

УТВЕРЖДЕНА  
Постановлением Администрации  
Артинского городского округа  
от 28.06.2024 г. № 378



**СХЕМА ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ  
муниципального образования  
Артинский городской округ  
на период до 2036 года  
(актуализация по состоянию на 2025 г.)**

**ОБОСНОВЫВАЮЩИЕ МАТЕРИАЛЫ  
ТОМ 2**

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



г. Красноярск – 2024 г.

## Оглавление

ГЛАВА 2. СУЩЕСТВУЮЩЕЕ И ПЕРСПЕКТИВНОЕ ПОТРЕБЛЕНИЕ ТЕПЛОЙ 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 ТЕПЛОЙ ЭНЕРГИИ С РАЗДЕЛЕНИЕМ ОБЪЕКТОВ СТРОИТЕЛЬСТВА НА МНОГКВАРТИРНЫЕ ДОМА, ИНДИВИДУАЛЬНЫЕ ЖИЛЫЕ ДОМА, ОБЩЕСТВЕННЫЕ ЗДАНИЯ, ПРОИЗВОДСТВЕННЫЕ ЗДАНИЯ ПРОМЫШЛЕННЫХ ПРЕДПРИЯТИЙ НА КАЖДОМ ЭТАПЕ.....	14
Часть 3. ПРОГНОЗЫ ПЕРСПЕКТИВНЫХ УДЕЛЬНЫХ РАСХОДОВ ТЕПЛОЙ ЭНЕРГИИ НА ОТОПЛЕНИЕ, ВЕНТИЛЯЦИЮ И ГОРЯЧЕЕ ВОДОСНАБЖЕНИЕ, СОГЛАСОВАННЫХ С ТРЕБОВАНИЯМИ К ЭНЕРГЕТИЧЕСКОЙ ЭФФЕКТИВНОСТИ ОБЪЕКТОВ ТЕПЛОПОТРЕБЛЕНИЯ, УСТАНОВЛИВАЕМЫХ В СООТВЕТСТВИИ С ЗАКОНОДАТЕЛЬСТВОМ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ.....	14
Часть 4. ПРОГНОЗЫ ПРИРОСТОВ ОБЪЕМОВ ПОТРЕБЛЕНИЯ ТЕПЛОЙ 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 ТЕПЛОЙ ЭНЕРГИИ НА КАЖДОМ ЭТАПЕ.....	21
Часть 5. ПРОГНОЗЫ ПРИРОСТОВ ОБЪЕМОВ ПОТРЕБЛЕНИЯ ТЕПЛОЙ ЭНЕРГИИ (МОЩНОСТИ) И ТЕПЛОНОСИТЕЛЯ С РАЗДЕЛЕНИЕМ ПО ВИДАМ ТЕПЛОПОТРЕБЛЕНИЯ В РАСЧЕТНЫХ ЭЛЕМЕНТАХ ТЕРРИТОРИАЛЬНОГО ДЕЛЕНИЯ И В ЗОНАХ ИНДИВИДУАЛЬНОГО ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ НА КАЖДОМ ЭТАПЕ.....	33
Часть 6. ПРОГНОЗЫ ПРИРОСТОВ ОБЪЕМОВ ПОТРЕБЛЕНИЯ ТЕПЛОЙ ЭНЕРГИИ (МОЩНОСТИ) И ТЕПЛОНОСИТЕЛЯ ОБЪЕКТАМИ, РАСПОЛОЖЕННЫМИ В ПРОИЗВОДСТВЕННЫХ ЗОНАХ, ПРИ УСЛОВИИ ВОЗМОЖНЫХ ИЗМЕНЕНИЙ ПРОИЗВОДСТВЕННЫХ ЗОН И ИХ ПЕРЕПРОФИЛИРОВАНИЯ И ПРИРОСТОВ ОБЪЕМОВ ПОТРЕБЛЕНИЯ ТЕПЛОЙ 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 ТЕПЛОЙ ЭНЕРГИИ НА КАЖДОМ ЭТАПЕ.....	33
Часть 7. ОПИСАНИЕ ИЗМЕНЕНИЙ ПОКАЗАТЕЛЕЙ СУЩЕСТВУЮЩЕГО И ПЕРСПЕКТИВНОГО ПОТРЕБЛЕНИЯ ТЕПЛОЙ ЭНЕРГИИ НА ЦЕЛИ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ.....	34
Часть 8. ПЕРЕЧЕНЬ ОБЪЕКТОВ ТЕПЛОПОТРЕБЛЕНИЯ, ПОДКЛЮЧЕННЫХ К ТЕПЛОВЫМ СЕТЯМ СУЩЕСТВУЮЩИХ СИСТЕМ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ В ПЕРИОД, ПРЕДШЕСТВУЮЩИЙ АКТУАЛИЗАЦИИ СХЕМЫ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ.....	35
Часть 9. АКТУАЛИЗИРОВАННЫЙ ПРОГНОЗ ПЕРСПЕКТИВНОЙ ЗАСТРОЙКИ ОТНОСИТЕЛЬНО УКАЗАННОГО В УТВЕРЖДЕННОЙ СХЕМЕ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ПРОГНОЗА ПЕРСПЕКТИВНОЙ ЗАСТРОЙКИ.....	35
Часть 10. РАСЧЕТНАЯ ТЕПЛОВАЯ НАГРУЗКА НА КОЛЛЕКТОРАХ ИСТОЧНИКОВ ТЕПЛОЙ ЭНЕРГИИ.	35
Часть 11. ФАКТИЧЕСКИЕ РАСХОДЫ ТЕПЛОНОСИТЕЛЯ В ОТОПИТЕЛЬНЫЙ И ЛЕТНИЙ ПЕРИОДЫ .....	36
ГЛАВА 3. ЭЛЕКТРОННАЯ МОДЕЛЬ СИСТЕМЫ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ПОСЕЛЕНИЯ, ГОРОДСКОГО ОКРУГА .....	37
ГЛАВА 4. СУЩЕСТВУЮЩИЕ И ПЕРСПЕКТИВНЫЕ БАЛАНСЫ ТЕПЛОЙ МОЩНОСТИ ИСТОЧНИКОВ ТЕПЛОЙ ЭНЕРГИИ И ТЕПЛОЙ НАГРУЗКИ.....	38
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.....	38
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 .....	52
Часть 3. ВЫВОДЫ О РЕЗЕРВАХ (ДЕФИЦИТАХ) СУЩЕСТВУЮЩЕЙ СИСТЕМЫ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ПРИ ОБЕСПЕЧЕНИИ ПЕРСПЕКТИВНОЙ ТЕПЛОВОЙ НАГРУЗКИ ПОТРЕБИТЕЛЕЙ.....	53
ГЛАВА 5. МАСТЕР-ПЛАН РАЗВИТИЯ СИСТЕМ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ПОСЕЛЕНИЯ, ГОРОДСКОГО ОКРУГА.....	54
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).....	54
Часть 2. ТЕХНИКО-ЭКОНОМИЧЕСКОЕ СРАВНЕНИЕ ВАРИАНТОВ ПЕРСПЕКТИВНОГО РАЗВИТИЯ СИСТЕМ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ.....	56
Часть 3. ОБОСНОВАНИЕ ВЫБОРА ПРИОРИТЕТНОГО ВАРИАНТА ПЕРСПЕКТИВНОГО РАЗВИТИЯ СИСТЕМ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ПОСЕЛЕНИЯ, ГОРОДСКОГО ОКРУГА, ГОРОДА ФЕДЕРАЛЬНОГО ЗНАЧЕНИЯ НА ОСНОВЕ АНАЛИЗА ЦЕНОВЫХ (ТАРИФНЫХ) ПОСЛЕДСТВИЙ ДЛЯ ПОТРЕБИТЕЛЕЙ.....	56
Часть 4. ОПИСАНИЕ ИЗМЕНЕНИЙ В МАСТЕР-ПЛАНЕ РАЗВИТИЯ СИСТЕМ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ МУНИЦИПАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ ЗА ПЕРИОД, ПРЕДШЕСТВУЮЩИЙ АКТУАЛИЗАЦИИ СХЕМЫ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ.....	57
ГЛАВА 6. СУЩЕСТВУЮЩИЕ И ПЕРСПЕКТИВНЫЕ БАЛАНСЫ ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТИ ВОДОПОДГОТОВИТЕЛЬНЫХ УСТАНОВОК И МАКСИМАЛЬНОГО ПОТРЕБЛЕНИЯ ТЕПЛОНОСИТЕЛЯ ТЕПЛОПОТРЕБЛЯЮЩИМИ УСТАНОВКАМИ ПОТРЕБИТЕЛЕЙ, В ТОМ ЧИСЛЕ В АВАРИЙНЫХ РЕЖИМАХ .....	57
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.....	57
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.....	58
Часть 3. СВЕДЕНИЯ О НАЛИЧИИ БАКОВ-АККУМУЛЯТОРОВ.....	58
Часть 4. НОРМАТИВНЫЙ И ФАКТИЧЕСКИЙ (ДЛЯ ЭКСПЛУАТАЦИОННОГО И АВАРИЙНОГО РЕЖИМОВ) ЧАСОВОЙ РАСХОД ПОДПИТОЧНОЙ ВОДЫ В ЗОНЕ ДЕЙСТВИЯ ИСТОЧНИКОВ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ...	59
Часть 5. СУЩЕСТВУЮЩИЙ И ПЕРСПЕКТИВНЫЙ БАЛАНС ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТИ ВОДОПОДГОТОВИТЕЛЬНЫХ УСТАНОВОК И ПОТЕРЬ ТЕПЛОНОСИТЕЛЯ С УЧЕТОМ РАЗВИТИЯ	

СИСТЕМЫ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ .....	67
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 .....	77
Часть 7. СРАВНИТЕЛЬНЫЙ АНАЛИЗ РАСЧЕТНЫХ И ФАКТИЧЕСКИХ ПОТЕРЬ ТЕПЛОНОСИТЕЛЯ ДЛЯ ВСЕХ ЗОН ДЕЙСТВИЯ ИСТОЧНИКОВ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ ЗА ПЕРИОД, ПРЕДШЕСТВУЮЩИЙ АКТУАЛИЗАЦИИ СХЕМЫ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ .....	77
Часть 8. ОПИСАНИЕ ИЗМЕНЕНИЙ В СУЩЕСТВУЮЩИХ И ПЕРСПЕКТИВНЫХ БАЛАНСАХ ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТИ ВОДОПОДГОТОВИТЕЛЬНЫХ УСТАНОВОК И МАКСИМАЛЬНОГО ПОТРЕБЛЕНИЯ ТЕПЛОНОСИТЕЛЯ ТЕПЛОПОТРЕБЛЯЮЩИМИ УСТАНОВКАМИ ПОТРЕБИТЕЛЕЙ, В ТОМ ЧИСЛЕ В АВАРИЙНЫХ РЕЖИМАХ, ЗА ПЕРИОД, ПРЕДШЕСТВУЮЩИЙ АКТУАЛИЗАЦИИ СХЕМЫ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ .....	78
ГЛАВА 7. ПРЕДЛОЖЕНИЯ ПО СТРОИТЕЛЬСТВУ, РЕКОНСТРУКЦИИ, ТЕХНИЧЕСКОМУ ПЕРЕВООРУЖЕНИЮ И (ИЛИ) МОДЕРНИЗАЦИИ ИСТОЧНИКОВ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ.....	88
Часть 1. ОПИСАНИЕ УСЛОВИЙ ОРГАНИЗАЦИИ ЦЕНТРАЛИЗОВАННОГО ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ, ИНДИВИДУАЛЬНОГО ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ, А ТАКЖЕ ПОКВАРТИРНОГО ОТОПЛЕНИЯ .....	88
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.....	88
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.....	89
Часть 4. ОБОСНОВАНИЕ ПРЕДЛАГАЕМЫХ ДЛЯ СТРОИТЕЛЬСТВА ИСТОЧНИКОВ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ, ФУНКЦИОНИРУЮЩИХ В РЕЖИМЕ КОМБИНИРОВАННОЙ ВЫРАБОТКОЙ ЭЛЕКТРИЧЕСКОЙ И ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ, ДЛЯ ОБЕСПЕЧЕНИЯ ПЕРСПЕКТИВНЫХ ТЕПЛОВЫХ НАГРУЗОК.....	89
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.....	89
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.....	89
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 .....	89

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.....	90
Часть 9. ОБОСНОВАНИЕ ПРЕДЛОЖЕНИЙ ПО РАСШИРЕНИЮ ЗОН ДЕЙСТВИЯ ДЕЙСТВУЮЩИХ ИСТОЧНИКОВ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ, ФУНКЦИОНИРУЮЩИХ В РЕЖИМЕ КОМБИНИРОВАННОЙ ВЫРАБОТКИ ЭЛЕКТРИЧЕСКОЙ И ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ.....	90
Часть 10. ОБОСНОВАНИЕ ПРЕДЛАГАЕМЫХ ДЛЯ ВЫВОДА В РЕЗЕРВ И (ИЛИ) ВЫВОДА ИЗ ЭКСПЛУАТАЦИИ КОТЕЛЬНЫХ ПРИ ПЕРЕДАЧЕ ТЕПЛОВЫХ НАГРУЗОК НА ДРУГИЕ ИСТОЧНИКИ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ.....	90
Часть 11. ОБОСНОВАНИЕ ОРГАНИЗАЦИИ ИНДИВИДУАЛЬНОГО ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ В ЗОНАХ ЗАСТРОЙКИ ПОСЕЛЕНИЯ, ГОРОДСКОГО ОКРУГА, ГОРОДА ФЕДЕРАЛЬНОГО ЗНАЧЕНИЯ МАЛОЭТАЖНЫМИ ЖИЛЫМИ ЗДАНИЯМИ .....	90
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.....	90
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.....	91
Часть 14. ОБОСНОВАНИЕ ОРГАНИЗАЦИИ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ В ПРОИЗВОДСТВЕННЫХ ЗОНАХ НА ТЕРРИТОРИИ ПОСЕЛЕНИЯ, ГОРОДСКОГО ОКРУГА, ГОРОДА ФЕДЕРАЛЬНОГО ЗНАЧЕНИЯ.....	91
Часть 15. РЕЗУЛЬТАТЫ РАСЧЕТОВ РАДИУСА ЭФФЕКТИВНОГО ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ.....	91
Часть 16. ПОКРЫТИЕ ПЕРСПЕКТИВНОЙ ТЕПЛОЙ НАГРУЗКИ, НЕ ОБЕСПЕЧЕННОЙ ТЕПЛОЙ МОЩНОСТЬЮ.....	94
Часть 17. МАКСИМАЛЬНАЯ ВЫРАБОТКА ЭЛЕКТРИЧЕСКОЙ ЭНЕРГИИ НА БАЗЕ ПРИРОСТА ТЕПЛОГО ПОТРЕБЛЕНИЯ НА КОЛЛЕКТОРАХ СУЩЕСТВУЮЩИХ ИСТОЧНИКОВ ТЕПЛОЙ ЭНЕРГИИ, ФУНКЦИОНИРУЮЩИХ В РЕЖИМЕ КОМБИНИРОВАННОЙ ВЫРАБОТКИ ЭЛЕКТРИЧЕСКОЙ И ТЕПЛОЙ ЭНЕРГИИ .....	94
Часть 18. ОПРЕДЕЛЕНИЕ ПЕРСПЕКТИВНЫХ РЕЖИМОВ ЗАГРУЗКИ ИСТОЧНИКОВ ТЕПЛОЙ ЭНЕРГИИ ПО ПРИСОЕДИНЕННОЙ ТЕПЛОЙ НАГРУЗКЕ.....	94
Часть 19. ОПРЕДЕЛЕНИЕ ПОТРЕБНОСТИ В ТОПЛИВЕ И РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ВИДАМ ИСПОЛЬЗУЕМОГО ТОПЛИВА.....	94
Часть 20. ОПИСАНИЕ ИЗМЕНЕНИЙ В ПРЕДЛОЖЕНИЯХ ПО СТРОИТЕЛЬСТВУ, РЕКОНСТРУКЦИИ, ТЕХНИЧЕСКОМУ ПЕРЕВООРУЖЕНИЮ И (ИЛИ) МОДЕРНИЗАЦИИ ИСТОЧНИКОВ ТЕПЛОЙ 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 ТЕПЛОЙ ЭНЕРГИИ...	94
ГЛАВА 8. ПРЕДЛОЖЕНИЯ ПО СТРОИТЕЛЬСТВУ, РЕКОНСТРУКЦИИ И (ИЛИ) МОДЕРНИЗАЦИИ ТЕПЛОВЫХ СЕТЕЙ.....	94
Часть 1. ПРЕДЛОЖЕНИЯ ПО РЕКОНСТРУКЦИИ И (ИЛИ) МОДЕРНИЗАЦИИ, СТРОИТЕЛЬСТВУ ТЕПЛОВЫХ СЕТЕЙ, ОБЕСПЕЧИВАЮЩИХ ПЕРЕРАСПРЕДЕЛЕНИЕ ТЕПЛОЙ НАГРУЗКИ ИЗ ЗОН С ДЕФИЦИТОМ ТЕПЛОЙ МОЩНОСТИ В ЗОНЫ С ИЗБЫТКОМ ТЕПЛОЙ МОЩНОСТИ (ИСПОЛЬЗОВАНИЕ СУЩЕСТВУЮЩИХ РЕЗЕРВОВ) .....	94
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.....	95
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.....	95
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.....	95
Часть 5. ПРЕДЛОЖЕНИЯ ПО СТРОИТЕЛЬСТВУ ТЕПЛОВЫХ СЕТЕЙ ДЛЯ ОБЕСПЕЧЕНИЯ НОРМАТИВНОЙ НАДЕЖНОСТИ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ.....	95
Часть 6. ПРЕДЛОЖЕНИЯ ПО РЕКОНСТРУКЦИИ И (ИЛИ) МОДЕРНИЗАЦИИ ТЕПЛОВЫХ СЕТЕЙ С УВЕЛИЧЕНИЕМ ДИАМЕТРА ТРУБОПРОВОДОВ ДЛЯ ОБЕСПЕЧЕНИЯ ПЕРСПЕКТИВНЫХ ПРИРОСТОВ ТЕПЛОВОЙ НАГРУЗКИ.....	95
Часть 7. ПРЕДЛОЖЕНИЯ ПО РЕКОНСТРУКЦИИ И (ИЛИ) МОДЕРНИЗАЦИИ ТЕПЛОВЫХ СЕТЕЙ, ПОДЛЕЖАЩИХ ЗАМЕНЕ В СВЯЗИ С ИСЧЕРПАНИЕМ ЭКСПЛУАТАЦИОННОГО РЕСУРСА.....	95
Часть 8. ПРЕДЛОЖЕНИЯ ПО СТРОИТЕЛЬСТВУ, РЕКОНСТРУКЦИИ И (ИЛИ) МОДЕРНИЗАЦИИ НАСОСНЫХ СТАНЦИЙ.....	102
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.....	102
ГЛАВА 9. ПРЕДЛОЖЕНИЯ ПО ПЕРЕВОДУ ОТКРЫТЫХ СИСТЕМ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ (ГОРЯЧЕГО ВОДОСНАБЖЕНИЯ), ОТДЕЛЬНЫХ УЧАСТКОВ ТАКИХ СИСТЕМ В ЗАКРЫТЫЕ СИСТЕМЫ ГОРЯЧЕГО ВОДОСНАБЖЕНИЯ.....	102
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.....	102
Часть 2. ОБОСНОВАНИЕ И ПЕРЕСМОТР ГРАФИКА ТЕМПЕРАТУР ТЕПЛОНОСИТЕЛЯ И ЕГО РАСХОДА В ОТКРЫТОЙ СИСТЕМЕ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ (ГОРЯЧЕГО ВОДОСНАБЖЕНИЯ).....	103
Часть 3. ПРЕДЛОЖЕНИЯ ПО РЕКОНСТРУКЦИИ ТЕПЛОВЫХ СЕТЕЙ В ОТКРЫТЫХ СИСТЕМАХ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ (ГОРЯЧЕГО ВОДОСНАБЖЕНИЯ), НА ОТДЕЛЬНЫХ УЧАСТКАХ ТАКИХ СИСТЕМ, ОБЕСПЕЧИВАЮЩИХ ПЕРЕДАЧУ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ К ПОТРЕБИТЕЛЯМ.....	103
Часть 4. РАСЧЕТ ПОТРЕБНОСТИ ИНВЕСТИЦИЙ ДЛЯ ПЕРЕВОДА ОТКРЫТЫХ СИСТЕМ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ (ГОРЯЧЕГО ВОДОСНАБЖЕНИЯ), ОТДЕЛЬНЫХ УЧАСТКОВ ТАКИХ СИСТЕМ НА ЗАКРЫТЫЕ СИСТЕМЫ ГОРЯЧЕГО ВОДОСНАБЖЕНИЯ.....	103
Часть 5. ОЦЕНКА ЭКОНОМИЧЕСКОЙ ЭФФЕКТИВНОСТИ МЕРОПРИЯТИЙ ПО ПЕРЕВОДУ ОТКРЫТЫХ СИСТЕМ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ (ГОРЯЧЕГО ВОДОСНАБЖЕНИЯ), ОТДЕЛЬНЫХ УЧАСТКОВ ТАКИХ СИСТЕМ НА ЗАКРЫТЫЕ СИСТЕМЫ ГОРЯЧЕГО ВОДОСНАБЖЕНИЯ.....	103
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.....	103
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.....	103
ГЛАВА 10. ПЕРСПЕКТИВНЫЕ ТОПЛИВНЫЕ БАЛАНСЫ.....	105
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.....	105
Часть 3. ВИД ТОПЛИВА, ПОТРЕБЛЯЕМЫЙ ИСТОЧНИКОМ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ, В ТОМ ЧИСЛЕ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ ВОЗОБНОВЛЯЕМЫХ ИСТОЧНИКОВ ЭНЕРГИИ И МЕСТНЫХ ВИДОВ ТОПЛИВА...	116
Часть 4. ВИД ТОПЛИВА (В СЛУЧАЕ, ЕСЛИ ТОПЛИВОМ ЯВЛЯЕТСЯ УГОЛЬ, - ВИД ИСКОПАЕМОГО УГЛЯ В СООТВЕТСТВИИ С МЕЖГОСУДАРСТВЕННЫМ СТАНДАРТОМ ГОСТ 25543-2013 "УГЛИ БУРЫЕ, КАМЕННЫЕ И АНТРАЦИТЫ. КЛАССИФИКАЦИЯ ПО ГЕНЕТИЧЕСКИМ И ТЕХНОЛОГИЧЕСКИМ ПАРАМЕТРАМ"), ИХ ДОЛИ И ЗНАЧЕНИЯ НИЗШЕЙ ТЕПЛОТЫ СГОРАНИЯ ТОПЛИВА, ИСПОЛЪЗУЕМЫХ ДЛЯ ПРОИЗВОДСТВА ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ ПО КАЖДОЙ СИСТЕМЕ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ.....	117
Часть 5. ПРЕОБЛАДАЮЩИЙ В ПОСЕЛЕНИИ, ГОРОДСКОМ ОКРУГЕ ВИД ТОПЛИВА, ОПРЕДЕЛЯЕМЫЙ ПО СОВОКУПНОСТИ ВСЕХ СИСТЕМ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ, НАХОДЯЩИХСЯ В СООТВЕТСТВУЮЩЕМ ПОСЕЛЕНИИ, ГОРОДСКОМ ОКРУГЕ.....	118
Часть 6. ПРИОРИТЕТНОЕ НАПРАВЛЕНИЕ РАЗВИТИЯ ТОПЛИВНОГО БАЛАНСА ПОСЕЛЕНИЯ, ГОРОДСКОГО ОКРУГА. ....	118
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 .....	119
ГЛАВА 11. ОЦЕНКА НАДЕЖНОСТИ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ.....	119
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.....	119
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.....	120
Часть 3. РЕЗУЛЬТАТЫ ОЦЕНКИ ВЕРОЯТНОСТИ ОТКАЗА (АВАРИЙНОЙ СИТУАЦИИ) И БЕЗОТКАЗНОЙ (БЕЗАВАРИЙНОЙ) РАБОТЫ СИСТЕМЫ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ПО ОТНОШЕНИЮ К ПОТРЕБИТЕЛЯМ, ПРИСОЕДИНЕННЫМ К МАГИСТРАЛЬНЫМ И РАСПРЕДЕЛИТЕЛЬНЫМ ТЕПЛОПРОВОДАМ .....	121
Часть 4. РЕЗУЛЬТАТЫ ОЦЕНКИ КОЭФФИЦИЕНТОВ ГОТОВНОСТИ ТЕПЛОПРОВОДОВ К НЕСЕНИЮ ТЕПЛОВОЙ НАГРУЗКИ.....	121
Часть 5. РЕЗУЛЬТАТЫ ОЦЕНКИ НЕДООТПУСКА ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ ПО ПРИЧИНЕ ОТКАЗОВ	

(АВАРИЙНЫХ СИТУАЦИЙ) И ПРОСТОЕВ ТЕПЛОВЫХ СЕТЕЙ И ИСТОЧНИКОВ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ...	122
Часть 6. ПРИМЕНЕНИЕ НА ИСТОЧНИКАХ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ РАЦИОНАЛЬНЫХ ТЕПЛОВЫХ СИСТЕМ С ДУБЛИРОВАННЫМИ СВЯЗЯМИ И НОВЫХ ТЕХНОЛОГИЙ, ОБЕСПЕЧИВАЮЩИХ НОРМАТИВНУЮ ГОТОВНОСТЬ ЭНЕРГЕТИЧЕСКОГО ОБОРУДОВАНИЯ .....	122
Часть 7. УСТАНОВКА РЕЗЕРВНОГО ОБОРУДОВАНИЯ .....	122
Часть 8. ОРГАНИЗАЦИЯ СОВМЕСТНОЙ РАБОТЫ НЕСКОЛЬКИХ ИСТОЧНИКОВ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ НА ЕДИНУЮ ТЕПЛОВУЮ СЕТЬ .....	122
Часть 9. РЕЗЕРВИРОВАНИЕ ТЕПЛОВЫХ СЕТЕЙ СМЕЖНЫХ РАЙОНОВ ПОСЕЛЕНИЯ, ГОРОДСКОГО ОКРУГА, ГОРОДА ФЕДЕРАЛЬНОГО ЗНАЧЕНИЯ .....	122
Часть 10. УСТРОЙСТВО РЕЗЕРВНЫХ НАСОСНЫХ СТАНЦИЙ .....	123
Часть 11. УСТАНОВКА БАКОВ-АККУМУЛЯТОРОВ .....	123
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 .....	123
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..	131
ГЛАВА 12. ОБОСНОВАНИЕ ИНВЕСТИЦИЙ В СТРОИТЕЛЬСТВО, РЕКОНСТРУКЦИЮ, ТЕХНИЧЕСКОЕ ПЕРЕВООРУЖЕНИЕ И (ИЛИ) МОДЕРНИЗАЦИЮ .....	132
Часть 1. ОЦЕНКА ФИНАНСОВЫХ ПОТРЕБНОСТЕЙ ДЛЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ СТРОИТЕЛЬСТВА, РЕКОНСТРУКЦИИ, ТЕХНИЧЕСКОГО ПЕРЕВООРУЖЕНИЯ И (ИЛИ) МОДЕРНИЗАЦИИ ИСТОЧНИКОВ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ И ТЕПЛОВЫХ СЕТЕЙ .....	132
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 .....	137
Часть 3. РАСЧЕТЫ ЭКОНОМИЧЕСКОЙ ЭФФЕКТИВНОСТИ ИНВЕСТИЦИЙ .....	137
Часть 4. РАСЧЕТЫ ЦЕНОВЫХ (ТАРИФНЫХ) ПОСЛЕДСТВИЙ ДЛЯ ПОТРЕБИТЕЛЕЙ ПРИ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММ СТРОИТЕЛЬСТВА, РЕКОНСТРУКЦИИ, ТЕХНИЧЕСКОГО ПЕРЕВООРУЖЕНИЯ И (ИЛИ) МОДЕРНИЗАЦИИ СИСТЕМ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ .....	137
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 .....	137
ГЛАВА 13. ИНДИКАТОРЫ РАЗВИТИЯ СИСТЕМ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ПОСЕЛЕНИЯ, ГОРОДСКОГО ОКРУГА .....	138
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 .....	155
ГЛАВА 14. ЦЕНОВЫЕ (ТАРИФНЫЕ) ПОСЛЕДСТВИЯ .....	155
Часть 1. ТАРИФНО-БАЛАНСОВЫЕ РАСЧЕТНЫЕ МОДЕЛИ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ПОТРЕБИТЕЛЕЙ ПО	



КАЖДОЙ СИСТЕМЕ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ .....	155
Часть 2. ТАРИФНО-БАЛАНСОВЫЕ РАСЧЕТНЫЕ МОДЕЛИ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ПОТРЕБИТЕЛЕЙ ПО КАЖДОЙ ЕДИНОЙ ТЕПЛОСНАБЖАЮЩЕЙ ОРГАНИЗАЦИИ .....	155
Часть 3. РЕЗУЛЬТАТЫ ОЦЕНКИ ЦЕНОВЫХ (ТАРИФНЫХ) ПОСЛЕДСТВИЙ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОЕКТОВ СХЕМЫ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ НА ОСНОВАНИИ РАЗРАБОТАННЫХ ТАРИФНО-БАЛАНСОВЫХ МОДЕЛЕЙ .....	155
Часть 4. ОПИСАНИЕ ИЗМЕНЕНИЙ (ФАКТИЧЕСКИХ ДАННЫХ) В ОЦЕНКЕ ЦЕНОВЫХ (ТАРИФНЫХ) ПОСЛЕДСТВИЙ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОЕКТОВ СХЕМЫ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ.....	157
ГЛАВА 15. РЕЕСТР ЕДИНЫХ ТЕПЛОСНАБЖАЮЩИХ ОРГАНИЗАЦИЙ.....	157
Часть 1. РЕЕСТР СИСТЕМ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ, СОДЕРЖАЩИЙ ПЕРЕЧЕНЬ ТЕПЛОСНАБЖАЮЩИХ ОРГАНИЗАЦИЙ, ДЕЙСТВУЮЩИХ В КАЖДОЙ СИСТЕМЕ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ, РАСПОЛОЖЕННЫХ В ГРАНИЦАХ ПОСЕЛЕНИЯ, ГОРОДСКОГО ОКРУГА, ГОРОДА ФЕДЕРАЛЬНОГО ЗНАЧЕНИЯ.....	157
Часть 2. РЕЕСТР ЕДИНЫХ ТЕПЛОСНАБЖАЮЩИХ ОРГАНИЗАЦИЙ, СОДЕРЖАЩИЙ ПЕРЕЧЕНЬ СИСТЕМ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ, ВХОДЯЩИХ В СОСТАВ ЕДИНОЙ ТЕПЛОСНАБЖАЮЩЕЙ ОРГАНИЗАЦИИ .....	158
Часть 3. ОСНОВАНИЯ, В ТОМ ЧИСЛЕ КРИТЕРИИ, В СООТВЕТСТВИИ С КОТОРЫМИ ТЕПЛОСНАБЖАЮЩЕЙ ОРГАНИЗАЦИИ ПРИСВОЕН СТАТУС ЕДИНОЙ ТЕПЛОСНАБЖАЮЩЕЙ ОРГАНИЗАЦИИ .....	162
Часть 4. ЗАЯВКИ ТЕПЛОСНАБЖАЮЩИХ ОРГАНИЗАЦИЙ, ПОДАННЫЕ В РАМКАХ РАЗРАБОТКИ ПРОЕКТА СХЕМЫ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ (ПРИ ИХ НАЛИЧИИ), НА ПРИСВОЕНИЕ СТАТУСА ЕДИНОЙ ТЕПЛОСНАБЖАЮЩЕЙ ОРГАНИЗАЦИИ .....	173
Часть 5. ОПИСАНИЕ ГРАНИЦ ЗОН ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ЕДИНОЙ ТЕПЛОСНАБЖАЮЩЕЙ ОРГАНИЗАЦИИ (ОРГАНИЗАЦИЙ) .....	173
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 .....	174
ГЛАВА 16. РЕЕСТР МЕРОПРИЯТИЙ СХЕМЫ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ.....	175
Часть 1. ПЕРЕЧЕНЬ МЕРОПРИЯТИЙ ПО СТРОИТЕЛЬСТВУ, РЕКОНСТРУКЦИИ, ТЕХНИЧЕСКОМУ ПЕРЕВООРУЖЕНИЮ И (ИЛИ) МОДЕРНИЗАЦИИ ИСТОЧНИКОВ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ.....	175
Часть 2. ПЕРЕЧЕНЬ МЕРОПРИЯТИЙ ПО СТРОИТЕЛЬСТВУ, РЕКОНСТРУКЦИИ, ТЕХНИЧЕСКОМУ ПЕРЕВООРУЖЕНИЮ И (ИЛИ) МОДЕРНИЗАЦИИ ТЕПЛОВЫХ СЕТЕЙ И СООРУЖЕНИЙ НА НИХ.....	176
Часть 3. ПЕРЕЧЕНЬ МЕРОПРИЯТИЙ, ОБЕСПЕЧИВАЮЩИХ ПЕРЕХОД ОТ ОТКРЫТЫХ СИСТЕМ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ (ГОРЯЧЕГО ВОДОСНАБЖЕНИЯ) НА ЗАКРЫТЫЕ СИСТЕМЫ ГОРЯЧЕГО ВОДОСНАБЖЕНИЯ.....	188
ГЛАВА 17. ЗАМЕЧАНИЯ И ПРЕДЛОЖЕНИЯ К ПРОЕКТУ СХЕМЫ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ.....	188
ГЛАВА 18. СВОДНЫЙ ТОМ ИЗМЕНЕНИЙ, ВЫПОЛНЕННЫХ В ДОРАБОТАННОЙ И (ИЛИ) АКТУАЛИЗИРОВАННОЙ СХЕМЕ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ.....	188
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.....	188
6.1 Отказ элементов тепловых сетей .....	191

6.2 Аварийные режимы работы систем теплоснабжения, связанные с прекращением (или ограничением) подачи тепловой энергии на источниках тепловой энергии.....	192
--	-----

## 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	Выработк а ТЭ, Гкал	Собственны е нужды, Гкал	Отпуск в сеть, Гкал	Потери в сетях, Гкал	Полезный отпуск, Гкал				
					Населени е	Бюджет	Производств а	Прочие	Всего
АО «ОТСК»									
Котельная №3	4012,4160	4012,4160	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
Котельная №4	5015,5200	5015,5200	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
Котельная №7	3510,8640	3510,8640	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
Котельная №10	3510,8640	3510,8640	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
Итого:	16049,664 0	16049,6640	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
ООО «Стройтехнопласт»									
Блочно- модульная котельная	700,4600	0,0000	700,4600	0,0000	0,0000	168,2500	532,2400	0,0000	700,4900
Итого:	700,4600	0,0000	700,4600	0,0000	0,0000	168,2500	532,2400	0,0000	700,4900
МУП АГО «Теплотехника»									
Котельная №1	615,666	61,154	554,512	73,179	475,803	0	0,0000	5,53	481,333
Котельная №2	3790,01	63,044	3726,966	502,12	1822,006	1268,576	0,0000	134,264	3224,846
Котельная №3	920,192	20,132	900,06	17,104	0,0000	882,956	0,0000	0,0000	882,956
Котельная №4	295,578	1,14	294,438	0	0,0000	294,438	0,0000	0,0000	294,438

Котельная №5	2719,017	75,986	2643,031	508,84	1758,304	364,5	0,0000	11,387	2134,191
Котельная №7	3145,847	61,809	3084,038	482,286	549,515	2026,217	0,0000	26,02	2601,752
Котельная №8	4878,9	63,549	4825,351	541,469	2704,679	1249,798	0,0000	319,405	4273,882
Котельная №9	4298,299	91,07	4207,229	247,804	3731,274	70,036	0,0000	158,115	3959,425
Котельная №10	1032,419	16,26	1016,159	38,509	425,161	538,611	0,0000	13,878	977,65
Котельная №12	198,133	17,883	180,25	15,536	131,755	32,959	0,0000		164,714
Теплогенераторная №1	299,48	5,573	293,907	Нет сети	293,907	0,0000	0,0000	28,673	322,58
Теплогенераторная №2	654,676	10,935	643,741	67,098	517,659	0,0000	0,0000	30,311	547,97
Котельная №14 (бывшая УФАН)	1128,0000	91,0000	1037,0000	91,0000	0,0000	0,0000	0,0000	н/д	946
<b>Итого:</b>	<b>23976,217</b>	<b>579,535</b>	<b>23406,682</b>	<b>2584,945</b>	<b>12410,1</b>	<b>6465,7</b>	<b>0,0</b>	<b>990,0</b>	<b>20821,737</b>
АО «Артинский завод»									
Котельная АО «Артинский завод»	21182,0000	0,0000	21182,0000	1,2550	5698,0000	3730,0000	6227,0000	4272,0000	19927,0000
	0		0			0		0	0
<b>Итого:</b>	<b>21182,0000</b>	<b>0,0000</b>	<b>21182,0000</b>	<b>1,2550</b>	<b>5698,0000</b>	<b>3730,0000</b>	<b>6227,0000</b>	<b>4272,0000</b>	<b>19927,0000</b>
	<b>0</b>		<b>0</b>			<b>0</b>		<b>0</b>	<b>0</b>
ООО Группа Компаний "УралБизнесСфера"									
Котельная с. Сухановка	921,9170	0,0000	921,9170	0,0000	0,0000	892,5730	0,0000	29,3440	921,9170
Котельная с. Поташка	987,9790	0,0000	987,9790	0,0000	0,0000	987,9790	0,0000	0,0000	987,9790
Котельная с. Свердловское	581,1640	0,0000	581,1640	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	581,1640
Котельная с. Березовка	581,1640	0,0000	581,1640	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	581,1640
<b>Итого:</b>	<b>3072,2240</b>	<b>0,0000</b>	<b>3072,2240</b>	<b>0,0000</b>	<b>0,0000</b>	<b>1880,552</b>	<b>0,0000</b>	<b>29,3440</b>	<b>3072,2240</b>

						0			
--	--	--	--	--	--	---	--	--	--

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

В зоне действия системы теплоснабжения от Котельная №3 приростов не планируется.

В зоне действия системы теплоснабжения от Котельная №4 приростов не планируется.

В зоне действия системы теплоснабжения от Котельная № 7, с. Сажино, ул. Больничный город, 4а приростов не планируется.

В зоне действия системы теплоснабжения от Котельная №10 приростов не планируется.

В зоне действия системы теплоснабжения от Блочно-модульная котельная приростов не планируется.

В зоне действия системы теплоснабжения от Котельная №1 приростов не планируется.

В зоне действия системы теплоснабжения от Котельная №2 приростов не планируется.

В зоне действия системы теплоснабжения от Котельная №3 приростов не планируется.

В зоне действия системы теплоснабжения от Котельная №4 приростов не планируется.

В зоне действия системы теплоснабжения от Котельная №5 приростов не планируется.

В зоне действия системы теплоснабжения от Котельная №7 приростов не планируется.

В зоне действия системы теплоснабжения от Котельная №8 приростов не планируется.

В зоне действия системы теплоснабжения от Котельная № 9, пгт. Арти, ул. Грязнова, 17 приростов не планируется.

В зоне действия системы теплоснабжения от Котельная №10 приростов не планируется.

В зоне действия системы теплоснабжения от Котельная №12 приростов не планируется.

В зоне действия системы теплоснабжения от Теплогенераторная №1 приростов не планируется.

В зоне действия системы теплоснабжения от Теплогенераторная №2 приростов не планируется.

В зоне действия системы теплоснабжения от Котельная АО «Артинский завод» приростов не планируется.

В зоне действия системы теплоснабжения от Котельная с. Сухановка приростов не планируется.

В зоне действия системы теплоснабжения от Котельная с. Поташка приростов не планируется.

В зоне действия системы теплоснабжения от Котельная с. Свердловское приростов не планируется.

В зоне действия системы теплоснабжения от Котельная с. Березовка приростов не планируется.

В зоне действия системы теплоснабжения от Котельная №1 приростов не планируется.

В зоне действия системы теплоснабжения от Котельная №14 (бывшая УФАН) приростов не планируется.

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

Постановлением Правительства Российской Федерации от 23 мая 2006 г. № 306 (в редакции постановления Правительства Российской Федерации от 28 марта 2012 г. № 258) введены требования к теплотреблению зданий постройки после 1999 г., определяющие необходимость принятия энергоэффективных решений при их проектировании. Требования энергоэффективности идентичные приведенным в постановлении Правительства РФ ранее опубликованы в СНиП 23-02. Кроме того, постановлением Правительства РФ от 25 января 2011 года предусмотрено поэтапное снижение норм к 2020 г. на 40%.

При расчете удельных показателей теплотребления зданий перспективного строительства с учетом требований энергоэффективности учтены:

- требования Постановления Правительства Российской Федерации от 23 мая 2006 г. № 306 (в редакции постановления Правительства Российской Федерации от 28 марта 2012 г. № 258) для жилых зданий нового строительства;
- требования СНиП 23-02-2003 для общественных зданий и зданий производственного назначения;
- требования Постановления Правительства РФ от 25 января 2011 №18, предусматривающие поэтапное снижение нормативов теплотребления;
- показатели теплотребления для строящихся в настоящее время зданий, вводимых в 2012-2013 гг., в проекты которых заложены устаревшие нормативы.

В Правилах установления и определения нормативов потребления коммунальных услуг, утвержденных постановлением Правительства Российской Федерации от 23 мая 2006 г. №306 (в редакции Постановления Правительства Российской Федерации от 28 марта 2012 г. №258) установлены нормативные значения нормируемого удельного расхода тепловой энергии на отопление многоквартирного дома или жилого дома, которые приведены в таблице 2.3.1 (ккал/ч на м<sup>2</sup>).

Базовый уровень нормируемого суммарного удельного расхода тепловой энергии на отопление и вентиляцию малоэтажных многоквартирных домов и многоквартирных домов массового промышленного изготовления, Вт ч/(м<sup>2</sup> °C сут.) приведен в таблице 2.3.2.

Базовый уровень нормируемого суммарного удельного расхода тепловой энергии на отопление и вентиляцию жилых и общественных зданий за отопительный период q<sub>hred</sub>, Вт ч/(м<sup>2</sup> °C сут.) приведен в таблице 2.3.3.

Нормируемые уровни суммарного удельного годового расхода тепловой энергии на отопление, вентиляцию и горячее водоснабжение многоквартирных домов, в том числе на отопление и вентиляцию отдельно, кВт ч/(м<sup>2</sup> год) приведены в таблице 2.3.4.

**Таблица 2.3.1 - Нормативные значения нормируемого удельного расхода тепловой энергии на отопление многоквартирного дома или жилого дома**

Количество этажей	Расчетная температура наружного воздуха					
	-10°C	-15°C	-20°C	-25°C	-30°C	-35°C
I. Многоквартирные дома или жилые дома до 1999 года постройки включительно						
1	128	134	140	145	149	151
2	121	127	128	135	138	140
3-4	67	72	78	83	86	88
5-9	56	60	64	69	72	77
II. Многоквартирные дома или жилые дома после 1999 года постройки						

Количество этажей	Расчетная температура наружного воздуха					
	-10°C	-15°C	-20°C	-25°C	-30°C	-35°C
I. Многоквартирные дома или жилые дома до 1999 года постройки включительно						
1	34	40	45	51	57	63
2	29	33	38	43	48	53
3-4	28	33	37	43	48	52
5-9	24	28	32	37	41	45

Таблица 2.3.2 - Базовый уровень нормируемого суммарного удельного расхода тепловой энергии на отопление и вентиляцию малоэтажных многоквартирных домов и многоквартирных домов массового индустриального изготовления

Отапливаемая площадь домов, м <sup>2</sup>	С числом этажей			
	1	2	3	4
60 и менее	38,9	-	-	-
100	34,7	37,5	-	-
150	30,6	33,3	36,1	-
250	27,8	29,2	30,6	31,9
400	-	25	26,4	27,8
600	-	22,2	23,6	25
1000 и более	-	19,4	20,8	22,2

Таблица 2.3.3 - Базовый уровень нормируемого суммарного удельного расхода тепловой энергии на отопление и вентиляцию жилых и общественных зданий за отопительный период  $q_{hred}$ , Вт ч/(м<sup>2</sup> °C сут.)

Функциональность здания	Этажность					
	1	2	3	4 и 5	6 и 7	8 и 9
1. Жилые, гостиницы, общежития	-	-	-	23,6	22,2	21,1
2. Общественные, кроме перечисленных в поз.3-6 табл.2* (с односменным и 1,5 сменным режимом работы)	34,6 - 38,6	30,8 - 34,8	28,9 - 33,0	26,3 - 30,3	23,9 - 27,9	22,3 - 26,3
3. Поликлиники и лечебные учреждения** (с 1,5-сменным режимом работы и круглосуточным)	33,8 - 37,8	32,8 - 36,8	31,8 - 35,8	30,8 - 34,8	29,3 - 33,4	28,3 - 32,4
4. Дошкольные учреждения, Хосписы	36	-	-	-	-	-
5. Административного назначения (офисы)	34,2	31,2	27,7	24,7	21,6	19,8
6. Сервисного обслуживания, культурно - досуговой деятельности и складов при:						
t <sub>mt</sub> = 20 °C	6,4	6,1	5,8	5,6	5,5	-
t <sub>mt</sub> = 18 °C	5,9	5,7	5,3	5,1	5,0	-
t <sub>mt</sub> = 13-17 °C	5,3	5,1	4,9	4,7	4,6	-



**Таблица 2.3.4 - Нормируемые уровни суммарного удельного годового расхода тепловой энергии на отопление, вентиляцию и горячее водоснабжение многоквартирных домов, в том числе на отопление и вентиляцию отдельно, кВт ч/(м<sup>2</sup> год)**

Наименование удельного показателя	Градусо-сутки отопительного периода, °С-сут.	Нормируемое значение, устанавливаемое							
		на базовый период 2018		с 01.01.2011 года		с 01.01.2016 года		с 01.01.2020 года	
		5 эт	5 –эт. и выше	5эт	5 эт. и выше	5 эт.	5 эт и выше	5 эт.	5 эт. и выше
Удельное теплотребления на отопление, вентиляцию и горячее водоснабжение в многоквартирных жилых домах 5-12 этажей	2000	168	158	142	135	117	112	100	95
	4000	216	196	182	168	150	140	128	118
	6000	264	234	222	201	183	168	156	141
	8000	312	272	262	134	216	196	184	164
	10000	360	310	302	267	249	224	212	187
	12000	408	348	342	300	282	252	240	210
В том числе, удельный расход тепловой энергии на вентиляцию в многоквартирных жилых домах 5-12 этажей	2000	48	38	40	33	33	28	28	23
	4000		76	80	66	66	56	56	46
	6000	96	114	120	99	99	84	84	69
	8000	144	152	160	132	132	112	112	92
	10000	192	190	200	165	165	140	140	115
	12000	240	228	240	198	198	168	168	138

Постановление Правительства РФ от 25 января 2011 года «Об утверждении Правил установления требований энергетической эффективности для зданий строений сооружений и требований к правилам определения класса энергетической эффективности многоквартирных домов» в пункте 15 определяет требования к энергоэффективности для вновь строящихся и реконструируемых зданий последующих лет строительства по отношению к базовому уровню: «После установления базового уровня требований энергетической эффективности зданий строений сооружений требования энергетической эффективности должны предусматривать уменьшение показателей характеризующих годовую удельную величину расхода энергетических ресурсов в здании строении сооружении не реже 1 раза в 5 лет: с января 2011 г. (на период 2011-2015 годов) не менее чем на 15 процентов по отношению к базовому уровню, с 1 января 2016 года (на период 2016-2020 годов) - не менее чем на 30 процентов по отношению к базовому уровню и с 1 января 2020 года - не менее чем на 40 процентов по отношению к базовому уровню».

Положениями Приказа Министерства регионального развития Российской Федерации от 8 апреля 2011 г. №161 «Об утверждении Правил определения классов энергетической эффективности многоквартирных домов и Требований к указателю класса энергетической эффективности многоквартирного дома, размещаемого на фасаде многоквартирного дома» утверждены классы энергоэффективности жилых домов, которые приведены в таблице 2.3.5.

Расчетные нормативные тепловые потоки (расходы теплоты) на отопление (вентиляцию) жилых зданий постройки до 1999 года включительно и зданий постройки после 1999 года, исходя из требований постановления Правительства РФ №306 (в редакции постановления Правительства Российской Федерации от 28 марта 2012 г. №258), а также расчетные нормативные годовые расходы теплоты представлены соответственно в таблицах 2.3.6 (ккал/(ч·м<sup>2</sup>)) и 2.3.7 (Гкал/м<sup>2</sup>).

**Таблица 2.3.5 - Классы энергоэффективности жилых домов**

Обозначение класса	Наименование класса энергетической эффективности	Величина отклонения расчетного (фактического) значения удельного расхода тепловой энергии на отопление, вентиляцию, кондиционирование, горячее водоснабжение и освещение здания от нормативного, %
Для новых и реконструируемых зданий		
A+	Наивысший	менее -60
A		от -46 до -60 включительно
B++	Повышенные	от -36 до -45 включительно
B+		от -26 до -35 включительно
B	Высокий	от -11 до -25 включительно
C	Нормальный	от +5 до -10 включительно
Для существующих зданий		
D	Пониженный	от +6 до +50 включительно
E	Низший	более +51

**Таблица 2.3.6 - Расчетные нормативные тепловые потоки (расходы теплоты) на отопление (вентиляцию) жилых зданий постройки до 1999 года**

Этажность здания	Жилые здания строительства до 1999 г.	Жилые здания строительства после 1999 г.
1	149,4	58,2

Этажность здания	Жилые здания строительства до 1999 г.	Жилые здания строительства после 1999 г.
2	138,4	49,0
3	86,4	48,8
4	86,4	41,8
5	73,0	41,8

**Таблица 2.3.7 - Расчетные нормативные тепловые потоки (расходы теплоты) на отопление (вентиляцию) жилых зданий постройки после 1999 года**

Этажность здания	Жилые здания строительства до 1999 г.	Жилые здания строительства после 1999 г.
1	0,3643	0,1419
2	0,3375	0,1195
3	0,2107	0,1190
4	0,2107	0,1019
5	0,1780	0,1019

Расходы теплоты на горячее водоснабжение рассчитаны исходя из удельного водопотребления, представленного в таблице 2.3.8.

**Таблица 2.3.8 - Расходы теплоты на горячее водоснабжение рассчитаны исходя из удельного водопотребления**

№ п/п	Потребители	Измеритель	Норма расхода горячей воды $\alpha$ , л/сутки	Норма общей/полезной площади на 1 измеритель $S_a$ , м <sup>2</sup> /чел.	Удельная величина тепловой энергии $q_{hw}$ Вт/м <sup>2</sup>
1	Жилые дома независимо от этажности, оборудованные умывальниками, мойками и ваннами, с квартирными регуляторами давления	1 житель	125	22	10,5
2	Жилые дома независимо от этажности, оборудованные умывальниками, мойками и душем	1 житель	85	18	11,9
3	Гостиницы и пансионаты с душами во всех отдельных номерах	1 проживающий	70	12	14,6
4	Больницы с санитарными узлами, приближенными к палатам	1 больной	90	15	15
5	Поликлиники и амбулатории	1 больной в смену	5,2	13	1,3
6	Детские ясли-сады с дневным пребыванием детей и столовыми, работающими на полуфабрикатах	1 ребенок	11,5	10	2,7
7	Административные здания	1 работающий	5	10	1,1
8	Общеобразовательные школы с душевыми при гимнастических залах и столовыми на полуфабрикатах	1 учащийся	3	10	0,7
9	Физкультурно-оздоровительные комплексы	1 человек	30	5	15,0
10	Предприятия общественного питания для приготовления пищи реализуемой в обеденном зале	1 посетитель	12	10	2,8
11	Магазины продовольственные	1 работающий	12	30	0,9
12	Магазины промтоварные	1 работающий	8	30	0,6

**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**

Приросты не планируются

**Таблица 2.4.1 – Планируемый снос (консервация) потребителей**

адрес потребителя	тип потребителя (население / бюджетные / прочие)	год сноса (консервации)	источник подключения потребителя	Площадь, м2
пгт. Арти, ул. Грязнова, 11	население	2025-2026	МУП АГО «Теплотехника», котельная №9	407,1
пгт. Арти, ул. Грязнова 7	население	2025-2026	МУП АГО «Теплотехника», котельная №9	552,7
с. Сажино, ул. Больничный городок, 7	население	2025-2026	АО «ОТСК», котельная №	523,9
с. Поташка, ул. Юбилейная, 22	население	2025-2026	печное отопление	574,0

**Таблица 2.4.2 - Прирост тепловой нагрузки по этапам**

Источник тепловой энергии	Показатель	Базовая нагрузка , Гкал/ч	Прирост тепловой нагрузки по этапам, Гкал/ч								
			1 период					2 перио д	3 перио д	Всего	
		2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029- 2033	2034- 2036	2024- 2036	Расчетный прирост теплоносител я т/ч
АО «ОТСК»											
Котельная №3	Отопление	0,7740	0,774 0	0,774 0	0,774 0	0,774 0	0,774 0	0,7740	0,7740	0,000 0	0,0000
	ГВС	0,0000	0,000 0	0,000 0	0,000 0	0,000 0	0,000 0	0,0000	0,0000	0,000 0	0,0000
	Вентиляци я	0,0000	0,000 0	0,000 0	0,000 0	0,000 0	0,000 0	0,0000	0,0000	0,000 0	0,0000
	Пар	0,0000	0,000 0	0,000 0	0,000 0	0,000 0	0,000 0	0,0000	0,0000	0,000 0	0,0000
	Итого	0,7740	0,774 0	0,774 0	0,774 0	0,774 0	0,774 0	0,7740	0,7740	0,000 0	0,0000
Котельная №4	Отопление	0,5020	0,502 0	0,502 0	0,502 0	0,502 0	0,502 0	0,5020	0,5020	0,000 0	0,0000
	ГВС	0,0000	0,000 0	0,000 0	0,000 0	0,000 0	0,000 0	0,0000	0,0000	0,000 0	0,0000
	Вентиляци я	0,0000	0,000 0	0,000 0	0,000 0	0,000 0	0,000 0	0,0000	0,0000	0,000 0	0,0000
	Пар	0,0000	0,000 0	0,000 0	0,000 0	0,000 0	0,000 0	0,0000	0,0000	0,000 0	0,0000
	Итого	0,5020	0,502	0,502	0,502	0,502	0,502	0,5020	0,5020	0,000	0,0000

Источник тепловой энергии	Показатель	Базовая нагрузка, Гкал/ч	Прирост тепловой нагрузки по этапам, Гкал/ч								
			1 период					2 период	3 период	Всего	
		2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029-2033	2034-2036	2024-2036	Расчетный прирост теплоносителя т/ч
			0	0	0	0	0			0	
Котельная №7	Отопление	0,4150	0,4150	0,4010	0,4010	0,4010	0,4010	0,4010	0,4010	-0,0140	0,0000
	ГВС	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
	Вентиляция	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
	Пар	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
	Итого	0,4150	0,4150	0,4010	0,4010	0,4010	0,4010	0,4010	0,4010	-0,0140	0,0000
Котельная №10	Отопление	0,4670	0,4670	0,4670	0,4670	0,4670	0,4670	0,4670	0,4670	0,0000	0,0000
	ГВС	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
	Вентиляция	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
	Пар	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
	Итого	0,4670	0,4670	0,4670	0,4670	0,4670	0,4670	0,4670	0,4670	0,0000	0,0000

Источник тепловой энергии	Показатель	Базовая нагрузка, Гкал/ч	Прирост тепловой нагрузки по этапам, Гкал/ч								
			1 период					2 период	3 период	Всего	
		2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029-2033	2034-2036	2024-2036	Расчетный прирост теплоносителя т/ч
			0	0	0	0	0			0	
ООО «Стройтехнопласт»											
Блочно-модульная котельная	Отопление	0,1198	0,1198	0,1198	0,1198	0,1198	0,1198	0,1198	0,1198	0,0000	0,0000
	ГВС	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
	Вентиляция	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
	Пар	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
	Итого	0,1198	0,1198	0,1198	0,1198	0,1198	0,1198	0,1198	0,1198	0,0000	0,0000
МУП АГО «Теплотехника»											
Котельная №1	Отопление	0,2500	0,2500	0,2500	0,2500	0,2500	0,2500	0,2500	0,2500	0,0000	0,0000
	ГВС	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
	Вентиляция	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
	Пар	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
	Итого	0,2500	0,2500	0,2500	0,2500	0,2500	0,2500	0,2500	0,2500	0,0000	0,0000



Источник тепловой энергии	Показатель	Базовая нагрузка, Гкал/ч	Прирост тепловой нагрузки по этапам, Гкал/ч								
			1 период					2 период	3 период	Всего	
		2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029-2033	2034-2036	2024-2036	Расчетный прирост теплоносителя т/ч
			0	0	0	0	0			0	
Котельная №2	Отопление	1,5579	1,5579	1,5579	1,5579	1,5579	1,5579	1,5579	1,5579	0,0000	0,0000
	ГВС	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
	Вентиляция	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
	Пар	0,0130	0,0130	0,0130	0,0130	0,0130	0,0130	0,0130	0,0130	0,0000	0,0000
	Итого	1,5709	1,5709	1,5709	1,5709	1,5709	1,5709	1,5709	1,5709	0,0000	0,0000
Котельная №3	Отопление	0,3337	0,3337	0,3337	0,3337	0,3337	0,3337	0,3337	0,3337	0,0000	0,0000
	ГВС	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
	Вентиляция	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
	Пар	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
	Итого	0,3337	0,3337	0,3337	0,3337	0,3337	0,3337	0,3337	0,3337	0,0000	0,0000
Котельная №4	Отопление	0,1120	0,1120	0,1120	0,1120	0,1120	0,1120	0,1120	0,1120	0,0000	0,0000

Источник тепловой энергии	Показатель	Базовая нагрузка, Гкал/ч	Прирост тепловой нагрузки по этапам, Гкал/ч								
			1 период					2 период	3 период	Всего	
		2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029-2033	2034-2036	2024-2036	Расчетный прирост теплоносителя т/ч
			0	0	0	0	0			0	
	ГВС	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
	Вентиляция	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
	Пар	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
	Итого	0,1120	0,1120	0,1120	0,1120	0,1120	0,1120	0,1120	0,1120	0,0000	0,0000
Котельная №5	Отопление	0,9518	0,9518	0,9518	0,9518	0,9518	0,9518	0,9518	0,9518	0,0000	0,0000
	ГВС	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
	Вентиляция	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
	Пар	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
	Итого	0,9518	0,9518	0,9518	0,9518	0,9518	0,9518	0,9518	0,9518	0,0000	0,0000
Котельная №7	Отопление	1,5551	1,5551	1,5551	1,5551	1,5551	1,5551	1,5551	1,5551	0,0000	0,0000
	ГВС	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000

Источник тепловой энергии	Показатель	Базовая нагрузка, Гкал/ч	Прирост тепловой нагрузки по этапам, Гкал/ч								
			1 период					2 период	3 период	Всего	
		2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029-2033	2034-2036	2024-2036	Расчетный прирост теплоносителя т/ч
			0	0	0	0	0			0	
	Вентиляция	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
	Пар	0,0020	0,0020	0,0020	0,0020	0,0020	0,0020	0,0020	0,0020	0,0000	0,0000
	Итого	1,5571	1,5571	1,5571	1,5571	1,5571	1,5571	1,5571	1,5571	0,0000	0,0000
Котельная №8	Отопление	2,1184	2,1184	2,1184	2,807	2,807	2,807	2,807	2,807	0,6886	0,0000
	ГВС	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
	Вентиляция	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
	Пар	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
	Итого	2,1184	2,1184	2,1184	2,807	2,807	2,807	2,807	2,807	0,6886	0,0000
Котельная №9	Отопление	2,2225	2,2225	2,2225	2,367	2,367	2,367	2,367	2,367	0,1445	0,0000
	ГВС	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
	Вентиляция	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000

Источник тепловой энергии	Показатель	Базовая нагрузка, Гкал/ч	Прирост тепловой нагрузки по этапам, Гкал/ч								
			1 период					2 период	3 период	Всего	
		2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029-2033	2034-2036	2024-2036	Расчетный прирост теплоносителя т/ч
	я		0	0	0	0	0			0	
	Пар	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
	Итого	2,2225	2,2225	2,2225	2,367	2,367	2,367	2,367	2,367	0,1445	0,0000
Котельная №10	Отопление	0,508	0,508	0,508	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,192	0,0000
	ГВС	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
	Вентиляция	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
	Пар	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
	Итого	0,508	0,508	0,508	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,192	0,0000
Котельная №12	Отопление	0,1000	0,1000	0,1000	0,1000	0,1000	0,1000	0,1000	0,1000	0,0000	0,0000
	ГВС	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
	Вентиляция	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
	Пар	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
	Итого	0,1000	0,1000	0,1000	0,1000	0,1000	0,1000	0,1000	0,1000	0,0000	0,0000

Источник тепловой энергии	Показатель	Базовая нагрузка, Гкал/ч	Прирост тепловой нагрузки по этапам, Гкал/ч								
			1 период					2 период	3 период	Всего	
		2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029-2033	2034-2036	2024-2036	Расчетный прирост теплоносителя т/ч
			0	0	0	0	0			0	
Теплогенераторная №1	Отопление	0,1920	0,1920	0,1920	0,1920	0,1920	0,1920	0,1920	0,1920	0,0000	0,0000
	ГВС	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
	Вентиляция	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
	Пар	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
	Итого	0,1920	0,1920	0,1920	0,1920	0,1920	0,1920	0,1920	0,1920	0,0000	0,0000
Теплогенераторная №2	Отопление	0,3220	0,3220	0,3220	0,3220	0,3220	0,3220	0,3220	0,3220	0,0000	0,0000
	ГВС	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
	Вентиляция	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
	Пар	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
	Итого	0,3220	0,3220	0,3220	0,3220	0,3220	0,3220	0,3220	0,3220	0,0000	0,0000
Котельная №14	Отопление	0,1945	0,342	0,342	0,342	0,342	0,342	0,342	0,342	0,147	0,0000

Источник тепловой энергии	Показатель	Базовая нагрузка, Гкал/ч	Прирост тепловой нагрузки по этапам, Гкал/ч								
			1 период					2 период	3 период	Всего	
		2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029-2033	2034-2036	2024-2036	Расчетный прирост теплоносителя т/ч
(бывшая УФАН)										5	
	ГВС	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
	Вентиляция	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
	Пар	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
	Итого	0,1945	0,342	0,342	0,342	0,342	0,342	0,342	0,342	0,1475	0,0000
АО «Артинский завод»											
Котельная АО «Артинский завод»	Отопление	6,8780	6,8780	6,8780	6,8780	6,8780	6,8780	6,8780	6,8780	0,0000	0,0000
	ГВС	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
	Вентиляция	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
	Пар	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
	Итого	6,8780	6,8780	6,8780	6,8780	6,8780	6,8780	6,8780	6,8780	0,0000	0,0000
ООО Группа Компаний "УралБизнесСфера"											
Котельная с.	Отопление	0,3421	0,342	0,342	0,342	0,342	0,342	0,3421	0,3421	0,000	0,0000

Источник тепловой энергии	Показатель	Базовая нагрузка, Гкал/ч	Прирост тепловой нагрузки по этапам, Гкал/ч								
			1 период					2 период	3 период	Всего	
		2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029-2033	2034-2036	2024-2036	Расчетный прирост теплоносителя т/ч
Сухановка			1	1	1	1	1			0	
	ГВС	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
	Вентиляция	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
	Пар	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
	Итого	0,3421	0,3421	0,3421	0,3421	0,3421	0,3421	0,3421	0,3421	0,0000	0,0000
Котельная с. Поташка	Отопление	0,3569	0,3569	0,3569	0,3569	0,3569	0,3569	0,3569	0,3569	0,0000	0,0000
	ГВС	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
	Вентиляция	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
	Пар	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
	Итого	0,3569	0,3569	0,3569	0,3569	0,3569	0,3569	0,3569	0,3569	0,0000	0,0000
Котельная с. Свердловское	Отопление	0,2012	0,2012	0,2012	0,2012	0,2012	0,2012	0,2012	0,2012	0,0000	0,0000
	ГВС	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000

Источник тепловой энергии	Показатель	Базовая нагрузка, Гкал/ч	Прирост тепловой нагрузки по этапам, Гкал/ч								
			1 период					2 период	3 период	Всего	
		2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029-2033	2034-2036	2024-2036	Расчетный прирост теплоносителя т/ч
			0	0	0	0	0			0	
	Вентиляция	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
	Пар	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
	Итого	0,2012	0,2012	0,2012	0,2012	0,2012	0,2012	0,2012	0,2012	0,0000	0,0000
Котельная с. Березовка	Отопление	0,2012	0,2012	0,2012	0,2012	0,2012	0,2012	0,2012	0,2012	0,0000	0,0000
	ГВС	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
	Вентиляция	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
	Пар	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
	Итого	0,2012	0,2012	0,2012	0,2012	0,2012	0,2012	0,2012	0,2012	0,0000	0,0000



## **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**

В соответствии с данными Генерального плана Артинского городского округа Свердловской области:

теплоснабжение для 2-5-ти этажной жилой застройки и объектов соцкультбыта предполагается централизованным,

теплоснабжение одноэтажной индивидуальной и коттеджной застройки предполагается автономное.

Выбор индивидуальных источников тепла объясняется тем, что объекты имеют незначительную тепловую нагрузку и находятся на значительном расстоянии друг от друга, что влечет за собой большие потери в тепловых сетях и значительные капиталовложения по их прокладке.

На момент актуализации настоящего Документа прогноз приростов объемов потребления тепловой энергии (мощности) с разделением по видам тепlopотребления в расчетных элементах территориального деления и в зонах действия индивидуального теплоснабжения на каждом этапе приведен в таблицах 2.5.1 – 2.5.2 и рассчитан с учетом:

- наличия 2 (двух) утвержденных проектов планировки территории ((МК №29 от 18.08.2017), (МК №62 от 30.12.2016). На перспективу данные учтены и отражены с 2023 года;

- выданного МУП АГО «Теплотехника» от 23.05.2016 г. технического условия на присоединение к централизованной схеме теплоснабжения котельной №8 пристроя к зданию МАОУ АГО АСОШ №1 с планируемым сроком ввода объекта 2024 гг. и присоединенной тепловой нагрузкой объекта 0,88 Гкал/ч;

**Таблица 2.5.1 – Прогноз приростов объемов потребления тепловой энергии (мощности)**

Расчетный элемент территориального деления АГО	Объем потребления тепловой энергии на период с 2022 по 2023 год включительно				
	Единица измерения	Отопление	Вентиляция	ГВС	Всего
пгт Арти	Гкал/ч	0,205	0	0	0,205

**Таблица 2.5.2 – Прогноз приростов объемов потребления тепловой энергии (мощности)**

Расчетный элемент территориального деления АГО	Объем потребления тепловой энергии на период с 2024 по 2036 год включительно				
	Единица измерения	Отопление	Вентиляция	ГВС	Всего
пгт Арти	Гкал/ч	1,423	0,529	0,00	1,952
с. Манчаж	Гкал/ч	0,85	0,00	0,00	0,94
с. Сажино	Гкал/ч	0,166	0	0	0,166

## **Часть 6. ПРОГНОЗЫ ПРИРОСТОВ ОБЪЕМОВ ПОТРЕБЛЕНИЯ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ (МОЩНОСТИ) И ТЕПЛОНОСИТЕЛЯ ОБЪЕКТАМИ, РАСПОЛОЖЕННЫМИ В ПРОИЗВОДСТВЕННЫХ ЗОНАХ, ПРИ УСЛОВИИ**

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

Прогноз приростов в промышленных зонах отсутствует

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

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

**Таблица 2.7.1 - Описание изменений тепловой энергии на цели теплоснабжения**

№	Наименование источника	Потребление тепловой энергии, Гкал/год		
		существующее	перспективное	изменения
АО «ОТСК»				
1	Котельная №3	0,0000	0,0000	0,0000
2	Котельная №4	0,0000	0,0000	0,0000
3	Котельная №7	0,0000	0,0000	0,0000
4	Котельная №10	0,0000	0,0000	0,0000
Итого:		0,0000	0,0000	0,0000
ООО «Стройтехнопласт»				
5	Блочно-модульная котельная	700,4900	700,4900	0,0000
Итого:		0,0000	0,0000	0,0000
МУП АГО «Теплотехника»				
6	Котельная №1	481,333	421,644	-59,689
7	Котельная №2	3224,846	3508,431	283,585
8	Котельная №3	882,956	860,588	-22,368
9	Котельная №4	294,438	295,649	1,211
10	Котельная №5	2134,191	2079,967	-54,224
11	Котельная №7	2601,752	2689,284	87,532
12	Котельная №8	4273,882	4470,823	196,941
13	Котельная №9	3959,425	3905,304	-54,121
14	Котельная №10	977,65	1305,06	327,41
15	Котельная №12	164,714	316,459	151,745
16	Теплогенераторная №1	322,58	554,8	232,22

17	Теплогенераторная №2	547,97	931,088	383,118
18	Котельная №14 (бывшая УФАН)	946	880,807	-65,193
<b>Итого:</b>		20811,74	22219,9	1408,167
АО «Артинский завод»				
19	Котельная АО «Артинский завод»	19927,0000	19927,0000	0,0000
<b>Итого:</b>		19927,0000	19927,0000	0,0000
ООО Группа Компаний "УралБизнесСфера"				
20	Котельная с. Сухановка	921,9170	921,9170	0,0000
21	Котельная с. Поташка	987,9790	987,9790	0,0000
22	Котельная с. Свердловское	581,1640	581,1640	0,0000
23	Котельная с. Березовка	581,1640	581,1640	0,0000
<b>Итого:</b>		<b>3072,2240</b>	<b>3072,2240</b>	<b>0,0000</b>

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

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

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

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

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

Расчетные тепловые нагрузки на коллекторах источников тепловой энергии, на которых планируется прирост тепловой нагрузки на расчетный период до 2036 года, приводятся в таблице 2.10.1. Для прочих источников тепловой энергии расчетные тепловые нагрузки на коллекторах не изменятся и останутся на уровне базового 2023 года (рассмотрено в Главе 1 п/п 1.5.2).

**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	
	2023	2036

Котельная №3	0,7740	0,7740
Котельная №4	0,5020	0,5020
Котельная №7	0,4150	0,4010
Котельная №10	0,4670	0,4670
Блочно-модульная котельная	0,1198	0,1198
Котельная №1	0,2500	0,2500
Котельная №2	1,558	1,558
Котельная №3	0,3337	0,3337
Котельная №4	0,1120	0,1120
Котельная №5	0,9518	0,9518
Котельная №7	1,555	1,555
Котельная №8	2,1184	2,807
Котельная №9	2,2225	2,367
Котельная №10	0,5080	0,7
Котельная №12	0,1000	0,1000
Теплогенераторная №1	0,1920	0,1920
Теплогенераторная №2	0,3220	0,3220
Котельная АО «Артинский завод»	0,342	0,342
Котельная с. Сухановка	0,3421	0,3421
Котельная с. Поташка	0,3569	0,3569
Котельная с. Свердловское	0,2012	0,2012
Котельная с. Березовка	0,2012	0,2012
Котельная №14	0,342	0,342

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

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

№	Наименование источника	Расход теплоносителя,		
		Отопительный период	летний период	Всего за год
АО «ОТСК»				
1	Котельная №3	0,0000	0,0000	0,0000
2	Котельная №4	0,0000	0,0000	0,0000
3	Котельная №7	0,0000	0,0000	0,0000
4	Котельная №10	0,0000	0,0000	0,0000
ООО «Стройтехнопласт»				
5	Блочно-модульная котельная	0,0000	0,0000	0,0000
МУП АГО «Теплотехника»				
6	Котельная №1	0,0000	0,0000	0,0000

7	Котельная №2	0,0000	0,0000	0,0000
8	Котельная №3	0,0000	0,0000	0,0000
9	Котельная №4	0,0000	0,0000	0,0000
10	Котельная №5	0,0000	0,0000	0,0000
11	Котельная №7	0,0000	0,0000	0,0000
12	Котельная №8	0,0000	0,0000	0,0000
13	Котельная №9	0,0000	0,0000	0,0000
14	Котельная №10	0,0000	0,0000	0,0000
15	Котельная №12	0,0000	0,0000	0,0000
16	Теплогенераторная №1	0,0000	0,0000	0,0000
17	Теплогенераторная №2	0,0000	0,0000	0,0000
18	Котельная №14 (бывшая УФАН)	0,0000	0,0000	0,0000
АО «Артинский завод»				
19	Котельная АО «Артинский завод»	15000,0000	0,0000	15000,0000
ООО Группа Компаний "УралБизнесСфера"				
20	Котельная с. Сухановка	0,2000	0,0000	0,2000
21	Котельная с. Поташка	0,1800	0,0000	0,1800
22	Котельная с. Свердловское	0,1000	0,0000	0,1000
23	Котельная с. Березовка	0,1000	0,0000	0,1000

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

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

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

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

На основании фактических данных по балансу тепловой мощности на базовый год, с учетом спрогнозированного объема потребления тепловой энергии на перспективу до 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.	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029-2033	2034-2036
АО «ОТСК»										
Котельная №3	Установленная тепловая мощность	Гкал/ч	0,6880	0,6880	0,6880	0,6880	0,6880	0,6880	0,6880	0,6880
	Располагаемая тепловая мощность	Гкал/ч	0,6880	0,6880	0,6880	0,6880	0,6880	0,6880	0,6880	0,6880
	Расход тепла на собственные нужды	Гкал/ч	0,0150	0,0150	0,0150	0,0150	0,0150	0,0150	0,0150	0,0150
	Тепловая мощность нетто	Гкал/ч	0,6730	0,6730	0,6730	0,6730	0,6730	0,6730	0,6730	0,6730
	Тепловая нагрузка потребителей	Гкал/ч	0,7740	0,7740	0,7740	0,7740	0,7740	0,7740	0,7740	0,7740
	Потери в тепловых сетях	Гкал/ч	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
	Резерв(+)/Дефицит(-)	Гкал/ч	-0,1010	-0,1010	-0,1010	-0,1010	-0,1010	-0,1010	-0,1010	-0,1010

Источник тепловой энергии	Показатель	Ед. изм.	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029-2033	2034-2036
	-) источника	ч								
		%	- 14,680 2	- 14,680 2	- 14,680 2	-14,6802	- 14,680 2	- 14,680 2	- 14,680 2	- 14,680 2
Котельная №4	Установленная тепловая мощность	Гкал/ ч	0,8600	0,8600	0,8600	0,8600	0,8600	0,8600	0,8600	0,8600
	Располагаемая тепловая мощность	Гкал/ ч	0,8600	0,8600	0,8600	0,8600	0,8600	0,8600	0,8600	0,8600
	Расход тепла на собственные нужды	Гкал/ ч	0,0190	0,0190	0,0190	0,0190	0,0190	0,0190	0,0190	0,0190
	Тепловая мощность нетто	Гкал/ ч	0,8410	0,8410	0,8410	0,8410	0,8410	0,8410	0,8410	0,8410
	Тепловая нагрузка потребителей	Гкал/ ч	0,5020	0,5020	0,5020	0,5020	0,5020	0,5020	0,5020	0,5020
	Потери в тепловых сетях	Гкал/ ч	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
	Резерв(+)/Дефицит(-) источника	Гкал/ ч	0,3390	0,3390	0,3390	0,3390	0,3390	0,3390	0,3390	0,3390
		%	39,418 6	39,418 6	39,418 6	39,4186	39,418 6	39,418 6	39,418 6	39,418 6
Котельная №7	Установленная тепловая мощность	Гкал/ ч	0,6020	0,6020	0,6020	0,6020	0,6020	0,6020	0,6020	0,6020
	Располагаемая тепловая мощность	Гкал/ ч	0,6020	0,6020	0,6020	0,6020	0,6020	0,6020	0,6020	0,6020
	Расход тепла на собственные нужды	Гкал/ ч	0,0130	0,0130	0,0130	0,0130	0,0130	0,0130	0,0130	0,0130
	Тепловая мощность нетто	Гкал/ ч	0,5890	0,5890	0,5890	0,5890	0,5890	0,5890	0,5890	0,5890
	Тепловая нагрузка	Гкал/	0,4150	0,4150	0,4010	0,4010	0,4010	0,4010	0,4010	0,4010

Источник тепловой энергии	Показатель	Ед. изм.	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029-2033	2034-2036
	потребителей	ч								
	Потери в тепловых сетях	Гкал/ч	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
	Резерв(+)/Дефицит(-) источника	Гкал/ч	0,1740	0,1740	0,1880	0,1880	0,1880	0,1880	0,1880	0,1880
		%	28,903 7	28,903 7	31,229 2	31,2292	31,229 2	31,229 2	31,229 2	31,229 2
Котельная №10	Установленная тепловая мощность	Гкал/ч	0,6020	0,6020	0,6020	0,6020	0,6020	0,6020	0,6020	0,6020
	Располагаемая тепловая мощность	Гкал/ч	0,6020	0,6020	0,6020	0,6020	0,6020	0,6020	0,6020	0,6020
	Расход тепла на собственные нужды	Гкал/ч	0,0130	0,0130	0,0130	0,0130	0,0130	0,0130	0,0130	0,0130
	Тепловая мощность нетто	Гкал/ч	0,5890	0,5890	0,5890	0,5890	0,5890	0,5890	0,5890	0,5890
	Тепловая нагрузка потребителей	Гкал/ч	0,4670	0,4670	0,4670	0,4670	0,4670	0,4670	0,4670	0,4670
	Потери в тепловых сетях	Гкал/ч	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
	Резерв(+)/Дефицит(-) источника	Гкал/ч	0,1220	0,1220	0,1220	0,1220	0,1220	0,1220	0,1220	0,1220
		%	20,265 8	20,265 8	20,265 8	20,2658	20,265 8	20,265 8	20,265 8	20,265 8
ООО «Стройтехнопласт»										
Блочно-модульная котельная	Установленная тепловая мощность	Гкал/ч	1,8680	1,8680	1,8680	1,8680	1,8680	1,8680	1,8680	1,8680
	Располагаемая тепловая мощность	Гкал/ч	1,8680	1,8680	1,8680	1,8680	1,8680	1,8680	1,8680	1,8680



Источник тепловой энергии	Показатель	Ед. изм.	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029-2033	2034-2036
	Расход тепла на собственные нужды	Гкал/ч	0,0910	0,0910	0,0910	0,0910	0,0910	0,0910	0,0910	0,0910
	Тепловая мощность нетто	Гкал/ч	1,7770	1,7770	1,7770	1,7770	1,7770	1,7770	1,7770	1,7770
	Тепловая нагрузка потребителей	Гкал/ч	0,1198	0,1198	0,1198	0,1198	0,1198	0,1198	0,1198	0,1198
	Потери в тепловых сетях	Гкал/ч	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
	Резерв(+)/Дефицит(-) источника	Гкал/ч	1,6572	1,6572	1,6572	1,6572	1,6572	1,6572	1,6572	1,6572
		%	88,715 2	88,715 2	88,715 2	88,7152	88,715 2	88,715 2	88,715 2	88,715 2
МУП АГО «Теплотехника»										
Котельная №1	Установленная тепловая мощность	Гкал/ч	0,5120	0,5120	0,5120	0,5120	0,5120	0,5120	0,5120	0,5120
	Располагаемая тепловая мощность	Гкал/ч	0,5120	0,5120	0,5120	0,5120	0,5120	0,5120	0,5120	0,5120
	Расход тепла на собственные нужды	Гкал/ч	0,0250	0,0250	0,0250	0,0250	0,0250	0,0250	0,0250	0,0250
	Тепловая мощность нетто	Гкал/ч	0,4870	0,4870	0,4870	0,4870	0,4870	0,4870	0,4870	0,4870
	Тепловая нагрузка потребителей	Гкал/ч	0,2500	0,2500	0,2500	0,2500	0,2500	0,2500	0,2500	0,2500
	Потери в тепловых сетях	Гкал/ч	0,0700	0,0700	0,0700	0,0700	0,0700	0,0700	0,0700	0,0700
	Резерв(+)/Дефицит(-) источника	Гкал/ч	0,1670	0,1670	0,1670	0,1670	0,1670	0,1670	0,1670	0,1670
		%	32,617 2	32,617 2	32,617 2	32,6172	32,617 2	32,617 2	32,617 2	32,617 2

Источник тепловой энергии	Показатель	Ед. изм.	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029-2033	2034-2036
Котельная №2	Установленная тепловая мощность	Гкал/ч	4,2280	4,2280	4,2280	4,2280	4,2280	4,2280	4,2280	4,2280
	Располагаемая тепловая мощность	Гкал/ч	3,7200	3,7200	3,7200	3,7200	3,7200	3,7200	3,7200	3,7200
	Расход тепла на собственные нужды	Гкал/ч	0,2400	0,2400	0,2400	0,2400	0,2400	0,2400	0,2400	0,2400
	Тепловая мощность нетто	Гкал/ч	3,4800	3,4800	3,4800	3,4800	3,4800	3,4800	3,4800	3,4800
	Тепловая нагрузка потребителей	Гкал/ч	1,558	1,558	1,558	1,558	1,558	1,558	1,558	1,558
	Потери в тепловых сетях	Гкал/ч	0,0910	0,0910	0,0910	0,0910	0,0910	0,0910	0,0910	0,0910
	Резерв(+)/Дефицит(-) источника	Гкал/ч	1,831	1,831	1,831	1,831	1,831	1,831	1,831	1,831
		%	49,22	49,22	49,22	49,22	49,22	49,22	49,22	49,22
Котельная №3	Установленная тепловая мощность	Гкал/ч	0,902	0,902	0,902	0,902	0,902	0,902	0,902	0,902
	Располагаемая тепловая мощность	Гкал/ч	0,4510	0,4510	0,4510	0,4510	0,4510	0,4510	0,4510	0,4510
	Расход тепла на собственные нужды	Гкал/ч	0,0060	0,0060	0,0060	0,0060	0,0060	0,0060	0,0060	0,0060
	Тепловая мощность нетто	Гкал/ч	0,4450	0,4450	0,4450	0,4450	0,4450	0,4450	0,4450	0,4450
	Тепловая нагрузка потребителей	Гкал/ч	0,3337	0,3337	0,3337	0,3337	0,3337	0,3337	0,3337	0,3337
	Потери в тепловых сетях	Гкал/ч	0,0390	0,0390	0,0390	0,0390	0,0390	0,0390	0,0390	0,0390
	Резерв(+)/Дефицит(-) источника	Гкал/ч	0,0723	0,0723	0,0723	0,0723	0,0723	0,0723	0,0723	0,0723

Источник тепловой энергии	Показатель	Ед. изм.	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029-2033	2034-2036
		%	16,031 0	16,031 0	16,031 0	16,0310	16,031 0	16,031 0	16,031 0	16,031 0
Котельная №4	Установленная тепловая мощность	Гкал/ ч	0,293	0,293	0,293	0,293	0,293	0,293	0,293	0,293
	Располагаемая тепловая мощность	Гкал/ ч	0,2070	0,2070	0,2070	0,2070	0,2070	0,2070	0,2070	0,2070
	Расход тепла на собственные нужды	Гкал/ ч	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
	Тепловая мощность нетто	Гкал/ ч	0,2070	0,2070	0,2070	0,2070	0,2070	0,2070	0,2070	0,2070
	Тепловая нагрузка потребителей	Гкал/ ч	0,1120	0,1120	0,1120	0,1120	0,1120	0,1120	0,1120	0,1120
	Потери в тепловых сетях	Гкал/ ч	0,0010	0,0010	0,0010	0,0010	0,0010	0,0010	0,0010	0,0010
	Резерв(+)/Дефицит(-) источника	Гкал/ ч	0,0940	0,0940	0,0940	0,0940	0,0940	0,0940	0,0940	0,0940
		%	45,410 6	45,410 6	45,410 6	45,4106	45,410 6	45,410 6	45,410 6	45,410 6
Котельная №5	Установленная тепловая мощность	Гкал/ ч	4,5340	4,5340	4,5340	4,5340	4,5340	4,5340	4,5340	4,5340
	Располагаемая тепловая мощность	Гкал/ ч	3,0100	3,0100	3,0100	3,0100	3,0100	3,0100	3,0100	3,0100
	Расход тепла на собственные нужды	Гкал/ ч	0,2100	0,2100	0,2100	0,2100	0,2100	0,2100	0,2100	0,2100
	Тепловая мощность нетто	Гкал/ ч	2,8000	2,8000	2,8000	2,8000	2,8000	2,8000	2,8000	2,8000
	Тепловая нагрузка потребителей	Гкал/ ч	0,9518	0,9518	0,9518	0,9518	0,9518	0,9518	0,9518	0,9518
	Потери в тепловых	Гкал/	0,1120	0,1120	0,1120	0,1120	0,1120	0,1120	0,1120	0,1120

Источник тепловой энергии	Показатель	Ед. изм.	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029-2033	2034-2036
	сетях	ч								
	Резерв(+)/Дефицит(-) источника	Гкал/ч	1,7362	1,7362	1,7362	1,7362	1,7362	1,7362	1,7362	1,7362
		%	57,6811	57,6811	57,6811	57,6811	57,6811	57,6811	57,6811	57,6811
Котельная №7	Установленная тепловая мощность	Гкал/ч	8,6000	8,6000	8,6000	8,6000	8,6000	8,6000	8,6000	8,6000
	Располагаемая тепловая мощность	Гкал/ч	2,6200	2,6200	2,6200	2,6200	2,6200	2,6200	2,6200	2,6200
	Расход тепла на собственные нужды	Гкал/ч	0,0210	0,0210	0,0210	0,0210	0,0210	0,0210	0,0210	0,0210
	Тепловая мощность нетто	Гкал/ч	2,5990	2,5990	2,5990	2,5990	2,5990	2,5990	2,5990	2,5990
	Тепловая нагрузка потребителей	Гкал/ч	1,555	1,555	1,555	1,555	1,555	1,555	1,555	1,555
	Потери в тепловых сетях	Гкал/ч	0,0750	0,0750	0,0750	0,0750	0,0750	0,0750	0,0750	0,0750
	Резерв(+)/Дефицит(-) источника	Гкал/ч	0,969	0,969	0,969	0,969	0,969	0,969	0,969	0,969
		%	36,98	36,98	36,98	36,98	36,98	36,98	36,98	36,98
Котельная №8	Установленная тепловая мощность	Гкал/ч	4,6400	4,6400	4,6400	4,6400	4,6400	4,6400	4,6400	4,6400
	Располагаемая тепловая мощность	Гкал/ч	4,6400	4,6400	4,6400	4,6400	4,6400	4,6400	4,6400	4,6400
	Расход тепла на собственные нужды	Гкал/ч	0,0440	0,0440	0,0440	0,0440	0,0440	0,0440	0,0440	0,0440
	Тепловая мощность нетто	Гкал/ч	4,5960	4,5960	4,5960	4,5960	4,5960	4,5960	4,5960	4,5960

Источник тепловой энергии	Показатель	Ед. изм.	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029-2033	2034-2036
	Тепловая нагрузка потребителей	Гкал/ч	2,1184	2,1184	2,1184	2,807	2,807	2,807	2,807	2,807
	Потери в тепловых сетях	Гкал/ч	0,1210	0,1210	0,1210	0,1210	0,1210	0,1210	0,1210	0,1210
	Резерв(+)/Дефицит(-) источника	Гкал/ч	2,3566	2,3566	2,3566	1,668	1,668	1,668	1,668	1,668
		%	50,7888	50,7888	50,7888	35,95	35,95	35,95	35,95	35,95
Котельная №9	Установленная тепловая мощность	Гкал/ч	7,2000	7,2000	7,2000	7,2000	7,2000	7,2000	7,2000	7,2000
	Располагаемая тепловая мощность	Гкал/ч	4,8000	4,8000	4,8000	4,8000	4,8000	4,8000	4,8000	4,8000
	Расход тепла на собственные нужды	Гкал/ч	0,0460	0,0460	0,0460	0,0460	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
	Тепловая мощность нетто	Гкал/ч	4,7540	4,7540	4,7540	4,7540	4,8000	4,8000	4,8000	4,8000
	Тепловая нагрузка потребителей	Гкал/ч	2,2225	2,2225	2,2225	2,367	2,367	2,367	2,367	2,367
	Потери в тепловых сетях	Гкал/ч	0,0790	0,0790	0,0790	0,0790	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
	Резерв(+)/Дефицит(-) источника	Гкал/ч	2,4525	2,4525	2,4525	2,014	2,014	2,014	2,014	2,014
		%	51,0938	51,0938	51,0938	41,96	41,96	41,96	41,96	41,96
Котельная №10	Установленная тепловая мощность	Гкал/ч	1,0320	1,0320	1,0320	1,0320	1,0320	1,0320	1,0320	1,0320
	Располагаемая тепловая мощность	Гкал/ч	1,0320	1,0320	1,0320	1,0320	1,0320	1,0320	1,0320	1,0320
	Расход тепла на	Гкал/ч	0,0200	0,0200	0,0200	0,0200	0,0200	0,0200	0,0200	0,0200

Источник тепловой энергии	Показатель	Ед. изм.	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029-2033	2034-2036
	собственные нужды	ч								
	Тепловая мощность нетто	Гкал/ч	1,0120	1,0120	1,0120	1,0120	1,0120	1,0120	1,0120	1,0120
	Тепловая нагрузка потребителей	Гкал/ч	0,508	0,508	0,508	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7
	Потери в тепловых сетях	Гкал/ч	0,0200	0,0200	0,0200	0,0200	0,0200	0,0200	0,0200	0,0200
	Резерв(+)/Дефицит(-) источника	Гкал/ч	0,484	0,484	0,484	0,292	0,292	0,292	0,292	0,292
		%	46,9	46,9	46,9	28,29	28,29	28,29	28,29	28,29
Котельная №12	Установленная тепловая мощность	Гкал/ч	0,27	0,27	0,27	0,27	0,27	0,27	0,27	0,27
	Располагаемая тепловая мощность	Гкал/ч	0,0900	0,0900	0,0900	0,0900	0,0900	0,0900	0,0900	0,0900
	Расход тепла на собственные нужды	Гкал/ч	0,0080	0,0080	0,0080	0,0080	0,0080	0,0080	0,0080	0,0080
	Тепловая мощность нетто	Гкал/ч	0,0820	0,0820	0,0820	0,0820	0,0820	0,0820	0,0820	0,0820
	Тепловая нагрузка потребителей	Гкал/ч	0,1000	0,1000	0,1000	0,1000	0,1000	0,1000	0,1000	0,1000
	Потери в тепловых сетях	Гкал/ч	0,0020	0,0020	0,0020	0,0020	0,0020	0,0020	0,0020	0,0020
	Резерв(+)/Дефицит(-) источника	Гкал/ч	-0,0200	-0,0200	-0,0200	-0,0200	-0,0200	-0,0200	-0,0200	-0,0200
		%	-22,2222	-22,2222	-22,2222	-22,2222	-22,2222	-22,2222	-22,2222	-22,2222
Теплогенераторная №1	Установленная тепловая мощность	Гкал/ч	0,2220	0,2220	0,2220	0,2220	0,2220	0,2220	0,2220	0,2220

Источник тепловой энергии	Показатель	Ед. изм.	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029-2033	2034-2036
	Располагаемая тепловая мощность	Гкал/ч	0,2220	0,2220	0,2220	0,2220	0,2220	0,2220	0,2220	0,2220
	Расход тепла на собственные нужды	Гкал/ч	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
	Тепловая мощность нетто	Гкал/ч	0,2220	0,2220	0,2220	0,2220	0,2220	0,2220	0,2220	0,2220
	Тепловая нагрузка потребителей	Гкал/ч	0,1920	0,1920	0,1920	0,1920	0,1920	0,1920	0,1920	0,1920
	Потери в тепловых сетях	Гкал/ч	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
	Резерв(+)/Дефицит(-) источника	Гкал/ч	0,0300	0,0300	0,0300	0,0300	0,0300	0,0300	0,0300	0,0300
		%	13,5135	13,5135	13,5135	13,5135	13,5135	13,5135	13,5135	13,5135
Теплогенераторная №2	Установленная тепловая мощность	Гкал/ч	0,2960	0,2960	0,2960	0,2960	0,2960	0,2960	0,2960	0,2960
	Располагаемая тепловая мощность	Гкал/ч	0,2960	0,2960	0,2960	0,2960	0,2960	0,2960	0,2960	0,2960
	Расход тепла на собственные нужды	Гкал/ч	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
	Тепловая мощность нетто	Гкал/ч	0,2960	0,2960	0,2960	0,2960	0,2960	0,2960	0,2960	0,2960
	Тепловая нагрузка потребителей	Гкал/ч	0,3220	0,3220	0,3220	0,3220	0,3220	0,3220	0,3220	0,3220
	Потери в тепловых сетях	Гкал/ч	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
	Резерв(+)/Дефицит(-) источника	Гкал/ч	-0,0260	-0,0260	-0,0260	-0,0260	-0,0260	-0,0260	-0,0260	-0,0260
		%	-8,7838	-8,7838	-8,7838	-8,7838	-8,7838	-8,7838	-8,7838	-8,7838

Источник тепловой энергии	Показатель	Ед. изм.	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029-2033	2034-2036
Котельная №14 (бывшая УФАН)	Установленная тепловая мощность	Гкал/ч	0,6880	0,6880	0,6880	0,6880	0,6880	0,6880	0,6880	0,6880
	Располагаемая тепловая мощность	Гкал/ч	0,6880	0,6880	0,6880	0,6880	0,6880	0,6880	0,6880	0,6880
	Расход тепла на собственные нужды	Гкал/ч	0,1500	0,1500	0,1500	0,1500	0,1500	0,1500	0,1500	0,1500
	Тепловая мощность нетто	Гкал/ч	0,5380	0,5380	0,5380	0,5380	0,5380	0,5380	0,5380	0,5380
	Тепловая нагрузка потребителей	Гкал/ч	0,1945	0,342	0,342	0,342	0,342	0,342	0,342	0,342
	Потери в тепловых сетях	Гкал/ч	0,0150	0,0150	0,0150	0,0150	0,0150	0,0150	0,0150	0,0150
	Резерв(+)/Дефицит(-) источника	Гкал/ч	0,3285	0,181	0,181	0,181	0,181	0,181	0,181	0,181
		%	47,747 1	26,31	26,31	26,31	26,31	26,31	26,31	26,31
АО «Артинский завод»										
Котельная АО «Артинский завод»	Установленная тепловая мощность	Гкал/ч	22,000 0	22,000 0	22,000 0	22,0000	22,000 0	22,000 0	22,000 0	22,000 0
	Располагаемая тепловая мощность	Гкал/ч	22,000 0	22,000 0	22,000 0	2222,000 0	22,000 0	22,000 0	22,000 0	22,000 0
	Расход тепла на собственные нужды	Гкал/ч	0,1100	0,1100	0,1100	0,1100	0,1100	0,1100	0,1100	0,1100
	Тепловая мощность нетто	Гкал/ч	21,890 0	21,890 0	21,890 0	2221,890 0	21,890 0	21,890 0	21,890 0	21,890 0
	Тепловая нагрузка потребителей	Гкал/ч	6,8780	6,8780	6,8780	6,8780	6,8780	6,8780	6,8780	6,8780
	Потери в тепловых сетях	Гкал/ч	0,1900	0,1900	0,1900	0,1900	0,1900	0,1900	0,1900	0,1900



Источник тепловой энергии	Показатель	Ед. изм.	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029-2033	2034-2036
	Резерв(+)/Дефицит(-) источника	Гкал/ч	14,822 0	14,822 0	14,822 0	2214,822 0	14,822 0	14,822 0	14,822 0	14,822 0
		%	67,372 7	67,372 7	67,372 7	99,6770	67,372 7	67,372 7	67,372 7	67,372 7
ООО Группа Компаний "УралБизнесСфера"										
Котельная с. Сухановка	Установленная тепловая мощность	Гкал/ч	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000
	Располагаемая тепловая мощность	Гкал/ч	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000
	Расход тепла на собственные нужды	Гкал/ч	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
	Тепловая мощность нетто	Гкал/ч	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000
	Тепловая нагрузка потребителей	Гкал/ч	0,3421	0,3421	0,3421	0,3421	0,3421	0,3421	0,3421	0,3421
	Потери в тепловых сетях	Гкал/ч	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
	Резерв(+)/Дефицит(-) источника	Гкал/ч	0,6579	0,6579	0,6579	0,6579	0,6579	0,6579	0,6579	0,6579
		%	65,79	65,79	65,79	65,79	65,79	65,79	65,79	65,79
Котельная с. Поташка	Установленная тепловая мощность	Гкал/ч	0,8500	0,8500	0,8500	0,8500	0,8500	0,8500	0,8500	0,8500
	Располагаемая тепловая мощность	Гкал/ч	0,8500	0,8500	0,8500	0,8500	0,8500	0,8500	0,8500	0,8500
	Расход тепла на собственные нужды	Гкал/ч	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
	Тепловая мощность нетто	Гкал/ч	0,8500	0,8500	0,8500	0,8500	0,8500	0,8500	0,8500	0,8500

Источник тепловой энергии	Показатель	Ед. изм.	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029-2033	2034-2036
	Тепловая нагрузка потребителей	Гкал/ч	0,3569	0,3569	0,3569	0,3569	0,3569	0,3569	0,3569	0,3569
	Потери в тепловых сетях	Гкал/ч	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
	Резерв(+)/Дефицит(-) источника	Гкал/ч	0,4931	0,4931	0,4931	0,4931	0,4931	0,4931	0,4931	0,4931
		%	58,01	58,01	58,01	58,01	58,01	58,01	58,01	58,01
Котельная с. Свердловское	Установленная тепловая мощность	Гкал/ч	0,5000	0,5000	0,5000	0,5000	0,5000	0,5000	0,5000	0,5000
	Располагаемая тепловая мощность	Гкал/ч	0,5000	0,5000	0,5000	0,5000	0,5000	0,5000	0,5000	0,5000
	Расход тепла на собственные нужды	Гкал/ч	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
	Тепловая мощность нетто	Гкал/ч	0,5000	0,5000	0,5000	0,5000	0,5000	0,5000	0,5000	0,5000
	Тепловая нагрузка потребителей	Гкал/ч	0,2012	0,2012	0,2012	0,2012	0,2012	0,2012	0,2012	0,2012
	Потери в тепловых сетях	Гкал/ч	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
	Резерв(+)/Дефицит(-) источника	Гкал/ч	0,2988	0,2988	0,2988	0,2988	0,2988	0,2988	0,2988	0,2988
		%	59,76	59,76	59,76	59,76	59,76	59,76	59,76	59,76
Котельная с. Березовка	Установленная тепловая мощность	Гкал/ч	0,5000	0,5000	0,5000	0,5000	0,5000	0,5000	0,5000	0,5000
	Располагаемая тепловая мощность	Гкал/ч	0,5000	0,5000	0,5000	0,5000	0,5000	0,5000	0,5000	0,5000
	Расход тепла на собственные нужды	Гкал/ч	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000

Источник тепловой энергии	Показатель	Ед. изм.	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029-2033	2034-2036
	Тепловая мощность нетто	Гкал/ч	0,5000	0,5000	0,5000	0,5000	0,5000	0,5000	0,5000	0,5000
	Тепловая нагрузка потребителей	Гкал/ч	0,2012	0,2012	0,2012	0,2012	0,2012	0,2012	0,2012	0,2012
	Потери в тепловых сетях	Гкал/ч	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
	Резерв(+)/Дефицит(-) источника	Гкал/ч	0,2988	0,2988	0,2988	0,2988	0,2988	0,2988	0,2988	0,2988
		%	59,76	59,76	59,76	59,76	59,76	59,76	59,76	59,76

## **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:

$$G_D = \frac{Q_{D(i \dot{O})}}{(t_{1\dot{O}} - t_{2\dot{O}}) \times 10^3}$$

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>.

$$R = \lambda \times \frac{r}{d_{Ai}} \times \frac{u^2}{2g}$$

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:

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

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
АО «ОТСК»		
1	Котельная №3	-0,1010
2	Котельная №4	0,3390
3	Котельная №7	0,1740
4	Котельная №10	0,1220
ООО «Стройтехнопласт»		
1	Блочно-модульная котельная	1,6572
МУП АГО «Теплотехника»		
1	Котельная №1	0,1670
2	Котельная №2	1,831
3	Котельная №3	0,0723
4	Котельная №4	0,0940
5	Котельная №5	1,7362
6	Котельная №7	0,969
7	Котельная №8	2,3566

№	Источник тепловой энергии	Резервы (дефициты), Гкал/ч
8	Котельная №9	2,4525
9	Котельная №10	0,484
10	Котельная №12	-0,0200
11	Теплогенераторная №1	0,0300
12	Теплогенераторная №2	-0,0260
13	Котельная №14 (бывшая УФАН)	0,181
АО «Артинский завод»		
1	Котельная АО «Артинский завод»	14,8220
ООО Группа Компаний "УралБизнесСфера"		
1	Котельная с. Сухановка	0,6579
2	Котельная с. Поташка	0,4931
3	Котельная с. Свердловское	0,2988
4	Котельная с. Березовка	0,2988

#### **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**

Откорректированы балансы тепловой мощности согласно предоставленной информации.

### **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)**

На основании анализа существующего состояния систем теплоснабжения, перспектив развития городского округа, в отсутствии предложений генерирующей, транспортирующей тепловую энергию организаций, в отсутствии предложений исполнительных органов власти в схеме теплоснабжения Артинского городского округа предложен вариант развития систем теплоснабжения, с учетом особенности систем теплоснабжения городского округа. Особенностью систем теплоснабжения городского округа является их территориальная отдаленность друг от друга, исключающая переключение потребителей от менее эффективного теплового источника к более эффективному и имеющее тенденцию к последующему приросту тепловой нагрузки за счет новой застройки.

При разработке варианта развития систем теплоснабжения не рассматривались мероприятия по переводу потребителей, проживающих в многоквартирных домах, на индивидуальное теплоснабжение по причинам:

- необходимости установки дополнительного газового оборудования в квартирах, вследствие чего возрастают взрыво- и пожароопасность, ухудшается экологическая обстановка;

- необходимости реконструкции дома в части систем отопления, вентиляции и дымоходов;

- необходимости реконструкции уличных газораспределительных трубопроводов, газовых вводов к жилым домам и внутренней газовой разводки с целью увеличения пропускной способности;

- проблемы отопления мест общего пользования;

- проблемы балансовой принадлежности установленного оборудования и его технического обслуживания.

Учитывая предложения исполнительного органа власти и эксплуатационных организаций (МУП АГО «Теплотехника», АО «Артинский завод», ведомственные учреждения образования) 1 вариант развития системы теплоснабжения Артинского городского округа представляет собой следующее.

В целях повышения надежности источников тепловой энергии, энергетической эффективности оборудования, исключения сверхнормативного срока использования оборудования, а также принимая во внимание состояние зданий и сооружений, провести реконструкцию источников тепловой энергии:

- путем технической модернизации техперевооружения, оборудования котельной, реконструкции, либо установки БМК, расположенной по адресу: котельной, расположенной по адресу: Свердловская область, АГО, пгт. Арти, ул. Первомайская, стр. 112; газовой котельной №2, расположенной по адресу: Свердловская область, АГО, пгт. Арти, ул. Рабочей Молодежи, 234; газовой котельной №5, расположенной по адресу: Свердловская область, АГО, пгт. Арти, ул. Дерябина, 124, газовой котельной №9, расположенной по адресу: Свердловская область, АГО, пгт. Арти, ул. Грязнова, 17 и реконструкцию котельной №7, расположенной по адресу: Свердловская область, АГО, с. Манчаж; котельной №1, пгт. Арти, ул. Ленина, 298, котельной №10, пгт. Арти, ул. Р. Молодежи 12/2, котельной №12, Артинский район, с. Новый Златоус, ул. Кирова, 6.

- путем демонтажа котельных и установки: блочной котельной мощностью 0,258 Гкал/ч расположенной по адресу: Свердловская область, АГО, с. Курки, ул. Заречная, стр. 45; блочной котельной мощностью 0,129 Гкал/ч расположенной по адресу: Свердловская область, АГО, с. Старые Арти, ул. Ленина, стр. 192; блочной котельной мощностью 0,430 Гкал/ч расположенной по адресу: Свердловская область, АГО, с. Азигулово ул. 30 лет Победы, стр. 26; блочной котельной мощностью 0,172 Гкал/ч расположенной по адресу: Свердловская область, АГО, д. Усть-Манчаж, ул. Школьная, стр. 4; блочной котельной мощностью 0,129 Гкал/ч расположенной по адресу: Свердловская область, АГО, д. Багышково ул. Советская, стр. 70а; блочной котельной расположенной по адресу: Свердловская область, АГО, с. Свердловское, ул. Ленина, д. 21, блочной котельной, расположенной по адресу Свердловская область д. Березовка, ул. Тракторная, д.3

Для обеспечения теплоснабжением перспективных потребителей на планируемых территориях новой жилищной и общественной застройки провести разработку ПСД блочной газовой котельной, проектируемой для ДДУ, проектной мощностью 0,12 МВт (0,099 Гкал/ч) с последующей установкой и вводом в эксплуатацию в 2023 году, провести разработку ПСД на работы по строительству газовой котельной, проектируемой на пересечении улиц Невраева и Красногорской проектной мощностью 0,77 МВт (0,66 Гкал/ч) с вводом в эксплуатацию в 2023 году.

В целях повышения эффективности функционирования системы теплоснабжения провести реконструкцию тепловых сетей котельных, осуществляющих теплоснабжение учреждений образования, на которых планируются мероприятия по реконструкции на

период действия настоящего Документа общей протяженностью 1532 п.м в двухтрубном исполнении.

В целях обеспечения теплоснабжением перспективных потребителей проектируемого микрорайона «Красная горка» пгт Арти, проложить 518 п.м трубопровода в двухтрубном исполнении с вводом в эксплуатацию в 2023 году.

Предложения по развитию систем теплоснабжения от источников тепловой энергии, эксплуатируемых АО «ОТСК», ООО «Стройтехнопласт», ИГФ УРО РАН на момент актуализации настоящего Документа не поступали.

Для создания мастер-плана разработки схемы теплоснабжения использованы перспективные балансы тепловой мощности источников тепловой энергии и тепловой нагрузки, приведенные в вышеуказанном документе.

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

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

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

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

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

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

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

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

Стоит также отдельно отметить, что варианты Мастер-плана не могут являться технико-экономическим обоснованием (ТЭО или предварительным ТЭО) для



проектирования и строительства тепловых источников и тепловых сетей. Только после разработки проектных предложений для вариантов Мастер-плана выполняется или уточняется оценка финансовых потребностей, необходимых для реализации мероприятий, заложенных в варианты Мастер-плана, проводится оценка эффективности финансовых затрат, их инвестиционной привлекательности инвесторами и/или будущими собственниками объектов.

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

В мастер-плане изменения не зафиксированы.

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

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

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

Источник тепловой энергии	Ед.изм	2023	2024	2025	2026	2027-2036
<b>АО «ОТСК»</b>						
Котельная №3	Тыс. м3	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
Котельная №4	Тыс. м3	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
Котельная №7	Тыс. м3	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
Котельная №10	Тыс. м3	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
<b>ООО «Стройтехнопласт»</b>						
Блочно-модульная котельная	Тыс. м3	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
<b>МУП АГО «Теплотехника»</b>						
Котельная №1	Тыс. м3	33,594	33,594	33,594	33,594	33,594
Котельная №2	Тыс. м3	427,472	427,472	427,472	427,472	427,472
Котельная №3	Тыс. м3	63,813	63,813	63,813	63,813	63,813
Котельная №4	Тыс. м3	1,238	1,238	1,238	1,238	1,238
Котельная №5	Тыс. м3	420,794	420,794	420,794	420,794	420,794
Котельная №7	Тыс. м3	514,069	514,069	514,069	514,069	514,069

Источник тепловой энергии	Ед.изм	2023	2024	2025	2026	2027-2036
Котельная №8	Тыс. м3	485,194	485,194	485,194	485,194	485,194
Котельная №9	Тыс. м3	526,781	526,781	526,781	526,781	526,781
Котельная №10	Тыс. м3	58,540	58,540	58,540	58,540	58,540
Котельная №12	Тыс. м3	1,705	1,705	1,705	1,705	1,705
Теплогенераторная №1	Тыс. м3	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
Теплогенераторная №2	Тыс. м3	24,364	24,364	24,364	24,364	24,364
Котельная №14 (бывшая УФАН)	Тыс. м3	0,000	129,701	291,826	291,826	291,826
АО «Артинский завод»						
Котельная АО «Артинский завод»	Тыс. м3	15,000	15,000	15,000	15,000	15,000
ООО Группа Компаний "УралБизнесСфера"						
Котельная с. Сухановка	Тыс. м3	0,100	0,100	0,100	0,100	0,100
Котельная с. Поташка	Тыс. м3	0,085	0,085	0,085	0,085	0,085
Котельная с. Свердловское	Тыс. м3	0,050	0,050	0,050	0,050	0,050
Котельная с. Березовка	Тыс. м3	0,050	0,050	0,050	0,050	0,050

**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**

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

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

На территории Артинского городского округа баки-аккумуляторы имеются в наличии только на системах теплоснабжения АО «ОТСК» (включены в технологические схемы источников тепловой энергии). На котельной №3, котельной №4, котельной №8 и котельной № 12 установлены гидроаккумуляторы.

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

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

Источник тепловой энергии	Показатель	Ед. из м.	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029-2033	2034-2036
АО «ОТСК»										
Котельная №3	Нормативный расход	-	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
	Максимальная подпитка в эксплуатационном режиме	-	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
	Аварийная подпитка тепловой сети	-	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
Котельная №4	Нормативный расход	-	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
	Максимальная подпитка в эксплуатационном режиме	-	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
	Аварийная подпитка тепловой сети	-	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
Котельная №7	Нормативный расход	-	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
	Максимальная подпитка в	-	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000

Источник тепловой энергии	Показатель	Ед. из м.	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029-2033	2034-2036
	эксплуатационном режиме									
	Аварийная подпитка тепловой сети	-	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
Котельная №10	Нормативный расход	-	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
	Максимальная подпитка в эксплуатационном режиме	-	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
	Аварийная подпитка тепловой сети	-	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
ООО «Стройтехнопласт»										
Блочно-модульная котельная	Нормативный расход	-	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
	Максимальная подпитка в эксплуатационном режиме	-	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
	Аварийная подпитка тепловой сети	-	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
МУП АГО «Теплотехника»										
Котельная №1	Нормативный расход	-	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
	Максимальная подпитка в	-	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000

Источник тепловой энергии	Показатель	Ед. из м.	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029-2033	2034-2036
	эксплуатационном режиме									
	Аварийная подпитка тепловой сети	-	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
Котельная №2	Нормативный расход	-	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
	Максимальная подпитка в эксплуатационном режиме	-	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
	Аварийная подпитка тепловой сети	-	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
Котельная №3	Нормативный расход	-	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
	Максимальная подпитка в эксплуатационном режиме	-	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
	Аварийная подпитка тепловой сети	-	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
Котельная №4	Нормативный расход	-	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
	Максимальная подпитка в эксплуатационном режиме	-	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000

Источник тепловой энергии	Показатель	Ед. из м.	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029-2033	2034-2036
	Аварийная подпитка тепловой сети	-	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
Котельная №5	Нормативный расход	-	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
	Максимальная подпитка в эксплуатационном режиме	-	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
	Аварийная подпитка тепловой сети	-	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
Котельная №7	Нормативный расход	-	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
	Максимальная подпитка в эксплуатационном режиме	-	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
	Аварийная подпитка тепловой сети	-	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
Котельная №8	Нормативный расход	-	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
	Максимальная подпитка в эксплуатационном режиме	-	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
	Аварийная подпитка тепловой сети	-	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000

Источник тепловой энергии	Показатель	Ед. из м.	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029-2033	2034-2036
Котельная №9	Нормативный расход	-	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
	Максимальная подпитка в эксплуатационном режиме	-	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
	Аварийная подпитка тепловой сети	-	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
Котельная №10	Нормативный расход	-	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
	Максимальная подпитка в эксплуатационном режиме	-	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
	Аварийная подпитка тепловой сети	-	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
Котельная №12	Нормативный расход	-	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
	Максимальная подпитка в эксплуатационном режиме	-	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
	Аварийная подпитка тепловой сети	-	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
Теплогенераторная №1	Нормативный расход	-	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000

Источник тепловой энергии	Показатель	Ед. из м.	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029-2033	2034-2036
	Максимальная подпитка в эксплуатационном режиме	-	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
	Аварийная подпитка тепловой сети	-	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
Теплогенераторная №2	Нормативный расход	-	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
	Максимальная подпитка в эксплуатационном режиме	-	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
	Аварийная подпитка тепловой сети	-	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
Котельная №14 (бывшая УФАН)	Нормативный расход	-	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
	Максимальная подпитка в эксплуатационном режиме	-	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
	Аварийная подпитка тепловой сети	-	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
АО «Артинский завод»										
Котельная АО «Артинский завод»	Нормативный расход	-	15000,00 00	15000,00 00	15000,00 00	15000,00 00	15000,00 00	15000,00 00	15000,00 00	15000,00 00
	Максимальная	-	25000,00	25000,00	25000,00	25000,00	25000,00	25000,00	25000,00	25000,00



Источник тепловой энергии	Показатель	Ед. из м.	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029-2033	2034-2036
	подпитка в эксплуатационном режиме		00	00	00	00	00	00	00	00
	Аварийная подпитка тепловой сети	-	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
ООО Группа Компаний "УралБизнесСфера"										
Котельная с. Сухановка	Нормативный расход	-	0,2000	0,2000	0,2000	0,2000	0,2000	0,2000	0,2000	0,2000
	Максимальная подпитка в эксплуатационном режиме	-	0,3000	0,3000	0,3000	0,3000	0,3000	0,3000	0,3000	0,3000
	Аварийная подпитка тепловой сети	-	7,2000	7,2000	7,2000	7,2000	7,2000	7,2000	7,2000	7,2000
Котельная с. Поташка	Нормативный расход	-	0,1800	0,1800	0,1800	0,1800	0,1800	0,1800	0,1800	0,1800
	Максимальная подпитка в эксплуатационном режиме	-	0,2500	0,2500	0,2500	0,2500	0,2500	0,2500	0,2500	0,2500
	Аварийная подпитка тепловой сети	-	5,7600	5,7600	5,7600	5,7600	5,7600	5,7600	5,7600	5,7600
Котельная с. Свердловское	Нормативный расход	-	0,1000	0,1000	0,1000	0,1000	0,1000	0,1000	0,1000	0,1000
	Максимальная подпитка в	-	0,1500	0,1500	0,1500	0,1500	0,1500	0,1500	0,1500	0,1500

Источник тепловой энергии	Показатель	Ед. из м.	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029-2033	2034-2036
	эксплуатационном режиме									
	Аварийная подпитка тепловой сети	-	3,6000	3,6000	3,6000	3,6000	3,6000	3,6000	3,6000	3,6000
Котельная с. Березовка	Нормативный расход	-	0,1000	0,1000	0,1000	0,1000	0,1000	0,1000	0,1000	0,1000
	Максимальная подпитка в эксплуатационном режиме	-	0,1500	0,1500	0,1500	0,1500	0,1500	0,1500	0,1500	0,1500
	Аварийная подпитка тепловой сети	-	3,6000	3,6000	3,6000	3,6000	3,6000	3,6000	3,6000	3,6000

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

**Таблица 6.5.1 - Прирост подпитки тепловой сети**

Источник тепловой энергии	Показатель	Ед. из м.	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029-2033	2034-2036
АО «ОТСК»										
Котельная №3	Производительность ВПУ	-	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
	Располагаемая производительность		0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
	Собственные нужды		0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
	Подпитка тепловой сети		0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
	Резерв/дефицит ВПУ	-	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
		%	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
Котельная №4	Производительность ВПУ	-	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
	Располагаемая производительность		0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
	Собственные нужды		0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
	Подпитка тепловой сети		0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
	Резерв/дефицит ВПУ	-	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
		%	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000

Источник тепловой энергии	Показатель	Ед. из м.	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029-2033	2034-2036
Котельная №7	Производительность ВПУ	-	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
	Располагаемая производительность		0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
	Собственные нужды		0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
	Подпитка тепловой сети		0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
	Резерв/дефицит ВПУ	-	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
		%	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
Котельная №10	Производительность ВПУ	-	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
	Располагаемая производительность		0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
	Собственные нужды		0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
	Подпитка тепловой сети		0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
	Резерв/дефицит ВПУ	-	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
		%	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
ООО «Стройтехнопласт»										
Блочно-модульная котельная	Производительность ВПУ	-	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
	Располагаемая производительность		0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000

Источник тепловой энергии	Показатель	Ед. из м.	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029-2033	2034-2036
	Собственные нужды		0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
	Подпитка тепловой сети		0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
	Резерв/дефицит ВПУ	-	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
		%	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
МУП АГО «Теплотехника»										
Котельная №1	Производительность ВПУ	-	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
	Располагаемая производительность		0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
	Собственные нужды		0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
	Подпитка тепловой сети		0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
	Резерв/дефицит ВПУ	-	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
		%	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
Котельная №2	Производительность ВПУ	-	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
	Располагаемая производительность		0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
	Собственные нужды		0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
	Подпитка тепловой сети		0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000

Источник тепловой энергии	Показатель	Ед. из м.	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029-2033	2034-2036
	Резерв/дефицит ВПУ	-	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
		%	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
Котельная №3	Производительность ВПУ	-	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
	Располагаемая производительность		0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
	Собственные нужды		0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
	Подпитка тепловой сети		0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
	Резерв/дефицит ВПУ	-	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
		%	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
Котельная №4	Производительность ВПУ	-	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
	Располагаемая производительность		0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
	Собственные нужды		0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
	Подпитка тепловой сети		0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
	Резерв/дефицит ВПУ	-	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
		%	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
Котельная №5	Производительность ВПУ	-	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
	Располагаемая		0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000

Источник тепловой энергии	Показатель	Ед. из м.	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029-2033	2034-2036
	производительность									
	Собственные нужды		0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
	Подпитка тепловой сети		0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
	Резерв/дефицит ВПУ	-	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
		%	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
Котельная №7	Производительность ВПУ	-	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
	Располагаемая производительность		0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
	Собственные нужды		0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
	Подпитка тепловой сети		0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
	Резерв/дефицит ВПУ	-	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
		%	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
Котельная №8	Производительность ВПУ	-	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
	Располагаемая производительность		0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
	Собственные нужды		0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
	Подпитка тепловой сети		0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000

Источник тепловой энергии	Показатель	Ед. из м.	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029-2033	2034-2036
	Резерв/дефицит ВПУ	-	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
		%	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
Котельная №9	Производительность ВПУ	-	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
	Располагаемая производительность		0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
	Собственные нужды		0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
	Подпитка тепловой сети		0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
	Резерв/дефицит ВПУ	-	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
		%	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
Котельная №10	Производительность ВПУ	-	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
	Располагаемая производительность		0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
	Собственные нужды		0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
	Подпитка тепловой сети		0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
	Резерв/дефицит ВПУ	-	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
		%	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
Котельная №12	Производительность ВПУ	-	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
	Располагаемая		0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000



Источник тепловой энергии	Показатель	Ед. из м.	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029-2033	2034-2036
	производительность									
	Собственные нужды		0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
	Подпитка тепловой сети		0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
	Резерв/дефицит ВПУ	-	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
		%	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
Теплогенераторная №1	Производительность ВПУ	-	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
	Располагаемая производительность		0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
	Собственные нужды		0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
	Подпитка тепловой сети		0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
	Резерв/дефицит ВПУ	-	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
		%	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
Теплогенераторная №2	Производительность ВПУ	-	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
	Располагаемая производительность		0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
	Собственные нужды		0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
	Подпитка тепловой сети		0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000

Источник тепловой энергии	Показатель	Ед. из м.	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029-2033	2034-2036
	Резерв/дефицит ВПУ	-	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
		%	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
Котельная №14 (бывшая УФАН)	Производительность ВПУ	-	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
	Располагаемая производительность		0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
	Собственные нужды		0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
	Подпитка тепловой сети		0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
	Резерв/дефицит ВПУ	-	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
		%	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
АО «Артинский завод»										
Котельная АО «Артинский завод»	Производительность ВПУ	-	30000,00 00	30000,00 00	30000,00 00	30000,00 00	30000,00 00	30000,00 00	30000,00 00	30000,00 00
	Располагаемая производительность		30000,00 00	30000,00 00	30000,00 00	30000,00 00	30000,00 00	30000,00 00	30000,00 00	30000,00 00
	Собственные нужды		0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
	Подпитка тепловой сети		15000,00 00	15000,00 00	15000,00 00	15000,00 00	15000,00 00	15000,00 00	15000,00 00	15000,00 00
	Резерв/дефицит ВПУ	-	15000,00 00	15000,00 00	15000,00 00	15000,00 00	15000,00 00	15000,00 00	15000,00 00	15000,00 00
		%	50,0000	50,0000	50,0000	50,0000	50,0000	50,0000	50,0000	50,0000
ООО Группа Компаний "УралБизнесСфера"										

Источник тепловой энергии	Показатель	Ед. из м.	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029-2033	2034-2036
Котельная с. Сухановка	Производительность ВПУ	-	5,0000	5,0000	5,0000	5,0000	5,0000	5,0000	5,0000	5,0000
	Располагаемая производительность		5,0000	5,0000	5,0000	5,0000	5,0000	5,0000	5,0000	5,0000
	Собственные нужды		0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
	Подпитка тепловой сети		0,2000	0,2000	0,2000	0,2000	0,2000	0,2000	0,2000	0,2000
	Резерв/дефицит ВПУ	-	4,8000	4,8000	4,8000	4,8000	4,8000	4,8000	4,8000	4,8000
		%	96,0000	96,0000	96,0000	96,0000	96,0000	96,0000	96,0000	96,0000
Котельная с. Поташка	Производительность ВПУ	-	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
	Располагаемая производительность		0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
	Собственные нужды		0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
	Подпитка тепловой сети		0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
	Резерв/дефицит ВПУ	-	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
		%	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
Котельная с. Свердловское	Производительность ВПУ	-	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
	Располагаемая производительность		0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
	Собственные		0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000

Источник тепловой энергии	Показатель	Ед. из м.	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029-2033	2034-2036
	нужды									
	Подпитка тепловой сети		0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
	Резерв/дефицит ВПУ	-	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
		%	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
Котельная с. Березовка	Производительность ВПУ	-	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
	Располагаемая производительность		0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
	Собственные нужды		0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
	Подпитка тепловой сети		0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
	Резерв/дефицит ВПУ	-	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
		%	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000

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

Изменения отсутствуют.

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

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

**Часть 8. ОПИСАНИЕ ИЗМЕНЕНИЙ В СУЩЕСТВУЮЩИХ И ПЕРСПЕКТИВНЫХ БАЛАНСАХ ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТИ ВОДОПОДГОТОВИТЕЛЬНЫХ УСТАНОВОК И МАКСИМАЛЬНОГО ПОТРЕБЛЕНИЯ ТЕПЛОНОСИТЕЛЯ ТЕПЛОПОТРЕБЛЯЮЩИМИ УСТАНОВКАМИ ПОТРЕБИТЕЛЕЙ, В ТОМ ЧИСЛЕ В АВАРИЙНЫХ РЕЖИМАХ, ЗА ПЕРИОД, ПРЕДШЕСТВУЮЩИЙ АКТУАЛИЗАЦИИ СХЕМЫ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ**

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

**Таблица 6.8.1.1 - Описание изменений**

Показатель	Ед.изм	Существующий			Перспективный		
		Предшествующий актуализации схемы теплоснабжения	На момент актуализации 2023	Изменения	Предшествующий актуализации схемы теплоснабжения	На момент актуализации 2036	Изменения
АО «ОТСК»							
Котельная №3							
Производительность водоподготовительных установок	-	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
Максимальное потребление теплоносителя	-	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
Максимальное потребление в аварийных режимах	-	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
Котельная №4							
Производительность водоподготовительных установок	-	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000

Показатель	Ед.изм	Существующий			Перспективный		
		Предшествующий актуализации схемы теплоснабжения	На момент актуализации 2023	Изменения	Предшествующий актуализации схемы теплоснабжения	На момент актуализации 2036	Изменения
Максимальное потребление теплоносителя	-	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
Максимальное потребление в аварийных режимах	-	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
Котельная №7							
Производительность водоподготовительных установок	-	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
Максимальное потребление теплоносителя	-	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
Максимальное потребление в аварийных режимах	-	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
Котельная №10							
Производительность водоподготовительных установок	-	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
Максимальное потребление теплоносителя	-	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
Максимальное потребление в аварийных режимах	-	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000

Показатель	Ед.изм	Существующий			Перспективный		
		Предшествующий актуализации схемы теплоснабжения	На момент актуализации 2023	Изменения	Предшествующий актуализации схемы теплоснабжения	На момент актуализации 2036	Изменения
ООО «Стройтехнопласт»							
Блочно-модульная котельная							
Производительность водоподготовительных установок	-	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
Максимальное потребление теплоносителя	-	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
Максимальное потребление в аварийных режимах	-	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
МУП АГО «Теплотехника»							
Котельная №1							
Производительность водоподготовительных установок	-	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
Максимальное потребление теплоносителя	-	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
Максимальное потребление в аварийных режимах	-	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
Котельная №2							
Производительность водоподготовительных установок	-	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000



Показатель	Ед.изм	Существующий			Перспективный		
		Предшествующий актуализации схемы теплоснабжения	На момент актуализации 2023	Изменения	Предшествующий актуализации схемы теплоснабжения	На момент актуализации 2036	Изменения
Максимальное потребление теплоносителя	-	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
Максимальное потребление в аварийных режимах	-	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
Котельная №3							
Производительность водоподготовительных установок	-	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
Максимальное потребление теплоносителя	-	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
Максимальное потребление в аварийных режимах	-	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
Котельная №4							
Производительность водоподготовительных установок	-	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
Максимальное потребление теплоносителя	-	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
Максимальное потребление в аварийных режимах	-	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000

Показатель	Ед.изм	Существующий			Перспективный		
		Предшествующий актуализации схемы теплоснабжения	На момент актуализации 2023	Изменения	Предшествующий актуализации схемы теплоснабжения	На момент актуализации 2036	Изменения
Котельная №5							
Производительность водоподготовительных установок	-	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
Максимальное потребление теплоносителя	-	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
Максимальное потребление в аварийных режимах	-	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
Котельная №7							
Производительность водоподготовительных установок	-	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
Максимальное потребление теплоносителя	-	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
Максимальное потребление в аварийных режимах	-	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
Котельная №8							
Производительность водоподготовительных установок	-	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
Максимальное потребление	-	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000

Показатель	Ед.изм	Существующий			Перспективный		
		Предшествующий актуализации схемы теплоснабжения	На момент актуализации 2023	Изменения	Предшествующий актуализации схемы теплоснабжения	На момент актуализации 2036	Изменения
теплоносителя							
Максимальное потребление в аварийных режимах	-	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
Котельная №9							
Производительность водоподготовительных установок	-	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
Максимальное потребление теплоносителя	-	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
Максимальное потребление в аварийных режимах	-	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
Котельная №10							
Производительность водоподготовительных установок	-	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
Максимальное потребление теплоносителя	-	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
Максимальное потребление в аварийных режимах	-	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
Котельная №12							
Производительность	-	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000

Показатель	Ед.изм	Существующий			Перспективный		
		Предшествующий актуализации схемы теплоснабжения	На момент актуализации 2023	Изменения	Предшествующий актуализации схемы теплоснабжения	На момент актуализации 2036	Изменения
водоподготовительных установок							
Максимальное потребление теплоносителя	-	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
Максимальное потребление в аварийных режимах	-	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
Теплогенераторная №1							
Производительность водоподготовительных установок	-	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
Максимальное потребление теплоносителя	-	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
Максимальное потребление в аварийных режимах	-	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
Теплогенераторная №2							
Производительность водоподготовительных установок	-	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
Максимальное потребление теплоносителя	-	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
Максимальное	-	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000

Показатель	Ед.изм	Существующий			Перспективный		
		Предшествующий актуализации схемы теплоснабжения	На момент актуализации 2023	Изменения	Предшествующий актуализации схемы теплоснабжения	На момент актуализации 2036	Изменения
потребление в аварийных режимах							
Котельная №14 (бывшая УФАН)							
Производительность водоподготовительных установок	-	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
Максимальное потребление теплоносителя	-	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
Максимальное потребление в аварийных режимах	-	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
АО «Артинский завод»							
Котельная АО «Артинский завод»							
Производительность водоподготовительных установок	-	30000,0000	30000,0000	0,0000	30000,0000	30000,0000	0,0000
Максимальное потребление теплоносителя	-	25000,0000	25000,0000	0,0000	25000,0000	25000,0000	0,0000
Максимальное потребление в аварийных режимах	-	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
ООО Группа Компаний "УралБизнесСфера"							
Котельная с. Сухановка							
Производительность	-	5,0000	5,0000	0,0000	5,0000	5,0000	0,0000

Показатель	Ед.изм	Существующий			Перспективный		
		Предшествующий актуализации схемы теплоснабжения	На момент актуализации 2023	Изменения	Предшествующий актуализации схемы теплоснабжения	На момент актуализации 2036	Изменения
водоподготовительных установок							
Максимальное потребление теплоносителя	-	0,3000	0,3000	0,0000	0,3000	0,3000	0,0000
Максимальное потребление в аварийных режимах	-	7,2000	7,2000	0,0000	7,2000	7,2000	0,0000
Котельная с. Поташка							
Производительность водоподготовительных установок	-	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
Максимальное потребление теплоносителя	-	0,2500	0,2500	0,0000	0,2500	0,2500	0,0000
Максимальное потребление в аварийных режимах	-	5,7600	5,7600	0,0000	5,7600	5,7600	0,0000
Котельная с. Свердловское							
Производительность водоподготовительных установок	-	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
Максимальное потребление теплоносителя	-	0,1500	0,1500	0,0000	0,1500	0,1500	0,0000
Максимальное	-	3,6000	3,6000	0,0000	3,6000	3,6000	0,0000

Показатель	Ед.изм	Существующий			Перспективный		
		Предшествующий актуализации схемы теплоснабжения	На момент актуализации 2023	Изменения	Предшествующий актуализации схемы теплоснабжения	На момент актуализации 2036	Изменения
потребление в аварийных режимах							
Котельная с. Березовка							
Производительность водоподготовительных установок	-	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
Максимальное потребление теплоносителя	-	0,1500	0,1500	0,0000	0,1500	0,1500	0,0000
Максимальное потребление в аварийных режимах	-	3,6000	3,6000	0,0000	3,6000	3,6000	0,0000

## **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.

Квартиры в многоквартирных домах с использованием индивидуальных квартирных источников тепловой энергии представлены в таблице 7.1.1.

**Таблица 7.1.1 – Квартиры в многоквартирных домах с использованием индивидуальных квартирных источников тепловой энергии**

Адрес объекта	Общая площадь квартир, м2	Площадь квартир с индивидуальным отоплением, м2
Ул. Нефедова, 31а кв. 16	686,4	92,8
Ул. Нефедова 33/41 кв. 30,27	2124,3	221,8
Ул. Ленина, 274а кв. 8	940,7	51,2
Ул. Грязнова, 9 кв. 6	467,6	70,2
С. Манчаж, Ул. 8 Марта, 42а кв. 5, 8, 11	758,8	165,3
С. Манчаж, Ул. Школьная, 10 кв. 16	976,1	61,1
Ул. Грязнова 14 кв. 3		38,4
Ул. Грязнова 13 кв. 4		24,5
Ул. Грязнова 16 кв. 1		61,5
Ул. Грязнова 16 кв. 3		18,3
Ул. Грязнова 18 кв. 2		54,9
Ул. Грязнова 24 кв. 2		18,8
Ул. Заводская 19 кв. 1		36,3
Ул. Ленина, 259 кв. 2		71,5
Ул. Ленина, 263 кв. 1		51,6
Ул. Ленина, 265 кв. 2		59,16

### **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**

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

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

На территории Артинский ГО отсутствуют источники тепловой энергии, функционирующие в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии.

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

Указанные объекты отсутствуют.

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

Указанные объекты отсутствуют.

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

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

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

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

## **Часть 12. ОБОСНОВАНИЕ ПЕРСПЕКТИВНЫХ БАЛАНСОВ ПРОИЗВОДСТВА И**

## **ПОТРЕБЛЕНИЯ ТЕПЛОВОЙ МОЩНОСТИ ИСТОЧНИКОВ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ И ТЕПЛОНОСИТЕЛЯ И ПРИСОЕДИНЕННОЙ ТЕПЛОВОЙ НАГРУЗКИ В КАЖДОЙ ИЗ СИСТЕМ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ПОСЕЛЕНИЯ, ГОРОДСКОГО ОКРУГА, ГОРОДА ФЕДЕРАЛЬНОГО ЗНАЧЕНИЯ**

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

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

Указанные мероприятия не планируются.

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

Организация теплоснабжения в производственных зонах на территории муниципального образования Артинский ГО сохраняется в существующем виде.

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

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

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

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

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

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

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

Существующее положение							
Наименование источника теплоснабжения	Нагрузка источника (с учетом потерь мощности в сетях), Гкал/ч	Площадь зоны теплоснабжения S, км²	Длина тепловых сетей, м	Материальная характеристика тепловой сети, м²	Удельная материальная характеристика тепловой сети, Гкал/(ч·м³·м)	Число абонентов на 1 км.Кв.	Теплоплотность района, Гкал / ч·км²
Котельная №3	0,7740	13102,0000	0,0000	0,0000	-	0,0004	0,0001
Котельная №4	0,5020	5721,9000	0,0000	0,0000	-	0,0009	0,0001
Котельная №7	0,4150	3388,7000	0,0000	0,0000	-	0,0024	0,0001
Котельная №10	0,4670	4610,3000	0,0000	0,0000	-	0,0015	0,0001
Блочно-модульная котельная	0,1198	4386,7000	0,0000	0,0000	-	0,0005	0,0000
Котельная №1	0,3200	2241,7000	780,4000	44,4560	0,0056	0,0018	0,0001
Котельная №2	1,649	13248,4000	3492,4000	308,7780	0,0051	0,0025	0,0001
Котельная №3	0,3727	5191,0000	1075,0000	69,0500	0,0048	0,0012	0,0001
Котельная №4	0,1130	1037,2000	20,0000	1,4000	0,0800	0,0019	0,0001
Котельная №5	1,0638	9676,0000	2465,3600	268,1580	0,0035	0,0008	0,0001
Котельная №7	1,63	12197,0000	2523,3000	285,9550	0,0054	0,0011	0,0001
Котельная №8	2,2394	19522,8700	3869,1400	357,3420	0,0059	0,0015	0,0001
Котельная №9	2,3015	16835,8000	2866,0000	308,3126	0,0072	0,0022	0,0001
Котельная №10	0,528	4810,9000	745,7200	55,9120	0,0084	0,0012	0,0001
Котельная №12	0,1020	850,6900	54,0000	2,7000	0,0370	0,0024	0,0001
Теплогенераторная №1	0,1920	2937,1000	0,0000	0,0000	-	0,0014	0,0001

Существующее положение							
Наименование источника теплоснабжения	Нагрузка источника (с учетом потерь мощности в сетях), Гкал/ч	Площадь зоны теплоснабжения S, км²	Длина тепловых сетей, м	Материальная характеристика тепловой сети, м²	Удельная материальная характеристика тепловой сети, Гкал/(ч·м³·м)	Число абонен-тов на 1 км.Кв.	Теплоплотность райо-на, Гкал / ч·км²
Теплогенераторная №2	0,3220	4672,2000	368,0000	26,6000	0,0121	0,0009	0,0001
Котельная АО «Артинский завод»	7,0680	0,0000	0,0000	0,0000	-	-	-
Котельная с. Сухановка	0,3421	4183,9000	0,0000	0,0000	-	0,0017	0,0001
Котельная с. Поташка	0,3569	0,0000	0,0000	0,0000	-	-	-
Котельная с. Свердловское	0,2012	0,0000	0,0600	0,0000	-	-	-
Котельная с. Березовка	0,2012	0,0000	0,0000	0,0000	-	-	-
Котельная №14 (бывшая УФАН)	0,2095	3132,8000	1514,0000	115,0640	0,0017	0,0016	0,0001

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

Данные объекты отсутствуют

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

Данные объекты отсутствуют

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

Режимы загрузки источников тепловой энергии останутся не именными.

## **Часть 19. ОПРЕДЕЛЕНИЕ ПОТРЕБНОСТИ В ТОПЛИВЕ И РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ВИДАМ ИСПОЛЪЗУЕМОГО ТОПЛИВА**

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

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

Изменения отсутствуют.

## **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 Артинский ГО планируется в существующих, обеспеченных централизованным теплоснабжением по магистральным трубопроводам районах. По мере ввода новых потребителей будет выполняться разводящая сеть от магистральных трубопроводов. Застройщик осуществляет подключение к тепловым сетям в установленном законодательством порядке, в соответствии с проектом застройки земельного участка.

## **Часть 3. ПРЕДЛОЖЕНИЯ ПО СТРОИТЕЛЬСТВУ ТЕПЛОВЫХ СЕТЕЙ, ОБЕСПЕЧИВАЮЩИХ УСЛОВИЯ, ПРИ НАЛИЧИИ КОТОРЫХ СУЩЕСТВУЕТ ВОЗМОЖНОСТЬ ПОСТАВОК ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ ПОТРЕБИТЕЛЯМ ОТ РАЗЛИЧНЫХ ИСТОЧНИКОВ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ ПРИ СОХРАНЕНИИ НАДЕЖНОСТИ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ**

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

## **Часть 4. ПРЕДЛОЖЕНИЯ ПО СТРОИТЕЛЬСТВУ, РЕКОНСТРУКЦИИ И (ИЛИ) МОДЕРНИЗАЦИИ ТЕПЛОВЫХ СЕТЕЙ ДЛЯ ПОВЫШЕНИЯ ЭФФЕКТИВНОСТИ ФУНКЦИОНИРОВАНИЯ СИСТЕМЫ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ, В ТОМ ЧИСЛЕ ЗА СЧЕТ ПЕРЕВОДА КОТЕЛЬНЫХ В ПИКОВЫЙ РЕЖИМ РАБОТЫ ИЛИ ЛИКВИДАЦИИ КОТЕЛЬНЫХ**

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

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

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

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

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

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

Инвестиционные проекты строительства (реконструкции, модернизации систем и (или) объектов коммунальной инфраструктуры) согласно данным, предоставленным Администрацией Артинского городского округа, представлены в таблице ниже.

**Таблица 8.7.1 - Мероприятия согласно инвестиционной программе**

№	Наименование мероприятия	Планируемые сроки реализации проекта	Длина участка, подлежащая замене, км
МУП АГО «Теплотехника»			
1	Капитальный ремонт тепловых сетей от котельной №2 до жилых домов ул.Ленина, №274, 274-а /областной бюджет	2024	0,3645
2	Капитальный ремонт тепловых сетей котельной №8 пгт.Арти, ул. Нефедова, 43 /областной бюджет	2025	0,1865
3	Капитальный ремонт тепловых сетей котельной №8 пгт.Арти, ул. Нефедова, 31а / областного бюджет	2024	0,1465
4	Капитальный ремонт тепловых сетей котельной №5 пгт.Арти, ул. Бажова, 90 /местный бюджет	2024	0,375
5	Капитальный ремонт тепловых сетей котельной №8 (казначейство) пгт.Арти, ул. Молодежная / областного бюджет	2025	0,138
6	Капитальный ремонт тепловых сетей котельной №3 д. М. Карзи, ул. Юбилейная /областной бюджет	2026	0,1625
7	Капитальный ремонт тепловых сетей котельной №7 с. Манчаж /областной бюджет	2026	0,235

Мероприятия, запланированные в программе модернизации коммунальной инфраструктуры 2023-2027 годы представлены в таблице ниже.

**Таблица 8.7.2 - Мероприятия согласно программе модернизации коммунальной инфраструктуры**

№	Наименование мероприятия	Планируемые сроки реализации проекта	Длина участка, подлежащая замене, км
МУП АГО «Теплотехника»			
<b>1</b>	<b>Реконструкция сетей теплоснабжения Артинского городского округа пгт. Арти, с. Манчаж, с. Новый Златоуст,</b>	<b>2027</b>	<b>2,151</b>
1.1	с. Малые Карзи, теплотрасса кот.т №3	2027	0,1625
1.2	пгт. Арти,теплотрасса кот. №4	2027	0,01
1.3	пгт. Арти, теплотрасса кот. №2, Ленина 259-265а	2027	0,136
1.4	пгт. Арти, теплотрасса кот. №5	2027	0,307
1.5	пгт. Арти,теплотрасса кот. №8 ул. Нефедова 22/26	2027	0,133



№	Наименование мероприятия	Планируемые сроки реализации проекта	Длина участка, подлежащая замене, км
1.6	пгт. Арти, теплотрасса кот. №9	2027	0,2645
1.7	пгт. Арти, теплотрасса кот. №10	2027	0,02
1.8	с. Манчаж, теплотрасса кот. №7	2027	0,764
1.9	с. Н.Златоуст, теплотрасса кот №12	2027	0,03
1.10	пгт. Арти, теплотрасса кот №8 ул. Молодежная 2.4.6	2027	0,138
1.11	пгт. Арти, теплотрасса кот. №8 ул. Нефедова, 33/41, 43	2027	0,1865

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

**Таблица 8.7.3 – Рекомендованные мероприятия по реконструкции и (или) модернизации тепловых сетей, подлежащих замене**

№	Обозначение реконструируемого участка	Диаметр, мм	Длина участка, подлежащая замене, м
МУП АГО «Теплотехника»			
Котельная №1			
1	от котельной до ответвления на дом ул.Ленина,298б	80	89,2000
2	от ответвления на дом ул.Ленина,298б до ответвления на дом ул.Ленина,296	80	28,0000
3	от ответвления на дом ул.Ленина,294 до ввода в дом на ул.Ленина,294	50	101,6000
4	от ответвления на дом ул.Ленина,296 до ввода в дом ул.Ленина,296	50	40,6000
5	от ответвления на дом ул.Ленина,296 до ввода в дом ул.Ленина,296	50	35,0000
6	от ответвления на дом ул.Ленина,298б до ввода в дом ул. Ленина, 298б	40	6,0000
Котельная №2			
1	от котельной №2 до ответвления на ул. Р. Молодежи у конторы (Р.Молодежи, 234)	200	93,0000
2	От опуска в землю по ул.Р.Молодежи, 234 до отвода на р.молодежи, 259	150	53,2000
3	От колодца №2 (отвод на Р.Молодежи, 257) до колодца №3 (отвод на Ленина, 264)	150	111,0000
4	От колодца №3 (отвод на Ленина, 264) до колодца №4 (отвод на Ленина, 266)	150	71,0000
5	От колодца №3 (отвод на Ленина, 264) до колодца №4 (отвод на Ленина, 266)	100	56,0000

№	Обозначение реконструируемого участка	Диаметр, мм	Длина участка, подлежащая замене, м
6	От колодца №4 (отвод на Ленина, 266) до колодца №5(отвод к маг.Татьяна)	100	60,0000
7	От колодца №5 (отвод к маг.Татьяна) до колодца №6 (отвод к магазину № 21)	100	24,0000
8	От отвода на Ленина 272 до колодца №7 (отвод к Ленина, 274)	100	13,2000
9	От котельной №2 до отвода на ветстанцию	150	133,0000
10	От ответвления на ветстанцию до ответвления на ГИБДД	150	124,0000
11	От ответвления на ГИБДД до колодца №10 (ответвление на Р.Молодежи, 253а)	70	123,0000
12	От ответвления на ГИБДД до колодца №10 (ответвление на Р.Молодежи, 253а)	50	22,0000
13	От колодца №10 (ответвление на Р.Молодежи, 253-а) до отвода на Агро-техникум	70	44,0000
14	От колодца №2 (отвод на Р.Молодежи, 257) до ввода в дом Р.Молодежи 257	50	10,0000
15	От колодца №4 (отвод на Ленина, 266) до ввода в дом Ленина 266	40	90,0000
16	От колодца № 8 до ввода в дом Ленина 265 а	50	8,0000
17	От Ленина 265а до ввода в дом Ленина 265	50	60,0000
18	От Ленина 265 до ввода в дом Ленина 263	50	60,0000
19	От Ленина 263 до ввода в дом Ленина 261	50	60,0000
20	От Ленина 261 до ввода в дом Ленина 259	50	60,0000
21	От колодца №6 (отвод к магазину № 21) до отвода в магазин №21	50	58,0000
22	От колодца №6 (отвод к магазину № 21) до отвода в магазин №21	25	10,0000
23	От магистральной сети по ул.Ленина до ввода в дом Ленина, 272	80	80,0000
24	по подвалу Ленина 272	80	26,6000
25	от дома Ленина 272 до ввода в дом Ленина 272а	80	112,0000
26	От колодца №7 (отвод к Ленина, 274) до ввода Ленина 274а	80	28,6000
27	От магистральной сети по ул Р.Молодежи до ответвления ввода к ул.Р.Молодежи, 257-а (гараж)	70	82,0000
28	От магистральной сети по ул Р.Молодежи до ответвления ввода к ул.Р.Молодежи, 257-а (гараж)	70	10,0000
29	От ответвления ввода к ул.Р.Молодежи, 257-а (гараж) до ввода на Ленина 260	50	98,0000
30	От колодца №10 до ввода на Р.Молодежи 253а	50	10,0000
31	От котельной №2 до ввода на станцию тех. обслуживания	150	66,0000

№	Обозначение реконструируемого участка	Диаметр, мм	Длина участка, подлежащая замене, м
32	От опуска в землю по ул.Р.Молодежи, 234 до ул.Р.Молодежи, 234	100	86,0000
33	От ответвления на вет.станцию до ввода в объекты ветстанции	70	69,0000
34	От ответвления на ГИБДД до ввода на ГИБДД	70	138,0000
35	От ответвления на ГИБДД до ввода на ГИБДД	70	60,0000
36	от отвода на Агротехникум до ввода в объекты Агротехникума	50	70,0000
37	от отвода на Агротехникум до ввода в объекты Агротехникума	70	30,0000
Котельная №3			
1	от задвижки на гребенке на школу до ответвления с ДК	70	24,0000
2	от ответвления на ДК до колодца № 1	70	164,0000
3	от колодца № 1 до колодца у сельской администрации	70	107,0000
4	от колодца у сельской администрации до ввода в здание администрации	70	30,0000
Котельная №4			
1	от котельной до спорткомплекса "Старт"	70	20,0000
Котельная №5			
1	От тепловой камеры до опуска в землю (около д.97 ул.Дерябина)	150	179,0000
2	От опуска в землю (около д.97 ул.Дерябина) до ответвления к домам по ул.Партизанской, 87 и по ул.Бажова, 90	150	316,4600
3	От опуска в землю (около д.97 ул.Дерябина) до ответвления к домам по ул.Партизанской, 87 и по ул.Бажова, 90	150	29,5000
4	От ответвления к домам по ул.Партизанской, 87 и по ул.Бажова, 90 до колодца №1	150	40,0000
5	От колодца №1 до перек. станции (около РЦ "Полянка")	150	349,0000
6	От перек. станции (около РЦ "Полянка") до колодца №3 (около РЦ "Полянка")	150	60,0000
7	От отвода к Кирова, 35 и 33) до ввода на Кирова 33	50	140,0000
8	От отвода к Кирова, 35 и 33) до ввода на Кирова 35	50	18,0000
9	От ответвления к домам по ул.Партизанской, 87 и по ул.Бажова, 90 до разводки на Бажова 90 Партизанскую 87 (под дорогой)	80	267,4000
10	От разводки на Бажова 90 и Партизанскую 87 до ввода на Бажова 90	70	36,0000
11	От колодца №3 (около РЦ "Полянка") до ввода на Бажова 91	100	108,0000

№	Обозначение реконструируемого участка	Диаметр, мм	Длина участка, подлежащая замене, м
12	От колодца №3 (около РЦ "Полянка") до ввода на «Полянка»	100	76,0000
13	От колодца №3 (около РЦ "Полянка") до ввода на Кирова 90	80	80,0000
14	от магистральной сети (ул.Бажова, 90) до ввода в Бажова, 92	20	80,0000
Котельная №7			
1	от колодца у интерната до ул.8 Марта 42а	70	375,7000
2	от колодца у интерната до ул.8 Марта 42а	70	197,0000
Котельная №8			
1	от запорной арматуры до отвода на Первомайскую 14	150	94,0000
2	от ввода на Первомайскую 14 до отвода на Первомайскую 12	150	6,6000
3	от отвода на Первомайскую 12 до отпуска в землю	150	6,6000
4	от отпуска в землю до колодца № 1	150	25,0000
5	от колодца № 1 до колодца № 6	150	170,6000
6	от колодца № 7 до колодца № 8	150	206,0000
7	от колодца № 8 до ввода на Нефедова 43	150	70,6000
8	от колодца № 1 до ввода на Первомайскую 21	150	60,2000
9	от колодца № 1 до ввода на Первомайскую 21	100	32,6000
10	от отвода на Первомайскую 21 до колодца № 3	100	27,2000
11	от колодца № 3 до колодца №4	100	50,0000
12	от колодца № 4 до колодца № 5	70	36,0000
13	от колодца № 5 до ввода на Нефедова 31а	50	149,2000
14	от отвода на Первомайскую 14 до ввода в дом Первомайская 14	50	6,0000
15	от отвода на Первомайскую 12 до ввода на Первомайскую 12	25	38,0000
16	от опуска в землю (после отвода на Первомайскую 12) до ввода на Первомайскую 10	50	80,0000
17	от ввода на Первомайскую 10 до ввода на Первомайскую 8	50	40,0000
18	от ввода на Первомайскую 8 до ввода на Первомайскую 6	50	40,0000
19	от колодца № 1 до ввода на Первомайскую 13	25	38,0000
20	от магистральной сети до ввода на Первомайскую 21	50	4,0000
21	от запорной арматуры Ø100 до ввода на Нефедова 22/26	100	134,0000
22	от опуска в землю до ввода на Нефедова 22	80	28,0000
23	от колодца № 4 до ввода на Нефедова 32/36	50	24,6000
24	от колодца № 5 до ввода на Нефедова 38/40	50	21,0000

№	Обозначение реконструируемого участка	Диаметр, мм	Длина участка, подлежащая замене, м
25	от колодца № 6 до ввода в гараж школы № 1	100	20,0000
26	от колодца № 6 до ввода в гараж школы № 1	100	60,0000
27	от колодца № 8 до ввода на Нефедова 33/41	150	106,0000
28	от ввода в гараж школы №1 до ввода в школу № 1	100	60,0000
29	от ввода в гараж школы №1 до ввода на мастерские	70	90,0000
30	от колодца №10 (Уралдорстрой) до колодца №11 (ул. Молодежная,2)	80	25,0000
31	от колодца №11 (Молодежная,2 ) до колодца №13 (Молодежная,4)	80	98,6000
32	от колодца №11 до ввода Молодежная 2	50	80,0000
33	от колодца №13 до ввода на Молодежную 6	50	8,0000
34	от колодца №13 до ввода на Молодежная 4	50	19,8000
35	от ввода на Молодежную 6 до ответвления на гараж	50	12,0000
Котельная №9			
1	От колодца №1 (ответвление на Грязнова, 24) до ввода на Грязнова 24	32	6,6000
2	От колодца №2 (ответвление на Грязнова 15) до ввода на Грязнова 15	32	18,0000
3	От отвода на Грязнова 18 до ввода на Грязнова 18	50	30,0000
4	От колодца №15 (ответвление на Заводскую 13а) до ввода на Заводская 13а	100	40,0000
5	От ответвления на Грязнова 7,9 до ввода на Грязнова 7	100	79,0000
6	От колодца №9 (ответвление на Грязнова 16) до ввода на Грязнова 16	50	31,2000
7	От колодца №12 (ответвление на Грязнова, 5) до ввода на Грязнова 5	32	30,0000
8	От колодца №16 (ответвление на Грязнова 4/6,8,2) до подъема из земли ул. Грязнова 4/6,8,2	100	46,0000
9	От подъема из земли ул. Грязнова 4/6,8,2 до опуска в землю во дворе Грязнова 4/6,8,2	100	88,0000
10	От опуска в землю во дворе Грязнова 4/6,8,2 до ввода на Грязнова 8	50	28,0000
11	От опуска в землю во дворе Грязнова 4/6,8,2 до ввода на Грязнова 4/ 6,2	80	18,0000
12	От ввода на Грязнова 4/6,2 до ввода на Грязнова 2	80	32,0000
13	От ввода на Грязнова 4/6,2 до ввода на Грязнова 2	50	40,0000
14	От колодца №21 (ответвление на Заводскую, 20) до ввода на Заводская 20	100	17,0000
15	от ввода Грязнова 18а по подвальному помещению Грязнова, 18а	100	74,2800
16	от Грязнова 18а до колодца № 17 (ответвление на Заводскую 17, 13а)	100	25,0000

№	Обозначение реконструируемого участка	Диаметр, мм	Длина участка, подлежащая замене, м
17	От колодца №22 (ответвление на Заводскую 18) до ввода на Заводская 18	100	18,0000
Котельная №10			
1	магистраль от котельной до ответвления на терапию	100	108,6000
2	из котельной до здания СЭС	50	24,0000
3	из котельной до гаража 1	50	27,6000
4	из котельной до гаража 2	50	27,0000
Котельная №12			
1	от котельной до ввода на Кирова 6	50	54,0000
Котельная №14 (бывшая УФАН)			
1	Участок теплосети	76	926,0000
2	Участок теплосети	76	588,0000

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

Строительство и реконструкции насосных станции не требуется.

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

При актуализации Схемы теплоснабжения откорректированы мероприятия на сетях.

## **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**

В границах Артинского городского округа все системы теплоснабжения (горячего водоснабжения) закрытые.

Системы горячего водоснабжения в границах Артинского городского округа отсутствуют.

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

В границах Артинского городского округа все системы теплоснабжения (горячего водоснабжения) закрытые.

Системы горячего водоснабжения в границах Артинского городского округа отсутствуют.

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

В границах Артинского городского округа все системы теплоснабжения (горячего водоснабжения) закрытые.

Системы горячего водоснабжения в границах Артинского городского округа отсутствуют.

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

В границах Артинского городского округа все системы теплоснабжения (горячего водоснабжения) закрытые.

Системы горячего водоснабжения в границах Артинского городского округа отсутствуют.

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

В границах Артинского городского округа все системы теплоснабжения (горячего водоснабжения) закрытые.

Системы горячего водоснабжения в границах Артинского городского округа отсутствуют.

## **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**

Инвестиции не требуются.

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

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

Изменения отсутствуют.



## ГЛАВА 10. ПЕРСПЕКТИВНЫЕ ТОПЛИВНЫЕ БАЛАНСЫ

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

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

Показатель	Ед.изм	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033-2036
МУП АГО "Теплотехника"													
Котельная № 1, пгт. Арти, ул. Ленина, 298													
Зимний	т.у.т.	135,78	153,21	130,88	130,88	130,88	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Летний	т.у.т.	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Годовое потребление	т.у.т.	135,78	153,21	130,88	130,88	130,88	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	м3	943,80	1020,9	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Максимально часовый расход	кг.у.т /ч	26,77	27,42	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Котельная № 2, пгт. Арти, ул. Р. Молодежи, 234													
Зимний	т.у.т.	577,07	569,51 3	670,1	670,1	670,1	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Летний	т.у.т.	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Годовое потребление	т.у.т.	577,07	569,51 3	670,1	670,1	670,1	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	тыс. м3	489,60 0,	481,17	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

Показатель	Ед.изм	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033-2036
Максимально часовый расход	кг.у.т /ч	113,79	112,30	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Котельная № 4, пгт. Арти, ул. Ленина, 141а													
Зимний	т.у.т.	32,53	32,545	53,45	53,45	53,45	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Летний	т.у.т.	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Годовое потребление	т.у.т.	32,53	32,545	53,45	53,45	53,45	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	тыс. м3	27,60	27,5	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Максимально часовый расход	кг.у.т /ч	6,41	6,42	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Котельная № 5, пгт. Арти, ул. Дерябина, 124													
Зимний	т.у.т.	436,63	437,01 2	407,3	407,3	407,3	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Летний	т.у.т.	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Годовое потребление	т.у.т.	436,63	437,01 2	407,3	407,3	407,3	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	тыс. м3	370,5	369,2	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Максимально часовый расход	кг.у.т /ч	86,10	86,17	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Котельная № 8, пгт. Арти, ул. Первомайская, 16а													
Зимний	т.у.т.	720,59	730,84 9	804,06	804,06	950,0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

Показатель	Ед.изм	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033-2036
Летний	т.у.т.	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Годовое потребление	т.у.т.	720,59	730,84 9	804,06	804,06	950,0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	тыс. м3	611,33 2	414,43 7	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Максимально часовый расход	кг.у.т /ч	142,09	144,11	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Котельная № 9, пгт. Арти, ул. Грязнова, 17													
Зимний	т.у.т.	720,49	682,72 5	732,2	732,2	805	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Летний	т.у.т.	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Годовое потребление	т.у.т.	720,49	682,72 5	732,2	732,2	805	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	тыс. м3	611,3	576,8	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Максимально часовый расход	кг.у.т /ч	142,07	134,63	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Котельная № 10, пгт. Арти, ул. Р. Молодежи, 12/2													
Зимний	т.у.т.	162,65	167,00 5	226,78	226,78	326	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Летний	т.у.т.	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Годовое потребление	т.у.т.	162,65	167,00 5	226,78	226,78	326	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	тыс. м3	138,0	141,10 0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

Показатель	Ед.изм	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033-2036
Максимально часовый расход	кг.у.т /ч	32,07	32,93	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Котельная № 3, с. Малые Карзи													
Зимний	т.у.т.	145,10	141,74 1	159,57	159,57	159,57	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Летний	т.у.т.	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Годовое потребление	т.у.т.	145,10	141,74 1	159,57	159,57	159,57	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	тыс. м3	123,1	119,76 7	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Максимально часовый расход	кг.у.т /ч	28,61	27,95	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Котельная № 7, с. Манчаж													
Зимний	т.у.т.	452,64	490,43 6	491,6	491,6	491,6	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Летний	т.у.т.	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Годовое потребление	т.у.т.	452,64	490,43 6	0,00	491,6	491,6	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	тыс. м3	392,24 4	414,43 7	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Максимально часовый расход	кг.у.т /ч	89,26	96,71	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Котельная № 12, с. Новый Златоуст													

Показатель	Ед.изм	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033-2036
Зимний	т.у.т.	43,20	40,76	52,09	52,09	52,09	52,09	52,09	52,09	52,09	52,09	52,09	52,09
Летний	т.у.т.	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Годовое потребление	т.у.т.	43,20	40,76	52,09	52,09	52,09	52,09	52,09	52,09	52,09	52,09	52,09	52,09
	т.	71,36	66,42	66,42	66,42	66,42	66,42	66,42	66,42	66,42	66,42	66,42	66,42
Максимально часовый расход	кг.у.т /ч	8,52	8,03	8,03	8,03	8,03	8,03	8,03	8,03	8,03	8,03	8,03	8,03
Теплогенераторная №1, пгт Арти, ул. Геофизическая, 3б													
Зимний	т.у.т.	63,33	146,44	241,87	241,87	241,87	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Летний	т.у.т.	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Годовое потребление	т.у.т.	63,33	146,44	241,87	241,87	241,87	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	тыс. м3	53419,00	53419,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Максимально часовый расход	кг.у.т /ч	12,49	12,49	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Теплогенераторная №2, пгт Арти, ул. Геофизическая, 3б													
Зимний	т.у.т.	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Летний	т.у.т.	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Годовое потребление	т.у.т.	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	тыс. м3	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Максимально часовый	кг.у.т /ч	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

Показатель	Ед.изм	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033-2036
расход													
Котельная №14 (бывшая УФАН)													
Зимний	т.у.т.	180,20	0,00	185,55	185,55	185,55	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Летний	т.у.т.	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Годовое потребление	т.у.т.	180,20	0,00	185,55	185,55	185,55	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	тыс. м3	142700,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Максимально часовый расход	кг.у.т /ч	35,24	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
			0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
АО "Артинский завод"													
Котельная № 1, пгт. Арти, ул. Королева, 50													
Зимний	т.у.т.	2950,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Летний	т.у.т.	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Годовое потребление	т.у.т.	2950,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	тыс. м3	257000,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Максимально часовый расход	кг.у.т /ч	598,96	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
АО "ОТСК"													
Котельная № 3, пгт. Арти, ул. Лесная, 2а													
Зимний	т.у.т.	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Летний	т.у.т.	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

Показатель	Ед.изм	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033-2036
Годовое потребление	т.у.т.	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	тыс. м3	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Максимально часовый расход	кг.у.т /ч	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Котельная № 4, с. Сажино, ул. Чухарева, 1а													
Зимний	т.у.т.	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Летний	т.у.т.	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Годовое потребление	т.у.т.	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	тыс. м3	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Максимально часовый расход	кг.у.т /ч	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Котельная № 7, с. Сажино, ул. Больничный город, 4а													
Зимний	т.у.т.	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Летний	т.у.т.	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Годовое потребление	т.у.т.	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	тыс. м3	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Максимально часовый расход	кг.у.т /ч	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Котельная № 10, с. Старые Арти, ул. Ленина, 81а													

Показатель	Ед.изм	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033-2036
Зимний	т.у.т.	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Летний	т.у.т.	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Годовое потребление	т.у.т.	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	тыс. м3	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Максимально часовый расход	кг.у.т /ч	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
ООО "Стройтехнопласт"													
БМК, пгт. Арти, ул. Ленина, 73													
Зимний	т.у.т.	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Летний	т.у.т.	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Годовое потребление	т.у.т.	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	тыс. м3	52207,00	66000,00	66000,00	66000,00	66000,00	66000,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Максимально часовый расход	кг.у.т /ч	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
ООО ГК «Уралбизнессфера»													
Котельная, с. Сухановка													
Зимний	т.у.т.	400,72	400,72	400,72	400,72	400,72	400,72	400,72	400,72	400,72	400,72	400,72	400,72
Летний	т.у.т.	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Годовое потребление	т.у.т.	400,72	400,72	400,72	400,72	400,72	400,72	400,72	400,72	400,72	400,72	400,72	400,72
		1934,00	1934,00	1934,00	1934,00	1934,00	1934,00	1934,00	1934,00	1934,00	1934,00	1934,00	1934,00



Показатель	Ед.изм	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033-2036
Максимально часовый расход	кг.у.т /ч	79,02	79,02	79,02	79,02	79,02	79,02	79,02	79,02	79,02	79,02	79,02	79,02
Котельная, с. Поташка													
Зимний	т.у.т.	339,81	339,81	339,81	339,81	339,81	339,81	339,81	339,81	339,81	339,81	339,81	339,81
Летний	т.у.т.	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Годовое потребление	т.у.т.	339,81	339,81	339,81	339,81	339,81	339,81	339,81	339,81	339,81	339,81	339,81	339,81
		1640,00	1640,00	1640,00	1640,00	1640,00	1640,00	1640,00	1640,00	1640,00	1640,00	1640,00	1640,00
Максимально часовый расход	кг.у.т /ч	67,01	67,01	67,01	67,01	67,01	67,01	67,01	67,01	67,01	67,01	67,01	67,01
Котельная с. Свердловское													
Зимний	т.у.т.	200,36	200,36	200,36	200,36	200,36	200,36	200,36	200,36	200,36	200,36	200,36	200,36
Летний	т.у.т.	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Годовое потребление	т.у.т.	200,36	200,36	200,36	200,36	200,36	200,36	200,36	200,36	200,36	200,36	200,36	200,36
		967,00	967,00	967,00	967,00	967,00	967,00	967,00	967,00	967,00	967,00	967,00	967,00
Максимально часовый расход	кг.у.т /ч	39,51	39,51	39,51	39,51	39,51	39,51	39,51	39,51	39,51	39,51	39,51	39,51
Котельная с. Березовка													
Зимний	т.у.т.	200,36	200,36	200,36	200,3	200,3	200,3	200,3	200,3	200,3	200,3	200,3	200,3

Показатель	Ед.изм	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033-2036
					6	6	6	6	6	6	6	6	6
Летний	т.у.т.	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Годовое потребление	т.у.т.	200,36	200,36	200,36	200,36	200,36	200,36	200,36	200,36	200,36	200,36	200,36	200,36
		967,00	967,00	967,00	967,00	967,00	967,00	967,00	967,00	967,00	967,00	967,00	967,00
Максимально часовый расход	кг.у.т /ч	39,51	39,51	39,51	39,51	39,51	39,51	39,51	39,51	39,51	39,51	39,51	39,51

## 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:

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

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

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

$K$  - коэффициент перевода натурального топлива в условное;

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

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

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

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

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

**Таблица 10.2.2 - Неснижаемый нормативный запас резервного топлива**

Показатель	Котельная, с. Сухановка
Основное/ резервное топливо	
Среднее расчетное значение отпуска тепла в январе, Гкал/ч	0,8600

Показатель	Котельная, с. Сухановка
Удельный расход условного топлива на полезный отпуск тепла, кг.у.т/Гкал	0,2495
Суточный полезный отпуск тепловой энергии Гкал/сут	20,6400
Среднесуточный расход условного топлива, т.у.т/сут	0,0121

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

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

№	Наименование теплового источника	Вид топлива	Фактический расход за 2023	
			в т.у.т.	В натуральном выражении
МУП АГО "Теплотехника"				
1	Котельная № 1, пгт. Арти, ул. Ленина, 298	Прочие виды топлива	153,21	1020,9
2	Котельная № 2, пгт. Арти, ул. Р. Молодежи, 234	Природный газ	569,513	481,170
3	Котельная № 3, с. Малые Карзи	Природный газ	141,741	119,767
4	Котельная № 4, пгт. Арти, ул. Ленина, 141а	Природный газ	32,545	27,5
5	Котельная № 5, пгт. Арти, ул. Дерябина, 124	Природный газ	437,012	369,2
6	Котельная № 7, с. Манчаж	Природный газ	490,436	414,437
7	Котельная № 8, пгт. Арти, ул. Первомайская, 16а	Природный газ	730,849	617,610
8	Котельная № 9, пгт. Арти, ул. Грязнова, 17	Природный газ	68,725	576,8
9	Котельная № 10, пгт. Арти, ул. Р. Молодежи, 12/2	Природный газ	167,005	141,1
10	Котельная № 12, с. Новый Златоуст	Пеллеты	40,76	66,42
11	Теплогенераторная №1, пгт Арти, ул. Геофизическая, 3б	Природный газ	45,97	38,8
12	Теплогенераторная №2, пгт Арти, ул. Геофизическая, 3б	Природный газ	100,49	84,9
13	Котельная, пгт Арти, ул. Геофизическая, 2а	Природный газ	180,2000	138,1
Итого по МУП АГО "Теплотехника"			3158,456	
АО "Артинский завод"				

13	Котельная № 1, пгт. Арти, ул. Королева, 50	Природный газ	2950,0000	2570000,0000
<b>Итого по АО "Артинский завод"</b>			2950,0000	
<b>АО "ОТСК"</b>				
14	Котельная № 3, пгт. Арти, ул. Лесная, 2а	Природный газ	0,0000	0,0000
15	Котельная № 4, с. Сажино, ул. Чухарева, 1а	Природный газ	0,0000	0,0000
16	Котельная № 7, с. Сажино, ул. Больничный город, 4а	Природный газ	0,0000	0,0000
17	Котельная № 10, с. Старые Арти, ул. Ленина, 81а	Природный газ	0,0000	0,0000
<b>Итого по АО "ОТСК"</b>			0,0000	
<b>ООО "Стройтехнопласт"</b>				
18	БМК, пгт. Арти, ул. Ленина, 73	Природный газ	0,0000	52207,0000
<b>Итого по ООО "Стройтехнопласт"</b>			0,0000	
<b>ООО ГК «Уралбизнессфера»</b>				
20	Котельная, с. Сухановка	Прочие виды топлива	400,7248	1934,0000
21	Котельная, с. Поташка	Прочие виды топлива	339,8080	1640,0000
22	Котельная с.Свердловское	Прочие виды топлива	200,3624	967,0000
23	Котельная с. Березовка	Прочие виды топлива	200,3624	967,0000
<b>Итого по ООО ГК «Уралбизнессфера»</b>			1141,2576	

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

**Часть 4. ВИД ТОПЛИВА (В СЛУЧАЕ, ЕСЛИ ТОПЛИВОМ ЯВЛЯЕТСЯ УГОЛЬ, - ВИД ИСКОПАЕМОГО УГЛЯ В СООТВЕТСТВИИ С МЕЖГОСУДАРСТВЕННЫМ СТАНДАРТОМ ГОСТ 25543-2013 "УГЛИ БУРЫЕ, КАМЕННЫЕ И АНТРАЦИТЫ. КЛАССИФИКАЦИЯ ПО ГЕНЕТИЧЕСКИМ И ТЕХНОЛОГИЧЕСКИМ ПАРАМЕТРАМ"), ИХ ДОЛИ И ЗНАЧЕНИЯ НИЗШЕЙ ТЕПЛОТЫ СГОРАНИЯ ТОПЛИВА, ИСПОЛЪЗУЕМЫХ ДЛЯ ПРОИЗВОДСТВА ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ ПО КАЖДОЙ СИСТЕМЕ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ**

**Таблица 10.4.1 – Виды топлива со значениями низшей теплоты сгорания**

№	Наименование теплового источника	Вид топлива	Низшая теплота сгорания, ккал/ед.
<b>АО «ОТСК»</b>			

1	Котельная №3	Природный газ	8162
2	Котельная №4	Природный газ	8162
3	Котельная №7	Природный газ	8162
4	Котельная №10	Природный газ	8162
ООО «Стройтехнопласт»			
5	Блочно-модульная котельная	Природный газ	8162
МУП АГО «Теплотехника»			
6	Котельная №1	Дрова	2080
7	Котельная №2	Природный газ	8284,61
8	Котельная №3	Природный газ	8284,61
9	Котельная №4	Природный газ	8284,61
10	Котельная №5	Природный газ	8284,61
11	Котельная №7	Природный газ	8284,61
12	Котельная №8	Природный газ	8284,61
13	Котельная №9	Природный газ	8284,61
14	Котельная №10	Природный газ	8284,61
15	Котельная №12	Пеллеты	4296
16	Теплогенераторная №1	Природный газ	8284,61
17	Теплогенераторная №2	Природный газ	8284,61
18	Котельная №14 (бывшая УФАН)	Природный газ	8284,61
АО «Артинский завод»			
19	Котельная АО «Артинский завод»	Природный газ	8162
ООО Группа Компаний "УралБизнесСфера"			
20	Котельная с. Сухановка	Дрова	2080
21	Котельная с. Поташка	Дрова	2080
22	Котельная с. Свердловское	Дрова	2080
23	Котельная с. Березовка	Дрова	2080

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

В муниципальном образовании Артинский ГО преобладающим видом топлива является природный газ.

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

Направлений по переводу котельных на другие виды топлива отсутствуют.

**Часть 7. ОПИСАНИЕ ИЗМЕНЕНИЙ В ПЕРСПЕКТИВНЫХ ТОПЛИВНЫХ БАЛАНСАХ ЗА ПЕРИОД, ПРЕДШЕСТВУЮЩИЙ АКТУАЛИЗАЦИИ СХЕМЫ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ, В ТОМ ЧИСЛЕ С УЧЕТОМ ВВЕДЕННЫХ В**

# **ЭКСПЛУАТАЦИЮ ПОСТРОЕННЫХ И РЕКОНСТРУИРОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ**

Откорректированы значения перспективных топливных балансов

## **ГЛАВА 11. ОЦЕНКА НАДЕЖНОСТИ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ**

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

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

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

Нормативные показатели безотказности тепловых сетей обеспечиваются следующими мероприятиями:

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

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

Нормативные показатели готовности систем теплоснабжения обеспечиваются следующими мероприятиями:

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

- максимально допустимым числом часов готовности для источника теплоты.

Потребители теплоты по надежности теплоснабжения делятся на три категории:

Первая категория - потребители, не допускающие перерывов в подаче расчетного количества теплоты и снижения температуры воздуха в помещениях, ниже предусмотренных ГОСТ 30494. Например, больницы, родильные дома, детские дошкольные учреждения с круглосуточным пребыванием детей, картинные галереи, химические и специальные производства, шахты и т.п.

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

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

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

Для анализа восстановлений применен количественный метод анализа.

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

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

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

*«2.10. Авариями в тепловых сетях считаются:*

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

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

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

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

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



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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

Недоотпуск тепловой энергии отсутствует.

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

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

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

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

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

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

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

Резервирование тепловых сетей со смежными муниципальными образованиями отсутствуют.

#### **Часть 10. УСТРОЙСТВО РЕЗЕРВНЫХ НАСОСНЫХ СТАНЦИЙ**

Установка резервных насосных станции не требуется.

## **Часть 11. УСТАНОВКА БАКОВ-АККУМУЛЯТОРОВ**

Установка баков-аккумуляторов не требуется.

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

### **Методика и показатели надежности**

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

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

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

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

Показатели надежности системы теплоснабжения подразделяются на следующие категории:

- показатель надежности электроснабжения источников тепловой энергии;
- показатель надежности водоснабжения источников тепловой энергии;
- показатель надежности топливоснабжения источников тепловой энергии;
- показатель соответствия тепловой мощности источников тепловой энергии и пропускной способности тепловых сетей расчетным тепловым нагрузкам потребителей;
- показатель уровня резервирования источников тепловой энергии и элементов тепловой сети путем их кольцевания и устройств перемычек;
- показатель технического состояния тепловых сетей, характеризующий 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 ( $K_p$ ) и элементов тепловой сети**, характеризуемый отношением резервируемой фактической тепловой нагрузки к фактической тепловой нагрузке (%) системы теплоснабжения, подлежащей резервированию:

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

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

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

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

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

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

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

где потк - количество отказов за предыдущий год;

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

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

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

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

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

где потк- количество отказов за предыдущий год

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

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

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

**Показатель относительного недоотпуска тепловой энергии ( $K_{\text{нед}}$ )** 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;

Qфакт - фактический отпуск тепловой энергии системой теплоснабжения

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

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

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

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

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

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

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

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

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

а) оценка надежности источников тепловой энергии.

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

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

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

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

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

б) оценка надежности тепловых сетей.

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

высоконадежные - более 0,9;

надежные - 0,75 - 0,89;

малонадежные - 0,5 - 0,74;

ненадежные - менее 0,5

в) оценка надежности систем теплоснабжения в целом.

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

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

Оценка надежности систем централизованного теплоснабжения МО Артинский ГО представлена в таблице 11.12.1.

Таблица 11.12.1 - Оценка надежности систем централизованного теплоснабжения МО

№		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23
Теплоисточник		Котельная № 1, пгт. Арти, ул. Ленина, 298	Котельная № 2, пгт. Арти, ул. Р. Молодежи, 234	Котельная № 4, пгт. Арти, ул. Ленина, 141а	Котельная № 5, пгт. Арти, ул. Дерябина, 124	Котельная № 8, пгт. Арти, ул. Первомайская, 16а	Котельная № 9, пгт. Арти, ул. Грязнова, 17	Котельная № 10, пгт. Арти, ул. Р. Молодежи, 12/2	Котельная № 3, с. Малые Карзи	Котельная № 7, с. Манчаж	Котельная № 12, с. Новый Златоуст	Теплогенераторная №1, пгт. Арти, ул. Геофизическая, 3б	Теплогенераторная №2, пгт. Арти, ул. Геофизическая, 3б	Котельная № 1, пгт. Арти, ул. Королева, 50	Котельная № 3, пгт. Арти, ул. Лесная, 2а	Котельная № 4, с. Сажинское, ул. Чухарева, 1а	Котельная № 7, с. Сажинское, ул. Больничный город, 4а	Котельная № 10, с. Старые Арти, ул. Ленина, 81а	БМК, пгт. Арти, ул. Ленина, 73	Котельная, пгт. Арти, ул. Геофизическая, 2а	Котельная, с. Сухановка	Котельная, с. Поташка	Котельная с. Свердловское	Котельная с. Березовка
Показатель надежности электроснабжения теплоисточника	Кэ	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	1	0,6	0,6	0,6
Показатель надежности водоснабжения теплоисточника	Кв	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	1	1	0,6	0,6	0,6
Показатель надежности топливоснабжения теплоисточника	Кт	1	0,5	0,5	1	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	1	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	1	0,5	0,5	0,5
Показатель соответствия тепловой мощности источников тепловой энергии и пропускной способности тепловых сетей фактическим тепловым нагрузкам потребителей	(Кб)	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0,08	1	0,8	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Показатель уровня резервирования теплоисточника и элементов тепловой сети	Кр	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0,3	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Показатель технического состояния тепловых сетей	Кс	0,97	0,97	0,97	0,97	0,97	0,97	0,97	0,97	0,97	0,97	Нет сетей	0,97	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1



№	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23
Теплоисточник	Котельная № 1, пгт. Арти, ул. Ленина, 298	Котельная № 2, пгт. Арти, ул. Р. Молодежи, 234	Котельная № 4, пгт. Арти, ул. Ленина, 141а	Котельная № 5, пгт. Арти, ул. Дерябина, 124	Котельная № 8, пгт. Арти, ул. Первомайская, 16а	Котельная № 9, пгт. Арти, ул. Грязнова, 17	Котельная № 10, пгт. Арти, ул. Р. Молодежи, 12/2	Котельная № 3, с. Малые Карзи	Котельная № 7, с. Манчаж	Котельная № 12, с. Новый Златоуст	Теплогенераторная №1, пгт. Арти, ул. Геофизическая, 3б	Теплогенераторная №2, пгт. Арти, ул. Геофизическая, 3б	Котельная № 1, пгт. Арти, ул. Королева, 50	Котельная № 3, пгт. Арти, ул. Лесная, 2а	Котельная № 4, с. Сажинское, ул. Чухарева, 1а	Котельная № 7, с. Сажинское, ул. Больничный город, 4а	Котельная № 10, с. Старые Арти, ул. Ленина, 81а	БМК, пгт. Арти, ул. Ленина, 73	Котельная, пгт. Арти, ул. Геофизическая, 2а	Котельная, с. Сухановка	Котельная, с. Поташка	Котельная с. Свердловское	Котельная с. Березовка
Показатель интенсивности отказов тепловых сетей	Кот. к.тс	1	1	1	0,5	0,5	0,5	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Показатель интенсивности отказов теплового источника	(Кот. кит)	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Показатель относительного аварийного недоотпуска тепла	Кне. д	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Показатель укомплектованности и ремонтным и оперативно-ремонтным персоналом;	Кп	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Показатель оснащенности машинами, специальными механизмами и оборудованием	Км	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Показатель наличия основных материально-технических ресурсов	Ктр	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Показатель укомплектованности и передвижными автономными источниками электропитания для ведения аварийно-восстановительных работ	Кис. т	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1

№	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23
Теплоисточник	Котельная № 1, пгт. Арти, ул. Ленина, 298	Котельная № 2, пгт. Арти, ул. Р. Молодежи, 234	Котельная № 4, пгт. Арти, ул. Ленина, 141а	Котельная № 5, пгт. Арти, ул. Дерябина, 124	Котельная № 8, пгт. Арти, ул. Первомайская, 16а	Котельная № 9, пгт. Арти, ул. Грязнова, 17	Котельная № 10, пгт. Арти, ул. Р. Молодежи, 12/2	Котельная № 3, с. Малые Карзи	Котельная № 7, с. Манчаж	Котельная № 12, с. Новый Златоуст	Теплогенераторная №1, пгт. Арти, ул. Геофизическая, 3б	Теплогенераторная №2, пгт. Арти, ул. Геофизическая, 3б	Котельная № 1, пгт. Арти, ул. Королева, 50	Котельная № 3, пгт. Арти, ул. Лесная, 2а	Котельная № 4, с. Сажинское, ул. Чухарева, 1а	Котельная № 7, с. Сажинское, ул. Больничный город, 4а	Котельная № 10, с. Старые Арти, ул. Ленина, 81а	БМК, пгт. Арти, ул. Ленина, 73	Котельная, пгт. Арти, ул. Геофизическая, 2а	Котельная, с. Сухановка	Котельная, с. Поташка	Котельная с. Свердловское	Котельная с. Березовка
Показатель готовности теплоснабжающих организаций к проведению аварийно-восстановительных работ в системах теплоснабжения	Кгост	удовлетворительная	удовлетворительная	удовлетворительная	удовлетворительная	удовлетворительная	удовлетворительная	удовлетворительная	удовлетворительная	удовлетворительная	удовлетворительная	удовлетворительная	удовлетворительная	удовлетворительная	удовлетворительная	удовлетворительная	удовлетворительная	удовлетворительная	удовлетворительная	удовлетворительная	удовлетворительная	удовлетворительная	удовлетворительная
оценка надежности источников тепловой энергии	малонадежные	малонадежные	малонадежные	малонадежные	малонадежные	малонадежные	малонадежные	малонадежные	малонадежные	малонадежные	малонадежные	малонадежные	малонадежные	надежные	надежные	надежные	надежные	надежные	надежные	надежные	надежные	надежные	надежные
Оценка надежности тепловых сетей	малонадежные	малонадежные	малонадежные	малонадежные	малонадежные	малонадежные	малонадежные	малонадежные	малонадежные	малонадежные	Нет сетей	малонадежные	надежные	надежные	надежные	надежные	надежные	надежные	надежные	надежные	надежные	надежные	надежные
оценка надежности систем теплоснабжения в целом	надежные	надежные	надежные	надежные	надежные	надежные	надежные	надежные	надежные	надежные	надежные	надежные	надежные	надежные	надежные	надежные	надежные	надежные	надежные	надежные	надежные	надежные	надежные

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

Уточнена динамика отказов на тепловых сетях за ретроспективный период.

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

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

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

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

№	Наименование мероприятия	Источник финансирования	Сумма освоения, тыс. рублей												
			2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036
МУП АГО «Теплотехника»															
Реконструкцияблочно-модульной котельной №9 пгт. Арти ул. Грязнова, 17															
1	Строительство нового источника	БС	5900,00	60136,00	3800,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Строительство блочно-модульной котельной №7 с. Манчаж															
1	Строительство нового источника	БС	0,00	0,00	5900,00	60136,00	3800,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Строительство блочно-модульной котельной №1 пгт. Арти Ул. Ленина, 298															
1	Строительство нового источника	БС и ВС	0,00	0,00	0,00	30000,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Строительство блочно-модульной котельной №5 пгт. Арти Ул. Дерябина, 124															
1	Строительство нового источника	БС и ВС	0,00	0,00	50000,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Строительство блочно-модульной котельной №2 пгт. Арти Ул. Р.Молодежи, 234															
1	Строительство нового источника	БС и ВС	0,00	0,00	0,00	50000,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Строительство блочно-модульной котельной №10 пгт. Арти Ул. Р.Молодежи, 12/2															
1	Строительство нового источника	БС и ВС	0,00	0,00	0,00	50000,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Котельная №1															
1	Реконструкция блочно-модульной котельной №1 пгт. Арти Ул. Ленина, 298	БС	0,00	5900,00	20300,00	3800,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Котельная №2															
1	Реконструкция блочно-модульной котельной №2 пгт. Арти Ул. Р.Молодежи, 234	БС	0,00	5900,00	40300,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Котельная №5															
1	Реконструкция блочно-модульной котельной №5 пгт. Арти Ул. Дерябина, 124	БС	0,00	5900,00	40300,00	3800,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Котельная №10															
1	Реконструкция блочно-модульной котельной №10 пгт. Арти Ул. Р.Молодежи, 12/2	БС	0,00	0,00	0,00	0,00	5900,00	20300,00	3800,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Котельная №12															

1	Реконструкцияблочно-модульной котельной №12 с. Новый Златоуст	БС	0,00	0,00	0,00	0,00	5900,00	20300,00	3800,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Итого			5900,00	77836,00	160600,00	197736,00	15600,00	40600,00	7600,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Всего по МО			5900,00	77836,00	160600,00	1977,36	15600,00	40600,00	7600,00	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												
			2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036
МУП АГО «Теплотехника»															
Котельная №1															
1	Рекомендованные мероприятия по замене тепловых сетей (Рм)	БС, ВБ	0,00	1567,01	0,00	794,61	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Котельная №2															
1	Капитальный ремонт тепловых сетей от котельной №2 до жилых домов ул.Ленина, №274, 274-а, L=364,5 м (Ртс)	БС и ВС	6603,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
2	Реконструкция сетей теплоснабжения пгт. Арти, теплотрасса кот. №2, Ленина 259-265а, L=136 м (Ртс)	БС и ВС	0,00	0,00	0,00	2611,2	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
3	Рекомендованные мероприятия по замене тепловых сетей (Рм)	БС, ВБ	0,00	0,00	11272,99	0,00	0,00	0,00	2057,82	401,39	0,00	1314,13	767,06	712,66	2822,13
Котельная №3															
1	Капитальный ремонт тепловых сетей котельной №3 д. М. Карзи, ул. Юбилейная, L=162,5 м (Ртс)	БС	0,00	0,00	2500,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
2	Капитальный ремонт сети от котельной №3 от электрокотельной до с/ администрации (Ртс)	БС и ВС	0,00	2092,85	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
3	Реконструкция сетей теплоснабжения Артинского городского округа с. Малые Карзи, теплотрасса кот. №3, L=162,5	БС, ВБ	0,00	0,00	0,00	2500,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
4	Рекомендованные	БС, ВБ	0,00	3500,13	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

	мероприятия по замене тепловых сетей (Рм)														
Котельная №4															
1	Капитальный ремонт сети от котельной №4, L=136,00 м (Ртс)	БС и ВС	0,00	0,00	0,00	1500,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
2	Реконструкция сетей теплоснабжения пгт. Арти, теплотрасса кот. №4, L=10,00 м	БС и ВС	0,00	0,00	0,00	192,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
3	Рекомендованные мероприятия по замене тепловых сетей (Рм)	БС, ВБ	0,00	0,00	114,43	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Котельная №5															
1	Капитальный ремонт тепловых сетей котельной №5 пгт.Арти, ул. Бажова, 90, L=375,00 м (Ртс)	БС	6600,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
2	Реконструкция сетей теплоснабжения пгт. Арти, теплотрасса кот. №5 L=307,00 м	БС, ВБ	0,00	0,00	0,00	6000,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
3	Рекомендованные мероприятия по замене тепловых сетей (Рм)	БС, ВБ	0,00	0,00	6155,45	837,23	0,00	0,00	0,00	0,00	6179,14	0,00	2670,69	381,52	0,00
Котельная №7															
1	Капитальный ремонт тепловых сетей котельной №7 с. Манчаж, L=235,00 м (Ртс)	БС	0,00	0,00	3600,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
2	реконструкция сетей теплоснабжения с. Манчаж, теплотрасса кот. №7, L=30,00 м (Ртс)	БС и ВС	0,00	0,00	0,00	500,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
3	Рекомендованные мероприятия по замене тепловых сетей (Рм)	БС, ВБ	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	4139,29	0,00
Котельная №8															
1	Капитальный ремонт сети от котельной №8 от камеры №7 до жилых домов ул. Нефедова, №43, №33/41, L=186,5 м (Ртс)	БС и ВС	0,00	3594	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
2	Капитальный ремонт тепловых сетей котельной №8 (казначейство) пгт.Арти, ул. Молодежная, L=138,00 м (Ртс)	БС	0,00	2473,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

3	Капитальный ремонт тепловых сетей котельной №8 пгт.Арти, ул. Нефедова, 31а, L=146,50 м (Ртс)	БС	1943,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
4	Капитальный ремонт сети от котельной №8 по ул.Первомайская,21 (Ртс)	БС и ВС	0,00	1360,20	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
5	Реконструкция сетей телоснабженияпгт. Арти,теплотрасса кот. №8 ул. Нефедова 22/26, L=133,0 м (Ртс)	БС и ВС	0,00	0,00	0,00	2659,62	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
6	Реконструкция сетей теплоснабжения Артинского городского округа пгт. Арти, теплотрасса кот №8 ул. Молодежная 2.4.6, L=138 м	БС	0,00	0,00	0,00	2473,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
7	Рекомендованные мероприятия по замене тепловых сетей (Рм)	БС, ВБ	0,00	0,00	7211,83	1755,00	0,00	870,14	0,00	960,48	2294,41	0,00	2815,20	1040,03	0,00
Котельная №9															
1	Капитальный ремонт ответвлений от магистральной сети от котельной №9 (Ртс)	БС и ВС	882,65	416,37	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
2	реконструкция сетей теплоснабжения пгт. Арти, теплотрасса кот. №9, L=264,50 м (Ртс)	БС и ВС	0,00	0,00	0,00	4978,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
3	Рекомендованные мероприятия по замене тепловых сетей (Рм)	БС, ВБ	0,00	1362,89	938,22	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	286,71	329,72	1408,08	0,00	179,19
Котельная №10															
1	реконструкция сетей теплоснабжения пгт. Арти, теплотрасса кот. №10, L=20,00 м (Ртс)	БС и ВС	0,00	0,00	0,00	607,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
2	Рекомендованные мероприятия по замене тепловых сетей (Рм)	БС, ВБ	0,00	1132,10	0,00	0,00	0,00	393,98	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Котельная №12															
1	реконструкция сетей теплоснабжения с. Н.Златоуст, теплотрасса кот №12, L=30,00 м (Ртс)	БС и ВС	0,00	0,00	0,00	20000,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
2	Рекомендованные мероприятия по замене тепловых сетей (Рм)	БС, ВБ	0,00	0,00	769,01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

Котельная №14 (бывшая УФАН)															
1	Рекомендованные мероприятия по замене тепловых сетей (Рм)	БС, ВБ	0,00	12029,38	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
<b>Итого</b>			<b>16028,7</b>	<b>29527,9</b>	<b>32561,9</b>	<b>47407,7</b>	<b>0,00</b>	<b>1264,11</b>	<b>2057,82</b>	<b>1361,87</b>	<b>8760,26</b>	<b>1643,84</b>	<b>7661,04</b>	<b>6273,49</b>	<b>3001,32</b>
АО «Артинский завод»															
Котельная АО «Артинский завод»															
1	замена участка теплотрассы правое крыло у цеха №16, №2 диаметром 273-140м (Ртс)	АС	0,00	5552,48	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
2	замена участка теплотрассы правое крыло от конного двора до детского сада "Сказка" диаметр 219-110 м (Ртс)	АС	3153,06	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
<b>Итого</b>			<b>3153,06</b>	<b>5552,48</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>

\*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**

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

Таблица 13.1.1 - Индикаторы развития систем теплоснабжения

№ П/ П	Наименовани е теплоисточни ка	202 3	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036
<i>а) количество прекращений подачи тепловой энергии, теплоносителя в результате технологических нарушений на тепловых сетях, шт./год</i>															
1	АО «ОТСК»	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
2	ООО «Стройтехнопл аст»	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
3	МУП АГО «Теплотехник а»	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
4	АО «Аргинский завод»	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
5	ООО Группа Компаний "УралБизнесС фера"	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
6	ФБГУН Институт геофизики им. Ю.П. Булашевича УрО РАН	0	0	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,</i>															

№ п/ п	Наименование теплоисточника	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036
<i>ит./год</i>															
1	АО «ОТСК»	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
2	ООО «Стройтехно- ласт»	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
3	МУП АГО «Теплотехник а»	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
4	АО «Артинский завод»	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
5	ООО Группа Компаний "УралБизнесС фера"	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
6	ФБГУН Институт геофизики им. Ю.П. Булашевича УрО РАН	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
в) удельный расход условного топлива на единицу тепловой энергии, отпускаемой с коллекторов источников тепловой энергии (отдельно для тепловых электрических станций и котельных), кг у.т/Гкал															
Источники комбинированной выработки электрической и тепловой энергии															
Отсутствует	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Котельные(некомбинированная выработка)															
АО «ОТСК»															

№ п/ п	Наименовани е теплоисточни ка	202 3	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036
1	Котельная №3	-	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
2	Котельная №4	153,25 00	153,2 500	153,2 500	153,2 500	153,2 500	153,2 500	153,2 500	153,2 500	153,2 500	153,2 500	153,2 500	153,2 500	153,2 500	153,2 500
3	Котельная №7	155,00 00	155,0 000	155,0 000	155,0 000	155,0 000	155,0 000	155,0 000	155,0 000	155,0 000	155,0 000	155,0 000	155,0 000	155,0 000	155,0 000
4	Котельная №10	155,00 00	155,0 000	155,0 000	155,0 000	155,0 000	155,0 000	155,0 000	155,0 000	155,0 000	155,0 000	155,0 000	155,0 000	155,0 000	155,0 000
Итого по: АО «ОТСК»		0,0000	0,000 0	0,000 0	0,000 0	0,000 0	0,000 0	0,000 0	0,000 0	0,000 0	0,000 0	0,000 0	0,000 0	0,000 0	0,000 0
ООО «Стройтехнопласт»															
5	Блочно- модульная котельная	0,0000	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
МУП АГО «Теплотехника»															
6	Котельная №1	244,28 00	244,2 800	244,2 800	244,2 800	244,2 800	244,2 800	244,2 800	244,2 800	244,2 800	244,2 800	244,2 800	244,2 800	244,2 800	244,2 800
7	Котельная №2	132,76 88	132,7 688	132,7 688	132,7 688	132,7 688	132,7 688	132,7 688	132,7 688	132,7 688	132,7 688	132,7 688	132,7 688	132,7 688	132,7 688
8	Котельная №3	124,32 00	124,3 200	124,3 200	124,3 200	124,3 200	124,3 200	124,3 200	124,3 200	124,3 200	124,3 200	124,3 200	124,3 200	124,3 200	124,3 200
9	Котельная №4	108,82 43	108,8 243	108,8 243	108,8 243	108,8 243	108,8 243	108,8 243	108,8 243	108,8 243	108,8 243	108,8 243	108,8 243	108,8 243	108,8 243
10	Котельная №5	158,74 37	158,7 437	158,7 437	158,7 437	158,7 437	158,7 437	158,7 437	158,7 437	158,7 437	158,7 437	158,7 437	158,7 437	158,7 437	158,7 437
11	Котельная №7	155,12 22	155,1 222	155,1 222	155,1 222	155,1 222	155,1 222	155,1 222	155,1 222	155,1 222	155,1 222	155,1 222	155,1 222	155,1 222	155,1 222

№ п/ п	Наименовани е теплоисточни ка	202 3	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036
12	Котельная №8	162,01 66	162,0 166	162,0 166	162,0 166	162,0 166	162,0 166	162,0 166	162,0 166	162,0 166	162,0 166	162,0 166	162,0 166	162,0 166	162,0 166
13	Котельная №9	140,00 51	140,0 051	140,0 051	140,0 051	140,0 051	140,0 051	140,0 051	140,0 051	140,0 051	140,0 051	140,0 051	140,0 051	140,0 051	140,0 051
14	Котельная №10	126,73 11	126,7 311	126,7 311	126,7 311	126,7 311	126,7 311	126,7 311	126,7 311	126,7 311	126,7 311	126,7 311	126,7 311	126,7 311	126,7 311
15	Котельная №12	123,43 29	123,4 329	123,4 329	123,4 329	123,4 329	123,4 329	123,4 329	123,4 329	123,4 329	123,4 329	123,4 329	123,4 329	123,4 329	123,4 329
16	Теплогенерат орная №1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
17	Теплогенерат орная №2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
18	Котельная №14 (бывшая УФАН)	0,0000	0,000 0	0,000 0	0,000 0	0,000 0	0,000 0	0,000 0	0,000 0	0,000 0	0,000 0	0,000 0	0,000 0	0,000 0	0,000 0
Итого по: МУП АГО «Теплотехника»		0,0000	0,000 0	0,000 0	0,000 0	0,000 0	0,000 0	0,000 0	0,000 0	0,000 0	0,000 0	0,000 0	0,000 0	0,000 0	0,000 0
АО «Артинский завод»															
19	Котельная АО «Артинский завод»	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
ООО Группа Компаний "УралБизнесСфера"															
20	Котельная с. Сухановка	0,0000	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
21	Котельная с. Поташка	0,0000	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

№ п/ п	Наименование теплоисточника	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036
22	Котельная с. Свердловское	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
23	Котельная с. Березовка	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Итого по: ООО Группа Компаний УралБизнесСфера		0,0000	0,000 0	0,000 0	0,000 0	0,000 0	0,000 0	0,000 0	0,000 0	0,000 0	0,000 0	0,000 0	0,000 0	0,000 0	0,000 0
г) отношение величины технологических потерь тепловой энергии, теплоносителя к материальной характеристике тепловой сети, Гкал/м2															
АО «ОТСК»															
1	Котельная №3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2	Котельная №4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
3	Котельная №7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
4	Котельная №10	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Итого по: АО «ОТСК»		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
ООО «Стройтехнопласт»															
5	Блочно-модульная котельная	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
МУП АГО «Теплотехника»															
6	Котельная №1	1,6461	2,211 9	2,211 9	2,211 9	2,211 9	2,211 9	2,211 9	2,211 9	2,211 9	2,211 9	2,211 9	2,211 9	2,211 9	2,211 9
7	Котельная №2	1,6262	1,902 3	1,902 3	1,902 3	1,902 3	1,902 3	1,902 3	1,902 3	1,902 3	1,902 3	1,902 3	1,902 3	1,902 3	1,902 3
8	Котельная №3	0,2477	2,127	2,127	2,127	2,127	2,127	2,127	2,127	2,127	2,127	2,127	2,127	2,127	2,127

№ п/ п	Наименовани е теплоисточни ка	202 3	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036
			2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
9	Котельная №4	0,0000	1,486 4	1,486 4	1,486 4	1,486 4	1,486 4	1,486 4	1,486 4	1,486 4	1,486 4	1,486 4	1,486 4	1,486 4	1,486 4
10	Котельная №5	1,9004	1,330 0	1,330 0	1,330 0	1,330 0	1,330 0	1,330 0	1,330 0	1,330 0	1,330 0	1,330 0	1,330 0	1,330 0	1,330 0
11	Котельная №7	1,6866	1,298 0	1,298 0	1,298 0	1,298 0	1,298 0	1,298 0	1,298 0	1,298 0	1,298 0	1,298 0	1,298 0	1,298 0	1,298 0
12	Котельная №8	1,4735	1,565 5	1,565 5	1,565 5	1,565 5	1,565 5	1,565 5	1,565 5	1,565 5	1,565 5	1,565 5	1,565 5	1,565 5	1,565 5
13	Котельная №9	0,8037	1,383 8	1,383 8	1,383 8	1,383 8	1,383 8	1,383 8	1,383 8	1,383 8	1,383 8	1,383 8	1,383 8	1,383 8	1,383 8
14	Котельная №10	0,6887	1,823 9	1,823 9	1,823 9	1,823 9	1,823 9	1,823 9	1,823 9	1,823 9	1,823 9	1,823 9	1,823 9	1,823 9	1,823 9
15	Котельная №12	5,7541	3,724 3	3,724 3	3,724 3	3,724 3	3,724 3	3,724 3	3,724 3	3,724 3	3,724 3	3,724 3	3,724 3	3,724 3	3,724 3
16	Теплогенерат орная №1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
17	Теплогенерат орная №2	2,5225	1,318 8	1,318 8	1,318 8	1,318 8	1,318 8	1,318 8	1,318 8	1,318 8	1,318 8	1,318 8	1,318 8	1,318 8	1,318 8
18	Котельная №14 (бывшая УФАН)	0,7909	2,536 2	2,536 2	2,536 2	2,536 2	2,536 2	2,536 2	2,536 2	2,536 2	2,536 2	2,536 2	2,536 2	2,536 2	2,536 2
Итого по: МУП АГО «Теплотехника»		19,140 3	22,70 85	22,70 85	22,70 85	22,70 85	22,70 85	22,70 85	22,70 85	22,70 85	22,70 85	22,70 85	22,70 85	22,70 85	22,70 85
АО «Артинский завод»															
19	Котельная АО	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

№ п/ п	Наименовани е теплоисточни ка	202 3	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036
	«Артинский завод»														
ООО Группа Компаний "УралБизнесСфера"															
20	Котельная с. Сухановка	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
21	Котельная с. Поташка	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
22	Котельная с. Свердловское	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
23	Котельная с. Березовка	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Итого по: ООО Группа Компаний УралБизнесСфера		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
д) коэффициент использования установленной тепловой мощности, о.е.															
Источники комбинированной выработки электрической и тепловой энергии															
Отсутствует		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Котельные(некомбинированная выработка)															
АО «ОТСК»															
1	Котельная №3	114,68 02	114,6 802	114,6 802	114,6 802	114,6 802	114,6 802	114,6 802	114,6 802	114,6 802	114,6 802	114,6 802	114,6 802	114,6 802	114,6 802
2	Котельная №4	60,581 4	60,58 14	60,58 14	60,58 14	60,58 14	60,58 14	60,58 14	60,58 14	60,58 14	60,58 14	60,58 14	60,58 14	60,58 14	60,58 14
3	Котельная №7	71,096 3	71,09 63	71,09 63	71,09 63	71,09 63	71,09 63	71,09 63	71,09 63	71,09 63	71,09 63	71,09 63	71,09 63	71,09 63	71,09 63
4	Котельная	79,734	79,73	79,73	79,73	79,73	79,73	79,73	79,73	79,73	79,73	79,73	79,73	79,73	79,73



№ п/ п	Наименовани е теплоисточни ка	202 3	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036
	№10	2	42	42	42	42	42	42	42	42	42	42	42	42	42
	Итого по: АО «ОТСК»	81,523 0	81,52 30	81,52 30	81,52 30	81,52 30	81,52 30	81,52 30	81,52 30	81,52 30	81,52 30	81,52 30	81,52 30	81,52 30	81,52 30
ООО «Стройтехнопласт»															
5	Блочно- модульная котельная	11,284 8	11,28 48	11,28 48	11,28 48	11,28 48	11,28 48	11,28 48	11,28 48	11,28 48	11,28 48	11,28 48	11,28 48	11,28 48	11,28 48
МУП АГО «Теплотехника»															
6	Котельная №1	67,382 8	67,38 28	67,38 28	67,38 28	67,38 28	67,38 28	67,38 28	67,38 28	67,38 28	67,38 28	67,38 28	67,38 28	67,38 28	67,38 28
7	Котельная №2	44,983 4	44,98 34	44,98 34	44,98 34	44,98 34	44,98 34	44,98 34	44,98 34	44,98 34	44,98 34	44,98 34	44,98 34	44,98 34	44,98 34
8	Котельная №3	83,969 0	83,96 90	83,96 90	83,96 90	83,96 90	83,96 90	83,96 90	83,96 90	83,96 90	83,96 90	83,96 90	83,96 90	83,96 90	83,96 90
9	Котельная №4	54,589 4	54,58 94	54,58 94	54,58 94	54,58 94	54,58 94	54,58 94	54,58 94	54,58 94	54,58 94	54,58 94	54,58 94	54,58 94	54,58 94
10	Котельная №5	28,094 4	28,09 44	28,09 44	28,09 44	28,09 44	28,09 44	28,09 44	28,09 44	28,09 44	28,09 44	28,09 44	28,09 44	28,09 44	28,09 44
11	Котельная №7	19,222 1	19,22 21	19,22 21	19,22 21	19,22 21	19,22 21	19,22 21	19,22 21	19,22 21	19,22 21	19,22 21	19,22 21	19,22 21	19,22 21
12	Котельная №8	49,211 2	49,21 12	49,21 12	49,21 12	49,21 12	49,21 12	49,21 12	49,21 12	49,21 12	49,21 12	49,21 12	49,21 12	49,21 12	49,21 12
13	Котельная №9	32,604 2	32,60 42	32,60 42	32,60 42	30,86 81	30,86 81	30,86 81	30,86 81	30,86 81	30,86 81	30,86 81	30,86 81	30,86 81	30,86 81
14	Котельная №10	49,612 4	49,61 24	49,61 24	49,61 24	49,61 24	49,61 24	49,61 24	49,61 24	49,61 24	49,61 24	49,61 24	49,61 24	49,61 24	49,61 24

№ п/ п	Наименовани е теплоисточни ка	202 3	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036
15	Котельная №12	59,782 6	59,78 26	59,78 26	59,78 26	59,78 26	59,78 26	59,78 26	59,78 26	59,78 26	59,78 26	59,78 26	59,78 26	59,78 26	59,78 26
16	Теплогенерат орная №1	86,486 5	86,48 65	86,48 65	86,48 65	86,48 65	86,48 65	86,48 65	86,48 65	86,48 65	86,48 65	86,48 65	86,48 65	86,48 65	86,48 65
17	Теплогенерат орная №2	108,78 38	108,7 838	108,7 838	108,7 838	108,7 838	108,7 838	108,7 838	108,7 838	108,7 838	108,7 838	108,7 838	108,7 838	108,7 838	108,7 838
18	Котельная №14 (бывшая УФАН)	52,252 9	52,25 29	52,25 29	52,25 29	52,25 29	52,25 29	52,25 29	52,25 29	52,25 29	52,25 29	52,25 29	52,25 29	52,25 29	52,25 29
Итого по: МУП АГО «Теплотехника»		56,690 4	56,69 04	56,69 04	56,69 04	56,55 68	56,55 68	56,55 68	56,55 68	56,55 68	56,55 68	56,55 68	56,55 68	56,55 68	56,55 68
АО «Артинский завод»															
19	Котельная АО «Артинский завод»	32,627 3	32,62 73	32,62 73	32,62 73	32,62 73	32,62 73	32,62 73	32,62 73	32,62 73	32,62 73	32,62 73	32,62 73	32,62 73	32,62 73
ООО Группа Компаний "УралБизнесСфера"															
20	Котельная с. Сухановка	39,779 1	39,77 91	39,77 91	39,77 91	39,77 91	39,77 91	39,77 91	39,77 91	39,77 91	39,77 91	39,77 91	39,77 91	39,77 91	39,77 91
21	Котельная с. Поташка	44,612 5	44,61 25	44,61 25	44,61 25	44,61 25	44,61 25	44,61 25	44,61 25	44,61 25	44,61 25	44,61 25	44,61 25	44,61 25	44,61 25
22	Котельная с. Свердловское	0,0000	0,000 0	0,000 0	0,000 0	0,000 0	0,000 0	0,000 0	0,000 0	0,000 0	0,000 0	0,000 0	0,000 0	0,000 0	0,000 0
23	Котельная с. Березовка	0,0000	0,000 0	0,000 0	0,000 0	0,000 0	0,000 0	0,000 0	0,000 0	0,000 0	0,000 0	0,000 0	0,000 0	0,000 0	0,000 0
Итого по: ООО Группа Компаний		28,130 5	42,19 58	42,19 58	42,19 58	42,19 58	42,19 58	42,19 58	42,19 58	42,19 58	42,19 58	42,19 58	42,19 58	42,19 58	42,19 58

№ п/ п	Наименовани е теплоисточни ка	202 3	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036
УралБизнесСфера															
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)															
АО «ОТСК»															
1	Котельная №3	0,0000	0,000 0	0,000 0	0,000 0	0,000 0	0,000 0	0,000 0	0,000 0	0,000 0	0,000 0	0,000 0	0,000 0	0,000 0	0,000 0
2	Котельная №4	0,0000	0,000 0	0,000 0	0,000 0	0,000 0	0,000 0	0,000 0	0,000 0	0,000 0	0,000 0	0,000 0	0,000 0	0,000 0	0,000 0
3	Котельная №7	0,0000	0,000 0	0,000 0	0,000 0	0,000 0	0,000 0	0,000 0	0,000 0	0,000 0	0,000 0	0,000 0	0,000 0	0,000 0	0,000 0
4	Котельная №10	0,0000	0,000 0	0,000 0	0,000 0	0,000 0	0,000 0	0,000 0	0,000 0	0,000 0	0,000 0	0,000 0	0,000 0	0,000 0	0,000 0
Итого по: АО «ОТСК»		0,0000	0,000 0	0,000 0	0,000 0	0,000 0	0,000 0	0,000 0	0,000 0	0,000 0	0,000 0	0,000 0	0,000 0	0,000 0	0,000 0
ООО «Стройтехнопласт»															
5	Блочно- модульная котельная	0,0000	0,000 0	0,000 0	0,000 0	0,000 0	0,000 0	0,000 0	0,000 0	0,000 0	0,000 0	0,000 0	0,000 0	0,000 0	0,000 0
МУП АГО «Теплотехника»															
6	Котельная №1	177,82 40	177,8 240	177,8 240	177,8 240	177,8 240	177,8 240	177,8 240	177,8 240	177,8 240	177,8 240	177,8 240	177,8 240	177,8 240	177,8 240
7	Котельная №2	196,56 12	196,5 612	196,5 612	196,5 612	196,5 612	196,5 612	196,5 612	196,5 612	196,5 612	196,5 612	196,5 612	196,5 612	196,5 612	196,5 612

№ п/ п	Наименовани е теплоисточни ка	202 3	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036
8	Котельная №3	206,92 24	206,9 224	206,9 224	206,9 224	206,9 224	206,9 224	206,9 224	206,9 224	206,9 224	206,9 224	206,9 224	206,9 224	206,9 224	206,9 224
9	Котельная №4	12,500 0	12,50 00	12,50 00	12,50 00	12,50 00	12,50 00	12,50 00	12,50 00	12,50 00	12,50 00	12,50 00	12,50 00	12,50 00	12,50 00
10	Котельная №5	281,31 75	281,3 175	281,3 175	281,3 175	281,3 175	281,3 175	281,3 175	281,3 175	281,3 175	281,3 175	281,3 175	281,3 175	281,3 175	281,3 175
11	Котельная №7	183,64 59	183,6 459	183,6 459	183,6 459	183,6 459	183,6 459	183,6 459	183,6 459	183,6 459	183,6 459	183,6 459	183,6 459	183,6 459	183,6 459
12	Котельная №8	173,47 15	173,4 715	173,4 715	173,4 715	173,4 715	173,4 715	173,4 715	173,4 715	173,4 715	173,4 715	173,4 715	173,4 715	173,4 715	173,4 715
13	Котельная №9	138,72 33	138,7 233	138,7 233	138,7 233	138,7 233	138,7 233	138,7 233	138,7 233	138,7 233	138,7 233	138,7 233	138,7 233	138,7 233	138,7 233
14	Котельная №10	118,45 76	118,4 576	118,4 576	118,4 576	118,4 576	118,4 576	118,4 576	118,4 576	118,4 576	118,4 576	118,4 576	118,4 576	118,4 576	118,4 576
15	Котельная №12	27,000 0	27,00 00	27,00 00	27,00 00	27,00 00	27,00 00	27,00 00	27,00 00	27,00 00	27,00 00	27,00 00	27,00 00	27,00 00	27,00 00
16	Теплогенерат орная №1	0,0000	0,000 0	0,000 0	0,000 0	0,000 0	0,000 0	0,000 0	0,000 0	0,000 0	0,000 0	0,000 0	0,000 0	0,000 0	0,000 0
17	Теплогенерат орная №2	82,608 7	82,60 87	82,60 87	82,60 87	82,60 87	82,60 87	82,60 87	82,60 87	82,60 87	82,60 87	82,60 87	82,60 87	82,60 87	82,60 87
18	Котельная №14 (бывшая УФАН)	591,58 87	591,5 887	591,5 887	591,5 887	591,5 887	591,5 887	591,5 887	591,5 887	591,5 887	591,5 887	591,5 887	591,5 887	591,5 887	591,5 887
Итого по: МУП АГО «Теплотехника»		168,50 93	168,5 093	168,5 093	168,5 093	168,5 093	168,5 093	168,5 093	168,5 093	168,5 093	168,5 093	168,5 093	168,5 093	168,5 093	168,5 093
АО «Артинский завод»															

№ п/ п	Наименование теплоисточника	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036
19	Котельная АО «Артинский завод»	0,0000	0,000 0	0,000 0	0,000 0	0,000 0	0,000 0	0,000 0	0,000 0	0,000 0	0,000 0	0,000 0	0,000 0	0,000 0	0,000 0
ООО Группа Компаний "УралБизнесСфера"															
20	Котельная с. Сухановка	133,49 72	133,4 972	133,4 972	133,4 972	133,4 972	133,4 972	133,4 972	133,4 972	133,4 972	133,4 972	133,4 972	133,4 972	133,4 972	133,4 972
21	Котельная с. Поташка	0,0000	0,000 0	0,000 0	0,000 0	0,000 0	0,000 0	0,000 0	0,000 0	0,000 0	0,000 0	0,000 0	0,000 0	0,000 0	0,000 0
22	Котельная с. Свердловское	0,0000	0,000 0	0,000 0	0,000 0	0,000 0	0,000 0	0,000 0	0,000 0	0,000 0	0,000 0	0,000 0	0,000 0	0,000 0	0,000 0
23	Котельная с. Березовка	0,0000	0,000 0	0,000 0	0,000 0	0,000 0	0,000 0	0,000 0	0,000 0	0,000 0	0,000 0	0,000 0	0,000 0	0,000 0	0,000 0
Итого по: ООО Группа Компаний УралБизнесСфера		0,0000	0,000 0	0,000 0	0,000 0	0,000 0	0,000 0	0,000 0	0,000 0	0,000 0	0,000 0	0,000 0	0,000 0	0,000 0	0,000 0
ж) доля тепловой энергии, выработанной в комбинированном режиме (как отношение величины тепловой энергии, отпущенной из отборов турбоагрегатов, к общей величине выработанной тепловой энергии в границах городского округа), о.е.															
В целом по муниципальному образованию		0,0000	0,000 0	0,000 0	0,000 0	0,000 0	0,000 0	0,000 0	0,000 0	0,000 0	0,000 0	0,000 0	0,000 0	0,000 0	0,000 0
з) удельный расход условного топлива на отпуск электрической энергии, г/т/(кВт·ч)															
Отсутствует		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
к) доля отпуска тепловой энергии, осуществляемого потребителям по приборам учета, в общем объеме отпущенной тепловой энергии, %															
В целом по муниципальному образованию		46,922 2	46,92 22	46,92 22	46,92 22	46,92 22	46,92 22	46,92 22	46,92 22	46,92 22	46,92 22	46,92 22	46,92 22	46,92 22	46,92 22
л) средневзвешенный (по материальной характеристике) срок эксплуатации тепловых сетей (для каждой системы теплоснабжения), лет															

№ п/ п	Наименовани е теплоисточни ка	202 3	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036
АО «ОТСК»															
1	Котельная №3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2	Котельная №4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
3	Котельная №7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
4	Котельная №10	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
ООО «Стройтехнопласт»															
5	Блочно- модульная котельная	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
МУП АГО «Теплотехника»															
6	Котельная №1	30,9	31,9	32,9	33,9	34,9	35,9	36,9	37,9	38,9	39,9	40,9	41,9	42,9	43,9
7	Котельная №2	21,6	22,6	23,6	24,6	25,6	26,6	27,6	28,6	29,6	30,6	31,6	32,6	33,6	34,6
8	Котельная №3	29,0	30,0	31,0	32,0	33,0	34,0	35,0	36,0	37,0	38,0	39,0	40,0	41,0	42,0
9	Котельная №4	33,0	34,0	35,0	36,0	37,0	38,0	39,0	40,0	41,0	42,0	43,0	44,0	45,0	46,0
10	Котельная №5	17,2	18,2	19,2	20,2	21,2	22,2	23,2	24,2	25,2	26,2	27,2	28,2	29,2	30,2
11	Котельная №7	14,7	15,7	16,7	17,7	18,7	19,7	20,7	21,7	22,7	23,7	24,7	25,7	26,7	27,7
12	Котельная №8	18,3	19,3	20,3	21,3	22,3	23,3	24,3	25,3	26,3	27,3	28,3	29,3	30,3	31,3
13	Котельная №9	44,6	45,6	46,6	47,6	48,6	49,6	50,6	51,6	52,6	53,6	54,6	55,6	56,6	57,6
14	Котельная №10	13,9	14,9	15,9	16,9	17,9	18,9	19,9	20,9	21,9	22,9	23,9	24,9	25,9	26,9
15	Котельная №12	38,0	39,0	40,0	41,0	42,0	43,0	44,0	45,0	46,0	47,0	48,0	49,0	50,0	51,0
16	Теплогенерат орная №1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

№ п/ п	Наименование теплоисточника	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036
17	Теплогенераторная №2	9,7	10,7	11,7	12,7	13,7	14,7	15,7	16,7	17,7	18,7	19,7	20,7	21,7	22,7
18	Котельная №14 (бывшая УФАН)	44,0	45,0	46,0	47,0	48,0	49,0	50,0	51,0	52,0	53,0	54,0	55,0	56,0	57,0
АО «Артинский завод»															
19	Котельная АО «Артинский завод»	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
ООО Группа Компаний "УралБизнесСфера"															
20	Котельная с. Сухановка	28,3	29,3	30,3	31,3	32,3	33,3	34,3	35,3	36,3	37,3	38,3	39,3	40,3	41,3
21	Котельная с. Поташка	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
22	Котельная с. Свердловское	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
23	Котельная с. Березовка	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
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.															
АО «ОТСК»															
1	Котельная №3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2	Котельная №4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
3	Котельная №7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
4	Котельная	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

№ п/ п	Наименовани е теплоисточни ка	202 3	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036
	№10														
	Итого по: АО «ОТСК»	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
ООО «Стройтехнопласт»															
5	Блочно- модульная котельная	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
МУП АГО «Теплотехника»															
6	Котельная №1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
7	Котельная №2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
8	Котельная №3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
9	Котельная №4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
10	Котельная №5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
11	Котельная №7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
12	Котельная №8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
13	Котельная №9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
14	Котельная №10	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
15	Котельная №12	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
16	Теплогенерат орная №1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
17	Теплогенерат орная №2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
18	Котельная	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-



№ п/ п	Наименование теплоисточника	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036
	№14 (бывшая УФАН)														
	Итого по: МУП АГО «Теплотехника»	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
АО «Артинский завод»															
19	Котельная АО «Артинский завод»	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
ООО Группа Компаний "УралБизнесСфера"															
20	Котельная с. Сухановка	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
21	Котельная с. Поташка	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
22	Котельная с. Свердловское	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
23	Котельная с. Березовка	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Итого по: ООО Группа Компаний УралБизнесСфера	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
н) отношение установленной тепловой мощности оборудования источников тепловой энергии, реконструированного за год, к общей установленной тепловой мощности источников тепловой энергии (фактическое значение за отчетный период и прогноз изменения при реализации проектов, указанных в утвержденной схеме теплоснабжения), для городского округа															
	В целом по муниципальному образованию	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

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

Откорректированы значения индикаторов развития, согласно предоставленных данных.

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

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

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

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

Представлены в таблице 14.1.1.

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

Представлены в таблице 14.1.1.

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

Показатель	2023 г.	2024 г.	2025 г.	2026 г.	2027 г.	2028 г.	2029 г.	2030 г.	2031 г.	2032 г.	2033 г.	2034 г.	2035 г.	2036 г.	2036 г.
<b>МУП АГО «Теплотехника»</b>															
Тариф, Гкал/руб.	2407,51	2624,64	2408,27	2521,71	2622,58	2727,48	2836,58	2950,04	3068,05	3190,77	3318,40	3451,13	3589,18	3732,75	3882,06
дефлятором МЭР					1,04	1,04	1,04	1,04	1,04	1,04	1,04	1,04	1,04	1,04	1,04
<b>АО «Артинский завод»</b>															
Тариф, Гкал/руб.		1981,79	2061,06	2143,50	2229,24	2318,41	2411,15	2507,60	2607,90	2712,22	2820,71	2933,53	3050,87	3172,91	3299,83
дефлятором МЭР			1,04	1,04	1,04	1,04	1,04	1,04	1,04	1,04	1,04	1,04	1,04	1,04	1,04
<b>АО «ОТСК»</b>															
Тариф, Гкал/руб.	3372,68	3831,40	3079,56	3262,85	3393,36	3529,10	3670,26	3817,07	3969,76	4128,55	4293,69	4465,44	4644,05	4829,82	5023,01
дефлятором МЭР					1,04	1,04	1,04	1,04	1,04	1,04	1,04	1,04	1,04	1,04	1,04
<b>ООО "Стройтехнопласт"</b>															
Тариф, Гкал/руб.	2015,21	2023,49	1952,76	2061,48	2143,94	2229,70	2318,88	2411,64	2508,11	2608,43	2712,77	2821,28	2934,13	3051,49	3173,55
дефлятором МЭР					1,04	1,04	1,04	1,04	1,04	1,04	1,04	1,04	1,04	1,04	1,04
<b>ООО ГК «Уралбизнессфера»</b>															
Тариф, Гкал/руб.															
дефлятором МЭР															

#### **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 Артинский ГО.

**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 №3	АО «ОТСК»	производство / передача
2	Котельная №4	АО «ОТСК»	производство / передача
3	Котельная №7	АО «ОТСК»	производство / передача
4	Котельная №10	АО «ОТСК»	производство / передача
5	Блочно-модульная котельная	ООО «Стройтехнопласт»	производство / передача
6	Котельная №1	МУП АГО «Теплотехника»	производство / передача
7	Котельная №2	МУП АГО «Теплотехника»	производство / передача
8	Котельная №3	МУП АГО «Теплотехника»	производство / передача
9	Котельная №4	МУП АГО «Теплотехника»	производство / передача
10	Котельная №5	МУП АГО «Теплотехника»	производство / передача
11	Котельная №7	МУП АГО «Теплотехника»	производство / передача
12	Котельная №8	МУП АГО	производство /

№ системы теплоснабжения	Наименования источников тепловой энергии в системе теплоснабжения	Теплоснабжающие (теплосетевые) организации в границах системы теплоснабжения	Вид деятельности
		«Теплотехника»	передача
13	Котельная №9	МУП АГО «Теплотехника»	производство / передача
14	Котельная №10	МУП АГО «Теплотехника»	производство / передача
15	Котельная №12	МУП АГО «Теплотехника»	производство / передача
16	Теплогенераторная №1	МУП АГО «Теплотехника»	производство / передача
17	Теплогенераторная №2	МУП АГО «Теплотехника»	производство / передача
18	Котельная №14 (бывшая УФАН)	МУП АГО «Теплотехника»	производство / передача
19	Котельная АО «Артинский завод»	АО «Артинский завод»	производство / передача
20	Котельная с. Сухановка	ООО Группа Компаний "УралБизнесСфера"	производство / передача
21	Котельная с. Поташка	ООО Группа Компаний "УралБизнесСфера"	производство / передача
22	Котельная с. Свердловское	ООО Группа Компаний "УралБизнесСфера"	производство / передача
23	Котельная с. Березовка	ООО Группа Компаний "УралБизнесСфера"	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 №3	АО «ОТСК»	источник, тепловые сети, абоненты	1	АО «ОТСК»	п. 6-11 ПП РФ от 08.08.2012 N 808
2	Котельная №4	АО «ОТСК»	источник, тепловые сети, абоненты	1	АО «ОТСК»	п. 6-11 ПП РФ от 08.08.2012 N 808
3	Котельная №7	АО «ОТСК»	источник, тепловые сети, абоненты	1	АО «ОТСК»	п. 6-11 ПП РФ от 08.08.2012 N 808
4	Котельная №10	АО «ОТСК»	источник, тепловые сети, абоненты	1	АО «ОТСК»	п. 6-11 ПП РФ от 08.08.2012 N 808
5	Блочно-модульная котельная	ООО «Стройтехнопласт»	источник, тепловые сети, абоненты	2	ООО «Стройтехнопласт»	п. 6-11 ПП РФ от 08.08.2012 N 808
6	Котельная №1	МУП АГО «Теплотехника»	источник, тепловые сети, абоненты	3	МУП АГО «Теплотехника»	п. 6-11 ПП РФ от 08.08.2012 N 808
7	Котельная №2	МУП АГО «Теплотехника»	источник, тепловые сети, абоненты	3	МУП АГО «Теплотехника»	п. 6-11 ПП РФ от 08.08.2012 N 808
8	Котельная №3	МУП АГО «Теплотехника»	источник, тепловые сети, абоненты	3	МУП АГО «Теплотехника»	п. 6-11 ПП РФ от 08.08.2012 N 808

№ 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
9	Котельная №4	МУП АГО «Теплотехника»	источник, тепловые сети, абоненты	3	МУП АГО «Теплотехника»	п. 6-11 ПП РФ от 08.08.2012 N 808
10	Котельная №5	МУП АГО «Теплотехника»	источник, тепловые сети, абоненты	3	МУП АГО «Теплотехника»	п. 6-11 ПП РФ от 08.08.2012 N 808
11	Котельная №7	МУП АГО «Теплотехника»	источник, тепловые сети, абоненты	3	МУП АГО «Теплотехника»	п. 6-11 ПП РФ от 08.08.2012 N 808
12	Котельная №8	МУП АГО «Теплотехника»	источник, тепловые сети, абоненты	3	МУП АГО «Теплотехника»	п. 6-11 ПП РФ от 08.08.2012 N 808
13	Котельная №9	МУП АГО «Теплотехника»	источник, тепловые сети, абоненты	3	МУП АГО «Теплотехника»	п. 6-11 ПП РФ от 08.08.2012 N 808
14	Котельная №10	МУП АГО «Теплотехника»	источник, тепловые сети, абоненты	3	МУП АГО «Теплотехника»	п. 6-11 ПП РФ от 08.08.2012 N 808
15	Котельная №12	МУП АГО «Теплотехника»	источник, тепловые сети, абоненты	3	МУП АГО «Теплотехника»	п. 6-11 ПП РФ от 08.08.2012 N 808
16	Теплогенераторная №1	МУП АГО «Теплотехника»	источник, абоненты	2	МУП АГО «Теплотехника»	п. 6-11 ПП РФ от 08.08.2012 N 808
17	Теплогенераторная №2	МУП АГО «Теплотехника»	источник, тепловые сети, абоненты	3	МУП АГО «Теплотехника»	п. 6-11 ПП РФ от 08.08.2012 N 808
18	Котельная №14	МУП АГО	источник,	3	МУП АГО	п. 6-11 ПП РФ от

№ 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
	(бывшая УФАН)	«Теплотехника»	тепловые сети, абоненты		«Теплотехника»	08.08.2012 N 808
19	Котельная АО «Артинский завод»	АО «Артинский завод»	источник, тепловые сети, абоненты	4	АО «Артинский завод»	п. 6-11 ПП РФ от 08.08.2012 N 808
20	Котельная с. Сухановка	ООО Группа Компаний "УралБизнесСфера"	источник, тепловые сети, абоненты	5	ООО Группа Компаний "УралБизнесСфера"	п. 6-11 ПП РФ от 08.08.2012 N 808
21	Котельная с. Поташка	ООО Группа Компаний "УралБизнесСфера"	источник, тепловые сети, абоненты	5	ООО Группа Компаний "УралБизнесСфера"	п. 6-11 ПП РФ от 08.08.2012 N 808
22	Котельная с. Свердловское	ООО Группа Компаний "УралБизнесСфера"	источник, тепловые сети, абоненты	5	ООО Группа Компаний "УралБизнесСфера"	п. 6-11 ПП РФ от 08.08.2012 N 808
23	Котельная с. Березовка	ООО Группа Компаний "УралБизнесСфера"	источник, тепловые сети, абоненты	5	ООО Группа Компаний "УралБизнесСфера"	п. 6-11 ПП РФ от 08.08.2012 N 808



### **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 №3	0,6880	АО «ОТСК»	0,0000	источник, тепловые сети, абоненты	собственность / собственность	0,0000	не подавалась	1	АО «ОТСК»	постановление №433 от 28.06.2018 (в редакции от 09.03.2023 № 132-А
2	Котельная №4	0,8600	АО «ОТСК»	0,0000	источник, тепловые сети, абоненты	собственность / собственность	0,0000	не подавалась	1	АО «ОТСК»	постановление №433 от 28.06.2018 (в редакции от 09.03.2023 № 132-А
3	Котельная №7	0,6020	АО «ОТСК»	0,0000	источник, тепловые сети, абоненты	собственность / собственность	0,0000	не подавалась	1	АО «ОТСК»	постановление №433 от 28.06.2018 (в редакции от

№ системы теплоснабжения	Наименование источников тепловой энергии в системе теплоснабжения	Располагаемая тепловая мощность источника, Гкал/ч	Теплоснабжающие (теплосетевые) организации в границах системы теплоснабжения	Размер собственного капитала теплоснабжающей (теплосетевой) организации, тыс. руб.	Объекты систем теплоснабжения в обслуживании теплоснабжающей (теплосетевой) организации	Вид 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
											09.03.2023 № 132-А
4	Котельная №10	0,6020	АО «ОТСК»	0,0000	источник, тепловые сети, абоненты	собственность / собственность	0,0000	не подавался	1	АО «ОТСК»	постановление №433 от 28.06.2018 (в редакции от 09.03.2023 № 132-А
5	Блочно-модульная котельная	1,8680	ООО «Стройтехнопласт»	0,0000	источник, тепловые сети, абоненты	собственность / -	0,0000	не подавался	2	ООО «Стройтехнопласт»	постановление №433 от 28.06.2018 (в редакции от 09.03.2023 № 132-А
6	Котельная №1	0,5120	МУП АГО «Теплотехника»	0,0000	источник, тепловые сети, абоненты	Договор хоз. вед. №3 от 03.06.2013 / Договор хоз. вед. №3 от 03.06.2013	2,0882	не подавался	3	МУП АГО «Теплотехника»	постановление №433 от 28.06.2018 (в редакции от 09.03.2023

№ системы теплоснабжения	Наименование источников тепловой энергии в системе теплоснабжения	Располагаемая тепловая мощность источника, Гкал/ч	Теплоснабжающие (теплосетевые) организации в границах системы теплоснабжения	Размер собственного капитала теплоснабжающей (теплосетевой) организации, тыс. руб.	Объекты систем теплоснабжения в обслуживании теплоснабжающей (теплосетевой) организации	Вид 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
											3 № 132-А
7	Котельная №2	3,7200	МУП АГО «Теплотехника»	0,0000	источник, тепловые сети, абоненты	Договор хоз. вед. №3 от 03.06.2013 / Договор хоз. вед. №3 от 03.06.2013	26,5714	не подавался	3	МУП АГО «Теплотехника»	постановление №433 от 28.06.2018 (в редакции от 09.03.2023 № 132-А
8	Котельная №3	0,4510	МУП АГО «Теплотехника»	0,0000	источник, тепловые сети, абоненты	Договор хоз. вед. №3 от 03.06.2013 / Договор хоз. вед. №3 от 03.06.2013	3,9666	не подавался	3	МУП АГО «Теплотехника»	постановление №433 от 28.06.2018 (в редакции от 09.03.2023 № 132-А
9	Котельная №4	0,2070	МУП АГО «Теплотехника»	0,0000	источник, тепловые сети, абоненты	Договор хоз. вед. №3 от 03.06.2013 / Договор хоз. вед. №3 от 03.06.2013	0,0769	не подавался	3	МУП АГО «Теплотехника»	постановление №433 от 28.06.2018 (в редакции от 09.03.2023 № 132-

№ системы теплоснабжения	Наименование источников тепловой энергии в системе теплоснабжения	Располагаемая тепловая мощность источника, Гкал/ч	Теплоснабжающие (теплосетевые) организации в границах системы теплоснабжения	Размер собственного капитала теплоснабжающей (теплосетевой) организации, тыс. руб.	Объекты систем теплоснабжения в обслуживании теплоснабжающей (теплосетевой) организации	Вид 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
											А
10	Котельная №5	3,0100	МУП АГО «Теплотехника»	0,0000	источник, тепловые сети, абоненты	Договор хоз. вед. №3 от 03.06.2013 / Договор хоз. вед. №3 от 03.06.2013	26,1563	не подавал ась	3	МУП АГО «Теплотехника»	постановление №433 от 28.06.2018 (в редакции от 09.03.2023 № 132-А
11	Котельная №7	2,6200	МУП АГО «Теплотехника»	0,0000	источник, тепловые сети, абоненты	Договор хоз. вед. №3 от 03.06.2013 / Договор хоз. вед. №3 от 03.06.2013	31,9542	не подавал ась	3	МУП АГО «Теплотехника»	постановление №433 от 28.06.2018 (в редакции от 09.03.2023 № 132-А
12	Котельная №8	4,6400	МУП АГО «Теплотехника»	0,0000	источник, тепловые сети, абоненты	Договор хоз. вед. №3 от 03.06.2013 / Договор хоз. вед. №3 от 03.06.2013	30,1594	не подавал ась	3	МУП АГО «Теплотехника»	постановление №433 от 28.06.2018 (в редакции от 09.03.2023 № 132-А

№ системы теплоснабжения	Наименование источников тепловой энергии в системе теплоснабжения	Располагаемая тепловая мощность источника, Гкал/ч	Теплоснабжающие (теплосетевые) организации в границах системы теплоснабжения	Размер собственного капитала теплоснабжающей (теплосетевой) организации, тыс. руб.	Объекты систем теплоснабжения в обслуживании теплоснабжающей (теплосетевой) организации	Вид 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
13	Котельная №9	4,8000	МУП АГО «Теплотехника»	0,0000	источник, тепловые сети, абоненты	Договор хоз. вед. №3 от 03.06.2013 / Договор хоз. вед. №3 от 03.06.2013	32,7444	не подавался	3	МУП АГО «Теплотехника»	постановление №433 от 28.06.2018 (в редакции от 09.03.2023 № 132-А
14	Котельная №10	1,0320	МУП АГО «Теплотехника»	0,0000	источник, тепловые сети, абоненты	Договор хоз. вед. №3 от 03.06.2013 / Договор хоз. вед. №3 от 03.06.2013	3,6388	не подавался	3	МУП АГО «Теплотехника»	постановление №433 от 28.06.2018 (в редакции от 09.03.2023 № 132-А
15	Котельная №12	0,0900	МУП АГО «Теплотехника»	0,0000	источник, тепловые сети, абоненты	Договор хоз. вед. №3 от 03.06.2013 / Договор хоз. вед. №3 от 03.06.2013	0,1060	не подавался	3	МУП АГО «Теплотехника»	постановление №433 от 28.06.2018 (в редакции от 09.03.2023 № 132-А
16	Теплогенератор	0,2220	МУП АГО	0,0000	источник,	Договор хоз.	0,000	не	3	МУП АГО	постанов

№ системы теплоснабжения	Наименование источников тепловой энергии в системе теплоснабжения	Располагаемая тепловая мощность источника, Гкал/ч	Теплоснабжающие (теплосетевые) организации в границах системы теплоснабжения	Размер собственного капитала теплоснабжающей (теплосетевой) организации, тыс. руб.	Объекты систем теплоснабжения в обслуживании теплоснабжающей (теплосетевой) организации	Вид 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
	торная №1		«Теплотехника»		абоненты	вед. №3 от 03.06.2013 / Договор хоз. вед. №3 от 03.06.2013	0	подавал ась		«Теплотехника»	ление №433 от 28.06.2018 (в редакции от 09.03.2023 № 132-А
17	Теплогенераторная №2	0,2960	МУП АГО «Теплотехника»	0,0000	источник, тепловые сети, абоненты	Договор хоз. вед. №3 от 03.06.2013 / Договор хоз. вед. №3 от 03.06.2013	1,5144	не подавал ась	3	МУП АГО «Теплотехника»	постановление №433 от 28.06.2018 (в редакции от 09.03.2023 № 132-А
18	Котельная №14 (бывшая УФАН)	0,6880	МУП АГО «Теплотехника»	0,0000	источник, тепловые сети, абоненты	-	6,8647	не подавал ась	3	МУП АГО «Теплотехника»	постановление №433 от 28.06.2018 (в редакции от 09.03.2023 № 132-А
19	Котельная АО	22,0000	АО «Артинский	0,0000	источник, тепловые	Аренда / Аренда/собств	0,0000	не подавал	4	АО «Артинский	постановление



№ системы теплоснабжения	Наименование источников тепловой энергии в системе теплоснабжения	Располагаемая тепловая мощность источника, Гкал/ч	Теплоснабжающие (теплосетевые) организации в границах системы теплоснабжения	Размер собственного капитала теплоснабжающей (теплосетевой) организации, тыс. руб.	Объекты систем теплоснабжения в обслуживании теплоснабжающей (теплосетевой) организации	Вид 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
	«Артинский завод»		завод»		сети, абоненты	енность		ась		завод»	№433 от 28.06.2018 (в редакции от 09.03.2023 № 132-А
20	Котельная с. Сухановка	1,0000	ООО Группа Компаний "УралБизнес Сфера"	0,0000	источник, тепловые сети, абоненты	Собственность / Аренда	0,0000	не подавал ась	5	ООО Группа Компаний "УралБизнес Сфера"	постановление №433 от 28.06.2018 (в редакции от 09.03.2023 № 132-А
21	Котельная с. Поташка	0,8000	ООО Группа Компаний "УралБизнес Сфера"	0,0000	источник, тепловые сети, абоненты	Собственность / -	0,0000	не подавал ась	5	ООО Группа Компаний "УралБизнес Сфера"	постановление №433 от 28.06.2018 (в редакции от 09.03.2023 № 132-А
22	Котельная с. Свердловск	0,5000	ООО Группа Компаний "УралБизнес	0,0000	источник, тепловые сети,	Собственность / -	0,0000	не подавал ась	5	ООО Группа Компаний "УралБизнес	постановление №433 от

№ системы теплоснабжения	Наименование источников тепловой энергии в системе теплоснабжения	Располагаемая тепловая мощность источника, Гкал/ч	Теплоснабжающие (теплосетевые) организации в границах системы теплоснабжения	Размер собственного капитала теплоснабжающей (теплосетевой) организации, тыс. руб.	Объекты систем теплоснабжения в обслуживании теплоснабжающей (теплосетевой) организации	Вид 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
	ое		Сфера"		абоненты					Сфера"	28.06.2018 (в редакции от 09.03.2023 № 132-А
23	Котельная с. Березовка	0,5000	ООО Группа Компаний "УралБизнес Сфера"	0,0000	источник, тепловые сети, абоненты	Собственность / -	0,0000	не подавалась	5	ООО Группа Компаний "УралБизнес Сфера"	постановление №433 от 28.06.2018 (в редакции от 09.03.2023 № 132-А
24	Котельная №1	0,6880	ФБГУН Институт геофизики им. Ю.П. Булашевича УрО РАН	0,0000	источник, тепловые сети, абоненты	Право оперативного управления / -	6,8647	не подавалась	6	ФБГУН Институт геофизики им. Ю.П. Булашевича УрО РАН	постановление №433 от 28.06.2018 (в редакции от 09.03.2023 № 132-А

#### **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 №3	АО «ОТСК»	1
2	Котельная №4	АО «ОТСК»	1
3	Котельная №7	АО «ОТСК»	1
4	Котельная №10	АО «ОТСК»	1
5	Блочно-модульная котельная	ООО «Стройтехнопласт»	2
6	Котельная №1	МУП АГО «Теплотехника»	3
7	Котельная №2	МУП АГО «Теплотехника»	3
8	Котельная №3	МУП АГО «Теплотехника»	3
9	Котельная №4	МУП АГО «Теплотехника»	3
10	Котельная №5	МУП АГО «Теплотехника»	3
11	Котельная №7	МУП АГО «Теплотехника»	3
12	Котельная №8	МУП АГО	3

№ системы теплоснабжения	Наименования источников тепловой энергии в системе теплоснабжения	Утвержденная ЕТО	№ зоны деятельности
		«Теплотехника»	
13	Котельная №9	МУП АГО «Теплотехника»	3
14	Котельная №10	МУП АГО «Теплотехника»	3
15	Котельная №12	МУП АГО «Теплотехника»	3
16	Теплогенераторная №1	МУП АГО «Теплотехника»	3
17	Теплогенераторная №2	МУП АГО «Теплотехника»	3
18	Котельная №14 (бывшая УФАН)	МУП АГО «Теплотехника»	3
19	Котельная АО «Артинский завод»	АО «Артинский завод»	4
20	Котельная с. Сухановка	ООО Группа Компаний "УралБизнесСфера"	5
21	Котельная с. Поташка	ООО Группа Компаний "УралБизнесСфера"	5
22	Котельная с. Свердловское	ООО Группа Компаний "УралБизнесСфера"	5
23	Котельная с. Березовка	ООО Группа Компаний "УралБизнесСфера"	5

**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**

В 2024 году ФБГУН Институт геофизики им. Ю.П. Булашевича УрО РАН прекращает свою деятельность, как ЕТО, поскольку котельная №1 будет передаваться МУП АГО «Теплотехника».

## 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
МУП АГО «Теплотехника»					
<i>Строительство источников тепловой энергии</i>					
1	Реконструкция блочно-модульной котельной №9 пгт. Арти ул. Грязнова, 17 пгт. Арти	Установленная мощность 7,200 Гкал/ч	Строительство источника	69836,00	БС
2	Строительство блочно-модульной котельной №7 с. Манчаж с. Манчаж	Установленная мощность 8,600 Гкал/ч	Строительство источника	69836,00	БС
3	Строительство блочно-модульной котельной №1 пгт. Арти Ул. Ленина, 298 пгт. Арти Ул. Ленина, 298	Установленная мощность 0,570 Гкал/ч	Строительство источника	30000,00	БС и ВС
4	Строительство блочно-модульной котельной №5 пгт. Арти Ул. Дерябина, 124 пгт. Арти Ул. Дерябина, 124	Установленная мощность 4,500 Гкал/ч	Строительство источника	50000,00	БС и ВС
5	Строительство блочно-модульной	Установленная	Строительство источника	50000,00	БС и ВС

№	Наименование источника	Наименование оборудования	Наименование мероприятия	Стоимость работ, тыс. руб.	Источник финансирования
	котельной №2 пгт. Арти Ул. Р.Молодежи, 234 пгт. Арти Ул. Р.Молодежи, 234	мощность 4,200 Гкал/ч			
<i>Реконструкция, техническое перевооружение и (или) модернизацию источников тепловой энергии</i>					
1	Котельная №1	-	Реконструкция блочно-модульной котельной №1 пгт. Арти Ул. Ленина, 298	30000,00	БС
2	Котельная №2	-	Реконструкция блочно-модульной котельной №2 пгт. Арти Ул. Р.Молодежи, 234	46200,00	БС
3	Котельная №5	-	Реконструкция блочно-модульной котельной №5 пгт. Арти Ул. Дерябина, 124	50000,00	БС
4	Котельная №10	-	Реконструкция блочно-модульной котельной №10 пгт. Арти Ул. Р.Молодежи, 12/2	30000,00	БС
5	Котельная №12	-	Реконструкция блочно-модульной котельной №12 с. Новый Златоуст	30000,00	БС
<b>Итого</b>				<b>455872,00</b>	
Всего по МО				455872,00	

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

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

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

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

№	Наименование источника	Наименование мероприятия/описание мероприятия	Стоимость работ, тыс. руб.	Источник финансирования
МУП АГО «Теплотехника»				
<i>Реконструкция, техническое перевооружение и (или) модернизация тепловых сетей и сооружений на них</i>				
1	Котельная №2	Капитальный ремонт сети от котельной №2 от опуска по ул. Р. Молодежи до ул. Ленина, 274, L=364,50 м (Ртс)	6603,00	БС и ВС
		Реконструкция сетей теплоснабжения пгт. Арти, теплотрасса кот. №2, Ленина 259-265а, L=136 м (Ртс)	1713,00	БС и ВС
2	Котельная №3	Капитальный ремонт тепловых сетей котельной №3 д. М. Карзи, ул. Юбилейная, L=162,50 м (Ртс)	2500,00	БС
		Капитальный ремонт сети от котельной №3 от электрокотельной до с/ администрации (Ртс)	2092,85	БС и ВС
3	Котельная №4	Капитальный ремонт сети от котельной №4, L=10,00 м (Ртс)	192,0	БС и ВС
4	Котельная №5	Капитальный ремонт тепловых сетей котельной №5 пгт.Арти, ул. Бажова, 90, L=375,00 м (Ртс)	6600,00	БС
5	Котельная №7	Капитальный ремонт тепловых сетей котельной №7 с. Манчаж, L=235,00 м (Ртс)	3600,00	БС
	Котельная №12	реконструкция сетей теплоснабжения с.Новый Златоуст, теплотрасса кот. №12, L=30,00 м (Ртс)	500,00	БС и ВС
6	Котельная №8	Капитальный ремонт сети от котельной №8 от камеры №7 до жилых домов ул. Нефедова, №43, №33/41, L=186,50 м (Ртс)	3594,0	БС и ВС
		Капитальный ремонт тепловых сетей котельной №8 (казначейство) пгт.Арти, ул. Молодежная, 2, 4, 6, L=138,00м (Ртс)	2473,00	БС
		Капитальный ремонт тепловых сетей котельной №8 пгт.Арти, ул. Нефедова, 31а, L=146,50 м (Ртс)	1943,24	БС
		Капитальный ремонт сети от котельной №8 по ул.Первомайская, 21 (Ртс)	1360,20	БС и ВС
		Реконструкция сетей телоснабжения пгт. Арти, теплотрасса кот. №8 ул. Нефедова	2659,62	БС и ВС

№	Наименование источника	Наименование мероприятия/описание мероприятия	Стоимость работ, тыс. руб.	Источник финансирования
		22/26, L=133 м (Ртс)		
7	Котельная №9	Капитальный ремонт ответвлений от магистральной сети от котельной №9 (Ртс)	1299,02	БС и ВС
		реконструкция сетей теплоснабжения пгт. Арти, теплотрасса кот. №9, L=264,50 м (Ртс)	4978,00	БС и ВС
8	Котельная №10	реконструкция сетей теплоснабжения пгт. Арти, теплотрасса кот. №10, L=20,00 м (Ртс)	607,00	БС и ВС
9	Котельная №7	реконструкция сетей теплоснабжения с. Манчаж, теплотрасса кот №7, L=764,00 м (Ртс)	20000,00	БС и ВС
<i>Рекомендуемые мероприятия</i>				
1	Котельная №1	Замена тепловой сети от котельной до ответвления на дом ул.Ленина,298б, D=80 мм, L=89 м	794,61	БС, ВБ
		Замена тепловой сети от ответвления на дом ул.Ленина,298б до ответвления на дом ул.Ленина,296, D=80 мм, L=28 м	249,43	БС, ВБ
		Замена тепловой сети от ответвления на дом ул.Ленина,294 до ввода в дом на ул.Ленина,294, D=50 мм, L=102 м	733,11	БС, ВБ
		Замена тепловой сети от ответвления на дом ул.Ленина,296 до ввода в дом ул.Ленина,296, D=50 мм, L=41 м	292,96	БС, ВБ
		Замена тепловой сети от ответвления на дом ул.Ленина,296 до ввода в дом ул.Ленина,296, D=50 мм, L=35 м	252,55	БС, ВБ
		Замена тепловой сети от ответвления на дом ул.Ленина,298б до ввода в дом ул. Ленина, 298б, D=40 мм, L=6 м	38,96	БС, ВБ
2	Котельная №2	Замена тепловой сети от котельной №2 до ответвления на ул. Р. Молодежи у конторы (Р.Молодежи, 234), D=200 мм, L=93 м	1362,61	БС, ВБ
		Замена тепловой сети От опуска в землю по ул.Р.Молодежи, 234 до отвода на р.молодежи, 259, D=150 мм, L=53 м	562,21	БС, ВБ
		Замена тепловой сети От колодца №2 (отвод на Р.Молодежи, 257) до колодца №3 (отвод на Ленина, 264), D=150 мм, L=111 м	1173,03	БС, ВБ



№	Наименование источника	Наименование мероприятия/описание мероприятия	Стоимость работ, тыс. руб.	Источник финансирования
		Замена тепловой сети От колодца №3 (отвод на Ленина, 264) до колодца № 4 (отвод на Ленина, 266), D=150 мм, L=71 м	750,32	БС, ВБ
		Замена тепловой сети От колодца №3 (отвод на Ленина, 264) до колодца № 4 (отвод на Ленина, 266), D=100 мм, L=56 м	401,39	БС, ВБ
		Замена тепловой сети От колодца №4 (отвод на Ленина, 266) до колодца №5(отвод к маг.Татьяна), D=100 мм, L=60 м	430,06	БС, ВБ
		Замена тепловой сети От колодца №5 (отвод к маг.Татьяна) до колодца №6 (отвод к магазину № 21), D=100 мм, L=24 м	172,03	БС, ВБ
		Замена тепловой сети От отвода на Ленина 272 до колодца №7 (отвод к Ленина, 274), D=100 мм, L=13 м	94,61	БС, ВБ
		Замена тепловой сети От котельной №2 до отвода на ветстанцию, D=150 мм, L=133 м	1483,40	БС, ВБ
		Замена тепловой сети От ответвления на ветстанцию до ответвления на ГИБДД, D=150 мм, L=124 м	1383,02	БС, ВБ
		Замена тепловой сети От ответвления на ГИБДД до колодца №10 (ответвление на Р.Молодежи, 253а), D=70 мм, L=123 м	986,14	БС, ВБ
		Замена тепловой сети От ответвления на ГИБДД до колодца №10 (ответвление на Р.Молодежи, 253а), D=50 мм, L=22 м	158,74	БС, ВБ
		Замена тепловой сети От колодца №10 (ответвление на Р.Молодежи, 253-а) до отвода на Агро-техникум, D=70 мм, L=44 м	352,77	БС, ВБ
		Замена тепловой сети От колодца №2 (отвод на Р.Молодежи, 257) до ввода в дом Р.Молодежи 257, D=50 мм, L=10 м	52,99	БС, ВБ
		Замена тепловой сети От колодца №4 (отвод на Ленина, 266) до ввода в дом Ленина 266, D=40 мм, L=90 м	429,21	БС, ВБ
		Замена тепловой сети От колодца № 8 до ввода в дом Ленина 265 а, D=50 мм, L=8 м	42,39	БС, ВБ
		Замена тепловой сети От Ленина 265а до ввода в дом Ленина 265, D=50 мм, L=60 м	317,93	БС, ВБ
		Замена тепловой сети От Ленина 265 до ввода в дом Ленина 263, D=50 мм, L=60 м	317,93	БС, ВБ

№	Наименование источника	Наименование мероприятия/описание мероприятия	Стоимость работ, тыс. руб.	Источник финансирования
		Замена тепловой сети От Ленина 263 до ввода в дом Ленина 261, D=50 мм, L=60 м	317,93	БС, ВБ
		Замена тепловой сети От Ленина 261 до ввода в дом Ленина 259, D=50 мм, L=60 м	317,93	БС, ВБ
		Замена тепловой сети От колодца №6 (отвод к магазину № 21) до отвода в магазин №21 , D=50 мм, L=58 м	307,34	БС, ВБ
		Замена тепловой сети От колодца №6 (отвод к магазину № 21) до отвода в магазин №21, D=25 мм, L=10 м	64,94	БС, ВБ
		Замена тепловой сети От магистральной сети по ул.Ленина до ввода в дом Ленина, 272, D=80 мм, L=80 м	712,66	БС, ВБ
		Замена тепловой сети по подвалу Ленина 272, D=80 мм, L=27 м	236,96	БС, ВБ
		Замена тепловой сети от дома Ленина 272 до ввода в дом Ленина 272а, D=80 мм, L=112 м	997,72	БС, ВБ
		Замена тепловой сети От колодца №7 (отвод к Ленина, 274) до ввода Ленина 274а, D=80 мм, L=29 м	183,87	БС, ВБ
		Замена тепловой сети От магистральной сети по ул Р.Молодежи до ответвления ввода к ул.Р.Молодежи, 257-а (гараж), D=70 мм, L=82 м	657,43	БС, ВБ
		Замена тепловой сети От магистральной сети по ул Р.Молодежи до ответвления ввода к ул.Р.Молодежи, 257-а (гараж), D=70 мм, L=10 м	80,17	БС, ВБ
		Замена тепловой сети От ответвления ввода к ул.Р.Молодежи, 257-а (гараж) до ввода на Ленина 260, D=50 мм, L=98 м	707,14	БС, ВБ
		Замена тепловой сети От колодца №10 до ввода на Р.Молодежи 253а, D=50 мм, L=10 м	72,16	БС, ВБ
		Замена тепловой сети От котельной №2 до ввода на станцию тех. обслуживания, D=150 мм, L=66 м	697,48	БС, ВБ
		Замена тепловой сети От опуска в землю по ул.Р.Молодежи, 234 до ул.Р.Молодежи, 234, D=100 мм, L=86 м	795,80	БС, ВБ
		Замена тепловой сети От ответвления на вет.станцию до ввода в объекты ветстанции, D=70 мм, L=69 м	394,79	БС, ВБ

№	Наименование источника	Наименование мероприятия/описание мероприятия	Стоимость работ, тыс. руб.	Источник финансирования
		Замена тепловой сети От ответвления на ГИБДД до ввода на ГИБДД, D=70 мм, L=138 м	1106,40	БС, ВБ
		Замена тепловой сети От ответвления на ГИБДД до ввода на ГИБДД, D=70 мм, L=60 м	481,04	БС, ВБ
		Замена тепловой сети от отвода на Агротехникум до ввода в объекты Агротехникума, D=50 мм, L=70 м	505,10	БС, ВБ
		Замена тепловой сети от отвода на Агротехникум до ввода в объекты Агротехникума, D=70 мм, L=30 м	240,52	БС, ВБ
3	Котельная №3	Замена тепловой сети от задвижки на гребенке на школу до ответвления с ДК, D=70 мм, L=24 м	317,94	БС, ВБ
		Замена тепловой сети от ответвления на ДК до колодца № 1, D=70 мм, L=164 м	2172,57	БС, ВБ
		Замена тепловой сети от колодца № 1 до колодца у сельской администрации, D=70 мм, L=107 м	612,21	БС, ВБ
		Замена тепловой сети от колодца у сельской администрации до ввода в здание администрации, D=70 мм, L=30 м	397,42	БС, ВБ
4	Котельная №4	Замена тепловой сети от котельной до спорткомплекса "Старт", D=70 мм, L=20 м	114,43	БС, ВБ
5	Котельная №5	Замена тепловой сети От тепловой камеры до опуска в землю (около д.97 ул.Дерябина) , D=150 мм, L=179 м	1891,65	БС, ВБ
		Замена тепловой сети От опуска в землю (около д.97 ул.Дерябина) до ответвления к домам по ул.Партизанской, 87 и по ул.Бажова, 90, D=150 мм, L=316 м	3529,61	БС, ВБ
		Замена тепловой сети От опуска в землю (около д.97 ул.Дерябина) до ответвления к домам по ул.Партизанской, 87 и по ул.Бажова, 90, D=150 мм, L=30 м	311,75	БС, ВБ
		Замена тепловой сети От ответвления к домам по ул.Партизанской, 87 и по ул.Бажова, 90 до колодца №1, D=150 мм, L=40 м	446,14	БС, ВБ
		Замена тепловой сети От колодца №1 до перек. станции (около РЦ "Полянка"), D=150 мм, L=349 м	3688,18	БС, ВБ
		Замена тепловой сети От перек. станции (около РЦ "Полянка") до колодца №3	634,07	БС, ВБ

№	Наименование источника	Наименование мероприятия/описание мероприятия	Стоимость работ, тыс. руб.	Источник финансирования
		(около РЦ "Полянка"), D=150 мм, L=60 м		
		Замена тепловой сети От отвода к Кирова, 35 и 33) до ввода на Кирова 33, D=50 мм, L=140 м	741,85	БС, ВБ
		Замена тепловой сети От отвода к Кирова, 35 и 33) до ввода на Кирова 35, D=50 мм, L=18 м	95,38	БС, ВБ
		Замена тепловой сети От ответвления к домам по ул.Партизанской, 87 и по ул.Бажова, 90 до разводки на Бажова 90 Партизанскую 87 (под дорогой), D=80 мм, L=267 м	2382,06	БС, ВБ
		Замена тепловой сети От разводки на Бажова 90 и Партизанскую 87 до ввода на Бажова 90, D=70 мм, L=36 м	288,63	БС, ВБ
		Замена тепловой сети От колодца №3 (около РЦ "Полянка") до ввода на Бажова 91, D=100 мм, L=108 м	774,11	БС, ВБ
		Замена тепловой сети От колодца №3 (около РЦ "Полянка") до ввода на «Полянка», D=100 мм, L=76 м	544,75	БС, ВБ
		Замена тепловой сети От колодца №3 (около РЦ "Полянка") до ввода на Кирова 90, D=80 мм, L=80 м	514,33	БС, ВБ
		Замена тепловой сети от магистральной сети (ул.Бажова, 90) до ввода в Бажова, 92 , D=20 мм, L=80 м	381,52	БС, ВБ
6	Котельная №7	Замена тепловой сети от колодца у интерната до ул.8 Марта 42а, D=70 мм, L=376 м	3012,14	БС, ВБ
		Замена тепловой сети от колодца у интерната до ул.8 Марта 42а, D=70 мм, L=197 м	1127,15	БС, ВБ
7	Котельная №8	Замена тепловой сети от запорной арматуры до отвода на Первомайскую 14, D=150 мм, L=94 м	1048,42	БС, ВБ
		Замена тепловой сети от ввода на Первомайскую 14 до отвода на Первомайскую 12, D=150 мм, L=7 м	73,61	БС, ВБ
		Замена тепловой сети от отвода на Первомайскую 12 до отпуска в землю, D=150 мм, L=7 м	73,61	БС, ВБ
		Замена тепловой сети от отпуска в землю до колодца № 1, D=150 мм, L=25 м	469,34	БС, ВБ

№	Наименование источника	Наименование мероприятия/описание мероприятия	Стоимость работ, тыс. руб.	Источник финансирования
		Замена тепловой сети от колодца № 1 до колодца № 6, D=150 мм, L=171 м	1802,88	БС, ВБ
		Замена тепловой сети от колодца № 7 до колодца № 8, D=150 мм, L=206 м	2176,98	БС, ВБ
		Замена тепловой сети от колодца № 8 до ввода на Нефедова 43, D=150 мм, L=71 м	746,09	БС, ВБ
		Замена тепловой сети от колодца № 1 до ввода на Первомайскую 21, D=150 мм, L=60 м	671,44	БС, ВБ
		Замена тепловой сети от колодца № 1 до ввода на Первомайскую 21, D=100 мм, L=33 м	301,66	БС, ВБ
		Замена тепловой сети от отвода на Первомайскую 21 до колодца № 3, D=100 мм, L=27 м	251,69	БС, ВБ
		Замена тепловой сети от колодца № 3 до колодца №4, D=100 мм, L=50 м	358,39	БС, ВБ
		Замена тепловой сети от колодца № 4 до колодца № 5, D=70 мм, L=36 м	476,91	БС, ВБ
		Замена тепловой сети от колодца № 5 до ввода на Нефедова 31а, D=50 мм, L=149 м	790,60	БС, ВБ
		Замена тепловой сети от отвода на Первомайскую 14 до ввода в дом Первомайская 14, D=50 мм, L=6 м	43,29	БС, ВБ
		Замена тепловой сети от отвода на Первомайскую 12 до ввода на Первомайскую 12, D=25 мм, L=38 м	181,22	БС, ВБ
		Замена тепловой сети от опуска в землю (после отвода на Первомайскую 12) до ввода на Первомайскую 10, D=50 мм, L=80 м	423,91	БС, ВБ
		Замена тепловой сети от ввода на Первомайскую 10 до ввода на Первомайскую 8, D=50 мм, L=40 м	211,96	БС, ВБ
		Замена тепловой сети от ввода на Первомайскую 8 до ввода на Первомайскую 6, D=50 мм, L=40 м	211,96	БС, ВБ
		Замена тепловой сети от колодца № 1 до ввода на Первомайскую 13, D=25 мм, L=38 м	181,22	БС, ВБ
		Замена тепловой сети от магистральной сети до ввода на Первомайскую 21, D=50 мм, L=4 м	21,20	БС, ВБ

№	Наименование источника	Наименование мероприятия/описание мероприятия	Стоимость работ, тыс. руб.	Источник финансирования
		Замена тепловой сети от запорной арматуры Ø100 до ввода на Нефедова 22/26, D=100 мм, L=134 м	960,48	БС, ВБ
		Замена тепловой сети от опуска в землю до ввода на Нефедова 22, D=80 мм, L=28 м	249,43	БС, ВБ
		Замена тепловой сети от колодца № 4 до ввода на Нефедова 32/36, D=50 мм, L=25 м	350,33	БС, ВБ
		Замена тепловой сети от колодца № 5 до ввода на Нефедова 38/40, D=50 мм, L=21 м	299,06	БС, ВБ
		Замена тепловой сети от колодца № 6 до ввода в гараж школы № 1, D=100 мм, L=20 м	314,93	БС, ВБ
		Замена тепловой сети от колодца № 6 до ввода в гараж школы № 1, D=100 мм, L=60 м	555,21	БС, ВБ
		Замена тепловой сети от колодца № 8 до ввода на Нефедова 33/41, D=150 мм, L=106 м	1120,19	БС, ВБ
		Замена тепловой сети от ввода в гараж школы №1 до ввода в школу № 1, D=100 мм, L=60 м	430,06	БС, ВБ
		Замена тепловой сети от ввода в гараж школы №1 до ввода на мастерские, D=70 мм, L=90 м	721,57	БС, ВБ
		Замена тепловой сети от колодца №10 (Уралдорстрой) до колодца №11 (ул. Молодежная,2), D=80 мм, L=25 м	160,73	БС, ВБ
		Замена тепловой сети от колодца №11 (Молодежная,2 ) до колодца №13 (Молодежная,4), D=80 мм, L=99 м	633,92	БС, ВБ
		Замена тепловой сети от колодца №11 до ввода Молодежная 2, D=50 мм, L=80 м	423,91	БС, ВБ
		Замена тепловой сети от колодца №13 до ввода на Молодежную 6, D=50 мм, L=8 м	42,39	БС, ВБ
		Замена тепловой сети от колодца №13 до ввода на Молодежная 4, D=50 мм, L=20 м	104,92	БС, ВБ
		Замена тепловой сети от ввода на Молодежную 6 до ответвления на гараж, D=50 мм, L=12 м	63,59	БС, ВБ
8	Котельная №9	Замена тепловой сети От колодца №1 (ответвление на Грязнова, 24) до ввода на Грязнова 24, D=32 мм, L=7 м	31,48	БС, ВБ

№	Наименование источника	Наименование мероприятия/описание мероприятия	Стоимость работ, тыс. руб.	Источник финансирования
		Замена тепловой сети От колодца №2 (ответвление на Грязнова 15) до ввода на Грязнова 15, D=32 мм, L=18 м	85,84	БС, ВБ
		Замена тепловой сети От отвода на Грязнова 18 до ввода на Грязнова 18, D=50 мм, L=30 м	158,97	БС, ВБ
		Замена тепловой сети От колодца №15 (ответвление на Заводскую 13а) до ввода на Заводская 13а, D=100 мм, L=40 м	286,71	БС, ВБ
		Замена тепловой сети От ответвления на Грязнова 7,9 до ввода на Грязнова 7, D=100 мм, L=79 м	566,25	БС, ВБ
		Замена тепловой сети От колодца №9 (ответвление на Грязнова 16) до ввода на Грязнова 16, D=50 мм, L=31 м	165,33	БС, ВБ
		Замена тепловой сети От колодца №12 (ответвление на Грязнова, 5) до ввода на Грязнова 5, D=32 мм, L=30 м	143,07	БС, ВБ
		Замена тепловой сети От колодца №16 (ответвление на Грязнова 4/6,8,2) до подъема из земли ул. Грязнова 4/6,8,2, D=100 мм, L=46 м	329,72	БС, ВБ
		Замена тепловой сети От подъема из земли ул. Грязнова 4/6,8,2 до опуска в землю во дворе Грязнова 4/6,8,2, D=100 мм, L=88 м	814,30	БС, ВБ
		Замена тепловой сети От опуска в землю во дворе Грязнова 4/6,8,2 до ввода на Грязнова 8, D=50 мм, L=28 м	148,37	БС, ВБ
		Замена тепловой сети От опуска в землю во дворе Грязнова 4/6,8,2 до ввода на Грязнова 4/ 6,2, D=80 мм, L=18 м	160,35	БС, ВБ
		Замена тепловой сети От ввода на Грязнова 4/6,2 до ввода на Грязнова 2, D=80 мм, L=32 м	285,06	БС, ВБ
		Замена тепловой сети От ввода на Грязнова 4/6,2 до ввода на Грязнова 2, D=50 мм, L=40 м	211,96	БС, ВБ
		Замена тепловой сети От колодца №21 (ответвление на Заводскую, 20) до ввода на Заводская 20, D=100 мм, L=17 м	121,85	БС, ВБ
		Замена тепловой сети от ввода Грязнова 18а по подвальному помещению Грязнова,	687,35	БС, ВБ

№	Наименование источника	Наименование мероприятия/описание мероприятия	Стоимость работ, тыс. руб.	Источник финансирования
		18а, D=100 мм, L=74 м		
		Замена тепловой сети от Грязнова 18а до колодца № 17 (ответвление на Заводскую 17, 13а), D=100 мм, L=25 м	179,19	БС, ВБ
		Замена тепловой сети От колодца №22 (ответвление на Заводскую 18) до ввода на Заводская 18, D=100 мм, L=18 м	129,02	БС, ВБ
9	Котельная №10	Замена тепловой сети магистраль от котельной до ответвления на терапию, D=100 мм, L=109 м	1004,92	БС, ВБ
		Замена тепловой сети из котельной до здания СЭС, D=50 мм, L=24 м	127,17	БС, ВБ
		Замена тепловой сети из котельной до гаража 1, D=50 мм, L=28 м	199,15	БС, ВБ
		Замена тепловой сети из котельной до гаража 2, D=50 мм, L=27 м	194,82	БС, ВБ
10	Котельная №12	Замена тепловой сети от котельной до ввода на Кирова 6, D=50 мм, L=54 м	769,01	БС, ВБ
11	Котельная №14 (бывшая УФАН)	Замена тепловой сети, D=76 мм, L=926 м	8249,03	БС, ВБ
		Замена тепловой сети, D=76 мм, L=588 м	3780,36	БС, ВБ
Итого			142571,72	
АО «Артинский завод»				
Реконструкция, техническое перевооружение и (или) модернизация тепловых сетей и сооружений на них				
1	Котельная АО «Артинский завод»	замена участка теплотрассы правое крыло у цеха №16, №2 диаметром 273-140м (Ртс)	5552,48	АС
		замена участка теплотрассы правое крыло от конного двора до детского сада "Сказка" диаметр 219-110 м (Ртс)	3153,06	АС
Итого			8705,54	
ФБГУН Институт геофизики им. Ю.П. Булашевича УрО РАН				
Рекомендуемые мероприятия				
1	Котельная №1	Замена тепловой сети, D=76 мм, L=926 м	8249,03	БС, ВБ



№	Наименование источника	Наименование мероприятия/описание мероприятия	Стоимость работ, тыс. руб.	Источник финансирования
		Замена тепловой сети, D=76 мм, L=588 м	3780,36	БС, ВБ
<b>Итого</b>			<b>12029,38</b>	
Всего по МО			163306,64	

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

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

На территории городского округа закрытая система теплоснабжения, горячее водоснабжение отсутствует.

### **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**

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

### **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 Артинский ГО, утверждена Главой администрации.

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

Система мониторинга состояния систем теплоснабжения на территории администрации МО Артинский ГО утверждена Главой администрации.

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

Механизм оперативно-диспетчерского управления в системе теплоснабжения на территории администрации МО Артинский ГО, утверждена Главой администрации.

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

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

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

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

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

№ п/п	Описание аварийной ситуации	Причина возникновения аварийной ситуации	Возможные характеристики развития аварии и последствия	Действия при ликвидации последствий аварийных ситуаций
1.	Остановка работы источника тепловой энергии, ЦТП, насосной станции	Прекращение подачи электроэнергии	Прекращение циркуляции в системах теплопотребления 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 теплопотребления, понижение температуры воздуха в зданиях	Информирование об отсутствии холодной воды водоснабжающей организации, ЕДС. При длительном отсутствии подачи воды и открытой системе горячего водоснабжения, прекращение горячего водоснабжения, организация ремонтных работ и необходимых мер по предотвращению размораживания силами теплоснабжающей организации и организациями, осуществляющими

№ п/п	Описание аварийной ситуации	Причина возникновения аварийной ситуации	Возможные характеристики развития аварии и последствия	Действия при ликвидации последствий аварийных ситуаций
				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 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 теплоснабжения. Результаты расчета отображаются на карте в виде тематической раскраски отключенных участков и потребителей и выводятся в отчет.

Особенности модуля «Коммутационные задачи»:

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

Результат выполнения коммутационных задач:

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

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

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

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

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

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

Расчёт тепловых сетей можно проводить с учётом:

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

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

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

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