



СХЕМА ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ
Муниципального образования
«Парское сельское поселение Родниковского
муниципального района» Ивановской области
на период с 2020 - 2028 г.г.

Книга 2: Обосновывающие материалы

Администрация муниципального образования
«Родниковский муниципальный район»
Ивановской области

Глава муниципального образования
«Родниковский муниципальный район»

_____ Малов А.Б.
подпись

Разработчик:
Генеральный директор ООО «НП ТЭКтест-32»

_____ Полякова О.А.
подпись

г. Брянск
2020 г.

Оглавление

ПАСПОРТ СХЕМЫ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ	12
ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ О МУНИЦИПАЛЬНОМ ОБРАЗОВАНИИ.....	14
ГЛАВА 1. СУЩЕСТВУЮЩЕЕ ПОЛОЖЕНИЕ В СФЕРЕ ПРОИЗВОДСТВА, ПЕРЕДАЧИ И ПОТРЕБЛЕНИЯ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ ДЛЯ ЦЕЛЕЙ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ	22
ЧАСТЬ 1 ФУНКЦИОНАЛЬНАЯ СТРУКТУРА ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ.....	22
А) В ЗОНАХ ДЕЙСТВИЯ ПРОИЗВОДСТВЕННЫХ КОТЕЛЬНЫХ.....	22
Б) В ЗОНАХ ДЕЙСТВИЯ ИНДИВИДУАЛЬНОГО ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ.....	29
ЧАСТЬ 2. ИСТОЧНИКИ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ	30
А) СТРУКТУРА И ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ ОСНОВНОГО ОБОРУДОВАНИЯ.....	30
Б) ПАРАМЕТРЫ УСТАНОВЛЕННОЙ ТЕПЛОВОЙ МОЩНОСТИ ИСТОЧНИКА ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ, В ТОМ ЧИСЛЕ ТЕПЛОФИКАЦИОННОГО ОБОРУДОВАНИЯ И ТЕПЛОФИКАЦИОННОЙ УСТАНОВКИ	35
В) ОГРАНИЧЕНИЯ ТЕПЛОВОЙ МОЩНОСТИ И ПАРАМЕТРОВ РАСПОЛАГАЕМОЙ ТЕПЛОВОЙ МОЩНОСТИ	36
Г) ОБЪЕМ ПОТРЕБЛЕНИЯ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ (МОЩНОСТИ) НА СОБСТВЕННЫЕ И ХОЗЯЙСТВЕННЫЕ НУЖДЫ ТЕПЛОСНАБЖАЮЩЕЙ ОРГАНИЗАЦИИ В ОТНОШЕНИИ ИСТОЧНИКОВ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ И ПАРАМЕТРЫ ТЕПЛОВОЙ МОЩНОСТИ НЕТТО.....	37
Д) СРОКИ ВВОДА В ЭКСПЛУАТАЦИЮ ОСНОВНОГО ОБОРУДОВАНИЯ, ГОД ПОСЛЕДНЕГО ОСВИДЕТЕЛЬСТВОВАНИЯ ПРИ ДОПУСКЕ К ЭКСПЛУАТАЦИИ ПОСЛЕ РЕМОНТА, ГОД ПРОДЛЕНИЯ РЕСУРСА И МЕРОПРИЯТИЯ ПО ПРОДЛЕНИЮ РЕСУРСА.....	37
Е) СХЕМЫ ВЫДАЧИ ТЕПЛОВОЙ МОЩНОСТИ, СТРУКТУРА ТЕПЛОФИКАЦИОННЫХ УСТАНОВОК (ДЛЯ ИСТОЧНИКОВ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ, ФУНКЦИОНИРУЮЩИХ В РЕЖИМЕ КОМБИНИРОВАННОЙ ВЫРАБОТКИ ЭЛЕКТРИЧЕСКОЙ И ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ)	38
Ж) СПОСОБЫ РЕГУЛИРОВАНИЯ ОТПУСКА ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ ОТ ИСТОЧНИКОВ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ С ОБОСНОВАНИЕМ ВЫБОРА ГРАФИКА ИЗМЕНЕНИЯ ТЕМПЕРАТУР И РАСХОДА ТЕПЛОНОСИТЕЛЯ В ЗАВИСИМОСТИ ОТ ТЕМПЕРАТУРЫ НАРУЖНОГО ВОЗДУХА.....	39
З) СРЕДНЕГОДОВАЯ ЗАГРУЗКА ОБОРУДОВАНИЯ.....	40
И) СПОСОБЫ УЧЕТА ТЕПЛА, ОТПУЩЕННОГО В ТЕПЛОВЫЕ СЕТИ	40
К) СТАТИСТИКА ОТКАЗОВ И ВОССТАНОВЛЕНИЙ ОБОРУДОВАНИЯ ИСТОЧНИКОВ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ.....	40
Л) ПРЕДПИСАНИЯ НАДЗОРНЫХ ОРГАНОВ ПО ЗАПРЕЩЕНИЮ ДАЛЬНЕЙШЕЙ ЭКСПЛУАТАЦИИ ИСТОЧНИКОВ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ.....	41
М) ПЕРЕЧЕНЬ ИСТОЧНИКОВ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ И (ИЛИ) ОБОРУДОВАНИЯ (ТУРБОАГРЕГАТОВ), ВХОДЯЩЕГО В ИХ СОСТАВ (ДЛЯ ИСТОЧНИКОВ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ, ФУНКЦИОНИРУЮЩИХ В РЕЖИМЕ КОМБИНИРОВАННОЙ ВЫРАБОТКИ ЭЛЕКТРИЧЕСКОЙ И ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ), КОТОРЫЕ ОТНЕСЕНЫ К ОБЪЕКТАМ, ЭЛЕКТРИЧЕСКАЯ МОЩНОСТЬ КОТОРЫХ ПОСТАВЛЯЕТСЯ В ВЫНУЖДЕННОМ РЕЖИМЕ В ЦЕЛЯХ ОБЕСПЕЧЕНИЯ НАДЕЖНОГО ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ПОТРЕБИТЕЛЕЙ.....	41
ЧАСТЬ 3. ТЕПЛОВЫЕ СЕТИ, СООРУЖЕНИЯ НА НИХ	42
А) ОПИСАНИЕ СТРУКТУРЫ ТЕПЛОВЫХ СЕТЕЙ ОТ КАЖДОГО ИСТОЧНИКА ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ, ОТ МАГИСТРАЛЬНЫХ ВЫВОДОВ ДО ЦЕНТРАЛЬНЫХ ТЕПЛОВЫХ ПУНКТОВ (ЕСЛИ ТАКОВЫЕ ИМЕЮТСЯ) ИЛИ ДО ВВОДА В ЖИЛОЙ КВАРТАЛ ИЛИ ПРОМЫШЛЕННЫЙ ОБЪЕКТ С ВЫДЕЛЕНИЕМ СЕТЕЙ ГОРЯЧЕГО ВОДОСНАБЖЕНИЯ.....	42
Б) КАРТЫ (СХЕМЫ) ТЕПЛОВЫХ СЕТЕЙ В ЗОНАХ ДЕЙСТВИЯ ИСТОЧНИКОВ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ В ЭЛЕКТРОННОЙ ФОРМЕ И (ИЛИ) НА БУМАЖНОМ НОСИТЕЛЕ	45
В) ПАРАМЕТРЫ ТЕПЛОВЫХ СЕТЕЙ, ВКЛЮЧАЯ ГОД НАЧАЛА ЭКСПЛУАТАЦИИ, ТИП ИЗОЛЯЦИИ, ТИП КОМПЕНСИРУЮЩИХ УСТРОЙСТВ, ТИП ПРОКЛАДКИ, КРАТКУЮ ХАРАКТЕРИСТИКУ ГРУНТОВ В МЕСТАХ ПРОКЛАДКИ С ВЫДЕЛЕНИЕМ НАИМЕНЕЕ НАДЕЖНЫХ УЧАСТКОВ, ОПРЕДЕЛЕНИЕМ ИХ МАТЕРИАЛЬНОЙ ХАРАКТЕРИСТИКИ И ТЕПЛОВОЙ НАГРУЗКИ ПОТРЕБИТЕЛЕЙ, ПОДКЛЮЧЕННЫХ К ТАКИМ УЧАСТКАМ	45

Г) ОПИСАНИЕ ТИПОВ И КОЛИЧЕСТВА СЕКЦИОНИРУЮЩЕЙ И РЕГУЛИРУЮЩЕЙ АРМАТУРЫ НА ТЕПЛОВЫХ СЕТЯХ	48
Д) ОПИСАНИЕ ТИПОВ И СТРОИТЕЛЬНЫХ ОСОБЕННОСТЕЙ ТЕПЛОВЫХ ПУНКТОВ, ТЕПЛОВЫХ КАМЕР И ПАВИЛЬОНОВ	48
Е) ОПИСАНИЕ ГРАФИКОВ РЕГУЛИРОВАНИЯ ОТПУСКА ТЕПЛА В ТЕПЛОВЫЕ СЕТИ С АНАЛИЗОМ ИХ ОБОСНОВАННОСТИ	48
Ж) ФАКТИЧЕСКИЕ ТЕМПЕРАТУРНЫЕ РЕЖИМЫ ОТПУСКА ТЕПЛА В ТЕПЛОВЫЕ СЕТИ И ИХ СООТВЕТСТВИЕ УТВЕРЖДЕННЫМ ГРАФИКАМ РЕГУЛИРОВАНИЯ ОТПУСКА ТЕПЛА В ТЕПЛОВЫЕ СЕТИ	48
З) ГИДРАВЛИЧЕСКИЕ РЕЖИМЫ И ПЬЕЗОМЕТРИЧЕСКИЕ ГРАФИКИ ТЕПЛОВЫХ СЕТЕЙ	48
И) СТАТИСТИКУ ОТКАЗОВ ТЕПЛОВЫХ СЕТЕЙ (АВАРИЙНЫХ СИТУАЦИЙ) ЗА ПОСЛЕДНИЕ 5 ЛЕТ	49
К) СТАТИСТИКУ ВОССТАНОВЛЕНИЙ (АВАРИЙНО-ВОССТАНОВИТЕЛЬНЫХ РЕМОНТОВ) ТЕПЛОВЫХ СЕТЕЙ И СРЕДНЕЕ ВРЕМЯ, ЗАТРАЧЕННОЕ НА ВОССТАНОВЛЕНИЕ РАБОТОСПОСОБНОСТИ ТЕПЛОВЫХ СЕТЕЙ, ЗА ПОСЛЕДНИЕ 5 ЛЕТ	49
Л) ОПИСАНИЕ ПРОЦЕДУР ДИАГНОСТИКИ СОСТОЯНИЯ ТЕПЛОВЫХ СЕТЕЙ И ПЛАНИРОВАНИЯ КАПИТАЛЬНЫХ (ТЕКУЩИХ) РЕМОНТОВ	49
М) ОПИСАНИЕ ПЕРИОДИЧНОСТИ И СООТВЕТСТВИЯ ТРЕБОВАНИЯМ ТЕХНИЧЕСКИХ РЕГЛАМЕНТОВ И ИНЫМ ОБЯЗАТЕЛЬНЫМ ТРЕБОВАНИЯМ ПРОЦЕДУР ЛЕТНЕГО РЕМОНТА С ПАРАМЕТРАМИ И МЕТОДАМИ ИСПЫТАНИЙ (ГИДРАВЛИЧЕСКИХ, ТЕМПЕРАТУРНЫХ, НА ТЕПЛОВЫЕ ПОТЕРИ) ТЕПЛОВЫХ СЕТЕЙ	49
Н) ОПИСАНИЕ НОРМАТИВОВ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ ПОТЕРЬ (В ЦЕНОВЫХ ЗОНАХ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ - ПЛАНОВЫХ ПОТЕРЬ, ОПРЕДЕЛЯЕМЫХ В СООТВЕТСТВИИ С МЕТОДИЧЕСКИМИ УКАЗАНИЯМИ ПО РАЗРАБОТКЕ СХЕМ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ) ПРИ ПЕРЕДАЧЕ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ (МОЩНОСТИ) И ТЕПЛОНОСИТЕЛЯ, ВКЛЮЧАЕМЫХ В РАСЧЕТ ОТПУЩЕННЫХ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ (МОЩНОСТИ) И ТЕПЛОНОСИТЕЛЯ	50
О) ОЦЕНКУ ФАКТИЧЕСКИХ ПОТЕРЬ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ И ТЕПЛОНОСИТЕЛЯ ПРИ ПЕРЕДАЧЕ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ И ТЕПЛОНОСИТЕЛЯ ПО ТЕПЛОВЫМ СЕТЯМ ЗА ПОСЛЕДНИЕ 3 ГОДА	54
П) ПРЕДПИСАНИЯ НАДЗОРНЫХ ОРГАНОВ ПО ЗАПРЕЩЕНИЮ ДАЛЬНЕЙШЕЙ ЭКСПЛУАТАЦИИ УЧАСТКОВ ТЕПЛОВОЙ СЕТИ И РЕЗУЛЬТАТЫ ИХ ИСПОЛНЕНИЯ	55
Р) ОПИСАНИЕ НАИБОЛЕЕ РАСПРОСТРАНЕННЫХ ТИПОВ ПРИСОЕДИНЕНИЙ ТЕПЛОПОТРЕБЛЯЮЩИХ УСТАНОВОК ПОТРЕБИТЕЛЕЙ К ТЕПЛОВЫМ СЕТЯМ, ОПРЕДЕЛЯЮЩИХ ВЫБОР И ОБОСНОВАНИЕ ГРАФИКА РЕГУЛИРОВАНИЯ ОТПУСКА ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ ПОТРЕБИТЕЛЯМ;	55
С) СВЕДЕНИЯ О НАЛИЧИИ КОММЕРЧЕСКОГО ПРИБОРНОГО УЧЕТА ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ, ОТПУЩЕННОЙ ИЗ ТЕПЛОВЫХ СЕТЕЙ ПОТРЕБИТЕЛЯМ, И АНАЛИЗ ПЛАНОВ ПО УСТАНОВКЕ ПРИБОРОВ УЧЕТА ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ И ТЕПЛОНОСИТЕЛЯ	56
Т) АНАЛИЗ РАБОТЫ ДИСПЕТЧЕРСКИХ СЛУЖБ ТЕПЛОСНАБЖАЮЩИХ (ТЕПЛОСЕТЕВЫХ) ОРГАНИЗАЦИЙ И ИСПОЛЪЗУЕМЫХ СРЕДСТВ АВТОМАТИЗАЦИИ, ТЕЛЕМЕХАНИЗАЦИИ И СВЯЗИ.....	56
У) УРОВЕНЬ АВТОМАТИЗАЦИИ И ОБСЛУЖИВАНИЯ ЦЕНТРАЛЬНЫХ ТЕПЛОВЫХ ПУНКТОВ, НАСОСНЫХ СТАНЦИЙ	56
Ф) СВЕДЕНИЯ О НАЛИЧИИ ЗАЩИТЫ ТЕПЛОВЫХ СЕТЕЙ ОТ ПРЕВЫШЕНИЯ ДАВЛЕНИЯ.....	56
Х) ПЕРЕЧЕНЬ ВЫЯВЛЕННЫХ БЕСХОЗЯЙНЫХ ТЕПЛОВЫХ СЕТЕЙ И ОБОСНОВАНИЕ ВЫБОРА ОРГАНИЗАЦИИ, УПОЛНОМОЧЕННОЙ НА ИХ ЭКСПЛУАТАЦИЮ	57
Ц) ДАННЫЕ ЭНЕРГЕТИЧЕСКИХ ХАРАКТЕРИСТИК ТЕПЛОВЫХ СЕТЕЙ (ПРИ ИХ НАЛИЧИИ)	58
ЧАСТЬ 4. ЗОНЫ ДЕЙСТВИЯ ИСТОЧНИКОВ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ	62
ЧАСТЬ 5. ТЕПЛОВЫЕ НАГРУЗКИ ПОТРЕБИТЕЛЕЙ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ, ГРУПП ПОТРЕБИТЕЛЕЙ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ	65
А) ОПИСАНИЕ ЗНАЧЕНИЙ СПРОСА НА ТЕПЛОВУЮ МОЩНОСТЬ В РАСЧЕТНЫХ ЭЛЕМЕНТАХ ТЕРРИТОРИАЛЬНОГО ДЕЛЕНИЯ, В ТОМ ЧИСЛЕ ЗНАЧЕНИЙ ТЕПЛОВЫХ НАГРУЗОК ПОТРЕБИТЕЛЕЙ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ, ГРУПП ПОТРЕБИТЕЛЕЙ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ	65
Б) ОПИСАНИЕ ЗНАЧЕНИЙ РАСЧЕТНЫХ ТЕПЛОВЫХ НАГРУЗОК НА КОЛЛЕКТОРАХ ИСТОЧНИКОВ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ.....	66
В) ОПИСАНИЕ СЛУЧАЕВ И УСЛОВИЙ ПРИМЕНЕНИЯ ОТОПЛЕНИЯ ЖИЛЫХ ПОМЕЩЕНИЙ В МНОГOKВАРТИРНЫХ ДОМАХ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ ИНДИВИДУАЛЬНЫХ КВАРТИРНЫХ ИСТОЧНИКОВ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ	66
Г) ОПИСАНИЕ ВЕЛИЧИНЫ ПОТРЕБЛЕНИЯ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ В РАСЧЕТНЫХ ЭЛЕМЕНТАХ ТЕРРИТОРИАЛЬНОГО ДЕЛЕНИЯ ЗА ОТОПИТЕЛЬНЫЙ ПЕРИОД И ЗА ГОД В ЦЕЛОМ	66

Д) ОПИСАНИЕ СУЩЕСТВУЮЩИХ НОРМАТИВОВ ПОТРЕБЛЕНИЯ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ ДЛЯ НАСЕЛЕНИЯ НА ОТОПЛЕНИЕ И ГОРЯЧЕЕ ВОДОСНАБЖЕНИЕ	67
Е) УТРАТИЛ СИЛУ. - ПОСТАНОВЛЕНИЕ ПРАВИТЕЛЬСТВА РФ ОТ 16.03.2019 №276	67
Ж) ОПИСАНИЕ СРАВНЕНИЯ ВЕЛИЧИНЫ ДОГОВОРНОЙ И РАСЧЕТНОЙ ТЕПЛОВОЙ НАГРУЗКИ ПО ЗОНЕ ДЕЙСТВИЯ КАЖДОГО ИСТОЧНИКА ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ	68
ЧАСТЬ 6. БАЛАНСЫ ТЕПЛОВОЙ МОЩНОСТИ И ТЕПЛОВОЙ НАГРУЗКИ.....	69
А) ОПИСАНИЕ БАЛАНСОВ УСТАНОВЛЕННОЙ, РАСПОЛАГАЕМОЙ ТЕПЛОВОЙ МОЩНОСТИ И ТЕПЛОВОЙ МОЩНОСТИ НЕТТО, ПОТЕРЬ ТЕПЛОВОЙ МОЩНОСТИ В ТЕПЛОВЫХ СЕТЯХ И РАСЧЕТНОЙ ТЕПЛОВОЙ НАГРУЗКИ ПО КАЖДОМУ ИСТОЧНИКУ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ, А В ЦЕНОВЫХ ЗОНАХ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ - ПО КАЖДОЙ СИСТЕМЕ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ.....	69
Б) ОПИСАНИЕ РЕЗЕРВОВ И ДЕФИЦИТОВ ТЕПЛОВОЙ МОЩНОСТИ НЕТТО ПО КАЖДОМУ ИСТОЧНИКУ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ, А В ЦЕНОВЫХ ЗОНАХ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ - ПО КАЖДОЙ СИСТЕМЕ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ	70
В) ОПИСАНИЕ ГИДРАВЛИЧЕСКИХ РЕЖИМОВ, ОБЕСПЕЧИВАЮЩИХ ПЕРЕДАЧУ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ ОТ ИСТОЧНИКА ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ ДО САМОГО УДАЛЕННОГО ПОТРЕБИТЕЛЯ И ХАРАКТЕРИЗУЮЩИХ СУЩЕСТВУЮЩИЕ ВОЗМОЖНОСТИ (РЕЗЕРВЫ И ДЕФИЦИТЫ ПО ПРОПУСКНОЙ СПОСОБНОСТИ) ПЕРЕДАЧИ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ ОТ ИСТОЧНИКА ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ К ПОТРЕБИТЕЛЮ	70
Г) ОПИСАНИЕ ПРИЧИНЫ ВОЗНИКНОВЕНИЯ ДЕФИЦИТОВ ТЕПЛОВОЙ МОЩНОСТИ И ПОСЛЕДСТВИЙ ВЛИЯНИЯ ДЕФИЦИТОВ НА КАЧЕСТВО ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ	71
Д) ОПИСАНИЕ РЕЗЕРВОВ ТЕПЛОВОЙ МОЩНОСТИ НЕТТО ИСТОЧНИКОВ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ И ВОЗМОЖНОСТЕЙ РАСШИРЕНИЯ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ ЗОН ДЕЙСТВИЯ ИСТОЧНИКОВ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ С РЕЗЕРВАМИ ТЕПЛОВОЙ МОЩНОСТИ НЕТТО В ЗОНЫ ДЕЙСТВИЯ С ДЕФИЦИТОМ ТЕПЛОВОЙ МОЩНОСТИ	71
ЧАСТЬ 7. БАЛАНСЫ ТЕПЛОНОСИТЕЛЯ	72
А) ОПИСАНИЕ БАЛАНСОВ ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТИ ВОДОПОДГОТОВИТЕЛЬНЫХ УСТАНОВОК ТЕПЛОНОСИТЕЛЯ ДЛЯ ТЕПЛОВЫХ СЕТЕЙ И МАКСИМАЛЬНОГО ПОТРЕБЛЕНИЯ ТЕПЛОНОСИТЕЛЯ В ТЕПЛОИСПОЛЬЗУЮЩИХ УСТАНОВКАХ ПОТРЕБИТЕЛЕЙ В ПЕРСПЕКТИВНЫХ ЗОНАХ ДЕЙСТВИЯ СИСТЕМ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ И ИСТОЧНИКОВ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ, В ТОМ ЧИСЛЕ РАБОТАЮЩИХ НА ЕДИНУЮ ТЕПЛОВУЮ СЕТЬ	72
Б) ОПИСАНИЕ БАЛАНСОВ ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТИ ВОДОПОДГОТОВИТЕЛЬНЫХ УСТАНОВОК ТЕПЛОНОСИТЕЛЯ ДЛЯ ТЕПЛОВЫХ СЕТЕЙ И МАКСИМАЛЬНОГО ПОТРЕБЛЕНИЯ ТЕПЛОНОСИТЕЛЯ В АВАРИЙНЫХ РЕЖИМАХ СИСТЕМ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ.....	73
ЧАСТЬ 8. ТОПЛИВНЫЕ БАЛАНСЫ ИСТОЧНИКОВ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ И СИСТЕМА ОБЕСПЕЧЕНИЯ ТОПЛИВОМ.....	74
А) ОПИСАНИЕ ВИДОВ И КОЛИЧЕСТВА ИСПОЛЬЗУЕМОГО ОСНОВНОГО ТОПЛИВА ДЛЯ КАЖДОГО ИСТОЧНИКА ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ.....	74
Б) ОПИСАНИЕ ВИДОВ РЕЗЕРВНОГО И АВАРИЙНОГО ТОПЛИВА И ВОЗМОЖНОСТИ ИХ ОБЕСПЕЧЕНИЯ В СООТВЕТСТВИИ С НОРМАТИВНЫМИ ТРЕБОВАНИЯМИ	74
В) ОПИСАНИЕ ОСОБЕННОСТЕЙ ХАРАКТЕРИСТИК ВИДОВ ТОПЛИВА В ЗАВИСИМОСТИ ОТ МЕСТ ПОСТАВКИ	74
Г) ОПИСАНИЕ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ МЕСТНЫХ ВИДОВ ТОПЛИВА	75
Д) 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	75
Е) ОПИСАНИЕ ПРЕОБЛАДАЮЩЕГО В ПОСЕЛЕНИИ, ГОРОДСКОМ ОКРУГЕ ВИДА ТОПЛИВА, ОПРЕДЕЛЯЕМОГО ПО СОВОКУПНОСТИ ВСЕХ СИСТЕМ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ, НАХОДЯЩИХСЯ В СООТВЕТСТВУЮЩЕМ ПОСЕЛЕНИИ, ГОРОДСКОМ ОКРУГЕ	75
Ж) ОПИСАНИЕ ПРИОРИТЕТНОГО НАПРАВЛЕНИЯ РАЗВИТИЯ ТОПЛИВНОГО БАЛАНСА ПОСЕЛЕНИЯ, ГОРОДСКОГО ОКРУГА	75
ЧАСТЬ 9. НАДЕЖНОСТЬ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ.....	76

А) ПОТОК ОТКАЗОВ (ЧАСТОТА ОТКАЗОВ) УЧАСТКОВ ТЕПЛОВЫХ СЕТЕЙ	76
Б) ЧАСТОТА ОТКЛЮЧЕНИЙ ПОТРЕБИТЕЛЕЙ	82
В) ПОТОК (ЧАСТОТА) И ВРЕМЯ ВОССТАНОВЛЕНИЯ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ПОТРЕБИТЕЛЕЙ ПОСЛЕ ОТКЛЮЧЕНИЙ	82
Г) ГРАФИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ (КАРТЫ-СХЕМЫ ТЕПЛОВЫХ СЕТЕЙ И ЗОН НЕНОРМАТИВНОЙ НАДЕЖНОСТИ И БЕЗОПАСНОСТИ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ)	82
Д) РЕЗУЛЬТАТЫ АНАЛИЗА АВАРИЙНЫХ СИТУАЦИЙ ПРИ ТЕПЛОСНАБЖЕНИИ, РАССЛЕДОВАНИЕ ПРИЧИН КОТОРЫХ ОСУЩЕСТВЛЯЕТСЯ ФЕДЕРАЛЬНЫМ ОРГАНОМ ИСПОЛНИТЕЛЬНОЙ ВЛАСТИ, УПОЛНОМОЧЕННЫМ НА ОСУЩЕСТВЛЕНИЕ ФЕДЕРАЛЬНОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО ЭНЕРГЕТИЧЕСКОГО НАДЗОРА, В СООТВЕТСТВИИ С ПРАВИЛАМИ РАССЛЕДОВАНИЯ ПРИЧИН АВАРИЙНЫХ СИТУАЦИЙ ПРИ ТЕПЛОСНАБЖЕНИИ, УТВЕРЖДЕННЫМИ ПОСТАНОВЛЕНИЕМ ПРАВИТЕЛЬСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ ОТ 17 ОКТЯБРЯ 2015 Г. N 1114 "О РАССЛЕДОВАНИИ ПРИЧИН АВАРИЙНЫХ СИТУАЦИЙ ПРИ ТЕПЛОСНАБЖЕНИИ И О ПРИЗНАНИИ УТРАТИВШИМИ СИЛУ ОТДЕЛЬНЫХ ПОЛОЖЕНИЙ ПРАВИЛ РАССЛЕДОВАНИЯ ПРИЧИН АВАРИЙ В ЭЛЕКТРОЭНЕРГЕТИКЕ"	83
ЧАСТЬ 10 ТЕХНИКО-ЭКОНОМИЧЕСКИЕ ПОКАЗАТЕЛИ ТЕПЛОСНАБЖАЮЩИХ И ТЕПЛОСЕТЕВЫХ ОРГАНИЗАЦИЙ.....	84
ЧАСТЬ 11. ЦЕНЫ (ТАРИФЫ) В СФЕРЕ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ	87
А) ОПИСАНИЕ ДИНАМИКИ УТВЕРЖДЕННЫХ ЦЕН (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	87
Б) ОПИСАНИЕ СТРУКТУРЫ ЦЕН (ТАРИФОВ), УСТАНОВЛЕННЫХ НА МОМЕНТ РАЗРАБОТКИ СХЕМЫ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ.....	87
В) ОПИСАНИЕ ПЛАТЫ ЗА ПОДКЛЮЧЕНИЕ К СИСТЕМЕ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ	88
Г) ОПИСАНИЕ ПЛАТЫ ЗА УСЛУГИ ПО ПОДДЕРЖАНИЮ РЕЗЕРВНОЙ ТЕПЛОВОЙ МОЩНОСТИ, В ТОМ ЧИСЛЕ ДЛЯ СОЦИАЛЬНО ЗНАЧИМЫХ КАТЕГОРИЙ ПОТРЕБИТЕЛЕЙ	89
Д) ОПИСАНИЕ ДИНАМИКИ ПРЕДЕЛЬНЫХ УРОВНЕЙ ЦЕН НА ТЕПЛОВУЮ ЭНЕРГИЮ (МОЩНОСТЬ), ПОСТАВЛЯЕМУЮ ПОТРЕБИТЕЛЯМ, УТВЕРЖДАЕМЫХ В ЦЕНОВЫХ ЗОНАХ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ С УЧЕТОМ ПОСЛЕДНИХ 3 ЛЕТ;	89
Е) ОПИСАНИЕ СРЕДНЕВЗВЕШЕННОГО УРОВНЯ СЛОЖИВШИХСЯ ЗА ПОСЛЕДНИЕ 3 ГОДА ЦЕН НА ТЕПЛОВУЮ ЭНЕРГИЮ (МОЩНОСТЬ), ПОСТАВЛЯЕМУЮ ЕДИНОЙ ТЕПЛОСНАБЖАЮЩЕЙ ОРГАНИЗАЦИЕЙ ПОТРЕБИТЕЛЯМ В ЦЕНОВЫХ ЗОНАХ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ.	91
ЧАСТЬ 12. ОПИСАНИЕ СУЩЕСТВУЮЩИХ ТЕХНИЧЕСКИХ И ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ ПРОБЛЕМ В СИСТЕМАХ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ПОСЕЛЕНИЯ, ГОРОДСКОГО ОКРУГА, ГОРОДА ФЕДЕРАЛЬНОГО ЗНАЧЕНИЯ.	92
А) ОПИСАНИЕ СУЩЕСТВУЮЩИХ ПРОБЛЕМ ОРГАНИЗАЦИИ КАЧЕСТВЕННОГО ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ (ПЕРЕЧЕНЬ ПРИЧИН, ПРИВОДЯЩИХ К СНИЖЕНИЮ КАЧЕСТВА ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ, ВКЛЮЧАЯ ПРОБЛЕМЫ В РАБОТЕ ТЕПЛОПОТРЕБЛЯЮЩИХ УСТАНОВОК ПОТРЕБИТЕЛЕЙ)	92
Б) ОПИСАНИЕ СУЩЕСТВУЮЩИХ ПРОБЛЕМ ОРГАНИЗАЦИИ НАДЕЖНОГО ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ПОСЕЛЕНИЯ, ГОРОДСКОГО ОКРУГА, ГОРОДА ФЕДЕРАЛЬНОГО ЗНАЧЕНИЯ (ПЕРЕЧЕНЬ ПРИЧИН, ПРИВОДЯЩИХ К СНИЖЕНИЮ НАДЕЖНОСТИ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ, ВКЛЮЧАЯ ПРОБЛЕМЫ В РАБОТЕ ТЕПЛОПОТРЕБЛЯЮЩИХ УСТАНОВОК ПОТРЕБИТЕЛЕЙ)	92
В) ОПИСАНИЕ СУЩЕСТВУЮЩИХ ПРОБЛЕМ РАЗВИТИЯ СИСТЕМ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ	92
Г) ОПИСАНИЕ СУЩЕСТВУЮЩИХ ПРОБЛЕМ НАДЕЖНОГО И ЭФФЕКТИВНОГО СНАБЖЕНИЯ ТОПЛИВОМ ДЕЙСТВУЮЩИХ СИСТЕМ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ	93
Д) АНАЛИЗ ПРЕДПИСАНИЙ НАДЗОРНЫХ ОРГАНОВ ОБ УСТРАНЕНИИ НАРУШЕНИЙ, ВЛИЯЮЩИХ НА БЕЗОПАСНОСТЬ И НАДЕЖНОСТЬ СИСТЕМЫ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ	93
ГЛАВА 2. СУЩЕСТВУЮЩЕЕ И ПЕРСПЕКТИВНОЕ ПОТРЕБЛЕНИЕ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ НА ЦЕЛИ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ.....	94
А) ДАННЫЕ БАЗОВОГО УРОВНЯ ПОТРЕБЛЕНИЯ ТЕПЛА НА ЦЕЛИ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ	94
Б) ПРОГНОЗЫ ПРИРОСТОВ ПЛОЩАДИ СТРОИТЕЛЬНЫХ ФОНДОВ, СГРУППИРОВАННЫЕ ПО РАСЧЕТНЫМ ЭЛЕМЕНТАМ ТЕРРИТОРИАЛЬНОГО ДЕЛЕНИЯ И ПО ЗОНАМ ДЕЙСТВИЯ ИСТОЧНИКОВ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ С	

РАЗДЕЛЕНИЕМ ОБЪЕКТОВ СТРОИТЕЛЬСТВА НА МНОГОКВАРТИРНЫЕ ДОМА, ИНДИВИДУАЛЬНЫЕ ЖИЛЫЕ ДОМА, ОБЩЕСТВЕННЫЕ ЗДАНИЯ, ПРОИЗВОДСТВЕННЫЕ ЗДАНИЯ ПРОМЫШЛЕННЫХ ПРЕДПРИЯТИЙ, НА КАЖДОМ ЭТАПЕ	97
В) 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	97
Г) 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	98
Д) ПРОГНОЗЫ ПРИРОСТОВ ОБЪЕМОВ 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.....	98
Е) ПРОГНОЗЫ ПРИРОСТОВ ОБЪЕМОВ ПОТРЕБЛЕНИЯ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ (МОЩНОСТИ) И ТЕПЛОНОСИТЕЛЯ ОБЪЕКТАМИ, РАСПОЛОЖЕННЫМИ В ПРОИЗВОДСТВЕННЫХ ЗОНАХ, ПРИ УСЛОВИИ ВОЗМОЖНЫХ ИЗМЕНЕНИЙ ПРОИЗВОДСТВЕННЫХ ЗОН И ИХ ПЕРЕПРОФИЛИРОВАНИЯ И ПРИРОСТОВ ОБЪЕМОВ ПОТРЕБЛЕНИЯ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ (МОЩНОСТИ) ПРОИЗВОДСТВЕННЫМИ ОБЪЕКТАМИ С РАЗДЕЛЕНИЕМ ПО ВИДАМ ТЕПЛОПОТРЕБЛЕНИЯ И ПО ВИДАМ ТЕПЛОНОСИТЕЛЯ (ГОРЯЧАЯ ВОДА И ПАР) В ЗОНЕ ДЕЙСТВИЯ КАЖДОГО ИЗ СУЩЕСТВУЮЩИХ ИЛИ ПРЕДЛАГАЕМЫХ ДЛЯ СТРОИТЕЛЬСТВА ИСТОЧНИКОВ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ НА КАЖДОМ ЭТАПЕ	98
ГЛАВА 3. ЭЛЕКТРОННАЯ МОДЕЛЬ СИСТЕМЫ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ПОСЕЛЕНИЯ, СЕЛЬСКОГО ПОСЕЛЕНИЯ.....	103
ГЛАВА 4. СУЩЕСТВУЮЩИЕ И ПЕРСПЕКТИВНЫЕ БАЛАНСЫ ТЕПЛОВОЙ МОЩНОСТИ ИСТОЧНИКОВ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ И ТЕПЛОВОЙ НАГРУЗКИ ПОТРЕБИТЕЛЕЙ	104
А) 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 ..	104
Б) 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.....	105
В) ВЫВОДЫ О РЕЗЕРВАХ (ДЕФИЦИТАХ) СУЩЕСТВУЮЩЕЙ СИСТЕМЫ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ПРИ ОБЕСПЕЧЕНИИ ПЕРСПЕКТИВНОЙ ТЕПЛОВОЙ НАГРУЗКИ ПОТРЕБИТЕЛЕЙ.....	105
ГЛАВА 5. МАСТЕР-ПЛАН РАЗВИТИЯ СИСТЕМ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ГОРОДСКОГО ПОСЕЛЕНИЯ, СЕЛЬСКОГО ПОСЕЛЕНИЯ, ГОРОДА ФЕДЕРАЛЬНОГО ЗНАЧЕНИЯ	106
А) ОПИСАНИЕ ВАРИАНТОВ (НЕ МЕНЕЕ ДВУХ) ПЕРСПЕКТИВНОГО РАЗВИТИЯ СИСТЕМ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ПОСЕЛЕНИЯ, ГОРОДСКОГО ОКРУГА, ГОРОДА ФЕДЕРАЛЬНОГО ЗНАЧЕНИЯ (В СЛУЧАЕ ИХ ИЗМЕНЕНИЯ ОТНОСИТЕЛЬНО РАНЕЕ ПРИНЯТОГО ВАРИАНТА РАЗВИТИЯ СИСТЕМ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ В УТВЕРЖДЕННОЙ В УСТАНОВЛЕННОМ ПОРЯДКЕ СХЕМЕ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ).....	106
Б) ТЕХНИКО-ЭКОНОМИЧЕСКОЕ СРАВНЕНИЕ ВАРИАНТОВ ПЕРСПЕКТИВНОГО РАЗВИТИЯ СИСТЕМ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ПОСЕЛЕНИЯ, ГОРОДСКОГО ОКРУГА, ГОРОДА ФЕДЕРАЛЬНОГО ЗНАЧЕНИЯ	107
В) ОБОСНОВАНИЕ ВЫБОРА ПРИОРИТЕТНОГО ВАРИАНТА ПЕРСПЕКТИВНОГО РАЗВИТИЯ СИСТЕМ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ПОСЕЛЕНИЯ, ГОРОДСКОГО ОКРУГА, ГОРОДА ФЕДЕРАЛЬНОГО ЗНАЧЕНИЯ НА ОСНОВЕ	

АНАЛИЗА ЦЕНОВЫХ (ТАРИФНЫХ) ПОСЛЕДСТВИЙ ДЛЯ ПОТРЕБИТЕЛЕЙ, А В ЦЕНОВЫХ ЗОНАХ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ - НА ОСНОВЕ АНАЛИЗА ЦЕНОВЫХ (ТАРИФНЫХ) ПОСЛЕДСТВИЙ ДЛЯ ПОТРЕБИТЕЛЕЙ, ВОЗНИКШИХ ПРИ ОСУЩЕСТВЛЕНИИ РЕГУЛИРУЕМЫХ ВИДОВ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ, И ИНДИКАТОРОВ РАЗВИТИЯ СИСТЕМ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ПОСЕЛЕНИЯ, ГОРОДСКОГО ОКРУГА, ГОРОДА ФЕДЕРАЛЬНОГО ЗНАЧЕНИЯ	108
---	-----

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

109

А) РАСЧЕТНУЮ ВЕЛИЧИНУ НОРМАТИВНЫХ ПОТЕРЬ (В ЦЕНОВЫХ ЗОНАХ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ - РАСЧЕТНУЮ ВЕЛИЧИНУ ПЛАНОВЫХ ПОТЕРЬ, ОПРЕДЕЛЯЕМЫХ В СООТВЕТСТВИИ С МЕТОДИЧЕСКИМИ УКАЗАНИЯМИ ПО РАЗРАБОТКЕ СХЕМ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ) ТЕПЛОНОСИТЕЛЯ В ТЕПЛОВЫХ СЕТЯХ В ЗОНАХ ДЕЙСТВИЯ ИСТОЧНИКОВ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ.....	109
Б) МАКСИМАЛЬНЫЙ И СРЕДНЕЧАСОВОЙ РАСХОД ТЕПЛОНОСИТЕЛЯ (РАСХОД СЕТЕВОЙ ВОДЫ) НА ГОРЯЧЕЕ ВОДОСНАБЖЕНИЕ ПОТРЕБИТЕЛЕЙ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ ОТКРЫТОЙ СИСТЕМЫ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ В ЗОНЕ ДЕЙСТВИЯ КАЖДОГО ИСТОЧНИКА ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ, РАССЧИТЫВАЕМЫЙ С УЧЕТОМ ПРОГНОЗНЫХ СРОКОВ ПЕРЕВОДА ПОТРЕБИТЕЛЕЙ, ПОДКЛЮЧЕННЫХ К ОТКРЫТОЙ СИСТЕМЕ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ (ГОРЯЧЕГО ВОДОСНАБЖЕНИЯ), НА ЗАКРЫТУЮ СИСТЕМУ ГОРЯЧЕГО ВОДОСНАБЖЕНИЯ	110
В) СВЕДЕНИЯ О НАЛИЧИИ БАКОВ-АККУМУЛЯТОРОВ	110
Г) НОРМАТИВНЫЙ И ФАКТИЧЕСКИЙ (ДЛЯ ЭКСПЛУАТАЦИОННОГО И АВАРИЙНОГО РЕЖИМОВ) ЧАСОВОЙ РАСХОД ПОДПИТОЧНОЙ ВОДЫ В ЗОНЕ ДЕЙСТВИЯ ИСТОЧНИКОВ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ.....	110
Д) СУЩЕСТВУЮЩИЙ И ПЕРСПЕКТИВНЫЙ БАЛАНС ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТИ ВОДОПОДГОТОВИТЕЛЬНЫХ УСТАНОВОК И ПОТЕРЬ ТЕПЛОНОСИТЕЛЯ С УЧЕТОМ РАЗВИТИЯ СИСТЕМЫ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ.....	111

ГЛАВА 7. ПРЕДЛОЖЕНИЯ ПО СТРОИТЕЛЬСТВУ, РЕКОНСТРУКЦИИ, ТЕХНИЧЕСКОМУ ПЕРЕВОООРУЖЕНИЮ И (ИЛИ) МОДЕРНИЗАЦИИ ИСТОЧНИКОВ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ.....

112

А) ОПИСАНИЕ УСЛОВИЙ ОРГАНИЗАЦИИ ЦЕНТРАЛИЗОВАННОГО ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ, ИНДИВИДУАЛЬНОГО ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ, А ТАКЖЕ ПОКВАРТИРНОГО ОТОПЛЕНИЯ, КОТОРОЕ ДОЛЖНО СОДЕРЖАТЬ В ТОМ ЧИСЛЕ ОПРЕДЕЛЕНИЕ ЦЕЛЕСООБРАЗНОСТИ ИЛИ НЕЦЕЛЕСООБРАЗНОСТИ ПОДКЛЮЧЕНИЯ (ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО ПРИСОЕДИНЕНИЯ) ТЕПЛОПОТРЕБЛЯЮЩЕЙ УСТАНОВКИ К СУЩЕСТВУЮЩЕЙ СИСТЕМЕ ЦЕНТРАЛИЗОВАННОГО ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ИСХОДЯ ИЗ НЕДОПУЩЕНИЯ УВЕЛИЧЕНИЯ СОВОКУПНЫХ РАСХОДОВ В ТАКОЙ СИСТЕМЕ ЦЕНТРАЛИЗОВАННОГО ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ, РАСЧЕТ КОТОРЫХ ВЫПОЛНЯЕТСЯ В ПОРЯДКЕ, УСТАНОВЛЕННОМ МЕТОДИЧЕСКИМИ УКАЗАНИЯМИ ПО РАЗРАБОТКЕ СХЕМ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ.....	112
Б) 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	117
В) АНАЛИЗ НАДЕЖНОСТИ И КАЧЕСТВА ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ДЛЯ СЛУЧАЕВ ОТНЕСЕНИЯ ГЕНЕРИРУЮЩЕГО ОБЪЕКТА К ОБЪЕКТАМ, ВЫВОД КОТОРЫХ ИЗ ЭКСПЛУАТАЦИИ МОЖЕТ ПРИВЕСТИ К НАРУШЕНИЮ НАДЕЖНОСТИ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ (ПРИ ОТНЕСЕНИИ ТАКОГО ГЕНЕРИРУЮЩЕГО ОБЪЕКТА К ОБЪЕКТАМ, ЭЛЕКТРИЧЕСКАЯ МОЩНОСТЬ КОТОРЫХ ПОСТАВЛЯЕТСЯ В ВЫНУЖДЕННОМ РЕЖИМЕ В ЦЕЛЯХ ОБЕСПЕЧЕНИЯ НАДЕЖНОГО ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ПОТРЕБИТЕЛЕЙ, В СООТВЕТСТВУЮЩЕМ ГОДУ ДОЛГОСРОЧНОГО КОНКУРЕНТНОГО ОТБОРА МОЩНОСТИ НА ОПТОВОМ РЫНКЕ ЭЛЕКТРИЧЕСКОЙ ЭНЕРГИИ (МОЩНОСТИ) НА СООТВЕТСТВУЮЩИЙ ПЕРИОД), В СООТВЕТСТВИИ С МЕТОДИЧЕСКИМИ УКАЗАНИЯМИ ПО РАЗРАБОТКЕ СХЕМ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ	117
Г) 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. ДЛЯ ПОСЕЛЕНИЙ, ГОРОДСКИХ ОКРУГОВ, НЕ ОТНЕСЕННЫХ К ЦЕНОВЫМ ЗОНАМ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ, А ТАКЖЕ В ОТНОШЕНИИ ТОВАРОВ (УСЛУГ), РЕАЛИЗАЦИЯ КОТОРЫХ ОСУЩЕСТВЛЯЕТСЯ ПО ЦЕНАМ (ТАРИФАМ), ПОДЛЕЖАЩИМ В СООТВЕТСТВИИ С ФЕДЕРАЛЬНЫМ ЗАКОНОМ «О ТЕПЛОСНАБЖЕНИИ» ГОСУДАРСТВЕННОМУ РЕГУЛИРОВАНИЮ В ЦЕНОВЫХ ЗОНАХ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ.....	118

Е) ОБОСНОВАНИЕ ПРЕДЛОЖЕНИЙ ПО ПЕРЕБОРУДОВАНИЮ 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.....	118
З) ОБОСНОВАНИЕ ПРЕДЛАГАЕМЫХ ДЛЯ ПЕРЕВОДА В ПИКОВЫЙ РЕЖИМ РАБОТЫ КОТЕЛЬНЫХ ПО ОТНОШЕНИЮ К ИСТОЧНИКАМ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ, ФУНКЦИОНИРУЮЩИМ В РЕЖИМЕ КОМБИНИРОВАННОЙ ВЫРАБОТКИ ЭЛЕКТРИЧЕСКОЙ И ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ.....	119
И) ОБОСНОВАНИЕ ПРЕДЛОЖЕНИЙ ПО РАСШИРЕНИЮ ЗОН ДЕЙСТВИЯ ДЕЙСТВУЮЩИХ ИСТОЧНИКОВ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ, ФУНКЦИОНИРУЮЩИХ В РЕЖИМЕ КОМБИНИРОВАННОЙ ВЫРАБОТКИ ЭЛЕКТРИЧЕСКОЙ И ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ.....	119
К) ОБОСНОВАНИЕ ПРЕДЛАГАЕМЫХ ДЛЯ ВЫВОДА В РЕЗЕРВ И (ИЛИ) ВЫВОДА ИЗ ЭКСПЛУАТАЦИИ КОТЕЛЬНЫХ ПРИ ПЕРЕДАЧЕ ТЕПЛОВЫХ НАГРУЗОК НА ДРУГИЕ ИСТОЧНИКИ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ.....	119
Л) ОБОСНОВАНИЕ ОРГАНИЗАЦИИ ИНДИВИДУАЛЬНОГО ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ В ЗОНАХ ЗАСТРОЙКИ ПОСЕЛЕНИЯ, ГОРОДСКОГО ОКРУГА, ГОРОДА ФЕДЕРАЛЬНОГО ЗНАЧЕНИЯ МАЛОЭТАЖНЫМИ ЖИЛЫМИ ЗДАНИЯМИ	119
М) ОБОСНОВАНИЕ ПЕРСПЕКТИВНЫХ БАЛАНСОВ ПРОИЗВОДСТВА И ПОТРЕБЛЕНИЯ ТЕПЛОВОЙ МОЩНОСТИ ИСТОЧНИКОВ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ И ТЕПЛОНОСИТЕЛЯ И ПРИСОЕДИНЕННОЙ ТЕПЛОВОЙ НАГРУЗКИ В КАЖДОЙ ИЗ СИСТЕМ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ПОСЕЛЕНИЯ, ГОРОДСКОГО ОКРУГА, ГОРОДА ФЕДЕРАЛЬНОГО ЗНАЧЕНИЯ	119
Н) АНАЛИЗ ЦЕЛЕСООБРАЗНОСТИ ВВОДА НОВЫХ И РЕКОНСТРУКЦИИ И (ИЛИ) МОДЕРНИЗАЦИИ СУЩЕСТВУЮЩИХ ИСТОЧНИКОВ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ ВОЗОБНОВЛЯЕМЫХ ИСТОЧНИКОВ ЭНЕРГИИ, А ТАКЖЕ МЕСТНЫХ ВИДОВ ТОПЛИВА	120
П) РЕЗУЛЬТАТЫ РАСЧЕТОВ РАДИУСА ЭФФЕКТИВНОГО ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ.....	120

ГЛАВА 8. ПРЕДЛОЖЕНИЯ ПО СТРОИТЕЛЬСТВУ, РЕКОНСТРУКЦИИ, ТЕХНИЧЕСКОМУ ПЕРЕВООРУЖЕНИЮ И (ИЛИ) МОДЕРНИЗАЦИИ ТЕПЛОВЫХ СЕТЕЙ И СООРУЖЕНИЙ НА НИХ.....

123

А) ПРЕДЛОЖЕНИЙ ПО РЕКОНСТРУКЦИИ И (ИЛИ) МОДЕРНИЗАЦИИ, СТРОИТЕЛЬСТВУ ТЕПЛОВЫХ СЕТЕЙ, ОБЕСПЕЧИВАЮЩИХ ПЕРЕРАСПРЕДЕЛЕНИЕ ТЕПЛОВОЙ НАГРУЗКИ ИЗ ЗОН С ДЕФИЦИТОМ ТЕПЛОВОЙ МОЩНОСТИ В ЗОНЫ С ИЗБЫТКОМ ТЕПЛОВОЙ МОЩНОСТИ (ИСПОЛЬЗОВАНИЕ СУЩЕСТВУЮЩИХ РЕЗЕРВОВ).....	123
Б) ПРЕДЛОЖЕНИЙ ПО СТРОИТЕЛЬСТВУ ТЕПЛОВЫХ СЕТЕЙ ДЛЯ ОБЕСПЕЧЕНИЯ ПЕРСПЕКТИВНЫХ ПРИРОСТОВ ТЕПЛОВОЙ НАГРУЗКИ ПОД ЖИЛИЩНУЮ, КОМПЛЕКСНУЮ ИЛИ ПРОИЗВОДСТВЕННУЮ ЗАСТРОЙКУ ВО ВНОВЬ ОСВАИВАЕМЫХ РАЙОНАХ ПОСЕЛЕНИЯ, ГОРОДСКОГО ОКРУГА, ГОРОДА ФЕДЕРАЛЬНОГО ЗНАЧЕНИЯ	124
В) ПРЕДЛОЖЕНИЙ ПО СТРОИТЕЛЬСТВУ ТЕПЛОВЫХ СЕТЕЙ, ОБЕСПЕЧИВАЮЩИХ УСЛОВИЯ, ПРИ НАЛИЧИИ КОТОРЫХ СУЩЕСТВУЕТ ВОЗМОЖНОСТЬ ПОСТАВОК ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ ПОТРЕБИТЕЛЯМ ОТ РАЗЛИЧНЫХ ИСТОЧНИКОВ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ ПРИ СОХРАНЕНИИ НАДЕЖНОСТИ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ	125
Г) ПРЕДЛОЖЕНИЙ ПО СТРОИТЕЛЬСТВУ, РЕКОНСТРУКЦИИ И (ИЛИ) МОДЕРНИЗАЦИИ ТЕПЛОВЫХ СЕТЕЙ ДЛЯ ПОВЫШЕНИЯ ЭФФЕКТИВНОСТИ ФУНКЦИОНИРОВАНИЯ СИСТЕМЫ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ, В ТОМ ЧИСЛЕ ЗА СЧЕТ ПЕРЕВОДА КОТЕЛЬНЫХ В ПИКОВЫЙ РЕЖИМ РАБОТЫ ИЛИ ЛИКВИДАЦИИ КОТЕЛЬНЫХ	125
Д) ПРЕДЛОЖЕНИЙ ПО СТРОИТЕЛЬСТВУ ТЕПЛОВЫХ СЕТЕЙ ДЛЯ ОБЕСПЕЧЕНИЯ НОРМАТИВНОЙ НАДЕЖНОСТИ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ.....	125
Е) ПРЕДЛОЖЕНИЙ ПО РЕКОНСТРУКЦИИ И (ИЛИ) МОДЕРНИЗАЦИИ ТЕПЛОВЫХ СЕТЕЙ С УВЕЛИЧЕНИЕМ ДИАМЕТРА ТРУБОПРОВОДОВ ДЛЯ ОБЕСПЕЧЕНИЯ ПЕРСПЕКТИВНЫХ ПРИРОСТОВ ТЕПЛОВОЙ НАГРУЗКИ.....	125
Ж) ПРЕДЛОЖЕНИЙ ПО РЕКОНСТРУКЦИИ И (ИЛИ) МОДЕРНИЗАЦИИ ТЕПЛОВЫХ СЕТЕЙ, ПОДЛЕЖАЩИХ ЗАМЕНЕ В СВЯЗИ С ИСЧЕРПАНИЕМ ЭКСПЛУАТАЦИОННОГО РЕСУРСА	126
З) ПРЕДЛОЖЕНИЙ ПО СТРОИТЕЛЬСТВУ, РЕКОНСТРУКЦИИ И (ИЛИ) МОДЕРНИЗАЦИИ НАСОСНЫХ СТАНЦИЙ	128

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

129

А) ТЕХНИКО-ЭКОНОМИЧЕСКОЕ ОБОСНОВАНИЕ ПРЕДЛОЖЕНИЙ ПО ТИПАМ ПРИСОЕДИНЕНИЙ ТЕПЛОПОТРЕБЛЯЮЩИХ УСТАНОВОК ПОТРЕБИТЕЛЕЙ (ИЛИ ПРИСОЕДИНЕНИЙ АБОНЕНТСКИХ ВВОДОВ) К ТЕПЛОВЫМ СЕТЯМ, ОБЕСПЕЧИВАЮЩИМ ПЕРЕВОД ПОТРЕБИТЕЛЕЙ, ПОДКЛЮЧЕННЫХ К ОТКРЫТОЙ СИСТЕМЕ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ (ГОРЯЧЕГО ВОДОСНАБЖЕНИЯ), НА ЗАКРЫТУЮ СИСТЕМУ ГОРЯЧЕГО ВОДОСНАБЖЕНИЯ	129
--	-----

Б) ВЫБОР И ОБОСНОВАНИЕ МЕТОДА РЕГУЛИРОВАНИЯ ОТПУСКА ТЕПЛОЙ ЭНЕРГИИ ОТ ИСТОЧНИКОВ ТЕПЛОЙ ЭНЕРГИИ.....	129
В) ПРЕДЛОЖЕНИЯ ПО РЕКОНСТРУКЦИИ ТЕПЛОВЫХ СЕТЕЙ ДЛЯ ОБЕСПЕЧЕНИЯ ПЕРЕДАЧИ ТЕПЛОЙ ЭНЕРГИИ ПРИ ПЕРЕХОДЕ ОТ ОТКРЫТОЙ СИСТЕМЫ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ (ГОРЯЧЕГО ВОДОСНАБЖЕНИЯ) К ЗАКРЫТОЙ СИСТЕМЕ ГОРЯЧЕГО ВОДОСНАБЖЕНИЯ	129
Г) РАСЧЕТ ПОТРЕБНОСТИ ИНВЕСТИЦИЙ ДЛЯ ПЕРЕВОДА ОТКРЫТОЙ СИСТЕМЫ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ (ГОРЯЧЕГО ВОДОСНАБЖЕНИЯ) В ЗАКРЫТУЮ СИСТЕМУ ГОРЯЧЕГО ВОДОСНАБЖЕНИЯ	129
Д) ОЦЕНКУ ЦЕЛЕВЫХ ПОКАЗАТЕЛЕЙ ЭФФЕКТИВНОСТИ И КАЧЕСТВА ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ В ОТКРЫТОЙ СИСТЕМЕ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ (ГОРЯЧЕГО ВОДОСНАБЖЕНИЯ) И ЗАКРЫТОЙ СИСТЕМЕ ГОРЯЧЕГО ВОДОСНАБЖЕНИЯ.....	130
Е) ПРЕДЛОЖЕНИЯ ПО ИСТОЧНИКАМ ИНВЕСТИЦИЙ.....	130
ГЛАВА 10. ПЕРСПЕКТИВНЫЕ ТОПЛИВНЫЕ БАЛАНСЫ	131
А) РАСЧЕТЫ ПО КАЖДОМУ ИСТОЧНИКУ ТЕПЛОЙ ЭНЕРГИИ ПЕРСПЕКТИВНЫХ МАКСИМАЛЬНЫХ ЧАСОВЫХ И ГОДОВЫХ РАСХОДОВ ОСНОВНОГО ВИДА ТОПЛИВА ДЛЯ ЗИМНЕГО И ЛЕТНЕГО ПЕРИОДОВ, НЕОБХОДИМОГО ДЛЯ ОБЕСПЕЧЕНИЯ НОРМАТИВНОГО ФУНКЦИОНИРОВАНИЯ ИСТОЧНИКОВ ТЕПЛОЙ ЭНЕРГИИ НА ТЕРРИТОРИИ ПОСЕЛЕНИЯ, ГОРОДСКОГО ОКРУГА, ГОРОДА ФЕДЕРАЛЬНОГО ЗНАЧЕНИЯ	131
Б) РЕЗУЛЬТАТЫ РАСЧЕТОВ ПО КАЖДОМУ ИСТОЧНИКУ ТЕПЛОЙ ЭНЕРГИИ НОРМАТИВНЫХ ЗАПАСОВ ТОПЛИВА	131
В) ВИД ТОПЛИВА, ПОТРЕБЛЯЕМЫЙ ИСТОЧНИКОМ ТЕПЛОЙ ЭНЕРГИИ, В ТОМ ЧИСЛЕ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ ВОЗОБНОВЛЯЕМЫХ ИСТОЧНИКОВ ЭНЕРГИИ И МЕСТНЫХ ВИДОВ ТОПЛИВА	131
Г) ВИДЫ 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 ДОЛЮ И ЗНАЧЕНИЕ НИЗШЕЙ ТЕПЛОТЫ СГОРАНИЯ ТОПЛИВА, ИСПОЛЬЗУЕМЫЕ ДЛЯ ПРОИЗВОДСТВА ТЕПЛОЙ ЭНЕРГИИ ПО КАЖДОЙ СИСТЕМЕ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ.....	132
Д) ПРЕОБЛАДАЮЩИЙ В ПОСЕЛЕНИИ, ГОРОДСКОМ ОКРУГЕ ВИД ТОПЛИВА, ОПРЕДЕЛЯЕМЫЙ ПО СОВОКУПНОСТИ ВСЕХ СИСТЕМ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ, НАХОДЯЩИХСЯ В СООТВЕТСТВУЮЩЕМ ПОСЕЛЕНИИ, ГОРОДСКОМ ОКРУГЕ.....	132
Е) ПРИОРИТЕТНОЕ НАПРАВЛЕНИЕ РАЗВИТИЯ ТОПЛИВНОГО БАЛАНСА ПОСЕЛЕНИЯ, ГОРОДСКОГО ОКРУГА	132
ГЛАВА 11. ОЦЕНКА НАДЕЖНОСТИ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ	133
А) МЕТОД И РЕЗУЛЬТАТ ОБРАБОТКИ ДАННЫХ ПО ОТКАЗАМ УЧАСТКОВ ТЕПЛОВЫХ СЕТЕЙ (АВАРИЙНЫМ СИТУАЦИЯМ), СРЕДНЕЙ ЧАСТОТЫ ОТКАЗОВ УЧАСТКОВ ТЕПЛОВЫХ СЕТЕЙ (АВАРИЙНЫХ СИТУАЦИЙ) В КАЖДОЙ СИСТЕМЕ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ.....	133
Б) МЕТОДА И РЕЗУЛЬТАТОВ ОБРАБОТКИ ДАННЫХ ПО ВОССТАНОВЛЕНИЯМ ОТКАЗАВШИХ УЧАСТКОВ ТЕПЛОВЫХ СЕТЕЙ (УЧАСТКОВ ТЕПЛОВЫХ СЕТЕЙ, НА КОТОРЫХ ПРОИЗОШЛИ АВАРИЙНЫЕ СИТУАЦИИ), СРЕДНЕГО ВРЕМЕНИ ВОССТАНОВЛЕНИЯ ОТКАЗАВШИХ УЧАСТКОВ ТЕПЛОВЫХ СЕТЕЙ В КАЖДОЙ СИСТЕМЕ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ.....	134
В) РЕЗУЛЬТАТЫ ОЦЕНКИ ВЕРОЯТНОСТИ ОТКАЗА (АВАРИЙНОЙ СИТУАЦИИ) И БЕЗОТКАЗНОЙ (БЕЗАВАРИЙНОЙ) РАБОТЫ СИСТЕМЫ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ПО ОТНОШЕНИЮ К ПОТРЕБИТЕЛЯМ, ПРИСОЕДИНЕННЫМ К МАГИСТРАЛЬНЫМ И РАСПРЕДЕЛИТЕЛЬНЫМ ТЕПЛОПРОВОДАМ	135
ГЛАВА 12. ОБОСНОВАНИЕ ИНВЕСТИЦИИ В СТРОИТЕЛЬСТВО, РЕКОНСТРУКЦИЮ, ТЕХНИЧЕСКОЕ ПЕРЕВООРУЖЕНИЕ И (ИЛИ) МОДЕРНИЗАЦИЮ ИСТОЧНИКОВ ТЕПЛОЙ ЭНЕРГИИ И ТЕПЛОВЫХ СЕТЕЙ	138
А) ОЦЕНКА ФИНАНСОВЫХ ПОТРЕБНОСТЕЙ ДЛЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ СТРОИТЕЛЬСТВА, РЕКОНСТРУКЦИИ, ТЕХНИЧЕСКОГО ПЕРЕВООРУЖЕНИЯ И (ИЛИ) МОДЕРНИЗАЦИИ ИСТОЧНИКОВ ТЕПЛОЙ ЭНЕРГИИ И ТЕПЛОВЫХ СЕТЕЙ	138
Б) ОБОСНОВАННЫЕ ПРЕДЛОЖЕНИЯ ПО ИСТОЧНИКАМ ИНВЕСТИЦИЙ, ОБЕСПЕЧИВАЮЩИХ ФИНАНСОВЫЕ ПОТРЕБНОСТИ ДЛЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ СТРОИТЕЛЬСТВА, РЕКОНСТРУКЦИИ, ТЕХНИЧЕСКОГО ПЕРЕВООРУЖЕНИЯ И (ИЛИ) МОДЕРНИЗАЦИИ ИСТОЧНИКОВ ТЕПЛОЙ ЭНЕРГИИ И ТЕПЛОВЫХ СЕТЕЙ	139
В) РАСЧЕТЫ ЭКОНОМИЧЕСКОЙ ЭФФЕКТИВНОСТИ ИНВЕСТИЦИЙ	139

Г) РАСЧЕТЫ ЦЕНОВЫХ (ТАРИФНЫХ) ПОСЛЕДСТВИЙ ДЛЯ ПОТРЕБИТЕЛЕЙ ПРИ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММ СТРОИТЕЛЬСТВА, РЕКОНСТРУКЦИИ, ТЕХНИЧЕСКОГО ПЕРЕООРУЖЕНИЯ И (ИЛИ) МОДЕРНИЗАЦИИ СИСТЕМ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ.....	140
ГЛАВА 13. ИНДИКАТОРЫ РАЗВИТИЯ СИСТЕМ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ПОСЕЛЕНИЯ, ГОРОДСКОГО ОКРУГА, ГОРОДА ФЕДЕРАЛЬНОГО ЗНАЧЕНИЯ	141
А) КОЛИЧЕСТВО ПРЕКРАЩЕНИЙ ПОДАЧИ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ, ТЕПЛОНОСИТЕЛЯ В РЕЗУЛЬТАТЕ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ НАРУШЕНИЙ НА ТЕПЛОВЫХ СЕТЯХ	141
Б) КОЛИЧЕСТВО ПРЕКРАЩЕНИЙ ПОДАЧИ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ, ТЕПЛОНОСИТЕЛЯ В РЕЗУЛЬТАТЕ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ НАРУШЕНИЙ НА ИСТОЧНИКАХ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ	141
В) УДЕЛЬНЫЙ РАСХОД УСЛОВНОГО ТОПЛИВА НА ЕДИНИЦУ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ, ОТПУСКАЕМОЙ С КОЛЛЕКТОРОВ ИСТОЧНИКОВ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ (ОТДЕЛЬНО ДЛЯ ТЕПЛОВЫХ ЭЛЕКТРИЧЕСКИХ СТАНЦИЙ И КОТЕЛЬНЫХ)	141
Г) ОТНОШЕНИЕ ВЕЛИЧИНЫ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ ПОТЕРЬ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ, ТЕПЛОНОСИТЕЛЯ К МАТЕРИАЛЬНОЙ ХАРАКТЕРИСТИКЕ ТЕПЛОВОЙ СЕТИ	141
Д) КОЭФФИЦИЕНТ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ УСТАНОВЛЕННОЙ ТЕПЛОВОЙ МОЩНОСТИ	141
Е) УДЕЛЬНАЯ МАТЕРИАЛЬНАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ТЕПЛОВЫХ СЕТЕЙ, ПРИВЕДЕННАЯ К РАСЧЕТНОЙ ТЕПЛОВОЙ НАГРУЗКЕ	141
Ж) ДОЛЯ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ, ВЫРАБОТАННОЙ В КОМБИНИРОВАННОМ РЕЖИМЕ (КАК ОТНОШЕНИЕ ВЕЛИЧИНЫ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ, ОТПУЩЕННОЙ ИЗ ОТБОРОВ ТУРБОАГРЕГАТОВ, К ОБЩЕЙ ВЕЛИЧИНЕ ВЫРАБОТАННОЙ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ В ГРАНИЦАХ ПОСЕЛЕНИЯ, ГОРОДСКОГО ОКРУГА, ГОРОДА ФЕДЕРАЛЬНОГО ЗНАЧЕНИЯ)....	142
З) УДЕЛЬНЫЙ РАСХОД УСЛОВНОГО ТОПЛИВА НА ОТПУСК ЭЛЕКТРИЧЕСКОЙ ЭНЕРГИИ	142
И) КОЭФФИЦИЕНТ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ТЕПЛОТЫ ТОПЛИВА (ТОЛЬКО ДЛЯ ИСТОЧНИКОВ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ, ФУНКЦИОНИРУЮЩИХ В РЕЖИМЕ КОМБИНИРОВАННОЙ ВЫРАБОТКИ ЭЛЕКТРИЧЕСКОЙ И ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ)	142
К) ДОЛЯ ОТПУСКА ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ, ОСУЩЕСТВЛЯЕМОГО ПОТРЕБИТЕЛЯМ ПО ПРИБОРАМ УЧЕТА, В ОБЩЕМ ОБЪЕМЕ ОТПУЩЕННОЙ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ.....	142
Л) СРЕДНЕВЗВЕШЕННЫЙ (ПО МАТЕРИАЛЬНОЙ ХАРАКТЕРИСТИКЕ) СРОК ЭКСПЛУАТАЦИИ ТЕПЛОВЫХ СЕТЕЙ (ДЛЯ КАЖДОЙ СИСТЕМЫ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ).....	142
М) ОТНОШЕНИЕ МАТЕРИАЛЬНОЙ ХАРАКТЕРИСТИКИ ТЕПЛОВЫХ СЕТЕЙ, РЕКОНСТРУИРОВАННЫХ ЗА ГОД, К ОБЩЕЙ МАТЕРИАЛЬНОЙ ХАРАКТЕРИСТИКЕ ТЕПЛОВЫХ СЕТЕЙ (ФАКТИЧЕСКОЕ ЗНАЧЕНИЕ ЗА ОТЧЕТНЫЙ ПЕРИОД И ПРОГНОЗ ИЗМЕНЕНИЯ ПРИ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОЕКТОВ, УКАЗАННЫХ В УТВЕРЖДЕННОЙ СХЕМЕ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ) (ДЛЯ КАЖДОЙ СИСТЕМЫ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ, А ТАКЖЕ ДЛЯ ПОСЕЛЕНИЯ, ГОРОДСКОГО ОКРУГА, ГОРОДА ФЕДЕРАЛЬНОГО ЗНАЧЕНИЯ)	143
Н) ОТНОШЕНИЕ УСТАНОВЛЕННОЙ ТЕПЛОВОЙ МОЩНОСТИ ОБОРУДОВАНИЯ ИСТОЧНИКОВ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ, РЕКОНСТРУИРОВАННОГО ЗА ГОД, К ОБЩЕЙ УСТАНОВЛЕННОЙ ТЕПЛОВОЙ МОЩНОСТИ ИСТОЧНИКОВ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ (ФАКТИЧЕСКОЕ ЗНАЧЕНИЕ ЗА ОТЧЕТНЫЙ ПЕРИОД И ПРОГНОЗ ИЗМЕНЕНИЯ ПРИ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОЕКТОВ, УКАЗАННЫХ В УТВЕРЖДЕННОЙ СХЕМЕ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ) (ДЛЯ ПОСЕЛЕНИЯ, ГОРОДСКОГО ОКРУГА, ГОРОДА ФЕДЕРАЛЬНОГО ЗНАЧЕНИЯ)	143
О) ОТСУТСТВИЕ ЗАФИКСИРОВАННЫХ ФАКТОВ НАРУШЕНИЯ АНТИМОНОПОЛЬНОГО ЗАКОНОДАТЕЛЬСТВА (ВЫДАННЫХ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЙ, ПРЕДПИСАНИЙ), А ТАКЖЕ ОТСУТСТВИЕ ПРИМЕНЕНИЯ САНКЦИЙ, ПРЕДУСМОТРЕННЫХ КОДЕКСОМ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ ОБ АДМИНИСТРАТИВНЫХ ПРАВОНАРУШЕНИЯХ, ЗА НАРУШЕНИЕ ЗАКОНОДАТЕЛЬСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ В СФЕРЕ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ, АНТИМОНОПОЛЬНОГО ЗАКОНОДАТЕЛЬСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ, ЗАКОНОДАТЕЛЬСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ О ЕСТЕСТВЕННЫХ МОНОПОЛИЯХ.....	144
ГЛАВА 14. ЦЕНОВЫЕ (ТАРИФНЫЕ) ПОСЛЕДСТВИЯ.....	146
А) ТАРИФНО-БАЛАНСОВЫЕ РАСЧЕТНЫЕ МОДЕЛИ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ПОТРЕБИТЕЛЕЙ ПО КАЖДОЙ СИСТЕМЕ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ.....	146
Б) ТАРИФНО-БАЛАНСОВЫЕ РАСЧЕТНЫЕ МОДЕЛИ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ПОТРЕБИТЕЛЕЙ ПО КАЖДОЙ ЕДИНОЙ ТЕПЛОСНАБЖАЮЩЕЙ ОРГАНИЗАЦИИ	146
В) РЕЗУЛЬТАТЫ ОЦЕНКИ ЦЕНОВЫХ (ТАРИФНЫХ) ПОСЛЕДСТВИЙ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОЕКТОВ СХЕМЫ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ НА ОСНОВАНИИ РАЗРАБОТАННЫХ ТАРИФНО-БАЛАНСОВЫХ МОДЕЛЕЙ	146

ГЛАВА 15. РЕЕСТР ЕДИНЫХ ТЕПЛОСНАБЖАЮЩИХ ОРГАНИЗАЦИЙ	147
А) РЕЕСТР СИСТЕМ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ, СОДЕРЖАЩИЙ ПЕРЕЧЕНЬ ТЕПЛОСНАБЖАЮЩИХ ОРГАНИЗАЦИЙ, ДЕЙСТВУЮЩИХ В КАЖДОЙ СИСТЕМЕ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ, РАСПОЛОЖЕННЫХ В ГРАНИЦАХ ПОСЕЛЕНИЯ, ГОРОДСКОГО ОКРУГА, ГОРОДА ФЕДЕРАЛЬНОГО ЗНАЧЕНИЯ.....	147
Б) РЕЕСТР ЕДИНЫХ ТЕПЛОСНАБЖАЮЩИХ ОРГАНИЗАЦИЙ, СОДЕРЖАЩИЙ ПЕРЕЧЕНЬ СИСТЕМ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ, ВХОДЯЩИХ В СОСТАВ ЕДИНОЙ ТЕПЛОСНАБЖАЮЩЕЙ ОРГАНИЗАЦИИ.....	150
В) ОСНОВАНИЯ, В ТОМ ЧИСЛЕ КРИТЕРИИ, В СООТВЕТСТВИИ С КОТОРЫМИ ТЕПЛОСНАБЖАЮЩЕЙ ОРГАНИЗАЦИИ ПРИСВОЕН СТАТУС ЕДИНОЙ ТЕПЛОСНАБЖАЮЩЕЙ ОРГАНИЗАЦИИ	150
Г) ЗАЯВКИ ТЕПЛОСНАБЖАЮЩИХ ОРГАНИЗАЦИЙ, ПОДАННЫЕ В РАМКАХ РАЗРАБОТКИ ПРОЕКТА СХЕМЫ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ (ПРИ ИХ НАЛИЧИИ), НА ПРИСВОЕНИЕ СТАТУСА ЕДИНОЙ ТЕПЛОСНАБЖАЮЩЕЙ ОРГАНИЗАЦИИ.....	151
Д) ОПИСАНИЕ ГРАНИЦ ЗОН ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ЕДИНОЙ ТЕПЛОСНАБЖАЮЩЕЙ ОРГАНИЗАЦИИ (ОРГАНИЗАЦИЙ)....	151
ГЛАВА 16. РЕЕСТР МЕРОПРИЯТИЙ СХЕМЫ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ.....	152
А) ПЕРЕЧЕНЬ МЕРОПРИЯТИЙ ПО СТРОИТЕЛЬСТВУ, РЕКОНСТРУКЦИИ, ТЕХНИЧЕСКОМУ ПЕРЕООРУЖЕНИЮ И (ИЛИ) МОДЕРНИЗАЦИИ ИСТОЧНИКОВ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ.....	152
Б) ПЕРЕЧЕНЬ МЕРОПРИЯТИЙ ПО СТРОИТЕЛЬСТВУ, РЕКОНСТРУКЦИИ, ТЕХНИЧЕСКОМУ ПЕРЕООРУЖЕНИЮ И (ИЛИ) МОДЕРНИЗАЦИИ ТЕПЛОВЫХ СЕТЕЙ И СООРУЖЕНИЙ НА НИХ	152
В) ПЕРЕЧЕНЬ МЕРОПРИЯТИЙ, ОБЕСПЕЧИВАЮЩИХ ПЕРЕХОД ОТ ОТКРЫТЫХ СИСТЕМ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ (ГОРЯЧЕГО ВОДОСНАБЖЕНИЯ) НА ЗАКРЫТЫЕ СИСТЕМЫ ГОРЯЧЕГО ВОДОСНАБЖЕНИЯ	153
ГЛАВА 17. ЗАМЕЧАНИЯ И ПРЕДЛОЖЕНИЯ К ПРОЕКТУ СХЕМЫ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ	154
А) ПЕРЕЧЕНЬ ВСЕХ ЗАМЕЧАНИЙ И ПРЕДЛОЖЕНИЙ, ПОСТУПИВШИХ ПРИ РАЗРАБОТКЕ, УТВЕРЖДЕНИИ И АКТУАЛИЗАЦИИ СХЕМЫ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ	154
Б) ОТВЕТЫ РАЗРАБОТЧИКОВ ПРОЕКТА СХЕМЫ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ НА ЗАМЕЧАНИЯ И ПРЕДЛОЖЕНИЯ	156
В) ПЕРЕЧЕНЬ УЧТЕННЫХ ЗАМЕЧАНИЙ И ПРЕДЛОЖЕНИЙ, А ТАКЖЕ РЕЕСТР ИЗМЕНЕНИЙ, ВНЕСЕННЫХ В РАЗДЕЛЫ СХЕМЫ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ И ГЛАВЫ ОБОСНОВЫВАЮЩИХ МАТЕРИАЛОВ К СХЕМЕ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ.....	159
ГЛАВА 18. СВОДНЫЙ ТОМ ИЗМЕНЕНИЙ, ВЫПОЛНЕННЫХ В ДОРАБОТАННОЙ И (ИЛИ) АКТУАЛИЗИРОВАННОЙ СХЕМЕ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ.....	161
А) ИЗМЕНЕНИЯ, ВЫПОЛНЕННЫЕ В ДОРАБОТАННОЙ СХЕМЕ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ	161
Б) СВЕДЕНИЯ О ВЫПОЛНЕННЫХ МЕРОПРИЯТИЯХ ИЗ УТВЕРЖДЕННОЙ СХЕМЫ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ	162

Паспорт схемы теплоснабжения

Наименование схемы	Схема теплоснабжения муниципального образования Парское сельское поселение Родниковского района Ивановской области на 2020 год и на период до 2028 года.
Основание для разработки схемы	1.Постановление Правительства Российской Федерации от 22 февраля 2012 №154 «О требованиях к схемам теплоснабжения, порядку их разработки и утверждения»; 2.Приказ Минэнерго России от 05.03.2019 №212 «Об утверждении Методических указаний по разработке схем теплоснабжения»; 3.Федеральный закон от 06.10.2003 №131 «Об общих принципах организации местного самоуправления в Российской Федерации»; 4.Федеральный закон от 27.07.2010 №190-ФЗ «О теплоснабжении»; 5.Федеральный закон от 07.12.2011 №416-ФЗ «О водоснабжении и водоотведении»; 6.Федеральный закон от 23.11.2009 №261-ФЗ «Об энергосбережении и о повышении энергетической эффективности, и о внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации»; 7.Постановление Правительства РФ от 16.05.2014 №452 «Об утверждении Правил определения плановых и расчета фактических значений показателей надежности и энергетической эффективности объектов теплоснабжения, а также определения достижения организацией, осуществляющей регулируемые виды деятельности в сфере теплоснабжения, указанных плановых значений и о внесении изменения в постановление Правительства Российской Федерации от 15 мая 2010 г. №340» 8. Подпрограмма «Развитие газификации Родниковского района» муниципальной программы «Обеспечение качественным жильем и услугами жилищно – коммунального хозяйства населения Родниковского муниципального района», утвержденной постановлением администрации муниципального образования «Родниковский муниципальный район» от 26.11.2013 года №1538 9.Генеральный план муниципального образования «Парское сельское поселение Родниковского муниципального района Ивановской области» утвержденный Решением Совета муниципального образования «Родниковский муниципальный район» от 22.02.2018 №15 10. Другие нормативно-правовые и нормативно-методические документы.
Заказчики схемы	Администрация муниципального образования «Родниковский муниципальный район»
Основные разработчики схемы	ООО «НП ТЭКтест-32»

Цели разработки схемы	Разработка проекта схемы теплоснабжения муниципального образования «Парское сельское поселение Родниковского муниципального района Ивановской области» до 2028 года как базового документа, определяющего стратегию и единую техническую политику перспективного развития систем теплоснабжения поселения, с соблюдением следующих принципов: а) обеспечение безопасности и надежности теплоснабжения потребителей в соответствии с требованиями технических регламентов; б) обеспечение энергетической эффективности теплоснабжения и потребления тепловой энергии с учетом требований, установленных федеральными законами; в) обеспечение приоритетного использования комбинированной выработки электрической и тепловой энергии для организации теплоснабжения с учетом экономической обоснованности; г) соблюдение баланса экономических интересов теплоснабжающих организаций и интересов потребителей; д) минимизация затрат на теплоснабжение в расчете на единицу тепловой энергии для потребителя в долгосрочной перспективе; е) обеспечение недискриминационных и стабильных условий осуществления предпринимательской деятельности в сфере теплоснабжения. ж) согласование схем теплоснабжения с иными программами развития сетей инженерно-технического обеспечения.
Сроки и этапы реализации схемы	Первая очередь – 2026 год; Расчетный срок – 2028 год.
Основные индикаторы и показатели, позволяющие оценить ход реализации мероприятий схемы и ожидаемые результаты реализации мероприятий из схемы	– Снижение потерь воды и тепловой энергии в сетях централизованного отопления и горячего водоснабжения к концу 2028 года. Реконструкция, наладка и шайбирование тепловых сетей. – Установка общедомовых приборов учета тепловой энергии во всех домах, подключенных к системе централизованного теплоснабжения к концу 2028 году.

ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ О МУНИЦИПАЛЬНОМ ОБРАЗОВАНИИ

Парское сельское поселение Родниковского района Ивановской области

Муниципальное образование «Парское сельское поселение Родниковского муниципального района Ивановской области» расположено в центральной части Ивановской области на юго-западе Родниковского района. Граничит на западе с Каминским сельским поселением Родниковского муниципального района Ивановской области, на юге с Шуйским и Палехским муниципальными районами, на востоке с Лухским муниципальным районом, а на севере с Филисовским сельским поселением Родниковского муниципального района. Центр поселения – с. Парское.

Парское сельское поселение образовано 25 февраля 2005 года в соответствии с Законом Ивановской области №50-ОЗ. 10 декабря 2009 года на основании Закона Ивановской области №136-ОЗ в состав Парского сельского поселения включено упразднённое Малышевское сельское поселение.

В состав поселения входят 46 населенных пунктов: села: Болотново, Бортницы, Мелечкино, Парское, Пархачево, Сосновец, Хрипелево деревни: Алешково, Бердюково, Березники, Бобры, Болотново, Борщево, Ведрово, Выползово, Вязово, Голыгино, Дворянское), Дегтярново, Деменово, Дунильцево Большое, Жжониха, Козлоки, Коробейкино, Котиха, Красново, Кузьмино, Кутилово, Лежахово, Ломы Большие, Ломы Малые, Малышево, Немково, Николаевка, Никониха, Парахино, Паршино, Петрово, Половчинново, Прислониха, Раставлево, Становое, Старое Село, Тюриха, Хмельники, Шевригино. Крупные населенные пункты – деревня Котиха, село Сосновец, село Парское, деревня Малышево, село Мелечкино, село Болотново.

Площадь поселения – 289 кв.км.

На рисунке 1 представлено расположение границ муниципального образования Парского сельского поселения Родниковского муниципального района Ивановской области.

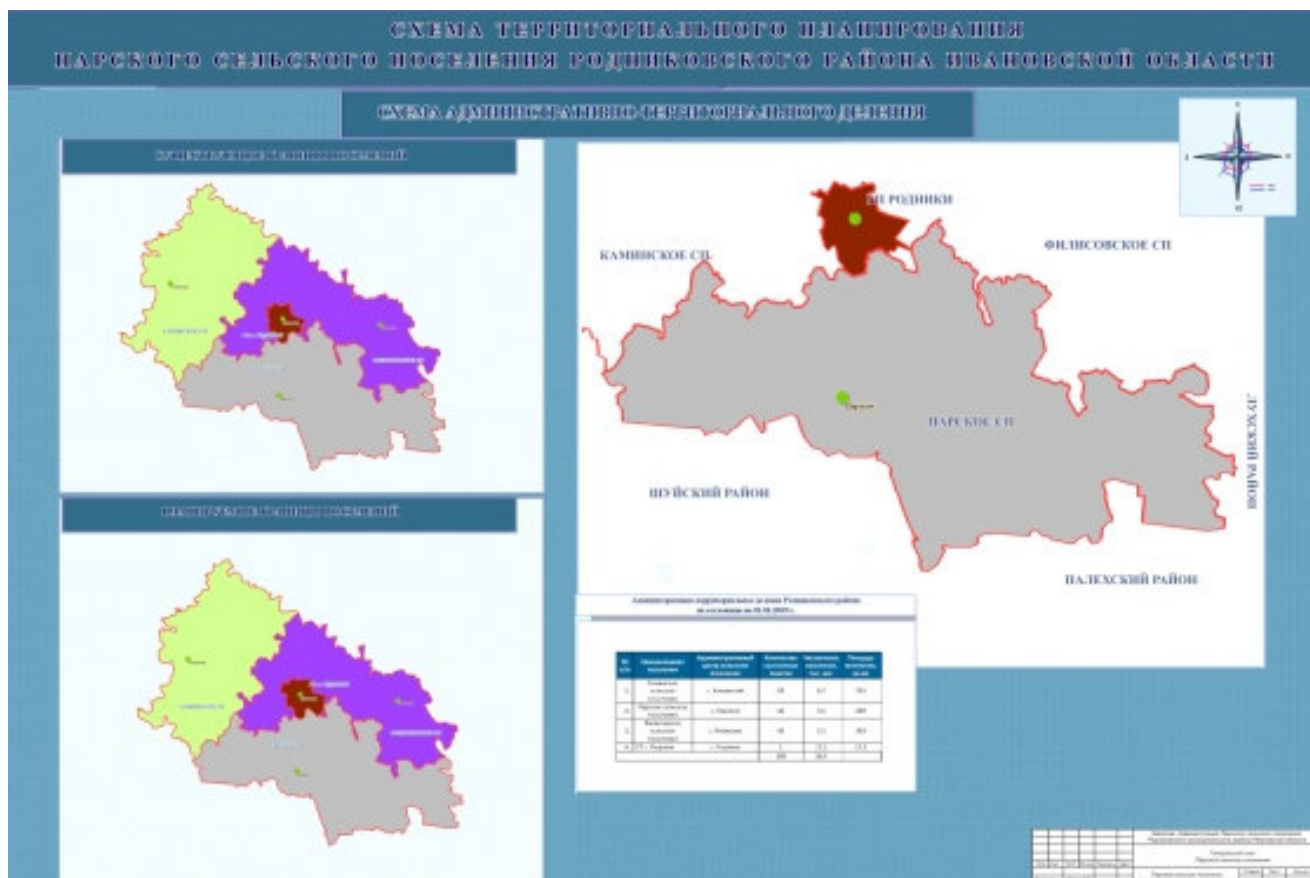


Рисунок 1. Границы Парского сельского поселения.

с. Парское является административным центром Парского сельского поселения, что определяет положение поселения в сети учреждений социальной инфраструктуры. Большинство базовых объектов социальной инфраструктуры сконцентрированы в с. Парское.

Климат муниципального образования «Парское сельское поселение Родниковского муниципального района Ивановской области» умеренно-континентальный с продолжительной умеренно холодной многоснежной зимой и тёплым летом.

Среднегодовая температура воздуха $3,1^{\circ}\text{C}$. В годовом ходе среднемесячные температуры изменяются от $+18,3^{\circ}\text{C}$ в июле, до $-11,9^{\circ}\text{C}$ в январе (таблица 1.1). Абсолютный минимум температуры – -46°C . Абсолютный максимум температуры – $+36^{\circ}\text{C}$.

Продолжительность безморозного периода в среднем составляет 126 дней, в отдельные, особо благоприятные годы – 180 дней. В неблагоприятные годы продолжительность безморозного периода уменьшается до 80 дней. Самые последние заморозки отмечаются в последней декаде мая, а в некоторые годы они фиксируются и в начале июня.

Период температуры воздуха выше 0°C – 212 дней, а средняя температура лета достигает +16°C.

Согласно СП 131.13330.2012 «Строительная климатология» расчетная температура для проектирования отопления равна -26°C, вентиляции соответственно -2,0°C, при скорости ветра 2,9 м/с.

Схема разрабатывается в соответствии с требованиями следующих нормативных документов:

- Федерального закона от 27.07.2010 №190-ФЗ «О теплоснабжении» с изменениями и дополнениями от 19.12.2016 г.;
- Постановление Правительства РФ от 22.02.2012 №154 «О требованиях к схемам теплоснабжения, порядку их разработки и утверждения» с изменениями и дополнениями на 16 марта 2019 г.;
- Постановление Правительства РФ от 16.04.2012 г. № 307 «О порядке подключения к системам теплоснабжения и о внесении изменений в некоторые акты Правительства Российской Федерации» с изменениями и дополнениями от 07 марта 2017 г.;
- Постановление Правительства РФ от 08.08.2012 №808 «Об организации теплоснабжения в Российской Федерации и о внесении изменений в некоторые акты Правительства Российской Федерации» с изменениями и дополнениями на 4 февраля 2017 г.;
- Постановление Правительства РФ от 22.10.2012 г. №1075 «О ценообразовании в сфере теплоснабжения» с изменениями и дополнениями на 24 января 2017 г.;
- «Методических основ разработки схем теплоснабжения поселений и промышленных узлов РФ» РД-10-ВЭП, разработанных ОАО «Объединение ВНИПИЭНЕРГОПРОМ» и введенных в действие с 22.05.2006 г.;

На 1 января 2020 года на территории муниципального образования «Парское сельское поселение Родниковского муниципального района Ивановской области» численность населения составляла 2763 человека.

Таблица 1. Численность населения МО на 01.01.2020 года.

ЧИСЛЕННОСТЬ ПОСТОЯННОГО НАСЕЛЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ ПО МУНИЦИПАЛЬНЫМ ОБРАЗОВАНИЯМ на 1 января 2020 года				
Коды территорий ТЕРСОН-МО	Оценка численности постоянного населения на 1 января 2020г.	Все население (человек)	в том числе:	
			городское население	сельское население
2462300000	<i>Родниковский муниципальный район</i>	<i>32458</i>	<i>23924</i>	<i>8534</i>
2462310100	Родниковское городское поселение	23924	23924	-
246231010011000	г. Родники	23924	23924	-
2462340600	Каминское сельское поселение	3469	-	3469
2462344400	Парское сельское поселение	2763	-	2763
2462345200	Филисовское сельское поселение	2302	-	2302

Для расчета основных градостроительных параметров развития территории принят следующий прогноз численности постоянного населения МО Парское сельское поселение Родниковского муниципального района Ивановской области:

Таблица 2. – динамика роста численности населения

Наименование муниципального образования	Численность населения, тыс.чел.		
	2020 год	1-я очередь реализации 2025 г	Расчетный срок реализации 2028 г.
Парское СП	2,763	2,800	2,950

В соответствии с этапами реализации Генплана в целях дифференцированного подхода при перспективном проектировании все населенные пункты, образующие сеть поселений первичных подсистем расселения, по характеру применяемых к ним средств градостроительного регулирования распределены в 2 группы:

1. Развиваемые населенные пункты – в основном, современные центры хозяйств и крупные несельскохозяйственные населенные пункты, имеющие базу для дальнейшего экономического развития. В этих населенных пунктах предусматривается размещение нового капитального жилищного строительства и различных промышленных и обслуживающих предприятий и учреждений (переработки сельхоз и лесного сырья, стройиндустрии, бытового обслуживания и др.), а также связанное с этим расширение и

реконструкция инженерного оборудования (локальные системы водоснабжения, канализации). Перечень развиваемых населенных пунктов представлен в таблице 3.

Таблица 3. Развиваемые населенные пункты

№ п/п	Наименование населенного пункта	Наименование поселения
1.	д.Малышево	Парское сельское поселение
2.	с.Болотново	
3.	с.Парское	
4.	с.Сосновец	
5.	д. Котиха	

2. Сохраняемые населенные пункты. Для этих населенных пунктов экономическая база развития ко времени проектирования не выявлена. В этих населенных пунктах предлагается осуществление капитального текущего ремонта и осуществление индивидуального строительства.

Новые поселения и населенные пункты, в пределах срока планирования на территории поселения создаваться не будут.

С учётом современной демографической ситуации, перспектив развития локальных систем расселения и отдельных населённых мест в рамках схемы предлагаются к реализации следующие основные мероприятия:

Для сельских территорий:

- стимулирование развития центральных сельских населенных пунктов путем концентрации в них всего капитального строительства (производственного, жилищного и культурно-бытового).

- совершенствование внутривоспроизводственных систем расселения – укрупнение сельских населенных пунктов и застройка наиболее значимых из них;

- рациональная концентрация сельского населения в ограниченном числе населенных пунктов с целью организации более высокого уровня и комфортности проживания, обслуживания, а также получения экономического эффекта от концентрации строительства;

- сближения мест расселения сельского населения с местами приложения труда, с центрами обслуживания, с целью максимального сокращения нерациональных трудовых и культурно-бытовых передвижений;

- развитие коммуникаций, обеспечивающих интеграцию сельских населенных пунктов в местную поселенческую структуру и включение этой структуры в единую систему расселения.

Порядка 91% жилья поселения находится в частной собственности. Жилищный фонд представлен среднеэтажной и малоэтажной (индивидуальной) застройкой. В целом оборудованность жилого фонда поселения инженерным обеспечением следует характеризовать, как высокую.

Климат муниципального образования «Парское сельское поселение Родниковского муниципального района Ивановской области» умеренно-континентальный с продолжительной умеренно холодной многоснежной зимой и тёплым летом.

Среднегодовая температура воздуха 3,1°C. В годовом ходе среднемесячные температуры изменяются от +18,3 °C в июле, до -11,9 °C в январе (таблица 1.1). Абсолютный минимум температуры – -46 °C. Абсолютный максимум температуры – +36°C.

Продолжительность безморозного периода в среднем составляет 126 дней, в отдельные, особо благоприятные годы – 180 дней. В неблагоприятные годы продолжительность безморозного периода уменьшается до 80 дней. Самые последние заморозки отмечаются в последней декаде мая, а в некоторые годы они фиксируются и в начале июня

Период температуры воздуха выше 0°C – 212 дней, а средняя температура лета достигает +16°C.

Таблица 4. Среднемесячная температура воздуха.

Месяц	Температура воздуха, °C			Кол-во осадков, мм	Снежный покров, см
	Средняя многолетняя	Макс.	Мин.		
I	-10,4	4	-46	37	36
II	-9,6	4	-45	28	50
III	-3,4	13	-36	32	51
IV	5,1	26	-23	32	24
V	12,2	30	-10	46	
VI	16,3	32	-5	80	
VII	18,5	36	0	65	
VIII	16,2	35	-2	73	

IX	10,4	29	-7	70	
X	3,9	22	-25	67	
XI	-2,5	11	-28	49	5
XII	-7,5	4	-43	40	20
Ср. за год	4,1	20,5	-22,5	620	

Продолжительность зимнего периода приблизительно 5,5 месяца (в среднем с 28 октября до 17 апреля). Грунт промерзает за зиму на 1,0-1,95 метра в глубину. Устойчивый снежный покров образуется в последней декаде ноября. Снег лежит 150-160 дней в году. Наибольшей высоты снежный покров достигает на стыке календарной зимы и весны – в феврале, марте.

Район относится к зоне достаточного увлажнения. Среднегодовая сумма осадков составляет 582 мм. Наибольшее их количество приходится на четыре месяца:

В июле	65 мм	В сентябре	70 мм
В августе	73 мм	В октябре	67 мм

Общее количество дней с осадками в виде снега, дождя, града и т.д. – 196. Наиболее значительная облачность наблюдается осенью и зимой. Летом осадки чаще всего бывают в виде непродолжительных ливней. Грозы наблюдаются с мая по сентябрь, их нередко сопровождает шквальный ветер со скоростью 20-25 м в секунду.

Относительная влажность воздуха равна в среднем за год 79%.

В течение всего года преобладают южные и юго-западные ветра. В годовом ходе наибольшие скорости ветра наблюдаются в холодный период (октябрь, ноябрь, январь). Среднегодовая скорость ветра – 4,3 м/с. В летний период преобладают северные и северо-восточные ветра. Сильный ветер со скоростью около 15 м/сек. наблюдается в период от 5 до 12 дней в году в основном с января по март.

Относительная влажность воздуха меняется в зависимости от времени года – от 57 % в мае до 93 % в декабре-январе. Годовая величина испарения составляет 380–410 мм, наибольшего пика она достигает в июне-июле (70–85 мм/месяц).

Туманы на территории поселения наблюдаются в среднем 30 дней в году. За теплый период, в среднем, наблюдается 11 дней с туманом, за холодный период – 12 дней.

Метели, как правило, возникают при ветрах южного и юго-западного направления со скоростью 6–9 м/сек. В среднем за зиму наблюдается 35 дней с метелью. В годовом ходе наибольшее число дней с метелью в январе, несколько меньше в декабре и феврале.

К неблагоприятным атмосферным явлениям относятся суховеи. Вероятность интенсивных суховеев равна 12-20%. В большинстве лет суховеи не представляют собой опасности для сельского хозяйства, т.к. продолжительность их невелика.

Выводы:

- Территория муниципального образования «Парское сельское поселение Родниковского муниципального района Ивановской области» относится к строительно-климатической зоне ПВ (СНиП 23-01-99). Расчетные температуры для проектирования отопления и вентиляции соответственно равны -31°C и -27°C . Продолжительность отопительного периода составляет 220 дней.

- Холодная и длительная зима обуславливает необходимость максимальной теплоизоляции зданий и сооружений.

- Территория поселения характеризуется относительно благоприятными условиями рассеивания примесей загрязняющих веществ.

- Муниципальное образование «Парское сельское поселение Родниковского муниципального района Ивановской области» относится к центральным природно-сельскохозяйственным бонитировочным районам и к зоне достаточного увлажнения. Вегетационный период длится 165 дней (с 18 апреля по 1 октября), из которых 110–115 дней бывают со среднесуточной температурой воздуха выше 10 градусов. Обеспеченность осадками в вегетационный период – до 300 мм. Природно-климатические условия освоения территории района характеризуются благоприятной ситуацией для возделывания таких сельскохозяйственных культур, как кормовые, лён-долгунец, картофель, овощи.

- Комфортный период для отдыха в среднем за год составляет 180 дней. Летний комфортный период продолжается 50–60 дней со второй декады июня по вторую декаду августа. Зимой комфортный период продолжается в среднем 120 дней.

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

ЧАСТЬ 1 ФУНКЦИОНАЛЬНАЯ СТРУКТУРА ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ

а) в зонах действия производственных котельных

Централизованное теплоснабжение в МО Парское сельское поселение Родниковского муниципального района Ивановской области осуществляется от 6 источников, расположенных в следующих населенных пунктах:

- 1 с. Болотново
- 2 д. Малышево
- 3 с. Сосновец
- 4 с. Парское
- 5 д. Котиха, ул. Молодежная, д. 7
- 6 с. Парское, ул. Светлая, д. 1

Общая установленная мощность системы теплоснабжения указана в таблице 5.

Таблица 5— максимальные нагрузки источников тепловой энергии

№ п/п	Наименование котельной	год ввода в эксплуатацию/ реконструкции	марка котла	Фактическая (установленная)		Подключенная нагрузка котельной, Гкал/час
				мощность, Гкал/час	мощность, кВт	
1	с. Болотново, котельная №15	1991	Д 721 Г-Ф уст №1	законсервирован		
			Д 721 Г-Ф уст №2	0,53	616	
	Село переведено на индивидуальное отопление с августа 2020 года		Д 721 Г-Ф уст №3	0,58	675	
			Д 721 Г-Ф уст	0,68	791	

Схема теплоснабжения МО Парское сельское поселение Родниковского муниципального района Ивановской области на 2020-2028 гг.

			№4			
Итого:			4 котла	1,79	2082	0,425
2	д. Малышево, котельная №14	1987	Универсал-6 уст. №1	законсервирован		
			Факел-Г уст. №2	0,41	477	
			Факел-Г уст. №3	0,45	523	
Итого:			3 котла	0,86	1000	0,635
3	с. Парское, котельная №3	1985	НР уст. №1	0,41	477	
			НР уст. №2	0,39	454	
			НР уст. №3	0,38	442	
			НР уст. №4	0,42	488	
Итого:			4 котла	1,6	1861	0,939
4	с. Сосновец, котельная №16	1985	Е-1/9-1Г уст. №1	0,55		
			Минск-1 уст. №2	0,61		
			Е 1/9-1г уст. №3	0,56		
Итого:			3 котла	1,72		1,306
5	БМК д. Котиha, ул. Молодежная, д. 7	2017	Duotherm Polykraft	0,688		0,195
Итого:			1 котел	0,688		0,195
6	с. Парское, ул. Светлая, д. 1	2018	Komen zoaeoril Arderio ARDERIA ESR-2.30FFCD coacsio Ne507161000188, Ne507161000241	н/д	н/д	н/д
Итого:			2 котла			

Протяженность тепловых сетей в двухтрубном исчислении составляет:

котельные ООО «Энергетик» - отопление 3,401 км.

Суммарная подключенная нагрузка жилищно-коммунального сектора составляет: отопление – 3,505 Гкал/час. Топливом для котельных является природный газ.

Зона действия котельных в МО Парское сельское поселение Родниковского муниципального района Ивановской области включает в себя 6 технологических зон теплоснабжения. Расположения зон действия котельных на территории сельского поселения указано в таблице 6.

Таблица 6 – Зоны действия производственных котельных

Схема теплоснабжения МО Парское сельское поселение Родниковского муниципального района Ивановской области на 2020-2028 гг.

№ п/п	Наименование теплоснабжающей и (или) теплосетевой организации	Система теплоснабжения, расположенная в границах поселения
1	ООО «Энергетик»	с. Болотново
2	ООО «Энергетик»	д. Малышево
3	ООО «Энергетик»	с. Сосновец
4	ООО «Энергетик»	с. Парское
5	ИП Шорохов С.В.	д. Котиха, ул. Молодежная, д. 7
6	ИП Шорохов С.В.	с. Парское, ул. Светлая, д. 1

Схема инженерных сетей Парского СП.



Схемы расположения потребителей тепловой энергии котельных:

Теплосеть с. Болотново

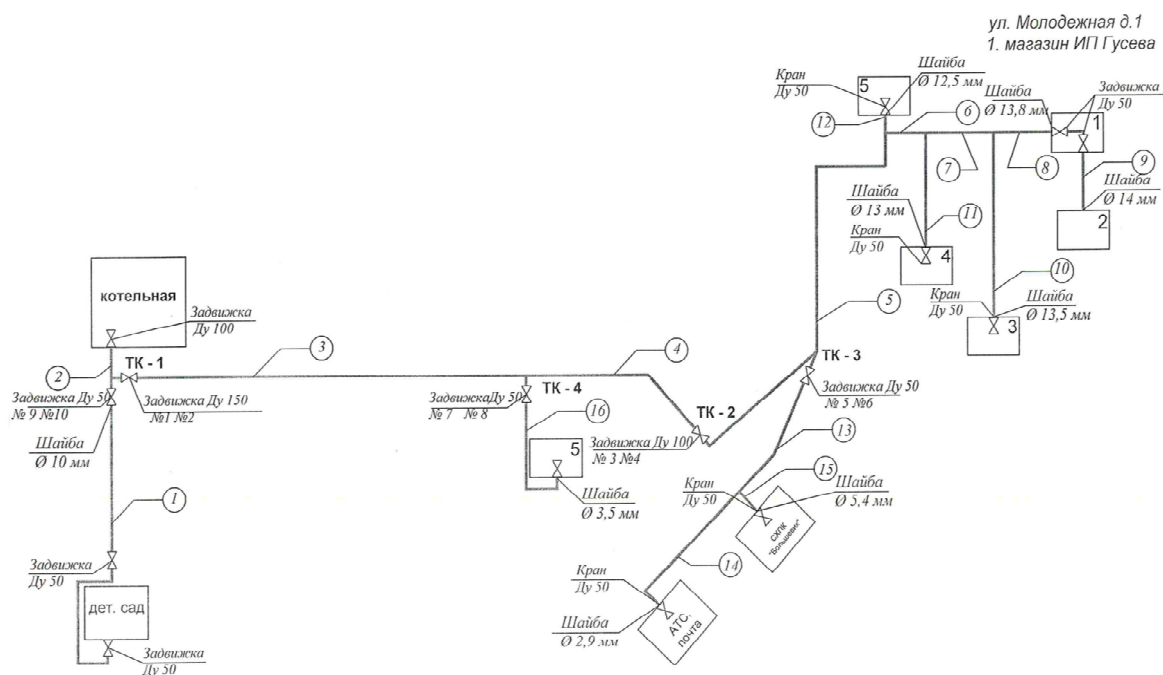


Рисунок 2. Схема тепловых сетей с.Болотново.

Теплосеть с. Сосновец

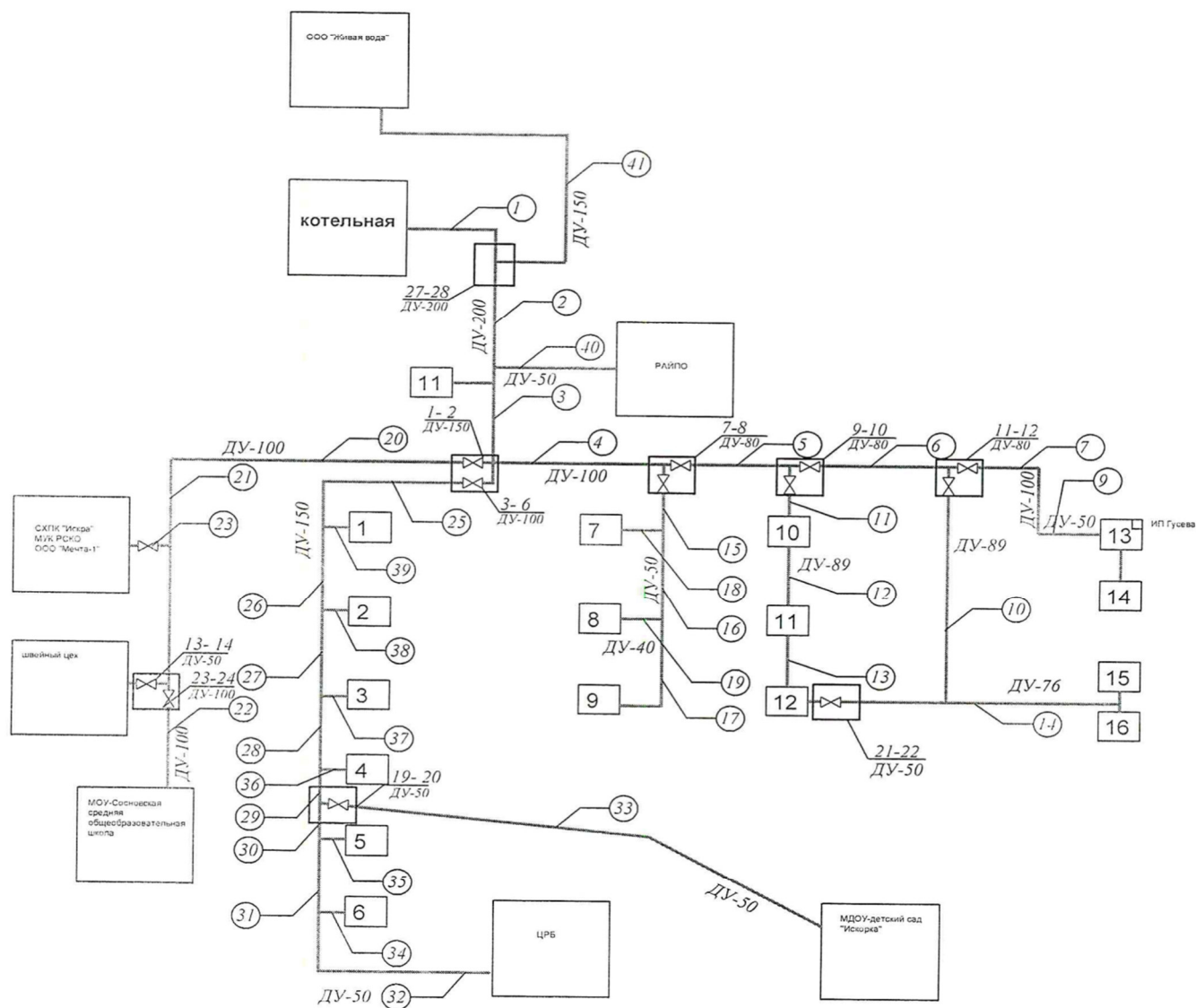


Рисунок 3. Схема тепловых сетей с.Сосновец.

Схема теплотрассы с. Парское

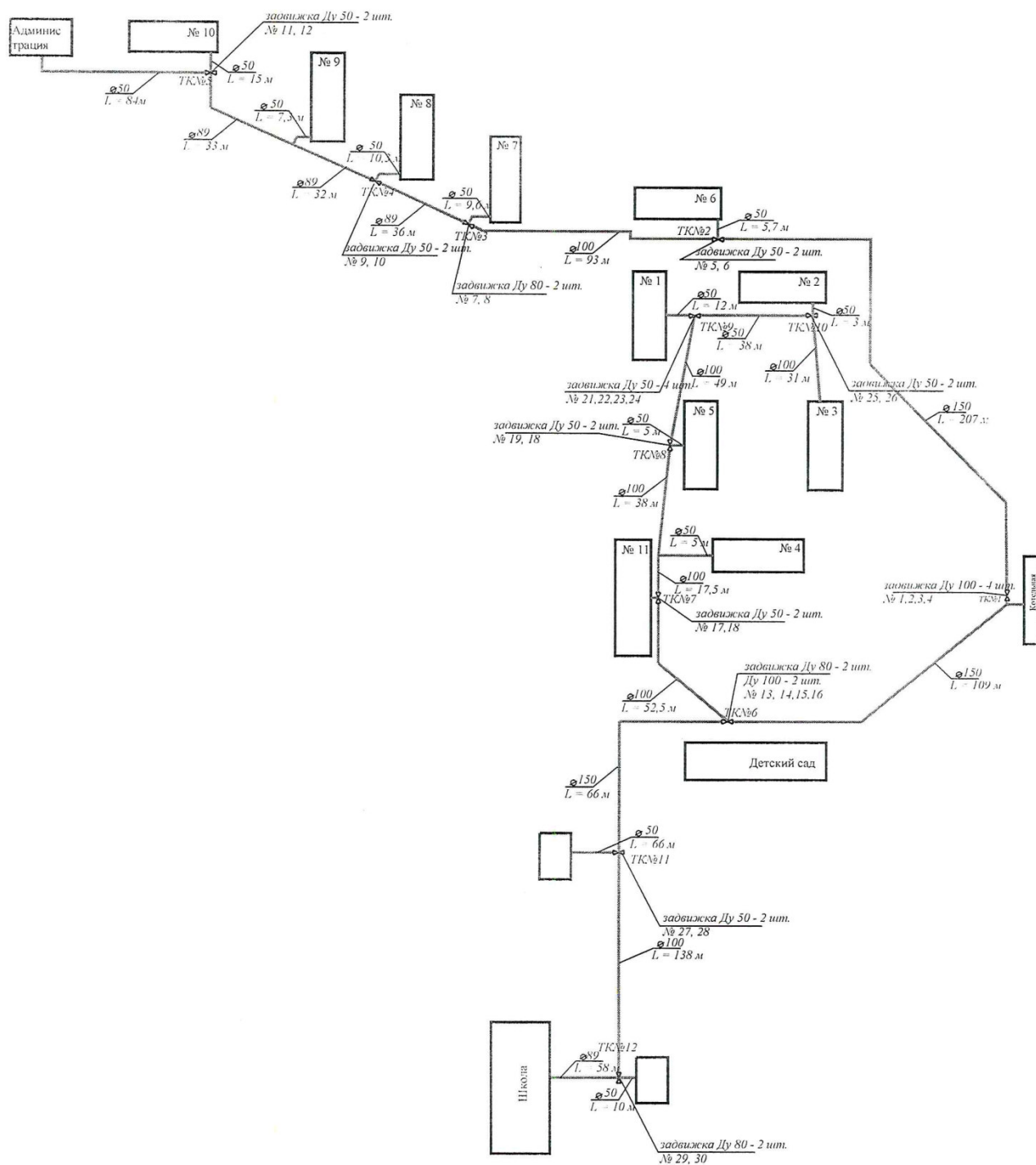


Рисунок 5. Схема тепловых сетей с.Парское.

б) в зонах действия индивидуального теплоснабжения

В связи с разрозненным характером индивидуальной застройки большая часть потребителей МО Парское сельское поселение Родниковского муниципального района Ивановской области не имеют централизованного теплоснабжения. Потребители индивидуальной застройки используют для своих нужд газовые котлы малой мощности. Так же распространены электрические обогреватели. Теплофикационные установки размещаются в специальных пристройках (помещениях). Котлы имеют в своем комплексе дополнительный контур для приготовления горячей воды.

В зоны действия индивидуального теплоснабжения входят жилые здания, которые не подключены к централизованной системе теплоснабжения МО Парское сельское поселение Родниковского муниципального района Ивановской области. В соответствии с увеличением площади жилой застройки планируется расширение зон действия индивидуальных источников тепловой энергии.

ЧАСТЬ 2. ИСТОЧНИКИ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ

На территории МО Парское сельское поселение Родниковского муниципального района Ивановской области существует 6 технологических зон теплоснабжения.

а) структура и технические характеристики основного оборудования

Кот. с. Болотново (технологическая зона №1)

В технологической зоне №1 источником тепловой энергии является котельная, расположенная по адресу Кот. с. Болотново.

Котельная находится на балансе ООО «Энергетик». Котельная обеспечивает теплом здания жилого фонда, областного и муниципального бюджета, детский сад и отделение связи. Тип котельной – отдельностоящая. Тип системы отопления – закрытый. Централизованное горячее водоснабжение отсутствует. Установленная тепловая мощность котельной составляет 1,790 Гкал/час. Год ввода в эксплуатацию – 1991 г. Видом топлива является природный газ (резервное топливо не предусмотрено).

В котельной установлены водогрейные котлы Д 721 Г-Ф-4 шт.

Электрооборудование: сетевые насосы КМ 80-50-200- 1 шт, КМ 90/45-1 шт.; подпиточные котловые насосы ВК 1/16-3 шт., подпиточный насос тепловых сетей -ВК 5/32А-1 шт.

В котельной установлены прибор учета электроэнергии и газа. Система химводоподготовки отсутствует.

Общая длина трассы составляет 0,886 км в двухтрубном исчислении. Температурный график (расчетный) работы котельной 95/70°C.

Кот. д. Малышево (технологическая зона №2)

В технологической зоне №2 источником тепловой энергии является котельная д. Малышево, котельная №14. Котельная находится на балансе ООО «Энергетик». Котельная обеспечивает теплом население, здания клуба и детского сада. Тип системы отопления – закрытый. Централизованное горячее водоснабжение отсутствует. Установленная тепловая мощность котельной составляет 0,86 Гкал/час. Год ввода в эксплуатацию– 1987 г. Видом топлива является природный газ (резервное топливо не предусмотрено). Котельная расположена в отдельном здании.

В данной котельной установлены водогрейные котлы Универсал-6 -1 шт.;Факел-Г-2 шт. Установлено следующее насосное оборудование: сетевые насосы К 100-65-200А- 1 шт. К 100-65-200 -1 шт.; подпиточные насосы К-50-32-125- 2 шт.

В котельной установлены прибор учета электроэнергии и газа. Система химводоподготовки отсутствует.

Общая длина трассы составляет 0,771 км в двухтрубном исчислении. Температурный график (расчетный) работы котельной 95/70°C.

Кот.с.Парское (технологическая зона №3)

В технологической зоне №3 источником тепловой энергии является котельная, расположенная по адресу с. Парское, котельная №3. Котельная находится на балансе ООО «Энергетик». Котельная обеспечивает теплом здания жилого фонда, муниципального бюджета и прочих потребителей. Тип системы отопления – закрытый. Централизованное горячее водоснабжение отсутствует. Установленная тепловая мощность котельной составляет 1,6 Гкал/час. Год ввода в эксплуатацию– 1985 г. Видом топлива является природный газ (резервное топливо не предусмотрено). Котельная расположена в отдельном здании.

В данной котельной установлен водогрейные котлы НР- 4 шт.

В котельной установлены: сетевые насосы КМ 80-50-200-4 шт; подпиточные насосы ВКС 5/32 А-У31-2 шт.

В котельной установлены прибор учета электроэнергии и газа. Система химводоподготовки отсутствует.

Общая длина трассы составляет 1,089 км в двухтрубном исчислении. Температурный график (расчетный) работы котельной 95/70°C.

Кот. с. Сосновец (технологическая зона №4)

В технологической зоне №4 источником тепловой энергии является котельная, расположенная по адресу с. Сосновец, котельная №16. Котельная находится на балансе ООО «Энергетик». Котельная обеспечивает теплом здания жилого фонда, муниципального бюджета и прочих потребителей. Тип системы отопления – закрытый. Централизованное горячее водоснабжение отсутствует. Установленная тепловая мощность котельной составляет 1,720 Гкал/час. Год ввода в эксплуатацию– 1985 г. Видом топлива является природный газ (резервное топливо не предусмотрено). Котельная расположена в отдельном здании.

В данной котельной установлен водогрейные котлы Е-1/9-1Г-2 шт.; Минск-1-1 шт.

В котельной установлены: сетевые насосы АЦЫЛ-100S/200-22-2 шт., К 100-80-160-1шт.; подпиточные насосы: 1,5 к-6- 1 шт., 15к-6-2 шт., КМ-80-65-160-1 шт. В котельной

установлены прибор учета электроэнергии и газа. Система химводоподготовки отсутствует.

Общая длина трассы составляет 0,595 км в двухтрубном исчислении. Температурный график (расчетный) работы котельной 95/70°C.

БМК д. Котиха (технологическая зона №5)

В технологической зоне №5 источником тепловой энергии является котельная, расположенная по адресу БМК д. Котиха, ул. Молодежная, д. 7. БМК находится на балансе ИП Шорохов С.В. Тип системы отопления – закрытый. Централизованное горячее водоснабжение отсутствует. Год ввода в эксплуатацию – 2017 г. Видом топлива является природный газ (резервное топливо не предусмотрено). БМК расположена в отдельном здании. БМК обеспечивает теплом МКОУ начальная школа-д/с «Тополек». Установленная тепловая мощность – 0,688 Гкал/час.

В данной котельной установлен котел Duotherm Polykraft.

Электрооборудование: сетевые насосы Wilo IL 80/140-7,5/2-1шт, и циркуляционный насос Wilo Top S 50/7 3-1 шт.

Установлены приборы учета холодной воды, прибор учета электроэнергии и газа. Система химводоподготовки отсутствует.

Температурный график (расчетный) работы котельной 95/70°C.

Балансы теплоносителя 2017 – 2019 г.г. собственником БМК не предоставлены.

Котельная с. Парское, ул. Светлая, д. 1 (технологическая зона №6)

В технологической зоне №6 источником тепловой энергии является котельная, расположенная по адресу с. Парское, ул. Светлая, д. 1. Котельная находится на балансе ИП Шорохов С.В. Котельная отопительная. Тип системы отопления – закрытый. Централизованное горячее водоснабжение отсутствует. Год ввода в эксплуатацию – 2018 г. Видом топлива является природный газ (резервное топливо не предусмотрено). Котельная расположена в отдельном здании.

В данной котельной установлен водогрейные котлы Komen zoaocoril Arderio ARDERIA ESR-2.30FFCD coacsiol Ne507161000188, Ne507161000241 -2шт.

Установлены: сетевые насосы КМ 80-50-200-2шт, и подпиточные насосы 15к-6-2 шт.

В котельной установлены прибор учета холодной воды, прибор учета электроэнергии и газа. Система химводоподготовки отсутствует.

Температурный график (расчетный) работы котельной 95/70°C.

Технические характеристики и балансы собственником котельной не предоставлены.

Таблица 7 – Характеристика котельной (котлы)

№	Наименование котельной, адрес	Тип котельной (встроенная, пристроенная, подвальная, крышная, отдельностоящая, квартальная и т.д)	Тип схемы теплоснабжения	Возможность работы в автоматическом режиме	Кол-во и тип котлов
1	с. Болотново, котельная №15	отдельностоящая	двухтрубная, закрытая, зависимая		Д 721 Г-Ф-4 шт.
2	д. Малышево, котельная №14	отдельностоящая	двухтрубная, закрытая, зависимая		Универсал-6 -1 шт.; Факел-Г-2 шт.
3	с. Парское, котельная №3	отдельностоящая	двухтрубная, закрытая, зависимая		НР-4шт.
4	с. Сосновец, котельная №16	отдельностоящая	двухтрубная, закрытая, зависимая		Е-1/9-1Г-2 шт.; Минск-1-1 шт.
5	БМК д. Котиха, ул. Молодежная, д. 7	отдельностоящая	двухтрубная, закрытая, зависимая	да	Duotherm Polykraft -1 шт.
6	с. Парское, ул. Светлая, д. 1	отдельностоящая	двухтрубная, закрытая, зависимая		Komen zoaoeoril Arderio ARDERIA ESR- 2.30FFCD coacsiol-2 шт

Таблица 8 – Характеристика электрооборудования котельной (насосы)

№ п/п	Наименование котельной/ЦТП, адрес	Наименование насоса, агрегата	Марка насоса, агрегата	Производительность, м3/ч	Напор, м.вод.ст.	Мощность двигателя, кВт	Год установки
1	с. Болотново, котельная №15	сетевой	КМ 80-50-200	50	50	15	1991
		сетевой	КМ 90/45	90	45	18	1991
		подпиточный (котлов)	ВК 1/16	3,6	16	2,2	1991
		подпиточный (котлов)	ВК 1/16	3,6	16	2,2	1991
		подпиточный (котлов)	ВК 1/16	3,6	16	2,2	1991
		подпиточный	ВК 5/32А	18	32	5,5	1991

Схема теплоснабжения МО Парское сельское поселение Родниковского муниципального района Ивановской области на 2020-2028 гг.

		(ТС)					
2	д. Малышево, котельная №14	сетевой	К 100-65-200А	90	40	18,5	1987
		сетевой	К 100-65-200	90	50	18,5	1987
		подпиточный (котлов)	К-50-32-125	18	32	2,2	1987
		подпиточный (котлов)	К-50-32-125	18	32	2,2	1987
3	с. Парское, котельная №3	сетевой	КМ 80-50-200	80	50	18	1985
		сетевой	КМ 80-50-200	80	50	18	1985
		сетевой	КМ 80-50-200	80	50	18	1985
		сетевой	КМ 80-50-200	80	50	18	1985
		подпиточный	ВКС 5/32 А-У31	18	32		1985
		подпиточный	ВКС 5/32 А-У31	18	32		1985
4	с. Сосновец, котельная №16	сетевой	АЦЫЛ-100S/200-22	128	39		1985
		сетевой	АЦЫЛ-100S/200-22	128	39		1985
		сетевой	К 100-80-160	100	52	16	1985
		сетевой	БК-8	140	28	18	1985
		подпиточный	1,5 к-6	9,5	14,2	7	1985
		подпиточный	15к-6	11	17,4	7,5	1985
		подпиточный	КМ-80-65-160	50	32		1985
		подпиточный	15к-6	11	17,4	7,5	1985
5	БМК д. Котиха, ул. Молодежная, д. 7	сетевой	Wilo IL 80/140-7,5/2	93		7,5	2017
		циркуляционный к котлу Duotherm 2000	Wilo Top S 50/7 3	25		0,75	2017
6	с. Парское, ул. Светлая, д. 1	сетевой	КМ 80-50-200	80	50	18	2018
		сетевой	КМ 80-50-200	80	50	18	2018

	подпиточный	15к-6	11	17,4	7,5	2018
	подпиточный	15к-6	11	17,4	7,5	2018

б) параметры установленной тепловой мощности источника тепловой энергии, в том числе теплофикационного оборудования и теплофикационной установки

Таблица 9 – Параметры установленной тепловой мощности теплофикационного оборудования и теплофикационной установки

№ котла	Наименование котлоагрнгата	Год ввода в эксплуатацию	Фактическая установленная тепловая мощность N _{уст.} , Гкал	КПД, %
1	2	3	4	5
с. Болотново, котельная №15				
1	Д 721 Г-Ф	1991	законсервирован	88
2	Д 721 Г-Ф	1991	0,53	
3	Д 721 Г-Ф	1991	0,58	
4	Д 721 Г-Ф	1991	0,68	
д. Малышево,котельная №14				
1	Универсал-6	1987	законсервирован	87
2	Факел-Г	1987	0,41	
3	Факел-Г	1987	0,45	
с. Парское, котельная №3				
1	НР	1985	0,41	85
2	НР	1985	0,39	
3	НР	1985	0,38	
4	НР	1985	0,42	
с. Сосновец, котельная №16				
1	Е-1/9-1Г	1985	0,55	84
2	Минск-1	1985	0,61	
3	Е 1/9-1Г	1985	0,56	
БМК д. Котиха, ул. Молодежная, д. 7				
1	Duotherm Polykraft	2017	0,68	88
с. Парское, ул. Светлая, д. 1				
1	Komen zoaoeoril Arderio ARDERIA ESR-2.30FFCD coacsio! Ne	2018	н/д	90
2	Komen zoaoeoril Arderio ARDERIA ESR-2.30FFCD coacsio! Ne50716100024i	2018	н/д	

в) ограничения тепловой мощности и параметров располагаемой тепловой мощности

На момент разработки схемы теплоснабжения МО Парское сельское поселение по информации теплоснабжающих организаций, предписаний надзорных органов по ограничению тепловой мощности котельных не имеется. Исходя из этого, располагаемая тепловая мощность котлов равна наладочной испытуемой тепловой мощности.

Таблица 10. – Параметры установленной тепловой мощности теплофикационного оборудования и теплофикационной установки

№ котла	Наименование котлоагрегата	Год ввода в эксплуатацию	Фактическая установленная тепловая мощность $N_{уст.}$, Гкал	Фактическая располагаемая тепловая мощность $N_{распол.}$, Гкал/час	Предписание надзорных органов по ограничению тепловой мощности
1	2	3	4	5	6
с. Болотново, котельная №15					
1	Д 721 Г-Ф	1991	законсервирован	законсервирован	отсутствует
2	Д 721 Г-Ф	1991	0,53	0,14	отсутствует
3	Д 721 Г-Ф	1991	0,58	0,14	отсутствует
4	Д 721 Г-Ф	1991	0,68	0,15	отсутствует
д. Малышево, котельная №14					
1	Универсал-6	1987	законсервирован	законсервирован	отсутствует
2	Факел-Г	1987	0,41	0,32	отсутствует
3	Факел-Г	1987	0,45	0,32	отсутствует
с. Парское, котельная №3					
1	НР	1985	0,41	0,23	отсутствует
2	НР	1985	0,39	0,23	отсутствует
3	НР	1985	0,38	0,23	отсутствует
4	НР	1985	0,42	0,25	отсутствует
с. Сосновец, котельная №16					
1	Е-1/9-1Г	1985	0,55	0,43	отсутствует
2	Минск-1	1985	0,61	0,45	отсутствует
3	Е 1/9-1Г	1985	0,56	0,43	отсутствует
БМК д. Котиха, ул. Молодежная, д. 7					
1	Duotherm Polykraft	2017	0,68	0,195	отсутствует
с. Парское, ул. Светлая, д. 1					
1	Komen zoaeoril Arderio ARDERIA ESR-2.30FFCD coacsiol №507161000188	2018	н/д	н/д	отсутствует

2	Komen zoaoeoril Arderio ARDERIA ESR- 2.30FFCD coacsiol №507161000241	2018	н/д	н/д	отсутствует
---	---	------	-----	-----	-------------

г) объем потребления тепловой энергии (мощности) на собственные и хозяйственные нужды теплоснабжающей организации в отношении источников тепловой энергии и параметры тепловой мощности нетто

Таблица 11 – Параметры тепловой мощности нетто

№	Вид тепловой мощности	Единица измерения	Существующее положение
с. Болотново, котельная №15			
1	Тепловая мощность нетто	Гкал/ч	1,781
2	Потребление на собственные и хозяйственные нужды	Гкал/ч	0,009
д. Малышево, котельная №14			
1	Тепловая мощность нетто	Гкал/ч	0,855
2	Потребление на собственные и хозяйственные нужды	Гкал/ч	0,0049
с. Парское, котельная №3			
1	Тепловая мощность нетто	Гкал/ч	1,596
2	Потребление на собственные и хозяйственные нужды	Гкал/ч	0,0042
с. Сосновец, котельная №16			
1	Тепловая мощность нетто	Гкал/ч	1,711
2	Потребление на собственные и хозяйственные нужды	Гкал/ч	0,009
БМК д. Котиха, ул. Молодежная, д. 7			
1	Тепловая мощность нетто	Гкал/ч	0,680
2	Потребление на собственные и хозяйственные нужды	Гкал/ч	0,009

д) сроки ввода в эксплуатацию основного оборудования, год последнего освидетельствования при допуске к эксплуатации после ремонта, год продления ресурса и мероприятия по продлению ресурса

Таблица 12. Сроки ввода в эксплуатацию основного оборудования.

№ котла	Наименование котлоагрегата	Год ввода в эксплуатацию	Фактическая установленная тепловая мощность $N_{уст.}$	Последнее тех. освидетельствование	Последнее экс. обследование	Следующее тех. освидетельствование	Следующее экс. обследование
---------	----------------------------	--------------------------	--	------------------------------------	-----------------------------	------------------------------------	-----------------------------

Схема теплоснабжения МО Парское сельское поселение Родниковского муниципального района Ивановской области на 2020-2028 гг.

			Гкал	НВО	ГИ		НВО	ГИ	
с. Болотново, котельная №15									
1	Д 721 Г-Ф	1991	Законсер- вирован						
2	Д 721 Г-Ф	1991	0,53	2020	2020	2019	2021	2021	2023
3	Д 721 Г-Ф	1991	0,58	2020	2020	н/д	2021	2021	н/д
4	Д 721 Г-Ф	1991	0,68	2020	2020	н/д	2021	2021	н/д
д. Малышево, котельная №14									
1	Универсал-6	1987	Законсер- вирован						
2	Факел-Г	1987	0,41	2020	2020	н/д	2021	2021	н/д
3	Факел-Г	1987	0,45	2020	2020	н/д	2021	2021	н/д
с. Парское, котельная №3									
1	НР	1985	0,41	2020	2020	н/д	2021	2021	н/д
2	НР	1985	0,39	2020	2020	н/д	2021	2021	н/д
3	НР	1985	0,38	2020	2020	н/д	2021	2021	н/д
4	НР	1985	0,42	2020	2020	н/д	2021	2021	н/д
с. Сосновец, котельная №16									
1	Е-1/9-1Г	1985	0,55	2020	2020	н/д	2021	2021	н/д
2	Минск-1	1985	0,61	2020	2020	н/д	2021	2021	н/д
3	Е 1/9-1Г	1985	0,56	2020	2020	н/д	2021	2021	н/д
БМК д. Котиха, ул. Молодежная, д. 7									
1	Duotherm Polykraft	2017	0,688	2020	2020	н/д	2021	2021	н/д
с. Парское, ул. Светлая, д. 1									
1	Komen zoaoeoril Arderio ARDERIA ESR-2.30FFCD coacsio! Ne	2018	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д
2	Komen zoaoeoril Arderio ARDERIA ESR-2.30FFCD coacsio! Ne50716100024i	2018	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д

е) схемы выдачи тепловой мощности, структура теплофикационных установок (для источников тепловой энергии, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии)

Техническая документация и схемы оборудования по котельным МО Парское сельское поселение Родниковского муниципального района Ивановской области разработаны и находятся у теплоснабжающей организации.

ж) способы регулирования отпуска тепловой энергии от источников тепловой энергии с обоснованием выбора графика изменения температур и расхода теплоносителя в зависимости от температуры наружного воздуха

Для котельных МО Парское сельское поселение Родниковского муниципального района Ивановской области способ регулирования отпуска тепловой энергии – качественный, по температурному графику 95/70 °С. В таблице 13 представлен температурный график регулирования отпуска тепловой энергии котельной.

Таблица 13– Температурный график системы теплоснабжения 95 -70°С

Температура наружного воздуха	T1 (прямой)	T2 (обратная)
+8	40	35
+7	42	36
+6	44	37
+5	46	38.6
+4	48	40
+3	49	41
+2	51	42
+1	53	43
0	54.7	44.4
-1	56	45
-2	58	47
-3	59	48
-4	61	49
-5	62.9	49.9
-6	64	51
-7	66	52
-8	67	53
-9	69	54
-10	70.9	55
-11	72	56
-12	74	57
-13	75	58
-14	77	59
-15	78.6	59.9
-16	80	61
-17	82	62
-18	83	63
-19	85	64
-20	86.2	64.6
-21	88	65
-22	89	66
-23	91	67
-24	93	68
-25	93.5	69.1
-26	95	70

з) среднегодовая загрузка оборудования

При сборе данных было выявлено, что существующая документация по котельным содержит всю необходимую информацию в полном объеме.

Сведения о среднегодовой загрузке основного оборудования котельных представлены в таблице 14

Таблица 14. – Средняя расчетная среднегодовая загрузка котельных

Расчетный год	Выработка т/энергии, Гкал/год	Количество часов работы в год, час	Располагаемая т/мощность, Гкал/ч	Среднечасовой отпуск т/энергии за расчетный год, Гкал/ч	Среднерасчетная загрузка котельной за расчетный год, %
с. Болотново, котельная №15					
2019	1451,870	5256	1,77	0,28	15,59
д. Малышево, котельная №14					
2019	1651,24	5256	0,85	0,31	36,85
с. Парское, котельная №3					
2019	2374,29	5256	1,56	0,45	28,94
с. Сосновец, котельная №16					
2019	3617,680	5256	1,64	0,69	42,07
БМК д. Котиха, ул. Молодежная, д. 7					
2019	488,99	5136	0,68	0,10	13,94

и) способы учета тепла, отпущенного в тепловые сети

В котельных МО Парское сельское поселение Родниковского муниципального района Ивановской области отсутствуют приборы учета тепловой энергии.

к) статистика отказов и восстановлений оборудования источников тепловой энергии

По представленным данным теплоснабжающей организации отказов при работе теплового оборудования котельных сельского поселения за расчетный год не происходило.

л) предписания надзорных органов по запрещению дальнейшей эксплуатации источников тепловой энергии

Предписаний надзорных органов по запрещению дальнейшей эксплуатации источника тепловой энергии МО Парское сельское поселение Родниковского муниципального района Ивановской области не имеется.

м) перечень источников тепловой энергии и (или) оборудования (турбоагрегатов), входящего в их состав (для источников тепловой энергии, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии), которые отнесены к объектам, электрическая мощность которых поставляется в вынужденном режиме в целях обеспечения надежного теплоснабжения потребителей

Источники тепловой энергии и (или) оборудования (турбоагрегатов), входящего в их состав (для источников тепловой энергии, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии), которые отнесены к объектам, электрическая мощность которых поставляется в вынужденном режиме в целях обеспечения надежного теплоснабжения потребителей отсутствуют.

ЧАСТЬ 3. ТЕПЛОВЫЕ СЕТИ, СООРУЖЕНИЯ НА НИХ

а) описание структуры тепловых сетей от каждого источника тепловой энергии, от магистральных выводов до центральных тепловых пунктов (если таковые имеются) или до ввода в жилой квартал или промышленный объект с выделением сетей горячего водоснабжения

В технологических зонах МО «Парское сельское поселение Родниковского муниципального района» Ивановской области передача тепловой энергии осуществляется по тепловым сетям. Система теплоснабжения закрытая. Регулирование отпуска теплоты – центральное качественное, путем изменения температуры сетевой воды в подающем трубопроводе. Подпитка тепловых сетей осуществляется сырой водой из водопровода, химводоподготовка отсутствует.

Таблица 15– Тепловые сети котельных

№ п/п	Расчетный участок	Дпрям.мм	Лпрям. м	Добр. ⁵ мм	Лобр. м
1	Сети отопления от котельной Малышево	159	205	159	205
2		108	80	108	80
3		89	246	89	246
4		76	168	76	168
5		57	72	57	72
	Итого		771		771
1	Сети отопления от котельной с. Болотново	159	3	159	3
2		219	280	219	280
3		100	161	100	161
4		89	120	89	120
5		89	49	89	49
6		89	32	89	32
7		89	32	89	32
8		89	49	89	49
9		57	20	57	20
10		89	35	89	35
11		89	12	89	12
12		89	8	89	8
13		57	85	57	85
	Итого		886		886
1	Сети отопления от котельной с. Парское	108	38	108	38
2		57	49	57	49
3		159	207	159	207

4		108	468	108	468
5		57	326,9	57	326,9
	Итого		1088,9		1088,9
1	Сети отопления от котельной Сосновец	219	100	219	100
2		159	123	159	123
3		108	30	108	30
4		57	21	57	21
5		219	12	219	12
6		159	138	159	138
7		57	171	57	171
	Итого		595		595
1	Сети отопления от котельной БМК д.Котиха	63	60	63	60
	Итого		60		60

б) карты (схемы) тепловых сетей в зонах действия источников тепловой энергии в электронной форме и (или) на бумажном носителе

На рисунках 2-5 изображены схемы тепловых сетей технологических зон МО «Парское сельское поселение Родниковского муниципального района» Ивановской области.

Схемы тепловых сетей технологических зон МО Парское сельское поселение находятся у теплоснабжающих организаций.

в) параметры тепловых сетей, включая год начала эксплуатации, тип изоляции, тип компенсирующих устройств, тип прокладки, краткую характеристику грунтов в местах прокладки с выделением наиболее надежных участков, определением их материальной характеристики и тепловой нагрузки потребителей, подключенных к таким участкам

Таблица 16. Характеристика тепловых сетей котельных

№ п/п	Расчетный участок	Дпрям. мм	Лпрям. м	Добр. ⁵ мм	Лобр. м	Теплоизоляционный материал	Тип прокладки	Год прокладки	Средняя глубина заложения до оси трубопроводов на участке, м
1	Сети отопления от котельной Малышево	159	205	159	205	минвата	бесканальная	до 1990 г.	1,2
2		108	80	108	80	минвата	бесканальная	до 1990 г.	1,2
3		89	246	89	246	минвата	бесканальная	до 1990 г.	1,2
4		76	168	76	168	минвата	бесканальная	до 1990 г.	1,2
5		57	72	57	72	минвата	бесканальная	до 1990 г.	1,2
	Итого		771		771				
1	Сети отопления от котельной с. Болотново	159	3	159	3	минвата	надземная	до 1990 г.	-
2		219	280	219	280	битумоперлит	бесканальная	до 1990 г.	1,2
3		100	161	100	161	битумоперлит	бесканальная	до 1990 г.	1,2
4		89	120	89	120	битумоперлит	надземная	2007 г.	-
5		89	49	89	49	битумоперлит	бесканальная	до 1990 г.	1,2
6		89	32	89	32	битумоперлит	бесканальная	до 1990 г.	1,2
7		89	32	89	32	битумоперлит	бесканальная	до 1990 г.	1,2
8		89	49	89	49	битумоперлит	бесканальная	до 1990 г.	1,2
9		57	20	57	20	битумоперлит	канальная	до 1990 г.	1,2

10		89	35	89	35	битумопер-лит	бесканальная	до 1990 г.	1,2
11		89	12	89	12	битумопер-лит	бесканальная	до 1990 г.	1,2
12		89	8	89	8	битумопер-лит	бесканальная	до 1990 г.	1,2
13		57	85	57	85	минвата	надземная	2001 г.	-
	Итого		886		886				
1	Сети отопления от котельной с. Парское	108	38	108	38	минвата	надземная	до 1990 г.	-
2		57	49	57	49	минвата	надземная	до 1990 г.	-
3		159	207	159	207	минвата	бесканальная	до 1990 г.	1,2
4		108	468	108	468	минвата	бесканальная	до 1990 г.	1,2
5		57	326,9	57	326,9	минвата	бесканальная	до 1990 г.	1,2
	Итого		1088,9		1088,9				
1	Сети отопления от котельной Сосновец	219	100	219	100	минвата	надземная	до 1990 г.	-
2		159	123	159	123	минвата	надземная	до 1990 г.	-
3		108	30	108	30	минвата	надземная	до 1990 г.	-
4		57	21	57	21	минвата	надземная	до 1990 г.	-
5		219	12	219	12	минвата	бесканальная	до 1990 г.	1,2
6		159	138	159	138	минвата	бесканальная	до 1990 г.	1,2
7		57	171	57	171	минвата	бесканальная	до 1990 г.	1,2
	Итого		595		595				
1	Сети отопления от котельной БМК д.Котиха	63	60	63	60	минвата		2017 г.	
	Итого		60		60				

г) описание типов и количества секционирующей и регулирующей арматуры на тепловых сетях

В состав тепловых сетей МО Парское сельское поселение Родниковского муниципального района Ивановской области входят тепловые камеры. Место расположения тепловых камер показано на схемах тепловых сетей котельны и рисунках 2-5.

д) описание типов и строительных особенностей тепловых пунктов, тепловых камер и павильонов

Тепловые камеры на тепловых сетях представляют собой конструкции из сборных железобетонных плит. Место расположения тепловых камер показано на схемах тепловых сетей котельных рисунок 2-5.

е) описание графиков регулирования отпуска тепла в тепловые сети с анализом их обоснованности

Для котельных с. Парское способ регулирования отпуска тепловой энергии – качественный, по графику 95/70°C. Температурный график регулирования отпуска тепловой энергии представлен в таблице 13.

ж) фактические температурные режимы отпуска тепла в тепловые сети и их соответствие утвержденным графикам регулирования отпуска тепла в тепловые сети

Фактический температурный режимы отпуска тепла в тепловые сети соответствуют утвержденному графику регулирования отпуска тепла.

з) гидравлические режимы и пьезометрические графики тепловых сетей

Рекомендуется производить гидравлический расчет при всех изменениях тепловых нагрузок у потребителей (отключение от централизованного отопления и переход на индивидуальные источники тепловой энергии или подключение новых потребителей).

и) статистику отказов тепловых сетей (аварийных ситуаций) за последние 5 лет

Отказы и аварии на котельных МО Парское сельское поселение Родниковского муниципального района Ивановской области на момент разработки схемы не выявлено.

к) статистику восстановлений (аварийно-восстановительных ремонтов) тепловых сетей и среднее время, затраченное на восстановление работоспособности тепловых сетей, за последние 5 лет

Отказов и аварий на основном оборудовании котельных МО Парское сельское поселение Родниковского муниципального района Ивановской области на момент разработки схемы не выявлено.

л) описание процедур диагностики состояния тепловых сетей и планирования капитальных (текущих) ремонтов

В МО Парское сельское поселение Родниковского муниципального района Ивановской области ежегодно проводится промывка и испытания сетей на гидравлическую плотность. Также проводится регулярный осмотр состояния тепловых камер. Промывки и опрессовки наружных тепловых сетей проводится по окончании отопительного сезона в соответствии с графиком, утверждаемым в ООО «Энергетик». Планирование капитальных ремонтов производится исходя из текущего технического состояния тепловых сетей.

м) описание периодичности и соответствия требованиям технических регламентов и иным обязательным требованиям процедур летнего ремонта с параметрами и методами испытаний (гидравлических, температурных, на тепловые потери) тепловых сетей

При сборе данных у эксплуатационной организации выявлено, что существующая документация содержит всю необходимую информацию в полном объеме.

Данные мероприятия проводятся ежегодно в период подготовки к отопительному сезону и соответствуют техническим регламентам процедур летних ремонтов.

н) описание нормативов технологических потерь (в ценовых зонах теплоснабжения - плановых потерь, определяемых в соответствии с методическими указаниями по разработке схем теплоснабжения) при передаче тепловой энергии (мощности) и теплоносителя, включаемых в расчет отпущенных тепловой энергии (мощности) и теплоносителя

Расчет нормативов технологических потерь при передаче тепловой энергии выполняется на основании приказа Министерства энергетики РФ от 30 декабря 2008 г. № 325 «Об утверждении порядка определения нормативов технологических потерь при передаче тепловой энергии, теплоносителя» (в ред. Приказов Минэнерго России от 01.02.2010 N 36 от 10.08.2012 №377).

Расчет нормативных эксплуатационных технологических затрат (потерь) теплоносителей:

Потери с нормативной утечкой

Теплоноситель (вода)

Нормативные значения годовых потерь теплоносителя

$$G_{ут.н.} = \frac{\alpha V_{ср.год} n_{год}}{100} = m_{у.год.н.} \cdot n_{год}, \quad \text{м}^3$$

Здесь и далее номера формул указаны в соответствии с "Инструкцией по расчету и обоснованию нормативов технологических потерь при передаче тепловой энергии", утвержденной приказом Минэнерго России от 30 декабря 2009г. № 325.

В формуле:

α - норма среднегодовой утечки теплоносителя, принимаемая в пределах 0,25% (0,0025) от среднегодовой емкости трубопровода тепловой сети;

$n_{год}$ - продолжительность функционирования тепловой сети в течении года, час;

$V_{ср.год}$ - среднегодовая емкость тепловой сети, м^3 ;

$$V_{ср.год} = \frac{V_{от} n_{от} + V_{л} n_{л}}{n_{от} + n_{л}}, \quad \text{м}^3$$

$V_{от}$ и $V_{л}$ - емкость трубопроводов тепловой сети соответственно в отопительном и неотопительном периодах, м^3 ;

$n_{от}$ и $n_{л}$ - продолжительность функционирования тепловой сети соответственно в отопительном и неотопительном периодах, час.

Для многотрубных систем теплоснабжения (раздельные тепловые сети для отопления и горячего водоснабжения) объем сети определяется:

для отопления - по отопительному периоду:

$$G_{ут.н.}^{от} = \alpha V_{от} n_{от}, \quad \text{м}^3$$

Затраты на пусковое заполнение.

Технологические затраты теплоносителя, связанные с вводом в эксплуатацию трубопроводов тепловых сетей, как новых, так и после планового ремонта или реконструкции, принимаются условно в размере 1,5- кратной емкости тепловой сети находящейся в ведении организации, осуществляющей передачу тепловой энергии

$$G_{\text{зап}} = 1,0 \times V_{\text{тр}}, \text{ м}^3$$

Технологические затраты теплоносителя, обусловленные его сливом приборами автоматики и защиты тепловых сетей и систем теплопотребления не рассчитываются, так как в проекте сетей не предусмотрены приборы автоматики и защиты тепловых сетей.

Расчет нормативных эксплуатационных потерь тепловой энергии, обусловленных потерями теплоносителя

Нормативные потери тепловой энергии с утечкой теплоносителя

а) Теплоноситель «вода»

$$Q_{\text{у.н.}} = m_{\text{у.н.год}} \cdot \rho_{\text{год}}^0 [b t_{1\text{год}} + (1-b) t_{2\text{год}} - t_{\text{х.год}}] \cdot n_{\text{год}} 10^{-6}, \text{ Гкал}$$

где,

$m_{\text{у.н.год}}$ - среднечасовая годовая норма потерь теплоносителя, обусловленная утечкой, м³/ч

$\cdot \rho_{\text{год}}^0$ - среднегодовая плотность теплоносителя при среднем значении температуры теплоносителя в подающем и обратном трубопроводах тепловой сети, кг/м³;

$t_{1\text{год}}$ и $t_{2\text{год}}$ - среднегодовые значения температуры теплоносителя в подающем и обратном трубопроводах тепловой сети, °С;

$t_{\text{х.год}}$ - среднегодовое значение температуры холодной воды, подаваемой на источник теплоснабжения и используемой для подпитки тепловой сети, °С;

c - удельная теплоемкость теплоносителя (сетевой воды), ккал/кг х град.С;

b - доля массового расхода теплоносителя, теряемого подающим трубопроводом (при отсутствии данных принимается в пределах от 0,5 до 0,75). В расчете принята 0,75.

$$t_{\text{х.год}} = \frac{t_{\text{х.от}} \cdot n_{\text{от}} + t_{\text{х.л}} \cdot n_{\text{л}}}{n_{\text{от}} + n_{\text{л}}}, \text{ } ^\circ\text{C} \quad (4.9)$$

где,

$t_{\text{х.от}}, t_{\text{х.л}}$ - температура холодной воды в отопительный и летний периоды.

$t_{\text{х.от}} = 5 \text{ } ^\circ\text{C}; t_{\text{х.л}} = 15 \text{ } ^\circ\text{C}$

$n_{\text{от}}, n_{\text{л}}$ - продолжительность отопительного и неотопительного периода,

$n_{от} = 199$ суток.

Нормативные затраты тепловой энергии на заполнение системы

Нормативные затраты тепла на заполнение системы теплоснабжения после планового ремонта и пуска новых сетей

$$Q_{зап} = 1,5 V_{сис} * P^o_{зап} C * (t_{зап} - t_x) * 10^{-6}, \text{ Гкал} \quad (4.10)$$

$t_{зап}, t_x, P$ – при температуре сетевой воды в период заполнения сетей (по октябрю месяцу)

Расчет нормативных технологических потерь тепловой энергии через изоляционные конструкции тепловых сетей

Потери тепловой энергии через изоляцию

Расчет нормативных часовых потерь тепловой энергии через изоляцию выполнен для среднегодовых условий функционирования тепловых сетей

а) Подземная прокладка:

$$Q_{из.н.год} = \sum_1^i (q_{из.н} L \beta) 10^{-6}, \text{ Гкал/ч} \quad (4.14)$$

б) Надземная прокладка:

- подающий трубопровод

$$Q_{из.н.год.п} = \sum_1^i (q_{из.н.п} L \beta) 10^{-6}, \text{ Гкал/ч} \quad (4.15)$$

- обратный трубопровод

$$Q_{из.н.год.о} = \sum_1^i (q_{из.н.о} L \beta) 10^{-6}, \text{ Гкал/ч} \quad (4.15a)$$

L - длина трубопровода подземной прокладки в двухтрубном исчислении, надземной в однострубно, м;

β - коэффициент местных потерь, учитывающий потери запорной арматурой, компенсаторами, опорами (принимается 1,2 при диаметре трубопроводов до 150мм 1,15 - при диаметре 150мм и более, а также при всех диаметрах трубопроводов бесканальной прокладки);

$q_{из.н.}, q_{из.н.п.}, q_{из.н.о.}$ - удельные часовые потери тепла трубопроводов каждого диаметра, определенные пересчетом табличных значений норм удельных часовых тепловых потерь на среднегодовые условия функционирования тепловой сети, подающих и обратных трубопроводов подземной прокладки - вместе, надземной – раздельно, ккал/м ч.

Удельные часовые потери принимаются в соответствии с Приложением №1 к "Порядку расчета и обоснования нормативов технологических потерь в процессе передачи тепловой

энергии" по таблицам 1.1-4.6 в зависимости от типа прокладки трубопроводов и норм проектирования, на основании которых смонтирована изоляция.

Пересчет табличных значений на среднегодовые условия (интерполяция и экстраполяция) производится по формулам:

Для подземной прокладки:

$$q_{\text{из.н}} = q_{\text{из.н.}\Delta T_1} + (q_{\text{из.н.}\Delta T_2} - q_{\text{из.н.}\Delta T_1}) \frac{\Delta t_{\text{год}} - \Delta T_1}{\Delta T_2 - \Delta T_1}, \text{ ккал/м ч};$$

$$\Delta t_{\text{год}} = \frac{T_{\text{п.год}} + T_{\text{о.год}}}{2} - t_{\text{гр.год}}, ^\circ\text{C}$$

где,

$q_{\text{из.н.}\Delta T_1}$ и $q_{\text{из.н.}\Delta T_2}$ - удельные часовые тепловые потери подающих и обратных трубопроводов каждого диаметра при 2-х смежных табличных значениях (меньшем и большем, чем для конкретной тепловой сети) среднегодовой разности температуры теплоносителя и грунта, ккал/ч м;

$\Delta t_{\text{год}}$ - среднегодовая разность температуры теплоносителя и грунта для рассматриваемой тепловой сети, $^\circ\text{C}$;

ΔT_1 и ΔT_2 - смежные, меньшее и большее, чем для конкретной тепловой сети, табличные значения среднегодовой разности температуры теплоносителя и грунта, $^\circ\text{C}$;

$T_{\text{п.год}}$ и $T_{\text{о.год}}$ - значения среднегодовой температуры теплоносителя в подающем и обратном трубопроводах рассматриваемой тепловой сети, $^\circ\text{C}$;

$t_{\text{гр.год}}$ - среднегодовая температура грунта на глубине заложения трубопроводов тепловой сети, $^\circ\text{C}$;

Для надземной прокладки (по подающим и обратным трубопроводам отдельно)

Подающий трубопровод -

$$q_{\text{из.н.п}} = q_{\text{из.н.п.}\Delta T_1} + (q_{\text{из.н.п.}\Delta T_2} - q_{\text{из.н.п.}\Delta T_1}) \frac{\Delta t_{\text{год}} - \Delta T_1}{\Delta T_2 - \Delta T_1},$$

Обратный трубопровод -

$$q_{\text{из.н.о}} = q_{\text{из.н.о.}\Delta T_1} + (q_{\text{из.н.о.}\Delta T_2} - q_{\text{из.н.о.}\Delta T_1}) \frac{\Delta t_{\text{год}} - \Delta T_1}{\Delta T_2 - \Delta T_1},$$

где,

$q_{\text{из.н.п.}\Delta T_2}$ и $q_{\text{из.н.п.}\Delta T_1}$ - удельные часовые тепловые потери подающих трубопроводов каждого конкретного диаметра при 2-х смежных табличных значениях (меньшем и

большем, чем для конкретной тепловой сети) среднегодовой разности температуры теплоносителя и наружного воздуха, ккал/ч м;

$q_{из.н.о. \Delta T_2}$ и $q_{из.н.о. \Delta T_1}$ - удельные часовые тепловые потери обратных трубопроводов каждого конкретного диаметра при 2-х смежных табличных значениях (меньшем и большем, чем для конкретной тепловой сети) среднегодовой разности температуры теплоносителя и наружного воздуха, ккал/ч м;

$\Delta t_{п.год}$ и $\Delta t_{о.год}$ - среднегодовая разность температуры теплоносителя в подающем и обратном трубопроводах тепловой сети и наружного воздуха, °С;

ΔT_1 и ΔT_2 - смежные, меньшее и большее, чем для конкретной тепловой сети, табличные значения среднегодовой разности температуры теплоносителя в подающем и обратном трубопроводах тепловой сети и наружного воздуха, °С.

о) оценку фактических потерь тепловой энергии и теплоносителя при передаче тепловой энергии и теплоносителя по тепловым сетям за последние 3 года

Таблица 16.1. – Тепловые потери в тепловых сетях котельная с. Болотново, котельная №15 (технологическая зона)

№	Показатель	Значение показателя по годам		
		2017	2018	2019
1	Выработка тепловой энергии, Гкал	1609,83	1631,62	1451,87
2	Собственные нужды котельной, Гкал	56,27	57,20	50,48
3	Отпуск тепловой энергии с коллекторов, Гкал	1553,56	1574,42	1401,39
4	Потери при передаче, Гкал	169,86	216,45	96,10
5	Потери при передаче, % к отпуску	10,93	13,75	6,86
6	Полезный отпуск, Гкал	1383,70	1357,97	1305,29

Таблица 16.2– Тепловые потери в т/сетях котельная д. Малышево, котельная №14 (технологическая зона)

№	Показатель	Значение показателя по годам		
		2017	2018	2019
1	Выработка тепловой энергии, Гкал	1806,83	1830,19	1651,24
2	Собственные нужды котельной, Гкал	30,15	30,51	28,17
3	Отпуск тепловой энергии с коллекторов, Гкал	1776,68	1799,68	1623,07
4	Потери при передаче, Гкал	106,57	187,74	38,64
5	Потери при передаче, % к отпуску	6,00	10,43	2,38
6	Полезный отпуск, Гкал	1670,11	1611,94	1584,43

Таблица 16.3– Тепловые потери в т/сетях котельная с. Парское, котельная №3 (технологическая зона)

№	Показатель	Значение показателя по годам		
		2017	2018	2019
1	Выработка тепловой энергии, Гкал	2413,42	2381,40	2374,29
2	Собственные нужды котельной, Гкал	29,92	30,55	24,16
3	Отпуск тепловой энергии с коллекторов, Гкал	2383,50	2350,85	2350,13
4	Потери при передаче, Гкал	75,81	106,43	205,60
5	Потери при передаче, % к отпуску	3,18	4,53	8,75
6	Полезный отпуск, Гкал	2307,69	2244,42	2144,53

Таблица 16.4 – Тепловые потери в т/сетях котельная с. Сосновец, котельная №16 (технологическая зона)

№	Показатель	Значение показателя по годам		
		2017	2018	2019
1	Выработка тепловой энергии, Гкал	4038,16	4093,16	3617,68
2	Собственные нужды котельной, Гкал	60,65	61,50	54,08
3	Отпуск тепловой энергии с коллекторов, Гкал	3977,51	4031,66	3563,60
4	Потери при передаче, Гкал	673,81	886,71	440,20
5	Потери при передаче, % к отпуску	16,94	21,99	12,35
6	Полезный отпуск, Гкал	3303,70	3144,95	3123,40

п) предписания надзорных органов по запрещению дальнейшей эксплуатации участков тепловой сети и результаты их исполнения

На основании предоставленных данных предписания не выдавались.

р) описание наиболее распространенных типов присоединений теплопотребляющих установок потребителей к тепловым сетям, определяющих выбор и обоснование графика регулирования отпуска тепловой энергии потребителям;

В МО Парское сельское поселение Родниковского муниципального района Ивановской области используется закрытая система теплоснабжения. Схема подключения к тепловым сетям с непосредственным присоединением СО. Данная схема присоединения теплопотребляющих установок потребителей к тепловым сетям представлена на рис.2.

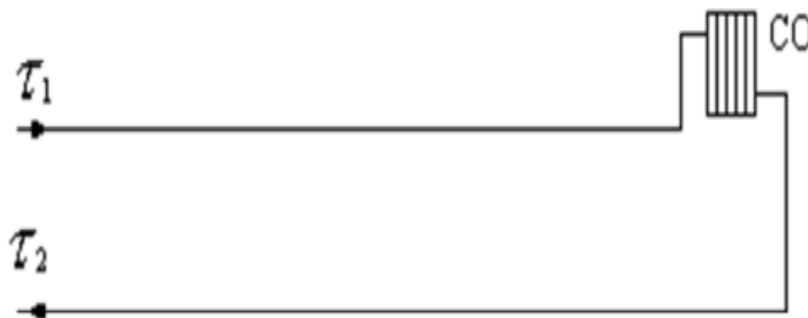


Рисунок 2 – Схема присоединения теплопотребляющих установок потребителей к тепловым сетям

с) сведения о наличии коммерческого приборного учета тепловой энергии, отпущенной из тепловых сетей потребителям, и анализ планов по установке приборов учета тепловой энергии и теплоносителя

В МО Парское сельское поселение небольшая часть потребителей тепловой энергии оснащены приборами учета тепловой энергии.

т) анализ работы диспетчерских служб теплоснабжающих (теплосетевых) организаций и используемых средств автоматизации, телемеханизации и связи

Диспетчерская служба ООО «Энергетик» работает в штатном режиме.

у) уровень автоматизации и обслуживания центральных тепловых пунктов, насосных станций

На территории МО Парское сельское поселение ЦТП и насосные станции отсутствуют.

ф) сведения о наличии защиты тепловых сетей от превышения давления

В соответствии с нормативными документами (ПТЭ (п.4.11.8, 4.12.40), СНиП «Тепловые сети» 2.04.07-86 (п. 12.14), Правила эксплуатации теплопотребляющих установок и тепловых сетей потребителей в каждом элементе единой системы теплоснабжения (на источнике тепла, в тепловых сетях, в системах теплопотребления)) должны быть предусмотрены средства защиты от недопустимых изменений давлений сетевой воды. Эти средства в первую очередь должны обеспечивать поддержание допустимого давления в аварийных режимах, вызванных отказом оборудования данного элемента, а также защиту собственного оборудования при аварийных внешних

воздействия. В котельных установлены предохранительные клапаны на выходном коллекторе котлов, которые защищают сеть от превышения максимального допустимого давления.

х) перечень выявленных бесхозных тепловых сетей и обоснование выбора организации, уполномоченной на их эксплуатацию

Пункт 6 статья 15 Федерального закона от 27 июля 2010 года № 190-ФЗ: «В случае выявления бесхозных тепловых сетей (тепловых сетей, не имеющих эксплуатирующей организации) орган местного самоуправления поселения или городского поселения до признания права собственности на указанные бесхозные тепловые сети в течение тридцати дней с даты их выявления обязан определить теплосетевую организацию, тепловые сети которой непосредственно соединены с указанными бесхозными тепловыми сетями, или единую теплоснабжающую организацию в системе теплоснабжения, в которую входят указанные бесхозные тепловые сети и которая осуществляет содержание и обслуживание указанных бесхозных тепловых сетей. Орган регулирования обязан включить затраты на содержание и обслуживание бесхозных тепловых сетей в тарифы соответствующей организации на следующий период регулирования».

Принятие на учет теплоснабжающей организацией бесхозных тепловых сетей (тепловых сетей, не имеющих эксплуатирующей организации) осуществляется на основании постановления Правительства РФ от 17.09.2003г. №580.

На основании статьи 225 Гражданского кодекса РФ по истечение года со дня постановки бесхозной недвижимой вещи на учет орган, уполномоченный управлять муниципальным имуществом, может обратиться в суд с требованием о признании права муниципальной собственности на эту вещь.

Бесхозные тепловые сети в границах муниципального образования Парское сельское поселение Родниковского муниципального района Ивановской области по представленной информации ООО «Энергетик» на момент разработки схемы теплоснабжения не выявлены.

ц) данные энергетических характеристик тепловых сетей (при их наличии)

Согласно требованиям Правил в системах транспорта и распределения тепловой энергии — тепловых сетях должны составляться энергетические характеристики (режимные и энергетические) по следующим показателям:

- тепловые потери;
- удельный расход электроэнергии на транспорт тепловой энергии;
- удельный среднечасовой расход сетевой воды на единицу расчетной присоединенной тепловой нагрузки потребителей;
- разность температур сетевой воды в подающем и обратном трубопроводах или температура сетевой воды в обратном трубопроводе;
- потери (затраты) сетевой воды.

К режимным энергетическим характеристикам тепловых сетей (систем теплоснабжения в целом) относятся такие показатели, как:

- среднечасовой расход сетевой воды в подающем трубопроводе (в подающей линии) системы теплоснабжения, отнесенный к единице расчетной присоединенной тепловой нагрузки потребителей (удельный расход сетевой воды);
- разность температур сетевой воды в подающем и обратном трубопроводах (в подающей и обратной линиях) системы теплоснабжения или температура сетевой воды в обратном трубопроводе системы теплоснабжения (при заданной температуре сетевой воды в подающем трубопроводе).

К энергетическим характеристикам тепловых сетей относятся следующие показатели:

- тепловые потери (тепловая энергетическая характеристика);
- удельный расход электроэнергии на транспорт тепловой энергии (гидравлическая энергетическая характеристика);
- потери (затраты) сетевой воды.

Далее указанные выше показатели функционирования системы централизованного теплоснабжения будут именоваться «энергетическими характеристиками».

Способы и последовательность составления энергетических характеристик изложены в «Методических указаниях по составлению энергетических характеристик для систем транспорта тепловой энергии по показателям «разность температур сетевой воды в подающих и обратных трубопроводах» и «удельный расход электроэнергии».

Энергетические характеристики тепловых сетей предназначены для анализа состояния оборудования тепловых сетей и режимов работы систем теплоснабжения, а

также для оценки эффективности мероприятий, проводимых организациями, эксплуатирующими тепловые сети (ОЭТС), в целях повышения уровня эксплуатации систем теплоснабжения.

Энергетические характеристики позволяют определить нормируемые показатели работы системы теплоснабжения за прошедший отчетный период.

Нормируемое значение каждого из показателей определяется на основании режимов работы системы теплоснабжения, соответствующих принятому графику центрального регулирования отпуска тепловой энергии в ней (графику температур сетевой воды в подающей линии) и расчетным значениям давлений сетевой воды в трубопроводах на выводах источников тепловой энергии.

Нормируемые значения показателей режима системы теплоснабжения определяются при фактических значениях температуры наружного воздуха с учетом фактических значений температуры сетевой воды в подающем трубопроводе, имевших место на протяжении прошедшего отчетного периода.

Фактические значения показателей режима системы теплоснабжения определяются на основании показаний контрольно-измерительных приборов источника тепловой энергии и насосных станций за прошедший отчетный период, с помощью которых находятся температура и расход сетевой воды на источнике тепловой энергии и расход электроэнергии на насосных станциях.

Технический уровень эксплуатации систем теплоснабжения и оборудования тепловой сети определяется сопоставлением соответствующих фактических показателей их работы с нормативными за отчетный период.

Основными задачами разработки энергетической характеристики тепловых сетей по показателю «тепловые потери» являются определение технически обоснованных нормируемых значений эксплуатационных тепловых потерь в водяных тепловых сетях и проведение объективного анализа их работы. Энергетическая характеристика устанавливает зависимость тепловых потерь от конструктивных характеристик тепловых сетей, режимов их работы, внешних климатических факторов с учетом условий эксплуатации и технического состояния тепловых сетей.

Тепловые потери при транспорте и распределении тепловой энергии состоят из потерь тепловой энергии через теплоизоляционные конструкции и потерь тепловой энергии с потерями (затратами) сетевой воды.

К технологическим ПСВ, как необходимым для обеспечения нормальных режимов работы системы теплоснабжения и обусловленным принятыми технологическими решениями и техническим уровнем применяемого оборудования и устройств, относятся:

- затраты сетевой воды на пусковое заполнение тепловых сетей и систем теплоснабжения после проведения ежегодного планово-предупредительного ремонта, а также при подключении новых сетей и систем теплоснабжения;
- технологические сливы в средствах автоматического регулирования и защиты (которые предусматривают такой слив) в размере, не превышающем установленный техническими условиями;
- затраты сетевой воды на проведение плановых эксплуатационных испытаний и работ в размере, не превышающем технически обоснованные значения.

К ПСВ с утечкой относятся:

- технологические потери (затраты) сетевой воды, превышающие технически обоснованные значения;
- ПСВ при нарушении нормальных режимов работы систем теплоснабжения, связанных с нарушением плотности (повреждениями) тепловой сети или систем теплоснабжения и с проведением аварийно-восстановительных работ по их устранению;
- ПСВ с ее сливом или отбором из тепловой сети или систем теплоснабжения на удовлетворение потребностей в тепловой энергии или воде, не предусмотренных техническими решениями и договорными условиями.

Технически неизбежные в процессе транспорта, распределения и потребления тепловой энергии ПСВ с утечкой в системах теплоснабжения в установленных пределах составляют нормативное значение утечки. Допустимое нормативное значение ПСВ с утечкой определяется требованиями действующих Правил и устанавливается только в зависимости от внутреннего объема сетевой воды в трубопроводах и оборудовании тепловой сети и подключенных к ней системах теплоснабжения, несмотря на multifunctional зависимость ПСВ как от общих для всех тепловых сетей и систем теплоснабжения показателей и характеристик, так и от местных особенностей эксплуатации систем теплоснабжения.

Нормативные энергетические характеристики должны разрабатываться для каждой системы транспорта и распределения тепловой энергии с суммарной присоединенной расчетной тепловой нагрузкой 10 Гкал/ч (1,16 МВт) и более.

ОЭТС периодически не реже 1 раза в год должна проводить сопоставление нормативных энергетических характеристик, выявлять резервы тепловой и электрической энергии и сетевой воды, разрабатывать мероприятия по повышению эффективности работы тепловых сетей и системы теплоснабжения в целом.

ОЭТС на основе экономической эффективности разработанных мероприятий и сроков их выполнения для каждого последующего года в течение 5 лет после разработки (пересмотра) энергетических характеристик устанавливает задание по степени использования резерва по показателям, для которых выявлены несоответствия нормативных и фактических значений.

Энергетические характеристики тепловых сетей могут разрабатываться как в отдельно, так и в совокупности.

Разработанные (пересмотренные) нормативные энергетические характеристики, подписанные техническими руководителями ОЭТС (перед направлением их на согласование и утверждение в вышестоящие организации), подлежат экспертизе в уполномоченных на это организациях.

После получения положительного отзыва экспертной организации нормативные энергетические характеристики могут быть согласованы с Ростехнадзором Р.Ф. по субъекту Федерации.

Порядок утверждения нормативных энергетических характеристик тепловых сетей устанавливается приказами Минэнерго РФ.

Пересмотр нормативных энергетических характеристик (частичный или в полном объеме) производится:

- по истечении срока действия нормативных энергетических характеристик;
- при изменении нормативно-технических документов;
- в случаях, оговоренных действующими методическими указаниями по составлению энергетических характеристик для систем транспорта тепловой энергии;
- по результатам обязательного энергетического обследования систем транспорта тепловой энергии (тепловых сетей).

Нормативные энергетические характеристики тепловых сетей используются при обосновании расходов теплосетевых организаций при установлении платы за услуги по передаче тепловой энергии в соответствии с документами Федеральной энергетической комиссии РФ.

ЧАСТЬ 4. ЗОНЫ ДЕЙСТВИЯ ИСТОЧНИКОВ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ

В зоне централизованного теплоснабжения МО Парское сельское поселение Родниковского муниципального района Ивановской области действуют 6 тепловых источников: 4 котельных ООО «Энергетик» и 2 котельных ИП Шорохов С.В.

Системы централизованного теплоснабжения закрытая.

Общая установленная мощность системы теплоснабжения указана в таблице 17.

Таблица 17. – максимальные нагрузки источников тепловой энергии

№	Наименование котельной, адрес	Установленная мощность			Присоединенная мощность		
		отоплен	ГВС	Всего	отоплен	ГВС	Всего
		Гкал/ч			Гкал/ч		
1	с. Болотново, котельная №15	1,790		1,790	0,425		0,425
2	д. Малышево, котельная №14	0,860		0,860	0,635		0,635
3	с. Парское, котельная №3	1,600		1,600	0,937		0,937
4	с. Сосновец, котельная №16	1,720		1,720	1,313		1,313
5	БМК д. Котиха, ул. Молодежная, д. 7	0,688		0,688	0,195		0,195
6	с. Парское, ул. Светлая, д. 1	н/д		н/д	н/д		н/д

Протяженность тепловых сетей в двухтрубном исчислении составляет:

котельные ООО «Энергетик» - отопление 3,401 км.; ИП Шорохов БМК д. Котиха, ул. Молодежная, д. 7- 0,06 км.

Расчет оптимального радиуса котельных представлен в таблицах 17.1.-17.5.

Таблица 17.1. – Расчет оптимального радиуса котельной с. Болотново, котельная №15

Площадь, км ²	0,1200
Кол-во абонентов	11
В (среднее число абонентов на 1 км ²)	91,67
Стоимость сетей, руб	878680
Материальная характеристика	106,732
s (удельная стоимость материальной характеристики, руб./м2)	8232,6
Нагрузка, Гкал/ч	0,4254201
П (теплоплотность района, Гкал/ч.км2)	3,55

Δt (расчетный перепад температур теплоносителя, °C)	25
ϕ (поправочный коэффициент, зависящий от постоянной части расходов на сооружение котельной)	1
Р_{опт} (оптимальный радиус теплоснабжения, км)	0,45

Таблица 17.2. – Расчет оптимального радиуса котельной д. Малышево, котельная №14

Площадь, км ²	0,0380
Кол-во абонентов	12
В (среднее число абонентов на 1 км ²)	315,79
Стоимость сетей, руб	768160
Материальная характеристика	94,812
s (удельная стоимость материальной характеристики, руб./м2)	8101,9
Нагрузка, Гкал/ч	0,6352102
П (теплоплотность района, Гкал/ч.км2)	16,72
Δt (расчетный перепад температур теплоносителя, °C)	25
ϕ (поправочный коэффициент, зависящий от постоянной части расходов на сооружение котельной)	1
Р_{опт} (оптимальный радиус теплоснабжения, км)	0,635

Таблица 17.3. – Расчет оптимального радиуса котельной с. Парское, котельная №3

Площадь, км ²	0,1625
Кол-во абонентов	23
В (среднее число абонентов на 1 км ²)	1,60
Стоимость сетей, руб	1267612
Материальная характеристика	152,1486
s (удельная стоимость материальной характеристики, руб./м2)	8331,4
Нагрузка, Гкал/ч	0,4254201
П (теплоплотность района, Гкал/ч.км2)	2,62
Δt (расчетный перепад температур теплоносителя, °C)	25
ϕ (поправочный коэффициент, зависящий от постоянной части расходов на сооружение котельной)	1
Р_{опт} (оптимальный радиус теплоснабжения, км)	0,506

Таблица 17.4. – Расчет оптимального радиуса котельной с. Сосновец, котельная №16

Площадь, км ²	0,0467
Кол-во абонентов	22
В (среднее число абонентов на 1 км ²)	0,00
Стоимость сетей, руб	190560
Материальная характеристика	28,368
s (удельная стоимость материальной характеристики, руб./м2)	6717,4
Нагрузка, Гкал/ч	1,3131123
П (теплоплотность района, Гкал/ч.км2)	28,12
Δt (расчетный перепад температур теплоносителя, °C)	25
ϕ (поправочный коэффициент, зависящий от постоянной части расходов на сооружение котельной)	1
Р_{опт} (оптимальный радиус теплоснабжения, км)	0,433

Таблица 17.5. – Расчет оптимального радиуса БМК д. Котиха, ул. Молодежная, д. 7

Площадь, км ²	0,0120
Кол-во абонентов	1
В (среднее число абонентов на 1 км ²)	0,00
Стоимость сетей, руб	36600
Материальная характеристика	4,56
s (удельная стоимость материальной характеристики, руб./м ²)	8026,3
Нагрузка, Гкал/ч	0,195
П (теплоплотность района, Гкал/ч.км ²)	16,22
Δt (расчетный перепад температур теплоносителя, °C)	25
φ (поправочный коэффициент, зависящий от постоянной части расходов на сооружение котельной)	1
Р_{опт} (оптимальный радиус теплоснабжения, км)	0,45

Если рассчитанный радиус эффективного теплоснабжения больше существующей зоны действия котельной, то возможно увеличение тепловой мощности котельной и расширение зоны ее действия с выводом из эксплуатации котельных, расположенных в радиусе эффективного теплоснабжения;

если рассчитанный перспективный радиус эффективного теплоснабжения изолированных зон действия существующих котельных меньше, чем существующий радиус теплоснабжения, то расширение зоны действия котельной не целесообразно.

В первом случае осуществляется реконструкция котельной с увеличением ее мощности;

во втором случае осуществляется реконструкция котельной без увеличения (возможно со снижением, в зависимости от перспективных балансов установленной тепловой мощности и тепловой нагрузки) тепловой мощности.

ЧАСТЬ 5. ТЕПЛОВЫЕ НАГРУЗКИ ПОТРЕБИТЕЛЕЙ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ, ГРУПП ПОТРЕБИТЕЛЕЙ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ

а) описание значений спроса на тепловую мощность в расчетных элементах территориального деления, в том числе значений тепловых нагрузок потребителей тепловой энергии, групп потребителей тепловой энергии

Значения потребления тепловой энергии в расчетных элементах территориального деления (жилые образования) при расчетных температурах наружного воздуха основаны на анализе тепловых нагрузок потребителей и указаны в таблице 18.

Таблица 18 – Спрос тепловой энергии в расчетных элементах территориального деления при расчетных температурах наружного воздуха.

№	Наименование котельной, адрес	Кол-во и тип котлов	Спрос тепловой энергии		
			отоплен	ГВС	Всего
			Гкал/ч		
1	с. Болотново, котельная №15	Д 721 Г-Ф-4 шт.	0,425		0,425
2	д. Малышево, котельная №14	Универсал-6 -1 шт.; Факел-Г-2 шт.	0,635		0,635
3	с. Парское, котельная №3	НР-4шт.	0,937		0,937
4	с. Сосновец, котельная №16	Е-1/9-1Г-2 шт.; Минск-1-1 шт.	1,313		1,313
5	БМК д. Котиха, ул. Молодежная, д. 7	Duotherm Polykraft -1 шт.	0,195		0,195
6	с. Парское, ул. Светлая, д. 1	Komen zoaoeoril Arderio ARDERIA ESR-2.30FFCD coacsiol-2 шт	н/д		н/д

б) описание значений расчетных тепловых нагрузок на коллекторах источников тепловой энергии

Таблица 18.1 – Потребление тепловой энергии в расчетных элементах территориального деления при расчетных температурах наружного воздуха.

№	Наименование котельной, адрес	Установленная мощность			Присоединенная мощность			Расчетный/ фактический температурный график работы котельной
		отоплен	ГВС	Всего	отоплен	ГВС	Всего	
		Гкал/ч			Гкал/ч			
1	с. Болотново, котельная №15	1,790		1,790	0,425		0,425	95/70
2	д. Малышево,котельная №14	0,860		0,860	0,635		0,635	95/70
3	с. Парское, котельная №3	1,600		1,600	0,937		0,937	95/70
4	с. Сосновец, котельная №16	1,720		1,720	1,313		1,313	95/70
5	БМК д. Котиха, ул. Молодежная, д. 7	0,688		0,688	0,195		0,195	95/70
6	с. Парское, ул. Светлая, д. 1	н/д		н/д	н/д		н/д	95/70

в) описание случаев и условий применения отопления жилых помещений в многоквартирных домах с использованием индивидуальных квартирных источников тепловой энергии

По данным администрации МО Парское сельское поселение Родниковского муниципального района Ивановской области количество случаев применения отопления жилых помещений в жилых домах с использованием источников тепловой энергии (электрические приборы отопления) минимальное.

г) описание величины потребления тепловой энергии в расчетных элементах территориального деления за отопительный период и за год в целом

Значения потребления тепловой энергии в расчетных элементах территориального деления за отопительный период и за год в целом, основанные на анализе тепловых нагрузок потребителей, внесены в таблицу 19.

Таблица 19 – Значения потребления тепловой энергии в расчетных элементах территориального деления (жилые образования) за отопительный период и за год в целом

№	Технологические зоны теплоснабжения	2019 г потребления т/ энергии, Гкал
1	с. Болотново, котельная №15	1305,29
2	д. Малышево, котельная №14	2144,53
3	с. Парское, котельная №3	1727,5
4	с. Сосновец, котельная №16	3123,40
5	БМК д. Котиха, ул. Молодежная, д. 7	488,99

д) описание существующих нормативов потребления тепловой энергии для населения на отопление и горячее водоснабжение

Нормативы на отопление установлены в 2006 году органами местного самоуправления Родниковского района.

Решением совета МО «Парское сельское поселение Родниковского муниципального района Ивановской области от 06.12.2010 г. №64 определен «О порядке по регулированию тарифов на подключение к системе коммунальной инфраструктуры, тарифов организаций коммунального комплекса на подключение, надбавок к тарифам на товары и услуги организаций коммунального комплекса, надбавок к ценам (тарифам) для потребителей».

е) утратил силу. - Постановление Правительства РФ от 16.03.2019 №276

ж) описание сравнения величины договорной и расчетной тепловой нагрузки по зоне действия каждого источника тепловой энергии

Таблица 20 – Сравнения величины договорной и расчетной тепловой нагрузки по зоне действия каждого источника тепловой энергии

Технологическая зона	Установленная тепловая мощность, Гкал/ч	Договорная тепловая нагрузка			
		Нагрузка на отопление/вентиляцию зданий, Гкал/ч	Нагрузка на ГВСзданий, Гкал/ч	Нагрузка всего, Гкал/ч	Сравнение величин тепловой мощности, Гкал/ч
с. Болотново, котельная №15	1,790	0,425	0,000	0,425	1,4
д. Малышево, котельная №14	0,860	0,635	0,000	0,635	0,2
с. Парское, котельная №3	1,600	0,937	0,000	0,937	0,7
с. Сосновец, котельная №16	1,720	1,313	0,000	1,313	0,4
БМК д. Котиха, ул. Молодежная, д. 7	0,688	0,195	0,000	0,195	0,5

Тепловые нагрузки потребителей тепловой энергии, групп потребителей тепловой энергии описываются для каждой зоны действия источников тепловой энергии, а в ценовых зонах теплоснабжения - для каждой системы теплоснабжения. Величина потребления тепловой энергии при расчетных температурах наружного воздуха определяется на основе анализа расчетных тепловых нагрузок потребителей с их разделением по видам потребления тепловой энергии (отопление, вентиляция, кондиционирование, горячее водоснабжение и технологические нужды). При отсутствии фактических данных по видам потребления тепловой энергии разделение тепловых нагрузок потребителей по видам потребления тепловой энергии необходимо осуществлять пропорционально разделению тепловых нагрузок в структуре договорных нагрузок, а в ценовых зонах теплоснабжения - пропорционально разделению тепловых нагрузок за последние 5 лет в целом по системе теплоснабжения, указанных в схеме (схемах) теплоснабжения.

ЧАСТЬ 6. БАЛАНСЫ ТЕПЛОВОЙ МОЩНОСТИ И ТЕПЛОВОЙ НАГРУЗКИ

а) описание балансов установленной, располагаемой тепловой мощности и тепловой мощности нетто, потерь тепловой мощности в тепловых сетях и расчетной тепловой нагрузки по каждому источнику тепловой энергии, а в ценовых зонах теплоснабжения - по каждой системе теплоснабжения

Балансы установленной, располагаемой тепловой мощности и тепловой мощности нетто, потерь тепловой мощности в тепловых сетях и присоединенной нагрузки по каждому источнику тепловой энергии в структуре централизованного теплоснабжения МО Парское сельское поселение Родниковского муниципального района Ивановской области приведены в таблице 21.

Таблица 21 – Балансы установленной, располагаемой тепловой мощности и тепловой мощности нетто, потерь тепловой мощности в тепловых сетях и присоединенной тепловой нагрузки

Технологическая зона	Установленная тепловая мощность, Гкал/ч	Располагаемая тепловая мощность, Гкал/ч	Потери тепловой мощности в тепловых сетях Гкал/ч	Тепловая мощность «нетто»,	Текущее положение		
					Нагрузка на отопление/вентиляцию зданий, Гкал/ч	Нагрузка на ГВСзданий, Гкал/ч	Нагрузка всего, Гкал/ч
с. Болотново, котельная №15	1,790	1,773	0,017	1,781	0,425	0,000	0,425
д. Малышево, котельная №14	0,860	0,853	0,007	0,855	0,635	0,000	0,635
с. Парское, котельная №3	1,600	1,565	0,035	1,596	0,937	0,000	0,937
с. Сосновец, котельная №16	1,720	1,644	0,076	1,711	1,313	0,000	1,313
БМК д. Котиха, ул. Молодежная, д. 7	0,688	0,683	0,005	0,680	0,195	0,000	0,195

б) описание резервов и дефицитов тепловой мощности нетто по каждому источнику тепловой энергии, а в ценовых зонах теплоснабжения - по каждой системе теплоснабжения

Величина резерва и дефицита тепловой мощности нетто по источнику тепловой энергии МО Парское сельское поселение Родниковского муниципального района Ивановской области представлена в таблице 22.

Таблица 22– Величина резерва и дефицита тепловой мощности нетто

Технологическая зона	Установленная тепловая мощность, Гкал/ч	Тепловая мощность «нетто»,	Текущее положение	
			Нагрузка всего, Гкал/ч	Профицит/ дефицит тепловой мощности, Гкал/ч
с. Болотново, котельная №15	1,790	1,781	0,425	1,4
д. Малышево, котельная №14	0,860	0,855	0,635	0,2
с. Парское, котельная №3	1,600	1,596	0,937	0,7
с. Сосновец, котельная №16	1,720	1,711	1,313	0,4
БМК д. Котиха, ул. Молодежная, д. 7	0,688	0,680	0,195	0,5

Дефицит тепловой мощности по котельным Парского СП отсутствует.

в) описание гидравлических режимов, обеспечивающих передачу тепловой энергии от источника тепловой энергии до самого удаленного потребителя и характеризующих существующие возможности (резервы и дефициты по пропускной способности) передачи тепловой энергии от источника тепловой энергии к потребителю

Гидравлические режимы, обеспечивающие передачу тепловой энергии от источника тепловой энергии до самого удаленного потребителя и характеризующих существующие возможности (резервы и дефициты по пропускной способности) передачи тепловой энергии от источников тепловой энергии к потребителю разрабатываются в электронной модели схемы теплоснабжения МО.

г) описание причины возникновения дефицитов тепловой мощности и последствий влияния дефицитов на качество теплоснабжения

На момент разработки (корректировки) схемы теплоснабжения МО Парское сельское поселение дефициты тепловой мощности отсутствуют.

д) описание резервов тепловой мощности нетто источников тепловой энергии и возможностей расширения технологических зон действия источников тепловой энергии с резервами тепловой мощности нетто в зоны действия с дефицитом тепловой мощности

В МО Парское сельское поселение Родниковского муниципального района Ивановской области существуют резервы тепловой мощности. Расширение технологических зон действия источника тепловой энергии не предусмотрено. Для реализации расширения технологических зон действия источников тепловой энергии необходима разработка проектной документации на реконструкцию сетей и котельных.

ЧАСТЬ 7. БАЛАНСЫ ТЕПЛОНОСИТЕЛЯ

а) описание балансов производительности водоподготовительных установок теплоносителя для тепловых сетей и максимального потребления теплоносителя в теплоиспользующих установках потребителей в перспективных зонах действия систем теплоснабжения и источников тепловой энергии, в том числе работающих на единую тепловую сеть

В МО Парское сельское поселение в качестве теплоносителя для передачи тепловой энергии от источников до потребителей используется горячая вода. Качество используемой воды должно обеспечивать работу оборудования системы теплоснабжения без превышающих допустимые нормы отложений накипи и шлама, без коррозионных повреждений, поэтому исходную воду необходимо подвергать обработке в водоподготовительных установках. В котельных установлены водоподготовительные установки теплоносителя. Подпитка осуществляется от системы холодного водоснабжения. В таблице 23 представлены балансы теплоносителя.

Таблица 23 – Балансы теплоносителя МО Парское сельское поселение Родниковского муниципального района Ивановской области

№	Наименование технологической зоны	Суммарная нагрузка			Подпитка
		отоплен	ГВС	Всего	
1	с. Болотново, котельная №15	0,43	0,00	0,43	0,51
2	д. Малышево, котельная №14	0,64	0,00	0,64	0,26
3	с. Парское, котельная №3	0,94	0,00	0,94	0,33
4	с. Сосновец, котельная №16	1,31	0,00	1,31	0,36
5	БМК д. Котиха, ул. Молодежная, д. 7	0,195	0,00	0,195	0,005

В соответствии со СНиП 41-02-2003 «Тепловые сети» (п. 6.17) аварийная подпитка в количестве 2% от объема воды в тепловых сетях и присоединенным к ним системам теплоснабжения осуществляется химически не обработанной и недеаэрированной водой.

б) описание балансов производительности водоподготовительных установок теплоносителя для тепловых сетей и максимального потребления теплоносителя в аварийных режимах систем теплоснабжения

Таблица 23.1. – Производительность водоподготовительных установок теплоносителя для тепловых сетей.

№	Наименование технологической зоны	Существующий объем аварийной подпитки, т/ч	Наличие и тип водоподготовки
1	с. Болотново, котельная №15	0,512	-
2	д. Малышево, котельная №14	0,256	-
3	с. Парское, котельная №3	0,332	-
4	с. Сосновец, котельная №16	0,361	-
5	БМК д. Котиха, ул. Молодежная, д. 7	0,005	-

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

а) описание видов и количества используемого основного топлива для каждого источника тепловой энергии

В системе централизованного теплоснабжения МО Парское сельское поселение Родниковского муниципального района Ивановской области в качестве топлива используются: природный газ. План нормативного расхода топлива на плановую температуру воздуха с учетом собственных нужд и нормативных потерь в сетях представлен в таблице 24.

Таблица 24 – Вид и количество используемого основного топлива 2019 год

Источник теплоснабжения (котельная)	Вид топлива, ед.изм.	2019 год	
		Натуральное топливо, тыс.м ³	Условное топливо, т.у.т.
с. Болотново, котельная №15	Природный газ	203,69	238,07
д. Малышево, котельная №14	Природный газ	237,68	277,80
с. Парское, котельная №3	Природный газ	341,98	399,71
с. Сосновец, котельная №16	Природный газ	520,79	608,70
БМК д. Котиха, ул. Молодежная, д. 7	Природный газ	38,495	44,99

б) описание видов резервного и аварийного топлива и возможности их обеспечения в соответствии с нормативными требованиями

В котельных Парского СП не предусмотрено резервное топливо.

в) описание особенностей характеристик видов топлива в зависимости от мест поставки

Описание особенностей характеристик топлива в котельных МО Парское сельское поселение Родниковского муниципального района Ивановской области представлено в таблице 25.

Таблица 25 – Характеристики топлива

Источник	Вид топлива	Показатели	Значение
МО Парское сельское поселение	Природный газ	Низшая теплотворная способность топлива, ккал/м ³	7600-8189
		Плотность, кг/м ³	0,6964

г) описание использования местных видов топлива

Местные виды топлива не используются.

д) 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

В муниципальном образовании эксплуатируются только газовые котельные.

е) описание преобладающего в поселении, городском округе вида топлива, определяемого по совокупности всех систем теплоснабжения, находящихся в соответствующем поселении, городском округе

Топливом котельных СП является природный газ. Показатели характеристики используемого природного газа представлены в таблице 25.

ж) описание приоритетного направления развития топливного баланса поселения, городского округа.

Таблица 26 – приоритетное направление развития баланса тепловой энергии до 2028 года

№	Наименование технологической зоны	Балансы теплоносителя на расчетный период (2028 год), м3/ч
1	с. Болотново, котельная №15	71,25
2	д. Малышево, котельная №14	34,21
3	с. Парское, котельная №3	63,83
4	с. Сосновец, котельная №16	68,43
5	БМК д. Котиха, ул. Молодежная, д. 7	27,20

ЧАСТЬ 9. НАДЕЖНОСТЬ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ

а) поток отказов (частота отказов) участков тепловых сетей

Способность проектируемых и действующих источников теплоты, тепловых сетей и в целом СЦТ обеспечивать в течение заданного времени требуемые режимы, параметры и качество теплоснабжения (отопления, вентиляции, горячего водоснабжения, а также технологических потребностей предприятий в паре и горячей воде) следует определять по вероятности безотказной работы [Р]. Минимально допустимые показатели вероятности безотказной работы следует принимать:

источника теплоты РИТ = 0,97;

тепловых сетей РТС = 0,9;

потребителя теплоты РПТ = 0,99.

Для описания показателей надежности и качества поставки тепловой энергии, определения зон ненормативной надежности и безопасности теплоснабжения рассчитываем показатели надежности тепловых сетей по каждой зоне теплоснабжения для наиболее отдаленных потребителей от каждого источника теплоснабжения. Методика расчета надежности относительно отдаленных потребителей основывается на том, что вероятность безотказной работы снижается по мере удаления от источника теплоснабжения. Таким образом, определяется узел тепловой сети, начиная с которого значение вероятности безотказной работы ниже нормативно допустимого показателя. В результате расчета формируется зона ненормативной надежности и безопасности теплоснабжения по каждой зоне теплоснабжения. При расчете показателей надежности работы тепловых сетей учитывается кольцевое включение трубопроводов, возможность использования резервных перемычек и перераспределения зон теплоснабжения между источниками. Для оценки объемов тепловой зоны с ненормативной надежностью тепловых сетей представлены значения величины материальных характеристик трубопроводов зоны безопасности теплоснабжения и зоны ненормативной надежности, их процентное соотношение.

Для ликвидации зон ненормативной надежности будут предложены мероприятия по реконструкции и капитальному ремонту тепловых сетей, строительству резервных перемычек и насосных станций. При расчете надежности системы теплоснабжения используются следующие условные обозначения:

РБР – вероятности безотказной работы;

РОТ – вероятность отказа, где РОТ = 1 - РБР

Расчет вероятности безотказной работы тепловой сети по отношению к каждому потребителю рекомендуется выполнять с применением приведенного ниже алгоритма.

Определить путь передачи теплоносителя от источника до потребителя, по отношению к которому выполняется расчет вероятности безотказной работы тепловой сети.

На первом этапе расчета устанавливается перечень участков теплопроводов, составляющих этот путь.

Для каждого участка тепловой сети устанавливаются: год его ввода в эксплуатацию, диаметр и протяженность.

На основе обработки данных по отказам и восстановлением (времени, затраченном на ремонт участка) всех участков тепловых сетей за несколько лет их работы устанавливаются следующие зависимости:

λ_0 - средневзвешенная частота (интенсивность) устойчивых отказов участков в конкретной системе теплоснабжения при продолжительности эксплуатации участков от 3 до 17 лет, 1/(км·год);

λ_0 - средневзвешенная частота (интенсивность) отказов для участков тепловой сети с продолжительностью эксплуатации от 1 до 3 лет, 1/(км·год);

λ_0 - средневзвешенная частота (интенсивность) отказов для участков тепловой сети с продолжительностью эксплуатации от 17 и более лет, 1/(км·год).

Частота (интенсивность) отказов каждого участка тепловой сети измеряется с помощью показателя λ_i , который имеет размерность 1/(км·год). Интенсивность отказов всей тепловой сети (без резервирования) по отношению к потребителю представляется как последовательное (в смысле надежности) соединение элементов при котором отказ одного из всей совокупности элементов приводит к отказу всей системы в целом. Средняя вероятность безотказной работы системы, состоящей из последовательно соединенных элементов, будет равна произведению вероятностей безотказной работы:

$$P_c = \prod_{i=1}^{i=N} P_i = e^{-\lambda_1 L_1 t} \cdot e^{-\lambda_2 L_2 t} \cdot \dots \cdot e^{-\lambda_n L_n t} = e^{-t \sum_{i=1}^{i=N} \lambda_i L_i} = e^{-\lambda_c t}, \quad (1)$$

Интенсивность отказов всего последовательного соединения равна сумме интенсивностей отказов на каждом участке:

$$\lambda_c = \lambda_1 L_1 + \lambda_2 L_2 + \dots + \lambda_n L_n, \frac{1}{\text{час}} \quad (2)$$

где L - протяженность каждого участка, км.

Для описания параметрической зависимости интенсивности отказов рекомендуется использовать зависимость от срока эксплуатации, следующего вида, близкую по характеру к распределению Вейбулла:

$$\lambda(t) = \lambda_0(0, t\tau)^{a-1}, \quad (3)$$

где τ - срок эксплуатации участка, лет.

Для распределения Вейбулла рекомендуется использовать следующие эмпирические коэффициенты:

$$a = \begin{cases} 0,8 & \text{при } 1 < \tau \leq 3 \\ 1,0 & \text{при } 3 < \tau \leq 17 \\ 0,5 \cdot e^{x/20} & \text{при } \tau > 17 \end{cases}, \quad (4)$$

Поскольку статистические данные о технологических нарушениях, предоставленные теплоснабжающими организациями, недостаточно полные, то среднее значение интенсивности отказов принимается равным $\lambda_0=0,05$ 1/(год·км). При использовании данной зависимости следует помнить о некоторых допущениях которые были сделаны при отборе данных:

- она применима только тогда, когда в тепловых сетях существует четкое разделение на эксплуатационный и ремонтный периоды;
- в ремонтный период выполняются гидравлические испытания тепловой сети после каждого отказа.

По данным региональных справочников по климату о среднесуточных температурах наружного воздуха за последние десять лет строят зависимость повторяемости температур наружного воздуха (график продолжительности тепловой нагрузки отопления). При отсутствии этих данных зависимость повторяемости температур наружного воздуха для местоположения тепловых сетей принимают по данным СНиП 2.01.01-82 или справочника «Наладка и эксплуатация водяных тепловых сетей». С использованием данных о теплоаккумулирующей способности объектов теплоснабжения (зданий) определяют время, за которое температура внутри отапливаемого помещения снизится до температуры, установленной в критериях отказа теплоснабжения.

Отказ теплоснабжения потребителя – событие, приводящее к падению температуры в отапливаемых помещениях жилых и общественных зданий ниже +12 °С, в промышленных зданиях ниже +8 °С (СП 124.13330.2012 Тепловые сети. Актуализированная редакция СНиП 41-02-2003). Для расчета времени снижения температуры в жилом здании до +12 °С при внезапном прекращении теплоснабжения формула имеет следующий вид:

$$z = \beta \cdot \ln \frac{t_e - t_n}{t_{н.а} - t_n}, \quad (5)$$

где $t_{н.а}$ – внутренняя температура, которая устанавливается критерием отказа теплоснабжения (+12 °С для жилых зданий). Расчет проводится для каждой градации повторяемости температуры наружного воздуха.

Расчет времени снижения температуры внутри отапливаемого помещения при коэффициенте аккумуляции жилого здания $\beta=40$ часов приведён в таблице 27

Таблица 27 – Расчет времени снижения температуры внутри отапливаемого помещения

Температура наружного воздуха, °С	Повторяемость температур наружного воздуха, ч	Время снижения температуры воздуха внутри отапливаемого помещения до +12 °С, ч
-27,5	21	5,656
-22,5	62	6,414
-17,5	191	7,406
-12,5	437	8,762
-7,5	828	10,731
-2,5	1350	13,851
2,5	1686	19,582
6,5	681	29,504

На основе данных о частоте (потоке) отказов участков тепловой сети, повторяемости температур наружного воздуха и данных о времени восстановления (ремонта) элемента (участка, НС, компенсатора и т.д.) тепловых сетей определяют вероятность отказа теплоснабжения потребителя. В случае отсутствия достоверных данных о времени восстановления теплоснабжения потребителей, рекомендуется использовать эмпирическую зависимость для времени, необходимом для ликвидации повреждения, предложенную Е.Я.Соколовым:

$$Z_p = a \cdot [1 + (b + c \cdot L_{с.з.}) \cdot D^{12}], \quad (6)$$

где а, b, с - постоянные коэффициенты, зависящие от способа укладки теплопровода (подземный, надземный) и его конструкции, а также от способа диагностики места повреждения и уровня организации ремонтных работ;

$L_{с.з.}$ - расстояние между секционирующими задвижками, м;

D - условный диаметр трубопровода, м.

Согласно рекомендациям для подземной прокладки теплопроводов значения постоянных коэффициентов равны: $a=6$; $b=0,5$; $c=0,0015$.

Значения расстояний между секционирующими задвижками $L_{с.з.}$ берутся из соответствующей базы электронной модели. Если эти значения в базах модели не

определены, тогда расчёт выполняется по значениям, определённым СП 124.13330.2012 Тепловые сети. Актуализированная редакция СНиП 41-02-2003, по формуле:

$$L_{к.з.} = \begin{cases} \leq 1000 \text{ м при } D \geq 100 \text{ мм} \\ \leq 1500 \text{ м при } 400 \leq D \leq 500 \text{ мм} \\ \leq 3000 \text{ м при } D \geq 600 \text{ мм} \\ \leq 5000 \text{ м при } D \geq 900 \text{ мм} \end{cases}, \quad (7)$$

Расчет выполняется для каждого участка, входящего в путь от источника до абонента:

- вычисляется время ликвидации повреждения на i -м участке; по каждой градации повторяемости температур вычисляется допустимое время проведения ремонта;
- вычисляется относительная и накопленная частота событий, при которых время снижения температуры до критических значений меньше чем время ремонта повреждения;
- вычисляются относительные доли и поток отказов участка тепловой сети, способ привести к снижению температуры в отапливаемом помещении до температуры $+12^{\circ}\text{C}$:

$$\bar{z} = \left(1 - \frac{z_{i,j}}{z_p}\right) \cdot \frac{\tau_j}{\tau_{он}}, \quad (8)$$

$$\bar{\omega} = \lambda_i \cdot L_i \cdot \sum_{j=1}^{j=N} \bar{z}_{i,j}, \quad (9)$$

- вычисляется вероятность безотказной работы участка тепловой сети относительно абонента

$$p_i = \exp(-\bar{\omega}_i), \quad (10)$$

Таблица 28- Результаты расчета ВБР головных участков тепловой сети от теплоисточников до удаленных потребителей

Номер участка	Наименование начала участка	Наименование конца участка	Длина участка, м	Внутренний диаметр подающего трубопровода, м	Внутренний диаметр обратного трубопровода, м	Вид прокладки тепловой сети	Год ввода тепловых сетей	Температура в начале участка под.тр-да, °С	Расход воды в подающем трубопроводе, т/ч	Продолжительность эксплуатации участка без кап.ремонта, лет	Частота (интенсивность) отказа участка, 1/год	Среднее время восстановления участка, час	Вероятность безотказной работы каждого участка пути	Вероятность безотказной работы пути относительно конечного потребителя	Отклонение температуры воды в подающем трубопроводе в отопительном периоде	Оценка недопуска тепловой энергии потребителями при отказе участка, Гкал
1	с. Болотново, котельная №15	ул. Молодежная, д.1	280	0,219-0,057	0,219-0,057	Надземная/бесканальная	1991	95	71,25	25	0,05	6,09	0,98	0,98	0,07	8,51
2	д. Малышево, котельная №14	ул. Центральная д. 9	285	0,159-0,057	0,159-0,057	бесканальная	1987	95	34,21	25	0,05	6,09	0,98	0,97	0,05	12,70
3	с. Парское, котельная №3	Молодежная д. 11	485	0,108-0,057	0,108-0,057	Надземная/бесканальная	1985	95	63,83	25	0,05	6,12	0,97	0,96	0,07	18,73
4	с. Сосновец, котельная №16	Д/сад "Искра" РОО	394	0,219-0,057	0,219-0,057	Надземная/бесканальная	1985	95	68,43	25	0,05	6,11	0,96	0,96	0,05	26,26
5	БМК д. Котиха, ул. Молодежная, д. 7	МКОУ начальная школа-д/с «Тополек»	60	0,063	0,063	-	2017	95	27,20	3	0,05	6,06	0,99	0,99	0,03	3,89

Результаты расчета показывают, что вероятность отказа теплоснабжения потребителей, присоединенных к тепловым камерам указанного пути, выше нормативной величины, требуемой СП 124.13330.2012 (вероятность безотказной работы тепловых сетей относительно каждого потребителя не должна быть ниже $P_j \geq 0,9$). Данный факт позволяет сделать вывод о надежной (безотказной) работе системы теплоснабжения.

б) частота отключений потребителей

При сборе данных у теплоснабжающей организации было выявлено, что существующая документация содержит всю необходимую информацию в полном объеме. Поскольку статистические данные о технологических нарушениях, предоставленные теплоснабжающей организацией, достаточно полные, то среднее значение интенсивности отказов принимается равным $\lambda_0 = 0,05$ 1/(год•км). Исходя из этого, в результате расчета, вероятность безаварийной работы основных магистральных участков тепловых сетей МО «Парское сельское поселение Родниковского муниципального района» Ивановской области составляет 1,0.

в) поток (частота) и время восстановления теплоснабжения потребителей после отключений

По информации, предоставленной теплоснабжающими организациями, аварийные отключения потребителей отсутствовали.

г) графические материалы (карты-схемы тепловых сетей и зон ненормативной надежности и безопасности теплоснабжения)

Карты-схемы тепловых сетей представлены в главе 1 части 1 разделе а) зоны действия производственной котельной.

д) результаты анализа аварийных ситуаций при теплоснабжении, расследование причин которых осуществляется федеральным органом исполнительной власти, уполномоченным на осуществление федерального государственного энергетического надзора, в соответствии с Правилами расследования причин аварийных ситуаций при теплоснабжении, утвержденными постановлением Правительства Российской Федерации от 17 октября 2015 г. N 1114 "О расследовании причин аварийных ситуаций при теплоснабжении и о признании утратившими силу отдельных положений Правил расследования причин аварий в электроэнергетике"

Аварийных ситуаций при теплоснабжении, расследование причин которых осуществляется федеральным органом исполнительной власти, уполномоченным на осуществление федерального государственного энергетического надзора, в соответствии с Правилами расследования причин аварийных ситуаций при теплоснабжении, утвержденными постановлением Правительства Российской Федерации от 17 октября 2015 г. №1114 «О расследовании причин аварийных ситуаций при теплоснабжении и о признании утратившими силу отдельных положений Правил расследования причин аварий в электроэнергетике» в муниципальном образовании не происходило.

е) результаты анализа времени восстановления теплоснабжения потребителей, отключенных в результате аварийных ситуаций при теплоснабжении, указанных в подпункте "д" настоящего пункта.

Аварийных ситуаций при теплоснабжении, расследование причин которых осуществляется федеральным органом исполнительной власти, уполномоченным на осуществление федерального государственного энергетического надзора в муниципальном образовании не происходило.

ЧАСТЬ 10 ТЕХНИКО-ЭКОНОМИЧЕСКИЕ ПОКАЗАТЕЛИ ТЕПЛОСНАБЖАЮЩИХ И ТЕПЛОСЕТЕВЫХ ОРГАНИЗАЦИЙ

В таблице 29 представлены параметры себестоимости полезно отпущенной тепловой энергии и передачи тепловой энергии по котельным ООО «Энергетик» в МО Парское сельское поселение за 2019 год.

Таблица 29.1 – Параметры себестоимости полезно отпущенной тепловой энергии с. Болотново, котельная №15

Основные показатели	Параметры	Значения
Выработка тепловой энергии	Гкал	1 451,87
Собственные нужды	Гкал	50,48
Отпуск с коллекторов	Гкал	1 401,39
Потери тепл.энергии всего, Гкал	Гкал	96,10
Потери тепл.энергии всего, %	%	6,86
- нормативные потери, Гкал	Гкал	376,06
- нормативные потери, %	%	26,83
Хознужды	Гкал	0
Полезный отпуск всего, в т.ч.	Гкал	1 305,29
- отопление	Гкал	1 305,29
- ГВС	Гкал	0,00
Калорийность топлива	Ккал/м3	8 189,00
КПД котельной	%	88,00
Удельный расход условного топлива	Кг/т/Гкал*1000	169,88
Расход натурального топлива, т (тыс.м3)	1000 м3	203,69
Расход натурального топлива, ТУТ	т усл. топл	238,07
Расход э/энергии, тыс.кВт	тыс. кВт/ч	68,54
Удельный расход э/энергии	кВт/Гкал	48,91
Расход воды всего, м3	м3	968,20
Удельный расход воды	м3/Гкал	0,69
Итого себестоимость	руб/Гкал	3 221,45
Себестоимость 1 Гкал	руб/Гкал	3 221,45

Таблица 29.2
д. Малышево, котельная №14

Основные показатели	Параметры	Значения
Выработка тепловой энергии	Гкал	1 651,24
Собственные нужды	Гкал	28,17
Отпуск с коллекторов	Гкал	1 623,07
Потери тепл.энергии всего, Гкал	Гкал	38,64
Потери тепл.энергии всего, %	%	2,38
- нормативные потери, Гкал	Гкал	343,62
- нормативные потери, %	%	21,17
Хознужды	Гкал	0
Полезный отпуск всего, в т.ч.	Гкал	1 584,43
- отопление	Гкал	1 584,43
- ГВС	Гкал	0,00
Калорийность топлива	Ккал/м3	8 189,00
КПД котельной	%	87,00
Удельный расход условного топлива	Кгуд/Гкал*1000	171,16
Расход натурального топлива, т (тыс.м3)	1000 м3	237,68
Расход натурального топлива, ТУТ	т усл. топл	277,80
Расход э/энергии, тыс.кВт	тыс. кВт/ч	86,92
Удельный расход э/энергии	кВт/Гкал	53,55
Расход воды всего, м3	м3	362,50
Удельный расход воды	м3/Гкал	0,22
Итого себестоимость	руб/Гкал	2 410,02
Себестоимость 1 Гкал	руб/Гкал	2 410,02

Таблица 29.3
с. Парское, котельная №3

Основные показатели	Параметры	Значения
Выработка тепловой энергии	Гкал	2 374,29
Собственные нужды	Гкал	24,16
Отпуск с коллекторов	Гкал	2 350,13
Потери тепл.энергии всего, Гкал	Гкал	205,60
Потери тепл.энергии всего, %	%	8,75
- нормативные потери, Гкал	Гкал	474,63
- нормативные потери, %	%	20,20
Хознужды	Гкал	0
Полезный отпуск всего, в т.ч.	Гкал	2 144,53
- отопление	Гкал	2 144,53
- ГВС	Гкал	0,00

Калорийность топлива	Ккал/м3	8 189,00
КПД котельной	%	85,00
Удельный расход условного топлива	Кгудт/Гкал*1000	170,08
Расход натурального топлива, т (тыс.м3)	1000 м3	341,98
Расход натурального топлива, ТУТ	т усл. топл	399,71
Расход э/энергии, тыс.кВт	тыс. кВт/ч	85,77
Удельный расход э/энергии	КВт/Гкал	36,50
Расход воды всего , м3	м3	441,30
Удельный расход воды	м3/Гкал	0,19
Итого себестоимость	руб/Гкал	2 039,75
Себестоимость 1 Гкал	руб/Гкал	2 039,75

Таблица 29.4

с. Сосновец, котельная №16

Основные показатели	Параметры	Значения
Выработка тепловой энергии	Гкал	3 617,68
Собственные нужды	Гкал	54,08
Отпуск с коллекторов	Гкал	3 563,60
Потери тепл.энергии всего, Гкал	Гкал	440,20
Потери тепл.энергии всего, %	%	12,35
- нормативные потери, Гкал	Гкал	301,56
- нормативные потери, %	%	8,46
Хознужды	Гкал	0
Полезный отпуск всего, в т.ч.	Гкал	3 123,40
- отопление	Гкал	3 123,40
- ГВС	Гкал	0,00
Калорийность топлива	Ккал/м3	8 189,00
КПД котельной	%	84,00
Удельный расход условного топлива	Кгудт/Гкал*1000	170,81
Расход натурального топлива, т (тыс.м3)	1000 м3	520,79
Расход натурального топлива, ТУТ	т усл. топл	608,70
Расход э/энергии, тыс.кВт	тыс. кВт/ч	124,17
Удельный расход э/энергии	КВт/Гкал	34,85
Расход воды всего , м3	м3	459,10
Удельный расход воды	м3/Гкал	0,13
Итого себестоимость	руб/Гкал	1 672,77
Себестоимость 1 Гкал	руб/Гкал	1 672,77

ЧАСТЬ 11. ЦЕНЫ (ТАРИФЫ) В СФЕРЕ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ

а) описание динамики утвержденных цен (тарифов), устанавливаемых 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

Для актуализации изменения динамики тарифов принимается базовое значение тарифа 2017 г. В таблице 30 представлена динамика утвержденных тарифов.

Таблица 30 – Динамика утвержденных тарифов с 2017-2019 гг. ООО «Энергетик» и ИП Шорохов С.В.

Источник теплоснабжения	Тариф, руб/Гкал		
	2017 год	2018 год	2019 год
с. Болотново, котельная №15	3164,32	3236,59	3268,84
д. Малышево, котельная №14	2417,98	2472,4	2501,26
с. Парское, котельная №3	2044,94	2092,3	2113,79
с. Сосновец, котельная №16	1666,91	1704,57	1724,86
БМК д. Котиха, ул. Молодежная, д. 7			2414,48

б) описание структуры цен (тарифов), установленных на момент разработки схемы теплоснабжения

Регулирование тарифов (цен) основывается на принципе обязательности раздельного учета организациями, осуществляемую регулируемую деятельность, объемов продукции (услуг), доходов и расходов по производству, передаче и сбыту энергии в соответствии с законодательством Российской Федерации.

Расходы, связанные с производством и реализацией продукции (услуг) по регулируемым видам деятельности, включают следующие группы расходов:

- на топливо;
- на покупаемую электрическую и тепловую энергию;
- на оплату услуг, оказываемых организациями, осуществляющими регулируемую деятельность;
- на сырье и материалы;
- на ремонт основных средств;

- на оплату труда и отчисления на социальные нужды;
- на амортизацию основных средств и нематериальных активов;
- прочие расходы.

На момент разработки схемы теплоснабжения по ООО «Энергетик» составил:

Таблица 31. – структура цен (тарифов) на момент разработки схемы теплоснабжения

№	Наименование населенного пункта	Тариф - 2020, руб./Гкал (без НДС)		Рост тарифа, %	Реквизиты постановления Департамента энергетики и тарифов Ивановской области, которым утвержден тариф
		1 полугодие	2 полугодие	2 полугодие	
1	с. Болотново, котельная №15	3 281,27	3 346,77	102,0	от 20.12.2019 № 59-т/25
	население, с учетом НДС	3 301,68	3 486,57	105,6	
2	д. Малышево, котельная №14	2 519,67	2 661,63	105,6	
	население, с учетом НДС	2 959,18	3 124,89	105,6	
3	с. Парское, котельная №3	2 117,70	2 236,55	105,6	
	население, с учетом НДС	2 541,24	2 683,86	105,6	
4	с. Сосновец, котельная №16	1 738,14	1 836,23	105,6	
	население, с учетом НДС	2 013,76	2 126,53	105,6	

в) описание платы за подключение к системе теплоснабжения

В соответствии с пунктом 7 Постановления Правительства РФ от 13.02.2006 г. №83 «Правила определения и предоставления технических условий подключения объекта капитального строительства к сетям инженерно-технического обеспечения» запрещается брать плату за подключение при отсутствии утвержденной инвестиционной программы и если все затраты по строительству сетей и подключению выполнены за счет средств потребителя. Плата за подключение к тепловым сетям может взиматься после утверждения Схемы теплоснабжения, инвестиционной программы создания

(реконструкции) сетей теплоснабжения МО Парское сельское поселение Родниковского муниципального района Ивановской области и тарифа за подключение в соответствии с Постановлением Правительства РФ от 16.04.2012 № 307 «О порядке подключения к системам теплоснабжения и о внесении изменений в некоторые акты правительства Российской Федерации» при заключении договора о подключении.

г) описание платы за услуги по поддержанию резервной тепловой мощности, в том числе для социально значимых категорий потребителей

В соответствии с требованиями Федерального Закона Российской Федерации от 27.07.2010 №190-ФЗ «О теплоснабжении»: «потребители, подключенные к системе теплоснабжения, но не потребляющие тепловой энергии (мощности), теплоносителя по договору теплоснабжения, заключают с теплоснабжающими организациями договоры на оказание услуг по поддержанию резервной мощности».

д) описание динамики предельных уровней цен на тепловую энергию (мощность), поставляемую потребителям, утверждаемых в ценовых зонах теплоснабжения с учетом последних 3 лет;

В Таблица 30 представлена динамика утвержденных тарифов с 2017-2019 гг. ООО «Энергетик» и ИП Шорохов.

1. Предельный уровень цены на тепловую энергию (мощность) утверждается органом исполнительной власти субъекта Российской Федерации в области государственного регулирования цен (тарифов) для каждой системы теплоснабжения в соответствии с правилами определения в ценовых зонах теплоснабжения предельного уровня цены на тепловую энергию (мощность), включая правила индексации предельного уровня цены на тепловую энергию (мощность), технико-экономическими параметрами работы котельных и тепловых сетей, используемыми для расчета предельного уровня цены на тепловую энергию (мощность) и утверждаемыми Правительством Российской Федерации.

2. В случае, если предельный уровень цены на тепловую энергию (мощность), определенный в соответствии с правилами ниже тарифа на тепловую энергию (мощность), поставляемую потребителям, действующего на дату окончания переходного периода, предельный уровень цены на тепловую энергию (мощность) утверждается равным такому тарифу до даты достижения равенства предельного уровня цены на тепловую энергию

(мощность), установленного в соответствии с правилами и тарифа на тепловую энергию (мощность), поставляемую потребителям, действующего на дату окончания переходного периода.

3. В случае, если предельный уровень цены на тепловую энергию (мощность), определенный в соответствии с правилами, указанными в части 1 настоящей статьи, выше тарифа на тепловую энергию (мощность), поставляемую потребителям, действующего на дату окончания переходного периода, предельный уровень цены на тепловую энергию (мощность) утверждается на основании графика поэтапного равномерного доведения предельного уровня цены на тепловую энергию (мощность) до уровня, определяемого в соответствии с правилами но не ниже тарифа на тепловую энергию (мощность), поставляемую потребителям, действовавшего на дату окончания переходного периода.

4. В случае, если в системе теплоснабжения на дату окончания переходного периода предусмотрена дифференциация тарифов на тепловую энергию (мощность) с разбивкой по категориям потребителей, предельный уровень цены на тепловую энергию (мощность), определенный в соответствии с правилами сопоставляется с тарифами на тепловую энергию (мощность) с учетом указанной дифференциации и утверждается в порядке с разбивкой для каждой категории потребителей.

5. График поэтапного равномерного доведения предельного уровня цены на тепловую энергию (мощность) до уровня, определяемого в соответствии с правилами, разрабатывается в соответствии с правилами определения в ценовых зонах теплоснабжения предельного уровня цены на тепловую энергию (мощность), включая правила индексации предельного уровня цены на тепловую энергию (мощность), утвержденными Правительством Российской Федерации, однократно утверждается высшим должностным лицом субъекта Российской Федерации (руководителем высшего исполнительного органа государственной власти субъекта Российской Федерации) на срок не более чем пять лет, а в случаях, установленных Правительством Российской Федерации, на срок не более чем десять лет и изменению не подлежит.

6. Информация об утвержденном предельном уровне цены на тепловую энергию (мощность) публикуется органом исполнительной власти субъекта Российской Федерации в области государственного регулирования цен (тарифов) на его официальном сайте в информационно-телекоммуникационной сети "Интернет" в течение десяти дней с даты утверждения и направляется в федеральный орган исполнительной власти в области государственного регулирования тарифов в сфере теплоснабжения, высший орган

исполнительной власти субъекта Российской Федерации, органы местного самоуправления, единую теплоснабжающую организацию.

е) описание средневзвешенного уровня сложившихся за последние 3 года цен на тепловую энергию (мощность), поставляемую единой теплоснабжающей организацией потребителям в ценовых зонах теплоснабжения.

Таблица 32 – Динамика изменения средневзвешенного утвержденного тарифа с 2017-2019 гг. ООО «Энергетик» в Парском сельском поселении.

Источник теплоснабжения	Тариф, руб/Гкал				
	2017 год	2018 год	% увеличения тарифа 2018/2017 г.г.	2019 год	% увеличения тарифа 2019/2018 г.г.
котельные Парского сельского поселения, в том числе:	2323,54	2376,47	2%	2402,19	1%
с. Болотново, котельная №15	3164,32	3236,59	2%	3268,84	1%
д. Малышево, котельная №14	2417,98	2472,4	2%	2501,26	1%
с. Парское, котельная №3	2044,94	2092,3	2%	2113,79	1%
с. Сосновец, котельная №16	1666,91	1704,57	2%	1724,86	1%
БМК д. Котиха, ул. Молодежная, д. 7				2414,48	

Согласно анализу, средневзвешенный тариф в 2018 году увеличился на 2% от тарифа 2017 года; тариф 2019 года увеличился на 1% от тарифа 2018 года.

ЧАСТЬ 12. ОПИСАНИЕ СУЩЕСТВУЮЩИХ ТЕХНИЧЕСКИХ И ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ ПРОБЛЕМ В СИСТЕМАХ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ПОСЕЛЕНИЯ, ГОРОДСКОГО ОКРУГА, ГОРОДА ФЕДЕРАЛЬНОГО ЗНАЧЕНИЯ.

а) описание существующих проблем организации качественного теплоснабжения (перечень причин, приводящих к снижению качества теплоснабжения, включая проблемы в работе теплопотребляющих установок потребителей)

В настоящее время существуют следующие проблемы организации качественного теплоснабжения МО Парское сельское поселение Родниковского муниципального района Ивановской области:

- высокая изношенность тепловых сетей;
- отсутствие приборов учета тепловой энергии у большинства потребителей;
- отсутствие в котельных химводоподготовки.

б) описание существующих проблем организации надежного теплоснабжения поселения, городского округа, города федерального значения (перечень причин, приводящих к снижению надежности теплоснабжения, включая проблемы в работе теплопотребляющих установок потребителей)

Исследования существующего положения в сфере производства, передачи и потребления тепловой энергии для целей теплоснабжения, указанных выше, выявлены следующие проблемы организации надежного и безопасного теплоснабжения:

- участки тепловых сетей со сроком службы более 30 лет;
- отсутствуют резервированные участки (пропускная способность трубопроводов).

в) описание существующих проблем развития систем теплоснабжения

Ориентировочный эксплуатационный срок сетей теплоснабжения в МО Парское сельское поселение составляет более 20 лет. Капитальный ремонт тепловых сетей производится в соответствии с утвержденным планом. Внутриквартальные сети имеют пропускную способность, рассчитанную под существующую систему, поэтому не позволяют обеспечить подключение новых потребителей к существующей системе.

г) описание существующих проблем надежного и эффективного снабжения топливом действующих систем теплоснабжения

Проблемы в снабжении топливом действующих систем теплоснабжения отсутствуют.

д) анализ предписаний надзорных органов об устранении нарушений, влияющих на безопасность и надежность системы теплоснабжения

Предписаний надзорных органов об устранении нарушений, влияющих на безопасность и надежность системы теплоснабжения, не имеется.

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

а) данные базового уровня потребления тепла на цели теплоснабжения

Значения потребления тепловой энергии в расчетных элементах территориального деления (жилые образования) при расчетных температурах наружного воздуха основаны на анализе тепловых нагрузок потребителей и указаны в таблице 33.

Таблица 33. – потребление тепловой энергии в расчетных элементах территориального деления (жилые образования) при расчетных температурах наружного воздуха

№ п/п	Потребитель	Год постройки	Объем здания, м3	Высота здания, м	Отопительная характеристика, Вт/(м3С)	t в, оС	Коэффициент инфильтрации	Q max, Гкал/час	Годовое количество тепла, Гкал
	с. Парское								
1	Школьная д. 5	1985	254	3	0,8	18	0,058	0,010	24,75
3	Молодежная д. 1	1977	1698,5	5,5	0,52	18	0,065	0,045	108,25
4	Молодежная д. 2	1977	2623,2	5,5	0,51	18	0,065	0,068	163,96
5	Молодежная д. 3	1979	2434,7	5,5	0,51	18	0,065	0,063	152,18
6	Молодежная д. 4	1979	2476,7	5,5	0,51	18	0,065	0,065	154,81
7	Молодежная д. 5	1979	2062,7	5,5	0,51	18	0,065	0,054	128,93
8	Молодежная д. 6	1985	2476,7	5,5	0,51	18	0,065	0,065	154,81
9	Молодежная д. 7	1985	2467,2	5,5	0,51	18	0,065	0,064	154,21
10	Молодежная д. 8	1985	1988,2	5,5	0,51	18	0,065	0,052	124,27
11	Молодежная д. 9	1985	2107,9	5,5	0,51	18	0,065	0,055	131,75
12	Молодежная д. 10	1985	2471,7	5,5	0,51	18	0,065	0,064	154,49
13	Молодежная д. 11	1976	3075	5,5	0,5	18	0,065	0,079	188,43
	Итого по жилому фонду		26136,5					0,684	1640,8
14	Школа -сад РОО		11992	7	0,33	20	0,069	0,212	564,9
15	Сбербанк		112		0,43	18	0,060	0,002	6,8
17	ИП Малков (Молодежная д.9)		132		0,52	15		0,003	12,29
	Анидалов		72,24		0,43	15	0,060	0,001	8,6
18	ООО «Мечта-1»		168		0,43	15	0,060	0,003	18,26
19	Телеком-Вичуга г. Вичуга		84,5		0,43	18	0,060	0,002	5,3
21	Офис врача общей практики		1069,9	6,6	0,43	18	0,067	0,024	84,47

Схема теплоснабжения МО Парское сельское поселение Родниковского муниципального района Ивановской области на 2020-2028 гг.

22	Почтамт		168		0,43	18	0,060	0,004	21,1
23	Котельная	1986	286	6	0,1	12	0,064	0,001	2,54
	Всего по с. Парское							0,937	2365,10
	с. Болотново								
1	Молодежная д. 1	1987	2385	6,5	0,5	18	0,067	0,061	146,49
2	Молодежная д. 2	1987	2539	6,5	0,5	18	0,067	0,065	155,95
3	Молодежная д. 3	1989	2539	6,5	0,5	18	0,067	0,065	155,95
4	Молодежная д. 4	1989	2539	6,5	0,5	18	0,067	0,065	155,95
5	Молодежная д. 5	1989	2539	6,5	0,5	18	0,067	0,065	155,95
6	Солнечная д. 5	1980	252	3	0,82	18	0,058	0,010	25,17
	Итого по жилому фонду		12793					0,332	795,4
7	Детский сад РОО		3200	6,6	0,38	20	0,068	0,065	235,2
8	СХПК "Большевик"		864		0,43	18	0,06	0,0189	62,81
9	Почтамт		154,5		0,43	18	0,06	0,0034	21
	ИП "Гусева" магазин		185		0,53	15		0,0044	16,35
10	Котельная	1991	467,4	6	0,1	12	0,064	0,002	4,16
	Всего по с. Болотново							0,425	1134,96
	с. Сосновец								
1	п. Новый д. 1	1975	1206,5	6	0,58	18	0,066	0,036	85,86
2	п. Новый д. 2	1975	1206,5	6	0,58	18	0,066	0,036	85,86
3	п. Новый д. 3	1975	1409	6	0,59	18	0,066	0,043	102,00
4	п. Новый д. 4	1976	1353	6	0,58	18	0,066	0,040	96,29
5	п. Новый д. 5	1976	1353	6	0,58	18	0,066	0,040	96,29
6	п. Новый д. 6	1976	1219	6	0,58	18	0,066	0,036	86,75
7	п. Новый д. 7	1975	1206,5	6	0,58	18	0,066	0,036	85,86
8	п. Новый д.8	1975	1353	6	0,58	18	0,066	0,040	96,29
9	п. Новый д.9	1975	1409	6	0,59	18	0,066	0,043	102,00
10	п. Новый д.10	1977	1206,5	6	0,58	18	0,066	0,036	85,86
11	п. Новый д.11	1977	1060,1	6	0,58	18	0,066	0,031	75,44
12	п. Новый д.12	1977	1353	6	0,58	18	0,066	0,040	96,29
13	п. Новый д.13	1979	4750,9	12	0,52	18	0,079	0,128	306,93
14	п. Новый д.14	1979	4800	12	0,52	18	0,079	0,129	310,10
15	п. Новый д.15	1983	2423,5	6	0,47	18	0,066	0,058	139,76
16	п. Новый д.16	1983	2168	6	0,47	18	0,066	0,052	125,03
	Итого по жилому фонду		29477,5					0,824	1976,6

Схема теплоснабжения МО Парское сельское поселение Родниковского муниципального района Ивановской области на 2020-2028 гг.

17	Школа РОО		7659	7	0,35	16	0,068	0,132	388,2
18	Сад РОО	4840	5858	7	0,34	20	0,069	0,106	339
19	Больница		1051	7	0,4	20	0,069	0,022	47,76
	Парская администрация		1176	7	0,4	20	0,069	0,025	53,22
	ООО "Живая вода"		1579		0,35	16	0,06	0,027	55,24
	швейный цех		800		0,43	18	0,06	0,018	63,36
21	РАЙПО		1038,8	3,5	0,38	15	0,059	0,019	58,44
	МУК РСКО		6696	7	0,37	16	0,068	0,122	501,3
	ИП Гусева (п. Новый д.13)		147,3		0,52	15	0,06	0,004	9,4
	Мяс-Ком		678,7	3	0,38	15	0,058	0,012	9,4
22	Котельная	1981	500	6	0,1	12	0,064	0,002	4,45
								0,489	
	Всего по с. Сосновец							1,313	3506,382
	д. Малышево								
1	ул. Центральная д. 1	1984	1962	7,5	0,53	18	0,070	0,053	128,02
2	ул. Центральная д. 2	1984	2252,2	7,5	0,53	18	0,070	0,061	146,96
3	ул. Центральная д. 3	1984	2286,5	7,5	0,53	18	0,070	0,062	149,19
4	ул. Центральная д. 4	1980	3117	7,5	0,48	18	0,070	0,077	184,20
5	ул. Центральная д. 6	1986	2118	7,5	0,53	18	0,070	0,058	138,20
6	ул. Центральная д. 7	1986	1959,5	7,5	0,53	18	0,070	0,053	127,86
7	ул. Центральная д. 8	1987	2384	7,5	0,53	18	0,070	0,065	155,56
8	ул. Центральная д. 9	1987	2009,5	7,5	0,53	18	0,070	0,055	131,12
	Итого по жилому фонду		18088,7					0,484	1161,1
10	Детский сад РОО		3331	6,6	0,38	20	0,068	0,068	207
11	РСКО (клуб)		5023	6,6	0,33	16	0,067	0,081	242,6
12	Котельная	1987	467	6	0,1	12	0,064	0,002	4,15
	Всего по д. Малышево							0,635	1614,85
	БМК д. Котиха, ул. Молодежная, д. 7								
1	МКОУ начальная школа-д/с «Тополек»	2017	4285	7	0,849	20	0,07	0,195	489,0
	Всего по д. Котиха							0,195	489,0

б) прогнозы приростов площади строительных фондов, сгруппированные по расчетным элементам территориального деления и по зонам действия источников тепловой энергии с разделением объектов строительства на многоквартирные дома, индивидуальные жилые дома, общественные здания, производственные здания промышленных предприятий, на каждом этапе

В соответствии с этапами реализации Генплана (положение о территориальном планировании) новые объекты социальной сферы не планируются к введению на территории МО Парское сельское поселение Родниковского муниципального района Ивановской области до 2026 года и на расчетный срок до 2028 года.

Проведение капитального строительства объектов, подключаемых к системе теплоснабжения на территории МО Парское сельское поселение Родниковского муниципального района Ивановской области до 2026 г. и на расчетный срок до 2028 г. планируется в соответствии с графиком энергоснабжающей организации.

Котельные МО Парское сельское поселение Родниковского муниципального района Ивановской области имеют необходимый резерв тепловой мощности (с условием проведения наладки тепловых сетей).

в) прогнозы перспективных удельных расходов тепловой энергии на отопление, вентиляцию и горячее водоснабжение, согласованных с требованиями к энергетической эффективности объектов теплоснабжения, устанавливаемых в соответствии с законодательством Российской Федерации

Исходя из того, что основной прирост строительных фондов будет составлять индивидуальная и малоэтажная застройка (с учетом последних тенденций в градостроительстве, малоэтажная застройка будет представлена в большей части коттеджами), количество перспективных потребителей централизованной системы теплоснабжения практически не увеличится.

Поэтому для описания динамики развития систем теплоснабжения МО Парское сельское поселение Родниковского муниципального района Ивановской области было принято, что текущее положение и расчетный период являются основными этапами развития.

г) прогнозы приростов объемов потребления тепловой энергии (мощности) и теплоносителя с разделением по видам теплоснабжения в каждом расчетном элементе территориального деления и в зоне действия каждого из существующих или предлагаемых для строительства источников тепловой энергии на каждом этапе

Нормирование потребления тепловой энергии каждого технологического процесса (потребителя) не осуществляется. В данном случае спрогнозировать перспективные удельные расходы тепловой энергии для обеспечения технологических процессов не представляется возможным. В качестве рекомендации предлагается оборудовать приборами учета тепловой энергии вводы тепловой энергии, от которых осуществляется покрытие технологических нагрузок с последующей оценкой удельных показателей потребления тепловой энергии на каждый технологический процесс и разработкой этих перспективных показателей.

д) прогнозы приростов объемов потребления тепловой энергии (мощности) и теплоносителя с разделением по видам теплоснабжения в расчетных элементах территориального деления и в зонах действия индивидуального теплоснабжения на каждом этапе

Прогнозы приростов объемов потребления тепловой энергии (мощности) и теплоносителя с разделением по видам теплоснабжения в каждом расчетном элементе территориального деления и в зоне действия каждого из существующих или предлагаемых для строительства источников тепловой энергии на каждом этапе приведены в главе 2 разделе в) прогнозы перспективных удельных расходов тепловой энергии на отопление, вентиляцию, согласованных с требованиями к энергетической эффективности объектов теплоснабжения, устанавливаемых в соответствии с законодательством Российской Федерации.

е) прогнозы приростов объемов потребления тепловой энергии (мощности) и теплоносителя объектами, расположенными в производственных зонах, при условии возможных изменений производственных зон и их перепрофилирования и приростов объемов потребления тепловой энергии (мощности) производственными объектами с разделением по видам теплоснабжения и по видам теплоносителя (горячая вода и пар) в зоне действия каждого из существующих или предлагаемых для строительства источников тепловой энергии на каждом этапе

Прогнозы приростов объемов потребления тепловой энергии (мощности) и теплоносителя с разделением по видам теплоснабжения в расчетных элементах

территориального деления и в зонах действия индивидуального теплоснабжения на каждом этапе приведены в главе 2 разделе в) прогнозы перспективных удельных расходов тепловой энергии на отопление, вентиляцию и горячее водоснабжение, согласованных с требованиями к энергетической эффективности объектов теплопотребления, устанавливаемых в соответствии с законодательством Российской Федерации.

В связи с тем, что нет конкретных данных касательно развития производственных зон, невозможно дать оценку на долгосрочную перспективу. Также стоит принимать во внимание нестабильную ситуацию в экономике РФ, что в свою очередь затрудняет долгосрочное планирование в сфере строительства и в сфере производства.

Согласно п. 15, Ст. 10, ФЗ №190 «О теплоснабжении»: «Перечень потребителей или категорий потребителей тепловой энергии (мощности), теплоносителя, имеющих право на льготные тарифы на тепловую энергию (мощность), теплоноситель (за исключением физических лиц), подлежит опубликованию в порядке, установленном правилами регулирования цен (тарифов) в сфере теплоснабжения, утвержденными Правительством Российской Федерации». Перспективные площади социально-значимых потребителей, для которых могут быть установлены льготные тарифы на тепловую энергию, оцениваются в количестве 5% от планируемого ввода в эксплуатацию жилых зданий.

В соответствии с действующим законодательством деятельность по производству, передаче и распределению тепловой энергии регулируется государством, тарифы на тепловую энергию ежегодно устанавливаются тарифными комитетами. Одновременно Федеральным законом от 27.07.2010 г. № 190-ФЗ «О теплоснабжении» определено, что поставки тепловой энергии (мощности), теплоносителя объектами, введенными в эксплуатацию после 1 января 2010 г., могут осуществляться на основе долгосрочных договоров теплоснабжения (на срок более чем 1 год), заключенных между потребителями тепловой энергии и теплоснабжающей организацией по ценам, определенным соглашением сторон. У организаций коммунального комплекса (ОКК) в сфере теплоснабжения появляется возможность осуществления производственной и инвестиционной деятельности в условиях нерегулируемого государством (свободного) ценообразования. При этом возможна реализация инвестиционных проектов по строительству объектов теплоснабжения, обоснование долгосрочной цены поставки тепловой энергии и включение в нее инвестиционной составляющей на цели возврата и обслуживания привлеченных инвестиций.

Основные параметры формирования долгосрочной цены:

- обеспечение экономической доступности услуг теплоснабжения потребителям;
- в необходимой валовой выручке (НВВ) для расчета цены поставки тепловой энергии включаются экономически обоснованные эксплуатационные издержки;
- в НВВ для расчета цены поставки тепловой энергии включается амортизация по объектам инвестирования и расходы на финансирование капитальных вложений (возврат инвестиций инвестору или финансирующей организации) из прибыли;
- суммарная инвестиционная составляющая в цене складывается из амортизационных отчислений и расходов на финансирование инвестиционной деятельности из прибыли с учетом возникающих налогов;
- необходимость выработки мер по сглаживанию ценовых последствий инвестирования (оптимальное «нагружение» цены инвестиционной составляющей);
- обеспечение компромисса интересов сторон (инвесторов, потребителей, эксплуатирующей организации) достигается разработкой долгосрочного ценового сценария, обеспечивающего приемлемую коммерческую эффективность инвестиционных проектов и посильные для потребителей расходы за услуги теплоснабжения.

Если перечисленные выше условия не будут выполнены - достичь договорённости сторон по условиям и цене поставки тепловой энергии, будет затруднительно. Свободные долгосрочные договоры могут заключаться в расчете на разработку и реализацию инвестиционной программы по реконструкции тепловых сетей.

В настоящее время данная модель применима только для теплосетевых организаций, поскольку Методические указания, утвержденные Приказом ФСТ от 01.09.2010 г. № 221-э/8 и утвержденные параметры RAB-регулирования действуют только для организаций, оказывающих услуги по передаче тепловой энергии. Для перехода на этот метод регулирования тарифов необходимо согласование ФСТ России. Тарифы по методу доходности инвестированного капитала устанавливаются на долгосрочный период регулирования (долгосрочные тарифы): не менее 5 лет (при переходе на данный метод первый период долгосрочного регулирования не менее 3-х лет), отдельно на каждый финансовый год.

При установлении долгосрочных тарифов фиксируются две группы параметров: пересматриваемые ежегодно (объем оказываемых услуг, индексы роста цен, величина корректировки тарифной выручки в зависимости от факта выполнения инвестиционной программы (ИП); не пересматриваемые в течение периода регулирования (базовый уровень операционных расходов) и индекс их изменения, нормативная величина

оборотного капитала, норма доходности инвестированного капитала, срок возврата инвестированного капитала, уровень надежности и качества услуг).

Определен порядок формирования НВВ организации, принимаемой к расчету при установлении тарифов, правила расчета нормы доходности инвестированного капитала, правила определения стоимости активов и размера инвестированного капитала, правила определения долгосрочных параметров регулирования с применением метода сравнения аналогов.

Основные параметры формирования долгосрочных тарифов методом RAB:

- тарифы устанавливаются на долгосрочный период регулирования, отдельно на каждый финансовый год; ежегодно тарифы, установленные на очередной финансовый год, корректируются; в тарифы включается инвестиционная составляющая, исходя из расходов на возврат первоначального и нового капитала при реализации ИП организации;
- для первого долгосрочного периода регулирования установлены ограничения по структуре активов: доля заемного капитала - 0,3, доля собственного капитала 0,7;
- срок возврата инвестированного капитала (20 лет); в НВВ для расчета тарифа не учитывается амортизация основных средств с принятым организацией способом начисления амортизации, в тарифе учитывается амортизация капитала, рассчитанная из срока возврата капитала 20 лет;
- рыночная оценка первоначально инвестированного капитала и возврат первоначального и нового капитала при одновременном исключении амортизации из операционных расходов ведет к снижению инвестиционного ресурса, возникает противоречие с Положением по бухгалтерскому учету, при необходимости осуществления значительных капитальных вложений – ведет к значительному увеличению расходов на финансирование ИП из прибыли и возникновению дополнительных налогов;
- устанавливается норма доходности инвестированного капитала, созданного до и после перехода на RAB-регулирование (на каждый год первого долгосрочного периода регулирования, на последующие долгосрочные периоды норма доходности инвестированного капитала, созданного до и после перехода на RAB-регулирование, устанавливается одной ставкой);
- осуществляется перераспределение расчетных объемов НВВ периодов регулирования в целях сглаживания роста тарифов (не более 12% НВВ регулируемого периода).

Доступна данная финансовая модель – для Предприятий, у которых есть достаточные «собственные средства» для реализации инвестиционных программ,

возможность растягивать возврат инвестиций на 20 лет, возможность привлечь займы на условиях установленной доходности на инвестируемый капитал. Для большинства ОКК установленная параметрами RAB-регулирования норма доходности инвестированного капитала не позволяет привлечь займы на финансовых рынках в современных условиях, т.к. стоимость заемного капитала по условиям банков выше. Привлечение займов на срок 20 лет тоже проблематично и влечет за собой схемы неоднократного перекредитования, что значительно увеличивает расходы ОКК на обслуживание займов, финансовые потребности ИП и риски при их реализации. Таким образом, для большинства ОКК применение RAB-регулирования не ведет к возникновению достаточных источников финансирования ИП (инвестиционных ресурсов), позволяющих осуществить реконструкцию и модернизацию теплосетевого комплекса при существующем уровне его износа.

Использование данного метода разрешено только для теплосетевых организаций из списка пилотных проектов, согласованного ФСТ России. В дальнейшем широкое распространение данного метода для теплосетевых и других теплоснабжающих организаций коммунального комплекса вызывает сомнение.

ГЛАВА 3. ЭЛЕКТРОННАЯ МОДЕЛЬ СИСТЕМЫ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ПОСЕЛЕНИЯ, СЕЛЬСКОГО ПОСЕЛЕНИЯ

При разработке схем теплоснабжения сельского поселения рекомендуется разработать электронную модель системы теплоснабжения для моделирования различных эксплуатационных ситуаций на тепловых сетях и объектах теплоснабжения.

ГЛАВА 4. СУЩЕСТВУЮЩИЕ И ПЕРСПЕКТИВНЫЕ БАЛАНСЫ ТЕПЛОЙ МОЩНОСТИ ИСТОЧНИКОВ ТЕПЛОЙ ЭНЕРГИИ И ТЕПЛОЙ НАГРУЗКИ ПОТРЕБИТЕЛЕЙ

а) 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, устанавливаемых 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

Балансы тепловых мощностей котельных и перспективные тепловые нагрузки в зонах действия источников тепловой энергии с определением резервов и дефицитов относительно существующей тепловой мощности нетто источников тепловой энергии приведены в таблице 34. Значения подключенных нагрузок на расчетный период является актуальной. Исходя из материалов Генерального плана, прирост подключенных тепловых нагрузок не планируется.

Таблица 34 – Балансы тепловой энергии (мощности) и перспективной тепловой нагрузки в каждой из технологических зон действия источников тепловой энергии с определением резервов (дефицитов) существующей располагаемой тепловой мощности источников тепловой энергии

Технологическая зона	Установленная тепловая мощность, Гкал/ч	Располагаемая тепловая мощность, Гкал/ч	Потери тепловой мощности в тепловых сетях, Гкал/ч	Тепловая мощность «нетто», Гкал/ч	Текущее положение				Расчетный период до 2028 г.			
					Нагрузка на отопление/вентиляцию зданий, Гкал/ч	Нагрузка на ГВС зданий, Гкал/ч	Нагрузка всего, Гкал/ч	Профицит/дефицит тепловой мощности, Гкал/ч	Нагрузка на отопление/вентиляцию зданий, Гкал/ч	Нагрузка на ГВС зданий, Гкал/ч	Нагрузка всего, Гкал/ч	Профицит/дефицит тепловой мощности, Гкал/ч
с. Болотново, котельная №15	1,790	1,773	0,017	1,781	0,425	0,000	0,425	1,4	0,425	0,000	0,425	1,4
д. Малышево, котельная №14	0,860	0,853	0,007	0,855	0,635	0,000	0,635	0,2	0,635	0,000	0,635	0,2
с. Парское, котельная №3	1,600	1,565	0,035	1,596	0,937	0,000	0,937	0,7	0,937	0,000	0,937	0,7

с. Сосновец, котельная №16	1,720	1,644	0,076	1,711	1,313	0,000	1,313	0,4	1,313	0,000	1,313	0,4
БМК д. Котиха, ул. Молодежная, д. 7	0,688	0,683	0,005	0,680	0,195	0,000	0,195	0,5	0,195	0,000	0,195	0,5

б) 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

На данный момент отсутствует какая-либо проектная и предпроектная документация по подключению перспективных потребителей к существующим сетям теплоснабжения. Гидравлический расчет с целью определения возможности подключения потребителя входит в состав работ при разработке проектной документации на подключение.

Исходя из текущего состояния тепловых сетей котельных МО Парское сельское поселение Родниковского муниципального района Ивановской области, можно сделать вывод о достаточной пропускной способности магистральных тепловых трасс.

Рекомендуется теплоснабжающим организациям производить гидравлический расчет при всех изменениях тепловых нагрузок у потребителей (отключение от централизованного отопления и переход на индивидуальные источники тепловой энергии или подключение новых потребителей).

в) выводы о резервах (дефицитах) существующей системы теплоснабжения при обеспечении перспективной тепловой нагрузки потребителей

Данные о дефиците/профиците тепловой мощности представлены в главе 4 разделе а) балансы тепловой энергии (мощности) и перспективной тепловой нагрузки в каждой извыделенных зон действия источников тепловой энергии с определением резервов (дефицитов).

ГЛАВА 5. МАСТЕР-ПЛАН РАЗВИТИЯ СИСТЕМ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ГОРОДСКОГО ПОСЕЛЕНИЯ, СЕЛЬСКОГО ПОСЕЛЕНИЯ, ГОРОДА ФЕДЕРАЛЬНОГО ЗНАЧЕНИЯ

а) описание вариантов (не менее двух) перспективного развития систем теплоснабжения поселения, городского округа, города федерального значения (в случае их изменения относительно ранее принятого варианта развития систем теплоснабжения в утвержденной в установленном порядке схеме теплоснабжения)

1 Вариант.

ООО «Энергетик» занимается эксплуатацией четырех газовых котельных Парского СП. Газовые котельные в основном построены в 1980 -1990 годах. Котлы и оборудование многих котельных устарели, имеют невысокий КПД и требуют замены. Котлы ежегодно в межотопительный период ремонтируются силами работников предприятия, тратятся значительные материальные и финансовые затраты для поддержания оборудования в работоспособном состоянии. Состояние основного оборудования некоторых источников теплоснабжения находится в таком неудовлетворительном состоянии, что в ближайшие 5-10 лет без проведения значительных работ по замене физически и морально изношенного оборудования, следует ожидать лавинообразного снижения на 30-40% располагаемой мощности источников теплоснабжения. Требуется проведение значительных работ по реконструкции, модернизации и замене вспомогательного оборудования котельных, электротехнической части, по КИПиА, водоподготовке.

Мероприятия в сфере теплоснабжения с целью повышения энергоэффективности:

1. Требуется модернизация котельной с. Сосновец - замена газовых котлов на современные.

Основание: газовая котельная, расположенная по адресу: Родниковский район, с. Сосновец, эксплуатируется с 1985 года. Оборудование и газовые котлы морально и физически устарели, особенно 3 котел марки Е1/9-1.

Ориентировочная стоимость работ – 2,600 млн. руб.

2. Необходима модернизация котельной с. Парское с установкой современных газовых котлов.

Основание: газовая котельная, расположенная по адресу: Родниковский район, с. Парское, эксплуатируется с 1985 года.

Газовые котлы марки НР данной котельной имеют износ около 80%, автоматика безопасности устарела и больше не выпускается. Установка новой автоматики безопасности требует материальных затрат около 1,000 млн. рублей. Общая ориентировочная стоимость работ по модернизации составит 2,400 млн.руб.

3. С августа 2020 года планируется переводение потребителей на индивидуальное отопление в с. Болотново. В связи с этим, котельная №15 планируется к консервации.

Для повышения эффективности функционирования и обеспечения нормативной надежности системы теплоснабжения рекомендуется модернизация тепловых сетей с заменой существующих трубопроводов, в т. ч. выработавших свой ресурс, на новые в пенополиуретановой изоляции трубопроводы (стальные или выполненные из термостойкого пластика). Замена трубопроводов на новые приведет к снижению потерь тепловой энергии за счет более эффективной теплоизоляции и минимизации утечек на тепловых сетях.

2 Вариант.

Модернизация котельных с. Парское, котельная №3 и с. Сосновец, котельная №16 замена котлов с низким КПД и реконструкция тепловых сетей не будут реализовываться. Соответственно, будет проходить износ системы теплоснабжения и, как следствие, будут ухудшаться показатели ее работы (повысится аварийность тепловых сетей и котельной, снизится КПД, увеличатся эксплуатационные издержки).

б) технико-экономическое сравнение вариантов перспективного развития систем теплоснабжения поселения, городского округа, города федерального значения

Затраты по выполнению мероприятий согласно 1 варианту составят ориентировочно 5,000 млн.руб. на модернизацию/реконструкцию оборудования котельных и 10,700 млн.руб на замену теплотрасс. Второй вариант не предусматривает вложений в модернизацию/реконструкцию оборудования котельных.

в) обоснование выбора приоритетного варианта перспективного развития систем теплоснабжения поселения, городского округа, города федерального значения на основе анализа ценовых (тарифных) последствий для потребителей, а в ценовых зонах теплоснабжения - на основе анализа ценовых (тарифных) последствий для потребителей, возникших при осуществлении регулируемых видов деятельности, и индикаторов развития систем теплоснабжения поселения, городского округа, города федерального значения

Приоритетным вариантом перспективного развития систем теплоснабжения Парского СП предлагается вариант 1, предусматривающий реконструкцию котельных с. Парское, котельная №3 и с. Сосновец, котельная №16 и реконструкция тепловых сетей. Затраты на проведение работ определяются проектно-сметной документацией.

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

а) расчетную величину нормативных потерь (в ценовых зонах теплоснабжения - расчетную величину плановых потерь, определяемых в соответствии с методическими указаниями по разработке схем теплоснабжения) теплоносителя в тепловых сетях в зонах действия источников тепловой энергии

Таблица 35. – Величина нормативных и сверхнормативных потерь в тепловых сетях в зонах действия источников тепловой энергии.

с. Болотново, котельная №15		2017 г.	2018 г.	2019 г.
Выработка тепловой энергии	Гкал	1 609,83	1 631,62	1 451,87
Собственные нужды	Гкал	56,27	57,20	50,48
Отпуск с коллекторов	Гкал	1 553,56	1 574,42	1 401,39
Потери тепл.энергии всего, Гкал	Гкал	169,86	216,45	96,10
Потери тепл.энергии всего, %	%	10,93	13,75	6,86
- нормативные потери, Гкал	Гкал	376,06	376,06	376,06
- нормативные потери, %	%	24,21	23,89	26,83
- сверхнормативные потери, Гкал	Гкал			
- сверхнормативные потери, %	%			
Хозяйственные нужды	Гкал			
Полезный отпуск всего, в т.ч.	Гкал	1383,70	1357,97	1305,29

д. Малышево, котельная №14		2017 г.	2018 г.	2019 г.
Выработка тепловой энергии	Гкал	1 806,83	1 830,19	1 651,24
Собственные нужды	Гкал	30,15	30,51	28,17
Отпуск с коллекторов	Гкал	1 776,68	1 799,68	1 623,07
Потери тепл.энергии всего, Гкал	Гкал	106,57	187,74	38,64
Потери тепл.энергии всего, %	%	6,00	10,43	2,38
- нормативные потери, Гкал	Гкал	343,62	343,62	343,62
- нормативные потери, %	%	19,34	19,09	21,17
- сверхнормативные потери, Гкал	Гкал			
- сверхнормативные потери, %	%			
Хозяйственные нужды	Гкал			
Полезный отпуск всего, в т.ч.	Гкал	1670,11	1611,94	1584,43

с. Парское, котельная №3		2017 г.	2018 г.	2019 г.
Выработка тепловой энергии	Гкал	2 413,42	2 381,40	2 374,29
Собственные нужды	Гкал	29,92	30,55	24,16
Отпуск с коллекторов	Гкал	2 383,50	2 350,85	2 350,13
Потери тепл.энергии всего, Гкал	Гкал	75,81	106,43	205,60
Потери тепл.энергии всего, %	%	3,18	4,53	8,75
- нормативные потери, Гкал	Гкал	474,63	474,63	474,63
- нормативные потери, %	%	19,91	20,19	20,20
- сверхнормативные потери, Гкал	Гкал			
- сверхнормативные потери, %	%			
Хозяйственные нужды	Гкал			
Полезный отпуск всего, в т.ч.	Гкал	2 307,69	2 244,42	2 144,53
с. Сосновец, котельная №16		2017 г.	2018 г.	2019 г.
Выработка тепловой энергии	Гкал	4038,16	4093,16	3617,68
Собственные нужды	Гкал	60,65	61,50	54,08
Отпуск с коллекторов	Гкал	3 977,51	4 031,66	3 563,60
Потери тепл.энергии всего, Гкал	Гкал	673,81	886,71	440,20
Потери тепл.энергии всего, %	%	16,94	21,99	12,35
- нормативные потери, Гкал	Гкал	301,56	301,56	301,56
- нормативные потери, %	%	7,58	7,48	8,46
- сверхнормативные потери, Гкал	Гкал	372,25	585,15	138,64
- сверхнормативные потери, %	%	9,36	14,51	3,89
Хозяйственные нужды	Гкал			
Полезный отпуск всего, в т.ч.	Гкал	3303,70	3144,95	3123,40

б) максимальный и среднечасовой расход теплоносителя (расход сетевой воды) на горячее водоснабжение потребителей с использованием открытой системы теплоснабжения в зоне действия каждого источника тепловой энергии, рассчитываемый с учетом прогнозных сроков перевода потребителей, подключенных к открытой системе теплоснабжения (горячего водоснабжения), на закрытую систему горячего водоснабжения

В СП закрытая система теплоснабжения. Горячее водоснабжение отсутствует.

в) сведения о наличии баков-аккумуляторов

Баки-аккумуляторы отсутствуют.

г) нормативный и фактический (для эксплуатационного и аварийного режимов) часовой расход подпиточной воды в зоне действия источников тепловой энергии

Система химводоподготовки на котельных отсутствует. Подпитка тепловой сети производится сырой водой из водопровода.

Нормативный часовой расход подпиточной воды представлен в таблице 23,36.

д) существующий и перспективный баланс производительности водоподготовительных установок и потерь теплоносителя с учетом развития системы теплоснабжения.

В таблице 36 представлены перспективные балансы производительности водоподготовительных установок и максимального потребления теплоносителя теплопотребляющими установками на расчетный период (2028 год).

Таблица 36 – Перспективные балансы производительности водоподготовительных установок и максимального потребления теплоносителя теплопотребляющими установками на расчетный период (2028 год).

№	Наименование технологической зоны	Существующий объем аварийной подпитки, т/ч	Объем аварийной подпитки (2028 год), т/ч	Наличие и тип водоподготовки
1	с. Болотново, котельная №15	0,512	-	-
2	д. Малышево, котельная №14	0,256	0,256	-
3	с. Парское, котельная №3	0,332	0,332	-
4	с. Сосновец, котельная №16	0,361	0,361	-
5	БМК д. Котиха, ул. Молодежная, д. 7	0,005	0,005	-

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

а) описание условий организации централизованного теплоснабжения, индивидуального теплоснабжения, а также поквартирного отопления, которое должно содержать в том числе определение целесообразности или нецелесообразности подключения (технологического присоединения) теплопотребляющей установки к существующей системе централизованного теплоснабжения исходя из недопущения увеличения совокупных расходов в такой системе централизованного теплоснабжения, расчет которых выполняется в порядке, установленном методическими указаниями по разработке схем теплоснабжения

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 в утвержденной в установленном порядке инвестиционной программе теплоснабжающей организации или теплосетевой организации мероприятий по развитию системы теплоснабжения и снятию технических ограничений, 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 организации 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, утвержденным 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) представит 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 возмещения убытков, причиненных данным нарушением, и (или) обратиться в федеральный антимонопольный орган с требованием о выдаче в отношении указанной организации предписания о прекращении нарушения правил не дискриминационного 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 подключаемой нагрузки (менее 0,01 Гкал/ч);
- отсутствия резервов тепловой мощности в границах застройки на данный момент и в
- отсутствия резервов тепловой мощности в границах застройки на данный момент и в рассматриваемой перспективе;
- использования тепловой энергии в технологических целях.

Потребители, отопление которых осуществляется от индивидуальных источников, могут быть подключены к централизованному теплоснабжению на условиях организации централизованного теплоснабжения.

Федеральный закон от 30.12.2009 г. №384-ФЗ «Технический регламент о безопасности зданий и сооружений» предусматривает, что система инженерно-технического обеспечения - одна из систем здания или сооружения, предназначенная для выполнения функций водоснабжения, канализации, отопления, вентиляции, кондиционирования воздуха, газоснабжения, электроснабжения, связи, информатизации, диспетчеризации, мусороудаления, вертикального транспорта (лифты, эскалаторы) или функций обеспечения безопасности (подп. 21 п. 2 ст. 2); параметры и другие характеристики систем инженерно-технического обеспечения в процессе эксплуатации здания или сооружения должны соответствовать требованиям проектной документации.

Таким образом, проект переустройства должен соответствовать строительным нормам и правилам проектирования и быть согласованным с теплоснабжающей организацией, так как затрагивает общедомовую инженерную систему отопления.

п. 15 ст. 14 ФЗ от 27.07.2010 г. №190-ФЗ «О теплоснабжении».

Статья 14. Подключение (технологическое присоединение) к системе теплоснабжения

п.15. Запрещается переход на отопление жилых помещений в многоквартирных домах с использованием индивидуальных квартирных источников тепловой энергии, перечень которых определяется правилами подключения (технологического присоединения) к системам теплоснабжения, утвержденными Правительством Российской Федерации, при наличии осуществленного в надлежащем порядке

подключения (технологического присоединения) к системам теплоснабжения многоквартирных домов, за исключением случаев, определенных схемой теплоснабжения.

Теплоснабжение многоквартирного жилого дома является централизованным. В данном случае, отключение квартиры от общей системы отопления с установкой газового котла, предусматривает изменение общедомовой инженерной системы отопления.

Поскольку система центрального отопления дома относится к общему имуществу, то согласно п. 3 ст. 36, п. 2 ст. 40, ст. 44 ЖК РФ, реконструкция этого имущества путем его уменьшения, изменения назначения или присоединение к имуществу одного из собственников возможны только с согласия всех собственников помещений в многоквартирном доме.

Порядок расчета размера платы за коммунальную услугу по отоплению, как для жилых, так и для нежилых помещений многоквартирного дома определен пунктом 42(1) Правил предоставления коммунальных услуг собственникам и пользователям помещений в многоквартирных домах и жилых домов, утвержденных Постановлением Правительства Российской Федерации от 06.05.2011 №354 (далее - Правила №354).

Правилами №354 (ред. от. 29.06.2020 г.) предусмотрен механизм расчета размера платы за коммунальную услугу по отоплению в многоквартирном доме, отдельные помещения которых в предусмотренном законодательством Российской Федерации порядке отключены от централизованной системы отопления.

Согласно пункту 1.7 Правил и норм технической эксплуатации жилищного фонда, утвержденных Постановлением Госстроя России от 27.09.2003 №170, переоборудование жилых и нежилых помещений в жилых домах допускается производить после получения соответствующих разрешений в установленном порядке.

Необходимо учитывать, что в соответствии с положениями Федерального закона от 30.12.2009 №384-ФЗ «Технический регламент о безопасности зданий и сооружений» система инженерно-технического обеспечения - одна из систем здания или сооружения, предназначенная для выполнения функций водоснабжения, канализации, отопления, вентиляции, кондиционирования воздуха, газоснабжения, электроснабжения, связи, информатизации, диспетчеризации, мусороудаления, вертикального транспорта (лифты, эскалаторы) или функций обеспечения безопасности (подпункт 21 пункта 2 статьи 2); параметры и другие характеристики систем инженерно-технического обеспечения в процессе эксплуатации здания или сооружения должны соответствовать требованиям проектной документации.

Действующим законодательством Российской Федерации определены обязательные нормы для принятия решения потребителями о смене способа обеспечения теплоснабжения, в том числе требования к индивидуальным квартирным источникам тепловой энергии, которые допускается использовать для отопления жилых помещений в многоквартирных домах при наличии осуществленного в надлежащем порядке подключения к системам теплоснабжения.

б) 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

Источники с комбинированной выработкой тепловой и электрической энергии отсутствуют. Строительство источников тепловой энергии с комбинированной выработкой тепловой и электрической энергии не предусматривается.

в) анализ надежности и качества теплоснабжения для случаев отнесения генерирующего объекта к объектам, вывод которых из эксплуатации может привести к нарушению надежности теплоснабжения (при отнесении такого генерирующего объекта к объектам, электрическая мощность которых поставляется в вынужденном режиме в целях обеспечения надежного теплоснабжения потребителей, в соответствующем году долгосрочного конкурентного отбора мощности на оптовом рынке электрической энергии (мощности) на соответствующий период), в соответствии с методическими указаниями по разработке схем теплоснабжения

Источник тепловой энергии с комбинированной выработкой тепловой и электрической энергии отсутствует.

г) 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. Для поселений, городских округов, не отнесенных к ценовым зонам теплоснабжения, а также в отношении товаров (услуг), реализация которых осуществляется по ценам (тарифам), подлежащим в соответствии с Федеральным законом «О теплоснабжении» государственному регулированию в ценовых зонах теплоснабжения

Не предусматривается, так как отсутствует источник тепловой энергии с комбинированной выработкой тепловой и электрической энергии.

д) 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. Для поселений, городских округов, не отнесенных к ценовым зонам теплоснабжения, а также в отношении товаров (услуг), реализация которых осуществляется по ценам (тарифам), подлежащим в соответствии с Федеральным законом "О теплоснабжении" государственному регулированию в ценовых зонах теплоснабжения.

Не предусматривается, так как отсутствует источник тепловой энергии с комбинированной выработкой тепловой и электрической энергии.

е) 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

Не предусматривается, так как отсутствует источник тепловой энергии с комбинированной выработкой тепловой и электрической энергии.

ж) обоснование предлагаемых для реконструкции и (или) модернизации котельных с увеличением зоны их действия путем включения в нее зон действия существующих источников тепловой энергии

Реконструкция котельных с увеличением зоны ее действия путем включения в нее зоны действия, существующего источника тепловой энергии, не предусматривается.

з) обоснование предлагаемых для перевода в пиковый режим работы котельных по отношению к источникам тепловой энергии, функционирующим в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии

Перевод котельных в пиковый режим по отношению к источникам энергии с комбинированной выработкой тепловой и электрической энергии не предусматривается.

и) обоснование предложений по расширению зон действия действующих источников тепловой энергии, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии

Не предусматривается из-за отсутствия в поселении источника с комбинированной выработкой тепловой и электрической энергией.

к) обоснование предлагаемых для вывода в резерв и (или) вывода из эксплуатации котельных при передаче тепловых нагрузок на другие источники тепловой энергии

Не предусматривается.

л) обоснование организации индивидуального теплоснабжения в зонах застройки поселения, городского округа, города федерального значения малоэтажными жилыми зданиями

В зонах застройки малоэтажными жилыми домами предусматривается использование индивидуальных источников тепловой энергии. Обоснованием для данной концепции обеспечения тепловой энергией населения является большая разрозненность зон застройки, низкая тепловая нагрузка перспективных потребителей, неэффективность использования централизованного теплоснабжения для малоэтажного жилья.

м) обоснование перспективных балансов производства и потребления тепловой мощности источников тепловой энергии и теплоносителя и присоединенной тепловой нагрузки в каждой из систем теплоснабжения поселения, городского округа, города федерального значения

Балансы тепловой мощности источников тепловой энергии были рассчитаны в соответствии со СП 124.13330.2012 Тепловые сети. Актуализированная редакция СНиП 41-02-2003, балансы приведены в разделе 2. На основе Генерального плана МО Парское сельское поселение Родниковского муниципального района Ивановской области были

взяты площади приростов строительных фондов. В связи с нестабильной экономической ситуацией в РФ в перспективе Генерального плана возможны изменения.

н) анализ целесообразности ввода новых и реконструкции и (или) модернизации существующих источников тепловой энергии с использованием возобновляемых источников энергии, а также местных видов топлива

Рекомендуемые мероприятия реконструкции/модернизации объектов теплоснабжения в СП указаны в Главе 5.

о) обоснование организации теплоснабжения в производственных зонах на территории поселения, городского округа, города федерального значения

Постановлением Администрации муниципального образования «Родниковский муниципальный район» Ивановской области в соответствии с Федеральным законом от 06.10.2003 года №131-ФЗ «Об общих принципах организации местного самоуправления в Российской Федерации», Федеральным законом от 27.07.2010 года №190-ФЗ «О теплоснабжении», Правилами организации теплоснабжения в Российской Федерации, утвержденных постановлением Правительства РФ от 08.08.2012 года №808, протоколом комиссии по определению единой теплоснабжающей организации на территории муниципального образования «Родниковский муниципальный район» с 01.01.2020 года от 26.03.2019 года определен статус единой теплоснабжающей организации с 01.01.2020 года в системах теплоснабжения, расположенных в границах поселений муниципального образования «Родниковский муниципальный район».

п) результаты расчетов радиуса эффективного теплоснабжения

Так как не планируется новое подключение тепловых нагрузок к котельным МО Парское сельское поселение, то в перспективе эффективные радиусы существующих котельных не изменятся.

Расчет эффективного радиуса теплоснабжения для котельных ООО «Энергетик» покажет объективные значения масштабов данной зоны теплоснабжения в целом. Расчет оптимального радиуса представлен в таблице 37.

Таблица 37.1. – Расчет оптимального радиуса котельной с. Болотново, котельная №15

Площадь, км ²	0,1200
Кол-во абонентов	11
В (среднее число абонентов на 1 км ²)	91,67
Стоимость сетей, руб	878680
Материальная характеристика	106,732
s (удельная стоимость материальной характеристики, руб./м ²)	8232,6
Нагрузка, Гкал/ч	0,4254201

П (теплоплотность района, Гкал/ч.км2)	3,55
Δt (расчетный перепад температур теплоносителя, °C)	25
φ (поправочный коэффициент, зависящий от постоянной части расходов на сооружение котельной)	1
Ропт (оптимальный радиус теплоснабжения, км)	0,45

Таблица 37.2. – Расчет оптимального радиуса котельной д. Малышево, котельная №14

Площадь, км ²	0,0380
Кол-во абонентов	12
В (среднее число абонентов на 1 км ²)	315,79
Стоимость сетей, руб	768160
Материальная характеристика	94,812
s (удельная стоимость материальной характеристики, руб./м2)	8101,9
Нагрузка, Гкал/ч	0,6352102
П (теплоплотность района, Гкал/ч.км2)	16,72
Δt (расчетный перепад температур теплоносителя, °C)	25
φ (поправочный коэффициент, зависящий от постоянной части расходов на сооружение котельной)	1
Ропт (оптимальный радиус теплоснабжения, км)	0,635

Таблица 37.3. – Расчет оптимального радиуса котельной с. Парское, котельная №3

Площадь, км ²	0,1625
Кол-во абонентов	23
В (среднее число абонентов на 1 км ²)	1,60
Стоимость сетей, руб	1267612
Материальная характеристика	152,1486
s (удельная стоимость материальной характеристики, руб./м2)	8331,4
Нагрузка, Гкал/ч	0,4254201
П (теплоплотность района, Гкал/ч.км2)	2,62
Δt (расчетный перепад температур теплоносителя, °C)	25
φ (поправочный коэффициент, зависящий от постоянной части расходов на сооружение котельной)	1
Ропт (оптимальный радиус теплоснабжения, км)	0,506

Таблица 37.4. – Расчет оптимального радиуса котельной с. Сосновец, котельная №16

Площадь, км ²	0,0467
Кол-во абонентов	22
В (среднее число абонентов на 1 км ²)	0,00
Стоимость сетей, руб	190560
Материальная характеристика	28,368
s (удельная стоимость материальной характеристики, руб./м2)	6717,4
Нагрузка, Гкал/ч	1,3131123
П (теплоплотность района, Гкал/ч.км2)	28,12
Δt (расчетный перепад температур теплоносителя, °C)	25
φ (поправочный коэффициент, зависящий от постоянной части расходов на сооружение котельной)	1
Ропт (оптимальный радиус теплоснабжения, км)	0,433

Таблица 37.5. – Расчет оптимального радиуса БМК д. Котиха, ул. Молодежная, д. 7

Площадь, км ²	0,0120
Кол-во абонентов	1
В (среднее число абонентов на 1 км ²)	0,00
Стоимость сетей, руб	36600
Материальная характеристика	4,56
s (удельная стоимость материальной характеристики, руб./м2)	8026,3
Нагрузка, Гкал/ч	0,195
П (теплоплотность района, Гкал/ч.км2)	16,22
Δt (расчетный перепад температур теплоносителя, °C)	25
φ (поправочный коэффициент, зависящий от постоянной части расходов на сооружение котельной)	1
Ропт (оптимальный радиус теплоснабжения, км)	0,45

ГЛАВА 8. ПРЕДЛОЖЕНИЯ ПО СТРОИТЕЛЬСТВУ, РЕКОНСТРУКЦИИ, ТЕХНИЧЕСКОМУ ПЕРЕВООРУЖЕНИЮ И (ИЛИ) МОДЕРНИЗАЦИИ ТЕПЛОВЫХ СЕТЕЙ И СООРУЖЕНИЙ НА НИХ

а) предложений по реконструкции и (или) модернизации, строительству тепловых сетей, обеспечивающих перераспределение тепловой нагрузки из зон с дефицитом тепловой мощности в зоны с избытком тепловой мощности (использование существующих резервов)

В котельных МО Парское сельское поселение отсутствует дефицит тепловой мощности.

В соответствии с этапами реализации Генплана (положение о территориальном планировании) новые объекты социальной сферы не планируются к подключению к существующим котельным до 2026 года и на расчетный срок 2028 года.

Проведение капитального строительства объектов, подключаемых к системе теплоснабжения на территории МО Парское сельское поселение Родниковского муниципального района Ивановской области до 2026 г. и на расчетный срок 2028 г. не планируется.

Генеральным планом муниципального образования предусматриваются следующие мероприятия в сфере теплоснабжения:

При развитии жилой застройки с многоквартирными домами можно рекомендовать установку блочных отопительных котельных, в новых производственных зонах – устройство самостоятельных котельных, в частном секторе – устройство индивидуальных источников.

ООО "Энергетик" занимается эксплуатацией четырех газовых котельных Парского СП. Газовые котельные в основном построены в 1980 -1990 годах. Котлы и оборудование многих котельных устарели, имеют невысокий КПД и требуют замены. Котлы ежегодно в межотопительный период ремонтируются силами работников предприятия, тратятся значительные материальные и финансовые затраты для поддержания оборудования в работоспособном состоянии. Состояние основного оборудования некоторых источников теплоснабжения находится в таком неудовлетворительном состоянии, что в ближайшие 5-10 лет без проведения значительных работ по замене физически и морально изношенного оборудования, следует ожидать лавинообразного снижения на 30-40% располагаемой мощности источников теплоснабжения. Требуется проведение

значительных работ по реконструкции, модернизации и замене вспомогательного оборудования котельных, электротехнической части, по КИПиА, водоподготовке.

Среди первоочередных мероприятий следует выделить:

1. Требуется модернизация котельной с. Сосновец - замена газовых котлов на современные.

Основание: газовая котельная, расположенная по адресу: Родниковский район, с. Сосновец, эксплуатируется с 1985 года. Оборудование и газовые котлы морально и физически устарели, особенно 3 котел марки Е1/9-1.

Ориентировочная стоимость работ – 2,600 млн. руб.

2. Необходима модернизация котельной с. Парское с установкой современных газовых котлов.

Основание: газовая котельная, расположенная по адресу: Родниковский район, с. Парское, эксплуатируется с 1985 года.

Газовые котлы марки НР данной котельной имеют износ около 80%, автоматика безопасности устарела и больше не выпускается. Установка новой автоматики безопасности требует материальных затрат около 1,000 млн. рублей. Общая ориентировочная стоимость работ по модернизации составит 2,400 млн.руб.

3. С августа 2020 года планируется переводение потребителей на индивидуальное отопление в с. Болотново. В связи с этим, котельная №15 планируется к консервации.

Для повышения эффективности функционирования и обеспечения нормативной надежности системы теплоснабжения рекомендуется модернизация тепловых сетей с заменой существующих трубопроводов, в т. ч. выработавших свой ресурс, на новые в пенополиуретановой изоляции трубопроводы (стальные или выполненные из термостойкого пластика). Замена трубопроводов на новые приведет к снижению потерь тепловой энергии за счет более эффективной теплоизоляции и минимизации утечек на тепловых сетях.

б) предложений по строительству тепловых сетей для обеспечения перспективных приростов тепловой нагрузки под жилищную, комплексную или производственную застройку во вновь осваиваемых районах поселения, городского округа, города федерального значения

На территории МО Парское сельское поселение Родниковского муниципального района Ивановской области до 2026 года и на расчетный срок 2028 года строительство новых тепловых сетей не планируется.

в) предложений по строительству тепловых сетей, обеспечивающих условия, при наличии которых существует возможность поставок тепловой энергии потребителям от различных источников тепловой энергии при сохранении надежности теплоснабжения

Строительство тепловых сетей, для обеспечения возможности поставок тепловой энергии потребителям от различных источников тепловой энергии при сохранении надежности теплоснабжения не требуется в связи с достаточной надежностью существующей конфигурации тепловых сетей.

г) предложений по строительству, реконструкции и (или) модернизации тепловых сетей для повышения эффективности функционирования системы теплоснабжения, в том числе за счет перевода котельных в пиковый режим работы или ликвидации котельных

Строительство и реконструкция тепловых сетей, для повышения эффективности функционирования системы теплоснабжения, в том числе за счет перевода котельных в пиковый режим работы не требуется. Конфигурация и параметры тепловых сетей при данной концепции будут определяться в ходе разработки проектной документации новых газовых модульных котельных.

Планируется в августе 2020 года перевод потребителей котельной с. Болотново на индивидуальное отопление с последующей ликвидацией котельной.

д) предложений по строительству тепловых сетей для обеспечения нормативной надежности теплоснабжения

Для обеспечения надежной работы системы теплоснабжения в МО Парское сельское поселение Родниковского муниципального района Ивановской области не требуется перекладка существующих магистральных трубопроводов. Все изменения по строительству, реконструкции тепловых сетей будут указаны при разработке проектной документации на реконструкцию тепловых сетей.

е) предложений по реконструкции и (или) модернизации тепловых сетей с увеличением диаметра трубопроводов для обеспечения перспективных приростов тепловой нагрузки

Обоснование дефицита пропускной способности сетей приведено в главе 1 части 6 разделе в) гидравлические режимы, обеспечивающие передачу тепловой энергии от

источника тепловой энергии до самого удаленного потребителя и характеризующих существующие возможности (резервы и дефициты по пропускной способности) передачи тепловой энергии от источника к потребителю. Дефицит тепловой мощности котельных отсутствует.

ж) предложений по реконструкции и (или) модернизации тепловых сетей, подлежащих замене в связи с исчерпанием эксплуатационного ресурса

В связи с физическим и моральным износом существующих тепловых сетей МО Парское сельское поселение их часть нуждается в замене. Исходя из того, что максимальный срок эксплуатации тепловых сетей, согласно нормативам, составляет 25 лет, все сети, проложенные до 2003 года, нуждаются в замене до 2025 года. Планируется произвести замену ветхих сетей в двухтрубном исчислении.

Таблица 38. – работы по замене трубопроводов

№ п/п	Существ ующая сеть	Переклады-ваемая сеть		2021 г.		2022г.		2023 г.		2024 г.		2025 г.-2028 г.		стоимость замены сети т.р
	диаметр	диаметр	материал	длина, м	стоимость, т.р.	длина, м	стоимость, т.р.	длина, м	стоимость, т.р.	длина, м	стоимость, т.р.	длина, м	стоимость, т.р.	
д. Малышево,котельная №14														
1	Ду 159	Ду 159	ПНД/ПЭ	51	143,84	51	148,15	51	152,47	51	156,79	205	627,14	1228,39
2	Ду89	Ду89	ПНД/ПЭ	62	172,61	62	177,79	62	182,96	62	188,14	246	752,57	1474,07
Итого по объекту				113	316,45	113	325,94	113	335,43	113	344,93	451	1379,71	2702,46
с. Парское, ул. Светлая, д. 1														
1	Ду 108	Ду 108	ПНД/ПЭ	127	355,04	127	365,69	127	376,34	127	386,99	506	1547,97	3032,03
2	Ду 57	Ду 57	ПНД/ПЭ	94	263,75	94	271,67	94	279,58	94	287,49	376	1149,96	2252,45
Итого по объекту				220	618,79	220	637,35	220	655,92	220	674,48	882	2697,93	5284,48
с. Сосновец, котельная №16														
1	Ду 159	Ду 159	ПНД/ПЭ	65	183,13	65	188,63	65	194,12	65	199,61	261	798,46	1563,95
2	Ду 57	Ду 57	ПНД/ПЭ	48	134,72	48	138,76	48	142,80	48	146,84	192	587,37	1150,49
Итого по объекту				113	317,85	113	327,39	113	336,92	113	346,46	453	1385,83	2714,44

з) предложений по строительству, реконструкции и (или) модернизации насосных станций

В муниципальном образовании насосные станции отсутствуют. Строительство насосных станций не предусмотрено.

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

а) технико-экономическое обоснование предложений по типам присоединений теплопотребляющих установок потребителей (или присоединений абонентских вводов) к тепловым сетям, обеспечивающим перевод потребителей, подключенных к открытой системе теплоснабжения (горячего водоснабжения), на закрытую систему горячего водоснабжения

Система теплоснабжения МО Парское сельское поселение Родниковского муниципального района Ивановской области закрытая.

б) выбор и обоснование метода регулирования отпуска тепловой энергии от источников тепловой энергии

Система теплоснабжения МО Парское сельское поселение Родниковского муниципального района Ивановской области закрытая.

в) предложения по реконструкции тепловых сетей для обеспечения передачи тепловой энергии при переходе от открытой системы теплоснабжения (горячего водоснабжения) к закрытой системе горячего водоснабжения

Система теплоснабжения МО Парское сельское поселение Родниковского муниципального района Ивановской области закрытая.

г) расчет потребности инвестиций для перевода открытой системы теплоснабжения (горячего водоснабжения) в закрытую систему горячего водоснабжения

Система теплоснабжения МО Парское сельское поселение Родниковского муниципального района Ивановской области закрытая.

д) оценку целевых показателей эффективности и качества теплоснабжения в открытой системе теплоснабжения (горячего водоснабжения) и закрытой системе горячего водоснабжения

Система теплоснабжения МО Парское сельское поселение Родниковского муниципального района Ивановской области закрытая.

е) предложения по источникам инвестиций

Система теплоснабжения МО Парское сельское поселение Родниковского муниципального района Ивановской области закрытая.

ГЛАВА 10. ПЕРСПЕКТИВНЫЕ ТОПЛИВНЫЕ БАЛАНСЫ

а) расчеты по каждому источнику тепловой энергии перспективных максимальных часовых и годовых расходов основного вида топлива для зимнего и летнего периодов, необходимого для обеспечения нормативного функционирования источников тепловой энергии на территории поселения, городского округа, города федерального значения

Расчеты перспективных максимальных годовых расходов топлива по элементам территориального деления выполнены на основании данных о среднемесячной температуре наружного воздуха, суммарной присоединенной тепловой нагрузке и удельных расходов условного топлива. Результаты расчётов перспективного годового расхода топлива к 2028 году представлены в таблице 39.

Таблица 39 – Перспективный годовой расход топлива на расчетный срок (2028 г)

Источник теплоснабжения (котельная)	Вид топлива, ед.изм.	Условное топливо, т.у.т. на расчетный срок до 2028 года
с. Болотново, котельная №15	Природный газ	238,07
д. Малышево, котельная №14	Природный газ	277,80
с. Парское, котельная №3	Природный газ	399,71
с. Сосновец, котельная №16	Природный газ	608,70
БМК д. Котиха, ул. Молодежная, д. 7	Природный газ	44,99

б) результаты расчетов по каждому источнику тепловой энергии нормативных запасов топлива

Аварийный вид топлива в котельных МО Парское сельское поселение Родниковского муниципального района Ивановской области не предусмотрен.

в) вид топлива, потребляемый источником тепловой энергии, в том числе с использованием возобновляемых источников энергии и местных видов топлива

Природный газ – вид топлива, используемый котельными.

г) виды 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 долю и значение низшей теплоты сгорания топлива, используемые для производства тепловой энергии по каждой системе теплоснабжения

Природный газ – вид топлива, используемый котельными. Характеристика топлива представлена в таблице 25 Схемы.

д) преобладающий в поселении, городском округе вид топлива, определяемый по совокупности всех систем теплоснабжения, находящихся в соответствующем поселении, городском округе

Природный газ – вид топлива, используемый котельными.

е) приоритетное направление развития топливного баланса поселения, городского округа

Таблица 40 – приоритетное направление развития баланса тепловой энергии до 2028 года

№	Наименование технологической зоны	Балансы теплоносителя на расчетный период (2028 год), м3/ч
1	с. Болотново, котельная №15	71,25
2	д. Малышево, котельная №14	34,21
3	с. Парское, котельная №3	63,83
4	с. Сосновец, котельная №16	68,43
5	БМК д. Котиха, ул. Молодежная, д. 7	27,20

ГЛАВА 11. ОЦЕНКА НАДЕЖНОСТИ ТЕПЛОСНАЖЕНИЯ

а) метод и результат обработки данных по отказам участков тепловых сетей (аварийным ситуациям), средней частоты отказов участков тепловых сетей (аварийных ситуаций) в каждой системе теплоснабжения

Частота (интенсивность) отказов каждого участка тепловой сети измеряется с помощью показателя λ_i , который имеет размерность $1/(\text{км} \cdot \text{год})$. Интенсивность отказов всей тепловой сети (без резервирования) по отношению к потребителю представляется как последовательное (в смысле надежности) соединение элементов при котором отказ одного из всей совокупности элементов приводит к отказу все системы в целом. Средняя вероятность безотказной работы системы, состоящей из последовательно соединенных элементов, будет равна произведению вероятностей безотказной работы:

$$P_c = \prod_{i=1}^{i=N} P_i = e^{-\lambda_1 L_1 t} \cdot e^{-\lambda_2 L_2 t} \cdot \dots \cdot e^{-\lambda_n L_n t} = e^{-t \sum_{i=1}^{i=N} \lambda_i L_i} = e^{-\lambda_c t}, \quad (1)$$

Интенсивность отказов всего последовательного соединения равна сумме интенсивностей отказов на каждом участке:

$$\lambda_c = \lambda_1 L_1 + \lambda_2 L_2 + \dots + \lambda_n L_n, \frac{1}{\text{час}} \quad (2)$$

где L - протяженность каждого участка, км.

Для описания параметрической зависимости интенсивности отказов рекомендуется использовать зависимость от срока эксплуатации, следующего вида, близкую по характеру к распределению Вейбулла:

$$\lambda(t) = \lambda_0(0, t\tau)^{a-1}, \quad (3)$$

где τ - срок эксплуатации участка, лет.

Для распределения Вейбулла рекомендуется использовать следующие эмпирические коэффициенты:

$$a = \begin{cases} 0,8 & \text{при } 1 < \tau \leq 3 \\ 1,0 & \text{при } 3 < \tau \leq 17 \\ 0,5 \cdot e^{x/20} & \text{при } \tau > 17 \end{cases}, \quad (4)$$

Поскольку статистические данные о технологических нарушениях, предоставленные теплоснабжающими организациями, недостаточно полные, то среднее значение интенсивности отказов принимается равным $\lambda_0=0,05 \text{ } 1/(\text{год} \cdot \text{км})$. При использовании данной зависимости следует помнить о некоторых допущениях, которые были сделаны при отборе данных:

- она применима только тогда, когда в тепловых сетях существует четкое разделение на эксплуатационный и ремонтный периоды;
- в ремонтный период выполняются гидравлические испытания тепловой сети после каждого отказа.

$$p_i = \exp(-\overline{\omega}_i), \quad (10)$$

б) метода и результатов обработки данных по восстановлению отказавших участков тепловых сетей (участков тепловых сетей, на которых произошли аварийные ситуации), среднего времени восстановления отказавших участков тепловых сетей в каждой системе теплоснабжения

На основе данных о частоте (потоке) отказов участков тепловой сети, повторяемости температур наружного воздуха и данных о времени восстановления (ремонта) элемента (участка, НС, компенсатора и т.д.) тепловых сетей определяют вероятность отказа теплоснабжения потребителя. В случае отсутствия достоверных данных о времени восстановления теплоснабжения потребителей, рекомендуется использовать эмпирическую зависимость для времени, необходимом для ликвидации повреждения, предложенную Е.Я.Соколовым:

$$Z_p = a \cdot [1 + (b + c \cdot L_{с.з.}) \cdot D^{12}], \quad (6)$$

где a , b , c - постоянные коэффициенты, зависящие от способа укладки теплопровода (подземный, надземный) и его конструкции, а также от способа диагностики места повреждения и уровня организации ремонтных работ;

$L_{с.з.}$ - расстояние между секционирующими задвижками, м;

D - условный диаметр трубопровода, м.

По данным региональных справочников по климату о среднесуточных температурах наружного воздуха за последние десять лет строят зависимость повторяемости температур наружного воздуха (график продолжительности тепловой нагрузки отопления). При отсутствии этих данных зависимость повторяемости температур наружного воздуха для местоположения тепловых сетей принимают по данным СНиП 2.01.01-82 или справочника «Наладка и эксплуатация водяных тепловых сетей». С использованием данных о теплоаккумулирующей способности объектов теплоснабжения (зданий) определяют время, за которое температура внутри отапливаемого помещения снизится до температуры, установленной в критериях отказа теплоснабжения.

Отказ теплоснабжения потребителя – событие, приводящее к падению температуры в отапливаемых помещениях жилых и общественных зданий ниже +12 °С, в промышленных зданиях ниже +8 °С (СП 124.13330.2012 Тепловые сети. Актуализированная редакция СНиП 41-02-2003). Для расчета времени снижения температуры в жилом здании до +12 °С при внезапном прекращении теплоснабжения формула имеет следующий вид:

$$z = \beta \cdot \ln \frac{t_e - t_n}{t_{в.а} - t_n}, \quad (5)$$

где $t_{в.а}$ – внутренняя температура, которая устанавливается критерием отказа теплоснабжения (+12 °С для жилых зданий). Расчет проводится для каждой градации повторяемости температуры наружного воздуха.

Расчет времени снижения температуры внутри отапливаемого помещения при коэффициенте аккумуляции жилого здания $\beta=40$ часов приведён в таблице 41.

Таблица 41 – Расчет времени снижения температуры внутри отапливаемого помещения

Температура наружного воздуха, °С	Повторяемость температур наружного воздуха, ч	Время снижения температуры воздуха внутри отапливаемого помещения до +12 °С, ч
-27,5	21	5,656
-22,5	62	6,414
-17,5	191	7,406
-12,5	437	8,762
-7,5	828	10,731
-2,5	1350	13,851
2,5	1686	19,582
6,5	681	29,504

в) результаты оценки вероятности отказа (аварийной ситуации) и безотказной (безаварийной) работы системы теплоснабжения по отношению к потребителям, присоединенным к магистральным и распределительным теплопроводам

Результаты оценки вероятности отказов и безотказной (безаварийной) работы системы теплоснабжения по отношению к потребителям, присоединенным к магистральным и распределительным теплопроводам указаны в таблице 42.

Таблица 42. - Результаты расчета ВБР головных участков тепловой сети от теплоисточников до удаленных потребителей

Номер участка	Наименование начала участка	Наименование конца участка	Длина участка, м	Внутренний диаметр подающего трубопровода, м	Внутренний диаметр обратного трубопровода, м	Вид прокладки тепловой сети	Год ввода тепловых сетей	Температура в начале участка под.тр-да, °С	Расход воды в подающем трубопроводе, т/ч	Продолжительность эксплуатации участка без кап.ремонта, лет	Частота (интенсивность) отказа участка, 1/год	Среднее время восстановления участка, час	Вероятность безотказной работы каждого участка пути	Вероятность безотказной работы пути относительно конечного потребителя	Отклонение температуры воды в подающем трубопроводе в отопительном периоде	Оценка недопуска тепловой энергии потребителям при отказе участка, Гкал
1	с. Болотново, котельная №15	ул. Молодежная, д.1	280	0,219-0,057	0,219-0,057	Надземная/бесканальная	1991	95	71,25	25	0,05	6,09	0,98	0,98	0,07	8,51
2	д. Малышево, котельная №14	ул. Центральная д. 9	285	0,159-0,057	0,159-0,057	бесканальная	1987	95	34,21	25	0,05	6,09	0,98	0,97	0,05	12,70
3	с. Парское, котельная №3	Молодежная д. 11	485	0,108-0,057	0,108-0,057	Надземная/бесканальная	1985	95	63,83	25	0,05	6,12	0,97	0,96	0,07	18,73
4	с. Сосновец, котельная №16	Д/сад "Искра" РОО	394	0,219-0,057	0,219-0,057	Надземная/бесканальная	1985	95	68,43	25	0,05	6,11	0,96	0,96	0,05	26,26
5	БМК д. Котиха, ул. Молодежная, д. 7	МКОУ начальная школа-д/с «Тополек»	60	0,063	0,063	-	2017	95	27,20	3	0,05	6,06	0,99	0,99	0,03	3,89

г) результаты оценки коэффициентов готовности теплопроводов к несению тепловой нагрузки

Результаты расчета показывают, что вероятность отказа теплоснабжения потребителей, присоединенных к тепловым камерам указанного пути, выше нормативной величины, требуемой СП 124.13330.2012 (вероятность безотказной работы тепловых сетей относительно каждого потребителя не должна быть ниже $P_j \geq 0,9$). Данный факт позволяет сделать вывод о надежной (безотказной) работе системы теплоснабжения.

д) результаты оценки недоотпуска тепловой энергии по причине отказов (аварийных ситуаций) и простоев тепловых сетей и источников тепловой энергии.

Результаты оценки недоотпуска тепловой энергии по причине отказов (аварийных ситуаций) и простоев тепловых сетей и источников тепловой энергии указаны в таблице 42.

По результатам оценки надежности теплоснабжения рекомендованы следующие мероприятия, обеспечивающие надежность систем теплоснабжения:

а) применение на источниках тепловой энергии рациональных тепловых схем с дублированными связями и новых технологий, обеспечивающих нормативную готовность энергетического оборудования;

б) установка резервного оборудования;

в) организация совместной работы нескольких источников тепловой энергии на единую тепловую сеть;

г) резервирование тепловых сетей смежных районов поселения, городского округа, города федерального значения;

д) устройство резервных насосных станций;

е) установка баков-аккумуляторов.

Карты-схемы тепловых сетей представлены в главе 1 части 1 разделе а) зоны действия производственной котельной.

ГЛАВА 12. ОБОСНОВАНИЕ ИНВЕСТИЦИИ В СТРОИТЕЛЬСТВО, РЕКОНСТРУКЦИЮ, ТЕХНИЧЕСКОЕ ПЕРЕВООРУЖЕНИЕ И (ИЛИ) МОДЕРНИЗАЦИЮ ИСТОЧНИКОВ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ И ТЕПЛОВЫХ СЕТЕЙ

а) оценка финансовых потребностей для осуществления строительства, реконструкции, технического перевооружения и (или) модернизации источников тепловой энергии и тепловых сетей

С августа 2020 года планируется переводение потребителей на индивидуальное отопление в с. Болотново. В связи с этим, котельная №15 планируется к консервации.

Рекомендуется проведение реконструкции котельной с. Парское, котельная №3. Предположительные затраты на реконструкцию котельной составят 2,400 млн. рублей. Произвести замену существующих котлов НР на котлы с более высоким КПД (более 85 %) с учетом подключенных нагрузок.

Произвести замену существующих котлов на котельной с. Сосновец, котельная №16 на котлы с более высоким КПД (более 85 %) с учетом подключенных и перспективных нагрузок тепловой энергии. Стоимость планируемых работ определить ПСД.

Для повышения эффективности функционирования и обеспечения нормативной надежности системы теплоснабжения рекомендуется модернизация тепловых сетей с заменой существующих трубопроводов, в т. ч. выработавших свой ресурс, на новые в пенополиуретановой изоляции трубопроводы (стальные или выполненные из термостойкого пластика). Замена трубопроводов на новые приведет к снижению потерь тепловой энергии за счет более эффективной теплоизоляции и минимизации утечек на тепловых сетях.

Рекомендуется произвести замену старых трубопроводов, а также их реконструкцию с учетом перевода жилого фонда на индивидуальное отопление. Исходя из того, что максимальный срок эксплуатации тепловых сетей, согласно нормативам, составляет 25 лет, все сети, проложенные до 2003 года, нуждаются в замене до 2025 года.

В целях бесперебойного обеспечения тепловой энергии потребителем и выполнения графика планово-предупредительных ремонтов планируется проведения следующих работ, указанных в таблице 43.

Таблица 43 – работы по замене трубопроводов

Схема теплоснабжения МО Парское сельское поселение Родниковского муниципального района Ивановской области на 2020-2028 гг.

№ п/п	Сущес- твую- щая сеть	Переклады- ваемая сеть		2021 г.		2022г.		2023 г.		2024 г.		2025 г.-2028 г.		стоимость замены сети т.р
	диаметр	диаметр	материал	длина, м	стоимость, т.р.	длина, м	стоимость, т.р.	длина, м	стоимость, т.р.	длина, м	стоимость, т.р.	длина, м	стоимость, т.р.	
д. Малышево,котельная №14														
1	Ду 159	Ду 159	ПНД/ПЭ	51	143,84	51	148,15	51	152,47	51	156,79	205	627,14	1228,39
2	Ду89	Ду89	ПНД/ПЭ	62	172,61	62	177,79	62	182,96	62	188,14	246	752,57	1474,07
Итого по объекту				113	316,45	113	325,94	113	335,43	113	344,93	451	1379,71	2702,46
с. Парское, ул. Светлая, д. 1														
1	Ду 108	Ду 108	ПНД/ПЭ	127	355,04	127	365,69	127	376,34	127	386,99	506	1547,97	3032,03
2	Ду 57	Ду 57	ПНД/ПЭ	94	263,75	94	271,67	94	279,58	94	287,49	376	1149,96	2252,45
Итого по объекту				220	618,79	220	637,35	220	655,92	220	674,48	882	2697,93	5284,48
с. Сосновец, котельная №16														
1	Ду 159	Ду 159	ПНД/ПЭ	65	183,13	65	188,63	65	194,12	65	199,61	261	798,46	1563,95
2	Ду 57	Ду 57	ПНД/ПЭ	48	134,72	48	138,76	48	142,80	48	146,84	192	587,37	1150,49
Итого по объекту				113	317,85	113	327,39	113	336,92	113	346,46	453	1385,83	2714,44

б) обоснованные предложения по источникам инвестиций, обеспечивающих финансовые потребности для осуществления строительства, реконструкции, технического перевооружения и (или) модернизации источников тепловой энергии и тепловых сетей

Предложения по данному разделу будут рассматриваться в ходе разработки проектной документации на разработку и строительство элементов системы теплоснабжения.

в) расчеты экономической эффективности инвестиций

Предложения по данному разделу будут рассматриваться в ходе разработки проектной документации на разработку и строительство элементов системы теплоснабжения.

Строительство новых котельных и тепловых сетей являются не обязательными мероприятиями.

г) расчеты ценовых (тарифных) последствий для потребителей при реализации программ строительства, реконструкции, технического перевооружения и (или) модернизации систем теплоснабжения.

В связи с экономической нестабильностью невозможно реально оценить последствия изменения тарифа на тепловую энергию. Принято, что цены на тепловую энергию будут изменяться согласно «Прогнозу долгосрочного социально-экономического развития Российской Федерации на период до 2028 года».

ГЛАВА 13. ИНДИКАТОРЫ РАЗВИТИЯ СИСТЕМ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ПОСЕЛЕНИЯ, ГОРОДСКОГО ОКРУГА, ГОРОДА ФЕДЕРАЛЬНОГО ЗНАЧЕНИЯ

а) количество прекращений подачи тепловой энергии, теплоносителя в результате технологических нарушений на тепловых сетях

Количество прекращений подачи тепловой энергии, теплоносителя в результате технологических нарушений на тепловых сетях не представлены.

б) количество прекращений подачи тепловой энергии, теплоносителя в результате технологических нарушений на источниках тепловой энергии

Количество прекращений подачи тепловой энергии, теплоносителя в результате технологических нарушений на источниках тепловой энергии не представлены.

в) удельный расход условного топлива на единицу тепловой энергии, отпускаемой с коллекторов источников тепловой энергии (отдельно для тепловых электрических станций и котельных)

Удельный расход условного топлива на единицу тепловой энергии, отпускаемой с коллекторов источников тепловой энергии указан в таблице 44.

г) отношение величины технологических потерь тепловой энергии, теплоносителя к материальной характеристике тепловой сети

Отношение величины технологических потерь тепловой энергии, теплоносителя к материальной характеристике тепловой сети указано в таблице 44.

д) коэффициент использования установленной тепловой мощности

Коэффициент использования установленной тепловой мощности указан в таблице 44.

е) удельная материальная характеристика тепловых сетей, приведенная к расчетной тепловой нагрузке

Отношение удельной материальной характеристики тепловых сетей, приведенной к расчетной указанао в таблице 44.

ж) доля тепловой энергии, выработанной в комбинированном режиме (как отношение величины тепловой энергии, отпущенной из отборов турбоагрегатов, к общей величине выработанной тепловой энергии в границах поселения, городского округа, города федерального значения)

Доля тепловой энергии, выработанной в комбинированном режиме (как отношение величины тепловой энергии, отпущенной из отборов турбоагрегатов, к общей величине выработанной тепловой энергии в границах поселения, городского округа, города федерального значения) указана в таблице 44.

з) удельный расход условного топлива на отпуск электрической энергии

Удельный расход условного топлива на отпуск электрической энергии указан в таблице 44.

и) коэффициент использования теплоты топлива (только для источников тепловой энергии, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии)

Источники функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии в муниципальном образовании отсутствуют.

к) доля отпуска тепловой энергии, осуществляемого потребителям по приборам учета, в общем объеме отпущенной тепловой энергии

Сведения по количеству отпуска тепловой энергии потребителям по приборам учета не представлены.

л) средневзвешенный (по материальной характеристике) срок эксплуатации тепловых сетей (для каждой системы теплоснабжения)

Средневзвешенный срок эксплуатации ТС рассчитывается по их материальной характеристике для каждой системы теплоснабжения. Нормативная величина срока эксплуатации ТС составляет 25 лет. Превышение нормативного срока эксплуатации приводит и к росту затрат на проведение аварийно-восстановительных работ.

В связи с физическим и моральным износом существующих тепловых сетей МО «Парское сельское поселение Родниковского муниципального района» Ивановской области большая их часть нуждается в реконструкции. Исходя из того, что максимальный

срок эксплуатации тепловых сетей, согласно нормативам, составляет 25 лет, все сети, проложенные до 2003 года, нуждаются в замене до 2025 года. Планируется произвести замену ветхих сетей в двухтрубном исчислении.

Для повышения эффективности функционирования и обеспечения нормативной надежности системы теплоснабжения рекомендуется модернизация тепловых сетей с заменой существующих трубопроводов, в т. ч. выработавших свой ресурс, на новые в пенополиуретановой изоляции трубопроводы (стальные или выполненные из термостойкого пластика). Замена трубопроводов на новые приведет к снижению потерь тепловой энергии за счет более эффективной теплоизоляции и минимизации утечек на тепловых сетях. Стоимость планируемых работ определить ПСД.

м) отношение материальной характеристики тепловых сетей, реконструированных за год, к общей материальной характеристике тепловых сетей (фактическое значение за отчетный период и прогноз изменения при реализации проектов, указанных в утвержденной схеме теплоснабжения) (для каждой системы теплоснабжения, а также для поселения, городского округа, города федерального значения)

Отношение материальной характеристики тепловых сетей, реконструированных за год, к общей материальной характеристике тепловых сетей (фактическое значение за отчетный период и прогноз изменения при реализации проектов, указанных в утвержденной схеме теплоснабжения) (для каждой системы теплоснабжения, а также для городского округа) указана в таблице 44.

н) отношение установленной тепловой мощности оборудования источников тепловой энергии, реконструированного за год, к общей установленной тепловой мощности источников тепловой энергии (фактическое значение за отчетный период и прогноз изменения при реализации проектов, указанных в утвержденной схеме теплоснабжения) (для поселения, городского округа, города федерального значения)

Данные по реконструкции оборудования источников тепловой энергии в 2019 году не представлены.

о) отсутствие зафиксированных фактов нарушения антимонопольного законодательства (выданных предупреждений, предписаний), а также отсутствие применения санкций, предусмотренных Кодексом Российской Федерации об административных правонарушениях, за нарушение законодательства Российской Федерации в сфере теплоснабжения, антимонопольного законодательства Российской Федерации, законодательства Российской Федерации о естественных монополиях.

Сведения о зафиксированных фактов нарушения антимонопольного законодательства (выданных предупреждений, предписаний), а также отсутствие применения санкций, предусмотренных Кодексом Российской Федерации об административных правонарушениях, за нарушение законодательства Российской Федерации в сфере теплоснабжения, антимонопольного законодательства Российской Федерации, законодательства Российской Федерации о естественных монополиях при разработке схемы теплоснабжения не представлены.

Таблица 44 Индикаторы развития систем теплоснабжения

№ п/п	Индикаторы развития систем теплоснабжения Муниципального образования	Ед. изм.	Существующее положение (факт 2019 г.)	Ожидаемые показатели (2028 г.)
1	2	3	4	5
1	количество прекращений подачи тепловой энергии, теплоносителя в результате технологических нарушений на тепловых сетях	ед.	-	3
2	количество прекращений подачи тепловой энергии, теплоносителя в результате технологических нарушений на источниках тепловой энергии	ед.	-	6
3	удельный расход условного топлива на единицу тепловой энергии, отпускаемой с коллекторов источников тепловой энергии (отдельно для тепловых электрических станций и котельных)	кг.у.т. / Гкал	167,59	165,45
4	отношение величины технологических потерь тепловой энергии, теплоносителя к материальной характеристике тепловой сети	Гкал / м.м	2,04	4,29
5	коэффициент использования установленной тепловой мощности	ч/год	27,8%	57%
6	доля тепловой энергии, выработанной в комбинированном режиме (как отношение величины тепловой энергии, отпущенной из отборов турбоагрегатов, к общей величине выработанной тепловой энергии в границах городского округа)	%	0	0
7	удельный расход условного топлива на отпуск электрической энергии	кг.у.т. / кВт	4,17	4,06

8	коэффициент использования теплоты топлива (только для источников тепловой энергии, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии)	%	-	-
9	доля отпуска тепловой энергии, осуществляемого потребителям по приборам учета, в общем объеме отпущенной тепловой энергии	%	-	100%
10	средневзвешенный (по материальной характеристике) срок эксплуатации тепловых сетей (для каждой системы теплоснабжения)	лет	25	25
11	отношение материальной характеристики тепловых сетей, реконструированных за год, к общей материальной характеристике тепловых сетей (фактическое значение за отчетный период и прогноз изменения при реализации проектов, указанных в утвержденной схеме теплоснабжения) (для каждой системы теплоснабжения, а также для городского округа)	%	-	будет определен при уточнении объемов реконструкции тепловых сетей
12	отношение установленной тепловой мощности оборудования источников тепловой энергии, реконструированного за год, к общей установленной тепловой мощности источников тепловой энергии (фактическое значение за отчетный период и прогноз изменения при реализации проектов, указанных в утвержденной схеме теплоснабжения) (для городского округа)	%	-	3%

ГЛАВА 14. ЦЕНОВЫЕ (ТАРИФНЫЕ) ПОСЛЕДСТВИЯ

а) тарифно-балансовые расчетные модели теплоснабжения потребителей по каждой системе теплоснабжения

Рассчитать тарифно-балансовые расчетные модели теплоснабжения потребителей в каждой системе теплоснабжения возможно приблизительно с учетом индекса дефлятора Минэкономразвития. Прогноз тарифа приведен в таблице 45.

Таблица 45. - Прогноз тарифа на тепловую энергию

Наименование котельной	Тарифы на коммунальные услуги по годам, руб./Гкал.				
	2020	2021	2022	2023	2024
ООО «Энергетик»					
д. Малышево, котельная №14	2 661,63	2 768,10	2 878,82	2 993,97	3 113,73
с. Парское, котельная №3	2 236,55	2 370,74	2 441,87	2 515,12	2 590,57
с. Сосновец, котельная №16	1 836,23	1 946,40	2 004,80	2 064,94	2 126,89
ИП Шорохов С.В.					
с. Парское, ул. Светлая, д. 1	2414,48	2511,05	2611,50	2715,96	2824,62

б) тарифно-балансовые расчетные модели теплоснабжения потребителей по каждой единой теплоснабжающей организации

В МО «Парское сельское поселение Родниковского муниципального района» Ивановской области единой теплоснабжающей организацией является ООО «Энергетик».

Тарифно-балансовые расчетные модели теплоснабжения потребителей по ООО «Энергетик» и ИП Шорохов указаны в таблице 45.

в) результаты оценки ценовых (тарифных) последствий реализации проектов схемы теплоснабжения на основании разработанных тарифно-балансовых моделей

С учетом роста стоимости энергетических ресурсов и индекса дефлятора Минэкономразвития Прогноз с прогнозирован рост тарифа на тепловую энергию.

ГЛАВА 15. РЕЕСТР ЕДИНЫХ ТЕПЛОСНАБЖАЮЩИХ ОРГАНИЗАЦИЙ

а) реестр систем теплоснабжения, содержащий перечень теплоснабжающих организаций, действующих в каждой системе теплоснабжения, расположенных в границах поселения, городского округа, города федерального значения

В соответствии со статьей 2 п. 28 Федерального закона от 27 июля 2010 года №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.

В соответствии с пунктом 22 «Требований к порядку разработки и утверждения схем теплоснабжения», утвержденных Постановлением Правительства Российской Федерации от 22.02.2012 №154 - определение в схеме теплоснабжения единой теплоснабжающей организации (организаций) осуществляется в соответствии с критериями и порядком определения единой теплоснабжающей организации установленным Правительством Российской Федерации.

Критерии и порядок определения единой теплоснабжающей организации установлены Постановлением Правительства Российской Федерации от 08.08.2012 №808 «Об организации теплоснабжения в Российской Федерации и о внесении изменений в некоторые акты Правительства Российской Федерации».

В соответствии с требованиями документа - статус единой теплоснабжающей организации присваивается теплоснабжающей и (или) теплосетевой организации решением федерального органа исполнительной власти (в отношении городов населением 500 тысяч человек и более) или органа местного самоуправления (далее – уполномоченные органы) при утверждении схемы теплоснабжения.

В проекте схемы теплоснабжения должны быть определены границы зон деятельности единой теплоснабжающей организации (организаций). Границы зоны (зон) деятельности единой теплоснабжающей организации (организаций) определяются границами системы теплоснабжения.

Для присвоения организации статуса единой теплоснабжающей организации на территории поселения, сельского округа лица, владеющие на праве собственности или ином законном основании источниками тепловой энергии и (или) тепловыми сетями, подают в уполномоченный орган в течение 1 месяца с даты опубликования (размещения) в установленном порядке проекта схемы теплоснабжения, а также с даты опубликования (размещения) сообщения, указанного в пункте 17 настоящих Правил, заявку на присвоение организации статуса единой теплоснабжающей организации с указанием зоны ее деятельности. К заявке прилагается бухгалтерская отчетность, составленная на последнюю отчетную дату перед подачей заявки, с отметкой налогового органа о ее принятии.

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

В случае если на территории поселения, сельского округа существуют несколько систем теплоснабжения, уполномоченные органы вправе:

- определить единую теплоснабжающую организацию (организации) в каждой из систем теплоснабжения, расположенных в границах поселения, сельского округа;
- определить на несколько систем теплоснабжения единую теплоснабжающую организацию, если такая организация владеет на праве собственности или ином законном основании источниками тепловой энергии и (или) тепловыми сетями в каждой из систем теплоснабжения, входящей в зону её деятельности.

В случае если в отношении одной зоны деятельности единой теплоснабжающей организации подана одна заявка от лица, владеющего на праве собственности или ином законном основании источниками тепловой энергии и (или) тепловыми сетями в соответствующей системе теплоснабжения, то статус единой теплоснабжающей организации присваивается указанному лицу.

В случае, если в отношении одной зоны деятельности единой теплоснабжающей организации подано несколько заявок от лиц, владеющих на праве собственности или ином законном основании источниками тепловой энергии и (или) тепловыми сетями в соответствующей системе теплоснабжения, орган местного самоуправления присваивает статус единой теплоснабжающей организации в соответствии с критериями определения единой теплоснабжающей организации.

В случае если в отношении зоны деятельности единой теплоснабжающей организации не подано ни одной заявки на присвоение соответствующего статуса, статус

единой теплоснабжающей организации присваивается организации, владеющей в соответствующей зоне деятельности источниками тепловой энергии и (или) тепловыми сетями, и соответствующей критериям.

Критерии определения единой теплоснабжающей организации:

- 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.

Размер собственного капитала определяется по данным бухгалтерской отчетности, составленной на последнюю отчетную дату перед подачей заявки на присвоение статуса единой теплоснабжающей организации с отметкой налогового органа о ее принятии.

Единая теплоснабжающая организация обязана:

- заключать и надлежаще исполнять договоры теплоснабжения со всеми обратившимися к ней потребителями тепловой энергии в своей зоне деятельности;
- осуществлять мониторинг реализации схемы теплоснабжения и подавать в орган, утвердивший схему теплоснабжения, отчеты о реализации, включая предложения по разработке схемы;
- надлежащим образом исполнять обязательства перед иными теплоснабжающими и теплосетевыми организациями в зоне своей деятельности;
- осуществлять контроль режимов потребления тепловой энергии в зоне своей деятельности.

На территории МО «Парское сельское поселение Родниковского муниципального района» Ивановской области централизованное теплоснабжение осуществляется ООО «Энергетик».

ООО «Энергетик» является теплоснабжающей организацией, которая соответствует всем выше перечисленным критериям.

Таблица 46.

№ п/п	Система теплоснабжения, расположенная в границах поселения
1	с. Болотново
2	д. Малышево

3	с. Сосновец
4	с. Парское
5	д. Котиха, ул. Молодежная, д. 7
6	с. Парское, ул. Светлая, д. 1

б) реестр единых теплоснабжающих организаций, содержащий перечень систем теплоснабжения, входящих в состав единой теплоснабжающей организации

На территории МО «Парское сельское поселение Родниковского муниципального района» Ивановской области централизованное теплоснабжение осуществляется ООО «Энергетик».

ООО «Энергетик» является теплоснабжающей организацией, которая соответствует всем выше перечисленным критериям.

Таблица 47.

№ п/п	Наименование теплоснабжающей и (или) теплосетевой организации	Система теплоснабжения, расположенная в границах поселения
1	ООО «Энергетик»	с. Болотново
2	ООО «Энергетик»	д. Малышево
3	ООО «Энергетик»	с. Сосновец
4	ООО «Энергетик»	с. Парское
5	ИП Шорохов С.В.	д. Котиха, ул. Молодежная, д. 7
6	ИП Шорохов С.В.	с. Парское, ул. Светлая, д. 1

в) основания, в том числе критерии, в соответствии с которыми теплоснабжающей организации присвоен статус единой теплоснабжающей организации

Критерии и порядок определения единой теплоснабжающей организации установлены Постановлением Правительства Российской Федерации от 08.08.2012 №808 «Об организации теплоснабжения в Российской Федерации и о внесении изменений в некоторые акты Правительства Российской Федерации».

Постановление (распоряжение) Администрации муниципального образования «Родниковский муниципальный район» о назначении единой теплоснабжающей организации при разработке схемы теплоснабжения не представлено.

Постановлением Администрации муниципального образования «Родниковский муниципальный район» Ивановской области в соответствии с Федеральным законом от

06.10.2003 года №131-ФЗ «Об общих принципах организации местного самоуправления в Российской Федерации», Федеральным законом от 27.07.2010 года №190-ФЗ «О теплоснабжении», Правилами организации теплоснабжения в Российской Федерации, утвержденных постановлением Правительства РФ от 08.08.2012 года №808, протоколом комиссии по определению единой теплоснабжающей организации на территории муниципального образования «Родниковский муниципальный район» с 01.01.2020 года от 26.03.2019 года определен статус единой теплоснабжающей организации с 01.01.2020 года в системах теплоснабжения, расположенных в границах поселений муниципального образования «Родниковский муниципальный район»:

Муниципальное образование «Парское сельское поселение Родниковского муниципального района Ивановской области»:

№ п/п	Наименование теплоснабжающей и (или) теплосетевой организации	Система теплоснабжения, расположенная в границах поселения
1	ООО «Энергетик»	с. Болотново
2	ООО «Энергетик»	д. Малышево
3	ООО «Энергетик»	с. Сосновец
4	ООО «Энергетик»	с. Парское
5	ИП Шорохов С.В.	д. Котиха, ул. Молодежная, д. 7
6	ИП Шорохов С.В.	с. Парское, ул. Светлая, д. 1

г) заявки теплоснабжающих организаций, поданные в рамках разработки проекта схемы теплоснабжения (при их наличии), на присвоение статуса единой теплоснабжающей организации

Заявки теплоснабжающих организаций, поданные в рамках разработки проекта схемы теплоснабжения (при их наличии), на присвоение статуса единой теплоснабжающей организации не представлены.

д) описание границ зон деятельности единой теплоснабжающей организации (организаций)

Зона деятельности единой теплоснабжающих организаций – Парское сельское поселение Родниковского муниципального района Ивановской области.

ГЛАВА 16. РЕЕСТР МЕРОПРИЯТИЙ СХЕМЫ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ

а) перечень мероприятий по строительству, реконструкции, техническому перевооружению и (или) модернизации источников тепловой энергии

На котельных МО Парское сельское поселение Родниковского муниципального района Ивановской области отсутствует дефицит тепловой мощности.

С августа 2020 года планируется переводение потребителей на индивидуальное отопление в с. Болотново. В связи с этим, котельная №15 планируется к консервации.

Рекомендуется проведение реконструкции котельной с. Парское, котельная №3. Предположительные затраты на реконструкцию котельной составят 2,400 млн. рублей. Произвести замену существующих котлов НР на котлы с более высоким КПД (более 85 %) с учетом подключенных нагрузок.

Произвести замену существующих котлов на котельной с. Сосновец, котельная №16 на котлы с более высоким КПД (более 85 %) с учетом подключенных и перспективных нагрузок тепловой энергии. Стоимость планируемых работ определить ПСД.

б) перечень мероприятий по строительству, реконструкции, техническому перевооружению и (или) модернизации тепловых сетей и сооружений на них

Для повышения эффективности функционирования и обеспечения нормативной надежности системы теплоснабжения рекомендуется модернизация тепловых сетей с заменой существующих трубопроводов, в т. ч. выработавших свой ресурс, на новые в пенополиуретановой изоляции трубопроводы (стальные или выполненные из термостойкого пластика). Замена трубопроводов на новые приведет к снижению потерь на тепловых сетях.

Рекомендуется произвести замену старых трубопроводов, а также их реконструкцию с учетом перевода жилого фонда на индивидуальное отопление. Исходя из того, что максимальный срок эксплуатации тепловых сетей, согласно нормативам, составляет 25 лет, все сети, проложенные до 2003 года, нуждаются в замене до 2028 года.

Планируется проведения следующих работ, указанных в таблице 48.

Таблица 48. – работы по замене трубопроводов

№ п/п	Сущес- тву- ющая сеть	Переклады- ваемая сеть		2021 г.		2022г.		2023 г.		2024 г.		2025 г.-2028 г.		стоимость замены сети т.р
	диаметр	диаметр	материал	длина, м	стоимость, т.р.	длина, м	стоимость, т.р.	длина, м	стоимость, т.р.	длина, м	стоимость, т.р.	длина, м	стоимость, т.р.	
д. Малышево,котельная №14														
1	Ду 159	Ду 159	ПНД/ПЭ	51	143,84	51	148,15	51	152,47	51	156,79	205	627,14	1228,39
2	Ду89	Ду89	ПНД/ПЭ	62	172,61	62	177,79	62	182,96	62	188,14	246	752,57	1474,07
Итого по объекту				113	316,45	113	325,94	113	335,43	113	344,93	451	1379,71	2702,46
с. Парское, ул. Светлая, д. 1														
1	Ду 108	Ду 108	ПНД/ПЭ	127	355,04	127	365,69	127	376,34	127	386,99	506	1547,97	3032,03
2	Ду 57	Ду 57	ПНД/ПЭ	94	263,75	94	271,67	94	279,58	94	287,49	376	1149,96	2252,45
Итого по объекту				220	618,79	220	637,35	220	655,92	220	674,48	882	2697,93	5284,48
с. Сосновец, котельная №16														
1	Ду 159	Ду 159	ПНД/ПЭ	65	183,13	65	188,63	65	194,12	65	199,61	261	798,46	1563,95
2	Ду 57	Ду 57	ПНД/ПЭ	48	134,72	48	138,76	48	142,80	48	146,84	192	587,37	1150,49
Итого по объекту				113	317,85	113	327,39	113	336,92	113	346,46	453	1385,83	2714,44

в) перечень мероприятий, обеспечивающих переход от открытых систем теплоснабжения (горячего водоснабжения) на закрытые системы горячего водоснабжения

На котельных МО Парское сельское поселение закрытая система теплоснабжения.
Горячее водоснабжение теплоснабжающими организациями не осуществляется.

ГЛАВА 17. ЗАМЕЧАНИЯ И ПРЕДЛОЖЕНИЯ К ПРОЕКТУ СХЕМЫ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ

а) перечень всех замечаний и предложений, поступивших при разработке, утверждении и актуализации схемы теплоснабжения

Таблица 49 – перечень замечаний и предложений

№ п/п	Перечень основных требований	Содержание	Замечания
1.	Заказчик проекта	Администрация муниципального образования «Родниковский муниципальный район»	В проекте указали Администрация МО «Парское сельское поселение Родниковского муниципального района Ивановской области»
2.	Цель работы	Разработка проекта схемы теплоснабжения муниципального образования «Парское сельское поселение Родниковского муниципального района Ивановской области» до 2028 года как базового документа, определяющего стратегию и единую техническую политику перспективного развития систем теплоснабжения поселения.	Разработан проект до 2030 года
3.	Текстовая часть проекта	В соответствии с постановлением Правительства РФ от 22.02.2012 года №154 «О требованиях к схемам теплоснабжения, порядку их разработки и утверждения»	Все разделы проекта (очередность, нумерация, пункты, подпункты) должны быть оформлены в соответствии Требованиями и техническим заданием
4.	Графическая часть проекта	В соответствии с постановлением Правительства РФ от 22.02.2012 года №154 «О требованиях к схемам теплоснабжения, порядку их разработки и утверждения»	Содержит не нужную информацию об утверждении и разработке в ООО «Энергетик» Не отражены адресные части потребителей на схемах (нет привязки к территории населенного пункта)
5.		Проект схемы теплоснабжения и обосновывающие материалы	Отсутствуют данные ИП Шорохов С.В.
6.		Проект схемы теплоснабжения и	Отсутствуют гидравлические

		обосновывающие материалы	расчеты тепловых сетей
7.		Проект схемы теплоснабжения и обосновывающие материалы	Не выполнен анализ и оценка надежности системы теплоснабжения (Приказ Минрегиона России от 26.07.2013 N 310 "Об утверждении Методических указаний по анализу показателей, используемых для оценки надежности систем теплоснабжения»)
8.		Глава 7 «Предложения по строительству, реконструкции, техническому перевооружению и (или) модернизации источников тепловой энергии» содержит: а) описание условий организации централизованного теплоснабжения, индивидуального теплоснабжения, а также поквартирного отопления, которое должно содержать в том числе определение целесообразности или нецелесообразности подключения (технологического присоединения) теплопотребляющей установки к существующей системе централизованного теплоснабжения исходя из недопущения увеличения совокупных расходов в такой системе централизованного теплоснабжения, расчет которых выполняется в порядке, установленном методическими указаниями по разработке схем теплоснабжения;	стр. 90 проекта Ссылка на Постановление Правительства РФ от 06.05.2011 №354 (ред. От 29.06.2020) «О предоставлении коммунальных услуг собственникам и пользователям помещений в многоквартирных домах и жилых домов» (вместе с «Правилами предоставления коммунальных услуг собственникам и пользователям помещений в многоквартирных домах и жилых домов») – механизм предусмотрен
9.		Проект схемы теплоснабжения и обосновывающие материалы	Нормативы на отопление установлены в 2006 году органами местного самоуправления Родниковского района, а не Департаментом энергетики и тарифов Ивановской области
10		Раздел 15 «Ценовые (тарифные) последствия» содержит результаты расчетов и оценки ценовых	Ценовые последствия рассчитаны только по индексу дефлятору без учета ремонта сетей и реконструкции

		(тарифных) последствий реализации предлагаемых проектов схемы теплоснабжения для потребителя.	
--	--	---	--

б) ответы разработчиков проекта схемы теплоснабжения на замечания и предложения

Таблица 50.

№	Перечень основных требований	Краткое описание	Пояснение разработчика	Сведения об учете в схеме теплоснабжения
1.	Заказчик проекта	В проекте указано: Администрация МО «Парское сельское поселение Родниковского муниципального района Ивановской области»	Заказчик проекта: Администрация муниципального образования «Родниковский муниципальный район» Ивановской области	Учтено
2.	Цель работы	Разработали до 2030 года	Согласно техническому заданию и требованиям муниципального контракта №8 Схема теплоснабжения разработана до 2028 года.	Учтено
3.	Текстовая часть проекта	Все разделы проекта (очередность, нумерация, пункты, подпункты) должны быть оформлены в соответствии Требованиями и техническим заданием	Все разделы проекта оформлены в соответствии с пунктами Технического задания.	Учтено
4.	Графическая часть проекта	Содержит не нужную информацию об утверждении и разработке в ООО «Энергетик» Не отражены адресные части потребителей на схемах (нет привязки к территории населенного пункта)	Данные в полном объеме не предоставлены.	Учтено
5.		Отсутствуют данные ИП Шорохов С.В.	Для разработки Схемы теплоснабжения предоставлены по ИП Шорохову следующие документы: 1.Контракт 4Т/2020 на поставку тепловой энергии от 31.12.2019 года –	Учтено: Часть 2. -п. а) структура и технические характеристики основного оборудования.

			плановые показатели выработки на 2020 год. 2. Акты приемки законченного строительства объекта газоснабжения по котельной с. Парское, ул. Светлая, д. 1 и БМК д. Котиха, ул. Молодежная, д. 7-2 ед. 3. Муниципальный контракт № 1Т/2020 – на поставку тепловой энергии в горячей воде МКОУ начальная школа-д/с «Тополек». 3. Паспорт тепловой сети БМК д. Котиха, ул. Молодежная, д. 7. 4. Дополнительное соглашение к договору поставки газа № 13-5-11300 ИВ от 01.09.2018 г. – плановые объемы поставки газа на 2020-2022 г.г. Отсутствуют: 1. данные балансовых показателей 2017-2019 г.г.; 2. утвержденные тарифы тепловой энергии 2017-2019 г.г.	Учтено. Учтено. Учтено. Учтено.
6.		Отсутствуют гидравлические расчеты тепловых сетей	Исходные данные для проведения гидравлического расчета системы тепловых сетей не предоставлены.	Учтено.
7.		Не выполнен анализ и оценка надежности системы теплоснабжения (Приказ Минрегиона России от 26.07.2013 N 310 "Об утверждении Методических указаний по анализу показателей, используемых для оценки надежности систем теплоснабжения»)		Учтено.
8.		стр. 90 проекта Ссылка на	Постановление	Учтено.

		Постановление Правительства РФ от 06.05.2011 N 354 (ред. От 29.06.2020) «О предоставлении коммунальных услуг собственникам и пользователям помещений в многоквартирных домах и жилых домов» (вместе с «Правилами предоставления коммунальных услуг собственникам и пользователям помещений в многоквартирных домах и жилых домов») – механизм предусмотрен.	Правительства РФ от 06.05.2011 №354 (ред. От 29.06.2020): предусмотрен механизм расчета размера платы за коммунальную услугу по отоплению в многоквартирном доме, отдельные помещения которых в предусмотренном законодательством Российской Федерации порядке отключены от централизованной системы отопления.	
9.		Нормативы на отопление установлены в 2006 году органами местного самоуправления Родниковского района, а не Департаментом энергетики и тарифов Ивановской области	Нормативы на отопление установлены в 2006 году органами местного самоуправления Родниковского района.	Учтено
10.		Ценовые последствия рассчитаны только по индексу дефлятору без учета ремонта сетей и реконструкции	В данной Схеме теплоснабжения расчет ценовых последствий предусмотрен на основании утвержденного тарифа с применением индекса-дефлятора. Учет ремонта сетей и реконструкции объектов в прогнозируемом тарифе – отдельная работа, учитывающая все расходы, связанные с производством и реализацией продукции (услуг) по регулируемым видам деятельности. См. Глава 1. Часть 11. Схемы.	Учтено.

в) перечень учтенных замечаний и предложений, а также реестр изменений, внесенных в разделы схемы теплоснабжения и главы обосновывающих материалов к схеме теплоснабжения

Таблица 51.

№	Краткое описание	Раздел схемы теплоснабжения	Глава обосновывающих материалов
1	Заказчик проета: Администрация муниципального образования «Родниковский муниципальный район»	Паспорт Схемы теплоснабжения	Паспорт Схемы теплоснабжения
2	Разработка проекта схемы теплоснабжения муниципального образования «Парское сельское поселение Родниковского муниципального района Ивановской области» до 2028 года как базового документа, определяющего стратегию и единую техническую политику перспективного развития систем теплоснабжения поселения.	Все разделы Схемы теплоснабжения	Все главы Схемы теплоснабжения
3	Все пункты Схемы теплоснабжения в соответствии с постановлением Правительства РФ от 22.02.2012 года №154 «О требованиях к схемам теплоснабжения, порядку их разработки и утверждения»	Все разделы Схемы теплоснабжения	Все главы Схемы теплоснабжения
4	Не отражены адресные части потребителей на схемах (нет привязки к территории населенного пункта)		
5	Отсутствуют данные ИП Шорохов С.В.	Все разделы Схемы теплоснабжения	Все главы Схемы теплоснабжения
6	На основании предоставленных данных, гидравлические расчеты тепловых сетей произвести невозможно.		
7	Анализ и оценка надежности системы теплоснабжения (Приказ Минрегиона России от 26.07.2013 №310 «Об утверждении Методических указаний по анализу показателей, используемых для оценки надежности систем теплоснабжения») произведены.	РАЗДЕЛ 14	ГЛАВА 11
8.	В соответствии с Постановлением Правительства РФ от 06.05.2011 №354 (ред. От 29.06.2020): предусмотрен механизм расчета размера платы за коммунальную услугу по отоплению в многоквартирном доме, отдельные помещения которых в предусмотренном законодательством Российской Федерации порядке отключены		ГЛАВА 7

	от централизованной системы отопления.		
9.	Нормативы на отопление установлены в 2006 году органами местного самоуправления Родниковского района, а не Департаментом энергетики и тарифов Ивановской области		ГЛАВА 1 Часть 5
10.	Расчет ценовых последствий в Схеме теплоснабжения предусмотрен по индексу дефлятору без учета ремонта сетей и реконструкции	РАЗДЕЛ 15	ГЛАВА 14

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

а) изменения, выполненные в доработанной схеме теплоснабжения

Таблица 52.

№	Разделы схемы теплоснабжения и глава обосновывающих материалов	Суть изменения
1	Паспорт Схемы теплоснабжения	Заказчик проета: Администрация муниципального образования «Родниковский муниципальный район»
2	Все главы Схемы теплоснабжения	Разработка проекта схемы теплоснабжения муниципального образования «Парское сельское поселение Родниковского муниципального района Ивановской области» до 2028 года как базового документа, определяющего стратегию и единую техническую политику перспективного развития систем теплоснабжения поселения.
3	Все главы Схемы теплоснабжения	Все пункты Схемы теплоснабжения в соответствии с постановлением Правительства РФ от 22.02.2012 года №154 «О требованиях к схемам теплоснабжения, порядку их разработки и утверждения»
4		Не отражены адресные части потребителей на схемах (нет привязки к территории населенного пункта)
5	Все главы Схемы теплоснабжения	Все предоставленные данные ИП Шорохов С.В. используются в Схеме теплоснабжения СП.
6		На основании предоставленных данных, гидравлические расчеты тепловых сетей произвести невозможно.
7	ГЛАВА 11	Анализ и оценка надежности системы теплоснабжения (Приказ Минрегиона России от 26.07.2013 №310 "Об утверждении Методических указаний по анализу показателей, используемых для оценки надежности систем теплоснабжения») произведены.
8	ГЛАВА 7	В соответствии с Постановлением Правительства РФ от 06.05.2011 N 354 (ред. От 29.06.2020): предусмотрен механизм расчета размера платы за коммунальную услугу по отоплению в многоквартирном доме, отдельные помещения которых в предусмотренном законодательством Российской Федерации порядке отключены от централизованной системы отопления.
9	ГЛАВА 1 Часть 5	Нормативы на отопление установлены в 2006 году органами местного самоуправления Родниковского района.
10	ГЛАВА 14	Расчет ценовых последствий в Схеме теплоснабжения

		предусмотрен по индексу дефлятору без учета ремонта сетей и реконструкции
--	--	---

б) сведения о выполненных мероприятиях из утвержденной схемы теплоснабжения

Планируемые мероприятия отсутствуют.