	Строительство котельной мощностью 20 Гкал/час вместо: котельной №2, пгт. Промышленная, ул. Рябиновая, 3Б, котельной №9, пгт. Промышленная, ул. Весенняя, 40Б, ЦТП №3, пгт. Промышленная, ул. Механическая, 4А, для подключения микрорайона Южный 2, новой школы, нового детского сада	1226500,00	Источник финансирования не определен
<i>Реконструкция, техническое перевооружение и (или) модернизацию источников тепловой энергии</i>					
1	Котельная №1 пгт. Промышленная, ул. Тельмана, 35А	КВр-7,58	Модернизация котлов с увеличением мощности Котел №1 и №2	41563,00	Собственные средства
		КВр-7,58	Модернизация котлов с увеличением мощности Котел №3	21148,00	Собственные средства



№	Наименование источника	Наименование оборудования	Наименование мероприятия	Стоимость работ, тыс. руб.	Источник финансирования
		-	Реконструкция газоочистной установки котла №1 и котла №2	22397,00	Собственные средства
		-	Реконструкция газоочистной установки котла №3 с заменой дымовой трубы и увеличением высоты до 45м	14977,00	Собственные средства
		-	Установка узлов учета тепловой энергии 1-го и 2-ом контура	5132,00	Собственные средства
		-	Устройство автоматизированной системы управления технологическим процессом	7793,00	Собственные средства
		-	Модернизация насосного оборудования 1-го и 2-го контура с установкой ПЧ	8461,00	Собственные средства
		-	Мероприятия, направленные на обеспечение требований промышленной безопасности при эксплуатации опасных производственных объектов: устройство ограждения, системы видеонаблюдения котельной №1	17905,00	Собственные средства
2	Котельная №4 пгт. Промышленная, ул. Фасадная, 7Б	-	Модернизация котлов №1,2 до 3 Гкал/ч	21330,00	Собственные средства
		-	Модернизация насосного оборудования с увеличением производительности	9528,00	Собственные средства
		-	Модернизация ГОУ и тягодутьевого тракта и оборудования с установкой ПЧ с заменой дымовой трубы	11376,00	Собственные средства
		-	Установка приточно-вытяжной вентиляции	4232,00	Собственные средства
		-	Строительство угольного склада на 250т	8962,00	Собственные средства
3	Котельная №5 пгт. Промышленная, ул. Некрасова, 20Д	НР-18	Замена котла НР-18 на КВр-1,16 с увеличением мощности	12078,00	Собственные средства
4	Котельная №19 п. Плотниково, ул. Майская, 1А	КВм-2,5 ШП	Замена котлов №1 и №2 с увеличением мощности каждого до 3 Гкал/ч	21330,00	Собственные средства
		КВм-2,5 ШП	Замена котлов №3, №4, №5 с увеличением мощности каждого до 3 Гкал/ч	33400,00	Собственные средства

№	Наименование источника	Наименование оборудования	Наименование мероприятия	Стоимость работ, тыс. руб.	Источник финансирования
		КВР-3 ШП	Замена котла №6 с увеличением мощности каждого до 3 Гкал/ч	10573,00	Собственные средства
		-	Реконструкция ГОУ котлов №1 и №2	5831,00	Собственные средства
		-	Реконструкция ГОУ котлов №3, №4, №5	7645,00	Собственные средства
		-	Реконструкция ГОУ котла №6	2263,00	Собственные средства
		-	Реконструкция конвейера углеподачи	7126,00	Собственные средства
		-	Реконструкция здания котельной	5688,00	Собственные средства
		-	Благоустройство территории котельной	3010,00	Собственные средства
5	Котельная №20 п. Плотниково, ул. Полевая, 1Б	-	Проектирование и реконструкция котельной №20(2) ул. Полевая, 1Б	47276,00	Собственные средства
<b>Итого</b>				<b>1600633,00</b>	
Всего по МО				1600633,00	

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

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

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

№	Наименование источника	Наименование мероприятия/описание мероприятия	Стоимость работ, тыс. руб.	Источник финансирования
ОАО "СКЭК"				
Строительство тепловых сетей и сооружений на них				
1	Котельная №1 пгт. Промышленная, ул. Тельмана, 35А	Строительство тепловой сети строительство теплотрассы 2Ду200 от УТ8 до ТК10. Закольцовка между котельными №2 и №1. (1 этап: участок от УТ8 до УТ10)	2438,00	Собственные средства
		Строительство тепловой сети строительство теплотрассы 2Ду200 от УТ8 до ТК10. Закольцовка между котельными №1 и №2 (2 этап: участок от УТ10 до ТК10)	16528,00	Собственные средства
		Строительство тепловой сети строительство теплотрассы 2Ду200 от УТ41 до УТ91. Закольцовка между котельными №1 и №4	186,00	Собственные средства
Реконструкция, техническое перевооружение и (или) модернизация тепловых сетей и сооружений на них				
1	Котельная №1 пгт. Промышленная, ул. Тельмана, 35А	Установка запорно-регулирующей арматуры	3640,00	Собственные средства
2	Котельная №4 пгт. Промышленная, ул. Фасадная, 7Б	Реконструкция тепловой сети по ул. Коммунистическая, 5	6325,00	Собственные средства
3	Котельная №19 п. Плотниково, ул. Майская, 1А	Проектирование и реконструкция тепловой сети от котельной 19(1) до пер. Школьного с увеличением диаметров для переключения группы домов по пер. Школьному	383346,00	Собственные средства
Итого			412463,00	
Всего по МО			412463,00	

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

Мероприятия, обеспечивающие переход от открытых систем теплоснабжения (горячего водоснабжения) на закрытые системы горячего водоснабжения не предусмотрены, так как открытых систем теплоснабжения нет.

### **ГЛАВА 17. ЗАМЕЧАНИЯ И ПРЕДЛОЖЕНИЯ К ПРОЕКТУ СХЕМЫ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ**

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

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

В ходе проведения актуализации Схемы теплоснабжения муниципального образования Промышленновский муниципальный округ были внесены изменения согласно предоставленных данных ресурсоснабжающих организаций и администрации Промышленновского муниципального округа.

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

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

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

План действий по ликвидации последствий аварийных ситуаций в системе централизованного теплоснабжения на территории Промышленновского муниципального округа, утверждает Главой администрации.

### **Часть 2. СИСТЕМА МОНИТОРИНГА СОСТОЯНИЯ СИСТЕМ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ НА ТЕРРИТОРИИ**

Система мониторинга состояния систем теплоснабжения на территории администрации МО Промышленновский муниципальный округ утверждается Главой администрации.

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

Механизм оперативно-диспетчерского управления в системе теплоснабжения на территории администрации Промышленновского муниципального округа, утверждается Главой администрации.

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

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

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

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

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

№ п/п	Описание аварийной ситуации	Причина возникновения аварийной ситуации	Возможные характеристики развития аварии и последствия	Действия при ликвидации последствий аварийных ситуаций
1.	Остановка работы источника тепловой энергии, ЦТП, насосной станции	Прекращение подачи электроэнергии	Прекращение циркуляции в системах теплоснабжения потребителей, понижение температуры в зданиях, возможное размораживание наружных тепловых сетей и внутренних отопительных систем	Информирование об отсутствии электроэнергии ЕДС, электросетевой организации. Переход на резервный или автономный источник электроснабжения (второй ввод, дизель-генератор). При длительном отсутствии электроэнергии организация ремонтных работ по предотвращению размораживания силами персонала теплоснабжающей организации и организациями, осуществляющими управление многоквартирными жилыми домами.
2.	Ограничение работы источника тепловой энергии, ЦТП	Прекращение подачи холодной воды на источнике тепловой энергии, ЦТП	Ограничение циркуляции теплоносителя в системах теплоснабжения, понижение температуры воздуха в зданиях	Информирование об отсутствии холодной воды водоснабжающей организации, ЕДС. При длительном отсутствии подачи воды и открытой системе горячего водоснабжения, прекращение горячего водоснабжения, организация ремонтных работ и необходимых мер по предотвращению размораживания

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

№ п/п	Описание аварийной ситуации	Причина возникновения аварийной ситуации	Возможные характеристики развития аварии и последствия	Действия при ликвидации последствий аварийных ситуаций
				организаций, осуществляющих управление многоквартирными жилыми домами.

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

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

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

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

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

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

### **6.1 Отказ элементов тепловых сетей**

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

Особенности модуля «Коммутационные задачи»:

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

Результат выполнения коммутационных задач:

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

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

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

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

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

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

Расчёт тепловых сетей можно проводить с учётом:

- нормативных утечек из тепловой сети и систем теплопотребления;
- нормативных или фактических тепловых потерь в трубопроводах тепловой сети;
- фактически установленного оборудования на абонентских вводах и тепловых сетях: дросселирующих шайб, регуляторов температуры, давления и прочих элементов автоматизации;



- летнего режима - режима, в котором автоматически отключается отопительная нагрузка и нагрузка на вентиляцию и во время расчета меняются схемы присоединения потребителей и ЦТП;

- регулирование нагрузки на ГВС - позволяет моделировать режимы работы, когда нагрузка на системы ГВС отсутствует (только циркуляция) или отличается от расчетной; процент изменения нагрузки ГВС указывается пользователем;

- данных от измерительных приборов, SCADA и систем автоматизации, полученных с помощью ZuluOPC;

- данных о теплосети, полученных в результате калибровки электронной модели.

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