



**Схема теплоснабжения
ГОРОДСКОГО ОКРУГА ВЕРХНЯЯ ПЫШМА
на период с 2020 по 2035 год
Том 2
Обосновывающие материалы**

**г. Екатеринбург
2019**

АННОТАЦИЯ

Схема теплоснабжения Городского округа Верхняя Пышма – Том 2, 269 с., 97 табл., 55 рис.

СХЕМА ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ, СИСТЕМА ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ, КОТЕЛЬНАЯ, ТЕПЛОВАЯ СЕТЬ, ТЕПЛОВОЙ ПУНКТ, МОДЕРНИЗАЦИЯ

Объектом исследования является система теплоснабжения Городского округа Верхняя Пышма.

Схема теплоснабжения актуализирована на 2020 год, за базовый год принят 2018 год.

Схема теплоснабжения актуализирована в соответствии с требованиями Федерального Закона от 27 июля 2010 года № 190-ФЗ «О теплоснабжении» (ред. от 29.07.2018г.), постановления Правительства Российской федерации от 22 февраля 2012 г. № 154 «О требованиях к схемам теплоснабжения, порядку их разработки и утверждения».

Схема теплоснабжения содержит описание существующего положения в сфере теплоснабжения Городского округа Верхняя Пышма и включает в себя мероприятия по развитию системы теплоснабжения, предпроектные материалы по обоснованию ее эффективного и безопасного функционирования.

Схема теплоснабжения актуализирована с учетом документов территориального планирования муниципального образования, программ развития ЖКХ, статистических документов, инвестиционных программ Городского округа Верхняя Пышма.

Схема теплоснабжения содержит: Том 1 «Схема теплоснабжения», Том 2 «Обосновывающие материалы».

В схеме теплоснабжения рассмотрены варианты реконструкции системы централизованного теплоснабжения Городского округа Верхняя Пышма, которые предусматривают реконструкцию тепловых сетей, модернизацию и техническое перевооружении существующих источников тепловой энергии и прочее.

СОДЕРЖАНИЕ

СПИСОК СОКРАЩЕНИЙ.....	10
ВВЕДЕНИЕ	11
ГЛАВА 1 – СУЩЕСТВУЮЩЕЕ ПОЛОЖЕНИЕ В СФЕРЕ ПРОИЗВОДСТВА, ПЕРЕДАЧИ И ПОТРЕБЛЕНИЯ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ ДЛЯ ЦЕЛЕЙ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ.....	13
ЧАСТЬ 1 – ФУНКЦИОНАЛЬНАЯ СТРУКТУРА ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ	13
1.1.1. ЗОНЫ ДЕЙСТВИЯ ПРОИЗВОДСТВЕННЫХ КОТЕЛЬНЫХ	17
1.1.2. ЗОНЫ ДЕЙСТВИЯ ИНДИВИДУАЛЬНОГО ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ	19
ЧАСТЬ 2 – ИСТОЧНИКИ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ	20
1.2.1. СТРУКТУРА И ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ ОСНОВНОГО ОБОРУДОВАНИЯ	20
1.2.2. ПАРАМЕТРЫ УСТАНОВЛЕННОЙ ТЕПЛОВОЙ МОЩНОСТИ ИСТОЧНИКА ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ, В ТОМ ЧИСЛЕ ТЕПЛОФИКАЦИОННОГО ОБОРУДОВАНИЯ И ТЕПЛОФИКАЦИОННОЙ УСТАНОВКИ	29
1.2.3. ОГРАНИЧЕНИЯ ТЕПЛОВОЙ МОЩНОСТИ И ПАРАМЕТРЫ РАСПОЛАГАЕМОЙ ТЕПЛОВОЙ МОЩНОСТИ	30
1.2.4. ОБЪЕМ ПОТРЕБЛЕНИЯ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ (МОЩНОСТИ) НА СОБСТВЕННЫЕ И ХОЗЯЙСТВЕННЫЕ НУЖДЫ ТЕПЛОСНАБЖАЮЩЕЙ ОРГАНИЗАЦИИ В ОТНОШЕНИИ ИСТОЧНИКОВ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ И ПАРАМЕТРЫ ТЕПЛОВОЙ МОЩНОСТИ НЕТТО	31
1.2.5. СРОКИ ВВОДА В ЭКСПЛУАТАЦИЮ ТЕПЛОФИКАЦИОННОГО ОБОРУДОВАНИЯ, ГОД ПОСЛЕДНЕГО ОСВИДЕТЕЛЬСТВОВАНИЯ ПРИ ДОПУСКЕ К ЭКСПЛУАТАЦИИ ПОСЛЕ РЕМОНТОВ, ГОД ПРОДЛЕНИЯ РЕСУРСА И МЕРОПРИЯТИЯ ПО ПРОДЛЕНИЮ РЕСУРСА	31
1.2.6. СХЕМЫ ВЫДАЧИ ТЕПЛОВОЙ МОЩНОСТИ, СТРУКТУРА ТЕПЛОФИКАЦИОННЫХ УСТАНОВОК (ДЛЯ ИСТОЧНИКОВ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ, ФУНКЦИОНИРУЮЩИХ В РЕЖИМЕ КОМБИНИРОВАННОЙ ВЫРАБОТКИ ТЕПЛОВОЙ И ЭЛЕКТРИЧЕСКОЙ ЭНЕРГИИ)	31
1.2.7. СПОСОБ РЕГУЛИРОВАНИЯ ОТПУСКА ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ ОТ ИСТОЧНИКОВ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ С ОБОСНОВАНИЕМ ВЫБОРА ГРАФИКА ТЕМПЕРАТУР И РАСХОДА ТЕПЛОНОСИТЕЛЯ В ЗАВИСИМОСТИ ОТ ТЕМПЕРАТУРЫ НАРУЖНОГО ВОЗДУХА	37
1.2.8. СРЕДНЕГОДОВАЯ ЗАГРУЗКА ОБОРУДОВАНИЯ	58
1.2.9. СПОСОБЫ УЧЕТА ТЕПЛА, ОТПУЩЕННОГО В ТЕПЛОВЫЕ СЕТИ	59
1.2.10. СТАТИСТИКА ОТКАЗОВ И ВОССТАНОВЛЕНИЙ ОБОРУДОВАНИЯ ИСТОЧНИКОВ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ	66
1.2.11. ПРЕДПИСАНИЯ НАДЗОРНЫХ ОРГАНОВ ПО ЗАПРЕЩЕНИЮ ДАЛЬНЕЙШЕЙ ЭКСПЛУАТАЦИИ ИСТОЧНИКОВ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ	66
ЧАСТЬ 3 – ТЕПЛОВЫЕ СЕТИ, СООРУЖЕНИЯ НА НИХ И ТЕПЛОВЫЕ ПУНКТЫ	67
1.3.1. ОПИСАНИЕ СТРУКТУРЫ ТЕПЛОВЫХ СЕТЕЙ ОТ КАЖДОГО ИСТОЧНИКА ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ	67
1.3.2. СХЕМЫ ТЕПЛОВЫХ СЕТЕЙ В ЗОНАХ ДЕЙСТВИЯ ИСТОЧНИКОВ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ	72
1.3.3. ПАРАМЕТРЫ ТЕПЛОВЫХ СЕТЕЙ, ВКЛЮЧАЯ ГОД НАЧАЛА ЭКСПЛУАТАЦИИ, ТИП ИЗОЛЯЦИИ, ТИП КОМПЕНСИРУЮЩИХ УСТРОЙСТВ, ТИП ПРОКЛАДКИ, КРАТКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ГРУНТОВ В МЕСТАХ ПРОКЛАДКИ С ВЫДЕЛЕНИЕМ НАИМЕНЕЕ НАДЕЖНЫХ УЧАСТКОВ, ОПРЕДЕЛЕНИЕМ ИХ МАТЕРИАЛЬНОЙ ХАРАКТЕРИСТИКИ И ТЕПЛОВОЙ НАГРУЗКИ ПОТРЕБИТЕЛЕЙ ПОДКЛЮЧЕННЫХ К ТАКИМ УЧАСТКАМ	78
1.3.4. ТИП И КОЛИЧЕСТВО СЕКЦИОНИРУЮЩЕЙ И РЕГУЛИРУЮЩЕЙ АРМАТУРЫ НА ТЕПЛОВЫХ СЕТЯХ	88
1.3.5. ОПИСАНИЕ ТИПОВ И СТРОИТЕЛЬНЫХ ОСОБЕННОСТЕЙ ТЕПЛОВЫХ КАМЕР И ПАВИЛЬОНОВ	90
1.3.6. ОПИСАНИЕ ГРАФИКОВ РЕГУЛИРОВАНИЯ ОТПУСКА ТЕПЛА В ТЕПЛОВЫЕ СЕТИ С АНАЛИЗОМ ИХ ОБОСНОВАННОСТИ	91
1.3.7. ФАКТИЧЕСКИЕ ТЕМПЕРАТУРНЫЕ РЕЖИМЫ ОТПУСКА ТЕПЛА В ТЕПЛОВЫЕ СЕТИ И ИХ СООТВЕТСТВИЕ УТВЕРЖДЕННЫМ ГРАФИКАМ РЕГУЛИРОВАНИЯ ОТПУСКА ТЕПЛА В ТЕПЛОВЕ СЕТИ	95
1.3.8. ГИДРАВЛИЧЕСКИЕ РЕЖИМЫ ТЕПЛОВЫХ СЕТЕЙ И ПЬЕЗОМЕТРИЧЕСКИЕ ГРАФИКИ	95
1.3.9. СТАТИСТИКА ОТКАЗОВ ТЕПЛОВЫХ СЕТЕЙ (АВАРИЙ, ИНЦИДЕНТОВ) ЗА ПОСЛЕДНИЕ 5 ЛЕТ	96
1.3.10. СТАТИСТИКА ВОССТАНОВЛЕНИЙ (АВАРИЙНО-ВОССТАНОВИТЕЛЬНЫХ РЕМОНТОВ) ТЕПЛОВЫХ СЕТЕЙ И СРЕДНЕЕ ВРЕМЯ, ЗАТРАЧЕННОЕ НА ВОССТАНОВЛЕНИЕ РАБОТОСПОСОБНОСТИ ТЕПЛОВЫХ СЕТЕЙ, ЗА ПОСЛЕДНИЕ 5 ЛЕТ	96
1.3.11. ОПИСАНИЕ ПРОЦЕДУР ДИАГНОСТИКИ СОСТОЯНИЯ ТЕПЛОВЫХ СЕТЕЙ И ПЛАНИРОВАНИЯ КАПИТАЛЬНЫХ (ТЕКУЩИХ) РЕМОНТОВ	96
1.3.12. ОПИСАНИЕ ПЕРИОДИЧНОСТИ И СООТВЕТСТВИЯ ТЕХНИЧЕСКИМ РЕГЛАМЕНТАМ И ИНЫМ ОБЯЗАТЕЛЬНЫМ ТРЕБОВАНИЯМ ПРОЦЕДУР ЛЕТНИХ РЕМОНТОВ С ПАРАМЕТРАМИ И	

МЕТОДАМИ ИСПЫТАНИЙ (ГИДРАВЛИЧЕСКИХ, ТЕМПЕРАТУРНЫХ, НА ТЕПЛОВЫЕ ПОТРЕИ) ТЕПЛОВЫХ СЕТЕЙ.....	101
1.3.13. ОПИСАНИЕ НОРМАТИВОВ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ ПОТЕРЬ ПРИ ПЕРЕДАЧЕ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ (МОЩНОСТИ), ТЕПЛОНОСИТЕЛЯ, ВКЛЮЧАЕМЫХ В РАСЧЕТ ОТПУЩЕННЫХ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ (МОЩНОСТИ) И ТЕПЛОНОСИТЕЛЯ.....	105
1.3.14. ОЦЕНКА ТЕПЛОВЫХ ПОТЕРЬ В ТЕПЛОВЫХ СЕТЯХ ЗА ПОСЛЕДНИЕ 3 ГОДА ПРИ ОТСУТСТВИИ ПРИБОРОВ УЧЕТА ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ	108
1.3.15. ПРЕДПИСАНИЯ НАДЗОРНЫХ ОРГАНОВ ПО ЗАПРЕЩЕНИЮ ДАЛЬНЕЙШЕЙ ЭКСПЛУАТАЦИИ УЧАСТКОВ ТЕПЛОВОЙ СЕТИ И РЕЗУЛЬТАТЫ ИХ ИСПОЛНЕНИЯ.....	109
1.3.16. ОПИСАНИЕ ТИПОВ ПРИСОЕДИНЕНИЙ ТЕПЛОПОТРЕБЛЯЮЩИХ УСТАНОВОК ПОТРЕБИТЕЛЕЙ К ТЕПЛОВЫМ СЕТЯМ С ВЫДЕЛЕНИЕМ НАИБОЛЕЕ РАСПРОСТРАНЕННЫХ, ОПРЕДЕЛЯЮЩИХ ВЫБОР И ОБОСНОВАНИЕ ГРАФИКА РЕГУЛИРОВАНИЯ ОТПУСКА ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ ПОТРЕБИТЕЛЯМ.....	109
1.3.17. СВЕДЕНИЯ О НАЛИЧИИ КОММЕРЧЕСКОГО ПРИБОРНОГО УЧЕТА ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ, ОТПУЩЕННОЙ ИЗ ТЕПЛОВЫХ СЕТЕЙ ПОТРЕБИТЕЛЯМ, И АНАЛИЗ ПЛАНОВ ПО УСТАНОВКЕ ПРИБОРОВ УЧЕТА ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ И ТЕПЛОНОСИТЕЛЯ	111
1.3.18. АНАЛИЗ РАБОТЫ ДИСПЕТЧЕРСКИХ СЛУЖБ (ТЕПЛОСЕТЕВЫХ) ОРГАНИЗАЦИЙ И ИСПОЛЬЗУЕМЫХ СРЕДСТВ АВТОМАТИЗАЦИИ ТЕЛЕМЕХАНИЗАЦИИ И СВЯЗИ	113
1.3.19. УРОВЕНЬ АВТОМАТИЗАЦИИ И ОБСЛУЖИВАНИЯ ЦЕНТРАЛЬНЫХ ТЕПЛОВЫХ ПУНКТОВ, НАСОСНЫХ СТАНЦИЙ	114
1.3.20. СВЕДЕНИЯ О НАЛИЧИИ ЗАЩИТЫ ТЕПЛОВЫХ СЕТЕЙ ОТ ПРЕВЫШЕНИЯ ДАВЛЕНИЯ .	116
1.3.21. ПЕРЕЧЕНЬ ВЫЯВЛЕННЫХ БЕСХОЗЯЙНЫХ ТЕПЛОВЫХ СЕТЕЙ И ОБОСНОВАНИЕ ВЫБОРА ОРГАНИЗАЦИИ, УПОЛНОМОЧЕННОЙ НА ИХ ЭКСПЛУАТАЦИЮ.....	116
1.3.22. ДАННЫЕ ЭНЕРГЕТИЧЕСКИХ ХАРАКТЕРИСТИК ТЕПЛОВЫХ СЕТЕЙ	116
ЧАСТЬ 4 – ЗОНЫ ДЕЙСТВИЯ ИСТОЧНИКОВ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ	117
ЧАСТЬ 5 – ТЕПЛОВЫЕ НАГРУЗКИ ПОТРЕБИТЕЛЕЙ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ, ГРУПП ПОТРЕБИТЕЛЕЙ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ В ЗОНАХ ДЕЙСТВИЯ ИСТОЧНИКОВ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ	119
1.5.1. ЗНАЧЕНИЯ СПРОСА НА ТЕПЛОВУЮ МОЩНОСТЬ В РАСЧЕТНЫХ ЭЛЕМЕНТАХ ТЕРРИТОРИАЛЬНОГО ДЕЛЕНИЯ, В ТОМ ЧИСЛЕ ЗНАЧЕНИЯ ТЕПЛОВЫХ НАГРУЗОК ПОТРЕБИТЕЛЕЙ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ, ГРУПП ПОТРЕБИТЕЛЕЙ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ	119
1.5.2. ЗНАЧЕНИЯ РАСЧЕТНЫХ ТЕПЛОВЫХ НАГРУЗОК НА КОЛЛЕКТОРАХ ИСТОЧНИКОВ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ.....	120
1.5.3. СЛУЧАИ (УСЛОВИЯ) ПРИМЕНЕНИЯ ОТОПЛЕНИЯ ЖИЛЫХ ПОМЕЩЕНИЙ В МНОКОКВАРТИРНЫХ ДОМАХ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ ИНДИВИДУАЛЬНЫХ КВАРТИРНЫХ ИСТОЧНИКОВ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ.....	120
1.5.4. ЗНАЧЕНИЯ ПОТРЕБЛЕНИЯ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ В РАСЧЕТНЫХ ЭЛЕМЕНТАХ ТЕРРИТОРИАЛЬНОГО ДЕЛЕНИЯ ЗА ОТОПИТЕЛЬНЫЙ ПЕРИОД И ЗА ГОД В ЦЕЛОМ	121
1.5.5. СУЩЕСТВУЮЩИЕ НОРМАТИВЫ ПОТРЕБЛЕНИЯ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ ДЛЯ НАСЕЛЕНИЯ НА ОТОПЛЕНИЕ И ГОРЯЧЕЕ ВОДОСНАБЖЕНИЕ	122
1.5.6. СРАВНЕНИЕ ВЕЛИЧИНЫ ДОГОВОРНОЙ И РАСЧЕТНОЙ ТЕПЛОВОЙ НАГРУЗКИ ПО ЗОНЕ ДЕЙСТВИЯ КАЖДОГО ИСТОЧНИКА ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ.....	126
ЧАСТЬ 6 – БАЛАНС ТЕПЛОВОЙ МОЩНОСТИ И ТЕПЛОВОЙ НАГРУЗКИ.....	127
1.6.1. БАЛАНС УСТАНОВЛЕННОЙ, РАСПОЛАГАЕМОЙ ТЕПЛОВОЙ МОЩНОСТИ И ТЕПЛОВОЙ МОЩНОСТИ НЕТТО, ПОТЕРЬ ТЕПЛОВОЙ МОЩНОСТИ В ТЕПЛОВЫХ СЕТЯХ И ПРИСОЕДИНЕННОЙ ТЕПЛОВОЙ НАГРУЗКИ ПО КАЖДОМУ ИСТОЧНИКУ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ, А В СЛУЧАЕ НЕСКОЛЬКИХ ВЫВОДОВ ТЕПЛОВОЙ МОЩНОСТИ ОТ ОДНОГО ИСТОЧНИКА ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ – ПО КАЖДОМУ ИЗ ВЫВОДОВ	127
1.6.2. РЕЗЕРВ И ДЕФИЦИТ ТЕПЛОВОЙ МОЩНОСТИ НЕТТО ПО КАЖДОМУ ИСТОЧНИКУ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ И ВЫВОДАМ ТЕПЛОВОЙ МОЩНОСТИ ОТ ИСТОЧНИКОВ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ.....	129
1.6.3. ГИДРАВЛИЧЕСКИЕ РЕЖИМЫ, ОБЕСПЕЧИВАЮЩИЕ ПЕРЕДАЧУ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ ОТ ИСТОЧНИКА ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ ДО САМОГО УДАЛЕННОГО ПОТРЕБИТЕЛЯ И ХАРАКТЕРИЗУЮЩИЕ СУЩЕСТВУЮЩИЕ ВОЗМОЖНОСТИ (РЕЗЕРВЫ И ДЕФИЦИТЫ ПО ПРОПУСКНОЙ СПОСОБНОСТИ) ПЕРЕДАЧИ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ ОТ ИСТОЧНИКА К ПОТРЕБИТЕЛЮ.....	129
1.6.4. ПРИЧИНЫ ВОЗНИКНОВЕНИЯ ДЕФИЦИТОВ ТЕПЛОВОЙ МОЩНОСТИ И ПОСЛЕДСТВИЙ ВЛИЯНИЯ ДЕФИЦИТОВ НА КАЧЕСТВО ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ.....	129
1.6.5. РЕЗЕРВЫ ТЕПЛОВОЙ МОЩНОСТИ НЕТТО ИСТОЧНИКОВ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ И ВОЗМОЖНОСТИ РАСШИРЕНИЯ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ ЗОН ДЕЙСТВИЯ ИСТОЧНИКОВ С РЕЗЕРВАМИ ТЕПЛОВОЙ МОЩНОСТИ НЕТТО В ЗОНЫ С ДЕФИЦИТОМ ТЕПЛОВОЙ МОЩНОСТИ..	130
ЧАСТЬ 7 – БАЛАНСЫ ТЕПЛОНОСИТЕЛЯ.....	131
1.7.1. УТВЕРЖДЕННЫЕ БАЛАНСЫ ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТИ ВОДОПОДГОТОВИТЕЛЬНЫХ УСТАНОВОК ТЕПЛОНОСИТЕЛЯ ДЛЯ ТЕПЛОВЫХ СЕТЕЙ И МАКСИМАЛЬНОГО ПОТРЕБЛЕНИЯ	

ТЕПЛОНОСИТЕЛЯ В ТЕПЛОИСПОЛЗУЮЩИХ УСТАНОВКАХ ПОТРЕБИТЕЛЕЙ В ПЕРСПЕКТИВНЫХ ЗОНАХ ДЕЙСТВИЯ СИСТЕМ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ И ИСТОЧНИКОВ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ, В ТОМ ЧИСЛЕ РАБОТАЮЩИХ НА ЕДИНУЮ ТЕПЛОВУЮ СЕТЬ	131
1.7.2. УТВЕРЖДЕННЫЕ БАЛАНСЫ ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТИ ВОДОПОДГОТОВИТЕЛЬНЫХ УСТАНОВОК ТЕПЛОНОСИТЕЛЯ ДЛЯ ТЕПЛОВЫХ СЕТЕЙ И МАКСИМАЛЬНОГО ПОТРЕБЛЕНИЯ ТЕПЛОНОСИТЕЛЯ В АВАРИЙНЫХ РЕЖИМАХ СИСТЕМ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ.....	136
ЧАСТЬ 8 – ТОПЛИВНЫЕ БАЛАНСЫ ИСТОЧНИКОВ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ И СИСТЕМА ОБЕСПЕЧЕНИЯ ТОПЛИВОМ.....	137
1.8.1. ОПИСАНИЕ ВИДОВ И КОЛИЧЕСТВА ИСПОЛЗУЕМОГО ОСНОВНОГО ТОПЛИВА ДЛЯ КАЖДОГО ИСТОЧНИКА ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ.....	137
1.8.2. ОПИСАНИЕ ВИДОВ РЕЗЕРВНОГО И АВАРИЙНОГО ТОПЛИВА И ВОЗМОЖНОСТИ ИХ ОБЕСПЕЧЕНИЯ В СООТВЕТСТВИИ С НОРМАТИВНЫМИ ТРЕБОВАНИЯМИ.....	141
1.8.3. ОПИСАНИЕ ОСОБЕННОСТЕЙ ХАРАКТЕРИСТИК ТОПЛИВ В ЗАВИСИМОСТИ ОТ МЕСТ ПОСТАВКИ	141
1.8.4. ОПИСАНИЕ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ МЕСТНЫХ ВИДОВ ТОПЛИВА	141
1.8.5. ОПИСАНИЕ ВИДОВ ТОПЛИВА (В СЛУЧАЕ, ЕСЛИ ТОПЛИВОМ ЯВЛЯЕТСЯ УГОЛЬ, ВИД ИСКОПАЕМОГО УГЛЯ В СООТВЕТСТВИИ С МЕЖГОСУДАРСТВЕННЫМ СТАНДАРТОМ ГОСТ 25543-2013 «УГЛИ БУРЫЕ, КАМЕННЫЕ И АНТРАЦИТЫ. КЛАССИФИКАЦИЯ ПО ГЕНЕТИЧЕСКИМ И ТЕХНОЛОГИЧЕСКИМ ПАРАМЕТРАМ»), ИХ ДОЛИ И ЗНАЧЕНИЯ НИЗШЕЙ ТЕПЛОТЫ СГОРАНИЯ ТОПЛИВА, ИСПОЛЗУЕМЫХ ДЛЯ ПРОИЗВОДСТВА ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ ПО КАЖДОЙ СИСТЕМЕ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ	141
1.8.6. ОПИСАНИЕ ПРЕОБЛАДАЮЩЕГО В ПОСЕЛЕНИИ, ГОРОДСКОМ ОКРУГЕ ВИДА ТОПЛИВА, ОПРЕДЕЛЯЕМОГО ПО СОВОКУПНОСТИ ВСЕХ СИСТЕМ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ, НАХОДЯЩИХСЯ В СООТВЕТСТВУЮЩЕМ ПОСЕЛЕНИИ, ГОРОДСКОМ ОКРУГЕ	142
ЧАСТЬ 9 – НАДЕЖНОСТЬ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ	143
1.9.1. ОПИСАНИЕ ПОКАЗАТЕЛЕЙ, ОПРЕДЕЛЯЕМЫХ В СООТВЕТСТВИИ С МЕТОДИЧЕСКИМИ УКАЗАНИЯМИ ПО РАСЧЕТУ УРОВНЯ НАДЕЖНОСТИ И КАЧЕСТВА ПОСТАВЛЯЕМЫХ ТОВАРОВ, ОКАЗЫВАЕМЫХ УСЛУГ ДЛЯ ОРГАНИЗАЦИЙ, ОСУЩЕСТВЛЯЮЩИХ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ ПО ПРОИЗВОДСТВУ И (ИЛИ) ПЕРЕДАЧЕ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ	143
1.9.2. АНАЛИЗ АВАРИЙНЫХ ОТКЛЮЧЕНИЙ ПОТРЕБИТЕЛЕЙ	151
1.9.3. АНАЛИЗ ВРЕМЕНИ ВОССТАНОВЛЕНИЯ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ПОТРЕБИТЕЛЕЙ ПОСЛЕ АВАРИЙНЫХ ОТКЛЮЧЕНИЙ.....	151
1.9.4. ГРАФИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ (КАРТЫ-СХЕМЫ ТЕПЛОВЫХ СЕТЕЙ И ЗОН НЕНОРМАТИВНОЙ НАДЕЖНОСТИ И БЕЗОПАСНОСТИ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ)	151
ЧАСТЬ 10 – ТЕХНИКО-ЭКОНОМИЧЕСКИЕ ПОКАЗАТЕЛИ ТЕПЛОСНАБЖАЮЩИХ И ТЕПЛОСЕТЕВЫХ ОРГАНИЗАЦИЙ	152
ЧАСТЬ 11 – ЦЕНЫ (ТАРИФЫ) В СФЕРЕ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ.....	155
1.11.1. ДИНАМИКА УТВЕРЖДЕННЫХ ТАРИФОВ, УСТАНОВЛЕННЫХ ОРГАНАМИ ИСПОЛНИТЕЛЬНОЙ ВЛАСТИ СУБЪЕКТА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ В ОБЛАСТИ ГОСУДАРСТВЕННОГО РЕГУЛИРОВАНИЯ ЦЕН (ТАРИФОВ) ПО КАЖДОМУ ИЗ РЕГУЛИРУЕМЫХ ВИДОВ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ И ПО КАЖДОЙ ТЕПЛОСЕТЕВОЙ И ТЕПЛОСНАБЖАЮЩЕЙ ОРГАНИЗАЦИИ С УЧЕТОМ ПОСЛЕДНИХ 3 ЛЕТ	155
1.11.2. СТРУКТУРА ЦЕН (ТАРИФОВ), УСТАНОВЛЕННЫХ НА МОМЕНТ РАЗРАБОТКИ СХЕМЫ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ	162
1.11.3. ПЛАТА ЗА ПОДКЛЮЧЕНИЕ К СИСТЕМЕ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ И ПОСТУПЛЕНИЙ ДЕНЕЖНЫХ СРЕДСТВ ОТ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ УКАЗАННОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ.....	164
1.11.4. ПЛАТА ЗА УСЛУГИ ПО ПОДДЕРЖАНИЮ РЕЗЕРВНОЙ ТЕПЛОВОЙ МОЩНОСТИ, В ТОМ ЧИСЛЕ ДЛЯ СОЦИАЛЬНО ЗНАЧИМЫХ КАТЕГОРИЙ ПОТРЕБИТЕЛЕЙ.....	166
ЧАСТЬ 12 – ОПИСАНИЕ СУЩЕСТВУЮЩИХ ТЕХНИЧЕСКИХ И ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ ПРОБЛЕМ В СИСТЕМАХ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ПОСЕЛЕНИЯ, ГОРОДСКОГО ОКРУГА.....	167
1.12.1. ОПИСАНИЕ СУЩЕСТВУЮЩИХ ПРОБЛЕМ ОРГАНИЗАЦИИ КАЧЕСТВЕННОГО ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ (ПЕРЕЧЕНЬ ПРИЧИН, ПРИВОДЯЩИХ К СНИЖЕНИЮ КАЧЕСТВА ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ, ВКЛЮЧАЯ ПРОБЛЕМЫ В РАБОТЕ ТЕПЛОПОТРЕБЛЯЮЩИХ УСТАНОВОК ПОТРЕБИТЕЛЕЙ)	167
1.12.2. ОПИСАНИЕ СУЩЕСТВУЮЩИХ ПРОБЛЕМ ОРГАНИЗАЦИИ НАДЕЖНОГО И БЕЗОПАСНОГО ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ПОСЕЛЕНИЯ (ПЕРЕЧЕНЬ ПРИЧИН, ПРИВОДЯЩИХ К СНИЖЕНИЮ НАДЕЖНОГО ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ, ВКЛЮЧАЯ ПРОБЛЕМЫ В РАБОТЕ ТЕПЛОПОТРЕБЛЯЮЩИХ УСТАНОВОК ПОТРЕБИТЕЛЕЙ).....	167
1.12.3. ОПИСАНИЕ СУЩЕСТВУЮЩИХ ПРОБЛЕМ РАЗВИТИЯ СИСТЕМ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ...	168
1.12.4. ОПИСАНИЕ СУЩЕСТВУЮЩИХ ПРОБЛЕМ НАДЕЖНОГО И ЭФФЕКТИВНОГО СНАБЖЕНИЯ ТОПЛИВОМ ДЕЙСТВУЮЩИХ СИСТЕМ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ	168
1.12.5. АНАЛИЗ ПРЕДПИСАНИЙ НАДЗОРНЫХ ОРГАНОВ ОБ УСТРАНЕНИИ НАРУШЕНИЙ, ВЛИЯЮЩИХ НА БЕЗОПАСНОСТЬ И НАДЕЖНОСТЬ СИСТЕМЫ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ	169

ГЛАВА 2 – СУЩЕСТВУЮЩЕЕ И ПЕРСПЕКТИВНОЕ ПОТРЕБЛЕНИЕ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ НА ЦЕЛИ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ	170
2.1. ДАННЫЕ БАЗОВОГО УРОВНЯ ПОТРЕБЛЕНИЯ ТЕПЛА НА ЦЕЛИ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ	170
2.2. ПРОГНОЗЫ ПРИРОСТОВ НА КАЖДОМ ЭТАПЕ ПЛОЩАДИ СТРОИТЕЛЬНЫХ ФОНДОВ, СГРУППИРОВАННЫЕ ПО РАСЧЕТНЫМ ЭЛЕМЕНТАМ ТЕРРИТОРИАЛЬНОГО ДЕЛЕНИЯ И ПО ЗОНАМ ДЕЙСТВИЯ ИСТОЧНИКОВ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ С РАЗДЕЛЕНИЕМ ОБЪЕКТОВ СТРОИТЕЛЬСТВА НА МНОГОКВАРТИРНЫЕ ДОМА, ЖИЛЫЕ ДОМА, ОБЩЕСТВЕННЫЕ ЗДАНИЯ И ПРОИЗВОДСТВЕННЫЕ ЗДАНИЯ ПРОМЫШЛЕННЫХ ПРЕДПРИЯТИЙ	184
2.3. 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	198
2.4. 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.	200
2.5. ПРОГНОЗЫ ПРИРОСТОВ ОБЪЕМ ПОТРЕБЛЕНИЯ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ (МОЩНОСТИ) И ТЕПЛОНОСИТЕЛЯ С РАЗДЕЛЕНИЕМ ПО ВИДАМ ТЕПЛОПОТРЕБЛЕНИЯ В РАСЧЕТНЫХ ЭЛЕМЕНТАХ ТЕРРИТОРИАЛЬНОГО ДЕЛЕНИЯ И В ЗОНАХ ДЕЙСТВИЯ ИНДИВИДУАЛЬНОГО ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ НА КАЖДОМ ЭТАПЕ.	201
2.6. ПРОГНОЗЫ ПРИРОСТОВ ОБЪЕМОВ ПОТРЕБЛЕНИЯ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ (МОЩНОСТИ) И ТЕПЛОНОСИТЕЛЯ ОБЪЕКТАМИ, РАСПОЛОЖЕННЫМИ В ПРОИЗВОДСТВЕННЫХ ЗОНАХ, С УЧЕТОМ ВОЗМОЖНЫХ ИЗМЕНЕНИЙ ПРОИЗВОДСТВЕННЫХ ЗОН И ИХ ПЕРЕПРОФИЛИРОВАНИЯ И ПРИРОСТОВ ОБЪЕМОВ ПОТРЕБЛЕНИЯ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ (МОЩНОСТИ) ПРОИЗВОДСТВЕННЫМИ ОБЪЕКТАМИ С РАЗДЕЛЕНИЕМ ПО ВИДАМ ТЕПЛОПОТРЕБЛЕНИЯ И ПО ВИДАМ ТЕПЛОНОСИТЕЛЯ (ГОРЯЧАЯ ВОДА И ПАР) В ЗОНЕ ДЕЙСТВИЯ КАЖДОГО ИЗ СУЩЕСТВУЮЩИХ ИЛИ ПРЕДЛАГАЕМЫХ ДЛЯ СТРОИТЕЛЬСТВА ИСТОЧНИКОВ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ НА КАЖДОМ ЭТАПЕ	202
2.7. ПЕРЕЧЕНЬ ОБЪЕКТОВ ТЕПЛОПОТРЕБЛЕНИЯ, ПОДКЛЮЧЕННЫХ К ТЕПЛОВЫМ СЕТЯМ СУЩЕСТВУЮЩИХ СИСТЕМ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ В ПЕРИОД, ПРЕДШЕСТВУЮЩИЙ АКТУАЛИЗАЦИИ СХЕМЫ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ	202
ГЛАВА 3 – ЭЛЕКТРОННАЯ МОДЕЛЬ СИСТЕМЫ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ГО Верхняя Пышма.....	203
ГЛАВА 4 – СУЩЕСТВУЮЩИЕ И ПЕРСПЕКТИВНЫЕ БАЛАНСЫ ТЕПЛОВОЙ МОЩНОСТИ ИСТОЧНИКОВ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ И ТЕПЛОВОЙ НАГРУЗКИ ПОТРЕБИТЕЛЕЙ.....	204
4.1. БАЛАНСЫ СУЩЕСТВУЮЩЕЙ НА БАЗОВЫЙ ПЕРИОД СХЕМЫ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ (АКТУАЛИЗАЦИИ СХЕМЫ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ) ТЕПЛОВОЙ МОЩНОСТИ И ПЕРСПЕКТИВНОЙ ТЕПЛОВОЙ НАГРУЗКИ В КАЖДОЙ ИЗ ЗОН ДЕЙСТВИЯ ИСТОЧНИКОВ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ С ОПРЕДЕЛЕНИЕМ РЕЗЕРВОВ (ДЕФИЦИТОВ) СУЩЕСТВУЮЩЕЙ РАСПОЛАГАЕМОЙ ТЕПЛОВОЙ МОЩНОСТИ ИСТОЧНИКОВ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ, УСТАНОВЛИВАЕМЫХ НА ОСНОВАНИИ ВЕЛИЧИНЫ РАСЧЕТНОЙ ТЕПЛОВОЙ НАГРУЗКИ, А В ЦЕНОВЫХ ЗОНАХ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ – БАЛАНСЫ СУЩЕСТВУЮЩЕЙ НА БАЗОВЫЙ ПЕРИОД СХЕМЫ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ (АКТУАЛИЗАЦИИ СХЕМЫ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ) ТЕПЛОВОЙ МОЩНОСТИ И ПЕРСПЕКТИВНОЙ ТЕПЛОВОЙ НАГРУЗКИ В КАЖДОЙ СИСТЕМЕ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ С УКАЗАНИЕМ СВЕДЕНИЙ О ЗНАЧЕНИЯХ СУЩЕСТВУЮЩЕЙ И ПЕРСПЕКТИВНОЙ ТЕПЛОВОЙ МОЩНОСТИ ИСТОЧНИКОВ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ, НАХОДЯЩИХСЯ В ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИЛИ МУНИЦИПАЛЬНОЙ СОБСТВЕННОСТИ И ЯВЛЯЮЩИХСЯ ОБЪЕКТАМИ КОНЦЕССИОННЫХ СОГЛАШЕНИЙ ИЛИ ДОГОВОРОВ АРЕНДЫ	204
4.2. 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.....	207
4.3. ВЫВОДЫ О РЕЗЕРВАХ (ДЕФИЦИТАХ) СУЩЕСТВУЮЩЕЙ СИСТЕМЫ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ПРИ ОБЕСПЕЧЕНИИ ПЕРСПЕКТИВНОЙ ТЕПЛОВОЙ НАГРУЗКИ ПОТРЕБИТЕЛЕЙ	207
ГЛАВА 5 – МАСТЕР-ПЛАН РАЗВИТИЯ СИСТЕМ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ГО ВЕРХНЯЯ ПЫШМА.....	208
ГЛАВА 6 – СУЩЕСТВУЮЩИЕ И ПЕРСПЕКТИВНЫЕ БАЛАНСЫ ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТИ ВОДОПОДГОТОВИТЕЛЬНЫХ УСТАНОВОК И	

**МАКСИМАЛЬНОГО ПОТРЕБЛЕНИЯ ТЕПЛОНОСИТЕЛЯ
ТЕПЛОПОТРЕБЛЯЮЩИМИ УСТАНОВКАМИ ПОТРЕБИТЕЛЕЙ, В ТОМ ЧИСЛЕ В
АВАРИЙНЫХ РЕЖИМАХ..... 218**

**ГЛАВА 7 – ПРЕДЛОЖЕНИЯ ПО СТРОИТЕЛЬСТВУ, РЕКОНСТРУКЦИИ,
ТЕХНИЧЕСКОМУ ПЕРЕВООРУЖЕНИЮ И (ИЛИ) МОДЕРНИЗАЦИИ ИСТОЧНИКОВ
ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ 219**

- 7.1. ОПРЕДЕЛЕНИЕ УСЛОВИЙ ОРГАНИЗАЦИИ ЦЕНТРАЛИЗОВАННОГО ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ, ИНДИВИДУАЛЬНОГО ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ, А ТАКЖЕ ПОКВАРТИРНОГО ОТОПЛЕНИЯ 219
- 7.2. ОПИСАНИЕ ТЕКУЩЕЙ СИТУАЦИИ, СВЯЗАННОЙ С РАНЕЕ ПРИНЯТЫМИ В СООТВЕТСТВИИ С ЗАКОНОДАТЕЛЬСТВОМ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ ОБ ЭЛЕКТРОЭНЕРГЕТИКЕ РЕШЕНИЯМИ ОБ ОТНЕСЕНИИ ГЕНЕРИРУЮЩИХ ОБЪЕКТОВ К ГЕНЕРИРУЮЩИМ ОБЪЕТАМ, МОЩНОСТЬ КОТОРЫХ ПОСТАВЛЯЕТСЯ В ВЫНУЖДЕННОМ РЕЖИМЕ В ЦЕЛЯХ ОБЕСПЕЧЕНИЯ НАДЕЖНОГО ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ПОТРЕБИТЕЛЕЙ 225
- 7.3. АНАЛИЗ НАДЕЖНОСТИ И КАЧЕСТВА ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ДЛЯ СЛУЧАЕВ ОТНЕСЕНИЯ ГЕНЕРИРУЮЩЕГО ОБЪЕКТА К ОБЪЕКТАМ, ВЫВОД КОТОРЫХ ИЗ ЭКСПЛУАТАЦИИ МОЖЕТ ПРИВЕСТИ К НАРУШЕНИЮ НАДЕЖНОСТИ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ, В СООТВЕТСТВИИ С МЕТОДИЧЕСКИМИ УКАЗАНИЯМИ ПО РАЗРАБОТКЕ СХЕМ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ 225
- 7.4. ОБОСНОВАНИЕ ПРЕДЛАГАЕМЫХ ДЛЯ СТРОИТЕЛЬСТВА ИСТОЧНИКОВ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ, ФУНКЦИОНИРУЮЩИХ В РЕЖИМЕ КОМБИНИРОВАННОЙ ВЫРАБОТКИ ЭЛЕКТРИЧЕСКОЙ И ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ, ДЛЯ ОБЕСПЕЧЕНИЯ ПЕРСПЕКТИВНЫХ ТЕПЛОВЫХ НАГРУЗОК, ВЫПОЛНЕННОЕ В ПОРЯДКЕ, УСТАНОВЛЕННОМ МЕТОДИЧЕСКИМИ УКАЗАНИЯМИ ПО РАЗРАБОТКЕ СХЕМ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ..... 225
- 7.5. 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, ВЫПОЛНЕННОЕ В ПОРЯДКЕ, УСТАНОВЛЕННОМ МЕТОДИЧЕСКИМИ УКАЗАНИЯМИ ПО РАЗРАБОТКЕ СХЕМ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ 226
- 7.6. ОБОСНОВАНИЕ ПРЕДЛОЖЕНИЙ ПО ПЕРЕОБОРУДОВАНИЮ КОТЕЛЬНЫХ В ИСТОЧНИКИ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ, ФУНКЦИОНИРУЮЩИЕ В РЕЖИМЕ КОМБИНИРОВАННОЙ ВЫРАБОТКИ ЭЛЕКТРИЧЕСКОЙ И ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ, С ВЫРАБОТКОЙ ЭЛЕКТРОЭНЕРГИИ НА СОБСТВЕННЫЕ НУЖДЫ ТЕПЛОСНАБЖАЮЩЕЙ ОРГАНИЗАЦИИ В ОТНОШЕНИИ ИСТОЧНИКА ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ, НА БАЗЕ СУЩЕСТВУЮЩИХ И ПЕРСПЕКТИВНЫХ ТЕПЛОВЫХ НАГРУЗОК..... 226
- 7.7. ОБОСНОВАНИЕ ПРЕДЛАГАЕМЫХ ДЛЯ РЕКОНСТРУКЦИИ И (ИЛИ) МОДЕРНИЗАЦИИ КОТЕЛЬНЫХ С УВЕЛИЧЕНИЕМ ЗОНЫ ИХ ДЕЙСТВИЯ ПУТЕМ ВКЛЮЧЕНИЯ В НЕЕ ЗОН ДЕЙСТВИЯ СУЩЕСТВУЮЩИХ ИСТОЧНИКОВ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ..... 226
- 7.8. ОБОСНОВАНИЕ ПРЕДЛАГАЕМЫХ ДЛЯ ПЕРЕВОДА В ПИКОВЫЙ РЕЖИМ РАБОТЫ КОТЕЛЬНЫХ ПО ОТНОШЕНИЮ К ИСТОЧНИКАМ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ, ФУНКЦИОНИРУЮЩИМ В РЕЖИМЕ КОМБИНИРОВАННОЙ ВЫРАБОТКИ ЭЛЕКТРИЧЕСКОЙ И ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ..... 227
- 7.9. ОБОСНОВАНИЕ ПРЕДЛОЖЕНИЙ ПО РАСШИРЕНИЮ ЗОН ДЕЙСТВИЯ ДЕЙСТВУЮЩИХ ИСТОЧНИКОВ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ, ФУНКЦИОНИРУЮЩИХ В РЕЖИМЕ КОМБИНИРОВАННОЙ ВЫРАБОТКИ ЭЛЕКТРИЧЕСКОЙ И ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ 227
- 7.10. ОБОСНОВАНИЕ ПРЕДЛАГАЕМЫХ ДЛЯ ВЫВОДА В РЕЗЕРВ И (ИЛИ) ВЫВОДА ИЗ ЭКСПЛУАТАЦИИ КОТЕЛЬНЫХ ПРИ ПЕРЕДАЧЕ ТЕПЛОВЫХ НАГРУЗОК НА ДРУГИЕ ИСТОЧНИКИ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ 227
- 7.11. ОБОСНОВАНИЕ ОРГАНИЗАЦИИ ИНДИВИДУАЛЬНОГО ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ В ЗОНАХ ЗАСТРОЙКИ ГО ВЕРХНЯЯ ПЫШМА МАЛОЭТАЖНЫМИ ЖИЛЫМИ ЗДАНИЯМИ..... 228
- 7.12. ОБОСНОВАНИЕ ПЕРСПЕКТИВНЫХ БАЛАНСОВ ПРОИЗВОДСТВА И ПОТРЕБЛЕНИЯ ТЕПЛОВОЙ МОЩНОСТИ ИСТОЧНИКОВ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ И ТЕПЛОНОСИТЕЛЯ И ПРИСОЕДИНЕННОЙ ТЕПЛОВОЙ НАГРУЗКИ В КАЖДОЙ ИЗ СИСТЕМ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ГО ВЕРХНЯЯ ПЫШМА..... 228
- 7.13. АНАЛИЗ ЦЕЛЕСООБРАЗНОСТИ ВВОДА НОВЫХ И РЕКОНСТРУКЦИИ И (ИЛИ) МОДЕРНИЗАЦИИ СУЩЕСТВУЮЩИХ ИСТОЧНИКОВ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ ВОЗОБНОВЛЯЕМЫХ ИСТОЧНИКОВ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ, А ТАКЖЕ МЕСТНЫХ ВИДОВ ТОПЛИВА
229
- 7.14. ОБОСНОВАНИЕ ОРГАНИЗАЦИИ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ В ПРОИЗВОДСТВЕННЫХ ЗОНАХ НА ТЕРРИТОРИИ ГО ВЕРХНЯЯ ПЫШМА..... 230
- 7.15. РЕЗУЛЬТАТЫ РАСЧЕТОВ РАДИУСА ЭФФЕКТИВНОГО ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ 230

**ГЛАВА 8 – ПРЕДЛОЖЕНИЯ ПО СТРОИТЕЛЬСТВУ, РЕКОНСТРУКЦИИ И (ИЛИ)
МОДЕРНИЗАЦИИ ТЕПЛОВЫХ СЕТЕЙ 232**

- 8.1. РЕКОНСТРУКЦИЯ И СТРОИТЕЛЬСТВО ТЕПЛОВЫХ СЕТЕЙ, ОБЕСПЕЧИВАЮЩИХ ПЕРЕРАСПРЕДЕЛЕНИЕ ТЕПЛОВОЙ НАГРУЗКИ ИЗ ЗОН С ДЕФИЦИТОМ ТЕПЛОВОЙ МОЩНОСТИ В

зоны с избытком тепловой мощности (использование существующих резервов)	232
8.2. СТРОИТЕЛЬСТВО ТЕПЛОВЫХ СЕТЕЙ ДЛЯ ОБЕСПЕЧЕНИЯ ПЕРСПЕКТИВНЫХ ПРИРОСТОВ ТЕПЛОВОЙ НАГРУЗКИ ПОД ЖИЛИЩНУЮ, КОМПЛЕКСНУЮ ИЛИ ПРОИЗВОДСТВЕННУЮ ЗАСТРОЙКУ ВО ВНОВЬ ОСВАИВАЕМЫХ РАЙОНАХ ПОСЕЛЕНИЯ	232
8.3. СТРОИТЕЛЬСТВО ТЕПЛОВЫХ СЕТЕЙ, ОБЕСПЕЧИВАЮЩИХ УСЛОВИЯ, ПРИ НАЛИЧИИ КОТОРЫХ СУЩЕСТВУЕТ ВОЗМОЖНОСТЬ ПОСТАВОК ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ ПОТРЕБИТЕЛЯМ ОТ РАЗЛИЧНЫХ ИСТОЧНИКОВ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ ПРИ СОХРАНЕНИИ НАДЕЖНОСТИ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ	234
8.4. СТРОИТЕЛЬСТВО ИЛИ РЕКОНСТРУКЦИЯ ТЕПЛОВЫХ СЕТЕЙ ДЛЯ ПОВЫШЕНИЯ ЭФФЕКТИВНОСТИ ФУНКЦИОНИРОВАНИЯ СИСТЕМЫ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ, В ТОМ ЧИСЛЕ ЗА СЧЕТ ПЕРЕВОДА КОТЕЛЬНЫХ В ПИКОВЫЙ РЕЖИМ РАБОТЫ ИЛИ ЛИКВИДАЦИИ КОТЕЛЬНЫХ.....	234
8.5. СТРОИТЕЛЬСТВО ТЕПЛОВЫХ СЕТЕЙ ДЛЯ ОБЕСПЕЧЕНИЯ НОРМАТИВНОЙ НАДЕЖНОСТИ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ	235
8.6. РЕКОНСТРУКЦИЯ ТЕПЛОВЫХ СЕТЕЙ С УВЕЛИЧЕНИЕМ ДИАМЕТРА ТРУБОПРОВОДОВ ДЛЯ ОБЕСПЕЧЕНИЯ ПЕРСПЕКТИВНЫХ ПРИРОСТОВ ТЕПЛОВОЙ НАГРУЗКИ.....	235
8.7. РЕКОНСТРУКЦИЯ ТЕПЛОВЫХ СЕТЕЙ, ПОДЛЕЖАЩИХ ЗАМЕНЕ В СВЯЗИ С ИСЧЕРПАНИЕМ ЭКСПЛУАТАЦИОННОГО РЕСУРСА	235
8.8. СТРОИТЕЛЬСТВО И РЕКОНСТРУКЦИЯ НАСОСНЫХ СТАНЦИЙ.....	235
ГЛАВА 9 – ПРЕДЛОЖЕНИЯ ПО ПЕРЕВОДУ ОТКРЫТЫХ СИСТЕМ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ (ГОРЯЧЕГО ВОДОСНАБЖЕНИЯ) В ЗАКРЫТЫЕ СИСТЕМЫ ГОРЯЧЕГО ВОДОСНАБЖЕНИЯ.....	236
ГЛАВА 10 – ПЕРСПЕКТИВНЫЕ ТОПЛИВНЫЕ БАЛАНСЫ	238
10.1. РАСЧЕТЫ ПО КАЖДОМУ ИСТОЧНИКУ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ ПЕРСПЕКТИВНЫХ МАКСИМАЛЬНЫХ ЧАСОВЫХ И ГОДОВЫХ РАСХОДОВ ОСНОВНОГО ВИДА ТОПЛИВА ДЛЯ ЗИМНЕГО, ЛЕТНЕГО И ПЕРЕХОДНОГО ПЕРИОДОВ, НЕОБХОДИМОГО ДЛЯ ОБЕСПЕЧЕНИЯ НОРМАТИВНОГО ФУНКЦИОНИРОВАНИЯ ИСТОЧНИКОВ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ НА ТЕРРИТОРИИ ПОСЕЛЕНИЯ, ГОРОДСКОГО ОКРУГА.....	238
10.2. РАСЧЕТЫ ПО КАЖДОМУ ИСТОЧНИКУ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ НОРМАТИВНЫХ ЗАПАСОВ АВАРИЙНЫХ ВИДОВ ТОПЛИВА	240
ГЛАВА 11 – ОЦЕНКА НАДЕЖНОСТИ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ	242
ГЛАВА 12 – ОБОСНОВАНИЕ ИНВЕСТИЦИЙ В СТРОИТЕЛЬСТВО, РЕКОНСТРУКЦИЮ, ТЕХНИЧЕСКОЕ ПЕРЕООРУЖЕНИЕ И (ИЛИ) МОДЕРНИЗАЦИЮ	243
12.1. ОЦЕНКА ФИНАНСОВЫХ ПОТРЕБНОСТЕЙ ДЛЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ СТРОИТЕЛЬСТВА, РЕКОНСТРУКЦИИ, ТЕХНИЧЕСКОГО ПЕРЕООРУЖЕНИЯ И (ИЛИ) МОДЕРНИЗАЦИИ ИСТОЧНИКОВ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ И ТЕПЛОВЫХ СЕТЕЙ	243
12.2. ПРЕДЛОЖЕНИЯ ПО ИСТОЧНИКАМ ИНВЕСТИЦИЙ, ОБЕСПЕЧИВАЮЩИХ ФИНАНСОВЫЕ ПОТРЕБНОСТИ.....	252
12.3. РАСЧЕТЫ ЭФФЕКТИВНОСТИ ИНВЕСТИЦИЙ.....	252
12.4. РАСЧЕТЫ ЦЕНОВЫХ ПОСЛЕДСТВИЙ ДЛЯ ПОТРЕБИТЕЛЕЙ ПРИ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММ СТРОИТЕЛЬСТВА, РЕКОНСТРУКЦИИ И ТЕХНИЧЕСКОГО ПЕРЕООРУЖЕНИЯ СИСТЕМ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ	252
ГЛАВА 13 – ИНДИКАТОРЫ РАЗВИТИЯ СИСТЕМ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ГО ВЕРХНЯЯ ПЫШМА	257
13.1. РЕЗУЛЬТАТЫ ОЦЕНКИ КОЛИЧЕСТВА ПРЕКРАЩЕНИЙ ПОДАЧИ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ, ТЕПЛОНОСИТЕЛЯ В РЕЗУЛЬТАТЕ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ НАРУШЕНИЙ НА ТЕПЛОВЫХ СЕТЯХ	257
13.2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОЦЕНКИ КОЛИЧЕСТВА ПРЕКРАЩЕНИЙ ПОДАЧИ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ, ТЕПЛОНОСИТЕЛЯ В РЕЗУЛЬТАТЕ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ НАРУШЕНИЙ НА ИСТОЧНИКАХ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ	257
13.3. РЕЗУЛЬТАТЫ ОЦЕНКИ УДЕЛЬНОГО РАСХОДА УСЛОВНОГО ТОПЛИВА НА ЕДИНИЦУ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ, ОТПУСКАЕМОЙ С КОЛЛЕКТОРОВ ИСТОЧНИКОВ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ (ОТДЕЛЬНО ДЛЯ ТЕПЛОВЫХ ЭЛЕКТРИЧЕСКИХ СТАНЦИЙ И КОТЕЛЬНЫХ).....	257
13.4. РЕЗУЛЬТАТЫ ОЦЕНКИ ОТНОШЕНИЯ ВЕЛИЧИНЫ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ ПОТЕРЬ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ, ТЕПЛОНОСИТЕЛЯ К МАТЕРИАЛЬНОЙ ХАРАКТЕРИСТИКЕ ТЕПЛОВОЙ СЕТИ	258
13.5. РЕЗУЛЬТАТЫ ОЦЕНКИ КОЭФФИЦИЕНТА ИСПОЛЬЗОВАНИЯ УСТАНОВЛЕННОЙ ТЕПЛОВОЙ МОЩНОСТИ	258
13.6. РЕЗУЛЬТАТЫ ОЦЕНКИ УДЕЛЬНЫХ МАТЕРИАЛЬНЫХ ХАРАКТЕРИСТИК ТЕПЛОВЫХ СЕТЕЙ, ПРИВЕДЕННЫХ К РАСЧЕТНОЙ ТЕПЛОВОЙ НАГРУЗКЕ	258

13.7. РЕЗУЛЬТАТЫ ОЦЕНКИ УДЕЛЬНОГО РАСХОДА УСЛОВНОГО ТОПЛИВА НА ОТПУСК ЭЛЕКТРИЧЕСКОЙ ЭНЕРГИИ	258
13.8. РЕЗУЛЬТАТЫ ОЦЕНКИ КОЭФФИЦИЕНТА ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ТЕПЛОТЫ ТОПЛИВА (ТОЛЬКО ДЛЯ ИСТОЧНИКОВ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ, ФУНКЦИОНИРУЮЩИХ В РЕЖИМЕ КОМБИНИРОВАННОЙ ВЫРАБОТКИ ЭЛЕКТРИЧЕСКОЙ И ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ).....	259
13.9. РЕЗУЛЬТАТЫ ОЦЕНКИ ДОЛИ ОТПУСКА ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ, ОСУЩЕСТВЛЯЕМОГО ПОТРЕБИТЕЛЯМ ПО ПРИБОРАМ УЧЕТА, В ОБЩЕМ ОБЪЕМЕ ОТПУЩЕННОЙ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ 259	
ГЛАВА 14 – ЦЕНОВЫЕ (ТАРИФНЫЕ) ПОСЛЕДСТВИЯ.....	260
ГЛАВА 15 - РЕЕСТР ЕДИНЫХ ТЕПЛОСНАБЖАЮЩИХ ОРГАНИЗАЦИЙ.....	261
15.1. РЕЕСТР СИСТЕМ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ, СОДЕРЖАЩИЙ ПЕРЕЧЕНЬ ТЕПЛОСНАБЖАЮЩИХ ОРГАНИЗАЦИЙ, ДЕЙСТВУЮЩИХ В КАЖДОЙ СИСТЕМЕ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ, РАСПОЛОЖЕННЫХ В ГРАНИЦАХ ГО ВЕРХНЯЯ ПЫШМА.....	261
15.2. РЕЕСТР ЕДИНЫХ ТЕПЛОСНАБЖАЮЩИХ ОРГАНИЗАЦИЙ, СОДЕРЖАЩИЙ ПЕРЕЧЕНЬ СИСТЕМ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ, ВХОДЯЩИХ В СОСТАВ ЕДИНОЙ ТЕПЛОСНАБЖАЮЩЕЙ ОРГАНИЗАЦИИ.....	262
15.3. ОСНОВАНИЯ, В ТОМ ЧИСЛЕ КРИТЕРИИ, В СООТВЕТСТВИИ С КОТОРЫМИ ТЕПЛОСНАБЖАЮЩЕЙ ОРГАНИЗАЦИИ ПРИСВОЕН СТАТУС ЕДИНОЙ ТЕПЛОСНАБЖАЮЩЕЙ ОРГАНИЗАЦИИ.....	265
15.4. ЗАЯВКИ ТЕПЛОСНАБЖАЮЩИХ ОРГАНИЗАЦИЙ, ПОДАННЫЕ В РАМКАХ РАЗРАБОТКИ ПРОЕКТА СХЕМЫ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ (ПРИ ИХ НАЛИЧИИ), НА ПРИСВОЕНИЕ СТАТУСА ЕДИНОЙ ТЕПЛОСНАБЖАЮЩЕЙ ОРГАНИЗАЦИИ	266
15.5. ОПИСАНИЕ ГРАНИЦ ЗОН ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ЕДИНОЙ ТЕПЛОСНАБЖАЮЩЕЙ ОРГАНИЗАЦИИ (ОРГАНИЗАЦИЙ)	266
ГЛАВА 16 - РЕЕСТР МЕРОПРИЯТИЙ СХЕМЫ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ	267
16.1. ПЕРЕЧЕНЬ МЕРОПРИЯТИЙ ПО СТРОИТЕЛЬСТВУ, РЕКОНСТРУКЦИИ, ТЕХНИЧЕСКОМУ ПЕРЕВООРУЖЕНИЮ И (ИЛИ) МОДЕРНИЗАЦИИ ИСТОЧНИКОВ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ	267
16.2. ПЕРЕЧЕНЬ МЕРОПРИЯТИЙ ПО СТРОИТЕЛЬСТВУ, РЕКОНСТРУКЦИИ, ТЕХНИЧЕСКОМУ ПЕРЕВООРУЖЕНИЮ И (ИЛИ) МОДЕРНИЗАЦИИ ТЕПЛОВЫХ СЕТЕЙ И СООРУЖЕНИЙ НА НИХ	267
16.3. ПЕРЕЧЕНЬ МЕРОПРИЯТИЙ, ОБЕСПЕЧИВАЮЩИХ ПЕРЕХОД ОТ ОТКРЫТЫХ СИСТЕМ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ (ГОРЯЧЕГО ВОДОСНАБЖЕНИЯ) НА ЗАКРЫТЫЕ СИСТЕМЫ ГОРЯЧЕГО ВОДОСНАБЖЕНИЯ.....	267
ГЛАВА 17 – ЗАМЕЧАНИЯ И ПРЕДЛОЖЕНИЯ К ПРОЕКТУ СХЕМЫ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ	268
ГЛАВА 18 – СВОДНЫЙ ТОМ ИЗМЕНЕНИЙ, ВЫПОЛНЕННЫХ В ДОРАБОТАННОЙ И (ИЛИ) АКТУАЛИЗИРОВАННОЙ СХЕМЕ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ	269

СПИСОК СОКРАЩЕНИЙ

ГО	Городской округ
г.	Город
п.	Поселок
с.	Село
д.	Деревня
ул.	Улица
пр.	Проспект
РЭТД	Расчетный элемент территориального деления
ФЗ	Федеральный закон
тыс.	Тысяча
га.	Гектар
РФ	Российская Федерация
ПАО	Публичное акционерное общество
АО	Акционерное общество
ГБПОУ	Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение
СО	Свердловская область
ВПИМТТ	Верхнепышминский механико-технологический техникум
ОАО	Открытое акционерное общество
ЕЗ ОЦМ	Екатеринбургский завод по обработке цветных металлов
ГАУЗ	Государственное автономное учреждение здравоохранения
ОДКБ	Областная детская клиническая больница
ООО	Общество с ограниченной ответственностью
ФГБУ «ЦЖКУ» МО РФ	Федеральное государственное бюджетное учреждение «Центральное жилищно-коммунальное управление» Министерства обороны Российской Федерации
ЦВО	Центральный военный округ
СУГРЭС	Среднеуральская государственная районная электрическая станция
РЭК	Региональная энергетическая комиссия
ГВС	Горячее водоснабжение
ХВС	Холодное водоснабжение
ТСЖ	Товарищество собственников жилья
МУП	Муниципальное унитарное предприятие
ГАУ ДО	Государственное автономное учреждение дошкольного образования
МКД	Многоквартирный жилой дом
ЧД	Частный дом
МАОУ	Муниципальное автономное общеобразовательное учреждение
ОКЭ	Облкоммунэнерго
УТС	Управление тепловыми сетями

ВВЕДЕНИЕ

Городской округ Верхняя Пышма включает в себя 24 населенных пункта, в том числе: город Верхняя Пышма; 19 посёлков (п. Исеть, п. Сагра, п. Гать, п. Кедровое, п. Ольховка, п. Зеленый Бор, п. Санаторный, п. Крутой, п. Залесье, п. Ромашка, п. Половинный, п. Красный Адуй, п. Шахты, п. Каменные Ключи, п. Первомайский, п. Нагорный, п. Красный, п. Глубокий Лог, п. Соколовка); 2 села (с. Балтым, с. Мостовское); 2 деревни (д. Верхотурка, д. Мостовка).

Теплоснабжение абонентов осуществляется как от централизованных источников тепловой энергии (жилищный фонд и объекты социального, культурного и бытового назначения), так и от индивидуальных котельных.

Общая площадь территории муниципального образования - 105,2 тыс. га.

Численность населения в ГО Верхняя Пышма на 01.01.2019 года по предварительным данным составила 85 200 человека.

Схема ГО Верхняя Пышма представлена на рисунке 1.

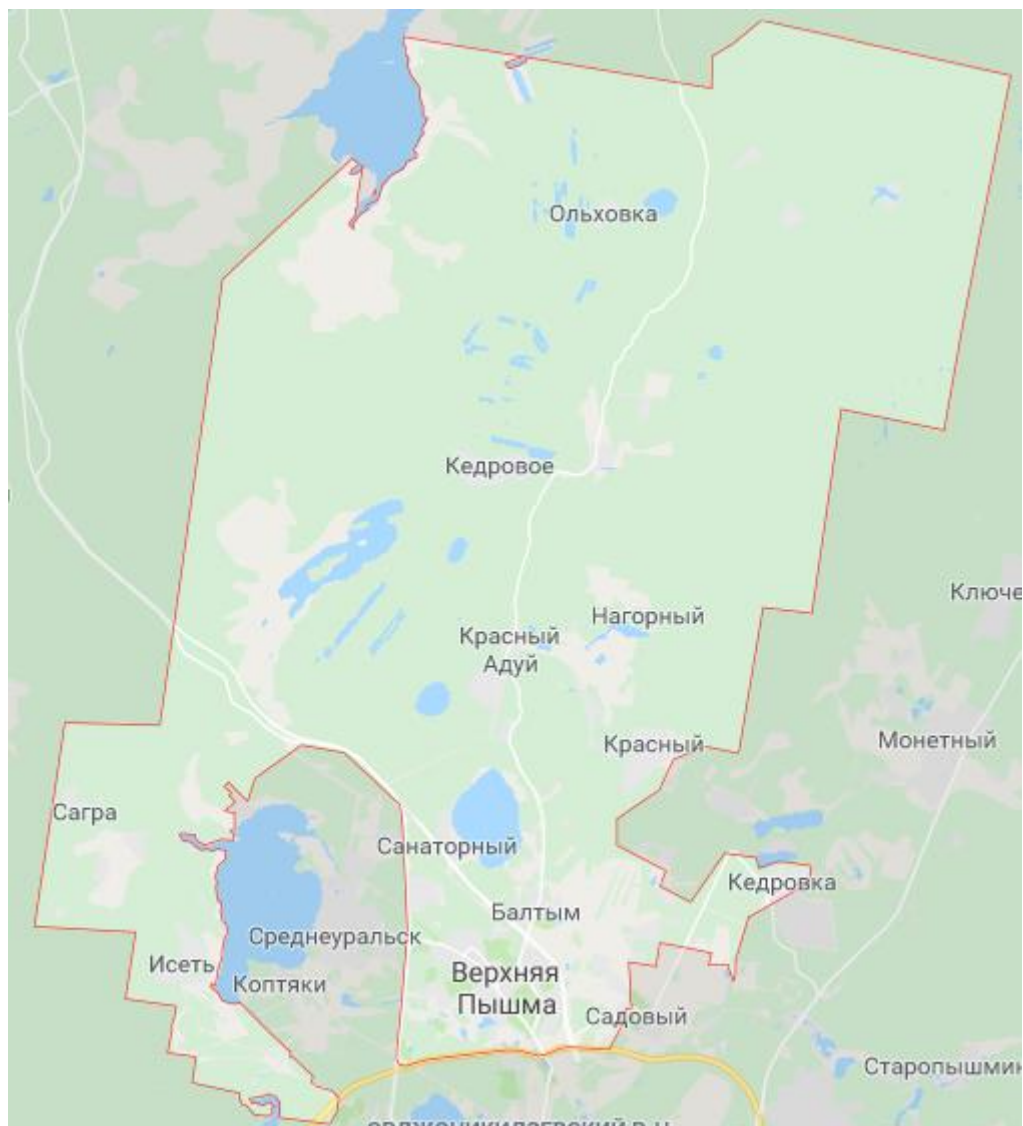


Рисунок 1. Схема ГО Верхняя Пышма

На территории ГО Верхняя Пышма преобладает умеренно-континентальный климат. Зимы умеренно холодные и длительные. Лето теплое и непродолжительное.

Климатические характеристики ГО Верхняя Пышма, представленные в таблице 1, принимаются в соответствии с СП 131.13330.2018¹.

Таблица 1. Расчетные данные климатической зоны ГО Верхняя Пышма

№ п/п	Наименование расчетных параметров	Обозначение параметра	Единица измерения	Расчетное значение
1	Расчетная температура наружного воздуха	$t_{н.р.о.}$	°C	-32
2	Продолжительность отопительного периода	n	сутки	227
3	Средняя температура наружного воздуха за отопительный период	$t_{ср.п.}$	°C	-5,4

¹ СП 131.13330.2018. Свод правил. Строительная климатология. СНиП 23-01-99* (утв. Приказом Минстроя России от 28.11.2018 N 763/пр)

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

ЧАСТЬ 1 – ФУНКЦИОНАЛЬНАЯ СТРУКТУРА ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ

Схема теплоснабжения ГО Верхняя Пышма актуализирована на 2020 год, за базовый год принят 2018 год.

В соответствии с Приказом Министерства энергетики РФ и Министерства регионального развития РФ от 29 декабря 2012 г. № 565/667² для целей разработки схемы теплоснабжения осуществлено деление элемента кадастрового деления территории ГО Верхняя Пышма на более мелкие элементы, обеспечивающие общность границы установленного кадастрового элемента. За расчетные элементы территориального деления приняты населенные пункты, входящие в состав ГО Верхняя Пышма.

В настоящее время централизованным теплоснабжением охвачена практически вся благоустроенная застройка г. Верхняя Пышма, а также значительная часть потребителей жилищно-коммунального сектора в 9 населенных пунктах, расположенных на территории ГО Верхняя Пышма (п. Кедровое, п. Соколовка, п. Ольховка, п. Исеть, с. Мостовское, п. Ромашка, п. Санаторный, с. Балтым, п. Красный).

Теплоснабжение на территории ГО Верхняя Пышма осуществляется от СУГРЭС, а также отопительных и промышленных котельных, выполняющих локальное и централизованное теплоснабжение и использующих для получения тепловой энергии: паллеты, природный газ, каменный уголь.

Тепловую энергию на нужды отопления, вентиляции и горячего водоснабжения потребителям ГО Верхняя Пышма отпускают следующие теплоснабжающие и теплосетевые организации:

- ПАО «Т Плюс»;

² Приказ Министерства энергетики РФ и Министерства регионального развития РФ от 29 декабря 2012 г. № 565/667 «Об утверждении методических рекомендаций по разработке схем теплоснабжения»

- АО «УТС»;
- ГБПОУ СО ВПМТТ «Юность»;
- АО «ЕЗ ОЦМ»;
- ГАУЗ СО «ОДКБ»;
- АО «Уралэлектромедь»;
- ОАО «Уралредмет»;
- ООО «Кедровая строительная компания»;
- ФГБУ «ЦЖКУ» МО РФ по ЦВО.

Согласно информации, предоставленной ПАО «Т Плюс» отапливаемая площадь жилищного фонда в зоне теплоснабжения ПАО «Т Плюс» составляет 1073,9 тыс. м². Количество проживающих в жилых зданиях в зоне действия ПАО «Т Плюс» составляет 52 853 человека

Характеристики источников, структура договорных отношений между теплоснабжающими и теплосетевыми организациями, юридические основания владения источниками и тепловыми сетями, описание зон эксплуатационной ответственности теплоснабжающих и теплосетевых организаций представлены в таблице 2 (Согласно информации, предоставленной Администрацией ГО Верхняя Пышма).

Таблица 2. Характеристики источников тепловой энергии ГО Верхняя Пышма

№	Теплоснабжающая организация	Теплосетевая организация	Наименование источника тепловой энергии	РЭТД
1	ПАО «Т Плюс» (поставщик) г. Екатеринбург, ул. Ленина 38	АО «УТС»	СУГРЭС ПАО «Энел Россия»	г. Верхняя Пышма
2	-	-	Котельная МУП «Торфмаш»	п. Кедровое, ул. 40 лет Октября
3	ГБПОУ СО ВПМТТ «Юность»	-	Котельная ГБПОУ СО ВПМТТ «Юность»	г. Верхняя Пышма, ул. Лесная, 1
4	-	Индивидуальное	Котельная ТСЖ «Сосновый бор» (газовая блочно-модульная)	г. Верхняя Пышма, ул. Уральских Рабочих 42 (секция Б и Е)
5			Котельная ТСЖ «Сосновый бор» (газовая блочно-модульная)	
6	АО «ЕЗ ОЦМ»	-	Котельная АО «ЕЗ ОЦМ»	г. Верхняя Пышма, пр. Успенский, 131
7	-	-	Котельная ГАУ ДО СО «СДЮСШОР по велоспорту «Велогор»	г. Верхняя Пышма
8	-	Индивидуальное	Котельная ООО Управляющая Компания «Приоритет» (газовая блочно-модульная)	г. Верхняя Пышма, ул. Уральских Рабочих, 44Б
9	ГАУЗ СО «ОДКБ»	АО «УТС»	Котельная ГАУЗ СО «ОДКБ» п. Ромашка	г. Екатеринбург, ул. Серафимы Дерябиной, 32
10	АО «Уралэлектромедь»	АО «Уралэлектромедь» + АО «УТС»	Котельная АО «Уралэлектромедь»	г. Верхняя Пышма, пр. Успенский 1
11	-	-	Котельная АО «Уральские локомотивы»	г. Верхняя Пышма, ул. Парковая 36
12	ОАО «Уралредмет»	ОАО «Уралредмет» + АО «УТС»	Котельная ОАО «Уралредмет»	г. Верхняя Пышма, ул. Петрова, 59
13	-	Индивидуальное	Котельная АО «УТС»	г. Верхняя Пышма, Сапожникова, 3
14	-	-	Котельная МАОУ ДОДЮСШ «Лидер»	г. Верхняя Пышма, с. Балтым ул. Первомайская 50А
15	-	-	Котельная ГУПСО «ОКЭ»	г. Верхняя Пышма
16	-	-	Котельная МУП «Водоканал»	г. Верхняя Пышма
17			Котельная МУП «Водоканал»	г. Верхняя Пышма
18			Котельная МУП «Водоканал»	п. Красный
19			Котельная МУП «Водоканал»	п. Исеть
20			Котельная МУП «Водоканал»	п. Кедровое
21			Котельная АО «УТС»	п. Соколовка

№	Теплоснабжающая организация	Теплосетевая организация	Наименование источника тепловой энергии	РЭТД
22			Котельная АО «УТС»	п. Кедровое
23			Котельная АО «УТС»	п. Ольховка
24			Котельная АО «УТС»	п. Исеть
25			Котельная «Гранит»	п. Исеть
26			Котельная АО «УТС»	с. Мостовское
27			Котельная АО «УТС»	п. Санаторный
28			Котельная АО «УТС»	с. Мостовское
29			Котельная АО «УТС» ПО «Радуга»	г. Верхняя Пышма
30			Котельная ОАО «АТЦ»	г. Верхняя Пышма
31			Котельная АО «УТС»	г. Верхняя Пышма
32			Котельная инфекционной больницы	г. Верхняя Пышма
33			Котельная пансионата «Селен»	г. Верхняя Пышма
34			Котельная АО «УТС»	с. Балтым
35			Котельная АО «УТС»	п. Красный
36			Котельная КСЦ	с. Балтым
37	ООО «Кедровская строительная компания»	-	Котельная ООО «Кедровская строительная компания»	г. Верхняя Пышма, п. Кедровое, ул. Кирова 5, оф. 7
38	ФГБУ «ЦЖКУ» МО РФ по ЦВО	-	Котельная ФГБУ «ЦЖКУ» МО РФ по ЦВО в п. Первомайский ГО Верхняя Пышма (военный городок)	п. Первомайский

1.1.1. ЗОНЫ ДЕЙСТВИЯ ПРОИЗВОДСТВЕННЫХ КОТЕЛЬНЫХ

Производственные котельные обычно сооружаются на промышленных предприятиях и обеспечивают подачу тепла как для технологических процессов (обычно в виде пара), так и для отопительно-вентиляционных нужд. Являются источниками теплоснабжения только собственных предприятий и производственных объектов.

Производственные котельные, находящиеся на территории ГО Верхняя Пышма представлены в таблице 3.

Таблица 3. Производственные котельные, находящиеся на территории ГО Верхняя Пышма

№ п/п	Наименование производственной котельной	Наименование эксплуатирующей организации	Адрес
1	Котельная АО «ЕЗ ОЦМ»	АО «ЕЗ ОЦМ»	г. В-Пышма, пр. Успенский, 131
2	МУП «Торфмаш»	МУП «Торфмаш»	п. Кедровое, ул. Школьников, 8 промзона
3	Котельная ООО «Уральские локомотивы»	ООО «Уральские локомотивы»	г. Верхняя Пышма, ул. Парковая 36
4	Котельная ОАО «Уралредмет»	ОАО «Уралредмет»	г. Верхняя Пышма, ул. Петрова 59
5	Котельная АО «Уралэлектромедь»	АО «Уралэлектромедь»	г. Верхняя Пышма, пр. Успенский 1
6	Котельная ООО «УГМК- ОЦМ»	ООО «УГМК-ОЦМ»	г. Верхняя Пышма, ул. Петрова, 59Д

Согласно информации, предоставленной ООО «Уральские локомотивы», источники тепловой энергии, осуществляющие производство тепловой энергии для отопления и горячего водоснабжения объектов жилищного фонда и социального назначения на предприятии, отсутствуют (Рисунок 2).



ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ
ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ
«Уральские локомотивы»
(ООО «Уральские локомотивы»)

Парковая ул., д. 36, г. Верхняя Пышма,
Свердловская область, 624090
Телефон (34368) 97-4-71, (343) 379-41-40
Факс (343) 379-41-09

E-mail: mail@ulkm.ru
ОКПО 66770314, ОГРН-1106606000929
ИНН/КПП 6606033929/660850001

23.04.2019 № 684/123

На № 274 от 18.04.2019

Заместителю главы администрации
по вопросам жилищно-
коммунального хозяйства,
транспорта и связи
Невструеву Н.В.

О предоставлении информации

Уважаемый Николай Викторович!

На Ваше письмо № 274 от 18.04.2019г., сообщаем следующее:
источники тепловой энергии, осуществляющих производство тепловой энергии
для «отопления» и «горячего водоснабжения» объектов жилищного фонда и
социального назначения на нашем предприятии отсутствуют и в ближайшей
перспективе строительство данных не предполагается.

Главный энергетик



М.В. Порошин



Интегрированная система менеджмента (ИСМ) ООО «Уральские локомотивы»
сертифицирована на соответствие требованиям международных стандартов
ISO 9001, ISO/TS 22163, ISO 14001 и ISO 45001



Рисунок 2. Письмо об отсутствии на балансе ООО «Уральские локомотивы» источников тепловой энергии, обеспечивающих теплоснабжение объектов жилого фонда и СКБ

Учитывая индивидуальный характер теплоснабжения потребителей в зоне действия указанных выше источников, какие – либо договорные отношения со сторонними теплоснабжающими и теплосетевыми организациями отсутствуют.

1.1.2. ЗОНЫ ДЕЙСТВИЯ ИНДИВИДУАЛЬНОГО ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ

Зоны действия индивидуального теплоснабжения в ГО Верхняя Пышма сформированы в микрорайонах с коттеджной и усадебной застройкой. Часть зданий, присоединены к системе централизованного теплоснабжения на базе отопительных котельных АО «УТС», а теплоснабжение другой части осуществляется либо от индивидуальных газовых котлов, либо используется печное отопление.

Источники индивидуального теплоснабжения, находящиеся на территории ГО Верхняя Пышма представлены в таблице 4.

Таблица 4. Источники индивидуального теплоснабжения, находящиеся на территории ГО Верхняя Пышма

№ п/п	Наименование источника теплоснабжения	Наименование эксплуатирующей организации	Адрес
1	Газовая котельная ГБПОУ СО ВПМТТ Юность	ГБПОУ СО ВПМТТ Юность	Верхняя Пышма, ул. Лесная, д.1
2	Котельная ТСЖ «Сосновый бор»	ТСЖ «Сосновый бор»	Уральских Рабочих 42, секция Б
3	Котельная ТСЖ «Сосновый бор»	ТСЖ «Сосновый бор»	Уральских Рабочих 42, секция Е
4	Котельная ГАУ ДО СО «СДЮСШОР по велоспорту «Велогор»	ГАУ ДО СО «СДЮСШОР по велоспорту «Велогор»	г. Верхняя Пышма, ул. Петрова, 1в
4	Котельная ООО УК «Приоритет»	ООО УК «Приоритет»	г. Верхняя Пышма, ул. Уральских рабочих 44 "Ж"
6	Газовая котельная	АО «УТС»	с. Мостовское НП ДОЛ "Солнечный" п/л
7	Газовая котельная	АО «УТС»	г. Верхняя Пышма, ул. Челюскинцев,10
8	Газовая котельная КСЦ	АО «УТС»	с. Балтым, ул. Балтымская,50а
9	Котельная МУП «Водоканал»	МУП «Водоканал»	г. Верхняя Пышма, ул. Балтымская, 2а
10	Котельная МУП «Водоканал»	МУП «Водоканал»	г. Верхняя Пышма, ул. Фабричная, 102
11	Котельная МУП «Водоканал»	МУП «Водоканал»	п. Красный, ОС
12	Котельная МУП «Водоканал»	МУП «Водоканал»	п. Исеть, ОС
13	Котельная МУП «Водоканал»	МУП «Водоканал»	п. Кедровое, ОС
14	Котельная АО «УТС»	АО «УТС»	г. Верхняя Пышма, ул. Сапожникова 3А
15	Котельная МАОУ ДОДЮСШ «Лидер»	МАОУ ДОДЮСШ «Лидер»	г. Верхняя Пышма, ул. Чкалова 87
16	Котельная ГУПСО «ОКЭ»	ГУПСО «ОКЭ»	г. Верхняя Пышма, ул. Петрова, 1

ЧАСТЬ 2 – ИСТОЧНИКИ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ

Централизованное теплоснабжение в ГО Верхняя Пышма осуществляется от 18 источников тепловой энергии:

- СУГРЭС;
- Котельная ГАУЗ СО «ОДКБ» п. Ромашка;
- Котельная АО «Уралэлектромедь»;
- Котельная ОАО «Уралредмет»;
- Котельные АО «УТС» (13 шт.);
- Котельная ООО «КСК»;
- Котельная ФГБУ «ЦЖКУ» МО РФ по ЦВО в п. Первомайский ГО

Верхняя Пышма (военный городок).

1.2.1. СТРУКТУРА И ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ ОСНОВНОГО ОБОРУДОВАНИЯ

Характеристики сетевых подогревателей СУГРЭС приведены в таблице 5.

Характеристики сетевых насосов СУГРЭС приведены в таблице 6.

Тепловая схема котельной ОАО «Уралредмет» представлена на рисунке 3.

Структура основного оборудования источников тепловой энергии ГО Верхняя Пышма с учетом величин установленных мощностей на момент проведения актуализации схемы теплоснабжения ГО Верхняя Пышма приведена в таблицах 7-8.

Структура и характеристики насосного и тягодутьевого оборудования источников тепловой энергии ГО Верхняя Пышма на момент проведения актуализации схемы теплоснабжения ГО Верхняя Пышма приведены в таблице 9.

Характеристики источников тепловой энергии ГО Верхняя Пышма представлены в таблице 10.

Информация о структуре основного оборудования остальных источников тепловой энергии, находящихся на территории ГО Верхняя Пышма не предоставлена.

*Таблица 5. Характеристики сетевых подогревателей СУГРЭС**

Станционный номер	Тип	Маркировка	Место подключения по пару
БГ-1 тг-6	бойлер горизонтальный	БГ-2250	нижний отопительный отбор турбины ст. №6
БГ-2 тг-6	подогреватель сетевой горизонтальный	ПСГ-2300-3-8-11	верхний отопительный отбор турбины ст. №6
ПСВ –3 тг-6	подогреватель сетевой вертикальный	ПСВ-500-3-14	теплофикационный отбор турбины ст. №6
БГ-1 тг-7	бойлер горизонтальный	БГ -2250	нижний отопительный отбор турбины ст. №7
БВ –1 тг-7	бойлер вертикальный	БВ-1350	верхний отопительный отбор турбины ст. №7
БВ –2 тг-7	бойлер вертикальный	БВ-1350	верхний отопительный отбор турбины ст. №7
БП - 1	пиковый бойлер	ПСВ-500-14-23	паропровод 1,5 МПа
БП -2	пиковый бойлер	ПСВ-500-14-23	паропровод 0,8 МПа
БП -3	пиковый бойлер	ПСВ-500-14-23	паропровод 1,5 МПа
БП -4	пиковый бойлер	ПСВ-500-14-23	паропровод 0,8 МПа
БП - 5	пиковый бойлер	ПСВ-500-14-23	паропровод 1,5 МПа
БП - 6	пиковый бойлер	ПСВ-500-14-23	паропровод 0,8 МПа
БП - 7	пиковый бойлер	ПСВ-500-14-23	паропровод 1,5 МПа
БП - 8	пиковый бойлер	ПСВ-500-14-23	паропровод 0,8 МПа
БП - 9	пиковый бойлер	ПСВ-500-14-23	паропровод 1,5 МПа
БП - 10	пиковый бойлер	ПСВ-500-14-23	паропровод 0,8 МПа
БП - 11	пиковый бойлер	ПСВ-500-14-23	паропровод 1,5 МПа
БП - 12	пиковый бойлер	ПСВ-500-14-23	паропровод 0,8 МПа
БП -13	пиковый бойлер	ПСВ-500-14-23	паропровод 1,5 МПа
БП - 14	пиковый бойлер	ПСВ-500-14-23	паропровод 0,8 МПа
БП - 15	пиковый бойлер	ПСВ-500-14-23	паропровод 1,5 МПа
БП - 16	пиковый бойлер	ПСВ-500-14-23	паропровод 0,8 МПа
ОБ бл. ст.№9	основной бойлер	ПСВ-500-3-23	6 производственный отбор турбины
ПБ бл. ст.№9	пиковый бойлер	ПСВ-315-14-23	5 производственный отбор турбины
ПСГ бл. ст.№10	подогреватель сетевой горизонтальный	ПСГ-4600-0,35-1,2-2	перепускные трубы ЦСД -ЦНД
ПСГ бл. ст.№11	подогреватель сетевой горизонтальный	ПСГ – 5000-3,5-8-1	теплофикационный отбор турбины
ПСГ №1 ПГУ	подогреватель сетевой горизонтальный	ТК- 3600-L	теплофикационный отбор турбины
ПСГ №2 ПГУ	подогреватель сетевой горизонтальный	ТК- 2400-L	теплофикационный отбор турбины

*Примечания: *-согласно схеме теплоснабжения ГО Верхняя Пышма на период 2014-2028 гг.*

*Таблица 6. Характеристики сетевых насосов СУГРЭС**

Стационарный номер	Маркировка	Номинальная подача, м³/ч	Номинальный напор, м.в.ст.	Тип двигателя
СН – 6А	20НДС	2700	39	А3-13-42-8
СН –6Б	21НДС	2700	39	А3-13-42-8
СН –6В	Д-3200-75	3200	42	А-13-62-8
СН –7А	20НДС	2700	39	АВ-13-48-8
СН –7Б	21НДС	2700	39	АВ-13-48-8
СН –II-1	14 СД-10х2	1260	123	А-4-400У-4М УЗ
СН – II -2	СЭ-1250-140-11	1250	140	А-4-400У-4М УЗ
СН –II -3	14 СД –10х2	1260	123	А-4-400У-4М УЗ
СН –II-4	14 СД –10х2	1260	123	А-4-400У-4М УЗ
СН – II-5	14 СД –10х2	1260	123	А-4-400У-4 УЗ

Стационарный номер	Маркировка	Номинальная подача, м³/ч	Номинальный напор, м.в.ст.	Тип двигателя
СН –II-6	СЭ-1250-140-11	1250	140	А-4-400У-4 УЗ
СН –II-7	СЭ-1250-140-11	1250	140	А-4-400У-4М УЗ
СН – II-8	СЭ-1250-140-11	1250	140	А-4-400У-4 УЗ
СН – II-9	СЭ-1250-140-11	1250	140	А-4-400У-4 УЗ
СН – 1 –6 Шст	СЭ-2500-60-11-1	2500	60	А-4-400У-4 УЗ
СН -7 Шст	СЭ-2500-60-11-1	2500	60	4АН280-МУ31Р
К7 СН –1,2,3	СЭ-1250-140-11	1250	140	А-12-52-4У4
К7 СН-8	КРХА –400/700	1250	140	DKRNI
СН - 9А	10СД-6	486	74	4АМЗ-3154УЗ
СН - 9Б	СЭ-1250-70-11	1250	70	А114-4М
СН – 10А	СЭ-2500-60-11	2500	60	А-4-400Х-4 УЗ
СН –10Б	СЭ-2500-60-11	2500	60	А-4-400ХК-УЗ
СН-11А,СН-11Б	СЭ-2500-60-11	2500	60	А-4-400У-4УЗ
НТС-2	СЭ-1250-70	1250	70	А-4-355-4УЗ
НТС-3	СЭ-1250-70	1250	70	А-4-355-4УЗ
НТС-4	СЭ-1250-70	1250	70	А-113-4М
ПСН-А, ПСН-Б	СЭ-1250-70	1250	70	ДА30-400ХК-4У1
5ND 61AP001 5ND 62AP001	500 LNN 775	5148	70,5	Westinghouse АЕСК-ТК
НБА-1 (2,3)	Д-800-57	800	57	4 АМ2/4У31Р2

Примечания: *-согласно схеме теплоснабжения ГО Верхняя Пышма на период 2014-2028 гг.

Таблица 7. Турбинное оборудование СУГРЭС*

Наименование оборудования, ст. №	Установленная единичная электрическая мощность, МВт	Параметры		Год ввода в эксплуатацию
		давление пара, МПа	температура, °С	
Турбины				
I очередь				
Р-16-29/8,5 ст.№1	16,0	2,9	400	1936
ПР – 46-29/8,5/0,25 ст. №2	46,0	2,9	400	1937
Р-16-29/1,2 ст. №5	16,0	2,9	400	1949
Итого по I очереди	78,0			
II очередь				
Т-100/110-130 ст. №6	100,0	13,0	555	1965
Т-100/110-130 ст. №7	100,0	13,0	555	1966
Р-38-130/34 ст. №8	38,0	13,0	550	1966
Итого по II очереди	238,0			
III очередь				
К-310-240-1 ст. №9	310,0	24,0	540	1969
КТ-300-240-1 ст.№10	300,0	24,0	540	1969
КТ-300-240-1ст. №11	300,0	24,0	540	1970
Итого по III очереди	910,0			
V очередь				
ГТРС ТГУ-11,5	11,5			2010
ПГУ-410 (ГТМС9001FB +ПТ КТ-140-13,3)	419,0			
Итого по V очереди	430,5			
Итого по СУГРЭС	1656,5			

Примечания: *-согласно схеме теплоснабжения ГО Верхняя Пышма на период 2014-2028 гг.

Таблица 8. Структура основного оборудования источников тепловой энергии ГО Верхняя Пышма

№ п/п	Населенный пункт	Теплоисточник	Эксплуатирующая организация	Тип расположения	Год ввода в эксплуатацию котельной	Основной вид топлива (резервное, аварийное)	Котлы					Установленная мощность		
							марка	кол-во (в работе/в резерве)	год последнего освидетельствования после ремонтов	год продления ресурса	мероприятия по продлению ресурса	водогрейный	паровой	всего
Единицы измерения								шт.				Гкал/час	Гкал/час	Гкал/час
1	г. Верхняя Пышма	СУГРЭС	ПАО «Энел Россия»	отдельно стоящий	1936-2011	природный газ (резервное – мазут, аварийное – нет)	ОГBC	3 (-*/-*)	2017-2018	2016-2017	Мероприятия не проводились	0	1327	1327
							TGM-96	3 (-*/-*)	2018-2019	2015, 2018				
							TGMPI-114	6 (-*/-*)	2017-2019	2014, 2018-2019				
							NOOTER/ERIKSEN	1 (-*/-*)	-	-				
2	г. Верхняя Пышма	Котельная АО «УТС» ПО «Радуга»	АО «УТС»	отдельно стоящий	01.01.2011	природный газ, резервного - нет	Riello RTQ 2500	2 (-*/-*)	Мероприятия не проводились	Мероприятия не проводились	Мероприятия не проводились	6,98		6,98
							Riello RTQ 3500							
3	г. Верхняя Пышма	Котельная «АТЦ»	АО «УТС»	отдельно стоящий	01.01.2010	природный газ, резервного - нет	«КАСВ-1,86Гс»	2 (-*/-*)	Информация отсутствует	Информация отсутствует	Информация отсутствует	3,2		3,2
4	г. Верхняя Пышма	Котельная инфекционной больницы	АО «УТС»	отдельно стоящий	01.01.2001	природный газ, резервного - нет	«Салют» Ва – 2,09 Гн	2 (-*/-*)	Информация отсутствует	Информация отсутствует	Информация отсутствует	4,18		4,18
5	г. Верхняя Пышма	Котельная АО «ЕЗ ОЦМ»	АО «ЕЗ ОЦМ»	отдельно стоящий	1970	природный газ (резервное – нет, аварийное – нет)	POLYKRAFT UROTERM-7	1 (1/0)		2015	Экспертиза промышленной безопасности	6,5		30,24
							ДКВР 20-13	1 (1/0)	2015	2015	Техническое освидетельствование	10		
							ДЕ16/14	1 (1/0)	2015	2017	Экспертиза промышленной безопасности		9,9	
							VITOMAX-200	1 (1/0)		2016	Экспертиза промышленной безопасности		3,84	
6	г. Верхняя Пышма	Котельная АО «Уралэлектромедь»	АО «Уралэлектромедь»	отдельно стоящий	1986	природный газ (резервное - мазут)	КВГМ-50-150	3 (2/1)		2016-2018	Экспертиза промышленной безопасности	150	98	248
							ГМ-50-14	3 (1/2)		2017				
7	г. Верхняя Пышма	Котельная ОАО «Уралредмет»	АО «УТС»	отдельно стоящий	1956	природный газ (резервное – дизель, аварийное – нет)	Энтророс ТТ-6500	1 (-*/-*)	Информация отсутствует	Информация отсутствует	Информация отсутствует	13,8		13,8
							Энтророс ТТ-6500	1 (-*/-*)						
							Энтророс ТТ-3000	1 (-*/-*)						
8	с. Балтым	Котельная АО «УТС» (ул. Зеленая, 1)	АО «УТС»	отдельно стоящий	01.01.2002	природный газ, резервного - нет	«Салют» Ва – 2,09 Гн	3 (-*/-*)	Мероприятия не проводились	Мероприятия не проводились	Мероприятия не проводились	4,18		4,18
9	п. Красный	Котельная АО «УТС» (ул. Проспектная, 1)	АО «УТС»	отдельно стоящий	01.01.1991	природный газ, резервного - нет	«НР-18»	4 (-*/-*)	Информация отсутствует	Информация отсутствует	Информация отсутствует	1,68		1,68
10	п. Исеть	Котельная АО «УТС» (ул. Заводская, 1)	АО «УТС»	отдельно стоящий	01.01.2002	природный газ, резервного - нет	«Салют» Ва – 2,09 Гн	5 (-*/-*)	Информация отсутствует	Информация отсутствует	Информация отсутствует	10,45		10,45
11	п. Исеть	Котельная «Гранит»	АО «УТС»	отдельно стоящий	01.01.2003	природный газ, резервного - нет	REX-15	2 (-*/-*)	Мероприятия не проводились	Мероприятия не проводились	Мероприятия не проводились	0,516		0,516
12	п. Соколовка	Котельная АО «УТС» (ул. Загородная, 12)	АО «УТС»	отдельно стоящий	01.01.2005	природный газ, резервного - нет	Сар3ЭМ-100	4 (-*/-*)	Мероприятия не проводились	Мероприятия не проводились	Мероприятия не проводились	_*	_*	_*
13	п. Кедровое	Котельная АО «УТС» (ул. Школьников, 1)	АО «УТС»	отдельно стоящий	01.01.2005	природный газ, резервного - нет	КВ-ГМ-2,23-115Н	3 (-*/-*)	Информация отсутствует	Информация отсутствует	Информация отсутствует	5,94		5,94
14	п. Ольховка	Котельная АО «УТС» (ул. Школьников, 9)	АО «УТС»	отдельно стоящий	01.01.1981	уголь (резервное – дрова, аварийное – нет)	«Энергия-3»	2 (-*/-*)	Информация отсутствует	Информация отсутствует	Информация отсутствует	0,598	0,5	1,748
							КВр-2-0,6-0,8	1 (-*/-*)				0,65		
15	с. Мостовское	Котельная АО «УТС» (ул. Лесная, 1)	АО «УТС»	отдельно стоящий	01.01.1968	уголь (резервное – дрова, аварийное – нет)	КВ-1	2 (-*/-*)	Информация отсутствует	Информация отсутствует	Информация отсутствует	0,68		1,1
							НР-15					0,42		
ИТОГО												219,774**	1439,24**	1659,014**

Примечания: *-информация отсутствует; **-без учета котельной АО «УТС» (п. Соколовка, ул. Загородная, 12)

Таблица 9. Структура и характеристики насосного и тягодутьевого оборудования источников тепловой энергии ГО Верхняя Пышма

№ п/п	наименование котельной	насосное оборудование котлового контура						насосное оборудование тепловой сети						насосное оборудование сети ГВС						насосное оборудование водоподготовки						тягодутьевые машины									
		назначение насоса	марка, модель	количество	мощность двигателя	частотное регулирование	производительность	время работы	назначение насоса	марка, модель	количество	мощность двигателя	частотное регулирование	производительность	время работы	назначение насоса	марка, модель	количество	мощность двигателя	частотное регулирование	производительность	время работы	назначение насоса	марка, модель	количество	мощность двигателя	частотное регулирование	производительность	время работы	назначение	марка, модель	количество	мощность двигателя	производительность	время работы
		питательный, циркуляционный		№, п - в работе, п - в резерве	кВт	+ / -	м³/ч	ч/год	сетевой, подпиточный, питательный		№, п - в работе, п - в резерве	кВт	+ / -	м³/ч	ч/год	сетевой, питательный, циркуляционный		№, п - в работе, п - в резерве	кВт	+ / -	м³/ч	ч/год	циркуляционный, питательный, солевой и т.д.		№, п - в работе, п - в резерве	кВт	м³/ч	ч/год	дымосос, котловой вентилятор, вентиляционный и т.д.		ед.	кВт	м³/ч	ч/год	
1	Котельная АО «УТС» ПО «Радуга»								сетевой	WILLO 150/200-7,5/4	1	7,5																							
									сетевой	Д320/50	2	7,5																							
									сетевой	K80-50-300	1	15																							
2	Котельная «АТЦ»								сетевой	WILLO 80/200-22/2	2	22																							
									подпиточный	WILLO MV1202-1/16/E/3-40050-2B	1	0,37																							
3	Котельная инфекционной больницы								сетевой	SAER MG1-80/200A,	2	37		80-255	2014																				
									подпиточный	Grundfos Hydro Multi-E 2 CRE	2	3,0		17	2014																				
4	Котельная АО «ЕЗ ОЦМ»	Рециркуляционный	WILO IL 100/220-5,5/4	№1 - в работе	5,5			855	сетевой	GRUNDFOS TP-200-400/4	№1 - в резерве	55,7		433									Насос подачи воды	WILO IPL 50/120-1,5/2	№1 - в работе	1,5		4042	Дымосос	Д-13,5	1	75		5090	
		Рециркуляционный	WILO IL 100/220-5,5/4	№2 - в резерве	5,5				сетевой	GRUNDFOS TP-200-400/4	№2 - в работе	55,7		433	5534								Насос подачи воды	WILO IPL 50/120-1,5/2	№2 - в резерве	1,5		4634							
									подпиточный	6K-8A	№1 - в работе	4,2		32									Насос сетевой воды	WILO IPL 50/120-11/2	№1 - в работе	11		4314							
									подпиточный	WILO ILE 50/160-5,5	№- в работе	6,6		50	5637								Насос сетевой воды	WILO IPL 50/120-11/2	№2 - в резерве	11		4327							
5	Котельная АО «Уралэлектромедь»								подпиточный	K65-50	N=1, n=1	5,5	+	20	8376														вентилятор	ВДН-17	3	132	180	5856	
									подпиточный	K160/30	n=1	18	-	160	0													дымосос	Д-18*2	2	160	143	5856		
									сетевой	Д1250-125	n=1	630	-	1250	0													дымосос	ДН-21	1	160	143	0		
									сетевой	Wilo 14/16 EME DV	N=1, n=1	800	-	2100	1092																				
									сетевой	Wilo SCP 300-570 HA	n=2	560	-	1500	№2=4958 №3=4831																				
6	Котельная ОАО «Уралредмет»	циркуляционный	Wilo IL 150/190-5,5/4	2	5,5		140	5880	сетевой	Wilo NL 100/250-75-2-12	3	75		170	2904								исходной (технической)	Wilo IL 32/170-4/2	1	4	9,3								
		циркуляционный	Wilo BL 80/160-2,2/4	1	2,2		64,5	4320	сетевой	Wilo IL 100/210-37/2	3	37		170	2904								подпитывающий (технической)	Wilo IL 32/170-4/2	1	4	10,5								
									подпиточный	Wilo IL 32/170-3/2	2	3		9,3									сырой	Wilo IPL 40/120-1,5/2	2	1,5	14,02								
7	Котельная АО «УТС» (с. Балтым, ул. Зеленая, 1)								сетевой	Д320-50	1	75																							
									сетевой	Д200/36	1	40																							
									сетевой	K160/30	1	30																							
									сетевой	K50/50	1	15																							
									подпиточный	K65/50-160	2	5,5																							
8	Котельная АО «УТС» (п. Красный, ул. Проспектная, 1)								сетевой	PEDROLLO F65/160A	1	15		144	2015	сетевой	PEDROLLO F32/200C	1		4,0															
									сетевой	K90/50		18				сетевой	K65/50	1		5,5															
									сетевой	KM80/50		22																							
9	Котельная АО «УТС» (п. Исеть, ул. Заводская, 1)								сетевой	Д320-50	1	55																							
									сетевой	K100-65-200A	1	18,5		90	2011																				
									сетевой	K100-65-200A	1	18,5		90	1995																				

№ п/п	наименование котельной	насосное оборудование котлового контура							насосное оборудование тепловой сети							насосное оборудование сети ГВС							насосное оборудование водоподготовки							тягодутьевые машины					
		назначение насоса	марка, модель	количество	мощность двигателя	частотное регулирование	производительность	время работы	назначение насоса	марка, модель	количество	мощность двигателя	частотное регулирование	производительность	время работы	назначение насоса	марка, модель	количество	мощность двигателя	частотное регулирование	производительность	время работы	назначение насоса	марка, модель	количество	мощность двигателя	частотное регулирование	производительность	время работы	назначение	марка, модель	количество	мощность двигателя	производительность	время работы
		питательный, циркуляционный		N, п - в работе, п - в резерве	кВт	+ / -	м³/ч	ч/год	сетевой, подпиточный, питательный		N, п - в работе, п - в резерве	кВт	+ / -	м³/ч	ч/год	сетевой, питательный, циркуляционный		N, п - в работе, п - в резерве	кВт	+ / -	м³/ч	ч/год	циркуляционный, питательный, солевой и т.д.		N, п - в работе, п - в резерве	кВт	м³/ч	ч/год	дымосос, котловой вентилятор, вентиляционный и т.д.		ед.	кВт	м³/ч	ч/год	
									сетевой	Grundfos NB65-160/173	1	15,5		127,9																					
									подпиточный	SAER IR32-160/B	1	2,2		4-20																					
									подпиточный	IK20/30 У3.1.	1	4		20																					
10	Котельная «Гранит»								сетевой		1																								
									подпиточный	ЭЦВ-6	1																								
11	Котельная АО «УТС» (п. Соколовка, ул. Загородная, 12)								сетевой	WILO MH11603	2	2,4																							
									подпиточный	WILO MH1202-1/E/3-400-50-2/A	1	0,83		5																					
									подпиточный	K20/30	1	4,0																							
12	Котельная АО «УТС» (п. Кедровое, ул. Школьников, 1)								сетевой	PEDROLLO F6 100/200B	1	37		48-294	2014																				
									сетевой	Д200/36	1	45																							
									сетевой	Д320/50	1	75																							
									сетевой	Д315	1	90																							
									подпиточный	KM80/50	2	11																							
									подпиточный	2K6	1	4,5																							
									подпиточный	PEDROLLO CP 220B	1	3,0																							
13	Котельная АО «УТС» (п. Ольховка, ул. Школьников, 9)								сетевой	SAER IR50-160/NA	1	9,2		40-90																					
									сетевой	Д200/36	1	22		200																					
									подпиточный	K20/30	1	7,5																							
									подпиточный	WILO MVI203-1/16/E/3-400-50-2/B	1	0,55																							
									сетевой	K45/30	3	7,5																							
									сетевой	к18/18	2	1,5																							

Таблица 10. Характеристики источников тепловой энергии ГО Верхняя Пышма

№ п/п	РЭТД	Теплоисточник	Схема подключения абонентов (зависимая/независимая)	Схема организации ГВС (открытая/закрытая)	Температурный график	Время работы котельной	Резервное электроснабжение	Основной источник водоснабжения	Резервное водоснабжение		Водоподготовка (описание)	Фактический напор в подаче	Фактический напор в обратной
									Скважина	Бак аккумулятор			
					°С	ч			шт.	м³		м	м
1	г. Верхняя Пышма	СУГРЭС	зависимая	открытая	170/70 (срезка 140)	24	есть	Волчихинское водохранилище	Исетское водохранилище	15000	Собственные очистные сооружения исходной воды, производительностью 5200 т/ч	160	30
2	г. Верхняя Пышма	Котельная АО «УТС» ПО «Радуга»	независимая	закрытая	95/70	24	нет	Сетевая вода	нет	нет	Применение реагента	.*	.*
3	г. Верхняя Пышма	Котельная «АТЦ»	независимая	закрытая	95/70	24	нет	Сетевая вода	нет	нет	Таблетированная соль	.*	.*
4	г. Верхняя Пышма	Котельная инфекционной больницы	независимая	закрытая	95/70	24	нет	Сетевая вода	нет	нет	Таблетированная соль	.*	.*
5	г. Верхняя Пышма	Котельная АО «ЕЗ ОЦМ»	.*	.*	115/60	24	.*	тех. вода от АО «Уралэлектромедь»	1		Фильтр катионовый бшт. Фильтр осветительный 3шт.	3,5	3
6	г. Верхняя Пышма	Котельная АО «Уралэлектромедь»	зависимая	закрытая	130/70	24	есть	оз. Исетское		200 100	2-хступенчатое На-катионирование	78±2	35±2
7	г. Верхняя Пышма	Котельная ОАО «Уралпредмет»	зависимая	закрытая	110/95	24	Т-2, яч. 3 КП-1	техническая вода	1	10	АКВАФЛОУ	65-66	25-28
8	с. Балтым	Котельная АО «УТС» (ул. Зеленая, 1)	зависимая	открытая	95/70	24	нет	.*	нет	нет	Таблетированная соль	.*	.*
9	п. Красный	Котельная АО «УТС» (ул. Проспектная, 1)	зависимая	открытая	95/70	24	нет	Сетевая вода	нет	нет	Применение реагента	.*	.*
10	п. Исеть	Котельная АО «УТС» (ул. Заводская, 1)	независимая	закрытая	95/70	24	нет	Сетевая вода	нет	нет	нет	.*	.*
11	п. Исеть	Котельная «Гранит»	зависимая	закрытая	95/70	24	нет	Скважина	нет	нет	нет	.*	.*
12	п. Соколова	Котельная АО «УТС» (ул. Загородная, 12)	зависимая	закрытая	95/70	24	нет	Скважина	нет	нет	нет	.*	.*
13	п. Кедровое	Котельная АО «УТС» (ул. Школьников, 1)	независимая	закрытая	95/70	24	нет	Сетевая вода	нет	нет	Применение реагента	.*	.*

№ п/п	РЭТД	Теплоисточник	Схема подключения абонентов (зависимая/ независимая)	Схема организации ГВС (открытая/ закрытая)	Температурный график	Время работы котельной	Резервное электропитание	Основной источник водоснабжения	Резервное водоснабжение		Водоподготовка (описание)	Фактический напор в подаче	Фактический напор в обратке
									Скважина	Бак аккумулятор			
					°С	ч			шт.	м ³		м	м
14	п. Ольховк а	Котельная АО «УТС» (ул. Школьников, 9)	зависимая	закрытая	95/70	24	нет	Скважина	нет	нет	нет	-*	-*
15	с. Мостовс кое	Котельная АО «УТС» (ул. Лесная, 1)	зависимая	закрытая	95/70	24	нет	Скважина	нет	нет	нет	-*	-*

Примечания: *-информация отсутствует

1.2.2. ПАРАМЕТРЫ УСТАНОВЛЕННОЙ ТЕПЛОВОЙ МОЩНОСТИ ИСТОЧНИКА ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ, В ТОМ ЧИСЛЕ ТЕПЛОФИКАЦИОННОГО ОБОРУДОВАНИЯ И ТЕПЛОФИКАЦИОННОЙ УСТАНОВКИ

Установленная мощность источника тепловой энергии — это сумма номинальных тепловых мощностей всего принятого по акту ввода в эксплуатацию оборудования, предназначенного для отпуска тепловой энергии потребителям, а также на собственные и хозяйственные нужды.

Параметры установленной тепловой мощности котельного оборудования источников тепловой энергии ГО Верхняя Пышма на момент проведения актуализации схемы теплоснабжения приведены в таблице 11.

Таблица 11. Параметры установленной тепловой мощности котельного оборудования

№ п/п	Населенный пункт	Теплоисточник	Установленная мощность		
			водогрейная	паровая	ВСЕГО
Единицы измерения			Гкал/час	Гкал/час	Гкал/час
1	г. Верхняя Пышма	СУГРЭС	0	1327	1327
2	г. Верхняя Пышма	Котельная АО «УТС» ПО «Радуга»	6,98		6,98
3	г. Верхняя Пышма	Котельная «АТЦ»	3,2		3,2
4	г. Верхняя Пышма	Котельная инфекционной больницы	4,18		4,18
5	г. Верхняя Пышма	Котельная АО «ЕЗ ОЦМ»	16,5	13,74	30,24
6	г. Верхняя Пышма	Котельная АО «Уралэлектромедь»	150	98	248
7	г. Верхняя Пышма	Котельная ОАО «Уралредмет»	13,8		13,8
8	с. Балтым	Котельная АО «УТС» (ул. Зеленая, 1)	4,18		4,18
9	п. Красный	Котельная АО «УТС» (ул. Проспектная, 1)	1,68		1,68
10	п. Исеть	Котельная АО «УТС» (ул. Заводская, 1)	10,45		10,45
11	п. Исеть	Котельная «Гранит»	0,516		0,516
12	п. Соколовка	Котельная АО «УТС» (ул. Загородная, 12)	-*	-*	-*
13	п. Кедровое	Котельная АО «УТС» (ул. Школьников, 1)	5,94		5,94
14	п. Ольховка	Котельная АО «УТС» (ул. Школьников, 9)	1,248	0,5	1,748
15	с. Мостовское	Котельная АО «УТС» (ул. Лесная, 1)	1,1		1,1
ИТОГО:			219,774**	1439,24**	1659,014**

Примечания: *-информация отсутствует

**-без учета котельной АО «УТС» (п. Соколовка, ул. Загородная, 12)

1.2.3. ОГРАНИЧЕНИЯ ТЕПЛОВОЙ МОЩНОСТИ И ПАРАМЕТРЫ РАСПОЛАГАЕМОЙ ТЕПЛОВОЙ МОЩНОСТИ

Располагаемая мощность источника тепловой энергии — это величина, равная установленной мощности источника тепловой энергии за вычетом мощности, не реализуемой по техническим причинам.

Данные о величине располагаемой мощности и ограничениях тепловой мощности источников ГО Верхняя Пышма приведены в таблице 12.

Таблица 12. Тепловая мощность источников тепловой энергии ГО Верхняя Пышма

Наименование котельной	Тепловая мощность котельной Гкал/ч				
	Установленная	Ограничения тепловой мощности	Располагаемая	Потери на собственные нужды	Мощность, нетто
СУГРЭС	1327	0	1327	0	1327
Котельная АО «УТС» ПО «Радуга»	6,98	_*	_*	_*	_*
Котельная «АТЦ»	3,2	_*	_*	_*	_*
Котельная инфекционной больницы	4,18	_*	_*	_*	_*
Котельная АО «ЕЗ ОЦМ»	30,24	_*	_*	0,237	30,03
Котельная АО «Уралэлектромедь»	248	43	205	2,72	202,88
Котельная ОАО «Уралредмет»	13,8	_*	_*	_*	_*
Котельная АО «УТС» (с Балтым, ул. Зеленая, 1)	4,18	_*	_*	_*	_*
Котельная АО «УТС» (п. Красный, ул. Проспектная, 1)	1,68	_*	_*	_*	_*
Котельная АО «УТС» (п. Исеть, ул. Заводская, 1)	10,45	_*	_*	_*	_*
Котельная «Гранит»	0,516	_*	_*	_*	_*
Котельная АО «УТС» (п. Соколовка, ул. Загородная, 12)	_*	_*	_*	_*	_*
Котельная АО «УТС» (п. Кедровое, ул. Школьников, 1)	5,94	_*	_*	_*	_*
Котельная АО «УТС» (п. Ольховка, ул. Школьников, 9)	1,748	_*	_*	_*	_*
Котельная АО «УТС» (с Мостовское, ул. Лесная, 1)	1,1	_*	_*	_*	_*
ИТОГО	1659,014**	43**	1532**	2,957**	1560,18**

Примечания: *_информация отсутствует

**_без учета отсутствующих данных

1.2.4. ОБЪЕМ ПОТРЕБЛЕНИЯ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ (МОШНОСТИ) НА СОБСТВЕННЫЕ И ХОЗЯЙСТВЕННЫЕ НУЖДЫ ТЕПЛОСНАБЖАЮЩЕЙ ОРГАНИЗАЦИИ В ОТНОШЕНИИ ИСТОЧНИКОВ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ И ПАРАМЕТРЫ ТЕПЛОВОЙ МОШНОСТИ НЕТТО

Мощность источника тепловой энергии нетто это величина, равная располагаемой мощности источника тепловой энергии за вычетом тепловой нагрузки собственных и хозяйственных нужд.

Данные об объемах потребления тепловой энергии (мощности) и теплоносителя на собственные и хозяйственные нужды, а также параметры тепловой мощности нетто источников тепловой энергии ГО Верхняя Пышма приведены в таблице 12.

1.2.5. СРОКИ ВВОДА В ЭКСПЛУАТАЦИЮ ТЕПЛОФИКАЦИОННОГО ОБОРУДОВАНИЯ, ГОД ПОСЛЕДНЕГО ОСВИДЕТЕЛЬСТВОВАНИЯ ПРИ ДОПУСКЕ К ЭКСПЛУАТАЦИИ ПОСЛЕ РЕМОНТОВ, ГОД ПРОДЛЕНИЯ РЕСУРСА И МЕРОПРИЯТИЯ ПО ПРОДЛЕНИЮ РЕСУРСА

Данные, включающие в себя, год ввода в эксплуатацию основного оборудования источников тепловой энергии ГО Верхняя Пышма представлены в таблице 8.

1.2.6. СХЕМЫ ВЫДАЧИ ТЕПЛОВОЙ МОШНОСТИ, СТРУКТУРА ТЕПЛОФИКАЦИОННЫХ УСТАНОВОК (ДЛЯ ИСТОЧНИКОВ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ, ФУНКЦИОНИРУЮЩИХ В РЕЖИМЕ КОМБИНИРОВАННОЙ ВЫРАБОТКИ ТЕПЛОВОЙ И ЭЛЕКТРИЧЕСКОЙ ЭНЕРГИИ)

ОПИСАНИЕ СХЕМЫ ВЫДАЧИ ТЕПЛОВОЙ МОШНОСТИ СРЕДНЕУРАЛЬСКОЙ ГРЭС

Для обеспечения горячего водоснабжения при открытом водоразборе горячей воды в системах теплоснабжения г. Екатеринбурга и г. Верхняя Пышма, на СУГРЭС осуществляется подготовка химически очищенной и осветленной воды для подпитки теплофикационного комплекса станции. Производительность химводоподготовки для подпитки теплосети составляет 5200 м³/ч.

Предварительно химически обработанная и осветленная подпиточная вода насосами II подъема по 2 трубопроводам Ду 800 подается во встроенные пучки конденсаторов турбин с. №№ 6,7, затем в конденсатор турбоагрегата ст. №2 для подогрева до температуры 30-350 °С. Далее подпиточная вода проходит

водоумягчительную установку, вакуумно-эжекционную установку, вакуумную деаэрацию и поступает в расходные баки. Из баков насосами вода подается в схему теплофикации на всас СН- I ступени (II очередь станции) и в обратную магистраль.

Сетевые насосы I ступени подают сетевую воду по двум ниткам на бойлера турбин Т-100 ст. №№6,7 (II очередь ГРЭС). Пар на бойлера подается из регулируемых теплофикационных отборов турбоагрегатов №№6,7.

На каждом из 3 блоков К-300 III очереди ГРЭС установлены свои теплофикационные установки, работающие параллельно. В состав каждой из теплофикационных установок входят сетевые насосы и бойлера. Пар на бойлера подается от теплофикационных отборов турбоагрегатов ст. №№9,10,11.

Пройдя бойлерные установки II и III очередей ГРЭС, сетевая вода поступает на всас сетевых насосов II ступени (СН II ст –1-9) и на всас насосов теплосети г. Среднеуральска (НТС). Насосы теплосети г. Среднеуральска (НТС - 2-4) подают сетевую воду в прямую магистраль города. Сетевые насосы II ступени подают сетевую воду на пиковую бойлерную теплосети СУГРЭС – Екатеринбург. Источником греющего пара, поступающего в пиковые бойлера, является отборный пар турбоагрегата ст.№1, редуцируемый пар от РОУ – 2,3,5,6,7, РОУ – 12,13,14,15. Установленная тепловая мощность бойлерной установки составляет 800 Гкал/ч.

Далее вода сетевыми насосами III ступени вода подается в прямые магистрали гг. Екатеринбурга и Верхней Пышмы. По территории г. Верхняя Пышма тепломагистрали М-1,2 проложены вдоль ул. Ленина. Теплоснабжение потребителей г. Верхняя Пышма от СУГРЭС осуществляется через 16 ЦТП, подключение которых к тепломагистрали осуществляется в трех тепловых камерах: в камере 01-ПЗ (ул. Ленина, 111), в камере 01-63 (ул. Ленина, 123а) и в камере 01-56.

К камере 01-ПЗ подключены следующие ЦТП:

- ЦТП №2 (ул. Ленина, 111а);
- ЦТП №6 «Терапия» (ул. Мамина – Сибиряка, 7а);
- ЦТП №9 (ул. Ленина, 97а);
- ЦТП №1«Центральный» (ул. Чайковского, 24а).

График регулирования отпуска тепла всем вышеуказанным ЦТП –170/70 °С.

От транзитной магистрали ЦТП №1 подключены 6 ЦТП, сетевая вода в которые подается по температурному графику 130/70 °С:

- ЦТП №10 «Типография» (ул. Кривоусова, 13а);
- ЦТП №11 «Горновский» (ул. Орджоникидзе, 10а);
- ЦТП №12 «Новорудничный –1» (ул. Петрова, 22а);
- ЦТП №13 «Новорудничный –2» (ул. Петрова, 22а);
- ЦТП №15 «Воинская часть» (ул. Петрова, 35);
- ЦТП №18 «Мечеть» (ул. Октябрьская, 24а).

К камере 01-63 подключены 5 ЦТП, тепло в которые подается по температурному графику 170/70 °С:

- ЦТП №4 (ул. Машиностроителей, 4а);
- ЦТП №5 (ул. Уральских рабочих, 48а);
- ЦТП №7 «Пождепо» (ул. Ленина, 123а);
- ЦТП №8/3 (ул. Юбилейная, 13а);
- ЦТП № 14 «Новатор» (ул. Уральских рабочих, 44а).

К камере 01-56 в настоящее время подключен ЦТП № 16 «Северный» (ул. Машиностроителей), введенный в эксплуатацию в 2012 году.

Температурный график отпуска тепла ЦТП из тепломагистрали СУГРЭС - 170/70 °С.

Схематический план размещения ЦТП на территории г. Верхняя Пышма представлен на рисунке 4.

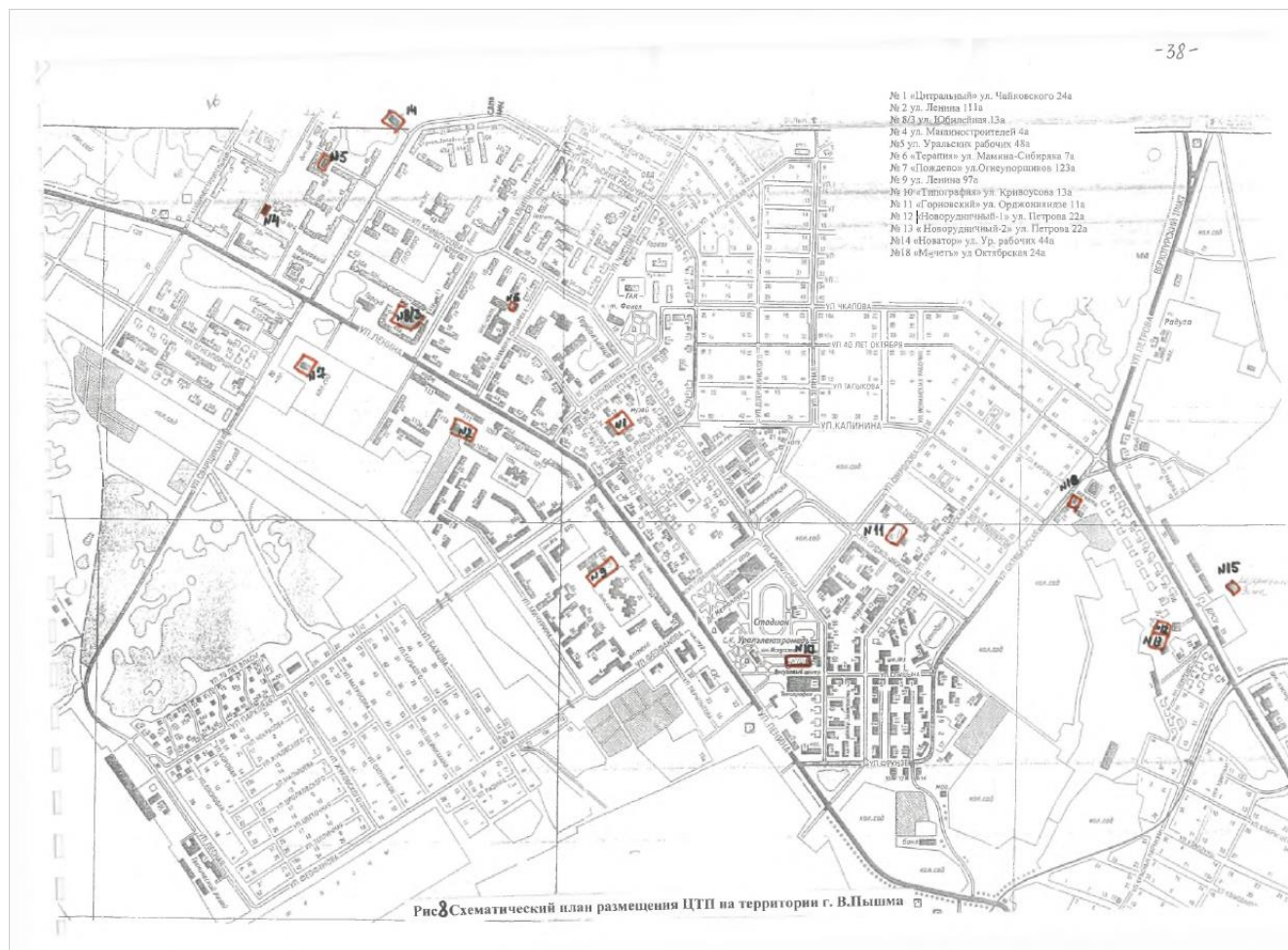


Рисунок 4. Схематический план размещения ЦТП на территории г. Верхняя Пышма

ОПИСАНИЕ СХЕМЫ ВЫДАЧИ ТЕПЛОВОЙ МОЩНОСТИ КОТЕЛЬНОЙ АО «УРАЛЭЛЕКТРОМЕДЬ»

Котельная АО «Уралэлектромедь» (ул. Ленина, 1) является наиболее крупным источником централизованного теплоснабжения, расположенным непосредственно на территории г. Верхняя Пышма. В котельной установлены 3 паровых (типа ГМ-50) и 3 водогрейных (типа КВГМ-50) котла. В котельной имеется бойлерная установка. Котельная обеспечивает паром – и теплоснабжение собственной промплощадки, а также теплоснабжение потребителей жилищно-коммунального сектора. Регулирование отпуска тепла от котельной – качественное, по утвержденному температурному графику - 130 /70 °С со срезкой на 110/ 70 °С при температуре наружного воздуха минус 25 °С и ниже. Сетевая вода, нагретая в водогрейных котлах, подается на узел подмеса, где ее температура снижается в соответствии с температурным графиком. В неотапительный период при резком снижении тепловой нагрузки присоединенных потребителей

водогрейные котлы не эксплуатируются. Нагрев сетевой воды осуществляется в бойлерной установке, где греющим теплоносителем является пар, подаваемый от котла ГМ–50. Система теплоснабжения – закрытая. Отпуск тепла от котельной сторонним потребителям осуществляется по 2Ду 600 мм.

ОПИСАНИЕ СХЕМЫ ВЫДАЧИ ТЕПЛОВОЙ МОЩНОСТИ КОТЕЛЬНОЙ «АТЦ»

Котельная АО «УТС» (ул. Ленина, 129) является источником теплоснабжения объектов, расположенных на территории АТЦ АО «Уралэлектромедь». Регулирование отпуска тепла – качественное, по отопительной нагрузке. Температурный график – 95/70 °С. Система теплоснабжения – закрытая. Отпуск тепла потребителям осуществляется по 2Ду 200 мм.

ОПИСАНИЕ СХЕМЫ ВЫДАЧИ ТЕПЛОВОЙ МОЩНОСТИ КОТЕЛЬНОЙ АО «УТС» ПО «РАДУГА»

Котельная АО «УТС» (ул. Петрова, 11) является источником теплоснабжения объектов, расположенных на территории ПО «Радуга». Регулирование отпуска тепла – качественное, по отопительной нагрузке. Температурный график – 95/70 °С. Система теплоснабжения – закрытая. Отпуск тепла потребителям осуществляется по трубопроводам 2Ду 250 мм.

ОПИСАНИЕ СХЕМЫ ВЫДАЧИ ТЕПЛОВОЙ МОЩНОСТИ КОТЕЛЬНОЙ ОАО «УРАЛРЕДМЕТ»

Котельная ОАО «Уралредмет» (ул. Петрова, 59) обеспечивает сантехническую тепловую нагрузку собственного предприятия, а также теплоснабжение сторонних потребителей на селитебной территории г. Верхняя Пышма, примыкающей к его промплощадке. Регулирование отпуска тепла от котельной – качественное, по температурному графику 110/70 °С со срезкой 90/67 °С при температуре наружного воздуха ниже минус 25 °С Система теплоснабжения – закрытая. Отпуск тепла сторонним потребителям осуществляется по трубопроводам 2Ду 250 мм.

ОПИСАНИЕ СХЕМЫ ВЫДАЧИ ТЕПЛОВОЙ МОЩНОСТИ КОТЕЛЬНОЙ АО «УТС» (УЛ. БАЛТЫМСКАЯ, 19)

Котельная АО «УТС» (ул. Балтымская, 19) является источником теплоснабжения инфекционной больницы, обеспечивая ее отопительно – вентиляционную нагрузку, а также горячее водоснабжение. Кроме того, котельная

покрывает отопительно – вентиляционную нагрузку в горячей воде ряда потребителей (комитет ЖКХ Администрации городского округа, объекты МУП «Водоканал», расположенных вблизи территории инфекционной больницы. В 2014 году была завершена реконструкция котельной с заменой ее основного оборудования. Регулирование отпуска тепла от котельной – качественное, по отопительной нагрузке. Температурный график - 95/70 °С. Система теплоснабжения – закрытая. Подача тепла сторонним потребителям осуществляется по трубопроводам 2Ду 200 мм (общая трасса АО «УТС» к сторонним потребителям).

ОПИСАНИЕ СХЕМЫ ВЫДАЧИ ТЕПЛОВОЙ МОЩНОСТИ КОТЕЛЬНОЙ АО «УТС»
(УЛ. ЧЕЛЮСКИНЦЕВ, 10А)

Котельная АО «УТС» (ул. Челюскинцев, 10а) является индивидуальным источником теплоснабжения жилого дома, обеспечивая его отопительную нагрузку. Регулирование отпуска тепла – качественное, по температурному графику 95/70 °С. Транспорт тепла осуществляется по трубопроводам 2Ду 50 мм. Система теплоснабжения – закрытая.

ОПИСАНИЕ СХЕМЫ ВЫДАЧИ ТЕПЛОВОЙ МОЩНОСТИ КОТЕЛЬНЫХ АО «УТС» В
НАСЕЛЕННЫХ ПУНКТАХ ГО ВЕРХНЯЯ ПЫШМА

Котельные в с. Балтым, п. Исеть (ул. Заводская, 1) и п. Красный обеспечивают отопительную нагрузку потребителей жилищно-коммунального сектора, а также их горячее водоснабжение.

Котельные п. Соколовка, п. Кедровое, п. Ромашка, п. Ольховка, с. Мостовское, а также котельная «Гранит» в п. Исеть (ул. Школьников, 25а) обеспечивают только отопительную нагрузку потребителей.

Регулирование отпуска тепла потребителям от всех котельных - качественное, по температурному графику - 95/70 °С. Системы теплоснабжения всех населенных пунктов, за исключением п. Балтым, - закрытые.

Котельная АО «УТС» пансионата «Селен» (35 км Серовского тракта) является источником индивидуального теплоснабжения пансионата. Регулирования отпуска тепла от котельной – качественное, по температурному графику 95/70 °С. Система теплоснабжения – закрытая.

Транспорт тепла от котельных, обеспечивающих только отопительную нагрузку потребителям, осуществляется по двухтрубной системе трубопроводов, от котельных, обеспечивающих как отопление, так и горячее водоснабжение потребителей – частично 4-х трубная.

1.2.7. СПОСОБ РЕГУЛИРОВАНИЯ ОТПУСКА ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ ОТ ИСТОЧНИКОВ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ С ОБОСНОВАНИЕМ ВЫБОРА ГРАФИКА ТЕМПЕРАТУР И РАСХОДА ТЕПЛОНОСИТЕЛЯ В ЗАВИСИМОСТИ ОТ ТЕМПЕРАТУРЫ НАРУЖНОГО ВОЗДУХА

Регулирование отпуска тепловой энергии осуществляется следующими методами:

- Качественное регулирование – регулирование отпуска тепловой энергии за счет изменения температуры теплоносителя в подающем трубопроводе тепловой сети при неизменяемом его расходе;
- Количественное регулирование – регулирование отпуска тепловой энергии за счет изменения расходом теплоносителя в подающем трубопроводе тепловой сети при постоянной его температуре;
- Качественно-количественное регулирование - регулирование отпуска тепловой энергии за счет изменения как температуры, так и расхода теплоносителя в подающем трубопроводе тепловой сети.

Качественное регулирование отпуска тепловой энергии осуществляется на следующих источниках тепловой энергии ГО Верхняя Пышма:

- СУГРЭС;
- Котельная АО «Уралэлектромедь»;
- Котельная АО «УТС» (ул. Ленина, 129);
- Котельная АО «УТС» (ул. Петрова, 11);
- Котельная ОАО «Уралредмет»;
- Котельная инфекционной больницы (ул. Балтымская, 19);
- Котельная АО «УТС» (ул. Челюскинцев, 10А);
- Котельные АО «УТС» в населенных пунктах ГО Верхняя Пышма.

Температурный график теплоисточника — это кривая (таблица), которая определяет, какая должна быть температура теплоносителя при фактической температуре наружного воздуха. Графики зависимости могут быть различными.

Конкретный график зависит от климата, оборудования котельной и технико-экономических показателей.

Температурный график СУГРЭС представлен в таблице 13.

Температурный график котельной ГБПОУ СО «ВПМТТ «Юность» представлен на рисунке 5.

Температурные графики источников тепловой энергии находящихся на территории ГО Верхняя Пышма представлены на рисунках 6-23.

Температурные графики источников тепловой энергии, находящихся на территории ГО Верхняя Пышма представлены в таблице 10.

Таблица 13. Температурный график регулирования отпуска теплоты от Среднеуральской ГРЭС

$t_{нв\text{ ср.сут.}}, ^\circ\text{C}$	$t_1\ 150^\circ\text{C}$	$t_2\ 70^\circ\text{C}$
8	75	49
7	75	48
6	75	48
5	75	47
4	75	46
3	77	48
2	78	48
1	79	49
0	80	49
-1	81	48
-2	82	48
-3	83	48
-4	85	48
-5	87	49
-6	90	50
-7	92	51
-8	94	51
-9	97	52
-10	99	53
-11	102	54
-12	104	55
-13	106	56
-14	109	56
-15	111	57
-16	113	58
-17	116	59
-18	118	59
-19	120	60
-20	123	61
-21	125	62

$t_{\text{нв ср.сут.}}, ^\circ\text{C}$	$t_1 150^\circ\text{C}$	$t_2 70^\circ\text{C}$
-22	127	63
-23	130	63
-24	132	64
-25	134	65
-26	136	66
-27	139	66
-28	140	67
-29	140	66
-30	140	65
-31	140	65
-32	140	64

ГБПОУ СО «ВПМТТ «Юность»

Директор
В.Г. Лобастов

График
соотношений температуры воздуха и температуры теплоносителя (сетевой воды $^\circ\text{C}$)

№	Температура воздуха $^\circ\text{C}$	Температура теплоносителя (сетевой воды) $^\circ\text{C}$
1	от $+8^\circ\text{C}$ до -9°C	(+62)
2	-10°C	(+65)
3	-11°C	(+66)
4	-12°C	(+67)
5	-13°C	(+68)
6	-14°C	(+69)
7	-15°C	(+70)
8	-16°C	(+72)
9	-17°C	(+73)
10	-18°C	(+74)
11	-19°C	(+75)
12	-20°C	(+76)
13	-21°C	(+77)
14	-22°C	(+78)
15	-23°C	(+79)
16	-24°C	(+80)
17	-25°C	(+81)
18	-26°C	(+82)
19	-27°C	(+83)
20	от -28°C до -35°C	(+84) Предельная нагрузка на котёл

Зав. котельной



А.М. Сиротин

Рисунок 5. Температурный график котельной ГБПОУ СО «ВПМТТ «Юность»

Приложение №2 к Договору теплоснабжения
заключенному между
ОАО "Уралпредмет"

от 30.05.2014г.

№ 11-Т-14-У

ЗАО "Управление тепловыми сетями" и

Верхняя Пышма

30 мая

2014г.

ТЕМПЕРАТУРНЫЙ ГРАФИК
качественного регулирования тепловой нагрузки
газовой котельной ОАО "Уралпредмет"

Среднесуточная температура наружного воздуха	Температура теплоносителя в подающем и обратном трубопроводе тепловой сети от котельной теплоснабжающей организации при расчетной температуре		Температура теплоносителя обратной воды после отопительной системы и вентиляции
Тн.в.(°C)	t (°C)		t (°C)
-9 и выше	70,0	49,0	49,0
-10	71,2	50,1	50,1
-11	72,8	50,9	50,9
-12	74,5	51,8	51,8
-13	76,1	52,6	52,6
-14	77,8	53,5	53,5
-15	79,4	54,3	54,3
-16	80,9	55,1	55,1
-17	82,5	56,0	56,0
-18	84,0	56,8	56,8
-19	85,6	57,7	57,7
-20	87,1	58,5	58,5
-21	88,7	59,3	59,3
-22	90,2	60,1	60,1
-23	91,8	60,8	60,8
-24	93,3	61,6	61,6
-25	94,9	62,4	62,4
-26	96,4	63,2	63,2
-27	97,9	64,0	64,0
-28	99,4	64,7	64,7
-29	100,9	65,5	65,5
-30	102,4	66,3	66,3
-31	103,9	67,0	67,0
-32	105,4	67,8	67,8
-33	107,0	68,5	68,5
-34	108,5	69,3	69,3
-35	110,0	70,0	70,0

Настоящее Приложение является неотъемлемой частью Договора теплоснабжения
оставлено в 2 экземплярах, имеющих равную юридическую силу, по одному для каждой из Сторон.

от 30.05.2014г.

№ 11-Т-14-У

ПОДПИСИ ПРЕДСТАВИТЕЛЕЙ СТОРОН:

от Теплоснабжающей организации
Директор

ЗАО
В.В. Сторожильов

от Потребителя:
Генеральный директор

А.В. Зелянский

Рисунок 6. Температурный график ОАО «Уралпредмет»

УТВЕРЖАЮ
Гл. инженер АТЦ
Горюхи В. А.
2018 г.

ТЕМПЕРАТУРНЫЙ ГРАФИК
регулирования отопительной нагрузки в котельной АТЦ на ул. Ленина, 129
на отопительный сезон 2018 - 2019 г.г.

Температура наружного воздуха, t_n , °C	Температура воды для отопления (95/70) и вентиляция (105/70), °C			Температура наружного воздуха, t_n , °C	Температура воды для отопления (95/70) и вентиляция (105/70), °C			Температура наружного воздуха, t_n , °C	Температура воды для отопления (95/70) и вентиляция (105/70), °C		
	в подаче (отопл.)	в обратной (отопл.)	в подаче (вент.)		в подаче (отопл.)	в обратной (отопл.)	в подаче (вент.)		в подаче (отопл.)	в обратной (отопл.)	в подаче (вент.)
+10	35 (70)	25 (40)	46	-6	58 (70)	42 (40)	69	-22	81	59	91
+9	36 (70)	26 (40)	47	-7	59 (70)	43 (40)	70	-23	82	60	92
+8	38 (70)	27 (40)	49	-8	61 (70)	44 (40)	71	-24	84	61	94
+7	39 (70)	28 (40)	50	-9	62 (70)	45 (40)	73	-25	85	62	95
+6	41 (70)	29 (40)	52	-10	64 (70)	46 (40)	74	-26	86	64	97
+5	42 (70)	30 (40)	53	-11	65 (70)	47 (40)	76	-27	88	65	98
+4	44 (70)	31 (40)	54	-12	66 (70)	49 (40)	77	-28	89	66	100
+3	45 (70)	32 (40)	56	-13	68 (70)	50 (40)	78	-29	91	67	101
+2	46 (70)	34 (40)	57	-14	69 (70)	51 (40)	80	-30	92	68	102
+1	48 (70)	35 (40)	59	-15	71	52	81	-31	94	69	104
+0	49 (70)	36 (40)	60	-16	72	53	83	-32	95	70	105
-1	51 (70)	37 (40)	61	-17	74	54	84				
-2	52 (70)	38 (40)	63	-18	75	55	85				
-3	54 (70)	39 (40)	64	-19	76	56	87				
-4	55 (70)	40 (40)	66	-20	78	57	88				
-5	56 (70)	41 (40)	67	-21	79	58	90				

Примечания: 1) график регулирования 95-70 °C при $t_n = -32$ °C
2) Цифры в скобках обозначают температуру воды при наличии водоводяных подогревателей для ГВС. При этом системы отопления регулируется местными пропусками вручную.
3) График 105-70 °C используется для предварительного прогрева сетевой воды на 15 мин. до включения приточных систем

Составил:
Вед. инженер ПТО
Начальник участка



Мосеев Г. С.
Бобровский К. К.

Рисунок 7. Температурный график котельной «АТЦ»

УТВЕРЖДАЮ:

Главный инженер

АО «УТС»

В.А. Тюрин

2018 г.



ТЕМПЕРАТУРНЫЙ ГРАФИК

качественного регулирования тепловой нагрузки

газовой котельной по адресу г. В. Пышма, ул. Петрова, 11

на отопительный сезон 2018-2019 г.г.

Температура наружного воздуха, t_n , °C	Температура воды, °C		Температура наружного воздуха, t_n , °C	Температура воды, °C		Температура наружного воздуха, t_n , °C	Температура воды, °C	
	в подающем трубопр.	в обратном трубопр.		в подающем трубопр.	в обратном трубопр.		в подающем трубопр.	в обратном трубопр.
			-6	57	45	-22	81	61
			-7	59	46	-23	82	61
+8	37	32	-8	60	47	-24	83	62
+7	38	33	-9	62	48	-25	85	63
+6	40	34	-10	63	49	-26	86	64
+5	41	35	-11	65	50	-27	88	65
+4	43	36	-12	66	51	-28	89	66
+3	44	37	-13	67	52	-29	91	67
+2	46	38	-14	69	53	-30	92	68
+1	47	39	-15	70	54	-31	94	69
+0	49	40	-16	72	55	-32	95	70
-1	50	41	-17	73	56			
-2	52	42	-18	75	57			
-3	53	42	-19	76	58			
-4	54	43	-20	78	59			
-5	56	44	-21	79	60			

Составил:

Вед. инженер ПО

Мосеев Г.С.

Согласовал:

Начальник участка

В. А. Павлов

Рисунок 8. Температурный график котельной АО «УТС» ПО «Радуга»

УТВЕРЖДАЮ:

Главный инженер
АО "УТС"

В.А. Тюрин
2018 г.



ТЕМПЕРАТУРНЫЙ ГРАФИК

качественного регулирования отопительной нагрузки
газовой котельной Инфекционной больницы по адресу ул. Балтымская, 19
на отопительный сезон 2018 - 2019 гг

Температура наружного воздуха, t_n , °C	Температура воды, °C		Температура наружного воздуха, t_n , °C	Температура воды, °C		Температура наружного воздуха, t_n , °C	Температура воды, °C	
	в подающем трубопр.	в обратном трубопр.		в подающем трубопр.	в обратном трубопр.		в подающем трубопр.	в обратном трубопр.
			-6	63	45	-22	83	61
			-7	64	46	-23	84	61
+8	45	32	-8	65	47	-24	85	62
+7	46	33	-9	66	48	-25	86	63
+6	48	34	-10	68	49	-26	88	64
+5	49	35	-11	69	50	-27	89	65
+4	50	36	-12	70	51	-28	90	66
+3	51	37	-13	71	52	-29	91	67
+2	53	38	-14	73	53	-30	93	68
+1	54	39	-15	74	54	-31	94	69
+0	55	40	-16	75	55	-32	95	70
-1	56	41	-17	76	56			
-2	58	42	-18	78	57			
-3	59	42	-19	79	58			
-4	60	43	-20	80	59			
-5	61	44	-21	81	60			

Составил:
Вед. инженер ПТО

Г. С. Мосеев

Согласовал:
Начальник участка

К. К. Бобровский

Рисунок 9. Температурный график котельной инфекционной больницы

УТВЕРЖДАЮ:

Главный инженер

АО «УТС»

В.А. Енорин

2018 г.



ТЕМПЕРАТУРНЫЙ ГРАФИК

качественного регулирования отопительной нагрузки
газовой котельной по адресу Верхняя Пышма, ул. Челюскинцев, 10
на отопительный сезон 2018 - 2019 г.г.

Температура наружного воздуха, t_n , °C	Температура воды, °C		Температура наружного воздуха, t_n , °C	Температура воды, °C		Температура наружного воздуха, t_n , °C	Температура воды, °C	
	в подающем трубопр.	в обратном трубопр.		в подающем трубопр.	в обратном трубопр.		в подающем трубопр.	в обратном трубопр.
			-6	57	45	-22	81	61
			-7	59	46	-23	82	61
+8	37	32	-8	60	47	-24	83	62
+7	38	33	-9	62	48	-25	85	63
+6	40	34	-10	63	49	-26	86	64
+5	41	35	-11	65	50	-27	88	65
+4	43	36	-12	66	51	-28	89	66
+3	44	37	-13	67	52	-29	91	67
+2	46	38	-14	69	53	-30	92	68
+1	47	39	-15	70	54	-31	94	69
+0	49	40	-16	72	55	-32	95	70
-1	50	41	-17	73	56			
-2	52	42	-18	75	57			
-3	53	42	-19	76	58			
-4	54	43	-20	78	59			
-5	56	44	-21	79	60			

Составил:
Вед. инж. ПТО

Г. С. Мосеев

Согласовал:
Начальник участка

К. К. Бобровский

Рисунок 10. Температурный график котельной АО «УТС» (г. Верхняя Пышма, ул. Челюскинцев, 10)

УТВЕРЖДАЮ:

Главный инженер

АО «УТС»

В. А. Тюрин

2018 г.



ТЕМПЕРАТУРНЫЙ ГРАФИК

качественного регулирования тепловой нагрузки
газовой котельной по адресу с. Балтым, ул. Зеленая, 1а
на отопительный сезон 2018 - 2019 г.г.

Температура наружного воздуха, t_n , °C	Температура воды, °C		Температура наружного воздуха, t_n , °C	Температура воды, °C		Температура наружного воздуха, t_n , °C	Температура воды, °C	
	в подающем трубопр.	в обратном трубопр.		в подающем трубопр.	в обратном трубопр.		в подающем трубопр.	в обратном трубопр.
			-6	65	49	-22	81	61
			-7	65	49	-23	82	61
+8	65	49	-8	65	49	-24	84	62
+7	65	49	-9	65	49	-25	85	63
+6	65	49	-10	65	49	-26	87	64
+5	65	49	-11	65	50	-27	88	65
+4	65	49	-12	67	51	-28	89	66
+3	65	49	-13	68	52	-29	91	67
+2	65	49	-14	70	53	-30	92	68
+1	65	49	-15	71	54	-31	94	69
+0	65	49	-16	72	55	-32	95	70
-1	65	49	-17	74	56			
-2	65	49	-18	75	57			
-3	65	49	-19	77	58			
-4	65	49	-20	78	59			
-5	65	49	-21	79	60			

Составил:
Вед. инженер ПО

Мосеев Г.С.

Согласовал:
Начальник участка

В. А. Павлов

Рисунок 11. Температурный график котельной АО «УТС» (с. Балтым, ул. Зеленая, 1)

УТВЕРЖДАЮ:

Главный инженер

АО «УТЭС»



В.А. Тюрин

2018 г.

ТЕМПЕРАТУРНЫЙ ГРАФИК
качественного регулирования тепловой нагрузки
газовой котельной КСЦ по адресу с. Балтым, ул. Первомайская, 50
на отопительный сезон 2018 – 2019 г.г.

Температура наружного воздуха, °C	Температура теплоносителя, °C			Температура наружного воздуха, °C	Температура теплоносителя, °C		
	На выходе из котла	В систему отопления, вентиляции	Из системы отопления, вентиляции		На выходе из котла	В систему отопления, вентиляции	Из системы отопления, вентиляции
+8	70	37	32	-16	71	72	55
+7	70	38	33	-17	73	73	56
+6	70	40	34	-18	74	75	57
+5	70	41	35	-19	76	76	58
+4	70	43	36	-20	77	78	59
+3	70	44	37	-21	79	79	60
+2	70	46	38	-22	80	81	61
+1	70	47	39	-23	82	82	61
0	70	49	40	-24	83	83	62
-1	70	50	41	-25	85	85	63
-2	70	52	42	-26	86	86	64
-3	70	53	42	-27	88	88	65
-4	70	54	43	-28	89	89	66
-5	70	56	44	-29	91	91	67
-6	70	57	45	-30	92	92	68
-7	70	59	46	-31	94	94	69
-8	70	60	47	-32	95	95	70
-9	70	62	48				
-10	70	63	49				
-11	70	65	50				
-12	70	66	51				
-13	70	67	52				
-14	70	69	53				
-15	70	70	54				

Вед. инженер ПТО

Мосеев Г.С.

Согласовал:

Начальник участка

В. А. Павлов

Рисунок 12. Температурный график котельной КСЦ (с. Балтым)

УТВЕРЖДАЮ
 Главный инженер
 АО «УТС»
 В.А. Тюрин
 2018 г.



ТЕМПЕРАТУРНЫЙ ГРАФИК
 качественного регулирования тепловой нагрузки
 газовой котельной по адресу п. Красный, ул. Проспектная, 1
 на отопительный сезон 2018 - 2019 г.г.

Температура наружного воздуха, t_n , °C	Температура воды, °C		Температура наружного воздуха, t_n , °C	Температура воды, °C		Температура наружного воздуха, t_n , °C	Температура воды, °C	
	в подающем трубопр.	в обратном трубопр.		в подающем трубопр.	в обратном трубопр.		в подающем трубопр.	в обратном трубопр.
			-6	57	45	-22	81	61
			-7	59	46	-23	82	61
+8	37	32	-8	60	47	-24	83	62
+7	38	33	-9	62	48	-25	85	63
+6	40	34	-10	63	49	-26	86	64
+5	41	35	-11	65	50	-27	88	65
+4	43	36	-12	66	51	-28	89	66
+3	44	37	-13	67	52	-29	91	67
+2	46	38	-14	69	53	-30	92	68
+1	47	39	-15	70	54	-31	94	69
+0	49	40	-16	72	55	-32	95	70
-1	50	41	-17	73	56			
-2	52	42	-18	75	57			
-3	53	42	-19	76	58			
-4	54	43	-20	78	59			
-5	56	44	-21	79	60			

Составил:
 Ведущий инженер ПО

Мосеев Г.С.

Согласовал:
 Начальник участка

В. А. Павлов

Рисунок 13. Температурный график котельной АО «УТС» (п. Красный, ул. Проспектная, 1)



В.А. Тюрин
2018 г.

ТЕМПЕРАТУРНЫЙ ГРАФИК
качественного регулирования отопительной нагрузки
газовой котельной п. Исеть на отопительный сезон 2018 - 2019 гг

Температура наружного воздуха, t_n , °C	Температура воды, °C		Температура наружного воздуха, t_n , °C	Температура воды, °C		Температура наружного воздуха, t_n , °C	Температура воды, °C	
	в подающем трубопр.	в обратном трубопр.		в подающем трубопр.	в обратном трубопр.		в подающем трубопр.	в обратном трубопр.
			-6	70	45	-22	80	61
			-7	70	46	-23	82	61
+8	70	32	-8	70	47	-24	83	62
+7	70	33	-9	70	48	-25	85	63
+6	70	34	-10	70	49	-26	86	64
+5	70	35	-11	70	50	-27	88	65
+4	70	36	-12	70	51	-28	89	66
+3	70	37	-13	70	52	-29	91	67
+2	70	38	-14	70	53	-30	92	68
+1	70	39	-15	70	54	-31	94	69
+0	70	40	-16	71	55	-32	95	70
-1	70	41	-17	73	56			
-2	70	42	-18	74	57			
-3	70	42	-19	76	58			
-4	70	43	-20	77	59			
-5	70	44	-21	79	60			

Составил:
Вед. инж. ПТО

Г. С. Мосеев

Согласовал:
Начальник участка

К. К. Бобровский

Рисунок 14. Температурный график котельной АО «UTC» (п. Исеть, ул. Заводская, 1)

УТВЕРЖДАЮ:

Главный инженер

АО "УТС"

"Управление

тепловыми

сетями"

ИНН 6606017564

ОГРН 1036600294642

В. А. Тюрин

2018 г.

ТЕМПЕРАТУРНЫЙ ГРАФИК

качественного регулирования отопительной нагрузки

газовой котельной п. Исеть "Гранит"

на отопительный сезон 2018 - 2019 гг

Температура наружного воздуха, t_n , °C	Температура воды, °C		Температура наружного воздуха, t_n , °C	Температура воды, °C		Температура наружного воздуха, t_n , °C	Температура воды, °C	
	в подающем трубопр.	в обратном трубопр.		в подающем трубопр.	в обратном трубопр.		в подающем трубопр.	в обратном трубопр.
			-6	57	45	-22	81	61
			-7	59	46	-23	82	61
+8	37	32	-8	60	47	-24	83	62
+7	38	33	-9	62	48	-25	85	63
+6	40	34	-10	63	49	-26	86	64
+5	41	35	-11	65	50	-27	88	65
+4	43	36	-12	66	51	-28	89	66
+3	44	37	-13	67	52	-29	91	67
+2	46	38	-14	69	53	-30	92	68
+1	47	39	-15	70	54	-31	94	69
+0	49	40	-16	72	55	-32	95	70
-1	50	41	-17	73	56			
-2	52	42	-18	75	57			
-3	53	42	-19	76	58			
-4	54	43	-20	78	59			
-5	56	44	-21	79	60			

Составил:

Вед. инж. ПТО



Г. С. Мосеев

Согласовал:

Начальник участка



К. К. Бобровский

Рисунок 15. Температурный график котельной «Гранит»

УТВЕРЖДАЮ

Главный инженер

АО «УТС»

В.А. Гюрин

2018 г.



ТЕМПЕРАТУРНЫЙ ГРАФИК

качественного регулирования тепловой нагрузки
газовой котельной по адресу п. Кедровое, ул. Школьников, 1
на отопительный сезон 2018 - 2019 гг

Температура наружного воздуха, t_n , °C	Температура воды, °C		Температура наружного воздуха, t_n , °C	Температура воды, °C		Температура наружного воздуха, t_n , °C	Температура воды, °C	
	в подающем трубопр.	в обратном трубопр.		в подающем трубопр.	в обратном трубопр.		в подающем трубопр.	в обратном трубопр.
			-6	57	45	-22	81	61
			-7	59	46	-23	82	61
+8	37	32	-8	60	47	-24	83	62
+7	38	33	-9	62	48	-25	85	63
+6	40	34	-10	63	49	-26	86	64
+5	41	35	-11	65	50	-27	88	65
+4	43	36	-12	66	51	-28	89	66
+3	44	37	-13	67	52	-29	91	67
+2	46	38	-14	69	53	-30	92	68
+1	47	39	-15	70	54	-31	94	69
+0	49	40	-16	72	55	-32	95	70
-1	50	41	-17	73	56			
-2	52	42	-18	75	57			
-3	53	42	-19	76	58			
-4	54	43	-20	78	59			
-5	56	44	-21	79	60			

Составил:

Вед. инженер ПО

Мосеев Г.С.

Согласовал:

Начальник участка

В. А. Павлов

Рисунок 16. Температурный график котельной АО «УТС» (п. Кедровое, ул. Школьников, 1)

УТВЕРЖДАЮ:

Главный инженер

АО «УТС»

В.А.Тюрин

2018 г.

ТЕМПЕРАТУРНЫЙ ГРАФИК

качественного регулирования отопительной нагрузки
угольной котельной по адресу п. Соколовка, ул. Загородная, 12а
на отопительный сезон 2018 - 2019 г.г.

Температура наружного воздуха, t_n , °C	Температура воды, °C		Температура наружного воздуха, t_n , °C	Температура воды, °C		Температура наружного воздуха, t_n , °C	Температура воды, °C	
	в подающем трубопр.	в обратном трубопр.		в подающем трубопр.	в обратном трубопр.		в подающем трубопр.	в обратном трубопр.
			-6	57	45	-22	81	61
			-7	59	46	-23	82	61
+8	37	32	-8	60	47	-24	83	62
+7	38	33	-9	62	48	-25	85	63
+6	40	34	-10	63	49	-26	86	64
+5	41	35	-11	65	50	-27	88	65
+4	43	36	-12	66	51	-28	89	66
+3	44	37	-13	67	52	-29	91	67
+2	46	38	-14	69	53	-30	92	68
+1	47	39	-15	70	54	-31	94	69
+0	49	40	-16	72	55	-32	95	70
-1	50	41	-17	73	56			
-2	52	42	-18	75	57			
-3	53	42	-19	76	58			
-4	54	43	-20	78	59			
-5	56	44	-21	79	60			

Составил:

Вед. Инженер ПТО



Мосеев Г.С.

Согласовал:

Начальник участка



В. А. Павлов

Рисунок 17. Температурный график котельной АО «УТС» (п. Соколовка, ул. Загородная, 12а)

УТВЕРЖДАЮ:

Главный инженер

АО «УТС»

В. А. Павлов

2018 г.



ТЕМПЕРАТУРНЫЙ ГРАФИК

качественного регулирования отопительной нагрузки
угольной котельной по адресу пос. Ольховка, ул. Школьников, 9
на отопительный сезон 2018 - 2019 г.г.

Температура наружного воздуха, t_n , °C	Температура воды, °C		Температура наружного воздуха, t_n , °C	Температура воды, °C		Температура наружного воздуха, t_n , °C	Температура воды, °C	
	в подающем трубопр.	в обратном трубопр.		в подающем трубопр.	в обратном трубопр.		в подающем трубопр.	в обратном трубопр.
			-6	57	45	-22	81	61
			-7	59	46	-23	82	61
+8	37	32	-8	60	47	-24	83	62
+7	38	33	-9	62	48	-25	85	63
+6	40	34	-10	63	49	-26	86	64
+5	41	35	-11	65	50	-27	88	65
+4	43	36	-12	66	51	-28	89	66
+3	44	37	-13	67	52	-29	91	67
+2	46	38	-14	69	53	-30	92	68
+1	47	39	-15	70	54	-31	94	69
+0	49	40	-16	72	55	-32	95	70
-1	50	41	-17	73	56			
-2	52	42	-18	75	57			
-3	53	42	-19	76	58			
-4	54	43	-20	78	59			
-5	56	44	-21	79	60			

Составил:

Вед. инженер ПО

Мосеев Г.С.

Согласовал:

Начальник участка

В. А. Павлов

Рисунок 18. Температурный график котельной АО «УТС» (п. Ольховка, ул. Школьников, 9)

УТВЕРЖДАЮ:

Главный инженер

АО «УТС»

В.А. Тюрин

2018 г.



ТЕМПЕРАТУРНЫЙ ГРАФИК

качественного регулирования отопительной нагрузки
угольной котельной по адресу с. Мостовское, ул. Лесная, 1
на отопительный сезон 2018 - 2019 г.г.

Температура наружного воздуха, t_n , °C	Температура воды, °C		Температура наружного воздуха, t_n , °C	Температура воды, °C		Температура наружного воздуха, t_n , °C	Температура воды, °C	
	в подающем трубопр.	в обратном трубопр.		в подающем трубопр.	в обратном трубопр.		в подающем трубопр.	в обратном трубопр.
			-6	57	45	-22	81	61
			-7	59	46	-23	82	61
+8	37	32	-8	60	47	-24	83	62
+7	38	33	-9	62	48	-25	85	63
+6	40	34	-10	63	49	-26	86	64
+5	41	35	-11	65	50	-27	88	65
+4	43	36	-12	66	51	-28	89	66
+3	44	37	-13	67	52	-29	91	67
+2	46	38	-14	69	53	-30	92	68
+1	47	39	-15	70	54	-31	94	69
+0	49	40	-16	72	55	-32	95	70
-1	50	41	-17	73	56			
-2	52	42	-18	75	57			
-3	53	42	-19	76	58			
-4	54	43	-20	78	59			
-5	56	44	-21	79	60			

Составил:

Вед. инженер ПО

Мосеев Г.С.

Согласовал:

Начальник участка

В. А. Павлов

Рисунок 19. Температурный график котельной АО «УТС» (с. Мостовское, ул. Лесная, 1)

Утверждаю:
 Главный инженер АО «УТС»
 В.А. Турин
 2018 г.

ТЕМПЕРАТУРНЫЙ ГРАФИК
 регулирования отопительной нагрузки в котельной «Селен»
 на отопительный сезон 2018 -2019 г.



Темпе- ратура наруж- ного воздуха, °С	Температура воды, °С		Темпе- ратура наруж- ного воздуха, °С	Температура воды, °С		Темпе- ратура наруж- ного воздуха, °С	Температура воды, °С	
	в подаче	в обратке		в подаче	в обратке		в подаче	в обратке
+10	35 (70)	30	-6	58 (70)	45	-22	81	60
+9	36 (70)	31	-7	59 (70)	46	-23	82	61
+8	38 (70)	32	-8	61 (70)	47	-24	84	62
+7	39 (70)	33	-9	62 (70)	48	-25	85	63
+6	41 (70)	34	-10	64 (70)	49	-26	86	64
+5	42 (70)	35	-11	65 (70)	50	-27	88	65
+4	44 (70)	36	-12	66 (70)	51	-28	89	66
+3	45 (70)	37	-13	68 (70)	52	-29	91	67
+2	46 (70)	38	-14	69 (70)	53	-30	92	68
+1	48 (70)	39	-15	71	54	-31	94	69
0	49 (70)	40	-16	72	55	-32	95	70
-1	51 (70)	40	-17	74	56			
-2	52 (70)	41	-18	75	57			
-3	54 (70)	42	-19	76	58			
-4	55 (70)	43	-20	78	59			
-5	56 (70)	44	-21	79	60			

Примечания: 1) график регулирования 95-70 °С при $t_{np} = -32$ °С
 2) цифры в скобках обозначают температуру воды при наличии водоводяных подогревателей для ГВС. При этом системы отопления регулируются местными пропусками вручную.

Составил:
 Вед. инженер ПТО

Мосеев Г. С.

Согласовал:
 Начальник участка

Бобровский К. К.

Рисунок 20. Температурный график котельной пансионата «Селен»

УТВЕРЖДАЮ:

Главный инженер

АО "УТС"

В. А. Тюрин

2018 г.



ТЕМПЕРАТУРНЫЙ ГРАФИК

качественного регулирования отопительной нагрузки
котельной на твёрдом топливе в МАУ "ЗОЛ "Медная горка"
на отопительный сезон 2018 - 2019 гг

Температура наружного воздуха, t_n , °C	Температура воды, °C		Температура наружного воздуха, t_n , °C	Температура воды, °C		Температура наружного воздуха, t_n , °C	Температура воды, °C	
	в подающем трубопр.	в обратном трубопр.		в подающем трубопр.	в обратном трубопр.		в подающем трубопр.	в обратном трубопр.
			-6	54	45	-22	73	61
			-7	55	46	-23	74	61
+8	37	32	-8	56	47	-24	75	62
+7	38	33	-9	57	48	-25	77	63
+6	39	34	-10	59	49	-26	78	64
+5	41	35	-11	60	50	-27	79	65
+4	42	36	-12	61	51	-28	80	66
+3	43	37	-13	62	52	-29	81	67
+2	44	38	-14	63	53	-30	83	68
+1	45	39	-15	65	54	-31	84	69
+0	47	40	-16	66	55	-32	85	70
-1	48	41	-17	67	56			
-2	49	42	-18	68	57			
-3	50	42	-19	69	58			
-4	51	43	-20	71	59			
-5	53	44	-21	72	60			

Составил:
Вед. инж. ПТО

Г. С. Мосеев

Согласовал:
Начальник участка

К. К. Бобровский

Рисунок 21. Температурный график котельной МАУ «ЗОЛ «Медная горка»



В. А. Тюрин
2018 г.

ТЕМПЕРАТУРНЫЙ ГРАФИК
качественного регулирования отопительной нагрузки
блочно-модульной газовой водогрейной котельной в г. Верхняя Пышма по ул.
Сапожникова, 3 на отопительный сезон 2018 - 2019 гг

Температура наружного воздуха, t_n , °C	Температура воды, °C		Температура наружного воздуха, t_n , °C	Температура воды, °C		Температура наружного воздуха, t_n , °C	Температура воды, °C	
	в подающем трубопр.	в обратном трубопр.		в подающем трубопр.	в обратном трубопр.		в подающем трубопр.	в обратном трубопр.
			-6	70	52	-22	85	64
			-7	70	53	-23	86	65
+8	70	42	-8	70	54	-24	87	65
+7	70	42	-9	70	55	-25	88	66
+6	70	43	-10	70	56	-26	89	66
+5	70	44	-11	71	56	-27	90	67
+4	70	44	-12	72	57	-28	91	68
+3	70	45	-13	74	57	-29	92	68
+2	70	46	-14	75	58	-30	93	69
+1	70	47	-15	76	59	-31	94	69
+0	70	48	-16	77	60	-32	95	70
-1	70	48	-17	79	60			
-2	70	49	-18	80	61			
-3	70	50	-19	81	62			
-4	70	51	-20	82	63			
-5	70	52	-21	84	63			

Составил:
Вед. инж. ПТО

Г. С. Мосеев

Согласовал:
Начальник участка

К. К. Бобровский

*Рисунок 22. Температурный график водогрейной газовой БМК (г. Верхняя Пышма, ул.
Сапожникова, 3)*

УТВЕРЖДАЮ
И.о. главного энергетика филиала
"Производство полиметаллов"

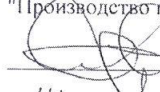

С.Е. Коротков
«14» августа 2019 г.

ГРАФИК
качественного регулирования температуры сетевой воды от центральной котельной филиала «Производство полиметаллов» при различных температурах наружного воздуха на отопительный период 2018-2019гг.

Температура наружного воздуха	Температура сетей воды прямой магистралей	Температура сетей воды обратной магистралей	Температура наружного воздуха	Температура сетей воды прямой магистралей	Температура сетей воды обратной магистралей
+ 8	45	33	-16	79	52
+ 7	47	34	-17	80	53
+ 6	48	35	-18	82	54
+ 5	50	36	-19	83	55
+ 4	51	36	-20	85	56
+ 3	52	37	-21	86	56
+ 2	54	38	-22	87	57
+ 1	55	39	-23	89	58
0	57	40	-24	90	59
-1	58	40	-25	92	60
-2	59	41	-26	93	60
-3	61	42	-27	95	61
-4	62	43	-28	96	62
-5	64	44	-29	97	63
-6	65	44	-30	99	64
-7	66	45	-31	100	64
-8	68	46	-32	102	65
-9	69	47	-33	103	66
-10	71	48	-34	104	67
-11	72	48	-35	106	68
-12	73	49	-36	107	68
-13	75	50	-37	109	69
-14	76	51	-38	110	70
-15	78	52			

Начальник энергоцеха



О.А. Косткин

Рисунок 23. Температурный график котельной филиала "Производство полиметаллов"

Температурные графики, которые в настоящее время используются на источниках тепловой энергии, находящихся на территории ГО Верхняя Пышма были разработаны, исходя из:

- Величины тепловых нагрузок потребителей;
- Пропускной способности существующих тепловых сетей;
- Наличия (или отсутствия) элеваторов и других подмешивающих устройств у потребителей жилищно-коммунального сектора. При отсутствии у потребителей элеваторов температурный график максимально приближался к графику 95/70 °С с учетом пропускной способности трубопроводов;
- Максимальной температуры нагрева сетевой воды, которая обеспечивается установленным оборудованием котельных.

1.2.8. СРЕДНЕГОДОВАЯ ЗАГРУЗКА ОБОРУДОВАНИЯ

Среднегодовая загрузка оборудования источников тепловой энергии ГО Верхняя Пышма определяется коэффициентами использования установленной тепловой мощности. Произвести расчет не представляется возможным в связи с отсутствием исходной информации.

Данные о среднегодовой загрузке оборудования источников тепловой энергии, находящихся на территории ГО Верхняя Пышма представлены в таблицах 14-17.

Таблица 14. Среднегодовая тепловая загрузка оборудования СУГРЭС

Наименование показателя	2017 год		2018 год		2019 год	
	Гкал/ч	%	Гкал/ч	%	Гкал/ч	%
Среднегодовая загрузка оборудования ГРЭС по теплу	467	35	452	34	427	32

Таблица 15. Данные по загрузке оборудования котельных

Наименование котельной	Среднегодовая загрузка основного оборудования котельных, %
Котельная АО «ЕЗ ОЦМ»	70,0
Котельная ООО «Уральские локомотивы»	80,0
Котельная МУП «Торфмаш»	30,0
Котельная ВП МТТ «Юность»	70,0
Котельные на О.С. в г. Верхняя Пышма, п. Красный, п. Кедровое, п. Исеть	58,0

Таблица 16. Среднегодовая загрузка оборудования котельных АО «УТС»

Адрес котельной	Среднегодовая загрузка котельного оборудования, %
г. Верхняя Пышма, ул. Петрова, 11	22,5
г. Верхняя Пышма, ул. Ленина, 129	20,3
г. Верхняя Пышма, ул. Балтымская, 19	13,1
с. Балтым, ул. Зеленая, 1	25,4
п. Красный, ул. Проспектная, 1	39,0
п. Исеть, ул. Заводская, 1	30,86
п. Исеть, ул. Школьников, 25а	12,0
п. Соколовка, ул. Загородная, 12.	15,9
п. Кедровое, ул. Школьная, 1	27,9
п. Ромашка	2,0
п. Ольховка, ул. Школьников, 9	12,9
с. Мостовское, ул. Лесная, 1	6,1

Таблица 17. Загрузка котлоагрегатов котельной ОАО «Уралпредмет»

Источник теплоснабжения	Q Производительность котла, Гкал/час	Загрузка котельной, %	Выработка тепловой энергии тыс. Гкал/год	Суммарная производительность, Гкал/час
Котельная ОАО «Уралпредмет»	5.6 5.6 2.6	43	52.7	13.8

1.2.9. СПОСОБЫ УЧЕТА ТЕПЛА, ОТПУЩЕННОГО В ТЕПЛОВЫЕ СЕТИ

Учет тепловой энергии на источниках тепловой энергии ГО Верхняя Пышма осуществляется двумя способами:

- приборный (на основании данных измерительных комплексов и приборов);
- расчетный (на основании расчетных показателей).

Коммерческий учет отпуска тепла в сети АО «УТС» от источников теплоснабжения городского округа ведется по коммерческим приборам и соответствует требованиям нормативно – технической документации.

На прямых и обратных трубопроводах теплосетей установлены узлы коммерческого учета тепла, оснащенные измерительными комплексами.

Узлы коммерческого учета тепла, отпускаемого г. Верхняя Пышма из тепломагистрали «СУГРЭС - Екатеринбург», размещаются в 3 камерах: 01-ПЗ, 01-63 и 01-56, через которые тепло поступает в центральные тепловые пункты на территории города.

Узел коммерческого учета тепла, отпускаемого от производственно – отопительной котельной ОАО «Уралпредмет», располагаются на границе балансовой принадлежности.

Приборы коммерческого учета отпуска тепла в производственно – отопительных и отопительных котельных, техническая эксплуатация которых ведется АО «УТС», установлены в котельных.

Узлы коммерческого учета тепла – это комплекс приборов и устройств, обеспечивающих учет тепловой энергии, объема теплоносителя, а также контроль и регистрацию этих параметров. В узлах коммерческого учета отпуска теплоты в тепловые сети АО «УТС», в основном, используются автономные контроллеры учета ТЭКОН в модификациях ТЭКОН –17 (в 4 узлах учета) и ТЭКОН 19-06 (в 1 узле учета).

ТЭКОН –17 – автономный контроллер учета тепла, горячей и холодной воды и других ресурсов, предназначенный для коммерческого или технологического учета энергоресурсов на объектах коммунального хозяйства и в других областях.

Теплосчетчик обеспечивает для каждой системы измерение и индикацию:

- Текущих значений объемного и массового расходов теплоносителя;
- Текущих температур теплоносителя в трубопроводах;
- Текущего давления в трубопроводах.

Теплосчетчик производит вычисление и индикацию текущей разности температур между подающим и обратным трубопроводами.

Теплосчетчик производит вычисление, индикацию и накопление с нарастающим итогом:

- Потребленного количества теплоты (тепловой энергии);
- Массы и объема теплоносителя, протекшего по трубопроводам;
- Времени работы прибора при поданном питании;
- Времени работы прибора с нарастающим итогом;
- Времени работы прибора при наличии технической неисправности;
- Времени работы отдельно по каждой нештатной ситуации;
- Среднечасовых и среднесуточных значений температур;
- Среднечасовой и среднесуточной разности температур между подающим и обратным трубопроводами;

- Часовых и суточных измеряемых среднеарифметических значений давления в трубопроводах;

- Времени работы в штатном режиме (время наработки).

Данные о приборах учета, установленных на источниках тепловой энергии ГО Верхняя Пышма на момент проведения актуализации схемы теплоснабжения представлены в таблице 18.

Таблица 18. Приборы учета на котельных ГО Верхняя Пышма

Наименование источника	Ресурс учета	Тип прибора	Наименование, модель	Заводской номер	Дата следующей поверки
СУГРЭС	_*	_*	_*	_*	_*
Котельная АО «УТС» ПО «Радуга»	Тепловая энергия	Тепловычислитель	ТЭКОН-17	5137	10.08.2019
		Расходомер	САПФИР 22М ДД	7648	19.06.2019
		Расходомер	САПФИР 22М	39979	19.06.2019
		Комплект датчиков температуры	ТСП-Т 101-110	3962/1247	21.06.2020
	Газ	Теплоэнергоконтроллер	ТЭКОН-17	5137	10.08.2019
		Расходомер	ДРГ.М-1600	285	27.08.2019
		Датчик давления	МИДА-ДА	9414052	30.07.2020
		Датчик температуры	ТСМ-1088	169705	27.27.2019
	Вода	Счетчик воды	ЭРСВ-10Л-25	1310424	17.07.2021
		Тепловычислитель	ТЭКОН-17	7208	20.06.2019
Котельная «АТЦ»	Тепловая энергия	Расходомер	ПРЭМ-2-100	311207	02.09.2022
		Расходомер	ПРЭМ-2-100	304708	02.09.2022
		Комплект датчиков температуры	КТПТР-05	3487/3487А	21.06.2022
	Газ	Теплоэнергоконтроллер	ТЭКОН-17	5 187	10.10.2020
		Расходомер	ДРГ.М-160	10024	08.06.2019
		Датчик давления	МИДА-13П-К	13420043	05.06.2019
		Датчик температуры	ТПТ-15-2	4246	05.06.2021
	Вода	Счетчик воды	ВСТ-25	13553161	05.06.2021
		Тепловычислитель	СПТ 961.2	25048	15.10.2019
Котельная инфекционной больницы	Тепловая энергия	Расходомер	ПРЭМ-2-100	553907	15.12.2019
		Расходомер	ПРЭМ-2-100	562122	15.12.2019
		Комплект датчиков температуры	ТПТ-1-3	13557/13556	24.09.2019
	Газ	Теплоэнергоконтроллер	ТЭКОН-19	4773	18.05.2020
		Расходомер	RVG-G100	15124975	19.12.2020
		Датчик давления	Метран-75-А2	1487142	20.06.2021
		Датчик температуры	ТПТ-6-3	9303	04.07.2019
	Вода	Счетчик воды	ВСХНд-40	13543842	03.06.2019
		Тепловычислитель	СПТ 961.2	23090	26.08.2020
Котельная АО «ЕЗ ОЦМ»	Тепловая энергия	Расходомер	ЭМИС-ВИХРЬ 200-250	5850	12.08.2020
		Комплект датчиков температуры	ДТС 015	62692161007311700	16.10.2020
	Газ	Теплоэнергоконтроллер	СПГ 761.2	18390	06.06.2022
		Расходомер	RVG G 250	14073335	04.09.2019
		Датчик давления	Метран 150ТА2; Метран 150CD2	1353402; 819224	07.08.2023; 04.10.2023
		Датчик температуры	ТПТ-6-1 (2 ед.)	16715; 16712	26.04.2021
	Электрическая энергия	Электросчетчик	СЭТ-4ТМ.03М; СЭТ-4ТМ.02.2.	0807185179; 10031144	III-2034г.; III-2021г.
		Счетчик воды	ЭРСВ-410-65	210928	15.09.2023
Котельная АО «Уралэлектромедь»	Тепловая энергия	Тепловычислитель	ТЭКОН-17		
		Расходомер (подача)	ЭРИС-ВЛТ-600	508	29.05.2019
		Расходомер (обратка)	ЭРИС-ВЛТ-600	509	29.05.2019

Наименование источника	Ресурс учета	Тип прибора	Наименование, модель	Заводской номер	Дата следующей проверки
		Расходомер (подпитка)	ЭРСВ 510-40	401402	14.09.2020
		Давление (подача)	СДВ-И	32324	15.10.2022
		Давление (обратка)	СДВ-И	39317	15.10.2022
		Температура (подача)	УТСМ-1088	4020	18.07.2020
		Температура (обратка)	УТСМ-1088	4021	18.07.2020
	Газ	Теплоэнергоконтроллер	ТЭКОН-17	5347	23.07.2021
		Расходомер	ДРГ.М-2500	28571	29.05.2020
		Датчик давления	МИДА	06100758	30.08.2022
		Датчик температуры	ТСП-002	1443	25.09.2019
	Электрическая энергия	Электросчетчик	СЕ303 S31 503-JAVZ	№009211128081212	15.05.2034
		Электросчетчик	СЕ303 S31 503-JAVZ	№009211128081225	15.05.2034
		Электросчетчик	СЕ303 S31 503-JAVZ	№009211128081217	15.05.2034
		Электросчетчик	СЕ303 S31 503-JAVZ	№009211128081301	15.05.2034
		Электросчетчик	СЕ303 S31 503-JAVZ	№009211128081218	15.05.2034
		Электросчетчик	СЕ303 S31 503-JAVZ	№009211128081229	15.05.2034
		Электросчетчик	СЕ303 S31 503-JAVZ	№009211128081296	15.05.2034
		Электросчетчик	СЕ303 S31 503-JAVZ	№008983058000005	30.07.2028
		Электросчетчик	СЕ303 S31 503-JAVZ	№008983058000003	01.07.2028
		Электросчетчик	СЭТ3а-02-3403/1П	№271544	16.07.2023
		Электросчетчик	СЭТ3а-02-04	№010380	16.07.2023
	Химочищенная вода	Счетчик воды	Сапфир-22М	37070	10.08.2020
		Счетчик воды	Сапфир-22М	13051	11.01.2020
Котельная ОАО «Уралредмет»	Тепловая энергия	Тепловычислитель	СПТ 943.1	26677	05.06.2019
		Расходомер	Ультразвуковой счётчик, СУР-97	9516	март 2021
		Расходомер	Ультразвуковой счётчик, СУР-98	14016	март 2021
		Комплект датчиков температуры	КТПТР-05	3427, 3427А	15.11.2020
	Газ	Теплоэнергоконтроллер	ТЭКОН-19 исполнение 05М	0001/5239	10.08.2020
		Расходомер	Счётчик газа RVG G250	1216072222	20.01.2022
		Датчик давления	Метран - 150 CD1	1498700	09.08.2021
		Датчик давления	Метран - 150 ТА2	1497302	03.08.2021
		Датчик температуры	ТСП Метран-206-04-100-В-4-1-Н10	2330800	05.08.2020
		Датчик температуры	ТСП Метран-206-02-80-В-4-1-Н10	2330798	05.08.2020
	Электрическая энергия	Электросчетчик	Энергомер СЕ303	009112084000571	2024
		Электросчетчик	Энергомер СЕ303	009112084000282	2024
	Вода	Счетчик воды	ВДТГ-80	2016091808	09.02.2023
		Счетчик воды	Zenner 10L/imp	1510079416	2021
Котельная АО «УТС» (с. Балтым, ул. Зеленая, 1)	Газ	Теплоэнергоконтроллер	ТЭКОН-19	5 152	25.07.2020
		Расходомер	РСГ-G100	5395	20.04.2022
		Датчик давления	Метран-75-А2	1510113	05.10.2021
		Датчик температуры	ТПТ-6-1	14618	21.09.2019

Наименование источника	Ресурс учета	Тип прибора	Наименование, модель	Заводской номер	Дата следующей проверки
	Вода	Счетчик воды	СКБ-40	7050	26.11.2024
Котельная АО «УТС» (п. Красный, ул. Проспектная, 1)	Газ	Теплоэнергоконтроллер	ТЭКОН-17	5 167	08.06.2019
		Расходомер	ДРГ.М-160	233	19.06.2021
		Датчик давления	МИДА-13П-К	13310654	09.06.2019
		Датчик температуры	ТПТ-15-2	7090	07.06.2021
	Вода	Счетчик воды	СКБ-40	91049-11	25.07.2023
Котельная АО «УТС» (п. Исеть, ул. Заводская, 1)	Газ	ТЭКОН-17	3931	19.06.2019	ТЭКОН-17
		ДРГ.М-400	23310	08.06.2019	ДРГ.М-400
		МИДА-13П-К	5311505	19.06.2019	МИДА-13П-К
		ТПТ-1-3	1705	19.06.2021	ТПТ-1-3
	Вода	Счетчик воды	СКБ-32	67975-17	17.08.2023
Котельная «Гранит»	Газ	Теплоэнергоконтроллер	ТЭКОН-19	4386	26.11.2019
		Расходомер	RVG-G25	15093663	24.09.2020
		Датчик давления	Метран-55-ДА	1458950	09.07.2019
		Датчик температуры	ТПТ-1-3	3630	29.10.2019
Котельная АО «УТС» (п. Соколовка, ул. Загородная, 12)	Газ	Теплоэнергоконтроллер	ВК-G40	5 040 516	08.06.2020
	Вода	Счетчик воды	СГВ-15	18451145	05.03.2021
Котельная АО «УТС» (п. Кедровое, ул. Школьников, 1)	Тепловая энергия	Тепловычислитель	ТЭКОН-17	3840	21.01.2021
		Расходомер	US-800	900	01.09.2019
		Расходомер	US-800	900	01.09.2019
		Комплект датчиков температуры	КТПТР-01	9790	16.06.2019
	Газ	Теплоэнергоконтроллер	ТЭКОН-17	4 106	05.06.2019
		Расходомер	ДРГ.М-400	4163	08.06.2019
		Датчик давления	МИДА-13П-К	18314075	16.08.2023
		Датчик температуры	ТПТ-1-3	6561	05.06.2021
	Вода	Счетчик воды	СКБ-40	83502-11	05.06.2023
	Котельная пансионата Селен	Тепловая энергия	Тепловычислитель	ТЭКОН-17	765
Расходомер			САФИР 22М ДД	3057	02.10.2019
Расходомер			УТС-106, 100М	287	24.09.2019
Комплект датчиков температуры			УТС-106, 100М	288	24.09.2019
Газ		Теплоэнергоконтроллер	ТЭКОН-17	2421	20.09.2019
		Расходомер	ДРГ.М-400	779	09.09.2019
		Датчик давления	МИДА-13П-К	17206317	19.04.2022
		Датчик температуры	ТСП-002	255	01.09.2019
Вода		Счетчик воды	ЕТК-20	13671	03.02.2025
Котельная АО «УТС» (г. Верхняя Пышма, ул. Сапожникова, 3)		Газ	Теплоэнергоконтроллер	СГ-ЭК-Вз-Р-0,75	1311229
	Расходомер		RVG-G100	13112905	19.11.2020
	Датчик давления		Корректор ЕК270	13113842	19.11.2020
	Датчик температуры		ПД и ПТ	53071286/16340	19.11.2020
	Вода	Счетчик воды	Взлет ЭР-440ЛВ	1343675	09.08.2021
Котельная КСЦ (с. Балтым)	Тепловая энергия	Тепловычислитель	ТЭКОН-19	2309	23.06.2019
		Расходомер	Взлет ЭРСВ-420Л	736012	14.09.2020
		Расходомер	Взлет ЭРСВ-420Л	736149	14.09.2020
		Комплект датчиков температуры	КТСП-Н	10049Г/10049Х	26.06.2022
	Газ	Теплоэнергоконтроллер	СГ-ЭК-Вз-Р-0,75	2709138	18.08.2019
		Расходомер	RVG-G40	27093189	18.08.2019
		Датчик давления	Корректор ЕК260	70316300	18.08.2019
		Датчик температуры	ПД и ПТ	7313140/8110	18.08.2019
	Вода	Счетчик воды	Взлет ЭР-510Л	750491	10.08.2021
Котельная АО «УТС» (г. Верхняя	Тепловая энергия	Тепловычислитель	ТЭКОН-19		

Наименование источника	Ресурс учета	Тип прибора	Наименование, модель	Заводской номер	Дата следующей поверки
Пышма, ул. Челюскинцев, 10)	Газ	Расходомер	БК-G25		
	Вода	Счетчик воды	СГВ-15	25967461	01.07.2022
Котельная АО «УТС» (г. Верхняя Пышма, ул. Петрова, 43)	Тепловая энергия	Тепловычислитель	ТЭКОН-19		
	Газ	Расходомер	RVG-G65		
	Вода	Счетчик воды	BCXHд-25	40096167	07.09.2024

Информация о приборах учета на остальных источниках тепловой энергии ГО Верхняя Пышма отсутствует.

Сведения об оснащенности приборами учета тепла МКД в ГО Верхняя Пышма представлены в таблице 19.

Сведения об оснащенности приборами учета тепла ЧД в ГО Верхняя Пышма представлены в таблице 20.

Таблица 19. Оснащенность приборами учета тепла МКД в ГО Верхняя Пышма

Вид отопления	Общее кол-во домов, в том числе подключенных к услугам		Общее кол-во ЖП (квартир), в том числе подключенных к услугам		Кол-во домов с установленными ОДПУ		Кол-во ЖП (квартир) с установленными ИПУ		Кол-во домов, полностью укомплектованных ОДПУ и ИПУ		Кол-во домов, в которых невозможна установка ОДПУ		Кол-во ЖП (квартир), в которых невозможна установка ИПУ		Оснащение домов ОДПУ, %		Оснащение ЖП (квартир) ИПУ, %	
	Декабрь 2018	Март 2019	Декабрь 2018	Март 2019	Декабрь 2018	Март 2019	Декабрь 2018	Март 2019	Декабрь 2018	Март 2019	Декабрь 2018	Март 2019	Декабрь 2018	Март 2019	Декабрь 2018	Март 2019	Декабрь 2018	Март 2019
Централизованное	1 087	1 087	29 546	29 546	243	243	1 786	1 786	82	82	786	786	25 024	25 024	80,73	80,73	39,50	39,50
Печное отопление (поставки топлива)	17	18	35	35											0	0	0	0

Таблица 20. Оснащенность приборами учета тепла ЧД в ГО Верхняя Пышма

Вид отопления	Общее кол-во домов, в том числе подключенных к услугам		Кол-во домов с установленными ИПУ		Кол-во домов, в которых невозможна установка ИПУ		Оснащение домов ИПУ, %	
	Декабрь 2018	Март 2019	Декабрь 2018	Март 2019	Декабрь 2018	Март 2019	Декабрь 2018	Март 2019
Централизованное	17	17	1	1	16	16	100,00	100,00
Печное отопление (поставки топлива)	2 289	2 289					0	0

1.2.10. СТАТИСТИКА ОТКАЗОВ И ВОССТАНОВЛЕНИЙ ОБОРУДОВАНИЯ ИСТОЧНИКОВ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ

На основании данных, предоставленных АО «Уралэлектромедь», АО «ЕЗ ОЦМ», СУГРЭС, ОАО «Уралредмет» за время эксплуатации аварий и отказов, не возникало.

Статистика отказов и восстановлений оборудования источников тепловой энергии, а также сетей АО «УТС» за 2018 год представлена в таблице 21.

Таблица 21. Статистика отказов и восстановлений оборудования источников тепловой энергии, а также сетей АО «УТС» за 2018 год

Описание аварии, отказа	Кол-во отключений	Длительность восстановления, минут
г. Верхняя Пышма		
Ремонт теплотрасс, ремонт в ЦТП	82	120-480
с. Балтым		
Ремонт теплотрасс, ремонт в котельных	2	120-480
п. Красный		
Ремонт теплотрасс, ремонт в котельных	4	120-480
п. Исеть		
Ремонт теплотрасс, ремонт в котельных	7	120-480

1.2.11. ПРЕДПИСАНИЯ НАДЗОРНЫХ ОРГАНОВ ПО ЗАПРЕЩЕНИЮ ДАЛЬНЕЙШЕЙ ЭКСПЛУАТАЦИИ ИСТОЧНИКОВ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ

На момент актуализации схемы теплоснабжения ГО Верхняя Пышма предписания надзорных органов по запрещению дальнейшей эксплуатации источников тепловой энергии отсутствуют.

ЧАСТЬ 3 – ТЕПЛОВЫЕ СЕТИ, СООРУЖЕНИЯ НА НИХ И ТЕПЛОВЫЕ ПУНКТЫ

1.3.1. ОПИСАНИЕ СТРУКТУРЫ ТЕПЛОВЫХ СЕТЕЙ ОТ КАЖДОГО ИСТОЧНИКА ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ

На момент актуализации схемы теплоснабжения на территории ГО Верхняя Пышма бесхозные сети отсутствуют.

ТЕПЛОВАЯ СЕТЬ ОТ СРЕДНЕУРАЛЬСКОЙ ГРЭС

Согласно схеме теплоснабжения ГО Верхняя Пышма на период 2014-2028 гг. тепло от СУГРЭС в г. Верхняя Пышма подается по тепломагистрали, находящейся в эксплуатации у ООО «СТК». В 3 камерах к ним подключены тепловые сети АО «УТС», по которым тепловая энергия поступает в 16 центральных тепловых пунктов, действующих практически на всей территории города, занятой благоустроенной застройкой.

Через камеру 01-ПЗ (ул. Ленина, 111) тепло подается в центральные тепловые пункты №№ 2, 6, 9, 1.

Вторая точка подключения – камера 01-63 (ул. Ленина, 123а), откуда тепловая энергия подается в ЦТП №№ 4, 5, 7, 8/3, 14.

Третья точка подключения – тепловая камера 01-65 (ул. Ленина, 62), откуда сетевая вода направляется в ЦТП №16.

Ситуационная схема запитки ЦТП от тепловых сетей ООО «СТК» приведена на рисунке 24.

Ситуационная схема запитки ЦТП от т/сетей ООО «СТК»
г. Верхняя Пышма

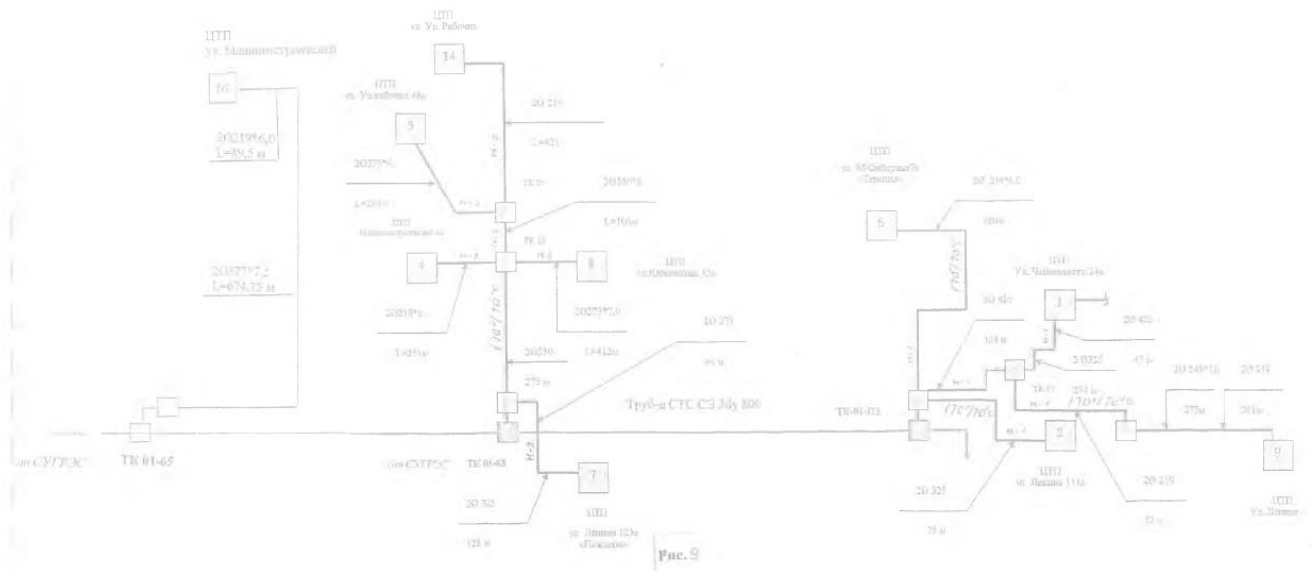


Рисунок 24. Ситуационная схема запитки ЦТП от тепловых сетей ООО «СТК»

Параметры теплоносителя, поступающего в ЦТП непосредственно из 3 камер подключения, одинаковые. Отпуск тепла в ЦТП из тепломагистрали от СУГРЭС осуществляется по проектному температурному графику 170/70 °С.

Переход на пониженные температурные графики для отпуска тепла потребителям (130/70 °С, 105/70 °С, 95/70 °С), осуществляется в перечисленных выше ЦТП за счет установленных в них насосов смешения.

Из ЦТП №1 по транзитной тепломагистрали сетевая вода, подаваемая по температурному графику 130/70 °С, поступает в ЦТП №№ 10, 11, 12, 13, 15, 18, где происходит дальнейшее снижение температуры теплоносителя до 95/70 °С. Часть потребителей в зоне действия ЦТП – 11 (квартал улиц Орджоникидзе, Красноармейская, Свердлова) получают тепло по температурному графику 130/70 °С.

Системы теплоснабжения всех ЦТП (за исключением ЦТП № 16) – открытые.

Данные паспортов ЦТП по составу насосного оборудования, установленного в центральных тепловых пунктах г. Верхняя Пышма представлены в таблице 22.

Таблица 22. Состав насосного оборудования, установленного в ЦТП*

№ЦТП	Назначение насосов	Тип насоса	Мощность двигателя	Характеристика насоса	Количество насосов
ЦТП№1	Подкачивающий (циркуляционный)	8 НДВ	220кВт/ч	Q= 540м ³ /ч H= 94 м.в.ст.	2
	На подмес	6НДС	75 кВт/ч	Q= 320м ³ /ч H= 70 м.в.ст.	2
	На подмес (подпиточный)	4К-8	30 кВт/ч	Q= 70м ³ /ч H= 59 м.в.ст.	3
	На ГВС (цирк.)	5НДВ	40 кВт/ч	Q= 150м ³ /ч H= 40 м.в.ст.	2
ЦТП №2	Откачивающие	Д 315-71А	90 кВт/ч	Q= 315м ³ /ч H= 71 м.в.ст.	2
	Насос на подмес	6НДВ (Д320-50)	75 кВт/ч	Q= 320м ³ /ч H= 50 м.в.ст.	1
		К-90-85	55 кВт/ч	Q= 90м ³ /ч H= 85 м.в.ст.	3
	Подпиточные	К-90-85	11 кВт/ч	Q= 90м ³ /ч H= 35 м.в.ст.	3
ЦТП №4	На подмес с откачкой, центр.	К-100-65-200А	18,5 кВт/ч	Q= 90м ³ /ч H= 40 м.в.ст.	2
	На подмес, подпиточный	КМ50-50-200	18 кВт/ч	Q= 50м ³ /ч H= 50 м.в.ст.	2
ЦТП №5	На подмес, с откачкой	Д-200-36	37 кВт/ч	Q= 200м ³ /ч H= 36 м.в.ст.	1
		Д-200-36	45 кВт/ч	Q= 200м ³ /ч H= 36 м.в.ст.	2
ЦТП №6	На подмес с откачкой (циркуляционный)	К-100-65-200А	18,5 кВт/ч	Q= 90м ³ /ч H= 40 м.в.ст.	4
ЦТП №7	Смесительный	1Д315-50а	50 кВт/ч	Q= 300м ³ /ч H= 42 м.в.ст.	3
	Подкачивающий	К-100-80-160	15 кВт/ч	Q= 100м ³ /ч H= 32 м.в.ст.	3
ЦТП №8/3	Насосная станция повышения давления в системе летнего ГВС	Hydro MPC-EF 2 CR 90-4-2	24,9 кВт/ч	Q= 111м ³ /ч H= 48 м.в.ст.	2 (1-в резерве)
	Насос циркуляционный	NB150-315/336	75 кВт/ч	Q= 490м ³ /ч H= 35 м.в.ст.	2 (1-в резерве)
ЦТП №9	Подмес и откачка	К-90-35	11 кВт/ч	Q= 90м ³ /ч H= 35 м.в.ст.	6
	Откачка	Д-320-50	75 кВт/ч	Q= 320м ³ /ч H= 50 м.в.ст.	2
	ГВС	К-90-35	11 кВт/ч	Q= 90м ³ /ч H= 35 м.в.ст.	3
ЦТП №10	Насос циркуляционный	IL 80/190-18/5/2.3X400B	18,5 кВт/ч	Q= 190м ³ /ч	2 раб. 2 резерв.
ЦТП№11		К-100-65-250А	55 кВт/ч	Q= 90м ³ /ч H= 67 м.в.ст.	2
		НКУ-250/32	40 кВт/ч	Q= 250м ³ /ч H= 32 м.в.ст.	2
ЦТП№12		КМ –90/55-94	22 кВт/ч	Q= 90м ³ /ч H= 55 м.в.ст.	1
		Х-100-65-200 КСД-92	30 кВт/ч	Q= 100м ³ /ч H= 50 м.в.ст.	1
ЦТП№13		КМ –90/55-94	22 кВт/ч	Q= 90м ³ /ч H= 55 м.в.ст.	1

		X-100-65-200 КСД-92	30 кВт/ч	Q= 100м ³ /ч H= 50 м.в.ст	1
ЦТП№14	Смесительный	K-100-80-160		Q= 100м ³ /ч H= 32 м.в.ст	3
	Подкачивающий	K-80-65-160		Q= 50м ³ /ч H= 32 м.в.ст	3
ЦТП№15	Смесительный	K-100-80-160		Q= 100м ³ /ч H= 32 м.в.ст	
	Подкачивающий	K-80-65-160		Q= 50м ³ /ч H= 32 м.в.ст	
ЦТП№16	Циркуляционный	NBE 65-160/177	18,5 кВт/ч	Q= 106м ³ /ч H= 38 м.в.ст	
	Сетевой	CRN 64-3-2X- F- G-F-HQQE	15,0 кВт/ч	Q= 45м ³ /ч H= 55...60 м.в.ст	3
	Циркуляц. ГВС	TP 40-360/2		Q= 20м ³ /ч H= 30 м.в.ст	2
		NB, NBG			1
	Подпиточный	CRE 5-10	0,15 кВт/ч	Q= 4,0м ³ /ч H= 40 м.в.ст	2
		WILO-IL 50/220- 15/2			3
ЦТП№18	Откачка обр. сет. воды	НКУ -250	45 кВт/ч		1
	На подмес	НКУ -250	45 кВт/ч		1
	На подмес	K-100-65-250A	18 кВт/ч	Q= 90,0м ³ /ч H= 54,0 м.в.ст	4

Примечания: *- согласно схеме теплоснабжения ГО Верхняя Пышма на период 2014-2028 гг.

ТЕПЛОВАЯ СЕТЬ ОТ КОТЕЛЬНОЙ АО «УРАЛЭЛЕКТРОМЕДЬ»

Согласно схеме теплоснабжения ГО Верхняя Пышма на период 2014-2028 гг. котельная АО «Уралэлектромедь» является самым крупным теплоисточником, расположенным на территории города. Зона ее теплоснабжения в последнее время значительно расширилась за счет подключения новых потребителей в районах перспективной застройки города (Центр-1, Садовый-1, Садовый – 2, Центр - Юг) и в настоящее время системой теплоснабжения от котельной АО «Уралэлектромедь» охвачена значительная часть центрального района города. Кроме того, в зоне действия ЦТП № 9 отопительные нагрузки значительной части потребителей в настоящее время переключены с СУГРЭС на котельную АО «Уралэлектромедь».

Система теплоснабжения от котельной – закрытая. Отпуск тепла осуществляется по температурному графику 110/70 °С.

Общая протяженность тепловых сетей от котельной АО «Уралэлектромедь» в 2015 году составила 7388 м (в 2-х трубном исчислении).

Протяженность тепловых сетей от границы эксплуатационной ответственности АО «Уралэлектромедь» составляет (в 2-трубном исчислении):

- До ДК «Металлург» (ЦТП №9) - 2253,1 м с диаметром головного участка Ду 350 мм;
- До объектов мкр. «Садовый – 1» - 3380,7 м с диаметром головного участка Ду 400 мм.

ТЕПЛОВАЯ СЕТЬ ОТ КОТЕЛЬНОЙ ОАО «УРАЛПРЕДМЕТ»

Согласно схеме теплоснабжения ГО Верхняя Пышма на период 2014-2028 гг. котельная ОАО «Уралпредмет» расположена в юго- восточной части г. Верхняя Пышма.

Котельная является источником теплоснабжения собственной промплощадки, а также п. Восточный. Отпуск тепла от котельной потребителям осуществляется по температурному графику 110/70 °С со срезкой 90/67 °С при температуре наружного воздуха ниже –25 °С. Система теплоснабжения – закрытая. Отпуск тепла п. Восточный осуществляется по 2-х трубной тепломагистрали с головным участком 2Ду 250 мм.

ТЕПЛОВАЯ СЕТЬ ОТ КОТЕЛЬНОЙ ИНФЕКЦИОННОЙ БОЛЬНИЦЫ

Согласно схеме теплоснабжения ГО Верхняя Пышма на период 2014-2028 гг. котельная является источником теплоснабжения инфекционной больницы, а также ряда сторонних потребителей жилищно-коммунального сектора, расположенных в районе ул. Балтымской, в непосредственной близости от территории больницы.

Система теплоснабжения котельной – закрытая. Отпуск тепла сторонним потребителям осуществляется по двухтрубной тепломагистрали с головным участком 2Ду 200 мм. Температурный график отпуска тепла потребителям - 95/70 °С.

ТЕПЛОВЫЕ СЕТИ ОТ КОТЕЛЬНЫХ АО «УТС» В НАСЕЛЕННЫХ ПУНКТАХ ГО ВЕРХНЯЯ ПЫШМА

Согласно схеме теплоснабжения ГО Верхняя Пышма на период 2014-2028 гг. на территории городского округа в настоящее время действуют 13 отопительных котельных АО «УТС». Из них 9 являются источниками централизованного теплоснабжения благоустроенной жилой застройки в 8 населенных пунктах.

В основном, зоны действия отопительных котельных ограничиваются небольшим количеством потребителей, расположенных в непосредственной близости от источника тепла. Только 4 из 9 котельных обеспечивают потребителей горячим водоснабжением, остальные – отоплением. Системы теплоснабжения котельных открытые, за исключением котельной в с. Балтым.

Температурный график отпуска тепла потребителям от всех отопительных котельных – 95/70 °С. Теплоснабжение потребителей, имеющих только отопительную нагрузку, осуществляется по двухтрубной магистрали, имеющих горячее водоснабжение – частично по 4-х трубной системе.

Данные о характеристиках тепловых сетей от отопительных котельных АО «УТС» в населенных пунктах ГО Верхняя Пышма приведены в таблице 23.

*Таблица 23. Характеристики тепловых сетей от отопительных котельных АО «УТС» в населенных пунктах ГО Верхняя Пышма**

Наименование котельной	Протяженность тепловых сетей (в 2-х трубном исчислении), м	Максимальный диаметр Ду, мм
Котельная в с. Балтым (ул. Зеленая, 1)	1762	200
Котельная в п. Красный	2236	150
Газовая котельная в п. Исеть	3870	250
Угольная котельная «Гранит» в п. Исеть	287	125
Котельная в п. Соколовка	242	150
Котельная в п. Кедровое	5509	200
Котельная в п. Ромашка	798	80
Котельная в п. Ольховка	1018	100
Котельная в с. Мостовское	44	50

Примечания: *- согласно схеме теплоснабжения ГО Верхняя Пышма на период 2014-2028 гг.

Данные о структуре тепловых сетей от остальных источников тепловой энергии, находящихся на территории ГО Верхняя Пышма отсутствуют.

1.3.2. СХЕМЫ ТЕПЛОВЫХ СЕТЕЙ В ЗОНАХ ДЕЙСТВИЯ ИСТОЧНИКОВ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ

Бумажные схемы тепловых сетей от источников тепловой энергии ГО Верхняя Пышма на момент актуализации схемы теплоснабжения отсутствуют.

Схемы тепловых сетей от источников тепловой энергии, находящихся на территории ГО Верхняя Пышма представлены на рисунках 25-31 (согласно схеме теплоснабжения ГО Верхняя Пышма на период 2014-2028 гг.).

Ситуационный план г. Верхняя Пышма представлен на рисунке 32 (согласно схеме теплоснабжения ГО Верхняя Пышма на период 2014-2028 гг.).

Схемы тепловых сетей от остальных источников тепловой энергии, находящихся на территории ГО Верхняя Пышма отсутствуют.

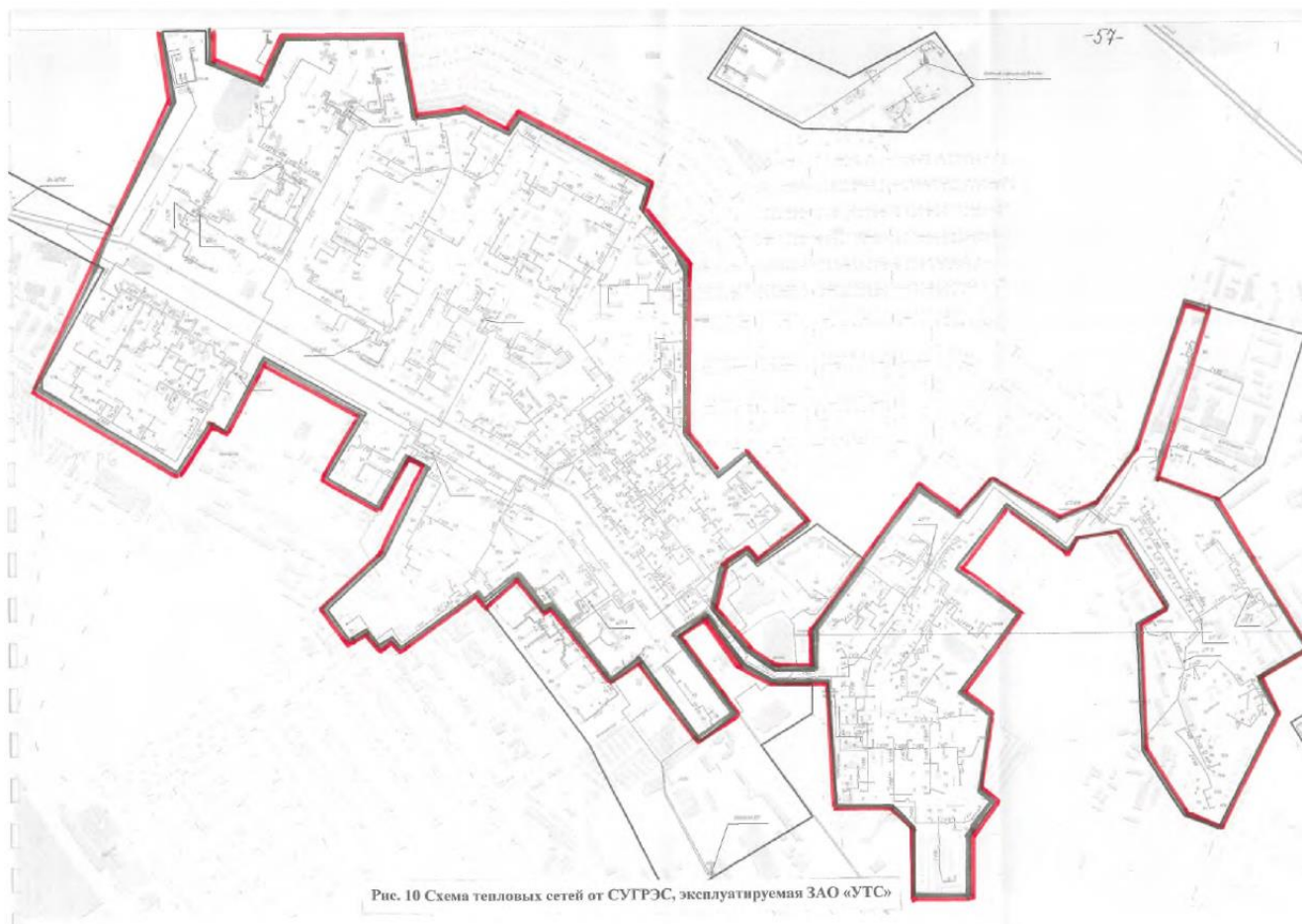


Рисунок 25. Схема тепловых сетей от СУГРЭС, эксплуатируемых АО «УТС»

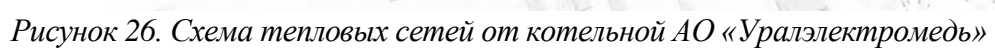




Рисунок 27. Схема тепловых сетей от котельной ОАО «Уралредмет»

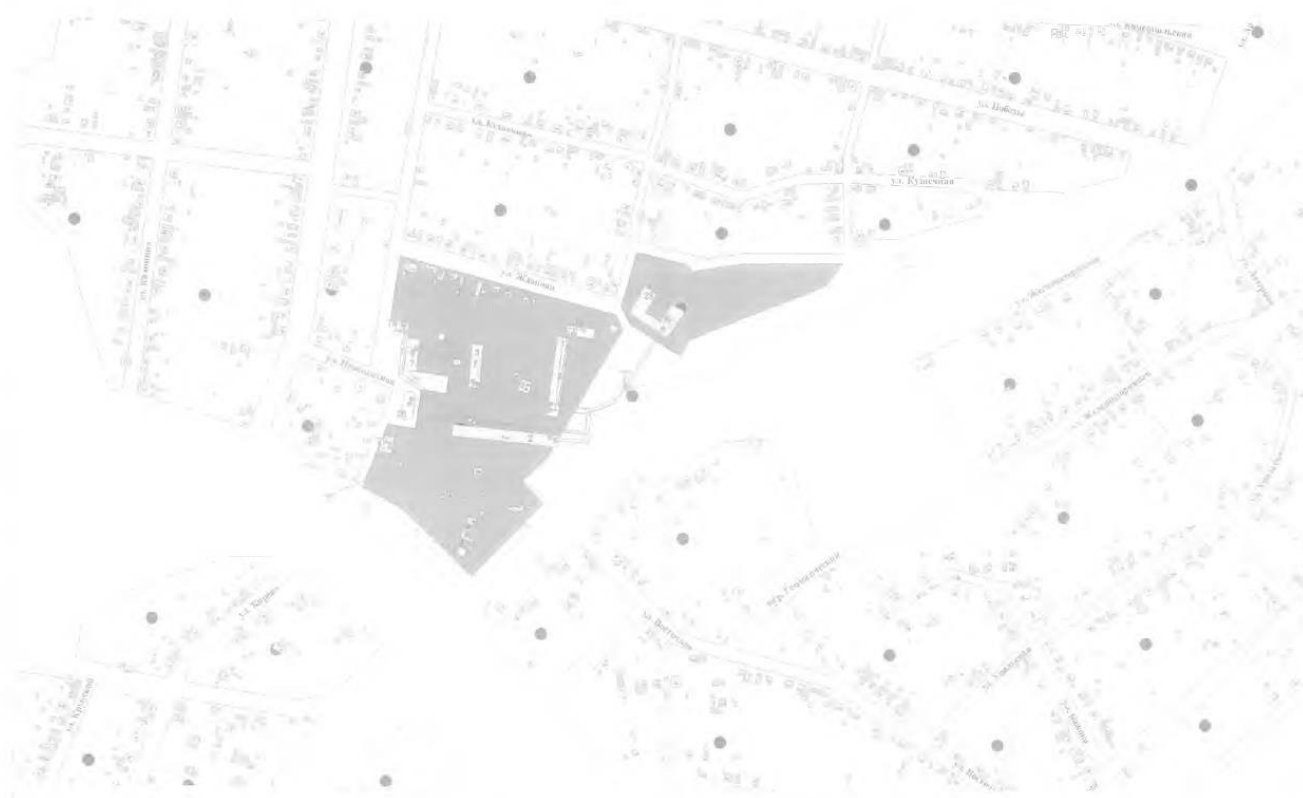


Рисунок 30. Схемы тепловых сетей от котельной АО «УТС» (п. Красный, ул. Проспектная, 1)



Рисунок 31. Схемы тепловых сетей от котельной АО «УТС» (п. Кедровое, ул. Школьников, 1)



Рисунок 32. Ситуационный план г. Верхняя Пышма

1.3.3. ПАРАМЕТРЫ ТЕПЛОВЫХ СЕТЕЙ, ВКЛЮЧАЯ ГОД НАЧАЛА ЭКСПЛУАТАЦИИ, ТИП ИЗОЛЯЦИИ, ТИП КОМПЕНСИРУЮЩИХ УСТРОЙСТВ, ТИП ПРОКЛАДКИ, КРАТКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ГРУНТОВ В МЕСТАХ ПРОКЛАДКИ С ВЫДЕЛЕНИЕМ НАИМЕНЕЕ НАДЕЖНЫХ УЧАСТКОВ, ОПРЕДЕЛЕНИЕМ ИХ МАТЕРИАЛЬНОЙ ХАРАКТЕРИСТИКИ И ТЕПЛОВОЙ НАГРУЗКИ ПОТРЕБИТЕЛЕЙ ПОДКЛЮЧЕННЫХ К ТАКИМ УЧАСТКАМ

Тепловые сети от источников тепловой энергии ГО Верхняя Пышма выполнены в двухтрубном исполнении.

Параметры тепловых сетей ГО Верхняя Пышма, представлены в таблицах 24-41.

Информация о наименее надежных участках на момент проведения актуализации схемы теплоснабжения ГО Верхняя Пышма не предоставлена.

Согласно схеме теплоснабжения ГО Верхняя Пышма на период 2014-2028 гг. тепловые сети АО «УТС» в г. Верхняя Пышма, в основном, имеют подземную канальную прокладку. Теплоизоляционный материал – минераловатные маты. Наружное покрытие – рубероид. При капитальных ремонтах существующих тепловых сетей в качестве покрытия используется стеклопластик или стеклоткань.

Вновь строящиеся теплотрассы подземной прокладки, в основном, – бесканальные, в ППУ оболочке.

Трубопровод при нагревании подвергается удлинению. Для защиты трубопровода от разрушительных сил, возникающих при изменении температуры, его проектируют и конструктивно выполняют так, чтобы он имел возможность удлиняться при нагревании и укорачиваться при охлаждении. Способность трубопровода к деформации под действием тепловых удлинений в пределах допускаемых напряжений в металле труб называется компенсацией тепловых удлинений. Компенсатор — устройство, позволяющее воспринимать и компенсировать перемещения, температурные деформации, вибрации, смещения.

Если трубопровод способен компенсировать тепловые удлинения за счет своей геометрической формы и упругих свойств металла, без специальных устройств, встраиваемых в трубопровод, то такая его способность называется самокомпенсацией.

Согласно схеме теплоснабжения ГО Верхняя Пышма на период 2014-2028 гг. на территории ГО Верхняя Пышма преобладает использование П-образных компенсаторов.

Основная часть тепловых сетей была введена в эксплуатацию в 60-х- 80 х гг. XX века, т.е. к настоящему времени находится в эксплуатации порядка 40 и более лет.

Данные по характеристике грунтов в местах прокладки тепловых сетей отсутствуют.

*Таблица 24. Параметры трубопроводов от Среднеуральской ГРЭС, находящиеся в зоне эксплуатационной ответственности АО «УТС»**

Диаметр, мм	Температурный график, °С	Протяженность сетей в однетрубном исполнении, м		Объем сетей, м ³	Материальная характеристика сетей, м ²
		подземная прокладка	надземная прокладка		
32	95/70	616	440	0,602	337,92
50	95/70	5321	220	11,082	277,05
70	105/70	5090	387	21,362	383,39
80	105/70	12159	-	64,442	972,72
80	130/70	726	-	3,848	58,08
100	105/70	2855	353	25,342	320,8
100	130/70	4808	-	37,984	480,8
125	105/70	830	-	10,210	103,75
125	130/70	4741	798	68,13	692,38

Диаметр, мм	Температурный график, °С	Протяженность сетей в однострубно́м исполнении, м		Объем сетей, м³	Материальная характеристика сетей, м²
		подземная прокладка	надземная прокладка		
150	105/70	5327	-	94,288	799,05
150	130/70	3175	736	69,226	586,65
200	105/70	3674	-	121,242	734,80
200	130/70	472	702	38,742	234,80
250	130/70	6470	1033	397,660	1875,75
300	170/70	1165	493	124,352	497,40
350	170/70	656	-	66,256	229,60
400	170/70	671	-	106,69	268,40
450	170/70	75	-	15,526	33,75
500	170/70	376	-	77,832	188,00
Итого		59207	5162	1354,807	9075,09

Примечания: *- согласно схеме теплоснабжения ГО Верхняя Пышма на период 2014-2028 гг.

Суммарная тепловая нагрузка потребителей г. Верхняя Пышма, подключенных к тепловым сетям от СУГРЭС, эксплуатируемым АО «УТС», составляет 104,2 Гкал/ч. При этом удельная материальная характеристика тепловых сетей, приведенная к величине присоединенной тепловой нагрузки потребителей, составляет 87,09 м²/Гкал/ч.

Таблица 25. Параметры трубопроводов от котельной АО «Уралэлектромедь» до ЦТП-9*

Диаметр, мм	Длина трубопроводов в двухтрубном исчислении, м		Объем сетей, м³	Материальная характеристика сетей, м²
	подземная прокладка	надземная прокладка		
350	-	341,0	65,583	238,70
350	660,0	-	126,935	462,00
250	604,0	-	59,268	302,00
200	128,0	-	8,038	51,20
150	175,0	-	6,182	52,50
100	281,1	-	4,413	56,22
80	64,0	-	0,643	10,24
Итого:	1912,1	341,0	271,062	1172,86

Примечания: *- согласно схеме теплоснабжения ГО Верхняя Пышма на период 2014-2028 гг.

Суммарная тепловая нагрузка потребителей котельной АО «Уралэлектромедь», подключенных к ЦТП-9, составляет 8,03 Гкал/ч. Удельная материальная характеристика тепловых сетей, приведенная к величине присоединенной тепловой нагрузки потребителей, равняется 146,06 м²/Гкал/ч.

Таблица 26. Параметры трубопроводов от котельной АО «Уралэлектромедь» в жилой район «Садовый – I»*

Диаметр, мм	Длина трубопроводов в двухтрубном исчислении, м		Объем сетей, м³	Материальная характеристика сетей, м²
	подземная прокладка	надземная прокладка		
400	309,43	2931,3	814,064	2592,58
200	353,3	-	22,187	141,32
150	172,38	74,0 (транзит)	8,703	73,91

Диаметр, мм	Длина трубопроводов в двухтрубном исчислении, м		Объем сетей, м ³	Материальная характеристика сетей, м ²
	подземная прокладка	надземная прокладка		
100	40,27	-	0,632	8,05
Итого	875,38	3005,3	845,586	2815,86

Примечания: *- согласно схеме теплоснабжения ГО Верхняя Пышма на период 2014-2028 гг.

Суммарная тепловая нагрузка потребителей, подключенных по состоянию на 1 января 2015 года к котельной ОАО «Ураэлектромедь» в жилом районе «Садовый – 1», составляет 1,81 Гкал/ч. Удельная материальная характеристика тепловых сетей, приведенная к величине присоединенной тепловой нагрузки потребителей, равняется 1555,72 м²/Гкал/ч.

Таблица 27. Параметры трубопроводов от котельной АТЦ*

Диаметр, мм	Тип прокладки	Длина трубопроводов в двухтрубном исчислении, м	Объем сетей, м ³	Материальная характеристика сетей, м ²
32	надземная	90	0,0765	5,76
50	надземная	60	0,1200	6,00
150	надземная	56	0,9912	16,80
200	надземная	15	0,495	6,00
Итого		221	1,6827	34,56

Примечания: *- согласно схеме теплоснабжения ГО Верхняя Пышма на период 2014-2028 гг.

Суммарная тепловая нагрузка потребителей, расположенных на территории АТЦ, составляет 2,19 Гкал/ч. Удельная материальная характеристика тепловых сетей равняется 15,78 м²/Гкал/ч.

Таблица 28. Параметры трубопроводов от котельной ПО «Радуга»*

Диаметр, мм	Длина трубопроводов в двухтрубном исчислении, м		Объем сетей, м ³	Материальная характеристика сетей, м ²
	подземная прокладка	надземная прокладка		
250	-	28	1,484	14,0
200	-	139	4,587	55,6
150	95	328	7,4871	126,9
125	-	25	0,3075	6,25
100	120	35	1,2245	31,0
80	16	22	0,2014	6,08
70	50	97	0,5733	20,58
50	-	62	0,124	6,2
40	-	60	0,078	4,8
Итого	281	796	16,0668	271,41

Примечания: *- согласно схеме теплоснабжения ГО Верхняя Пышма на период 2014-2028 гг.

Суммарная тепловая нагрузка потребителей, расположенных на территории ПО «Радуга», составляет 4,8 Гкал/ч. Удельная материальная характеристика тепловых сетей равняется 56,54 м²/Гкал/ч.

Таблица 29. Параметры трубопроводов от котельной инфекционной больницы*

Диаметр, мм	Тип прокладки	Длина трубопроводов в двухтрубном исчислении, м	Объем сетей, м ³	Материальная характеристика сетей, м ²
100	надземная	80	1,2560	16,00
80	надземная	80	0,4120	12,80
40	надземная	80	0,1060	6,400
Итого		320	1,7740	35,20

Примечания: *- согласно схеме теплоснабжения ГО Верхняя Пышма на период 2014-2028 гг.

Суммарная тепловая нагрузка потребителей, подключенных к котельной инфекционной больницы, составляет 1,67 Гкал/ч. Удельная материальная характеристика тепловых сетей равняется 21,08 м²/Гкал/ч.

Таблица 30. Параметры трубопроводов от котельной АО «УТС» по адресу ул. Челюскинцев, 10*

Диаметр, мм	Тип прокладки	Длина трубопроводов в двухтрубном исчислении, м	Объем сетей, м ³	Материальная характеристика сетей, м ²
50	подземная	38,5	0,1510	3,85

Примечания: *- согласно схеме теплоснабжения ГО Верхняя Пышма на период 2014-2028 гг.

Суммарная тепловая нагрузка потребителей, подключенных к котельной АО «УТС» по адресу ул. Челюскинцев, 10, составляет 0,064 Гкал/ч. Удельная материальная характеристика тепловых сетей равняется 60,16 м²/Гкал/ч.

Таблица 31. Параметры трубопроводов от котельной АО «УТС» в п. Балтым по адресу ул. Зеленая, 1*

Диаметр, мм	Длина трубопроводов в двухтрубном исчислении, м		Объем сетей, м ³	Материальная характеристика сетей, м ²
	подземная прокладка	надземная прокладка		
219	-	180	11,88	78,84
150	-	172	6,09	51,60
100	-	300	4,74	60,00
133	-	160	3,94	42,56
50	-	90	0,36	9,00
219	50	-	3,30	21,90
150	322	-	11,40	96,60
100	208	-	3,29	41,60
50	280	-	1,12	28,00
Итого	860	902	46,110	430,10

Примечания: *- согласно схеме теплоснабжения ГО Верхняя Пышма на период 2014-2028 гг.

Суммарная тепловая нагрузка потребителей, подключенных к котельной АО «УТС» в п. Балтым по адресу ул. Зеленая, 1, составляет 2,97 Гкал/ч. Удельная материальная характеристика тепловых сетей равняется 144,81 м²/Гкал/ч.

Таблица 32. Параметры трубопроводов от котельной АО «УТС» КСЦ в п. Балтым*

Диаметр, мм	Длина трубопроводов в двухтрубном исчислении, м		Объем сетей, м ³	Материальная характеристика сетей, м ²
	подземная прокладка	надземная прокладка		
25	18,3	-	0,0210	0,915
150	18,3	-	0,6480	5,49
150	-	40	1,4160	12,00
150 (внутри помещения)	-	46	1,6280	13,80
Итого	36,6	86	3,713	32,205

Примечания: *- согласно схеме теплоснабжения ГО Верхняя Пышма на период 2014-2028 гг.

Суммарная тепловая нагрузка потребителей, подключенных к котельной КСЦ в п. Балтым составляет 0,63 Гкал/ч. Удельная материальная характеристика тепловых сетей котельной - 51,12 м²/Гкал/ч.

Таблица 33. Параметры трубопроводов от котельной АО «УТС» в п. Красный по адресу ул. Проспектная, 1*

Диаметр, мм	Тип прокладки	Длина трубопроводов в двухтрубном исчислении, м	Объем сетей, м ³	Материальная характеристика сетей, м ²
150	подземная	104		31,20
125	подземная	44		11,00
100	подземная	194		38,80
80	подземная	40		6,40
76	подземная	100		15,20
50	подземная	186		18,60
40	подземная	76		6,08
70	подземная	588		82,32
50	подземная	904		90,40
Итого		2236	53,4	300,00

Примечания: *- согласно схеме теплоснабжения ГО Верхняя Пышма на период 2014-2028 гг.

Суммарная тепловая нагрузка потребителей, подключенных к котельной в п. Красный по адресу ул. Проспектная, 1, составляет 1,4205 Гкал/ч. Удельная материальная характеристика тепловых сетей котельной равняется 211,19 м²/Гкал/ч.

Таблица 34. Параметры трубопроводов от газовой котельной АО «УТС» в п. Исеть по адресу ул. Заводская, 1*

Диаметр, мм	Длина трубопроводов в двухтрубном исчислении, м		Объем сетей, м ³	Материальная характеристика сетей, м ²
	подземная прокладка	надземная прокладка		
273	-	444,7	47,138	242,806
219	-	100	6,600	43,800
159	-	462	16,355	146,916
108	-	179	2,828	38,664
108	118	-	1,864	25,488
108	406	-	6,415	87,696
273	186	-	19,716	101,556

Диаметр, мм	Длина трубопроводов в двухтрубном исчислении, м		Объем сетей, м ³	Материальная характеристика сетей, м ²
	подземная прокладка	надземная прокладка		
159	42	-	1,487	13,356
89	79	-	0,837	14,062
57	375	-	1,500	42,750
57	355	-	1,420	40,470
273	103	-	10,918	56,238
219	66	-	4,356	28,908
159	160	-	5,664	50,880
89	70	-	0,742	12,460
57	171	-	0,684	19,494
219	157	-	10,362	68,766
108	167	-	2,639	36,072
57	229	-	0,916	26,106
Итого	2684	1185,7	142,4412	1096,488

Примечания: *- согласно схеме теплоснабжения ГО Верхняя Пышма на период 2014-2028 гг.

Суммарная тепловая нагрузка потребителей, подключенных к газовой котельной АО «УТС» в п. Исеть по адресу ул. Заводская, 1, составляет 5,90 Гкал/ч. Удельная материальная характеристика тепловых сетей котельной равняется 185,85 м²/Гкал/ч.

Таблица 35. Параметры трубопроводов от котельной «Гранит» в п. Исеть*

Диаметр, мм	Тип прокладки	Длина трубопроводов в двухтрубном исчислении, м	Объем сетей, м ³	Материальная характеристика сетей, м ²
57	надземный, в рубероиде	223	1,1375	25,422
125	надземный, в рубероиде	26	0,6396	6,500
70	надземный, в рубероиде	38	0,2926	5,320
Итого		287	2,0697	37,242

Примечания: *- согласно схеме теплоснабжения ГО Верхняя Пышма на период 2014-2028 гг.

Суммарная тепловая нагрузка потребителей, подключенных к котельной «Гранит», составляет 0,215 Гкал/ч. Удельная материальная характеристика тепловых сетей котельной равняется 173,22 м²/Гкал/ч.

Таблица 36. Параметры трубопроводов от котельной АО «УТС» в п. Соколовка*

Диаметр, мм	Тип прокладки	Длина трубопроводов в двухтрубном исчислении, м	Объем сетей, м ³	Материальная характеристика сетей, м ²
150	надземный	114	4,027	34,200
80	надземный	25	0,251	4,000
57	надземный	103	0,525	11,742
Итого		242	4,803	49,942

Примечания: *- согласно схеме теплоснабжения ГО Верхняя Пышма на период 2014-2028 гг.

Суммарная тепловая нагрузка потребителей, подключенных к котельной в п. Соколовка, составляет 0,162 Гкал/ч. Удельная материальная характеристика тепловых сетей котельной равняется 308,28 м²/Гкал/ч.

Таблица 37. Параметры трубопроводов от котельной АО «УТС» в п. Кедровое*

Диаметр, мм	Длина трубопроводов в двухтрубном исчислении, м		Объем сетей, м ³	Материальная характеристика сетей, м ²
	подземная прокладка	надземная прокладка		
32	316	-	0,5372	20,224
50	1444	-	5,6605	144,400
70	800	-	6,1600	112,000
100	1003	-	15,8474	200,600
150	53	-	1,8762	15,900
50	-	398	1,5602	39,800
70	-	60	0,4620	8,400
100	-	412	3,1724	82,400
150	-	830	29,3820	249,000
200	-	193	12,7380	77,200
Итого	3616	1893	77,3959	949,924

Примечания: *- согласно схеме теплоснабжения ГО Верхняя Пышма на период 2014-2028 гг.

Суммарная тепловая нагрузка потребителей, подключенных к котельной в п. Кедровое, составляет 4,53 Гкал/ч. Удельная материальная характеристика тепловых сетей котельной равняется 209,7 м²/Гкал/ч.

Таблица 38. Параметры трубопроводов от котельной АО «УТС» в п. Ромашка*

Диаметр, мм	Длина трубопроводов в двухтрубном исчислении, м		Объем сетей, м ³	Материальная характеристика сетей, м ²
	подземная прокладка	Надземная прокладка		
32	-	105,5	0,1680	6,75
50	-	290,9	1,1400	29,09
70	-	93,0	0,7160	13,02
80	-	173,5	1,7460	27,76
32	105	-	0,1680	6,72
50	6	-	0,0240	0,60
70	4	-	0,0300	0,56
80	20	-	0,2020	3,20
Итого	135	662,9	4,1940	87,70

Примечания: *- согласно схеме теплоснабжения ГО Верхняя Пышма на период 2014-2028 гг.

Суммарная тепловая нагрузка потребителей, подключенных к котельной в п. Ромашка, составляет 0,17 Гкал/ч. Удельная материальная характеристика тепловых сетей котельной равняется 515,9 м²/Гкал/ч.

Таблица 39. Параметры трубопроводов от котельной АО «УТС» в п. Ольховка*

Диаметр, мм	Тип прокладки	Длина трубопроводов в двухтрубном исчислении, м	Объем сетей, м ³	Материальная характеристика сетей, м ²
32	подземный в лотках	0		0

Диаметр, мм	Тип прокладки	Длина трубопроводов в двухтрубном исчислении, м	Объем сетей, м ³	Материальная характеристика сетей, м ²
50	подземный в лотках	298		29,80
100	подземный в лотках	720		144,00
Итого		1018	12,00	173,80

Примечания: *- согласно схеме теплоснабжения ГО Верхняя Пышма на период 2014-2028 гг.

Суммарная тепловая нагрузка потребителей, подключенных к котельной в п. Ольховка, составляет 0,89 Гкал/ч. Удельная материальная характеристика тепловых сетей котельной равняется 195,3 м²/Гкал/ч.

Таблица 40. Параметры трубопроводов от котельной АО «УТС» в с. Мостовское*

Диаметр, мм	Тип прокладки	Длина трубопроводов в двухтрубном исчислении, м	Объем сетей, м ³	Материальная характеристика сетей, м ²
50	подземная	44	0,1720	4,40

Примечания: *- согласно схеме теплоснабжения ГО Верхняя Пышма на период 2014-2028 гг.

Суммарная тепловая нагрузка потребителей, подключенных к котельной в с. Мостовское, составляет 0,14 Гкал/ч. Удельная материальная характеристика тепловых сетей котельной равняется 31,4 м²/Гкал/ч.

Таблица 41. Параметры трубопроводов от котельной пансионата «Селен»*

Диаметр, мм	Длина трубопроводов в двухтрубном исчислении, м		Объем сетей, м ³	Материальная характеристика сетей, м ²
	подземная прокладка	надземная прокладка		
котельная –ТК-1				
250	33	-	3,4980	4,125
250	-	6	0,6360	3,0
150	-	320	11,52	96,0
200	-	320	21,76	128,0
Итого	33	646	37,414	231,125
т.с. в 5-этажн. жилой дом				
150	-	72	2,5490	21,60
100	-	34	0,5370	6,80
Итого	-	106	3,0860	28,40
т.с. в 2-х этажн. дом				
50	43	-	0,169	4,30
общая трасса от ТК-9 до ТК-10				
150	17	-	0,602	5,10
общая трасса от ТК-10 до ТК-5				
150	37	-	1,310	11,10
т.с. объектов АО «Уралэлектромедь»				
40	9	-	0,02268	0,72
150	13	-	0,4602	3,90
150	6	-	0,00096	1,80

Диаметр, мм	Длина трубопроводов в двухтрубном исчислении, м		Объем сетей, м ³	Материальная характеристика сетей, м ²
	подземная прокладка	надземная прокладка		
80	9	-	0,0954	1,44
40	6	-	0,01512	0,48
150	18	-	0,6372	5,40
25	6	-	0,00684	0,30
50	20	-	0,0784	2,00
100	28	-	0,4424	5,60
100	28	-	0,4424	5,60
100	45	-	0,711	9,0
50	83	-	0,3256	8,3
150	7	-	0,2478	2,10
100	35	-	0,553	7,00
80	35	-	0,371	5,60
50	12	-	0,04704	1,20
50	12	-	0,04704	1,20
70	20	-	0,156	2,80
50	38	-	0,14896	3,80
50	10	-	0,0392	1,00
50	10	-	0,092	1,00
50	30	-	0,1176	3,00
40	66	-	0,16632	5,28
Итого	546	-	5,17112	78,52
общая трасса от К-11 до т.Г-1				
150	7	-	0,248	2,10
100	35	-	0,550	7,00
80	35	-	0,352	5,60
70	20	-	0,154	2,80
Итого	97	-	1,304	17,50
т.с. гостиницы «Селен»				
80	40	-	0,402	6,40
50	15	-	0,059	1,50
100	100	-	1,580	20,0
Итого	155	-	2,041	27,90
т.с. водонапорной башни				
50	77,5	-	0,304	7,75
т.с. здания фильтров				
32	40	-	0,064	2,56
т.с. КНС-1				
32	60	-	0,096	3,84
т.с. КНС-5				
32	25	-	0,040	1,60
т.с. здания операторской				
32	11	-	0,0180	0,704
40	13	-	0,033	1,040
Итого	24	-	0,051	1,744
т.с. конно-спортивного клуба				
50	6	-	0,024	0,600
70	-	82	0,640	11,480
Итого	6	82	0,664	12,08
т.с.АУ «Санаторий – профилакторий «Селен»				

Диаметр, мм	Длина трубопроводов в двухтрубном исчислении, м		Объем сетей, м ³	Материальная характеристика сетей, м ²
	подземная прокладка	надземная прокладка		
150	-	158	5,6880	47,40
100	-	66	1,0430	13,20
100	-	44	0,6950	8,80
100	-	66	1,0430	13,20
Итого	-	334	8,469	82,60
Итого по пансионату «Селен»	1160,5	1168	60,7855	516,119

Примечания: *- согласно схеме теплоснабжения ГО Верхняя Пышма на период 2014-2028 гг.

Суммарная тепловая нагрузка потребителей, подключенных к котельной пансионата «Селен», составляет 1,772 Гкал/ч. Удельная материальная характеристика тепловых сетей котельной равняется 291,26 м²/Гкал/ч.

Характеристика тепловых сетей, отходящих от котельной ОАО «Уралпредмет» представлена в таблице 42.

Таблица 42. Характеристика тепловых сетей, отходящих от котельной ОАО «Уралпредмет»

Наименование	Дата ввода в эксплуатацию	Длина участка, м	Внутренний диаметр подающего трубопровода, м	Внутренний диаметр обратного трубопровода, м
Теплосеть по эстакаде 3-да (51245)	01.01.1964	800	0,219	0,219

Удельная материальная характеристика тепловых сетей котельной равняется 15,43 м²/Гкал/ч.

Данные о параметрах тепловых сетей от остальных источников тепловой энергии, находящихся на территории ГО Верхняя Пышма отсутствуют.

1.3.4. ТИП И КОЛИЧЕСТВО СЕКЦИОНИРУЮЩЕЙ И РЕГУЛИРУЮЩЕЙ АРМАТУРЫ НА ТЕПЛОВЫХ СЕТЯХ

На момент проведения актуализации схемы теплоснабжения ГО Верхняя Пышма в АО «УТС» отсутствуют систематизированные данные по арматуре, установленной на трубопроводах. В связи с этим в настоящем разделе в таблице 43 представлены данные по секционирующей арматуре, приведенные в паспортах 10 ЦТП.

Таблица 43. Данные по арматуре, установленной в ЦТП (по материалам паспортов)*

№№ ЦТП	Наименование	Тип	Ду, мм	Кол -во, шт.
ЦТП №1 «Центральный», ул. Чайковского, 24а			250	10
			200	35
			300	8
			150	8
			100	13
			80	3
			50	1
			25	3
			350	2
Итого по ЦТП №1				83
ЦТП №7 «Пож-депо», ул. Ленина, 123а	Кран шаровой	КШ	250	6
	Кран шаровой	КШ	200	16
	Кран шаровой	КШ	125	4
	Кран шаровой	КШ	100	7
Итого по ЦТП №7				33
ЦТП–8/3, ул. Юбилейная, 13а	Затвор дисковый	ЗПТС –FL-3-200-MN-E	200	4
	Кран шаровой	ЖР/FF	100	5
	Кран шаровой	ЖР/FF	50	2
	Затвор дисковый	ЗПТС –FL-3-200-MN-E	300	9
	Кран шаровой	ЖР/WW	20	2
	Задвижка	30с 64нж	300	2
	Затвор дисковый	ЗПСС –FL-3-300-MDV	300	5
	Затвор дисковый	ЗПСС –FL-3-300-MDV -E	300	4
	Затвор дисковый	ЗПСС –FL-3-300-MDV -E	150	1
	Кран шаровой	ЖР/WW	25	2
	Кран шаровой	ЖР/WW	50	3
Итого по ЦТП№8/3				39
ЦТП №9, ул. Ленина, 97а			250	9
			150	6
			125	1
			200	8
			100	20
			50	7
			40	2
			80	1
			25	3
			20	3
			15	3
Итого по ЦТП№9				63
ЦТП №10, ул. Кривоусова, 6а		Текфлай	250	3
			200	1
			150	11
			125	10
		Ballo max	250	6
		50	9	
Итого по ЦТП №10				40
ЦТП-11 «Горновский», ул. Орджоникидзе, 10а			200	
			150	5
			100	2
			80	11
			20	1
	15			
Итого по ЦТП №11				19
ЦТП –13 «Новорудничный-2», ул. Петрова, 22а		ЗКЛ Ру-16 30ч66р	200	3
			100	4
Итого по ЦТП -13				7

№№ ЦТП	Наименование	Тип	Ду, мм	Кол -во, шт.
ЦТП №14 «Новатор», ул. Ур. Рабочих, 44а		30ч6бр	200	1
			150	8
			125	12
			100	2
			80	4
			50	2
		30с41нж	150	1
			100	2
			80	2
		19ч21бр	100	3
			150	3
		КШЗ –16- 100/80	100	7
			80	1
Итого по ЦТП №14				48
ЦТП №15 «ВП КЭЧ», ул. Петрова, 35		30ч6бр	150	10
			100	12
			80	1
Итого по ЦТП №15				23
ЦТП №16 Машиностроителей		Шаровой фланцевый NAVAL	200	19
			150	6
			100	8
			80	5
			50	7
			40	1
		Стальной под резьбу	25	12
			15	8
Итого по ЦТП №16				66

Примечания: *- согласно схеме теплоснабжения ГО Верхняя Пышма на период 2014-2028 гг.

Наиболее распространенные типы секционирующей арматуры - 30ч6бр, 30с41нж, NAVAL, КШ.

1.3.5. ОПИСАНИЕ ТИПОВ И СТРОИТЕЛЬНЫХ ОСОБЕННОСТЕЙ ТЕПЛОВЫХ КАМЕР И ПАВИЛЬОНОВ

Согласно схеме теплоснабжения ГО Верхняя Пышма на период 2014-2028 гг. тепловые камеры и павильоны, находящиеся на территории ГО Верхняя Пышма выполнены из стандартных железобетонных конструкций: фундаментные блоки или красный кирпич и плиты перекрытия. Толщина стен составляет 300...500 мм. Высота камер и павильонов в свету от уровня пола до низа выступающих конструкций составляет не менее 2 м. Число люков камер применяется не менее двух, расположенных по диагонали. Здания снабжены приемком, из которого предусматривается отвод сточных вод в сбросные колодцы или дренаж.

Согласно информации от ОАО «Уралредмет», тепловые камеры и павильоны не эксплуатируются.

1.3.6. ОПИСАНИЕ ГРАФИКОВ РЕГУЛИРОВАНИЯ ОТПУСКА ТЕПЛА В ТЕПЛОВЫЕ СЕТИ С АНАЛИЗОМ ИХ ОБОСНОВАННОСТИ

ОТПУСК ТЕПЛА В ТЕПЛОВЫЕ СЕТИ ОТ СУГРЭС

Согласно схеме теплоснабжения ГО Верхняя Пышма на период 2014-2028 гг. в зоне теплоснабжения г. Верхняя Пышма от СУГРЭС в настоящее время эксплуатируются 16 центральных тепловых пунктов, в 10 из которых тепло от СУГРЭС поступает непосредственно через 3 камеры подключения сетей АО «УТС» к сетям ООО «СТК». Расчетный температурный график отпуска тепла от Среднеуральской ГРЭС –170/70 °С.

Остальные 6 ЦТП (№№ 10.....13,15,18) подключены к транзитной магистрали от ЦТП № 1.

Ситуационная схема запитки ЦТП от теплосетей ООО «СТК» приведена на рисунке 24.

Установленное в центральных тепловых пунктах оборудование позволяет понизить входные параметры сетевой воды, поступающей от СУГРЭС.

Температурный график отпуска тепла потребителям, оборудованным элеваторами в зонах действия ЦТП №№ 1,2,6, 8/3, 16 и № 9 (для потребителей, отопительная нагрузка которых покрывается от СУГРЭС) снижается до 130/ 70 °С.

В настоящее время отопительная нагрузка значительной части потребителей в зоне действия ЦТП №9 переключена с СУГРЭС на котельную АО «Уралэлектромедь». В связи с этим температурный график отпуска тепла этим потребителям снизился до 105/70 °С в соответствии с графиком отпуска тепла от котельной (приложение).

Для части потребителей в зоне действия ЦТП №1 (в границах улиц Чайковского, Калинина, Чкалова, Менделеева), не оборудованных элеваторами, отпуск тепла осуществляется по температурному графику 95/ 70 °С.

В 6 ЦТП (№№ 10.....13,15,18), подключенных к транзитной магистрали от ЦТП №1, входные параметры сетевой воды составляют 130/70 °С. В зоне действия ЦТП–11 «Горновский», у части потребителей, оборудованных элеваторами, температурный график сохраняется без изменения (130/70 °С). Остальным потребителям отпуск тепла осуществляется по температурному графику,

сниженному до 95/70 °С в связи с отсутствием у потребителей элеваторов или других подмешивающих устройств.

Отпуск тепла потребителям в зонах ЦТП №№ 4,5,7,14 осуществляется по температурному графику 105/70 °С в связи с отсутствием у них элеваторов.

ОТПУСК ТЕПЛА В ТЕПЛОВЫЕ СЕТИ ОТ КОТЕЛЬНОЙ АО «УРАЛЭЛЕКТРОМЕДЬ»

Согласно схеме теплоснабжения ГО Верхняя Пышма на период 2014-2028 гг. утвержденный температурный график отпуска тепла потребителям - 130 /70 °С со срезкой на 110/70 °С при температуре наружного воздуха минус 25 °С и ниже.

ОТПУСК ТЕПЛА В ТЕПЛОВЫЕ СЕТИ ОТ КОТЕЛЬНОЙ АТЦ

Согласно схеме теплоснабжения ГО Верхняя Пышма на период 2014-2028 гг. утвержденный температурный график отпуска тепла потребителям, расположенным на промплощадке предприятия – 95/70 °С при $t_{нв} = -35$ °С.

ОТПУСК ТЕПЛА В ТЕПЛОВЫЕ СЕТИ ОТ КОТЕЛЬНОЙ ПО «РАДУГА»

Согласно схеме теплоснабжения ГО Верхняя Пышма на период 2014-2028 гг. утвержденный температурный график отпуска тепла потребителям, расположенным на промплощадке предприятия -95/70 °С при $t_{нв} = -35$ °С.

ОТПУСК ТЕПЛА В ТЕПЛОВЫЕ СЕТИ ОТ КОТЕЛЬНОЙ ОАО «УРАЛПРЕДМЕТ»

Согласно схеме теплоснабжения ГО Верхняя Пышма на период 2014-2028 гг. утвержденный температурный график отпуска тепла потребителям - 110/70 °С со срезкой 90/67 °С при температуре наружного воздуха ниже минус 25 °С.

ОТПУСК ТЕПЛА В ТЕПЛОВЫЕ СЕТИ ОТ КОТЕЛЬНОЙ АО «УТС» ПО АДРЕСУ УЛ. ЧЕЛЮСКИНЦЕВ, 10А

Согласно схеме теплоснабжения ГО Верхняя Пышма на период 2014-2028 гг. утвержденный температурный график отпуска тепла – 95/70 °С при $t_{нв} = -35$ °С.

Утвержденные температурные графики отпуска тепла от котельной ОАО «Уралпредмет», котельной ГБПОУ СО «ВПМТТ «Юность», котельных АО «УТС» в г. Верхняя Пышма и в населенных пунктах городского округа приведены на рисунках 5-20.

Температурные графики источников тепловой энергии ГО Верхняя Пышма в полной мере обеспечивают качественное теплоснабжение потребителей.

Гидравлические режимы работы ЦТП представлены на рисунке 33 (согласно схеме теплоснабжения ГО Верхняя Пышма на период 2014-2028 гг.).

УТВЕРЖДАЮ:

Главный инженер ЗАО "УТС"

В.А. Тюрин

" " 20__ г.

**ГИДРАВЛИЧЕСКИЕ РЕЖИМЫ РАБОТЫ ЦТП НА ОТОПИТЕЛЬНЫЙ ПЕРИОД
2014 - 2015 гг.**

Наименование ЦТП	Параметры на входе			Параметры на выходе		
	Темпер. гр.	$P_{под}$ кгс/см ²	$P_{обр}$ кгс/см ²	Темпер. гр.	$P_{под}$ кгс/см ²	$P_{обр}$ кгс/см ²
1. Точка подключения: Тепловая камера 01-ПЗ (ул. Ленина,111) - $P_1=8 \div 12,0$ атм, $P_2=2,5 \div 4,0$ атм.						
№2 Ленина, 111а	170/70	10,5-8,3	5,0-3,8	130/70	6,0-5,6	3,8-3,2
№6 М.-Сибиряка, 7а ("Терапия")		10,5-8,3	4,0-2,6	130/70	6,0-5,6	3,9-2,8
№9 Ленина, 97а		10,6-8,0	4,8-4,5	130/70	6,0-5,6	3,5-3,0
№1 Чайковского, 24а ("Центральный")		10,5-8,3	5,0-3,8	130/70 95/70	7,1-6,6 5,6-6,0	3,6-3,0 3,6-3,0
*ЦТП, подключенные от транзитной магистрали ЦТП №1						
№10 Кривоусова, 13а ("Типография")	130/70	5,8-4,0	6,6-4,2	95/70	5,6-4,6	4,9-2,4
№11 Орджоникидзе, 10а ("Горновский")		4,2-1,8	5,8-6,5	130/70 95/70	5,8-6,0 5,2-4,4	4,5-3,0 4,5-3,0
№12 Петрова, 22а ("Новорудничный 1")		2,6-1,8	5,6-4,3	95/70	6,0-6,2	4,6-3,0
№13 Петрова, 22а ("Новорудничный 2")		2,6-1,8	5,6-4,3	95/70	2,6-3,0	2,2-1,8
№15 Петрова, 35 ("Воинская часть")		2,2-1,0	6,3-5,2	95/70	6,0-5,6	5,0-4,8
№18 Октябрьская, 24а ("Мечеть")		3,6-2,8	5,4-4,8	95/70	5,2-4,0	2,4-1,6
2. Точка подключения: Тепловая камера 01-63 (ул. Ленина, 123а) - $P_1=8 \div 12,0$ атм, $P_2=2,5 \div 4,0$ атм						
№4 Машиностроителей, 4а	170-70	11,0-8,0	3,4-2,6	105/70	5,4-5,0	4,2-3,4
№5 Ур. Рабочих, 48а		10,5-8,0	3,4-2,6	105/70	6,0-5,0	4,2-3,4
№7 Ленина, 123а ("Пождепо")		11,0-8,0	3,6-2,5	105/70	5,4-5,0	4,2-3,4
№8/3 Юбилейная, 13а		10,0-8,0	4,0-2,5	130/70	5,8-5,4	4,2-3,4
№14 Ур. Рабочих, 44а ("Новатор")		11,0-8,0	3,4-2,4	105/70	5,4-5,0	4,2-3,4
3 Точка подключения: Тепловая камера 01-65 (ул. Ленина, 62) - $P_1=8 \div 12,0$ атм, $P_2=3,0 \div 5,0$ атм						
№16 Машиностроителей, 7а	170-70	12,0-6,5	4,5-3,0	130/70	6,0	3,8

СОГЛАСОВАНО:
Начальник УТПС

С. Ю. Липатов

Составил:
Инженер ПО

Г. С. Мосеев

от 21.01.2014 г.

Рисунок 33. Гидравлические режимы работы ЦТП

1.3.7. ФАКТИЧЕСКИЕ ТЕМПЕРАТУРНЫЕ РЕЖИМЫ ОТПУСКА ТЕПЛА В ТЕПЛОВЫЕ СЕТИ И ИХ СООТВЕТСТВИЕ УТВЕРЖДЕННЫМ ГРАФИКАМ РЕГУЛИРОВАНИЯ ОТПУСКА ТЕПЛА В ТЕПЛОВЕ СЕТИ

Фактические температурные режимы отпуска тепловой энергии в тепловые сети на момент проведения актуализации схемы теплоснабжения ГО Верхняя Пышма полностью соответствуют утвержденным графикам регулирования отпуска тепловой энергии.

1.3.8. ГИДРАВЛИЧЕСКИЕ РЕЖИМЫ ТЕПЛОВЫХ СЕТЕЙ И ПЬЕЗОМЕТРИЧЕСКИЕ ГРАФИКИ

Согласно схеме теплоснабжения ГО Верхняя Пышма на период 2014-2028 гг. транспортировка тепла от источников до потребителей осуществляется по магистральным и распределительным сетям. Транспортировка и необходимые гидравлические режимы обеспечиваются оборудованием, установленным на теплоисточниках и в тепловых пунктах.

Характеристика насосного оборудования, установленного в центральных тепловых пунктах в зоне теплоснабжения города от СУГРЭС, позволяющего перейти с графика 170/70 °С на температурные графики 130/70 °С и 105/70 °С приведена в части 3 главы 1 Обосновывающих материалов.

Гидравлические режимы и пьезометрические графики приведены в главе 3 «Электронная модель системы теплоснабжения ГО Верхняя Пышма», разработанная на базе программного комплекса ГИС «Zulu – Thermo».

Выполненные в электронной модели гидравлические расчеты магистральных и разводящих сетей г. Верхняя Пышма и ряда населенных пунктов городского округа показали следующее:

- Пропускная способность трубопроводов достаточна, чтобы обеспечить нормальные гидравлические режимы работы тепловых сетей при действующих в настоящее время фактических (соответствующих утвержденным) температурных графиках отпуска тепла потребителям;
- Располагаемые напоры на вводах потребителей и скорость теплоносителя соответствуют нормам, что позволяет обеспечить требуемые параметры теплоснабжения у потребителя.

1.3.9. СТАТИСТИКА ОТКАЗОВ ТЕПЛОВЫХ СЕТЕЙ (АВАРИЙ, ИНЦИДЕНТОВ) ЗА ПОСЛЕДНИЕ 5 ЛЕТ

Информация об отказах тепловых сетей ГО Верхняя Пышма на момент проведения актуализации схемы теплоснабжения за последние 5 лет приведена в таблице 21.

Согласно схеме теплоснабжения ГО Верхняя Пышма на период 2014-2028 гг. наиболее частые повреждения трубопроводов, как правило, связаны с коррозией труб (особенно наружной), либо с разрывом сварных швов. Количество повреждений, связанных с разрывом продольных и поперечных сварных швов АО «УТС» не зарегистрировано.

Информация по отказам в работе тепловых сетей, связанным с повреждением задвижек, а именно:

- Коррозия корпуса или байпаса задвижки;
- Искривление или падение дисков;
- Неплотность фланцевых соединений,
- Приводящим к негерметичности, также отсутствует.

Отказы в работе сальниковых компенсаторов, являющиеся наиболее распространенными на трубопроводах теплосетей, не зарегистрированы.

1.3.10. СТАТИСТИКА ВОССТАНОВЛЕНИЙ (АВАРИЙНО-ВОССТАНОВИТЕЛЬНЫХ РЕМОНТОВ) ТЕПЛОВЫХ СЕТЕЙ И СРЕДНЕЕ ВРЕМЯ, ЗАТРАЧЕННОЕ НА ВОССТАНОВЛЕНИЕ РАБОТОСПОСОБНОСТИ ТЕПЛОВЫХ СЕТЕЙ, ЗА ПОСЛЕДНИЕ 5 ЛЕТ

Статистика восстановлений и информация о среднем времени, затраченном на восстановление работоспособности тепловых сетей ГО Верхняя Пышма за последние 5 лет приведена в таблице 21.

1.3.11. ОПИСАНИЕ ПРОЦЕДУР ДИАГНОСТИКИ СОСТОЯНИЯ ТЕПЛОВЫХ СЕТЕЙ И ПЛАНИРОВАНИЯ КАПИТАЛЬНЫХ (ТЕКУЩИХ) РЕМОНТОВ

На основании Типовой инструкции по технической эксплуатации тепловых сетей систем коммунального теплоснабжения, утвержденной приказом Госстроя России от 13.12.00 № 285, в каждой организации должен быть организован плановый ремонт оборудования, трубопроводов, зданий и сооружений.

Ремонт тепловых сетей и тепловых пунктов подразделяется на:

- Текущий ремонт, к которому относятся работы по систематическому и своевременному предохранению отдельных элементов оборудования и конструкций тепловой сети от преждевременного износа путем проведения профилактических мероприятий и устранения мелких неисправностей и повреждений;

- Капитальный ремонт, в процессе которого восстанавливается изношенное оборудование и конструкции или они заменяются новыми, имеющими более высокие технологические характеристики, улучшающими эксплуатационные качества сети.

На все виды ремонта основного оборудования, трубопроводов, зданий и сооружений должны быть составлены перспективные и годовые графики. На вспомогательные оборудования составляются годовые и месячные графики ремонта, утверждаемые техническим руководителем предприятия.

Графики капитального и текущего ремонтов разрабатываются на основе результатов анализа выявленных дефектов, повреждений, периодических осмотров, испытаний, диагностики и ежегодных опрессовок.

На момент проведения актуализации схемы теплоснабжения ГО Верхняя Пышма в случае возникновения нештатных ситуаций на тепловых сетях производится поиск аварийного участка и его обследование. По результатам обследования принимается решение о проведении текущего ремонта и включении данного участка в план капитальных ремонтов на будущий период. Процедура подготовки к проведению капитальных ремонтов на тепловых сетях соответствует требованиям типовой инструкции, указанной выше.

В конце каждого отопительного сезона эксплуатирующими организациями составляется и согласуется с Администрацией ГО Верхняя Пышма график проведения гидравлических испытаний тепловых сетей. Порядок проведения испытаний соответствует требованиям Типовой инструкции по технической эксплуатации тепловых сетей систем коммунального теплоснабжения, утвержденной приказом Госстроя России от 13.12.2000г. № 285 и Правилам технической эксплуатации тепловых энергоустановок, утвержденных приказом

Минэнерго РФ от 24 марта 2003 г. №115. Начинаются испытания после окончания каждого отопительного периода и длятся не более 15 дней.

План проведения капитальных ремонтов составляется и утверждается эксплуатирующей организацией, а в последствии, по результатам проведения гидравлических испытаний, производится корректировка плана.

Диагностика состояния тепловых сетей производится с целью своевременного выявления возможных повреждений сетей и заблаговременного проведения ремонтно-восстановительных работ, не допуская повреждения сетей в период отопительного сезона и выполнения неплановых (аварийных) работ, требующих значительных трудовых и материальных ресурсов.

В соответствии с требованиями ПТЭ на всех теплосетях ГО Верхняя Пышма проводятся обходы теплотрасс и осмотры тепловых камер (п. 6.2.26), плановые шурфовки участков трасс (п. 6.2.34), исследуется состояние металла методом неразрушающего контроля (п. 6.2.37), проводятся испытания на гидравлические потери, потери тепла через изоляцию.

Согласно схеме теплоснабжения ГО Верхняя Пышма на период 2014-2028 гг. диагностика состояния тепловых сетей АО «УТС» производится с использованием методов, описание которых приведено ниже.

МЕТОД НАЗЕМНОГО ТЕПЛОВИЗИОННОГО ОБСЛЕДОВАНИЯ С ПОМОЩЬЮ ТЕПЛОВИЗОРА

Этот метод дает точную оценку состояния обследуемых участков. Однако, его применение ограничивается следующими условиями: доступности поверхности трассы, желательно с однородным покрытием, наличием точной исполнительной документации, применением специального программного обеспечения. С учетом этих условий возможность применения этого метода для диагностики старых прокладок крайне ограничена и составляет не более 10% их объема. В некоторых случаях этот метод эффективен для поиска утечек.

Тепловизионная диагностика объектов с помощью тепловизора проводится в инфракрасных лучах, затем строится температурная карта поверхности. Далее выполняется наблюдение и производится анализ изменений теплового поля, расчет тепловых потоков. Обследование позволяет выявить участки с поврежденной

теплоизоляцией и с вероятной утечкой. Тепловизионное обследование трубопроводов может также использоваться для выявления высоких теплопотерь или даже аварийных ситуаций. Для получения количественных данных о потерях тепловой энергии и эффективности теплоизоляции тепловизионное обследование включает в себя также и контактные измерения.

ТЕПЛОВАЯ АЭРОСЪЕМКА В ИК – ДИАПАЗОНЕ

Метод очень эффективен для планирования ремонтов и выявления участков с повышенными тепловыми потерями. Съёмку необходимо проводить весной (март-апрель) и осенью (октябрь - ноябрь), когда отопительный сезон уже начался, а снега на земле нет. Соединенный с компьютером тепловизор с высоты птичьего полета производит съёмку пролегающих на глубине 1,5...2,0 м трубопроводов в инфра – красном спектре. Практически все разновидности дефектов теплосетей ведут к увеличению теплового излучения. Именно в связи с этим тепловая аэросъёмка является одним из наиболее эффективных методов мониторинга состояния теплосетей, особенно при значительной протяженности труб.

На экране подключенного к тепловизору монитора яркими нитями высвечиваются пролегающие под землей теплосети. Работающий в диапазоне от 8 до 14 микрон прибор фиксирует аномалии температуры: повышенный тепловой поток указывает на дефектные участки. Тепловизор позволяет установить местоположение таких дефектов, как скрытые под землей утечки теплоносителя, неисправность запорной арматуры тепловых камер, неполадки в работе дренажной системы и нарушения изоляционного покрытия труб. Интенсивность и форма теплового потока говорят о характере технологического сбоя. Телевизионная аэросъёмка относится к числу наиболее эффективных методов неразрушающего контроля состояния тепловых сетей. Охватывая за относительно короткий промежуток времени большие дистанции, тепловизионное обследование позволяет сэкономить не только время, но и финансовые средства на наземные работы по выявлению дефектоопасных участков для компаний, имеющих достаточно протяженную систему теплотрасс.

ОПРЕССОВКА НА ПРОЧНОСТЬ ПОВЫШЕННЫМ ДАВЛЕНИЕМ

Метод опрессовки на прочность был разработан с целью выявления ослабленных участков трубопроводов в межотопительный ремонтный период и исключения появления повреждений в отопительный период. Целесообразность применения этого метода обосновывалась результатами выполнения прочностных расчетов, проводившихся ВТИ в 1975 году. Впервые метод был применен в 1976 году на тепловых сетях Мосэнерго. Метод имел долгий период освоения и повсеместного внедрения с незначительными изменениями величины давления и времени его выдержки отдельно по подающей и обратной трубе. Длительное применение этого метода показало его стабильно высокую эффективность. Согласно статистическим данным использование этого метода позволяет выявить в ремонтный период порядка 93-94% повреждений тепловых сетей, что позволяет снизить их объем в отопительный период до 6-7%.

С применением комплексной оперативной системы сбора и анализа данных о состоянии трубопроводов, опрессовку стало возможным рассматривать как основной метод диагностики и планирования ремонтов и переключений тепловых сетей.

Кроме опрессовок повышенным давлением для диагностики состояния тепловых сетей используется метод контрольной вырезки части стенки трубы для определения процента оставшейся толщины металла от ее первоначального значения.

Гидравлические испытания проводятся в соответствии с разработанной и утвержденной Программой, в состав которой входят следующие разделы:

- Определение цели проведения данного испытания;
- Режимы испытания;
- Организационные мероприятия;
- Технологические мероприятия;
- Порядок проведения испытаний;
- Мероприятия по технике безопасности;
- Выявление дефектов, обработка и оценка результатов испытаний.

На основании оценки результатов проведенных гидравлических испытаний в АО «УТС» ежегодно составляется план мероприятий по ремонту тепловых сетей, позволяющих поддерживать их в рабочем состоянии.

Ремонты тепловых сетей завершаются послеремонтной опрессовкой для проверки качества выполненных работ, оценки прочности и плотности тепловых сетей и возможности их включения в эксплуатацию.

1.3.12. ОПИСАНИЕ ПЕРИОДИЧНОСТИ И СООТВЕТСТВИЯ ТЕХНИЧЕСКИМ РЕГЛАМЕНТАМ И ИНЫМ ОБЯЗАТЕЛЬНЫМ ТРЕБОВАНИЯМ ПРОЦЕДУР ЛЕТНИХ РЕМОНТОВ С ПАРАМЕТРАМИ И МЕТОДАМИ ИСПЫТАНИЙ (ГИДРАВЛИЧЕСКИХ, ТЕМПЕРАТУРНЫХ, НА ТЕПЛОВЫЕ ПОТРЕИ) ТЕПЛОВЫХ СЕТЕЙ

На момент проведения актуализации схемы теплоснабжения ГО Верхняя Пышма периодичность и проведение летних ремонтов регламентируется Правилами технической эксплуатации тепловых энергоустановок, утвержденных приказом Минэнерго РФ от 24 марта 2003 г. № 115, а также требованиями Типовой инструкции по технической эксплуатации тепловых сетей систем коммунального теплоснабжения, утвержденной приказом Госстроя России от 13.12.2000 г. № 285.

Согласно Типовой инструкции по технической эксплуатации тепловых сетей систем коммунального теплоснабжения тепловые сети, находящиеся в эксплуатации, должны подвергаться следующим испытаниям:

- Гидравлическим испытаниям с целью проверки прочности и плотности трубопроводов, их элементов и арматуры;
- Испытаниям на максимальную температуру теплоносителя (температурным испытаниям) для выявления дефектов трубопроводов и оборудования тепловой сети, контроля за их состоянием, проверки компенсирующей способности тепловой сети;
- Испытаниям на тепловые потери для определения фактических тепловых потерь теплопроводами в зависимости от типа строительно-изоляционных конструкций, срока службы, состояния и условий эксплуатации;
- Испытаниям на гидравлические потери для получения гидравлических характеристик трубопроводов;

- Испытаниям на потенциалы блуждающих токов (электрическим измерениям для определения коррозионной агрессивности грунтов и опасного действия блуждающих токов на трубопроводы подземных тепловых сетей).

Все виды испытаний должны проводиться раздельно. Совмещение во времени двух видов испытаний не допускается.

Для проведения каждого испытания организуется специальная бригада во главе с руководителем испытаний, который назначается главным инженером.

К проведению испытаний тепловых сетей на тепловые и гидравлические потери и на наличие потенциалов блуждающих токов по усмотрению руководства организации могут привлекаться специализированные организации, имеющие соответствующие лицензии.

На каждый вид испытаний должна быть составлена рабочая программа, которая утверждается главным инженером ОЭТС.

ГИДРАВЛИЧЕСКОЕ ИСПЫТАНИЕ С ЦЕЛЮ ПРОВЕРКИ ПРОЧНОСТИ И ПЛОТНОСТИ ТРУБОПРОВОДОВ, ИХ ЭЛЕМЕНТОВ И АРМАТУРЫ

Гидравлическое испытание на прочность и плотность тепловых сетей, находящихся в эксплуатации, должно быть проведено после капитального ремонта до начала отопительного периода. Испытание проводится по отдельным отходящим от источника тепломагистральям при отключенных водонагревательных установках источника тепла, отключенных системах теплопотребления, при открытых воздушниках на тепловых пунктах потребителей. Магистральи испытываются целиком или по частям в зависимости от технической возможности обеспечения требуемых параметров, а также наличия оперативных средств связи между диспетчером ОЭТС, персоналом источника тепла и бригадой, проводящей испытание, численности персонала, обеспеченности транспортом.

Каждый участок тепловой сети должен быть испытан пробным давлением, минимальное значение которого должно составлять 1,25 рабочего давления. Значение рабочего давления устанавливается техническим руководителем ОЭТС в соответствии с требованиями Правил устройства и безопасной эксплуатации трубопроводов пара и горячей воды.

Максимальное значение пробного давления устанавливается в соответствии с указанными правилами и с учетом максимальных нагрузок, которые могут принять на себя неподвижные опоры.

В каждом конкретном случае значение пробного давления устанавливается техническим руководителем ОЭТС в допустимых пределах, указанных выше.

При гидравлическом испытании на прочность и плотность давление в самых высоких точках тепловой сети доводится до значения пробного давления за счет давления, развиваемого сетевым насосом источника тепла или специальным насосом изопрессовочного пункта.

При испытании участков тепловой сети, в которых по условиям профиля местности сетевые и стационарные опрессовочные насосы не могут создать давление, равное пробному, применяются передвижные насосные установки и гидравлические прессы.

Длительность испытаний пробным давлением устанавливается главным инженером ОЭТС, но должна быть не менее 10 мин с момента установления расхода подпиточной воды на расчетном уровне. Осмотр производится после снижения пробного давления до рабочего.

Тепловая сеть считается выдержавшей гидравлическое испытание на прочность и плотность, если при нахождении ее в течение 10 мин под заданным пробным давлением значение подпитки не превысило расчетного.

ИСПЫТАНИЕ НА МАКСИМАЛЬНУЮ ТЕМПЕРАТУРУ ТЕПЛОНОСИТЕЛЯ (ТЕМПЕРАТУРНОЕ ИСПЫТАНИЕ) ДЛЯ ВЫЯВЛЕНИЯ ДЕФЕКТОВ ТРУБОПРОВОДОВ И ОБОРУДОВАНИЯ ТЕПЛОВОЙ СЕТИ, КОНТРОЛЯ ЗА ИХ СОСТОЯНИЕМ, ПРОВЕРКИ КОМПЕНСИРУЮЩЕЙ СПОСОБНОСТИ ТЕПЛОВОЙ СЕТИ

Периодичность проведения испытания тепловой сети на максимальную температуру теплоносителя (далее - температурные испытания) определяется руководителем ОЭТС.

Температурным испытаниям должна подвергаться вся сеть от источника тепла до тепловых пунктов систем теплоснабжения.

Температурные испытания должны проводиться при устойчивых суточных плюсовых температурах наружного воздуха.

За максимальную температуру следует принимать максимально достижимую температуру сетевой воды в соответствии с утвержденным температурным графиком регулирования отпуска тепла на источнике.

Температурные испытания тепловых сетей, находящихся в эксплуатации длительное время и имеющих ненадежные участки, должны проводиться после ремонта и предварительного испытания этих сетей на прочность и плотность, но не позднее чем за 3 недели до начала отопительного периода.

Температура воды в обратном трубопроводе при температурных испытаниях не должна превышать 90 °С. Попадание высокотемпературного теплоносителя в обратный трубопровод не допускается во избежание нарушения нормальной работы сетевых насосов и условий работы компенсирующих устройств.

Для снижения температуры воды, поступающей в обратный трубопровод, испытания проводятся с включенными системами отопления, присоединенными через смесительные устройства (элеваторы, смесительные насосы) и водоподогреватели, а также с включенными системами горячего водоснабжения, присоединенными по закрытой схеме и оборудованными автоматическими регуляторами температуры.

На время температурных испытаний от тепловой сети должны быть отключены:

- Отопительные системы детских и лечебных учреждений;
- Неавтоматизированные системы горячего водоснабжения, присоединенные по закрытой схеме;
- Системы горячего водоснабжения, присоединенные по открытой схеме;
- Системы отопления, присоединенные через элеваторы с заниженными по сравнению с расчетными коэффициентами смещения;
- Отопительные системы с непосредственной схемой присоединения;
- Калориферные установки.

Отключение тепловых пунктов и систем теплопотребления производится первыми со стороны тепловой сети задвижками, установленными на подающем и обратном трубопроводах тепловых пунктов, а в случае неплотности этих задвижек

- задвижками в камерах на ответвлениях к тепловым пунктам. В местах, где задвижки не обеспечивают плотности отключения, необходимо устанавливать заглушки.

ИСПЫТАНИЕ НА ТЕПЛОВЫЕ ПОТЕРИ ДЛЯ ОПРЕДЕЛЕНИЯ ФАКТИЧЕСКИХ ТЕПЛОВЫХ ПОТЕРЬ ТЕПЛОПРОВОДАМИ В ЗАВИСИМОСТИ ОТ ТИПА СТРОИТЕЛЬНО-ИЗОЛЯЦИОННЫХ КОНСТРУКЦИЙ, СРОКА СЛУЖБЫ, СОСТОЯНИЯ И УСЛОВИЙ ЭКСПЛУАТАЦИИ

Испытания по определению тепловых потерь в тепловых сетях должны проводиться один раз в пять лет на магистралях, характерных для данной тепловой сети по типу строительно-изоляционных конструкций, сроку службы и условиям эксплуатации, с целью разработки нормативных показателей и нормирования эксплуатационных тепловых потерь, а также оценки технического состояния тепловых сетей. График испытаний утверждается техническим руководителем ОЭТС.

ИСПЫТАНИЯ НА ГИДРАВЛИЧЕСКИЕ ПОТЕРИ ДЛЯ ПОЛУЧЕНИЯ ГИДРАВЛИЧЕСКИХ ХАРАКТЕРИСТИК ТРУБОПРОВОДОВ

Испытания по определению гидравлических потерь в водяных тепловых сетях должны проводиться один раз в пять лет на магистралях, характерных для данной тепловой сети по срокам и условиям эксплуатации, с целью определения эксплуатационных гидравлических характеристик для разработки гидравлических режимов, а также оценки состояния внутренней поверхности трубопроводов. График испытаний устанавливается техническим руководителем ОЭТС.

1.3.13. ОПИСАНИЕ НОРМАТИВОВ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ ПОТЕРЬ ПРИ ПЕРЕДАЧЕ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ (МОЩНОСТИ), ТЕПЛОНОСИТЕЛЯ, ВКЛЮЧАЕМЫХ В РАСЧЕТ ОТПУЩЕННЫХ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ (МОЩНОСТИ) И ТЕПЛОНОСИТЕЛЯ

Информация о нормативах технологических потерь котельной ГБПОУ СО ВПМТТ «Юность» представлена в таблице 44.

Сводные данные по результатам расчета нормативных потерь теплоносителя и тепловой энергии в тепловых сетях АО «УТС» представлены в таблице 45.

Сводные данные по потерям тепловой энергии в теплосетях через изоляцию (с округлением) представлены в таблице 46.

Величины нормативных тепловых потерь в тепловых сетях АО «УТС» согласно информации, предоставленной ПАО «Т Плюс» представлены в таблице 47.

Информация о нормативах технологических потерь при передаче тепловой энергии (мощности), теплоносителя других источников тепловой энергии, находящихся на территории ГО Верхняя Пышма отсутствует.

Таблица 44. Нормативы технологических потерь котельной ГБПОУ СО ВПМТТ «Юность»

№	Источник тепловой энергии	Нормативы технологических потерь при передаче тепловой энергии	Фактическая годовая выработка тепла, Гкал	Фактический полезный отпуск тепла потребителям, Гкал	Фактические потери тепловой энергии, Гкал	Отношение потерь тепловой энергии к полезному отпуску тепла потребителям, %	
						факт	норматив
2017 год							
1	Котельная ГБПОУ СО ВПМТТ «Юность»	180	2457	2356	101	4,28	7,64
2018 год							
2	Котельная ГБПОУ СО ВПМТТ «Юность»	180	2602	2495	107	4,29	7,21
2019 год							
3	Котельная ГБПОУ СО ВПМТТ «Юность»	90	1406	1348	58	4,30	6,68

Таблица 45. Сводные данные по результатам расчета нормативных потерь теплоносителя и тепловой энергии в тепловых сетях АО «УТС»*

Тепловые сети	Потери теплоносителя		Потери тепловой энергии					
			через изоляцию		с утечками сетевой воды (ПСВ)		суммарные потери тепловой энергии в тепловых сетях	
	м³/ч	м³/год	Гкал/ч	Гкал/год	Гкал/ч	Гкал/год	Гкал/ч	Гкал/год
г. Верхняя Пышма								
Котельная АО «УТС» ПО «Радуга»	0,080	443,440	0,0594	328,00	0,0037	24,39	0,0631	352,39
Котельная «АТЦ»	0,00454	25,0495	0,0137	76,00	0,00002	1,38057	0,01392	77,3806
Котельная инфекционной больницы	0,1443	802,250	0,1406	776,112	0,0067	36,951	0,1473	813,063
Котельная АО «УТС» (г. Верхняя Пышма, ул. Челюскинцев, 10)	0,0004	2,210	0,0014	7,728	0,00002	0,11	0,00142	7,838
Итого по тепловым сетям г. Верхняя Пышма	0,229	1272,95	0,2151	1187,84	0,01044	62,83	0,22574	1250,672
Населенные пункты ГО Верхняя Пышма								
Котельная АО «УТС» (с. Балтым, ул. Зеленая, 1)	0,11527	982,1	0,0820	455,00	0,00061	5,20	0,08261	460,20

Тепловые сети	Потери теплоносителя		Потери тепловой энергии					
			через изоляцию		с утечками сетевой воды (ПСВ)		суммарные потери тепловой энергии в тепловых сетях	
	м³/ч	м³/год	Гкал/ч	Гкал/год	Гкал/ч	Гкал/год	Гкал/ч	Гкал/год
Котельная КСЦ (с. Балтым)	0,0093	51,34	0,0071	39,192	0,0006	3,091	0,0077	42,283
Котельная АО «УТС» (п. Красный, ул. Проспектная, 1)	0,1335	1073,0	0,0642	331,00	0,008	64,40	0,0722	395,40
Котельная АО «УТС» (п. Исеть, ул. Заводская, 1)	0,3561	3090,2040	0,1887	1041,624	0,0164	139,563	0,2051	1181,187
Котельная «Гранит»	0,00452	24,9278	0,0102	55,000	0,00021	1,14668	0,0104	56,1467
Котельная АО «УТС» (п. Соколовка, ул. Загородная, 12)	0,02678	147,798	0,0184	99,00	0,00123	6,7987	0,01963	105,7987
Котельная АО «УТС» (п. Кедровое, ул. Школьников, 1)	0,1935	1068,06	0,219	1208,88	0,0089	49,131	0,2279	1258,011
Котельная АО «УТС» (п. Ромашка)	0,0105	57,96	0,0346	190,992	0,0006	3,478	0,0352	194,47
Котельная АО «УТС» (п. Ольховка, ул. Школьников, 9)	0,05475	302,22	0,045	248,00	0,0025	13,9021	0,0475	261,9021
Котельная АО «УТС» (с. Мостовское, ул. Лесная, 1)	0,0021	11,590	0,0114	62,928	0,00013	0,6620	0,01153	63,5900
Котельная пансионата «Селен»	0,15196	1285,241	0,1327	1106,0160	0,0090	75,6897	0,1417	1181,7057
Итого по населенным пунктам	1,0583	8094,4408	0,8133	4837,632	0,04818	363,0622	0,86148	5200,6944
Всего по ГО Верхняя Пышма	1,28728	9367,3908	1,0284	6025,472	0,05862	425,89218	1,08721	6451,3662

Примечания: *- согласно схеме теплоснабжения ГО Верхняя Пышма на период 2014-2028 гг.

Таблица 46. Сводные данные по потерям тепловой энергии в теплосетях через изоляцию (с округлением)*

Тепловые сети	Среднегодовые (среднесезонные) часовые потери тепла через изоляцию, Гкал/ч			Годовые тепловые потери через изоляцию, Гкал		
	подземная прокладка	надземная прокладка	Итого	подземная прокладка	надземная прокладка	Итого
г. Верхняя Пышма						
Котельная АО «УТС» ПО «Радуга»	0,0117	0,0477	0,0594	65	263	328
Котельная «АТЦ»	0,0009	0,0128	0,0137	5	71	76
Котельная инфекционной больницы	0,0077	0,1329	0,1406	42	734	776
Котельная АО «УТС» (г. Верхняя Пышма, ул. Челюскинцев, 10)	0,0014	-	0,0014	8	-	8

Тепловые сети	Среднегодовые (среднесезонные) часовые потери тепла через изоляцию, Гкал/ч			Годовые тепловые потери через изоляцию, Гкал		
	подземная прокладка	надземная прокладка	Итого	подземная прокладка	надземная прокладка	Итого
Итого по г. Верхняя Пышма	0,0217	0,1934	0,2151	120	1068	1188
Населенные пункты ГО Верхняя Пышма						
Котельная АО «УТС» (с. Балтым, ул. Зеленая, 1)	0,0366	0,0454	0,0820	203	252	455
Котельная КСЦ (с. Балтым)	0,0013	0,0058	0,0071	7	32	39
Котельная АО «УТС» (п. Красный, ул. Проспектная, 1)	0,0642	-	0,0642	331	-	331
Котельная АО «УТС» (п. Исеть, ул. Заводская, 1)	0,1093	0,0794	0,1887	604	438	1042
Котельная «Гранит»	-	0,0102	0,0102	-	55	55
Котельная АО «УТС» (п. Соколовка, ул. Загородная, 12)	-	0,0184	0,0184	-	99	99
Котельная АО «УТС» (п. Кедровое, ул. Школьников, 1)	0,1225	0,0966	0,2190	676	533	1209
Котельная АО «УТС» (п. Ромашка)	0,0037	0,0309	0,0346	20	171	191
Котельная АО «УТС» (п. Ольховка, ул. Школьников, 9)	0,0450	-	0,0450	248	-	248
Котельная АО «УТС» (с. Мостовское, ул. Лесная, 1)	0,0114	-	0,0114	63	-	63
Котельная пансионата «Селен»	0,0473	0,0854	0,1327	394	712	1106
Итого по населенным пунктам	0,4413	0,3720	0,8133	2546	2292	4838
Всего по ГО Верхняя Пышма	0,463	0,5654	1,0284	2666	3360	6026

Примечания: *- согласно схеме теплоснабжения ГО Верхняя Пышма на период 2014-2028 гг.

1.3.14. ОЦЕНКА ТЕПЛОВЫХ ПОТЕРЬ В ТЕПЛОВЫХ СЕТЯХ ЗА ПОСЛЕДНИЕ 3 ГОДА ПРИ ОТСУТСТВИИ ПРИБОРОВ УЧЕТА ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ

Согласно информации, предоставленной ПАО «Т Плюс» потери тепловой энергии к поступлению в сеть представлены в таблице 47.

Информация о тепловых потерях в тепловых сетях остальных источников тепловой энергии, находящихся на территории ГО Верхняя Пышма отсутствует.

Таблица 47. Потери тепловой энергии к поступлению в сеть

№ п/п	Наименование	Единица измерения	2016	2017	2018
1	Поступление тепловой энергии в тепловую сеть	тыс. Гкал	354,374	336,851	330,766
2	Потери тепловой энергии в тепловых сетях, в том числе:	тыс. Гкал	47,38	41,439	49,679
		%	13,37	12,3	15,02
2.1.	- нормативные потери	тыс. Гкал (10,06 % к ПО)	31,681	29,718	28,277
2.2.	- сверхнормативные потери	тыс. Гкал	15,7	11,721	21,402
3	Полезный отпуск потребителям из тепловых сетей	тыс. Гкал	314,919	295,412	281,087

1.3.15. ПРЕДПИСАНИЯ НАДЗОРНЫХ ОРГАНОВ ПО ЗАПРЕЩЕНИЮ ДАЛЬНЕЙШЕЙ ЭКСПЛУАТАЦИИ УЧАСТКОВ ТЕПЛОВОЙ СЕТИ И РЕЗУЛЬТАТЫ ИХ ИСПОЛНЕНИЯ

На момент проведения актуализации схемы теплоснабжения ГО Верхняя Пышма сведения о предписания надзорных органов по запрещению дальнейшей эксплуатации участков тепловых сетей отсутствуют.

1.3.16. ОПИСАНИЕ ТИПОВ ПРИСОЕДИНЕНИЙ ТЕПЛОПОТРЕБЛЯЮЩИХ УСТАНОВОК ПОТРЕБИТЕЛЕЙ К ТЕПЛОВЫМ СЕТЯМ С ВЫДЕЛЕНИЕМ НАИБОЛЕЕ РАСПРОСТРАНЕННЫХ, ОПРЕДЕЛЯЮЩИХ ВЫБОР И ОБОСНОВАНИЕ ГРАФИКА РЕГУЛИРОВАНИЯ ОТПУСКА ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ ПОТРЕБИТЕЛЯМ

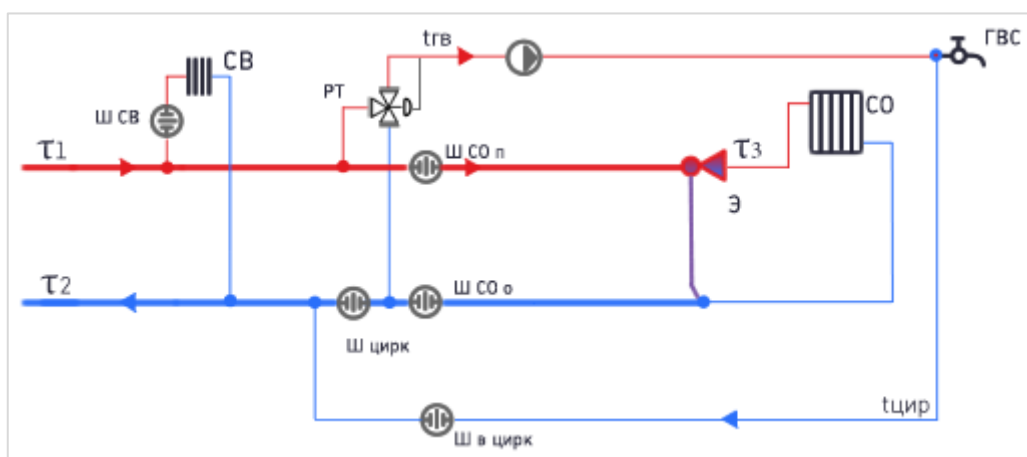
Теплопотребляющие системы присоединяют к сетям в тепловых пунктах, используя две схемы:

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

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

регулирование параметров теплоносителя и распределение теплоносителя по видам потребителей.

Наиболее распространенными схемами подключения потребителей тепловой сети ГО Верхняя Пышма являются:



- Схема подключения 3-х трубная, зависимая, открытая.

Согласно информации, предоставленной ПАО «Т Плюс» количество потребителей, присоединенных по элеваторной схеме – 193 потребителя, без элеваторная схема – 264 потребителя, 2-х трубная система – 408 потребителей, 3-х трубная система – 38 потребителей, 4-х трубная система – 30 потребителей.

1.3.17. СВЕДЕНИЯ О НАЛИЧИИ КОММЕРЧЕСКОГО ПРИБОРНОГО УЧЕТА ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ, ОТПУЩЕННОЙ ИЗ ТЕПЛОВЫХ СЕТЕЙ ПОТРЕБИТЕЛЯМ, И АНАЛИЗ ПЛАНОВ ПО УСТАНОВКЕ ПРИБОРОВ УЧЕТА ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ И ТЕПЛОНОСИТЕЛЯ

На момент проведения актуализации схемы теплоснабжения ГО Верхняя Пышма коммерческий учет тепловой энергии осуществляется на котельных и на входе тепловой сети у потребителей. Перечень приборов учета, установленных на котельных приведен в таблице 18.

Сведения об оснащенности приборами учета тепла МКД в ГО Верхняя Пышма представлены в таблице 48.

Сведения об оснащенности приборами учета тепла ЧД в ГО Верхняя Пышма представлены в таблице 49.

Согласно информации, предоставленной ПАО «Т Плюс» количество коммерческих приборов учета тепловой энергии, отпущенной из тепловых сетей потребителям ПАО «Т Плюс» - 267 штук. Еще на 30 объектах имеется техническая возможность установки приборов учета.

Согласно схеме теплоснабжения ГО Верхняя Пышма на период 2014-2028 гг. полностью завершить установку приборов учета тепловой энергии у потребителей предполагается к 2020 году.

Таблица 48. Оснащенность приборами учета тепла МКД в ГО Верхняя Пышма

Вид отопления	Общее кол-во домов, в том числе подключенных к услугам		Общее кол-во ЖП (квартир), в том числе подключенных к услугам		Кол-во домов с установленными ОДПУ		Кол-во ЖП (квартир) с установленными ИПУ		Кол-во домов, полностью укомплектованных ОДПУ и ИПУ		Кол-во домов, в которых невозможна установка ОДПУ		Кол-во ЖП (квартир), в которых невозможна установка ИПУ		Оснащение домов ОДПУ, %		Оснащение ЖП (квартир) ИПУ, %	
	Декабрь 2018	Март 2019	Декабрь 2018	Март 2019	Декабрь 2018	Март 2019	Декабрь 2018	Март 2019	Декабрь 2018	Март 2019	Декабрь 2018	Март 2019	Декабрь 2018	Март 2019	Декабрь 2018	Март 2019	Декабрь 2018	Март 2019
Централизованное	1 087	1 087	29 546	29 546	243	243	1 786	1 786	82	82	786	786	25 024	25 024	80,73	80,73	39,50	39,50
Печное отопление (поставки топлива)	17	18	35	35											0	0	0	0

Таблица 49. Оснащенность приборами учета тепла ЧД в ГО Верхняя Пышма

Вид отопления	Общее кол-во домов, в том числе подключенных к услугам		Кол-во домов с установленными ИПУ		Кол-во домов, в которых невозможна установка ИПУ		Оснащение домов ИПУ, %	
	Декабрь 2018	Март 2019	Декабрь 2018	Март 2019	Декабрь 2018	Март 2019	Декабрь 2018	Март 2019
Централизованное	17	17	1	1	16	16	100,00	100,00
Печное отопление (поставки топлива)	2 289	2 289					0	0

1.3.18. АНАЛИЗ РАБОТЫ ДИСПЕТЧЕРСКИХ СЛУЖБ (ТЕПЛОСЕТЕВЫХ) ОРГАНИЗАЦИЙ И ИСПОЛЬЗУЕМЫХ СРЕДСТВ АВТОМАТИЗАЦИИ ТЕЛЕМЕХАНИЗАЦИИ И СВЯЗИ

Согласно схеме теплоснабжения ГО Верхняя Пышма на период 2014-2028 гг. в системе централизованного теплоснабжения потребителей ГО Верхняя Пышма действует диспетчерская служба АО «УТС». Служба обеспечивает непрерывное оперативно – диспетчерское управление тепловыми сетями в части ведения тепловых и гидравлических режимов в зонах действия СУГРЭС (на территории г. Верхняя Пышма), ОАО «Уралредмет», а также котельных, эксплуатация оборудования которых в настоящее время осуществляется АО «УТС» по договору аренды.

У дежурного диспетчера в оперативном подчинении находятся: служба испытаний, наладки и автоматики, аварийно – восстановительная служба, а также дежурный персонал источников тепла.

Диспетчерская служба в своей работе использует:

- Стационарную и сотовую телефонную связь;
- Интернет;
- Корпоративную локальную сеть.

Для оперативного отслеживания параметров режима отпуска тепла от источников внедрена единая система диспетчеризации. Опрос данных с узлов учета теплоты производится посредством GSM – связи 4 раза в сутки. Полученные данные структурируются на сервере обслуживающей организации. Доступ к данным производится в on-line режиме через интернет. Также возможен текущий запрос данных с диспетчерских пунктов через GSM – модемы.

Согласно информации ОАО «Уралредмет», котельная работает в автоматическом режиме. Работу контролируют оператор. Ремонтная служба осуществляет профилактические, плановые и аварийные (при необходимости) ремонты.

1.3.19. УРОВЕНЬ АВТОМАТИЗАЦИИ И ОБСЛУЖИВАНИЯ ЦЕНТРАЛЬНЫХ ТЕПЛОВЫХ ПУНКТОВ, НАСОСНЫХ СТАНЦИЙ

Согласно схеме теплоснабжения ГО Верхняя Пышма на период 2014-2028 гг. в зоне действия СУГРЭС на территории г. Верхняя Пышма действует 16 центральных тепловых пунктов АО «УТС».

На основании данных технических паспортов ЦТП составлен перечень средств КИП и автоматики, а также насосного оборудования, приведенный в таблице 50.

Согласно информации ОАО «Уралредмет», ЦТП автоматизированы.

Таблица 50. Перечень средств КИП и автоматики, а также насосного оборудования ЦТП*

Наименование прибора	ЦТП№1 Центральный	ЦТП №2	ЦТП №4	ЦТП №5	ЦТП№6 Терания	ЦТП №7 «Пожедено»	ЦТП №8/3	ЦТП №9	ЦТП №10	ЦТП №11 Горновский	ЦТП №12 Новорудничный -1	ЦТП №13 Новорудничный -2	ЦТП №14 «Новатор»	ЦТП №14 «Мечеть»	ЦТП №15 «В.Л.КСЭЧ»	ЦТП №16 У.Л. Машиностроителей
Средства КИП и автоматики																
Термопреобразователи	2 хКТПТР-01 + 2х TCM - 11.100		TSM -11.100				КТСПР 001 (комплект)								2х ТСП -32 + 1х ТСП-Н (ГВС)	КТСП и ТСП Метран 206-02 ДТС- 035-50, ДТС 125-50
Тепловычислитель																СПТ -961.2
Адаптер расширения входов тепловычислителя																АДС 97
Блок питания (температура прямой и обратной сетевой воды)																БП14 Б
Прессостат																KRI -35
Преобразователь давления			KPT-2				4 х ЗОНД -10-ИД									СДВ-И
Прибор приемно - контрольный охранно - пожарный																Карат -М с УК
Центральный модем с ПО. "Лавина"																Гранит -Л2
Блок питания двухканальный																БПО7Б-ДЗ 2-24
Измеритель- регулятор																2ТРМ 1А-Щ1.ТС.Р ТРМ 151-Щ1.Р06
Прибор для управления насосами																САУ-МП-Щ1-15
Измеритель ПИД - регулятор																ТРМ12А- Щ1.ТС.Р
Регулятор температуры						1х 25ч941нж	1 х VFS2-32									
Регулятор давления (перепада давления)						1х РД-НО- 100+1хУРД- 2+ 2РК -2 с РД-3М	2х R11 +1хAFP/VFG2+1хVFG2		5 х AFD/VFG2Danfoss + 1х VFG2 + 1х AMV610 + 1х MSV-F2				2х РД -НО -100+1 УРРД -2- 150-6НО + 2х AFANFG2			
Теплосчетчик(расходомер)	1х СПТ -961 + 2 х Взлет ЭР + 1 х РУ-2К	1х ДМ + 1х КСД-3	1х ДРК- М+1х СВА	2х Сапфир + 2х Диск - 250	1х ДРК- М+ 1х СВА	5х Взлет ЭС- 410М	1х ТЭКОН -17 +2 х ИПРЭ-7-150 + 2х ИПРЭ-7-200	1 х СПТ -961 + 2х ВзлетЭР + 2х ЭРСВ-01 + 1х РУ- 2К	2 х СПТ 943.1				1 х Тэкон 17+ 3 х ПРЭМ -2- 100		1х Карат + 2 х УЕМ 001	6х ЭВ200 + 1х ЭРСВ-210
Термометры	1х КТПТР-01 + 1х ТПТ1-3	2х КСМЗ -П	1хТСМ-11,1	2хДиск-250	2х TCM- 11,100	4хКТПТР 01-1-100 + 1х КТПТР- 01-1-80	1х КСД-3	1х КТПТР - 01+1х ТПТ1-3	4х А50.10 «Wika»						2 х ТРП	11х БТ-52.211
Манометры	2х KPT-2	1 х КСД-3	2х KPT-2	2хДиск-250	2х KPT-2	5хАИР20/М2	2хДиск-250	2х KPT-2	26х 110/10 «Wika»						4 х МЗП УУ2	40 х МП4-У + 6х ДМ2010
Насосное оборудование																
Насосы (кол-во х тип)	2 х 8НДВ+ 2х 5НДВ + 2х 6НДС+3х 4К- 8+1 х 3К-9	2 х Д315- 71А + 1х 6НВД (Д320-50) + 3х К- 90-85+ 3х К-90-35	2х К-100-65- 200А + 2х КМ50-50- 200	3 х Д-200- 36 (подмес с откачкой)	4 х К- 100-65 (подмес с откачкой)	3х 1Д315- 50а (подмес)+ 3х 1К-100-80- 160 (подкач.)	2х NB 150-315/336 (цирк.) + 1хHydroMPC- FF2CR90-4-2 (повыш. давл. летн.)+1хUnilift AP 12.4004.A1	9 х К- 90/35+ 2х Д 320	4 х IL80/190- 18/5/2,3 (цирк., 2-в резерве)	2 х К100-65- 250А + 2 х НКУ-250/32	1 х КМ90/55-94 + 1х X-100-65-200 КСД- 92	1 х КМ90/55-94 + 1х X-100-65-200 КСД- 92	3х К-100- 80-160 (смес.) +3 х К-80-65- 160 (подкач.)	2х НКУ - 250+1 х К-100 -65- 250А	WLO с частотным управлением	2х NBE 65-160/177 + 3хCRN64-3-2 F-G-F-HQQE + 2х TP 40-360/2 +1х NB +2хCRE 5-10 + 3х WLO- IL50/220-15/2

Примечания: *- согласно схеме теплоснабжения ГО Верхняя Пышма на период 2014-2028 гг.

1.3.20. СВЕДЕНИЯ О НАЛИЧИИ ЗАЩИТЫ ТЕПЛОВЫХ СЕТЕЙ ОТ ПРЕВЫШЕНИЯ ДАВЛЕНИЯ

Согласно схеме теплоснабжения ГО Верхняя Пышма на период 2014-2028 гг. в технических паспортах ЦТП содержится информация о том, что, регуляторы давления (перепада давления) установлены в ЦТП № №7«Пожедепо», 8/3, 10, а преобразователи давления – в ЦТП №№ 4, 8/3, 16 (Машиностроителей).

На тепловых сетях от котельной ОАО «Уралредмет» защита от превышения давления имеется.

1.3.21. ПЕРЕЧЕНЬ ВЫЯВЛЕННЫХ БЕСХОЗЯЙНЫХ ТЕПЛОВЫХ СЕТЕЙ И ОБОСНОВАНИЕ ВЫБОРА ОРГАНИЗАЦИИ, УПОЛНОМОЧЕННОЙ НА ИХ ЭКСПЛУАТАЦИЮ

Согласно предоставленной информации, бесхозяйные тепловые сети на территории ГО Верхняя Пышма отсутствуют.

1.3.22. ДАННЫЕ ЭНЕРГЕТИЧЕСКИХ ХАРАКТЕРИСТИК ТЕПЛОВЫХ СЕТЕЙ

Информация об энергетических характеристиках тепловых сетей ГО Верхняя Пышма не предоставлена.

ЧАСТЬ 4 – ЗОНЫ ДЕЙСТВИЯ ИСТОЧНИКОВ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ

Согласно схеме теплоснабжения ГО Верхняя Пышма на период 2014-2028 гг. наиболее крупным источником теплоснабжения г. Верхняя Пышма является СУГРЭС, транспортировка тепла от которой осуществляется в сетях ООО «СТК». По тепломагистралям АО «УТС», подключенным к сетям ООО «СТК» в 3 камерах, тепло передается в 16 ЦТП, расположенных практически по всей селитебной территории города, занятой капитальной благоустроенной застройкой. СУГРЭС является источником теплоснабжения потребителей жилищно-коммунального сектора, а также ряда промышленных объектов, расположенных в жилой застройке или в непосредственной близости от нее.

Еще одним крупным источником тепла, расположенным на территории г. Верхняя Пышма, является котельная АО «Уралэлектромедь», которая является источником паро – и теплоснабжения собственной промплощадки, а также источником теплоснабжения жилой застройки в районах, примыкающих к промзоне АО «Уралэлектромедь». В зону действия этого источника тепла входят потребители районов перспективного жилищного и гражданского строительства (Центральный –1, Садовый, Центр – Юг).

В г. Верхняя Пышма в настоящее время действует ряд производственно – отопительных котельных. Большинство из них (котельные ОАО «Уральские локомотивы, АО «УТС» ПО «Радуга», АО «УТС» АТЦ, «ЕЗ – ОЦМ») являются источниками теплоснабжения промышленных предприятий, расположенных вне жилой застройки города.

В юго - восточной части города действует котельная ОАО «Уралпредмет», являющаяся источником теплоснабжения собственной промплощадки, а также жилищно-коммунального сектора п. Восточный.

В настоящее время на территории города действует ряд отопительных котельных. Однако, только одна из них – котельная АО «УТС» инфекционной больницы является источником централизованного теплоснабжения города, обеспечивая теплом не только собственного потребителя, но и ряд объектов

жилищно – коммунального сектора, расположенных в районе ул. Балтымской, примыкающей к территории больницы.

Остальные производственно – отопительные и отопительные котельные являются индивидуальными источниками тепла т.к. зона их действия ограничена собственной территорией или нагрузки присоединенных к ним потребителей крайне незначительны.

Зоны действия источников тепловой энергии представлены на рисунках 25-32.

Информация о зонах действия остальных источников тепловой энергии, находящихся на территории ГО Верхняя Пышма отсутствует.

ЧАСТЬ 5 – ТЕПЛОВЫЕ НАГРУЗКИ ПОТРЕБИТЕЛЕЙ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ, ГРУПП ПОТРЕБИТЕЛЕЙ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ В ЗОНАХ ДЕЙСТВИЯ ИСТОЧНИКОВ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ

1.5.1. ЗНАЧЕНИЯ СПРОСА НА ТЕПЛОВУЮ МОЩНОСТЬ В РАСЧЕТНЫХ ЭЛЕМЕНТАХ ТЕРРИТОРИАЛЬНОГО ДЕЛЕНИЯ, В ТОМ ЧИСЛЕ ЗНАЧЕНИЯ ТЕПЛОВЫХ НАГРУЗОК ПОТРЕБИТЕЛЕЙ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ, ГРУПП ПОТРЕБИТЕЛЕЙ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ

Согласно информации, предоставленной ПАО «Т Плюс» присоединенные тепловые нагрузки потребителей ПАО «Т Плюс» в г. Верхняя Пышма по состоянию на 01.07.2019г.: $Q_{\text{всего}} = 125,1889$ Гкал/ч, в том числе $Q_{\text{от}} = 97,85$ Гкал/ч, $Q_{\text{вкв}} = 8,19$ Гкал/ч, $Q_{\text{гвс}} = 19,16$ Гкал/ч.

Сводные данные по тепловым нагрузкам потребителей населенных пунктов ГО Верхняя Пышма представлены в таблице 51.

*Таблица 51. Сводные данные по тепловым нагрузкам потребителей населенных пунктов ГО Верхняя Пышма**

Элементы территориального деления	Категория потребителей	Пар, т/ч	Горячая вода, Гкал/ч		
			отоплен +вент (макс. - зимн.)	ГВС (средне - час.)	Итого
Населенные пункты ГО Верхняя Пышма					
с. Балтым	жилой фонд	-	2,2626	0,3756	2,6382
	соц. сфера	-	0,9341	0,0129	0,9470
	прочие	-	0,0430	-	0,0430
	Итого	-	3,2397	0,3885	3,6282
п. Красный	жилой фонд	-	0,9380	0,1680	1,1060
	соц. сфера	-	0,2500	0,0084	0,2584
	прочие	-	0,1560	0,0011	0,1571
	Итого	-	1,3440	0,1775	1,5215
п. Исеть	жилой фонд	-	4,8040	0,6335	5,4375
	соц. сфера	-	0,5290	0,0302	0,5592
	прочие	-	0,3310	0,0019	0,3329
	Итого	-	5,6640	0,6656	6,3296
п. Соколовка	жилой фонд	-	0,1520	-	0,1520
	соц. сфера	-	0,0060	-	0,0060
	прочие	-	0,0042	-	0,0042
	Итого	-	0,1622	-	0,1622
п. Кедровое	пром.	-	1,1330	-	1,1330
	жилой фонд	-	3,5900	-	3,5900
	соц. сфера	-	0,5527	-	0,5527
	прочие	-	0,34	-	0,34
	Итого	-	5,6157	-	5,6157
пансионат «Селен»	жилой фонд	-	0,3540	0,0623	0,4163
	соц. сфера	-	1,3090	0,0463	1,3553
	прочие	-	-	-	-
	Итого	-	1,6630	0,1086	1,7716
п. Ромашка	жилой фонд	-	0,1180	-	0,1180
	соц. сфера	-	0,0429	-	0,0429
	прочие	-	0,0061	-	0,0061
	Итого	-	0,1670	-	0,1670
п. Ольховка	жилой фонд	-	0,3950	-	0,3950

Элементы территориального деления	Категория потребителей	Пар, т/ч	Горячая вода, Гкал/ч		
			отоплен +вент (макс. - зимн.)	ГВС (средне - час.)	Итого
	соц. сфера	-	0,4478	0,0433	0,4911
	прочие	-	-	-	-
	Итого	-	0,8428	0,0433	0,8861
с. Мостовское	жилой фонд	-	0,1806	-	0,1806
	соц. сфера	-	-	-	-
	прочие	-	0,0100	-	0,0100
	Итого	-	0,1906	-	0,1906
Итого по населенным пунктам городского округа	пром.	-	1,1330	-	1,1330
	жилой фонд	-	12,7942	1,2394	14,0336
	соц. сфера	-	4,0715	0,1411	4,2126
	прочие	-	0,8903	0,0030	0,8933
	Итого	-	18,8890	1,3835	20,2725

Примечания: *- согласно схеме теплоснабжения ГО Верхняя Пышма на период 2014-2028 гг.

1.5.2. ЗНАЧЕНИЯ РАСЧЕТНЫХ ТЕПЛОВЫХ НАГРУЗОК НА КОЛЛЕКТОРАХ ИСТОЧНИКОВ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ

В соответствии с п. 2 ч. 1 ПП РФ от 03.04.2018 №405 «О внесении изменений в некоторые акты Правительства Российской Федерации»:

«...к) «расчетная тепловая нагрузка» - тепловая нагрузка, определяемая на основе данных о фактическом отпуске тепловой энергии за полный отопительный период, предшествующий началу разработки схемы теплоснабжения, приведенная в соответствии с методическими указаниями по разработке схем теплоснабжения к расчетной температуре наружного воздуха...».

Информация о значениях расчетных тепловых нагрузок представлена в пункте 1.5.1. части 5 настоящего документа.

1.5.3. СЛУЧАИ (УСЛОВИЯ) ПРИМЕНЕНИЯ ОТОПЛЕНИЯ ЖИЛЫХ ПОМЕЩЕНИЙ В МНОКОКВАРТИРНЫХ ДОМАХ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ ИНДИВИДУАЛЬНЫХ КВАРТИРНЫХ ИСТОЧНИКОВ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ

На момент проведения актуализации схемы теплоснабжения на территории ГО Верхняя Пышма случаев применения индивидуальных квартирных источников тепла для нужд отопления в многоквартирных жилых домах не выявлено.

1.5.4. ЗНАЧЕНИЯ ПОТРЕБЛЕНИЯ ТЕПЛОЙ ЭНЕРГИИ В РАСЧЕТНЫХ ЭЛЕМЕНТАХ ТЕРРИТОРИАЛЬНОГО ДЕЛЕНИЯ ЗА ОТОПИТЕЛЬНЫЙ ПЕРИОД И ЗА ГОД В ЦЕЛОМ

Объем потребления тепловой энергии потребителями ПАО «Т Плюс» в г. Верхняя Пышма в 2017-2018гг. представлен в таблице 52.

Информация о фактическом полезном отпуске тепла потребителям от котельной ОАО «Уралредмет» представлена в таблице 53.

Информация о потреблении тепловой энергии потребителями остальных источников тепловой энергии, находящихся на территории ГО Верхняя Пышма отсутствует.

Таблица 52. Объем потребления тепловой энергии потребителями ПАО «Т Плюс» в г. Верхняя Пышма в 2017-2018гг.

Наименование	2017 год, тыс. Гкал	2018 год, тыс. Гкал
Всего объем потребления ТЭ, в т.ч.	303,543	281,088
- население и исполнители коммунальных услуг	241,994	222,025
- бюджетные организации	27,217	38,915
- прочие, промышленные и приравненные к ним потребители	34,332	20,148

Таблица 53. Фактический полезный отпуск тепла потребителям от котельной ОАО «Уралредмет»

Период	Расход газа котельной, нм ³	Выработано тепла, Гкал	Отпущено тепла, Гкал	Собственные нужды котельной	Производственное потребление	Передано на сторону
январь 2018 г.	1027976,0	7584,0	7390,6	193,4	3614,7	3754,6
февраль 2018 г.	876211,0	6459,0	6294,3	164,7	3112,0	3161,0
март 2018 г.	910392,0	6701,0	6530,1	170,9	3112,0	3304,7
апрель 2018 г.	731775,0	5359,0	5222,3	136,7	2461,6	2739,5
май 2018 г.	411098,0	3024,0	2946,9	77,1	1308,0	1638,4
июнь 2018 г.	169494,0	1250,0	1218,1	31,9	543,4	674,2
июль 2018 г.	104614,0	765,0	745,5	19,5	355,7	363,8
август 2018 г.	175147,0	1278,0	1245,4	32,6	600,8	618,6
сентябрь 2018 г.	221084,0	1615,0	1573,8	41,2	797,2	776,6
октябрь 2018 г.	714312,0	5225,0	5091,8	133,2	2449,5	2642,3
ноябрь 2018 г.	820544,0	5997,0	5844,1	152,9	2969,6	2874,5
декабрь 2018 г.	1016115,0	7431,0	7241,5	189,5	3725,5	3516,0
Итого 2018г.	7178762,0	52688,0	51344,5	1343,5	25049,9	26064,2

1.5.5. СУЩЕСТВУЮЩИЕ НОРМАТИВЫ ПОТРЕБЛЕНИЯ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ ДЛЯ НАСЕЛЕНИЯ НА ОТОПЛЕНИЕ И ГОРЯЧЕЕ ВОДОСНАБЖЕНИЕ

Существующие нормативы потребления коммунальной услуги по отоплению³ на территории ГО Верхняя Пышма представлены в таблице 54.

Существующие нормативы потребления тепловой энергии для граждан, не имеющих приборов учета на горячее водоснабжение⁴ на момент проведения актуализации схемы теплоснабжения ГО Верхняя Пышма представлены в таблице 55. *Нормативы потребления коммунальной услуги по отоплению на территории Свердловской области, отмеченные «*» – определены с применением метода аналогов, неотмеченные «*» – определены с применением расчетного метода*

Таблица 55.

Таблица 54. Нормативы потребления коммунальной услуги по отоплению на территории ГО Верхняя Пышма

Категория многоквартирного (жилого) дома	Норматив потребления (Гкал на 1 кв. метр общей площади жилого помещения в месяц)		
	многоквартирные и жилые дома со стенами из камня, кирпича	многоквартирные и жилые дома со стенами из панелей, блоков	многоквартирные и жилые дома со стенами из дерева, смешанных и других материалов
Этажность	Многоквартирные и жилые дома до 1999 года постройки включительно		
1	0,0442	0,0444	0,0435
2	0,0251*	0,0249*	0,0434
3-4	0,0249*	0,0242*	0,0271
5-9	0,0235*	0,0223*	0,0235
10	0,0226	0,0233	-
11	-	-	-
12	0,0223	0,0244	-
13	-	-	-
14	0,0261	0,0285*	-
15	-	-	-
16 и более	-	0,0259	-
Этажность	Многоквартирные и жилые дома после 1999 года постройки		
1	0,0170	0,0172	0,0171
2	0,0141	0,0145	0,0141
3	0,0156	0,0160	0,0166
4-5	0,0133	0,0135	0,0151
6-7	0,0125	0,0119	-
8	-	0,0132	-
9	0,0117	0,0131	-
10	0,0124	0,0127	0,0124
11	0,0128	-	-
12 и более	0,0161*	0,0121	0,0107

³ Утверждены постановлением РЭК Свердловской области № 84-ПК от 31.07.2019 г.

⁴ Утверждены Постановлением администрации ГО Верхняя Пышма от 30 декабря 2011 г. № 2385 «Об оплате жилья, нормативах потребления коммунальных услуг для граждан городского округа Верхняя Пышма в 2012 году»

Примечание: Нормативы потребления коммунальной услуги по отоплению на территории Свердловской области, отмеченные «*» – определены с применением метода аналогов, неотмеченные «*» – определены с применением расчетного метода

Таблица 55. Нормативы потребления услуги «ГВС» для граждан, не имеющих приборов учета

№ п/п	МКД	Единица измерения	МУП «Водоканал»	ПАО «Т Плюс»	АО «УТС»	ОАО «Уралпредмет»
1. Многоквартирные жилые дома с централизованным отоплением, холодным и горячим водоснабжением						
1.1.	С мойками без ванн и душевых	м³ в мес/чел	2,43	1,83	1,83	-
1.2.	С мойками и душами без ванн	м³ в мес/чел	3,95	3,04	3,04	-
1.3.	С душами и сидячими ваннами	м³ в мес/чел	4,60	3,3	3,3	-
1.4.	То же с ваннами длиной 1500-1700 мм	м³ в мес/чел	5,8	3,65	3,65	3,65
1.5.	С душем и с ваннами длиной 1500-1700 мм с дополнительным повышением магистрального давления насосным оборудованием	м³ в мес/чел	5,8	3,65	3,65	3,65
1.6.	Повышенные требования к благоустройству	м³ в мес/чел	7,5	3,65	3,65	3,65
2. Многоквартирные жилые дома с централизованным отоплением, холодным водоснабжением						
2.1.	Без ванн и водонагревателей	м³ в мес/чел	3,65	-	-	-
2.2.	То же с газоснабжением	м³ в мес/чел	3,95	-	-	-
2.3.	С ваннами и водонагревателями на твердом топливе	м³ в мес/чел	5,1	-	-	-
2.4.	С ваннами и газовыми или электрическими водонагревателями	м³ в мес/чел	5,85	-	-	-
2.5.	С ваннами, душами и быстродействующими газовыми или электрическими нагревателями	м³ в мес/чел	7,14	-	-	-
2.6.	С повышенными требованиями к условиям благоустройства и комфортности*	м³ в мес/чел	7,5	-	-	-
3. Жилые дома, используемые в качестве общежитий и переданные в ведение органов местного самоуправления с централизованным отоплением и централизованным холодным и горячим водоснабжением и водоотведением						
3.1.	С мойками без ванн и душевых	м³ в мес/чел	1,21	1,21	1,21	-
3.2.	С общими душевыми	м³ в мес/чел	3,29	1,83	1,83	-
3.3.	С душевыми в жилых комнатах	м³ в мес/чел	2,74	2,13	-	-
3.4.	С кухнями и душевыми по секциям	м³ в мес/чел	3,06	2,74	-	-
4. Многоквартирные жилые дома, не оборудованные системой централизованного водоотведения, имеющие водопроводный ввод и выгребную яму						

№ п/п	МКД	Единица измерения	МУП «Водоканал»	ПАО «Т Плюс»	АО «УТС»	ОАО «Уралпредмет»
4.1.	Без ванн и водонагревателей	м³ в мес/чел	3,65	-	-	-
4.2.	С мойками и душами без ванн	м³ в мес/чел	3,95	-	-	-
4.3.	С мойкой, баней	м³ в мес/чел	4,1	-	-	-
4.4.	С душами и сидячими ваннами	м³ в мес/чел	4,6	-	-	-
4.5.	С душами или ваннами с водонагревателями на твердом топливе	м³ в мес/чел	5,1	-	-	-
4.6.	С ваннами и газовыми водонагревателями	м³ в мес/чел	5,85	-	-	-
4.7.	С душами, ваннами и быстродействующими водонагревателями	м³ в мес/чел	7,14	-	-	-
4.8.	С повышенными требованиями к условиям благоустройства и комфортности*	м³ в мес/чел	7,5	-	-	-
5. Многоквартирные жилые дома, не оборудованные системой централизованного водоотведения, с холодным водоснабжением и централизованным горячим водоснабжением и выгребной ямой						
5.1.	С мойками без ванн и душевых	м³ в мес/чел	2,43	1,83	1,83	-
5.2.	С душами и сидячими ваннами	м³ в мес/чел	3,65	2,65	-	-
5.3.	С ваннами длиной 1500-1700 мм	м³ в мес/чел	3,95	2,95	-	-
6. Многоквартирные жилые дома, не оборудованные системой централизованного водоотведения, пользующиеся водозаборной колонкой, имеющие выгребную яму						
6.1.	С водозабором из колодца	1 житель	-	-	-	-
6.2.	С водозабором из уличных колонок	1 житель	0,91	-	-	-
7. Индивидуальные жилые дома с водопроводом и канализацией						
7.1.	Без ванн и водонагревателей	м³ в мес/чел	3,65	-	-	-
7.2.	То же с газоснабжением	м³ в мес/чел	3,95	-	-	-
7.3.	С мойкой, баней	м³ в мес/чел	4,1	-	-	-
7.4.	С ваннами и водонагревателями на твердом топливе	м³ в мес/чел	5,1	-	-	-
7.5.	С ваннами и газовыми или электрическими водонагревателями	м³ в мес/чел	5,85	-	-	-
7.6.	С ваннами, душами и быстродействующими газовыми или электрическими нагревателями	м³ в мес/чел	7,14	-	-	-
7.7.	С повышенными требованиями к условиям благоустройства и комфортности*	м³ в мес/чел	7,5	-	-	-
8. Жилые дома, не оборудованные системой централизованного водоотведения, но имеющие водопроводный ввод и выгребную яму						

№ п/п	МКД	Единица измерения	МУП «Водоканал»	ПАО «Т Плюс»	АО «УТС»	ОАО «Уралпредмет»
8.1.	С мойками без ванн и душевых	м ³ в мес/чел	-	-	-	-
8.2.	Без ванн и водонагревателей	м ³ в мес/чел	3,65			
8.3.	То же с газоснабжением	м ³ в мес/чел	3,95			
8.4.	С мойкой, баней	м ³ в мес/чел	4,1			
8.5.	С ваннами и водонагревателями на твердом топливе	м ³ в мес/чел	5,1			
8.6.	С ваннами и газовыми или электрическими водонагревателями	м ³ в мес/чел	5,85			
8.7.	С ваннами и быстросействующими газовыми или электрическими нагревателями	м ³ в мес/чел	7,14			
8.8.	С повышенными требованиями к условиям благоустройства и комфортности*	м ³ в мес/чел	7,5			
8.9.	Период подключения (строительства)	м ³ в мес/чел	1,83			
8.10.	То же в период стойлового содержания лошадей (коров)	м ³ /мес.гол	1,83			
8.11.	То же в период стойлового содержания козы (свины)	м ³ /мес.гол	0,76			
8.12.	То же в поливочный период	100 м ² пол. площади	15,2			
9. Водозаборные колонки						
9.1.	Период пользования	-	0,91			
9.2.	То же в период стойлового содержания лошадей (коров)	м ³ /мес.гол	0,91			
9.3.	То же в период стойлового содержания козы (свины)	м ³ /мес.гол	0,46			
9.4.	То же в поливочный период	100 м ² пол. площади	6,0			

Примечания: *- повышенные требования к условиям благоустройства и комфортности (установка быстросействующих или накопительных водонагревателей с ваннами, душами, сауной (баней), бассейном; общая жилая площадь, превышающая социальную норму проживания – 33 м² на одного человека)

1. Продолжительность поливочного периода с 1 июня по 31 августа.

2. Продолжительность стойлового периода с 1 октября по 1 мая.

3. На период отключения горячей воды увеличивать норму потребления холодной воды для граждан, не имеющих приборов учета, на 11 %.

Нормативы потребления тепловой энергии для приготовления горячей воды⁵ в ГО Верхняя Пышма представлены в таблице 56.

Таблица 56. Нормативы потребления тепловой энергии для приготовления горячей воды

№ п/п	Наименование поставщика	Удельное теплосодержание 1 м ³ горячей воды, Гкал
1	ПАО «Т Плюс»	0,0532
2	ОАО «Уралпредмет»	0,052
3	АО «УТС»	0,052

1.5.6. СРАВНЕНИЕ ВЕЛИЧИНЫ ДОГОВОРНОЙ И РАСЧЕТНОЙ ТЕПЛОВОЙ НАГРУЗКИ ПО ЗОНЕ ДЕЙСТВИЯ КАЖДОГО ИСТОЧНИКА ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ

В связи с отсутствием ряда исходных данных сравнение договорной и расчетной тепловой нагрузки по зонам действия каждого источника тепловой энергии ГО Верхняя Пышма не может быть проведено.

⁵ Утверждены Постановлением администрации ГО Верхняя Пышма от 30 декабря 2011 г. № 2385 «Об оплате жилья, нормативах потребления коммунальных услуг для граждан городского округа Верхняя Пышма в 2012 году»

ЧАСТЬ 6 – БАЛАНСЫ ТЕПЛОВОЙ МОЩНОСТИ И ТЕПЛОВОЙ НАГРУЗКИ

1.6.1. БАЛАНС УСТАНОВЛЕННОЙ, РАСПОЛАГАЕМОЙ ТЕПЛОВОЙ МОЩНОСТИ И ТЕПЛОВОЙ МОЩНОСТИ НЕТТО, ПОТЕРЬ ТЕПЛОВОЙ МОЩНОСТИ В ТЕПЛОВЫХ СЕТЯХ И ПРИСОЕДИНЕННОЙ ТЕПЛОВОЙ НАГРУЗКИ ПО КАЖДОМУ ИСТОЧНИКУ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ, А В СЛУЧАЕ НЕСКОЛЬКИХ ВЫВОДОВ ТЕПЛОВОЙ МОЩНОСТИ ОТ ОДНОГО ИСТОЧНИКА ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ – ПО КАЖДОМУ ИЗ ВЫВОДОВ

Балансы установленной, располагаемой тепловой мощности и тепловой мощности нетто, потерь тепловой мощности в тепловых сетях и присоединенной тепловой нагрузки по каждому источнику тепловой энергии на момент проведения актуализации схемы теплоснабжения ГО Верхняя Пышма представлены в таблице 57. В связи с отсутствием ряда исходных данных произвести полный расчет балансов тепловой мощности источников тепловой энергии, находящихся на территории ГО Верхняя Пышма, произвести невозможно.

Таблица 57. Балансы установленной, располагаемой тепловой мощности и тепловой мощности нетто, потерь тепловой мощности в тепловых сетях и присоединенной тепловой нагрузки

Номер источника	Наименование котельной	Тепловая мощность котельной Гкал/ч					Потери в тепловых сетях, Гкал/ч		Присоединенная договорная нагрузка потребителей в сетевой воде, Гкал/ч										Резерв/ Дефицит мощности, Гкал/ч
		Установленная мощность Гкал/ч (пар т/ч)	Ограничение тепловой мощности	Располагаемая	Потери на собственные нужды	Мощность, нетто	Потери через изоляцию	Потери теплоносителя	Всего	Жилье		СКБ		Прочие (Юр. лица)		Пром. Предприятия			
										Отопление вентилиация	ГВС	Отопление вентилиация	ГВС	Отопление вентилиация	ГВС	Отопление вентилиация	ГВС		
1	СУГРЭС	1327	0	1327	-*	-*	-*	-*	105,228	63,633	13,154	17,945	1,024	7,564	0,818	1,076	0,014	-**	
2	Котельная АО «УТС» ПО «Радуга»	6,98	-*	-*	-*	-*	-*	-*	-*	-*	-*	-*	-*	-*	-*	-*	-*	-**	
3	Котельная «АТЦ»	3,2	-*	-*	-*	-*	-*	-*	-*	-*	-*	-*	-*	-*	-*	-*	-*	-**	
4	Котельная инфекционной больницы	4,18	-*	-*	-*	-*	-*	-*	-*	-*	-*	-*	-*	-*	-*	-*	-*	-**	
5	Котельная АО «ЕЗ ОЦМ»	30,24	-*	-*	0,237	30,03	0,085	-*	3,2	0	0	0	0	0	0	3,2	0	26,745***	
6	Котельная АО «Уралэлектромедь»	248	43	205	2,72	202,88	9,32	-*	137,159	28,735	7,112	13,937	1,493	3,144	0,565	74,947	7,226	104,9***	
7	Котельная ОАО «Уралредмет»	13,8	-*	-*	-*	-*	-*	-*	11,355	4,965	0,770	1,894	0,114	0,963	0,049	2,522	0,078	-**	
8	Котельная АО «УТС» (с. Балтым, ул. Зеленая, 1)	4,18	-*	-*	-*	-*	-*	-*	-*	-*	-*	-*	-*	-*	-*	-*	-*	-**	
9	Котельная АО «УТС» (п. Красный, ул. Проспектная, 1)	1,68	-*	-*	-*	-*	-*	-*	-*	-*	-*	-*	-*	-*	-*	-*	-*	-**	
10	Котельная АО «УТС» (п. Исеть, ул. Заводская, 1)	10,45	-*	-*	-*	-*	-*	-*	-*	-*	-*	-*	-*	-*	-*	-*	-*	-**	
11	Котельная «Гранит»	0,516	-*	-*	-*	-*	-*	-*	-*	-*	-*	-*	-*	-*	-*	-*	-*	-**	
12	Котельная АО «УТС» (п. Соколовка, ул. Загородная, 12)	-*	-*	-*	-*	-*	-*	-*	-*	-*	-*	-*	-*	-*	-*	-*	-*	-**	
13	Котельная АО «УТС» (п. Кедровое, ул. Школьников, 1)	5,94	-*	-*	-*	-*	-*	-*	-*	-*	-*	-*	-*	-*	-*	-*	-*	-**	
14	Котельная АО «УТС» (п. Ольховка, ул. Школьников, 9)	1,748	-*	-*	-*	-*	-*	-*	-*	-*	-*	-*	-*	-*	-*	-*	-*	-**	
15	Котельная АО «УТС» (с. Мостовское, ул. Лесная, 1)	1,1	-*	-*	-*	-*	-*	-*	-*	-*	-*	-*	-*	-*	-*	-*	-*	-**	
ИТОГО		1659,014***	43***	1532***	2,957***	232,91***	9,405***	-**	256,942***	97,333***	21,036***	33,776***	2,631***	11,671***	1,432***	81,745***	7,318***	131,645***	

*Примечания: *-информация отсутствует*

***нет возможности произвести расчет в связи с отсутствием ряда исходных данных*

****-величина рассчитана без учета отсутствующей информации*

1.6.2. РЕЗЕРВ И ДЕФИЦИТ ТЕПЛОВОЙ МОЩНОСТИ НЕТТО ПО КАЖДОМУ ИСТОЧНИКУ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ И ВЫВОДАМ ТЕПЛОВОЙ МОЩНОСТИ ОТ ИСТОЧНИКОВ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ

Данные по резерву/дефициту тепловой мощности нетто на момент актуализации схемы теплоснабжения ГО Верхняя Пышма представлены в таблице 57.

1.6.3. ГИДРАВЛИЧЕСКИЕ РЕЖИМЫ, ОБЕСПЕЧИВАЮЩИЕ ПЕРЕДАЧУ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ ОТ ИСТОЧНИКА ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ ДО САМОГО УДАЛЕННОГО ПОТРЕБИТЕЛЯ И ХАРАКТЕРИЗУЮЩИЕ СУЩЕСТВУЮЩИЕ ВОЗМОЖНОСТИ (РЕЗЕРВЫ И ДЕФИЦИТЫ ПО ПРОПУСКНОЙ СПОСОБНОСТИ) ПЕРЕДАЧИ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ ОТ ИСТОЧНИКА К ПОТРЕБИТЕЛЮ

Согласно схеме теплоснабжения ГО Верхняя Пышма на период 2014-2028 гг. гидравлические режимы, обеспечивающие передачу тепловой энергии от источников тепла до самого удаленного потребителя и характеризующие существующие возможности (резервы и дефициты по пропускной способности) передачи тепловой энергии от источников к потребителям, разработаны в «Электронной модели системы теплоснабжения ГО Верхняя Пышма». Выполненные гидравлические расчеты показали, что в настоящее время и в ближайшей перспективе дефицит по пропускной способности тепловых сетей отсутствует.

1.6.4. ПРИЧИНЫ ВОЗНИКНОВЕНИЯ ДЕФИЦИТОВ ТЕПЛОВОЙ МОЩНОСТИ И ПОСЛЕДСТВИЙ ВЛИЯНИЯ ДЕФИЦИТОВ НА КАЧЕСТВО ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ

Балансы установленной, располагаемой тепловой мощности и тепловой мощности нетто, потерь тепловой мощности в тепловых сетях и присоединенной тепловой нагрузки по каждому источнику тепловой энергии на момент проведения актуализации схемы теплоснабжения ГО Верхняя Пышма представлены в таблице 57. В связи с отсутствием ряда исходных данных произвести полный расчет балансов тепловой мощности источников тепловой энергии, находящихся на территории ГО Верхняя Пышма, произвести невозможно.

1.6.5. РЕЗЕРВЫ ТЕПЛОВОЙ МОЩНОСТИ НЕТТО ИСТОЧНИКОВ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ И ВОЗМОЖНОСТИ РАСШИРЕНИЯ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ ЗОН ДЕЙСТВИЯ ИСТОЧНИКОВ С РЕЗЕРВАМИ ТЕПЛОВОЙ МОЩНОСТИ НЕТТО В ЗОНЫ С ДЕФИЦИТОМ ТЕПЛОВОЙ МОЩНОСТИ

Резерв тепловой мощности наблюдается на следующих источниках тепловой энергии ГО Верхняя Пышма (величины резервов рассчитаны без учета отсутствующей информации):

- Котельная АО «ЕЗ ОЦМ»;
- Котельная АО «Уралэлектромедь».

На момент проведения актуализации схемы теплоснабжения, расширение технологических зон действия источников с резервами тепловой мощности нетто в зоны действия с дефицитом тепловой мощности не планируется.

Разработка предположений по расширению технологических зон действия источников теплоснабжения с резервами тепловой мощности нетто в зоны действия с дефицитом тепловой мощности не представляется возможной в виду некорректности представленного баланса, и как следствие неправильной оценки имеющегося резерва/дефицита тепловой мощности нетто.

ЧАСТЬ 7 – БАЛАНСЫ ТЕПЛОНОСИТЕЛЯ

1.7.1. УТВЕРЖДЕННЫЕ БАЛАНСЫ ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТИ ВОДОПОДГОТОВИТЕЛЬНЫХ УСТАНОВОК ТЕПЛОНОСИТЕЛЯ ДЛЯ ТЕПЛОВЫХ СЕТЕЙ И МАКСИМАЛЬНОГО ПОТРЕБЛЕНИЯ ТЕПЛОНОСИТЕЛЯ В ТЕПЛОИСПОЛЗУЮЩИХ УСТАНОВКАХ ПОТРЕБИТЕЛЕЙ В ПЕРСПЕКТИВНЫХ ЗОНАХ ДЕЙСТВИЯ СИСТЕМ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ И ИСТОЧНИКОВ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ, В ТОМ ЧИСЛЕ РАБОТАЮЩИХ НА ЕДИНУЮ ТЕПЛОВУЮ СЕТЬ

Балансы теплоносителя источников тепловой энергии складываются из производительности водоподготовительных установок и потерь теплоносителя в тепловой сети.

Производительность водоподготовительных установок котельных определяется максимальной производительностью оборудования, ограничивающего общую производительность системы.

Потери теплоносителя, в свою очередь, делятся на потери с утечками в самой тепловой сети, потери во внутренних системах потребителей и расход теплоносителя на горячее водоснабжение.

Балансы водоподготовительных установок теплоснабжающими компаниями не утверждаются.

Существующее положение по расходу сетевой воды на подпитку источников тепловой энергии ГО Верхняя Пышма представлено в таблице 58 (согласно информации, предоставленной по балансам теплоносителя).

На момент проведения актуализации схемы теплоснабжения ГО Верхняя Пышма зафиксирован дефицит производительности водоподготовительных установок котельных АО «УТС».

Информация о балансах производительности водоподготовительных установок остальных источников тепловой энергии, находящихся на территории ГО Верхняя Пышма отсутствует.

Таблица 58. Балансы теплоносителя на источниках тепловой энергии ГО Верхняя Пышма

Наименование источника	Наличие и тип водоподготовительных установок	Производительность водоподготовительных установок, т/ч	Фактический расход воды на подпитку ТС, т/ч	Итого фактический расход на подпитку, т/ч	Нормативный расход воды на учетку из систем теплопотребления и тепловых сетей, т/ч	Итого нормативный расход воды, т/ч	Превышение нормативного расхода, т/ч	Резерв/Дефицит производительности, т/ч
1	2	3	4	6	7	9	10	11
СУГРЭС	Да	5200,00	0,00	0,00	-*	-*	-*	5200,00
Котельная АО «УТС» ПО «Радуга»	-*	-*	0,032	0,03	-*	0,00	0,03	-0,03
Котельная «АТЦ»	-*	-*	0,00	0,00	-*	0,00	0,00	0,00
Котельная инфекционной больницы	-*	-*	0,189	0,19	-*	0,00	0,19	-0,19
Котельная АО «ЕЗ ОЦМ»	АКВАФЛОУ SF-29	20,00	0,53	0,53	1,50	1,50	-0,97	19,47
Котельная АО «Уралэлектромедь»	Безреагентное осветление на механических фильтрах, двухступенчатое прямоточное натрий – катионирование, атмосферная деаэрация	120,00	3,50	3,50	6,10	6,10	-2,60	116,50
Котельная ОАО «Уралпредмет»	Аквафлоу	10,00	-*	0,00	-*	0,00	0,00	10,00
Котельная АО «УТС» (с. Балтым, ул. Зеленая, 1)	-*	-*	1,221	1,22	-*	0,00	1,22	-1,22
Котельная АО «УТС» (п. Красный, ул. Проспектная, 1)	-*	-*	0,609	0,61	-*	0,00	0,61	-0,61
Котельная АО «УТС» (п. Исеть, ул. Заводская, 1)	-*	-*	0,300	0,30	-*	0,00	0,30	-0,30
Котельная «Гранит»	-*	-*	0,00	0,00	-*	0,00	0,00	0,00
Котельная АО «УТС» (п. Соколовка, ул. Загородная, 12)	-*	-*	0,00	0,00	-*	0,00	0,00	0,00

Наименование источника	Наличие и тип водоподготовительных установок	Производительность водоподготовительных установок, т/ч	Фактический расход воды на подпитку ТС, т/ч	Итого фактический расход на подпитку, т/ч	Нормативный расход воды на утечку из систем теплопотребления и тепловых сетей, т/ч	Итого нормативный расход воды, т/ч	Превышение нормативного расхода, т/ч	Резерв/Дефицит производительности, т/ч
1	2	3	4	6	7	9	10	11
Котельная АО «УТС» (п. Кедровое, ул. Школьников, 1)	- *	- *	0,473	0,47	- *	0,00	0,47	-0,47
Котельная п. Ромашка	- *	- *	0,00	0,00	- *	0,00	0,00	0,00
Котельная АО «УТС» (п. Ольховка, ул. Школьников, 9)	- *	- *	0,061	0,06	- *	0,00	0,06	-0,06
Котельная АО «УТС» (с. Мостовское, ул. Лесная, 1)	- *	- *	0,00	0,00	- *	0,00	0,00	0,00
Котельная пансионата «Селен»	- *	- *	0,025	0,02	- *	0,00	0,02	-0,02
Котельная ДОЛ Солнечный (с. Мостовское)	- *	- *	0,00	0,00	- *	0,00	0,00	0,00

Наименование источника	Наличие и тип водоподготовительных установок	Производительность водоподготовительных установок, т/ч	Фактический расход воды на подпитку ТС, т/ч	Итого фактический расход на подпитку, т/ч	Нормативный расход воды на утечку из систем теплопотребления и тепловых сетей, т/ч	Итого нормативный расход воды, т/ч	Превышение нормативного расхода, т/ч	Резерв/Дефицит производительности, т/ч
1	2	3	4	6	7	9	10	11
Котельная АО «УТС» (г. Верхняя Пышма, ул. Сапожникова, 3)	-*	-*	0,006	0,006	-*	0,00	0,006	-0,006
Котельная КСЦ	-*	-*	0,001	0,001	-*	0,00	0,001	-0,001
Котельная АО «УТС» (г. Верхняя Пышма, ул. Челюскинцев, 10)	-*	-*	0,002	0,002	-*	0,00	0,002	-0,002
Котельная ЗОЛ Медная горка	-*	-*	0,00	0,00	-*	0,00	0,00	0,00

Наименование источника	Наличие и тип водоподготовительных установок	Производительность водоподготовительных установок, т/ч	Фактический расход воды на подпитку ТС, т/ч	Итого фактический расход на подпитку, т/ч	Нормативный расход воды на утечку из систем теплопотребления и тепловых сетей, т/ч	Итого нормативный расход воды, т/ч	Превышение нормативного расхода, т/ч	Резерв/Дефицит производительности, т/ч
1	2	3	4	6	7	9	10	11
Котельная АО «УТС» (г. Верхняя Пышма, ул. Петрова, 43)	—*	—*	—*	—*	—*	—*	—*	—*
ИТОГО		5350**	6,949**	6,939**	7,6**	7,6**	-0,661**	5343,061**

Примечания: *-информация отсутствует

**-величина, рассчитанная без учета отсутствующих данных

1.7.2. УТВЕРЖДЕННЫЕ БАЛАНСЫ ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТИ ВОДОПОДГОТОВИТЕЛЬНЫХ УСТАНОВОК ТЕПЛОНОСИТЕЛЯ ДЛЯ ТЕПЛОВЫХ СЕТЕЙ И МАКСИМАЛЬНОГО ПОТРЕБЛЕНИЯ ТЕПЛОНОСИТЕЛЯ В АВАРИЙНЫХ РЕЖИМАХ СИСТЕМ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ

На момент проведения актуализации схемы теплоснабжения ГО Верхняя Пышма зафиксирован дефицит производительности водоподготовительных установок как в номинальном, так и в аварийном режиме работы.

Балансы производительности водоподготовительных установок теплоносителя для тепловых сетей источников тепловой энергии ГО Верхняя Пышма в номинальном и аварийном режиме работы представлены в таблице 58.

Информация о балансах производительности водоподготовительных установок в аварийных режимах остальных источников тепловой энергии, находящихся на территории ГО Верхняя Пышма отсутствует.

ЧАСТЬ 8 – ТОПЛИВНЫЕ БАЛАНСЫ ИСТОЧНИКОВ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ И СИСТЕМА ОБЕСПЕЧЕНИЯ ТОПЛИВОМ

1.8.1. ОПИСАНИЕ ВИДОВ И КОЛИЧЕСТВА ИСПОЛЪЗУЕМОГО ОСНОВНОГО ТОПЛИВА ДЛЯ КАЖДОГО ИСТОЧНИКА ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ

На момент проведения актуализации схемы теплоснабжения ГО Верхняя Пышма источниками тепловой энергии в качестве основного топлива для производства тепловой энергии используется природный газ и каменный уголь, пеллеты.

Поставку природного газа осуществляет АО «Газпром газораспределение Екатеринбург».

Информация о расходе топлива по теплоисточникам АО «УТС» на 2019 год представлена в таблице 59.

Информация о расходах на топливо ОАО «Уралредмет» представлена в таблице 60.

Таблица 59. Расход топлива по источникам АО «УТС» на 2019 год

Котельные	Газ		Уголь		Древ. пеллеты	
	тыс. м ³	т.у.т.	тн	т.у.т.	тн	т.у.т.
с. Балтым	1948,2	2254,1				
п. Красный	773,4	894,8				
п. Соколовка	99,8	115,4				
п. Кедровое	1391,3	1609,7				
п. Ольховка			453,0	356,0		
п. Исеть	3045,2	3523,3				
«Гранит»	62,9	72,8				
с. Мостовское			115,0	90,0		
Пансионат Селен	842,8	975,1				
КСЦ	172,0	199,1				
Солнечный ДОЛ	32,9	38,1				
ЗОЛ «Медная горка»					143,8	52,0
Инфекционная больница	612,5	708,7				
ул. Челюскинцев, 10	18,8	21,7				
пр. Успенский, 129	211,8	245,0				
ул. Петрова, 11	780,2	902,7				
ул. Сапожникова, 3	405,8	469,5				
Итого	10397,6	12030,0	568,0	446,0	143,8	52,0

*Таблица 60. Информация о расходах на топливо ОАО «Уралредмет»**

Вид топлива	Объем топлива (т, тыс. м3)	Цена топлива (руб./т, руб./тыс. м3)	Расходы на топливо, тыс. руб.	Способ приобретения
Уголь				
Газ природный всего, в том числе:				
Газ по регулируемой цене				
Газ по нерегулируемой цене в т.ч.:				
газ	7410,0	2885,36	24947,66	покупка

Вид топлива	Объем топлива (т, тыс. м3)	Цена топлива (руб./т, руб./тыс. м3)	Расходы на топливо, тыс. руб.	Способ приобретения
транспортировка газа	7410,0	195,91	1549,67	покупка
Газ сжиженный				
Мазут				
Нефть				
Дизельное топливо				
Дрова				
Пеллеты (топливные гранулы)				
Опилки				
Торф				
Сланцы				
Печное бытовое топливо				
Прочие виды топлива (указывается вид топлива)				
Расходы на топливо всего	Всего за 2012 год 26497,33 тыс.рублей			

Примечания: *-отчетный период: 2012 год

Топливоно-энергетический баланс источников тепловой энергии, находящихся на территории ГО Верхняя Пышма представлен в таблице 61.

Таблица 61. Топливо-энергетический баланс источников тепловой энергии ГО Верхняя Пышма

Номер источника	Наименование котельной	Используемое топливо		Фактическая годовая выработка тепла	Потери тепловой энергии через изоляцию		Потери тепловой энергии на собственные нужды		Эффективность теплопередачи	Фактический полезный отпуск тепла потребителям	Годовой расход топлива тыс. м3 (т)		Удельный расход условного топлива	Расчетный КПД котельного оборудования
		Основное	Резервное (аварийное)	Гкал	Гкал	%	Гкал	%	%	Гкал	осн. топлива (резервного топ)	т.у.т	кг.у.т/Гкал	%
1	СУГРС	природный газ	мазут	_*	0,0	_*	0,0	_*	_*	_*	_*	_*	_*	_*
2	Котельная АО «УТС» ПО «Радуга»	природный газ		5 809,470	341,000	5,87	114,460	1,97	92,2	5 354,01	780,183	900,331	155,0	92,18%
3	Котельная «АТЦ»	природный газ		2 620,680	0,000	0,00	17,170	0,66	99,3	2 603,51	211,751	244,361	93,2	153,21%**
4	Котельная инфекционной больницы	природный газ		4 400,463	344,330	7,82	90,923	2,07	90,1	3 965,21	612,528	706,857	160,6	88,93%
5	Котельная АО «ЕЗ ОЦМ»	природный газ	нет	34 020,63	741,589	2,180	2073,86	6,096	91,7	31 205,18	4 200,71	4 861,90	142,9	99,96%
6	Котельная АО «Уралэлектромедь»	природный газ	мазут	195996	11452,0	5,843	5132,0	2,618	91,5	179 412,00	25 198,73	29 230,53	149,1	95,79%
7	Котельная ОАО «Уралредмет»	природный газ	дизель	_*	_*	_*	_*	_*	_*	_*	_*	_*	_*	_*
8	Котельная АО «УТС» (с. Балтым, ул. Зеленая, 1)	природный газ		9 075,527	336,999	3,71	20,128	0,22	96,1	8 718,40	1 948,222	2 248,248	247,7	57,67%
9	Котельная АО «УТС» (п. Красный, ул. Проспектная, 1)	природный газ		4 509,505	350,993	7,78	35,610	0,79	91,4	4 122,90	773,411	892,516	197,9	72,18%
10	Котельная АО «УТС» (п. Исеть, ул. Заводская, 1)	природный газ		17 344,304	869,000	5,01	50,420	0,29	94,7	16 424,88	3 045,239	3 514,206	202,6	70,51%
11	Котельная «Гранит»	природный газ		338,021	17,015	5,03	1,138	0,34	94,6	319,87	62,904	72,591	214,8	66,52%
		уголь		261,753	24,000	9,17	1,740	0,66	90,2	236,01	70,000	55,020	210,2	67,96%
12	Котельная АО «УТС» (п. Соколовка, ул. Загородная, 12)	природный газ		540,588	98,000	18,13	0,810	0,15	81,7	441,78	99,756	115,118	213,0	67,08%
13	Котельная АО «УТС» (п. Кедровое, ул. Школьников, 1)	природный газ		11 207,374	1 132,474	10,10	28,613	0,26	89,6	10 046,29	1 391,300	1 605,560	143,3	99,72%
14	Котельная п. Ромашка			_*	0,000	_*	0,000	_*	_*	_*	_*	_*	_*	_*
15	Котельная АО «УТС» (п. Ольховка, ул. Школьников, 9)	уголь		1 424,193	181,000	12,71	7,270	0,51	86,8	1 235,92	453,000	356,058	250,0	57,14%
16	Котельная АО «УТС» (с. Мостовское, ул. Лесная, 1)	уголь		362,775	57,000	15,71	4,700	1,30	83,0	301,08	115,000	90,39	249,2	57,33%
17	Котельная пансионата «Селен»	природный газ		5 832,870	594,600	10,19	64,600	1,11	88,7	5 173,67	842,757	972,542	166,7	85,68%
18	Котельная ДОЛ Солнечный (с. Мостовское)	природный газ		175,300	0,029	0,02	4,600	2,62	97,4	170,67	32,919	37,989	216,7	65,92%
19	Котельная АО «УТС» (г. Верхняя Пышма, ул. Сапожникова, 3)	природный газ		2 615,115	49,720	1,90	92,835	3,55	94,5	2 472,56	405,806	468,300	179,1	79,78%
20	Котельная КСЦ	природный газ		1 042,280	5,900	0,57	7,900	0,76	98,7	1 028,48	172,040	198,534	190,5	75,00%

Номер источника	Наименование котельной	Используемое топливо		Фактическая годовая выработка тепла	Потери тепловой энергии через изоляцию		Потери тепловой энергии на собственные нужды		Эффективность теплопередачи	Фактический полезный отпуск тепла потребителю	Годовой расход топлива тыс. м3 (т)		Удельный расход условного топлива	Расчетный КПД котельного оборудования
		Основное	Резервное (аварийное)	Гкал	Гкал	%	Гкал	%	%	Гкал	осн. топлива (резервного топ)	т.у.т	кг.у.т/Гкал	%
21	Котельная АО «УТС» (г. Верхняя Пышма, ул. Челюскинцев, 10)	природный газ		164,100	9,000	5,48	1,800	1,10	93,4	153,30	18,757	21,646	131,9	108,30% **
22	Котельная ЗОЛ Медная горка	пеллеты		457,690	0,000	0,00	0,730	0,16	99,8	456,96	143,760	51,7536	113,1	126,34% **
23	Котельная АО «УТС» (г. Верхняя Пышма, ул. Петрова, 43)	природный газ	-*	-*	-*	-*	-*	-*	-*	-*	-*	-*	-*	-*
ИТОГО				298198,6***	16604,65***	127,2***	7751,307***	27,234***	1845,4***	273842,7***	40578,77***	46644,45***	3627,5***	76,43**

Примечания: *-информация отсутствует

**-получена некорректная величина в связи с ошибкой в исходных данных

***-величина рассчитанная, без учета отсутствующих данных

1.8.2. ОПИСАНИЕ ВИДОВ РЕЗЕРВНОГО И АВАРИЙНОГО ТОПЛИВА И ВОЗМОЖНОСТИ ИХ ОБЕСПЕЧЕНИЯ В СООТВЕТСТВИИ С НОРМАТИВНЫМИ ТРЕБОВАНИЯМИ

На источниках части источников предусмотрен резервный вид топлива. В качестве него используется дизельное топливо, мазут и каменный уголь.

Проблемы с возможностью обеспечения резервным топливом на источниках тепловой энергии ГО Верхняя Пышма отсутствуют.

1.8.3. ОПИСАНИЕ ОСОБЕННОСТЕЙ ХАРАКТЕРИСТИК ТОПЛИВ В ЗАВИСИМОСТИ ОТ МЕСТ ПОСТАВКИ

На момент проведения актуализации схемы теплоснабжения ГО Верхняя Пышма информация о местах поставки и особенностях характеристик используемого топлива отсутствует.

1.8.4. ОПИСАНИЕ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ МЕСТНЫХ ВИДОВ ТОПЛИВА

На территории ГО Верхняя Пышма имеются котельные в п. Санаторный ЗОЛ «Надежда», эксплуатирующая организация АО «УТС», основным видом топлива являются гранулы древесные (пеллеты). Котельная МУП «Торфмаш» в поселке Кедровое (промышленная зона) изготавливает топливно-торфяные брикеты, вид топлива – уголь, торф.

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

На момент проведения актуализации схемы теплоснабжения ГО Верхняя Пышма информация о физико-химических показателях и параметрах топлива, используемого на источниках тепловой энергии не предоставлена.

1.8.6. ОПИСАНИЕ ПРЕОБЛАДАЮЩЕГО В ПОСЕЛЕНИИ, ГОРОДСКОМ ОКРУГЕ ВИДА ТОПЛИВА, ОПРЕДЕЛЯЕМОГО ПО СОВОКУПНОСТИ ВСЕХ СИСТЕМ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ, НАХОДЯЩИХСЯ В СООТВЕТСТВУЮЩЕМ ПОСЕЛЕНИИ, ГОРОДСКОМ ОКРУГЕ

На большинстве источников систем теплоснабжения ГО Верхняя Пышма, в качестве основного топлива используется природный газ, поставляемый АО «Газпром газораспределение Екатеринбург».

ЧАСТЬ 9 – НАДЕЖНОСТЬ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ

1.9.1. ОПИСАНИЕ ПОКАЗАТЕЛЕЙ, ОПРЕДЕЛЯЕМЫХ В СООТВЕТСТВИИ С МЕТОДИЧЕСКИМИ УКАЗАНИЯМИ ПО РАСЧЕТУ УРОВНЯ НАДЕЖНОСТИ И КАЧЕСТВА ПОСТАВЛЯЕМЫХ ТОВАРОВ, ОКАЗЫВАЕМЫХ УСЛУГ ДЛЯ ОРГАНИЗАЦИЙ, ОСУЩЕСТВЛЯЮЩИХ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ ПО ПРОИЗВОДСТВУ И (ИЛИ) ПЕРЕДАЧЕ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ

Надежность централизованного теплоснабжения ГО Верхняя Пышма обеспечивается надежной работой всех элементов его системы, а также надежностью систем электро-, водо-, топливоснабжения источников тепловой энергии.

Согласно приказу Министерства регионального развития РФ от 26.07.2013 № 310 «Об утверждении методических указаний по анализу показателей, используемых для оценки надежности систем теплоснабжения», ключевыми показателями определения надежности являются:

- 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.

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

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

При наличии в системе теплоснабжения нескольких источников тепловой энергии общий показатель определяется по формуле:

$$K_э^{общ} = \frac{Q_i \cdot K_{э}^{ист i} + \dots + Q_n \cdot K_{э}^{ист n}}{Q_i + \dots + Q_n}, \quad (1)$$

где

$K_{э}^{ист 1}$, $K_{э}^{ист n}$ - значения показателей надежности отдельных источников тепловой энергии;

$$Q_i = \frac{Q_{факт}}{t_ч}, \quad (2)$$

где

Q_i , Q_n - средние фактические тепловые нагрузки за предшествующие 12 месяцев по каждому i -му источнику тепловой энергии;

$t_ч$ - количество часов отопительного периода за предшествующие 12 месяцев.

n - количество источников тепловой энергии.

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

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

При наличии в системе теплоснабжения нескольких источников тепловой энергии общий показатель определяется по формуле:

$$K_{\text{в}}^{\text{общ}} = \frac{Q_i \cdot K_{\text{в}}^{\text{ист } i} + \dots + Q_n \cdot K_{\text{в}}^{\text{ист } n}}{Q_i + \dots + Q_n}, \quad (3)$$

где

$K_{\text{в}}^{\text{ист } 1}$, $K_{\text{в}}^{\text{ист } n}$ - значения показателей надежности отдельных источников тепловой энергии;

Q_i , Q_n - средние фактические тепловые нагрузки за предшествующие 12 месяцев по каждому источнику тепловой энергии, определяются по формуле (2).

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

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

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

При наличии в системе теплоснабжения нескольких источников тепловой энергии общий показатель определяется по формуле:

$$K_{\text{т}}^{\text{общ}} = \frac{Q_i \cdot K_{\text{т}}^{\text{ист } 1} + \dots + Q_n \cdot K_{\text{т}}^{\text{ист } n}}{Q_i + \dots + Q_n}, \quad (4)$$

где

$K_{\text{т}}^{\text{ист } 1}$, $K_{\text{т}}^{\text{ист } n}$ - значения показателей готовности отдельных источников тепловой энергии;

Q_i , Q_n - средние фактические тепловые нагрузки за предшествующие 12 месяцев по каждому источнику тепловой энергии, определяются по формуле (2).

4. Показатель соответствия тепловой мощности источников тепловой энергии и пропускной способности тепловых сетей расчетным тепловым нагрузкам потребителей ($K_{\text{б}}$) характеризуется долей (%) тепловой нагрузки, не обеспеченной мощностью источников тепловой энергии и/или пропускной способностью тепловых сетей:

- $K_{\text{б}} = 1,0$ - полная обеспеченность;
- $K_{\text{б}} = 0,8$ - не обеспечена в размере 10% и менее;
- $K_{\text{б}} = 0,5$ - не обеспечена в размере более 10%.

При наличии в системе теплоснабжения нескольких источников тепловой энергии общий показатель определяется по формуле:

$$K_6^{\text{общ}} = \frac{Q_i \cdot K_6^{\text{ист } i} + \dots + Q_n \cdot K_6^{\text{ист } n}}{Q_i + \dots + Q_n}, \quad (6)$$

где

$K_6^{\text{ист } i}$, $K_6^{\text{ист } n}$ - значения показателей надежности отдельных источников тепловой энергии;

Q_i , Q_n - средние фактические тепловые нагрузки за предшествующие 12 месяцев по каждому источнику тепловой энергии, определяются по формуле (2).

5. Показатель уровня резервирования источников тепловой энергии и элементов тепловой сети путем их кольцевания и устройства перемычек (K_p), характеризующий отношением резервируемой расчетной тепловой нагрузки к сумме расчетных тепловых нагрузок (%), подлежащих резервированию согласно схеме теплоснабжения поселений, городских округов, выраженный в %:

Оценку уровня резервирования (K_p):

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

При наличии в системе теплоснабжения нескольких источников тепловой энергии общий показатель определяется по формуле:

$$K_p^{\text{общ}} = \frac{Q_i \cdot K_p^{\text{ист } i} + \dots + Q_n \cdot K_p^{\text{ист } n}}{Q_i + \dots + Q_n}, \quad (7)$$

где

$K_p^{\text{ист } i}$, $K_p^{\text{ист } n}$ - значения показателей надежности отдельных источников тепловой энергии;

Q_i , Q_n - средние фактические тепловые нагрузки за предшествующие 12 месяцев по каждому источнику тепловой энергии, определяются по формуле (2).

6. Показатель технического состояния тепловых сетей (K_c), характеризующий доли ветхих, подлежащих замене трубопроводов, определяется по формуле:

$$K_c = \frac{S_c^{\text{экспл}} - S_c^{\text{ветх}}}{S_c^{\text{экспл}}}, \quad (8)$$

где

$S_c^{\text{экспл}}$ - протяженность тепловых сетей, находящихся в эксплуатации;

$S_c^{\text{ветх}}$ - протяженность ветхих тепловых сетей, находящихся в эксплуатации.

7. Показатель интенсивности отказов систем теплоснабжения:

1) показатель интенсивности отказов тепловых сетей ($K_{\text{отк тс}}$), характеризующий количеством вынужденных отключений участков тепловой сети с ограничением отпуска тепловой энергии потребителям, вызванным отказом и его устранением:

$I_{\text{отк тс}} = n_{\text{отк}} / S [1 / (\text{км} * \text{год})]$, где

$n_{\text{отк}}$ - количество отказов за предыдущий год;

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

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

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

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

$$I_{\text{отк ит}} = \frac{K_{\text{э}} + K_{\text{в}} + K_{\text{т}}}{3} \quad (10)$$

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

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

8. Показатель относительного аварийного недоотпуска тепла (Кнед) в результате внеплановых отключений теплопотребляющих установок потребителей определяется по формуле:

$$Q_{\text{нед}} = \frac{Q_{\text{откл}}}{Q_{\text{факт}} * 100 [\%]}, \quad (11)$$

где

$Q_{\text{откл}}$ - недоотпуск тепла;

$Q_{\text{факт}}$ - фактический отпуск тепла системой теплоснабжения.

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

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

9. Показатель укомплектованности ремонтным и оперативно-ремонтным персоналом (Кп) определяется как отношение фактической численности к численности по действующим нормативам, но не более 1,0.

10. Показатель оснащенности машинами, специальными механизмами и оборудованием (Км) принимается как среднее отношение фактического наличия к количеству, определенному по нормативам, по основной номенклатуре:

$$K_m = \frac{K_m^f + K_m^n}{n}, \quad (12)$$

где

K_M^f , K_M^n - показатели, относящиеся к данному виду машин, механизмов, оборудования;

n - число показателей, учтенных в числителе.

11. Показатель наличия основных материально-технических ресурсов ($K_{тр}$) определяется аналогично по формуле (11) по основной номенклатуре ресурсов (трубы, компенсаторы, арматура, сварочные материалы и т.п.). Принимаемые для определения значения общего $K_{тр}$ частные показатели не должны быть выше 1,0.

12. Показатель укомплектованности передвижными автономными источниками электропитания ($K_{ист}$) для ведения аварийно-восстановительных работ вычисляется как отношение фактического наличия данного оборудования (в единицах мощности - кВт) к потребности.

13. Показатель готовности теплоснабжающих организаций к проведению аварийно-восстановительных работ в системах теплоснабжения (общий показатель) 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:

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

Общая оценка готовности дается по категориям, представленным в таблице 62.

Таблица 62. Общая оценка готовности

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

Кгот	Кп; Км; Ктр	Категория готовности
0,7 - 0,84	до 0,5	неготовность
менее 0,7	-	неготовность

14. Оценка надежности систем теплоснабжения.

а) оценка надежности источников тепловой энергии.

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

- высоконадежные - при $K_{\text{э}} = K_{\text{в}} = K_{\text{т}} = K_{\text{и}} = 1$;
- надежные - при $K_{\text{э}} = K_{\text{в}} = K_{\text{т}} = 1$ и $K_{\text{и}} = 0,5$;
- малонадежные - при $K_{\text{и}} = 0,5$ и при значении меньше 1 одного из показателей $K_{\text{э}}$, $K_{\text{в}}$, $K_{\text{т}}$;
- ненадежные - при $K_{\text{и}} = 0,2$ и/или значении меньше 1 у 2-х и более показателей $K_{\text{э}}$, $K_{\text{в}}$, $K_{\text{т}}$.

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.

Произвести анализ показателей надежности по источникам тепловой энергии находящихся на территории ГО Верхняя Пышма и выявить зоны ненормативной надежности не представляется возможным ввиду отсутствия ряда исходных данных.

1.9.2. АНАЛИЗ АВАРИЙНЫХ ОТКЛЮЧЕНИЙ ПОТРЕБИТЕЛЕЙ

Статистика отказов и восстановлений представлена в пунктах 1.2.10. и 1.3.9. настоящего документа. Согласно вышеуказанным пунктам аварийных отключений потребителей на момент актуализации схемы теплоснабжения ГО Верхняя Пышма на территории ГО Верхняя Пышма не возникало.

1.9.3. АНАЛИЗ ВРЕМЕНИ ВОССТАНОВЛЕНИЯ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ПОТРЕБИТЕЛЕЙ ПОСЛЕ АВАРИЙНЫХ ОТКЛЮЧЕНИЙ

Статистика отказов и восстановлений представлена в пунктах 1.2.10. и 1.3.9. настоящего документа. Согласно вышеуказанным пунктам аварийных отключений потребителей на момент актуализации схемы теплоснабжения ГО Верхняя Пышма на территории ГО Верхняя Пышма не возникало.

1.9.4. ГРАФИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ (КАРТЫ-СХЕМЫ ТЕПЛОВЫХ СЕТЕЙ И ЗОН НЕНОРМАТИВНОЙ НАДЕЖНОСТИ И БЕЗОПАСНОСТИ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ)

Произвести анализ показателей надежности по источникам тепловой энергии находящихся на территории ГО Верхняя Пышма и выявить зоны ненормативной надежности не представляется возможным ввиду отсутствия ряда исходных данных.

**ЧАСТЬ 10 – ТЕХНИКО-ЭКОНОМИЧЕСКИЕ ПОКАЗАТЕЛИ
ТЕПЛОСНАБЖАЮЩИХ И ТЕПЛОСЕТЕВЫХ ОРГАНИЗАЦИЙ**

Информация о технико-экономических показателях ГБПОУ СО ВПМТТ «Юность» представлена в таблице 63.

Информация об основных показателях финансово-хозяйственной деятельности организации в сфере теплоснабжения и сфере оказания услуг по передаче тепловой энергии ОАО «Уралредмет» представлена в таблице 59.

Информация о технико-экономических показателях АО «УТС» представлена в таблице 65.

Таблица 63. Техничко-экономические показатели ГБПОУ СО ВПМТТ «Юность»

№	Показатели	2018 год
		Тыс. руб
1	Доходы	5515,92
2	Расходы:	5515,92
	Амортизация	120,31
	з/плата	757,34
	отчисления на социальные нужды	228,72
	общехозяйственные расходы	297,63
	цеховые расходы, в т. ч.	1885,81
	обслуживание и ремонт сетей	1388,8
	топливо(газ)	1652,77
	электроэнергия	545,3
	водоснабжение	11,54
	страхование котельной	16,5
	Итого расходы	5515,92

*Таблица 64. Информация об основных показателях финансово-хозяйственной деятельности организации в сфере теплоснабжения и сфере оказания услуг по передаче тепловой энергии ОАО «Уралредмет»**

№ п/п	Наименование	Показатель
	Вид деятельности организации (производство, передача и сбыт тепловой энергии)	производство
1.	Расходы на топливо всего (тыс.руб.)	26497,33
2.	Расходы на приобретение холодной воды, используемой в технологическом процессе	
2.1.	Цена (тариф) 1 м ³	
2.2.	Объем израсходованной воды	
3.	Расходы на химреагенты, используемые в технологическом процессе	
4.	Расходы на оплату труда	
4.1.	Численность персонала	30
4.2.	Среднемесячная заработная плата	
5.	Отчисления на социальные нужды основного производственного персонала	
6.	Расходы на амортизацию основных производственных средств	
7.	Расходы на ремонт основных производственных средств	
7.1.	Расходы на капитальный ремонт основных производственных средств	
7.2.	Расходы на текущий ремонт основных производственных средств	
8.	Расходы на услуги производственного характера,	

	выполняемые по договорам с организациями на проведение регламентных работ в рамках технологического процесса	
9.	Расходы на электрическую энергию (мощность), потребляемую оборудованием, используемым в технологическом процессе	
9.1.	Средневзвешенная стоимость 1 кВт·ч	
9.2.	Объем приобретенной электрической энергии	
10.	Общепроизводственные (цеховые) расходы, в том числе:	
	расходы на оплату труда и отчисления на социальные нужды	
11.	Общехозяйственные (управленческие расходы), в том числе:	
	расходы на оплату труда и отчисления на социальные нужды	
12.	Расходы на аренду имущества, используемого в технологическом процессе	
13.	Расходы на покупаемую тепловую энергию (мощность)	
13.1.	Цена (тариф)	
13.2.	Объем покупной энергии	
14.	Другие затраты, относимые на себестоимость	
15.	Себестоимость производимых товаров (оказываемых услуг) по регулируемому виду деятельности (тыс. руб.)	
16.	Валовая прибыль от продажи товаров и услуг по регулируемому виду деятельности (тыс. руб.)	
16.1.	Чистая прибыль (тыс. руб.), в том числе:	
16.1.1.	размер расходования чистой прибыли на финансирование мероприятий, предусмотренных инвестиционной программой регулируемой организации по развитию системы теплоснабжения (тыс. руб.)	
17.	Выручка (тыс. руб.)	
18.	Изменение стоимости основных фондов (тыс. руб.), в том числе:	
18.1.	за счет ввода (вывода) их из эксплуатации (тыс. руб.)	
19.	Сведения об источнике публикации годовой бухгалтерской отчетности, включая бухгалтерский баланс и приложения к нему	
20.	Установленная тепловая мощность котельной (Гкал/ч)	51
21.	Присоединенная нагрузка (Гкал/ч)	
22.	Объем вырабатываемой тепловой энергии (тыс. Гкал)	52291
23.	Объем покупаемой тепловой энергии (тыс. Гкал)	
24.	Объем тепловой энергии, отпускаемой потребителям (тыс. Гкал), в том числе:	50670,70
24.1.	по приборам учета (тыс. Гкал)	50670,70
24.2.	по нормативам потребления (тыс. Гкал)	
25.	Технологические потери тепловой энергии при передаче по тепловым сетям (процентов)	
26.	Протяженность магистральных тепловых сетей (в однострунном исчислении) (км)	2,6
27.	Протяженность распределительных тепловых сетей (в однострунном исчислении) (км)	5
28.	Количество теплоэлектростанций (штук)	
29.	Количество тепловых станций и котельных (штук)	
30.	Количество тепловых пунктов (штук)	
31.	Среднесписочная численность основного производственного персонала (человек)	
32.	Удельный расход условного топлива на единицу тепловой энергии, отпускаемой в тепловую сеть (кг у. т./Гкал)	
33.	Удельный расход электрической энергии на выработку тепловой энергии (кВт·ч/Гкал)	
34.	Удельный расход электрической энергии на передачу тепловой энергии (кВт·ч/Гкал)	
35.	Удельный расход холодной воды на единицу тепловой энергии, отпускаемой в тепловую сеть (м³/Гкал)	

Примечания: *-отчетный период: 2012 год

Таблица 65. Техничко-экономические показатели АО «УТС»

Показатели	2018 год
ДОХОДЫ, тыс. руб.	511293
Доходы/выручка (нетто) Гкал	507,9
РАСХОДЫ, тыс. руб.	
Амортизация	28677
З/плата	115776
Страховые взносы	34173
Резерв на оплату отпусков	1024
Материальные расходы:	120186
- теплоэнергия	119632
- подпиточная вода	554
Прочие, постоянные расходы:	100355
- обслуживание, ремонт сетей	12786
-топливо (газ, уголь, дрова)	48367
- электроэнергия	31778
- водоснабжение и водоотведение	4976
- услуги связи	384
- услуги СЭС (пробы, дератизация)	385
- услуги по сбору д/с (ЕРЦ)	1179
Налоги, относимые на себестоимость:	4033
- налог на имущество, транспортный налог	3988
Прочие:	76233
Итого Расходы (на себестоимость)	480457
Итого Баланс (прибыль от продаж)	30836

Информация о технико-экономических показателях остальных теплоснабжающих и теплосетевых организаций, находящихся на территории ГО Верхняя Пышма отсутствует.

ЧАСТЬ 11 – ЦЕНЫ (ТАРИФЫ) В СФЕРЕ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ

1.11.1. ДИНАМИКА УТВЕРЖДЕННЫХ ТАРИФОВ, УСТАНОВЛИВАЕМЫХ ОРГАНАМИ ИСПОЛНИТЕЛЬНОЙ ВЛАСТИ СУБЪЕКТА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ В ОБЛАСТИ ГОСУДАРСТВЕННОГО РЕГУЛИРОВАНИЯ ЦЕН (ТАРИФОВ) ПО КАЖДОМУ ИЗ РЕГУЛИРУЕМЫХ ВИДОВ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ И ПО КАЖДОЙ ТЕПЛОСЕТЕВОЙ И ТЕПЛОСНАБЖАЮЩЕЙ ОРГАНИЗАЦИИ С УЧЕТОМ ПОСЛЕДНИХ 3 ЛЕТ

Тарифы на тепловую энергию ГО Верхняя Пышма утверждаются региональной энергетической комиссией Свердловской области. Перечень постановлений РЭК, утверждающих тарифы на территории ГО Верхняя Пышма:

- Постановление РЭК Свердловской области от 13.12.2016 г. № 161-ПК.
- Постановление РЭК Свердловской области от 11.12.2017 г. № 167-ПК.
- Постановление РЭК Свердловской области от 11.12.2017 г. № 172-ПК.

Информация по тарифам на тепловую энергию и теплоноситель на территории ГО Верхняя Пышма представлена в таблицах 66-68.

Одноставочные тарифы на тепловую энергию, поставляемую потребителям ГО Верхняя Пышма (согласно информации, предоставленной ПАО «Т Плюс») представлены в таблице 69.

Таблица 66. Тарифы на тепловую энергию, поставляемую теплоснабжающими организациями, утвержденные Региональной энергетической комиссией Свердловской области Постановлением от 13.12.2016 № 161- ПК

1. АО «УТС» (тепловая энергия собственной выработки и вырабатываемая ОДКБ №1, ОАО «Автотранспорт» и ОАО «Уралредмет»)						
Период	Категория потребителей	ГБУЗ СО «ОДКБ №1», г. Екатеринбург	ОАО «Автотранспорт» и ОАО «Уралредмет»	АО «УТС»	ООО Управляющая компания «Лесная»	ООО «Кедровская строительная компания»
с 01.01.2017 по 30.06.2017	Отсутствие дифференциации тарифов по схеме подключения потребителей без НДС/ с НДС	1450,89/1712,05	893,20/1053,98	1450,89/1712,05	1475,16/1475,16	1429,73/1687,08
с 01.07.2017 по 31.12.2017	Отсутствие дифференциации тарифов по схеме подключения потребителей без НДС/ с НДС	1523,23/1797,41	953,85/1125,54	1523,23/1797,41	1547,40/1547,40	1532,36/1808,18
2. ПАО «Т Плюс» (тепловая энергия, поставляемая по сетям АО «Управление тепловыми сетями»)						
Период	Категория потребителей	Тариф				
с 01.01.2017 по 30.06.2017	Отсутствие дифференциации тарифов по схеме подключения потребителей без НДС/ с НДС	1431,97/1689,72				
с 01.07.2017 по 31.12.2017	Отсутствие дифференциации тарифов по схеме подключения потребителей без НДС/ с НДС	1501,45/1771,71				
3. Тепловая энергия, поставляемая по сетям ООО «УЭМ-Теплосети»						
Период	Категория потребителей	Тариф				

с 01.01.2017 по 30.06.2017	Отсутствие дифференциации тарифов по схеме подключения потребителей без НДС/ с НДС	1165,17/1374, 90						
с 01.07.2017 по 31.12.2017	Отсутствие дифференциации тарифов по схеме подключения потребителей без НДС/ с НДС	1247,57/1472, 13						
4. Потребители, оплачивающие производство и передачу тепловой энергии, произведенной в ведомственных котельных								
Период	Категория потребителей	ГБУЗ СО «ОДКБ №1», г. Екатеринбург	МУП «Торфмаш», пос. Кедровое	ГБПОУ СО «Верхнепышм инский механико- технологическ ий техникум «Юность»	АО «ЕЗ- ОЦМ»	ОАО «Автотранспорт»	ОАО «Уралредме т»	АО «УЭМ»
с 01.01.2017 по 30.06.2017	Отсутствие дифференциации тарифов по схеме подключения	1566,41	1578,53	1224,11	994,31	899,24	806,42	876,36
с 01.07.2017 по 31.12.2017	Отсутствие дифференциации тарифов по схеме подключения	1610,16	1649,54	1287,17	994,31	899,24	820,28	964,24

Таблица 67. Тарифы на тепловую энергию, поставляемую теплоснабжающими организациями, утвержденные Региональной энергетической комиссией Свердловской области Постановлением от 11.12.2017 № 167 - ПК

1. АО «УТС» (тепловая энергия собственной выработки и вырабатываемая ОДКБ №1, ОАО «Автотранспорт» и ОАО «Уралпредмет»)							
Период	Категория потребителей	ГБУЗ СО «ОДКБ №1», г. Екатеринбург	ОАО «Автотранспорт» и ОАО «Уралпредмет»	АО «УТС»	ООО Управляющая компания «Лесная»	ООО «Кедровская строительная компания»	
с 01.01.2018 по 30.06.2018	Отсутствие дифференциации тарифов по схеме подключения потребителей без НДС/ с НДС	1610,16	934,92/1103,21	1523,23/1797,41	1547,40	1532,36/1808,18	
с 01.07.2018 по 31.12.2018	Отсутствие дифференциации тарифов по схеме подключения потребителей без НДС/ с НДС	1823,23	992,99/1171,73	1544,92/1823,01	1609,30	1607,98/1897,42	
2. ПАО «Т Плюс» (тепловая энергия, поставляемая по сетям АО «УТС»)							
Период	Категория потребителей	Тариф					
с 01.01.2018 по 30.06.2018	Отсутствие дифференциации тарифов по схеме подключения потребителей без НДС/ с НДС	1501,45/1771,71					
с 01.07.2018 по 31.12.2018	Отсутствие дифференциации тарифов по схеме подключения потребителей без НДС/ с НДС	1561,60/1842,69					
3. Потребители, оплачивающие производство и передачу тепловой энергии, произведенной в ведомственных котельных							

Период	Категория потребителей	ГБУЗ СО «ОДКБ №1», г.Екатеринбург	МУП «Торфмаш», пос. Кедровое	ГБПОУ СО «Верхнепышминский механико-технологический техникум «Юность»	АО «ЕЗ-ОЦМ»	ФГБУ «ЦЖКУ» МО РФ филиал по ЦВО	ОАО «Уралредмет»	АО «УЭМ»
с 01.01.2018 по 30.06.2018	Отсутствие дифференциации тарифов по схеме подключения потребителей без НДС/ с НДС	1523,23/1797,41	1649,54	1287,17	994,31	-	820,28	964,24
с 01.07.2018 по 31.12.2018	Отсутствие дифференциации тарифов по схеме подключения потребителей без НДС/ с НДС	1544,92/1823,01	1719,18	1323,77	1069,08	-	850,60	969,94
4. ООО "УЭМ - Теплосети"								
Период	Категория потребителей	Тариф						
с 01.01.2018 по 30.06.2018	Отсутствие дифференциации тарифов по схеме подключения потребителей без НДС/ с НДС	1165,17/1374,90						
с 01.07.2018 по 31.12.2018	Отсутствие дифференциации тарифов по схеме подключения потребителей без НДС/ с НДС	1247,57/1472,13						

Таблица 68. Тарифы на тепловую энергию, поставляемую теплоснабжающими организациями, утвержденные Региональной энергетической комиссией Свердловской области Постановлением от 11.12.2017 № 172 - ПК

1. АО «УТС» (тепловая энергия собственной выработки и вырабатываемая ОДКБ №1 и ОАО «Уралредмет»)								
Период	Категория потребителей	ГБУЗ СО «ОДКБ №1», г. Екатеринбург	ОАО «Автотранспорт» и ОАО «Уралредмет»	АО «Управление тепловыми сетями»	ООО Управляющая компания «Лесная»	ООО «Кедровская строительная компания»		
с 01.01.2019 по 30.06.2019	Отсутствие дифференциации и тарифов по схеме подключения потребителей без НДС/ с НДС	1129,98/1333,38	755,21/891,15	1544,92/1853,90	-	1668,94/1969,35		
с 01.07.2019 по 31.12.2019	Отсутствие дифференциации и тарифов по схеме подключения потребителей без НДС/ с НДС	1229,67/1451,01	818,71/966,08	1576,15/1891,38	-	1668,94/1969,35		
2. ПАО «Т Плюс» (тепловая энергия, поставляемая по сетям АО «УТС»)								
Период	Категория потребителей	Тариф						
с 01.01.2019 по 30.06.2019	Отсутствие дифференциации и тарифов по схеме подключения потребителей без НДС/ с НДС	1561,60/1873,92						
с 01.07.2019 по 31.12.2019	Отсутствие дифференциации и тарифов по схеме подключения	1592,78/1911,34						

	потребителей без НДС/ с НДС							
3. Потребители, оплачивающие производство и передачу тепловой энергии, произведенной в ведомственных котельных								
Период	Категория потребителей	ГБУЗ СО «ОДКБ №1», г.Екатери нбург	МУП «Торфмаш » пос. Кедровое	ГБПОУ СО «Верхнепыш минский механико- технологичес кий техникум «Юность»	АО «ЕЗ - ОЦМ»	ООО «Уралредмет»	ФГБУ «ЦЖКУ» МО РФ филиал по ЦВО	АО «УЭМ»
с 01.01.2019 по 30.06.2019	Отсутствие дифференциации и тарифов по схеме подключения потребителей	1148,55	1655,39	948,08	685,49	860,49	1910,20/2292,24	951,51
с 01.07.2019 по 31.12.2019	Отсутствие дифференциации и тарифов по схеме подключения потребителей	1264,15	1804,01	1042,72	753,97	870,13	1985,46/2382,55	1019,67

Таблица 69. Одноставочные тарифы на тепловую энергию, поставляемую потребителям ГО
Верхняя Пышма

№ п/п	Наименование муниципального образования, регулируемой организации, системы теплоснабжения, период действия тарифов	Вода	Отборный пар давлением				Острый и редуциро ванный пар
			от 1,2 до 2,5 кг/см ²	от 2,5 до 7,0 кг/см ²	от 7,0 до 13,0 кг/см ²	свыше 13,0 кг/см ²	
1	2	3	4	5	6	7	8
	ГО Верхняя Пышма						
	СТ: -						
	Для потребителей, в случае отсутствия дифференциации тарифов по схеме подключения						
	одноставочный, руб./Гкал						
	с 01.01.2019 по 30.06.2019	1561,60					
	с 01.07.2019 по 31.12.2019	1592,78					
	с 01.01.2020 по 30.06.2020	1592,78					
	с 01.07.2020 по 31.12.2020	1684,73					
	с 01.01.2021 по 30.06.2021	1684,73					
	с 01.07.2021 по 31.12.2021	1716,85					
	с 01.01.2022 по 30.06.2022	1716,85					
	с 01.07.2022 по 31.12.2022	1829,58					
	с 01.01.2023 по 30.06.2023	1829,58					
	с 01.07.2023 по 31.12.2023	1847,74					
	Население (тарифы указаны с учетом НДС)						
	одноставочный, руб./Гкал						
	с 01.01.2019 по 30.06.2019	1873,92					
	с 01.07.2019 по 31.12.2019	1911,34					
	с 01.01.2020 по 30.06.2020	1911,34					
	с 01.07.2020 по 31.12.2020	2021,68					
	с 01.01.2021 по 30.06.2021	2021,68					
	с 01.07.2021 по 31.12.2021	2060,22					
	с 01.01.2022 по 30.06.2022	2060,22					
	с 01.07.2022 по 31.12.2022	2195,50					
	с 01.01.2023 по 30.06.2023	2195,50					
	с 01.07.2023 по 31.12.2023	2217,29					

Анализ тарифов на теплоснабжение для населения ГО Верхняя Пышма показал, что стоимость тепловой энергии и теплоноситель преимущественно повышалась и в дальнейшем наблюдается тенденция увеличения тарифа.

1.11.2. СТРУКТУРА ЦЕН (ТАРИФОВ), УСТАНОВЛЕННЫХ НА МОМЕНТ РАЗРАБОТКИ СХЕМЫ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ

Структура затрат АО «УТС» на производство и передачу тепловой энергии представлена в таблице 70.

Структура тарифа ПАО «Т Плюс» на тепловую энергию, поставляемую потребителям ГО Верхняя Пышма представлена в таблице 71.

Таблица 70. Структура затрат АО «УТС» на производство и передачу тепловой энергии*

Наименование показателя	Единицы измерения	Производство	Передача	Всего
Расчет необходимой валовой выручки на 2015 год				
1. Расходы на энергетические ресурсы	тыс. руб.	51 471,998	-	51 471,998

Наименование показателя	Единицы измерения	Производство	Передача	Всего
1.1. Топливо на технологические цели, всего	тыс. руб.	38 269, 697	-	38 269,697
1.1.1 Природный газ (основное топливо)	тыс. руб.	36 544,583	-	36 544,583
1.1.1.1 Цена (тариф) 1 тыс. м³	руб./тыс.м³	3 896,30	-	3896,30
1.1.1.2 Объем	млн.м³	9,379	-	9,379
1.1.2 Уголь (основное топливо)	тыс. руб.	1 725,114	-	1.725,114
1.1.2.1 Цена (тариф) 1 т	руб./т	1 989,98	-	1 989,98
1.1.2.2 Объем	тыс. т	0,867	-	0,867
1.2 Затраты на электрическую энергию	тыс. руб.	12 125,498	-	12 125,498
1.2.1 Тариф на электроэнергию	руб./кВтч	4,65	-	4,65
1.2.2 Объем электроэнергии	тыс. кВтч	2 607,900	-	2.607,900
1.3 Вода	тыс. руб.	74,747	-	74,747
1.3.1 Цена (тариф) 1 м³	руб./м³	18,97	-	18,97
1.3.2 Объем	тыс.м³	3,940	-	3,940
1.4. Покупная тепловая энергия	тыс. руб.	1 002,056	-	1 002,056
1.4.1 Тариф	руб. / Гкал	1 350,48	-	1350,48
1.4.2 Объем	тыс. Гкал	0,742	-	0,742
2. Операционные расходы	тыс. руб.	18 277,009	-	18 277,009
3. Неподконтрольные расходы	тыс. руб.	11 240,234	3 832,515	15 072,749
3.1 Арендная плата	тыс. руб.	6 398,500	-	6 398,500
3.2. Отчисления на социальные нужды	тыс. руб.	4 377,374	-	4 377,374
3.3 Амортизация оборудования	тыс. руб.	423,360	-	423,360
3.4 Страхование	тыс. руб.	-	-	-
3.5 Налоги	тыс. руб.	41,000	-	41,000
3.5.1 на землю	тыс. руб.	-	-	-
3.5.2 на имущество	тыс. руб.	41,000	-	41,000
3.5.3 на прибыль	тыс. руб.	-	-	-
3.5.4 прочие налоги	тыс. руб.	-	-	-
3.6 Расходы на оплату услуг, оказываемых организациями, осуществляющими регулируемую деятельность	тыс. руб.	-	-	-
3.7Прочие неподконтрольные расходы	тыс. руб.	-	3 832,515	3 832,515
4. Расходы, не учитываемые в целях налогообложения	тыс. руб.	-	-	-
5. Недополученный доход	тыс. руб.	371,000	-	371,000
6. Избыток средств	тыс. руб.	872,505	-	872,05
7. Необходимая валовая выручка	тыс. руб.	80 487,736	3 832,515	84 320,252
8. Баланс тепловой энергии на 2015 год				
8.1 Отпуск с коллекторов	тыс. Гкал			0,000
8.2 Покупная энергия	тыс. Гкал			0,742
8.3 Отпуск в сеть	тыс. Гкал			69,684
8.4 Потери в сетях	тыс. Гкал			4,847
8.5 Полезный отпуск, всего в том числе:	тыс. Гкал			64,837
8.5.1 на нужды предприятия	тыс. Гкал			0,289
8.5.2 организации - перепродавцы	тыс. Гкал			-
8.5.3 финансируемые из бюджетов всех уровней	тыс. Гкал			7,640
8.5.4 население	тыс. Гкал			43,127
8.5.5 прочие	тыс. Гкал			13,781
Составляющие среднегодовых тарифов на 2015 год				
16. Тариф на покупку энергии (тариф на отпуск энергии с коллекторов)	руб. /Гкал			1 155,04
16.1 Топливная составляющая тарифа	руб. /Гкал			549,19
16.2 Покупная энергия в тарифе	руб. /Гкал			14,38
16.3 Другие затраты и прибыль в тарифе	руб. /Гкал			591,47
17. Плата за услуги по передаче энергии	руб. /Гкал			145,46

Наименование показателя	Единицы измерения	Производство	Передача	Всего
17.1 Ставка за содержание сетей	руб. /Гкал			59,11
17.2 Ставка по оплате потерь	руб. /Гкал			86,35
18. Средний одноставочный тариф (Тариф на отпуск энергии из тепловых сетей)	руб. /Гкал			1 300,50
Тарифы с календарной разбивкой на 2015 год				
22.3 Тариф на отпуск энергии из тепловых сетей с 01.01 по 30.06	руб. /Гкал			1 229,67
22.6 Тариф на отпуск энергии из тепловых сетей с 01.07 по 31.12	руб. /Гкал			1 371,33

Примечания: *- согласно схеме теплоснабжения ГО Верхняя Пышма на период 2014-2028 гг.

Таблица 71. Структура тарифа ПАО «Т Плюс» на тепловую энергию, поставляемую потребителям ГО Верхняя Пышма

№ п/п	Наименование показателя	Ед. изм.	2019 ГОД		
			Производство	Передача	Всего
	Расходы на энергетические ресурсы	тыс. руб.	281 237,554	0	281 237,554
	Покупная тепловая энергия	тыс. руб.	281 237,554	0	281 237,554
	Неподконтрольные расходы	тыс. руб.	0	173 841,113	173 841,113
	Расходы на оплату услуг, оказываемых организациями, осуществляющими регулируемую деятельность	тыс. руб.	0	173 841,113	173 841,113

Информация о структуре тарифа остальных теплоснабжающих организаций, находящихся на территории ГО Верхняя Пышма отсутствует.

1.11.3. ПЛАТА ЗА ПОДКЛЮЧЕНИЕ К СИСТЕМЕ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ И ПОСТУПЛЕНИЙ ДЕНЕЖНЫХ СРЕДСТВ ОТ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ УКАЗАННОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

Согласно схеме теплоснабжения ГО Верхняя Пышма на период 2014-2028 гг. в 2014 году взималась плата за подключение (технологическое присоединение) к системам теплоснабжения АО «УТС» (г. Верхняя Пышма) в расчете на единицу мощности подключаемой тепловой нагрузки для заявителей с подключаемой тепловой нагрузкой более 0,1 Гкал/ч и не превышающей 1,5 Гкал/ч (Таблица 72).

Таблица 72. Информация о плате за подключение к системам теплоснабжения АО «УТС» в 2014 году

№ п/п	Наименование расходов на подключение	Размер платы (без НДС), руб./ Гкал/ч
1.	Расходы на проведение мероприятий по подключению объектов заявителей	0
2.	Расходы на создание (реконструкцию тепловых сетей (за исключением создания (реконструкции) тепловых пунктов) от существующих тепловых сетей или источников тепловой энергии до точек подключения объектов заявителей, подключаемая тепловая нагрузка которых более 0,1 Гкал/ч и не превышает 1,5 Гкал/ч, в том числе:	

№ п/п	Наименование расходов на подключение	Размер платы (без НДС), руб./ Гкал/ч
2.1	Подземная канальная прокладка	
2.1.1	50-250 мм	389 264
2.1.2	251-400 мм	1 539 449
3.	Расходы на создание (реконструкцию) тепловых пунктов от существующих тепловых сетей или источников тепловой энергии до точек подключения объектов заявителей, подключаемая тепловая нагрузка которых более 0,1 Гкал/ч и не превышает 1,5 Гкал/ч	0

Информация о плате за подключение к системам теплоснабжения остальных теплоснабжающих организаций, находящихся на территории ГО Верхняя Пышма отсутствует.

Информация о наличии (отсутствии) технической возможности доступа к регулируемым товарам и услугам регулируемых организаций, а также о регистрации и ходе реализации заявок на подключение к системе теплоснабжения ОАО «Уралредмет» представлена в таблице 73.

*Таблица 73. Наличие (отсутствие) технической возможности доступа к регулируемым товарам и услугам регулируемых организаций, а также о регистрации и ходе реализации заявок на подключение к системе теплоснабжения ОАО «Уралредмет»**

Наименование	Показатель
Количество поданных и зарегистрированных заявок на подключение к системе теплоснабжения	0
Количество исполненных заявок на подключение к системе теплоснабжения	0
Количество заявок на подключение к системе теплоснабжения, по которым принято решение об отказе в подключении	0
Резерв мощности системы теплоснабжения (Гкал/час)	10

*Примечания: *-отчетный период: 2012 год*

Информация о порядке выполнения технологических, технических и других мероприятий, связанных с подключением к системе теплоснабжения ОАО «Уралредмет» представлена в таблице 74.

*Таблица 74. Информация о порядке выполнения технологических, технических и других мероприятий, связанных с подключением к системе теплоснабжения ОАО «Уралредмет»**

Наименование службы, ответственной за прием и обработку заявок на подключение к системе теплоснабжения	ОГЭ, Главный энергетик: Куликов Владимир Леонидович
Телефон	8 (34368) 9 21 36
Адрес	624092, Россия, Свердловская область, г. Верхняя Пышма, ул. Петрова, 59, к.214
Адрес электронной почты (e-mail)	KulikovVL@uralredmet.ru
Адрес электронной почты ОАО «Уралредмет» (e-mail)	uralredmet@uralredmet.ru
Сайт ОАО «Уралредмет»	www.uralredmet.ru
Форма заявки на подключение к системе теплоснабжения	Свободная форма заявки. Главный энергетик выдает заявителю техническое задание на подключение

Перечень и формы, представляемые одновременно с заявкой на подключение к системе теплоснабжения	
Описание (со ссылкой на нормативные правовые акты) порядка действий заявителя и регулируемой организации при подаче, приеме, обработке заявки на подключение к системе теплоснабжения, принятии решения и уведомлении о принятом решении	

*Примечания: *-отчетный период: 2012 год*

1.11.4. ПЛАТА ЗА УСЛУГИ ПО ПОДДЕРЖАНИЮ РЕЗЕРВНОЙ ТЕПЛОВОЙ МОЩНОСТИ, В ТОМ ЧИСЛЕ ДЛЯ СОЦИАЛЬНО ЗНАЧИМЫХ КАТЕГОРИЙ ПОТРЕБИТЕЛЕЙ

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

ЧАСТЬ 12 – ОПИСАНИЕ СУЩЕСТВУЮЩИХ ТЕХНИЧЕСКИХ И ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ ПРОБЛЕМ В СИСТЕМАХ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ПОСЕЛЕНИЯ, ГОРОДСКОГО ОКРУГА

1.12.1. ОПИСАНИЕ СУЩЕСТВУЮЩИХ ПРОБЛЕМ ОРГАНИЗАЦИИ КАЧЕСТВЕННОГО ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ (ПЕРЕЧЕНЬ ПРИЧИН, ПРИВОДЯЩИХ К СНИЖЕНИЮ КАЧЕСТВА ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ, ВКЛЮЧАЯ ПРОБЛЕМЫ В РАБОТЕ ТЕПЛОПОТРЕБЛЯЮЩИХ УСТАНОВОК ПОТРЕБИТЕЛЕЙ)

Согласно схеме теплоснабжения ГО Верхняя Пышма на период 2014-2028 гг. к проблемам обеспечения качественного теплоснабжения необходимо отнести:

- Обеспечение горячего водоснабжения потребителей в межотопительный период. Горячее водоснабжение населения в межотопительный период в г. Верхняя Пышма практически отсутствует. Организация горячего водоснабжения за счет установки индивидуальных электроводонагревателей не решает проблему в связи с дефицитом водопроводной воды.
- Несвоевременная и неэффективная промывка теплопотребляющих установок и «зарастание» систем внутридомового отопления, что приводит к увеличению гидравлического сопротивления систем отопления и, как следствие, ухудшает работу элеваторных узлов.
- Подключение к источникам централизованного теплоснабжения частного одноэтажного жилого фонда, имеющего низкую плотность тепловых нагрузок, что приводит к дополнительным затратам на перекачку теплоносителя и увеличению потерь тепла при его транспортировке.

1.12.2. ОПИСАНИЕ СУЩЕСТВУЮЩИХ ПРОБЛЕМ ОРГАНИЗАЦИИ НАДЕЖНОГО И БЕЗОПАСНОГО ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ПОСЕЛЕНИЯ (ПЕРЕЧЕНЬ ПРИЧИН, ПРИВОДЯЩИХ К СНИЖЕНИЮ НАДЕЖНОГО ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ, ВКЛЮЧАЯ ПРОБЛЕМЫ В РАБОТЕ ТЕПЛОПОТРЕБЛЯЮЩИХ УСТАНОВОК ПОТРЕБИТЕЛЕЙ)

Согласно схеме теплоснабжения ГО Верхняя Пышма на период 2014-2028 гг. к проблемам надежного теплоснабжения потребителей можно отнести:

- Основная часть тепловых сетей проложена в 70-80гг. и давно выработала нормативный срок эксплуатации. Объем перекладки тепловых сетей в настоящее время недостаточен. Высокая степень износа тепловых сетей и повышение доли трубопроводов со сверхнормативным сроком службы приводят к повышению

повреждаемости тепловых сетей. Поддержание их в работоспособном состоянии требует большого объема финансирования.

- Оборудование источников также выработало свой ресурс, имеет низкие технико – экономические показатели (в т.ч. высокий удельный расход топлива на отпуск тепла). В частности, необходимо вывести из эксплуатации угольную котельную АО «УТС» «Гранит» в п. Исеть, заменив ее новым источником тепла.

1.12.3. ОПИСАНИЕ СУЩЕСТВУЮЩИХ ПРОБЛЕМ РАЗВИТИЯ СИСТЕМ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ

Согласно схеме теплоснабжения ГО Верхняя Пышма на период 2014-2028 гг. к основным проблемам развития систем теплоснабжения ГО Верхняя Пышма необходимо отнести:

- Перевод систем теплоснабжения с открытой на закрытую схему к 2022 году;
- Необходимость перевода всех потребителей на закрытую систему теплоснабжения с установкой подогревателей ГВС в ЦТП или ИТП;
- Отключение от системы централизованного теплоснабжения частного одноэтажного жилого фонда, что позволит повысить эффективность работы СЦТ.

Перевод систем теплоснабжения на открытую схему и отключение потребителей частного сектора должно быть увязано со сроками и объемами развития водопроводной сети и канализации.

Кроме того, отключение частного сектора также должно быть увязано с развитием газовых сетей на территории городского округа.

1.12.4. ОПИСАНИЕ СУЩЕСТВУЮЩИХ ПРОБЛЕМ НАДЕЖНОГО И ЭФФЕКТИВНОГО СНАБЖЕНИЯ ТОПЛИВОМ ДЕЙСТВУЮЩИХ СИСТЕМ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ

Согласно схеме теплоснабжения ГО Верхняя Пышма на период 2014-2028 гг. в связи с отсутствием резервной нитки газопровода ограничения в поставках газа возможны в период профилактического ремонта газопровода. Вопросы обеспечения резервного питания потребителей должны быть рассмотрены в проекте развития газификации городского округа (Схемы газоснабжения ГО Верхняя Пышма).

1.12.5. АНАЛИЗ ПРЕДПИСАНИЙ НАДЗОРНЫХ ОРГАНОВ ОБ УСТРАНЕНИИ НАРУШЕНИЙ, ВЛИЯЮЩИХ НА БЕЗОПАСНОСТЬ И НАДЕЖНОСТЬ СИСТЕМЫ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ

На момент актуализации схемы теплоснабжения ГО Верхняя Пышма предписания надзорных органов об устранении нарушений, влияющих на безопасность и надежность системы теплоснабжения, отсутствуют.

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

2.1. ДАННЫЕ БАЗОВОГО УРОВНЯ ПОТРЕБЛЕНИЯ ТЕПЛА НА ЦЕЛИ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ

Схема теплоснабжения ГО Верхняя Пышма актуализирована на 2020 год, за базовый год принят 2018 год.

На момент актуализации схемы теплоснабжения ГО Верхняя Пышма источниками теплоснабжения для жилых и промышленных районов являются 37 источников тепловой энергии.

Схемы территориального планирования согласно Генеральному плану ГО Верхняя Пышма представлены на рисунках 35-42.

Карты функциональных зон населенных пунктов ГО Верхняя Пышма согласно Генеральному плану представлены на рисунках 43-54.

СХЕМА ТЕРРИТОРИАЛЬНОГО ПЛАНИРОВАНИЯ «Генеральный план поселка Половинный»

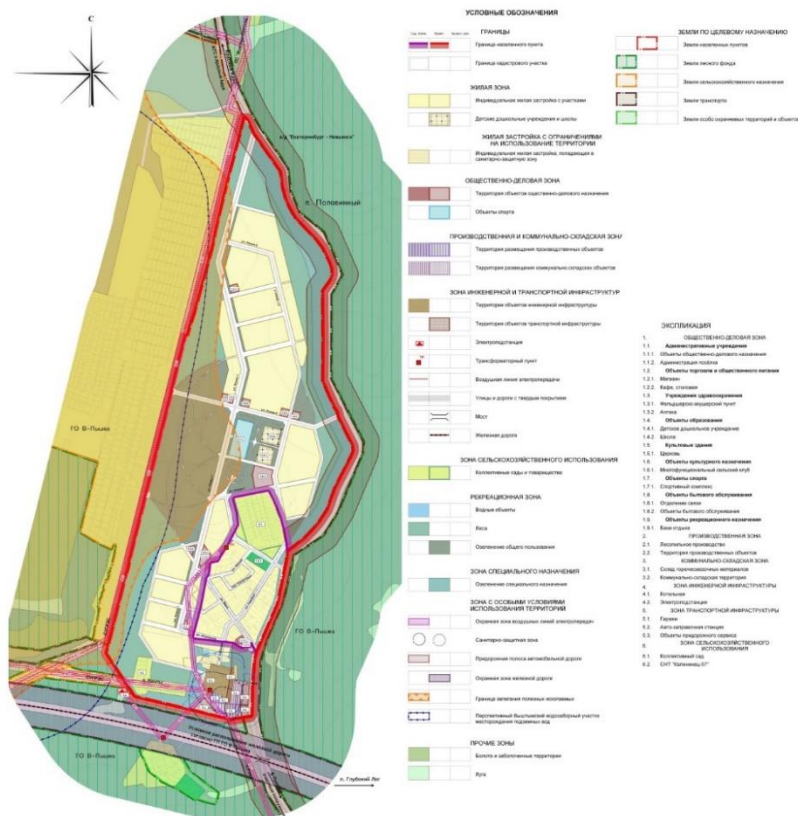


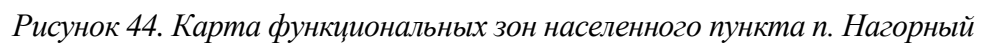
Рисунок 40. Схема территориального планирования «Генеральный план п. Половинный»

СХЕМА ТЕРРИТОРИАЛЬНОГО ПЛАНИРОВАНИЯ «Генеральный план поселка Сагра»

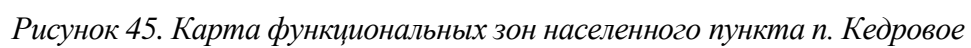


Рисунок 41. Схема территориального планирования «Генеральный план п. Сагра»

Приложение № 2
к Решению Думы городского округа
Верхняя Пышма
от 29 июля 2014 года № 17/9



Приложение № 2
к Решению Думы городского округа
Верхняя Пышма
от 30 октября 2014 года № 20/3



Карта функциональных зон населенного пункта деревня Мостовка

Приложение № 2
к Решению Думы городского округа
Верхняя Пышма
от 30 октября 2014 года № 20/4

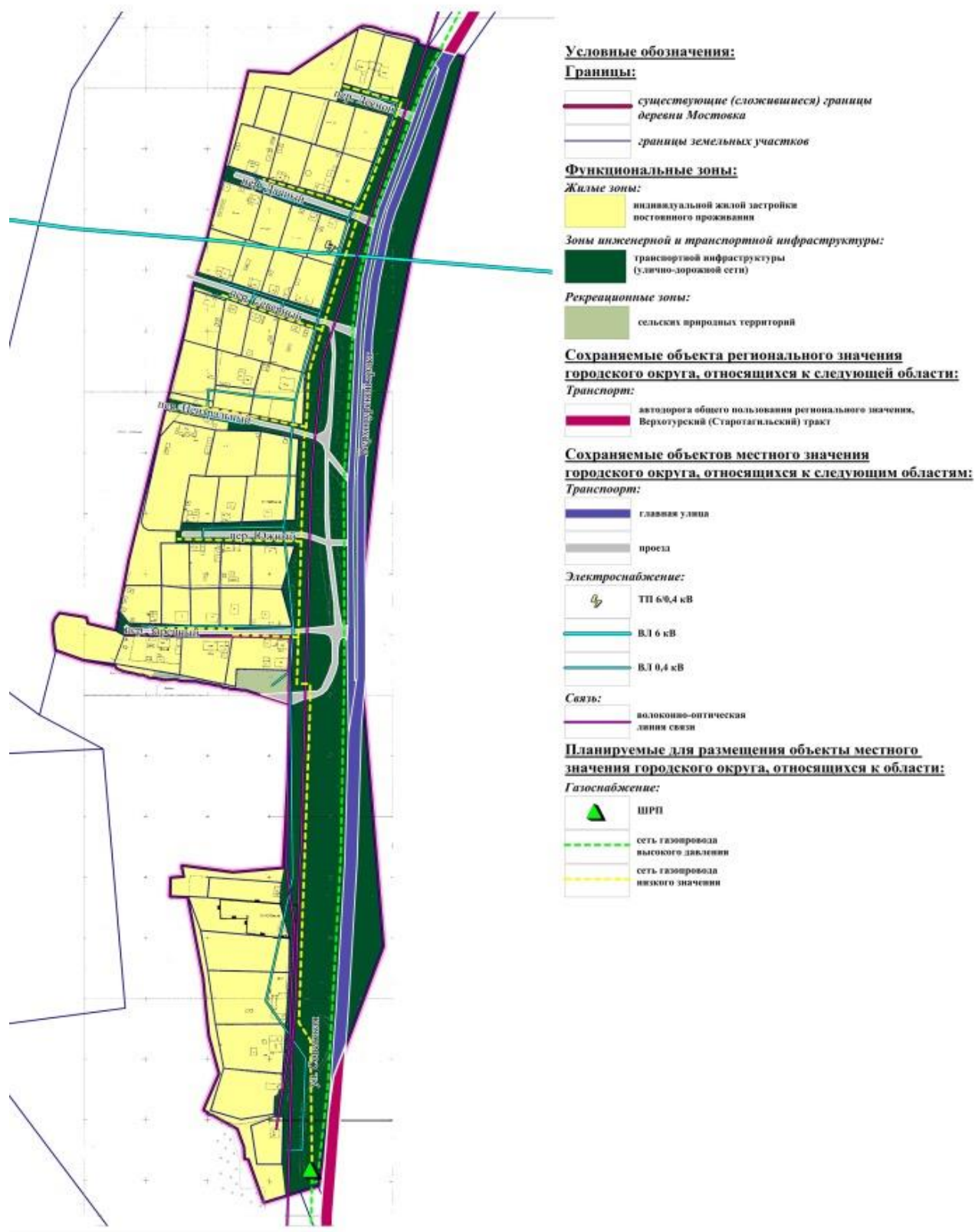


Рисунок 46. Карта функциональных зон населенного пункта д. Мостовка

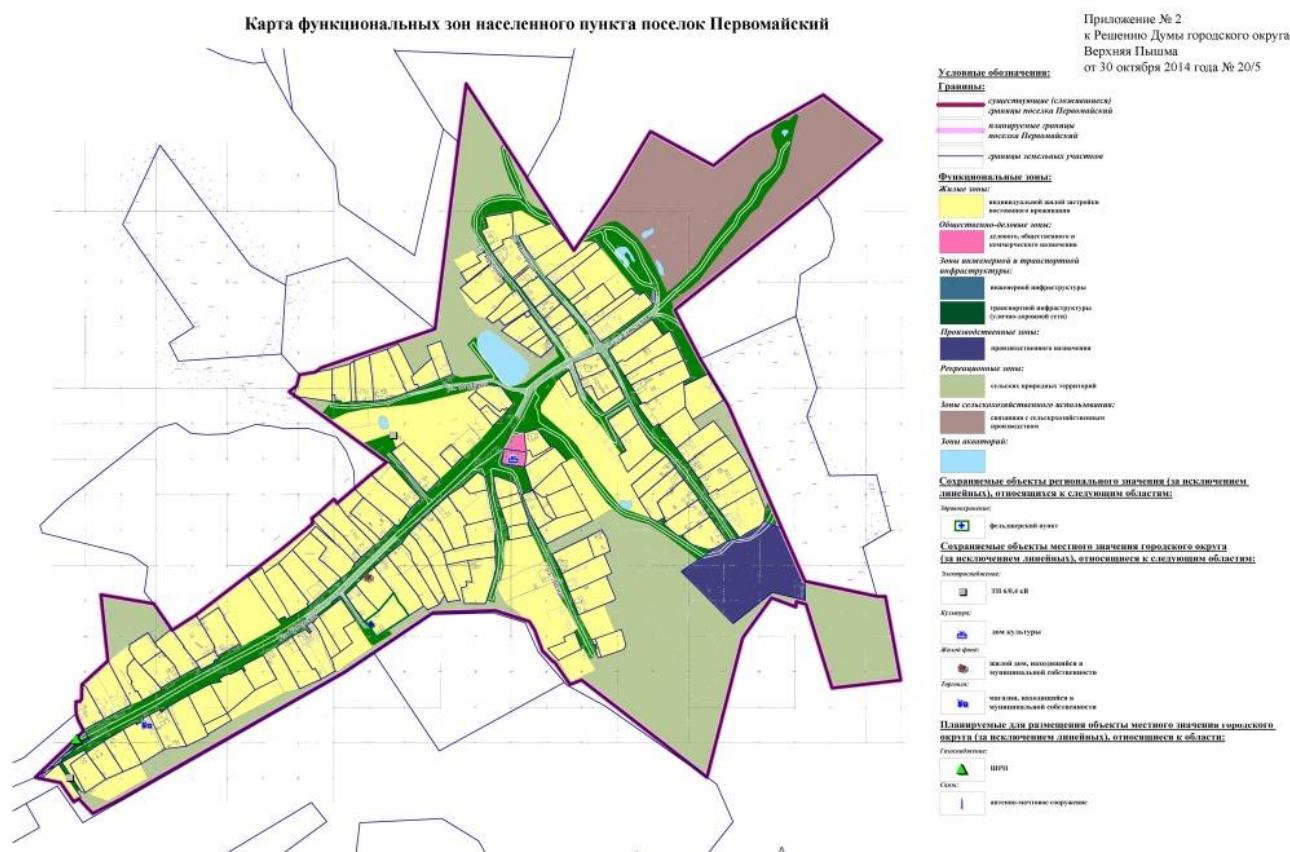


Рисунок 47. Карта функциональных зон населенного пункта п. Первомайский

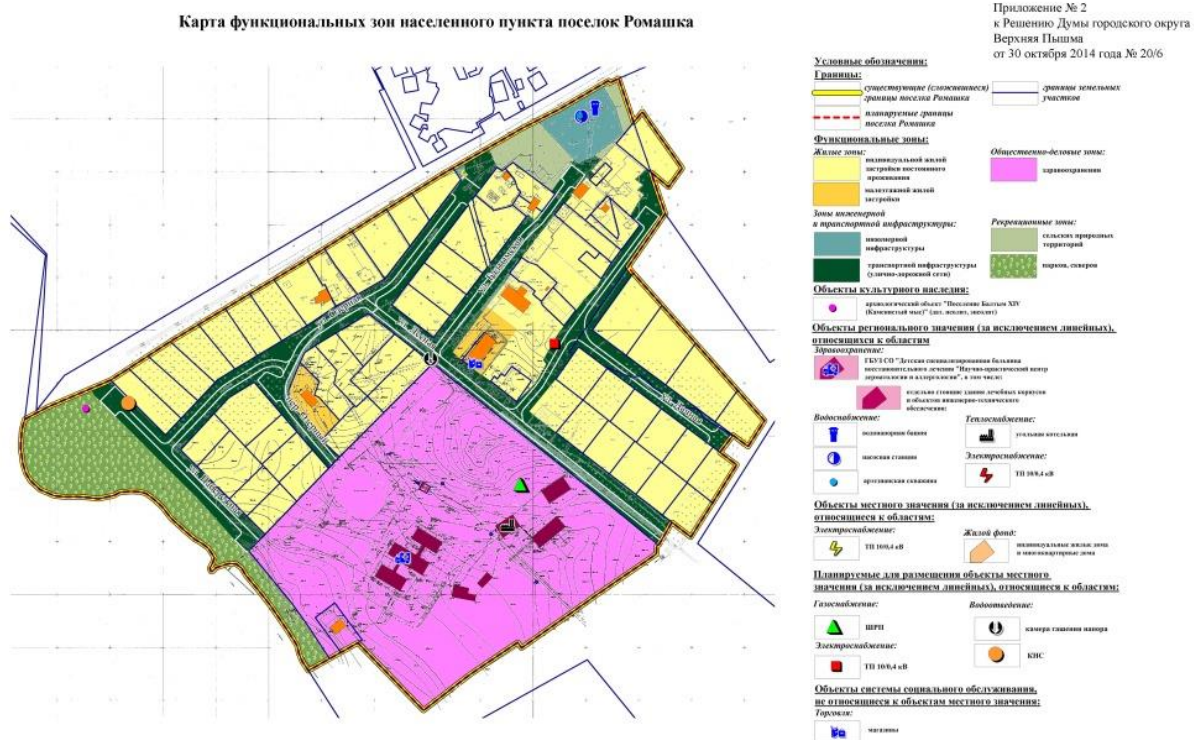
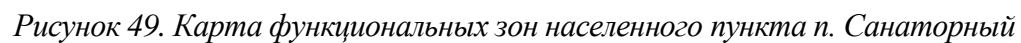


Рисунок 48. Карта функциональных зон населенного пункта п. Ромашка



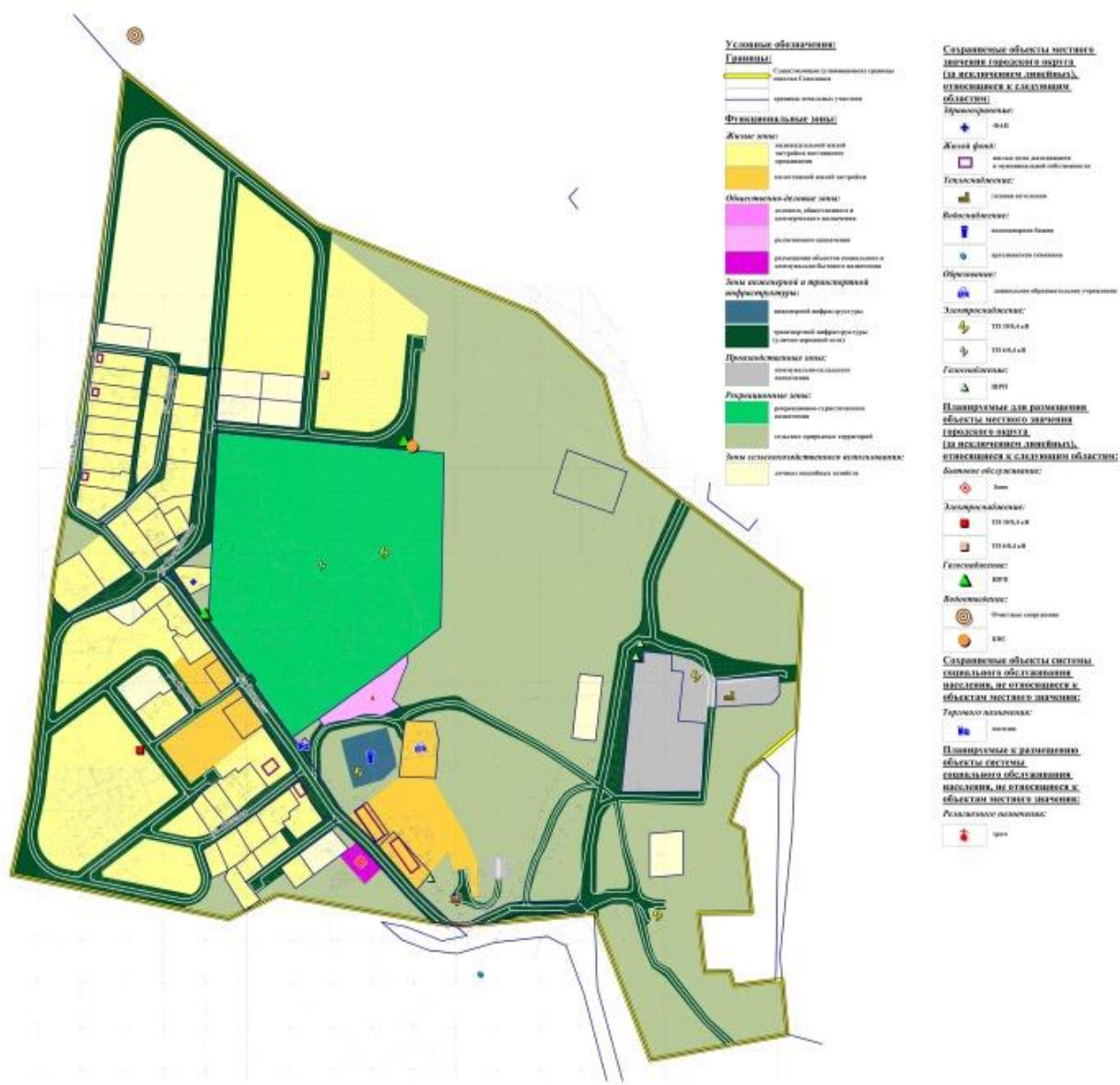


Рисунок 50. Карта функциональных зон населенного пункта п. Соколовка

Карта функциональных зон населенного пункта деревня Верхотурка

Приложение № 2
к Решению Думы городского округа
Верхняя Пышма
от 27 ноября 2014 года № 22/4

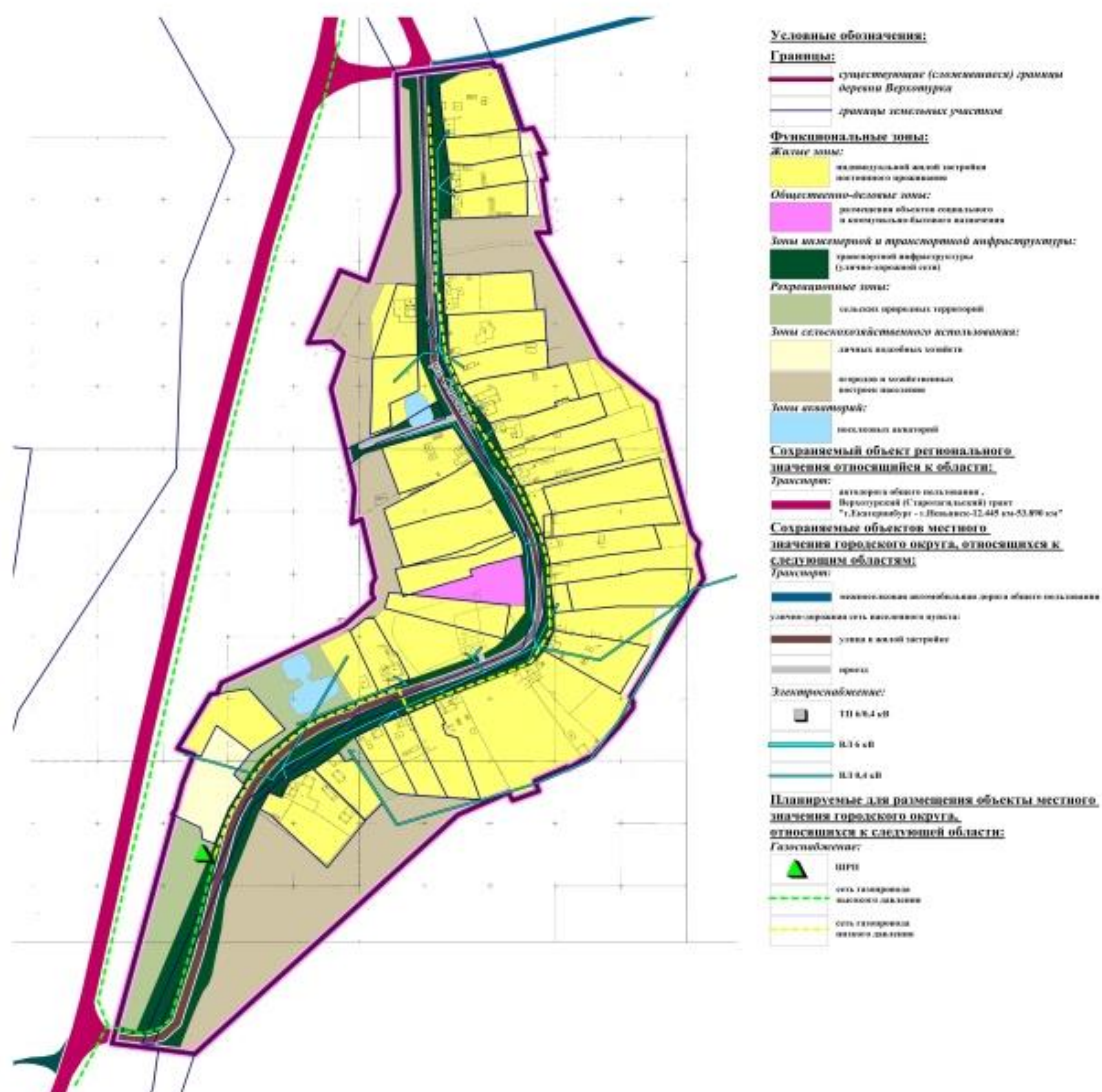


Рисунок 51. Карта функциональных зон населенного пункта д. Верхотурка

Карта функциональных зон населенного пункта поселок Красный Адуй

Приложение № 2
к Решению Думы городского округа
Верхняя Пышма
от 27 ноября 2014 года № 22/5

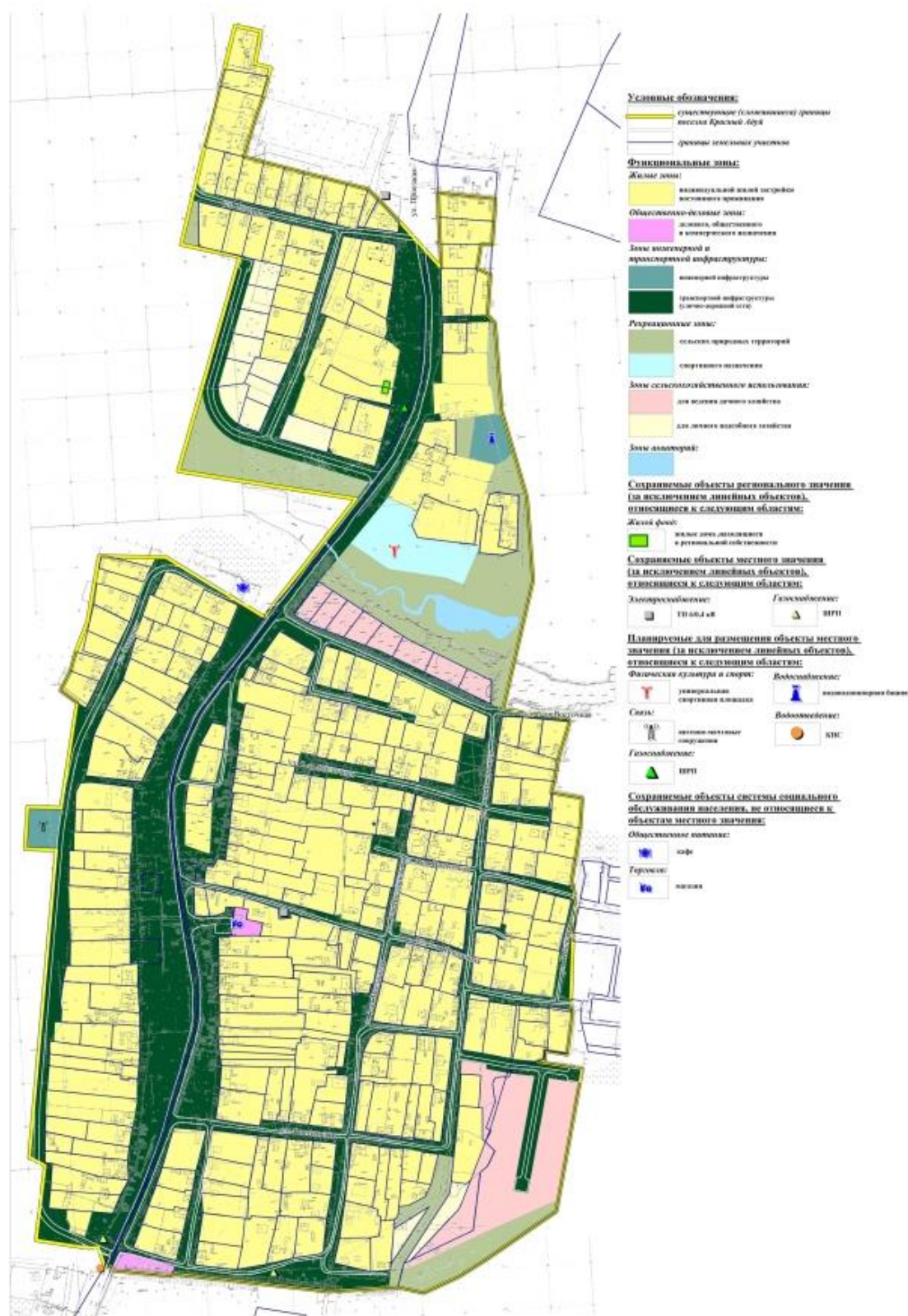


Рисунок 52. Карта функциональных зон населенного пункта п. Красный Адуй

Карта функциональных зон населенного пункта поселок Зеленый Бор

Приложение 2
к решению Думы городского округа
Верхняя Пышма
от 25 декабря 2014 года № 24/4



Рисунок 53. Карта функциональных зон населенного пункта п. Зеленый Бор

Карта функциональных зон населенного пункта поселок Каменные Ключи

Приложение 2
к решению Думы городского округа
Верхняя Пышма
от 25 декабря 2014 года № 24/5

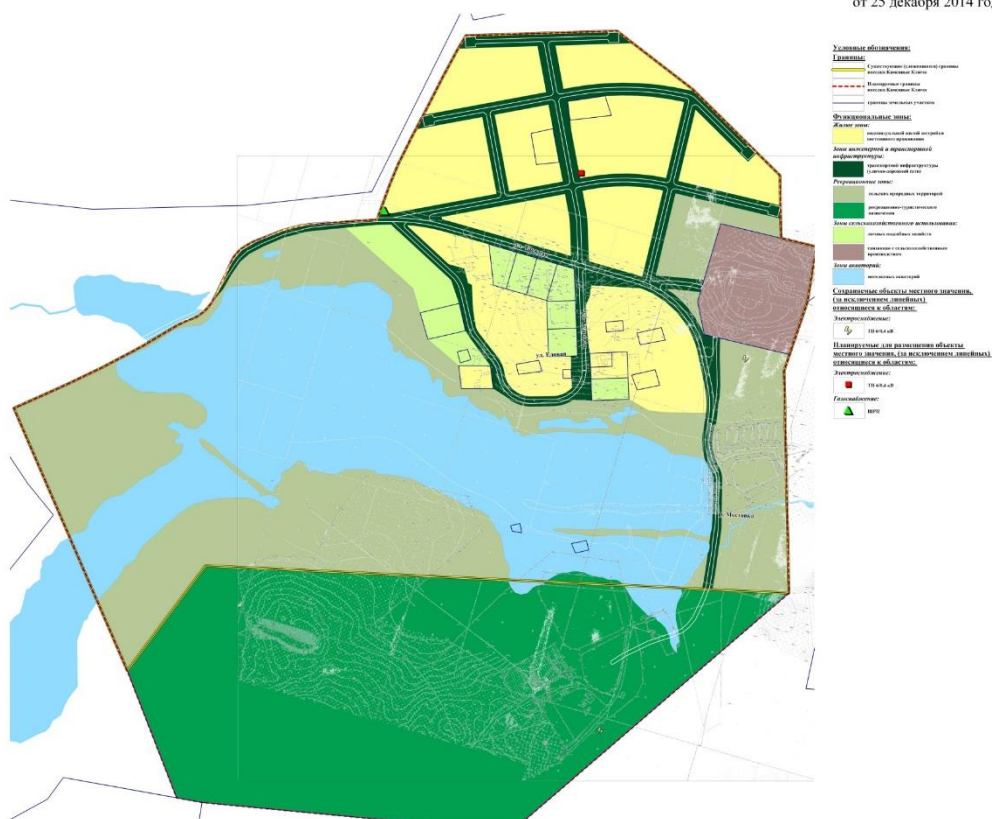


Рисунок 54. Карта функциональных зон населенного пункта п. Каменные Ключи

Базовый уровень потребления тепла на цели теплоснабжения представлен в пункте 1.5.4. настоящего документа.

Балансы тепловой мощности и тепловой нагрузки представлены в части 6 настоящего документа.

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

Прогнозы приростов площади строительных фондов ГО Верхняя Пышма выполнены в рамках действующего Генерального плана городского округа.

Генеральный план разработан на следующие периоды:

I этап (первая очередь строительства) – 2020 г;

II этап (расчетный срок генерального плана) – 2035 г.

Генеральный план является одним из документов территориального планирования ГО Верхняя Пышма и основным документом развития, отражающий градостроительную стратегию и условия формирования среды жизнедеятельности.

Согласно Градостроительному Кодексу РФ от 29 декабря 2004 года № 190-ФЗ, ст. 9, территориальное планирование направлено на определение назначения территории, исходя из совокупности социальных, экономических, экологических и иных фактов, в целях обеспечения устойчивого развития территории, развития инженерной, транспортной и социальной инфраструктур, обеспечения учета интересов граждан и их объединений Российской Федерации, субъектов Российской Федерации, муниципальных образований.

Планировочные решения Генерального плана являются основой для разработки проектной документации последующих уровней, а также программ, осуществление которых необходимо для успешного функционирования городского округа.

Исходя из существующих нормативов (СНиП 2.07.01-89*), для достижения необходимых плотностей населения в жилых зонах, для развития жилой зоны населенных пунктов на расчетный период Генеральным планом ГО Верхняя

Пышма предлагается увеличить жилищный фонд на 2 287,6 тысячи м² в том числе существующий сохраняемый – 1 611,6 тысячи м², новое строительство – 676 тысяч м². Средняя обеспеченность жилищным фондом в городском округе на расчетный срок принята 28 м² на человека. Средняя обеспеченность жилищным фондом в городской местности на расчетный срок принята 26 м² на человека. Общий объем проектируемого жилищного фонда в городской местности составит 1 733,3 тысячи м², в том числе существующий сохраняемый – 1 244,6 тысячи м², новое строительство – 488,7 тысячи м².

Общий объем проектируемого жилищного фонда в сельской местности составит 554,3 тысячи м², в том числе существующий сохраняемый – 367 тысяч м², новое строительство – 187,3 тысячи м². Средняя обеспеченность жилищным фондом в сельской местности на расчетный срок составит 36,95 м² на человека.

Распределение проектного жилищного фонда по городской и сельской местности на расчетный срок приведено в таблице 75.

Таблица 75. Проектный жилищный фонд на расчетный срок

Населенные пункты	Общий жилищный фонд, тысяч м ²	Новое строительство, тысяч м ²	Существующий сохраняемый жилищный фонд, тысяч м ²
г. Верхняя Пышма	1 733,3	488,7	1 244,6
Населенные пункты сельской местности	554,3	187,3	367,0
Всего по ГО	2287,6	676,0	1 611,6

Новое жилищное строительство представлено индивидуальной жилой застройкой и размещается на свободных территориях.

Среднегодовой ввод нового строительства в городском округе ориентировочно составит 25,03 тысячи м², в сельской местности - 7,0 тысяч м², в г. Верхняя Пышма – 18,03 тысячи м² в год.

В целом по городскому округу на расчетный срок жилищный фонд увеличится на 38,1%, по г. Верхняя Пышма на 38%, по сельской местности на 38,6%.

Среднегодовой ввод нового строительства на I очередь в городском округе ориентировочно составит 29,28 тысячи м². Среднегодовой ввод нового строительства в сельской местности ориентировочно составит 7 тысяч м².

Общий земельный фонд городского округа на расчетный срок остается без изменений и составит 105,2 тысячи га.

Распределение земельного фонда по категориям на расчетный срок представлено в таблице 76.

Таблица 76. Распределение земельного фонда ГО Верхняя Пышма по категориям

№	Категории земель	Площадь	
		га	%
1	Земли сельскохозяйственного назначения	8 969,1	8,5
2	Земли населенных пунктов	5 502,0	5,2
3	Земли промышленности и иного спецназначения, в том числе: промышленности, энергетики, транспорта и связи, радиовещания, телевидения, информатики для обеспечения космической деятельности, обороны и безопасности, иного специального назначения	9 725,2	9,2
4	Земли особо охраняемых территорий и объектов	21 970,0	20,9
5	Земли лесного фонда	43 776,1	41,6
6	Земли водного фонда	2 695,0	2,6
7	Земли запаса	12 598,2	12,0
8	Прочие земли	-	-
	Итого земель в границах округа	105 235,6	100,0

На I очередь строительства для проектной численности населения существует потребность в детских дошкольных учреждениях, физкультурно-спортивных сооружениях, поликлиниках, стационарах, выдвижных пунктах скорой медицинской помощи, молочных кухнях и их раздаточных пунктах, пожарных депо, библиотеках, клубах, кинозалах, предприятиях общественного питания, бытового и коммунального обслуживания населения, гостиницах, банях и других предприятиях культурно-бытового обслуживания.

Территориальная организация общественно-деловых зон предполагает, как правило, формирование социально-функционального каркаса общественных комплексов в структуре населенных пунктов, планировочно привязанного к основному транспортному каркасу поселков.

В соответствии с этим планируется развитие центрального ядра в границах сел Балтым и Мостовское, поселков Вашты, Гать, Залесье, Зеленый Бор, Красный Адуй, Кедровое, Половинный, Соколовка, Шахты и небольших многофункциональных и специализированных центров в планировочных узлах. В качестве основных планировочных элементов, формирующих территориальную структуру городского округа, Генеральным планом закладываются следующие объекты:

- Крытый спортивный центр в северо-восточной части озера Балтым;

- Инновационно-коммерческие объекты, расположенные вдоль основных автодорог Екатеринбург – Серов, Екатеринбург – Невьянск;
- Инвестиционные площадки, сформированные в соответствии с пунктом 24.2 постановления Правительства Свердловской области от 01.10.2008 года №1043-ПП «О задачах исполнительных органов государственной власти Свердловской области и органов местного самоуправления муниципальных образований, расположенных на территории Свердловской области, по реализации основных положений Стратегии социально-экономического развития Свердловской области на период до 2020 года» (с изменениями от 14 августа 2009 года);
- Объекты социального значения в населенных пунктах, входящих в состав городского округа;
- Оздоровительные комплексы (базы отдыха и оздоровительные лагеря) в районе озера Шитовского и восточнее села Мостовское.

В Генеральном плане закладываются производственные площадки в поселках Кедровое, Красный Адуй, Половинный, Соколовка, а также на землях промышленности и развитие коммунально-складской зоны.

Генеральным планом предусмотрено создание логистических комплексов в поселках Глубокий Лог, Залесье, Красный, селе Мостовское, которые войдут в логистическую систему Свердловской области.

Предполагается развитие систем инженерного обеспечения в соответствии с развитием новых жилых территорий, без выделения значительных территориальных резервов.

Городской округ в соответствии со «Схемой территориального планирования Свердловской области» рассматривается как территория семейного, активного и познавательного отдыха. В мероприятиях по территориальному планированию в Генеральном плане городского округа предложено создание:

- национального парка «Истоки Исети»;
- лесопарка в районе озера Балтым;
- системы оздоровительных баз отдыха и лагерей на территории округа;

- охотничьих и рыболовных хозяйств.

Генеральным планом предлагается создание на расчетный срок централизованных систем водоснабжения, канализации, газификации всех населенных пунктов городского округа.

Как вариант, на первую очередь на территории ГО Верхняя Пышма сохраняется существующая система автономного энергоснабжения районов индивидуальной застройки населенных пунктов (печное отопление, выгребные ямы, водоснабжение из колодцев).

Проектный жилищный фонд населенных пунктов ГО Верхняя Пышма представлен в таблице 77.

Таблица 77. Проектный жилищный фонд населенных пунктов ГО Верхняя Пышма

Наименование населенного пункта		Общий проектный жилищный фонд, тысяч м ²	Новое строительство, тысяч м ²	Существующий сохраняемый жилищный фонд, тысяч м ²
с. Балтым	расчетный срок	203,0	81,8	121,6
	первая очередь	152,3	30,7	121,6
п. Гать	расчетный срок	6,3	3,7	2,6
	первая очередь	4,7	2,1	2,6
п. Исеть	расчетный срок	147,6	79,3	68,3
	первая очередь	98,0	29,7	68,3
п. Красный	расчетный срок	108,6	55,2	53,4
	первая очередь	74,2	20,6	53,4
п. Половинный	расчетный срок	26,6	23,2	3,4
	первая очередь	12,6	9,2	3,4
п. Сагра	расчетный срок	11,9	5,7	6,2
	первая очередь	9,1	2,9	6,2
п. Шахты	расчетный срок	4,3	3,9	0,4
	первая очередь	2,5	2,1	0,4

Отдельно рассмотрим г. Верхняя Пышма.

Генеральным планом предусматривается изменение границы города Верхняя Пышма.

В качестве расчетного срока приняты:

- исходный год – 2020 год;
- расчетный срок – 2035 год.

В г. Верхняя Пышма планируется:

- реконструкция производств на промышленных площадках при реализации инвестиционных проектов – 1 400 рабочих мест, в том числе АО «Уралэлектромедь» и ООО «Уральские локомотивы» – 1 200 рабочих мест;

- строительство индустриального парка – около 1 000 рабочих мест;
- реализация инвестиционного проекта по созданию Балтымского агропромышленного комплекса в с. Балтым – 1 000 рабочих мест;
- открытие новых объектов потребительского рынка в сфере торговли, общественного питания и услуг – порядка 400 рабочих мест;
- реконструкция и строительство семи детских дошкольных учреждений – около 500 рабочих мест;
- реконструкция и строительство общеобразовательных учреждений – около 700 рабочих мест;
- реконструкция и строительство объектов здравоохранения – 150 рабочих мест;
- строительство объектов дополнительного образования – 50 рабочих мест;
- строительство объектов спорта – 210 рабочих мест;
- строительство сельскохозяйственных рынков – 600 рабочих мест.
- иные объекты капитального строительства.

Генеральным планом решаются задачи развития и совершенствования урбанизированного планировочного каркаса города путем создания крупного жилого района в северной части города и развития района «Молебка» и микрорайона «Ключи» в южной части.

В районе «Центральный 1» продолжается формирование центра города, и размещаются объекты обслуживания населения городского значения. В соответствии с ранее разработанной градостроительной и проектной документацией в этом жилом районе размещаются: «Здание спортивного комплекса МКОУ ДОД СДЮСШОР по велоспорту», «Детско-юношеская спортивно-техническая школа по авто-мотоспорту в городе Верхняя Пышма», театр на проспекте Успенском (ранее ул. Ленина). В соответствии с проектом планировки в жилом районе «Центральный 1» планируется многоэтажная жилая застройка микрорайона «Центральный-1» в границах улиц Кривоусова – Калинина – Орджоникидзе – проспекта Успенского (ранее ул. Ленина). В южной части района планируется завершение освоения свободных территорий путем

строительства ранее запланированных жилых домов. В западной части района планируется разместить сельскохозяйственный рынок. Также в соответствии с проектом планировки в границах улиц Кривоусова – Орджоникидзе – Октябрьская – Александра Козицына на месте подлежащего сносу ветхого двухэтажного жилищного фонда будет возведен микрорайон многоэтажной жилой застройки «Центр-Юг». В соответствии с ранее разработанной проектной документацией в границах улиц Машиностроителей – Мальцева (проект.) – Новая 1 (проект.) планируется строительство микрорайона многоэтажной жилой застройки.

В южной части территории района «Восточный» планируется развитие промышленной и коммунально-складской зон. В южной части вдоль проспекта Успенского предлагается размещение объектов торгового и общественно-делового назначения. В соответствии с ранее разработанным проектом планировки территории в границах улиц Октябрьской – Петрова (проектируемый проспект Петровский) – Клары Цеткин планируется строительство многоэтажной жилой застройки с объектами обслуживания. В северной части «Восточного» района размещается инвестиционно-привлекательная территория. В районе Верхнепышминского молочного завода ООО «УГМК-Агро» планируется развитие промышленной зоны. В «Восточном» районе предусматривается реконструкция жилых кварталов вдоль ул. Красных Партизан с возможным размещением среднеэтажной жилой застройки.

Район «Северный» рассматривается как основная территория для перспективного жилищного строительства города на расчетный срок. Генеральным планом предусмотрено размещение кварталов многоэтажной и среднеэтажной жилой застройки с необходимыми объектами обслуживания населения. На расчетный срок планируется освоение территории, начиная с южной стороны вдоль ул. Новой 1 (проект.). Территории коллективных садов в перспективе могут получить статус районов индивидуальной жилой застройки. В юго-западной части района размещается инвестиционно-привлекательная территория. Планируемое использование: объекты общественно-делового, торгового и производственного назначения. В квартале улиц Мальцева (проект.) – Машиностроителей –

Сапожникова планируется размещение пожарного депо в соответствии с ранее разработанной градостроительной документацией.

В районе «Центральный 2» в соответствии с ранее разработанной документацией в данном районе формируется общегородской центр в границах просп. Успенского (ранее ул. Ленина) – ул. Сварщиков – ул. Гальянова (проект.) – ул. Юбилейной. В состав городского центра войдут объекты общественно-деловой сферы, в том числе здание администрации городского округа Верхняя Пышма. Здесь же планируется реконструкция квартала индивидуальной жилой застройки. На его месте разместится многоэтажная жилая застройка с детским садом, школой и объектами обслуживания в первых этажах зданий. Южнее ул. Гальянова (проект.), в квартале улиц Калинина – Сварщиков в соответствии с ранее разработанной документацией на первую очередь строительства планируется размещение малоэтажной жилой застройки. В районе проходной АО «Уралэлектромедь» формируется инвестиционно-привлекательная территория, с возможным размещением объектов общественно-деловой и торговой сферы, а также сферы обслуживания населения.

В составе планировочного района «Юго-западный», в южной его части, находится микрорайон «Ключи», ограниченный улицами Феофанова и Матросова, территориями АО «Уралэлектромедь» и ООО «Уральские локомотивы», железнодорожными подъездными путями к ООО «Уральские локомотивы», озером Ключи. В северной части микрорайона, западнее АО «Уралэлектромедь», размещается инвестиционно-привлекательная территория, направлениями развития которой могут быть создание объектов инженерной инфраструктуры, промышленных и коммунально-складских объектов, а также предприятий малого бизнеса.

Район индивидуальной жилой застройки (район «Молебка») расположен в южной части города, обособлен от основных селитебных территорий города. Получает небольшое развитие район индивидуальной жилой застройки по ул. Апрельской (проект.).

Схема районов в г. Верхняя Пышма представлена на рисунке 55.

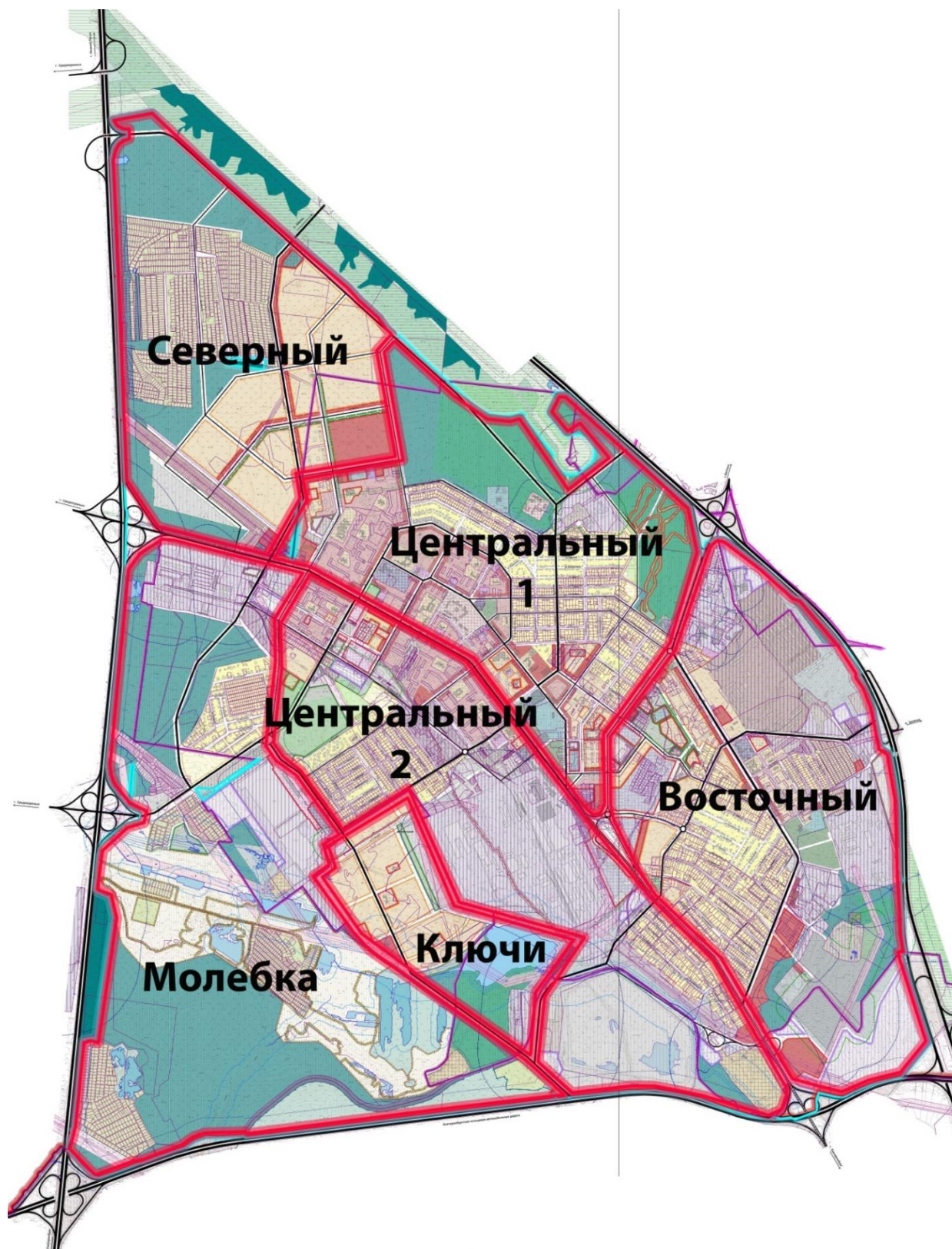


Рисунок 55. Схема районов в г. Верхняя Пышма

Жилая зона

На первую очередь строительства в районе «Центральный 1» в северо-восточной части города планируется строительство ранее запланированных комплексов жилой многоэтажной жилой застройки:

- в микрорайоне «Центральный-1» в границах улиц Кривоусова – Калинина – Орджоникидзе – проспекта Успенского (ранее ул. Ленина);
- в границах улиц Кривоусова – Орджоникидзе – Октябрьской – Александра Козицына на месте подлежащего сносу ветхого двухэтажного жилищного фонда будет построен микрорайон многоэтажной жилой застройки с условным названием «Центр-Юг»;
- в соответствии с ранее разработанным проектом планировки и проектной документацией в районе улиц Машиностроителей – Мальцева (проект.) – Новой 1 (проект.) и пр. Успенского (ранее ул. Ленина) планируется строительство микрорайона многоэтажной жилой застройки.

В районе «Восточный» на первую очередь реализации Генерального плана, в соответствии с ранее разработанным проектом планировки территории в границах улиц Октябрьской – Петрова (проектируемый проспект Петровский) – Клары Цеткин планируется строительство многоэтажной жилой застройки с объектами обслуживания.

На первую очередь предусматривается реконструкция жилых кварталов вдоль ул. Красных Партизан с размещением среднеэтажной жилой застройки.

Вдоль ул. Александра Козицына планируется на первую очередь проектирование и строительство многоэтажной и среднеэтажной жилой застройки.

На первую очередь строительства планируется реконструкция школы по ул. Победы в существующей сохраняемой жилой застройке.

Район «Северный» северо-восточного планировочного района рассматривается как основная территориальная перспектива для развития жилищного строительства города на расчетный срок за счет вновь включаемых в границу города земель.

Генеральным планом предусматривается размещение кварталов многоэтажной и средне-этажной жилой застройки с необходимыми объектами обслуживания населения (143,0 га).

В районе «Центральный 2» на первую очередь реализации Генерального плана в существующих границах города планируется:

- размещение многоэтажной жилой застройки (7,23 га) с объектами обслуживания в границах проспекта Успенского (ранее ул. Ленина) – ул. Огнеупорщиков – ул. Юбилейной, в соответствии с ранее разработанной проектной документацией;
- размещение малоэтажной жилой застройки (8,88 га) в районе улиц Гальянова (проект.) – Калинина в соответствии с ранее разработанной проектной документацией;
- увеличение территории и реконструкция школы (1,37 га) в границах проспекта Успенского (ранее ул. Ленина) – ул. Спицына – ул. Гальянова (проект.) – ул. Феофанова;
- размещение жилой застройки (9,2 га) в районе улиц Гальянова (проект.) – Боярских (проект.), застроенной и незастроенной территории, в соответствии с ранее разработанной проектной документацией.

Согласно функциональному зонированию в районе «Молебка» планируется индивидуальная жилая застройка на площади 6,57 га.

В соответствии с ранее разработанной градостроительной документацией в микрорайоне «Ключи» на землях сельскохозяйственного назначения, включаемых в границу населенного пункта, на территории между промышленными площадками ООО «Уральские локомотивы» и АО «Уралэлектромедь» планируется размещение жилой застройки средней этажности (72,68 га).

На расчетный срок реализации Генерального плана предусматривается строительство школ, детских садов и объектов обслуживания во всех развиваемых районах города.

Развитие социальной инфраструктуры новых жилых образований будет происходить одновременно с возведением жилья. Генеральным планом на первую очередь реализации размещены две новые общеобразовательные школы и предусматривается реконструкция четырех существующих. На первую очередь планируется строительство шести детских дошкольных образовательных учреждений (далее – ДОУ) и реконструкция ДОУ по ул. Парковой, 28.

Общественно-деловая зона

Генеральным планом на первую очередь реализации Генерального плана предусмотрена организация общегородского административно-делового центра со строительством нового здания администрации городского округа Верхняя Пышма в кварталах просп. Успенского (ранее ул. Ленина) – ул. Сварщиков – ул. Гальянова (проект.) – ул. Юбилейной.

На первую очередь планируется организация центров обслуживания в новых и реконструируемых районах: в «Центральном 1» – по улице Мальцева (проект.), в «Восточном» районе для нового микрорайона – по ул. Октябрьской и по проспекту Успенскому для южной промышленной зоны, южнее кладбища. В «Северном» районе на расчетный срок реализации Генерального плана формируется новый центр района перспективной застройки в границах улиц Машиностроителей – Мальцева (проект.) – Новой 7 (проект.) – Сапожникова (проект.). В микрорайоне «Центральный 2» Генеральным планом предлагается дальнейшее формирование линейного центра. Вдоль проспекта Успенского в кварталах улиц Машиностроителей – Сварщиков и Юбилейной – Сварщиков формируется на первую очередь новый общественно-деловой центр. В микрорайоне «Ключи» в районе улицы Лесной рядом с ООО «Уральские локомотивы» вдоль ул. Глушкова (проект.) и в буферной зоне АО «Уралэлектромедь» на продолжении ул. Жуковского на первую очередь запланировано размещение объектов районного уровня обслуживания.

Генеральным планом предусматривается размещение следующих объектов городского и районного значения:

- здания администрации городского округа Верхняя Пышма по проспекту Успенскому (ранее ул. Ленина);
- «Спортивный комплекс МКОУ ДОД СДЮСШОР по велоспорту» по ул. Островского (проект.) в районе городского парка;
- «Детско-юношеская спортивно-техническая школа по автоспорту в г. Верхняя Пышма» по ул. Чкалова;
- на территории Верхнепышминского ГБОУ СПО СО «Училище олимпийского резерва № 1» по ул. Петрова (проектируемый проспект Петровский),

43, в соответствии с государственной программой «Развитие физической культуры и спорта Свердловской области до 2020 года» предусматривается реконструкция спального корпуса, столовой и гаража (2 этап); строительство спортивного комплекса Верхнепышминского ГБОУ СПО СО «Училище олимпийского резерва № 1» (3 этап);

- театра на проспекте Успенском (ранее ул. Ленина);
- дворца технического творчества в соответствии с государственной программой Свердловской области «Реализация основных направлений государственной политики в строительном комплексе Свердловской области до 2020 года», утвержденной постановлением Правительства Свердловской области от 24.10.2013 года № 1296-ПП;

- родильного дома, женской консультации и детской поликлиники на территории ГБУЗ Свердловской области «Верхнепышминская центральная городская больница им. П.Д. Бородина»;

- станции скорой медицинской помощи по улицам Октябрьской – Новой 6 (проект.);

- пункта раздачи детского питания;
- учреждения культуры клубного типа;
- дворца водных видов спорта;
- бассейна;
- гостиницы;
- пожарного депо;
- многофункциональных торгово-развлекательных центров в начале и в конце проспекта Успенского, вблизи внешних выходов на автомобильные дороги регионального значения;

- двух сельскохозяйственных рынков: по улицам Мальцева (проект.) – Машиностроителей и в юго-западной части города на землях сельскохозяйственного использования, примыкающих к региональной автодороге;

- пансионата для лиц старшего возраста;

- объектов физкультуры и спорта, предприятий торговли, отделения сберегательного банка, библиотеки, химчистки, предприятий бытового обслуживания и т.п. во всех развиваемых районах города.

Размещение объектов общественно-делового назначения возможно на инвестиционно-привлекательной территории вдоль проспекта Успенского в южной части района «Северный» вблизи развязки (площадь территории 27,1 га).

Производственная и коммунально-складская зоны

В Центральной промышленной зоне города планируется размещение промышленной площадки (2,41 га), площадки западнее очистных сооружений (2,92 га) по ул. Новой 4 (проект.) и промышленной площадки (3,33 га) в районе железнодорожных подъездных путей к АО «Уралэлектромедь».

В Восточной промышленной зоне планируется развитие территорий площадью 48,29 га под размещение промышленных и коммунально-складских объектов южнее городского кладбища между ЕКАД, автодорогой «г. Екатеринбург – г. Невьянск» и проспектом Успенским. Генеральным планом предусмотрено размещение площадки для промышленного строительства в районе развязки на п. Залесье (1,85 га) и в районе многоуровневой развязки в с. Балтым (6,61 га).

С целью повышения эффективности использования территорий должна быть предусмотрена реконструкция всех предприятий, расположенных на территории города.

Одним из возможных вариантов использования является размещение промышленных предприятий и объектов не выше 4-5 класса вредности: в районе «Восточный» у развязки в с. Балтым – на территории площадью 3,26 га; в «Центральном 2» около проходной АО «Уралэлектромедь» – на территориях площадью 3,0 га, 2,6 га и 2,76 га; западнее очистных сооружений – на территориях площадью 82,97 га и 6,82 га; в микрорайоне «Ключи» – в западной части санитарно-защитной зоны АО «Уралэлектромедь» – на территории площадью 12,5 га.

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

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

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

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

Согласно СП 50.13330.2012 (СНиП 23-02-2003) «Тепловая защита зданий», энергетическую эффективность жилых и общественных зданий следует устанавливать в соответствии с классификацией, приведенной в Таблице 78.

Таблица 78. Классы энергетической эффективности зданий

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

Обозначение класса энергетической эффективности	Наименование класса энергетической эффективности	Величина отклонения значения фактического удельного годового расхода энергетических ресурсов от базового уровня, %	Рекомендуемые мероприятия, разрабатываемые субъектами РФ
Е	Низкий	более +50	Реконструкция при соответствующем экономическом обосновании или снос

Присвоение классов D, E на стадии проектирования не допускается.

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

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

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

Нормами установлены три показателя тепловой защиты здания:

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

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

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

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

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

Удельные показатели расходов тепла на отопление и вентиляцию зданий с учетом их этажности приведены в таблице 79.

Таблица 79. Удельные расходы тепла на отопление и вентиляцию жилых зданий

Этажность объектов нового жилищного строительства	Нормируемая (базовая) удельная характеристика расхода тепловой энергии на отопление и вентиляцию зданий	
	Вт/ (м ³ х °С)	Ккал/ч / (м ³ х °С)
7-этажное здание	0,336	0,289
9 -этажное здание	0,319	0,274
10-этажное здание	0,301	0,259
12-этажное и выше	0,290	0,249

2.4. 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.

Согласно Генеральному плану ГО Верхняя Пышма в таблице 66 приведены данные по тепловой нагрузке жилищно-коммунального сектора на I очередь строительства и на расчетный срок.

Таблица 80. Тепловые нагрузки жилищно-коммунального сектора

Тепловые нагрузки	I очередь строительства	Расчетный срок
Теплопотребление ГО, МВт	196,3	228,8
Неучтенные расходы 10%	19,6	22,9
Всего:	215,9	251,7

В соответствии с изменениями и дополнениями, внесенными в Федеральный Закон № 190-ФЗ от 27 июля 2010 г «О теплоснабжении» (внесены Федеральным законом № 417-ФЗ от 7 декабря 2011 г.), в период 2019-2022 гг. рекомендуется осуществить перевод открытых систем потребления теплоносителя на нужды ГВС,

в зонах теплоснабжения источников в закрытые⁶. Учитывая вышеизложенный факт можно прогнозировать отсутствие прироста потребления теплоносителя.

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

Согласно информации, предоставленной АО «УТС», планируется прирост тепловых нагрузок:

- Здание начальной школы № 25 на 600 мест с суммарной тепловой мощностью 2,071 Гкал/ч;
- Жилой многоквартирный дом, расположенный по адресу: Свердловская область, г. Верхняя Пышма, ул. Огнеупорщиков, 1Б на земельном участке с кадастровым номером: 66:36:0103010:24 с суммарной нагрузкой 1,508 Гкал/ч;
- Жилая застройка по ул. Мира в п. Исеть, ГО Верхняя Пышма Свердловской области» с суммарной тепловой мощностью 0,495 Гкал/ч;
- Жилая застройка по адресу: Свердловская область, г. Верхняя Пышма, ул. Машиностроителей в жилом районе «Северный». Присоединяемая тепловая мощность объекта подключения: 1,389 Гкал/ч (0,72 Гкал/ч – отопление и вентиляция, 0,669 Гкал/ч – ГВС).

Мероприятия планируются к реализации в 2019-2020 годах.

⁶ Указанные мероприятия носят рекомендательный характер, на момент проведения актуализации схемы теплоснабжения объем инвестиций для их реализации не предусмотрен

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

Согласно схеме теплоснабжения ГО Верхняя Пышма на период 2014-2028 гг. прирост теплопотребления на перспективу был заявлен только двумя предприятиями:

- АО «Уралэлектромедь» в связи с намечаемой в период до 2023 года реконструкцией производств электролиза меди, связанной с увеличением производственных мощностей;
- АО «ЕЗ ОЦМ» в связи с восстановлением системы отопления в производственном цехе.

Информация о приросте объемов теплопотребления объектами, расположенными в производственных зонах представлена в таблице 81.

*Таблица 81. Прирост объемов теплопотребления объектами, расположенными в промзонах**

Наименование объекта	В период 201-2018 гг.		В период 2019-2023 гг.		Всего в период 2015-2023 гг.	
	Пар, т/ч	горячая вода, Гкал/ч	Пар, т/ч	горячая вода, Гкал/ч	Пар, т/ч	горячая вода, Гкал/ч
АО «Уралэлектромедь»	5,7000	12,3000	-	12,6000	5,7000	24,9000
АО «ЕЗ ОЦМ»	-0,0300	0,1300	-	-	-0,0300	0,1300
Всего по промзонам	5,6700	12,4300	-	12,6000	5,6700	25,0300

Примечание: *- согласно схеме теплоснабжения ГО Верхняя Пышма на период 2014-2028 гг.

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

Информация об объектах теплопотребления, подключенных к тепловым сетям существующих систем теплоснабжения в период, предшествующий актуализации схемы теплоснабжения ГО Верхняя Пышма отсутствует.

ГЛАВА 3 – ЭЛЕКТРОННАЯ МОДЕЛЬ СИСТЕМЫ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ГО ВЕРХНЯЯ ПЫШМА

Электронная модель – информационный комплекс, включающий в себя: базы данных, программное и техническое обеспечение, предназначенные для ввода, хранения, актуализации, обработки, анализа, представления, визуализации данных о системе организации и осуществления выработки и передачи ресурсов.

Разработка электронных моделей систем тепло- и пароснабжения связана с необходимостью:

- создания единых полномасштабных моделей существующих и перспективных систем тепло- и пароснабжения с учетом решения задач планирования развития энергосистемы в целом и частных расчетно-аналитических задач;
- наглядного отображения данных о фактическом месторасположении источников и потребителей тепло- и пароснабжения;
- наглядного отображения трассировок трубопроводов тепло- и пароснабжения;
- проведения расчетов гидравлических потерь с целью нахождения проблемных участков и модернизации систем;
- создания условий, обеспечивающих доступ сотрудников, ответственных за системы тепло- и пароснабжения, к сформированным базам данных с целью их актуализации;
- создания условий, обеспечивающих возможность планирования работ по модернизации систем тепло- и пароснабжения, анализа работы источников и визуализации данных.

В рамках актуализации схемы теплоснабжения ГО Верхняя Пышма, актуализация электронной модели не производилась.

ГЛАВА 4 – СУЩЕСТВУЮЩИЕ И ПЕРСПЕКТИВНЫЕ БАЛАНСЫ ТЕПЛОВОЙ МОЩНОСТИ ИСТОЧНИКОВ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ И ТЕПЛОВОЙ НАГРУЗКИ ПОТРЕБИТЕЛЕЙ

4.1. БАЛАНСЫ СУЩЕСТВУЮЩЕЙ НА БАЗОВЫЙ ПЕРИОД СХЕМЫ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ (АКТУАЛИЗАЦИИ СХЕМЫ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ) ТЕПЛОВОЙ МОЩНОСТИ И ПЕРСПЕКТИВНОЙ ТЕПЛОВОЙ НАГРУЗКИ В КАЖДОЙ ИЗ ЗОН ДЕЙСТВИЯ ИСТОЧНИКОВ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ С ОПРЕДЕЛЕНИЕМ РЕЗЕРВОВ (ДЕФИЦИТОВ) СУЩЕСТВУЮЩЕЙ РАСПОЛАГАЕМОЙ ТЕПЛОВОЙ МОЩНОСТИ ИСТОЧНИКОВ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ, УСТАНОВЛИВАЕМЫХ НА ОСНОВАНИИ ВЕЛИЧИНЫ РАСЧЕТНОЙ ТЕПЛОВОЙ НАГРУЗКИ, А В ЦЕНОВЫХ ЗОНАХ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ – БАЛАНСЫ СУЩЕСТВУЮЩЕЙ НА БАЗОВЫЙ ПЕРИОД СХЕМЫ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ (АКТУАЛИЗАЦИИ СХЕМЫ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ) ТЕПЛОВОЙ МОЩНОСТИ И ПЕРСПЕКТИВНОЙ ТЕПЛОВОЙ НАГРУЗКИ В КАЖДОЙ СИСТЕМЕ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ С УКАЗАНИЕМ СВЕДЕНИЙ О ЗНАЧЕНИЯХ СУЩЕСТВУЮЩЕЙ И ПЕРСПЕКТИВНОЙ ТЕПЛОВОЙ МОЩНОСТИ ИСТОЧНИКОВ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ, НАХОДЯЩИХСЯ В ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИЛИ МУНИЦИПАЛЬНОЙ СОБСТВЕННОСТИ И ЯВЛЯЮЩИХСЯ ОБЪЕКТАМИ КОНЦЕССИОННЫХ СОГЛАШЕНИЙ ИЛИ ДОГОВОРОВ АРЕНДЫ

Существующие балансы тепловой мощности источников тепловой энергии, находящихся на территории ГО Верхняя Пышма представлены в таблице 57.

Перспективные балансы тепловой мощности источников тепловой энергии, находящихся на территории ГО Верхняя Пышма представлены в таблице 82.

Таблица 82. Баланс мощности и присоединенной тепловой нагрузки потребителей по источникам централизованного теплоснабжения ГО Верхняя Пышма на уровне 2018 и 2023 гг., Гкал/ч*

Теплоисточник	Этапы	Установленная тепловая мощность	Располагаемая тепловая мощность	Расход тепла на собственные и хозяйственные нужды	Тепловая мощность нетто	Присоединенная тепловая нагрузка		Потери в тепловых сетях	Дефицит (-) /избыток (+) тепловой мощности
						в паре, т/ч	в горячей воде, (в т.ч. в жилой застройке) Гкал/ч		
г. Верхняя Пышма									
Котельная АО «Уралэлектромедь»	2018	248,00	212,16	4,24	207,92	40,7	99,48 (39,59)	7,96	76,06
	2023	248,00	205	-	202,88	40,7	116,96 (44,47)	9,36	45,49***
Котельная АО «УТС» ПО «Радуга»	2018	6,00	6,00	0,18	5,82	-	4,79	0,38	0,65
	2023	6,98**	-	-	-	-	4,79	0,38	0,65****
Котельная «АТЦ»	2018	3,28	3,28	0,09	3,19	-	2,19	0,18	0,82
	2023	3,2**	-	-	-	-	2,19	0,18	0,82****
Котельная ОАО «Уралредмет»	2018	13,76	13,76	0,42	13,34	-	11,35 (8,75)	0,91	1,08
	2023	13,8**	-	-	-	-	11,35(8,75)	0,91	1,08****
Котельная АО «ЕЗ ОЦМ»	2018	33,60	21,48	0,64	20,84	5,62	3,06	0,24	14,17
	2023	30,24**	-	-	-	5,62	3,06	0,24	14,17****
Котельная АО «Уральские локомотивы»	2018	31,25	31,25	0,94	30,31	1,00	19,20	1,54	8,97
	2023					1,00	19,20	1,54	8,97
Котельная инфекционной больницы	2018	4,34	4,34	0,13	4,21	-	1,67	0,13	2,41
	2023	4,18**	-	-	-	-	1,67	0,13	2,41****
Населенные пункты ГО Верхняя Пышма									
Котельная АО «УТС» (с. Балтым, ул. Зеленая, 1)	2018	5,40	4,72	0,14	4,58	-	3,24	0,26	1,08
	2023	4,18**	-	-	-	-	3,24	0,26	1,08****
Котельная АО «УТС» (п. Красный, ул. Проспектная, 1)	2018	2,72	1,46	0,04	1,42	-	1,42	0,14	-0,14
	2023	1,68**	-	-	-	-	1,42	0,14	-0,14****
Котельная АО «УТС» (п. Исеть, ул. Заводская, 1)	2018	8,598	8,598	0,347	8,251	-	5,904	0,472	1,875
	2023	10,45**	-	-	-	-	5,904	0,472	1,875****
Котельная «Гранит»	2018	0,258	0,258	0,005	0,253	-	0,215	0,017	0,021
	2023	0,516**	_*	_*	_*	-	0,215	0,042	0,021****

Теплоисточник	Этапы	Установленная тепловая мощность	Располагаемая тепловая мощность	Расход тепла на собственные и хозяйственные нужды	Тепловая мощность нетто	Присоединенная тепловая нагрузка		Потери в тепловых сетях	Дефицит (-) /избыток (+) тепловой мощности
						в паре, т/ч	в горячей воде, (в т.ч. в жилой застройке) Гкал/ч		
Котельная АО «УТС» (п. Соколовка, ул. Загородная, 12)	2018	0,34	0,34	0,01	0,33	-	0,16	0,01	0,16
	2023					-	0,16	0,01	0,16
Котельная АО «УТС» (п. Кедровое, ул. Школьников, 1)	2018	5,97	5,42	0,16	5,26	-	4,75	0,38	0,13
	2023	5,94**	-	-	-	-	4,75	0,38	0,13****
Котельная АО «УТС» (п. Ромашка)	2018	2,70	2,70	0,08	2,62	-	0,17	0,01	2,44
	2023					-	0,17	0,01	2,44
Котельная АО «УТС» (п. Ольховка, ул. Школьников, 9)	2018	2,18	2,18	0,06	2,12	-	0,89	0,07	1,16
	2023	1,748**	-	-	-	-	0,89	0,07	1,16****
Котельная АО «УТС» (с. Мостовское, ул. Лесная, 1)	2018	0,76	0,76	0,02	0,74	-	0,14	0,01	0,59
	2023	1,1**	-	-	-	-	0,14	0,01	0,59

Примечания: *-согласно схеме теплоснабжения ГО Верхняя Пышма на период 2014-2028 гг.

** -согласно информации, предоставленной в опросных листах, на момент актуализации схемы теплоснабжения

***- величина рассчитанная с учетом предоставленной информации

****-уточнить величину резерва/дефицита тепловой мощности не представляется возможным ввиду отсутствия части исходных данных

4.2. 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

Гидравлический расчет систем централизованного теплоснабжения произведен в программе Zulu 7.0⁷ непосредственно в рамках электронной модели ГО Верхняя Пышма.

На момент актуализации схемы теплоснабжения ГО Верхняя Пышма гидравлический расчет существующих и перспективных систем централизованного теплоснабжения не производился.

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

В виду некорректного характера существующего баланса тепловой мощности, и как следствие некорректной оценки наличия резерва тепловой мощности нетто, формирование выводов о резервах (дефицитах) существующей системы теплоснабжения при обеспечении перспективной тепловой нагрузки потребителей невозможно.

⁷ Пакет ZuluThermo позволяет создать расчетную математическую модель сети, выполнить паспортизацию сети, на основе созданной модели решать информационные задачи, задачи топологического анализа и выполнять различные теплогидравлические расчеты

ГЛАВА 5 – МАСТЕР-ПЛАН РАЗВИТИЯ СИСТЕМ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ГО ВЕРХНЯЯ ПЫШМА

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

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

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

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

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

Прогноз спроса на тепловую энергию для перспективной застройки городского округа на период до 2035 г. определялся по данным Генерального плана городского поселения, а также на основании утвержденных проектов планировки и межевания территорий.

Основные характеристики развития ГО Верхняя Пышма на расчетный срок (согласно Генеральному плану ГО Верхняя Пышма):

- Общий жилищный фонд в г. Верхняя Пышма – 1733,3 тысячи м²;
- Общий жилищный фонд в населенных пунктах сельской местности ГО Верхняя Пышма – 554,3 тысячи м²;
- Новое строительство в г. Верхняя Пышма – 488,7 тысяч м²;
- Новое строительство в населенных пунктах сельской местности ГО Верхняя Пышма – 187,3 тысяч м².

Согласно Стратегии социально-экономического развития ГО Верхняя Пышма на период до 2035 года у городского округа имеется три основных сценария долгосрочного развития (Таблица 83).

Таблица 83. Основные сценарии долгосрочного развития ГО Верхняя Пышма

Наименование сценария	Описание
Кризисный	Рассматриваемый сценарий социально-экономического развития городского округа обусловлен сложившейся уникальной структурой экономического развития ГО Верхняя Пышма, основанной на том, что г. Верхняя Пышма является штаб-квартирой международной Уральской горно-металлургической компании. Такое нехарактерное для малых городов присутствие накладывает большой отпечаток на характер социально-экономического развития городского округа, оказывая сильное влияние на все сферы жизни г. Верхняя Пышма
Инерционный	Проанализированные показатели развития городского округа за последние 15 лет показывают, что в социально-экономическом развитии городского округа присутствуют как положительные, так и отрицательные тенденции развития. Наибольшее беспокойство вызывает тот факт, что при значительном увеличении численности населения городского округа (более 15 тысяч человек, или практически на 25%) численность работающих на предприятиях города увеличилось незначительно (около 2 тысяч человек, или 10%). Непосредственная близость к Екатеринбургу, развивающаяся система транспортного сообщения, благоприятная социальная сфера создают хорошую среду для формирования в городском округе условий развития по типу «спального района» городской агломерации с сохранением промышленного потенциала

Наименование сценария	Описание
Инновационный (базовый)	Проведенный анализ развития городского округа показал, что в округе за последние годы сложились предпосылки развития высокотехнологического сектора экономики, основанного на освоении новых производств и реконструкции существующих предприятий

Основные сценарные параметры кризисного варианта:

- юридическая перерегистрация управляющей компании УГМК на другой территории (в другом регионе);
- перевод персонала компании в другой город (другой субъект федерации);
- снижение или полный отказ от содержания социально значимых проектов, не приносящих доходов компании;
- сокращение инвестиций в непрофильные производства холдинга, а также объекты непромышленного назначения;
- оптимизация численности персонала на основном производстве, перевод многих процессов на аутсорсинг.

Основные результаты социально-экономического развития ГО Верхняя Пышма при реализации кризисного варианта:

- снижение производительности труда в промышленности более чем в два раза;
- снижение численности работающих на крупных и средних предприятиях на 10% (около 1 500 человек);
- падение показателя среднемесячной начисленной заработной платы до 37-40 тысяч рублей, то есть ниже уровня г. Екатеринбурга;
- резкое снижение поступлений в местный бюджет налога на доходы физических лиц, ориентировочно на 200-300 миллионов рублей ежегодно;
- ухудшение возможностей привлечения инвестиций из регионального бюджета;
- увеличение нагрузки на местный бюджет в связи с сокращением объемов финансирования социального партнерства со стороны ООО «УГМК-Холдинг», снижение инвестиций во всех сферах городского округа (на 2-3 миллиарда рублей ежегодно).

Вероятность наступления кризисного сценария небольшая. В то же время реализация такой последовательности событий отбросит городской округ во времена начала 2000-х годов по уровню социально-экономического развития, постепенно трансформировав динамично развивающийся ГО Верхняя Пышма в промышленную окраину Екатеринбургской агломерации.

Основные сценарные параметры инерционного варианта:

- сохранение динамики роста численности населения ГО Верхняя Пышма до 105 000 человек к 2035 году;
- высокие темпы строительства жилья эконом-класса;
- сохранение или небольшое сокращение (за счет реконструкции производств) рабочих мест в ГО Верхняя Пышма;
- сохранение доли малого и среднего бизнеса в балансе трудовых ресурсов ГО Верхняя Пышма;
- опережающее развитие социальной инфраструктуры, транспортного сообщения с Екатеринбургской агломерацией.

Основные результаты социально-экономического развития ГО Верхняя Пышма при реализации инерционного варианта:

- снижение доли занятых на предприятиях городского округа в численности трудоспособного населения ГО Верхняя Пышма с 53 до 42%;
- возрастание доли затрат на текущее содержание социальной инфраструктуры в местном бюджете, снижение инвестиционных возможностей ГО Верхняя Пышма;
- увеличение оттока средств населения в торговые предприятия г. Екатеринбурга;
- формирование единого рынка труда с агломерацией, возрастание конкуренции за рабочую силу;
- снижение добавленной стоимости на душу населения до уровня 590 000 рублей;
- потеря самоидентификации городского округа в силу размывания коренного населения.

Вероятность развития городского округа по данному сценарию достаточно высока, синхронизация социально-экономического развития с Екатеринбургской агломерацией потенциально несет в себе как угрозы, так и большие возможности. Основным итогом реализации инерционного сценария развития ГО, вследствие слабого расширения налоговой базы, станет повышенная нагрузка на бюджет и социально ответственные предприятия, что к 2035 году может вывести вопрос об административном присоединении городского округа к Екатеринбургу в практическую плоскость.

Условия реализации инновационного (базового) варианта:

- продолжение реконструкции крупных предприятий городского округа с развитием производств высоких переделов;
- развитие образовательного кластера (Технический университет, техникум «Юность», специализированные школы) из специализированного под нужды УГМК в региональный образовательный центр инженерной направленности;
- создание благоприятных условий для малого и среднего бизнеса инновационной направленности, в том числе размещение современных торгово-развлекательных центров, оптовых предприятий торговли и т.д.;
- развитие дополнительных направлений социально-экономического развития ГО Верхняя Пышма, в том числе развитие туристической деятельности;
- освоение новых технологий по формированию комфортной городской среды, в том числе жилищно-коммунального хозяйства (далее – ЖКХ), безопасности, культуры и спорта.

Основные сценарные параметры инновационного (базового) варианта:

- формирование многоотраслевой экономики ГО Верхняя Пышма, позволяющей отказаться от статуса моногорода;
- увеличение численности населения ГО Верхняя Пышма до 120 тысяч человек, с возрастанием количества занятых в экономике до 40-43 тысяч человек;
- увеличение количества занятых в малом и среднем бизнесе в два раза, до более чем 10 тысяч человек;

- снижение зависимости городского округа от вышестоящих бюджетов, рост расходов на бюджетные инвестиции;
- увеличение доли выпускаемой инновационной продукции до 10%;
- увеличение добавленной стоимости ГО Верхняя Пышма из расчета 736 тысяч рублей на душу населения.

Возможности развития ГО Верхняя Пышма по инновационному сценарию зависят от скоординированных действий бизнеса, населения и муниципальных органов власти по реализации намеченных планов и мероприятий Стратегии, а также вовлеченности вышестоящих уровней власти в формирование условий инновационного развития ГО Верхняя Пышма. В итоге, к 2035 году по базовому сценарию г. Верхняя Пышма станет инновационным центром Екатеринбургской агломерации, на равных конкурируя с соседним мегаполисом за трудовые, финансовые и бюджетные ресурсы.

Основные показатели стратегического направления «Среда комфортного проживания» представлены в таблице 84.

Таблица 84. Основные показатели стратегического направления «Среда комфортного проживания»

№ п/п	Наименование показателя	Единица измерения	Год	Фактическое значение	Прогноз		
					Год	Базовый (целевой) сценарий	Инерционный сценарий
1	2	3	4	5	6	7	8
1	Обеспеченность жильем	м ² на человека	2005	22	2017	27	27
			2010	25	2018	28	28
			2012	26	2019	29	29
			2013	27	2020	30	30
			2014	27	2025	37	32
			2015	27	2030	40	35
			2016	28	2035	45	37
2	Протяженность автомобильных дорог общего пользования местного значения	км	2005	н.д.	2017	227	227
			2010	н.д.	2018	230	228
			2012	215	2019	232	228
			2013	226,5	2020	235	230
			2014	226,5	2025	237	232
			2015	226,5	2030	260	235
			2016	226,5	2035	260	235
3	Доля протяженности автомобильных дорог общего пользования местного значения, не отвечающих нормативным требованиям	%	2005	н.д.	2017	55,43	55,43
			2010	н.д.	2018	55,23	72
			2012	58,6	2019	55,01	70
			2013	55,63	2020	54,0	67
			2014	55,63	2025	48,0	55
			2015	55,63	2030	37,0	45
			2016	55,63	2035	28,3	40
4	Количество населенных пунктов в ГО, имеющих	единицы	2005	н.д.	2017	2	2
			2010	н.д.	2018	2	2

№ п/п	Наименование показателя	Единица измерения	Год	Фактическое значение	Прогноз		
					Год	Базовый (целевой) сценарий	Инерционный сценарий
	выход в интернет по технологии ШПД		2012	н.д.	2019	3	2
			2013	н.д.	2020	3	2
			2014	н.д.	2025	4	2
			2015	н.д.	2030	5	3
			2016	2	2035	5	4
5	Степень износа сетей ЖКХ	%	2005	39	2017	58	58
			2010	55	2018	57	57
			2012	н.д.	2019	54	55
			2013	н.д.	2020	53	53
			2014	н.д.	2025	46	51
			2015	н.д.	2030	42	50
			2016	60	2035	35	48
6	Доля благоустроенных общественных территорий	%	2005	н.д.	2017	20	20
			2010	н.д.	2018	20	20
			2012	н.д.	2019	25	25
			2013	н.д.	2020	25	25
			2014	н.д.	2025	30	30
			2015	н.д.	2030	50	35
			2016	н.д.	2035	70	45

На территории ГО Верхняя Пышма действует программа «Развитие инженерной структуры и благоустройство территорий». В условиях планируемого быстрого роста численности населения в ГО Верхняя Пышма, расширения программы строительства частного и многоквартирного жилья возникла необходимость модернизации существующей инфраструктуры ЖКХ, дабы избежать ограничений в развитии ГО Верхняя Пышма. Реализация масштабной программы по развитию инженерной инфраструктуры и ЖКХ позволит повысить надежность и эффективность систем тепло-, водо-, электро- и газоснабжения, и в итоге к 2035 году обеспечить режим планово-предупредительного ремонта на инфраструктурных объектах с минимально возможным количеством аварийных ситуаций и ограничений в подаче энергоресурсов.

Цель программы: обеспечение актуальных и перспективных потребностей городского округа в коммунальных ресурсах на основе современных стандартов качества.

Задачи программы:

- закрытие дефицита и перспективных потребностей питьевой воды за счет модернизации централизованной системы водоснабжения;

- повышение надежности и эффективности работы системы водоотведения за счет реконструкции канализационной сети и модернизации очистных сооружений;
- приведение системы тепло- и горячего водоснабжения к современным стандартам эффективности;
- ликвидация локальных ограничений и перегрузок в системе электро- и газоснабжения.

Программные мероприятия:

- развитие систем диспетчеризации, телемеханизации и систем управления режимами водоснабжения на объектах организаций, осуществляющих водоснабжение;
- реализация перехода на закрытую систему горячего водоснабжения;
- дальнейшее расширение применения приборов учета, сберегающих технологий, снижение норм потребления ресурсов до приемлемого уровня, снижение уровня потерь в системах до минимального значения;
- реконструкция существующих и строительство новых объектов инженерной инфраструктуры;
- повышенное внимание модернизации энергетических систем в сельской местности, в том числе по энерго- и газоснабжению;
- закрепление норм использования новейших технологий в условиях строительства жилья (приборы учета, энергоэффективные технологии, «умный дом»);
- включение работ по благоустройству дворовых территорий в муниципальные программы, повышение заинтересованности населения в софинансировании благоустройства дворов;
- подготовка и проектирование благоустройства общественных зон, в первую очередь центральных, с последующим охватом периферийных территорий.

Также на территории ГО Верхняя Пышма действует программа «Экологически чистая среда». Для сохранения и восстановления природной среды необходимо предотвращение дальнейшего загрязнения атмосферного воздуха,

воды и почвы. Это потребует стимулирования промышленных предприятий к снижению выбросов, внедрения механизмов переработки бытовых отходов, а также восстановления и рекультивации нарушенных земель. Реализация этой задачи позволит создать благоприятные условия для проживания населения на территории ГО Верхняя Пышма.

Цель программы: снижение негативного воздействия на окружающую среду, создание благоприятных условий для проживания населения.

Задачи программы:

- снижение концентрации вредных веществ в атмосферном воздухе;
- сокращение количества отходов производства и потребления;
- сокращение площади земель, подлежащих рекультивации;
- формирование системы по управлению отходами;
- развитие системы экологического просвещения.

Программные мероприятия:

- модернизация систем очистки выбросов промышленных предприятий;
- оптимизация потоков транспорта внутри г. Верхняя Пышма для снижения объема загрязнения выхлопными газами;
- создание системы экологического просвещения на базе учебных организаций ГО Верхняя Пышма;
- эффективное использование природных ресурсов, повышение уровня утилизации отходов производства и потребления;
- создание предприятий по переработке отходов.

Сводный перечень показателей программы «Развитие инженерной инфраструктуры и благоустройство территорий» представлен в таблице 85.

Сводный перечень показателей программы «Экологически чистая среда» представлен в таблице 86.

Таблица 85. Сводный перечень показателей программы «Развитие инженерной инфраструктуры и благоустройство территорий»

Показатели	2018 год	2019 год	2020 год	2021 год	2024 год	2025 год	2030 год	2035 год
Степень износа сетей ЖКХ, в % всего, в том числе:	53	57	54	51	46,5	45,7	42	35
Водопроводные	60	63	60	51	42	39	27	18
Канализационные	72	69	68	64	52	46	26	10
Тепловые и паровые	16,2	15,2	14,9	13,4	11,7	11,4	10	10
Проектная производительность очистных сооружений водопровода, тысяч куб. м/сутки	30	30	30	40	40	40	40	40
Число проживающих в ветхих жилых домах, человек	3 400	3 000	2 700	2 400	1 000	500	0	0
Доля благоустроенных дворовых территорий, %	72,2	74,4	75,7	76,2	77	78,2	80	90
Доля благоустроенных общественных территорий, %	20	25	25	25	30	35	50	70

Таблица 86. Сводный перечень показателей программы «Экологически чистая среда»

Показатели	2018 год	2019 год	2020 год	2021 год	2024 год	2025 год	2030 год	2035 год
Доля твердых коммунальных отходов, направленных на обработку, в общем объеме отходов, вывезенных с мест накопления, %	0	0	0	0	15	35	50	82
Объем выбросов вредных веществ в атмосферу, тысяч тонн	6,5	6,9	7,3	7,8	9	7,2	6,1	4,9
Количество вредных элементов в воздухе, превышающих норму ПДК, единиц	1	1	1	1	1	1	1	1
Площадь земель, подлежащих рекультивации, тысяч га	4,5	4,3	4,1	4,0	3,6	3,5	2,4	1,7
Площадь особо охраняемых природных территорий, га	12 085	12 835	13 585	14 335	16 435	17 185	21 085	21 085

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

Существующий баланс водоподготовительных установок на момент актуализации схемы теплоснабжения ГО Верхняя Пышма представлен в части 7 главы 1 Обосновывающих материалов.

Информация об изменении производительности водоподготовительных установок источников тепловой энергии, находящихся на территории ГО Верхняя Пышма отсутствует. Баланс водоподготовительных установок остается на прежнем уровне.

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

7.1. ОПРЕДЕЛЕНИЕ УСЛОВИЙ ОРГАНИЗАЦИИ ЦЕНТРАЛИЗОВАННОГО ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ, ИНДИВИДУАЛЬНОГО ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ, А ТАКЖЕ ПОКВАРТИРНОГО ОТОПЛЕНИЯ

Согласно статье 14, ФЗ №190 «О теплоснабжении» от 27.07.2010 года подключение теплопотребляющих установок и тепловых сетей потребителей тепловой энергии, в том числе застройщиков, к системе теплоснабжения осуществляется в порядке, установленном законодательством о градостроительной деятельности для подключения объектов капитального строительства к сетям инженерно-технического обеспечения, с учетом особенностей, предусмотренных ФЗ №190 «О теплоснабжении» и правилами подключения к системам теплоснабжения, утвержденными Правительством Российской Федерации.

Подключение осуществляется на основании договора на подключение к системе теплоснабжения, который является публичным для теплоснабжающей организации, теплосетевой организации. Правила выбора теплоснабжающей организации или теплосетевой организации, к которой следует обращаться заинтересованным в подключении к системе теплоснабжения лицам, и которая не вправе отказать им в услуге по такому подключению и в заключение соответствующего договора, устанавливаются правилами подключения к системам теплоснабжения, утвержденными Правительством Российской Федерации.

При наличии технической возможности подключения к системе теплоснабжения и при наличии свободной мощности в соответствующей точке подключения отказ потребителю, в том числе застройщику, в заключение договора на подключение объекта капитального строительства, находящегося в границах определенного схемой теплоснабжения радиуса эффективного теплоснабжения, не допускается. Нормативные сроки подключения к системе теплоснабжения этого объекта капитального строительства устанавливаются правилами подключения к системам теплоснабжения, утвержденными Правительством Российской Федерации.

В случае технической невозможности подключения к системе теплоснабжения объекта капитального строительства вследствие отсутствия свободной мощности в соответствующей точке подключения на момент обращения соответствующего потребителя, в том числе застройщика, но при наличии утвержденной в установленном порядке инвестиционной программе теплоснабжающей организации или теплосетевой организации мероприятий по развитию системы теплоснабжения и снятию технических ограничений, позволяющих обеспечить техническую возможность подключения к системе теплоснабжения объекта капитального строительства, отказ в заключении договора на его подключение не допускается. Нормативные сроки его подключения к системе теплоснабжения устанавливаются в соответствии с инвестиционной программой теплоснабжающей организацией или теплосетевой организации в пределах нормативных сроков подключения к системе теплоснабжения, установленных правилами подключения к системам теплоснабжения, утвержденными Правительством Российской Федерации.

В случае технической невозможности подключения к системе теплоснабжения объекта капитального строительства вследствие отсутствия свободной мощности в соответствующей точке подключения на момент обращения соответствующего потребителя, в том числе застройщика, и при отсутствии в утвержденной в установленном порядке инвестиционной программе теплоснабжающей организации или теплосетевой организации мероприятий по развитию системы теплоснабжения и снятию технических ограничений, позволяющих обеспечить техническую возможность подключения к системе теплоснабжения этого объекта капитального строительства, теплоснабжающая организация или теплосетевая организация в сроки и в порядке, которые установлены правилами подключения к системам теплоснабжения, утвержденными Правительством Российской Федерации, обязана обратиться в федеральный орган исполнительной власти, уполномоченный на реализацию государственной политики в сфере теплоснабжения, или орган местного самоуправления, утвердивший схему теплоснабжения, с предложением о

включении в нее мероприятий по обеспечению технической возможности подключения к системе теплоснабжения этого объекта капитального строительства. Федеральный орган исполнительной власти, уполномоченный на реализацию государственной политики в сфере теплоснабжения, или орган местного самоуправления, утвердивший схему теплоснабжения, в сроки, в порядке и на основании критериев, которые установлены порядком разработки и утверждения схем теплоснабжения, утвержденными Правительством Российской Федерации, принимает решение о внесении изменений в схему теплоснабжения или об отказе во внесении в нее таких изменений. В случае, если теплоснабжающая или теплосетевая организация не направит в установленный срок и (или) предоставит с нарушением установленного порядка в федеральный орган исполнительной власти, уполномоченный на реализацию государственной политики в сфере теплоснабжения, или орган местного самоуправления, утвердивший схему теплоснабжения, предложения о включении в нее соответствующих мероприятий, потребитель, в том числе застройщик, вправе потребовать возмещение убытков, причиненных данным нарушением, и (или) обратиться в федеральный антимонопольный орган с требованием о выдаче в отношении указанной организации предписания о прекращении нарушения правил недискриминационного доступа к товарам.

В случае внесения изменений в схему теплоснабжения теплоснабжающая организация или теплосетевая организация обращается в орган регулирования для внесения изменений в инвестиционную программу. После принятия органом регулирования решения об изменении инвестиционной программы он обязан учесть внесенное в указанную инвестиционную программу изменение при установлении тарифов в сфере теплоснабжения в сроки и в порядке, которые определяются основами ценообразования в сфере теплоснабжения и правилами регулирования цен (тарифов) в сфере теплоснабжения, утвержденными Правительством Российской Федерации. Нормативные сроки подключения объекта капитального строительства устанавливаются в соответствии с инвестиционной программой теплоснабжающей организации или теплосетевой организации, в

которую внесены изменения, с учетом нормативных сроков подключения объектов капитального строительства, установленных правилами подключения к системам теплоснабжения, утвержденными Правительством Российской Федерации.

Таким образом, вновь вводимые потребители, обратившиеся соответствующим образом в теплоснабжающую организацию, должны быть подключены к централизованному теплоснабжению, если такое подсоединение возможно в перспективе.

С потребителями, находящимися за границей радиуса эффективного теплоснабжения, могут быть заключены договора долгосрочного теплоснабжения по свободной (обоюдно приемлемой) цене, в целях компенсации затрат на строительство новых и реконструкцию существующих тепловых сетей, и увеличению радиуса эффективного теплоснабжения.

Существующие и планируемые к застройке потребители вправе использовать для отопления индивидуальные источники теплоснабжения. Использование автономных источников теплоснабжения целесообразно в случаях:

- значительной удаленности от существующих и перспективных тепловых сетей;
- малой плотностью тепловой нагрузке (менее 0,01 Гкал/га);
- отсутствия резервов тепловой мощности в границах застройки на данный момент и в рассматриваемой перспективе;
- использование тепловой энергии в технологических целях.

Предложения АО «УТС» и ПАО «Т Плюс» по строительству, реконструкции, техническому перевооружению и (или) модернизации источников тепловой энергии, находящихся на территории ГО Верхняя Пышма представлены в таблице 87.

Таблица 87. Предложения АО «УТС» и ПАО «Т Плюс» по строительству, реконструкции, техническому перевооружению и (или) модернизации источников тепловой энергии

Мероприятие	Эксплуатирующая организация
<p>В 2019 году вновь строящийся объект: «Жилой многоквартирный дом, расположенный по адресу: Свердловская область, г. Верхняя Пышма, ул. Огнеупорщиков, 1Б на земельном участке с кадастровым номером: 66:36:0103010:24» с суммарной нагрузкой 1,508 Гкал/ч будет подключен к ЦТП-7 (здание ЦТП-7 район к/с «Малютка» ул. Сварщиков). В связи с этим, в рамках инвестиций, связанных со строительством нового жилого дома, будет произведена реконструкция ЦТП-7 и строительство новой тепловой сети 2 Ду 150 протяженностью 343 м из которых 292 м – подземной канальной прокладки, а оставшиеся 51 м – надземно, на эстакаде высотой 6 м. Точка подключения – на ближайшей наружной стене объекта капитального строительства. Суммарная тепловая мощность ЦТП-7 с учетом многоквартирного жилого дома и нового здания администрации составит 16,28 Гкал/ч</p>	<p align="center">АО «УТС»</p>
<p>В 2019 году планируется объект капитального строительства: «Жилая застройка по ул. Мира в п. Исеть, ГО Верхняя Пышма Свердловской области» с суммарной тепловой мощностью 0,495 Гкал/ч будет присоединен к газовой котельной в п. Исеть, ул. Заводская, 1. Для реализации указанного мероприятия, потребуются перекладка существующей тепловой сети 2Ду 250 общей протяженностью 317 м от газовой котельной до существующей тепловой камеры ТК-17, а также 2ДУ 100 протяженностью 10 м от УТ-1 до ввода жилой дом № 1 и 2Ду 65 протяженностью 83 м от УТ-1 до ввода в жилой дом № 2</p>	<p align="center">АО «УТС»</p>
<p>В 2020 году вновь строящиеся ПК 30, ПК 31, ПК 32, ПК 33 8 очереди строительства, жилой застройки по адресу: Свердловская область, г. Верхняя Пышма, ул. Машиностроителей в жилом районе «Северный» будут присоединяться к магистральным тепловым сетям АО «УТС» от тепловой камеры УТ-4 в районе ул. Машиностроителей. Источником теплоснабжения является магистральная тепловая сеть от тепловой камеры ТК-01-65 (температурный график 170/70 °С со срезкой 140/62 °С). Присоединяемая тепловая мощность объекта подключения: 1,389 Гкал/ч (0,72 Гкал/ч – отопление и вентиляция, 0,669 Гкал/ч – ГВС). Присоединение потребителей для нужд отопления, вентиляции и ГВС – через независимую закрытую схему теплоснабжения в ИТП в техподпольях</p>	<p align="center">АО «УТС»</p>
<p>В 2020 году предполагается изменение температурного графика регулирования отпуска тепла в зоне деятельности ПАО «Т Плюс» со 170/70 °С (срезка 140 °С) на график 150/70 °С (срезка 140 °С). Оптимизация температуры прямой сетевой воды позволяет сократить технологические потери при транспортировке теплоносителя и приводит к системной экономии топлива. Данное мероприятие практически не требует привлечения финансовых затрат и достигается изменением режима работы оборудования источника тепловой энергии</p>	<p align="center">ПАО «Т Плюс»</p>

Согласно Генеральному плану ГО Верхняя Пышма предлагается строительство котельных:

- Газовая котельная в центральной части п. Половинный;
- Котельной в п. Сагра (для централизованного теплоснабжения объектов общественного назначения).

- Котельной школы в п. Шахты;
- Газовая котельная в п. Санаторный (на пересечении ул. Садовой и Парковой).

Согласно Генеральному плану ГО Верхняя Пышма предлагается реконструкция котельных:

- Угольная котельная в п. Ромашка (зона здравоохранения на ул. Лесной);
- Котельная в с. Мостовское (перевод на газовое топливо). В индивидуальной жилой застройке в пределах проектного срока предлагается использование индивидуальных источников отопления. Возможно использование газовых котлов различной мощности.

Генеральным планом ГО Верхняя Пышма касательно п. Шахты предлагается предусматривать автономные источники теплоснабжения (газовые котлы), как наименее затратный источник тепловой энергии.

Запроектированные на расчетный период новые объекты жилого назначения (индивидуальная застройка) обеспечиваются теплом от автономных источников современного типа – электрических и газовых котлов.

Согласно схеме теплоснабжения ГО Верхняя Пышма на период 2014-2028 гг. предполагается:

- Проектирование и техперевооружение с заменой основного оборудования котельной в с. Балтым;
- Проектирование и строительство новой блочно – модульной котельной газовой котельной в п. Красный с выводом из эксплуатации изношенного оборудования действующей котельной;
- Проектирование и реконструкцию угольной котельной в п. Ольховка с переводом котельной на природный газ.

7.2. 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

В соответствии с Распоряжением Правительства РФ от 15.10.2015 г. №2065-р «Об отнесении к генерирующим объектам, мощность которых поставляется в вынужденном режиме» (с учетом последних изменений), на территории муниципального образования отсутствуют ТЭЦ и отдельные агрегаты ТЭЦ, ранее отнесенные к генерирующим объектам, мощность которых поставляется в вынужденном режиме в целях обеспечения надежного теплоснабжения потребителей.

7.3. АНАЛИЗ НАДЕЖНОСТИ И КАЧЕСТВА ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ДЛЯ СЛУЧАЕВ ОТНЕСЕНИЯ ГЕНЕРИРУЮЩЕГО ОБЪЕКТА К ОБЪЕКТАМ, ВЫВОД КОТОРЫХ ИЗ ЭКСПЛУАТАЦИИ МОЖЕТ ПРИВЕСТИ К НАРУШЕНИЮ НАДЕЖНОСТИ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ, В СООТВЕТСТВИИ С МЕТОДИЧЕСКИМИ УКАЗАНИЯМИ ПО РАЗРАБОТКЕ СХЕМ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ

На момент актуализации схемы теплоснабжения ГО Верхняя Пышма мероприятия по выводу из эксплуатации генерирующего оборудования на СУГРЭС не запланированы.

7.4. ОБОСНОВАНИЕ ПРЕДЛАГАЕМЫХ ДЛЯ СТРОИТЕЛЬСТВА ИСТОЧНИКОВ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ, ФУНКЦИОНИРУЮЩИХ В РЕЖИМЕ КОМБИНИРОВАННОЙ ВЫРАБОТКИ ЭЛЕКТРИЧЕСКОЙ И ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ, ДЛЯ ОБЕСПЕЧЕНИЯ ПЕРСПЕКТИВНЫХ ТЕПЛОВЫХ НАГРУЗОК, ВЫПОЛНЕННОЕ В ПОРЯДКЕ, УСТАНОВЛЕННОМ МЕТОДИЧЕСКИМИ УКАЗАНИЯМИ ПО РАЗРАБОТКЕ СХЕМ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ

На момент проведения актуализации схемы теплоснабжения ГО Верхняя Пышма строительство источников с совместной выработкой тепловой и электрической энергии не предусматривается.

Дефицита потребления электрической энергии на местах установки котельных не выявлено.

7.5. 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, ВЫПОЛНЕННОЕ В ПОРЯДКЕ, УСТАНОВЛЕННОМ МЕТОДИЧЕСКИМИ УКАЗАНИЯМИ ПО РАЗРАБОТКЕ СХЕМ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ

На момент проведения актуализации схемы теплоснабжения мероприятия по реконструкции действующих источников тепловой энергии с комбинированной выработкой тепловой и электрической энергии для обеспечения перспективных приростов тепловых нагрузок не предусмотрены.

На момент актуализации схемы теплоснабжения ГО Верхняя Пышма мероприятия по реконструкции котельных с увеличением зоны их действия путем включения в нее зон действия существующих источников тепловой энергии не предусмотрены.

7.6. ОБОСНОВАНИЕ ПРЕДЛОЖЕНИЙ ПО ПЕРЕОБОРУДОВАНИЮ КОТЕЛЬНЫХ В ИСТОЧНИКИ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ, ФУНКЦИОНИРУЮЩИЕ В РЕЖИМЕ КОМБИНИРОВАННОЙ ВЫРАБОТКИ ЭЛЕКТРИЧЕСКОЙ И ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ, С ВЫРАБОТКОЙ ЭЛЕКТРОЭНЕРГИИ НА СОБСТВЕННЫЕ НУЖДЫ ТЕПЛОСНАБЖАЮЩЕЙ ОРГАНИЗАЦИИ В ОТНОШЕНИИ ИСТОЧНИКА ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ, НА БАЗЕ СУЩЕСТВУЮЩИХ И ПЕРСПЕКТИВНЫХ ТЕПЛОВЫХ НАГРУЗОК

На территории ГО Верхняя Пышма реконструкция котельных для выработки электроэнергии в комбинированном цикле не предусматривается.

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

Согласно схеме теплоснабжения ГО Верхняя Пышма на период 2014-2028 гг. единственная производственная котельная, зона действия которой в расчетный период планируется к расширению, – котельная АО «Уралэлектромедь». В ее зону будут включены: район перспективного строительства Садовый –2, застройка которого будет осуществляться на свободных территориях, а также объекты перспективной застройки районов Центр-1 и Центр – Юг, возводимые на реконструируемых территориях, освобождаемых от малоэтажной и ветхой жилой застройки, теплоснабжение которой в настоящее время осуществляется от

СУГРЭС. Для расширения зоны действия котельной АО «Уралэлектромедь» проведение ее реконструкции не требуется.

7.8. 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 момент актуализации схемы теплоснабжения ГО Верхняя Пышма перевод в пиковый режим работы существующих котельных по отношению к источникам тепловой энергии с комбинированной выработкой тепловой и электрической энергии не планируется.

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

На момент актуализации схемы теплоснабжения ГО Верхняя Пышма расширение зон действия действующих источников тепловой энергии, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии не планируется.

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

Согласно схеме теплоснабжения ГО Верхняя Пышма на период 2014-2028 гг. в населенных пунктах ГО Верхняя Пышма действующие котельные АО «УТС» являются единственными источниками централизованного теплоснабжения, в связи с чем вопрос их вывода из эксплуатации может рассматриваться только в связи со строительством новых источников тепловой энергии.

Комплексным планом развития ГО Верхняя Пышма на 2013-2020 гг. предусматривается строительство:

- новой газовой блочно – модульной котельной в п. Исеть, что позволит вывести из эксплуатации изношенное оборудование, имеющее низкие технико – экономические показатели работы, угольной котельной «Гранит». Тепловые

нагрузки потребителей угольной котельной будут переданы на новую блочно – модульную котельную;

- новой газовой блочно – модульной котельной в п. Красный с выводом из эксплуатации оборудования действующей котельной АО «УТС» в п. Красный в связи с его изношенностью, низкими технико – экономическими показателями работы и невозможностью обеспечить покрытие тепловых нагрузок присоединенных потребителей в полном объеме.

Строительство новых блочно – модульных котельных планируется в период 2015-2020 гг.

7.11. ОБОСНОВАНИЕ ОРГАНИЗАЦИИ ИНДИВИДУАЛЬНОГО ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ В ЗОНАХ ЗАСТРОЙКИ ГО ВЕРХНЯЯ ПЫШМА МАЛОЭТАЖНЫМИ ЖИЛЫМИ ЗДАНИЯМИ

Индивидуальное теплоснабжение малоэтажных и индивидуальных жилых домов может быть целесообразно организовано в зонах с тепловой нагрузкой менее 0,01 Гкал/ч на гектар.

Подключение таких потребителей к централизованному теплоснабжению неоправданно в виду значительных капитальных затрат на строительство тепловых сетей.

Плотность индивидуальной и малоэтажной застройки мала, что приводит к необходимости строительства тепловых сетей малых диаметров, но большой протяженности.

7.12. ОБОСНОВАНИЕ ПЕРСПЕКТИВНЫХ БАЛАНСОВ ПРОИЗВОДСТВА И ПОТРЕБЛЕНИЯ ТЕПЛОВОЙ МОЩНОСТИ ИСТОЧНИКОВ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ И ТЕПЛОНОСИТЕЛЯ И ПРИСОЕДИНЕННОЙ ТЕПЛОВОЙ НАГРУЗКИ В КАЖДОЙ ИЗ СИСТЕМ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ГО ВЕРХНЯЯ ПЫШМА

Информация о перспективных балансах тепловой мощности представлены в Главе 4 настоящего документа.

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

Возобновляемые источники энергии – это источники, запас которых практически неисчерпаем. Такими источниками являются: энергия солнца, энергия ветра, энергия приливов и отливов, энергия волн, геотермальная энергия, гидроэнергия, энергия биомассы.

На территории Свердловской области возобновляемые источники энергии практически не используются. Не все вышеперечисленные источники возможно использовать на территории Свердловской области в связи с тем, что, например, коэффициент инсоляции низкий. Инсоляция – облучение поверхностей солнечным светом (солнечной радиацией), поток солнечной радиации на поверхность. Также неэффективно на территории области использовать энергию ветра, так как энергетический потенциал имеет низкий показатель. Отсутствие источников энергии приливов, отливов, геотермальных источников и прочих делает эффективным использование энергии воды малых рек.

В соответствии со «Стратегией социально-экономического развития Свердловской области на 2016-2030 годы», предусматривается развитие территорий опережающего экономического роста. Для достижения этой цели необходимо обеспечение потребностей Свердловской области в энергетических ресурсах и развитие возобновляемых источников энергии. Результатом данного проекта является увеличение доли энергетических ресурсов, производимых с помощью возобновляемых источников энергии и (или) вторичных энергетических ресурсов, в общем объеме энергетических ресурсов, производимых на территории Свердловской области, с 0,5 процента в 2014 году до 5 процентов в 2030 году.

На территории ГО Верхняя Пышма ввод новых и реконструкция существующих источников тепловой энергии с использованием возобновляемых источников энергии не предусмотрена градостроительной и прочей проектной документацией ГО Верхняя Пышма.

7.14. ОБОСНОВАНИЕ ОРГАНИЗАЦИИ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ В ПРОИЗВОДСТВЕННЫХ ЗОНАХ НА ТЕРРИТОРИИ ГО ВЕРХНЯЯ ПЫШМА

Информация о источниках тепловой энергии, находящихся в производственных зонах ГО Верхняя Пышма представлена в таблице 3.

Данных о перепрофилировании существующих производственных объектов, связанных с увеличением (снижением) потребления всех видов тепловой энергии не выявлено.

В результате сбора исходных данных не было выявлено проектов строительства новых промышленных предприятий с использованием тепловой энергии в технологических процессах в виде горячей воды или пара.

7.15. РЕЗУЛЬТАТЫ РАСЧЕТОВ РАДИУСА ЭФФЕКТИВНОГО ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ

Для обоснования целесообразности подключения перспективной тепловой нагрузки в зоны действия источников тепловой энергии определяется радиус эффективного теплоснабжения.

Согласно п. 30, г. 2, № 190-ФЗ «О теплоснабжении» от 27.07.2010 г.: «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».

Радиус эффективного теплоснабжения источников тепловой энергии определяется по методике изложенной кандидатом технических наук, советником генерального директора ОАО «Объединение ВНИПИЭнергопром» г. Москва, Папушкиным В.Н. в журнале «Новости теплоснабжения», №9, 2010 г.

Основными критериями оценки целесообразности подключения новых потребителей в зоне действия системы централизованного теплоснабжения являются:

- затраты на строительство новых участков тепловой сети и реконструкция существующих;
- пропускная способность существующих магистральных тепловых сетей;

- затраты на перекачку теплоносителя в тепловых сетях;
- потери тепловой энергии в тепловых сетях при ее передаче;
- надежность системы теплоснабжения.

Комплексная оценка вышеперечисленных факторов, определяет величину оптимального радиуса теплоснабжения.

Алгоритм расчета эффективного радиуса теплоснабжения не учитывает удаленность источников тепловой энергии от основных зон теплопотребления.

Радиусы эффективного теплоснабжения представлены в электронной модели системы теплоснабжения ГО Верхняя Пышма.

На момент актуализации схемы теплоснабжения ГО Верхняя Пышма, актуализация электронной модели системы теплоснабжения ГО Верхняя Пышма не производилась.

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

8.1. РЕКОНСТРУКЦИЯ И СТРОИТЕЛЬСТВО ТЕПЛОВЫХ СЕТЕЙ, ОБЕСПЕЧИВАЮЩИХ ПЕРЕРАСПРЕДЕЛЕНИЕ ТЕПЛОВОЙ НАГРУЗКИ ИЗ ЗОН С ДЕФИЦИТОМ ТЕПЛОВОЙ МОЩНОСТИ В ЗОНЫ С ИЗБЫТКОМ ТЕПЛОВОЙ МОЩНОСТИ (ИСПОЛЬЗОВАНИЕ СУЩЕСТВУЮЩИХ РЕЗЕРВОВ)

На момент актуализации схемы теплоснабжения ГО Верхняя Пышма не предусмотрены мероприятия по реконструкции и строительству тепловых сетей, обеспечивающих перераспределение тепловой нагрузки из зон с дефицитом тепловой мощности в зоны с избытком тепловой мощности.

8.2. СТРОИТЕЛЬСТВО ТЕПЛОВЫХ СЕТЕЙ ДЛЯ ОБЕСПЕЧЕНИЯ ПЕРСПЕКТИВНЫХ ПРИРОСТОВ ТЕПЛОВОЙ НАГРУЗКИ ПОД ЖИЛИЩНУЮ, КОМПЛЕКСНУЮ ИЛИ ПРОИЗВОДСТВЕННУЮ ЗАСТРОЙКУ ВО ВНОВЬ ОСВАИВАЕМЫХ РАЙОНАХ ПОСЕЛЕНИЯ

Предложения АО «УТС» по строительству, реконструкции и (или) модернизации тепловых сетей представлена в таблице 88.

Таблица 88. Предложения АО «УТС» по строительству, реконструкции и (или) модернизации тепловых сетей

№ п/п	Наименование мероприятия	Эксплуатирующая организация
1	Техническое перевооружение теплотрассы от ТК-97в до ЦТП № 1 ул. Чайковского, 24; от ЦТП № 1 до границы эксплуатационной ответственности ул. Чайковского, 32 объекта «Родильный дом с женской консультацией и отделением патологии беременных, г. Верхняя Пышма»	АО «УТС»
2	Техническое перевооружение квартальной теплотрассы от ЦТП № 4 в районе дома по пр. Успенский, 58а до точки подключения объекта капитального строительства «Реконструкция здания МАОУ «СОШ № 3» с пристроем по адресу г. Верхняя Пышма, ул. Машиностроителей, 6	АО «УТС»
3	Техническое перевооружение теплотрассы от ТК-78а/2 до ЦТП № 6 ул. Мамина-Сибирияка, 7; от ЦТП № 6 до границы эксплуатационной ответственности ул. Чайковского, 32 объекта «Родильный дом с женской консультацией и отделением патологии беременных, г. Верхняя Пышма»	АО «УТС»
4	В 2019 году вновь строящиеся ПК 26, ПК 27, ПК 28, ПК 29 7 очереди строительства, жилой застройки по адресу: Свердловская область, г. Верхняя Пышма, ул. Машиностроителей в жилом районе «Северный» будут присоединяться к магистральным тепловым сетям АО «УТС» от тепловой камеры УТ 4 в районе ул. Машиностроителей. Источником теплоснабжения является магистральная тепловая сеть от тепловой камеры ТК 01-65 (температурный график 170/70 °С со срезкой 140/62 °С). Присоединяемая тепловая мощность объекта подключения: 1,207 Гкал/ч (0,647 Гкал/ч – отопление, вентиляция, 0,56 Гкал/ч – ГВС). Присоединение потребителей для нужд отопления, вентиляции и ГВС – через независимую закрытую схему теплоснабжения в ИТП в техподпольях	АО «УТС»

№ п/п	Наименование мероприятия	Эксплуатирующая организация
5	В 2019 году вновь строящийся объект: «Жилой многоквартирный дом, расположенный по адресу: Свердловская область, г. Верхняя Пышма, ул. Огнеупорщиков, 1Б на земельном участке с кадастровым номером: 66:36:0103010:24» с суммарной нагрузкой 1,508 Гкал/ч будет подключен к ЦТП-7 (здание ЦТП-7 район к/с «Малютка» ул. Сварщиков). В связи с этим, в рамках инвестиций, связанных со строительством нового жилого дома, будет произведена реконструкция ЦТП-7 и строительство новой тепловой сети 2 Ду 150 протяженностью 343 м из которых 292 м – подземной канальной прокладки, а оставшиеся 51 м – надземно, на эстакаде высотой 6 м. Точка подключения – на ближайшей наружной стене объекта капитального строительства. Суммарная тепловая мощность ЦТП-7 с учетом многоквартирного жилого дома и нового здания администрации составит 16,28 Гкал/ч	АО «УТС»
6	В 2019 году планируется объект капитального строительства: «Жилая застройка по ул. Мира в п. Исеть, ГО Верхняя Пышма Свердловской области» с суммарной тепловой мощностью 0,495 Гкал/ч будет присоединен к газовой котельной в п. Исеть, ул. Заводская, 1. Для реализации указанного мероприятия, потребуется перекладка существующей тепловой сети 2Ду 250 общей протяженностью 317 м от газовой котельной до существующей тепловой камеры ТК-17, а также 2ДУ 100 протяженностью 10 м от УТ-1 до ввода жилой дом № 1 и 2Ду 65 протяженностью 83 м от Ут-1 до ввода в жилой дом № 2	АО «УТС»
7	В 2020 году вновь строящиеся ПК 30, ПК 31, ПК 32, ПК 33 8 очереди строительства, жилой застройки по адресу: Свердловская область, г. Верхняя Пышма, ул. Машиностроителей в жилом районе «Северный» будут присоединяться к магистральным тепловым сетям АО «УТС» от тепловой камеры УТ-4 в районе ул. Машиностроителей. Источником теплоснабжения является магистральная тепловая сеть от тепловой камеры ТК-01-65 (температурный график 170/70 °С со срезкой 140/62 °С). Присоединяемая тепловая мощность объекта подключения: 1,389 Гкал/ч (0,72 Гкал/ч – отопление и вентиляция, 0,669 Гкал/ч – ГВС). Присоединение потребителей для нужд отопления, вентиляции и ГВС – через независимую закрытую схему теплоснабжения в ИТП в техподпольях	АО «УТС»

Характеристики теплосетей в соответствии с запланированными мероприятиями (мероприятия 1, 2 и 3) представлены в таблицах 89-91.

Таблица 89. Характеристика теплосети

Наименование	Характеристика	Длина теплосети
Магистральная теплосеть от ТК-97в до ЦТП № 1 ул. Чайковского, 24	Теплосеть подземная в непроходном канале	2Ду 400-10 м
Распределительная теплосеть от ЦТП № 1 до ТК (стр.)	Теплосеть подземная в непроходном канале	2Ду 300-152 м
Распределительная теплосеть от ТК (стр.) до границы эксплуатационной ответственности ул. Чайковского, 32	Теплосеть подземная в непроходном канале	2Ду 200-3 м

Таблица 90. Характеристика теплосети

Наименование	Характеристика	Длина теплосети
Распределительная теплосеть от ЦТП № 4 до жилого дома по ул. Машиностроителей, 4а	Теплосеть подземная трехтрубная в непроходном канале	2Ду 250-61 м ГВС Ду 125-61 м
Теплосеть транзит по подвалу жилого дома по ул. Машиностроителей, 4а	Теплосеть транзит по подвалу	2Ду 250-128 м ГВС Ду 125-2 м
Распределительная теплосеть от жилого дома по ул. Машиностроителей, 4а до точки подключения объекта	Теплосеть подземная двухтрубная в непроходном канале	2Ду 250-43 м

Таблица 91. Характеристика теплосети

Наименование	Характеристика	Длина теплосети
Магистральная теплосеть от ТК-78а/2в до ЦТП № 6 ул. Мамина-Сибиряка, 7	Теплосеть подземная в непроходном канале	2Ду 400-10 м
Распределительная теплосеть от ЦТП № 6 до границы эксплуатационной ответственности ул. Чайковского, 32	Теплосеть подземная в непроходном канале	2Ду 300-152 м

Согласно схеме теплоснабжения ГО Верхняя Пышма на период 2014-2028 гг. предполагается:

- Реконструкцию ЦТП №8/3 (ул. Юбилейная, 13а);
- Строительство подводящих трубопроводов и сетей ГВС к жилым домам №№ 24,26,28,29,30 и31 по ул. Мира в п. Исеть.

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

В схеме теплоснабжения ГО Верхняя Пышма не предусмотрены мероприятия по строительству тепловых сетей, обеспечивающих условия, при наличии которых существует возможность поставок тепловой энергии потребителям от различных источников тепловой энергии при сохранении надежности теплоснабжения.

8.4. СТРОИТЕЛЬСТВО ИЛИ РЕКОНСТРУКЦИЯ ТЕПЛОВЫХ СЕТЕЙ ДЛЯ ПОВЫШЕНИЯ ЭФФЕКТИВНОСТИ ФУНКЦИОНИРОВАНИЯ СИСТЕМЫ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ, В ТОМ ЧИСЛЕ ЗА СЧЕТ ПЕРЕВОДА КОТЕЛЬНЫХ В ПИКОВЫЙ РЕЖИМ РАБОТЫ ИЛИ ЛИКВИДАЦИИ КОТЕЛЬНЫХ

Согласно Генеральному плану ГО Верхняя Пышма в п. Кедровое предлагается строительство тепловых сетей параллельно ул. Кирова, 40 лет Октября (от пересечения с ул. Воинов-интернационалистов до пересечения с ул. Школьников и далее 280 м в восточном направлении, с огибанием участка школы с восточной стороны) и параллельно планируемому проезду между ул. 40 лет Октября и Нагорной. А также планируется реконструкция тепловых сетей в центре поселка параллельно ул. Школьников, Северной, Классона.

В п. Ромашка предлагается строительство тепловых сетей параллельно всем улицам. А также реконструкция тепловой сети на ул. Лесной, Балтымской.

В п. Санаторный предлагается строительство тепловых сетей параллельно всем улицам.

В п. Соколовка предлагается строительство тепловых сетей параллельно ул. Загородной.

Основное мероприятие, предлагаемое Генеральным планом по г. Верхняя Пышма, – переукладка надземного участка магистрального теплопровода от СУГРЭС, идущего транзитом по территории города, под землю. Одним из необходимых мероприятий является переход на закрытую систему теплоснабжения.

8.5. СТРОИТЕЛЬСТВО ТЕПЛОВЫХ СЕТЕЙ ДЛЯ ОБЕСПЕЧЕНИЯ НОРМАТИВНОЙ НАДЕЖНОСТИ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ

Мероприятия, приведенные в пункте 8.4. по реконструкции тепловых сетей для повышения эффективности функционирования системы теплоснабжения, также являются мероприятиями для обеспечения нормативной надежности теплоснабжения.

8.6. РЕКОНСТРУКЦИЯ ТЕПЛОВЫХ СЕТЕЙ С УВЕЛИЧЕНИЕМ ДИАМЕТРА ТРУБОПРОВОДОВ ДЛЯ ОБЕСПЕЧЕНИЯ ПЕРСПЕКТИВНЫХ ПРИРОСТОВ ТЕПЛОВОЙ НАГРУЗКИ

Информация по реконструкции тепловых сетей с увеличением диаметра трубопроводов для обеспечения перспективных приростов тепловой нагрузки в ГО Верхняя Пышма отсутствует.

8.7. РЕКОНСТРУКЦИЯ ТЕПЛОВЫХ СЕТЕЙ, ПОДЛЕЖАЩИХ ЗАМЕНЕ В СВЯЗИ С ИСЧЕРПАНИЕМ ЭКСПЛУАТАЦИОННОГО РЕСУРСА

Информация по реконструкции тепловых сетей, подлежащих замене в связи с истощением эксплуатационного ресурса в ГО Верхняя Пышма отсутствует.

8.8. СТРОИТЕЛЬСТВО И РЕКОНСТРУКЦИЯ НАСОСНЫХ СТАНЦИЙ

На момент актуализации схемы теплоснабжения ГО Верхняя Пышма строительство и реконструкция насосных станций не предусматривается.

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

Одним из необходимых мероприятий, согласно Генеральному плану ГО Верхняя Пышма, является переход на закрытую схему теплоснабжения.

Согласно пунктам 8 и 9 статьи 29 Федерального закона от 27.07.2010 № 190-ФЗ (ред. от 29.07.2018) «О теплоснабжении» с 1 января 2013 года подключение (технологическое присоединение) объектов капитального строительства потребителей к централизованным открытым системам теплоснабжения (горячего водоснабжения) для нужд горячего водоснабжения, осуществляемого путем отбора теплоносителя на нужды горячего водоснабжения, не допускается. С 1 января 2022 года использование централизованных открытых систем теплоснабжения (горячего водоснабжения) для нужд горячего водоснабжения, осуществляемого путем отбора теплоносителя на нужды горячего водоснабжения, не допускается.

На основании вышенаписанного можно сделать вывод о том, что системы теплоснабжения вновь вводимых жилых домов должны иметь закрытую схему теплоснабжения (горячего водоснабжения), а до начала 2022 года не должно остаться ни одной открытой системы теплоснабжения. Для осуществления перевода существующих открытых систем теплоснабжения потребуется выполнить переоборудование ЦТП или ИТП. Переоборудование включает в себя установку теплообменного оборудования, оборудования очистки, электрооборудования, оборудования автоматизации, а также перекладки сетей ХВС. Мероприятия по переводу связаны с высокими финансовыми затратами.

Согласно информации ПАО «Т Плюс», дальнейшее эксплуатирование и развитие системы теплоснабжения должно предполагать перевод потребителей на закрытую систему горячего водоснабжения. Для этого необходимо разработать программу «Переход на закрытую схему горячего водоснабжения» с указанием:

- Перечня потребителей, подлежащих переводу на закрытую схему ГВС, с тепловыми нагрузками.

- Технико-экономическим сравнением возможных технических решений перевода потребителей на закрытую схему с определением оптимального варианта закрытия системы.

- Оценкой необходимости перекладки тепловых сетей.
- Оценкой капитальных затрат, определением удельных капитальных затрат на перевод МКД.

- Определением источника финансирования.
- Определением потребности в водопроводной воде.
- Составлением графика перевода потребителей на закрытую схему ГВС.

ГЛАВА 10 – ПЕРСПЕКТИВНЫЕ ТОПЛИВНЫЕ БАЛАНСЫ

10.1. РАСЧЕТЫ ПО КАЖДОМУ ИСТОЧНИКУ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ ПЕРСПЕКТИВНЫХ МАКСИМАЛЬНЫХ ЧАСОВЫХ И ГОДОВЫХ РАСХОДОВ ОСНОВНОГО ВИДА ТОПЛИВА ДЛЯ ЗИМНЕГО, ЛЕТНЕГО И ПЕРЕХОДНОГО ПЕРИОДОВ, НЕОБХОДИМОГО ДЛЯ ОБЕСПЕЧЕНИЯ НОРМАТИВНОГО ФУНКЦИОНИРОВАНИЯ ИСТОЧНИКОВ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ НА ТЕРРИТОРИИ ПОСЕЛЕНИЯ, ГОРОДСКОГО ОКРУГА

Согласно схеме теплоснабжения ГО Верхняя Пышма на период 2014-2028 гг. при определении расходов топлива на уровне 2018-2023 гг. учитывалось следующее:

- реконструкция котельной ОАО «Уралредмет» с заменой существующего оборудования в соответствии с проектом «Техническое перевооружение котельной ОАО «Уралредмет»;
- реконструкция газовой котельной в п. Исеть с заменой установленного в настоящее время оборудования в соответствии с выполненным проектом;

Кроме того, в соответствии с «Комплексным планом развития ГО Верхняя Пышма на 2013-2020 гг.», утвержденным решением Думы ГО Верхняя Пышма от 31.01.2013 №58/1 планируется:

- проектирование и техперевооружение с заменой основного оборудования котельной в с. Балтым;
- проектирование и строительство новой блочно – модульной котельной газовой котельной в п. Красный с выводом из эксплуатации изношенного оборудования действующей котельной;
- проектирование и реконструкция угольных котельных в п. Ольховка и с. Мостовское с переводом котельных на природный газ.

Информация о перспективных расходах топлива котельных ГО Верхняя Пышма подставлена в таблице 92.

Таблица 92. Расходы топлива в котельных ГО Верхняя Пышма в 2018-2023 гг.*

Наименование котельной	Годовой расход топлива, т.у.т.	Максимально – часовой расход топлива по периодам, кг.у.т.		
		зимний	переходный	летний
2018 /2023 гг.				
1. Производственно – отопительные котельные				
1.1.Газовые котельные				

Котельная АО «Уралэлектрормедь»	62080/68875	20072	9078	4446/4528
Котельная АО «УТС» ПО «Радуга»	696	776	190	-
Котельная «АТЦ»	416	355	96	9
Котельная ОАО «Уралредмет»	7584	1817	604	107
Котельная АО «ЕЗ ОЦМ»	5825	1029	613	-
Котельная ОАО «Уральские локомотивы»	2665,0	3505	1099	170
Котельная ГУПСО «ОКЭ» (производственная база)	105,0	13	3	-
Итого по производственно – отопительным газовым котельным	79371/68875	27567	11683	4732/4528
1.2. Угольная котельная				
МУП «Торфмаш»	372	152	37	-
Итого по производственно – отопительным котельным	79743/68875	27719	11720	4732/4528
2. Отопительные котельные				
2.1. Газовые котельные				
Котельная инфекционной больницы	84,5	270	5	3
Котельная АО «УТС» (г. Верхняя Пышма ул. Челюскинцев, 10)	27,0	11	3	-
Котельная ГБОУ СО «ВПМТТ» Юность»	588,0	279	84	7
Котельная МУП «Водоканал» (г. Верхняя Пышма, ул. Советская, ОС)	725,0	280	77	-
Котельная МАОУ ДОДЮСШ «Лидер»	30,0	25	7	-
Котельная ООО УК «Приоритет»	970,0	293	110	29
Котельная ТСЖ «Сосновый бор» (г. Верхняя Пышма, ул. Ур. Рабочих, 42)	1048,0	288	125	42
Котельная АО «УТС» (бывш. УК «Лесная»)	1135,0	330	133	38
Котельная АО «УТС» (п. Балтым, ул. Зеленая, 1)	1734,0	526	204	53
Котельная КСЦ	161,9	102	29	1
Новая блочно – модульная котельная АО «УТС» (п. Красный)	736,0	227	83	18
Котельная МУП «Водоканал» (п. Красный, ОС)	42,0	14	4	-
Котельная АО «УТС» (п. Исеть, ул. Заводская, 1)	2948,3	945	336	69
Котельная «Гранит»	92,0	35	10	-
Котельная АО «УТС» (п. Соколовка, ул. Загородная, 12)	103,7	26	7	-
Котельная АО «УТС» (п. Кедровое, ул. Школьников, 1)	1966,0	770	211	-
Котельная пансионата «Селен»	975,8	287	91	11
Котельная АО «УТС» ДОЛ «Солнечный» (п. Мостовское)	21,0	8	2	-
Котельная АО «УТС» (п. Ольховка, ул. Школьников, 9)	400,0	222	68	7
Котельная АО «УТС», с. Мостовское, ул. Лесная, 1	128,0	35	10	-

Итого по газовым отопительным котельным	13916,2	4973	1599	278
2.2 Угольные котельные				
Котельная АО «УТС» (п. Ромашка)	525,0	43	12	-
Котельная МУП «Водоканал» (п. Исеть, ОС)	81,0	42	12	-
Котельная МУП «Водоканал» (п. Кедровое, ОС)	81,0	34	9	-
Котельная бани МУП «Водоканал» (п. Исеть) (межотопительный период)	2,0	-	-	5
Итого по угольным отопительным котельным	689	119	33	5
Итого по отопительным котельным	14605,2	5092	1632	283
Итого по котельным ГО Верхняя Пышма	94348,2/68875	32811	13352	5015/4528

Примечания: *-согласно схеме теплоснабжения ГО Верхняя Пышма на период 2014-2028 гг.

10.2. РАСЧЕТЫ ПО КАЖДОМУ ИСТОЧНИКУ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ НОРМАТИВНЫХ ЗАПАСОВ АВАРИЙНЫХ ВИДОВ ТОПЛИВА

Согласно СНиП II-35-76⁸ запас аварийного топлива для котельных, работающих на газе, доставляемое по железной дороге или автомобильным транспортом должен обеспечивать 3-х суточный нормативный расход топлива котельной. Также, согласно п. 4.1. СНиП II-35-76, виды топлива основного, резервного и аварийного, а также необходимость резервного или аварийного вида топлива для котельных устанавливается с учетом категории котельной, исходя из местных условий эксплуатации и по согласованию с топливоснабжающими организациями.

ЭЗТ⁹ необходим для надежной и стабильной работы котельной и обеспечивает плановую выработку тепловой энергии в случае введения ограничений поставок топлива.

НЭЗТ¹⁰ определяется в соответствии с пунктом 23 Порядка определения нормативов запасов топлива на источниках тепловой энергии (за исключением источников тепловой энергии, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии) Приказа Министерства энергетики

⁸ СНиП II-35-76 «Котельные установки»

⁹ Эксплуатационный запас топлива

¹⁰ Нормативный эксплуатационный запас топлива

РФ № 377 от 10 августа 2012 г. по общему плановому расходу топлива на весь отопительный период по общей его длительности.

Расчет производится по формуле:

$$НЭЗТ= Q_{cp} * H_{cp} * (1/K) * T * 10^{-5}$$

где: Q_{cp} – среднесуточное значение отпуска тепловой энергии в тепловую сеть в течении отопительного периода, Гкал/сут;

H_{cp} – средневзвешенный норматив удельного расхода условного топлива на отпущенную тепловую энергию, за отопительный период, кг у.т./Гкал;

T – длительность отопительного периода, сут;

K – калорийный эквивалент, принятый в соответствии с Методикой определения потребности в топливе, электрической энергии и воде при производстве и передаче тепловой энергии и теплоносителя в системах коммунального теплоснабжения, утвержденной Госстроем России 12.08.03 г., $K_{уголь}=0,7143$.

Согласно предоставленной информации на источниках, находящихся на территории ГО Верхняя Пышма аварийные виды топлива отсутствуют.

ГЛАВА 11 – ОЦЕНКА НАДЕЖНОСТИ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ

Информация о существующих показателях надежности систем теплоснабжения ГО Верхняя Пышма представлена в части 9 настоящего документа.

Расчет перспективных показателей надежности системы теплоснабжения производится исходя из показателей надежности структурных элементов системы теплоснабжения и внешних систем электро-, водо-, топливоснабжения источников тепловой энергии по данным предоставленным заказчиком.

Произвести анализ показателей надежности по источникам тепловой энергии находящихся на территории ГО Верхняя Пышма и выявить зоны ненормативной надежности не представляется возможным ввиду отсутствия ряда исходных данных.

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

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

Оценка необходимого объема инвестиций для осуществления строительства, реконструкции и технического перевооружения источников тепловой энергии и тепловых сетей на территории ГО Верхняя Пышма приведена в таблице 93.

Таблица 93. Обоснование инвестиций в строительство, реконструкцию и техническое перевооружение

Мероприятие	Результат выполнения мероприятия	Расчётный срок									Источник финансирования
		2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025-2030	2030-2035	Итого	
Реконструкция газовой котельной в п. Исеть, ул. Заводская, 1, ГО Верхняя Пышма Свердловской области	Обеспечение нормативной надежности и безопасности теплоснабжения	12443,7	5000,0	5000,0						22443,7	Местный бюджет
Проектирование и техперевооружение с заменой основного оборудования котельной в с. Балтым*	Обеспечение нормативной надежности и безопасности теплоснабжения	16,45	16,45							32,9	Областной/местный бюджет или частные инвестиции
Проектирование и строительство новой блочно – модульной котельной газовой котельной в п. Красный с выводом из эксплуатации изношенного оборудования действующей котельной*	Обеспечение нормативной надежности и безопасности теплоснабжения	5,75	5,75							5,75	Областной/местный бюджет или частные инвестиции
Проектирование и реконструкцию угольной котельной в п. Ольховка с переводом котельной на природный газ*	Обеспечение нормативной надежности и безопасности теплоснабжения	4	4							8	Областной/местный бюджет или частные инвестиции
Проектирование и реконструкцию угольной котельной в с. Мостовское с переводом котельной на природный газ*	Обеспечение нормативной надежности и безопасности теплоснабжения	1,45	1,45							2,9	Местный бюджет
Реконструкцию ЦТП №8/3 (ул. Юбилейная, 13а)*	-**	12,5	12,5							25	Областной/местный бюджет или частные инвестиции

Мероприятие	Результат выполнения мероприятия	Расчётный срок									Источник финансирования
		2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025-2030	2030-2035	Итого	
Строительство подводящих трубопроводов и сетей ГВС к жилым домам №№ 24,26,28,29,30 и 31 по ул. Мира в п. Исеть*	Обеспечение ГВС	3,4	3,4							6,8	Областной/местный бюджет
Реконструкция ЦТП-7 и строительство новой тепловой сети 2 Ду 150 протяженностью 343 м из которых 292 м – подземной канальной прокладки, а оставшиеся 51 м – надземно, на эстакаде высотой 6 м.	Подключение нового жилого дома	_**									_**
Перекладка существующей тепловой сети 2Ду 250 общей протяженностью 317 м от газовой котельной до существующей тепловой камеры ТК-17, а также 2Ду 100 протяженностью 10 м от УТ-1 до ввода жилой дом № 1 и 2Ду 65 протяженностью 83 м от Ут-1 до ввода в жилой дом № 2	Подключение нового жилого дома в п. Исеть, ул. Мира	_**									_**

Мероприятие	Результат выполнения мероприятия	Расчётный срок									Источник финансирования
		2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025-2030	2030-2035	Итого	
Прокладка вновь строящихся трубопроводов 2Ду 150 протяженностью 743 м в непроходном железобетонном канале от существующей тепловой камеры УТ-4 до вновь строящейся ТК-2. От ТК-2 до вновь строящейся тепловой камеры ТК-3 потребуется прокладка тепловой сети 2Ду 100 протяженностью 51 м. Далее от ТК-3 ответвления: - до ввода тепловой сети в жилой дом ПК 30, ПК 31 – прокладка в непроходном железобетонном канале вновь строящихся трубопроводов 2Ду 80 протяженностью 50 м. - до ввода тепловой сети в жилой дом ПК 32 – прокладка в непроходном железобетонном канале вновь строящихся трубопроводов 2Ду 65 протяженностью 108 м. - до ввода тепловой сети в жилой дом ПК 33 – прокладка в непроходном железобетонном канале вновь строящихся трубопроводов 2Ду 65 протяженностью 20 м.	Подключение жилой застройки в жилом районе «Северный»		._**								._**

Мероприятие	Результат выполнения мероприятия	Расчётный срок									Источник финансирования
		2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025-2030	2030-2035	Итого	
Строительство газовой котельной в центральной части п. Половинный	Обеспечение нормативной надежности и безопасности теплоснабжения	_**	_**	_**	_**	_**	_**	_**	_**	_**	_**
Строительство котельной в п. Сагра (для централизованного теплоснабжения объектов общественного назначения)	Обеспечение нормативной надежности и безопасности теплоснабжения	_**	_**	_**	_**	_**	_**	_**	_**	_**	_**
Строительство котельной школы в п. Шахты	Обеспечение нормативной надежности и безопасности теплоснабжения	_**	_**	_**	_**	_**	_**	_**	_**	_**	_**
Строительство газовой котельной в п. Санаторный (на пересечении ул. Садовой и Парковой)	Обеспечение нормативной надежности и безопасности теплоснабжения	_**	_**	_**	_**	_**	_**	_**	_**	_**	_**
Реконструкция угольной котельной в п. Ромашка (зона здравоохранения на ул. Лесной)	Обеспечение нормативной надежности и безопасности теплоснабжения	_**	_**	_**	_**	_**	_**	_**	_**	_**	_**
Установка автономных источников (газовых котлов) п. Шахты	Обеспечение нормативной надежности и безопасности теплоснабжения (наименее затратный источник тепловой энергии)	_**	_**	_**	_**	_**	_**	_**	_**	_**	_**

Мероприятие	Результат выполнения мероприятия	Расчётный срок									Источник финансирования
		2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025-2030	2030-2035	Итого	
Изменение температурного графика регулирования отпуска тепла в зоне деятельности ПАО «Т Плюс» со 170/70 °С (срезка 140 °С) на график 150/70 °С (срезка 140 °С).	Сокращение технологических потерь при транспортировке теплоносителя, системная экономия топлива	_**	_**	_**	_**	_**	_**	_**	_**	_**	_**
Техническое перевооружение теплотрассы от ТК-97в до ЦТП № 1 ул. Чайковского, 24; от ЦТП № 1 до границы эксплуатационной ответственности ул. Чайковского, 32 объекта «Родильный дом с женской консультацией и отделением патологии беременных, г. Верхняя Пышма»	Обеспечение нормативной надежности и безопасности теплоснабжения	_**	_**	_**	_**	_**	_**	_**	_**	_**	_**
Техническое перевооружение квартальной теплотрассы от ЦТП № 4 в районе дома по пр. Успенский, 58а до точки подключения объекта капитального строительства «Реконструкция здания МАОУ «СОШ № 3» с пристроем по адресу г. Верхняя Пышма, ул. Машиностроителей, 6	Обеспечение нормативной надежности и безопасности теплоснабжения	_**	_**	_**	_**	_**	_**	_**	_**	_**	_**

Мероприятие	Результат выполнения мероприятия	Расчётный срок									Источник финансирования
		2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025-2030	2030-2035	Итого	
Техническое перевооружение теплотрасы от ТК-78а/2 до ЦТП № 6 ул. Мамина-Сибиряка, 7; от ЦТП № 6 до границы эксплуатационной ответственности ул. Чайковского, 32 объекта «Родильный дом с женской консультацией и отделением патологии беременных, г. Верхняя Пышма»	Обеспечение нормативной надежности и безопасности теплоснабжения	_**	_**	_**	_**	_**	_**	_**	_**	_**	_**
Прокладка вновь строящихся трубопроводов 2Ду 150 протяженностью 743 м в непроходном железобетонном канале от существующей тепловой камеры УТ-4 до вновь строящейся ТК-2. От ТК-2 до ввода тепловой сети в жилой дом ПК 29 потребуется прокладка в непроходном железобетонном канале вновь строящихся трубопроводов 2Ду 100 протяженностью 60 м	Подключение жилой застройки в жилом районе «Северный»	_**	_**	_**	_**	_**	_**	_**	_**	_**	_**

Мероприятие	Результат выполнения мероприятия	Расчётный срок									Источник финансирования
		2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025-2030	2030-2035	Итого	
Строительство тепловых сетей в п. Кедровое параллельно ул. Кирова, 40 лет Октября (от пересечения с ул. Воинов-интернационалистов до пересечения с ул. Школьников и далее 280 м в восточном направлении, с огибанием участка школы с восточной стороны) и параллельно планируемому проезду между ул. 40 лет Октября и Нагорной.	Обеспечение нормативной надежности и безопасности теплоснабжения	_**	_**	_**	_**	_**	_**	_**	_**	_**	_**
Реконструкция тепловых сетей в центре п. Кедровое параллельно ул. Школьников, Северной, Классона	Обеспечение нормативной надежности и безопасности теплоснабжения	_**	_**	_**	_**	_**	_**	_**	_**	_**	_**
Строительство тепловых сетей в п. Ромашка параллельно всем улицам	Обеспечение нормативной надежности и безопасности теплоснабжения	_**	_**	_**	_**	_**	_**	_**	_**	_**	_**
Реконструкция тепловой сети в п. Ромашка на ул. Лесной, Балтымской	Обеспечение нормативной надежности и безопасности теплоснабжения	_**	_**	_**	_**	_**	_**	_**	_**	_**	_**
Строительство тепловых сетей в п. Санаторный параллельно всем улицам.	Обеспечение нормативной надежности и безопасности теплоснабжения	_**	_**	_**	_**	_**	_**	_**	_**	_**	_**

Мероприятие	Результат выполнения мероприятия	Расчётный срок									Источник финансирования
		2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025-2030	2030-2035	Итого	
Строительство тепловых сетей в п. Соколовка параллельно ул. Загородной	Обеспечение нормативной надёжности и безопасности теплоснабжения	_**	_**	_**	_**	_**	_**	_**	_**	_**	_**
Переукладка надземного участка магистрального теплопровода от СУГРЭС, идущего транзитом по территории города, под землю.	_**	_**	_**	_**	_**	_**	_**	_**	_**	_**	_**
Переход на закрытую систему теплоснабжения.	Обеспечение качественной услугой ГВС население ГО Верхняя Пышма	_**	_**	_**	_**						_**

Примечания: *- согласно схеме теплоснабжения ГО Верхняя Пышма на период 2014-2028 гг.

**-информация отсутствует

12.2. ПРЕДЛОЖЕНИЯ ПО ИСТОЧНИКАМ ИНВЕСТИЦИЙ, ОБЕСПЕЧИВАЮЩИХ ФИНАНСОВЫЕ ПОТРЕБНОСТИ

Предложения по источникам инвестиций, обеспечивающих финансовые потребности для реконструкции, строительства и модернизации источников тепловой энергии и тепловых сетей ГО Верхняя Пышма представлены в таблице 93.

12.3. РАСЧЕТЫ ЭФФЕКТИВНОСТИ ИНВЕСТИЦИЙ

Выбор перспективных вариантов развития и реконструкции систем теплоснабжения определялся исходя из эффективности капитальных вложений.

Основными показателями эффективности инвестиций выступают стоимость (затраты на реализацию мероприятий) и ожидаемый эффект – экономия в натуральном и стоимостном выражении. Расчет экономии средств основан на сравнительной оценке прогнозных значений затрат при текущих условиях с параметрами, ожидаемыми в результате реализации мероприятия.

Расчет эффективности инвестиций невозможно произвести ввиду отсутствия ряда исходных данных.

12.4. РАСЧЕТЫ ЦЕНОВЫХ ПОСЛЕДСТВИЙ ДЛЯ ПОТРЕБИТЕЛЕЙ ПРИ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММ СТРОИТЕЛЬСТВА, РЕКОНСТРУКЦИИ И ТЕХНИЧЕСКОГО ПЕРЕВООРУЖЕНИЯ СИСТЕМ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ

Расчет ценовых последствий для потребителей выполнен в соответствии с требованиями действующего законодательства:

- Методические указания по расчету регулируемых цен (тарифов) в сфере теплоснабжения, утвержденные Приказом ФСТ России от 13.06.2013 г. № 760-э;
- Основы ценообразования в сфере теплоснабжения, утвержденные постановлением Правительства Российской Федерации от 22.10.2012 г. № 1075;
- ФЗ № 190 от 27.07.2010 г. «О теплоснабжении»;

Расчет ценовых последствий для потребителей выполнен для тарифа на тепловую энергию, поставляемую потребителям.

Ценовые последствия для потребителей тепловой энергии определены как изменение показателя «необходимая валовая выручка (НВВ), отнесенная к полезному отпуску», в течение расчетного периода схемы теплоснабжения.

Данный показатель отражает изменения постоянных и переменных затрат на производство, передачу и сбыт тепловой энергии потребителям.

Результаты расчетов ценовых последствий для потребителей приведены в таблицах 94-96.

Таблица 94. Результаты расчета ценовых последствий для потребителей ПАО «Т Плюс» на период 2017-2035 гг.

Наименование показателя	Единица измерения	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023-2027	2028-2035
НВВ	тыс. руб	_**	_**	_**	_**	_**	_**	_**	_**
Полезный отпуск	Гкал	303820,4	269305,4	_*	_*	_*	_*	_*	_*
НВВ, отнесенная к полезному отпуску	тыс.руб./Гкал	_**	_**	_**	_**	_**	_**	_**	_**
Индекс роста тарифа	-		1,038	1,026	_*	_*	_*	_*	_*
Затраты на покупку тепловой энергии	%	_*	_*	_*	_*	_*	_*	_*	_*
	тыс. руб./Гкал	_*	_*	_*	_*	_*	_*	_*	_*
	тыс. руб.	_*	_*	_*	_*	_*	_*	_*	_*
Расходы на воду	%	_*	_*	_*	_*	_*	_*	_*	_*
	руб./Гкал	_*	_*	_*	_*	_*	_*	_*	_*
	тыс. руб	_*	_*	_*	_*	_*	_*	_*	_*
Топливо	%	_*	_*	_*	_*	_*	_*	_*	_*
	руб./Гкал	_*	_*	_*	_*	_*	_*	_*	_*
	тыс. руб.	_*	_*	_*	_*	_*	_*	_*	_*
Операционные расходы	%	_*	_*	_*	_*	_*	_*	_*	_*
	руб./Гкал	_*	_*	_*	_*	_*	_*	_*	_*
	тыс. руб.	_*	_*	_*	_*	_*	_*	_*	_*
Электроэнергия	%	_*	_*	_*	_*	_*	_*	_*	_*
	руб./Гкал	_*	_*	_*	_*	_*	_*	_*	_*
	тыс. руб.	_*	_*	_*	_*	_*	_*	_*	_*
Неподконтрольные расходы	%	_*	_*	_*	_*	_*	_*	_*	_*
	руб./Гкал	_*	_*	_*	_*	_*	_*	_*	_*
	тыс. руб.	_*	_*	_*	_*	_*	_*	_*	_*

Примечания: *-информация отсутствует

**_-расчет невозможно произвести в связи с отсутствием ряда исходных данных

Таблица 95. Результаты расчета ценовых последствий для потребителей ГБПОУ СО ВПМТТ «Юность» на период 2017-2035 гг.

Наименование показателя	Единица измерения	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023-2027	2028-2035
НВВ	тыс. руб	_**	_**	_**	_**	_**	_**	_**	_**
Полезный отпуск	Гкал	_*	_*	_*	_*	_*	_*	_*	_*
НВВ, отнесенная к полезному отпуску	тыс.руб./Гкал	_**	_**	_**	_**	_**	_**	_**	_**
Индекс роста тарифа	-		1,028	-1,0058	_*	_*	_*	_*	_*
	%	_*	_*	_*	_*	_*	_*	_*	_*

Наименование показателя	Единица измерения	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023-2027	2028-2035
Затраты на покупку тепловой энергии	тыс. руб./Гкал	-*	-*	-*	-*	-*	-*	-*	-*
	тыс. руб.	-*	-*	-*	-*	-*	-*	-*	-*
Расходы на воду	%	-*	0,21	-*	-*	-*	-*	-*	-*
	руб./Гкал	-*	-*	-*	-*	-*	-*	-*	-*
	тыс. руб.	-*	11,54	-*	-*	-*	-*	-*	-*
Топливо	%	-*	29,96	-*	-*	-*	-*	-*	-*
	руб./Гкал	-*	-*	-*	-*	-*	-*	-*	-*
	тыс. руб.	-*	1652,77	-*	-*	-*	-*	-*	-*
Операционные расходы	%	-*	82,64	-*	-*	-*	-*	-*	-*
	руб./Гкал	-*	-*	-*	-*	-*	-*	-*	-*
	тыс. руб.	-*	4558,3	-*	-*	-*	-*	-*	-*
Электроэнергия	%	-*	9,88	-*	-*	-*	-*	-*	-*
	руб./Гкал	-*	-*	-*	-*	-*	-*	-*	-*
	тыс. руб.	-*	545,3	-*	-*	-*	-*	-*	-*
Неподконтрольные расходы	%	-*	2,48	-*	-*	-*	-*	-*	-*
	руб./Гкал	-*	-*	-*	-*	-*	-*	-*	-*
	тыс. руб.	-*	136,81	-*	-*	-*	-*	-*	-*

Примечания: *-информация отсутствует

**-расчет невозможно произвести в связи с отсутствием ряда исходных данных

Таблица 96. Результаты расчета ценовых последствий для потребителей АО «УТС» на период 2017-2035 гг.

Наименование показателя	Единица измерения	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023-2027	2028-2035
НВВ	тыс. руб	-**	-**	-**	-**	-**	-**	-**	-**
Полезный отпуск	Гкал	-*	-*	-*	-*	-*	-*	-*	-*
НВВ, отнесенная к полезному отпуску	тыс.руб./Гкал	-**	-**	-**	-**	-**	-**	-**	-**
Индекс роста тарифа	-		-*	-*	-*	-*	-*	-*	-*
Затраты на покупку тепловой энергии	%	-*	-*	-*	-*	-*	-*	-*	-*
	тыс. руб./Гкал	-*	-*	-*	-*	-*	-*	-*	-*
	тыс. руб.	-*	-*	-*	-*	-*	-*	-*	-*
Расходы на воду	%	-*	1,15	-*	-*	-*	-*	-*	-*
	руб./Гкал	-*	-*	-*	-*	-*	-*	-*	-*
	тыс. руб.	-*	5530	-*	-*	-*	-*	-*	-*
Топливо	%	-*	10,07	-*	-*	-*	-*	-*	-*
	руб./Гкал	-*	-*	-*	-*	-*	-*	-*	-*
	тыс. руб.	-*	48367	-*	-*	-*	-*	-*	-*

Наименование показателя	Единица измерения	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023-2027	2028-2035
Операционные расходы	%	-*	59,39	-*	-*	-*	-*	-*	-*
	руб./Гкал	-*	-*	-*	-*	-*	-*	-*	-*
	тыс. руб.	-*	285339	-*	-*	-*	-*	-*	-*
Электроэнергия	%	-*	6,61	-*	-*	-*	-*	-*	-*
	руб./Гкал	-*	-*	-*	-*	-*	-*	-*	-*
	тыс. руб.	-*	31778	-*	-*	-*	-*	-*	-*
Неподконтрольные расходы	%	-*	6,80	-*	-*	-*	-*	-*	-*
	руб./Гкал	-*	-*	-*	-*	-*	-*	-*	-*
	тыс. руб.	-*	32665	-*	-*	-*	-*	-*	-*

ГЛАВА 13 – ИНДИКАТОРЫ РАЗВИТИЯ СИСТЕМ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ГО ВЕРХНЯЯ ПЫШМА

13.1. РЕЗУЛЬТАТЫ ОЦЕНКИ КОЛИЧЕСТВА ПРЕКРАЩЕНИЙ ПОДАЧИ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ, ТЕПЛОНОСИТЕЛЯ В РЕЗУЛЬТАТЕ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ НАРУШЕНИЙ НА ТЕПЛОВЫХ СЕТЯХ

На момент актуализации схемы теплоснабжения ГО Верхняя Пышма технологических нарушений на тепловых сетях не выявлено. Количество прекращений подачи тепловой энергии, теплоносителя в результате технологических нарушений на тепловых сетях:

- Существующее положение – 0 шт.;
- Перспективное положение – 0 шт.

13.2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОЦЕНКИ КОЛИЧЕСТВА ПРЕКРАЩЕНИЙ ПОДАЧИ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ, ТЕПЛОНОСИТЕЛЯ В РЕЗУЛЬТАТЕ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ НАРУШЕНИЙ НА ИСТОЧНИКАХ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ

На момент актуализации схемы теплоснабжения ГО Верхняя Пышма технологических нарушений на тепловых источниках тепловой энергии не выявлено. Количество прекращений подачи тепловой энергии, теплоносителя в результате технологических нарушений на источниках тепловой энергии:

- Существующее положение – 0 шт.;
- Перспективное положение – 0 шт.

13.3. РЕЗУЛЬТАТЫ ОЦЕНКИ УДЕЛЬНОГО РАСХОДА УСЛОВНОГО ТОПЛИВА НА ЕДИНИЦУ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ, ОТПУСКАЕМОЙ С КОЛЛЕКТОРОВ ИСТОЧНИКОВ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ (ОТДЕЛЬНО ДЛЯ ТЕПЛОВЫХ ЭЛЕКТРИЧЕСКИХ СТАНЦИЙ И КОТЕЛЬНЫХ)

Оценить значения удельного расхода условного топлива, отнесенного к единице тепловой энергии, отпускаемой с коллекторов источников тепловой энергии, находящихся на территории ГО Верхняя Пышма не представляется возможным в связи с отсутствием ряда исходных данных.

13.4. РЕЗУЛЬТАТЫ ОЦЕНКИ ОТНОШЕНИЯ ВЕЛИЧИНЫ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ ПОТЕРЬ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ, ТЕПЛОНОСИТЕЛЯ К МАТЕРИАЛЬНОЙ ХАРАКТЕРИСТИКЕ ТЕПЛОВОЙ СЕТИ

Оценить значения величины технологических потерь тепловой энергии, теплоносителя, отнесенных к материальной характеристике тепловых сетей, находящихся на территории ГО Верхняя Пышма не представляется возможным в связи с отсутствием ряда исходных данных.

13.5. РЕЗУЛЬТАТЫ ОЦЕНКИ КОЭФФИЦИЕНТА ИСПОЛЬЗОВАНИЯ УСТАНОВЛЕННОЙ ТЕПЛОВОЙ МОЩНОСТИ

Согласно предоставленным данным коэффициент использования установленной тепловой мощности составит:

- Существующее положение – 34 %;
- Перспективное положение – коэффициент использования установленной тепловой мощности источников тепловой энергии в перспективе будет увеличиваться с подключением новых потребителей (увеличением присоединенной нагрузки).

13.6. РЕЗУЛЬТАТЫ ОЦЕНКИ УДЕЛЬНЫХ МАТЕРИАЛЬНЫХ ХАРАКТЕРИСТИК ТЕПЛОВЫХ СЕТЕЙ, ПРИВЕДЕННЫХ К РАСЧЕТНОЙ ТЕПЛОВОЙ НАГРУЗКЕ

Удельная материальная характеристика тепловых сетей, приведенная к расчетной тепловой нагрузке:

- Существующее положение – 4275,96 м²/Гкал/ч;
- Перспективное положение – Невозможно произвести расчет в связи с отсутствием ряда исходных данных;

13.7. РЕЗУЛЬТАТЫ ОЦЕНКИ УДЕЛЬНОГО РАСХОДА УСЛОВНОГО ТОПЛИВА НА ОТПУСК ЭЛЕКТРИЧЕСКОЙ ЭНЕРГИИ

Оценить значения величины удельного расхода топлива на отпуск электрической энергии не представляется возможным в связи с отсутствием ряда исходных данных.

13.8. РЕЗУЛЬТАТЫ ОЦЕНКИ КОЭФФИЦИЕНТА ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ТЕПЛОТЫ ТОПЛИВА (ТОЛЬКО ДЛЯ ИСТОЧНИКОВ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ, ФУНКЦИОНИРУЮЩИХ В РЕЖИМЕ КОМБИНИРОВАННОЙ ВЫРАБОТКИ ЭЛЕКТРИЧЕСКОЙ И ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ)

Единственным источником тепловой энергии, работающим в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии на территории ГО Верхняя Пышма, является СУГРЭС.

13.9. РЕЗУЛЬТАТЫ ОЦЕНКИ ДОЛИ ОТПУСКА ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ, ОСУЩЕСТВЛЯЕМОГО ПОТРЕБИТЕЛЯМ ПО ПРИБОРАМ УЧЕТА, В ОБЩЕМ ОБЪЕМЕ ОТПУЩЕННОЙ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ

Доля отпуска тепловой энергии, осуществляемого потребителям по приборам учета:

- Существующее положение:
 - МКД с ОДПУ – 81%;
 - Жилые помещения в МКД с ИПУ – 39,5%;
 - ЧД с ОДПУ – 100%.
- Перспективное положение:
 - МКД с ОДПУ – 100%;
 - Жилые помещения в МКД с ИПУ – 50%;
 - ЧД с ОДПУ – 100%.

ГЛАВА 14 – ЦЕНОВЫЕ (ТАРИФНЫЕ) ПОСЛЕДСТВИЯ

Ценовые последствия для потребителей ГО Верхняя Пышма приведены в пункте 12.4. главы 12 настоящего документа.

ГЛАВА 15 - РЕЕСТР ЕДИНЫХ ТЕПЛОСНАБЖАЮЩИХ ОРГАНИЗАЦИЙ

Одним из основополагающих принципов организации теплоснабжения в поселениях, является обеспечение обязательного выбора единой теплоснабжающей организации, ответственной за надежное теплоснабжение перед всеми потребителями в системе теплоснабжения.

Понятие «Единая теплоснабжающая организация» введено в соответствии с пунктом 28 статьи 2 Федерального закона от 27.07.2010 № 190-ФЗ «О теплоснабжении».

«Единая теплоснабжающая организация в системе теплоснабжения (далее – единая теплоснабжающая организация) – теплоснабжающая организация, которая определяется в схеме теплоснабжения федеральным органом исполнительной власти, уполномоченным Правительством Российской Федерации на реализацию государственной политики в сфере теплоснабжения, или органом местного самоуправления на основании критериев и в порядке, которые установлены правилами организации теплоснабжения, утвержденными Правительством Российской Федерации».

Критерии и порядок определения единой теплоснабжающей организации установлены в Правилах организации теплоснабжения в Российской Федерации, утвержденных Постановлением Правительства Российской Федерации от 08.08.2012 г. № 808 «Об организации теплоснабжения в Российской Федерации и о внесении изменений в некоторые законодательные акты Правительства Российской Федерации» (далее – Правила организации теплоснабжения).

Актуализация схемы теплоснабжения ГО Верхняя Пышма не является ни основанием для утраты присвоенного в соответствии с Правилами организации теплоснабжения №808 статуса ЕТО, ни основанием для выбора новой ЕТО.

15.1. РЕЕСТР СИСТЕМ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ, СОДЕРЖАЩИЙ ПЕРЕЧЕНЬ ТЕПЛОСНАБЖАЮЩИХ ОРГАНИЗАЦИЙ, ДЕЙСТВУЮЩИХ В КАЖДОЙ СИСТЕМЕ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ, РАСПОЛОЖЕННЫХ В ГРАНИЦАХ ГО ВЕРХНЯЯ ПЫШМА

Реестр существующих изолированных систем теплоснабжения, содержащий перечень теплоснабжающих организаций, действующих в каждой системе

теплоснабжения, расположенных в границах ГО Верхняя Пышма, представлен в таблице 99.

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

Перечень организаций, предлагаемых к присвоению статуса ЕТО в каждом расчетном элементе территориального деления ГО Верхняя Пышма в зонах действия соответствующих источников тепловой энергии приведены в таблице 97.

*Таблица 97. Перечень организаций, предлагаемых к присвоению статуса ЕТО на территории БГО**

РЭТД	Источник теплоснабжения в зоне деятельности ЕТО	Теплоснабжающая организация	Теплосетевая организация	Зона теплоснабжения	ЕТО
г. Верхняя Пышма	СУГРЭС	ПАО «Т Плюс»	АО «УТС»	Зона теплоснабжения СУГРЭС	ПАО «Т Плюс»
г. Верхняя Пышма	Котельная ГБПОУ СО ВПМТТ «Юность»	ГБПОУ СО ВПМТТ «Юность»	-	Зона теплоснабжения котельной ГБПОУ СО ВПМТТ «Юность»	ГБПОУ СО ВПМТТ «Юность»
п. Ромашка	Котельная ГАУЗ СО «ОДКБ»	ГАУЗ СО «ОДКБ»	АО «УТС»	Зона теплоснабжения котельной ГАУЗ СО «ОДКБ»	ГАУЗ СО «ОДКБ»
г. Верхняя Пышма	Котельная АО «Уралэлектромедь»	АО «Уралэлектромедь»	АО «Уралэлектромедь» + АО «УТС»	Зона теплоснабжения котельной АО «Уралэлектромедь»	АО «Уралэлектромедь»
г. Верхняя Пышма	Котельная ОАО «Уралредмет»	ОАО «Уралредмет»	ОАО «Уралредмет» + АО «УТС»	Зона теплоснабжения котельной ОАО «Уралредмет»	ОАО «Уралредмет»
п. Соколовка	Котельная АО «УТС» (п. Соколовка)	АО «УТС»	АО «УТС»	Зона теплоснабжения котельной АО «УТС» (п. Соколовка)	АО «УТС»
п. Кедровое	Котельная АО «УТС» (п. Кедровое)			Зона теплоснабжения котельной АО «УТС» (п. Кедровое)	
п. Ольховка	Котельная АО «УТС» (п. Ольховка)			Зона теплоснабжения котельной АО «УТС» (п. Ольховка)	
п. Исеть	Котельная АО «УТС» (п. Исеть)			Зона теплоснабжения котельной АО «УТС» (п. Исеть)	
п. Исеть	Котельная «Гранит»			Зона теплоснабжения котельной «Гранит»	
с. Мостовское	Котельная АО «УТС» (с. Мостовское)			Зона теплоснабжения котельной АО «УТС» (с. Мостовское)	
п. Санаторный	Котельная АО «УТС» (п. Санаторный)			Зона теплоснабжения котельной АО «УТС» (п. Санаторный)	
с. Мостовское	Котельная АО «УТС» (с. Мостовское)			Зона теплоснабжения котельной АО «УТС» (с. Мостовское)	
г. Верхняя Пышма	Котельная АО «УТС» ПО «Радуга»			Зона теплоснабжения котельной АО «УТС» ПО «Радуга»	
г. Верхняя Пышма	Котельная ОАО «АТЦ»			Зона теплоснабжения котельной ОАО «АТЦ»	
г. Верхняя Пышма	Котельная АО «УТС» (г. Верхняя Пышма)			Зона теплоснабжения котельной АО «УТС» (г. Верхняя Пышма)	
г. Верхняя Пышма	Котельная инфекционной больницы			Зона теплоснабжения котельной инфекционной больницы	

РЭТД	Источник теплоснабжения в зоне деятельности ЕТО	Теплоснабжающая организация	Теплосетевая организация	Зона теплоснабжения	ЕТО
г. Верхняя Пышма	Котельная пансионата «Селен»			Зона теплоснабжения котельной пансионата «Селен»	
с. Балтым	Котельная АО «УТС» (г. Верхняя Пышма)			Зона теплоснабжения котельной АО «УТС» (г. Верхняя Пышма)	
п. Красный	Котельная АО «УТС» (п. Красный)			Зона теплоснабжения котельной АО «УТС» (п. Красный)	
с. Балтым	Котельная КСЦ			Зона теплоснабжения котельной КСЦ	
г. Верхняя Пышма, п. Кедровое	Котельная ООО «КСК»	ООО «Кедровская строительная компания»		Зона теплоснабжения котельной ООО «КСК»	ООО «Кедровская строительная компания»
п. Первомайский	Котельная ФГБУ «ЦЖКУ» МО РФ по ЦВО в п. Первомайский ГО Верхняя Пышма (военный городок)	ФГБУ «ЦЖКУ» МО РФ по ЦВО		Зона теплоснабжения котельной ФГБУ «ЦЖКУ» МО РФ по ЦВО в п. Первомайский ГО Верхняя Пышма (военный городок)	ФГБУ «ЦЖКУ» МО РФ по ЦВО

Примечания: *-согласно предоставленной информации

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

Статус ЕТО на зоны действия источников теплоснабжения, планируемых к вводу в эксплуатацию, предлагается присвоить организациям, осуществляющим деятельность по застройке и организации развития инженерной инфраструктуры новых площадок строительства.

Согласно закону «О теплоснабжении», Правилам организации теплоснабжения №808, основными критериями при определении ЕТО 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 на территории поселения, городского округа существуют несколько систем теплоснабжения, уполномоченные органы вправе:

- определить единую теплоснабжающую организацию (организации) в каждой из систем теплоснабжения, расположенных в границах поселения, городского округа;

- определить на несколько систем теплоснабжения единую теплоснабжающую организацию.

Для присвоения организации статуса единой теплоснабжающей организации на территории поселения, городского округа лица, владеющие на праве собственности или ином законном основании источниками тепловой энергии и (или) тепловыми сетями, подают в уполномоченный орган заявку на присвоение организации статуса единой теплоснабжающей организации с указанием зоны ее деятельности.

Границы зоны деятельности единой теплоснабжающей организации определяются зонами действий соответствующих источников тепловой энергии.

В соответствии с Постановлением Правительства РФ от 08.08.2012 № 808 (ред. от 22.05.2019) «Об организации теплоснабжения в Российской Федерации и о внесении изменений в некоторые акты Правительства Российской Федерации» (вместе с «Правилами организации теплоснабжения в Российской Федерации») статус единой теплоснабжающей организации присваивается теплоснабжающей и (или) теплосетевой организации при утверждении схемы теплоснабжения поселения, городского округа, городов федерального значения решением:

- федерального органа исполнительной власти, уполномоченного на реализацию государственной политики в сфере теплоснабжения (далее - федеральный орган исполнительной власти), - в отношении городских поселений, городских округов с численностью населения, составляющей 500 тыс. человек и более, а также городов федерального значения;
- главы местной администрации городского поселения, главы местной администрации городского округа - в отношении городских поселений, городских округов с численностью населения, составляющей менее 500 тыс. человек;
- главы местной администрации муниципального района - в отношении сельских поселений, расположенных на территории соответствующего муниципального района, если иное не установлено законом субъекта Российской Федерации.

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

На момент актуализации схемы теплоснабжения ГО Верхняя Пышма новых заявок на присвоение статуса ЕТО от теплоснабжающих организаций не поступало.

15.5. ОПИСАНИЕ ГРАНИЦ ЗОН ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ЕДИНОЙ ТЕПЛОСНАБЖАЮЩЕЙ ОРГАНИЗАЦИИ (ОРГАНИЗАЦИЙ)

Зоны ЕТО складываются из зон действия соответствующих источников тепловой энергии, границы которых описаны в части 4 главы 1.

ГЛАВА 16 - РЕЕСТР МЕРОПРИЯТИЙ СХЕМЫ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ

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

Перечень мероприятий по строительству, реконструкции, техническому перевооружению и (или) модернизации источников тепловой энергии на территории ГО Верхняя Пышма приведен в таблице 93.

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

Перечень мероприятий по строительству, реконструкции, техническому перевооружению и (или) модернизации тепловых сетей и сооружений на них приведен в таблице 93.

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

Перечень мероприятий обеспечивающий переход от открытых систем теплоснабжения на закрытые системы горячего водоснабжения приведены в таблице 93.

ГЛАВА 17 – ЗАМЕЧАНИЯ И ПРЕДЛОЖЕНИЯ К ПРОЕКТУ СХЕМЫ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ

Настоящая схема теплоснабжения ГО Верхняя Пышма выполнена с учетом всех присланных замечаний и предложений.

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

- 1) Обновлена структура документа в соответствии с требованиями, утвержденными постановлением Правительства РФ от 22 февраля 2012 г. №154 в последней редакции;
- 2) Добавлены Главы 5, 9, 13, 14, 16, 17, 18 Обосновывающих материалов, а также соответствующие разделы Утверждаемой части схемы теплоснабжения;
- 3) Произведён расчет ценовых (тарифных) последствий реализаций мероприятий для потребителей;
- 4) Обновлена информация по данным эксплуатирующих организаций;
- 5) Обновлена информация о существующем состоянии систем теплоснабжения городского округа, а именно: внесены корректировки по существующему насосному оборудованию, балансам тепловой мощности, характеристикам тепловых сетей, топливно-энергетических балансах, технико-экономических показателях;
- 6) Приведена актуальная структура тарифов на тепловую энергию;
- 7) Актуализированы тепловые нагрузки потребителей городского округа;
- 8) Актуализированы мероприятия по модернизации источников централизованного теплоснабжения и тепловых сетей городского округа;
- 9) Скорректированы опечатки, логические неточности и ошибки оформления документации.