Приложение № 1

к постановлению

№ 47-па от 15.04.2025 г.

**ОБОСНОВЫВАЮЩИЕ МАТЕРИАЛЫ**

**К СХЕМЕ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ**

**СЕЛЬСКОГО ПОСЕЛЕНИЯ СЕНТЯБРЬСКИЙ НЕФТЕЮГАНСКОГО РАЙОНА ХАНТЫ-МАНСИЙСКОГО АВТОНОМНОГО ОКРУГА-ЮГРЫ**

**на период до 2039 г.**

**(актуализация на 2026 г.)**

2025 год

**СОДЕРЖАНИЕ**

[ВВЕДЕНИЕ 1](#_Toc136217000)0

[ГЛАВА 1. "СУЩЕСТВУЮЩЕЕ ПОЛОЖЕНИЕ В СФЕРЕ ПРОИЗВОДСТВА, ПЕРЕДАЧИ И ПОТРЕБЛЕНИЯ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ ДЛЯ ЦЕЛЕЙ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ" 1](#_Toc132015775)1

[Часть 1 "Функциональная структура теплоснабжения" 1](#_Toc132015776)1

[а) в зонах действия производственных котельных 1](#_Toc132015777)3

[б) в зонах действия индивидуального теплоснабжения 1](#_Toc136217004)3

[Часть 2 "Источники тепловой энергии" 1](#_Toc136217005)3

[а) структура и технические характеристики основного оборудования 1](#_Toc132015780)3

[б) параметры установленной тепловой мощности источника тепловой энергии, в том числе теплофикационного оборудования и теплофикационной установки 1](#_Toc136217007)6

[в) ограничения тепловой мощности и параметров располагаемой тепловой мощности 1](#_Toc132015782)6

[г) объем потребления тепловой энергии (мощности) на собственные и хозяйственные нужды теплоснабжающей организации в отношении источников тепловой энергии и параметры тепловой мощности нетто 1](#_Toc132015783)6

[д) сроки ввода в эксплуатацию основного оборудования, год последнего освидетельствования при допуске к эксплуатации после ремонта, год продления ресурса и мероприятия по продлению ресурса 1](#_Toc132015784)6

[е) схемы выдачи тепловой мощности, структура теплофикационных установок (для источников тепловой энергии, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии) 17](#_Toc132015785)

[ж) способы регулирования отпуска тепловой энергии от источников тепловой энергии с обоснованием выбора графика изменения температур и расхода теплоносителя в зависимости от температуры наружного воздуха 17](#_Toc132015786)

[з) среднегодовая загрузка оборудования 18](#_Toc136217013)

[и) способы учета тепла, отпущенного в тепловые сети 18](#_Toc132015788)

[к) статистика отказов и восстановлений оборудования источников тепловой энергии 19](#_Toc132015789)

[л) предписания надзорных органов по запрещению дальнейшей эксплуатации источников тепловой энергии 19](#_Toc132015790)

[м) перечень источников тепловой энергии и (или) оборудования (турбоагрегатов), входящего в их состав (для источников тепловой энергии, функционирующих в режиме комбинирования выработки электрической и тепловой энергии), которые отнесены к объектам, электрическая мощность которых поставляется в вынужденном режиме в целях обеспечения надежного теплоснабжения потребителей. 19](#_Toc132015791)

[Часть 3 "Тепловые сети, сооружения на них" 19](#_Toc132015792)

[а) описание структуры тепловых сетей от каждого источника тепловой энергии, от магистральных выводов до центральных тепловых пунктов или до ввода в жилой квартал или промышленный объект с выделением сетей горячего водоснабжения 19](#_Toc132015793)

[б) карты (схемы) тепловых сетей в зонах действия источников тепловой энергии в электронной форме и (или) на бумажном носителе 20](#_Toc132015794)

[в) параметры тепловых сетей, включая год начала эксплуатации, тип изоляции, тип компенсирующих устройств, тип прокладки, краткую характеристику грунтов в местах прокладки с выделением наименее надежных участков, определением их материальной характеристики и тепловой нагрузки потребителей, подключенных к таким участкам 20](#_Toc132015795)

[д) описание типов и строительных особенностей тепловых пунктов, тепловых камер и павильонов 22](#_Toc1)

[з) гидравлические режимы и пьезометрические графики тепловых сетей 23](#_Toc132015800)

[и) статистика отказов тепловых сетей (аварийных ситуаций) за последние 5 лет 24](#_Toc136217025)

[к) статистика восстановлений (аварийно-восстановительных ремонтов) тепловых сетей и среднее время, затраченное на восстановление работоспособности тепловых сетей, за последние 5 лет 24](#_Toc132015802)

[л) описание процедур диагностики состояния тепловых сетей и планирования капитальных (текущих) ремонтов 25](#_Toc132015803)

[м) описание периодичности и соответствия требованиям технических регламентов и иным обязательным требованиям процедур летнего ремонта с параметрами и методами испытаний (гидравлических, температурных, на тепловые потери) тепловых сетей 25](#_Toc132015804)

[н) описание нормативов технологических потерь при передаче тепловой энергии (мощности) и теплоносителя, включаемых в расчет отпущенных тепловой энергии (мощности) и теплоносителя 26](#_Toc132015805)

[о) оценка фактических потерь тепловой энергии и теплоносителя при передаче тепловой энергии и теплоносителя по тепловым сетям за последние 3 года 28](#_Toc132015806)

[п) предписания надзорных органов по запрещению дальнейшей эксплуатации участков тепловой сети и результаты их исполнения 28](#_Toc132015807)

[р) описание наиболее распространенных типов присоединений теплопотребляющих установок потребителей к тепловым сетям, определяющих выбор и обоснование графика регулирования отпуска тепловой энергии потребителям 28](#_Toc132015808)

[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 28](#_Toc132015809)

[т) анализ работы диспетчерских служб теплоснабжающих (теплосетевых) организаций и используемых средств автоматизации, телемеханизации и связи 28](#_Toc132015810)

[у) уровень автоматизации и обслуживания центральных тепловых пунктов, насосных станций 29](#_Toc136217035)

[ф) сведения о наличии защиты тепловых сетей от превышения давления 29](#_Toc136217036)

[х) перечень выявленных бесхозяйных тепловых сетей и обоснование выбора организации, уполномоченной на их эксплуатацию 30](#_Toc132015813)

[ц) данные энергетических характеристик тепловых сетей (при их наличии) 30](#_Toc132015814)

[Часть 4 "Зоны действия источников тепловой энергии" 30](#_Toc132015815)

[Часть 5 "Тепловые нагрузки потребителей тепловой энергии, групп потребителей тепловой энергии" 31](#_Toc132015816)

[а) описание значений спроса на тепловую мощность в расчетных элементах территориального деления, в том числе значений тепловых нагрузок потребителей тепловой энергии, групп потребителей тепловой энергии 31](#_Toc132015817)

[б) описание значений расчетных тепловых нагрузок на коллекторах источников тепловой энергии 33](#_Toc132015818)

[в) описание случаев и условий применения отопления жилых помещений в многоквартирных домах с использованием индивидуальных квартирных источников тепловой энергии 33](#_Toc132015819)

[г) описание величины потребления тепловой энергии в расчетных элементах территориального деления за отопительный период и за год в целом 33](#_Toc136217045)

[д) описание существующих нормативов потребления тепловой энергии для населения на отопление и горячее водоснабжение 33](#_Toc132015821)

[е) описание сравнения величины договорной и расчетной тепловой нагрузки по зоне действия каждого источника тепловой энергии 38](#_Toc2)

[Часть 6 "Балансы тепловой мощности и тепловой нагрузки" 41](#_Toc132015823)

[а) описание балансов установленной, располагаемой тепловой мощности и тепловой мощности нетто, потерь тепловой мощности в тепловых сетях и расчетной тепловой нагрузки по каждому источнику тепловой энергии, а в ценовых зонах теплоснабжения – по каждой системе теплоснабжения 41](#_Toc132015824)

[б) описание резервов и дефицитов тепловой мощности нетто по каждому источнику тепловой энергии, а в ценовых зонах теплоснабжения – по каждой системе теплоснабжения 41](#_Toc132015825)

[в) описание гидравлических режимов, обеспечивающих передачу тепловой энергии от источника тепловой энергии до самого удаленного потребителя и характеризующих существующие возможности (резервы и дефициты по пропускной способности) передачи тепловой энергии от источника тепловой энергии к потребителю 41](#_Toc132015826)

[г) описание причины возникновения дефицитов тепловой мощности и последствий влияния дефицитов на качество теплоснабжения 42](#_Toc132015827)

[д) описание резервов тепловой мощности нетто источников тепловой энергии и возможностей расширения технологических зон действия источников тепловой энергии с резервами тепловой мощности нетто в зоны действия с дефицитом тепловой мощности 42](#_Toc132015828)

[Часть 7 "Балансы теплоносителя" 42](#_Toc132015829)

[а) описание балансов производительности водоподготовительных установок теплоносителя для тепловых сетей и максимального потребления теплоносителя в теплоиспользующих установках потребителей в перспективных зонах действия систем теплоснабжения и источников тепловой энергии, в том числе работающих на единую тепловую сеть 42](#_Toc132015830)

[б) описание балансов производительности водоподготовительных установок теплоносителя для тепловых сетей и максимального потребления теплоносителя в аварийных режимах систем теплоснабжения 43](#_Toc132015831)

[Часть 8 "Топливные балансы источников тепловой энергии и система обеспечения топливом" 43](#_Toc132015832)

[а) описание видов и количества используемого основного топлива для каждого источника тепловой энергии 43](#_Toc132015833)

[б) описание видов резервного и аварийного топлива и возможности их обеспечения в соответствии с нормативными требованиями 44](#_Toc132015834)

[в) описание особенностей характеристик видов топлива в зависимости от мест поставки 44](#_Toc132015835)

[г) описание использования местных видов топлива 44](#_Toc132015836)

[е) описание преобладающего в муниципальном образовании вида топлива, определяемого по совокупности всех систем теплоснабжения 44](#_Toc132015837)

[ж) описание приоритетного направления развития топливного баланса муниципального образования 44](#_Toc132015838)

[Часть 9 "Надежность теплоснабжения" 45](#_Toc132015839)

[а) поток отказов (частота отказов) участков тепловых сетей 45](#_Toc132015840)

[б) частота отключений потребителей 45](#_Toc132015841)

[в) поток (частота) и время восстановления теплоснабжения потребителей после отключений 45](#_Toc132015842)

[г) графические материалы (карты-схемы тепловых сетей и зон ненормативной надежности и безопасности теплоснабжения) 46](#_Toc132015843)

[д) результаты анализа аварийных ситуаций при теплоснабжении, расследование причин которых осуществляется федеральным органом исполнительной власти, уполномоченным на осуществление федерального государственного энергетического надзора 46](#_Toc132015844)

[е) результаты анализа времени восстановления теплоснабжения потребителей, отключенных в результате аварийных ситуаций при теплоснабжении 46](#_Toc132015845)

[Часть 10 "Технико-экономические показатели теплоснабжающих и теплосетевых организаций" 46](#_Toc132015846)

[Часть 11 "Цены (тарифы) в сфере теплоснабжения" 47](#_Toc132015847)

[а) описание динамики утвержденных цен (тарифов), устанавливаемых органами исполнительной власти субъекта Российской Федерации в области государственного регулирования цен (тарифов) по каждому из регулируемых видов деятельности и по каждой теплосетевой и теплоснабжающей организации с учетом последних 3 лет 47](#_Toc132015848)

[Информация по данному пункту не представлена ввиду отсутствия данных. 42](#_Toc3)

[б) описание структуры цен (тарифов), установленных на момент разработки схемы теплоснабжения 48](#_Toc4)

[в) описание платы за подключение к системе теплоснабжения 48](#_Toc132015850)

[г) описание платы за услуги по поддержанию резервной тепловой мощности, в том числе для социально значимых категорий потребителей 48](#_Toc132015851)

[д) описание динамики предельных уровней цен на тепловую энергию (мощность), поставляемую потребителям, утверждаемых в ценовых зонах теплоснабжения с учетом последних 3 лет 48](#_Toc132015852)

[е) описание средневзвешенного уровня сложившихся за последние 3 года цен на тепловую энергию (мощность), поставляемую единой теплоснабжающей организацией потребителям в ценовых зонах теплоснабжения 48](#_Toc132015853)

[Часть 12 "Описание существующих технических и технологических проблем в системах теплоснабжения поселения" 49](#_Toc136217079)

[б) описание существующих проблем развития систем теплоснабжения 49](#_Toc136217080)

[в) описание существующих проблем надежного и эффективного снабжения топливом действующих систем теплоснабжения 49](#_Toc132015856)

[ГЛАВА 2 "СУЩЕСТВУЮЩЕЕ И ПЕРСПЕКТИВНОЕ ПОТРЕБЛЕНИЕ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ НА ЦЕЛИ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ" 50](#_Toc132015863)

[а) данные базового уровня потребления тепла на цели теплоснабжения 50](#_Toc132015864)

[б) прогнозы приростов площади строительных фондов, сгруппированные по расчетным элементам территориального деления и по зонам действия источников тепловой энергии с разделением объектов строительства на многоквартирные дома, индивидуальные жилые дома, общественные здания, производственные здания промышленных предприятий, на каждом этапе 50](#_Toc132015865)

[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 55](#_Toc132015866)

[г) прогнозы приростов объемов потребления тепловой энергии (мощности) и теплоносителя с разделением по видам теплопотребления в каждом расчетном элементе территориального деления и в зоне действия каждого из существующих или предлагаемых для строительства источников тепловой энергии на каждом этапе 55](#_Toc132015867)

[д) прогнозы приростов объемов потребления тепловой энергии (мощности) и теплоносителя с разделением по видам теплопотребления в расчетных элементах территориального деления и в зонах действия индивидуального теплоснабжения на каждом этапе 59](#_Toc132015868)

[е) прогнозы приростов объемов потребления тепловой энергии (мощности) и теплоносителя объектами, расположенными в производственных зонах, при условии возможных изменений производственных зон и их перепрофилирования и приростов объемов потребления тепловой энергии (мощности) производственными объектами с разделением по видам теплопотребления и по видам теплоносителя (горячая вода и пар) в зоне действия каждого из существующих или предлагаемых для строительства источников тепловой энергии на каждом этапе 59](#_Toc132015869)

[ГЛАВА 3 "ЭЛЕКТРОННАЯ МОДЕЛЬ СИСТЕМЫ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ПОСЕЛЕНИЯ" 60](#_Toc132015870)

[а) графическое представление объектов системы теплоснабжения с привязкой к топографической основе поселения и с полным топологическим описанием связности объектов 60](#_Toc132015871)

[б) паспортизация объектов системы теплоснабжения 60](#_Toc136217091)

[в) паспортизация и описание расчетных единиц территориального деления, включая административное 60](#_Toc136217092)

[г) гидравлический расчет тепловых сетей любой степени закольцованности, в том числе гидравлический расчет при совместной работе нескольких источников тепловой энергии на единую тепловую сеть 60](#_Toc132015874)

[д) моделирование всех видов переключений, осуществляемых в тепловых сетях, в том числе переключений тепловых нагрузок между источниками тепловой энергии 60](#_Toc136217094)

[е) расчет балансов тепловой энергии по источникам тепловой энергии и по территориальному признаку 61](#_Toc136217095)

[ж) расчет потерь тепловой энергии через изоляцию и с утечками теплоносителя 61](#_Toc136217096)

[з) расчет показателей надежности теплоснабжения 61](#_Toc136217097)

[и) групповые изменения характеристик объектов (участков тепловых сетей, потребителей) по заданным критериям с целью моделирования различных перспективных вариантов схем теплоснабжения 61](#_Toc136217098)

[к) сравнительные пьезометрические графики для разработки и анализа сценариев перспективного развития тепловых сетей 61](#_Toc136217099)

[ГЛАВА 4 "СУЩЕСТВУЮЩИЕ И ПЕРСПЕКТИВНЫЕ БАЛАНСЫ ТЕПЛОВОЙ МОЩНОСТИ ИСТОЧНИКОВ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ И ТЕПЛОВОЙ НАГРУЗКИ ПОТРЕБИТЕЛЕЙ" 62](#_Toc136217100)

[а) балансы существующей на базовый период схемы теплоснабжения (актуализации схемы теплоснабжения) тепловой мощности и перспективной тепловой нагрузки в каждой из зон действия источников тепловой энергии с определением резервов (дефицитов) существующей располагаемой тепловой мощности источников тепловой энергии, устанавливаемых на основании величины расчетной тепловой нагрузки, а в ценовых зонах теплоснабжения – балансы существующей на базовый период схемы теплоснабжения (актуализации схемы теплоснабжения) тепловой мощности и перспективной тепловой нагрузки в каждой системе теплоснабжения с указанием сведений о значениях существующей и перспективной тепловой мощности источников тепловой энергии, находящихся в государственной или муниципальной собственности и являющихся объектами концессионных соглашений или договоров аренды 62](#_Toc132015882)

[б) гидравлический расчет передачи теплоносителя для каждого магистрального вывода с целью определения возможности (невозможности) обеспечения тепловой энергией существующих и перспективных потребителей, присоединенных к тепловой сети от каждого источника тепловой энергии 65](#_Toc132015883)

[в) выводы о резервах (дефицитах) существующей системы теплоснабжения при обеспечении перспективной тепловой нагрузки потребителей 65](#_Toc132015884)

[ГЛАВА 5 "МАСТЕР-ПЛАН РАЗВИТИЯ СИСТЕМ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ПОСЕЛЕНИЯ" 66](#_Toc132015885)

[а) описание вариантов (не менее двух) перспективного развития систем теплоснабжения поселения (в случае их изменения относительно ранее принятого варианта развития систем теплоснабжения в утвержденной в установленном порядке схеме теплоснабжения) 66](#_Toc132015886)

[б) технико-экономическое сравнение вариантов перспективного развития систем теплоснабжения поселения 66](#_Toc136217106)

[в) обоснование выбора приоритетного варианта перспективного развития систем теплоснабжения поселения, городского округа, города федерального значения на основе анализа ценовых (тарифных) последствий для потребителей, а в ценовых зонах теплоснабжения - на основе анализа ценовых (тарифных) последствий для потребителей, возникших при осуществлении регулируемых видов деятельности, и индикаторов развития систем теплоснабжения поселения, городского округа, города федерального значения 67](#_Toc132015888)

[ГЛАВА 6 "СУЩЕСТВУЮЩИЕ И ПЕРСПЕКТИВНЫЕ БАЛАНСЫ ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТИ ВОДОПОДГОТОВИТЕЛЬНЫХ УСТАНОВОК И МАКСИМАЛЬНОГО ПОТРЕБЛЕНИЯ ТЕПЛОНОСИТЕЛЯ ТЕПЛОПОТРЕБЛЯЮЩИМИ УСТАНОВКАМИ ПОТРЕБИТЕЛЕЙ, В ТОМ ЧИСЛЕ В АВАРИЙНЫХ РЕЖИМАХ" 68](#_Toc132015889)

[а) расчетная величина нормативных потерь теплоносителя в тепловых сетях в зонах действия источников тепловой энергии 68](#_Toc132015890)

[б) максимальный и среднечасовой расход теплоносителя (расход сетевой воды) на горячее водоснабжение потребителей с использованием открытой системы теплоснабжения в зоне действия каждого источника тепловой энергии, рассчитываемый с учетом прогнозных сроков перевода потребителей, подключенных к открытой системе теплоснабжения (горячего водоснабжения), на закрытую систему горячего водоснабжения 69](#_Toc136217110)

[в) сведения о наличии баков-аккумуляторов 69](#_Toc136217111)

[г) нормативный и фактический (для эксплуатационного и аварийного режимов) часовой расход подпиточной воды в зоне действия источников тепловой энергии 69](#_Toc136217112)

[д) существующий и перспективный баланс производительности водоподготовительных установок и потерь теплоносителя с учетом развития системы теплоснабжения 69](#_Toc132015894)

[ГЛАВА 7 "ПРЕДЛОЖЕНИЯ ПО СТРОИТЕЛЬСТВУ, РЕКОНСТРУКЦИИ, ТЕХНИЧЕСКОМУ ПЕРЕВООРУЖЕНИЮ И (ИЛИ) МОДЕРНИЗАЦИИ ИСТОЧНИКОВ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ" 71](#_Toc132015895)

[а) описание условий организации централизованного теплоснабжения, индивидуального теплоснабжения, а также поквартирного отопления 71](#_Toc132015896)

[б) описание текущей ситуации, связанной с ранее принятыми в соответствии с законодательством Российской Федерации об электроэнергетике решениями об отнесении генерирующих объектов к генерирующим объектам, мощность которых поставляется в вынужденном режиме в целях обеспечения надежного теплоснабжения потребителей 74](#_Toc132015897)

[в) анализ надежности и качества теплоснабжения для случаев отнесения генерирующего объекта к объектам, вывод которых из эксплуатации может привести к нарушению надежности теплоснабжения (при отнесении такого генерирующего объекта к объектам, электрическая мощность которых поставляется в вынужденном режиме в целях обеспечения надежного теплоснабжения потребителей, в соответствующем году долгосрочного конкурентного отбора мощности на оптовом рынке электрической энергии (мощности) на соответствующий период), в соответствии с методическими указаниями по разработке схем теплоснабжения 74](#_Toc136217117)

[г) обоснование предлагаемых для строительства источников тепловой энергии, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии, для обеспечения перспективных тепловых нагрузок 74](#_Toc136217118)

[д) обоснование предлагаемых для реконструкции действующих источников тепловой энергии, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии, для обеспечения перспективных приростов тепловых нагрузок 74](#_Toc136217119)

[е) обоснование предложений по переоборудованию котельных в источники тепловой энергии, функционирующие в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии, с выработкой электроэнергии на собственные нужды теплоснабжающей организации в отношении источника тепловой энергии, на базе существующих и перспективных тепловых нагрузок 74](#_Toc136217120)

[ж) обоснование предлагаемых для реконструкции и (или) модернизации котельных с увеличением зоны их действия путем включения в нее зон действия существующих источников тепловой энергии 74](#_Toc136217121)

[з) обоснование предлагаемых для перевода в пиковый режим работы котельных по отношению к источникам тепловой энергии, функционирующим в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии 75](#_Toc136217122)

[и) обоснование предложений по расширению зон действия действующих источников тепловой энергии, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии 75](#_Toc132015904)

[к) обоснование предлагаемых для вывода в резерв и (или) вывода из эксплуатации котельных при передаче тепловых нагрузок на другие источники тепловой энергии 75](#_Toc132015905)

[л) обоснование организации индивидуального теплоснабжения в зонах застройки поселения малоэтажными жилыми зданиями 75](#_Toc132015906)

[м) обоснование перспективных балансов производства и потребления тепловой мощности источников тепловой энергии и теплоносителя и присоединенной тепловой нагрузки в каждой из систем теплоснабжения поселения 76](#_Toc132015907)

[н) анализ целесообразности ввода новых и реконструкции и (или) модернизации существующих источников тепловой энергии с использованием возобновляемых источников энергии, а также местных видов топлива 76](#_Toc132015908)

[о) обоснование организации теплоснабжения в производственных зонах на территории поселения 76](#_Toc132015909)

[п) результаты расчетов радиуса эффективного теплоснабжения 76](#_Toc136217129)

[ГЛАВА 8 "ПРЕДЛОЖЕНИЯ ПО СТРОИТЕЛЬСТВУ, РЕКОНСТРУКЦИИ И (ИЛИ) МОДЕРНИЗАЦИИ ТЕПЛОВЫХ СЕТЕЙ" 78](#_Toc132015911)

[а) предложения по реконструкции и (или) модернизации, строительству тепловых сетей, обеспечивающих перераспределение тепловой нагрузки из зон с дефицитом тепловой мощности в зоны с избытком тепловой мощности (использование существующих резервов) 78](#_Toc132015912)

[б) предложения по строительству тепловых сетей для обеспечения перспективных приростов тепловой нагрузки под жилищную, комплексную или производственную застройку во вновь осваиваемых районах поселения 78](#_Toc132015913)

[в) предложения по строительству тепловых сетей, обеспечивающих условия, при наличии которых существует возможность поставок тепловой энергии потребителям от различных источников тепловой энергии при сохранении надежности теплоснабжения 78](#_Toc132015914)

[г) предложения по строительству, реконструкции и (или) модернизации тепловых сетей для повышения эффективности функционирования системы теплоснабжения, в том числе за счет перевода котельных в пиковый режим работы или ликвидации котельных 78](#_Toc132015915)

[д) предложения по строительству тепловых сетей для обеспечения нормативной надежности теплоснабжения 78](#_Toc132015916)

[е) предложения по реконструкции и (или) модернизации тепловых сетей с увеличением диаметра трубопроводов для обеспечения перспективных приростов тепловой нагрузки 79](#_Toc132015917)

[ж) предложения по реконструкции и (или) модернизации тепловых сетей, подлежащих замене в связи с исчерпанием эксплуатационного ресурса 79](#_Toc132015918)

[з) предложения по строительству, реконструкции и (или) модернизации насосных станций 79](#_Toc132015919)

[ГЛАВА 9 «ПРЕДЛОЖЕНИЯ ПО ПЕРЕВОДУ ОТКРЫТЫХ СИСТЕМ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ (ГОРЯЧЕГО ВОДОСНАБЖЕНИЯ), ОТДЕЛЬНЫХ УЧАСТКОВ ТАКИХ СИСТЕМ НА ЗАКРЫТЫЕ СИСТЕМЫ ГОРЯЧЕГО ВОДОСНАБЖЕНИЯ» 80](#_Toc132015920)

[а) технико-экономическое обоснование предложений по типам присоединений теплопотребляющих установок потребителей (или присоединений абонентских вводов) к тепловым сетям, обеспечивающим перевод потребителей, подключенных к открытой системе теплоснабжения (горячего водоснабжения), на закрытую систему горячего водоснабжения 80](#_Toc132015921)

[б) обоснование и пересмотр графика температур теплоносителя и его расхода в открытой системе теплоснабжения (горячего водоснабжения) 80](#_Toc132015922)

[в) предложения по реконструкции тепловых сетей для обеспечения передачи тепловой энергии при переходе от открытой системы теплоснабжения (горячего водоснабжения) к закрытой системе горячего водоснабжения 81](#_Toc132015923)

[г) расчет потребности инвестиций для перевода открытой системы теплоснабжения (горячего водоснабжения) в закрытую систему горячего водоснабжения 81](#_Toc136217143)

[д) оценка целевых показателей эффективности и качества теплоснабжения в открытой системе теплоснабжения (горячего водоснабжения) и закрытой системе горячего водоснабжения 83](#_Toc136217144)

[е) расчет ценовых (тарифных) последствий для потребителей в случае реализации мероприятий по переводу открытых систем теплоснабжения (горячего водоснабжения), отдельных участков таких систем на закрытые системы горячего водоснабжения 83](#_Toc136217145)

[ГЛАВА 10 "ПЕРСПЕКТИВНЫЕ ТОПЛИВНЫЕ БАЛАНСЫ" 84](#_Toc132015927)

[а) расчеты по каждому источнику тепловой энергии перспективных максимальных часовых и годовых расходов основного вида топлива для зимнего и летнего периодов, необходимого для обеспечения нормативного функционирования источников тепловой энергии на территории муниципального образования 84](#_Toc132015928)

[б) результаты расчетов по каждому источнику тепловой энергии нормативных запасов топлива 85](#_Toc132015929)

[в) вид топлива, потребляемый источником тепловой энергии, в том числе с использованием возобновляемых источников энергии и местных видов топлива 85](#_Toc132015930)

[г) виды топлива, их долю и значение низшей теплоты сгорания топлива, используемые для производства тепловой энергии по каждой системе теплоснабжения 85](#_Toc132015931)

[д) преобладающий в поселении, городском округе вид топлива, определяемый по совокупности всех систем теплоснабжения, находящихся в соответствующем поселении, городском округе 85](#_Toc132015932)

[е) приоритетное направление развития топливного баланса муниципального образования 85](#_Toc132015933)

[ГЛАВА 11 "ОЦЕНКА НАДЕЖНОСТИ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ" 86](#_Toc132015934)

[а) обоснование метода и результатов обработки данных по отказам участков тепловых сетей (аварийным ситуациям), средней частоты отказов участков тепловых сетей (аварийных ситуаций) в каждой системе теплоснабжения 86](#_Toc132015935)

[б) обоснование метода и результатов обработки данных по восстановлениям отказавших участков тепловых сетей (участков тепловых сетей, на которых произошли аварийные ситуации), среднего времени восстановления отказавших участков тепловых сетей в каждой системе теплоснабжения 87](#_Toc132015936)

[в) обоснование результатов оценки вероятности отказа (аварийной ситуации) и безотказной (безаварийной) работы системы теплоснабжения по отношению к потребителям, присоединенным к магистральным и распределительным теплопроводам 89](#_Toc132015937)

[г) обоснование результатов оценки коэффициентов готовности теплопроводов к несению тепловой нагрузки 90](#_Toc132015938)

[д) обоснование результатов оценки недоотпуска тепловой энергии по причине отказов (аварийных ситуаций) и простоев тепловых сетей и источников тепловой энергии 90](#_Toc132015939)

[ГЛАВА 12 "ОБОСНОВАНИЕ ИНВЕСТИЦИЙ В СТРОИТЕЛЬСТВО, РЕКОНСТРУКЦИЮ, ТЕХНИЧЕСКОЕ ПЕРЕВООРУЖЕНИЕ И (ИЛИ) МОДЕРНИЗАЦИЮ" 91](#_Toc132015940)

[а) оценка финансовых потребностей для осуществления строительства, реконструкции, технического перевооружения и (или) модернизации источников тепловой энергии и тепловых сетей 91](#_Toc132015941)

[б) обоснованные предложения по источникам инвестиций, обеспечивающих финансовые потребности для осуществления строительства, реконструкции, технического перевооружения и (или) модернизации источников тепловой энергии и тепловых сетей 93](#_Toc136217161)

[в) расчеты экономической эффективности инвестиций 95](#_Toc132015943)

[г) расчеты ценовых (тарифных) последствий для потребителей при реализации программ строительства, реконструкции, технического перевооружения и (или) модернизации систем теплоснабжения 96](#_Toc132015944)

[ГЛАВА 13 "ИНДИКАТОРЫ РАЗВИТИЯ СИСТЕМ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ CЕЛЬСКОГО ПОСЕЛЕНИЯ" 97](#_Toc132015945)

[ГЛАВА 14 "ЦЕНОВЫЕ (ТАРИФНЫЕ) ПОСЛЕДСТВИЯ" 99](#_Toc132015946)

[а) тарифно-балансовые расчетные модели теплоснабжения потребителей по каждой системе теплоснабжения 99](#_Toc132015947)

[б) тарифно-балансовые расчетные модели теплоснабжения потребителей по каждой единой теплоснабжающей организации 99](#_Toc132015948)

[в) результаты оценки ценовых (тарифных) последствий реализации проектов схемы теплоснабжения на основании разработанных тарифно-балансовых моделей 99](#_Toc132015949)

[ГЛАВА 15 "РЕЕСТР ЕДИНЫХ ТЕПЛОСНАБЖАЮЩИХ ОРГАНИЗАЦИЙ" 100](#_Toc132015950)

[а) реестр систем теплоснабжения, содержащий перечень теплоснабжающих организаций, действующих в каждой системе теплоснабжения, расположенных в границах поселения 100](#_Toc132015951)

[б) реестр единых теплоснабжающих организаций, содержащий перечень систем теплоснабжения, входящих в состав единой теплоснабжающей организации 100](#_Toc132015952)

[в) основания, в том числе критерии, в соответствии с которыми теплоснабжающей организации присвоен статус единой теплоснабжающей организацией 100](#_Toc132015953)

[г) заявки теплоснабжающих организаций, поданные в рамках разработки проекта схемы теплоснабжения (при их наличии), на присвоение статуса единой теплоснабжающей организации 103](#_Toc132015954)

[д) описание границ зон деятельности единой теплоснабжающей организации (организаций) 103](#_Toc132015955)

[ГЛАВА 16 "РЕЕСТР МЕРОПРИЯТИЙ СХЕМЫ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ" 104](#_Toc132015956)

[а) перечень мероприятий по строительству, реконструкции, техническому перевооружению и (или) модернизации источников тепловой энергии 104](#_Toc132015957)

[б) перечень мероприятий по строительству, реконструкции, техническому перевооружению и (или) модернизации тепловых сетей и сооружений на них 104](#_Toc132015958)

[в) перечень мероприятий, обеспечивающих переход от открытых систем теплоснабжения (горячего водоснабжения) на закрытые системы горячего водоснабжения 104](#_Toc132015959)

[ГЛАВА 17 "ЗАМЕЧАНИЯ И ПРЕДЛОЖЕНИЯ К ПРОЕКТУ СХЕМЫ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ" 105](#_Toc132015960)

[а) перечень всех замечаний и предложений, поступивших при разработке, утверждении и актуализации схемы теплоснабжения 105](#_Toc132015961)

[б) ответы разработчиков проекта схемы теплоснабжения на замечания и предложения 105](#_Toc132015962)

[в) перечень учтенных замечаний и предложений, а также реестр изменений, внесенных в разделы схемы теплоснабжения и главы обосновывающих материалов к схеме теплоснабжения 105](#_Toc132015963)

[ГЛАВА 18 "СВОДНЫЙ ТОМ ИЗМЕНЕНИЙ, ВЫПОЛНЕННЫХ В ДОРАБОТАННОЙ И (ИЛИ) АКТУАЛИЗИРОВАННОЙ СХЕМЕ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ" 106](#_Toc132015964)

# ВВЕДЕНИЕ

Комплексное проектирование схемы теплоснабжения сельских поселений представляет собой задачу, от правильного решения которой, во многом зависят масштабы необходимых капитальных вложений в модернизацию и реконструкцию всей системы теплоснабжения. Прогноз спроса на тепловую энергию основан на прогнозировании развития сельского поселения, в первую очередь его градостроительной деятельности, определенной генеральным планом.

Схема теплоснабжения является основным предпроектным документом по развитию теплового хозяйства сельского поселения. Она разрабатывается на основе анализа фактических тепловых нагрузок потребителей с учетом перспективного развития, структуры топливного баланса региона, оценки состояния существующих источников тепла и тепловых сетей и возможности их дальнейшего использования, рассмотрения вопросов надежности, экономичности.

Обоснование решений при разработке (актуализации) схемы теплоснабжения осуществляется на основе технико-экономического сопоставления вариантов развития системы теплоснабжения в целом и ее отдельных частей путем оценки их сравнительной эффективности.

Основанием для актуализации схемы теплоснабжения сельского поселения Сентябрьский Нефтеюганского района Ханты-Мансийского автономного округа - Югры является Федеральный закон №190-ФЗ от 27 июля 2010 года «О теплоснабжении» (ред. от 08.03.2024), Постановление Правительства Российской Федерации от 22.02.2012 № 154 «О требованиях к схемам теплоснабжения, порядку их разработки и утверждения».

Базовым годом актуализации принят 2024 год.

Схема теплоснабжения разработана в соответствии со следующими документами:

* Федеральный закон от 23.11.2009 № 261-ФЗ (ред. от 13.06.2023) «Об энергосбережении и повышении энергетической эффективности и о внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации»;
* Градостроительный кодекс Российской Федерации» от 29.12.2004 № 190-ФЗ (ред. от 25.12.2023);
* Федеральный закон от 06.10.2003 № 131-ФЗ «Об общих принципах организации местного самоуправления в РФ»;
* Федеральный закон №190-ФЗ от 27 июля 2010 года «О теплоснабжении»;
* Приказ Министерства энергетики РФ и Министерства регионального развития РФ от 29.12.2012 №565/667 «Об утверждении методических рекомендаций по разработке схем теплоснабжения»;
* СП 124.13330.2012 «Тепловые сети. Актуализированная редакция СНиП 41-02-2003» (в ред. Изменения N 2, утв. Приказом Минстроя России от 27.12.2021 N 1021/пр);
* Устав сельского поселения Сентябрьский Нефтеюганского района Ханты-Мансийского автономного округа - Югры;
* Генеральный план сельского поселения Сентябрьский Нефтеюганского района Ханты-Мансийского автономного округа - Югры.

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

## Часть 1 "Функциональная структура теплоснабжения"

***Описание зон деятельности (эксплуатационной ответственности) теплоснабжающих и теплосетевых организаций, осуществляющих свою деятельность в границах зон деятельности единой теплоснабжающей организации***

Теплоснабжение населенных пунктов сельского поселения Сентябрьский организованно по комбинированной схеме (централизованно и децентрализовано). Централизованное теплоснабжение представляет собой подачу тепловой энергии от источника тепловой энергии (котельной) по трубопроводам.

Постановлением администрации сельского поселения Сентябрьский от 08.02.2019 № 12-па единой теплоснабжающей организацией (далее – ЕТО) на территории сельского поселения Сентябрьский определено Пойковское муниципальное унитарное предприятие «Управление тепловодоснабжения» (далее – ПМУП «УТВС»). Централизованное теплоснабжение сельского поселения Сентябрьский осуществляется от ведомственной котельной ЛПДС «Южный Балык» установленной мощностью 13,76 Гкал/ч, расположенной на территории предприятия НУМН АО «Транснефть-Сибирь». Объекты НУМН АО «Транснефть-Сибирь» находятся вне зоны деятельности ЕТО.

Тепловая энергия от ведомственной котельной ЛПДС «Южный Балык» поступает в сети, переданные Департаментом имущественных отношений Администрации Нефтеюганского района в хозяйственное ведение ПМУП «УТВС». Граница балансовой принадлежности тепловых сетей – ТК 1/1. ПМУП «УТВС» обеспечивает потребителям поставку тепловой энергии от ТК-1/1, а также эксплуатацию, техническое обслуживание и ремонт тепловых сетей. Структура системы теплоснабжения сельского поселения Сентябрьский состоит из следующих основных элементов:

* количество источников тепловой энергии – 1 ед.;
* количество котлов – 4 ед.;
* протяженность тепловых сетей в двухтрубном исполнении – 7,545 км, из них

муниципальные – 2,845 км (37,7 %), ведомственные (НУМН АО «Транснефть-Сибирь») – 4,7 км (62,3 %). 2

Сводный перечень зон деятельности (эксплуатационной ответственности) теплоснабжающих и теплосетевых организаций на 01.01.2024 год представлен в таблице 1.1.1.

Таблица 1.1.1

Сводный перечень зон деятельности (эксплуатационной ответственности) теплоснабжающих и теплосетевых организаций на 01.01.2024 год

| **№ п/п** | **Наименования источников тепловой энергии** | **Адрес источника** | **Источник тепловой энергии** | | | **Сети теплоснабжения** | | |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **собственник** | **Тепло-**  **снабжающая (теплосетевая) организация** | **С какого периода находится в эксплуатации у данной теплоснабжающей организации** | **собственник** | **Тепло-**  **снабжающая (теплосетевая) организация** | **С какого периода находятся в эксплуатации у данной теплоснабжающей организации** |
| 1 | Котельная ЛПДС “Южный Балык” | п.Сентябрьский Нефтеюганский р-н | АО “Транснефть-  Сибирь” филиал/ПМУП «УТВС» | ПМУП «УТВС» | 2019 | АО  “Транснефть-  Сибирь” /ПМУП «УТВС» | ПМУП «УТВС» | 2019 |

***Описание структуры договорных отношений между теплоснабжающими и теплосетевыми организациями, осуществляющими свою деятельность в границах зон деятельности ЕТО***

Теплоснабжающая организация ПМУП «УТВС», является единственным абонентом, получателем, с целью дальнейшей транспортировки и сбыта, тепловой энергии выработанной блочно-модульной котельной ЛПДС “Южный Балык”.

Тепловая энергия от ведомственной котельной ЛПДС «Южный Балык» НУМН АО «Транснефть-Сибирь» поступает в сети ПМУП «УТВС» на основании договора теплоснабжения и горячего водоснабжения от 02.10.2018 № 104-ТСИБ 01-70-18-2874. Сети теплоснабжения переданы в хозяйственное ведение ПМУП «УТВС» на основании распоряжения Департамента имущественных отношений Администрации Нефтеюганского района от 16.05.2019 № 317 «О закреплении муниципального имущества». Теплосетевая организация осуществляет следующие виды деятельности по теплоснабжению:

* организация теплоснабжения населения;
* передача тепловой энергии от ТК-1/1;
* оказание услуг по реализации тепловой энергии юридическим и физическим лицам;
* диспетчерское управление и соблюдение режимов энергосбережения и энергопотребления.

***Изменения, произошедшие в функциональной структуре теплоснабжения за период, предшествующий актуализации схемы теплоснабжения, по каждой зоне деятельности ЕТО отдельно***

При актуализации схемы теплоснабжения изменения функциональной структуры теплоснабжения отсутствуют.

### *а) в зонах действия производственных котельных*

Централизованное теплоснабжение потребителей территории производственных объектов и жилого поселка Южно-Балыкского ЛПУ МГ ООО «Газпром трансгаз Сургут» (КС-5) осуществляется от ведомственной котельной ООО «Газпром трансгаз Сургут»

### *б) в зонах действия индивидуального теплоснабжения*

Индивидуальная малоэтажная жилая застройка обеспечивается децентрализованным теплоснабжением от индивидуальных водонагревателей и печного отопления.

## Часть 2 "Источники тепловой энергии"

### *а) структура и технические характеристики основного оборудования*

По состоянию на 01.01.2024 г. на территории сельского поселения п.Сентябрьский осуществляет выработку тепловой энергии котельная ЛПДС “Южный Балык”. Суммарная установленная мощность котельных составляет 13,76 Гкал/ч.

Система теплоснабжения сельского поселения Сентябрьский имеет следующие характеристики:

* целевое назначение котельной – отопление и ГВС;
* основной вид топлива – газ;
* температурный график теплоносителя – 95/70ºС;
* режим работы котлов – сезонный.

Основные технические характеристики котельных приведены в таблице 1.2.1-1.2.2.

Таблица 1.2.1

Состав и технические характеристики основного оборудования котельной

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Наименование источника** | **Тип оборудования** | **Наименование/марка оборудования** | **Год ввода в эксплуатацию** | **Количество** | **Технические характеристики** |
| Котельная ЛПДС "Южный Балык" | Котлы | Котлоагрегат "Турботерм-Гарант-5000" №1,2,3,4 | 2019 | 4 | Номинальная мощность Q - 4МВт |
| Горелки | Комбинированная горелка KR515 MP.PR.S.RU.Y.8.50.EC "ЧИБ УНИГАЗ" | 2019 | 4 | Расход природного газа - 81-550 (мин.-макс. Стм³/час) |
| Насосы | Насос сетевой BL 50/260-37/2 - "Wilo" | 2019 | 2 | Производительность - 110м³/час, Напор - 80м |
| Насосы | Насос сетевой BL 50/240-30/2 - "Wilo" | 2019 | 4 | Производительность - 115м³/час, Напор - 60м |
| Насосы | Насос циркуляционный котла BL 125/210-7,5/4 - "Wilo" | 2019 | 4 | Производительность - 270м³/час, Напор - 8м |
| Насосы | Подпиточный насос HiMulti 3H50-23 - "Wilo" | 2019 | 2 | Производительность - 4,5м³/час, Напор - 31м |
| Прочее оборудование | Аппарат теплообменный пластинчатый раборный системы отопления HH-62-16/2-88-ТКТМ32 "Ридан" | 2019 | 2 | Тепловая нагрузка - 2674,6 Гкал/ч |
| Прочее оборудование | Аппарат теплообменный пластинчатый раборный системы отопления HH-62-16/2-106-ТКТМ38 "Ридан" | 2019 | 3 | Тепловая нагрузка - 3440,0 Гкал/ч |
| Прочее оборудование | Гидроаккумулятор котла со сменной мембраной М1000ГВ (вертикальный) "Униждиби" 1000л | 2019 | 4 | Объём - 1000л |
| Прочее оборудование | Гидроаккумулятор системы отопления со сменной мембраной М1000ГВ (вертикальный) "Униждиби" 1000л | 2019 | 4 | Объём - 1000л |
| Прочее оборудование | Комплекс пропорционального дозирования DC SP6251 (ХВО) | 2019 | 1 | Реагент Ecotreat B-22 (удаление кислорода), Реагент Ecotreat B-27 (коррекция pH) |

Таблица 1.2.2

Состав и технические характеристики вспомогательного оборудования котельной

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **№ п.п.** | **Наименование источника** | **Тип котла** | **Кол-во котлов** | **Год установки котлов** | **Мощность котла, МВт** | **Мощность котла, Гкал/ч** | **Мощность котельной, Гкал/ч** | **КПД котлов %** | **Вид топлива (осн./рез.)** |
| 1 | Котельная ЛПДС "Южный Балык" | Турботерм-Гарант 5000 | 1 | 2019 | 4 | 3,44 | 13,76 | 87 | газ/нефть |
| Турботерм-Гарант 5000 | 1 | 2019 | 4 | 3,44 | 87 | газ/нефть |
| Турботерм-Гарант 5000 | 1 | 2019 | 4 | 3,44 | 87 | газ/нефть |
| Турботерм-Гарант 5000 | 1 | 2019 | 4 | 3,44 | 87 | газ/нефть |
| **Итого:** | |  | **4** |  | **16** | **13,76** | **13,76** |  |  |

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

Параметры установленной тепловой мощности источников тепловой энергии представлены в таблице 1.2.3.

Таблица 1.2.3

Параметры установленной тепловой мощности источников тепловой энергии в 2024 году

| **№ п/п** | **Адрес или наименование источника тепло-**  **снабжения** | **Тепловая мощность установленная, Гкал/час** | **Ограничения установленной тепловой мощности, Гкал/час** | **Тепловая мощность располагаемая, Гкал/час** | **Затраты тепловой мощности на собственные нужды** | **Тепловая мощность источника нетто, Гкал/час** |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 1 | Котельная ЛПДС “Южный Балык” | 13,76 | - | 13,76 | - | - |

### *в) ограничения тепловой мощности и параметров располагаемой тепловой мощности*

Ограничения установленной тепловой мощности на котельных отсутствуют. Предписания надзорных органов по запрещению дальнейшей эксплуатации оборудования котельных по состоянию на 2024 год не выдавались.

На основе данных, предоставленных теплоснабжающей организацией, произведен анализ ограничения тепловой мощности и параметров располагаемой мощности, данные сведены в таблицу 1.2.3.

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

В таблице 1.2.4 представлена выработка, отпуск тепла и расход условного топлива по котельным за 2024 год актуализации схемы теплоснабжения.

Таблица 1.2.4

Выработка, отпуск тепловой энергии расход условного топлива по источникам теплоснабжения за 2024 год

| **N п/п** | **Адрес или наименование источника теплоснабжения** | **Выработка тепловой энергии, тыс.Гкал/год** | **Затраты тепловой энергии на собственные нужды, Гкал** | **Отпуск тепловой энергии с коллекторов, Гкал** | **Вид топлива** | **Расход топлива, тыс.т.у.т./год** |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 1 | Котельная ЛПДС “Южный Балык” | 26 | - | - | газ | 4,04 |

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

Срок ввода котельного оборудования представлен в таблице 1.2.5.

Таблица 1.2.5

Сведения о вводе в эксплуатацию котельного оборудования

| **Наименование источника теплоснабжения** | **Тип котла** | **Год установки котла** | **Дата обследования котлов** | **Срок службы котла, лет** |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Котельная ЛПДС “Южный Балык” | Турботерм-Гарант 5000 | 2019 | - | - |

Назначенный срок службы для каждого типа котлов устанавливают предприятия-изготовители и указывают его в паспорте котла. При отсутствии такого указания длительность назначенного срока службы устанавливается в соответствии с ГОСТ 21563, ГОСТ 24005:

* паровых котлов паропроизводительностью до 35 т/ч – 20 лет;
* паровых котлов паропроизводительностью свыше 35 т/ч – 30 лет;
* водогрейных котлов теплопроизводительностью до 4,65 МВт – 10 лет;
* водогрейных котлов теплопроизводительностью до 35 МВт – 15 лет;
* водогрейных котлов теплопроизводительностью свыше 35 МВт – 20 лет;
* для передвижных котлов паровых и водогрейных – 10 лет.

Решения о необходимости проведения капитального ремонта или продления срока службы данного оборудования принимаются на основании технических освидетельствований и технического диагностирования, проведенных в установленном порядке (в соответствии с СТО 17230282.27.100.005-2008 «Основные элементы котлов, турбин и трубопроводов ТЭС. Контроль состояния металла. Нормы и требования»).

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

Котельные в сельском поселении п.Сентябрьский работают в режиме выработки только тепловой энергии, теплофикационное оборудование отсутствует.

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

Регулирование отпуска тепла от котельных осуществляется качественным методом, т.е. изменением температуры на источнике. Температурный график тепловых сетей 95/70ºС обусловлен режимом работы котельных, короткой протяженностью тепловых сетей, а также отсутствием необходимости у потребителей более высокой температуры.

Температурный график работы тепловой сети ЛПДС “Южный Балык” представлен на рисунке 1.2.1.

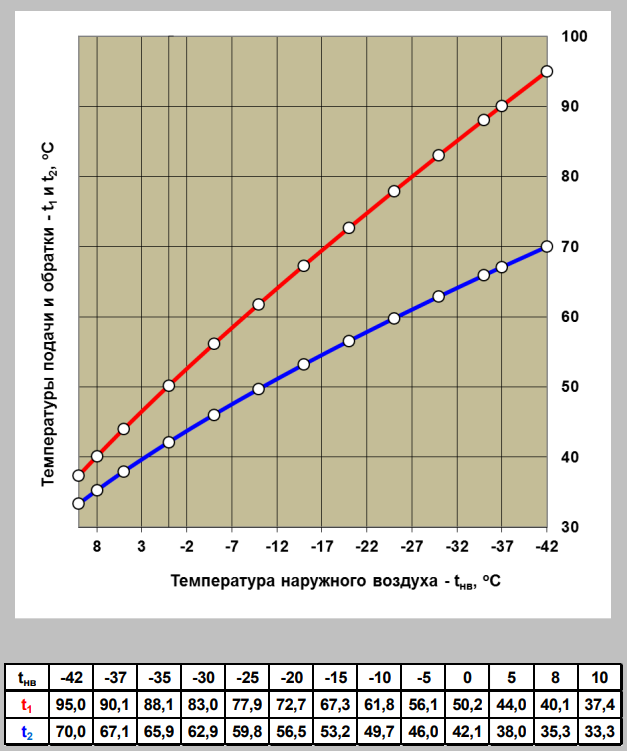


Рисунок 1.2.1 - температурный график работы тепловой сети ЛПДС “Южный Балык”

### *з) среднегодовая загрузка оборудования*

Данные по среднегодовой загрузке оборудования котельных представлены в таблице 1.2.6.

Таблица 1.2.6

Среднегодовая загрузка оборудования котельных за 2024 год

| **N кот.** | **Наименование источника теплоснабжения, адрес** | **Установленная тепловая мощность, Гкал/ч** | **2024 год** | |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Выработка тепла, тыс.Гкал/год** | **Число часов использования УТМ (установленная тепловая мощность), час** |
| 1 | Котельная ЛПДС “Южный Балык” | 13,76 | 26 | 2721 |

### *и) способы учета тепла, отпущенного в тепловые сети*

Система коммерческого учета тепловой энергии оборудована измерительными приборами в полном объеме, прибор учета выработанной тепловой энергии отсутствует*.*

### *к) статистика отказов и восстановлений оборудования источников тепловой энергии*

Статистика отказов отпуска тепловой энергии с коллекторов источника теплоснабжения за 2024 год отсутствует.

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

Предписания надзорных органов по запрещению дальнейшей эксплуатации источников тепловой энергии отсутствуют.

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

На территории сельского поселения Сентябрьский источники тепловой энергии, функционирующие в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии, отсутствуют.

## Часть 3 "Тепловые сети, сооружения на них"

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

Теплоснабжение сельского поселения Сентябрьский осуществляется от ведомственной котельной ЛПДС «Южный Балык», расположенной на территории предприятия НУМН АО «Транснефть-Сибирь».

Система теплоснабжения двухтрубная, открытая. Теплоснабжение и горячее водоснабжение осуществляется напрямую от источника (без ЦТП). Горячее водоснабжение осуществляется через открытый водоразбор из системы отопления. Все потребители присоединены к системе отопления по зависимой схеме.

Общая протяженность тепловых сетей на территории сельского поселения Сентябрьский по состоянию на 01.01.2025 составила 6,956 км в двухтрубном исполнении, из них муниципальные – 2,256 км (32,43 %), ведомственные – 4,7 км (67,57 %).Муниципальные сети протяженностью 2,256 км переданы в хозяйственное ведение ПМУП «УТВС» на основании распоряжения Департамента имущественных отношений.

Администрации Нефтеюганского района от 16.05.2019 № 317 «О закреплении муниципального имущества». Граница балансовой принадлежности тепловых сетей ведомственной котельной и ПМУП «УТВС» – ТК 1/1. Протяженность бесхозяйных сетей составляет 126 м.

Обслуживание магистральных, внутриквартальных, уличных сетей и вводов к жилым домам осуществляется ПМУП «УТВС». Тепловые сети промпредприятий обслуживают сами предприятия.

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

Карты (схемы) тепловых сетей в зонах действия источников тепловой энергии представлены в главе 1 части 4 «Зоны действия источников тепловой энергии».

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

Тепловые сети сельского поселения Сентябрьский находятся в эксплуатации с 1971 г. Тепловые сети двухтрубные, выполнены из стали в ППУ-изоляции. При этом тепловая изоляция многих участков находится в плохом состоянии или отсутствует. Износ тепловых сетей по состоянию на 01.01.2025 составил 62 %. Протяженность ветхих сетей составляет 260 м.8

Сети выполнены частично в подземной бесканальной прокладке, частично – надземно на низких опорах с тепловой изоляцией. Характеристика тепловых сетей, находящихся в хозяйственном ведении ПМУП «УТВС», представлена в таблице 1.3.1-1.3.2.

Таблица 1.3.1

Характеристика тепловых сетей - котельная ЛПДС “Южный Балык”

| **Трубопровод сети** | **Наружный диаметр трубопровода, мм** | **Протяженность (в двухтрубном исчислении), м** | **Назначение тепловой сети (магистральные, распределительные - отопления, ГВС)** | **Тип прокладки** | **Год ввода в эксплуатацию (перекладки)** | **Тип изоляции** | **Физ. износ, %** |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Сети ТВС п. Сентябрьский (Участковый пункт полиции) | 57 | 37 | Распределительные, отопление | Подземный |  | ППУ | 93 |
| Сети тепловодоснабжения от ТК 22/1 до ж/д №17 | 57 | 10 | Распределительные, отопление | Подземный |  | ППУ | 93 |
| Сети тепловодоснабжения от ТК 22/1 до ж/д №18 | 57 | 13 | Распределительные, отопление | Подземный |  | ППУ | 94 |
| Сети тепловодоснабжения от ТК 25 до ж/д №20 | 57 | 56 | Распределительные, отопление | Подземный |  | ППУ | 94 |
| Сети тепловодоснабжения от ТК 5 до ж/д №19 | 57 | 10 | Распределительные, отопление | Подземный |  | ППУ | 94 |
| Сети тепловодоснабжения от ТК 15 до ж/д№7 | 57 | 10 | Распределительные, отопление | Подземный |  | ППУ | 94 |
| Сети тепловодоснабжения от ТК5 и ТК 5/1 до ж/д№7а | 76/57 | 7/4 | Распределительные, отопление | Подземный |  | ППУ | 94 |
| Сети теплоснабжения | 57/114/159  /219/325 | 21/159/348  /522/901 | Магистральные, распорядительные, отопление | комбинированный |  | ППУ-ОЦ/ППУ-ПЭ | 94 |
| Сети теплоснабжения от магистрали до ж/д №15 | 57 | 20 | Распределительные, отопление | Подземный |  | ППУ | 94 |
| Сети тепловодоснабжения от Т 5/1 до ж/д №4 | 57 | 10 | Распределительные, отопление | Подземный |  | ППУ | 94 |
| Сети тепловодоснабжения от ТК-1/1 до КНС, магазин «Дина» | 57 | 84 | Распределительные, отопление | Подземный |  | ППУ | 94 |
| Сети тепловодоснабжения от Т 5/1 до ТК-5/2 до ввода в дом №28а | 57 | 38 | Распределительные, отопление | Подземный |  | ППУ | 94 |
| Сети тепловодоснабжения от ТК-3 до ввода в дом №12 б | 57 | 6 | Распределительные, отопление | Подземный |  | ППУ | 94 |

Таблица 1.3.2

Общая характеристика тепловых сетей, находящихся в хозяйственном ведении

ПМУП «УТВС»

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Условный диаметр,**  **мм** | **Протяженность трубопроводов** | | **Материальная характеристика,**  **м2** | **Объем сетей,**  **м³** |
| **в однотрубном исчислении, м** | **в двухтрубном исчислении, м** |
| 50 | 990,0 | 495,0 | 56,4 | 1,943 |
| 80 | 66,0 | 33,0 | 5,9 | 0,348 |
| 100 | 676,0 | 338,0 | 73,0 | 5,307 |
| 150 | 692,0 | 346,0 | 110,0 | 12,2 |
| 200 | 698,0 | 349,0 | 152,9 | 23,5 |
| 300 | 1 134,0 | 567,0 | 368,6 | 85,0 |
| Итого | 4 256 | 2 128 | 766,8 | 128,296 |

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

Запорная арматура установлена на выходе из котельной, на ответвлениях тепловых сетей от магистральных линий в сторону потребителей.

Регулирующая арматура отсутствует.

Тип установленной арматуры – преимущественно задвижки и клапаны, материал корпуса – сталь.

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

В системе теплоснабжения применяются тепловые камеры:

* заглубленное сооружение, состоящее из нескольких отдельных (сборных) железобетонных конструкций.

Тепловой пункт или сокращенно ТП это комплекс оборудования, расположенный в отдельном помещении обеспечивающий отопление и горячее водоснабжение здания или группы зданий. Основное отличие ТП от источника тепловой энергии заключается в том, что в источнике тепловой энергии происходит, нагрев теплоносителя за счет сгорания топлива, а тепловой пункт работает с нагретым теплоносителем, поступающим из централизованной системы. ЦТП это тепловой пункт обслуживающий группу зданий, например, микрорайон, населенный пункт, промышленное предприятие и т.д. Необходимость в ЦТП определяется индивидуально для каждого района на основании технических и экономических расчетов, как правило, возводят один центральный тепловой пункт для группы объектов с расходом теплоты 12-35 МВт. Тепловые пункты, как правило, расположены в подвальных помещениях зданий непосредственных потребителей тепловой энергии. ЦТП, как правило, размещены в отдельно стоящем здании капитального строительства из кирпича или железобетонных блоков, а также могут быть размещены в подвальных помещениях крупных многоквартирных домов.

Тепловые камеры, являются заглубленным устройством, которое предназначено для размещения в ней и дальнейшего обслуживания теплопроводов, представляющих места с ответвлениями, секционными задвижками (вентилями), дренажными устройствами, компенсаторами, неподвижными конструкциями и отводами труб. Выполняется тепловая камера обычно из монолитного бетона, или же из железобетона, железобетонных конструкций.

Тепловые камеры и павильоны в п. Сентябрьский выполнены из дерева, фундаментных блоков и стального листа. Камеры расположены в местах установки задвижек, спускных и воздушных кранов.

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

Регулирование отпуска тепла от котельных осуществляется качественным методом, т.е. изменением температуры на источнике. Температурный график тепловых сетей 95/70ºС обусловлен режимом работы котельных, короткой протяженностью тепловых сетей, а также отсутствием необходимости у потребителей более высокой температуры

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

В любой системе централизованного теплоснабжения регулирование отпуска теплоты в зависимости от изменяющейся потребности в ней присоединенных систем теплоиспользования осуществляется, по меньшей мере, как двухступенчатое. Первой ступенью является регулирование отпуска теплоты от теплоисточника в его тепловые сети. Такое регулирование называется, центральным; им определяется график изменения температур и расходов воды в подающих трубопроводах тепловой сети.

Вместе с тем наряду с центральным регулированием необходимо регулирование отпуска теплоты из сетей в различные системы теплоиспользования присоединенных зданий. Такое регулирование называется местным и осуществляется на местных тепловых пунктах зданий.

Фактически задание температуры теплоносителя в тепловой сети осуществляется диспетчером тепловой сети снабжающей организации с учетом целого ряда влияющих факторов: температура наружного воздуха, скорость ветра, протяженность тепловых сетей от источника до потребителя и связанный с этим фактор транспортного запаздывания, скорость изменения температуры наружного воздуха и т.д.

Для анализа фактических режимов отпуска тепловой энергии от источников тепловой энергии были проанализированы фактические температуры сетевой воды в подающих и обратных трубопроводах за 2024 г. и сопоставлены со значениями соответствующих температур по утвержденному на отопительный период температурному графику.

Фактическая температура на подающем и обратном трубопроводе соответствует утверждённому температурному графику.

### *з) гидравлические режимы и пьезометрические графики тепловых сетей*

Гидравлический режим подачи тепловой энергии обеспечивается сетевыми насосами котельных и насосными станциями на тепловых сетях. Основные гидравлические и температурные режимы локальных систем теплоснабжения обеспечиваются в соответствии с картами технологических режимов.

Разработка гидравлического режима для системы теплоснабжения сельского поселения Сентябрьский проводится эксплуатирующей организацией в соответствии с Правилами технической эксплуатации тепловых энергоустановок, утвержденными приказом Минэнерго России от 24.03.2003 № 115. Ежегодно разрабатываются гидравлические режимы работы системы теплоснабжения. Гидравлические режимы тепловых сетей обусловлены качественным способом регулирования и неизменны на протяжении отопительного периода. Мероприятия по регулированию расхода воды у потребителей составляются для каждого отопительного сезона. На планируемые к строительству объекты теплоснабжения гидравлические режимы разрабатываются проектной организацией при проектировании новых трубопроводов отопления. Гидравлические режимы в тепловых сетях и пьезометрические графики представлены в электронной модели.

### *и) статистика отказов тепловых сетей (аварийных ситуаций) за последние 5 лет*

Информация об отказах (аварий, инцидентов) и восстановлений (аварийно-восстановительных ремонтов) тепловых сетей представлена в таблице 1.3.3.

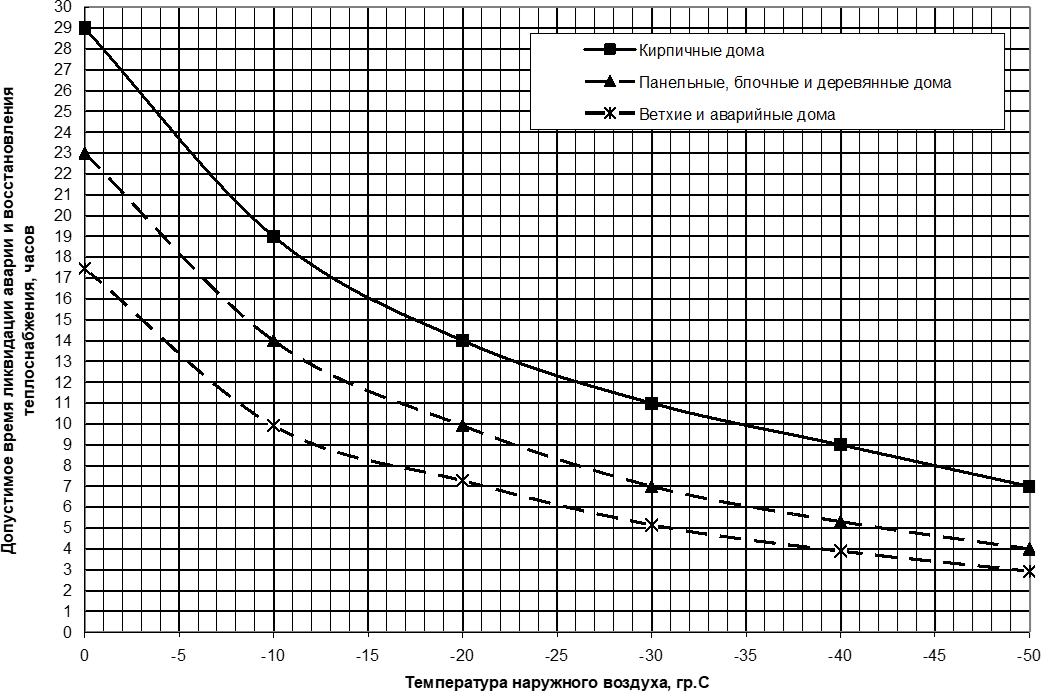
Таблица 1.3.3

Динамика изменения отказов и восстановлений тепловых сетей

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Дата** | **Адрес** | **Выполненные работы** |
| **2017** | | |
| н/д | н/д | н/д |
| **2018** | | |
| 02.11.2018 | дом 46/47 | замена 3 м тр Ду100-под. |
| 02.11.2018 | дом 35 | замена 3 м тр Ду80-под. |
| **2019-2020** | | |
| **-** | **-** | **-** |

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

Информация о среднем времени, затраченном на восстановление работоспособности тепловых сетей сельского поселения Сентябрьский, за последние 5 лет отсутствует. Допустимая длительность отключения не более 24 часов (при аварии на тупиковой магистрали). Фактическое значение не превышает установленную законодательством. Допустимое время ликвидации аварий и восстановления теплоснабжения жилых домов в зависимости от температуры наружного воздуха и характеристики жилого дома представлено на рис. 3

Рисунок 1.3.1 - Допустимое время ликвидации аварии и восстановления теплоснабжения сельского поселения Сентябрьский

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

Диагностика состояния тепловых сетей п. Сентябрьский производится при гидравлических испытаниях тепловых сетей на прочность и плотность дважды в год по утвержденному графику. Состояние тепловой изоляции проводится визуальным контролем. В случае нарушения ее целостности, проводятся необходимые мероприятия по устранению недостатков. Также, в межотопительный период, производится ремонт или замена запорной арматуры и приборов контроля (манометры, термометры и т.п.). Планирование капитальных и текущих ремонтов осуществляется с учетом количества технических нарушений за отопительный период

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

Ежегодные ремонты тепловых сетей перед отопительным периодом производятся в соответствие с планом мероприятий по подготовке объектов ЖКХ к работе в осенне зимнем периоде. Ремонт тепловых сетей ведется с заменой изношенных участков на стальные трубопроводы с современной изоляцией из ППУ.

После окончания отопительного сезона и после окончания летних ремонтов ПМУП «УТВС» совместно с НУМН АО «Транснефть-Сибирь» проводят гидравлические испытания тепловых сетей в целях проверки плотности и прочности трубопроводов и установленной запорной и регулирующей арматуры. Один раз в пять лет проводятся испытания на расчетную температуру 95 °С и на гидравлические потери.

В отношении периодичности проведения летних ремонтов, а также параметров и методов испытаний тепловых сетей требуется следующее:

1.Техническое освидетельствование тепловых сетей должно производиться не реже 1 раза в 5 лет в соответствии с п.2.5 МДК 4 - 02.2001 «Типовая инструкция по технической эксплуатации тепловых сетей систем коммунального теплоснабжения».

2. Оборудование тепловых сетей в том числе тепловые пункты и системы теплопотребления до проведения пуска после летних ремонтов должно быть подвергнуто гидравлическому испытанию на прочность и плотность, а именно: элеваторные узлы, калориферы и водоподогреватели отопления давлением 1,25 рабочего, но не ниже 1 МПа (10 кгс/см²), системы отопления с чугунными отопительными приборами давлением 1,25 рабочего, но не ниже 0,6 МПа (6 кгс/см²), а системы панельного отопления давлением 1 МПа (10 кгс/см²) (п.5.28 МДК 4 - 02.2001).

3. Испытанию на максимальную температуру теплоносителя должны подвергаться все тепловые сети от источника тепловой энергии до тепловых пунктов систем теплопотребления, данное испытание следует проводить, как правило, непосредственно перед окончанием отопительного сезона при устойчивых суточных плюсовых температурах наружного воздуха в соответствии с п.1.3, 1.4 РД 153-34.1-20.329-2001 «Методические указания по испытанию водяных тепловых сетей на максимальную температуру теплоносителя».

План проведения регламентных работ и эксплуатационные нормы представлен в таблице 1.3.4

Таблица 1.3.4

План проведения регламентных работ и эксплуатационные нормы

| **Наименование источника теплоснабжения** | **Перечень регламентных работ** | **Периодичность проведения регламентных работ** | **Период проведения** |
| --- | --- | --- | --- |
| Котельная АО «Транснефть-Сибирь» | Опрессовка сетей | В течение пяти дней с момента окончания отопительного сезона. По окончанию ремонтных работ | май-сентябрь |
| Котельная АО «Транснефть-Сибирь» | Промывка сетей | По окончанию ремонтных работ | май-сентябрь |
| Котельная АО «Транснефть-Сибирь» | Гидравлическая наладка сетей | Согласно требованиям норм и потребностям | май-сентябрь |
| Котельная АО «Транснефть-Сибирь» | Ремонт сетей | Согласно графикам ППР и по потребностям | май-сентябрь |

### *н) описание нормативов технологических потерь при передаче тепловой энергии (мощности) и теплоносителя, включаемых в расчет отпущенных тепловой энергии (мощности) и теплоносителя*

Технологические потери при передаче тепловой энергии складывается из технически обоснованных значений нормативных энергетических характеристик по следующим показателям работы оборудования тепловых сетей и систем теплоснабжения:

* потери и затраты теплоносителя;
* потери тепловой энергии через теплоизоляционные конструкции, а также с потерями и затратами теплоносителей;
* удельный среднечасовой расход сетевой воды на единицу расчетной присоединенной тепловой нагрузки потребителей и единицу отпущенной потребителям тепловой энергии;
* разность температур сетевой воды в подающих и обратных трубопроводах (или температура сетевой воды в обратных трубопроводах при заданных температурах сетевой воды в подающих трубопроводах).

Нормативные энергетические характеристики тепловых сетей и нормативы технологических потерь, при передаче тепловой энергии, применяются при проведении объективного анализа работы теплосетевого оборудования, в том числе при выполнении энергетических обследований тепловых сетей и систем теплоснабжения, планировании и определении тарифов на отпускаемую потребителям тепловую энергию и платы за услуги по ее передаче, а также обосновании в договорах теплоснабжения (на пользование тепловой энергией), на оказание услуг по передаче тепловой энергии (мощности) и теплоносителя, показателей качества тепловой энергии и режимов теплопотребления, при коммерческом учете тепловой энергии.

Нормативы технологических затрат и потерь энергоресурсов при передаче тепловой энергии, устанавливаемые на период регулирования тарифов на тепловую энергию (мощность) и платы за услуги по передаче тепловой энергии (мощности), разрабатываются для каждой тепловой сети независимо от величины, присоединенной к ней расчетной тепловой нагрузки. Нормативы технологических затрат и потерь энергоресурсов, устанавливаемые на предстоящий период регулирования тарифа на тепловую энергию (мощности) и платы за услуги по передаче тепловой энергии (мощности), (далее - нормативы технологических затрат при передаче тепловой энергии) разрабатываются по следующим показателям:

* потери тепловой энергии в водяных и паровых тепловых сетях через теплоизоляционные конструкции и с потерями и затратами теплоносителя;
* потери и затраты теплоносителя;
* затраты электроэнергии при передаче тепловой энергии.

Гидравлическая энергетическая характеристика тепловой сети (энергетическая характеристика по показателю «удельный расход электроэнергии на транспорт тепловой энергии») устанавливает зависимость от температуры наружного воздуха нормативного значения каждого из указанных показателей, стабильная при неизменном состоянии системы теплоснабжения в условиях соблюдения нормативной температуры сетевой воды в подающем трубопроводе и нормативной разности давлений сетевой воды в подающем и обратном трубопроводах на выводах источника тепловой энергии. Расчет нормативов технологических потерь при передачи тепловой энергии, теплоносителя производится в соответствии с Приказом Минэнерго России от 30.12.2008 года №325. К нормативам технологических потерь относятся потери и затраты энергетических ресурсов, обусловленные техническим состоянием теплопроводов и оборудования и техническими решениями по надежному обеспечению потребителей тепловой энергией и созданию безопасных условий эксплуатации тепловых сетей, а именно:

* потери и затраты теплоносителя (пар, конденсат, вода) в пределах установленных норм;
* потери тепловой энергии теплопередачей через теплоизоляционные конструкции теплопроводов и с потерями и затратами теплоносителя;
* затраты электрической энергии на передачу тепловой энергии (привод оборудования, расположенного на тепловых сетях и обеспечивающего передачу тепловой энергии).

К нормируемым технологическим затратам теплоносителя относятся:

* затраты теплоносителя на заполнение трубопроводов тепловых сетей перед пуском после плановых ремонтов и при подключении новых участков тепловых сетей;
* технологические сливы теплоносителя средствами автоматического регулирования теплового и гидравлического режима, а также защиты оборудования;
* технически обоснованные затраты теплоносителя на плановые эксплуатационные испытания тепловых сетей и другие регламентные работы.

Нормативные технологические потери и затраты тепловой энергии при ее передаче включают:

* потери и затраты тепловой энергии, обусловленные потерями и затратами теплоносителя;
* потери тепловой энергии теплопередачей через изоляционные конструкции теплопроводов и оборудование тепловых сетей.

Технологические потери при передаче тепловой энергии складываются из тепловых потерь через тепловую изоляцию трубопроводов, а также с утечками теплоносителя. Расчеты нормативных значений технологических потерь теплоносителя и тепловой энергии производятся в соответствии с приказом Минэнерго № 325 от 30 декабря 2008 года «Об 26 утверждении порядка определения нормативов технологических потерь при передаче тепловой энергии, теплоносителя». Технологические потери на 2023 – 2026 гг. приняты согласно приказу РСТ Югры от 31.03.2023 № 17 «О внесении изменений в приказ Региональной службы по тарифам Ханты-Мансийского автономного окруа – Югры от 27.03.2020 года №17 «Об установлении требований к программам в области энергосбережения и повышения энергетической эффективности организаций, осуществляющих регулируемые виды деятельности» и составили 4,57 %.

Динамика изменения нормативных и фактических потерь тепловой энергии тепловых сетей представлена в таблице 1.3.5.

Таблица 1.3.5

Динамика изменения нормативных и фактических потерь тепловой энергии тепловых сетей

| **Год актуализации (разработки)** | **Нормативные потери тепловой энергии, Гкал** | | | **Фактические потери тепловой энергии, Гкал** | **Всего в % от отпущенной тепловой энергии в тепловые сети** |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **в магистральных тепловых сетях** | **в распредели-**  **тельных тепловых сетях** | **Всего, Гкал** |
| 2019 | 331 | 29 | 360 | 697 | 8,73 |
| 2020 | 331 | 29 | 360 | 1457 | 19,39 |
| 2021 | 330 | 29 | 359 | 854 | 11,51 |
| 2022 | 355 | 31 | 386 | 913 | 12,48 |
| 2023 | 380 | 33 | 413 | 462 | 6,57 |
| 2024 | 305 | 26 | 331 | 748 | 10,32 |

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

Уровень потерь тепловой энергии напрямую зависит от уровня износа и протяженности тепловой сети от источника до потребителя. В связи с плохой теплоизоляцией сетей, фактические потери тепловой энергии часто существенно превышают нормативные значения, что приводит к перерасходу топлива и, как следствие, ведет к увеличению расходов теплоснабжающей организации.

Динамика фактических тепловых потерь представлена в таблице 1.3.5.

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

Предписания надзорных органов по запрещению дальнейшей эксплуатации участков тепловой сети отсутствуют.

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

Потребители представляют собой строения жилого, социально-культурного, административного и производственного назначения, и подключены непосредственно к тепловой сети. Наладка отопительных систем производится путем установки дросселирующих шайб или балансировочных клапанов в тепловых узлах зданий. Возможность регулирования и поддержания постоянного расхода в тепловых узлах зданий всех абонентов отсутствует.

Водяные тепловые сети от котельной двухтрубные: подающий и обратный трубопроводы на отопление и открытый водоразбор ГВС.

### *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*

Согласно статистической форме № 46-ТЭ «Сведения о полезном отпуске (продаже) тепловой энергии» за 2024 г. доля объема полезного отпуска определенного по приборам учета составила 77,45 %.

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

Для обеспечения режима работы котельной без постоянного присутствия обслуживающего персонала предусмотрена система диспетчерского контроля состояния основного оборудования и технологических параметров.

По согласованию с Заказчиком, в зависимости от обеспечения котельной средствами связи, возможны несколько вариантов построения систем диспетчеризации.

По умолчанию (в стандартном исполнении) БМК комплектуется системой с проводным каналом связи ограниченного радиуса действия. Данная система, обеспечивает минимальные требования надзорных органов, с пультом, расположенным в месте круглосуточного пребывания дежурного персонала. Максимальное удаление диспетчерской от котельной при таком варианте подключения достигает 1500 м.

Пульт диспетчера принимает информацию от управляющего контроллера котельной по двухпроводному каналу связи RS485 и обеспечивает расшифровку, отображение и запоминание прямой информации с выдачей сигнала по следующим основным параметрам:

• авария Котла №1;

• авария Котла №2;

• авария Котла №3 (при наличии такового);

• концентрации в воздухе котельной более 10% НКПР метана;

• концентрации СО в воздухе котельной более 1 ПДК;

• отсечка газа на вводе в котельную;

• несанкционированное проникновение в котельную;

• пожар;

• отключение электропитания котельной;

• аварийная остановка сетевых насосов.

Сбор информации и оперативное управление работой системы тепловых сетей сельского поселения Сентябрьский осуществляется производственно-диспетчерской службой ПМУП «УТВС». Также на территории Нефтеюганского района организована и функционирует МКУ «Единая дежурно-диспетчерская служба Нефтеюганского района» (ЕДДС НР), с которым взаимодействуют все энергоснабжающие, транспортирующие и ресурсоснабжающие организации, обеспечивающие тепло-, водоснабжение потребителей.

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

Теплоснабжение и горячее водоснабжение сельского поселения Сентябрьский осуществляется на прямую от источника, без ЦТП.

*ф) сведения о наличии защиты тепловых сетей от превышения давления*

В соответствии с нормативными документами (СП 124.13330.2012 Тепловые сети. Актуализированная редакция СНиП 41-02-2003 (п. 15.6)) автоматизация подкачивающих насосных на подающих и обратных трубопроводах водяных тепловых сетей должна обеспечивать:

* постоянное заданное давление в подающем или обратном трубопроводах насосной при любых режимах работы сети;
* включение резервного насоса, установленного на обратном трубопроводе, при повышении давления сверх допустимого во всасывающем трубопроводе насосной или установленного на подающем трубопроводе при снижении давления в напорном трубопроводе насосной;
* автоматическое включение резервного насоса (АВР) при отключении работающего или падении давления в напорном патрубке;

Типы применяемых защит:

Сбросные клапаны. Клапан предохранительный сбросной предназначен для сброса теплоносителя, в случае повышения давления в резервуаре.

Регуляторы давления «после себя». Производят регулирование давления в подающем трубопроводе.

Предохранительная арматура, осуществляющая защиту тепловых сетей от превышения давления, установлена на источниках централизованного теплоснабжения. Для защиты тепловых сетей от превышения допустимого давления используются предохранительные клапаны, осуществляющие сброс теплоносителя из системы теплоснабжения при превышении допустимого давления, средства защиты от гидроудара, происходящего при внезапном останове сетевых насосов, а также расширительные баки, компенсирующие термическое расширение теплоносителя при нагреве.

Для предотвращения превышения давления в системе теплоснабжения используются предохранительно-сбросные клапаны, установленные на трубопроводах в здании котельной. При возникновении превышения расчетного давления в сети, клапаны сбрасывают теплоноситель в канализационную сеть.

### *х) перечень выявленных бесхозяйных тепловых сетей и обоснование выбора организации, уполномоченной на их эксплуатацию*

Протяженность выявленных бесхозяйных тепловых сетей на территории сельского поселения Сентябрьский составляет 126 м.

В качестве организации, уполномоченной на эксплуатацию бесхозяйных тепловых сетей в зоне ЕТО на территории сельского поселения Сентябрьский, предлагается определить ПМУП «УТВС».

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

Технологические потери на 2023 – 2026 гг. приняты согласно приказу РСТ Югры от 31.03.2023 № 17 «О внесении изменений в приказ Региональной службы по тарифам Ханты-Мансийского автономного окруа – Югры от 27.03.2020 года №17 «Об установлении требований к программам в области энергосбережения и повышения энергетической эффективности организаций, осуществляющих регулируемые виды деятельности» и составили 4,57 %. и приведены в табл. 1.3.6.

Таблица 1.3.6

Нормативные энергетические характеристики тепловых сетей

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Наименование регулирующей организации** | **Технологические потери тепловой энергии в сети** | |
| **Тыс.Гкал** | **%** |
| ПМУП “УТВС” | 0,359 | 4,57 |

## Часть 4 "Зоны действия источников тепловой энергии"

Зоны действия источников тепловой энергии сельского поселения Сентябрьский представлены в таблице 1.4.1.

Таблица 1.4.1

Зоны действия источников тепловой энергии на 2023 год

| **№ п/п** | **Наименование котельной** | **Адрес расположения котельной** | **Зона действия** |
| --- | --- | --- | --- |
| 1 | Котельная ЛПДС”Южный Балык” | п.Сентябрьский Нефтеюганский р-н | п.Сентябрьский |

На рисунке 1.4.1 изображены существующие зоны действия источников теплоснабжения котельной.

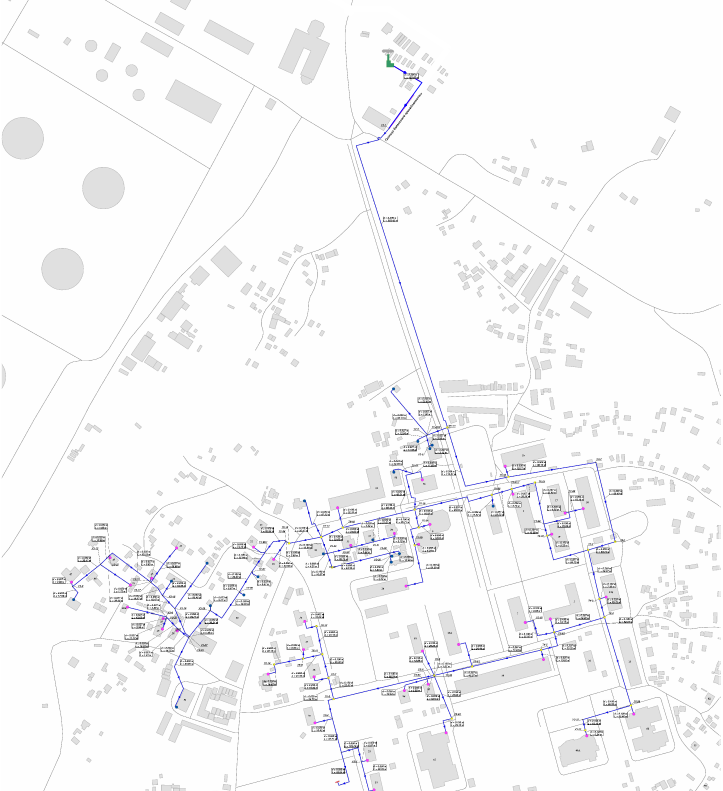


Рис. 1.4.1 – Зона теплоснабжения котельной п.Сентябрьский

## Часть 5 "Тепловые нагрузки потребителей тепловой энергии, групп потребителей тепловой энергии"

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

Значения спроса на тепловую энергию с разделение по видам потребления не представлены ввиду отсутствия данных.

Таблица 1.5.1

Потребление тепловой энергии потребителями систем теплоснабжения за 2024 год

| **N п/п** | **Наименование источника теплоснабжения** | **Потребление тепловой энергии, тыс. Гкал** | | | | | | | | | **Всего суммарное потребление** |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **население** | | | **Объекты социальной сферы** | | | **Прочие потребители** | | |
| **отопление и вентиляция** | **ГВС** | **суммарное потребление** | **отопление и вентиляция** | **ГВС** | **суммарное потребление** | **отопление и вентиляция** | **ГВС** | **суммарное потребление** |
| 1 | Котельная АО «Транснефть-Сибирь» | 4198,59 | 162,41 | 4361 | 1724,22 | 0 | 1724,22 | 414,451 | 0 | 414,451 | 6499,301 |

Таблица 1.5.2

Тепловая нагрузка за 2024 год

| **N п/п** | **Наименование источника теплоснабжения** | **Расчетные тепловые нагрузки, Гкал/ч** | | | | | | | | | **Всего суммарная нагрузка** |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **население** | | | **Объекты социальной сферы** | | | **Прочие потребители** | | |
| **отопление и вентиляция** | **ГВС** | **суммарная нагрузка** | **отопление и вентиляция** | **ГВС** | **суммарная нагрузка** | **отопление и вентиляция** | **ГВС** | **суммарная нагрузка** |
| 1 | Котельная АО «Транснефть-Сибирь» | 1,14 | 0,014 | 0,154 | 0,48 | 0 | 0,48 | 0,05 | 0 | 0,05 | 1,684 |

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

Расчетные тепловые нагрузки на коллекторах источников тепловой энергии представлены в таблице 1.5.3.

Таблица 1.5.3

Тепловые нагрузки на коллекторах источников тепловой энергии

| **Источник тепловой энергии** | **Тепловые нагрузки на коллекторах источников тепловой энергии, Гкал/ч** | | |
| --- | --- | --- | --- |
| **Тепловая нагрузка на отопление, вентиляцию** | **Тепловая нагрузка на горячее водоснабжение** | **ИТОГО** |
| Котельная ЛПДС “Южный Балык” | 1,67 | 0,014 | 1,684 |

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

В п. Сентябрьский имеются случаи отопления жилых помещений в многоквартирных домах с использованием индивидуальных квартирных источников тепловой энергии. Подробное описание таких случаев отсутствует.

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

Значения потребления тепловой энергии за отопительный период и за год в целом и не представлены ввиду отсутствия данных.

Таблица 1.5.4

Значения потребления тепловой энергии за отопительный период и за год в целом (за 2023 год)

| **Наименование источника теплоснабжения** | **Расчетные элементы территориального деления (населенные пункты, кварталы, районы и т.д.)** | **Полезный отпуск в отопительный период, Гкал** | **Полезный отпуск в год, Гкал** |
| --- | --- | --- | --- |
| Котельная АО «Транснефть-Сибирь» | с.п.Сентябрьский | 6499,301 | 6499,301 |

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

Приказом Департамента жилищно-коммунального комплекса и энергетики Ханты- Мансийского автономного округа – Югры от 22.12.2017 № 11-нп (ред. от 07.02.2020) «Об утверждении нормативов потребления коммунальных услуг по отоплению на территории муниципальных образований Ханты-Мансийского автономного округа – Югры» утверждены:

* нормативы потребления коммунальной услуги по отоплению в жилых помещениях на территории муниципального образования Нефтеюганский район Ханты- Мансийского автономного округа – Югры (табл. 1.5.5);
* нормативы потребления коммунальных услуг по отоплению при использовании земельного участка и надворных построек, применяемые для расчета платы за потребленную коммунальную услугу при отсутствии приборов учета на территории Ханты-Мансийского автономного округа – Югры (табл. 1.5.6).

Таблица 1.5.5.

Нормативы потребления коммунальной услуги по отоплению в жилых помещениях

на территории муниципального образования Нефтеюганский район Ханты- Мансийского автономного округа – Югры, сельское поселение Сентябрьский

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Категория многоквартирного (жилого) дома** | **Норматив потребления (Гкал на 1 м² общей площади жилого**  **помещения в месяц)** | | |
| **многоквартирные и жилые дома со стенами из камня, кирпича** | **многоквартирные и жилые дома со стенами из панелей, блоков** | **многоквартирные и жилые дома со стенами из дерева, смешанных и**  **других материалов** |
| Этажность | многоквартирные и жилые дома до 1999 года постройки  включительно | | |
| 1 | 0,0513 | 0,0524 | 0,0528 |
| 2 | 0,052 | 0,0545 | 0,054 |
| 3-4 | 0,0321 | 0,0329 | - |
| 5-9 | 0,030 | 0,0299 | - |
| Этажность | многоквартирные и жилые дома после 1999 года постройки | Этажность | многоквартирные и жилые дома после 1999 года постройки |
| 1 | 0,0259 | 0,0262 | 0,0263 |
| 2 | 0,0219 | 0,0200 | 0,0200 |
| 3 | 0,0217 | 0,0228 | 0,0228 |
| 4-5 | 0,0224 | 0,0227 | 0,0227 |
| 12 и более | - | 0,0198 | - |
| Балочный жилищный фонд, подключенный к централизованной системе | Балочный жилищный фонд, подключенный к централизованной системе | Балочный жилищный фонд, подключенный к централизованной системе | Балочный жилищный фонд, подключенный к централизованной системе |
| теплоснабжения | теплоснабжения | теплоснабжения | теплоснабжения |

Таблица1.5.6

Нормативы потребления коммунальных услуг по отоплению при использовании

земельного участка и надворных построек, расположенных земельных участков на территории Ханты-Мансийского автономного округа – Югры

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Направление использования коммунального ресурса** | **Единицы измерения** | **Отопление надворных построек, расположенных на**  **земельном участке, подключенных к**  **закрытым системам теплоснабжения** | **Отопление надворных построек, расположенных на**  **земельном участке, подключенных к открытым системам теплоснабжения** |
| Надворные  постройки - гаражи | Гкал на 1 м2 в  месяц | 0,026 | 0,027 |
| Надворные  постройки - бани | Гкал на 1 м2 в  месяц | 0,014 | 0,017 |
| Надворные  постройки - прочие | Гкал на 1 м2 в  месяц | 0,037 | 0,0465 |

Приказом Департамента жилищно-коммунального комплекса и энергетики Ханты- Мансийского автономного округа – Югры от 25.12.2017 № 12-нп «Об установлении нормативов потребления коммунальных услуг и нормативов потребления коммунальных ресурсов в целях содержания общего имущества в многоквартирном доме по холодному и горячему водоснабжению и водоотведению на территории Ханты-Мансийского автономного округа – Югры» (в редакции приказов Департамента жилищно- коммунального комплекса и энергетики ХМАО – Югры от 18.06.2018 № 14-нп, от 21.05.2019 № 6-нп, от 07.02.2020 № 1-нп, от 29.04.2020 № 6-нп, от 10.07.2020 № 7-нп)

утверждены нормативы потребления коммунальных услуг по холодному и горячему водоснабжению и водоотведению в жилых помещениях для собственников и пользователей жилых помещений в многоквартирных домах и жилых домов, применяемые для расчета размера платы за потребляемую коммунальную услугу при отсутствии приборов учета на территории Ханты-Мансийского автономного округа – Югры (табл. 1.5.7).

Таблица 1.5.7

Нормативы потребления коммунальных услуг по холодному и горячему

водоснабжению и водоотведению в жилых помещениях для собственников и пользователей жилых помещений в многоквартирных домах и жилых домов, применяемые для расчета размера платы за потребляемую коммунальную услугу при отсутствии приборов учета на территории Ханты-Мансийского автономного округа – Югры

|  |  |
| --- | --- |
| **Степень благоустройства** | **Норматив горячего водоснабжения, м3 на 1 человека в месяц** |
| **Жилые дома с централизованным горячим водоснабжением при закрытых системах отопления** | |
| Многоквартирные и жилые дома с централизованным холодным и горячим водоснабжением, водоотведением, оборудованные  унитазами, раковинами, мойками, ваннами сидячими длиной от 1200 до 1500 мм с душем | 3,331 |
| Многоквартирные и жилые дома высотой не более 10 этажей, с централизованным холодным и горячим водоснабжением, водоотведением, оборудованные унитазами, раковинами,  мойками, ваннами длиной от 1500 до 1700 мм с душем | 3,461 |
| Многоквартирные и жилые дома высотой не более 10 этажей, с централизованным холодным и горячим водоснабжением,  водоотведением, оборудованные унитазами, раковинами, мойками, ваннами длиной от 1500 до 1700 мм с душем | 3,539 |
| Многоквартирные и жилые дома высотой 11 этажей и выше, с централизованным холодным и горячим водоснабжением, водоотведением, оборудованные унитазами, раковинами,  мойками, ваннами длиной 1500 - 1700 мм с душем и повышенными требованиями к благоустройству | 3,885 |
| Многоквартирные и жилые дома и общежития квартирного типа с централизованным холодным и горячим водоснабжением, водоотведением, оборудованные унитазами, раковинами,  мойками, ваннами длиной от 1500 до 1550 мм и душем | 3,396 |
| Многоквартирные и жилые дома с централизованным холодным и горячим водоснабжением, водоотведением, оборудованные  унитазами, раковинами, мойками, душем, без ванн | 3,127 |
| Многоквартирные и жилые дома с централизованным холодным и горячим водоснабжением, куб. метр в месяц на человека  водоотведением, оборудованные унитазами, раковинами, мойками, ваннами без душа | 2,815 |
| Многоквартирные и жилые дома с централизованным холодным и горячим водоснабжением, водоотведением, оборудованные  унитазами, раковинами, мойками, без ванн, без душа | 1,303 |
| Многоквартирные и жилые дома и общежития коридорного типа с централизованным холодным и горячим водоснабжением, водоотведением, оборудованные унитазами, раковинами, мойками, общими ваннами и блоками душевых на этажах и в  секциях | 2,377 |
| Многоквартирные и жилые дома и общежития коридорного типа с централизованным холодным и горячим водоснабжением, водоотведением, оборудованные унитазами, раковинами,  мойками, и блоками душевых на этажах и в секциях | 1,637 |

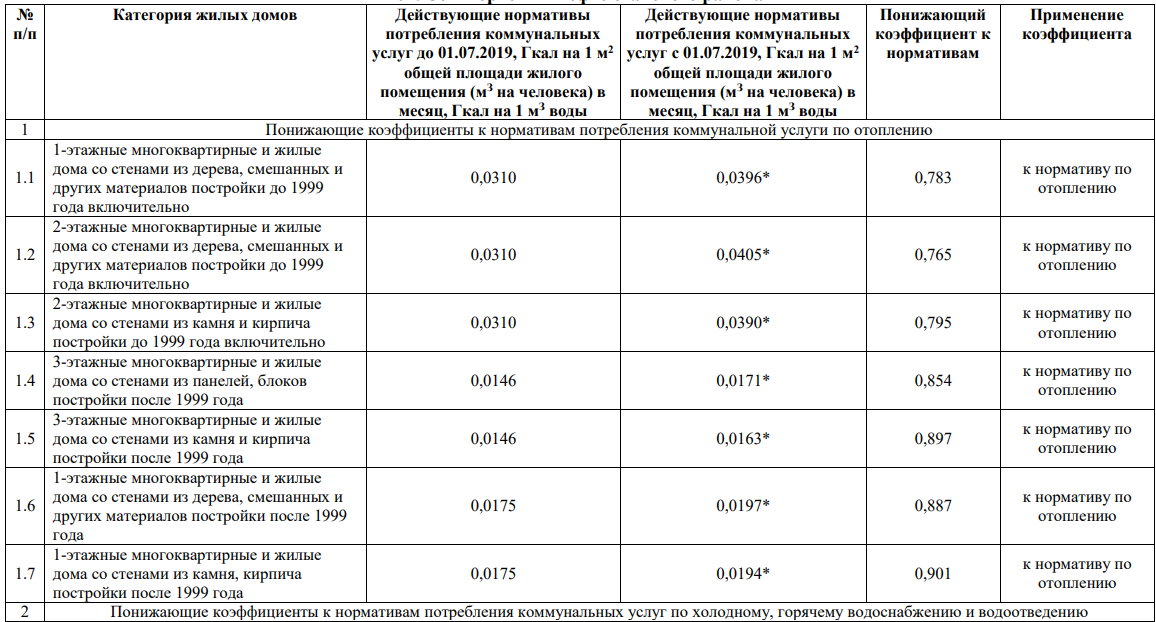
|  |  |
| --- | --- |
| **Степень благоустройства** | **Норматив горячего**  **водоснабжения, м3 на 1 человека в месяц** |
| Многоквартирные и жилые дома и общежития коридорного типа с централизованным холодным и горячим водоснабжением,  водоотведением, оборудованные унитазами, раковинами, мойками, без душевых и ванн | 0,719 |
| **Жилые дома с централизованным горячим водоснабжением при открытых системах**  **отопления** | |
| Многоквартирные и жилые дома  с централизованным холодным и горячим водоснабжением, водоотведением, оборудованные унитазами, раковинами, мойками, ваннами сидячими длиной от 1200 до 1500 мм с душем | 2,799 |
| Многоквартирные и жилые дома высотой не более 10 этажей, с централизованным холодным и горячим водоснабжением, водоотведением, оборудованные унитазами, раковинами,  мойками, ваннами длиной от 1500 до 1700 мм с душем | 2,910 |
| Многоквартирные и жилые дома высотой не более 10 этажей, с централизованным холодным и горячим водоснабжением,  водоотведением, оборудованные унитазами, раковинами, мойками, ваннами длиной более 1700 мм с душем | 2,976 |
| Многоквартирные и жилые дома высотой 11 этажей и выше, с централизованным холодным и горячим водоснабжением, водоотведением, оборудованные унитазами, раковинами, мойками, ваннами длиной 1500 - 1700 мм с душем и  повышенными требованиями к благоустройству | 3,266 |
| Многоквартирные и жилые дома и общежития квартирного типа с централизованным холодным и горячим водоснабжением,  водоотведением, оборудованные унитазами, раковинами, мойками, ваннами длиной 1500 - 1550 мм и душем | 2,855 |
| Многоквартирные и жилые дома с централизованным холодным и  горячим водоснабжением, водоотведением, оборудованные унитазами, раковинами, мойками, душем, без ванн | 2,626 |
| Многоквартирные и жилые дома с централизованным холодным и  горячим водоснабжением, водоотведением, оборудованные унитазами, раковинами, мойками, ваннами без душа | 2,361 |
| Многоквартирные и жилые дома с централизованным холодным и горячим водоснабжением, водоотведением, оборудованные  унитазами, раковинами, мойками, без ванн, без душа | 1,616 |
| Многоквартирные и жилые дома и общежития коридорного типа с централизованным холодным и горячим водоснабжением, водоотведением, оборудованные унитазами, раковинами, мойками, общими ваннами и блоками душевых на этажах и в  секциях | 2,004 |
| Многоквартирные и жилые дома и общежития коридорного типа с централизованным холодным и горячим водоснабжением,  водоотведением, оборудованные унитазами, раковинами, мойками, и блоками душевых на этажах и в секциях | 1,375 |
| Многоквартирные и жилые дома и общежития коридорного типа с централизованным холодным и горячим водоснабжением, водоотведением, оборудованные унитазами, раковинами,  мойками, без душевых и ванн | 0,595 |

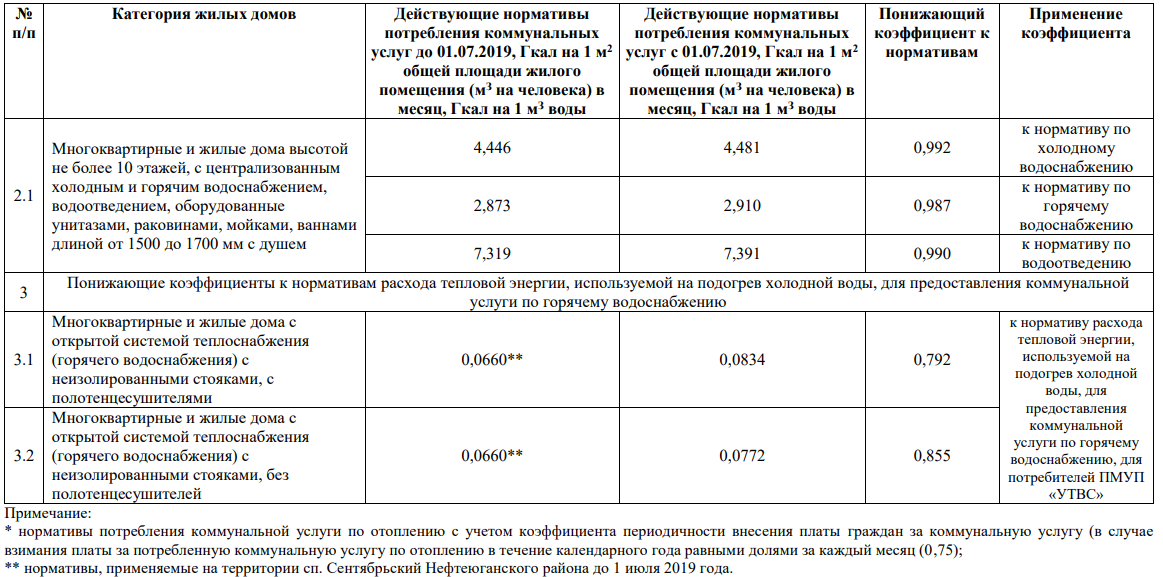
### *е) описание сравнения величины договорной и расчетной тепловой нагрузки по зоне действия каждого источника тепловой энергии*

Величины договорной и расчетной тепловой нагрузки по источникам тепловой энергии принимаются равными. При установлении тарифов на тепловую энергию, поставляемую ПМУП «УТВС» на территории сельского поселения Сентябрьский, на 2024 – 2028 гг. величина договорной тепловой нагрузки не использовалась.

Таблица 1.5.8

**Понижающие коэффициенты к нормативам потребления коммунальных услуг и нормативам расхода тепловой энергии, используемой на подогрев холодной воды, для предоставления коммунальной услуги по горячему водоснабжению по сп. Сентябрьский Нефтеюганского района**





## Часть 6 "Балансы тепловой мощности и тепловой нагрузки"

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

Структура балансов установленной, располагаемой тепловой мощности и тепловой мощности нетто, потерь тепловой мощности в тепловых сетях и расчетной тепловой нагрузки по каждому источнику тепловой энергии представлена в таблице 1.6.1.

Таблица 1.6.1

Тепловой баланс системы теплоснабжения котельных за 2024 год

| **Наименование показателя** | **Котельная ЛПДС “Южный Балык”** |
| --- | --- |
| Установленная тепловая мощность, Гкал/ч | 13,76 |
| Располагаемая тепловая мощность, Гкал/ч | 13,76 |
| Затраты тепла на собственные нужды станции в горячей воде, Гкал/ч | 0,764 |
| Потери в тепловых сетях в горячей воде, Гкал/ч |
| Расчетная нагрузка на хозяйственные нужды, Гкал/ч | - |
| Присоединенная договорная тепловая нагрузка в горячей воде, Гкал/ч, в том числе | 1,684 |
| отопление, Гкал/ч | 1,67 |
| вентиляция, Гкал/ч | 0 |
| горячее водоснабжение, Гкал/ч | 0,014 |
| Присоединенная расчетная тепловая нагрузка в горячей воде, Гкал/ч, в том числе: | 1,684 |
| отопление, Гкал/ч | 1,67 |
| вентиляция, Гкал/ч | 0 |
| горячее водоснабжение, Гкал/ч | 0,014 |
| Резерв/дефицит тепловой мощности (по договорной нагрузке), Гкал/ч | 11,312 |
| Резерв/дефицит тепловой мощности (по фактической нагрузке), Гкал/ч | 11,312 |
| Располагаемая тепловая мощность нетто (с учетом затрат на собственные нужды) при аварийном выводе самого мощного котла, Гкал/ч | 10,32 |
| Максимально допустимое значение тепловой нагрузки на коллекторах станции при аварийном выводе самого мощного пикового котла/турбоагрегата, Гкал/ч | 10,32 |

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

Резерв и дефицит тепловой мощности нетто по каждому источнику тепловой энергии представлены в таблице 1.6.1.

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

В системах централизованного теплоснабжения применяется качественный метод регулирования отпуска тепловой энергии потребителям. Ежегодно разрабатываются и утверждаются температурные графики сетевой воды от источников теплоснабжения.

Регулирование отпуска тепловой энергии системам теплопотребления, производится по температурным графикам, разработанным с учетом режима работы различных схем подключения систем теплопотребления абонентов к тепловой сети.

Гидравлические режимы тепловых сетей обеспечиваются загрузкой насосного оборудования, установленного на источниках тепловой энергии.

Существующие тепловые сети имеют резерв по пропускной способности, позволяющий обеспечить тепловой энергией потребителей.

Гидравлический режим подачи тепловой энергии обеспечивается сетевыми насосами котельных и насосными станциями на тепловых сетях. Основные гидравлические и температурные режимы локальных систем теплоснабжения обеспечиваются в соответствии с картами технологических режимов. Дефицит пропускной способности сетей отсутствует.

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

В 2024 году на источниках тепловой энергии сельского поселения Сентябрьский дефицит тепловой мощности по расчетной нагрузке отсутствует.

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

Возможности расширения технологических зон действия источников тепловой энергии с резервами тепловой мощности нетто в зоны действия источников с дефицитом тепловой мощности отсутствуют.

Зоны с дефицитом тепловой мощности отсутствуют. Резерв тепловой мощности представлен в таблице 1.6.1.

## Часть 7 "Балансы теплоносителя"

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

Для заполнения и подпитки тепловой сети используется вода из водопроводной сети.

Баланс производительности ВПУ и подпитки тепловой сети в зоне действия котельных представлен в таблице 1.7.1.

Таблица 1.7.1

Баланс производительности водоподготовительных установок (далее - ВПУ) за 2024 год

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Наименование показателя** | **Ед. изм.** | **2024 г.** |
| **ЛПДС «Южный Балык»** | | |
| Производительность ВПУ | т/ч | - |
| Расчетный часовой расход воды для определения производительности водоподготовки и соответствующего  оборудования для подпитки системы теплоснабжения | т/ч | - |
| Расчетный часовой расход для подпитки системы теплоснабжения | т/ч | - |
| в т.ч. тепловых сетей (без учета сетей потребителей) | т/ч | - |
| Всего подпитка тепловой сети, в том числе: | т/ч | - |
| нормативные утечки теплоносителя | т/ч | - |
| сверхнормативные утечки теплоносителя | т/ч | - |
| Отпуск теплоносителя из тепловых сетей на цели ГВС | т/ч | - |
| Объем аварийной подпитки (химически не обработанной и не  деаэрированной водой) (нормативный) | т/ч | - |

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

В случае возникновения аварийной ситуации на участке магистрального или квартального трубопровода подпитку тепловой сети возможно осуществить из зоны действия соседнего источника путем использования связей между трубопроводами источников, а также существующих баков-аккумуляторов.

Согласно п. 6.22. СП 124.13330.2012 «Тепловые сети»: «Для открытых и закрытых систем теплоснабжения должна предусматриваться дополнительно аварийная подпитка химически не обработанной и не деаэрированной водой, расход которой принимается в количестве 2 % объема воды в трубопроводах тепловых сетей и присоединенных к ним системах отопления, вентиляции и в системах горячего водоснабжения для открытых систем теплоснабжения. При наличии нескольких отдельных тепловых сетей, отходящих от коллектора теплоисточника, аварийную подпитку допускается определять только для одной наибольшей по объему тепловой сети. Для открытых систем теплоснабжения аварийная подпитка должна обеспечиваться только из систем хозяйственно-питьевого водоснабжения».

## Часть 8 "Топливные балансы источников тепловой энергии и система обеспечения топливом"

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

Характеристика основного топлива, используемого на источниках теплоснабжения, представлена в таблице 1.8.1.

Таблица 1.8.1

Характеристика топлив, используемых на источниках теплоснабжения

| **Показатели** | **Основное топливо** | **Резервное топливо** | **Аварийное топливо** |
| --- | --- | --- | --- |
| **Котельная ЛПДС “Южный Балык”** | | | |
| Вид топлива | Газ | Нефть | - |
| Марка топлива | - | - | - |
| Поставщик топлива | - | - | - |
| Способ доставки | - | - | - |
| Откуда осуществляется поставка (место) | - | - | - |
| Периодичность поставки | - | - | - |

Топливный баланс представлен в таблицах 1.8.2.

Таблица 1.8.2

Топливный баланс за 2023 год

| **Наименование источника теплоснабжения** | **Фактический удельный расход удельного топлива, кг.у.т./Гкал** | **Калорийный эквивалент основного топлива** | **Израсходовано топлива** | | **Низшая теплота сгорания, ккал/кг (ккал/нм3)** |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Всего, т. натурального топлива, тыс. м3** | **Всего, в т. условного топлива (т.у.т.)** |
| Котельная ЛПДС “Южный Балык” | - | - | 3,55 | 4,04 | - |

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

Резервный вид топлива на котельной ЛПДС “Южный Балык” - нефть.

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

Основные характеристики топлива, поставляемого на источник тепла, приведены в таблице 1.8.3.

Таблица 1.8.3

Основные характеристики топлива

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **№ п/п** | **Наименование котельной** | **Вид топлива** | **Показатель** | **Значение** |
| 1 | Котельная ЛПДС”Южный Балык” | газ | Низшая теплота сгорания топлива | н/д |
| Плотность топлива | н/д |

### *г) описание использования местных видов топлива*

Действующие на территории сельского поселения Сентябрьский централизованные источники теплоснабжения местные виды топлива не используют.

***д) описание видов топлива, их доли и значения низшей теплоты сгорания топлива, используемых для производства тепловой энергии по каждой системе теплоснабжения***

Описание видов топлива представлено в таблице 1.8.1. Преобладающим в поселении видом топлива является газ.

### *е) описание преобладающего в муниципальном образовании вида топлива, определяемого по совокупности всех систем теплоснабжения*

Преобладающим в поселении видом топлива являются газ.

### *ж) описание приоритетного направления развития топливного баланса муниципального образования*

Изменение основного вида топлива на котельных не предусматривается.

## Часть 9 "Надежность теплоснабжения"

### *а) поток отказов (частота отказов) участков тепловых сетей*

Показатели повреждаемости системы теплоснабжения представлены в таблице 1.9.1.

Таблица 1.9.1

Показатели повреждаемости системы теплоснабжения

| **Наименование показателя** | **2019** | **2020** | **2021** | **2022** | **2023** |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Повреждения в магистральных тепловых сетях, 1/км/год в том числе: | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д |
| в отопительный период, 1/км/год | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д |
| в период испытаний на плотность и прочность, 1/км/год | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д |
| Повреждения в распределительных тепловых сетях систем отопления, 1/км/год, в том числе: | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д |
| в отопительный период, 1/км/год | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д |
| в период испытаний на плотность и прочность, 1/км/год | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д |
| Повреждения в сетях горячего водоснабжения (в случае их наличия), 1/км/год | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д |
| Всего повреждения в тепловых сетях, 1/км/год | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д |

### *б) частота отключений потребителей*

Повреждение участков теплопроводов или оборудования сети, которые приводят к необходимости их отключения, признаются отказами в работе теплосети. К отказам приводят следующие повреждения элементов тепловых сетей: трубопроводов, задвижек, компенсаторов. Наиболее частые повреждения трубопроводов связаны с коррозией труб, особенно наружной, либо разрывом сварных швов.

Аварийных отключений групп потребителей тепловой энергии на протяжении последних трех отопительных сезонов не фиксировалось.

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

Время, затраченное на восстановление теплоснабжения потребителей после аварийных отключений, в значительной степени зависит от следующих факторов: диаметр трубопровода, тип прокладки, объем дренирования и заполнения тепловой сети.

Среднее время, затраченное на восстановление теплоснабжения потребителей после аварийных отключений в отопительный период, зависит от характеристик трубопровода отключаемой тепловой сети, и соответствует установленным нормативам.

Показатели восстановления в системе теплоснабжения представлены в таблице 1.9.2.

Таблица 1.9.2

Показатели восстановления в системе теплоснабжения

| **Наименование показателя** | **2019** | **2020** | **2021** | **2022** | **2023** | **2024** |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Среднее время восстановления теплоснабжения после повреждения в магистральных тепловых сетях в отопительный период, час | н/д | | | | | |
| Среднее время восстановления отопления после повреждения в распределительных тепловых сетях систем отопления, час: | н/д | | | | | |
| Среднее время восстановления горячего водоснабжения поле повреждения в сетях горячего водоснабжения (в случае их наличия), час | н/д | | | | | |
| Всего среднее время восстановления отопления после повреждения в магистральных и распределительных тепловых сетях, час | н/д | | | | | |

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

Зоны ненормативной надежности и безопасности теплоснабжения на конец 2024 г. не обнаружены.

Отказов в работе тепловых сетей в 2024 году не было.

### *д) результаты анализа аварийных ситуаций при теплоснабжении, расследование причин которых осуществляется федеральным органом исполнительной власти, уполномоченным на осуществление федерального государственного энергетического надзора*

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

### *е) результаты анализа времени восстановления теплоснабжения потребителей, отключенных в результате аварийных ситуаций при теплоснабжении*

Среднее время, затраченное на восстановление теплоснабжения потребителей после аварийных отключений в отопительный период, соответствует установленным нормативам.

## Часть 10 "Технико-экономические показатели теплоснабжающих и теплосетевых организаций"

Технико-экономические показатели теплоснабжающих и теплосетевых организаций за 2023 год представлены в таблице 1.10.1.

Таблица 1.10.1

Технико-экономические показатели теплоснабжающих организаций за 2023 год

| **Наименование показателя** | **Наименование снабжающей (теплосетевой) организации** |
| --- | --- |
| ПМУП “УТВС” |
| Отпуск тепловой энергии, поставляемой с коллекторов источника тепловой энергии, тыс. Гкал, всего, в том числе: | 7,028 |
| С коллекторов источника непосредственно потребителям, тыс. Гкал | - |
| в паре, тыс. Гкал | - |
| в горячей воде, тыс. Гкал | - |
| С коллекторов источника в тепловые сети, тыс. Гкал | 7,028 |
| в паре, тыс. Гкал | 0 |
| в горячей воде, тыс. Гкал | 7,028 |
| Операционные (подконтрольные) расходы, тыс. руб. | 4593,27 |
| Неподконтрольные расходы, тыс. руб. | 2206,82 |
| Расходы на приобретение (производство) энергетических ресурсов, холодной воды и теплоносителя, тыс. руб. | 0 |
| Прибыль, тыс. руб. | 962,27 |
| ИТОГО необходимая валовая выручка, тыс. руб. | 26475,46 |

## Часть 11 "Цены (тарифы) в сфере теплоснабжения"

### *а) описание динамики утвержденных цен (тарифов), устанавливаемых органами исполнительной власти субъекта Российской Федерации в области государственного регулирования цен (тарифов) по каждому из регулируемых видов деятельности и по каждой теплосетевой и теплоснабжающей организации с учетом последних 3 лет*

Средние тарифы на отпущенную тепловую энергию представлены в таблице 1.11.1.

Таблица 1.11.1

Средние тарифы на отпущенную тепловую энергию (без НДС), руб./Гкал

| **№ п/п** | **Наименование снабжающей (теплосетевой) организации** | **2019** | **2020** | **2021** | **2022** | **2023** |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 1 | ПМУП «УТВС» | 2389,66 | 2455,52 | 2540,19 | 2626,55 | 2910,74 |

Таблица 1.11.2

Тарифы на теплоноситель в виде горячей воды для потребителей (без НДС), руб./м3

| **№ п/п** | **Наименование снабжающей (теплосетевой) организации** | **2019** | **2020** | **2021** | **2022** | **2023** |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 1 | ПМУП «УТВС» | 227,76/  232,30 | 232,30/  240,43 | 240,43/  248,60 | 248,60/  257,04 | 292,08 |

Таблица 1.11.3

Тарифы на горячую воду для потребителей в открытых системах теплоснабжения (горячего водоснабжения) (с НДС), руб./м3

| **№ п/п** | **Наименование снабжающей (теплосетевой) организации** | **2019** | **2020** | **2021** | **2022** | **2023** |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 1 | ПМУП «УТВС» | 227,76/  232,30 | 232,30/  240,43 | 240,43/  248,60 | 248,60/  257,04 | 292,08 |

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

Для утверждения тарифа на тепловую энергию производится экспертная оценка предложений об установлении тарифа на тепловую энергию, в которую входят такие показатели как: выработка тепловой энергии, собственные нужды котельной, потери тепловой энергии, отпуск тепловой энергии, закупка моторного топлива, прочих материалов на нужды предприятия, плата за электроэнергию, холодное водоснабжение, дрова, оплата труда работникам предприятия, арендные расходы и налоговые сборы и прочее.

На основании вышеперечисленного формируется цена тарифа на тепловую энергию, которая проходит слушания и защиту в Региональной службе по тарифам и ценам Ханты-Мансийского автономного округа - Югры.

### *в) описание платы за подключение к системе теплоснабжения*

В настоящее время потребители тепловой энергии приобретают тепловую энергию у теплоснабжающих организаций по заключенным договорам на теплоснабжение. В соответствии с требованиями Федерального Закона Российской Федерации от 27.07.2010 №190-ФЗ «О теплоснабжении»:

«- потребители тепловой энергии, в том числе застройщики, планирующие подключение к системе теплоснабжения, заключают договоры о подключении к системе теплоснабжения и вносят плату за подключение к системе теплоснабжения...»

Порядок подключения к системам теплоснабжения установлен «Правилами подключения к системам теплоснабжения», утвержденными Постановлением Правительства Российской Федерации от 16.04.2012 №307 «О порядке подключения к системам теплоснабжения и о внесении изменений в некоторые акты Правительства Российской Федерации».

Плата за подключение к системе теплоснабжения не установлена.

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

В соответствии с требованиями Федерального Закона Российской Федерации от №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».

Плата за услуги по поддержанию резервной тепловой мощности не установлена.

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

Ценовые зоны теплоснабжения на территории сельского поселения Сентябрьский отсутствуют.

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

Средневзвешенный тариф на отпущенную тепловую энергию представлен в таблице 1.11.4

Средневзвешенный тариф на отпущенную тепловую энергию в зонах деятельности единой теплоснабжающей организации (без НДС), руб./Гкал

| **Наименование поселения, городского округа, города федерального значения** | **2019** | **2020** | **2021** | **2022** | **2023** | **2024** |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| ПМУП «УТВС», с.п. Сентябрьский | 2384,93 | 2447,28 | 2532,29 | 2617,94 | 2910,74 | 3026,16 |

**Часть 12 "Описание существующих технических и технологических проблем в системах теплоснабжения поселения"**

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

По результатам инженерно-технического анализа работы системы теплоснабжения сельского поселения Сентябрьский выявлены следующие основные технические и технологические проблемы:

− внутридомовые системы отопления требуют комплексной регулировки и наладки;

− высокий износ тепловых сетей при повышении требований, установленных законодательными актами и нормативными документами, к оснащенности этих объектов средствами автоматизации и противоаварийными защитами;

− наличие открытой бесциркуляционной системы ГВС. Открытый водоразбор теплоносителя для нужд ГВС характеризуется главным отрицательным для качественного теплоснабжения потребителей фактором – резкопеременным в течение суток и изменяющимся в течение отопительного сезона водоразбором, что непосредственно отражается в расходах сетевого теплоносителя, давлениях в подающем, обратном трубопроводах и приводит к низкой гидравлической устойчивости сети;

− отсутствие возможности влиять на понижение тарифа тепловой энергии ведомственной котельной.

### *б) описание существующих проблем развития систем теплоснабжения*

Проблемы аналогичны проблемам, перечисленным в пункте «а» части 12 Главы 1.

### *в) описание существующих проблем надежного и эффективного снабжения топливом действующих систем теплоснабжения*

Сложности с обеспечением теплоисточников топливом в поселении отсутствуют.

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

Предписания надзорных органов об устранении нарушений, влияющих на безопасность и надежность системы теплоснабжения, отсутствуют.

### 

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

### *а) данные базового уровня потребления тепла на цели теплоснабжения*

Базовым периодом для актуализации схемы теплоснабжения принят 2024 год. На конец базового периода теплоснабжение в сельском поселении Сентябрьский осуществляется от двух источников выработки тепловой энергии.

Данные базового уровня потребления тепла на цели теплоснабжения представлены в таблице 2.1.

Таблица 2.1

Данные базового уровня потребления тепла на цели теплоснабжения

| **N п/п** | **Наименование источника теплоснабжения** | **Потребление тепловой энергии, тыс. Гкал** | | | | | | | | | **Всего суммарное потребление** |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **население** | | | **Объекты социальной сферы** | | | **Прочие потребители** | | |
| **отопление и вентиляция** | **ГВС** | **суммарное потребление** | **отопление и вентиляция** | **ГВС** | **суммарное потребление** | **отопление и вентиляция** | **ГВС** | **суммарное потребление** |
|  | Котельная АО «Транснефть-  Сибирь» | 4198,59 | 162,41 | 4361 | 1724,22 | 0 | 1724,22 | 414,451 | 0 | 414,451 | 6499,301 |

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

На территории п. Сентябрьский предусмотрено сохранение существующей системы теплоснабжения. Теплоснабжение сохраняемых и планируемых потребителей общественно-делового назначения, а также жилой застройки п. Сентябрьский осуществляется от действующей котельной ЛПДС «Южный Балык» НУМН АО «Транснефть-Сибирь» мощностью 13,96 Гкал/ч. На расчетный срок до 2039 г. централизованное теплоснабжение потребителей поселка предусматривается от собственной муниципальной газовой котельной установленной мощностью 9,0 МВт.

Теплоснабжение потребителей малоэтажной и индивидуальной жилой застройки – децентрализованное от индивидуальных котлов. Генеральным планом сельского поселения Сентябрьский предусмотрено размещение следующих объектов:

**Первый этап (2026-2030 гг.)**

* строительство физкультурно-оздоровительного комплекса с типовым спортивным залом на 540 м² площади пола и теплой раздевалкой;
* строительство бассейна при проектируемом физкультурно-оздоровительном комплексе на 212,5 м² зеркала воды;

**Второй этап (2030-2035 гг.)**

* снос спортивного комплекса «Атлант»;
* строительство лыжной базы;

**Третий этап (2036-2041 гг.)**

* размещение музея поселения при НРМОБУ «Сентябрьская СОШ». По проектам, предусмотренных

Генеральным планом сельского поселения Сентябрьский, сроки реализации и ввода объектов не определены. Проекты планировок территории не разработаны. Сроки и этапы реализации Генерального плана и иных документов территориального планирования определяются органами местного самоуправления исходя из текущего социально-экономической положения, финансовых возможностей бюджета, сроков и этапов реализации, соответствующих федеральных, окружных и муниципальных программ, и приоритетных национальных проектов в части, затрагивающей территорию муниципального образования. Технико-экономические характеристики планируемых к размещению объектов определяются на стадии разработки ПСД. В прогноз развития застройки приняты характеристики по типовым и/или аналогичным объектам.

Показатели о движении строительных фондов в ретроспективном периоде приведены в таблице 2.2.

Таблица 2.2

Сведения о движении строительных фондов в сельском поселении Сентябрьский, тыс. м2

| **Годы** | **2019** | **2020** | **2021** | **2022** | **2023** |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Общая отапливаемая площадь строительных фондов на начало года | 34,1 | 34,1 | 34,1 | 34,1 | 34,1 |
| Прибыло общей отапливаемой площади, в том числе: | - | - | - | - | - |
| новое строительство, в том числе: | - | - | - | - | - |
| - многоквартирные жилые здания | - | - | - | - | - |
| - общественно-деловая застройка | - | - | - | - | - |
| - индивидуальная жилищная застройка | - | - | - | - | - |
| Выбыло общей отапливаемой площади | - | - | - | - | - |
| Общая отапливая площадь на конец года | 34,1 | 34,1 | 34,1 | 34,1 | 34,1 |

### Перечень потребителей тепловой энергии, подключенных к существующим тепловым сетям, представлен в таблице 2.3.

Таблица 2.3

Перечень потребителей тепловой энергии, подключенных к существующим тепловым сетям

| **№** | **Наименование объекта, адресная привязка** | **N кадастрового квартала** | **Источник тепловой энергии** | **Номер тепловой камеры** | **Дата акта включения** | **Строи-**  **тельная площадь, м2** | **Подключенная тепловая нагрузка отопления и вентиляции, Гкал/час** | **Подключенная среднечасовая тепловая нагрузка ГВС, Гкал/час** |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 1 | Ж/д №53 | - | Котельная «транснефть» | - | - | - | 0,126 | - |
| 2 | Ж/д №12б | - | Котельная «транснефть» | - | - | - | 0,090 | - |
| 3 | Ж/д №17 | - | Котельная «транснефть» | - | - | - | 0,082 | 0,002 |
| 4 | Ж/д №18 | - | Котельная «транснефть» | - | - | - | 0,154 | 0,010 |
| 5 | Ж/д №20 | - | Котельная «транснефть» | - | - | - | 0,173 | 0,011 |
| 6 | Ж/д № 28а | - | Котельная «транснефть» | - | - | - | 0,073 | - |
| 7 | Ж/д №16 | - | Котельная «транснефть» | - | - | - | 0,065 | - |
| 8 | Ж/д №9 | - | Котельная «транснефть» | - | - | - | 0,107 | 0,008 |
| 9 | Ж/д № 2 | - | Котельная «транснефть» | - | - | - | 0,061 | - |
| 10 | Ж/д № 5 | - | Котельная «транснефть» | - | - | - | 0,104 | - |
| 11 | Ж/д №1 | - | Котельная «транснефть» | - | - | - | 0,112 | - |
| 12 | Ж/д №10 | - | Котельная «транснефть» | - | - | - | 0,052 | - |
| 13 | Ж/д №7а (капитальный) | - | Котельная «транснефть» | - | - | - | 0,047 | - |
| 14 | Ж/д №19 (капит) | - | Котельная «транснефть» | - | - | - | 0,149 | 0,002 |
| 15 | Сентябрьский, д. 21 | - | Котельная «транснефть» | - | - | - | 0,008 | - |
| 16 | Сентябрьский, д. 22 | - | Котельная «транснефть» | - | - | - | 0,009 | - |
| 17 | Сентябрьский, д. 23-1 | - | Котельная «транснефть» | - | - | - | 0,011 | - |
| 18 | Сентябрьский, д. 23-2 | - | Котельная «транснефть» | - | - | - | 0,011 | - |
| 19 | Сентябрьский, д. 24-1 | - | Котельная «транснефть» | - | - | - | 0,011 | - |
| 20 | Сентябрьский, д. 24-2 | - | Котельная «транснефть» | - | - | - | 0,011 | - |
| 21 | Сентябрьский, д. 26, стр. Дача | - | Котельная «транснефть» | - | - | - | 0,004 | - |
| 22 | Сентябрьский, д. 27а | - | Котельная «транснефть» | - | - | - | 0,004 | - |
| 23 | Сентябрьский, д. Дача | - | Котельная «транснефть» | - | - | - | 0,008 | - |
| 24 | Сентябрьский, д. 28 | - | Котельная «транснефть» | - | - | - | 0,013 | - |
| 25 | Сентябрьский, д. 30 | - | Котельная «транснефть» | - | - | - | 0,008 | - |
| 26 | Сентябрьский, д. 31 | - | Котельная «транснефть» | - | - | - | 0,017 | - |
| 27 | Сентябрьский, д. 33 | - | Котельная «транснефть» | - | - | - | 0,018 | - |
| 28 | Сентябрьский, д. 35 | - | Котельная «транснефть» | - | - | - | 0,023 | - |
| 29 | Сентябрьский, д. 36 | - | Котельная «транснефть» | - | - | - | 0,008 | - |
| 30 | Сентябрьский, д. 37 | - | Котельная «транснефть» | - | - | - | 0,006 | - |
| 31 | Сентябрьский, д. 39 | - | Котельная «транснефть» | - | - | - | 0,013 | - |
| 32 | Сентябрьский, д. 9, кв. 21 дача | - | Котельная «транснефть» | - | - | - | 0,001 | - |
| 33 | Сентябрьский, д. 42 | - | Котельная «транснефть» | - | - | - | 0,015 | - |
| 34 | Сентябрьский, д. 45, стр. Дача | - | Котельная «транснефть» | - | - | - | 0,007 | - |
| 35 | Сентябрьский, д. 49, стр. Дача | - | Котельная «транснефть» | - | - | - | 0,005 | - |
| 36 | Сентябрьский, д. 68, стр. Дача | - | Котельная «транснефть» | - | - | - | 0,006 | - |
| 37 | Сентябрьский, д. 95 | - | Котельная «транснефть» | - | - | - | 0,010 | - |
| 38 | Сентябрьский, д. 96 | - | Котельная «транснефть» | - | - | - | 0,014 | - |
| 39 | Сентябрьский, д. 38 | - | Котельная «транснефть» | - | - | - | 0,036 | - |
| 40 | Сентябрьский, д. Без номера | - | Котельная «транснефть» | - | - | - | 0,005 | - |
| 41 | Сентябрьский, д. 25б, стр. Дача | - | Котельная «транснефть» | - | - | - | 0,004 | - |
| 42 | Сентябрьский, д. Баня | - | Котельная «транснефть» | - | - | - | 0,001 |  |
| 43 | Сентябрьский, д. Гараж | - | Котельная «транснефть» | - | - | - | 0,003 |  |
| 44 | Сентябрьский, д. 97-1 | - | Котельная «транснефть» | - | - | - | 0,012 |  |
| 45 | Бу "центр культуры нр" | - | Котельная «транснефть» | - | - | - | 0,095 |  |
| 46 | Бу нр фсо "атлант" | - | Котельная «транснефть» | - | - | - | 0,063 |  |
| 47 | Администрация поселка | - | Котельная «транснефть» | - | - | - | 0,061 |  |
| 48 | Нрмобу сентябрьская сош | - | Котельная «транснефть» | - | - | - | 0,236 |  |
| 49 | НРМДОБУ Д/с "Солнышко" | - | Котельная «транснефть» | - | - | - | 0,115 |  |
| 50 | Бу нрб | - | Котельная «транснефть» | - | - | - | 0,055 |  |
| 51 | ФКУ "ЦХ и СО УМВД России по ХМАО" | - | Котельная «транснефть» | - | - | - | 0,005 |  |
| 52 | Пао "сбербанк россии" | - | Котельная «транснефть» | - | - | - | 0,003 |  |
| 53 | Фгуп "почта россии" | - | Котельная «транснефть» | - | - | - | 0,003 |  |
| 54 | М-н Дина-1 (ИП Кубышкина) | - | Котельная «транснефть» | - | - | - | 0,002 |  |
| 55 | М-н Метелица -2 (ИП "Кубышкина) | - | Котельная «транснефть» | - | - | - | 0,008 |  |
| 56 | Гостиница-1 | - | Котельная «транснефть» | - | - | - | 0,003 |  |
| 57 | Гостиница-2 | - | Котельная «транснефть» | - | - | - | 0,02 |  |
| 58 | М-н Дина-2 (ИП Кубышкина) | - | Котельная «транснефть» | - | - | - | 0,03 |  |
| 59 | Ип веревкина | - | Котельная «Транснефть» | - | - | - | 0,005 |  |

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

В соответствии с Федеральным законом от 23.11.2009 №261-ФЗ «Об энергосбережении и повышении энергетической эффективности и о внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации» и Федеральным законом от 27.07.2010 №190-ФЗ «О теплоснабжении» все вновь возводимые жилые и общественные здания должны проектироваться в соответствии с требованиями СП 50.13330.12 «Тепловая защита зданий».

Данные строительные нормы и правила устанавливают требования к тепловой защите зданий в целях экономии тепловой энергии при обеспечении санитарно-гигиенических и оптимальных параметров микроклимата помещений и долговечности ограждающих конструкций зданий и сооружений.

Согласно постановлению Правительства РФ от 25.01.2011 №18 «Об утверждении Правил установления требований энергетической эффективности для зданий, строений, сооружений и требований к правилам определения класса энергетической эффективности многоквартирных домов», определение требований энергетической эффективности осуществляется путём установления базового уровня этих требований по состоянию на дату вступления в силу устанавливаемых требований энергетической эффективности и определения темпов последующего изменения показателей, характеризующих выполнение требований энергетической эффективности.

Значения перспективных удельных расходов тепловой энергии на отопление и горячее водоснабжение строящихся жилых зданий приведены в таблице 2.4.

Таблица 2.4

Удельное теплопотребление и удельная тепловая нагрузка для вновь строящихся зданий в границах поселения, городского округа, города федерального значения

| **Год постройки** | **Тип застройки** | **Удельное теплопотребление, Гкал/м2/год** | | | | **Удельная тепловая нагрузка, ккал/(ч·м2)** | | | |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Отопление** | **Вентиляция** | **ГВС** | **Сумма** | **Отопление** | **Вентиляция** | **ГВС** | **Сумма** |
| 2023 - 2030 гг. | Жилая многоэтажная | 0,072 | 0,000 | 0,067 | 0,139 | 36,3 | 0,0 | 7,4 | 43,6 |
| Жилая средне- и малоэтажная | 0,086 | 0,000 | 0,067 | 0,153 | 41,5 | 0,0 | 7,4 | 48,8 |
| Жилая индивидуальная | 0,113 | 0,000 | 0,067 | 0,180 | 51,8 | 0,0 | 7,4 | 59,2 |
| Общественно-деловая и промышленная | 0,056 | 0,052 | 0,043 | 0,151 | 42,7 | 37,7 | 4,5 | 84,8 |

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

Прогноз прироста тепловых нагрузок на территории сельского поселения Сентябрьский за счет ввода в эксплуатацию вновь строящихся зданий на период 2023-2039 гг. с разделением по группам потребителей и видам теплопотребления, сгруппированный по границам районов планировки и зон действия источников, приведен в таблицах 2.5-2.11.

Таблица 2.5

Прирост тепловой нагрузки на отопление и вентиляцию в жилых зданиях на период разработки (актуализации) схемы теплоснабжения, Гкал/ч

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **№ п/п** | **Наименование показателей** | **2024** | **2025** | **2026** | **2027** | **2028** | **2029** | **2030** | **2031-**  **2039** |
| 1 | **Сельское поселение Сентябрьский** | **0** | **0** | **0** | **0** | **0** | **0** | **0** | **0** |
|  | Прирост тепловой нагрузки отопления и вентиляции жилищного фонда, | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| то же накопительным итогом, в том числе: | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Многоэтажный жилищный фонд | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Средне- и малоэтажный жилищный фонд | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |

Таблица 2.6

Прирост тепловой нагрузки на горячее водоснабжение в жилых зданиях на период разработки (актуализации) схемы теплоснабжения, Гкал/ч

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **№ п/п** | **Наименование показателей** | **2024** | **2025** | **2026** | **2027** | **2028** | **2029** | **2030** | **2031-**  **2039** |
| 1 | **Сельское поселение Сентябрьский** | **0** | **0** | **0** | **0** | **0** | **0** | **0** | **0** |
|  | Прирост тепловой нагрузки отопления и вентиляции жилищного фонда, | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| то же накопительным итогом, в том числе: | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Многоэтажный жилищный фонд | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Средне- и малоэтажный жилищный фонд | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |

Таблица 2.7

Снижение тепловой нагрузки на отопление и вентиляцию в сносимых жилых зданиях на период разработки (актуализации) схемы теплоснабжения, Гкал/ч

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **№ п/п** | **Наименование показателей** | **2024** | **2025** | **2026** | **2027** | **2028** | **2029** | **2030** | **2031-**  **2039** |
| 1 | **Сельское поселение Сентябрьский** | **0** | **0** | **0** | **0** | **0** | **0** | **0** | **0** |
|  | Снижение тепловой нагрузки отопления и вентиляции жилищного фонда | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| то же накопительным итогом, в том числе: | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Многоэтажный жилищный фонд | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Средне- и малоэтажный жилищный фонд | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |

Таблица 2.8

Снижение тепловой нагрузки горячего водоснабжения в сносимых жилых зданиях на период разработки (актуализации) схемы теплоснабжения, Гкал/ч

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **№ п/п** | **Наименование показателей** | **2024** | **2025** | **2026** | **2027** | **2028** | **2029** | **2030** | **2031-**  **2039** |
| 1 | **Сельское поселение Сентябрьский** | **0** | **0** | **0** | **0** | **0** | **0** | **0** | **0** |
|  | Снижение тепловой нагрузки отопления и вентиляции жилищного фонда | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| то же накопительным итогом, в том числе: | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Многоэтажный жилищный фонд | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Средне- и малоэтажный жилищный фонд | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |

Таблица 2.9

Прирост тепловой нагрузки на отопление и вентиляцию в зданиях общественно-делового фонда на период разработки (актуализации) схемы теплоснабжения, Гкал/ч

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **№ п/п** | **Наименование показателей** | **2024** | **2025** | **2026** | **2027** | **2028** | **2029** | **2030** | **2031-**  **2039** |
| 1 | **Сельское поселение Сентябрьский** | **0** | **0** | **0** | **0** | **0** | **0** | **0** | **0** |
|  | Прирост тепловой нагрузки отопления и вентиляции | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| то же накопительным итогом | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |

Таблица 2.10

Прирост тепловой нагрузки на горячее водоснабжение в зданиях общественно-делового фонда на период разработки (актуализации) схемы теплоснабжения, Гкал/ч

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **№ п/п** | **Наименование показателей** | **2024** | **2025** | **2026** | **2027** | **2028** | **2029** | **2030** | **2031-**  **2039** |
| 1 | **Сельское поселение Сентябрьский** | **0** | **0** | **0** | **0** | **0** | **0** | **0** | **0** |
|  | Прирост тепловой нагрузки отопления и вентиляции | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| то же накопительным итогом | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |

Таблица 2.11

Общий прирост тепловой нагрузки на отопление, вентиляцию и горячее водоснабжение в жилых и общественно-деловых зданиях и строениях на период разработки (актуализации) схемы теплоснабжения, Гкал/ч

| **Наименование показателей** | **2024** | **2025** | **2026** | **2027** | **2028** | **2029** | **2030** | **2031-**  **2039** |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Прирост тепловой нагрузки отопления, вентиляции и горячего водоснабжения | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| то же накопительным итогом, в том числе: | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| отопление и вентиляция | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| горячее водоснабжение | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Многоэтажный жилищный фонд | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Средне- и малоэтажный жилищный фонд | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Общественно-деловой фонд | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Всего по муниципальному образованию | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |

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

На период 2024-2039 гг. для районов индивидуальной застройки централизованное отопление и горячее водоснабжение предусматривается от индивидуальных тепловых источников.

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

Информация об объемах потребления тепловой энергии (мощности), и теплоносителя объектами, расположенными в производственных зонах сельского поселения Сентябрьский отсутствует.

# ГЛАВА 3 "ЭЛЕКТРОННАЯ МОДЕЛЬ СИСТЕМЫ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ПОСЕЛЕНИЯ"

В соответствии с п.2 Постановления Правительства РФ от 22.02.2012 №154 (изменения от 01.09.2023 года) «О требованиях к схемам теплоснабжения, порядку их разработки и утверждения», при разработке схем теплоснабжения поселений с численностью населения до 100 тыс. человек, соблюдение требований, указанных в пункте «в» пункта 23 и пунктах 55 и 56 требований к схемам теплоснабжения, утвержденных настоящим постановлением, не является обязательным.

Численность населения сельского поселения Сентябрьский на 01.01.2024 год составила 1473 чел.

### *а) графическое представление объектов системы теплоснабжения с привязкой к топографической основе поселения и с полным топологическим описанием связности объектов*

Согласно п.2 Постановления Правительства РФ от 22.02.2012 г. №154 (изменения от 10.01.2023 года) «О требованиях к схемам теплоснабжения, порядку их разработки и утверждения» на территории сельского поселения Сентябрьский данный пункт не выполнялся.

### *б) паспортизация объектов системы теплоснабжения*

Согласно п.2 Постановления Правительства РФ от 22.02.2012 г. №154 (изменения от 10.01.2023 года) «О требованиях к схемам теплоснабжения, порядку их разработки и утверждения» на территории сельского поселения Сентябрьский данный пункт не выполнялся.

### *в) паспортизация и описание расчетных единиц территориального деления, включая административное*

Согласно п.2 Постановления Правительства РФ от 22.02.2012 г. №154 (изменения от 10.01.2023 года) «О требованиях к схемам теплоснабжения, порядку их разработки и утверждения» на территории сельского поселения Сентябрьский данный пункт не выполнялся.

### *г) гидравлический расчет тепловых сетей любой степени закольцованности, в том числе гидравлический расчет при совместной работе нескольких источников тепловой энергии на единую тепловую сеть*

Согласно п.2 Постановления Правительства РФ от 22.02.2012 г. №154 (изменения от 10.01.2023 года) «О требованиях к схемам теплоснабжения, порядку их разработки и утверждения» на территории сельского поселения Сентябрьский данный пункт не выполнялся.

### *д) моделирование всех видов переключений, осуществляемых в тепловых сетях, в том числе переключений тепловых нагрузок между источниками тепловой энергии*

Согласно п.2 Постановления Правительства РФ от 22.02.2012 г. №154 (изменения от 10.01.2023 года) «О требованиях к схемам теплоснабжения, порядку их разработки и утверждения» на территории сельского поселения Сентябрьский данный пункт не выполнялся.

### *е) расчет балансов тепловой энергии по источникам тепловой энергии и по территориальному признаку*

Согласно п.2 Постановления Правительства РФ от 22.02.2012 г. №154 (изменения от 10.01.2023 года) «О требованиях к схемам теплоснабжения, порядку их разработки и утверждения» на территории сельского поселения Сентябрьский данный пункт не выполнялся.

### *ж) расчет потерь тепловой энергии через изоляцию и с утечками теплоносителя*

Согласно п.2 Постановления Правительства РФ от 22.02.2012 г. №154 (изменения от 10.01.2023 года) «О требованиях к схемам теплоснабжения, порядку их разработки и утверждения» на территории сельского поселения Сентябрьский данный пункт не выполнялся.

### *з) расчет показателей надежности теплоснабжения*

Согласно п.2 Постановления Правительства РФ от 22.02.2012 г. №154 (изменения от 10.01.2023 года) «О требованиях к схемам теплоснабжения, порядку их разработки и утверждения» на территории сельского поселения Сентябрьский данный пункт не выполнялся.

### *и) групповые изменения характеристик объектов (участков тепловых сетей, потребителей) по заданным критериям с целью моделирования различных перспективных вариантов схем теплоснабжения*

Согласно п.2 Постановления Правительства РФ от 22.02.2012 г. №154 (изменения от 10.01.2023 года) «О требованиях к схемам теплоснабжения, порядку их разработки и утверждения» на территории сельского поселения Сентябрьский данный пункт не выполнялся.

### *к) сравнительные пьезометрические графики для разработки и анализа сценариев перспективного развития тепловых сетей*

Согласно п.2 Постановления Правительства РФ от 22.02.2012 г. №154 (изменения от 10.01.2023 года) «О требованиях к схемам теплоснабжения, порядку их разработки и утверждения» на территории сельского поселения Сентябрьский данный пункт не выполнялся.

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

### *а) балансы существующей на базовый период схемы теплоснабжения (актуализации схемы теплоснабжения) тепловой мощности и перспективной тепловой нагрузки в каждой из зон действия источников тепловой энергии с определением резервов (дефицитов) существующей располагаемой тепловой мощности источников тепловой энергии, устанавливаемых на основании величины расчетной тепловой нагрузки, а в ценовых зонах теплоснабжения – балансы существующей на базовый период схемы теплоснабжения (актуализации схемы теплоснабжения) тепловой мощности и перспективной тепловой нагрузки в каждой системе теплоснабжения с указанием сведений о значениях существующей и перспективной тепловой мощности источников тепловой энергии, находящихся в государственной или муниципальной собственности и являющихся объектами концессионных соглашений или договоров аренды*

Фактические и перспективные балансы тепловой мощности и тепловой нагрузки, существующих и перспективных источников тепловой энергии сельского поселения Сентябрьский представлены в таблице 4.1-4.2.

Таблица 4.1

Фактические и перспективные балансы тепловой мощности и тепловой нагрузки, существующих и перспективных источников тепловой энергии котельной ЛПДС “Южный Балык”

| **№ п/п** | **Наименование показателя** | **Рассматриваемый период, год** | | | | | | | | |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **2023** | **2024** | **2025** | **2026** | **2027** | **2028** | **2029** | **2031** | **2032-**  **2039** |
| 1 | Установленная тепловая мощность, Гкал/ч | 13,76 | 13,76 | 13,76 | 13,76 | 13,76 | 13,76 | 13,76 | 13,76 | 13,76 |
| 2 | Располагаемая тепловая мощность, Гкал/ч | 13,76 | 13,76 | 13,76 | 13,76 | 13,76 | 13,76 | 13,76 | 13,76 | 13,76 |
| 3 | Затраты тепла на собственные нужды станции в горячей воде, Гкал/ч | 0,764 | 0,764 | 0,764 | 0,764 | 0,764 | 0,764 | 0,764 | 0,764 | 0,764 |
| 4 | Потери в тепловых сетях в горячей воде, Гкал/ч |
| 5 | Расчетная нагрузка на хозяйственные нужды, Гкал/ч | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 6 | Присоединенная тепловая нагрузка в горячей воде, Гкал/ч, в том числе | 1,684 | 1,684 | 1,684 | 1,684 | 1,684 | 1,684 | 1,684 | 1,684 | 1,684 |
| 7 | отопление, Гкал/ч | 1,67 | 1,67 | 1,67 | 1,67 | 1,67 | 1,67 | 1,67 | 1,67 | 1,67 |
| 8 | вентиляция, Гкал/ч | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 9 | горячее водоснабжение, Гкал/ч | 0,014 | 0,014 | 0,014 | 0,014 | 0,014 | 0,014 | 0,014 | 0,014 | 0,014 |
| 10 | Резерв/дефицит тепловой мощности (по договорной нагрузке), Гкал/ч | 11,312 | 11,312 | 11,312 | 11,312 | 11,312 | 11,312 | 11,312 | 11,312 | 11,312 |
| 11 | Резерв/дефицит тепловой мощности (по фактической нагрузке), Гкал/ч | 11,312 | 11,312 | 11,312 | 11,312 | 11,312 | 11,312 | 11,312 | 11,312 | 11,312 |
| 12 | Располагаемая тепловая мощность нетто (с учетом затрат на собственные нужды) при аварийном выводе самого мощного котла, Гкал/ч | 10,32 | 10,32 | 10,32 | 10,32 | 10,32 | 10,32 | 10,32 | 10,32 | 10,32 |
| 13 | Максимально допустимое значение тепловой нагрузки на коллекторах станции при аварийном выводе самого мощного пикового котла/турбоагрегата, Гкал/ч | 10,32 | 10,32 | 10,32 | 10,32 | 10,32 | 10,32 | 10,32 | 10,32 | 10,32 |

Таблица 4.2

Фактические и перспективные балансы тепловой мощности и тепловой нагрузки, существующих и перспективных источников тепловой энергии перспективной котельной №1 сп.Сентябрьский.

| **№ п/п** | **Наименование показателя** | **Рассматриваемый период, год** | | | | | | | | |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **2023** | **2024** | **2025** | **2026** | **2027** | **2028** | **2029** | **2031** | **2032-**  **2039** |
| 1 | Установленная тепловая мощность, Гкал/ч | - | - | - | - | - | - | - | - | 7,740 |
| 2 | Располагаемая тепловая мощность, Гкал/ч | - | - | - | - | - | - | - | - | 7,740 |
| 3 | Затраты тепла на собственные нужды станции в горячей воде, Гкал/ч | - | - | - | - | - | - | - | - | 0,145 |
| 4 | Потери в тепловых сетях в горячей воде, Гкал/ч | - | - | - | - | - | - | - | - | 0,256 |
| 5 | Расчетная нагрузка на хозяйственные нужды, Гкал/ч | - | - | - | - | - | - | - | - | 0,000 |
| 6 | Присоединенная тепловая нагрузка в горячей воде, Гкал/ч, в том числе | - | - | - | - | - | - | - | - | 6,150 |
| 7 | отопление, Гкал/ч | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 8 | вентиляция, Гкал/ч | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 9 | горячее водоснабжение, Гкал/ч | - | - | - | - | - | - | - | - | 6,150 |
| 10 | Резерв/дефицит тепловой мощности (по договорной нагрузке), Гкал/ч | - | - | - | - | - | - | - | - | 1,189 |
| 11 | Резерв/дефицит тепловой мощности (по фактической нагрузке), Гкал/ч | - | - | - | - | - | - | - | - | 1,189 |
| 12 | Располагаемая тепловая мощность нетто (с учетом затрат на собственные нужды) при аварийном выводе самого мощного котла, Гкал/ч | - | - | - | - | - | - | - | - | 3,725 |
| 13 | Максимально допустимое значение тепловой нагрузки на коллекторах станции при аварийном выводе самого мощного пикового котла/турбоагрегата, Гкал/ч | - | - | - | - | - | - | - | - | 3,725 |

### *б) гидравлический расчет передачи теплоносителя для каждого магистрального вывода с целью определения возможности (невозможности) обеспечения тепловой энергией существующих и перспективных потребителей, присоединенных к тепловой сети от каждого источника тепловой энергии*

Гидравлический расчет передачи теплоносителя для каждого магистрального вывода с целью определения возможности (невозможности) обеспечения тепловой энергией существующих и перспективных потребителей, присоединенных к тепловой сети от каждого источника тепловой энергии, выполнить не представляется возможным в виду отсутствия полной информации по участкам тепловых сетей.

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

Зоны с дефицитом тепловой мощности на территории сельского поселения Сентябрьский отсутствуют.

# ГЛАВА 5 "МАСТЕР-ПЛАН РАЗВИТИЯ СИСТЕМ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ПОСЕЛЕНИЯ"

### *а) описание вариантов (не менее двух) перспективного развития систем теплоснабжения поселения (в случае их изменения относительно ранее принятого варианта развития систем теплоснабжения в утвержденной в установленном порядке схеме теплоснабжения)*

В Мастер-плане сформирован 1 вариант развития системы теплоснабжения сельского поселения Сентябрьский.

Вариант 1 предполагает сохранение существующей системы теплоснабжения с плановой реконструкцией источников теплоснабжения по мере износа, либо неисправного состояния основного и вспомогательного оборудования в процессе эксплуатации. Развитие тепловых сетей выполняется только для подключения новых абонентов, а также ремонт и замена существующих.

Предпосылкой для разработки Варианта 1 послужили Требования к схемам теплоснабжения (Постановление Правительства Российской Федерации № 154 от 22 февраля 2012 г).

Это сохранит существующую выработку тепловой энергии с возможностью подключения новых потребителей.

Вариант 2 предполагает:

* Строительство новой блочно-модульной газовой котельной расчетной мощностью 9,0 МВт, в том числе ПСД;
* Реконструкция тепловых сетей в связи с исчерпанием эксплуатационного ресурса (Ду300-50мм);
* Ремонт участка сети (Ду100) от ТК-4 до ТК -Д/с «Жемчужина» со строительством промежуточной ТК (ввод на Д/с «Солнышко»)
* Ремонт участка сети от ТК-18 до ТК-19;
* Реконструкция тепловых сетей от ТК-8 до ж/д №23,24.

Предпосылкой для разработки Варианта 1 послужили Требования к схемам теплоснабжения (Постановление Правительства Российской Федерации № 154 от 22 февраля 2012 г).

Это сохранит существующую выработку тепловой энергии с возможностью подключения новых потребителей.

### *б) технико-экономическое сравнение вариантов перспективного развития систем теплоснабжения поселения*

Необходимые расчеты для каждого из вариантов развития системы теплоснабжения сельского поселения Сентябрьский приведены в соответствующих главах Обосновывающих материалов к Схеме теплоснабжения:

* Описание мероприятий по развитию источников тепловой энергии с оценкой необходимых финансовых потребностей для реализации данных мероприятий.
* Подробное описание мероприятий по развитию источников тепловой энергии приведено в главе 7 «Предложения по строительству, реконструкции и техническому перевооружению источников тепловой энергии» обосновывающих материалов к схеме теплоснабжения;
* Описание мероприятий по развитию системы транспортировки тепловой энергии с оценкой необходимых финансовых потребностей для реализации данных мероприятий. Подробное описание мероприятий по развития тепловых сетей приведено в главе 8 «Предложения по строительству, реконструкции тепловых сетей» обосновывающих материалов к схеме теплоснабжения;
* Балансы тепловой мощности источников тепловой энергии и тепловой нагрузки потребителей приведены в главе 4 «Существующие и перспективные балансы тепловой мощности источников тепловой энергии и тепловой нагрузки потребителей» обосновывающих материалов к схеме теплоснабжения;
* Топливные балансы источников тепловой энергии приведены в главе 10 «Перспективные топливные балансы» обосновывающих материалов к схеме теплоснабжения сельского поселения Сентябрьский;
* Балансы водоподготовительных установок источников тепловой энергии приведены в главе 6 «Существующие и перспективные балансы производительности водоподготовительных установок и максимального потребления теплоносителя теплопотребляющими установками потребителей, в том числе в аварийных режимах» обосновывающих материалов к схеме теплоснабжения.

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

Вариант 1. Данный вариант развития системы теплоснабжения на территории сельского поселения Сентябрьский предлагает сравнительно небольшие капиталовложения с небольшим сроком окупаемости, что не сильно повлияет на увеличение динамики роста тарифов на тепловую энергию.

Вариант 2. Данный вариант развития системы теплоснабжения на территории сельского поселения Сентябрьский предлагает более современное развитие, но для выполнения требуются большие капиталовложения с длительным сроком окупаемости.

В связи с низким остаточным ресурсом, изношенностью находящегося в эксплуатации оборудования котельных, наиболее приоритетным вариантом перспективного развития систем теплоснабжения на территории сельского поселения Сентябрьский является 2 вариант развития.

Ценовые зоны теплоснабжения на территории сельского поселения Сентябрьский отсутствуют.

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

### *а) расчетная величина нормативных потерь теплоносителя в тепловых сетях в зонах действия источников тепловой энергии*

В соответствии с пунктом 9 статьи 29 Федерального закона от 27.10.2010 № 190-ФЗ «О теплоснабжении» с 1 января 2022 года использование централизованных открытых систем теплоснабжения (горячего водоснабжения) для нужд горячего водоснабжения, осуществляемого путем отбора теплоносителя на нужды горячего водоснабжения, не допускается.

Определение нормативных потерь теплоносителя в тепловой сети выполняется в соответствии с «Методическими указаниями по составлению энергетической характеристики для систем транспорта тепловой энергии по показателю «потери сетевой воды», утвержденными приказом Минэнерго РФ от 10.06.2003 № 278 и «Порядок определения нормативов технологических потерь при передаче тепловой энергии, теплоносителя, нормативов удельного расхода топлива при производстве тепловой энергии, нормативов запасов топлива на источниках тепловой энергии (за исключением источников тепловой энергии, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии), в том числе в целях государственного регулирования цен (тарифов) в сфере теплоснабжения», утвержденной приказом Минэнерго от 10.08.2012 № 377.

Расчёт нормативных потерь теплоносителя в тепловых сетях всех зон действия источников тепловой энергии выполнен на основании «Методических указаний по составлению энергетической характеристики для систем транспорта тепловой энергии по показателю «потери сетевой воды»» СО 153-34.20.523-2003, утверждённых Приказом Министерства энергетики Российской Федерации от 30.06.2003 № 278.

Нормируемые годовые ПСВ в тепловой сети , м3 определяем по формуле:

;

где  - расчётные годовые технологические потери сетевой воды, м3;

 - расчётные (нормативные) годовые ПСВ с нормативной утечкой из тепловой сети, м3;

 - расчётные годовые потери (затраты) сетевой воды, связанные с пуском тепловых сетей в эксплуатацию после планового ремонта и с подключением новых сетей после монтажа, м3. Потери сетевой воды, связанных с пуском тепловых сетей в эксплуатацию после планового ремонта и подключения новых сетей после монтажа на период регулирования определяются в размере 1,5-кратного объёма сетей;

= 0 - расчётные годовые ПСВ со сливами из САРЗ (средства автоматического регулирования и защиты), установленных на тепловых сетях, м3. САРЗ в системе теплоснабжения сельского поселения Сентябрьский – отсутствуют;

 - расчётные годовые ПСВ, неизбежные при проведении плановых эксплуатационных испытаний и других регламентных работ на тепловых сетях, м3.

Расчётные годовые ПСВ, неизбежные при проведении плановых эксплуатационных испытаний и других регламентных работ на тепловых сетях составляют 0,5-кратного объёма сетей.

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

На территории сельского поселения Сентябрьский расход теплоносителя на горячее водоснабжение потребителей с использованием открытой системы теплоснабжения не производится.

### *в) сведения о наличии баков-аккумуляторов*

На котельной ЛПДС «Южный балык» баки-аккумуляторы установлены. Информация о характеристике баков-аккумулятора отсутствует.

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

В случае возникновения аварийной ситуации на участке магистрального или квартального трубопровода подпитку тепловой сети возможно осуществить из зоны действия соседнего источника путем использования связей между трубопроводами источников, а также существующих баков-аккумуляторов.

Согласно п. 6.22. СП 124.13330.2012 «Тепловые сети»: «Для открытых и закрытых систем теплоснабжения должна предусматриваться дополнительно аварийная подпитка химически не обработанной и не деаэрированной водой, расход которой принимается в количестве 2 % объема воды в трубопроводах тепловых сетей и присоединенных к ним системах отопления, вентиляции и в системах горячего водоснабжения для открытых систем теплоснабжения. При наличии нескольких отдельных тепловых сетей, отходящих от коллектора теплоисточника, аварийную подпитку допускается определять только для одной наибольшей по объему тепловой сети. Для открытых систем теплоснабжения аварийная подпитка должна обеспечиваться только из систем хозяйственно-питьевого водоснабжения».

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

Существующие и перспективные балансы производительности ВПУ и подпитки тепловых сетей представлены в таблице 6.1.

| **Наименование показателей** | **Ед. изм.** | **2023** | **2024** | **2025** | **2026** | **2027** | **2028** | **2029** | **2030-2039** |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Перспективная котельная №1** | | | | | | | | | |
| Производительность ВПУ | т/ч | - | - | - | - | - | - | - | 3,7 |
| Срок службы | лет | - | - | - | - | - | - | - | 8 |
| Количество баков-аккумуляторов теплоносителя | ед. | - | - | - | - | - | - | - | 3,6 |
| Общая емкость баков-аккумуляторов | м3 | - | - | - | - | - | - | - | 1,18 |
| Расчетный часовой расход для подпитки системы теплоснабжения | т/ч | - | - | - | - | - | - | - | 1,02 |
| Всего подпитка тепловой сети, в том числе: | т/ч | - | - | - | - | - | - | - | 1,18 |
| нормативные утечки теплоносителя | т/ч | - | - | - | - | - | - | - | 1,18 |
| сверхнормативные утечки теплоносителя | т/ч | - | - | - | - | - | - | - | 0 |
| Отпуск теплоносителя из тепловых сетей на цели ГВС | т/ч | - | - | - | - | - | - | - | 0 |
| Объем аварийной подпитки (химически не обработанной и не деаэрированной водой) | т/ч | - | - | - | - | - | - | - | 3,6 |
| Резерв (+) / дефицит (-) ВПУ | т/ч | - | - | - | - | - | - | - | 2,5 |
| Доля резерва | % | - | - | - | - | - | - | - | 68,2 |

Таблица 6.1

Существующие и перспективные балансы производительности ВПУ и подпитки тепловых сетей

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

### *а) описание условий организации централизованного теплоснабжения, индивидуального теплоснабжения, а также поквартирного отопления*

Системы централизованного теплоснабжения (СЦТ) характеризуются сочетанием трех основных звеньев: теплоисточников, тепловых сетей и местных систем теплоиспользования (теплопотребления) отдельных зданий или сооружений. Наличие трех основных звеньев определяет возможность организации централизованного теплоснабжения.

Отсутствие одного из звеньев, отвечающего за транспорт теплоносителя – тепловых сетей, определяет условия создания индивидуального теплоснабжения. При этом генерация тепла и системы теплопотребления располагается в непосредственной близости друг от друга, а тепловые сети имеют минимальную длину.

Поквартирное отопление является разновидностью индивидуального теплоснабжения и характеризуется тем, что генерация тепла происходит непосредственно у потребителя в квартире. Условия организации поквартирного отопления во многом схожи с условиями создания индивидуального теплоснабжения.

Согласно статье 14 Федерального закона № 190-ФЗ «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 Федеральным законом № 190-ФЗ «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 заключении 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 заключении 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, позволяющих обеспечить техническую возможность подключения к системе теплоснабжения объекта капитального строительства, отказ в заключении договора на его подключение не допускается. Нормативные сроки его подключения к системе теплоснабжения устанавливаются в соответствии с инвестиционной программой теплоснабжающей 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 недискриминационного доступа к товарам.

Вновь вводимые потребители, обратившиеся соответствующим образом в теплоснабжающую организацию, должны быть подключены к централизованному теплоснабжению, если такое подсоединение возможно в перспективе.

С потребителями, находящимися за границей радиуса эффективного теплоснабжения, могут быть заключены договора долгосрочного теплоснабжения по свободной (обоюдно приемлемой) цене, в целях компенсации затрат на строительство новых и реконструкцию существующих тепловых сетей, и увеличению радиуса эффективного теплоснабжения.

Существующие и планируемые к застройке потребители, вправе использовать для отопления индивидуальные источники теплоснабжения. Использование автономных источников теплоснабжения целесообразно в случаях:

* значительной удаленности от существующих и перспективных тепловых сетей;
* малой подключаемой нагрузки (менее 0,01 Гкал/ч);
* отсутствия резервов тепловой мощности в границах застройки на данный момент и в рассматриваемой перспективе;
* использования тепловой энергии в технологических целях.

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

В соответствии с п. 15 ст. 14 Федерального закона от 27.07.2010 г. №190-ФЗ «О теплоснабжении» запрещается переход на отопление жилых помещений в многоквартирных домах с использованием индивидуальных квартирных источников тепловой энергии при наличии осуществленного в надлежащем порядке подключения (технологического присоединения) к системам теплоснабжения многоквартирных домов, за исключением случаев, определенных схемой теплоснабжения.

Переход на поквартирное теплоснабжение, возможен только для многоквартирного дома в целом. Переход на поквартирное теплоснабжение отдельных помещений и квартир Схемой теплоснабжения не допускается.

Переход на поквартирное теплоснабжение многоквартирного дома осуществляется при наличии 3-х стороннего соглашения между теплоснабжающей организацией, органом местного самоуправления и собственниками. Решение о переводе всех квартир и встроенных помещений дома на индивидуальное теплоснабжение с отключением от централизованного теплоснабжения принимается на общем собрании собственников, на котором также определяется источник финансирования данных работ, в том числе проектных.

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

На территории сельского поселения Сентябрьский предусмотрено сохранение существующей системы теплоснабжения. Теплоснабжение сохраняемых и планируемых потребителей общественно-делового назначения, а также жилой застройки п. Сентябрьский осуществляется от действующей котельной ЛПДС «Южный Балык» НУМН АО «Транснефть-Сибирь» мощностью 13,76 Гкал/ч. На расчетный срок до 2039 г. централизованное теплоснабжение потребителей поселка предусматривается от собственной муниципальной газовой котельной установленной мощностью 7,74 Гкал/ч (9,0 МВт), децентрализованное теплоснабжение потребителей общественно-делового назначения и индивидуальной жилой застройки осуществляется от индивидуальных котлов.

### *б) описание текущей ситуации, связанной с ранее принятыми в соответствии с* [*законодательством*](http://ivo.garant.ru/document?id=85656&sub=2) *Российской Федерации об электроэнергетике решениями об отнесении генерирующих объектов к генерирующим объектам, мощность которых поставляется в вынужденном режиме в целях обеспечения надежного теплоснабжения потребителей*

Генерирующие объекты, мощность которых поставляется в вынужденном режиме в целях обеспечения надежного теплоснабжения потребителей, на территории сельского поселения Сентябрьский отсутствуют.

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

Генерирующие объекты, вывод которых из эксплуатации может привести к нарушению надежности теплоснабжения, на территории сельского поселения Сентябрьский отсутствуют.

### *г) обоснование предлагаемых для строительства источников тепловой энергии, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии, для обеспечения перспективных тепловых нагрузок*

Строительство источников комбинированной выработки тепловой и электрической энергии производится в регионах с дефицитом электрической энергии. В сельском поселении Сентябрьский совместное производство электрической и тепловой энергии на перспективу не планируется.

### *д) обоснование предлагаемых для реконструкции действующих источников тепловой энергии, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии, для обеспечения перспективных приростов тепловых нагрузок*

В настоящее время в сельском поселении Сентябрьский источники тепловой энергии с комбинированным производством тепловой и электрической энергии отсутствуют.

### *е) обоснование предложений по переоборудованию котельных в источники тепловой энергии, функционирующие в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии, с выработкой электроэнергии на собственные нужды теплоснабжающей организации в отношении источника тепловой энергии, на базе существующих и перспективных тепловых нагрузок*

Реконструкция котельных с установкой на них электрогенерирующего оборудования не предусматривается.

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

Меры по распределению (перераспределению) тепловой нагрузки потребителей тепловой энергии в каждой зоне действия систем теплоснабжения между источниками тепловой энергии, поставляющими тепловую энергию, не предусмотрены.

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

Предложения для перевода в пиковый режим работы котельных по отношению к источникам тепловой энергии, функционирующим в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии, отсутствуют.

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

На территории сельского поселения Сентябрьский отсутствуют источники комбинированной выработки электрической и тепловой энергии.

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

Вывод из эксплуатации – окончательная остановка работы источников тепловой энергии и тепловых сетей, которая осуществляется в целях их ликвидации или консервации на срок более 1 года. Принятие окончательного решения о выводе из эксплуатации осуществляется по согласованию с органом местного самоуправления в соответствии с Правилами вывода в ремонт и из эксплуатации источников тепловой энергии и тепловых сетей, утв. постановлением Правительства РФ от 06.09.2012 № 889 «О выводе в ремонт и из эксплуатации источников тепловой энергии и тепловых сетей». В рамках реализации Схемы теплоснабжения планируется сохранение котельной НУМН АО «Транснефть-Сибирь» в качестве резервного источника централизованного теплоснабжения потребителей сельского поселения Сентябрьский.

### *л) обоснование организации индивидуального теплоснабжения в зонах застройки поселения малоэтажными жилыми зданиями*

Развитие децентрализованного теплоснабжения рекомендовано в следующих случаях: при отсутствии резервов по теплоснабжению;

* при нецелесообразности прокладки теплотрасс (в случае, если объект расположен за пределами радиуса эффективного теплоснабжения источника);
* при строительстве и реконструкции объектов на территории, где бесканальная прокладка газопровода экономически и с учетом влияния на окружающую среду более целесообразна, чем строительство новой теплотрассы, и др.

В рамках реализации Схемы теплоснабжения предусмотрено использование индивидуальных источников тепловой энергии для отопления и подогрева воды. В качестве индивидуальных источников теплоснабжения возможно использование напольных газовых отопительных котлов с двумя не зависящими друга от друга системами отопления и горячего водоснабжения, а также иных индивидуальных котельных систем: газовые (природный или сжиженный газ), жидко-топливные (дизельное топливо, 75 отработанное масло, мазут), твердотопливные (уголь, дрова, торф, кокс), комбинированные (как газовое, так и жидкое топливо), электрические (электрическая энергия). В соответствии с техническими решениями предпочтение отдается газовому отоплению и электроотоплению.

### *м) обоснование перспективных балансов производства и потребления тепловой мощности источников тепловой энергии и теплоносителя и присоединенной тепловой нагрузки в каждой из систем теплоснабжения поселения*

С учетом результатов инженерно-технического анализа системы теплоснабжения сельского поселения Сентябрьский, выявленных проблем, а также в связи с необходимостью реализации положений Генерального плана разработан следующий перечень предложений по строительству, реконструкции, техническому перевооружению и (или) модернизации источников тепловой энергии (табл. 7.1).

Данные балансы представлены в главе 4 «Существующие и перспективные балансы тепловой мощности источников тепловой энергии и тепловой нагрузки потребителей».

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

Действующие источники тепловой энергии, использующие возобновляемые энергетические ресурсы, на территории сельского поселения Сентябрьский отсутствуют, в связи с чем не предусмотрена их реконструкция. Генеральным планом сельского поселения Сентябрьский не рассматривается применение альтернативных источников энергии.

### *о) обоснование организации теплоснабжения в производственных зонах на территории поселения*

Теплоснабжение от централизованной системы в производственных зонах на территории поселения не предполагается. Организация теплоснабжения в производственных зонах осуществляется в соответствии с требованиями действующего законодательства на основании планов развития производственных предприятий.

Таблица 7.1

Предложения по строительству, реконструкции, техническому перевооружению и (или) модернизации источников тепловой энергии

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **№ п/п** | **Адрес (наименование) котельной** | **Наименование оборудования** | **Тип оборудования** | **Ввод/ вывод из эксплуа- тации** | **Год установки (для действующих источников)** | **Год ввода (выбы- тия)** | **Ед. изм.** | **Мощность (производи- тельность) оборудования** |
| 1 | ЛПДС «Южный Балык» | Турботерм-Гарант 5000 | котел | резерв | 2019 | 2032 | Гкал/ч | -13,76 |
| 2 | Перспективная котельная № 1 сп. Сентябрьский | Котел газовый (энергоэффективное  отечественное оборудование) | котел | ввод | - | 2032 | Гкал/ч | 7,740 |

### *п) результаты расчетов радиуса эффективного теплоснабжения*

Радиус эффективного теплоснабжения – максимальное расстояние от теплопотребляющей установки до ближайшего источника тепловой энергии в системе теплоснабжения, при превышении которого подключение теплопотребляющей установки к данной системе теплоснабжения нецелесообразно по причине увеличения совокупных расходов в системе теплоснабжения.

Подключение дополнительной тепловой нагрузки с увеличением радиуса действия источника тепловой энергии приводит к возрастанию затрат на производство и транспорт тепловой энергии и одновременно к увеличению доходов от дополнительного объема ее реализации. Радиус эффективного теплоснабжения представляет собой то расстояние, при котором увеличение доходов равно по величине возрастанию затрат. Для действующих источников тепловой энергии это означает, что удельные затраты (на единицу отпущенной потребителям тепловой энергии) являются минимальными.

На основании расчета эффективного радиуса теплоснабжения проводится анализ разработанных мероприятий по подключению перспективных потребителей и микрорайонов по условиям предельного радиуса теплоснабжения. Предельный радиус эффективного теплоснабжения определяется из следующего условия: если дисконтированный срок окупаемости капитальных затрат в строительство тепловой сети, необходимой для подключения объекта капитального строительства заявителя к существующим тепловым сетям системы теплоснабжения исполнителя превышает полезный срок службы тепловой сети, определенный в соответствии с Общероссийским классификатором основных фондов (ОК 013-94), то подключение объекта является нецелесообразным и объект заявителя находятся за пределами радиуса эффективного теплоснабжения.

Для тепловой нагрузки заявителя <0,1 Гкал/ч, дисконтированный срок окупаемости капитальных затрат в строительство тепловой сети, необходимой для подключения объекта капитального строительства заявителя к существующим тепловым сетям исполнителя определяется в соответствии с формулой

|  |
| --- |
|  |

где

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | - | дисконтированный срок окупаемости инвестиций в строительство тепловой сети, лет; |
| n | - | число периодов окупаемости, лет; |
|  | - | приток денежных средств от операционной деятельности исполнителя по теплоснабжению объекта заявителя, подключенного к тепловой сети системы теплоснабжения исполнителя (без НДС), тыс. руб.; |
|  | - | норма доходности инвестированного капитала; |
|  | - | величина капитальных затрат в строительство тепловой сети от точки подключения к тепловым сетям системы теплоснабжения (без НДС); |

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

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

Зоны с дефицитом тепловой мощности на территории сельского поселения Сентябрьский отсутствуют. Строительство и реконструкция тепловых сетей, обеспечивающих перераспределение тепловой нагрузки, не требуется.

### *б) предложения по строительству тепловых сетей для обеспечения перспективных приростов тепловой нагрузки под жилищную, комплексную или производственную застройку во вновь осваиваемых районах поселения*

Мероприятия по данному пункту на территории сельского поселения Сентябрьский представлены в таблице 8.1.

Таблица 8.1

Перечень планируемых мероприятий по строительству, реконструкции, техническому перевооружению и (или) модернизации объектов централизованных систем теплоснабжения

| **№ п/п** | **Наименование мероприятия** | **Характеристика** | **Срок реализации** |
| --- | --- | --- | --- |
| 1 | Строительство новой блочно-модульной газовой котельной расчетной мощностью 9,0 МВт, в том числе ПСД | 9 МВт | 2032 |

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

Строительство тепловых сетей, обеспечивающих условия поставки тепловой энергии потребителям от разных источников тепловой энергии, не предполагается.

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

Новое строительство, реконструкция и (или) модернизация тепловых сетей для повышения эффективности функционирования системы теплоснабжения, в том числе за счет перевода котельных в «пиковый» режим не планируется.

### *д) предложения по строительству тепловых сетей для обеспечения нормативной надежности теплоснабжения*

Предложения по строительству тепловых сетей для обеспечения нормативной надежности теплоснабжения представлены в таблице 8.2.

Таблица 8.2

Перечень мероприятий по обеспечению надежности теплоснабжения и бесперебойной работы систем теплоснабжения, по выявлению потенциальных угроз для их работы

| **№ п/п** | **Наименование мероприятия** | **Срок реализации** |
| --- | --- | --- |
| 1 | Реконструкция тепловых сетей в связи с исчерпанием эксплуатационного ресурса (Ду300-50мм) | 2026 |
| 2 | Ремонт участка сети (Ду100) от ТК-4 до ТК -Д/с «Жемчужина» со строительством промежуточной ТК (ввод на Д/с «Солнышко») | 2027 |

Мероприятия, направленные на снижение потерь в сетях теплоснабжения и модернизацию объектов, имеющих износ более 60 % представлены в таблице 8.3

Таблица 8.3

Мероприятия, направленные на снижение потерь в сетях теплоснабжения и модернизацию объектов, имеющих износ более 60 %

| **№ п/п** | **Наименование мероприятия** | **Срок реализации** |
| --- | --- | --- |
| 1 | Ремонт участка сети от ТК-18 до ТК-19 | 2025 |
| 2 | Реконструкция тепловых сетей от ТК-8 до ж/д №23,24 | 2025 |

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

Предложения по реконструкции и (или) модернизации тепловых сетей с увеличением диаметра трубопроводов для обеспечения перспективных приростов тепловой нагрузки не предусматриваются.

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

Предложения по реконструкции и (или) модернизации тепловых сетей, подлежащих замене в связи с исчерпанием эксплуатационного ресурса, отсутствуют.

### *з) предложения по строительству, реконструкции и (или) модернизации насосных станций*

Режим работы во всех точках сети удовлетворяет условиям эксплуатации, у потребителей обеспечивается требуемый перепад давлений. Строительство насосных станций не требуется.

# ГЛАВА 9 «ПРЕДЛОЖЕНИЯ ПО ПЕРЕВОДУ ОТКРЫТЫХ СИСТЕМ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ (ГОРЯЧЕГО ВОДОСНАБЖЕНИЯ), ОТДЕЛЬНЫХ УЧАСТКОВ ТАКИХ СИСТЕМ НА ЗАКРЫТЫЕ СИСТЕМЫ ГОРЯЧЕГО ВОДОСНАБЖЕНИЯ»

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

В соответствии с требованиями Федерального закона от 07.12.2011 № 417-ФЗ «О внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации в связи с принятием Федерального закона «О водоснабжении и водоотведении» к 2022 году все потребители в зоне действия открытой системы теплоснабжения должны быть переведены на закрытую схему горячего водоснабжения.

С целью соблюдения данных требований проектом Схемы теплоснабжения сельского поселения Сентябрьский рассматривается перевод потребителей на систему закрытого горячего водоснабжения к 2027 г.

### *б) обоснование и пересмотр графика температур теплоносителя и его расхода в открытой системе теплоснабжения (горячего водоснабжения)*

В ходе проработки вопроса перевода на закрытую систему горячего водоснабжения потребителей рассмотрено два варианта перевода потребителей на систему закрытого горячего водоснабжения:

вариант 1: подготовка горячей воды на ЦТП;

вариант 2: децентрализованное ГВС от индивидуальных электрических водонагревателей.

**Вариант 1. Подготовка горячей воды на ЦТП.**

В данном варианте рассмотрен комплексный подход подготовки горячей воды на ЦТП:

* строительство центрального теплового пункта расчетной мощностью 0,65 Гкал/ч;
* прокладка новых сетей ГВС протяженностью 2,9 км;
* реконструкция внутридомовых инженерных систем.

При реализации данного варианта увеличится суммарный расход теплоносителя, изменится требуемый располагаемый напор на источнике тепловой энергии за счет увеличения расхода и потерь давления в сетях горячего водоснабжения, также изменится минимальное значение температуры в точке излома. Перевод на закрытую схему существующих потребителей возможен только при изменении температурного графика работы котельной ЛПДС «Южный Балык», на что потребуется согласие НУМН АО «Транснефть – Сибирь».

**Вариант 2. Децентрализованное ГВС от индивидуальных электрических водонагревателей.**

В рамках второго варианта перспективного развития системы горячего водоснабжения потребителей п. Сентябрьский предусматривается оборудование потребителей индивидуальными водонагревателями, в т.ч.:

* электрическими накопительными водонагревателями – устанавливается в квартирах со смежным расположением кухни и санитарной комнаты, а также в квартирах с несмежным расположением кухни и санитарной комнаты – установка в санитарных комнатах;
* электрическими проточными водонагревателями – устанавливается в квартирах с несмежным расположением кухни и санитарной комнаты – установка на кухне. Преимущества данного варианта перспективного развития системы горячего водоснабжения:
* возможность регулировки температуры – используя водонагреватель в летний период, можно нагреть воду до 40º, что позволит сэкономить затраты электрической энергии;
* отсутствие зависимости от ресурсоснабжающей организации в части обеспечения бесперебойного горячего водоснабжения, а также периодических отключений по обслуживанию или ремонту системы;
* экономия энергетических ресурсов за счет экономии расхода потребления воды на нужны потребителя.

Недостатки данного варианта перспективного развития системы горячего водоснабжения:

* существенные затраты потребителя горячего водоснабжения на приобретение водонагревателей;
* в случае технических неполадок водонагревателя отсутствие горячего водоснабжения у потребителя и возникновение затрат на ремонт за счет собственника жилого помещения.

В качестве технико-экономических показателей для сравнения вариантов перспективного развития систем теплоснабжения сельского поселения Сентябрьский приняты следующие показатели (группы показателей):

* объемы потребления тепловой энергии на цели теплоснабжения (для варианта 1 – увеличиваются на величину потребления на нужды ГВС; для варианта 2 – отсутствуют);
* балансы тепловой мощности источников тепловой энергии и тепловой нагрузки (для варианта 1 - увеличение мощности котельной для обеспечения нагрузки на ГВС не требуется, возможно за счет существующего резерва мощности источников; для варианта 2 – отсутствуют);
* расходы топлива (для варианта 1 – увеличиваются на величину потребления на нужды ГВС; для варианта 2 – отсутствуют);
* стоимость реализации мероприятий.

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

Реконструкция тепловых сетей для обеспечения передачи тепловой энергии при переходе от открытой системы теплоснабжения (горячего водоснабжения) к закрытой системе горячего водоснабжения осуществляется в рамках реконструкции тепловых сетей, подлежащих замене в связи с исчерпанием эксплуатационного ресурса, для обеспечения нормативной надежности теплоснабжения (книга 8 «Предложения по строительству и реконструкции тепловых сетей» Обосновывающих материалов Схемы теплоснабжения).

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

Расчет потребности инвестиций для перевода открытой системы теплоснабжения (горячего водоснабжения) в закрытую систему горячего водоснабжения сельского поселения Сентябрьский определен на основании и с учетом следующих документов:

* методические рекомендации по применению государственных сметных нормативов – укрупненных нормативов цены строительства различных видов объектов капитального строительства непроизводственного назначения и инженерной инфраструктуры, утвержденные Приказом Министерства регионального развития Российской Федерации от 04.10.2011 № 481;
* Укрупненные нормативы цены строительства. НЦС 81-02-13-2020. Сборник № 13. Наружные тепловые сети, утвержденные Приказом Минстроя России от 30.12.2019 № 916/пр;
* Укрупненные нормативы цены строительства. НЦС 81-02-19-2020. Сборник № 19. Здания и сооружения городской инфраструктуры, утвержденные Приказом Минстроя России от 30.12.2019 № 905/пр (применятся для котельных, тепловых пунктов);
* прейскуранты производителей котельного и теплосетевого оборудования и др.

С целью приведения финансовых потребностей для осуществления производственной деятельности теплоснабжающих предприятий и реализации проекта для перевода открытой системы теплоснабжения (горячего водоснабжения) в закрытую систему горячего водоснабжения, к ценам соответствующих лет применяются индексы дефляторы, установленные Минэкономразвития России.

Объемы инвестиций носят прогнозный характер и подлежат ежегодному уточнению. Окончательная стоимость мероприятий определяется согласно сводному сметному расчету и технико-экономическому обоснованию. Расчет потребности инвестиций по двум вариантам перевода открытой системы теплоснабжения (горячего водоснабжения) в закрытую систему горячего водоснабжения сельского поселения Сентябрьский представлен в табл. 9.1.

Таблица 9.1

Расчет потребности инвестиций для перевода открытой системы теплоснабжения

(горячего водоснабжения) в закрытую систему горячего водоснабжения

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Вариант 1: централизованная ГВС от ЦТП** | | | | **вариант 2: децентрализованная ГВС от электрических водонагревателей** | | | |
| **Наименование мероприятия** | **кол- во** | **стои- мость ед. в ценах 2020 г.,**  **тыс. руб.** | **капи- тальные затраты, тыс. руб.** | **Наименование мероприятия** | **кол- во** | **стои- мость ед. в ценах 2020 г.,**  **тыс. руб.** | **капи- тальные затраты, тыс. руб.** |
| Строительство центрального теплового пункта расчетной мощностью 0,65  Гкал/ч | 1 | 243 | 255 | Установка электрических водонагревателей (объемом 100/200 л) | 103 | 20 | 2 165 |
| Прокладка новых сетей ГВС протяженностью 2,9  км | 2,9 | 2 866 | 8735 | - | - | - | - |
| **Итого:** |  |  | **8 990** | **Итого:** |  |  | **2 165** |

Подготовка горячей воды на ЦТП для перспективного развития системы горячего водоснабжения п. Сентябрьский является самым капиталозатратным вариантом развития.

Таким образом, использование индивидуальных водонагревателей в квартирах для перевода открытой системы теплоснабжения (горячего водоснабжения) в закрытую систему горячего водоснабжения экономически обоснованно в виду того, что организация централизованного горячего водоснабжения технически и экономически нецелесообразна ввиду большей величины капитальных затрат на строительство ЦТП, прокладку новых сетей по сравнению с установкой электрических водонагревателей непосредственно у потребителей.

### *д) оценка целевых показателей эффективности и качества теплоснабжения в открытой системе теплоснабжения (горячего водоснабжения) и закрытой системе горячего водоснабжения*

На момент разработки Схемы теплоснабжения протоколы исследования горячей воды не предоставлены, долю проб горячей воды в тепловой сети или в сети горячего водоснабжения, не соответствующих установленным требованиям, определить невозможно.

Целевой показатель потерь воды определяется исходя из данных регулируемой организации об отпуске тепловой энергии и устанавливается в процентном соотношении к фактическим показателям деятельности регулируемой организации на начало периода регулирования.

Реконструкция тепловых сетей для обеспечения передачи тепловой энергии при переходе от открытой системы теплоснабжения (горячего водоснабжения) к закрытой системе горячего водоснабжения в рамках реализации Схемы теплоснабжения не предусмотрена.

### *е) расчет ценовых (тарифных) последствий для потребителей в случае реализации мероприятий по переводу открытых систем теплоснабжения (горячего водоснабжения), отдельных участков таких систем на закрытые системы горячего водоснабжения*

В качестве источника инвестиций для первого варианта перевода на закрытую систему горячего водоснабжения потребителей, обеспечивающих финансовые потребности для осуществления строительства, реконструкции, технического перевооружения и (или) модернизации источников тепловой энергии и тепловых сетей сельского поселения Сентябрьский предлагаются бюджетные ассигнования из бюджета Ханты-Мансийского автономного округа - Югры, бюджета Нефтеюганского района и иных источников.

В качестве источника инвестиций для второго варианта, обеспечивающих финансовые потребности для установки электрических водонагревателей непосредственно у потребителей:

* для жителей МКД, частных домовладений и предприятий – за собственный счет;
* для бюджетных предприятий – за счет бюджетов соответствующих уровней. В соответствии с требованиями Федерального закона от 27.07.2010 № 190-ФЗ «О теплоснабжении» установлено, что в срок до 01.01.2022 муниципальным образованиям необходимо в обязательном порядке перейти с открытых систем горячего водоснабжения на закрытые системы.

С целью соблюдения данных требований и реализации комплекса мер в рамках второго варианта развития системы горячего водоснабжения на территории сельского поселения Сентябрьский через использование индивидуальных водонагревателей в квартирах и частных домовладениях, рекомендуем разработать муниципальную программу по финансированию/софинансированию мероприятий за счет иных источников.

# ГЛАВА 10 "ПЕРСПЕКТИВНЫЕ ТОПЛИВНЫЕ БАЛАНСЫ"

### *а) расчеты по каждому источнику тепловой энергии перспективных максимальных часовых и годовых расходов основного вида топлива для зимнего и летнего периодов, необходимого для обеспечения нормативного функционирования источников тепловой энергии на территории муниципального образования*

Прогнозные значения выработки тепловой энергии источниками тепловой энергии представлены в таблице 10.1.

Удельный расход условного топлива на выработку тепловой энергии источниками тепловой энергии (котельными) представлен в таблице 10.2.

Прогнозные значения расходов условного топлива на выработку тепловой энергии источниками тепловой энергии (котельными) представлены в таблице 10.3.

Прогнозные значения расходов натурального топлива на выработку тепловой энергии источниками тепловой энергии (котельными) представлены в таблице 10.4.

Максимальный часовой расход натурального топлива на выработку тепловой энергии на источниках тепловой энергии представлен в таблице 10.5.

Таблица 10.1

Прогнозные значения выработки тепловой энергии источниками тепловой энергии, Гкал

| **№ п/п** | **Наименование котельной** | **Вид топлива** | **Выработка тепловой энергии, тыс.Гкал** | | | | | | | |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **2024** | **2025** | **2026** | **2027** | **2028** | **2029** | **2030** | **2031-**  **2039** |
| 1 | Котельная ЛПДС “Южный Балык” | газ | 26 | 26 | 26 | 26 | 26 | 26 | 26 | 26 |

Таблица 10.2

Удельный расход условного топлива на выработку тепловой энергии источниками тепловой энергии (котельными), кг условного топлива/Гкал

| **№ п/п** | **Наименование котельной** | **Вид топлива** | **Расход условного топлива кг/Гкал** | | | | | | | |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **2024** | **2025** | **2026** | **2027** | **2028** | **2029** | **2030** | **2031-**  **2039** |
| 1 | Котельная ЛПДС “Южный Балык” | газ | 155,28 | 155,28 | 155,28 | 155,28 | 155,28 | 155,28 | 155,28 | 155,28 |

Таблица 10.3

Прогнозные значения расходов условного топлива на выработку тепловой энергии источниками тепловой энергии (котельными), тонн условного топлива

| **№ п/п** | **Наименование котельной** | **Вид топлива** | **Расход условного топлива, тыс.т.у.т.** | | | | | | | |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **2024** | **2025** | **2026** | **2027** | **2028** | **2029** | **2030** | **2031-2039** |
| 1 | Котельная ЛПДС “Южный Балык” | газ | 4,04 | 4,04 | 4,04 | 4,04 | 4,04 | 4,04 | 4,04 | 4,04 |

Таблица 10.4

Прогнозные значения расходов натурального топлива на выработку тепловой энергии

источниками тепловой энергии (котельными), тыс.м3/год

| **№ п/п** | **Наименование котельной** | **Вид топлива** | **Расход натурального топлива, тыс.м3/год** | | | | | | | |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **2024** | **2025** | **2026** | **2027** | **2028** | **2029** | **2030** | **2031-2039** |
| 1 | Котельная ЛПДС “Южный Балык” | газ | 3,55 | 3,55 | 3,55 | 3,55 | 3,55 | 3,55 | 3,55 | 3,55 |

Таблица 10.5

Максимальный часовой расход натурального топлива на выработку тепловой энергии на источниках тепловой энергии, кг/час, м3/час

| **№ п/п** | **Наименование котельной** | **Вид топлива** | **Максимальный часовой расход натурального топлива, кг/час, м3/час** | | | | | | | |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **2024** | **2025** | **2026** | **2027** | **2028** | **2029** | **2030** | **2031-2039** |
| 1 | Котельная ЛПДС “Южный Балык” | газ | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д |

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

Нормативные запасы топлива на котельных представлены в таблице 10.6.

Таблица 10.6

Нормативные запасы топлива на котельных

| **Наименование** | **Котельная ЛПДС “Южный Балык”** |
| --- | --- |
| ННЗТ, м3 натурального топлива | - |
| НЭЗТ, м3 натурального топлива | **-** |
| ОНЗТ, м3натурального топлива | **-** |

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

Сведения о видах топлива, потребляемого источниками тепловой энергии, приведены в таблице 10.7.

Таблица 10.7

Виды топлива, используемые котельными сельского поселения Сентябрьский

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Наименование котельной** | **Вид топлива** | | **Возобновляемый источник энергии** |
| **основное** | **резервное (аварийное)** |
| Котельная ЛПДС “Южный Балык” | газ | нефть | нет |

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

На 2023 год преобладающим видом топлива являются брикеты и дрова.

Основные характеристики топлива, поставляемого на источник тепла, приведены в таблице 10.8.

Таблица 10.8

Основные характеристики топлива

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **№ п/п** | **Наименование котельной** | **Вид топлива** | **Показатель** | **Значение** |
| 1 | Котельная ЛПДС “Южный Балык” | газ | Низшая теплота сгорания топлива | н/д |
| Плотность топлива | н/д |

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

Преобладающий в сельском поселении Сентябрьский вид топлива – газ, резервный вид топлива - нефть.

### *е) приоритетное направление развития топливного баланса муниципального образования*

Изменение основного вида топлива на котельной не предусматривается.

# ГЛАВА 11 "ОЦЕНКА НАДЕЖНОСТИ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ"

### *а) обоснование метода и результатов обработки данных по отказам участков тепловых сетей (аварийным ситуациям), средней частоты отказов участков тепловых сетей (аварийных ситуаций) в каждой системе теплоснабжения*

Оценка надежности теплоснабжения разрабатываются в соответствии с подпунктом «и» пункта 19 и пункта 46 «Требований к схемам теплоснабжения». Нормативные требования к надёжности теплоснабжения установлены в СП 124.13330.2012 «Тепловые сети» в части пунктов 6.25-6.30 раздела «Надежность». В СНиП 41.02.2003 надежность теплоснабжения определяется по способности проектируемых и действующих источников теплоты, тепловых сетей и в целом систем централизованного теплоснабжения обеспечивать в течение заданного времени требуемые режимы, параметры и качество теплоснабжения (отопления, вентиляции, горячего водоснабжения, а также технологических потребностей предприятий в паре и горячей воде) обеспечивать нормативные показатели вероятности безотказной работы [Р], коэффициент готовности [Кг], живучести [Ж].

Расчет показателей системы с учетом надежности должен производиться для каждого потребителя. При этом минимально допустимые показатели вероятности безотказной работы следует принимать для:

* источника теплоты *РИТ* = 0,97;
* тепловых сетей *РТС* = 0,9;
* потребителя теплоты *РПТ* = 0,99;
* СЦТ в целом *РСЦТ* = 0,97×0,9×0,99 = 0,86.

Нормативные показатели безотказности тепловых сетей обеспечиваются следующими мероприятиями:

* установлением предельно допустимой длины нерезервированных участков теплопроводов (тупиковых, радиальных, транзитных) до каждого потребителя или теплового пункта;
* местом размещения резервных трубопроводных связей между радиальными теплопроводами;
* достаточностью диаметров выбираемых при проектировании новых или реконструируемых существующих теплопроводов для обеспечения резервной подачи теплоты потребителям при отказах;
* необходимость замены на конкретных участках конструкций тепловых сетей теплопроводов на более надежные, а также обоснованность перехода на надземную или тоннельную прокладку;
* очередность ремонтов и замен теплопроводов, частично или полностью утративших свой ресурс.

Готовность системы теплоснабжения к исправной работе в течении отопительного периода определяется по числу часов ожидания готовности: источника теплоты, тепловых сетей, потребителей теплоты, а также – числу часов нерасчетных температур наружного воздуха в данной местности. Минимально допустимый показатель готовности СЦТ к исправной работе Кг принимается 0,97.

Нормативные показатели готовности систем теплоснабжения обеспечиваются следующими мероприятиями:

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

Потребители теплоты по надежности теплоснабжения делятся на три категории:

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

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

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

Третья категория – остальные потребители. Например, временные здания и сооружения, вспомогательные здания промышленных предприятий, бытовые помещения и т.п.

При отключении электроэнергии и вывода из строя основных тепловых энергоустановок: запуск резервного котла, запуск резервного источника электроэнергии, запуск резервного сетевого насоса.

При отказе элементов тепловых сетей и при аварийных режимах работы систем теплоснабжения, связанных с прекращением подачи тепловой энергии: незамедлительное формирование аварийной бригады, слив теплоносителя с внутренних систем теплоснабжения потребителей тепла, оперативное устранение аварийной ситуации для восстановления теплоснабжения.

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

Для анализа восстановлений применен количественный метод анализа.

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

Среднее время, затраченное на восстановление теплоснабжения потребителей после аварийных отключений в отопительный период, зависит от характеристик трубопровода отключаемой теплосети, и соответствует установленным нормативам.

При подземной прокладке тепловых сетей в непроходных каналах и бесканальной прокладке величина подачи теплоты (%) для обеспечения внутренней температуры воздуха в отапливаемых помещениях не ниже +12°С в течение ремонтно-восстановительного периода после отказов принимается в соответствии с таблицей 11.1.

Таблица 11.1

Допускаемое снижение подачи теплоты в зависимости от диаметра теплопроводов и расчетной температуры наружного воздуха

| **Диаметр труб тепловых сетей, мм** | **Время восстановления теплоснабжения, ч** | **Расчетная температура наружного воздуха t0, °C** | | | | |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **-10** | **-20** | **-30** | **-40** | **-50** |
| **Допускаемое снижение подачи теплоты, %** | | | | |
| 300 | 15 | 32 | 50 | 60 | 59 | 64 |
| 400 | 18 | 41 | 56 | 65 | 63 | 68 |
| 500 | 22 | 49 | 63 | 70 | 69 | 73 |
| 600 | 26 | 52 | 68 | 75 | 73 | 77 |
| 700 | 29 | 59 | 70 | 76 | 75 | 78 |
| 800 – 1000 | 40 | 66 | 75 | 80 | 79 | 82 |
| 1200 – 1400 | До 54 | 71 | 79 | 83 | 82 | 85 |

Время ликвидации аварий в значительной мере зависит от наличия запасных частей и материалов, необходимых для этого. Поэтому особое внимание уделяется поддержанию необходимого запаса материалов, деталей, узлов и оборудования.

Основой надежной, бесперебойной и экономичной работы систем теплоснабжения является выполнение правил эксплуатации, а также своевременное и качественное проведение профилактических ремонтов.

Выполнение в полном объеме перечня работ по подготовке источников, тепловых сетей и потребителей к отопительному сезону в значительной степени обеспечит надежное и качественное теплоснабжение потребителей.

С целью определения состояния строительно-изоляционных конструкций, тепловой изоляции и трубопроводов производятся шурфовки, которые в настоящее время являются наиболее достоверным способом оценки состояния элементов подземных прокладок тепловых сетей. Для проведения шурфовок ежегодно составляются планы. Количество проводимых шурфовок устанавливается предприятием тепловых сетей и зависит от протяженности тепловой сети, ее состояния, вида изоляционных конструкций. Результаты шурфовок учитываются при составлении плана ремонтов тепловых сетей.

Тепловые сети от источника теплоснабжения до тепловых пунктов, включая магистральные, разводящие трубопроводы и абонентские ответвления, подвергаются испытаниям на расчетную температуру теплоносителя не реже одного раза в год. Целью испытаний водяных тепловых сетей на расчетную температуру теплоносителя является проверка тепловой сети на прочность в условиях температурных деформаций, вызванных повышением температуры до расчетных значений, а также проверка в этих условиях компенсирующей способности элементов тепловой сети.

Тепловые сети, находящиеся в эксплуатации, подвергаются испытаниям на гидравлическую плотность ежегодно после окончания отопительного периода для выявления дефектов, подлежащих устранению при капитальном ремонте и после окончания ремонта перед включением сетей в эксплуатацию. Испытания проводятся по отдельным, отходящим от источника тепла магистралям при отключенных водоподогревательных установках, системах теплопотребления и открытых воздушниках у потребителей. При испытании на гидравлическую плотность давление в самых высоких точках сети доводится до пробного (1,25 рабочего), но не ниже 1,6 МПа (16 кгс/см²). Температура воды в трубопроводах при испытаниях не превышает 45°C.

Для дистанционного обнаружения мест повреждения трубопроводов тепловых сетей канальной и бесканальной прокладки под слоем грунта на глубине до 3-4 м в зависимости от типа грунта и вида дефекта используются течеискатели.

В процессе эксплуатации особое внимание уделяется выполнению всех требований нормативных документов, что существенно уменьшает число отказов в период отопительного сезона.

Время восстановления повреждений на тепловых сетях не превышает нормы восстановления теплоснабжения, определенные в СП 124.13330.2012 «Тепловые сети» и в «Правилах предоставления коммунальных услуг собственникам и пользователям помещений в многоквартирных домах и жилых домов», утвержденных Постановлением № 354 от 06.05.2011 г.

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

В связи с тем, что нарушения подачи теплоты на отопление и вентиляцию могут привести к катастрофическим последствиям, а ограничения нагрузки горячего водоснабжения лишь к временному снижению комфорта, показатели рассчитываются для отопительно-вентиляционной нагрузки.

Потребители с малой нагрузкой, либо значительно удаленные от источника и не имеющие резервных веток теплоснабжения исключаются из расчета, т.к. в аварийном режиме нет возможности обеспечить их достаточным количеством тепла. Предлагается установить у данных потребителей индивидуальные резервные источники тепла, обеспечивающие температуру внутреннего воздуха не ниже допустимой.

При расчетном режиме данные потребители могут быть обеспечены расчетными расходом и температурой теплоносителя, а при сниженных параметрах в аварийном режиме существенно снижаются параметры теплоносителя на вводе, следовательно, и температура внутреннего воздуха.

Участки с значительным превышением расчетного потока отказа над потоком отказа при начальной интенсивности рекомендуются к перекладке. Наибольшее значение потока отказов имеют участки с большой его протяженностью. При наличии на участке запорной арматуры участок делится на более мелкие, что приведет к снижению потока отказов и времени восстановления.

Если сеть тупиковая (не имеет кольцевой части), очевидно, что при выходе из строя одного из элементов полностью прекращается теплоснабжение потребителей, расположенных за этим элементом. Теплоснабжение остальных потребителей не нарушается. Наибольшие значения относительного количества отключенной нагрузки имеют головные участки теплосети. Чем выше данные значения, тем большее влияние имеет данных участков на надежность системы в целом. Нулевые значения имеют участки закольцованных сетей, т.к. отключение данных участков не приводит к полному отключению потребителей, и участки, подключенная нагрузка которых относительно суммарной по сети незначительна.

В тепловых сетях, имеющих кольцевую часть, каждому состоянию сети с выходом из строя элемента кольцевой части соответствует свой уровень подачи тепла потребителям.

При отказах любого элемента, связанного с потребителем, во время проведения аварийно-восстановительных работ температура внутри зданий снижается. Снижение температуры внутреннего воздуха в аварийных ситуациях регламентировано СП 124.13330.2012 и ограничено минимально-допустимым значением 12 °С для жилых зданий. Следовательно, в зависимости от температур наружного воздуха, ограничен период восстановления системы теплоснабжения. При превышении расчетного времени восстановления над нормативным необходимо дополнительное секционирование тепловой сети.

По данным полученным от ресурсоснабжающей организации серьезных отказов тепловых сетей в 2023 году не возникало.

### *г) обоснование результатов оценки коэффициентов готовности теплопроводов к несению тепловой нагрузки*

Пропускная способность трубопроводов достаточна для пропуска расчетного расхода теплоносителя.

### *д) обоснование результатов оценки недоотпуска тепловой энергии по причине отказов (аварийных ситуаций) и простоев тепловых сетей и источников тепловой энергии*

Согласно СП 124.13330.2012 при авариях (отказах) в системе централизованного теплоснабжения в течение всего ремонтно-восстановительного периода должно обеспечиваться допустимое снижение теплоты при расчетной температуре наружного воздуха (таблица 11.2).

Таблица 11.2

Допустимое снижение теплоты при расчетной температуре наружного воздуха для проектирования отопления

| **Наименование показателя** | **Расчетная температура наружного воздуха для проектирования отопления tо, °С** | | | | |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **минус 10** | **минус 20** | **минус 30** | **минус 40** | **минус 50** |
| Допустимое снижение подачи теплоты, %, до | 78 | 84 | 87 | 89 | 91 |
| Примечание - Таблица соответствует температуре наружного воздуха наиболее холодной пятидневки обеспеченностью 0,92 | | | | | |

Средний недоотпуск тепловой энергии потребителей в системе теплоснабжения представлен отсутствует.

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

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

Оценка величины необходимых инвестиций в строительство, реконструкцию, техническое перевооружение и (или) модернизацию источников тепловой энергии и тепловых сетей представлена в таблице 12.1.

Таблица 12.1

Предложения по величине необходимых инвестиций на строительство, реконструкцию, техническое перевооружение и (или) модернизацию источников тепловой энергии и тепловых сетей

| **№ п/п** | **Наименование мероприятия** | **Характеристика** | **Срок реализации** | **Затраты, тыс. руб.** | **Источник финансирования** |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 1 | Строительство новой блочно-модульной газовой котельной расчетной мощностью 9,0 МВт, в том числе ПСД | 9 МВт | 2032 | 117808,8 | Бюджетные средства |
| 2 | Реконструкция тепловых сетей в связи с исчерпанием эксплуатационного ресурса (Ду300-50мм) | - | 2026 | 70190 | Бюджетные средства |
| 3 | Ремонт участка сети (Ду100) от ТК-4 до ТК -Д/с «Жемчужина» со строительством промежуточной ТК (ввод на Д/с «Солнышко») | - | 2027 | 5982 | Бюджетные средства |
| 4 | Ремонт участка сети от ТК-18 до ТК-19 | - | 2025 | 2145 | Бюджетные средства |
| 5 | Реконструкция тепловых сетей от ТК-8 до ж/д №23,24 | - | 2025 | 5782 | Бюджетные средства |

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

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

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

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

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

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

К внебюджетному финансированию могут быть отнесены заемные средства.

*Собственные средства энергоснабжающих предприятий*

Прибыль. Чистая прибыль предприятия – один из основных источников инвестиционных средств на предприятиях любой формы собственности.

Амортизационные фонды. Амортизационный фонд – это денежные средства, накопленные за счет амортизационных отчислений основных средств (основных фондов) и предназначенные для восстановления изношенных основных средств и приобретения новых.

Создание амортизационных фондов и их использование в качестве источников инвестиций связано с рядом сложностей.

Во-первых, денежные средства в виде выручки поступают общей суммой, не выделяя отдельно амортизацию и другие ее составляющие, такие как прибыль или различные элементы затрат. Таким образом, предприятие использует все поступающие средства по собственному усмотрению, без учета целевого назначения. Однако осуществление инвестиций требует значительных единовременных денежных вложений. С другой стороны, создание амортизационного фонда на предприятии может оказаться экономически нецелесообразным, так как это требует отвлечения из оборота денежных средств, которые зачастую являются дефицитным активом.

*Инвестиционные составляющие в тарифах на тепловую энергию*.

В соответствии с Федеральным законом от 27.07.2010 № 190-ФЗ «О теплоснабжении», органы исполнительной власти субъектов Российской Федерации в области государственного регулирования цен (тарифов) устанавливают следующие тарифы:

– тарифы на тепловую энергию (мощность), производимую в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии источниками тепловой энергии с установленной генерирующей мощностью производства электрической энергии 25 МВт и более;

– тарифы на тепловую энергию (мощность), поставляемую теплоснабжающими организациями потребителям, а также тарифы на тепловую энергию (мощность), поставляемую теплоснабжающими организациями другим теплоснабжающим организациям;

– тарифы на теплоноситель, поставляемый теплоснабжающими организациями потребителям, другим теплоснабжающим организациям;

– тарифы на услуги по передаче тепловой энергии, теплоносителя;

– плата за услуги по поддержанию резервной тепловой мощности при отсутствии потребления тепловой энергии;

– плата за подключение к системе теплоснабжения.

В соответствии со ст. 23 закона «Организация развития систем теплоснабжения поселений, городских округов», п.2 развитие системы теплоснабжения поселения или городского округа осуществляется на основании схемы теплоснабжения, которая должна соответствовать документам территориального планирования поселения или городского округа, в том числе схеме планируемого размещения объектов теплоснабжения в границах поселения или городского округа.

Согласно п.4 реализация включенных в схему теплоснабжения мероприятий по развитию системы теплоснабжения осуществляется в соответствии с инвестиционными программами теплоснабжающих или теплосетевых организаций и организаций, владеющих источниками тепловой энергии, утвержденными уполномоченными органами в порядке, установленном правилами согласования и утверждения инвестиционных программ в сфере теплоснабжения, утвержденными Правительством Российской Федерации.

Важное положение установлено также ст.10 «Сущность и порядок государственного регулирования цен (тарифов) на тепловую энергию (мощность)», п.8, который регламентирует возможное увеличение тарифов, обусловленное необходимостью возмещения затрат на реализацию инвестиционных программ теплоснабжающих организаций. В этом случае решение об установлении для теплоснабжающих организаций или теплосетевых организаций тарифов на уровне выше установленного предельного максимального уровня может приниматься органом исполнительной власти субъекта РФ в области государственного регулирования цен (тарифов).

Необходимым условием принятия такого решения является утверждение инвестиционных программ теплоснабжающих организаций в порядке, установленном Правилами утверждения и согласования инвестиционных программ в сфере теплоснабжения.

Правила утверждения и согласования инвестиционных программ в сфере теплоснабжения должны быть утверждены Правительством Российской Федерации, однако в настоящее время существует только проект постановления Правительства РФ.

Проект Правил содержит следующие важные положения:

1. Под инвестиционной программой понимается программа финансирования мероприятий организации, осуществляющей регулируемые виды деятельности в сфере теплоснабжения, по строительству, капитальному ремонту, реконструкции и (или) модернизации источников тепловой энергии и (или) тепловых сетей в целях развития, повышения надежности и энергетической эффективности системы теплоснабжения, подключения теплопотребляющих установок потребителей тепловой энергии к системе теплоснабжения.

2. Утверждение инвестиционных программ осуществляется органами исполнительной власти субъектов Российской Федерации по согласованию с органами местного самоуправления поселений, городских округов.

3. В инвестиционную программу подлежат включению инвестиционные проекты, целесообразность реализации которых обоснована в схемах теплоснабжения соответствующих поселений, городских округов.

4. Инвестиционная программа составляется по форме, утверждаемой федеральным органом исполнительной власти, уполномоченным Правительством Российской Федерации.

Относительно порядка утверждения инвестиционной программы указано, что орган исполнительной власти субъекта Российской Федерации:

– обязан утвердить инвестиционную программу в случае, если ее реализация не приводит к превышению предельных (минимального и (или) максимального) уровней тарифов на тепловую энергию (мощность), поставляемую теплоснабжающими организациями потребителям на территории субъекта РФ;

– обязан утвердить инвестиционную программу в случае, если ее реализация приводит к превышению предельных (минимального и (или) максимального) уровней тарифов на тепловую энергию (мощность), но при этом сокращение инвестиционной программы приводит к сохранению неудовлетворительного состояния надежности и качества теплоснабжения, или ухудшению данного состояния;

– вправе отказать в согласовании инвестиционной программы в случае, если ее реализация приводит к превышению предельных (минимального и (или) максимального) уровней тарифов на тепловую энергию (мощность), при этом отсутствуют обстоятельства, указанные в предыдущем пункте.

*Заемные средства*

Заемные средства могут быть привлечены организацией на срок до 10 лет, при этом стоимость заемных средств составляет 14%. Для получения кредита необходимо предоставления гарантий на всю сумму долга без учета процентов.

Средства материнской компании привлекаются на условиях заемного финансирования, но для их получения не требуется предоставления гарантий.

*Бюджетное финансирование*

Федеральный бюджет. Возможность финансирования мероприятий Программы из средств федерального бюджета рассматривается в установленном порядке на федеральном уровне при принятии соответствующих федеральных целевых программ.

Планируемые к строительству потребители, могут быть подключены к централизованному теплоснабжению, за счет платы за подключение. Плата за подключение устанавливается для новых потребителей, подключаемых к системе централизованного теплоснабжения. Она рассчитывается на основании Постановления Правительства РФ от 22.10.2012 №1075 «О ценообразовании в сфере теплоснабжения».

Бюджетные средства могут быть использованы для финансирования низкоэффективных проектов и социально-значимых проектов при отсутствии других возможностей по финансированию проектов.

### *в) расчеты экономической эффективности инвестиций*

В настоящий момент не существует законодательно закрепленных правил и методик определения совокупного экономического эффекта от реализации всех мероприятий, предусмотренных схемой теплоснабжения и учитывающих различные интересы и возможности всех участников схемы, а на их основе – выбора наиболее оптимального варианта схемы теплоснабжения.

Расчет эффективности инвестиций затрудняется тем, что проекты, предусмотренные схемой теплоснабжения, направлены, в первую очередь не на получение прибыли, а на выполнение мероприятий, обусловленных физической (дефицит тепловых мощностей), технической (критичный износ существующих тепловых мощностей и теплосетей) и качественной (не соответствующие требованиям и нормам параметры теплоносителя) необходимостью, а также на выполнение требований законодательства.

Следует отметить, что реализация мероприятий по реконструкции тепловых сетей, направленных на повышение надежности теплоснабжения имеет целью – поддержание ее в рабочем состоянии. Данная группа проектов имеет низкий экономический эффект (относительно капитальных затрат на ее реализацию) и является социально-значимой. Расчет эффективности инвестиций в данную группу в схеме теплоснабжения не приводится.

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

Рост тарифа на тепловую энергию обусловлен общими сценарными условиями, установленными Минэкономразвития РФ согласно индексам-дефляторам, и не зависит от фактической деятельности организаций.

Индекс роста прогнозной цены на производство и передачу тепловой энергии по методу экономически обоснованных расходов почти не превышает или ниже индекса роста тарифа регулируемый государством.

Все мероприятия направлены на снижение стоимости 1 Гкал тепловой энергии и уменьшению тарифов на тепловую энергию для населения.

Ценовые последствия разрабатываются при формировании инвестиционных программ и утверждении их в Региональной службе по тарифам Ханты-Мансийского автономного округа-Югры.

# ГЛАВА 13 "ИНДИКАТОРЫ РАЗВИТИЯ СИСТЕМ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ CЕЛЬСКОГО ПОСЕЛЕНИЯ"

Индикаторы развития систем теплоснабжения включает следующие показатели:

 количество прекращений подачи тепловой энергии, теплоносителя в результате технологических нарушений на тепловых сетях;

 количество прекращений подачи тепловой энергии, теплоносителя в результате технологических нарушений на источниках тепловой энергии;

 удельный расход условного топлива на единицу тепловой энергии, отпускаемой с коллекторов источников тепловой энергии;

 отношение величины технологических потерь тепловой энергии, теплоносителя к материальной характеристике тепловой сети;

 коэффициент использования установленной тепловой мощности;

 удельная материальная характеристика тепловых сетей, приведенная к расчетной тепловой нагрузке;

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

 удельный расход условного топлива на отпуск электрической энергии;

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

 доля отпуска тепловой энергии, осуществляемого потребителям по приборам учета, в общем объеме отпущенной тепловой энергии;

 средневзвешенный (по материальной характеристике) срок эксплуатации тепловых сетей;

 отношение материальной характеристики тепловых сетей, реконструированных за год, к общей материальной характеристике тепловых сетей;

 отношение установленной тепловой мощности оборудования источников тепловой энергии, реконструированного за год, к общей установленной тепловой мощности источников тепловой энергии.

Значения индикаторов развития систем теплоснабжения сельского поселения Сентябрьский представлены в таблице 13.1.

Таблица 13.1

Индикаторы развития системы теплоснабжения в зоне действия котельных сельского поселения Сентябрьский

| **№ п/п** | **Индикатор** | **2024** | **2025** | **2026** | **2027** | **2028** | **2029** | **2030** | **2031** | **2032-**  **2039** |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Котельная ЛПДС “Южный Балык”** | | | | | | | | | | |
| 1 | Количество прекращений подачи тепловой энергии, теплоносителя в результате технологических нарушений на тепловых сетях | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 2 | Количество прекращений подачи тепловой энергии, теплоносителя в результате технологических нарушений на источниках тепловой энергии | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 3 | Удельный расход условного топлива на отпуск тепловой энергии, кг у.т./Гкал | 155,28 | 155,28 | 155,28 | 155,28 | 155,28 | 155,28 | 155,28 | 155,28 | 155,28 |
| 4 | Отношение величины технологических потерь тепловой энергии, теплоносителя к материальной характеристике тепловой сети, Гкал/м2 | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д |
| 5 | Коэффициент использования установленной тепловой мощности, % | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д |
| 6 | Удельная материальная характеристика тепловых сетей, приведенная к расчетной тепловой нагрузке, м2/Гкал/ч | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 7 | Удельный расход условного топлива на отпуск электроэнергии, кг у.т./(кВт\*ч) | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 8 | Доля отпуска тепловой энергии, осуществляемого потребителям по приборам учета, в общем объеме отпущенной тепловой энергии, % | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д |
| 9 | Средневзвешенный (по материальной характеристике) срок эксплуатации тепловых сетей | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 10 | Отношение материальной характеристики тепловых сетей, реконструированных за год, к общей материальной характеристике тепловых сетей | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 11 | Отношение установленной тепловой мощности оборудования источников тепловой энергии, реконструированного за год, к общей установленной тепловой мощности источников тепловой энергии | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 11 | Отношение установленной тепловой мощности оборудования источников тепловой энергии, реконструированного за год, к общей установленной тепловой мощности источников тепловой энергии | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |

# ГЛАВА 14 "ЦЕНОВЫЕ (ТАРИФНЫЕ) ПОСЛЕДСТВИЯ"

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

Ценовые последствия разрабатываются при формировании инвестиционных программ и утверждении их в Региональной службе по тарифам Ханты-Мансийского автономного округа-Югры.

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

Ценовые последствия разрабатываются при формировании инвестиционных программ и утверждении их в Региональной службе по тарифам Ханты-Мансийского автономного округа-Югры.

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

Ценовые последствия разрабатываются при формировании инвестиционных программ и утверждении их в Региональной службе по тарифам Ханты-Мансийского автономного округа-Югры.

# ГЛАВА 15 "РЕЕСТР ЕДИНЫХ ТЕПЛОСНАБЖАЮЩИХ ОРГАНИЗАЦИЙ"

### *а) реестр систем теплоснабжения, содержащий перечень теплоснабжающих организаций, действующих в каждой системе теплоснабжения, расположенных в границах поселения*

Понятие «Единая теплоснабжающая организация» введено Федеральным законом от 27.07.2012 № 190 «О теплоснабжении».

В соответствии с пунктом 23 постановления Правительства РФ от 03.04.2018 № 405 «О внесении изменений в некоторые акты Правительства РФ» в схеме теплоснабжения должен быть проработан раздел, содержащий обоснования решения по определению единой теплоснабжающей организации, который должен содержать обоснование соответствия предлагаемой к определению в качестве единой теплоснабжающей организации критериям единой теплоснабжающей организации, установленным в правилах организации теплоснабжения, утверждаемых Правительством РФ.

Реестр систем теплоснабжения, содержащий перечень теплоснабжающих организаций в границах сельского поселения Сентябрьский представлен в таблице 15.1.

Таблица 15.1

Реестр систем теплоснабжения на 2024 год

| **№ системы теплоснабжения** | **Наименования источников тепловой энергии в системе теплоснабжения** | **Теплоснабжающие (теплосетевые) организации в границах системы теплоснабжения** | **Объекты систем теплоснабжения в обслуживании теплоснабжающей (теплосетевой) организации** | **№ зоны деятельности** | **Утвержденная ЕТО** |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 1 | Котельная ЛПДС “Южный Балык” | ПМУП «УТВС» | Оборудование котельных, сети теплоснабжения | 01 | ПМУП «УТВС» |

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

Реестр утвержденных единых теплоснабжающих организаций, содержащий перечень систем теплоснабжения, входящих в состав единой теплоснабжающей организации, приведен в таблице 15.2.

Таблица 15.2

Реестр единых теплоснабжающих организаций

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **№ ЕТО** | **Наименование ЕТО** | **Код зоны деятельности** | **Источник тепловой энергии в зоне деятельности** |
| 1 | ПМУП «УТВС» | 01 | Котельная ЛПДС “Южный Балык”расположенной на территории предприятия НУМН АО «Транснефть-Сибирь». |

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

Согласно п.7 постановления Правительства РФ от 08.08.2012 № 808 «Об организации теплоснабжения в Российской Федерации и о внесении изменений в некоторые акты Правительства Российской Федерации» критериями определения единой теплоснабжающей организации являются:

 владение на праве собственности или ином законном основании источниками тепловой энергии с наибольшей рабочей тепловой мощностью и (или) тепловыми сетями с наибольшей емкостью в границах зоны деятельности единой теплоснабжающей организации;

 размер собственного капитала;

 способность в лучшей мере обеспечить надежность теплоснабжения в соответствующей системе теплоснабжения.

По ПП РФ № 808 под рабочей тепловой мощностью понимается средняя приведенная часовая мощность источника тепловой энергии, определяемая по фактическому полезному отпуску источника тепловой энергии за последние 2 года работы.

Емкостью тепловых сетей называется произведение протяженности всех тепловых сетей, принадлежащих организации на праве собственности или ином законном основании, на средневзвешенную площадь поперечного сечения тепловых сетей.

Зона деятельности единой теплоснабжающей организации – одна или несколько систем теплоснабжения на территории поселения, городского округа, в границах которых единая теплоснабжающая организация обязана обслуживать любых обратившихся к ней потребителей тепловой энергии.

Сравнительный анализ критериев определения единых теплоснабжающих организаций в системах теплоснабжения на территории сельского поселения Сентябрьский приведен в таблице 15.3.

Таблица 15.3

Сравнительный анализ критериев определения ЕТО в системах теплоснабжения на территории сельского поселения Сентябрьский на 2024 год

| **№ системы теплоснабжения** | **Наименования источников тепловой энергии в системе теплоснабжения** | **Распола-**  **гаемая тепловая мощность источника, Гкал/ч** | **Тепло-**  **снабжающие (теплосетевые) организации в границах системы теплоснабжения** | **Размер собственного капитала тепло-**  **снабжающей (теплосетевой) организации, тыс. руб.** | **Объекты систем теплоснабжения в обслуживании тепло-**  **снабжающей (теплосетевой) организации** | **Вид имущест-**  **венного права** | **Емкость тепловых сетей, м3** | **Информация о подаче заявки на присвоение статуса ЕТО** | **№ зоны деятельности** | **Утвержден-**  **ная ЕТО** | **Основание для присвоения статуса ЕТО** |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 1 | Котельная ЛПДС “Южный Балык” | 13,74 | Пойковское муниципальное унитарное предприятие «Управление тепло-  водоснабжения» | н/д | Оборудование котельных, сети теплоснабжения | - | н/д | - | 01 | Пойковское муниципальное унитарное предприятие «Управление тепло-  водо-  снабжения» | 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»  Постановлние администрации сельского поселения Сентябрьский от 08.02.2019 №12-па. |

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

Информация о поданных заявках отсутствует.

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

Объекты НУМН АО «Транснефть-Сибирь» находятся вне зоны деятельности ЕТО.

# ГЛАВА 16 "РЕЕСТР МЕРОПРИЯТИЙ СХЕМЫ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ"

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

Перечень мероприятий представлен в главе 7 «Предложения по строительству, реконструкции и техническому перевооружению источников тепловой энергии».

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

Перечень мероприятий представлен в главе 8 «Предложения по строительству, реконструкции тепловых сетей».

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

Перечень вариантов перехода от открытых систем теплоснабжения (горячего водоснабжения) на закрытые системы горячего водоснабжения с описанием мероприятий представлен в главе 9 «Предложения по переводу открытых систем теплоснабжения (горячего водоснабжения) в закрытые системы горячего водоснабжения».

# ГЛАВА 17 "ЗАМЕЧАНИЯ И ПРЕДЛОЖЕНИЯ К ПРОЕКТУ СХЕМЫ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ"

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

При разработке, утверждении и актуализации схемы теплоснабжения особые замечания и предложения не поступили.

### *б) ответы разработчиков проекта схемы теплоснабжения на замечания и предложения*

При разработке, утверждении и актуализации схемы теплоснабжения особые замечания и предложения не поступили.

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

При разработке, утверждении и актуализации схемы теплоснабжения особые замечания и предложения не поступили.

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

Реестр изменений, внесенных в актуализированную схему теплоснабжения, представлен в таблице 18.1.

Таблица 18.1

Реестр изменений, внесенных в актуализированную схему теплоснабжения

| **Наименование раздела** | **Краткое содержание изменения** |
| --- | --- |
| Глава 1 "Существующее положение в сфере производства, передачи и потребления тепловой энергии для целей теплоснабжения" |  |
| Часть 1 "Функциональная структура теплоснабжения" | Скорректирована функциональная структура теплоснабжения |
| Часть 2 "Источники тепловой энергии" | Актуализирована информация по технико-экономическим показателям работы котельных, добавлены сведения за период, предшествующий актуализации Схемы теплоснабжения. |
| Часть 3 "Тепловые сети, сооружения на них" | Добавлены сведения по тепловым потерям за период, предшествующий актуализации Схемы теплоснабжения |
| Часть 4 "Зоны действия источников тепловой энергии" | Скорректированы зоны действия источников тепловой энергии |
| Часть 5 "Тепловые нагрузки потребителей тепловой энергии, групп потребителей тепловой энергии в зонах действия источников тепловой энергии" | Часть разработана согласно постановления Правительства РФ 20 22.02.2012 г № 154.  Скорректированы тепловые нагрузки, объемы потребления тепловой энергии. |
| Часть 6 "Балансы тепловой мощности и тепловой нагрузки" | Часть разработана согласно постановления Правительства РФ 20 22.02.2012 г № 154.  Скорректированы балансы тепловой мощности и тепловой нагрузки |
| Часть 7 "Балансы теплоносителя" | Часть разработана согласно постановления Правительства РФ 20 22.02.2012 г № 154.  Скорректирован годовой расход теплоносителя |
| Часть 8 "Топливные балансы источников тепловой энергии и система обеспечения топливом" | Часть разработана согласно постановления Правительства РФ 20 22.02.2012 г № 154.  Скорректирован топливный баланс |
| Часть 9 "Надежность теплоснабжения" | Часть разработана согласно постановления Правительства РФ 20 22.02.2012 г № 154.  Отражены показатели повреждаемости системы теплоснабжения, показатели восстановления в системе теплоснабжения |
| Часть 10 "Технико-экономические показатели теплоснабжающих и теплосетевых организаций" | Скорректированы технико-экономические показатели |
| Часть 11 "Цены (тарифы) в сфере теплоснабжения" | Часть разработана согласно постановления Правительства РФ 20 22.02.2012 г № 154.  Скорректированы тарифы |
| Часть 12 "Описание существующих технических и технологических проблем в системах теплоснабжения поселения" | Данная часть разработана с учетом Письма Министерства энергетики РФ от 15.04.2020 г. № МЮ-4343/09 «Об утверждении схем теплоснабжения поселений, городских округов» |
| Глава 2 "Существующее и перспективное потребление тепловой энергии на цели теплоснабжения" | Глава разработана согласно постановления Правительства РФ 20 22.02.2012 г № 154.  Откорректированы данные по базовому уровню потребления тепла на цели теплоснабжения, приросты площади строительных фондов, приросты объемов потребления тепловой энергии и теплоносителя. Изменение расчетных тепловых нагрузок централизованного теплоснабжения |
| Глава 3 "Электронная модель системы теплоснабжения поселения" | Без изменений.  Электронная модель системы теплоснабжения не разрабатывается, согласно требований, указанных в подпункте "в" пункта 23 и пунктах 55 и 56 требований к схемам теплоснабжения.. |
| Глава 4 "Существующие и перспективные балансы тепловой мощности источников тепловой энергии и тепловой нагрузки потребителей" | Глава разработана согласно постановления Правительства РФ 20 22.02.2012 г № 154.  Глава скорректирована с учетом изменений прогноза перспективной нагрузки |
| Глава 5 "Мастер-план развития систем теплоснабжения поселения" | Данная глава разработана согласно постановления Правительства РФ 20 22.02.2012 г № 154.  Глава разработана с учетом предложений по развитию источников тепловой энергии и тепловых сетей |
| Глава 6 "Существующие и перспективные балансы производительности водоподготовительных установок и максимального потребления теплоносителя теплопотребляющими установками потребителей, в том числе в аварийных режимах" | Глава разработана согласно постановления Правительства РФ 20 22.02.2012 г № 154. |
| Глава 7 "Предложения по строительству, реконструкции и техническому перевооружению источников тепловой энергии" | Глава разработана согласно постановления Правительства РФ 20 22.02.2012 г № 154.  Глава скорректирована с учетом изменения предложений по развитию систем теплоснабжения |
| Глава 8 "Предложения по строительству и реконструкции тепловых сетей" | Глава разработана согласно постановления Правительства РФ 20 22.02.2012 г № 154.  Глава скорректирована с учетом изменения предложений по развитию систем теплоснабжения |
| Глава 9 "Предложения по переводу открытых систем теплоснабжения (горячего водоснабжения) в закрытые системы горячего водоснабжения" | Данная глава разработана согласно постановления Правительства РФ 20 22.02.2012 г № 154.  Глава разработана с учетом предложений по развитию систем теплоснабжения |
| Глава 10 "Перспективные топливные балансы" | Глава разработана согласно постановления Правительства РФ 20 22.02.2012 г № 154.  Прогнозируемые топливные балансы сформированы с учетом корректировки прогноза тепловой нагрузки |
| Глава 11 "Оценка надежности теплоснабжения" | Глава разработана согласно постановления Правительства РФ 20 22.02.2012 г № 154.  Разработан согласно требованиям пункта |
| Глава 12 "Обоснование инвестиций в строительство, реконструкцию и техническое перевооружение" | Глава разработана согласно постановления Правительства РФ 20 22.02.2012 г № 154.  Глава скорректирована с учетом корректировки предложений по развитию источников тепловой энергии и тепловых сетей |
| Глава 13 "Индикаторы развития систем теплоснабжения поселения" | Данная глава разработана согласно постановления Правительства РФ 20 22.02.2012 г № 154.  Глава разработана с учетом предложений по развитию систем теплоснабжения |
| Глава 14 "Ценовые (тарифные) последствия" | Данная глава разработана согласно постановления Правительства РФ 20 22.02.2012 г № 154. |
| Глава 15 "Реестр единых теплоснабжающих организаций" | Глава разработана согласно постановления Правительства РФ 20 22.02.2012 г № 154.  Внесены изменения по предложению ЕТО |
| Глава 16 "Реестр проектов схемы теплоснабжения" | Данная глава разработана согласно постановления Правительства РФ 20 22.02.2012 г № 154. |
| Глава 17 "Замечания и предложения к проекту схемы теплоснабжения" | Данная глава разработана согласно постановления Правительства РФ 20 22.02.2012 г № 154. |
| Глава 18 «Сводный том изменений, выполненных в доработанной и(или) актуализированной схеме теплоснабжения) | **-** |