

УТВЕРЖДАЮ

Глава администрации МО
«Вышковское городское поселение»
Злынковского района Брянской области

_____ В.И. Киреева

« » _____ 2020 г.

**АКТУАЛЬНАЯ СХЕМА ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ
МУНИЦИПАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ
«ВЫШКОВСКОЕ ГОРОДСКОЕ ПОСЕЛЕНИЕ»
ЗЛЫНКОВСКОГО РАЙОНА БРЯНСКОЙ ОБЛАСТИ
НА ПЕРИОД С 2020 ДО 2035 ГОДА**

Книга 2: Обосновывающие материалы

г. Брянск 2020 г.

ОГЛАВЛЕНИЕ

АКТУАЛЬНАЯ СХЕМА ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ	1
КНИГА 2: ОБОСНОВЫВАЮЩИЕ МАТЕРИАЛЫ	1
ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ О МУНИЦИПАЛЬНОМ ОБРАЗОВАНИИ «ВЫШКОВСКОЕ ГОРОДСКОЕ ПОСЕЛЕНИЕ»	9
ГЛАВА 1. СУЩЕСТВУЮЩЕЕ ПОЛОЖЕНИЕ В СФЕРЕ ПРОИЗВОДСТВА, ПЕРЕДАЧИ И ПОТРЕБЛЕНИЯ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ ДЛЯ ЦЕЛЕЙ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ	14
ЧАСТЬ 1. ФУНКЦИОНАЛЬНАЯ СТРУКТУРА ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ	14
а) зоны действия производственных котельных	14
б) зоны действия индивидуального теплоснабжения	16
ЧАСТЬ 2. ИСТОЧНИКИ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ	16
а) структура основного оборудования	16
б) параметры установленной тепловой мощности теплофикационного оборудования и теплофикационной установки	19
в) ограничения тепловой мощности и параметры располагаемой тепловой мощности	19
г) объем потребления тепловой энергии (мощности) и теплоносителя на собственные и хозяйственные нужды и параметры тепловой мощности нетто	20
д) срок ввода в эксплуатацию теплофикационного оборудования, год последнего освидетельствования при допуске к эксплуатации после ремонтов, год продления ресурса и мероприятия по продлению ресурса	21
е) схемы выдачи тепловой мощности, структура теплофикационных установок	22
ж) способ регулирования отпуска тепловой энергии от источников тепловой энергии с обоснованием выбора графика изменения температур теплоносителя	22
з) среднегодовая загрузка оборудования	24
и) способы учета тепла, отпущенного в тепловые сети	24
к) статистика отказов и восстановлений оборудования источников тепловой энергии	24
л) предписания надзорных органов по запрещению дальнейшей эксплуатации источников т/энергии	25
ЧАСТЬ 3. «ТЕПЛОВЫЕ СЕТИ, СООРУЖЕНИЯ НА НИХ И ТЕПЛОВЫЕ ПУНКТЫ»	25
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	25
б) электронные и (или) бумажные карты (схемы) т/сетей в зонах действия источников т/энергии	32
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 подключенной т/нагрузки	32
г) описание типов и количества секционирующей и регулирующей арматуры на тепловых сетях	32
д) описание типов и строительных особенностей тепловых камер и павильонов	32
е) описание графиков регулирования отпуска тепла в тепловые сети с анализом их обоснованности	32
ж) фактические температурные режимы отпуска тепла в тепловые сети и их соответствие утвержденным графикам регулирования отпуска тепла в тепловые сети	32
з) гидравлические режимы тепловых сетей и пьезометрические графики	33
и) статистика отказов тепловых сетей (аварий, инцидентов) за последние 5 лет	33
к) статистика восстановлений (аварийно-восстановительных ремонтов) тепловых сетей и среднее время, затраченное на восстановление работоспособности тепловых сетей, за последние 5 лет	33
л) описание процедур диагностики состояния т/сетей и планирования капитальных (текущих) ремонтов	33
м) описание периодичности и соответствия техническим регламентам и иным обязательным требованиям процедур летних ремонтов с параметрами и методами испытаний (гидравлических, температурных, на тепловые потери) тепловых сетей	33
н) описание нормативов технологических потерь при передаче тепловой энергии (мощности), теплоносителя, включаемых в расчет отпущенных тепловой энергии (мощности) и теплоносителя	33
о) оценка тепловых потерь в т/сетях за последние 5 лет при отсутствии приборов учета т/энергии	42

п) предписания надзорных органов по запрещению дальнейшей эксплуатации участков тепловой сети и результаты их исполнения	42
р) описание типов присоединений теплопотребляющих установок потребителей к тепловым сетям с выделением наиболее распространенных, определяющих выбор и обоснование графика регулирования отпуска тепловой энергии потребителям	42
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	42
т) анализ работы диспетчерских служб теплоснабжающих (теплосетевых) организаций и используемых средств автоматизации, телемеханизации и связи	43
у) уровень автоматизации и обслуживания центральных тепловых пунктов, насосных станций	43
ф) сведения о наличии защиты тепловых сетей от превышения давления	43
х) перечень выявленных бесхозных тепловых сетей и обоснование выбора организации, уполномоченной на их эксплуатацию	43

ЧАСТЬ 4. ЗОНЫ ДЕЙСТВИЯ ИСТОЧНИКОВ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ

43

ЧАСТЬ 5. ТЕПЛОВЫЕ НАГРУЗКИ ПОТРЕБИТЕЛЕЙ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ, ГРУПП

ПОТРЕБИТЕЛЕЙ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ В ЗОНАХ ДЕЙСТВИЯ ИСТОЧНИКОВ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ

46

а) значения потребления тепловой энергии в расчетных элементах территориального деления при расчетных температурах наружного воздуха	46
б) случаи (условия) применения отопления жилых помещений в многоквартирных домах с использованием индивидуальных квартирных источников тепловой энергии	46
в) значения потребления тепловой энергии в расчетных элементах территориального деления за отопительный период и за год в целом	46
г) значения потребления тепловой энергии при расчетных температурах наружного воздуха в зонах действия источника тепловой энергии	47
д) существующие нормативы потребления тепловой энергии для населения на отопление и гвс	47

ЧАСТЬ 6. БАЛАНСЫ ТЕПЛОВОЙ МОЩНОСТИ И ТЕПЛОВОЙ НАГРУЗКИ В ЗОНАХ ДЕЙСТВИЯ ИСТОЧНИКОВ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ

47

а) балансы установленной, располагаемой тепловой мощности и тепловой мощности нетто, потерь тепловой мощности в тепловых сетях и присоединенной тепловой нагрузки по каждому источнику тепловой энергии, а в случае нескольких выводов тепловой мощности от одного источника тепловой энергии – по каждому из выводов	47
б) резервы и дефициты тепловой мощности нетто по каждому источнику тепловой энергии и выводам тепловой мощности от источников тепловой энергии	49
в) гидравлические режимы, обеспечивающие передачу тепловой энергии от источника тепловой энергии до самого удаленного потребителя и характеризующих существующие возможности (резервы и дефициты пропускной способности) передачи тепловой энергии от источника к потребителю	49
г) причины возникновения дефицитов тепловой мощности и последствий влияния дефицитов на качество теплоснабжения	49
д) резервы тепловой мощности нетто источников тепловой энергии и возможностей расширения технологических зон действия источников с резервами тепловой мощности нетто в зоны действия с дефицитом тепловой мощности	49

ЧАСТЬ 7. БАЛАНСЫ ТЕПЛОНОСИТЕЛЯ

49

а) утвержденные балансы 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	49
б) утвержденные балансы производительности водоподготовительных установок теплоносителя для т/сетей и максимального потребления теплоносителя в аварийных режимах систем теплоснабжения	50

ЧАСТЬ 8. ТОПЛИВНЫЕ БАЛАНСЫ ИСТОЧНИКОВ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ И СИСТЕМА ОБЕСПЕЧЕНИЯ ТОПЛИВОМ	51
а) описание видов и количества используемого основного топлива для каждого источника тепловой энергии	51
б) описание видов резервного и аварийного топлива и возможности их обеспечения в соответствии с нормативными требованиями	51
в) описание особенностей характеристик топлив в зависимости от мест поставки	51
г) анализ поставки топлива в периоды расчетных температур наружного воздуха	51
ЧАСТЬ 9. НАДЕЖНОСТЬ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ	52
а) описание показателей, определяемых в соответствии с методическими указаниями по расчету уровня надежности и качества поставляемых товаров, казыхаемых услуг для организаций, осуществляющих деятельность по производству и (или) передаче тепловой энергии	52
б) анализ аварийных отключений потребителей	57
в) анализ времени восстановления теплоснабжения потребителей после аварийных отключений	57
г) графические материалы (карты-схемы тепловых сетей и зон ненормативной надежности и безопасности теплоснабжения)	57
ЧАСТЬ 10. ТЕХИКО-ЭКОНОМИЧЕСКИЕ ПОКАЗАТЕЛИ ТЕПЛОСНАБЖАЮЩИХ И ТЕПЛОСЕТЕВЫХ ОРГАНИЗАЦИЙ	57
ЧАСТЬ 11. ЦЕНЫ (ТАРИФЫ) В СФЕРЕ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ	58
а) динамика утвержденных 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 Злет	58
б) плата за подключение к системе теплоснабжения и поступлений денежных средств от осуществления указанной деятельности	58
в) плата за услуги по поддержанию резервной тепловой мощности, в том числе для социально значимых категорий потребителей	59
ЧАСТЬ 12. ОПИСАНИЕ СУЩЕСТВУЮЩИХ ТЕХНИЧЕСКИХ И ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ ПРОБЛЕМ В СИСТЕМАХ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ПОСЕЛЕНИЯ, ГОРОДСКОГО ОКРУГА	59
а) описание существующих проблем организации качественного теплоснабжения (перечень причин, приводящих к снижению качества теплоснабжения, включая проблемы в работе теплопотребляющих установок потребителей)	59
б) описание существующих проблем организации надежного и безопасного теплоснабжения поселения (перечень причин, приводящих к снижению надежного теплоснабжения, включая проблемы в работе теплопотребляющих установок потребителей)	59
в) описание существующих проблем развития систем теплоснабжения	59
г) описание существующих проблем надежного и эффективного снабжения топливом действующих систем теплоснабжения	60
д) анализ предписаний надзорных органов об устранении нарушений, влияющих на безопасность и надежность системы теплоснабжения	60
ГЛАВА 2. ПЕРСПЕКТИВНОЕ ПОТРЕБЛЕНИЕ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ НА ЦЕЛИ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ	60
а) данные базового уровня потребления тепла на цели теплоснабжения	60
б) прогнозы приростов на каждом этапе площади строительных фондов, сгруппированные по расчетным элементам территориального деления и по зонам действия источников тепловой энергии с разделением объектов строительства на многоквартирные дома, жилые дома, общественные здания и производственные здания промышленных предприятий	60
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	62
г) прогнозы перспективных удельных расходов тепловой энергии для обеспечения технологических процессов	63

д) 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	63
е) 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	63
ж) прогнозы приростов объемов потребления тепловой энергии (мощности) и теплоносителя объектами, расположенными в производственных зонах, с учетом возможных изменений производственных зон и их перепрофилирования и приростов объемов потребления тепловой энергии (мощности) производственными объектами с разделением по видам теплопотребления и по видам теплоносителя (горячая вода и пар) в зоне действия каждого из существующих или предлагаемых для строительства источников тепловой энергии на каждом этапе	64
з) прогноз перспективного потребления тепловой энергии отдельными категориями потребителей, в том числе социально значимых, для которых устанавливаются льготные тарифы на тепловую энергию (мощность), теплоноситель	64
и) прогноз перспективного потребления тепловой энергии потребителями, с которыми заключены или могут быть заключены в перспективе свободные долгосрочные договоры теплоснабжения	64
к) прогноз перспективного потребления тепловой энергии потребителями, с которыми заключены или могут быть заключены долгосрочные договоры теплоснабжения по регулируемой цен	65
ГЛАВА 3. ЭЛЕКТРОННАЯ МОДЕЛЬ СИСТЕМЫ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ПОСЕЛЕНИЯ, ГОРОДСКОГО ОКРУГА	68
ГЛАВА 4. ПЕРСПЕКТИВНЫЕ БАЛАНСЫ ТЕПЛОМОЩНОСТИ ИСТОЧНИКОВ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ И ТЕПЛОВОЙ НАГРУЗКИ	68
а) балансы тепловой энергии (мощности) и перспективной тепловой нагрузки в каждой из выделенных зон действия источников тепловой энергии с определением резервов (дефицитов) существующей располагаемой тепловой мощности источников тепловой энергии	68
б) балансы тепловой мощности источника тепловой энергии и присоединенной тепловой нагрузки в каждой зоне действия источника тепловой энергии по каждому из магистральных выводов (если таких выводов несколько) тепловой мощности источника тепловой энергии	68
в) 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 магистрального вывода	68
г) выводы о резервах (дефицитах) существующей системы теплоснабжения при обеспечении перспективной тепловой нагрузки потребителей	69
ГЛАВА 5. ПЕРСПЕКТИВНЫЕ БАЛАНСЫ ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТИ ВОДОПОДГОТОВИТЕЛЬНЫХ УСТАНОВОК И МАКСИМАЛЬНОГО ПОТРЕБЛЕНИЯ ТЕПЛОНОСИТЕЛЯ ТЕПЛОПОТРЕБЛЯЮЩИМИ УСТАНОВКАМИ ПОТРЕБИТЕЛЕЙ, В ТОМ ЧИСЛЕ И В АВАРИЙНЫХ РЕЖИМАХ	69
ГЛАВА 6. ПРЕДЛОЖЕНИЯ ПО СТРОИТЕЛЬСТВУ, РЕКОНСТРУКЦИИ И ТЕХНИЧЕСКОМУ ПЕРЕВООРУЖЕНИЮ ИСТОЧНИКОВ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ	70
а) определение условий организации централизованного теплоснабжения, индивидуального теплоснабжения, а также поквартирного отопления	70
б) обоснование предлагаемых для строительства источников тепловой энергии с комбинированной выработкой тепловой и электрической энергии для обеспечения перспективных тепловых нагрузок	73
в) обоснование предлагаемых для реконструкции действующих источников тепловой энергии с комбинированной выработкой тепловой и электрической энергии для обеспечения перспективных приростов тепловых нагрузок	73
е) обоснование предлагаемых для перевода в пиковый режим работы котельных по отношению к источникам тепловой энергии с комбинированной выработкой тепловой и электрической энергии	74
ж) обоснование предложений по расширению зон действия действующих источников тепловой энергии с комбинированной выработкой тепловой и электрической энергии	74

з) обоснование предлагаемых для вывода в резерв и (или) вывода из эксплуатации котельных при передаче тепловых нагрузок на другие источники тепловой энергии	74
и) обоснование организации индивидуального теплоснабжения в зонах застройки поселения малоэтажными жилыми зданиями	74
к) обоснование организации теплоснабжения в производственных зонах на территории поселения, городского округа	74
л) обоснование перспективных балансов тепловой мощности источников тепловой энергии и теплоносителя и присоединенной тепловой нагрузки в каждой из систем теплоснабжения поселения, городского округа и ежегодное распределение объемов тепловой нагрузки между источниками тепловой энергии	74
м) расчет радиусов эффективного теплоснабжения (зоны действия источников тепловой энергии) в каждой из систем теплоснабжения, позволяющий определить условия, при которых подключение теплопотребляющих установок к системе теплоснабжения нецелесообразно вследствие увеличения совокупных расходов в указанной системе	75
ГЛАВА 7. ПРЕДЛОЖЕНИЯ ПО СТРОИТЕЛЬСТВУ, РЕКОНСТРУКЦИИ ТЕПЛОВЫХ СЕТЕЙ И СООРУЖЕНИЙ НА НИХ	75
а) реконструкция и строительство тепловых сетей, обеспечивающих перераспределение тепловой нагрузки из зон с дефицитом тепловой мощности в зоны с избытком тепловой мощности (использование существующих резервов)	75
б) строительство тепловых сетей для обеспечения перспективных приростов тепловой нагрузки под жилищную, комплексную или производственную застройку во вновь осваиваемых районах поселения	75
в) строительство тепловых сетей, обеспечивающих условия, при наличии которых существует возможность поставок тепловой энергии потребителям от различных источников тепловой энергии при сохранении надежности теплоснабжения	75
г) строительство или реконструкция тепловых сетей для повышения эффективности функционирования системы теплоснабжения, в том числе за счет перевода котельных в пиковый режим работы или ликвидации котельных	76
д) строительство тепловых сетей для обеспечения нормативной надежности теплоснабжения	76
е) реконструкция тепловых сетей с увеличением диаметра трубопроводов для обеспечения перспективных приростов тепловой нагрузки	76
ж) реконструкция т/сетей, подлежащих замене в связи с исчерпанием эксплуатационного ресурса	76
ГЛАВА 8. ПЕРСПЕКТИВНЫЕ ТОПЛИВНЫЕ БАЛАНСЫ	76
а) расчеты по каждому источнику тепловой энергии перспективных максимальных часовых и годовых расходов основного вида топлива для зимнего, летнего и переходного периодов, необходимого для обеспечения нормативного функционирования источников тепловой энергии на территории поселения, городского округа	76
б) расчеты по каждому источнику тепловой энергии нормативных запасов аварийных видов топлива	77
ГЛАВА 9. ОЦЕНКА НАДЕЖНОСТИ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ	77
ГЛАВА 10. ОБОСНОВАНИЕ ИНВЕСТИЦИЙ В СТРОИТЕЛЬСТВО, РЕКОНСТРУКЦИЮ И ТЕХНИЧЕСКОЕ ПЕРЕВООРУЖЕНИЕ	78
а) оценка финансовых потребностей для осуществления строительства, реконструкции и технического перевооружения источников тепловой энергии и тепловых сетей	78
б) предложения по источникам инвестиций, обеспечивающих финансовые потребности	79
в) расчеты эффективности инвестиций	79
г) расчеты ценовых последствий для потребителей при реализации программ строительства, реконструкции и технического перевооружения систем теплоснабжения	79
ГЛАВА 11. ОБОСНОВАНИЕ ПРЕДЛОЖЕНИЯ ПО ОПРЕДЕЛЕНИЮ ЕДИНОЙ ТЕПЛОСНАБЖАЮЩЕЙ ОРГАНИЗАЦИИ	79

Паспорт актуализированной схемы теплоснабжения

Наименование схемы	Актуализированная схема теплоснабжения муниципального образования «Вышковское сельское поселение» Злынковского района Брянской области на 2020 год и на период до 2035 года.
Основание для разработки схемы	<ul style="list-style-type: none">– Федеральный закон от 06.10.2003 N 131-ФЗ (ред. от 02.08.2019) «Об общих принципах организации местного самоуправления в Российской Федерации» (с изм. и доп., вступ. в силу с 01.09.2019);– Федеральный закон «О теплоснабжении» от 27.07.2010 N 190-ФЗ;– Приказ Министерства регионального развития РФ от 7 июня 2010 года N 273 «Об утверждении методики расчета значений целевых показателей в области энергосбережения и повышения энергетической эффективности, в том числе в сопоставимых условиях»;– Генеральный план муниципального образования;– Федеральный закон «Об энергосбережении и о повышении энергетической эффективности и о внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации» от 23.11.2009 N 261-ФЗ;– Постановление Правительства РФ от 22 февраля 2012 г. N 154 «О требованиях к схемам теплоснабжения, порядку их разработки и утверждения».
Заказчики схемы	Администрация Вышковского городского поселения Злынковского района Брянской области
Основные разработчики схемы	ООО «НП ТЭКтест-32»
Цели актуализации схемы	<ul style="list-style-type: none">– Обеспечение развития систем централизованного теплоснабжения для существующего и нового строительства жилищного комплекса, а также объектов социально-культурного и рекреационного назначения в период до 2035 года– Увеличение объемов производства коммунальной продукции (оказание услуг) по теплоснабжению и горячему водоснабжению при повышении качества и сохранении приемлемости действующей ценовой политики– Улучшение качества работы систем теплоснабжения и горячего водоснабжения– Снижение вредного воздействия на окружающую среду.
Сроки и этапы реализации актуализированной схемы	Первая очередь – 2025 год; Расчетный срок – 2035 год.

Основные индикаторы и показатели, позволяющие оценить ход реализации мероприятий схемы и ожидаемые результаты реализации мероприятий из схемы	<ul style="list-style-type: none">– Снижение потерь воды и тепловой энергии в сетях централизованного отопления к концу 2035 года.Реконструкция, наладка и шайбирование тепловых сетей.– Установка общедомовых приборов учета тепловой энергии, во всех домах, подключенных к системе централизованного теплоснабжения к концу 2035 году.
---	---

ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ О МУНИЦИПАЛЬНОМ ОБРАЗОВАНИИ «ВЫШКОВСКОЕ ГОРОДСКОЕ ПОСЕЛЕНИЕ»

Территория Вышковского городского поселения расположена в северо-западной части Злынковского района Брянской области. Вышковское городское поселение граничит: на севере и на востоке с Новозыбковским районом Брянской области; на юге с Злынковским городским поселением; на западе с Республикой Беларусь. К Вышковскому городскому поселению административно относятся два анклава: первый – урочище Саньково-Медвежье, второй – сенокосы бывшего колхоза «Ленинский путь», находящиеся внутри территории Добрушского района Гомельской области Республики Беларусь. Посёлок Вышков является административным центром городского поселения. Численность населения Вышковского городского поселения на начало 2019 года составила 3066 человек. В состав городского поселения входит восемь населенных пунктов: пгт. Вышков, с. Добродеевка, д. Гута, д. Муравинка, д. Сенное, п. Любин, п. Чехов, п. Красный Камень. Самыми крупными из них являются поселок Вышков, село Добродеевка. Два населённых пункта п. Чехов и п. Красный Камень находятся на территории Злынковского городского поселения. В связи с радиационным загрязнением территории в результате аварии на Чернобыльской АЭС было произведено отселение жителей д. Сенное, п. Любин, п. Чехов, п. Красный Камень.

Характеристика элементов климата приводится по данным метеостанции г. Брянск на основании СП 131.13330.2018 Строительная климатология. Актуализированная редакция СНиП 23-01-99* (с Изменениями №1, 2), дата введения 29.05.2019 г. и отражены в таблице 2, таблице 3, таблице 4.

Таблица 2 – Средняя месячная и годовая температура воздуха, °С

I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год
-7,4	-6,6	-1,2	7,0	13,6	16,9	18,4	17,2	11,7	5,6	-0,4	-5,0	5,8

Таблица 3 – Средняя месячная и годовая скорость ветра, м/с

I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год
3,4	3,2	3,2	3,1	3,0	2,7	2,5	2,4	2,5	2,7	2,8	3,2	2,9

Осадков в среднем за год выпадает от 550 до 600 мм. Самое большое количество осадков выпадает в июле (от 80 до 100 мм), наименьшее – в декабре, январе, феврале (по 25–35 мм в месяц).

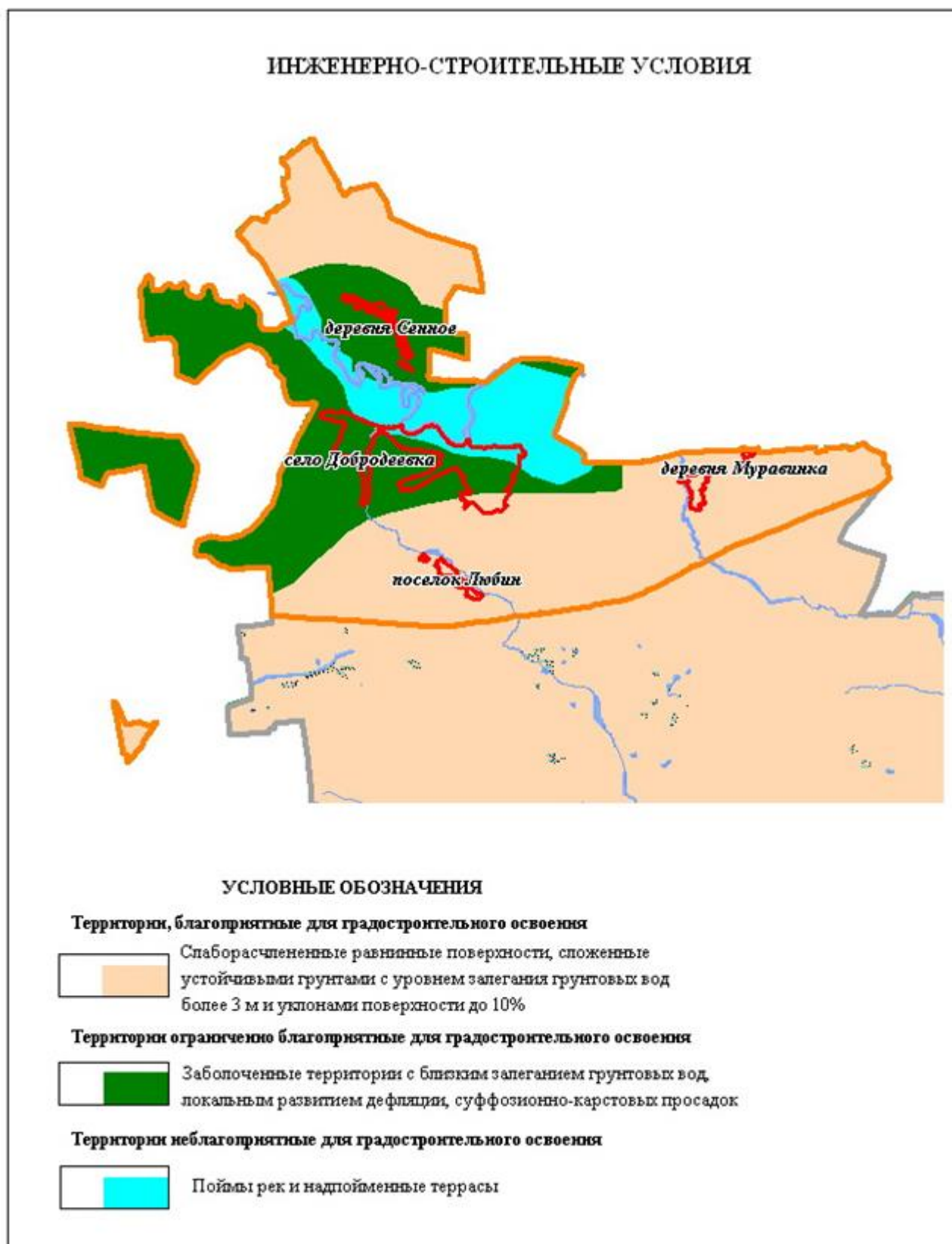


Рисунок 1 – Расположение населенных пунктов

Таблица 4 – Климатическая характеристика по метеостанции г. Брянск

№ п/п	Параметры	Показатели
<i>Климатические параметры холодного периода года</i>		
1.1	Температура воздуха наиболее холодных суток, °С, обеспеченностью 0,98	- 30
1.2	Температура воздуха наиболее холодных суток, °С, обеспеченностью 0,92	- 27
2.1	Температура воздуха наиболее холодной пятидневки, °С, обеспеченностью 0,98	- 26
2.2	Температура воздуха наиболее холодной пятидневки, °С, обеспеченностью 0,92	- 24
3	Температура воздуха, °С, обеспеченностью 0,94	- 12
4	Абсолютная минимальная температура воздуха, °С	- 42
5	Средне суточная амплитуда температуры воздуха наиболее холодного месяца, °С	5,6
6	Продолжительность и средняя температура воздуха периода со средней суточной температурой воздуха $\leq 8^{\circ}\text{C}$	199 сут. - 2,0°
7	Средняя месячная относительная влажность воздуха наиболее холодного месяца, %	84
8	Количество осадков за ноябрь-март, мм	210
9	Преобладающее направление ветра за декабрь-февраль	Ю
<i>Климатические параметры теплого периода года</i>		
10	Барометрическое давление, гПа	990
11	Температура воздуха, °С, обеспеченностью 0,95	21
	Температура воздуха, °С, обеспеченностью 0,98	25
12	Средняя максимальная температура воздуха наиболее теплого месяца, °С	23,8
13	Абсолютная максимальная температура воздуха, °С	38
14	Средняя суточная амплитуда температуры воздуха наиболее теплого месяца, °С	9,6
15	Средняя месячная относительная влажность воздуха наиболее теплого месяца, %	72
16	Средняя месячная относительная влажность воздуха в 15 час. наиболее теплого месяца, %	58
17	Количество осадков за апрель-октябрь, мм	438
18	Преобладающее направление ветра за июнь-август	3

Современное состояние и структура жилого фонда:

Эффективное использование существующего жилищного фонда зависит от стратегического управления комплексным социально-экономическим развитием территории, включающим программы развития всех сфер его деятельности. Комплексная оценка жилищного фонда проведена на основе данных обобщенной информационной базы проекта. Зоны жилого назначения пгт. Вышков представлены индивидуальной,

малоэтажной и среднеэтажной жилой застройкой. Основные характеристики жилищного фонда:

- а) общий объём жилищного фонда - 54,3 тыс. кв. м;
- б) средняя жилищная обеспеченность – 20 кв. м на человека;
- в) плотность населения в границах жилых территорий постоянного проживания – 17 чел./га.

В северной части населенного пункта зоны жилого назначения пгт. Вышков попадают в санитарно-защитные зоны пилорамы объекта по производству срубов. Жилые зоны расположенные вдоль железной дороги попадают в ее санитарно-защитные зоны. На севере и на юге с. Добродеевка часть жилых зон накрывают санитарно-защитные зоны кладбища.

пгт. Вышков

Проектируемые жилые зоны населенного пункта представлена среднеэтажной, малоэтажной индивидуальной жилой застройкой. Основные характеристики проектного жилищного фонда:

- а) общий объём жилищного фонда - не менее 75,0 тыс. кв. м;
- б) общий объём жилищного строительства – не менее 20,7 тыс. кв.м общей площади;
- в) средняя жилищная обеспеченность – 30 кв. м на человека;
- г) плотность населения в границах жилых территорий постоянного проживания – не менее 16 чел./га.

с. Добродеевка

Проектируемые жилые зоны населенного пункта представлена малоэтажной и индивидуальной жилой застройкой. Основные характеристики проектного жилищного фонда:

- а) общий объём жилищного фонда - не менее 16,8 тыс. кв. м;
- б) общий объём жилищного строительства – не менее 0,2 тыс. кв.м общей площади;
- в) средняя жилищная обеспеченность – 40 кв. м на человека;
- г) плотность населения в границах жилых территорий постоянного проживания – не менее 6 чел./га.

Численность населения и современная демографическая ситуация:

Согласно демографическому прогнозу в поселении на срок до 2035 г. сохранится демографическая ситуация с уровнем смертности населения, преобладающим по величине

показатели рождаемости и незначительным увеличением механического притока населения в область.

Таблица 5 – Расчет ожидаемой численности населения до 2035 г., чел.

№	Наименование населенного пункта	2019г	2035г прогноз
1	Вышковское городское поселение	3066	3000
2	п.Вышков (административный центр)	2552	2500
3	д. Сенное	2	0
4	д. Гута	61	70
5	д. Муравинка	5	10
6	с. Добродеевка	440	420
7	п. Красный Камень	0	0
8	п. Любин	0	0
9	п. Чехов	0	0

Схема актуализируется в соответствии с требованиями следующих нормативных документов:

- а) Федерального закона от 27.07.2010 №190-ФЗ «О теплоснабжении» с изменениями и дополнениями от 19.12.2016 г.;
- б) Постановление Правительства РФ от 22.02.2012 №154 «О требованиях к схемам теплоснабжения, порядку их разработки и утверждения» с изменениями и дополнениями на 12 июля 2016 г.;
- в) 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.;
- 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.;
- д) Постановление Правительства РФ от 22.10.2012 г. № 1075 «О ценообразовании в сфере теплоснабжения» с изменениями и дополнениями на 24 января 2017 г.;

- е) «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.;
- ж) МДК 4-05.2004 «Методика определения потребности в топливе, электрической энергии и воде при производстве и передаче тепловой энергии и теплоносителей в системах коммунального теплоснабжения».

Для расчета основных градостроительных параметров развития территории принят следующий прогноз численности постоянного населения МО «Вышковское городское поселение»:

- а) на 2035 год: **3 000 человек.**

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

ЧАСТЬ 1 ФУНКЦИОНАЛЬНАЯ СТРУКТУРА ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ

а) зоны действия производственных котельных

Теплоснабжение сельского поселения осуществляется от 2 источников тепловой энергии, расположенных пгт. Вышков, кот. ул. Ворошилова, 2д (ЦРБ), пгт. Вышков, кот. ул. Ленинская, 38а (д/с «Светлячок»). Котельные находятся на балансе ГУП «Брянсккоммунэнерго».

Общая установленная мощность котельных системы теплоснабжения МО «Вышковское городское поселение» составляет 2,259 Гкал/час. На момент актуализации схемы установленная мощность по результатам испытаний 2,281 Гкал/час.

Протяженность тепловых сетей МО «Вышковское городское поселение» составляет в двухтрубном исчислении: отопление 2,653 км, гвс 0,1 км, общая протяженность 2,753 км. Суммарная подключенная нагрузка объектов теплоснабжения МО «Вышковское городское поселение» составляет: отопление 1,795 Гкал/час, гвс 0,044 Гкал/час, общая нагрузка 1,839 Гкал/час. Основным топливом для котельных являются природный газ.

Зоны действия котельной в МО «Вышковское городское поселение» включает в себя 2 технологические зоны теплоснабжения:

- а) Злынковский р-н, пгт. Вышков, кот. ул. Ворошилова, 2д (ЦРБ)
- б) Злынковский р-н, пгт. Вышков, кот. ул. Ленинская, 38а (д/с «Светлячок»).



б) зоны действия индивидуального теплоснабжения

В связи с разрозненным характером индивидуальной застройки большинство потребителей МО «Вышковское городское поселение» 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 и общественные здания, которые не подключены к централизованной системе теплоснабжения МО «Вышковское городское поселение». В соответствии с увеличением площади жилой застройки планируется расширение зон действия индивидуальных источников тепловой энергии.

ЧАСТЬ 2. ИСТОЧНИКИ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ

На территории МО «Вышковское городское поселение» существует 2 (две) технологических зоны теплоснабжения.

а) структура основного оборудования

В 1 технологической зоне источником тепловой энергии является котельная, расположенная в Злынковский р-н, пгт. Вышков, кот. ул. Ворошилова, 2д (ЦРБ). Котельная находится на балансе ГУП «Брянсккоммунэнерго». Котельная обслуживается и эксплуатируется организацией ГУП «Брянсккоммунэнерго». Котельная обеспечивает теплом жилую застройку, общественные здания. Тип системы отопления – закрытый. Установленная тепловая мощность котельной составляет 1,59 Гкал/час. На момент актуализации схемы установленная мощность по результатам испытаний 1,761 Гкал/час. Год ввода в эксплуатацию – 1995 г. Основным видом топлива является природный газ (резервное топливо не предусмотрено). Котельная устроена в отдельном здании. В данной котельной установлены три водогрейных котла НР-18, тепловой мощностью 1,59 Гкал/час (0,53 Гкал/час каждый). Фактическая мощность по результатам испытаний 1,761 Гкал/час. Наличие и тип водоподготовки – ф №1 Ø=0,616м, h=1,5м-КУ-2-8; ф №2 Ø=0,616м, h=1,5м-КУ-2-8, наличие бака запаса холодной воды – 40м³-1шт. Дымовая труба металл диаметр 630мм, высота 32м. Нагрузка система отопления – 1,612 Гкал/час. Общая длина трассы: 2,533 км в двухтрубном исчислении отопление. Температурный график (расчетный) 95/70°C.

В 2 технологической зоне источником тепловой энергии является котельная, расположенная в Злынковский р-н, пгт. Вышков, кот. ул. Ленинская, 38а (д/с «Светлячок»). Котельная находится на балансе ГУП «Брянсккоммунэнерго». Котельная обслуживается и эксплуатируется организацией ГУП «Брянсккоммунэнерго». Котельная обеспечивает теплом школу. Тип системы отопления – закрытый. Установленная тепловая мощность котельной составляет 0,669 Гкал/час. На момент актуализации схемы установленная мощность по результатам испытаний 0,52 Гкал/час. Год ввода в эксплуатацию – 1996 г. Основным видом топлива является природный газ (резервное топливо не предусмотрено). Котельная устроена в отдельностоящем здании. В данной котельной установлены три водогрейных котла НР-18, тепловой мощностью 0,669 Гкал/час (0,223 Гкал/час каждый). Фактическая мощность по результатам испытаний 0,52 Гкал/час. Наличие и тип водоподготовки – нет, наличие бака-аккумулятора горячей воды – 50,0 м³-2шт., водоподогреватели – 08ОСТ34-558-58. Дымовая труба металл диаметр 500мм, высота 32м. Нагрузка система отопления – 0,183 Гкал/час, нагрузка Гвс – 0,0443 Гкал/час, общая нагрузка 0,2273 Гкал/час. Общая длина трассы: 0,2 км в двухтрубном исчислении, отопление 0,1 км, Гвс 0,1 км. Температурный график (расчетный) 95/70°C.

Таблица 6 – Характеристика котельной (котлы)

№ п/п	Наименование котельной, адрес	Тип котельной (встроенная, пристроенная, подвальная, крышная, отдельностоящая, квартальная и т.д)	Год постройки	Год ввода в эксплуатацию	КПД котельной %	Тип схемы теплоснабжения	Кол-во и тип котлов
1	Злынковский р-н, пгт. Вышков, кот. ул. Ворошилова, 2д (ЦРБ).	Отдельностоящая, топливо – природный газ, резервное – нет	1995	1995	84,0	Закрытая	НР-18 - 3шт.
2	Злынковский р-н, пгт. Вышков, кот. ул. Ленинская, 38а (д/с «Светлячок»)	Отдельностоящая, топливо – природный газ, резервное – нет	1996	1996	80,0	Закрытая	НР-18 - 3шт.

Таблица 7 – Характеристика электрооборудования котельной (насосы)

№ п/п	Наименование котельной/ЦТП, адрес	Наименование насоса, агрегата	Марка насоса, агрегата	Мощность двигателя, кВт	Напор, кгс/см ²	Расход, м ³ /ч	Год установки
1	Злынковский р-н, пгт. Вышков, кот. ул. Ворошилова, 2д (ЦРБ).	сетевой	K100-80-160	18	314	100	1995
		отопление	K80-50-200	15	490	50	1995
		отопление	K160/30	22	314	160	1995
		подпиточный	K8/18	2,2	196	8	1995
2	Злынковский р-н, пгт. Вышков, кот. ул. Ленинская, 38а (д/с «Светлячок»)	сетевой	K20/30	4	314	20	1996
		сетевой	K20/30	4	314	20	1996
		циркуляционный	K8/18	2,2	196	8	1996
		ГВС	K8/18	2,2	196	8	1996
		ГВС	K8/18	2,2	196	8	1996

б) параметры установленной тепловой мощности теплофикационного оборудования и теплофикационной установки

Таблица 8 – Параметры установленной тепловой мощности теплофикационного оборудования и теплофикационной установки

№ котла	Наименование котлоагрегата	Год ввода в эксплуатацию	Фактическая установленная тепловая мощность $N_{уст.}$	КПД, %
Злынковский р-н, пгт. Вышков, кот. ул. Ворошилова, 2д (ЦРБ).				
1	НР-18	1995	0,605	84
2	НР-18	1995	0,612	84
3	НР-18	1995	0,544	84
Злынковский р-н, пгт. Вышков, кот. ул. Ленинская, 38а (д/с «Светлячок»)				
1	НР-18	1996	0,253	80
2	НР-18	1996	0,267	80
3	НР-18	1996	не эксп.	80

в) ограничения тепловой мощности и параметры располагаемой тепловой мощности

На момент актуализации схемы теплоснабжения МО «Вышковское городское поселение» по информации теплоснабжающей организаций ГУП «Брянсккоммунэнерго», предписаний надзорных органов по ограничению тепловой мощности котельных не имеется. Исходя из этого, располагаемая тепловая мощность котлов равна установленной тепловой мощности.

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

№ котла	Наименование котлоагрегата	Фактическая установленная тепловая мощность $N_{уст.}$, Гкал/час	Фактическая располагаемая тепловая мощность $N_{распол.}$, Гкал/час	Предписание надзорных органов по ограничению тепловой мощности
Злынковский р-н, пгт. Вышков, кот. ул. Ворошилова, 2д (ЦРБ)				
1	НР-18	0,53	0,605	отсутствует
2	НР-18	0,53	0,612	отсутствует
3	НР-18	0,53	0,544	отсутствует
Злынковский р-н, пгт. Вышков, кот. ул. Ленинская, 38а (д/с «Светлячок»)				
1	НР-18	0,223	0,253	отсутствует
2	НР-18	0,223	0,267	отсутствует
3	НР-18	0,223	не эксп.	-

**г) объем потребления тепловой энергии (мощности) и теплоносителя на
собственные и хозяйственные нужды и параметры тепловой мощности нетто**

Таблица 10 – Параметры тепловой мощности нетто

№ п/п	Вид тепловой мощности	Единица измерения	Существующее положение
Злынковский р-н, пгт. Вышков, кот. ул. Ворошилова, 2д (ЦРБ).			
1	Тепловая мощность нетто	Гкал/ч	1,705
2	Потребление на собственные и хозяйственные нужды	Гкал/ч	0,056
Злынковский р-н, пгт. Вышков, кот. ул. Ленинская, 38а (д/с «Светлячок»)			
1	Тепловая мощность нетто	Гкал/ч	0,504
2	Потребление на собственные и хозяйственные нужды	Гкал/ч	0,017

д) срок ввода в эксплуатацию теплофикационного оборудования, год последнего освидетельствования при допуске к эксплуатации после ремонтов, год продления ресурса и мероприятия по продлению ресурса

При сборе данных у теплоснабжающей организаций было выявлено, что существующая документация содержит всю необходимую информацию в полном объеме. Имеющиеся данные представлены в таблице 11

Таблица 11 – Срок ввода в эксплуатацию теплофикационного оборудования, год последнего освидетельствования при допуске к эксплуатации после ремонтов, год продления ресурса и мероприятия по продлению ресурса

№ котла	Тип котлоагрегата	Установленная тепловая мощность Нуст, МВт	Дата ввода в эксплуатацию котла, год	Последнее тех. освидетельствование		Последнее экс. обследование	Следующее тех. освид.		Следующее экс. обследование
				НВО	ГИ		НВО	ГИ	
Злынковский р-н, пгт. Вышков, кот. ул. Ворошилова, 2д (ЦРБ)									
1	НР-18	0,53	1995	Ноя.2018	Ноя.2018	Ноя.2018	2022	2022	2022
2	НР-18	0,53	1995	Дек.2018	Дек.2018	Дек.2018	2022	2022	2022
3	НР-18	0,53	1995	Ноя.2018	Ноя.2018	Ноя.2018	2022	2022	2022
Злынковский р-н, пгт. Вышков, кот. ул. Ленинская, 38а (д/с «Светлячок»)									
1	НР-18	0,223	1996	01.11.18	01.11.18	01.11.18	2022	2022	2022
2	НР-18	0,223	1996	01.12.18	01.12.18	01.12.18	2022	2022	2022
3	НР-18	0,223	1996	не эксп.	не эксп.	не эксп.	не эксп.	не эксп.	не эксп.

е) схемы выдачи тепловой мощности, структура теплофикационных установок

Техническая документация и схемы оборудования котельных МО «Вышковское городское поселение» не предоставлены.

ж) способ регулирования отпуска тепловой энергии от источников тепловой энергии с обоснованием выбора графика изменения температур теплоносителя

Для котельных в МО «Вышковское городское поселение» способ регулирования отпуска тепловой энергии – качественный, по температурному графику 95/70°C. Данный температурный график обусловлен присутствием центральных тепловых пунктов), для приготовления ГВС.

В таблице 12 представлен температурный график регулирования отпуска тепловой энергии, расчетные параметры 95/70 °С.

Таблица 12 – 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 у теплоснабжающих организаций было выявлено, что существующая документация содержит всю необходимую информацию в полном объеме.

Сведения о среднегодовой загрузке основного оборудования котельной в МО «Вышковское городское поселение» представлены в таблице 13.

Таблица 13 – Средняя расчетная среднегодовая загрузка котельных

Расчетный год	Выработка тепловой энергии, Гкал/год	Количество часов работы в год, час	Располагаемая мощность, Гкал/ч	Расчетный среднечасовой отпуск за время функционирования котельной, Гкал/ч	Средняя расчетная среднегодовая загрузка, %
Злынковский р-н, пгт. Вышков, кот. ул. Ворошилова, 2д (ЦРБ)					
2017	3227,1	4776	1,761	0,6757	38,4
2018	3654,1	4776	1,761	0,7651	43,4
2019	3134,2	4776	1,761	0,6562	37,3
Злынковский р-н, пгт. Вышков, кот. ул. Ленинская, 38а (д/с «Светлячок»)					
2017	633,2	4776	0,52	0,1326	25,5
2018	707,9	4776	0,52	0,1482	28,5
2019	641,9	4776	0,52	0,1344	25,8

и) способы учета тепла, отпущенного в тепловые сети

В котельных МО «Вышковское городское поселение» отсутствует прибор учета тепловой энергии. Сведения о приборах учета тепловой энергии на котельных МО «Вышковское городское поселение» приведены в таблице 14.

Таблица 14 – Приборы учета, установленный в котельной МО «Вышковское городское поселение»

Адрес теплоисточника	Тип прибора
Злынковский р-н, пгт. Вышков, кот. ул. Ворошилова, 2д (ЦРБ)	отсутствует
Злынковский р-н, пгт. Вышков, кот. ул. Ленинская, 38а (д/с «Светлячок»)	отсутствует

к) статистика отказов и восстановлений оборудования источников тепловой энергии

По представленным данным ГУП «Брянсккоммунэнерго» отказов при работе теплооборудования не происходила в период 2018-2020 гг.

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

Предписаний надзорных органов по запрещению дальнейшей эксплуатации источника тепловой энергии МО «Вышковское городское поселение» не имеется.

ЧАСТЬ 3. «ТЕПЛОВЫЕ СЕТИ, СООРУЖЕНИЯ НА НИХ И ТЕПЛОВЫЕ ПУНКТЫ»

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

В технологической зоне 1 Злынковский р-н, пгт. Вышков, кот. ул. Ворошилова, 2д (ЦРБ) передача тепловой энергии осуществляется по тепловым сетям протяженностью 2553,0 м в двухтрубном исчислении, отопление надземное 2275,0 м, отопление подземное 278,0 м. ГВС отсутствует.

В технологической зоне 2 Злынковский р-н, пгт. Вышков, кот. ул. Ленинская, 38а (д/с «Светлячок») передача тепловой энергии осуществляется по тепловым сетям протяженностью 200,0 м в двухтрубном исчислении, отопление надземное 100,0 м, Гвс надземное 100,0 м. Структура тепловых сетей представлена в таблице 15-16.

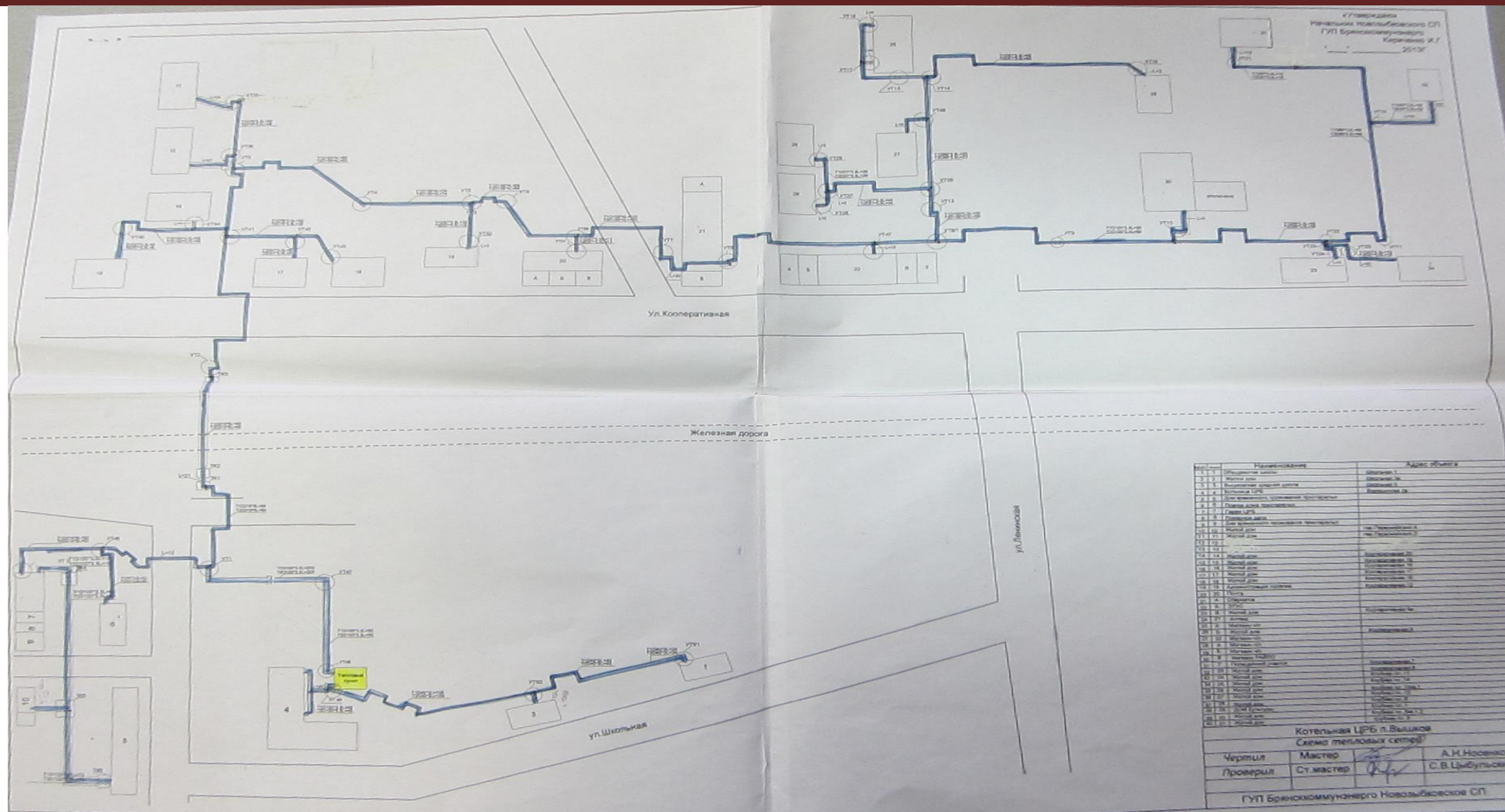


Рисунок 3 – Схема тепловых сетей в технологической зоне 1 Злынковский р-н, пгт. Вышков, кот. ул. Ворошилова, 2д (ЦРБ)

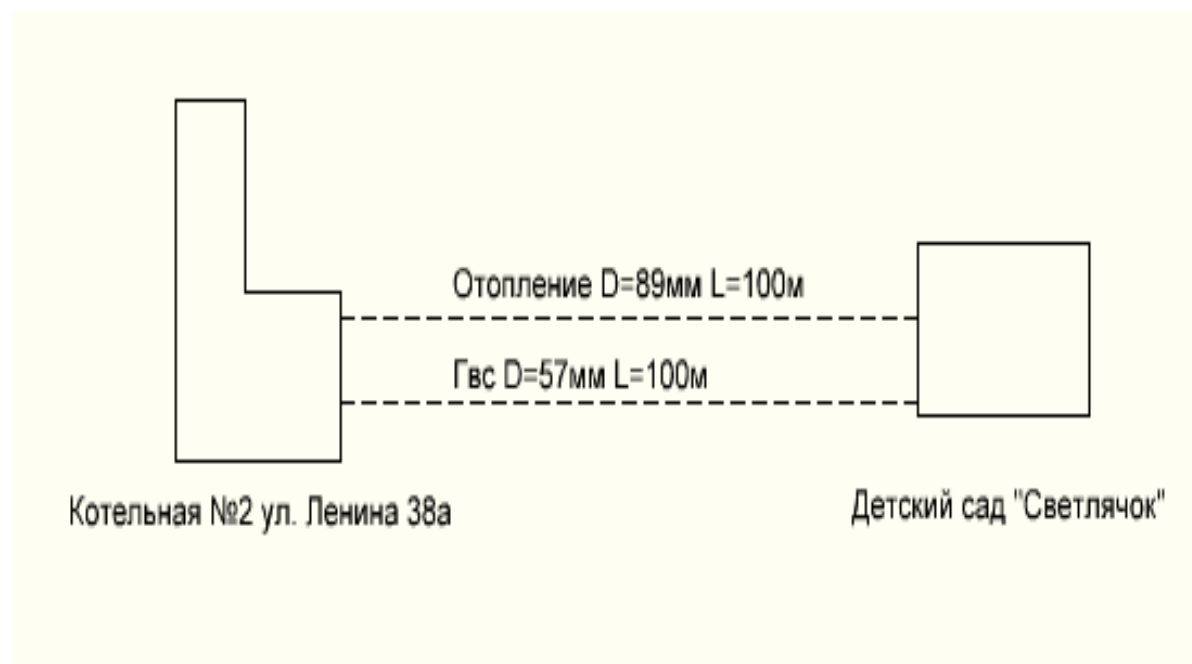


Рисунок 4 – Схема тепловых сетей в технологической зоне 2 Злынковский р-н, пгт. Вышков, кот. ул. Ленинская, 38а (д/с «Светлячок»)

Таблица 15 – Тепловые сети технологической зоны 1 Злынковский р-н, пгт. Вышков, кот. ул. Ворошилова, 2д (ЦРБ)

Участки теплотрасс	Параметры теплосетей, Диаметр трубопроводов, мм		Ду 15	Ду 25	Ду 32	Ду 48	Ду 57	Ду 76
Злынковский р-н, пгт. Вышков, кот. ул. Ворошилова, 2д (ЦРБ)	Общая длина теплотрасс:	м пог.	0,0	0,0	0,0	602,0	748,0	152,0
	Надземка, всего:	м пог.	0,0	0,0	0,0	602,0	748,0	152,0
	в т.ч. Отопление	м пог.				602,0	748,0	152,0
	в т.ч. ГВС	м пог.						
Кол-во тепловых камер:	Подземка, всего:	м пог.	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
3	в т.ч. Отопление	м пог.						
Годы ввода в экспл-ю:	в т.ч. ГВС	м пог.						
1995,1996,1999	Запорная арматура	шт.				10,0	28,0	2,0

Участки теплотрасс	Параметры теплосетей, Диаметр трубопроводов, мм		Ду 89	Ду 108	Ду 133	Ду 159	Ду 219	Ду 273
Злынковский р-н, пгт. Вышков, кот. ул. Ворошилова, 2д (ЦРБ)	Общая длина теплотрасс:	м пог.	576,0	1 232,0	0,0	746,0	1 050,0	0,0
	Надземка, всего:	м пог.	576,0	816,0	0,0	746,0	910,0	0,0
	в т.ч. Отопление	м пог.	576,0	816,0		746,0	910,0	
	в т.ч. ГВС	м пог.						
Кол-во тепловых камер:	Подземка, всего:	м пог.	0,0	416,0	0,0	0,0	140,0	0,0
3	в т.ч. Отопление	м пог.		416,0			140,0	
Годы ввода в экспл-ю:	в т.ч. ГВС	м пог.						
1995,1996,1999	Запорная арматура	шт.	4,0	6,0		4,0	6,0	

Таблица 16 – Тепловые сети технологической зоны 2 Злынковский р-н, пгт. Вышков, кот. ул. Ленинская, 38а (д/с «Светлячок»)

Участки теплотрасс	Параметры теплосетей, Диаметр трубопроводов, мм		Ду 15	Ду 25	Ду 32	Ду 48	Ду 57	Ду 76
Злынковский р-н, пгт. Вышков, кот. ул. Ленинская, 38а (д/с «Светлячок»)	Общая длина теплотрасс:	м пог.	0,0	0,0	0,0	0,0	200,0	0,0
	Надземка, всего:	м пог.	0,0	0,0	0,0	0,0	200,0	0,0
	в т.ч. Отопление	м пог.						
	в т.ч. ГВС	м пог.					200,0	
Кол-во тепловых камер:	Подземка, всего:	м пог.	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
1	в т.ч. Отопление	м пог.						
Годы ввода в экспл-ю:	в т.ч. ГВС	м пог.						
1996	Запорная арматура	шт.					4,0	

Участки теплотрасс	Параметры теплосетей, Диаметр трубопроводов, мм		Ду 89	Ду 108	Ду 133	Ду 159	Ду 219	Ду 273
<i>Злынковский р-н, пгт. Вышков, кот. ул. Ленинская, 38а (д/с «Светлячок»)</i>	Общая длина теплотрасс:	м пог.	200,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
	Надземка, всего:	м пог.	200,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
	в т.ч. Отопление	м пог.	200,0					
	в т.ч. ГВС	м пог.						
Кол-во тепловых камер:	Подземка, всего:	м пог.	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
1	в т.ч. Отопление	м пог.						
Годы ввода в экспл-ю:	в т.ч. ГВС	м пог.						
1996	Запорная арматура	шт.	4,0					

б) электронные и (или) бумажные карты (схемы) тепловых сетей в зонах действия источников тепловой энергии

Вся документация по тепловым сетям, паспорта сетей и схемы сетей имеются в полном объеме в отделе ПТО ГУП Брянсккоммунэнерго.

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 подключенной тепловой нагрузки

Вся документация по тепловым сетям, паспорта сетей и схемы сетей имеются в полном объеме в отделе ПТО ГУП «Брянсккоммунэнерго».

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

ГУП «Брянсккоммунэнерго» количества и типов секционирующей арматуры неведется.

д) описание типов и строительных особенностей тепловых камер и павильонов

В состав тепловых сетей МО «Вышковское городское поселение» входят 4 тепловых камер. Тепловые камеры на тепловых сетях представляют собой конструкции из сборных железобетонных плит.

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

Для котельных в МО «Вышковское городское поселение» способ регулирования отпуска тепловой энергии – качественный, по температурному графику 95/70°C. Данный температурный график обусловлен отсутствием центральных тепловых пунктов. Температурный график регулирования отпуска тепловой энергии представлен в таблице 12.

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 тепловых сетей и пьезометрические графики

Сведения о гидравлической наладки тепловых сетей в полном объеме имеются в отделе наладки ГУП «Брянсккоммунэнерго».

и) статистика отказов тепловых сетей (аварий, инцидентов) за последние 5 лет

Отказов и аварий на основном оборудовании котельных МО «Вышковское городское поселение» на момент актуализации схемы не выявлено.

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

Статистика отказов и аварий на основном оборудовании котельных МО «Вышковское городское поселение» на момент актуализации схемы не выявлено.

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

В МО «Вышковское городское поселение» 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 ГУП «Брянсккоммунэнерго». Планирование капитальных ремонтов производится исходя из текущего технического состояния тепловых сетей.

м) описание периодичности и соответствия техническим регламентам и иным обязательным требованиям процедур летних ремонтов с параметрами и методами испытаний (гидравлических, температурных, на тепловые потери) тепловых сетей

При сборе данных у эксплуатационных организаций было 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 при передаче тепловой энергии (мощности), 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 соответствии с настоящим приказом, произведен расчет норматива технологических потерь тепловой энергии, теплоносителей.

Таблица 17 – Среднемесячные и среднегодовые температуры окружающей среды и исходной воды.

Месяц	Число часов работы		Температура, °С				
	отопительный период	летний период	грунта на глубине 1,2 м	наружного воздуха	подающего трубопровода 95-70°С	обратного трубопровода 95-70°	Холодной воды
Январь	744		4,7	-6,44	64,88	51,44	5
Февраль	672		3,7	-2,58	58,58	47,58	5
Март	744		3,1	1,34	52,53	42,66	5
Апрель	552		4,0	7,72	40,56	35,28	5
Май							
Июнь							
Июль							
Август							
Сентябрь							
Октябрь	600		12,0	4,67	46,66	40,67	5
Ноябрь	720		8,8	-0,42	55,25	44,65	5
Декабрь	744		6,1	-2,49	53,49	47,49	5
За отопительный период	4776 (199)		6,00	-0,13	54,87	44,48	5,0
За год	4776 (199)		6,00	-0,13			5,0

Таблица 18 – Температурный график 95-70⁰С

Текущая температура наружного воздуха $t_n^{0}C$	Температура воды, подаваемой в отопительную систему $t_{np}^{0}C$	Температура сетевой воды в обратном трубопроводе $t_{обр}^{0}C$
+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

Среднегодовые значения температуры теплоносителя в подающем и обратном трубопроводах рассчитаны как средние из ожидаемых среднемесячных значений температур теплоносителя, определяемых по температурным графикам регулирования в соответствии с ожидаемыми среднемесячными температурами наружного воздуха.

Расчет нормативных эксплуатационных технологических затрат (потерь)

теплоносителей

Потери с нормативной утечкой

Теплоноситель (вода)

Нормативные значения годовых потерь теплоносителя

$$G_{\text{ут.н.}} = \frac{\alpha V_{\text{ср.год}} n_{\text{год}}}{100} = m_{\text{у.год.н.}} \cdot n_{\text{год}}, \quad \text{м}^3 \quad (4.1)$$

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 (4.1):

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

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

$V_{\text{ср.год}}$ - среднегодовая емкость тепловой сети, м³;

$$V_{\text{ср.год}} = \frac{V_{\text{от}} n_{\text{от}} + V_{\text{л}} n_{\text{л}}}{n_{\text{от}} + n_{\text{л}}}, \quad \text{м}^3 \quad (4.2)$$

Где,

$V_{\text{от}}$ и $V_{\text{л}}$ - емкость трубопроводов тепловой сети соответственно в отопительном и неотопительном периодах, м³;

$n_{\text{от}}$ и $n_{\text{л}}$ - 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:

а. для отопления - по отопительному периоду:

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

б. для горячего водоснабжения и паропроводов – раздельно для отопительного и неотопительного периодов:

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

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

$$G_{\text{зап}} = 1,5 \times V_{\text{тр}}, \text{ м}^3$$

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»

$$Q_{\text{у.н.}} = m_{\text{у.н.год}} \cdot \rho_{\text{сод}}^o \cdot c [bt_{1\text{год}} + (1-b) t_{2\text{год}} - t_{\text{х.год}}] \cdot n_{\text{год}} 10^{-6}, \text{ Гкал} \quad (4.8)$$

где,

$m_{\text{у.н.год}}$ - среднечасовая годовая норма потерь теплоносителя, обусловленная утечкой, $\text{м}^3/\text{ч}$

$\cdot \rho_{\text{сод}}^o$ - среднегодовая плотность теплоносителя при среднем значении температуры теплоносителя в подающем и обратном трубопроводах тепловой сети, $\text{кг}/\text{м}^3$;

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

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

c - удельная теплоемкость теплоносителя (сетевой воды), $\text{ккал}/\text{кг} \times \text{град.С}$;

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,

$n_{\text{от}} = 199$ суток.

Нормативные затраты тепловой энергии на заполнение системы

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

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

$t_{\text{зап}}$, 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:

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

б) Надземная прокладка:

- подающий трубопровод

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

- обратный трубопровод

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

где,

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 и 1,15 - при диаметре 150мм и более, а также при всех диаметрах трубопроводов бесканальной прокладки);

$q_{\text{из.н.}}$, $q_{\text{из.н.п.}}$, $q_{\text{из.н.о.}}$ - 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:

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

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

где,

$q_{из.н.\Delta T_1}$ и $q_{из.н.\Delta T_2}$ - 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;

$\Delta t_{год}$ - 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, $^\circ\text{C}$;

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

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

Для надземной прокладки (по подающим и обратным трубопроводам отдельно)

Подающий трубопровод -

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

Обратный трубопровод -

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

где,

$q_{из.н.п.\Delta T_2}$ и $q_{из.н.п.\Delta T_1}$ - 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;

$q_{\text{из.н.о.}\Delta T_2}$ и $q_{\text{из.н.о.}\Delta T_1}$ - 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;

$\Delta t_{\text{п.год}}$ и $\Delta t_{\text{о.год}}$ - 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.

Таблица 19 – Результаты расчетов нормативных потерь по котельным МО «Вышковское городское поселение», Гкал

Котельная	январь	февраль	март	апрель	май	июнь	июль	август	сентябрь	октябрь	ноябрь	декабрь	Итого
Злынковский р-н, пгт. Вышков, кот. ул. Ворошилова, 2д (ЦРБ)	349,54	256,76	231,74	98,66	0	0	0	0	0	102,21	197,94	253,53	1512,70
Злынковский р-н, пгт. Вышков, кот. ул. Ленинская, 38а (д/с «Светлячок»)	22,00	17,57	16,68	7,83	0	0	0	0	0	7,97	13,86	17,14	105,41

Таблица 20 – Результаты расчетов нормативных потерь по котельным МО «Вышковское городское поселение», Гкал/час

Котельная	январь	февраль	март	апрель	май	июнь	июль	август	сентябрь	октябрь	ноябрь	декабрь	год
Злынковский р-н, пгт. Вышков, кот. ул. Ворошилова, 2д (ЦРБ)	0,4698	0,3821	0,3115	0,1787	0	0	0	0	0	0,1704	0,2749	0,3408	0,3167
Злынковский р-н, пгт. Вышков, кот. ул. Ленинская, 38а (д/с «Светлячок»)	0,0296	0,0261	0,0224	0,0142	0	0	0	0	0	0,0133	0,0193	0,0230	0,0221

о) оценка тепловых потерь в тепловых сетях за последние 5 лет при отсутствии приборов учета тепловой энергии

Таблица 21 – Оценка тепловых потерь за последние 5 лет, Гкал

Расчетный год	2017г	2018г	2019г
Злынковский р-н, пгт. Вышков, кот. ул. Ворошилова, 2д (ЦРБ)	1336,76	1644,53	1512,70
Злынковский р-н, пгт. Вышков, кот. ул. Ленинская, 38а (д/с «Светлячок»)	124,66	116,13	105,41
ИТОГО Потери в сетях, Гкал/год	1461,42	1760,66	1618,11

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

На основании предоставленных данных предписания не выдавались.

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

В МО «Вышковское городское поселение» используется закрытая система теплоснабжения. Схема подключения к тепловым сетям с непосредственным присоединением СО. Данная схема присоединения теплопотребляющих установок потребителей к тепловым сетям представлена на рисунке 5.



Рисунок 5 – 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 «Вышковское городское поселение» все потребители неоснащены приборами учета тепловой энергии, расчет вводится по нормативу.

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

Диспетчерская служба тепловых сетей работает в штатном режиме, поддерживая телефонную связь с ЦДС ГУП «Брянсккоммунэнерго»

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

На территории МО «Вышковское городское поселение» тепловые пункты 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 воздействиях. В котельной МО «Вышковское городское поселение» 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

Бесхозные сети отсутствуют, данные предоставлены ГУП «Брянсккоммунэнерго»

ЧАСТЬ 4 ЗОНЫ ДЕЙСТВИЯ ИСТОЧНИКОВ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ

Теплоснабжение сельского поселения осуществляется от 2 источников тепловой энергии, расположенных пгт. Вышков, кот. ул. Ворошилова, 2д (ЦРБ), пгт. Вышков, кот. ул. Ленинская, 38а (д/с «Светлячок»). Котельные находятся на балансе ГУП «Брянсккоммунэнерго».

Общая установленная мощность котельных системы теплоснабжения МО «Вышковское городское поселение» составляет 2,259 Гкал/час. На момент актуализации схемы установленная мощность по результатам испытаний 2,281 Гкал/час.

Протяженность тепловых сетей МО «Вышковское городское поселение» составляет в двухтрубном исчислении: отопление 2,653 км, гвс 0,1 км, общая протяженность 2,753

км. Суммарная подключенная нагрузка объектов теплоснабжения МО «Вышковское городское поселение» составляет: отопление 1,795 Гкал/час, гвс 0,044 Гкал/час, общая нагрузка 1,839 Гкал/час. Основным топливом для котельных являются природный газ.

Зоны действия котельной в МО «Вышковское городское поселение» включает в себя 2 технологические зоны теплоснабжения:

- в) Злынковский р-н, пгт. Вышков, кот. ул. Ворошилова, 2д (ЦРБ)
- г) Злынковский р-н, пгт. Вышков, кот. ул. Ленинская, 38а (д/с «Светлячок»).

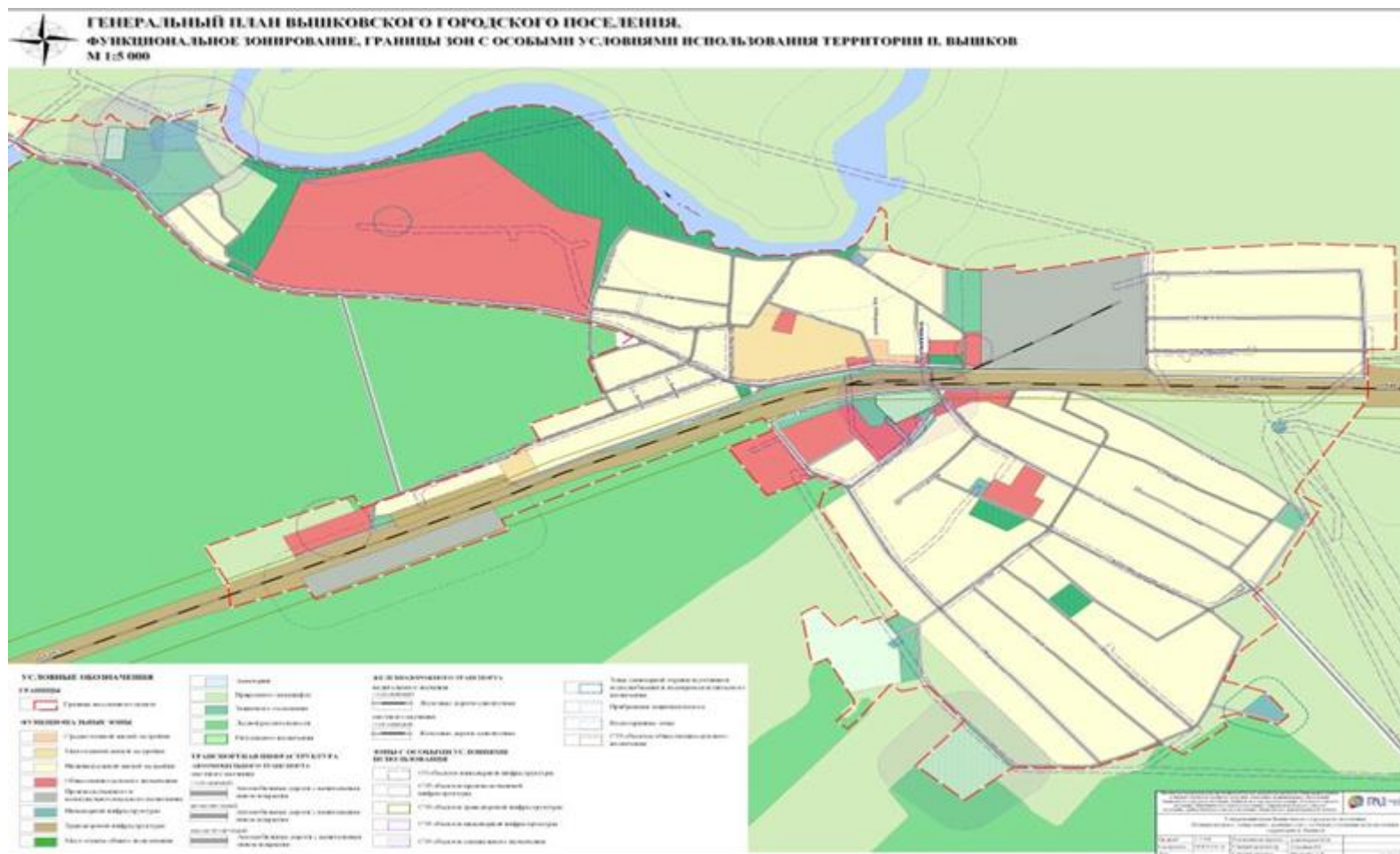


Рисунок 6 – Схема зон действия теплоснабжения пгт. Вышков

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

а) значения потребления тепловой энергии в расчетных элементах территориального деления при расчетных температурах наружного воздуха

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 22.

Таблица 22 – Потребление тепловой энергии в расчетных элементах территориального деления при расчетных температурах наружного воздуха.

Жилое образование	Тепловая нагрузка		Суммарная тепловая нагрузка, Гкал/час
	Отопление Гкал/час	ГВС мах, Гкал/час	
МО «Вышковское городское поселение»	1,7950	0,0443	1,8393
Злынковский р-н, пгт. Вышков, кот. ул. Ворошилова, 2д (ЦРБ)	1,612		1,612
Злынковский р-н, пгт. Вышков, кот. ул. Ленинская, 38а (д/с «Светлячок»)	0,183	0,0443	0,2273

б) случаи (условия) применения отопления жилых помещений в многоквартирных домах с использованием индивидуальных квартирных источников тепловой энергии

По данным администрации МО «Вышковское городское поселение» количество случаев применения отопления жилых помещений в жилых домах с использованием источников тепловой энергии (электрические приборы отопления) минимальное.

в) значения потребления тепловой энергии в расчетных элементах территориального деления за отопительный период и за год в целом

Таблица 23 – Потребление тепловой энергии.

Расчетный год	Выработка тепловой энергии, Гкал/год	Собственные Нужды, Гкал/год	Отпуск с коллекторов, Гкал/год	Потери в сетях, Гкал/год	Полезный отпуск, Гкал/год
Злынковский р-н, пгт. Вышков, кот. ул. Ворошилова, 2д (ЦРБ)					
2017	3227,1	74,9	3152,2	1336,76	2918,6
2018	3654,1	84,8	3569,3	1644,53	3154,2
2019	3134,2	72,7	3061,5	1512,70	2954,4

Расчетный год	Выработка тепловой энергии, Гкал/год	Собственные Нужды, Гкал/год	Отпуск с коллекторов, Гкал/год	Потери в сетях, Гкал/год	Полезный отпуск, Гкал/год
Злынковский р-н, пгт. Вышков, кот. ул. Ленинская, 38а (д/с «Светлячок»)					
2017	633,2	14,7	618,5	124,66	428,6
2018	707,9	16,4	691,4	116,13	375,5
2019	641,9	14,9	627,0	105,41	510,8

г) значения потребления тепловой энергии при расчетных температурах наружного воздуха в зонах действия источника тепловой энергии

Таблица 24 – Значения потребления тепловой энергии в зоне действия котельных МО «Вышковское городское поселение»

Расчетный год	2017г	2018г	2019г
Злынковский р-н, пгт. Вышков, кот. ул. Ворошилова, 2д (ЦРБ)	2918,6	3154,2	2954,4
Злынковский р-н, пгт. Вышков, кот. ул. Ленинская, 38а (д/с «Светлячок»)	428,6	375,5	510,8

д) существующие нормативы потребления тепловой энергии для населения на отопление и горячее водоснабжение

Нормативы потребления тепловой энергии утверждены приказом Управлением государственного регулирования тарифов Брянской области от 20.12.2016 года №38/9-но «О нормативах потребления коммунальных услуг по отоплению».

ЧАСТЬ 6 БАЛАНСЫ ТЕПЛОВОЙ МОЩНОСТИ И ТЕПЛОВОЙ НАГРУЗКИ В ЗОНАХ ДЕЙСТВИЯ ИСТОЧНИКОВ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ

а) балансы установленной, располагаемой тепловой мощности и тепловой мощности нетто, потерь тепловой мощности в тепловых сетях и присоединенной тепловой нагрузки по каждому источнику тепловой энергии, а в случае нескольких выводов тепловой мощности от одного источника тепловой энергии – по каждому из выводов

Балансы установленной, располагаемой тепловой мощности и тепловой мощности нетто, потерь тепловой мощности в тепловых сетях и присоединенной нагрузки по источнику тепловой энергии в структуре централизованного теплоснабжения МО «Вышковское городское поселение» приведены в таблице 25-26.

Таблица 25 – Балансы установленной, располагаемой тепловой мощности и тепловой мощности нетто, потерь тепловой мощности в тепловых сетях и присоединенной тепловой нагрузки на момент актуализации 2020 г.

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 2020 год			
					Нагрузка на отопление/вентиляцию зданий, Гкал/ч	Нагрузка на ГВС зданий, Гкал/ч	Нагрузка всего, Гкал/ч	Профицит/дефицит тепловой мощности, Гкал/ч
Технологическая зона 1 Злынковский р-н, пгт. Вышков, кот. ул. Ворошилова, 2д (ЦРБ)	1,59	1,761	0,3167	1,705	1,612	0	1,612	-0,2237
Технологическая зона 2 Злынковский р-н, пгт. Вышков, кот. ул. Ленинская, 38а (д/с «Светлячок»)	0,669	0,52	0,0221	0,504	0,183	0,0443	0,2273	+0,2546

Таблица 26 – Балансы установленной, располагаемой тепловой мощности и тепловой мощности нетто, потерь тепловой мощности в тепловых сетях и присоединенной тепловой нагрузки на расчетный период 2035 г.

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	Расчетный период (до 2035 год)			
					Нагрузка на отопление/вентиляцию зданий, Гкал/ч	Нагрузка на ГВС зданий, Гкал/ч	Нагрузка всего, Гкал/ч	Профицит/дефицит тепловой мощности, Гкал/ч
Технологическая зона 1 Злынковский р-н, пгт. Вышков, кот. ул. Ворошилова, 2д (ЦРБ)	1,59	1,761	0,3167	1,705	1,612	0	1,612	-0,2237
Технологическая зона 2 Злынковский р-н, пгт. Вышков, кот. ул. Ленинская, 38а (д/с «Светлячок»)	0,3	0,3	0,0221	0,3	0,183	0,0443	0,2273	+0,051

б) резервы и дефициты тепловой мощности нетто по каждому источнику тепловой энергии и выводам тепловой мощности от источников тепловой энергии

Величина резерва и дефицита тепловой мощности нетто по каждому источнику тепловой энергии МО «Вышковское городское поселение» представлена в таблице 27.

Таблица 27 – Величина резерва и дефицита тепловой мощности нетто

Адрес котельной	2020 г. Профицит/дефицит тепловой мощности, Гкал/ч	2035 г. Профицит/дефицит тепловой мощности, Гкал/ч
Технологическая зона 1 Злынковский р-н, пгт. Вышков, кот. ул. Ворошилова, 2д (ЦРБ)	-0,2237	-0,2237
Технологическая зона 2 Злынковский р-н, пгт. Вышков, кот. ул. Ленинская, 38а (д/с «Светлячок»)	+0,2546	+0,051

в) гидравлические режимы, обеспечивающие передачу тепловой энергии от источника тепловой энергии до самого удаленного потребителя и характеризующих существующие возможности (резервы и дефициты попропускной способности) передачи тепловой энергии от источника к потребителю

Сведения о гидравлической наладки тепловых сетей в полном объеме имеются в отделе наладки ГУП «Брянсккоммунэнерго».

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

На момент актуализации (корректировки) схемы теплоснабжения МО «Вышковское городское поселение» дефицитов тепловой мощности не выявлено. Однако по котельной Злынковский р-н, пгт. Вышков, кот. ул. Ворошилова, 2д (ЦРБ) в связи с завышенными потерями в сетях 0,3167 Гкал/час, имеет дефицит мощности -0,2237 Гкал/час.

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

В МО «Вышковское городское поселение» существуют резерв тепловой мощности. Расширение технологических зон действия источников 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) утвержденные балансы 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 «Вышковское городское 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 газовых котельных МО «Вышковское городское поселение» установленная система хим. водоподготовки:

Технологическая зона 1 Злынковский р-н, пгт. Вышков, кот. ул. Ворошилова, 2д (ЦРБ) – ф №1 Ø=0,616м,h=1,5м -КУ-2-8; ф №2 Ø=0,616м,h=1,5м -КУ-2-8, наличие бака запаса холодной воды – 40 м³-1шт.

Технологическая зона 2 Злынковский р-н, пгт. Вышков, кот. ул. Ленинская, 38а (д/с «Светлячок») – отсутствует, наличие бака-аккумулятора горячей воды – 50м³-2шт. Водоподогреватели – 08ОСТ34-558-58.

Таблица 28 – Балансы теплоносителя

Адрес котельной	Показатели	Расход сетевой воды, т/ч
Технологическая зона 1 Злынковский р-н, пгт. Вышков, кот. ул. Ворошилова, 2д (ЦРБ)	Суммарная нагрузка отопления и вентиляции	64,48
	Суммарная нагрузка ГВС	0
	Суммарная нагрузка	64,48
	Подпитка	9,672
Технологическая зона 2 Злынковский р-н, пгт. Вышков, кот. ул. Ленинская, 38а (д/с «Светлячок»)	Суммарная нагрузка отопления и вентиляции	7,32
	Суммарная нагрузка ГВС	0,98
	Суммарная нагрузка	8,3
	Подпитка	1,25

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

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 теплопотребления осуществляется химически не обработанной и недеаэрированной водой. Объем теплоносителя необходимого для подпитки тепловой сети в аварийном режиме представлен в таблице 29.

Таблица 29 – Объем теплоносителя необходимого для подпитки тепловой сети в аварийном режиме

№	Адрес котельной	Объем теплоносителя, т/ч
1	Технологическая зона 1 Злынковский р-н, пгт. Вышков, кот. ул. Ворошилова, 2д (ЦРБ)	1,2896
2	Технологическая зона 2 Злынковский р-н, пгт. Вышков, кот. ул. Ленинская, 38а (д/с «Светлячок»)	0,166

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 «Вышковское городское поселение» 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 30.

Таблица 30 – Вид и количество используемых энергетических ресурсов

Технологическая зона 1 Злынковский р-н, пгт. Вышков, кот. ул. Ворошилова, 2д (ЦРБ)

Расчетный год	Природный газ, тыс. куб.м.	Электроэнергия, тыс.кВтч	Водоснабжение, куб.м.
2017	476,87	92,746	115,0
2018	528,62	98,436	267,0
2019	451,74	102,952	228,0

Технологическая зона 2 Злынковский р-н, пгт. Вышков, кот. ул. Ленинская, 38а (д/с «Светлячок»)

Расчетный год	Природный газ, тыс. куб.м.	Электроэнергия, тыс.кВтч	Водоснабжение, куб.м.
2017	109,88	19,533	448,0
2018	107,21	22,75	485,0
2019	97,03	22,017	368,0

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

В котельных МО «Вышковское городское поселение» не предусмотрено резервное топливо.

в) описание особенностей характеристик топлив в зависимости от мест поставки

Описание особенностей характеристик топлива в котельной МО «Вышковское городское поселение» представлено в таблице 31.

Таблица 31 – Характеристики топлива

Источник	Вид топлива	Показатель	Значение
МО «Вышковское городское поселение»	Природный газ	Низшая теплотворная способность топлива, ккал/м ³	8200
		Плотность, кг/м ³	0,775

г) анализ поставки топлива в периоды расчетных температур наружного воздуха

В периоды расчетных температур наружного воздуха сбоев в поставке топлива не было.

ЧАСТЬ 9 НАДЕЖНОСТЬ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ

а) описание показателей, определяемых в соответствии с методическими указаниями по расчету уровня надежности и качества поставляемых товаров, оказываемых услуг для организаций, осуществляющих деятельность по производству и (или) передаче тепловой энергии

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:

- а) источника теплоты РИТ = 0,97;
- б) тепловых сетей РТС = 0,9;
- в) 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 зонтеплоснабжения 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:

- а) РБР – вероятности безотказной работы;
- б) 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.

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

2. На первом этапе расчета устанавливается перечень участков теплопроводов, составляющих этот путь.
3. Для каждого участка тепловой сети устанавливаются: год его ввода в эксплуатацию, диаметр и протяженность.
4. 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 все системы в целом. Средняя вероятность безотказной работы системы, состоящей из последовательно соединенных элементов, будет равна произведению вероятностей безотказной работы:

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

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 интенсивностиотказов 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.

5. 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».

6. 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:

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

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

Расчет времени снижения температуры внутри отапливаемого помещения для МО «Журиничское сельское поселение» при коэффициенте аккумуляции жилого здания $\beta=40$ часов приведен в таблице 32:

Таблица 32 – Расчет времени снижения температуры внутри отапливаемого помещения для МО «Вышковское городское поселение»

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

7. 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.

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:

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

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

- а) вычисляется время ликвидации повреждения на i -м участке; по каждой градации повторяемости температур вычисляется допустимое время проведения ремонта;
- б) вычисляется относительная и накопленная частота событий, при которых время снижения температуры до критических значений меньше чем время ремонта повреждения;
- в) вычисляются относительные доли и поток отказов участка тепловой сети, способный привести к снижению температуры в отапливаемом помещении до температуры $+12$ °С:

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

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

- г) вычисляется вероятность безотказной работы участка тепловой сети относительно абонента

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

Расчет показателей надежности тепловых сетей для технологическая зона 2 Злынковский р-н, пгт. Вышков, кот. ул. Ленинская, 38а (д/с «Светлячок»)

Расчет показателей надежности осуществляется по основным магистральным участкам тепловых сетей, от бесперебойной работы которых зависит теплоснабжение всех потребителей в полном объеме. Основное направление движения теплоносителя для потребителей в данной технологической зоне определено по пути Котельная-ТК1-ТК2-ТК3-ТК4-ТК6. Результат расчета надежности участка представлен в таблице 33:

Таблица 33 – Результат расчета надежности участка Котельная-Детский сад «Светлячок».

Наименование начала участка	Наименование конца участка	Длина участка, м	Диаметр трубопроводов, м	Год ввода	λ_i , 1/(км*год)	$\lambda(t)$, 1/(км*год)	zр, ч	$\sum Z$, ед	ω , ед	P, ед	ПР, ед
Котельная	Детский сад «Светлячок»	100,0	0,089	1996	0,05	0,050	6,0	0,00032	0,00000	1,000	1,000

б) анализ аварийных отключений потребителей

При сборе данных у теплоснабжающих организаций было выявлено, что существующая документация содержит всю необходимую информацию в полном объеме. Поскольку статистические данные о технологических нарушениях, предоставленные теплоснабжающими организациями, достаточно полные, то среднее значение интенсивности отказов принимается равным $\lambda_0 = 0,05 \text{ 1/}(\text{год} \cdot \text{км})$. Исходя из этого, в результате расчета, вероятность безаварийной работы основных магистральных участков тепловых сетей МО «Вышковское городское поселение» составляет 1,0.

в) анализ времени восстановления теплоснабжения потребителей после аварийных отключений

По информации предоставленной теплоснабжающими организациями, аварийные отключения потребителей отсутствовали.

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

1. Технологическая зона 2 Злынковский р-н, пгт. Вышков, кот. ул. Ленинская, 38а (д/с «Светлячок») будет произведена реконструкция котельной, в целях повышения энергоэффективности и энергосбережения, произвести замену морально устаревшего и изношенного оборудования (год ввода в эксплуатацию – 1996, КПД – 60%).

ЧАСТЬ 10 ТЕХИКО-ЭКОНОМИЧЕСКИЕ ПОКАЗАТЕЛИ ТЕПЛОСНАБЖАЮЩИХ И ТЕПЛОСЕТЕВЫХ ОРГАНИЗАЦИЙ

Калькуляцию себестоимости полезно отпущенной тепловой энергии и передачи тепловой энергии по котельным МО «Вышковское городское поселение» в соответствии с требованиями устанавливаемыми Правительством Российской Федерации в стандартах раскрытия информации теплоснабжающими организациями приведено в таблице 34.

Таблица 34 – Себестоимость выработки тепловой энергии котельными МО «Вышковское городское поселение»

Расчетный год	2017г	2018г	2019г
Себестоимость, Гкал/руб	1465,16	1774,71	1636,12

Для снижения себестоимости выработки тепловой энергии, необходимо реконструкция оборудования котельных в целях повышения энергоэффективности и энергосбережения, произвести замену морально устаревшего и изношенного оборудования.

ЧАСТЬ 11 ЦЕНЫ (ТАРИФЫ) В СФЕРЕ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ

а) динамика утвержденных 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 2016 г. В таблице 35 представлена динамика утвержденных тарифов.

Таблица 35 – Динамика утвержденных тарифов с 2016-2019 гг.

Период вступления тарифа	Тариф руб/Гкал
2016 г	с 01.01.2016 по 30.06.2016 – 2011,79
	с 01.07.2016 по 31.12.2016 – 2152,63
2017 г	с 01.01.2017 по 30.06.2017 – 2152,63
	с 01.07.2017 по 31.12.2017 – 2236,58
2018 г	с 01.01.2018 по 30.06.2018 – 2236,58
	с 01.07.2018 по 31.12.2018 – 2348,41
2019 г	с 01.01.2019 по 31.12.2019 – 2410,91

б) плата за подключение к системе теплоснабжения и поступлений денежных средств от осуществления указанной деятельности

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 «Вышковское городское поселение» 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.

в) плата 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».

В МО «Вышковское городское поселение», на момент актуализации схемы, плата за услуги по поддержанию резервной тепловой мощности для всех категорий потребителей, в том числе и социально значимых – не утверждена.

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

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 «Вышковское городское поселение»:

а) отсутствие приборов учета тепловой энергии у большинства потребителей.

б) описание существующих проблем организации надежного и безопасного теплоснабжения поселения (перечень причин, приводящих к снижению надежного теплоснабжения, включая проблемы в работе теплопотребляющих установок потребителей)

Проблемы в снабжении тепловой энергии потребителей отсутствуют

в) описание существующих проблем развития систем теплоснабжения

1. Технологическая зона 2 Злынковский р-н, пгт. Вышков, кот. ул. Ленинская, 38а (д/с «Светлячок») будет произведена реконструкция котельной, в целях повышения энергоэффективности и энергосбережения, произвести замену морально устаревшего и изношенного оборудования (год ввода в эксплуатацию – 1996, КПД – 60%).

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

Проблемы в снабжении топливом (в том числе запасов) 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. 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 36.

Таблица 36 – Потребление тепловой энергии в расчетных элементах территориального деления (жилые образования) при расчетных температурах наружного воздуха

Жилое образование	Тепловая нагрузка		Суммарная тепловая нагрузка, Гкал/час
	Отопление Гкал/час	ГВС мах, Гкал/час	
МО «Вышковское городское поселение»	1,7950	0,0443	1,8393
Злынковский р-н, пгт. Вышков, кот. ул. Ворошилова, 2д (ЦРБ)	1,612		1,612
Злынковский р-н, пгт. Вышков, кот. ул. Ленинская, 38а (д/с «Светлячок»)	0,183	0,0443	0,2273

Вся информация по тепловым нагрузкам по каждой группе потребителей представлена в полном объеме, и находится в отделе ПТО ГУП «Брянсккоммунэнерго».

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

Эффективное использование существующего жилищного фонда зависит от стратегического управления комплексным социально-экономическим развитием территории, включающим программы развития всех сфер его деятельности. Комплексная оценка жилищного фонда проведена на основе данных обобщенной информационной базы проекта. Зоны жилого назначения пгт. Вышков представлены индивидуальной, малоэтажной и среднеэтажной жилой застройкой. Основные характеристики жилищного фонда:

- г) общий объём жилищного фонда - 54,3 тыс. кв. м;
- д) средняя жилищная обеспеченность – 20 кв. м на человека;
- е) плотность населения в границах жилых территорий постоянного проживания – 17 чел./га.

В северной части населенного пункта зоны жилого назначения пгт. Вышков попадают в санитарно-защитные зоны пилорамы объекта по производству срубов. Жилые зоны расположенные вдоль железной дороги попадают в ее санитарно-защитные зоны. На севере и на юге с. Добродеевка часть жилых зон накрывают санитарно-защитные зоны кладбища.

пгт. Вышков

Проектируемые жилые зоны населенного пункта представлена среднеэтажной, малоэтажной индивидуальной жилой застройкой. Основные характеристики проектного жилищного фонда:

- д) общий объём жилищного фонда - не менее 75,0 тыс. кв. м;
- е) общий объем жилищного строительства – не менее 20,7 тыс. кв.м общей площади;
- ж) средняя жилищная обеспеченность – 30 кв. м на человека;
- з) плотность населения в границах жилых территорий постоянного проживания – не менее 16 чел./га.

с. Добродеевка

Проектируемые жилые зоны населенного пункта представлена малоэтажной и индивидуальной жилой застройкой. Основные характеристики проектного жилищного фонда:

- д) общий объём жилищного фонда - не менее 16,8 тыс. кв. м;
- е) общий объем жилищного строительства – не менее 0,2 тыс. кв.м общей площади;
- ж) средняя жилищная обеспеченность – 40 кв. м на человека;

- з) плотность населения в границах жилых территорий постоянного проживания – не менее 6 чел./га.

Таблица 37 – Расчет ожидаемой численности населения до 2035 г., чел.

№	Наименование населенного пункта	2019г	2035г прогноз
1	Вышковское городское поселение	3066	3000
2	п.Вышков (административный центр)	2552	2500
3	д. Сенное	2	0
4	д. Гута	61	70
5	д. Муравинка	5	10
6	с. Добродеевка	440	420
7	п. Красный Камень	0	0
8	п. Любин	0	0
9	п. Чехов	0	0

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

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 «Вышковское городское поселение» было принято, что текущее положение и расчетный период являются основными этапами развития. Расчет приведен в соответствии с Методикой определения количеств тепловой энергии и теплоносителя в водяных системах коммунального теплоснабжения (практическое пособие к Рекомендациям по организации учета тепловой энергии и теплоносителей на предприятиях, в учреждениях и организациях жилищно- коммунального хозяйства и бюджетной сферы) МДС 41-4.2000. Оценочная подключенная нагрузка потребителей централизованного теплоснабжения в МО «Вышковское городское поселение» будет составлять **1,8393 Гкал/ч.**

г) прогнозы перспективных удельных расходов тепловой энергии для обеспечения технологических процессов

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 ввода 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 каждом расчетном элементе территориального деления и 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 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 и горячее водоснабжение, 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 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 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 теплоснабжения, устанавливаемых в соответствии с законодательством Российской Федерации.

ж) прогнозы приростов объемов потребления тепловой энергии (мощности) и теплоносителя объектами, расположенными в производственных зонах, с учетом возможных изменений производственных зон и их перепрофилирования и приростов объемов потребления тепловой энергии (мощности) производственными объектами с разделением по видам 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

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.

з) прогноз перспективного потребления тепловой энергии отдельными категориями потребителей, в том числе социально значимых, для которых устанавливаются льготные тарифы на тепловую энергию (мощность), теплоноситель

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.

и) прогноз перспективного потребления тепловой энергии потребителями, с которыми заключены или могут быть заключены в перспективе свободные долгосрочные договоры теплоснабжения

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:

- а) обеспечение экономической доступности услуг теплоснабжения потребителям;
- б) в необходимой валовой выручке (НВВ) для расчета цены поставки тепловой энергии включаются экономически обоснованные эксплуатационные издержки;
- в) 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;
- г) необходимость выработки мер по сглаживанию ценовых последствий инвестирования (оптимальное «нагружение» цены инвестиционной составляющей);
- д) обеспечение компромисса интересов сторон (инвесторов, потребителей, эксплуатирующей организации) достигается разработкой долгосрочного ценового сценария, обеспечивающего приемлемую коммерческую эффективность инвестиционных проектов и پوشильные 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.

к) прогноз перспективного потребления тепловой энергии потребителями, с которыми заключены или могут быть заключены долгосрочные договоры теплоснабжения по регулируемой цене

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:

- а) пересматриваемые ежегодно (объем оказываемых услуг, индексы роста цен, величина корректировки тарифной выручки в зависимости от факта выполнения инвестиционной программы (ИП));
- б) 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:

- а) 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;
- б) для первого долгосрочного периода регулирования установлены ограничения по структуре активов: доля заемного капитала - 0,3, доля собственного капитала 0,7.
- в) срок возврата инвестированного капитала (20 лет); в НВВ для расчета тарифа не учитывается амортизация основных средств в соответствии с принятым

- организацией способом начисления амортизации, в тарифе учитывается амортизация капитала, рассчитанная из срока возврата капитала 20 лет;
- г) 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;
- д) 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);
- е) 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, ГОРОДСКОГО ОКРУГА

При разработке схем теплоснабжения поселений, городских округов с численностью населения от 10 тыс. человек до 100 тыс. человек данная глава является необязательной.

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

а) балансы тепловой энергии (мощности) и перспективной тепловой нагрузки в каждой из выделенных зон действия источников тепловой энергии с определением резервов (дефицитов) существующей располагаемой тепловой мощности источников тепловой энергии

Балансы тепловой мощности котельной и перспективной тепловой нагрузки в зоне действия источника тепловой энергии с определением резервов и дефицитов относительно существующей тепловой мощности нетто источников тепловой энергии приведены в таблице 8-10. Значения подключенной нагрузки на расчетный период является актуальной. Исходя из материалов Генерального плана, прирост подключенной тепловой нагрузки непланируется.

б) балансы тепловой мощности источника тепловой энергии и присоединенной тепловой нагрузки в каждой зоне действия источника тепловой энергии по каждому из магистральных выводов (если таких выводов несколько) тепловой мощности источника тепловой энергии

Балансы тепловой мощности источника тепловой энергии и присоединенной тепловой нагрузки в зоне действия источника тепловой энергии приведены в таблице 25-26.

в) 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 магистрального вывода

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 котельной МО «Вышковское городское поселение», можно сделать вывод о достаточной пропускной способности магистральных тепловых трасс.

Данная информация представлена 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.

г) 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. ПЕРСПЕКТИВНЫЕ БАЛАНСЫ ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТИ ВОДОПОДГОТОВИТЕЛЬНЫХ УСТАНОВОК И МАКСИМАЛЬНОГО ПОТРЕБЛЕНИЯ ТЕПЛОНОСИТЕЛЯ ТЕПЛОПОТРЕБЛЯЮЩИМИ УСТАНОВКАМИ ПОТРЕБИТЕЛЕЙ, В ТОМ ЧИСЛЕ И В АВАРИЙНЫХ РЕЖИМАХ

В таблице 38 представлены перспективные балансы производительности водоподготовительных установок и максимального потребления теплоносителя теплопотребляющими установками на расчетный период (до 2035 год).

Таблица 38 – Перспективные балансы производительности водоподготовительных установок и максимального потребления теплоносителя теплопотребляющими установками на расчетный период (до 2035 год).

№ п/п	Наименование технологической зоны	Балансы теплоносителя на расчетный период (до 2035 год), т/ч	Объем аварийной подпитки, т/ч
1	Злынковский р-н, пгт. Вышков, кот. ул. Ворошилова, 2д (ЦРБ)	64,48	1,2896
2	Злынковский р-н, пгт. Вышков, кот. ул. Ленинская, 38а (д/с «Светлячок»)	8,3	0,166

ГЛАВА 6. ПРЕДЛОЖЕНИЯ ПО СТРОИТЕЛЬСТВУ, РЕКОНСТРУКЦИИ И ТЕХНИЧЕСКОМУ ПЕРЕВООРУЖЕНИЮ ИСТОЧНИКОВ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ

а) определение условий организации централизованного теплоснабжения, индивидуального теплоснабжения, а также поквартирного отопления

Согласно статье 14, ФЗ №190 «О теплоснабжении» от 27.07.2010 года, подключение теплопотребляющих установок и тепловых сетей потребителей тепловой энергии, в том числе застройщиков, к системе теплоснабжения осуществляется в порядке, установленном законодательством о градостроительной деятельности для подключения объектов капитального строительства к сетям инженерно-технического обеспечения, с учетом особенностей, предусмотренных ФЗ №190 «О теплоснабжении» и правилами подключения к системам теплоснабжения, утвержденными Правительством Российской Федерации.

Подключение осуществляется на основании договора на подключение к системе теплоснабжения, который является публичным для теплоснабжающей организации, теплосетевой организации. Правила выбора теплоснабжающей организации или теплосетевой организации, к которой следует обращаться заинтересованным в подключении к системе теплоснабжения лицам и которая не вправе отказать им в услуге по такому подключению и в заключение соответствующего договора, устанавливаются правилами подключения к системам теплоснабжения, утвержденными Правительством Российской Федерации.

При наличии технической возможности подключения к системе теплоснабжения и при наличии свободной мощности в соответствующей точке подключения отказ потребителю, в том числе застройщику, в заключение договора на подключение объекта капитального строительства, находящегося в границах определенного схемой теплоснабжения радиуса эффективного теплоснабжения, не допускается. Нормативные сроки подключения к системе теплоснабжения этого объекта капитального строительства устанавливаются правилами подключения к системам теплоснабжения, утвержденными Правительством Российской Федерации.

В случае технической невозможности подключения к системе теплоснабжения объекта капитального строительства, вследствие отсутствия свободной мощности в соответствующей точке подключения на момент обращения соответствующего потребителя, в том числе застройщика, но при наличии 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 товаров.

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:

- а) значительной удаленности от существующих и перспективных тепловых сетей;
- б) малой подключаемой нагрузки (менее 0,01 Гкал/ч);
- в) отсутствия резервов тепловой мощности в границах застройки на данный момент и в рассматриваемой перспективе;

г) использования тепловой энергии в технологических целях.

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

Согласно п.15, с. 14, ФЗ №190 от 27.07.2010 г., запрещается переход на отопление жилых помещений в многоквартирных домах с использованием индивидуальных квартирных источников тепловой энергии, перечень которых определяется правилами подключения к системам теплоснабжения, утвержденными Правительством Российской Федерации, при наличии осуществленного в надлежащем порядке подключения к системам теплоснабжения многоквартирных домов.

Планируемые к строительству жилые дома, могут проектироваться с использованием поквартирного индивидуального отопления, при условии получения технических условий от газоснабжающей организации.

б) обоснование предлагаемых для строительства источников тепловой энергии с комбинированной выработкой тепловой и электрической энергии для обеспечения перспективных тепловых нагрузок

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

в) обоснование предлагаемых для реконструкции действующих источников тепловой энергии с комбинированной выработкой тепловой и электрической энергии для обеспечения перспективных приростов тепловых нагрузок

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

г) обоснование предлагаемых для реконструкции котельных для выработки электроэнергии в комбинированном цикле на базе существующих и перспективных тепловых нагрузок

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

д) обоснование предлагаемых для реконструкции котельных с увеличением зоны их действия путем включения в нее зон действия, существующих источников тепловой энергии

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

е) обоснование предлагаемых для перевода в пиковый режим работы котельных по отношению к источникам тепловой энергии с комбинированной выработкой тепловой и электрической энергии

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

ж) обоснование предложений по расширению зон действия действующих источников тепловой энергии с комбинированной выработкой тепловой и электрической энергии

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

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

Не предусматривается.

и) обоснование организации индивидуального теплоснабжения в зонах застройки поселения 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.

к) обоснование организации теплоснабжения в производственных зонах на территории поселения, городского округа

Объемы тепловой энергии на данных территориях не требуются.

л) обоснование перспективных балансов тепловой мощности источников тепловой энергии и теплоносителя и присоединенной тепловой нагрузки в каждой из систем теплоснабжения поселения, городского округа и ежегодное распределение объемов тепловой нагрузки между источниками тепловой энергии

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 «Вышковское городское поселение» были взяты площади приростов строительных фондов. Следует учитывать, что на момент разработки схемы теплоснабжения

Генеральный план находится в стадии разработки. Также в связи с нестабильной экономической ситуацией в РФ в перспективе Генерального плана возможны изменения.

м) расчет радиусов эффективного теплоснабжения (зоны действия источников тепловой энергии) в каждой из систем теплоснабжения, позволяющий определить условия, при которых подключение теплопотребляющих установок к системе теплоснабжения нецелесообразно вследствие увеличения совокупных расходов в указанной системе

Так как не планируется подключение тепловой нагрузки к существующим котельным в МО «Вышковское городское поселение», то в перспективе эффективный радиус существующих котельных не изменится. Расчет эффективного радиуса теплоснабжения для существующих котельной в МО «Вышковское городское поселение» нецелесообразен по следующим причинам:

а) отсутствие перспективных потребителей тепловой энергии

ГЛАВА 7. ПРЕДЛОЖЕНИЯ ПО СТРОИТЕЛЬСТВУ, РЕКОНСТРУКЦИИ ТЕПЛОВЫХ СЕТЕЙ И СООРУЖЕНИЙ НА НИХ

а) реконструкция и строительство тепловых сетей, обеспечивающих перераспределение тепловой нагрузки из зон с дефицитом тепловой мощности в зоны с избытком тепловой мощности (использование существующих резервов)

На котельных МО «Вышковское городское поселение» отсутствует дефицит тепловой мощности. В Генеральном плане МО «Вышковское городское поселение» предполагается перспектива 2035 г.

Технологическая зона 2 Злынковский р-н, пгт. Вышков, кот. ул. Ленинская, 38а (д/с «Светлячок») будет произведена реконструкция котельной, в целях повышения энергоэффективности и энергосбережения, произвести замену морально устаревшего и изношенного оборудования (год ввода в эксплуатацию – 1996, КПД – 60%).

б) строительство тепловых сетей для обеспечения перспективных приростов тепловой нагрузки под жилищную, комплексную или производственную застройку во вновь осваиваемых районах поселения

Строительство новых тепловых сетей от источника тепловой энергии для перспективного прироста тепловой нагрузки не требуется.

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

теплоснабжения

Строительство новых тепловых сетей от источника тепловой энергии при сохранении надежности теплоснабжения не требуется.

г) строительство или реконструкция тепловых сетей для повышения эффективности функционирования системы теплоснабжения, в том числе за счет перевода котельных в пиковый режим работы или ликвидации котельных

Строительство и реконструкция тепловых сетей, для повышения эффективности функционирования системы теплоснабжения не требуется.

д) строительство тепловых сетей для обеспечения нормативной надежности теплоснабжения

Для обеспечения надежной работы системы теплоснабжения в МО «Вышковское городское поселение» не требуется.

е) реконструкция тепловых сетей с увеличением диаметра трубопроводов для обеспечения перспективных приростов тепловой нагрузки

Реконструкция сетей не требуется, пропускная способность обеспечит перспективный прирост тепловой нагрузки.

ж) реконструкция тепловых сетей, подлежащих замене в связи с исчерпанием эксплуатационного ресурса

Реконструкция сетей не проводилась.

ГЛАВА 8. ПЕРСПЕКТИВНЫЕ ТОПЛИВНЫЕ БАЛАНСЫ

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

Расчеты перспективных максимальных годовых расходов топлива для зимнего, летнего и переходного периодов 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 2030 году представлены в таблице 39.

Таблица 39 – Перспективный годовой расход топлива на расчетный срок (2035 год)

Источник тепловой энергии	Расход условного топлива 2030 г.		
	Природный газ, тыс.м ³	Электроэнергия, тыс. кВтч	Водоснабжение, куб.м.
Злынковский р-н, пгт. Вышков, кот. ул. Ворошилова, 2д (ЦРБ)	485,7	98,0	236,7
Злынковский р-н, пгт. Вышков, кот. ул. Ленинская, 38а (д/с «Светлячок»)	104,7	21,4	433,7

б) расчеты по каждому источнику тепловой энергии нормативных запасов аварийных видов топлива

Расчеты по аварийному виду топлива в котельных МО «Вышковское городское поселение» неведутся.

ГЛАВА 9. ОЦЕНКА НАДЕЖНОСТИ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ

Показатели надежности системы следуют принимать

- а) для источника теплоты РИТ =0,97;
- б) тепловых сетей РТС =0,9;
- в) потребителя теплоты РПТ =0,99.

Более подробно следует рассматривать данный вопрос при проектировании новых тепловых сетей.

ГЛАВА 10. ОБОСНОВАНИЕ ИНВЕСТИЦИЙ В СТРОИТЕЛЬСТВО, РЕКОНСТРУКЦИЮ И ТЕХНИЧЕСКОЕ ПЕРЕВООРУЖЕНИЕ**а) оценка финансовых потребностей для осуществления строительства, реконструкции и технического перевооружения источников тепловой энергии и тепловых сетей**

В связи с тем, что на состояние 2019-2020 г. отсутствует какая-либо предпроектная или проектная документация по строительству и реконструкции существующих сетей отопления и котельных, то невозможно детально оценить объем капиталовложений.

Таблица 45 – Сводные затраты на реконструкцию и перевооружение

Наименование	Источник финансирования	Ед. изм.	Ориентировочная стоимость	Ориентировочные годы реализации						
				2020	2021	2022	2023	2024	2025	2032
Реконструкция котельной Технологическая зона 2 Злынковский р-н, пгт. Вышков, кот. ул. Ленинская, 38а (д/с «Светлячок») мощностью 0,3 МВт	Бюджет предприятия	тыс. руб.	1 990,000	1 990,000	-	-	-	-	-	-

б) предложения по источникам инвестиций, обеспечивающих финансовые потребности

Поскольку котельные находятся на балансе ГУП «Брянсккоммунэнерго», то все денежные средства на реконструкцию предполагается из средств теплоснабжающей организации ГУП «Брянсккоммунэнерго» или новых застройщиков.

в) расчеты эффективности инвестиций

Технологическая зона 2 Злынковский р-н, пгт. Вышков, кот. ул. Ленинская, 38а (д/с «Светлячок») будет произведена реконструкция котельной, в целях повышения энергоэффективности и энергосбережения, произвести замену морально устаревшего и изношенного оборудования (год ввода в эксплуатацию – 1996, КПД – 60%).

г) расчеты ценовых последствий для потребителей при реализации программ строительства, реконструкции и технического перевооружения 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 2035 года».

ГЛАВА 11. ОБОСНОВАНИЕ ПРЕДЛОЖЕНИЯ ПО ОПРЕДЕЛЕНИЮ ЕДИНОЙ ТЕПЛОСНАБЖАЮЩЕЙ ОРГАНИЗАЦИИ

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, городского 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, городского округа, и сайте соответствующего субъекта Российской Федерации в информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» (далее - официальный сайт).

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

- а) определить единую теплоснабжающую организацию (организации) в каждой из систем теплоснабжения, расположенных в границах поселения, городского округа;
- б) 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:

- а) 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;
- б) размер собственного капитала;
- в) 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:

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

В МО «Вышковское городское поселение» критериям единой теплоснабжающей организации удовлетворяет ГУП «Брянсккоммунэнерго».