

**Общество с ограниченной  
ответственностью  
«Сибпрофконсалт»**

подготовлено специально для МКУ «Управление  
капитального строительства и жилищно-коммунального  
комплекса Нефтеюганского района»

**Схема теплоснабжения сельского  
поселения Сентябрьский  
Нефтеюганского района  
Ханты-Мансийского автономного  
округа – Югры  
на 2022 – 2039 гг.  
Обосновывающие материалы**

Свидетельство о допуске к определенному виду или видам работ, которые оказывают влияние на безопасность объектов капитального строительства № 10945 от 29.04.2015, выдано СРО Ассоциация проектировщиков «Стройобъединение»

Сертификат соответствия № РОСС RU.И803.04ФА30/СС.01222-17 15 от 28.07.2017 системы менеджмента ГОСТ Р ISO 9001-2015 (ISO 9001: 2015), выдан органом по сертификации ООО «РусПромГрупп»

2021 год

## Содержание

Общие положения.....	3
Общая часть .....	11
Книга 1 Существующее положение в сфере производства, передачи и потребления тепловой энергии для целей теплоснабжения .....	14
Книга 2 Существующее и перспективное потребление тепловой энергии на цели теплоснабжения .....	48
Книга 3 Электронная модель системы теплоснабжения поселения .....	53
Книга 4 Существующие и перспективные балансы тепловой мощности источников тепловой энергии и тепловой нагрузки .....	58
Книга 5 Мастер-план развития систем теплоснабжения поселения.....	63
Книга 6 Перспективные балансы производительности водоподготовительных установок и максимального потребления теплоносителя теплотребляющими установками потребителей, в том числе в аварийных режимах .....	66
Книга 7 Предложения по строительству, реконструкции, техническому перевооружению и (или) модернизации источников тепловой энергии .....	72
Книга 8 Предложения по строительству, реконструкции и (или) модернизации тепловых сетей.....	78
Книга 9 Предложения по переводу открытых систем теплоснабжения (горячего водоснабжения) в закрытые системы горячего водоснабжения.....	80
Книга 10 Перспективные топливные балансы .....	84
Книга 11 Оценка надежности теплоснабжения.....	88
Книга 12 Обоснование инвестиций в строительство, реконструкцию, техническое перевооружение и (или) модернизацию .....	90
Книга 13 Индикаторы развития систем теплоснабжения поселения .....	98
Книга 14 Ценовые (тарифные) последствия .....	105
Книга 15 Реестр единых теплоснабжающих организаций .....	106
Книга 16 Реестр мероприятий схемы теплоснабжения .....	107
Книга 17 Замечания и предложения к проекту схемы теплоснабжения.....	108
Приложения.....	109

## **Общие положения**

### **Основание для разработки Схемы теплоснабжения**

Схема теплоснабжения сельского поселения Сентябрьский Нефтеюганского района Ханты-Мансийского автономного округа – Югры на 2022 – 2039 гг. (далее – Схема теплоснабжения) разработана в соответствии с требованиями следующих нормативных правовых актов и документов с учетом изменений и дополнений, действующих на момент разработки:

- Градостроительный кодекс Российской Федерации от 29.12.2004 № 190-ФЗ;
- Жилищный кодекс Российской Федерации от 29.12.2004 № 188-ФЗ;
- Федеральный закон от 06.10.2003 № 131-ФЗ «Об общих принципах организации местного самоуправления в Российской Федерации»;
- Федеральный закон от 27.07.2010 № 190-ФЗ «О теплоснабжении»;
- Федеральный закон от 23.11.2009 № 261-ФЗ «Об энергосбережении и о повышении энергетической эффективности, и о внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации»;
- Федеральный закон от 10.01.2002 № 7-ФЗ «Об охране окружающей среды»;
- Постановление Правительства Российской Федерации от 22.02.2012 № 154 «О требованиях к схемам теплоснабжения, порядку их разработки и утверждения»;
- Постановление Правительства Российской Федерации от 08.08.2012 № 808 «Об организации теплоснабжения в Российской Федерации и о внесении изменений в некоторые акты Правительства Российской Федерации»;
- Постановление Правительства Российской Федерации от 06.09.2012 № 889 «О выводе в ремонт и из эксплуатации источников тепловой энергии и тепловых сетей»;
- Постановление Правительства Российской Федерации от 16.04.2012 № 307 «О порядке подключения к системам теплоснабжения и о внесении изменений в некоторые акты Правительства Российской Федерации»;
- Постановление Правительства Российской Федерации от 06.05.2011 № 354 «О предоставлении коммунальных услуг собственникам и пользователям помещений в многоквартирных домах и жилых домов»;
- Постановление Правительства Российской Федерации от 03.11.2011 № 882 «Об утверждении Правил рассмотрения разногласий, возникающих между органами исполнительной власти субъектов Российской Федерации, органами местного самоуправления поселений или городских округов, организациями, осуществляющими регулируемые виды деятельности в сфере теплоснабжения, и потребителями при утверждении и актуализации схем теплоснабжения»;
- Постановление Правительства Российской Федерации от 25.01.2011 № 18 «Об утверждении правил установления требований энергетической эффективности для зданий, строений, сооружений и требования к правилам определения класса энергетической эффективности многоквартирных домов»;
- Постановление Правительства Российской Федерации от 23.05.2006 № 306 «Об утверждении правил установления и определения нормативов потребления коммунальных услуг и нормативов потребления коммунальных ресурсов в целях содержания общего имущества в многоквартирном доме»;
- Постановление Правительства РФ от 26.12.2016 № 1498 «О вопросах предоставления коммунальных услуг и содержания общего имущества в многоквартирном доме»;
- Постановление Правительства Российской Федерации от 15.05.2010 № 340 «О порядке установления требованиям к программам в области энергосбережения и повышения энергетической эффективности организаций, осуществляющих регулируемые виды деятельности»;

- Постановление Правительства Российской Федерации 05.05.2014 № 410 «О порядке согласования и утверждения инвестиционных программ организаций, осуществляющих регулируемые виды деятельности в сфере теплоснабжения, а также требований к составу и содержанию таких программ (за исключением таких программ, утверждаемых в соответствии с законодательством РФ об электроэнергетике)»;
- Постановление Правительства Российской Федерации 23.07.2007 № 464 «Об утверждении правил финансирования инвестиционных программ организаций коммунального комплекса – производителей товаров и услуг в сфере теплоснабжения»;
- Постановление Правительства Российской Федерации от 16.05.2014 № 452 «Об утверждении правил определения плановых и расчета фактических значений показателей надежности и энергетической эффективности объектов теплоснабжения, а также определения достижения организацией, осуществляющей регулируемые виды деятельности в сфере теплоснабжения, указанных плановых значений и о внесении изменения в постановление Правительства Российской Федерации от 15.05.2010 № 340»;
- Приказ Минэнерго России от 05.03.2019 № 212 «Об утверждении методических указаний по разработке схем теплоснабжения» (зарегистрировано в Минюсте 15.08.2019 № 55629);
- Приказ Министерства экономического развития Российской Федерации от 19.12.2009 № 416 «Об установлении перечня видов и состава сведений публичных кадастровых карт»;
- Приказ Министерства энергетики Российской Федерации от 30.12.2008 № 323 «Об утверждении порядка определения нормативов удельного расхода топлива при производстве электрической и тепловой энергии»;
- Приказ Министерства энергетики Российской Федерации от 30.12.2008 № 325 «Об утверждении порядка определения нормативов технологических потерь при передаче тепловой энергии, теплоносителя» (вместе с «Порядком определения нормативов технологических потерь при передаче тепловой энергии, теплоносителя»);
- Приказ Министерства энергетики Российской Федерации от 24.03.2003 № 115 «Об утверждении правил технической эксплуатации тепловых энергоустановок»;
- Приказ Министерства регионального развития Российской Федерации от 28.05.2010 № 262 «О требованиях энергетической эффективности зданий, строений и сооружений»;
- Приказ Министерства регионального развития Российской Федерации от 28.12.2009 № 610 «Об утверждении правил установления и измерения (пересмотра) тепловых нагрузок»;
- Приказ Министерства энергетики Российской Федерации от 22.08.2013 № 469 «Об утверждении порядка создания и использования тепловыми электростанциями запасов топлива, в том числе в отопительный сезон»;
- Приказ Министерства энергетики Российской Федерации от 10.08.2012 № 377 «О порядке 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 государственного регулирования цен (тарифов) в сфере теплоснабжения»;
- Методика определения количеств тепловой энергии и теплоносителей в водяных системах коммунального теплоснабжения, утв. приказом Госстроя России от 06.05.2000 № 105;
- МДК 4-05.2004. Методика определения потребности в топливе, электрической энергии и воде при производстве и подаче тепловой энергии и теплоносителей в системах коммунального теплоснабжения, утв. заместителем председателя Госстроя России 12.08.2003, согл. Федеральной энергетической комиссией Российской Федерации 22.04.2003 № ЕЯ-1357/2;

- ГОСТ Р 51617-2000 Жилищно-коммунальные услуги. Общие технические условия;
- СанПиН 2.1.4.2496-09 «Гигиенические требования к обеспечению безопасности систем горячего водоснабжения»;
- Свод правил СП 124.13330.2012 «СНиП 41-02-2003 Тепловые сети. Актуализированная редакция СНиП 41-02-2003»;
- Свод правил СП 50.13330.2012 «СНиП 23-02-2003 Тепловая защита зданий»;
- Свод правил СП 54.13330.2016 «СНиП 31-01-2003 Здания жилые многоквартирные»;
- Свод правил СП 131.13330.2018 «СНиП 23-01-99\* Строительная климатология»;
- Свод правил СП 61.13330.2012 «СНиП 41-03-2003 Тепловая изоляция оборудования и трубопроводов»;
- Свод правил СП 89.13330.2016 «СНиП II-35-76 Котельные установки»;
- Свод правил СП 41-108-2004 «Поквартирное теплоснабжение жилых зданий с теплогенераторами на газовом топливе»;
- Свод правил СП 41-101-95 «Проектирование тепловых пунктов»;
- СП 40-105-2002 «Проектирование и строительство тепловых сетей бесканальной прокладки из стальных труб с индустриальной тепловой изоляцией из пенополиуретана в полиэтиленовой оболочке»;
- СП 41-107-2004 «Проектирование и монтаж подземных трубопроводов горячего водоснабжения из труб ПЭ-С с тепловой изоляцией из пенополиуретана в полиэтиленовой оболочке»;
- РД 50-34.698-90 «Комплекс стандартов и руководящих документов на автоматизированные системы»;
- СО 153-34.20.523(3)-2003 «Методические указания по составлению энергетической характеристики для систем транспорта тепловой энергии по показателю "тепловые потери"», утв. Приказом Министерства энергетики Российской Федерации от 30.06.2003 № 278 «Об утверждении актов Министерства энергетики России по вопросам энергетической эффективности тепловых сетей»;
- МДС 81-35.2004 «Методика определения стоимости строительной продукции на территории Российской Федерации»;
- МДС 81-33.2004 «Методические указания по определению величины накладных расходов в строительстве»;
- МДС 81-25.2001 «Методические указания по определению величины сметной прибыли в строительстве»;
- Схема территориального планирования Нефтеюганского района Ханты-Мансийского автономного округа - Югры, утвержденная Решением Думы Нефтеюганского района от 10.02.2016 № 690 с изм. и доп.);
- Муниципальная программа Нефтеюганского района «Обеспечение доступным и комфортным жильем жителей Нефтеюганского района в 2019 - 2024 годах и на период до 2030 года», утв. постановлением администрации от 21.12.2018 № 2370-па-нпа;
- Муниципальная программа Нефтеюганского района «Развитие жилищно-коммунального комплекса и повышение энергетической эффективности в муниципальном образовании Нефтеюганский район на 2019-2024 годы и на период до 2030 года», утв. постановлением администрации от 20.12.2018 № 2345-па-нпа;
- Генеральный план сельского поселения Сентябрьский, утв. решением Совета депутатов сельского поселения Сентябрьский от 16.02.2012 № 194 (в редакции от 26.03.2020 № 91);
- Схема теплоснабжения муниципального образования сельского поселения Сентябрьский, утв. постановлением администрации сельского поселения Сентябрьский от 12.04.2018 № 36 (в редакции от 10.04.2019 № 35-па);
- иные нормативные правовые акты Российской Федерации;

- иные нормативные правовые акты Ханты-Мансийского автономного округа - Югры и Нефтеюганского района, действующие на момент выполнения работ;
- иные нормативные правовые акты сельского поселения Сентябрьский, действующие на момент выполнения работ.

**Цель разработки:** развитие системы теплоснабжения сельского поселения Сентябрьский для удовлетворения спроса на тепловую энергию, теплоноситель и обеспечения надежного теплоснабжения наиболее экономичным способом при минимальном вредном воздействии на окружающую среду, экономического стимулирования развития и внедрения энергосберегающих технологий.

Схема теплоснабжения является основным предпроектным документом, определяющим направление развития теплоснабжения сельского поселения Сентябрьский на длительную перспективу до 2039 г., обосновывающим социальную и хозяйственную необходимость, экономическую целесообразность строительства новых, расширения и реконструкции действующих источников тепла и тепловых сетей в соответствии с мероприятиями по рациональному использованию топливно-энергетических ресурсов.

### **Этапы реализации Схемы теплоснабжения**

Расчетный период реализации Схемы теплоснабжения принят с разделением на этапы реализации:

- 1 этап – 2022 – 2026 гг.;
- 2 этап – 2027 – 2031 гг.;
- 3 этап – 2032 – 2039 гг.

Система теплоснабжения сельского поселения Сентябрьский включает:

- источники теплоснабжения;
- магистральные и распределительные сети теплоснабжения;
- потребители тепловой энергии.

Схема теплоснабжения сельского поселения Сентябрьский разработана с соблюдением следующих принципов:

- обеспечение безопасности и надежности теплоснабжения потребителей в соответствии с требованиями технических регламентов;
- обеспечение энергетической эффективности теплоснабжения и потребления тепловой энергии с учетом требований, установленных федеральными законами;
- соблюдение баланса интересов теплоснабжающих организаций и интересов потребителей;
- минимизация затрат на теплоснабжение в расчете на единицу тепловой энергии для потребителя в долгосрочной перспективе;
- обеспечение недискриминационных и стабильных условий осуществления предпринимательской деятельности в сфере теплоснабжения;
- согласование схем теплоснабжения с иными программами развития сетей инженерно-технического обеспечения.

Схема теплоснабжения разработана на основе документов территориального планирования сельского поселения Сентябрьский, утвержденных в соответствии с законодательством о градостроительной деятельности. При формировании Схемы теплоснабжения учтены корректировки документов территориального планирования, значения которых не совпадают с фактическим развитием сельского поселения Сентябрьский.

Схема теплоснабжения разработана в составе разделов и Обосновывающих материалов, являющихся их неотъемлемой частью:

## 1. Схема теплоснабжения:

- Раздел 1 «Показатели существующего и перспективного спроса на тепловую энергию (мощность) и теплоноситель в установленных границах территории поселения»;
- Раздел 2 «Существующие и перспективные балансы тепловой мощности источников тепловой энергии и тепловой нагрузки потребителей»;
- Раздел 3 «Существующие и перспективные балансы теплоносителя»;
- Раздел 4 «Основные положения мастер-плана развития систем теплоснабжения поселения»;
- Раздел 5 «Предложения по строительству, реконструкции, техническому перевооружению и (или) модернизации источников тепловой энергии»;
- Раздел 6 «Предложения по строительству, реконструкции и (или) модернизации тепловых сетей»;
- Раздел 7 «Предложения по переводу открытых систем теплоснабжения (горячего водоснабжения) в закрытые системы горячего водоснабжения»;
- Раздел 8 «Перспективные топливные балансы»;
- Раздел 9 «Инвестиции в строительство, реконструкцию, техническое перевооружение и (или) модернизацию»;
- Раздел 10 «Решение о присвоении статуса единой теплоснабжающей организации (организациям)»;
- Раздел 11 «Решения о распределении тепловой нагрузки между источниками тепловой энергии»;
- Раздел 12 «Решения по бесхозным тепловым сетям»;
- Раздел 13 «Синхронизация схемы теплоснабжения со схемой газоснабжения и газификации субъекта Российской Федерации и (или) поселения, схемой и программой развития электроэнергетики, а также со схемой водоснабжения и водоотведения поселения»;
- Раздел 14 «Индикаторы развития систем теплоснабжения поселения»;
- Раздел 15 «Ценовые (тарифные) последствия».

## 2. Обосновывающие материалы к Схеме теплоснабжения:

- Книга 1 «Существующее положение в сфере производства, передачи и потребления тепловой энергии для целей теплоснабжения»;
- Книга 2 «Существующее и перспективное потребление тепловой энергии на цели теплоснабжения»;
- Книга 3 «Электронная модель системы теплоснабжения поселения, городского округа, города федерального значения»;
- Книга 4 «Существующие и перспективные балансы тепловой мощности источников тепловой энергии и тепловой нагрузки потребителей»;
- Книга 5 «Мастер-план развития систем теплоснабжения поселения»;
- Книга 6 «Существующие и перспективные балансы производительности водоподготовительных установок и максимального потребления теплоносителя теплопотребляющими установками потребителей, в том числе в аварийных режимах»;
- Книга 7 «Предложения по строительству, реконструкции, техническому перевооружению и (или) модернизации источников тепловой энергии»;
- Книга 8 «Предложения по строительству, реконструкции и (или) модернизации тепловых сетей»;
- Книга 9 «Предложения по переводу открытых систем теплоснабжения (горячего водоснабжения) в закрытые системы горячего водоснабжения»;
- Книга 10 «Перспективные топливные балансы»;
- Книга 11 «Оценка надежности теплоснабжения»;
- Книга 12 «Обоснование инвестиций в строительство, реконструкцию, техническое перевооружение и (или) модернизацию»;

- Книга 13 «Индикаторы развития систем теплоснабжения поселения, городского округа, города федерального значения»;
- Книга 14 «Ценовые (тарифные) последствия»;
- Книга 15 «Реестр единых теплоснабжающих организаций»;
- Книга 16 «Реестр мероприятий схемы теплоснабжения»;
- Книга 17 «Замечания и предложения к проекту схемы теплоснабжения».

### **Термины и определения**

При формировании Схемы теплоснабжения использованы следующие термины и определения:

**зона действия источника тепловой энергии** – территория поселения, городского округа или ее часть, границы которой устанавливаются закрытыми секционирующими задвижками тепловой сети системы теплоснабжения;

**зона действия системы теплоснабжения** – территория поселения, городского округа или ее часть, границы которой устанавливаются по наиболее удаленным точкам подключения потребителей к тепловым сетям, входящим в систему теплоснабжения;

**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;

**источник тепловой энергии** – устройство, предназначенное для производства тепловой энергии;

**индивидуальная система теплоснабжения** – система теплоснабжения многоквартирных и блокированных жилых домов, складских, производственных помещений и помещений общественного назначения сельских и городских поселений с расчетной тепловой нагрузкой не более 360 кВт;

**качество теплоснабжения** – совокупность установленных нормативными правовыми актами Российской Федерации и (или) договором теплоснабжения характеристик теплоснабжения, в т. ч. термодинамических параметров теплоносителя;

**комбинированная выработка электрической и тепловой энергии** – режим работы теплоэлектростанций, при котором производство электрической энергии непосредственно связано с одновременным производством тепловой энергии;

**мощность источника тепловой энергии нетто** – величина, равная располагаемой мощности источника тепловой энергии за вычетом тепловой нагрузки на собственные и хозяйственные нужды;

**надежность теплоснабжения** – характеристика состояния системы теплоснабжения, при котором обеспечиваются качество и безопасность теплоснабжения;

**открытая система теплоснабжения (горячего водоснабжения)** – технологически связанный комплекс инженерных сооружений, предназначенный для теплоснабжения и горячего водоснабжения путем отбора горячей воды из тепловой сети;

**потребитель тепловой энергии** – лицо, приобретающее тепловую энергию (мощность), теплоноситель для использования на принадлежащих ему на праве собственности или ином законном основании теплопотребляющих установках либо для оказания коммунальных услуг в части горячего водоснабжения и отопления;

**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;

**рабочая мощность источника тепловой энергии** - средняя приведенная часовая мощность источника тепловой энергии, определяемая по фактическому полезному отпуску источника тепловой энергии за последние 3 года работы;

**располагаемая мощность источника тепловой энергии** – величина, равная установленной мощности источника тепловой энергии за вычетом объемов мощности, не реализуемой по техническим причинам, в том числе по причине снижения тепловой мощности оборудования в результате эксплуатации на продленном техническом ресурсе (снижение параметров пара перед турбиной, отсутствие рециркуляции в пиковых водогрейных котлоагрегатах и др.);

**расчетный элемент территориального деления** – территория поселения, городского округа или ее часть, принятая для целей разработки схемы теплоснабжения в неизменяемых границах на весь срок действия схемы теплоснабжения.

**система теплоснабжения** – совокупность источников тепловой энергии и теплопотребляющих установок, технологически соединенных тепловыми сетями;

**средневзвешенная плотность тепловой нагрузки** – отношение тепловой нагрузки потребителей тепловой энергии к площади территории, на которой располагаются объекты потребления тепловой энергии указанных потребителей, определяемое для каждого расчетного элемента территориального деления, зоны действия каждого источника тепловой энергии, каждой системы теплоснабжения и в целом по поселению, городскому округу, городу федерального значения в соответствии с методическими указаниями по разработке схем теплоснабжения;

**тарифы в сфере теплоснабжения** – система ценовых ставок, по которым осуществляются расчеты за тепловую энергию (мощность), теплоноситель и за услуги по передаче тепловой энергии, теплоносителя;

**тепловая нагрузка** – количество тепловой энергии, которое может быть принято потребителем тепловой энергии за единицу времени;

**тепловая мощность** – количество тепловой энергии, которое может быть произведено и (или) передано по тепловым сетям за единицу времени;

**тепловая сеть** – совокупность устройств (включая центральные тепловые пункты, насосные станции), предназначенных для передачи тепловой энергии, теплоносителя от источников тепловой энергии до теплопотребляющих установок;

**тепловая энергия** – энергетический ресурс, при потреблении которого изменяются термодинамические параметры теплоносителей (температура, давление);

**теплоноситель** – пар, вода, которые используются для передачи тепловой энергии;

**теплоснабжение** – обеспечение потребителей тепловой энергии тепловой энергией, теплоносителем, в том числе поддержание мощности;

**теплоснабжающая организация** – организация, осуществляющая продажу потребителям и (или) теплоснабжающим организациям произведенных или приобретенных тепловой энергии (мощности), теплоносителя и владеющая на праве собственности или ином законном основании источниками тепловой энергии и (или) тепловыми сетями в системе теплоснабжения, посредством которой осуществляется теплоснабжение потребителей тепловой энергии (данное положение применяется к регулированию сходных отношений с участием индивидуальных предпринимателей);

**теплопотребляющая установка** – устройство, предназначенное для использования тепловой энергии, теплоносителя для нужд потребителя тепловой энергии;

**теплосетевые объекты** – объекты, входящие в состав тепловой сети и обеспечивающие передачу тепловой энергии от источника тепловой энергии до теплопотребляющих установок потребителей тепловой энергии;

**топливный баланс** – документ, содержащий взаимосвязанные показатели количественного соответствия необходимых для функционирования системы теплоснабжения поставок топлива различных видов и их потребления источниками тепловой энергии в системе теплоснабжения, устанавливающий распределение топлива различных видов между источниками тепловой энергии в системе теплоснабжения и позволяющий определить эффективность использования топлива при комбинированной выработке электрической и тепловой энергии;

**установленная мощность источника тепловой энергии** – сумма номинальных тепловых мощностей всего принятого по акту ввода в эксплуатацию оборудования, предназначенного для отпуска тепловой энергии потребителям на собственные и хозяйственные нужды;

**ценовые зоны теплоснабжения** – поселения, городские округа, которые определяются в соответствии со статьей 23.3 Федерального закона от 27.07.2010 № 190-ФЗ «О теплоснабжении» и в которых цены на тепловую энергию (мощность), поставляемую единой теплоснабжающей организацией в системе теплоснабжения потребителям, ограничены предельным уровнем цены на тепловую энергию (мощность), поставляемую потребителям единой теплоснабжающей организацией, за исключением случаев, установленных Федеральным законом от 27.07.2010 № 190-ФЗ;

**элемент территориального деления** – территория поселения, городского округа или ее часть, установленная по границам административно-территориальных единиц;

**энергетические характеристики тепловых сетей** – показатели, характеризующие энергетическую эффективность передачи тепловой энергии по тепловым сетям, включая потери тепловой энергии, расход электроэнергии на передачу тепловой энергии, расход теплоносителя на передачу тепловой энергии, потери теплоносителя, температуру теплоносителя.

## Общая часть

Сельское поселение Сентябрьский в соответствии с законом Ханты-Мансийского автономного округа – Югры от 25.11.2004 № 63-оз «О статусе и границах муниципальных образований Ханты-Мансийского автономного округа – Югры» является муниципальным образованием Ханты-Мансийского автономного округа – Югры наделенным статусом сельского поселения. Устав сельского поселения Сентябрьский принят решением Советом депутатов сельского поселения Сентябрьский 28.08.2008 № 127 (с изменениями).

Официальное наименование муниципального образования – сельское поселение Сентябрьский Нефтеюганского района Ханты-Мансийского автономного округа – Югры.

Территория сельского поселения Сентябрьский входит в состав территории Нефтеюганского района. В границах поселения находится населенный пункт поселок Сентябрьский и поселок КС-5 (Молодежный).

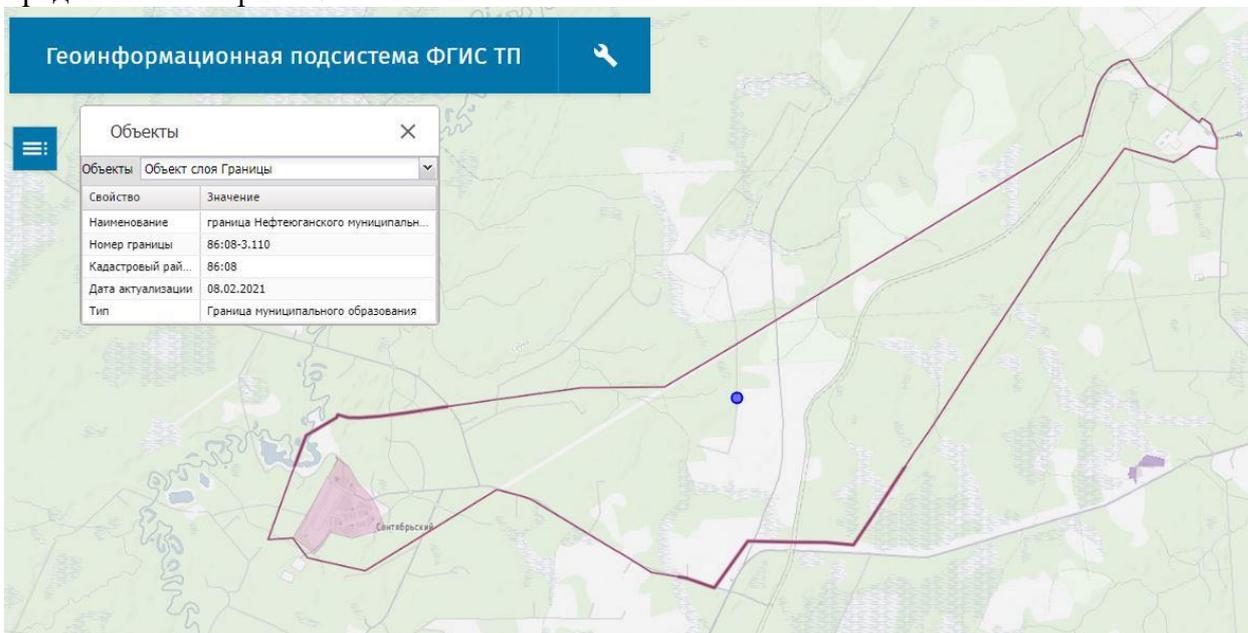
Общие данные, влияющие на разработку технологических и экономических параметров схемы теплоснабжения сельского поселения Сентябрьский:

- общая площадь муниципального образования – 6 232,23 га, в т.ч. площадь земель в границах населенных пунктов – 477,84 га (п. Сентябрьский – 378,66 га, КС-5 – 99,18 га);
- численность населения на 01.01.2020 – 1 559 чел.<sup>1</sup>

## Территория

Территорию поселения окружают межселенные территории Нефтеюганского района. В восточной части поселения проходит железная дорога Тобольск-Сургут, в центральной части территорию поселения пересекает федеральная автодорога Р-404 Тюмень-Тобольск-Ханты-Мансийск. По территории сельского поселения Сентябрьский протекает река Малый Балык, малые протоки, ручьи.

Географическое положение и границы сельского поселения Сентябрьский представлено на рис. 1.



**Рисунок 1. Географическое положение и границы сельского поселения Сентябрьский**  
Источник: <https://mnp.economy.gov.ru/geo/geomnp/viewapp/index.html>

<sup>1</sup> Источник: База данных показателей муниципальных образований  
[http://www.gks.ru/scripts/db\\_inet2/passport/table.aspx?opt=718184062014201520162017201820192020](http://www.gks.ru/scripts/db_inet2/passport/table.aspx?opt=718184062014201520162017201820192020)

## Климат

По строительно-климатическому районированию территория сельского поселения Сентябрьский относится к району – I, подрайону – IД.

Для территории характерна: суровая и длительная зима, обуславливающая максимальную теплозащиту зданий, большие объемы снеготранспорта, короткий световой год, большая продолжительность отопительного периода, низкие средние температуры наиболее холодных пятидневок.

Образование устойчивого снежного покрова происходит в третьей декаде октября, толщина снежного покрова составляет 64 см. Глубина промерзания почвы – 2,4 м.

Количество осадков за ноябрь-март составляет 209 мм, за апрель-октябрь – 467 мм (табл. 1).

Таблица 1

### Климатические параметры сельского поселения Сентябрьский

Наименование показателя	Ед. изм.	Значение показателя
<b>1. Климатические параметры холодного периода года</b>		
Абсолютная минимальная температура воздуха	°С	-55
Температура воздуха наиболее холодных суток		
- обеспеченностью 0,98	°С	-48
- обеспеченностью 0,92	°С	-47
Температура воздуха наиболее холодной пятидневки		
- обеспеченностью 0,98	°С	-45
- обеспеченностью 0,92	°С	-43
Средняя месячная относительная влажность воздуха наиболее холодного месяца	%	79
Количество осадков за ноябрь – март	мм	209
Преобладающее направление ветра за декабрь – февраль		ЮЗ
<b>2. Климатические параметры теплого периода года</b>		
Абсолютная максимальная температура воздуха	°С	34
Температура воздуха		
- обеспеченностью 0,98	°С	24
- обеспеченностью 0,95	°С	20
Средняя максимальная температура воздуха наиболее теплого периода	°С	21,7
Средняя месячная относительная влажность воздуха наиболее теплого месяца	%	70
Количество осадков за апрель – октябрь	мм	467
Суточный максимум осадков	мм	68
Преобладающее направление ветра за июнь–август		С

Источник: СП 131.13330.2018 актуализированная версия СНиП 23-01-99\* «Строительная климатология» (климатическая характеристика принимается по данным метеостанции Сургут)

Среднегодовая температура воздуха составляет -3,1°С, средняя температура января: -22,0°С, июля: +13,0°С (табл. 2).

Основные показатели, принимаемые при определении тепловых балансов и расчета теплопотребления (табл. 3):

- расчетная температура наружного воздуха – -43 °С;
- продолжительность отопительного периода – 257 сут.;
- среднесуточная температура отопительного периода – -9,9 °С.

Таблица 2

## Среднемесячные температуры наружного воздуха

Месяц	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год/ отопительный период
Температуры, °С	-22,0	-19,6	-13,3	-3,5	4,1	13,0	16,9	14,0	7,8	-1,4	-13,2	-20,3	-3,1/-9,9
Дней в месяце, ед.	31	28	31	30	31	30	31	31	30	31	30	31	365/257

Источник: СП 131.13330.2018 актуализированная версия СНиП 23-01-99\* «Строительная климатология» (климатическая характеристика принимается для г. Сургут).

Таблица 3

## Климатические параметры, принимаемые в расчетах тепловых балансов и теплопотребления сельского поселения Сентябрьский

Наименование расчетных параметров	Обозначение	Ед. изм.	Значение показателя
Расчетная температура внутреннего воздуха	$t_{int}$	°С	21
Температура внутри помещений (детские сады, школы)	$t_{int}$	°С	22
Температура прочих помещений	$t_{int}$	°С	18
Расчетная температура внутреннего воздуха производственных зданий	$t_{int}$	°С	16
Расчетная температура наружного воздуха для проектирования отопления и вентиляции в холодный период года	$t_{ext}$	°С	-43
Расчетная температура наружного воздуха для проектирования вентиляции в теплый период года	$t_{ext}$	°С	-9,9
Температура самого холодного месяца среднесуточная (январь), с для расчета ННЗТ	-	°С	-22,0
Температура переходного периода	$t_{nep. nep.}$	°С	10
Продолжительность отопительного периода	$N_{ht}$	Сут.	257
Градусо-сутки отопительного периода	$D_d$	°С сут	-7941,3
Температура холодной воды в отопительный период	$t_c$	°С	5
Температура холодной воды в неотапливаемый период	$t_{cs}$	°С	15
Температура горячей воды		°С	65
Коэффициент часовой неравномерности теплопотребления	$k_r$		2,65
Продолжительность работы системы ГВС	-	сут.	257
Среднегодовая температура холодной воды в сети водопровода	-	°С	8
Число часов использования максимальной нагрузки (для жилых зданий)	-	час	2978

# **Книга 1 Существующее положение в сфере производства, передачи и потребления тепловой энергии для целей теплоснабжения**

## **1.1 Функциональная структура теплоснабжения**

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

Теплоснабжение населенных пунктов сельского поселения Сентябрьский организовано по комбинированной схеме (централизованно и децентрализованно). 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 17,196 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 %).<sup>2</sup>

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

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;

---

<sup>2</sup> Источник: данные МКУ «Управление капитального строительства и жилищно-коммунального комплекса Нефтеюганского района» по состоянию на 01.01.2020.

- оказание услуг по реализации тепловой энергии юридическим и физическим лицам;
- диспетчерское управление и соблюдение режимов энергосбережения и энергопотребления.

### **1.1.3 Описание зон действия источников тепловой энергии, не вошедших в зоны деятельности ЕТО (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».

### **1.1.4 Описание зон действия индивидуального теплоснабжения**

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

## **1.2 Источники тепловой энергии**

На территории сельского поселения Сентябрьский находится котельная ЛПДС «Южный Балык», расположенная на территории предприятия НУМН АО «Транснефть-Сибирь». Котельная обеспечивает котельная обеспечивает тепловой энергией в горячей воде (отопление и ГВС – преимущественно по открытой схеме) систему теплоснабжения сельского поселения Сентябрьский и ЛПДС НУМН. Основное и резервное топливо котельной – нефть. Теплоноситель – вода.

### **1.2.1 Структура и технические характеристики основного оборудования**

Система теплоснабжения сельского поселения Сентябрьский имеет следующие характеристики:

- целевое назначение котельной – отопление и ГВС;
- основной вид топлива – нефть;
- температурный график теплоносителя – 95/70°C;
- режим работы котлов – сезонный.

Состав и технические характеристики основного оборудования источника теплоснабжения по состоянию на 01.01.2020 представлены в табл. 4, 5.

Таблица 4

Перечень основного оборудования котельной ЛПДС «Южный Балык»<sup>3</sup>

Наименование источника	Тип оборудования	Наименование оборудования	Марка, год ввода в эксплуатацию	Кол-во	Технические характеристики
Котельная ЛПДС «Южный Балык»	Котлы	Котел Турботерм-Гарант 5000 № 1, 2, 3, 4	2019	4	Номинальная мощность котельного агрегата 5 МВт
	Сетевые насосы	Сетевой насос 1Д630/90 №1, 2, 3, 4	1 Д 630/90 УХЛ-4	4	Подача 630м <sup>3</sup> /ч, Напор 90м
	Сетевые насосы	Сетевой насос 1Д800/56 №5	1Д800/56 №5	1	Подача 800м <sup>3</sup> /ч, Напор 56м
	Прочие насосы	Насос подпиточный ВК 7,2/26 №1	ВК 7,2/26	1	Подача 7,2м <sup>3</sup> /ч, Напор 26м
	Прочие насосы	Насос подпиточный КМ-80-50-200 №2	КМ-80-50-200	1	Подача 50м <sup>3</sup> /ч, Напор 50м
	Прочее	Вентилятор дутьевой	ВДН-10	2	Производительность 13м <sup>3</sup> /ч
	Прочее	Вентилятор дутьевой	ВДН-9У1	3	Производительность 9,5м <sup>3</sup> /ч
	Прочее	Дымосос	ДН-11,2	6	Производительность 19,2м <sup>3</sup> /ч
Прочее	Насос топливный	А1 3В 4/25	3	Рабочее давление 10 кгсек/см <sup>2</sup> Расход 16м <sup>3</sup> , напор 25кгс/см <sup>2</sup>	

Таблица 5

## Состав и технические характеристики основного оборудования котельной ЛПДС «Южный Балык» по состоянию на 01.01.2020

№ п/п	Наименование источника	Тип котла	Кол-во котлов	Год установки котла	Мощность котла, МВт	Мощность котла, Гкал/ч	Мощность котельной, Гкал/ч	УРУТ по котлам, кг у.т./Гкал	КПД котлов, %	Вид топлива	УРУТ по котельной, кг у.т./Гкал
1	Котельная ЛПДС «Южный Балык»	Турботерм-Гарант 5000	1	2019	5,0	4,299	17,196	168,07	85	нефть	168,07
		Турботерм-Гарант 5000	1	2019	5,0	4,299		168,07	85	нефть	
		Турботерм-Гарант 5000	1	2019	5,0	4,299		168,07	85	нефть	
		Турботерм-Гарант 5000	1	2019	5,0	4,299		168,07	85	нефть	
<b>Итого</b>			<b>4</b>		<b>20,0</b>	<b>17,196</b>	<b>17,196</b>				

<sup>3</sup> Источник: Исходная информация, представленная Нефтеюганским УМН АО «Транснефть-Сибирь» (письмо исх.№ ТСИБ-07-0701070-15/12268 от 20.02.2021)

### 1.2.2 Параметры установленной тепловой мощности источника тепловой энергии, в том числе теплофикационного оборудования и теплофикационной установки

Установленная и располагаемая тепловая мощность котлов, оборудованных в котельной ЛПДС «Южный Балык», в 2017 – 2021 г. представлены в табл. 6.

Таблица 6

#### Установленная, располагаемая тепловая мощность, ограничения тепловой мощности, потребление тепловой мощности на собственные нужды, тепловая мощность нетто источников

Год	Установленная мощность, Гкал/ч	Ограничения установленной тепловой мощности, Гкал/ч	Располагаемая тепловая мощность, Гкал/ч	Расчетное потребление тепловой мощности на собственные нужды, Гкал/ч	Тепловая мощность нетто, Гкал/ч
<b>ЛПДС «Южный Балык»</b>					
2017	24,000	4,000	20,000	0,700	19,300
2018	24,000	4,000	20,000	0,800	19,200
2019	17,196	0,000	17,196	0,619	16,577
2020	17,196	0,000	17,196	0,619	16,577
2021	17,196	0,000	17,196	0,619	16,577

### 1.2.3 Ограничения тепловой мощности и параметры располагаемой тепловой мощности

Располагаемая тепловая мощность котлов соответствует установленной мощности, что свидетельствует о минимальных ограничениях использования мощности. Соответственно ограничений, обусловленных снижением тепловой мощности в результате эксплуатации оборудования на продленном ресурсе, не наблюдается.

### 1.2.4 Объем потребления тепловой энергии (мощности) на собственные и хозяйственные нужды теплоснабжающей организации в отношении источников тепловой энергии и параметры тепловой мощности нетто

Фактический объем потребления тепловой энергии на собственные нужды котельной ЛПДС «Южный Балык» в 2019 г. составил 0,867 тыс. Гкал. Расходы тепловой энергии на собственные нужды на 2021 – 2023 гг. утверждены в размере 0,798 тыс. Гкал.<sup>4</sup>

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

В 2019 г. в котельной ЛПДС «Южный Балык» произведена замена котлов 6,5/13 – 3 ед., ДЕ 6,5/14 – 3 ед. на 4 котла марки Турботерм-Гарант 5000.

Срок службы установленных котлов составляет 2 года. Износ котлов по состоянию на 01.01.2020 составляет 5 %.<sup>5</sup>

<sup>4</sup> Источник: Экспертное заключение по рассмотрению дела № 12-2020 «О корректировке долгосрочных тарифов на тепловую энергию, установленных для акционерного общества «Транснефть – Сибирь ...»

<sup>5</sup> Источник: Информация о состоянии котельных установок в разрезе муниципального образования Нефтеюганский район по состоянию на 01.01.2020 г.

### 1.2.6 Способ регулирования отпуска тепловой энергии от источников тепловой энергии с обоснованием выбора графика изменения температур теплоносителя в зависимости от температуры наружного воздуха

Отпуск тепловой энергии в систему теплоснабжения сельского поселения Сентябрьский осуществляется центральным качественным регулированием по утвержденному температурному графику 95/70°C на расчетную температуру наружного воздуха -43°C.

### 1.2.7 Среднегодовая загрузка оборудования

Оборудование на котельной используется сезонно. Количество одновременно находящихся в работе котлов зависит от температуры наружного воздуха. Пиковые нагрузки приходятся фактически на самый холодный месяц года – январь. Среднегодовая загрузка оборудования по котельной ЛПДС «Южный Балык» в 2020 г. представлена в табл. 7.

Таблица 7

Среднегодовая загрузка оборудования котельной ЛПДС «Южный Балык»

№ п.п	Наименование котельной, адрес	Установленная тепловая мощность, Гкал/ч	2020 г.	
			Выработка тепла, Гкал	Число часов использования УТМ, час
1	ЛПДС «Южный Балык» с.п. Сентябрьский	17,196	14720	2 676

### 1.2.8 Способы учета тепла, отпущенного в тепловые сети

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

### 1.2.9 Статистика отказов и восстановлений оборудования источников тепловой энергии

Отказы оборудования источников тепловой энергии не зафиксированы.

### 1.2.10 Предписания надзорных органов по запрещению дальнейшей эксплуатации источников тепловой энергии

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

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

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

### **1.3 Тепловые сети, сооружения на них и тепловые пункты**

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

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 01.01.2020 составила 7,545 км в двухтрубном исполнении, из них муниципальные – 2,845 км (37,7 %), ведомственные – 4,7 км (62,3 %).<sup>6</sup>

Муниципальные сети протяженностью 2,128 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 224 м.<sup>7</sup>

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

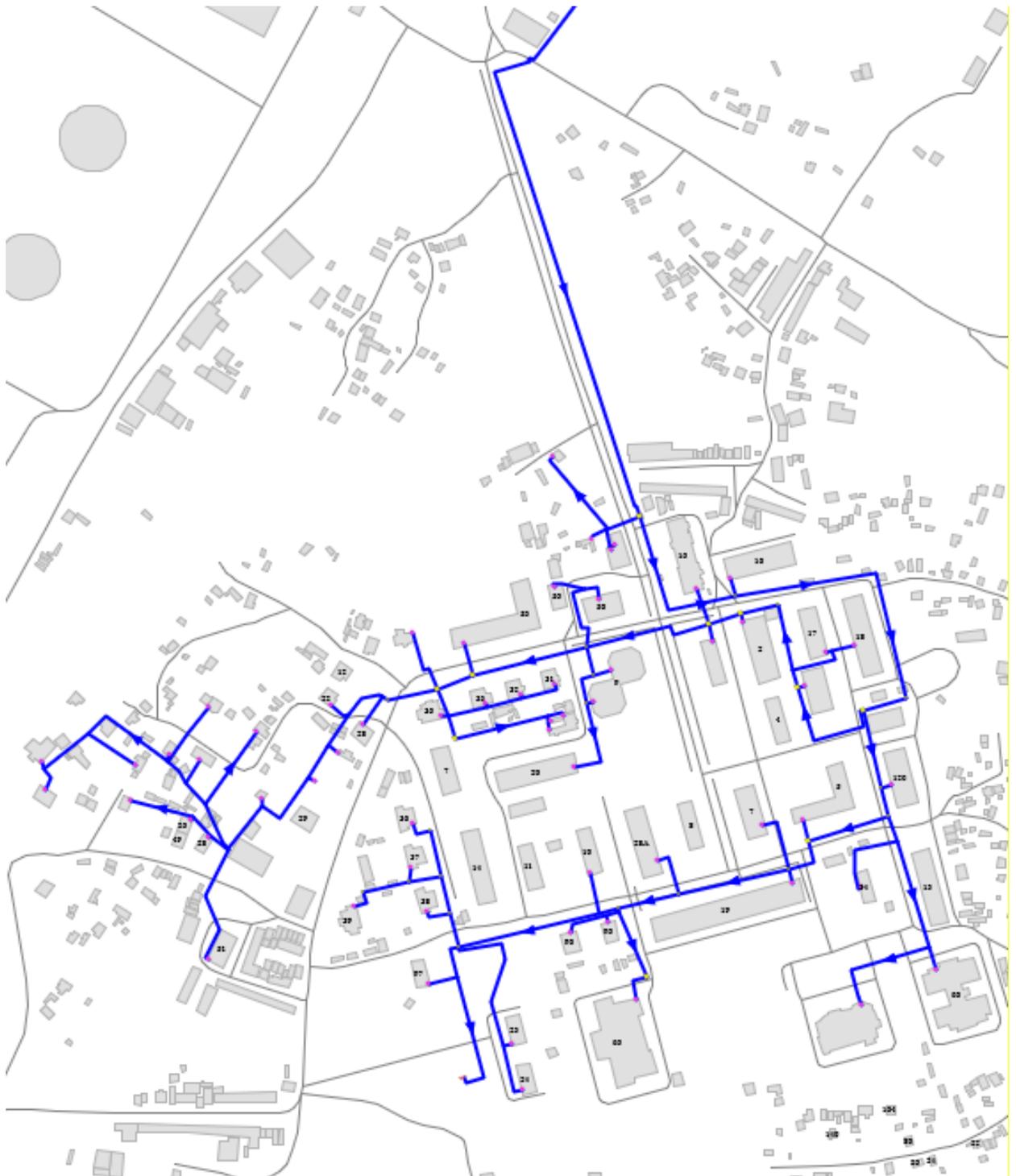
#### **1.3.2 Карты (схемы) тепловых сетей в зонах действия источников тепловой энергии**

Карта (схема) тепловых сетей на территории сельского поселения Сентябрьский от котельной ЛПДС «Южный Балык» представлена на рис. 2.

---

<sup>6</sup> Источник: Информация о состоянии тепловых сетей в разрезе муниципального образования Нефтеюганский район по состоянию на 01.01.2020 г.

<sup>7</sup> Источник: Распоряжение Администрации сельского поселения Сентябрьский от 20.10.2020 № 86-ра «Об утверждении специального реестра бесхозяйного имущества»



**Рисунок 2. Схема тепловых сетей сельского поселения Сентябрьский**

**1.3.3 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 01.01.2020 составил 53 %. Протяженность ветхих сетей составляет 134 м.<sup>8</sup>

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 табл. 8, 9.

**Таблица 8**

**Параметры тепловых сетей, находящихся в хозяйственном ведении ПМУП «УТВС»**

Наименование объекта	Протяженность, м
Сети ТВС п. Сентябрьский (Участковый пункт полиции), С000023, 31.05.2019	37
Сети тепловодоснабжения от магистрали до ж/д №15 п.Сентябрьский, С000018, 31.05.2019	20
Сети тепловодоснабжения от ТК 22/1 до ж/д №17 п.Сентябрьский, С000019, 31.05.2019	10
Сети тепловодоснабжения от ТК 22/1 до ж/д №18 п.Сентябрьский, С000020, 31.05.2019	13
Сети тепловодоснабжения от ТК 25 до ж/д №20 п.Сентябрьский, С000022, 31.05.2019	56
Сети тепловодоснабжения от ТК 5 до ж/д №19 п.Сентябрьский, С000021, 31.05.2019	10
Сети тепловодоснабжения от ТК 5/1 до ж/д №4 п.Сентябрьский, С000015, 31.05.2019	10
Сети тепловодоснабжения от ТК 15 до ж/д №7 п.Сентябрьский, С000016, 31.05.2019	10
Сети тепловодоснабжения от ТК5 и ТК 5/1 до ж/д №7а п.Сентябрьский, С000017, 31.05.2019	11
Сети теплоснабжения п.Сентябрьский, С000011, 31.05.2019	1951
<b>Итого</b>	<b>2128</b>

**Таблица 9**

**Общая характеристика тепловых сетей, находящихся в хозяйственном ведении ПМУП «УТВС»**

Условный диаметр, мм	Протяженность трубопроводов		Материальная характеристика, м <sup>2</sup>	Объем сетей, м <sup>3</sup>
	в однострубно исчислении, м	в двухтрубно 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
<b>Итого</b>	<b>4 256</b>	<b>2 128</b>	<b>766,8</b>	<b>128,296</b>

<sup>8</sup> Источник: Акт технического обследования системы теплоснабжения Пойковского МУП «Управления тепловодоснабжения» в с.п. Сентябрьский Нефтеюганский район

### **1.3.4 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.

### **1.3.5 Описание типов и строительных особенностей тепловых пунктов, тепловых камер и павильонов**

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.

### **1.3.6 Описание графиков регулирования отпуска тепла в тепловые сети с анализом их обоснованности**

В соответствии с СП 124.13330.2012 регулирование отпуска теплоты от источников тепловой энергии предусматривается качественное, в зависимости от температуры наружного воздуха.

График изменения температур теплоносителя выбран на основании климатических параметров холодного времени года СП 131.13330.2018 «Строительная климатология» и справочных данных температуры воды, подаваемой в отопительную систему, и сетевой – в обратном трубопроводе по температурному графику 95–70 °С на расчетную температуру наружного воздуха -43°С.

### **1.3.7 Фактические температурные режимы отпуска тепла в тепловые сети и их соответствие утвержденным графикам регулирования отпуска тепла в тепловые сети**

Фактические температурные режимы отпуска тепла в тепловые сети соответствуют установленным по поселению температурным графикам качественного регулирования тепловой нагрузки.

### **1.3.8 Гидравлический режим тепловых сетей и пьезометрические графики**

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.

### **1.3.9 Статистика отказов тепловых сетей (аварий, инцидентов) за последние 5 лет**

За последние пять лет отказы тепловых сетей (аварии, инциденты) в сельском поселении Сентябрьский представлены в табл. 10.

Таблица 10

## Статистика отказов на сетях теплоснабжения сельского поселения Сентябрьский

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

### 1.3.10 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.<sup>9</sup>

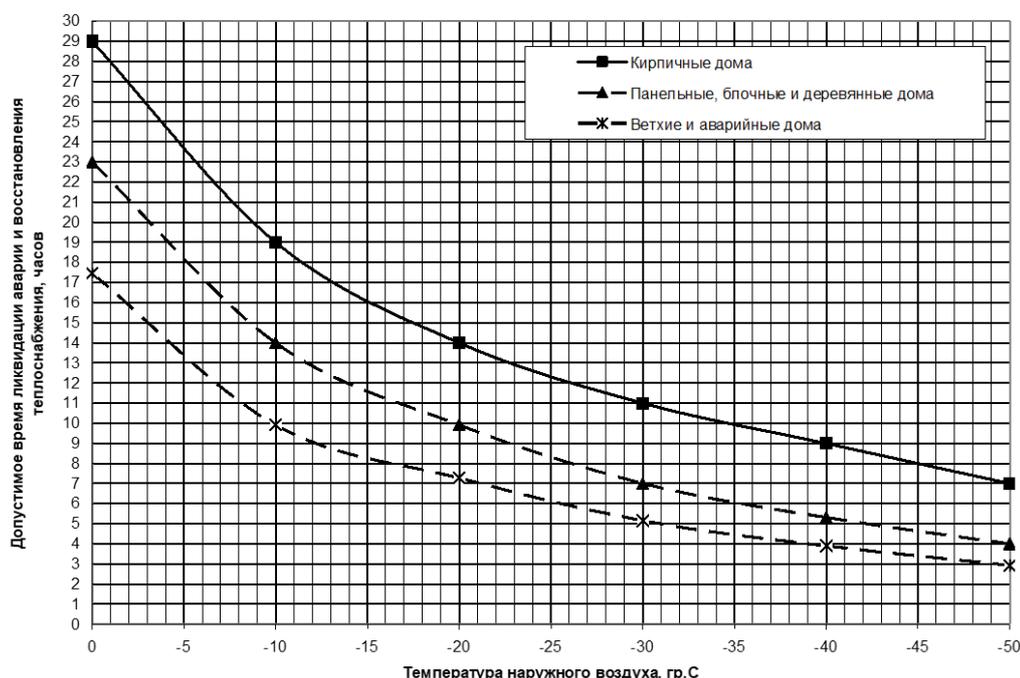


Рисунок 3. Допустимое время ликвидации аварии и восстановления теплоснабжения сельского поселения Сентябрьский

<sup>9</sup> Источник: Расчет допустимого времени устранения аварий и восстановления теплоснабжения жилых домов на территории с.п. Сентябрьский Нефтеюганского района.

### **1.3.11 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.

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

Ежегодные ремонты тепловых сетей перед отопительным периодом производятся в соответствии 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 теплоснабжения 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/см<sup>2</sup>), системы отопления с чугунными отопительными приборами давлением 1,25 рабочего, но не ниже 0,6 МПа (6 кгс/см<sup>2</sup>), а системы панельного отопления давлением 1 МПа (10 кгс/см<sup>2</sup>) (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 теплоснабжения, 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».

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

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

утверждении порядка определения нормативов технологических потерь при передаче тепловой энергии, теплоносителя».

Технологические потери на 2021 – 2023 гг. приняты согласно приказу РСТ Югры от 27.03.2020 № 17 «Об установлении требований к программам в области энергосбережения и повышения энергетической эффективности организаций, осуществляющих регулируемые виды деятельности» и составили 0,359 тыс. Гкал.

### **1.3.14 Оценка фактических потерь тепловой энергии и теплоносителя при передаче тепловой энергии и теплоносителя по тепловым сетям за последние 3 года**

Показатель «потери» выведен как разница между купленной и реализованной тепловой энергией, выраженной в Гкал. Фактическое значение данного показателя отсутствует из-за периодического выхода из строя узла учета тепловой энергии. Оценка фактических потерь при передаче тепловой энергии по тепловым сетям в зоне действия ПМУП «УТВС» за 2018 – 2020 гг. представлена в табл. 11.

**Таблица 11**

#### **Фактические потери тепловой энергии при передаче тепловой энергии**

<b>Показатели</b>	<b>2018</b>	<b>2019</b>	<b>2020</b>
Отпуск тепловой энергии от источника тепловой энергии (полезный отпуск) – отпуск в сеть, тыс. Гкал	6,106	7,990	8,398
Фактические потери тепловой энергии в сетях, тыс. Гкал	0,305	0,697	2,341
Фактические потери тепловой энергии в % к отпуску тепловой энергии от источника тепловой энергии	5,0	8,73	27,88

### **1.3.15 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.

### **1.3.16 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.

### **1.3.17 Сведения о наличии коммерческого приборного учета тепловой энергии, отпущенной из тепловых сетей потребителям, и анализ планов по установке приборов учета тепловой энергии и теплоносителя**

Согласно статистической форме № 46-ТЭ «Сведения о полезном отпуске (продаже) тепловой энергии» за 2019 г. доля объема полезного отпуска определенного по приборам учета составила 58 %.

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

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.

### **1.3.19 Уровень автоматизации и обслуживания центральных тепловых пунктов, насосных станций**

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

### **1.3.20 Сведения о наличии защиты тепловых сетей от превышения давления**

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.

### **1.3.21 Перечень выявленных бесхозных тепловых сетей и обоснование выбора организации, уполномоченной на их эксплуатацию**

Протяженность выявленных бесхозных тепловых сетей на территории сельского поселения Сентябрьский составляет 224 м.

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

### **1.3.22 Данные энергетических характеристик тепловых сетей (при их наличии)**

Технологические потери на 2021 – 2023 гг. приняты согласно приказу РСТ Югры от 27.03.2020 № 17 «Об установлении требований к программам в области энергосбережения и повышения энергетической эффективности организаций, осуществляющих регулируемые виды деятельности» и приведены в табл. 12.

**Таблица 12**

#### **Нормативные энергетические характеристики тепловых сетей**

<b>Наименование регулируемой организации</b>	<b>Технологические потери тепловой энергии в сети</b>	
	<b>тыс. Гкал</b>	<b>%</b>
ПМУП «УТВС»	0,359	4,57

#### **1.4 Зоны действия источников тепловой энергии**

Ведомственная котельная ЛПДС «Южный Балык» обеспечивает тепловой энергией в горячей воде (отопление и ГВС – преимущественно по открытой схеме) систему теплоснабжения сельского поселения Сентябрьский и ЛПДС НУМН АО «Транснефть-Сибирь». По состоянию на 01.01.2020 ЛПДС «Южный Балык» обеспечивает тепловой энергией 62 объекта п. Сентябрьский и 56 объектов ЛПДС НУМН АО «Транснефть-Сибирь». Котельная имеет автономную зону теплоснабжения. Объекты НУМН АО «Транснефть-Сибирь» находятся вне зоны деятельности ЕТО.

Тепловая энергия от ведомственной котельной ЛПДС «Южный Балык» поступает в сети, находящиеся в хозяйственном ведении ПМУП «УТВС». ПМУП «УТВС» обеспечивает потребителям поставку тепловой энергии от ТК-1/1. Потребителями услуг теплоснабжения ПМУП «УТВС» являются жилой фонд, производственные и социально-бытовые объекты п. Сентябрьский.

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».

## 1.5 Тепловые нагрузки потребителей тепловой энергии, групп потребителей тепловой энергии в зонах действия источников тепловой энергии

### 1.5.1 Значения спроса на тепловую мощность в расчетных элементах территориального деления, в том числе значения тепловых нагрузок потребителей тепловой энергии, групп потребителей тепловой энергии

В качестве расчетных элементов территориального деления принята территория п. Сентябрьский, охваченная централизованной системой теплоснабжения, и территория п. КС-5 (Молодежный).

Основным источником информации о величине и структуре нагрузок являются данные предоставленные ПМУП «УТВС». При отсутствии проектов или их несоответствии фактическим данным, тепловые нагрузки для объектов социального назначения и прочих потребителей определялись расчетным путем.

Значения величины спроса на тепловую мощность (существующее положение) приведены в табл. 13, 14.

Таблица 13

#### Объем спроса на тепловую энергию в п. Сентябрьский

Населенный пункт	Эксплуатирующая организация	Объекты спроса (потребители)	Присоединенная мощность, Гкал/ч
п. Сентябрьский	ПМУП «УТВС»	Население, бюджетные организации, прочие потребители	2,428

Таблица 14

#### Баланс значений тепловой нагрузки в п. Сентябрьский

Наименование	Ед. изм.	2020 г.
Присоединенная тепловая нагрузка по видам, в т.ч.:	Гкал/ч	2,428
отопление	Гкал/ч	2,309
вентиляция	Гкал/ч	0,000
ГВС	Гкал/ч	0,119
Присоединенная тепловая нагрузка по группам потребителей, в т.ч.:	Гкал/ч	2,428
жилые здания	Гкал/ч	1,405
отопление	Гкал/ч	1,327
вентиляция	Гкал/ч	0,000
ГВС	Гкал/ч	0,078
прочие	Гкал/ч	1,023
отопление	Гкал/ч	0,982
вентиляция	Гкал/ч	0,000
ГВС	Гкал/ч	0,041

Организация централизованного теплоснабжения территории п. КС-5 (Молодежный) осуществляется от ведомственной котельной ООО «Газпром трансгаз Сургут». Информация о тепловых нагрузках потребителей отсутствует. Генеральным планом не предусматривается развитие существующей системы теплоснабжения на территории населенного пункта.

### 1.5.2 Значения расчетных тепловых нагрузок на коллекторах источников тепловой энергии

Расчетная тепловая нагрузка по ведомственной котельной ЛПДС «Южный Балык» по состоянию на 01.01.2020 составила 8,53 Гкал/ч.

### 1.5.3 Случаи (условия) 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.

### 1.5.4 Величина потребления тепловой энергии в расчетных элементах территориального деления за отопительный период и за год в целом

Подача тепловой энергии производится только в отопительный период. Значения потребления тепловой энергии за отопительный период и за год в целом равны. Значения потребления тепловой энергии потребителями п. Сентябрьский представлены в табл. 15.

Таблица 15

Объем потребления тепловой энергии в п. Сентябрьский

№ п/п	Наименование	Ед. изм.	2018 г.	2019 г.	2020 г.
			факт	факт	факт
1	Объем тепловой энергии, отпускаемой потребителям	Гкал	6 106,2	7 293,2	6 056,7
	население	Гкал	2 832,4	4 586,2	3 771,9
	бюджетные организации	Гкал	1 539,8	1 898,1	1 623,1
	прочие потребители	Гкал	1 734,0	808,9	661,6
	собственные нужды	Гкал	0	0	0

### 1.5.5 Существующие нормативы 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. 16);

– 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. 17).

Таблица 16

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 м <sup>2</sup> 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

Категория многоквартирного (жилого) дома	Норматив потребления (Гкал на 1 м <sup>2</sup> 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
3-4	0,0321	0,0329	-
5-9	0,030	0,0299	-
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 теплоснабжения			
0,0528			

Таблица 17

**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 м <sup>2</sup> в месяц	0,026	0,027
Надворные постройки - бани	Гкал на 1 м <sup>2</sup> в месяц	0,014	0,017
Надворные постройки - прочие	Гкал на 1 м <sup>2</sup> 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. 18).

Таблица 18

**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, м <sup>3</sup> на 1 человека в месяц
<b>Жилые дома с централизованным горячим водоснабжением при закрытых системах отопления</b>	
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, м <sup>3</sup> 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
<b>Жилые дома с централизованным горячим водоснабжением при открытых системах отопления</b>	
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

Приказом Департамента жилищно-коммунального комплекса и энергетики Ханты-Мансийского автономного округа – Югры от 17.07.2019 № 10-нп «Об утверждении понижающих коэффициентов к нормативам потребления коммунальных услуг и нормативам расхода тепловой энергии, используемой на подогрев холодной воды, для предоставления коммунальной услуги по горячему водоснабжению и признании утратившими силу некоторых приказов Департамента жилищно-коммунального комплекса и энергетики Ханты-Мансийского автономного округа - Югры» утверждены понижающие коэффициенты к нормативам потребления коммунальных услуг и нормативам расхода тепловой энергии, используемой на подогрев холодной воды, для предоставления коммунальной услуги по горячему водоснабжению (табл. 19).

#### **1.5.6 Сравнение 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 2021 – 2023 гг. величина договорной тепловой нагрузки не использовалась.

Таблица 19

**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**

№ п/п	Категория жилых домов	Действующие нормативы потребления коммунальных услуг до 01.07.2019, Гкал на 1 м <sup>2</sup> общей площади жилого помещения (м <sup>3</sup> на человека) в месяц, Гкал на 1 м <sup>3</sup> воды	Действующие нормативы потребления коммунальных услуг с 01.07.2019, Гкал на 1 м <sup>2</sup> общей площади жилого помещения (м <sup>3</sup> на человека) в месяц, Гкал на 1 м <sup>3</sup> воды	Понижающий коэффициент к нормативам	Применение коэффициента
1	Понижающие коэффициенты к нормативам потребления коммунальной услуги по отоплению				
1.1	1-этажные многоквартирные и жилые дома со стенами из дерева, смешанных и других материалов постройки до 1999 года включительно	0,0310	0,0396*	0,783	к нормативу по отоплению
1.2	2-этажные многоквартирные и жилые дома со стенами из дерева, смешанных и других материалов постройки до 1999 года включительно	0,0310	0,0405*	0,765	к нормативу по отоплению
1.3	2-этажные многоквартирные и жилые дома со стенами из камня и кирпича постройки до 1999 года включительно	0,0310	0,0390*	0,795	к нормативу по отоплению
1.4	3-этажные многоквартирные и жилые дома со стенами из панелей, блоков постройки после 1999 года	0,0146	0,0171*	0,854	к нормативу по отоплению
1.5	3-этажные многоквартирные и жилые дома со стенами из камня и кирпича постройки после 1999 года	0,0146	0,0163*	0,897	к нормативу по отоплению
1.6	1-этажные многоквартирные и жилые дома со стенами из дерева, смешанных и других материалов постройки после 1999 года	0,0175	0,0197*	0,887	к нормативу по отоплению
1.7	1-этажные многоквартирные и жилые дома со стенами из камня, кирпича постройки после 1999 года	0,0175	0,0194*	0,901	к нормативу по отоплению
2	Понижающие коэффициенты к нормативам потребления коммунальных услуг по холодному, горячему водоснабжению и водоотведению				

№ п/п	Категория жилых домов	Действующие нормативы потребления коммунальных услуг до 01.07.2019, Гкал на 1 м <sup>2</sup> общей площади жилого помещения (м <sup>3</sup> на человека) в месяц, Гкал на 1 м <sup>3</sup> воды	Действующие нормативы потребления коммунальных услуг с 01.07.2019, Гкал на 1 м <sup>2</sup> общей площади жилого помещения (м <sup>3</sup> на человека) в месяц, Гкал на 1 м <sup>3</sup> воды	Понижающий коэффициент к нормативам	Применение коэффициента
2.1	Многokвартирные 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	4,446	4,481	0,992	к нормативу по холодному водоснабжению
		2,873	2,910	0,987	к нормативу по горячему водоснабжению
		7,319	7,391	0,990	к нормативу по водоотведению
3	Понижающие коэффициенты к нормативам расхода тепловой энергии, используемой на подогрев холодной воды, для предоставления коммунальной услуги по горячему водоснабжению				
3.1	Многokвартирные и жилые дома с открытой системой теплоснабжения (горячего водоснабжения) с неизолированными стояками, с полотенцесушителями	0,0660**	0,0834	0,792	к нормативу расхода тепловой энергии, используемой на подогрев холодной воды, для предоставления коммунальной услуги по горячему водоснабжению, для потребителей ПМУП «УТВС»
3.2	Многokвартирные и жилые дома с открытой системой теплоснабжения (горячего водоснабжения) с неизолированными стояками, без полотенцесушителей	0,0660**	0,0772	0,855	

Примечание:

\* нормативы потребления коммунальной услуги по отоплению с учетом коэффициента периодичности внесения платы гражданами за коммунальную услугу (в случае взимания платы за потребленную коммунальную услугу по отоплению в течение календарного года равными долями за каждый месяц (0,75));

\*\* нормативы, применяемые на территории сп. Сентябрьский Нефтеюганского района до 1 июля 2019 года.

## 1.6 Балансы тепловой мощности и тепловой нагрузки в зонах действия источников тепловой энергии

### 1.6.1 Балансы установленной, располагаемой тепловой мощности и тепловой мощности нетто, потерь тепловой мощности в тепловых сетях и расчетной тепловой нагрузки по каждому источнику тепловой энергии

Баланс мощности и нагрузки ведомственной котельной ЛПДС «Южный Балык» на 2020 г. представлен в табл. 20.

Таблица 20

#### Тепловой баланс системы теплоснабжения сельского поселения Сентябрьский от ведомственной котельной ЛПДС «Южный Балык»

Наименование показателя	Ед. изм.	2020 г.
<b>ЛПДС «Южный Балык»</b>		
Установленная тепловая мощность	Гкал/ч	17,196
Ограничения установленной тепловой мощности	Гкал/ч	0
Располагаемая тепловая мощность	Гкал/ч	0,619
Затраты тепла на собственные нужды станции в горячей воде	Гкал/ч	16,577
Тепловая мощность котельной нетто	Гкал/ч	0,101
Потери в тепловых сетях в горячей воде	Гкал/ч	0
Расчетная нагрузка на хозяйственные нужды	Гкал/ч	0,619
Присоединенная договорная тепловая нагрузка в горячей воде	Гкал/ч	2,428
Резерв/дефицит тепловой мощности (по договорной нагрузке)	Гкал/ч	14,048
Резерв/дефицит тепловой мощности (по фактической нагрузке)	Гкал/ч	14,048
Располагаемая тепловая мощность нетто (с учетом затрат на собственные нужды станции) при аварийном выводе самого мощного котла	Гкал/ч	12,278
Максимально допустимое значение тепловой нагрузки на коллекторах станции при аварийном выводе самого мощного пикового котла/турбоагрегата	Гкал/ч	2,428
Зона действия источника тепловой мощности	га	3,2
Плотность тепловой нагрузки	Гкал/ч /га	0,75

### 1.6.2 Резервы и дефициты тепловой мощности нетто по каждому источнику тепловой энергии

Мощность ведомственной котельной ЛПДС «Южный Балык» достаточна для обеспечения подачи тепловой энергии установленного качества потребителям сельского поселения Сентябрьский в период расчетных температур.

В перспективе расширение зоны действия котельной не предусматривается, резерв мощности котельной сохраняется на базовом уровне. Информация о заявках на подключение (технологическое присоединение) к системе теплоснабжения за 2019 – 2020 гг. отсутствует.

### 1.6.3 Гидравлические режимы, обеспечивающие передачу тепловой энергии от источника тепловой энергии до самого удаленного потребителя и характеризующие существующие возможности (резервы и дефициты по пропускной способности) передачи тепловой энергии от источника тепловой энергии к потребителю

Гидравлические режимы в тепловых сетях п. Сентябрьский представлены в электронной модели.

#### **1.6.4 Причины возникновения дефицитов тепловой мощности и последствия влияния дефицитов на качество теплоснабжения**

По результатам проведенного анализа, в настоящее время дефицит тепловой мощности в сельском поселении Сентябрьский не наблюдается. Недопоставки тепловой энергии в период расчетных температур не зафиксированы.

#### **1.6.5 Резервы тепловой мощности нетто источников тепловой энергии и возможности расширения технологических зон действия источников тепловой энергии с резервами тепловой мощности нетто в зоны действия с дефицитом тепловой мощности**

Дефицита тепловой мощности на источнике тепловой энергии не выявлено. Имеется возможность подключения дополнительной перспективной нагрузки. Резерв тепловой мощности представлен в табл. 20.

## 1.7 Балансы теплоносителя

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

На ведомственной котельной ЛПДС «Южный Балык» имеется водоподготовительная установка производительностью 15 м<sup>3</sup>, работающая по схеме 2-х ступенчатого Na-катионирования. Учет фактического объема потребляемой воды на источнике ЛПДС «Южный Балык» не ведется.

Расчетный баланс производительности водоподготовительной установки и подпитки тепловой сети представлен в табл. 21.

Таблица 21

#### Баланс производительности водоподготовительной установки и подпитки тепловой сети (расчетный) системы теплоснабжения сельского поселения Сентябрьский

Наименование показателя	Ед. изм.	2020 г.
<b>ЛПДС «Южный Балык»</b>		
Производительность ВПУ	т/ч	15
Расчетный часовой расход воды для определения производительности водоподготовки и соответствующего оборудования для подпитки системы теплоснабжения	т/ч	2,2900
Расчетный часовой расход для подпитки системы теплоснабжения	т/ч	0,7488
в т.ч. тепловых сетей (без учета сетей потребителей)	т/ч	0,6826
Всего подпитка тепловой сети, в том числе:	т/ч	0,7488
нормативные утечки теплоносителя	т/ч	0,7488
сверхнормативные утечки теплоносителя	т/ч	0,0000
Отпуск теплоносителя из тепловых сетей на цели ГВС	т/ч	0,0000
Объем аварийной подпитки (химически не обработанной и не деаэрированной водой) (нормативный)	т/ч	2,2900

### 1.7.2 Балансы производительности водоподготовительных установок теплоносителя для тепловых сетей и максимального потребления теплоносителя в аварийных режимах систем теплоснабжения

Согласно п. 6.17 СНиП 41-02-2003 и п. 6.22 СП124.13330.2012 для закрытых систем теплоснабжения должна предусматриваться дополнительно аварийная подпитка химически не обработанной и недеаэрированной водой, расход которой принимается в количестве 2% объема воды в трубопроводах тепловых сетей и присоединенных к ним системах отопления, вентиляции. При наличии нескольких отдельных тепловых сетей, отходящих от коллектора теплоисточника, аварийную подпитку допускается определять только для одной наибольшей по объему тепловой сети. Для закрытых систем теплоснабжения аварийная подпитка должна обеспечиваться только из систем хозяйственно-питьевого водоснабжения. Учитывая вышеизложенное, можно сказать, что в эксплуатационном и аварийном режиме в системе централизованного теплоснабжения сельского поселения имеется резерв производительности ВПУ.

## **1.8 Топливные балансы источников тепловой энергии и система обеспечения топливом**

### **1.8.1 Виды и количество используемого основного топлива для каждого источника тепловой энергии**

Основным топливом для ведомственной котельной ЛПДС «Южный Балык» сельского поселения Сентябрьский является нефть по ГОСТ Р 51858.

По итогам 2020 г. расход топлива ведомственной котельной ЛПДС «Южный Балык» составил 1,648 тыс. т.

### **1.8.2 Виды резервного и аварийного топлива и возможности их обеспечения в соответствии с нормативными требованиями**

Для ведомственной котельной ЛПДС «Южный Балык» основным и резервным видами топлива является нефть по ГОСТ Р 51858. В перспективе возможна газификация котельной и сельского поселения. Доставка нефти производится в резервуары общей емкостью 150 м<sup>3</sup>. Поставка топлива в периоды, близкие к расчетным температурам наружного воздуха зимнего периода, осуществлялась в полном объеме, без срывов и ограничений.

В соответствии с СП 89.13330.2016, емкость хранилищ жидкого топлива в зависимости от суточного расхода следует принимать, для основного и резервного топлива, доставляемого автомобильным транспортом на 5 суточный расход.

### **1.8.3 Особенности характеристик видов топлива в зависимости от мест поставки**

Основным топливом, используемым при производстве тепловой энергии ведомственной котельной ЛПДС «Южный Балык», является нефть по ГОСТ Р 51858 с низкой теплотворной способностью топлива 10509 ккал/кг.

### **1.8.4 Использование местных видов топлива**

Действующий на территории сельского поселения Сентябрьский централизованный источник теплоснабжения местные виды топлива не использует. В зоне индивидуального теплоснабжения местные виды топлива частично применяются.

### **1.8.5 Виды топлива, их доля, значения низкой теплоты сгорания топлива, используемого для производства тепловой энергии по каждой системе теплоснабжения**

Основное топливо ведомственной котельной ЛПДС «Южный Балык» – нефть по ГОСТ Р 51858 с низкой теплотворной способностью топлива 10509 ккал/кг.

### **1.8.6 Преобладающий в поселении вид топлива, определяемый по совокупности всех систем теплоснабжения, находящихся в соответствующем поселении**

Преобладающим видом топлива в системе теплоснабжения сельского поселения Сентябрьский является нефть по ГОСТ Р 51858.

### **1.8.7 Приоритетные направления развития топливного баланса поселения**

Приоритетным направлением развития топливного баланса сельского поселения Сентябрьский является использование природного газа для нужд проектируемой муниципальной котельной и для нужд пищевого приготовления в жилых домах.

## **1.9 Надежность теплоснабжения**

### **1.9.1 Поток отказов (частота отказов) участков тепловых сетей**

За период 2019 – 2020 гг. отказы тепловых сетей не наблюдались.

### **1.9.2 Частота отключений потребителей**

За период 2019 – 2020 гг. отключение потребителей не наблюдались.

### **1.9.3 Поток (частота) и время восстановления теплоснабжения потребителей после отключений**

Информация о времени восстановления работоспособности тепловых сетей сельского поселения Сентябрьский отсутствует. По данным теплосетевой организации технологические отказы устраняются в кратчайшие сроки. Качество предоставляемых услуг соответствует требованиям законодательства.

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

Графические материалы (карты-схемы тепловых сетей и зон ненормативной надежности и безопасности теплоснабжения) представлены в электронной модели.

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

Аварийные ситуации при теплоснабжении, расследование причин которых осуществлялось федеральным органом исполнительной власти, уполномоченным на осуществление федерального государственного энергетического надзора, в соответствии с Правилами расследования причин аварийных ситуаций при теплоснабжении, утвержденными постановлением Правительства Российской Федерации от 17.10.2015 №1114 «О расследовании причин аварийных ситуаций при теплоснабжении и о признании утратившими силу отдельных положений Правил расследования причин аварий в электроэнергетике», за рассматриваемый период не зафиксированы.

### **1.9.6 Результаты анализа времени восстановления теплоснабжения потребителей, отключенных в результате аварийных ситуаций при теплоснабжении**

Нарушений, классифицируемых как аварии на теплоисточниках и системах теплоснабжения, на объектах энергетики энергоснабжающих организаций за период 2019 – 2020 гг. не зарегистрировано.

### 1.10 Техничко-экономические показатели теплоснабжающих и теплосетевых организаций

Техничко-экономические показатели теплоснабжающих и теплосетевых организаций сформированы в соответствии с требованиями, устанавливаемыми Постановлением Правительства РФ от 30.12.2009 № 1140 «Об утверждении стандартов раскрытия информации организациями коммунального комплекса и субъектами естественных монополий, осуществляющими деятельность в сфере оказания услуг по передаче тепловой энергии».

Техничко-экономические показатели ведомственной котельной ЛПДС «Южный Балык» НУМН АО «Транснефть-Сибирь» на территории сельского поселения Сентябрьский за 2019 г. приведены в табл. 22.

Таблица 22

#### Техничко-экономические показатели НУМН АО «Транснефть-Сибирь»

Наименование показателя	Ед. изм.	2019 г.
Отпуск тепловой энергии, поставляемой с коллекторов источника тепловой энергии, всего	тыс. Гкал	17,697
С коллекторов источника в тепловые сети	тыс. Гкал	16,830
Операционные (подконтрольные) расходы	тыс. руб.	7 065,41
Неподконтрольные расходы	тыс. руб.	18 863,54
Расходы на приобретение (производство) энергетических ресурсов, холодной воды и теплоносителя	тыс. руб.	47 977,00
Прибыль	тыс. руб.	251,03
ИТОГО необходимая валовая выручка	тыс. руб.	76 488,69

Техничко-экономические показатели покупки и передачи тепловой энергии ПМУП «УТВС» на территории сельского поселения Сентябрьский за 2019 г. приведены в табл. 23.

Таблица 23

#### Техничко-экономические показатели ПМУП «УТВС»

Наименование показателя	Ед. изм.	2019 г.
Покупка тепловой энергии, всего	тыс. Гкал	7,990
С коллекторов источника в тепловые сети	тыс. Гкал	7,990
Потери тепловой энергии в тепловой сети (нормативные)	тыс. Гкал	0,697
то же в %	%	8,73
Отпуск (полезный отпуск) из тепловой сети	тыс. Гкал	7,293
Операционные (подконтрольные) расходы	тыс. руб.	3 871,14
Неподконтрольные расходы	тыс. руб.	1 570,82
Расходы на приобретение (производство) энергетических ресурсов, холодной воды и теплоносителя	тыс. руб.	17 000,79
Прибыль	тыс. руб.	79,76
ИТОГО необходимая валовая выручка	тыс. руб.	22 522,51

## **1.11 Цены (тарифы) в сфере теплоснабжения**

### **1.11.1 Динамика 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**

Тарифы ООО «Промысловик» на тепловую энергию для потребителей сельского поселения Сентябрьский в 2018 г. приняты на основании:

– Приказа Региональной службы по тарифам Ханты-Мансийского автономного округа – Югры от 17.11.2015 № 156-нп «Об установлении тарифов на тепловую энергию (мощность), поставляемую теплоснабжающими организациями потребителям» (в ред. Приказа Региональной службы по тарифам Ханты-Мансийского автономного округа – Югры от 14.11.2017 № 117-нп).

Тарифы АО «Транснефть—Сибирь» в зоне деятельности филиала «Нефтеюганское управление магистральных нефтепроводов» от линейно-производственной диспетчерской станции «Южный Балык» на тепловую энергию для потребителей сельского поселения Сентябрьский в 2018 – 2020 гг. приняты на основании:

– Приказа Региональной службы по тарифам Ханты-Мансийского автономного округа – Югры от 17.11.2015 № 156-нп «Об установлении тарифов на тепловую энергию (мощность), поставляемую теплоснабжающими организациями потребителям» (в ред. Приказа Региональной службы по тарифам Ханты-Мансийского автономного округа – Югры от 14.11.2017 № 117-нп);

– Приказа Региональной службы по тарифам Ханты-Мансийского автономного округа – Югры от 27.11.2018 № 63-нп «Об установлении тарифов на тепловую энергию (мощность), поставляемую теплоснабжающими организациями потребителям» (в ред. Приказа Региональной службы по тарифам Ханты-Мансийского автономного округа – Югры от 17.11.2020 № 60-нп).

Тарифы ПМУП «УТВС» на тепловую энергию для потребителей сельского поселения Сентябрьский в 2019 – 2020 гг. приняты на основании:

– Приказа Региональной службы по тарифам Ханты-Мансийского автономного округа – Югры от 27.11.2018 № 63-нп «Об установлении тарифов на тепловую энергию (мощность), поставляемую теплоснабжающими организациями потребителям»;

– Приказа Региональной службы по тарифам Ханты-Мансийского автономного округа – Югры от 03.12.2019 № 106-нп «Об установлении тарифов на тепловую энергию (мощность), поставляемую теплоснабжающими организациями потребителям».

Величина тарифов на тепловую энергию для потребителей сельского поселения Сентябрьский в 2018 – 2020 гг. приведена в табл. 24.

Таблица 24

## Тарифы на тепловую энергию для потребителей сельского поселения Сентябрьский в 2018 – 2020 гг.

№ пп	Показатели	2018 г.		2019 г.		2020 г.	
		с 1.01 по 30.06	с 1.07 по 31.12	с 1.01 по 30.06	с 1.07 по 31.12	с 1.01 по 30.06	с 1.07 по 31.12
<b>Общество с ограниченной ответственностью «Промысловик» на территории сельского поселения Сентябрьский</b>							
1	Тариф для потребителей, в случае отсутствия дифференциации тарифов по схеме подключения, (без НДС), руб./Гкал	2 277,19	2 366,01	-	-	-	-
2	Тариф для населения (с учетом НДС), руб./Гкал	2 687,08	2 791,89	-	-	-	-
3	Изменение к предыдущему периоду, %	100	103,9	-	-	-	-
<b>Пойковское муниципальное унитарное предприятие «Управление тепловодоснабжения»</b>							
1	Тариф для потребителей, в случае отсутствия дифференциации тарифов по схеме подключения, (без НДС), руб./Гкал	-	-	2 366,01	2 413,31	2 413,31	2 497,73
2	Тариф для населения (с учетом НДС), руб./Гкал	-	-	2 839,21	2 895,97	2 895,97	2 997,28
3	Изменение к предыдущему периоду, %	-	-	-	102,0	100,0	103,5
<b>Акционерное общество «Транснефть – Сибирь» в зоне деятельности филиала «Нефтеюганского управления магистральных нефтепроводов» по схеме подключения от линейно-производственной диспетчерской станции «Южный Балык» на территории сельского поселения Сентябрьский</b>							
1	Тариф для потребителей, в случае отсутствия дифференциации тарифов по схеме подключения (без НДС), руб./Гкал	2 078,18	2 161,30	2 161,30	2 204,52	2 204,52	2 281,65
2	Изменение к предыдущему периоду, %	100	104,0	100,0	102,0	100,0	103,5

### 1.11.2 Структура цен (тарифов), установленных на момент разработки схемы теплоснабжения

Структура цен (тарифов) на производство и передачу тепловой энергии АО «Транснефть-Сибирь» НУМН ЛДПС «Южный Балык» за 2020 – 2021 гг. существенно не изменилась. Основной статьей расходов являются расходы на приобретение энергетических ресурсов (88,0 % в 2021 г.). Структура цен (тарифов) на производство и передачу тепловой энергии АО «Транснефть-Сибирь» НУМН ЛДПС «Южный Балык», установленных на момент разработки Схемы приведена в табл. 25.

Таблица 25

#### Структура установленного тарифа на производство и передачу тепловой энергии АО «Транснефть-Сибирь» НУМН ЛДПС «Южный Балык» за 2020 – 2021 гг.

№ п/п	Наименование	Ед. изм.	Принято РСТ Югры		Структура себестоимости, %	
			2020 г.	2021 г.	2020 г.	2021 г.
I	Операционные (подконтрольные) расходы	тыс. руб.	3 410,11	3 497,54	9,7	8,1
II	Неподконтрольные расходы	тыс. руб.	1 097,64	1 096,92	3,1	2,5
III	Расходы на приобретение энергетических ресурсов	тыс. руб.	30 186,17	37 989,60	85,6	88,0
IV	Прибыль	тыс. руб.	306,6	137,01	0,9	0,3
V	Расчетная предпринимательская прибыль регулируемой организации	тыс. руб.	268,76	443,48	0,8	1,0
XII	Валовая выручка	тыс. руб.	35 269,27	43 164,55	100	100

Структура цен (тарифов) на передачу тепловой энергии ПМУП «УТВС» для потребителей сельского поселения Сентябрьский за 2020 – 2021 гг. существенно не изменилась. Основной статьей расходов являются расходы на приобретение (производство) энергетических ресурсов, холодной воды и теплоносителя (91,6 % в 2021 г.). Структура цен (тарифов) на передачу тепловой энергии ПМУП «УТВС» для потребителей сельского поселения Сентябрьский, установленных на момент разработки Схемы приведена в табл. 26.

Таблица 26

#### Структура установленного тарифа на передачу тепловой энергии ПМУП «УТВС» за 2020 – 2021 гг.

№ п/п	Наименование	Ед. изм.	Принято РСТ Югры		Структура себестоимости, %	
			2020 г.	2021 г.	2020 г.	2021 г.
I	Операционные (подконтрольные) расходы	тыс. руб.	917,60	1 205,10	5,0	6,3
II	Неподконтрольные расходы	тыс. руб.	207,27	304,69	1,1	1,6
III	Расходы на приобретение (производство) энергетических ресурсов, холодной воды и теплоносителя	тыс. руб.	17 168,82	17 417,69	93,8	91,6
IV	Нормативная прибыль	тыс. руб.	6,00	78,39	0,03	0,4
XII	Валовая выручка	тыс. руб.	18 299,69	19 005,87	100	100

### **1.11.3 Плата за подключение к системе теплоснабжения**

Плата за подключение к системе теплоснабжения устанавливается в расчете на единицу мощности подключаемой тепловой нагрузки и может включать в себя затраты на создание тепловых сетей протяженностью от существующих тепловых сетей или источников тепловой энергии до точки подключения объекта капитального строительства потребителя, в том числе застройщика. При этом исключаются расходы, предусмотренные на создание этих тепловых сетей инвестиционной программой теплоснабжающей организации или теплосетевой организации, либо средства, предусмотренные и полученные за счет иных источников, в том числе средств бюджетов бюджетной системы Российской Федерации.

На момент разработки схемы теплоснабжения плата за подключение к системе теплоснабжения сельского поселения Сентябрьский не установлена.

### **1.11.4 Плата за услуги по поддержанию резервной тепловой мощности, в том числе для социально значимых категорий потребителей**

Плата за услуги по поддержанию резервной тепловой мощности подлежит регулированию для отдельных категорий социально значимых потребителей, определенных в Правилах организации теплоснабжения в Российской Федерации, утвержденных Постановлением Правительства Российской Федерации от 08.08.2012 № 808.

На момент разработки схемы теплоснабжения сельского поселения Сентябрьский плата за услуги по поддержанию резервной тепловой мощности для отдельных категорий социально значимых потребителей не установлена.

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

На момент разработки схемы теплоснабжения сельское поселение Сентябрьский не относится к существующим ценовым зонам теплоснабжения.

Региональной службы по тарифам Ханты-Мансийского автономного округа – Югры в целях информирования теплоснабжающих организаций, теплосетевых организаций и потребителей выполнен расчет предельного уровня цены на тепловую энергию (мощность), поставляемую единой теплоснабжающей организацией потребителям на территории поселений, городских округов, не отнесенных к ценовым зонам теплоснабжения (табл. 27).

**Таблица 27**

#### **Динамика предельных уровней цен на тепловую энергию (мощность), поставляемую потребителям сельского поселения Сентябрьский за 2019 – 2021 гг.**

Период	Предельный уровень цены на тепловую энергию (мощность), руб./Гкал	
	без НДС	с НДС
с 01.01.2019 по 31.12.2019	2 265,51	2 718,62
с 01.01.2020 по 31.12.2020	2 039,79	2 447,75
с 01.01.2021 по 31.12.2021	2 129,02	2 554,82

### **1.11.6 Средневзвешенный уровень сложившихся за последние 3 года цен на тепловую энергию (мощность), поставляемую единой теплоснабжающей организацией потребителям в ценовых зонах теплоснабжения**

На момент разработки схемы теплоснабжения сельское поселение Сентябрьский не относится к существующим ценовым зонам теплоснабжения.

## **1.12 Описание существующих технических и технологических проблем в системах теплоснабжения**

### **1.12.1 Существующие проблемы 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 оснащённости 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.

### **1.12.2 Существующих проблем организации надежного теплоснабжения поселения (перечень причин, приводящих к снижению надежности теплоснабжения, включая проблемы в работе теплопотребляющих установок потребителей)**

По результатам инженерно-технического анализа выявлены следующие проблемы в организации надежного и безопасного теплоснабжения:

- высокий износ и неудовлетворительное состояние тепловой изоляции тепловых сетей;
- наличие открытой системы ГВС.

### **1.12.3 Существующие проблемы развития систем теплоснабжения**

По результатам инженерно-технического анализа выявлены следующие проблемы развития системы теплоснабжения сельского поселения Сентябрьский:

- теплоснабжение поселка осуществляется от ведомственной котельной НУМН АО «Транснефть – Сибирь»;
- низкий процент замены сетей теплоснабжения из-за недостатка финансовых средств;
- необходимость проведения наладки тепловых сетей в сельском поселении.

### **1.12.4 Существующие проблемы надежного и эффективного снабжения топливом действующих систем теплоснабжения**

Проблемы надежного и эффективного снабжения топливом действующих систем теплоснабжения отсутствуют.

### **1.12.5 Анализ предписаний надзорных органов об устранении нарушений, влияющих на безопасность и надежность системы теплоснабжения**

Сведения о выданных предписаниях надзорных органов об устранении нарушений, влияющих на безопасность и надежность системы теплоснабжения, отсутствуют.

## Книга 2 Существующее и перспективное потребление тепловой энергии на цели теплоснабжения

### 2.1 Данные базового уровня потребления тепла на цели теплоснабжения

Базовый уровень подключенной нагрузки потребителей тепловой энергии сельского поселения Сентябрьский за 2020 г. в горячей воде принят в размере 2,428 Гкал/ч (табл. 28).

Таблица 28

#### Базовый уровень подключенной нагрузки потребителей тепловой энергии сельского поселения Сентябрьский

Наименование источника	Наименование ЕТО	Подключенные тепловые нагрузки, Гкал/ч		Всего суммарная нагрузка, Гкал/ч
		население	прочие	
ЛПДС «Южный Балык»	ПМУП «УТВС»	1,405	1,023	2,428

Базовый уровень потребления тепла на цели теплоснабжения сельского поселения Сентябрьский за 2020 г. принят в размере 6 056,7 Гкал (табл. 29).

Таблица 29

#### Базовый уровень потребления тепла на цели теплоснабжения сельского поселения Сентябрьский

Наименование ЕТО	Потребление тепловой энергии, Гкал		Всего, Гкал
	население	прочие	
ПМУП «УТВС»	3 771,9	2 284,8	6 056,7

### 2.2 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

По состоянию на конец 2019 г. общая площадь жилых помещений сельского поселения Сентябрьский составляла 32,5 тыс. м<sup>2</sup>, при этом в сельском поселении преобладают многоквартирные жилые дома. Площадь территорий муниципального образования, занимаемых жилой застройкой, составляет порядка 11,927 га.

По материалам Генерального плана расчетная численность населения сельского поселения Сентябрьский на конец 2039 г. должна составить порядка 1,6 тыс. чел. (табл. 30).

Прогноз развития застройки (жилищного фонда, бюджетных организаций, объектов общественного и коммерческого назначения) сформирован на основании документов территориального планирования (генеральный план, положение о территориальном планировании, проекты планировок и межевания) с учетом фактического развития территорий муниципального образования и представлен в табл. 30.

В соответствии с прогнозируемой численностью населения площадь жилищного фонда сельского поселения Сентябрьский к концу 2039 г. должна увеличиться до 48,0 тыс. м<sup>2</sup> общей площади жилых помещений. Объем нового жилищного строительства при этом должен составить порядка 15,5 тыс. м<sup>2</sup> общей площади жилых помещений.

Показатель средней жилищной обеспеченности по муниципальному образованию прогнозируется на уровне 30 м<sup>2</sup> общей площади жилых помещений на человека.

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 17,196 Гкал/ч (20,0 МВт). На расчетный срок до 2039 г. централизованное теплоснабжение потребителей поселка предусматривается от собственной муниципальной газовой котельной установленной мощностью 9,0 МВт. На территории п. КС-5 Генеральным планом развитие существующей системы теплоснабжения не предусматривается. Теплоснабжение потребителей малоэтажной и индивидуальной жилой застройки – децентрализованное от индивидуальных котлов.

Генеральным планом сельского поселения Сентябрьский предусмотрено размещение следующих объектов:

- **первый этап (2019-2024 гг.)**

- строительство физкультурно-оздоровительного комплекса с типовым спортивным залом на 540 м<sup>2</sup> площади пола и теплой раздевалкой;

- строительство бассейна при проектируемом физкультурно-оздоровительном комплексе на 212,5 м<sup>2</sup> зеркала воды;

- **второй этап (2025-2029 гг.)**

- снос спортивного комплекса «Атлант»;

- строительство лыжной базы;

- **третий этап (2030-2039 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-экономического 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.

Таблица 30

## Прогноз прироста строительных фондов сельского поселения Сентябрьский на период до 2039 года

№ п/п	Наименование	Ед. изм.	2019 г.	2020 г.	2021 г.	1 этап (2022 - 2026 гг.)					2 этап (2027 - 2031 гг.)	3 этап (2032 - 2039 гг.)
						2022 г.	2023 г.	2024 г.	2025 г.	2026 г.	2031 г.	2039 г.
			факт <sup>10</sup>	оценка	оценка	прогноз	прогноз	прогноз	прогноз	прогноз	прогноз	прогноз
<b>1</b>	<b>Прогноз численности и состава населения (демографический прогноз)</b>											
1.1.	Численность населения на конец года	чел.	1 559	1 564	1 568	1 573	1 577	1 582	1 583	1 584	1 590	1 600
1.2.	Среднегодовая численность населения	чел.	1 550	1 561	1 566	1 571	1 575	1 580	1 583	1 584	1 590	1 599
<b>2</b>	<b>Прогноз развития застройки</b>											
2.1.	Площадь жилищного фонда - всего	тыс. м <sup>2</sup>	32,5	33,3	34,1	34,8	35,6	36,4	37,2	37,9	41,8	48,0
2.2.	Общая площадь жилых помещений, приходящаяся в среднем на 1 жителя (на конец года)	м <sup>2</sup> /чел	20,8	21,3	21,7	22,1	22,6	23,0	23,5	23,9	26,3	30,0

<sup>10</sup> Источник: База данных показателей муниципальных образований [http://www.gks.ru/scripts/db\\_inet2/passport/table.aspx?opt=718184062014201520162017201820192020](http://www.gks.ru/scripts/db_inet2/passport/table.aspx?opt=718184062014201520162017201820192020)

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

В соответствии с Федеральным законом от 23 ноября 2009 года №261-ФЗ «Об энергосбережении и повышении энергетической эффективности и о внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации» и Федеральным законом от 27 июля 2010 года №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 января 2011 года №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 путем 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.

После установления базового уровня требований энергетической эффективности зданий, строений, сооружений требования энергетической эффективности должны предусматривать уменьшение показателей, характеризующих годовую удельную величину расхода энергетических ресурсов в здании, строении, сооружении, не реже 1 раза в 5 лет.

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

Согласно Генерального плана сельского поселения Сентябрьский, централизованное 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 17,196 Гкал/ч (20,0 МВт).

На расчетный срок централизованное теплоснабжение потребителей поселка предусматривается от собственной муниципальной газовой котельной установленной мощностью 7,74 Гкал/ч (9,0 МВт) (табл. 31). Вид резервного (аварийного) топлива для котельной - мазут, нефть, определить при разработке рабочей документации. Котельная ЛПДС «Южный Балык» НУМН АО «Транснефть-Сибирь» сохраняется в качестве резервного источника централизованного теплоснабжения потребителей п. Сентябрьский.

На территории п. КС-5 Генеральным планом развитие существующей системы теплоснабжения не предусматривается.

Децентрализованное теплоснабжение потребителей общественно-делового назначения и индивидуальной жилой застройки осуществляется от индивидуальных котлов.

Таблица 31

**Планируемые к размещению источники тепловой энергии на территории сельского поселения Сентябрьский**

№ источника	Наименование источника	Адрес размещения	Год ввода
1п	Планируемая котельная № 1	п. Сентябрьский	2032

Тепловые нагрузки на отопление, вентиляцию и горячее водоснабжение определены на основании климатических условий, а также по укрупненным показателям в зависимости от величины общей площади зданий и сооружений (табл. 32). На стадии проектирования расчетные тепловые нагрузки необходимо уточнить. Согласно Генерального плана, суммарное теплоснабжение сельского поселения Сентябрьский на расчетный срок составит 6,15 Гкал/ч (22 500 Гкал/год).

Таблица 32

**Прогноз потребления тепловой энергии на территории сельского поселения Сентябрьский на период до 2039 г.**

Наименование	Теплопотребление, Гкал/ч			
	отопление	вентиляция	ГВС	Сумма
<b>п. Сентябрьский</b>				
Жилой фонд	3,01	-	0,63	3,64
Объекты общественно-делового назначения	1,52	0,97	0,02	2,51
<b>Итого</b>	<b>4,53</b>	<b>0,97</b>	<b>0,65</b>	<b>6,15</b>

**2.5 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**

Теплоснабжение потребителей индивидуальной и малоэтажной жилой застройки, а также объектов общественно-делового назначения, не подключенных к котельным – децентрализованное от индивидуальных котлов.

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

В соответствии с Генеральным планом сельского поселения Сентябрьский расчетное теплопотребление объектов, предусмотренных в производственных зонах не определено. На стадии проектирования расчетные тепловые нагрузки необходимо уточнить.

Теплоснабжение потребителей промышленно-производственного назначения – децентрализованное от индивидуальных котельных.

### Книга 3 Электронная модель системы теплоснабжения поселения

Электронная модель централизованной системы теплоснабжения сельского поселения Сентябрьский разработана в геоинформационной системе ZuluGIS и программно-расчетном комплексе ZuluThermo (Приложение 1).

Геоинформационная система ZuluGIS поддерживает линейно-узловую топологию, что позволяет моделировать тепловые сети. Линейно-узловое представление (векторно-топологическое представление) – разновидность векторного представления линейных и полигональных пространственных объектов, описывающего не только их геометрию, но и топологические отношения между полигонами, дугами и узлами.

Система ZuluGIS позволяет создавать классифицируемые объекты, имеющие несколько режимов (состояний), каждый из которых (состояний) имеет свой стиль отображения на карте (схеме). При этом ввод сетей производится с автоматическим кодированием топологии. Нарисованная на экране сеть сразу готова для топологического анализа (информация о связях между объектами заносится автоматически).

В системе предусмотрены средства редактирования сетей теплоснабжения, включающие возможность создания объектов тепловой сети, нанесения сети на карту, а также контроля действий пользователя при определении компонентов сети или изменении ее конфигурации.

Электронная модель централизованной системы теплоснабжения сформирована путем нанесения на карту сельского поселения Сентябрьский графического представления объектов системы теплоснабжения (источники, сети, сооружения и пр.) и связанных с ней объектов и систем в соответствующих слоях.

В состав электронной модели сельского поселения Сентябрьский входит две карты-схемы, описывающие существующее и перспективное положение централизованной системы теплоснабжения (Приложение 2, 2.1).

Централизованная система теплоснабжения сельского поселения Сентябрьский представлена на карте с привязкой к местности (по координатам, с привязкой к окружающим объектам), что позволяет в дальнейшем не только проводить теплогидравлические расчеты, но и решать другие инженерные задачи, зная точное местонахождение тепловых сетей.

В ZuluGIS задана географическая система координат – Меркатора WGS 84 Spherical, в которой хранятся пространственные данные слоев централизованной системы теплоснабжения, входящие в карту «Сентябрьский».

Централизованная система теплоснабжения сельского поселения Сентябрьский включает:

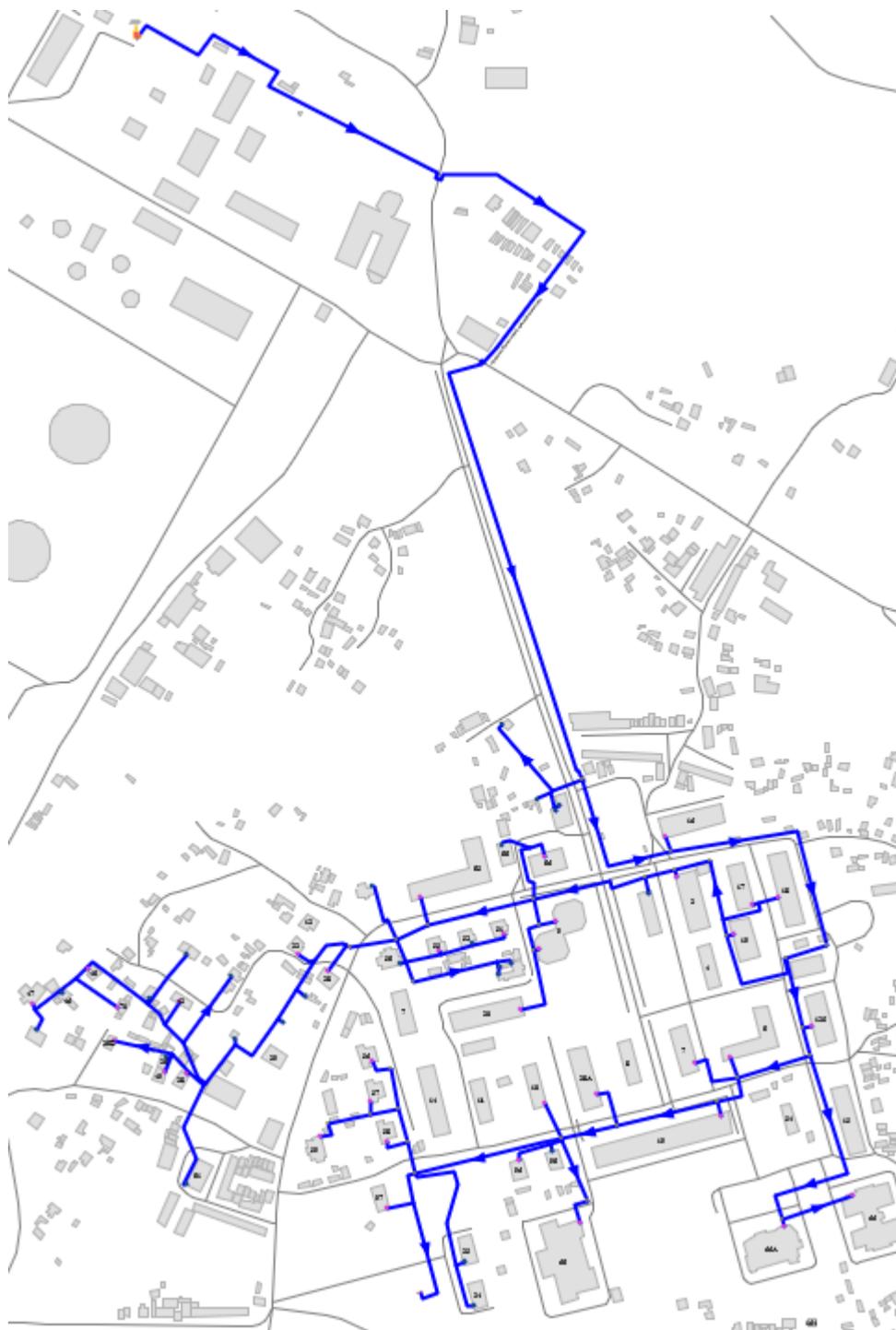
- источники теплоснабжения;
- магистральные и распределительные сети теплоснабжения;
- потребители тепловой энергии.

Карта-схема сельского поселения Сентябрьский включает в себя следующие слои:

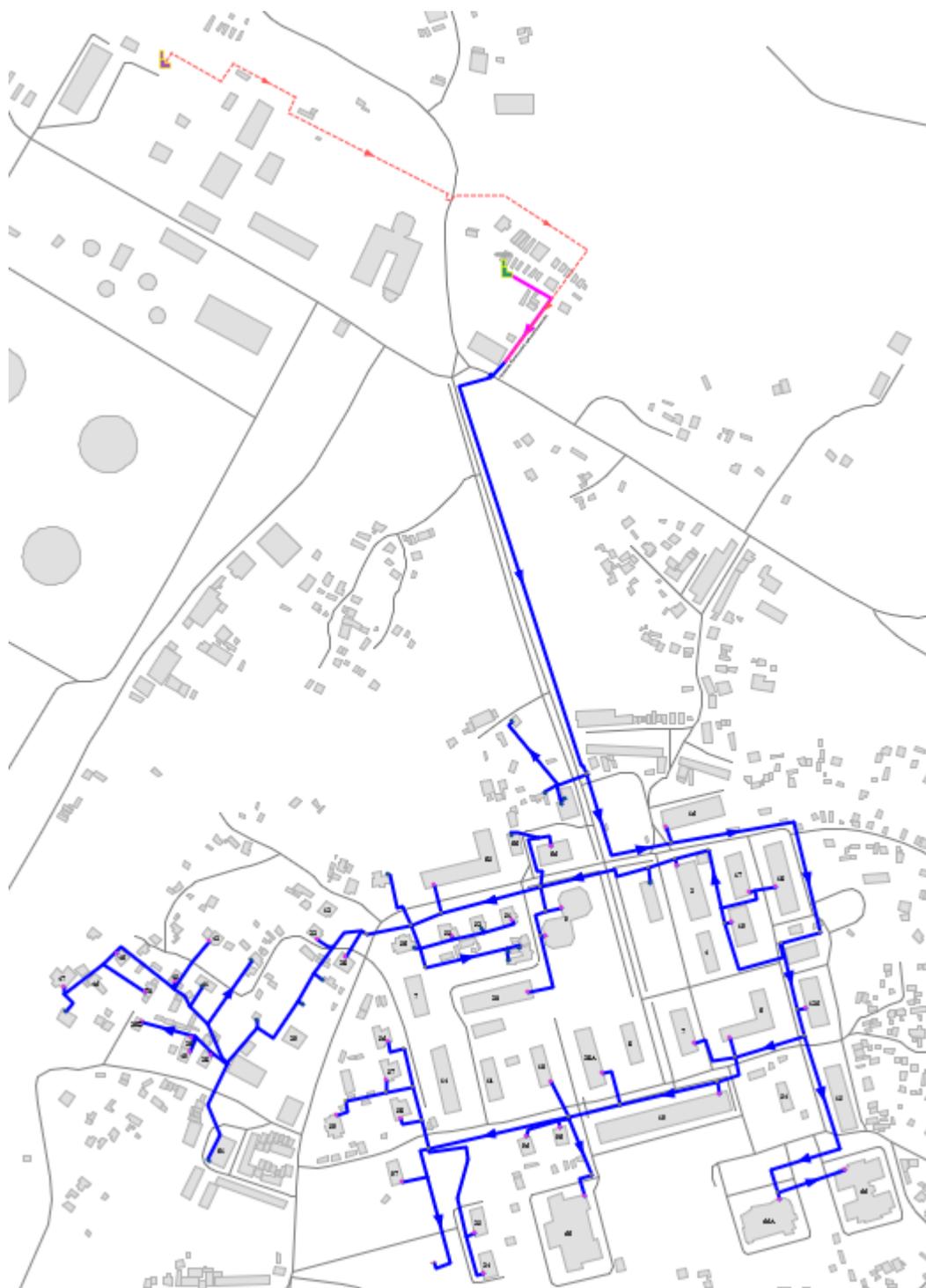
1. Слой 1 – Дороги – графически отображает расположение дорог;
2. Слой 2 – Дома – графически отображает контуры расположения зданий;
3. Слой 3 – Гидрография – графически отображает расположение водных объектов;
4. Слой 4 – Гидрография (озера) – графически отображает расположение водных объектов;
5. Слой 5 – Сентябрьский ТС – содержит графическое отображение существующего положения централизованной системы теплоснабжения, трассировку сетей теплоснабжения, абонентов системы с привязкой к топографической основе населенного пункта; содержит базы данных сетей, сооружений, потребителей централизованной системы теплоснабжения.
6. Слой 6 – Сентябрьский ТС перспектива – содержит графическое отображение перспективного положения централизованной системы теплоснабжения, трассировку сетей

теплоснабжения, абонентов системы с привязкой к топографической основе населенного пункта; содержит базы данных сетей, сооружений, потребителей централизованной системы теплоснабжения.

Сформированная карта существующего и перспективного положения централизованной системы теплоснабжения обеспечивает графическое отображение объектов системы теплоснабжения населенных пунктов с привязкой к топографической основе сельского поселения Сентябрьский (рис. 4, 5).

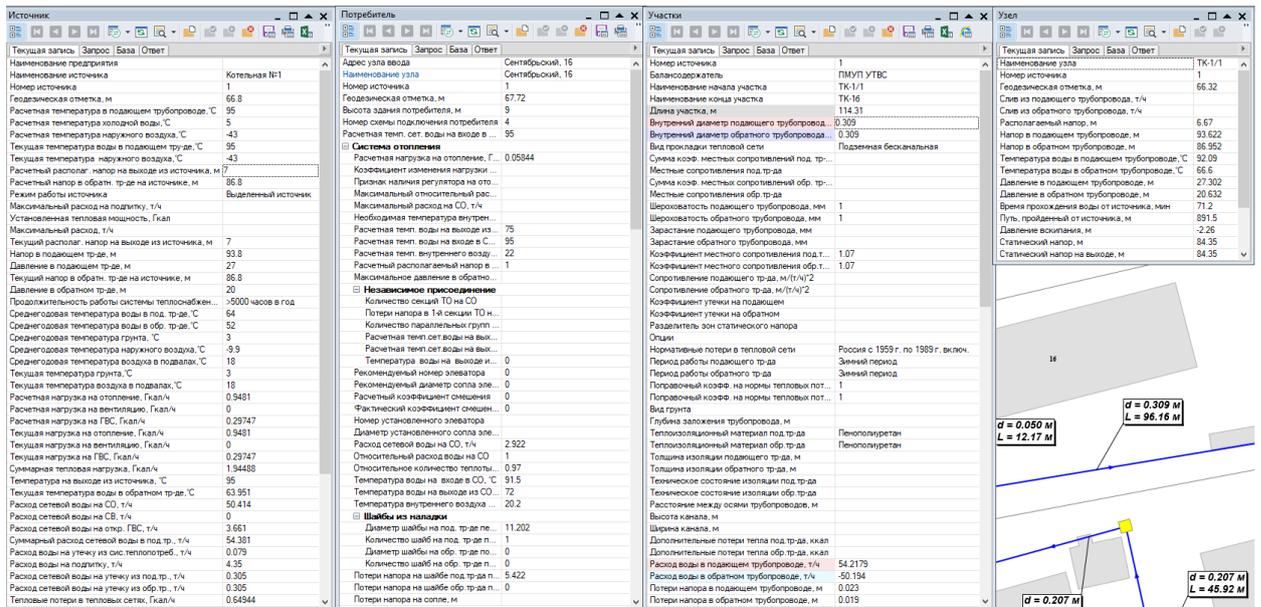


**Рисунок 4. Существующая система теплоснабжения с.п. Сентябрьский**



**Рисунок 5. Перспективная система теплоснабжения с.п. Сентябрьский**

В электронной модели централизованной системы теплоснабжения сельского поселения Сентябрьский семантическая информация базы данных существует у каждого объекта системы теплоснабжения: источник, потребитель, участок, узел (рис. 6).



**Рисунок 6. Семантическая информация базы данных объектов системы теплоснабжения**

Программно-расчетный комплекс Zulu Thermo состоит из двух теплогидравлических расчетов: наладочного и поверочного.

Расчет выполняются с обеспечением удовлетворительной работы тепловых сетей на диапазоне температур наружного воздуха от +10 °C до -43 °C, безаварийности оборудования системы теплоснабжения и оптимального использования мощностей на источниках теплоснабжения сельского поселения Сентябрьский.

**Пример протокола теплогидравлического расчета котельной № 1 с. п. Сентябрьский (Наладка)**

Источник ID=3 Котельная №1:

Количество тепла, вырабатываемое на источнике за час	2.759, Гкал/ч
Расход тепла на систему отопления	1.679, Гкал/ч
Расход тепла на открытые системы ГВС	0.307, Гкал/ч
Тепловые потери в подающем трубопроводе	0.45592, Гкал/ч
Тепловые потери в обратном трубопроводе	0.26080, Гкал/ч
Потери тепла от утечек в подающем трубопроводе	0.02558, Гкал/ч
Потери тепла от утечек в обратном трубопроводе	0.02066, Гкал/ч
Потери тепла от утечек в системах теплопотребления	0.00934, Гкал/ч
Суммарный расход в подающем трубопроводе	91.383, т/ч
Суммарный расход в обратном трубопроводе	86.977, т/ч
Суммарный расход на подпитку	4.405, т/ч
Суммарный расход на систему отопления	87.420, т/ч
Суммарный расход воды на систему ГВС (открытая схема)	3.655, т/ч
Расход воды на утечки из подающего трубопровода	0.30799, т/ч
Расход воды на утечки из обратного трубопровода	0.30792, т/ч
Расход воды на утечки из систем теплопотребления	0.13414, т/ч
Давление в подающем трубопроводе	27.000, м
Давление в обратном трубопроводе	20.000, м
Располагаемый напор	7.000, м
Температура в подающем трубопроводе	95.000, °C
Температура в обратном трубопроводе	67.838, °C

В результате проведения теплогидравлического расчета от источников тепловой энергии сельского поселения Сентябрьский определены параметры (напоры, давления,

температуры, расходы) на выходе для каждого источника теплоснабжения и в абонентских вводах всех присоединенных к нему потребителей. Данные по параметрам на источниках отражены в протоколах расчета в электронной модели.

Результаты теплогидравлических расчетов существующего положения централизованной системы теплоснабжения населенных пунктов сельского поселения Сентябрьский по всем источникам приведены в электронной модели системы теплоснабжения.

## **Книга 4 Существующие и перспективные балансы тепловой мощности источников тепловой энергии и тепловой нагрузки**

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

Балансы существующей на базовый период разработки 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 системы теплоснабжения сельского поселения Сентябрьский представлены в табл. 33.

Балансы сформированы с учетом варианта развития системы теплоснабжения, предусмотренного Генеральным планом сельского поселения. По каждому источнику тепловой энергии предусматривается достаточный резерв мощности.

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

Разработка гидравлического режима для системы теплоснабжения должна проводиться эксплуатирующей организацией в соответствии с Правилами технической эксплуатации тепловых энергоустановок, утв. Приказом Минэнерго России от 24.03.2003 № 115. Ежегодно должны разрабатываться гидравлические режимы работы системы теплоснабжения. Мероприятия по регулированию расхода воды у потребителей необходимо составлять для каждого отопительного сезона.

Гидравлический расчет передачи теплоносителя для каждого магистрального вывода с целью определения возможности обеспечения тепловой энергией существующих потребителей, присоединенных к тепловой сети от каждого источника тепловой энергии, осуществляется в составе электронной модели теплоснабжения в программном комплексе ZuluThermo.

Таблица 33

**Перспективные балансы тепловой мощности источников тепловой энергии и тепловой нагрузки  
сельского поселения Сентябрьский**

Наименование показателя (источника)	Ед. изм.	2020 г.	2021 г.	1 этап (2022 - 2026 гг.)					2 этап (2027 - 2031 гг.)	3 этап (2032 - 2039 гг.)	
				2022 г.	2023 г.	2024 г.	2025 г.	2026 г.	2031 г.	2039 г.	
		факт	оценка	прогноз	прогноз	прогноз	прогноз	прогноз	прогноз	прогноз	
<b>ЛПДС «Южный Балык»</b>											
Установленная тепловая мощность	Гкал/ч	17,196	17,196	17,196	17,196	17,196	17,196	17,196	17,196	17,196	17,196
Располагаемая тепловая мощность	Гкал/ч	17,196	17,196	17,196	17,196	17,196	17,196	17,196	17,196	17,196	17,196
Затраты тепла на собственные нужды станции в горячей воде	Гкал/ч	0,619	0,619	0,619	0,619	0,619	0,619	0,619	0,619	-	-
Тепловая мощность котельной нетто	Гкал/ч	16,577	16,577	16,577	16,577	16,577	16,577	16,577	16,577	-	-
Потери в тепловых сетях в горячей воде	Гкал/ч	0,101	0,109	0,117	0,125	0,133	0,141	0,149	0,190	-	-
Расчетная нагрузка на хозяйственные нужды	Гкал/ч	0	0	0	0	0	0	0	0	-	-
Присоединенная договорная тепловая нагрузка в горячей воде	Гкал/ч	2,428	2,624	2,820	3,016	3,212	3,407	3,603	4,583	-	-
Присоединенная расчетная тепловая нагрузка в горячей воде (на коллекторах станции), в т.ч.:	Гкал/ч	2,428	2,624	2,820	3,016	3,212	3,407	3,603	4,583	-	-
Резерв/дефицит тепловой мощности (по договорной нагрузке)	Гкал/ч	14,048	13,844	13,640	13,436	13,232	13,028	12,824	11,803	-	-
Резерв/дефицит тепловой мощности (по фактической нагрузке)	Гкал/ч	14,048	13,844	13,640	13,436	13,232	13,028	12,824	11,803	-	-
Располагаемая тепловая мощность нетто (с учетом затрат на собственные нужды станции) при аварийном выводе самого мощного котла	Гкал/ч	12,278	12,278	12,278	12,278	12,278	12,278	12,278	12,278	-	-
Максимально допустимое значение тепловой нагрузки на коллекторах станции при	Гкал/ч	2,428	2,624	2,820	3,016	3,212	3,407	3,603	4,583	-	-

Наименование показателя (источника)	Ед. изм.	2020 г.	2021 г.	1 этап (2022 - 2026 гг.)					2 этап (2027 - 2031 гг.)	3 этап (2032 - 2039 гг.)
				2022 г.	2023 г.	2024 г.	2025 г.	2026 г.	2031 г.	2039 г.
				факт	оценка	прогноз	прогноз	прогноз	прогноз	прогноз
аварийном выводе самого мощного пикового котла/турбоагрегата										
Зона действия источника тепловой мощности	га	3,2	3,2	3,2	3,2	3,2	3,2	3,2	3,2	-
Плотность тепловой нагрузки	Гкал/ч /га	0,75	0,81	0,87	0,93	0,99	1,05	1,11	1,41	-
<b>Перспективная котельная № 1 сп. Сентябрьский</b>										
Установленная тепловая мощность	Гкал/ч	-	-	-	-	-	-	-	-	7,740
Располагаемая тепловая мощность	Гкал/ч	-	-	-	-	-	-	-	-	7,740
Затраты тепла на собственные нужды станции в горячей воде	Гкал/ч	-	-	-	-	-	-	-	-	0,145
Потери в тепловых сетях в горячей воде	Гкал/ч	-	-	-	-	-	-	-	-	0,256
Расчетная нагрузка на хозяйственные нужды	Гкал/ч	-	-	-	-	-	-	-	-	0,000
Присоединенная договорная тепловая нагрузка в горячей воде	Гкал/ч	-	-	-	-	-	-	-	-	6,150
Присоединенная расчетная тепловая нагрузка в горячей воде (на коллекторах станции), в т.ч.:	Гкал/ч	-	-	-	-	-	-	-	-	6,150
Резерв/дефицит тепловой мощности (по договорной нагрузке)	Гкал/ч	-	-	-	-	-	-	-	-	1,189
Резерв/дефицит тепловой мощности (по фактической нагрузке)	Гкал/ч	-	-	-	-	-	-	-	-	1,189
Располагаемая тепловая мощность нетто (с учетом затрат на собственные нужды станции) при аварийном выводе самого мощного котла	Гкал/ч	-	-	-	-	-	-	-	-	3,725

Наименование показателя (источника)	Ед. изм.	2020 г.	2021 г.	1 этап (2022 - 2026 гг.)					2 этап (2027 - 2031 гг.)	3 этап (2032 - 2039 гг.)
				2022 г.	2023 г.	2024 г.	2025 г.	2026 г.	2031 г.	2039 г.
		факт	оценка	прогноз	прогноз	прогноз	прогноз	прогноз	прогноз	прогноз
Максимально допустимое значение тепловой нагрузки на коллекторах станции при аварийном выводе самого мощного пикового котла/турбоагрегата	Гкал/ч	-	-	-	-	-	-	-	-	3,725
Зона действия источника тепловой мощности	га	-	-	-	-	-	-	-	-	3,2
Плотность тепловой нагрузки	Гкал/ч /га	-	-	-	-	-	-	-	-	1,92

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

Оценка ожидаемых резервов и дефицитов мощности источников теплоснабжения сельского поселения Сентябрьский на перспективу представлена в табл. 33.

По состоянию на 2020 г. дефицит тепловой мощности по котельной ЛПДС «Южный Балык» не наблюдается. В целом по сельскому поселению Сентябрьский наблюдается резерв тепловой мощности в 2020 г. в размере 14,048 Гкал/ч (82 % от располагаемой мощности).

По данным Генерального плана на период до 2039 г. централизованное теплоснабжение потребителей поселка предусматривается от собственной муниципальной газовой котельной установленной мощностью 7,740 Гкал/ч, при этом появление дефицита мощности в зоне действия источника не планируется.

## Книга 5 Мастер-план развития систем теплоснабжения поселения

### 5.1 Описание вариантов (не менее двух) перспективного развития систем теплоснабжения поселения (в случае их изменения относительно ранее принятого варианта развития систем теплоснабжения в утвержденной схеме теплоснабжения) с учетом предложений заинтересованных сторон

Основными принципами, положенными в основу разработки вариантов перспективного развития системы теплоснабжения, являются:

- обеспечение безопасности и надежности теплоснабжения потребителей;
- обеспечение энергетической эффективности теплоснабжения и потребления тепловой энергии;
- соблюдение баланса экономических интересов теплоснабжающих организаций и интересов потребителей;
- минимизация затрат на теплоснабжение на расчетную единицу тепловой энергии для потребителей в долгосрочной перспективе;
- обеспечение недискриминационных и стабильных условий осуществления предпринимательской деятельности в сфере теплоснабжения;
- согласованность с планами и программами развития муниципального образования.

Перспективное развитие системы теплоснабжения по наиболее оптимальному варианту развития принято в Генеральном плане сельского поселения Сентябрьский: централизованное теплоснабжение потребителей поселка предусматривается от собственной муниципальной газовой котельной установленной мощностью 7,740 Гкал/ч (9,0 МВт), децентрализованное теплоснабжение потребителей общественно-делового назначения и индивидуальной жилой застройки осуществляется от индивидуальных котлов.

При разработке проектов освоения территории конкретных площадок, проектов строительства объектов социально-бытового назначения уточняются количество и единичная мощность источников тепла. В качестве основного топлива для всех теплоисточников сельского поселения Сентябрьский на перспективу предусмотрен природный газ.

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. Мастер-план и технико-экономическое сравнение вариантов перспективного развития разработаны по вопросу организации централизованного горячего водоснабжения потребителей сельского поселения Сентябрьский, для которых организовано централизованное теплоснабжение от котельной:

- 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 потребуются 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 40°, 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 нужды 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.

Преимущество варианта выбора индивидуальных источников горячего водоснабжения заключается в том, что при развитии централизованного горячего водоснабжения требуется реконструкция объектов теплоснабжения и строительство сетей горячего водоснабжения на территории поселка, что влечет за собой большие потери в тепловых сетях и значительные капитальные вложения по их прокладке, а в случае установки ИТП требуется внесение изменений в программу капитального ремонта многоквартирных домов и проведение общего собрания собственников в соответствии с требованиями жилищного кодекса РФ.

## **5.2 Технико-экономическое сравнение вариантов перспективного развития систем теплоснабжения поселения**

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 (табл. 34).

**Таблица 34**

**Мастер-план вариантов развития системы теплоснабжения в части ГВС**

**п. Сентябрьский**

Вариант 1: централизованная ГВС от ЦТП				вариант 2: децентрализованная ГВС от электрических водонагревателей			
Наименование мероприятия	кол-во	стоимость ед. в ценах 2020 г., тыс. руб.	капитальные затраты, тыс. руб.	Наименование мероприятия	кол-во	стоимость ед. в ценах 2020 г., тыс. руб.	капитальные 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				
<b>Итого:</b>			<b>8 990</b>	<b>Итого:</b>			<b>2 165</b>

Таким образом, организация централизованного горячего водоснабжения технически и экономически нецелесообразна ввиду большей величины капитальных затрат на строительство ЦТП и новых сетей ГВС по сравнению с установкой электрических водонагревателей непосредственно у потребителей.

**5.3 Обоснование выбора приоритетного варианта перспективного развития систем теплоснабжения поселения 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 в сфере теплоснабжения, и индикаторов развития систем теплоснабжения поселения**

Сравнение вариантов перспективного развития системы горячего водоснабжения п. Сентябрьский представлено в табл. 34.

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.

## **Книга 6 Перспективные балансы производительности водоподготовительных установок и максимального потребления теплоносителя теплопотребляющими установками потребителей, в том числе в аварийных режимах**

### **6.1 Расчетная величина нормативных потерь (в ценовых зонах теплоснабжения – расчетная величина плановых потерь, определяемых в соответствии с методическими указаниями по разработке схем теплоснабжения) теплоносителя в тепловых сетях в зонах действия источников тепловой энергии**

Перспективные объемы теплоносителя, необходимые для передачи теплоносителя от источника тепловой энергии до потребителя, прогнозировались исходя из следующих условий:

- регулирование отпуска тепловой энергии в тепловые сети в зависимости от температуры наружного воздуха принято по отопительно-вентиляционной нагрузке с качественным методом регулирования с расчетными параметрами теплоносителя;

- расчетный расход теплоносителя в тепловых сетях изменяется с темпом присоединения суммарной тепловой нагрузки и с учетом реализации мероприятий по наладке режимов в системе транспорта теплоносителя.

Расчетный часовой расход воды для определения производительности водоподготовки и соответствующего оборудования для подпитки системы теплоснабжения принимался в соответствии со СНиП 41-02-2003 «Тепловые сети»:

- в закрытых системах теплоснабжения – 0,75% фактического объема воды в трубопроводах тепловых сетей и присоединенных к ним системах отопления и вентиляции зданий.

Максимальная подпитка тепловой сети на компенсацию потерь теплоносителя в эксплуатационном режиме принята равной сумме часового расхода воды на заполнение наибольшего диаметра секционного участка тепловой сети (по табл. 3 СП 124.13330.2012 актуализированная редакция СНиП 41-02-2003 «Тепловые сети», далее – СП 124.13330.2012) и часовой подпитки тепловой сети (табл. 35).

Внутренние объемы системы теплоснабжения определены расчетным путем по удельным объемам воды в радиаторах чугунных высотой 500 мм и калориферах отопительно-вентиляционных, по присоединенной расчетной отопительно-вентиляционной нагрузке, по «Методическим указаниям по составлению энергетической характеристики для систем транспорта тепловой энергии по показателю «потери сетевой воды» (СО 153-34.20.523(4)-2003 Москва 2003).

К нормируемым технологическим затратам теплоносителя (теплоноситель – вода) 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.

Потери теплоносителя при авариях и других нарушениях нормального эксплуатационного режима, а также сверхнормативные потери в нормируемую утечку не включались.

В соответствии с п. 6.17 СНиП 41-02-2003 «Тепловые сети» для открытых и закрытых систем теплоснабжения должна предусматриваться дополнительно аварийная подпитка химически не обработанной и недеаэрированной 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.

Существующий и перспективный баланс производительности водоподготовительных установок и максимального потребления теплоносителя теплопотребляющими установками потребителей, в том числе в аварийных режимах в зоне действия источников тепловой энергии отражены в табл. 35.

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

Расчет максимального и среднечасового расхода 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, не производится.

#### **6.3 Сведения о наличии баков-аккумуляторов**

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

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

Нормативные и фактические (для эксплуатационного и аварийного режимов) часовые расходы подпиточной воды в зоне действия источников тепловой энергии сельского поселения Сентябрьский представлен в табл. 36.

#### **6.5 Существующий и перспективный баланс производительности водоподготовительных установок и потерь теплоносителя с учетом развития системы теплоснабжения**

Существующий и перспективный баланс производительности водоподготовительных установок и потерь теплоносителя с учетом развития системы теплоснабжения сельского поселения Сентябрьский представлен в табл. 36.

Таблица 35

**Прогноз подпитки тепловых сетей в зонах действия источников тепловой энергии, нормативной часовой подпитки, подпитки для компенсации потерь теплоносителя в аварийных режимах работы систем теплоснабжения**

Наименование показателя (источника)	Ед. изм.	2021 г.	1 этап (2022 - 2026 гг.)					2 этап (2027 - 2031 гг.)	3 этап (2032 - 2039 гг.)
			2022 г.	2023 г.	2024 г.	2025 г.	2026 г.	2031 г.	2039 г.
		оценка	прогноз	прогноз	прогноз	прогноз	прогноз	прогноз	прогноз
<b>ЛПДС «Южный Балык»</b>									
Всего подпитка тепловой сети, в т. ч.:	тыс. м <sup>3</sup>	4,708	4,934	5,160	5,387	5,613	5,839	6,969	-
нормативные утечки теплоносителя в сетях	тыс. м <sup>3</sup>	4,708	4,934	5,160	5,387	5,613	5,839	6,969	-
сверхнормативный расход воды	тыс. м <sup>3</sup>	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	-
Расход воды на ГВС	тыс. м <sup>3</sup>	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	-
Расход воды на заполнение и испытание	тыс. м <sup>3</sup>	0,597	0,626	0,654	0,682	0,711	0,739	0,881	-
<b>Перспективная котельная № 1 сп. Сентябрьский</b>									
Всего подпитка тепловой сети, в т. ч.:	тыс. м <sup>3</sup>	-	-	-	-	-	-	-	7,403
нормативные утечки теплоносителя в сетях	тыс. м <sup>3</sup>	-	-	-	-	-	-	-	7,403
сверхнормативный расход воды	тыс. м <sup>3</sup>	-	-	-	-	-	-	-	0,000
Расход воды на ГВС	тыс. м <sup>3</sup>	-	-	-	-	-	-	-	0,000
Расход воды на заполнение и испытание	тыс. м <sup>3</sup>	-	-	-	-	-	-	-	0,928

Таблица 36

**Существующий и перспективный баланс производительности водоподготовительных установок и потерь теплоносителя с учетом развития системы теплоснабжения сельского поселения Сентябрьский**

Наименование показателя (источника)	Ед. изм.	2021 г.	1 этап (2022 - 2026 гг.)					2 этап (2027 - 2031 гг.)	3 этап (2032 - 2039 гг.)
			2022 г.	2023 г.	2024 г.	2025 г.	2026 г.	2031 г.	2039 г.
		оценка	прогноз	прогноз	прогноз	прогноз	прогноз	прогноз	прогноз
<b>ЛПДС «Южный Балык»</b>									
Производительность ВПУ	т/ч	15	15	15	15	15	15	15	-
Срок службы	лет	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	-
Количество баков-аккумуляторов теплоносителя	ед.	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	-
Общая емкость баков- аккумуляторов	м <sup>3</sup>	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	-
Расчетный часовой расход воды для определения производительности водоподготовки и соответствующего оборудования для подпитки системы теплоснабжения	т/ч	2,2900	2,4000	2,5100	2,6199	2,7299	2,8399	3,3897	-
Расчетный часовой расход для подпитки системы теплоснабжения	т/ч	0,7488	0,7848	0,8208	0,8567	0,8927	0,9286	1,1084	-
в т.ч. тепловых сетей (без учета сетей потребителей)	т/ч	0,6826	0,7137	0,7449	0,7760	0,8071	0,8383	0,9940	-
Всего подпитка тепловой сети, в том числе:	т/ч	0,7488	0,7848	0,8208	0,8567	0,8927	0,9286	1,1084	-
нормативные утечки теплоносителя	т/ч	0,7488	0,7848	0,8208	0,8567	0,8927	0,9286	1,1084	-
сверхнормативные утечки теплоносителя	т/ч	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	-
Отпуск теплоносителя из тепловых сетей на цели ГВС	т/ч	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	-

Наименование показателя (источника)	Ед. изм.	2021 г.	1 этап (2022 - 2026 гг.)					2 этап (2027 - 2031 гг.)	3 этап (2032 - 2039 гг.)
			2022 г.	2023 г.	2024 г.	2025 г.	2026 г.	2031 г.	2039 г.
		оценка	прогноз	прогноз	прогноз	прогноз	прогноз	прогноз	прогноз
Объем аварийной подпитки (химически не обработанной и не деаэрированной водой) (нормативный)	т/ч	2,2900	2,4000	2,5100	2,6199	2,7299	2,8399	3,3897	-
Резерв (+)/дефицит (-) ВПУ	т/ч	14,2512	14,2152	14,1792	14,1433	14,1073	14,0714	13,8916	-
Доля резерва	%	95,0	94,8	94,5	94,3	94,0	93,8	92,6	-
<b>Перспективная котельная № 1 сп. Сентябрьский</b>									
Производительность ВПУ	т/ч	-	-	-	-	-	-	-	3,7
Срок службы	лет	-	-	-	-	-	-	-	8
Расчетный часовой расход воды для определения производительности водоподготовки и соответствующего оборудования для подпитки системы теплоснабжения	т/ч	-	-	-	-	-	-	-	3,6009
Расчетный часовой расход для подпитки системы теплоснабжения	т/ч	-	-	-	-	-	-	-	1,1775
в т.ч. тепловых сетей (без учета сетей потребителей)	т/ч	-	-	-	-	-	-	-	1,0197
Всего подпитка тепловой сети, в том числе:	т/ч	-	-	-	-	-	-	-	1,1775
нормативные утечки теплоносителя	т/ч	-	-	-	-	-	-	-	1,1775
сверхнормативные утечки теплоносителя	т/ч	-	-	-	-	-	-	-	0,0000
Отпуск теплоносителя из тепловых сетей на цели ГВС	т/ч	-	-	-	-	-	-	-	0,0000

Наименование показателя (источника)	Ед. изм.	2021 г.	1 этап (2022 - 2026 гг.)					2 этап (2027 - 2031 гг.)	3 этап (2032 - 2039 гг.)
			2022 г.	2023 г.	2024 г.	2025 г.	2026 г.	2031 г.	2039 г.
		оценка	прогноз	прогноз	прогноз	прогноз	прогноз	прогноз	прогноз
Объем аварийной подпитки (химически не обработанной и не деаэрированной водой) (нормативный)	т/ч	-	-	-	-	-	-	-	3,6009
Резерв (+)/дефицит (-) ВПУ	т/ч	-	-	-	-	-	-	-	2,5225
Доля резерва	%	-	-	-	-	-	-	-	68,2

## **Книга 7 Предложения по строительству, реконструкции, техническому перевооружению и (или) модернизации источников тепловой энергии**

В соответствии с требованиями действующего законодательства в рамках реализации Схемы теплоснабжения сельского поселения Сентябрьский предусмотрены следующие мероприятия:

- проведение технического обследования и технической инвентаризации источников теплоснабжения с целью формирования технической документации, содержащей актуальные данные о фактических характеристиках и состоянии объектов системы теплоснабжения;

- проведение режимно-наладочных работ.

Перечень мероприятий по строительству, реконструкции и техническому перевооружению источников тепловой энергии представлен в Приложении 3.

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

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 17,196 Гкал/ч (20,0 МВт). 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.

### **7.2 Описание текущей ситуации, связанной с ранее принятыми в соответствии с законодательством Российской Федерации об электроэнергетике решениями об отнесении генерирующих объектов к генерирующим объектам, мощность которых поставляется в вынужденном режиме в целях обеспечения надежного теплоснабжения потребителей**

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

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

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

**7.4 Обоснование предлагаемых для строительства источников тепловой энергии, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии, для обеспечения перспективных тепловых нагрузок**

Источники комбинированной выработки тепловой и электрической энергии в сельском поселении Сентябрьский отсутствуют.

Строительство новых источников тепловой энергии с комбинированной выработкой тепловой и электрической энергии не планируется.

**7.5 Обоснование предлагаемых для реконструкции и (или) модернизации действующих источников тепловой энергии, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии, для обеспечения перспективных приростов тепловых нагрузок**

Источники комбинированной выработки тепловой и электрической энергии в сельском поселении Сентябрьский отсутствуют.

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

Источники комбинированной выработки тепловой и электрической энергии в сельском поселении Сентябрьский отсутствуют.

Переоборудование котельных в источники тепловой энергии, функционирующие в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии, с выработкой электроэнергии на собственные нужды теплоснабжающей организации в отношении источника тепловой энергии, на базе существующих и перспективных тепловых нагрузок, на территории поселения не предусмотрено.

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

Реконструкция котельных с увеличением зоны их действия путем включения в нее зон действия существующих источников тепловой энергии не планируется.

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

Перевод котельных в пиковый режим работы по отношению к источникам тепловой энергии, функционирующим в режиме комбинированной выработкой электрической и тепловой энергии, не планируется.

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

Источники комбинированной выработки тепловой и электрической энергии в сельском поселении Сентябрьский отсутствуют.

Расширение зон действия действующих источников тепловой энергии не планируется.

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

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.

### **7.11 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 друг от друга системами отопления и горячего водоснабжения, а также иных индивидуальных котельных систем: газовые (природный или сжиженный газ), жидко-топливные (дизельное топливо,

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.

#### **7.12 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. 37).

Перспективные балансы тепловой мощности источников тепловой энергии и теплоносителя и присоединенной тепловой нагрузки определены на основании разработанного перечня мероприятий по замене оборудования сохраняемых котельных и вводу перспективных источников тепловой энергии.

Перспективные балансы тепловой мощности источников тепловой энергии и теплоносителя и присоединенной тепловой нагрузки в каждой из систем теплоснабжения и распределение объемов тепловой нагрузки между источниками тепловой энергии представлены в Книге 4. Существующие и перспективные балансы тепловой мощности источников тепловой энергии и тепловой нагрузки потребителей Обосновывающих материалов настоящей Схемы теплоснабжения.

Перспективные балансы тепловой мощности источников тепловой энергии и теплоносителя и присоединенной тепловой нагрузки в каждой из систем теплоснабжения и распределение объемов тепловой нагрузки между источниками тепловой энергии определены на основании прогноза прироста нагрузок потребителей и с учетом радиуса эффективного теплоснабжения (Книга 4 Существующие и перспективные балансы тепловой мощности источников тепловой энергии и тепловой нагрузки потребителей).

#### **7.13 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.

#### **7.14 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 37

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

№ п/п	Адрес (наименование) котельной	Наименование оборудования	Тип оборудования	Ввод/вывод из эксплуатации	Год установки (для действующих источников)	Год ввода (выбытия)	Ед. изм.	Мощность (производительность) оборудования
1	ЛПДС «Южный Балык»	Турботерм-Гарант 5000	котел	резерв	2019	2032	Гкал/ч	-17,196
2	Перспективная котельная № 1 сп. Сентябрьский	Котел газовый (энергоэффективное отечественное оборудование)	котел	ввод	-	2032	Гкал/ч	7,740

## **7.15 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.

Методика определения радиуса эффективного теплоснабжения утверждена приказом Минэнерго России от 05.03.2019 № 212 «Об утверждении Методических указаний по разработке схем теплоснабжения».

В системе теплоснабжения стоимость тепловой энергии в виде горячей воды, поставляемой потребителям, должна рассчитываться как сумма следующих составляющих:

- а) стоимости единицы тепловой энергии (мощности) в горячей воде;
- б) удельной стоимости оказываемых услуг по передаче единицы тепловой энергии в горячей воде.

Максимальное расстояние от теплопотребляющей установки до ближайшего источника тепловой энергии в системе теплоснабжения сельского поселения Сентябрьский составило 2,014 км.

В соответствии с Генеральным планом на территории сельского поселения Сентябрьский предусмотрено сохранение существующей системы теплоснабжения. Увеличение зоны действия существующих источников тепловой энергии не планируется, соответственно увеличение совокупных расходов в системе теплоснабжения не произойдет.

## **Книга 8 Предложения по строительству, реконструкции и (или) модернизации тепловых сетей**

В соответствии с требованиями действующего законодательства в рамках реализации Схемы теплоснабжения предусмотрены следующие мероприятия:

– проведение технического обследования и технической инвентаризации сетей и сооружений на них с целью формирования технической документации, содержащей актуальные данные о фактических характеристиках и состоянии объектов системы теплоснабжения;

– проведение ежегодных гидравлических испытаний сетей.

Перечень мероприятий по строительству, реконструкции и техническому перевооружению источников тепловой энергии представлен в Приложении 3.

### **8.1 Реконструкция и строительство тепловых сетей, обеспечивающих перераспределение тепловой нагрузки из зон с дефицитом тепловой мощности в зоны с избытком тепловой мощности (использование существующих резервов)**

Реконструкция и строительство тепловых сетей, обеспечивающих перераспределение тепловой нагрузки из зон с дефицитом тепловой мощности в зоны с избытком тепловой мощности (использование существующих резервов), не планируется.

### **8.2 Строительство тепловых сетей для обеспечения перспективных приростов тепловой нагрузки под жилищную, комплексную или производственную застройку во вновь осваиваемых районах поселения**

В рамках реализации Схемы теплоснабжения не предусмотрено строительство тепловых сетей для обеспечения перспективных приростов тепловой нагрузки под жилищную, комплексную или производственную застройку во вновь осваиваемых районах сельского поселения.

Необходимость строительства тепловых сетей для обеспечения планируемых потребителей общественно-делового назначения определяется на стадии разработки ПСД.

### **8.3 Строительство тепловых сетей, обеспечивающих условия, при наличии которых существует возможность поставок тепловой энергии потребителям от различных источников тепловой энергии при сохранении надежности теплоснабжения**

В рамках реализации Схемы теплоснабжения не предусмотрено строительство тепловых сетей, обеспечивающих условия, при наличии которых существует возможность поставок тепловой энергии потребителям от различных источников тепловой энергии при сохранении надежности теплоснабжения.

### **8.4 Строительство или реконструкция тепловых сетей для повышения эффективности функционирования системы теплоснабжения, в том числе за счет перевода котельных в пиковый режим работы или ликвидации котельных**

Строительство тепловых сетей для повышения эффективности функционирования системы теплоснабжения, в т.ч. за счет перевода котельных в пиковый режим работы, не планируется.

Реконструкция тепловых сетей для повышения эффективности функционирования системы теплоснабжения предусмотрена в рамках реконструкции тепловых сетей, подлежащих замене в связи с исчерпанием эксплуатационного ресурса.

#### **8.5 Строительство тепловых сетей для обеспечения нормативной надежности теплоснабжения**

Строительство тепловых сетей для обеспечения нормативной надежности теплоснабжения не запланировано.

#### **8.6 Реконструкция тепловых сетей с увеличением диаметра трубопроводов для обеспечения перспективных приростов тепловой нагрузки**

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

#### **8.7 Реконструкция тепловых сетей, подлежащих замене в связи с исчерпанием эксплуатационного ресурса**

В рамках реализации Схемы теплоснабжения для обеспечения нормативной надежности и безопасности теплоснабжения планируется реконструкция тепловых сетей, подлежащих замене в связи с исчерпанием эксплуатационного ресурса, которая включает следующие мероприятия:

- проведение ежегодных гидравлических испытаний сетей, в т.ч. на максимальную температуру теплоносителя, на определение тепловых и гидравлических потерь, разработка гидравлических режимов водяной тепловой сети и ежегодной работы по наладке и регулировке всей системы теплоснабжения;
- реконструкция (перекладка) тепловых сетей – в связи с исчерпанием эксплуатационного ресурса.

#### **8.8 Строительство и реконструкция насосных станций**

Строительство и реконструкция насосных станций не планируется.

## **Книга 9 Предложения по переводу открытых систем теплоснабжения (горячего водоснабжения) в закрытые системы горячего водоснабжения**

В соответствии с требованиями п.9 ст. 29 Федерального закона от 27.07.2010 № 190-ФЗ «О теплоснабжении» с 01.01.2022 использование централизованных открытых систем теплоснабжения (горячего водоснабжения) для нужд горячего водоснабжения, осуществляемого путем отбора теплоносителя на нужды горячего водоснабжения, не допускается. С целью соблюдения данных требований проектом Схемы теплоснабжения сельского поселения Сентябрьский рассматривается перевод потребителей на систему закрытого горячего водоснабжения к 2022 г.

### **9.1 Технико-экономическое обоснование предложений по типам присоединений теплопотребляющих установок потребителей (или присоединений абонентских вводов) к тепловым сетям, обеспечивающим перевод потребителей, подключенных к открытой системе теплоснабжения (горячего водоснабжения), на закрытую систему 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 потребуются 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 – устанавливаются 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 – устанавливаются 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 40°, 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 нужды 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.

## **9.2 Выбор и обоснование метода регулирования отпуска тепловой энергии от источников тепловой энергии**

В соответствии со СП 124.13330.2012 «Тепловые сети», регулирование отпуска теплоты от источников тепловой энергии предусматривается качественное, по нагрузке отопления или по совмещенной нагрузке отопления и горячего водоснабжения согласно графику изменения температуры воды, в зависимости от температуры наружного воздуха.

Вид регулирования отпуска тепловой энергии на всех котельных – качественный. Изменение температуры теплоносителя в подающем трубопроводе осуществляется в зависимости от температуры наружного воздуха.

Изменение графиков отпуска тепловой энергии от источников теплоснабжения при переходе на закрытую схему горячего водоснабжения не предусматривается.

## **9.3 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).

#### 9.4 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 непромышленного 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 (применяется 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. 38.

**Таблица 38**

#### 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	стоимость ед. в ценах 2020 г., тыс. руб.	капитальные затраты, тыс. руб.	Наименование мероприятия	кол-во	стоимость ед. в ценах 2020 г., тыс. руб.	капитальные 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				
<b>Итого:</b>			<b>8 990</b>	<b>Итого:</b>			<b>2 165</b>

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.

#### **9.5 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.

#### **9.6 Предложения по источникам инвестиций**

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.

## Книга 10 Перспективные топливные балансы

### 10.1 Расчеты по каждому источнику тепловой энергии перспективных максимальных часовых и годовых расходов основного вида топлива для зимнего и летнего периодов, необходимого для обеспечения нормативного функционирования источников тепловой энергии на территории поселения

Расчет расхода основного вида топлива для каждого источника систем теплоснабжения, перспективных максимальных часовых и годовых расходов основного вида топлива для зимнего, летнего и переходного периодов, необходимого для обеспечения нормативного функционирования источников тепловой энергии, произведен в соответствии с:

- Порядком определения нормативов удельного расхода топлива при производстве электрической и тепловой энергии, утв. Приказом Минэнерго России от 30.12.2008 № 323 «Об утверждении порядка определения нормативов удельного расхода топлива при производстве электрической и тепловой энергии»;

- Приказом Минэнерго России от 10.08.2012 № 377 «О порядке 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 т.ч. в целях государственного регулирования цен (тарифов) в сфере теплоснабжения»;

- СП 131.13330.2018 Строительная климатология. Актуализированная редакция СНиП 23-01-99\*.

Расчет по каждому источнику произведен на основании:

- фактических данных по характеристикам оборудования котельных;
- данных по фактическим удельным расходам топлива по каждому источнику за базовый период;

- прогнозных значений уровня установленной и располагаемой мощности источников тепловой энергии;

- прогнозных значений подключенной нагрузки потребителей по каждому источнику, включая нагрузку на отопление, вентиляцию, горячее водоснабжение.

В расчет приняты максимальная температура воздуха переходного периода – 10 °С. В расчет принято снижение КПД котлов со сроком эксплуатации более 10 лет и увеличение расхода условного топлива.

Перспективные максимальные часовые и годовые расходы основного вида топлива для зимнего, летнего и переходного периодов, необходимого для обеспечения нормативного функционирования источников тепловой энергии системы теплоснабжения на территории сельского поселения Сентябрьский, представлены в табл. 39.

Таблица 39

Перспективный топливный баланс сельского поселения Сентябрьский

№ п/п	Наименование источника	Вид расхода топлива	Вид топлива / Период	Ед. изм.	2021 г.	1 этап (2022 - 2026 гг.)					2 этап (2027 - 2031 гг.)	3 этап (2032 - 2039 гг.)	
						2022 г.	2023 г.	2024 г.	2025 г.	2026 г.	2031 г.	2039 г.	
						оценка	прогноз	прогноз	прогноз	прогноз	прогноз	прогноз	
1	ЛПДС «Южный Балык»	удельный расход топлива (на выработку)	нефть	кг у.т./Гкал	168,07	168,07	168,07	168,07	168,07	168,07	168,07	-	
		удельный расход топлива (на отпуск)	нефть	кг у.т./Гкал	174,3	174,3	174,3	174,3	174,3	174,3	174,3	-	
		годовой расход	нефть	т у.т.	1382,7	1504,5	1626,3	1748,1	1869,9	1991,7	2600,7	-	
				т	921,0	1002,0	1083,0	1164,0	1246,0	1327,0	1732,0	-	
		максимальный часовой расход	зимний	кг у.т./ч	442,4	477,9	513,5	549,1	584,7	620,2	798,1	-	
				кг/ч	295,0	318,0	342,0	366,0	389,0	413,0	532,0	-	
			летний	кг у.т./ч	21,7	26,8	31,8	36,9	42,0	47,1	72,4	-	
				кг/ч	14,0	18,0	21,0	25,0	28,0	31,0	48,0	-	
			переходный	кг у.т./ч	22,1	27,2	32,3	37,4	42,5	47,6	73,2	-	
				кг/ч	15,0	18,0	22,0	25,0	28,0	32,0	49,0	-	
2	Перспективная котельная № 1 сп. Сентябрьский	удельный расход топлива (на выработку)	газ	кг у.т./Гкал	-	-	-	-	-	-	-	155,3	
		удельный расход топлива (на отпуск)	газ	кг у.т./Гкал	-	-	-	-	-	-	-	158,9	
		годовой расход	газ	т у.т.	-	-	-	-	-	-	-	-	3369,7
				тыс. м³	-	-	-	-	-	-	-	-	2986,0
		максимальный часовой расход	зимний	кг у.т./ч	-	-	-	-	-	-	-	-	1017,9
				м³/ч	-	-	-	-	-	-	-	-	901,9
			летний	кг у.т./ч	-	-	-	-	-	-	-	-	107,6
				м³/ч	-	-	-	-	-	-	-	-	95,3
			переходный	кг у.т./ч	-	-	-	-	-	-	-	-	108,6
				м³/ч	-	-	-	-	-	-	-	-	96,2

## **10.2 Расчеты по каждому источнику тепловой энергии нормативных запасов аварийных видов топлива**

На ведомственной котельной ЛПДС «Южный Балык» основным и резервным видами топлива является нефть по ГОСТ Р 51858.

На котельной для приема и хранения нефти предусмотрено нефтехранилище с резервуарами. Объем топливного парка – 150 м<sup>3</sup>.

Низшая теплотворная способность нефти  $Q_{н}^P = 10509$  ккал/кг.

Коэффициент перевода натурального топлива в условное  $K = 1,43$ .

ННЗТ на отопительных котельных создается в целях обеспечения их работы в условиях непредвиденных обстоятельств (перерывы в поступлении топлива; резкое снижение температуры наружного воздуха и т.п.) при невозможности использования или исчерпании нормативного эксплуатационного запаса топлива.

ННЗТ рассчитывается и обосновывается раз в три года. При сохранении всех исходных условий для формирования ННЗТ на второй и третий год трехлетнего периода котельная подтверждает объем ННЗТ без предоставления расчетов.

ННЗТ для ведомственной котельной ЛПДС «Южный Балык» рассчитывается по общей присоединенной к источнику нагрузке в соответствии с Приказом Министерства энергетики Российской Федерации от 22.08.2013 № 469 «Об утверждении порядка создания и использования тепловыми электростанциями запасов топлива, в том числе в отопительный сезон». Котельная находится в собственности НУМН АО «Транснефть – Сибирь». Доля сельского поселения Сентябрьский в общей присоединенной нагрузке – 36 %.

В связи с тем, что перспективная котельная сельского поселения Сентябрьский используют природный газ, поставляемый по газопроводам, емкости для нормативного эксплуатационного запаса топлива не предусматриваются и эксплуатационный запас не рассчитывается.

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

В качестве основного топлива на котельной ЛПДС «Южный Балык» используется нефть. На перспективной котельной планируется природный газ.

Использование возобновляемых источников тепловой энергии и местных видов топлива на территории сельского поселения Сентябрьский экономически не целесообразно, и на перспективу не планируется.

## **10.4 Виды топлива<sup>11</sup>, их доля и значение низшей теплоты сгорания топлива, используемые для производства тепловой энергии по каждой системе теплоснабжения**

На территории сельского поселения Сентябрьский действует один централизованный источник теплоснабжения – ведомственная котельная ЛПДС «Южный Балык» основным и резервным видами топлива является нефть по ГОСТ Р 51858 с низшей теплотворной способностью топлива 10509 ккал/кг.

---

<sup>11</sup> В случае, если топливом является уголь, - вид ископаемого угля в соответствии с Межгосударственным стандартом ГОСТ 25543-2013 "Угли бурые, каменные и антрациты. Классификация по генетическим и технологическим параметрам".

### **10.5 Преобладающий в поселении вид топлива, определяемый по совокупности всех систем теплоснабжения, находящихся в соответствующем поселении**

Преобладающим видом топлива в системе теплоснабжения сельского поселения Сентябрьский является нефть, на долю которого приходится 100 % производимой тепловой энергии.

### **10.6 Приоритетное направление развития топливного баланса поселения**

Приоритетным направлением развития топливного баланса системы теплоснабжения сельского поселения Сентябрьский является использование природного газа в качестве основного топлива.

## **Книга 11 Оценка надежности теплоснабжения**

Проведена оценка надежности существующего состояния системы теплоснабжения сельского поселения Сентябрьский. В период с 2019 по 2020 гг. отказы участков тепловых сетей (аварийные ситуации) в системе теплоснабжения сельского поселения Сентябрьский не зарегистрированы.

Несмотря на имеющиеся проблемы, перечисленные в п. 1.12 Книги 1, система теплоснабжения сельского поселения Сентябрьский оценивается как надежная. Существующее состояние централизованной системы теплоснабжения поселения представлено в табл. 40.

### **11.1 Метод и результаты обработки данных по отказам участков тепловых сетей (аварийным ситуациям), средней частоты отказов участков тепловых сетей (аварийных ситуаций) в каждой системе теплоснабжения**

Данные по отказам участков тепловых сетей (аварийным ситуациям) отсутствуют.

### **11.2 Метод и результаты обработки данных по восстановлению отказавших участков тепловых сетей (участков тепловых сетей, на которых произошли аварийные ситуации), среднего времени восстановления отказавших участков тепловых сетей в каждой системе теплоснабжения**

Данные по отказам участков тепловых сетей (аварийным ситуациям) отсутствуют.

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

Данные по отказам участков тепловых сетей (аварийным ситуациям) отсутствуют.

### **11.4 Результаты оценки коэффициентов готовности теплопроводов к несению тепловой нагрузки**

Пропускная способность тепловых сетей достаточна для пропуска расчетного расхода теплоносителя.

### **11.5 Результаты оценки недоотпуска тепловой энергии по причине отказов (аварийных ситуаций) и простоев тепловых сетей и источников тепловой энергии**

Данные по отказам участков тепловых сетей (аварийным ситуациям) отсутствуют. Оценка недоотпуска тепловой энергии по причине отказов (аварийных ситуаций) и простоев тепловых сетей и источников тепловой энергии для локальных систем теплоснабжения (источник – потребитель) не выполняется.

Таблица 40

## Оценка надежности системы теплоснабжения сельского поселения Сентябрьский

№ п/п	Показатель	Условное обозначение	Наименование источника
			котельная ЛПДС «Южный Балык»
1.1	Показатель интенсивности отказов тепловой сети	$K_{отк\ tc}$	1
1.2	Показатель интенсивности отказов источников тепловой энергии	$K_{отк\ ит}$	1
2	Относительный аварийный недоотпуск тепла	$K_{нед}$	1
3	Надежность электроснабжения источников тепловой энергии	$K_э$	1
4	Надежность водоснабжения источников тепла	$K_в$	1
5	Надежность топливоснабжением источника тепловой энергии	$K_т$	0,7
6	Надежность оборудования источников тепловой энергии	$K_и$	1
7	Соответствие тепловой мощности источников тепловой энергии и пропускной способности тепловых сетей расчетным тепловым нагрузкам потребителей	$K_б$	1
8	Уровень резервирования источников тепловой энергии и элементов тепловой сети путем их кольцевания или устройства перемычек	$K_р$	0,5
9	Техническое состояние тепловых сетей, характеризуемое наличием ветхих, подлежащих замене трубопроводов	$K_с$	1
<b>Общая оценка надежности систем теплоснабжения</b>			
10.1	Оценка надежности источников тепловой энергии		надежные
10.2	Оценка надежности тепловых сетей		высоконадежные
10.3	Оценка надежности систем теплоснабжения в целом		надежные

## **Книга 12 Обоснование инвестиций в строительство, реконструкцию, техническое перевооружение и (или) модернизацию**

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

Необходимый объем финансирования на реализацию мероприятий по строительству, реконструкции и техническому перевооружению источников тепловой энергии и тепловых сетей определен на основании и с учетом следующих документов:

– методические рекомендации по применению государственных сметных нормативов – укрупненных нормативов цены строительства различных видов объектов капитального строительства непромышленного назначения и инженерной инфраструктуры. МДС 81-02-12-2011, 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 (применяются для котельных, тепловых пунктов);

– прейскуранты производителей котельного и теплосетевого оборудования и др.

Оценка финансовых потребностей выполнена в прогнозных ценах соответствующих лет с учетом индексов-дефляторов в соответствии с Прогнозом социально-экономического развития Российской Федерации на период до 2036 года.

Совокупная потребность в инвестициях, необходимых для реализации мероприятий по строительству, реконструкции и техническому перевооружению источников тепловой энергии и тепловых сетей, представлена в табл. 41, Приложении 3.

Объемы инвестиций носят прогнозный характер и подлежат ежегодному уточнению при формировании проекта бюджета на соответствующий год, исходя из возможностей местного и окружного бюджетов и степени реализации мероприятий.

Объемы инвестиций подлежат корректировке при ежегодной актуализации Схемы теплоснабжения.

Таблица 41

**Оценка финансовых потребностей для осуществления строительства, реконструкции и технического перевооружения источников тепловой энергии и тепловых сетей сельского поселения Сентябрьский на 2022 – 2039 гг.**

№ п/п	Наименование мероприятия	Источник финансирования	Необходимые капитальные затраты по годам реализации (без НДС), тыс. руб. (в ценах соответствующих лет)			Всего (2022-2039 гг.) без НДС, тыс. руб.	Всего (2022-2039 гг.) с НДС, тыс. руб.
			1 этап (2022-2026 гг.)	2 этап (2027-2031 гг.)	3 этап (2032-2039 гг.)		
1	Организационные и общие мероприятия	всего	224	0	0	224	268
		бюджетные средства	224	0	0	224	268
		внебюджетные средства	0	0	0	0	0
2	Проекты по новому строительству, реконструкции и техническому перевооружению источников тепловой энергии	всего	0	0	98 174	98 174	117 809
		бюджетные средства	0	0	98 174	98 174	117 809
		внебюджетные средства	0	0	0	0	0
2.1	Проекты по новому строительству источников тепловой энергии, обеспечивающих прирост перспективной тепловой нагрузки	всего	0	0	98 174	98 174	117 809
		бюджетные средства	0	0	98 174	98 174	117 809
		внебюджетные средства	0	0	0	0	0
3	Проекты по новому строительству и реконструкции тепловых сетей	всего	23 885	16 262	33 665	73 812	88 574
		бюджетные средства	23 885	16 262	33 665	73 812	88 574
		внебюджетные средства	0	0	0	0	0
3.1	Проекты нового строительства и реконструкции тепловых сетей для обеспечения нормативной надежности и безопасности теплоснабжения	всего	23 885	16 262	33 665	73 812	88 574
		бюджетные средства	23 885	16 262	33 665	73 812	88 574
		внебюджетные средства	0	0	0	0	0
	<b>Итого по программе инвестиционных проектов в теплоснабжении</b>	<b>всего</b>	<b>24 108</b>	<b>16 262</b>	<b>131 839</b>	<b>172 209</b>	<b>206 651</b>
		<b>бюджетные средства</b>	<b>24 108</b>	<b>16 262</b>	<b>131 839</b>	<b>172 209</b>	<b>206 651</b>
		<b>внебюджетные средства</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>

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

Источниками инвестиций могут быть:

- собственные средства предприятий:
  - прибыль;
  - амортизационные отчисления;
  - снижение затрат за счет реализации проектов;
  - плата за подключение (присоединение);
- бюджетные средства:
  - федеральный бюджет;
  - окружной бюджет;
  - местный бюджет;
- кредиты;
- средства частных инвесторов (в т.ч. по договору концессии).

В соответствии с нормой ст. 78. 2 Бюджетного кодекса Российской Федерации в бюджетах бюджетной системы Российской Федерации бюджетным и автономным учреждениям, государственным (муниципальным) унитарным предприятиям могут предусматриваться субсидии на осуществление указанными учреждениями и предприятиями капитальных вложений в объекты капитального строительства государственной (муниципальной) собственности или приобретение объектов недвижимого имущества в государственную (муниципальную) собственность – капитальные вложения в объект государственной (муниципальной) собственности с последующим увеличением стоимости основных средств, находящихся на праве оперативного управления у этих учреждений либо на праве оперативного управления или хозяйственного ведения у этих предприятий, а также уставного фонда указанных предприятий, основанных на праве хозяйственного ведения.

В качестве источника инвестиций, 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.

Предложения по источникам инвестиций представлены в табл. 41, Приложении 3.

## **12.3 Расчеты экономической эффективности инвестиций**

Расчет экономической эффективности инвестиций выполняется по источникам тепловой энергии, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии.<sup>12</sup> На территории сельского поселения Сентябрьский источники тепловой энергии, функционирующие в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии, отсутствуют.

Эффективность инвестиций на строительство, реконструкцию, техническое перевооружение и (или) модернизацию источников тепловой энергии и тепловых сетей сельского поселения Сентябрьский обеспечивается достижением следующих результатов работы системы теплоснабжения:

- обеспечение возможности подключения новых потребителей;
- обеспечение развития инфраструктуры, в т.ч. социально-значимых объектов;

---

<sup>12</sup> п. 77 постановления Правительства Российской Федерации от 22.02.2012 № 154 «О требованиях к схемам теплоснабжения, порядку их разработки и утверждения»

- повышение качества и надежности теплоснабжения (снижение аварийности; снижение затрат на устранение аварий в системах теплоснабжения);
- повышение энергетической эффективности объектов централизованного теплоснабжения.

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

Оценка ценовых последствий для потребителей при реализации программ строительства, реконструкции, технического перевооружения и (или) модернизации системы теплоснабжения сельского поселения Сентябрьский проведена на основании и с учетом следующих условий (табл. 42):

- на 2021 г. – утвержденного тарифа;
- на 2022 – 2039 гг. – методом оценки влияния индикаторов технико-экономического состояния системы теплоснабжения на соответствующие статьи расходов по оказанию услуг по теплоснабжению с учетом полной реализации запланированных мероприятий по строительству, реконструкции и техническому перевооружению системы теплоснабжения, а также с учетом ожидаемого уровня инфляции по статьям затрат.

Ожидаемый уровень инфляции по статьям затрат принят в соответствии с Прогнозом долгосрочного социально-экономического развития Российской Федерации на период до 2036 г. (размещен на официальном сайте Министерства экономического развития Российской Федерации).

Расчет ценовых (тарифных) последствий носит оценочный характер и может изменяться в зависимости от условий социально-экономического развития сельского поселения Сентябрьский, Нефтеюганского района и Ханты-Мансийского автономного округа - Югры.

Таблица 42

Расчет ценовых (тарифных) последствий для потребителей при реализации программ строительства, реконструкции, технического перевооружения и (или) модернизации систем теплоснабжения сельского поселения Сентябрьский на период до 2039 г.

Наименование	Ед. изм.	2021 г.	1 этап (2022 - 2026 гг.)					2 этап (2027 - 2031 гг.)	3 этап (2032 - 2039 гг.)
			2022 г.	2023 г.	2024 г.	2025 г.	2026 г.	2031 г.	2039 г.
<b>Тепловая мощность</b>									
Установленная тепловая мощность котельной	Гкал/ч	17,196	17,196	17,196	17,196	17,196	17,196	17,196	7,740
Ввод мощности	Гкал/ч	0	0	0	0	0	0	0	0
Вывод мощности	Гкал/ч	0	0	0	0	0	0	0	0
Средневзвешенный срок службы котлоагрегатов	лет	2	3	4	5	6	7	12	8
Располагаемая мощность оборудования	Гкал/ч	17,196	17,196	17,196	17,196	17,196	17,196	17,196	7,740
Собственные нужды	Гкал/ч	0,619	0,619	0,619	0,619	0,619	0,619	0,619	0,145
Потери мощности в тепловой сети	Гкал/ч	0,109	0,117	0,125	0,133	0,141	0,149	0,190	0,256
Хозяйственные нужды	Гкал/ч	0	0	0	0	0	0	0	0
Расчетная присоединенная тепловая нагрузка, в том числе:	Гкал/ч	2,624	2,820	3,016	3,212	3,407	3,603	4,583	6,150
Отопление	Гкал/ч	2,309	2,477	2,645	2,813	2,981	3,149	3,989	5,500
Вентиляция	Гкал/ч	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
ГВС	Гкал/ч	0,119	0,147	0,175	0,203	0,231	0,259	0,398	0,650
Резерв (+)/дефицит (-) тепловой мощности	Гкал/ч	13,844	13,640	13,436	13,232	13,028	12,824	11,803	1,189
Доля резерва (от установленной мощности)	%	80,5	79,3	78,1	76,9	75,8	74,6	68,6	15,4
<b>Тепловая энергия</b>									
<b>НУМН АО «Транснефть-Сибирь»</b>									
Выработано тепловой энергии	тыс. Гкал	19,458	20,045	20,632	21,219	21,806	22,393	25,329	11,593
Собственные нужды котельной	тыс. Гкал	0,798	0,798	0,798	0,798	0,798	0,798	0,798	0,798
Отпущено с коллекторов	тыс. Гкал	18,660	19,247	19,834	20,421	21,008	21,595	24,531	10,795
Потери при передаче по тепловым сетям	тыс. Гкал	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
То же в %	%	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Полезный отпуск тепловой энергии	тыс. Гкал	18,660	19,247	19,834	20,421	21,008	21,595	24,531	10,795
Собственное потребление	тыс. Гкал	10,795	10,795	10,795	10,795	10,795	10,795	10,795	10,795
Прочие потребители	тыс. Гкал	7,865	8,452	9,039	9,626	10,213	10,800	13,736	0,000

Наименование	Ед. изм.	2021 г.	1 этап (2022 - 2026 гг.)					2 этап (2027 - 2031 гг.)	3 этап (2032 - 2039 гг.)
			2022 г.	2023 г.	2024 г.	2025 г.	2026 г.	2031 г.	2039 г.
<b>ПМУП «УТВС»</b>									
Выработано тепловой энергии	тыс. Гкал	-	-	-	-	-	-	-	18,432
Собственные нужды котельной	тыс. Гкал	-	-	-	-	-	-	-	0,417
Отпущено с коллекторов	тыс. Гкал	-	-	-	-	-	-	-	18,016
Покупная тепловая энергия	тыс. Гкал	7,865	8,452	9,039	9,626	10,213	10,800	13,736	0,000
Расход тепловой энергии на хозяйственные нужды	тыс. Гкал	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
Отпуск тепловой энергии в сеть	тыс. Гкал	7,865	8,452	9,039	9,626	10,213	10,800	13,736	18,016
Потери тепловой энергии в сетях	тыс. Гкал	0,359	0,386	0,413	0,439	0,466	0,493	0,627	0,822
То же в %	%	4,6	4,6	4,6	4,6	4,6	4,6	4,6	4,6
Полезный отпуск тепловой энергии	тыс. Гкал	7,506	8,066	8,627	9,187	9,747	10,307	13,109	17,193
<b>Затраты на выработку и передачу тепловой энергии</b>									
<b>Операционные (подконтрольные) расходы</b>	<b>тыс. руб.</b>	<b>1 205,09</b>	<b>1 239,57</b>	<b>1 276,26</b>	<b>1 314,04</b>	<b>1 352,93</b>	<b>1 392,83</b>	<b>1 609,56</b>	<b>2 087,63</b>
Расходы на приобретение сырья и материалов	тыс. руб.	263,99	271,54	279,58	287,86	296,38	305,12	352,59	457,32
Расходы на ремонт основных средств	тыс. руб.	6,18	6,36	6,54	6,74	6,94	7,14	8,25	10,71
Расходы на оплату труда	тыс. руб.	799,63	822,51	846,86	871,92	897,73	924,21	1 068,01	1 385,23
Расходы на оплату иных работ и услуг, выполняемых по договорам с организациями, включая:	тыс. руб.	91,88	94,51	97,31	100,19	103,15	106,19	122,72	159,17
Расходы на служебные командировки	тыс. руб.	0,48	0,49	0,51	0,52	0,54	0,55	0,64	0,83
Расходы на обучение персонала	тыс. руб.	9,74	10,02	10,32	10,62	10,93	11,26	13,01	16,87
Лизинговый платеж	тыс. руб.	5,03	5,17	5,33	5,48	5,65	5,81	6,72	8,71
Другие расходы	тыс. руб.	28,16	28,97	29,82	30,71	31,61	32,55	37,61	48,78
<b>Итого операционные (подконтрольные) расходы</b>	<b>тыс. руб.</b>	<b>1 205,09</b>	<b>1 239,57</b>	<b>1 276,26</b>	<b>1 314,04</b>	<b>1 352,93</b>	<b>1 392,83</b>	<b>1 609,56</b>	<b>2 087,63</b>
<b>Неподконтрольные расходы</b>	<b>тыс. руб.</b>	<b>304,69</b>	<b>277,94</b>	<b>319,97</b>	<b>327,66</b>	<b>335,57</b>	<b>343,68</b>	<b>387,74</b>	<b>484,69</b>
Арендная плата	тыс. руб.	2,57	2,64	2,71	2,79	2,86	2,94	3,36	4,17
Расходы на уплату налогов, сборов и других обязательных платежей	тыс. руб.	7,25	7,29	7,33	7,37	7,41	7,45	7,66	8,00

Наименование	Ед. изм.	2021 г.	1 этап (2022 - 2026 гг.)					2 этап (2027 - 2031 гг.)	3 этап (2032 - 2039 гг.)
			2022 г.	2023 г.	2024 г.	2025 г.	2026 г.	2031 г.	2039 г.
Отчисления на социальные нужды	тыс. руб.	239,70	248,40	255,75	263,32	271,11	279,11	322,54	418,34
то же, %	%	30,20%	30,20%	30,20%	30,20%	30,20%	30,20%	30,20%	30,20%
Расходы по сомнительным долгам	тыс. руб.	35,57	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Амортизация основных средств и нематериальных активов (учтенная в тарифе)	тыс. руб.			34,58	34,58	34,58	34,58	34,58	34,58
<b>ИТОГО</b>	<b>тыс. руб.</b>	<b>285,09</b>	<b>258,34</b>	<b>300,37</b>	<b>308,06</b>	<b>315,97</b>	<b>324,08</b>	<b>368,14</b>	<b>465,09</b>
Налог на прибыль	тыс. руб.	19,60	19,60	19,60	19,60	19,60	19,60	19,60	19,60
<b>Итого неподконтрольных расходов</b>	<b>тыс. руб.</b>	<b>304,69</b>	<b>277,94</b>	<b>319,97</b>	<b>327,66</b>	<b>335,57</b>	<b>343,68</b>	<b>387,74</b>	<b>484,69</b>
<b>Расходы на приобретение (производство) энергетических ресурсов, холодной воды и теплоносителя</b>	<b>тыс. руб.</b>	<b>17 417,69</b>	<b>19 092,14</b>	<b>20 826,60</b>	<b>22 622,79</b>	<b>24 482,52</b>	<b>26 407,57</b>	<b>37 080,12</b>	<b>32 515,78</b>
Расходы на топливо	тыс. руб.	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	27 178,84
газ	тыс. руб.								27 178,84
Расходы на электрическую энергию	тыс. руб.								4 801,93
Расходы на тепловую энергию	тыс. руб.	17 417,69	19 092,14	20 826,60	22 622,80	24 482,52	26 407,57	37 080,12	
Расходы на холодную воду	тыс. руб.								535,01
<b>Нормативная прибыль</b>	<b>тыс. руб.</b>	<b>78,39</b>	<b>82,36</b>	<b>87,37</b>	<b>94,56</b>	<b>101,99</b>	<b>109,69</b>	<b>152,33</b>	<b>136,77</b>
Нормативный размер прибыли	%	0,41	0,40	0,39	0,39	0,39	0,39	0,39	0,39
<b>Валовая выручка</b>	<b>тыс. руб.</b>	<b>19 005,87</b>	<b>20 692,01</b>	<b>22 510,20</b>	<b>24 359,04</b>	<b>26 273,01</b>	<b>28 253,77</b>	<b>39 229,75</b>	<b>35 224,87</b>
<b>Среднегодовой тариф на тепловую энергию</b>	<b>руб./Г кал</b>	<b>2 532,29</b>	<b>2 565,25</b>	<b>2 609,42</b>	<b>2 651,53</b>	<b>2 695,48</b>	<b>2 741,14</b>	<b>2 992,66</b>	<b>2 048,77</b>
Расход натурального топлива	тыс. м <sup>3</sup> (т)								2 985,00
Цена топлива	руб./тыс. м <sup>3</sup> (т)	5 348,31	5 508,76	5 674,02	5 844,24	6 019,57	6 200,16	7 187,68	9 105,14
Удельная норма расхода электроэнергии	кВт·ч/Гкал								20,00
Расход электроэнергии	тыс. кВт·ч								368,64
Цена электроэнергии	руб./кВт·ч	6,43	6,69	6,95	7,23	7,52	7,82	9,52	13,03
Удельная норма расхода холодной воды	м <sup>3</sup> /Гкал								0,40
Расход воды	тыс. м <sup>3</sup>								7,373
Цена воды	руб./м <sup>3</sup>	35,82	37,25	38,74	40,29	41,90	43,58	53,02	72,56

Наименование	Ед. изм.	2021 г.	1 этап (2022 - 2026 гг.)					2 этап (2027 - 2031 гг.)	3 этап (2032 - 2039 гг.)
			2022 г.	2023 г.	2024 г.	2025 г.	2026 г.	2031 г.	2039 г.
Объем приобретаемой тепловой энергии	тыс. Гкал	7,865	8,452	9,039	9,626	10,213	10,800	13,736	
Тариф	руб./Гкал	2 214,58	2 258,87	2 304,05	2 350,13	2 397,14	2 445,08	2 699,56	
<b>Необходимая валовая выручка</b>	<b>тыс. руб.</b>	<b>19 005,87</b>	<b>20 692,01</b>	<b>22 510,20</b>	<b>24 359,04</b>	<b>26 273,01</b>	<b>28 253,77</b>	<b>39 229,75</b>	<b>35 224,87</b>
<b>Тариф на производство и передачу тепловой энергии (среднегодовой)</b>	<b>руб./Г кал</b>	<b>2 532,29</b>	<b>2 565,25</b>	<b>2 609,42</b>	<b>2 651,53</b>	<b>2 695,48</b>	<b>2 741,14</b>	<b>2 992,66</b>	<b>2 048,77</b>
НВВ с инвестиционной составляющей	тыс. руб.	19 005,87	20 692,01	22 510,20	24 359,04	26 273,01	28 253,77	39 229,75	35 224,87
Тариф с инвестиционной составляющей (в ценах соответствующих лет)	руб./Гкал	2 532,29	2 565,25	2 609,42	2 651,53	2 695,48	2 741,14	2 992,66	2 048,77
<b>Источники финансирования</b>									
Потребности в инвестициях	тыс. руб.		2 648	11 398	2 651	4 529	2 882	16 262	131 839
То же накопленным итогом	тыс. руб.		2 648	14 046	16 697	21 226	24 108	40 370	172 209
Собственные источник финансирования	тыс. руб.		0	0	0	0	0	0	0
Дефицит собственных средств	тыс. руб.		2 648	11 398	2 651	4 529	2 882	16 262	131 839
Привлеченные средства	тыс. руб.		2 648	11 398	2 651	4 529	2 882	16 262	131 839
кредиты	тыс. руб.								
бюджетное финансирование	тыс. руб.		2 648	11 398	2 651	4 529	2 882	16 262	131 839
Кредиты коммерческих банков	тыс. руб.		0	0	0	0	0	0	0
Долговые обязательства накопленным итогом	тыс. руб.		0	0	0	0	0	0	0
Выплаты по кредиту в части процентов	тыс. руб.		0	0	0	0	0	0	0
Начисленные проценты	тыс. руб.		0	0	0	0	0	0	0
Выплаты из тарифа	тыс. руб.		0	0	0	0	0	0	0
Всего выплаты кредита и процентов	тыс. руб.		0	0	0	0	0	0	0

### **Книга 13 Индикаторы развития систем теплоснабжения поселения**

Индикаторы развития систем теплоснабжения сельского поселения Сентябрьский разрабатываются в соответствии п. 79 Постановления Правительства РФ от 22.02.2012 № 154 «О требованиях к схемам теплоснабжения, порядку их разработки и утверждения» и содержат результаты оценки существующих и перспективных значений следующих индикаторов развития систем теплоснабжения.

В соответствии с п. 179 приказа Минэнерго России от 05.03.2019 № 212 «Об утверждении Методических указаний по разработке схем теплоснабжения» к индикаторам, характеризующим развитие существующей системы теплоснабжения, относятся:

– индикаторы, характеризующие динамику изменения спроса на тепловую мощность (тепловую нагрузку) в зоне действия системы теплоснабжения, с учетом перспективного изменения этой зоны за счет ее расширения (сокращения);

– индикаторы, характеризующие функционирование источников тепловой энергии в изолированной системе теплоснабжения;

– индикаторы, характеризующие динамику изменения показателей тепловых сетей, обеспечивающих передачу тепловой энергии, теплоносителя от источника тепловой энергии к потребителям, присоединенным к тепловым сетям изолированной системы теплоснабжения;

– индикаторы, характеризующие реализацию инвестиционных планов развития изолированных систем теплоснабжения.

Индикаторы развития системы теплоснабжения сельского поселения Сентябрьский на расчетный период приведены в табл. 43 – 46.

Таблица 43

**Индикаторы, характеризующие спрос на тепловую энергию и тепловую мощность в зоне деятельности ПМУП «УТВС»,  
на период до 2039 г.**

№ п/п	Наименование показателя	Ед. изм.	2021 г.	1 этап (2022 - 2026 гг.)					2 этап (2027 - 2031 гг.)	3 этап (2032 - 2039 гг.)
				2022 г.	2023 г.	2024 г.	2025 г.	2026 г.	2031 г.	2039 г.
1	Общая отопляемая площадь жилых зданий, в том числе:	тыс. м <sup>2</sup>	34,1	34,8	35,6	36,4	37,2	37,9	41,8	48,0
2	Общая отопляемая площадь общественно-деловых зданий	тыс. м <sup>2</sup>	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д
3	Тепловая нагрузка всего, в том числе:	Гкал/ч	2,428	2,621	2,813	3,006	3,198	3,391	4,354	6,150
3.1	Тепловая нагрузка отопление и вентиляция всего	Гкал/ч	2,31	2,47	2,64	2,80	2,97	3,13	3,96	5,50
3.2	Тепловая нагрузка ГВС всего	Гкал/ч	0,12	0,15	0,17	0,20	0,23	0,26	0,40	0,65
4	Расход тепловой энергии, всего, в том числе:	тыс. Гкал	7,506	8,066	8,627	9,187	9,747	10,307	13,109	17,193
4.1	в жилищном фонде	тыс. Гкал	4,369	4,695	5,021	5,347	5,673	6,000	7,630	9,819
4.2	в общественно-деловом фонде	тыс. Гкал	3,137	3,371	3,605	3,839	4,074	4,308	5,479	7,186
5	Удельная тепловая нагрузка в жилищном фонде	Гкал/ч/м <sup>2</sup>	0,00004	0,00004	0,00004	0,00004	0,00004	0,00004	0,00004	0,00003
6	Удельное потребление тепловой энергии на отопление в жилищном фонде	Гкал/м <sup>2</sup> /год	0,00012	0,00013	0,00013	0,00014	0,00014	0,00015	0,00017	0,00018
7	Градус-сутки отопительного периода	°С x сут	7 941	7 941	7 941	7 941	7 941	7 941	7 941	7 941
8	Удельное приведенное потребление тепловой энергии на отопление в жилищном фонде	Гкал/м <sup>2</sup> (°С x сут)	0,309	0,303	0,296	0,290	0,284	0,278	0,252	0,220
11	Средняя плотность тепловой нагрузки	Гкал/ч/га	0,749	0,808	0,867	0,927	0,986	1,046	1,343	1,786
12	Средняя плотность расхода тепловой энергии на отопление	Гкал/га	1 347	1 444	1 541	1 637	1 734	1 831	2 262	2 729
13	Средняя тепловая нагрузка на отопление на одного жителя	Гкал/ч/чел.	0,002	0,002	0,002	0,002	0,002	0,002	0,001	0,001
14	Средний расход тепловой энергии на отопление на одного жителя	Гкал/чел/год	5,1	5,4	5,6	5,8	6,1	6,3	7,0	7,8

Таблица 44

**Индикаторы, характеризующие динамику функционирования источников тепловой энергии в зоне деятельности ПМУП «УТВС», на период до 2039 г.**

№ п/п	Наименование показателя	Ед. изм.	2021 г.	1 этап (2022 - 2026 гг.)					2 этап (2027 - 2031 гг.)	3 этап (2032 - 2039 гг.)
				2022 г.	2023 г.	2024 г.	2025 г.	2026 г.	2031 г.	2039 г.
1	Установленная тепловая мощность котельной:	Гкал/ч	17,196	17,196	17,196	17,196	17,196	17,196	17,196	24,936
2	Присоединенная тепловая нагрузка на коллекторах	Гкал/ч	2,624	2,820	3,016	3,212	3,407	3,603	4,583	6,150
3	Доля резерва тепловой мощности котельной	%	80,5	79,3	78,1	76,9	75,8	74,6	68,6	73,0
4	Отпуск тепловой энергии с коллекторов	тыс. Гкал	18,7	19,2	19,8	20,4	20,9	21,5	37,5	28,4
5	Удельный расход условного топлива на тепловую энергию, отпущенную с коллекторов котельной	кг/Гкал	168,1	168,1	168,1	168,1	168,1	168,1	168,1	155,3
6	Коэффициент полезного использования теплоты топлива	%	81,9	81,9	81,9	81,9	82,0	82,0	81,9	89,9
7	Число часов использования установленной тепловой мощности	час/год	6 168	6 168	6 168	6 168	6 168	6 168	6 168	6 168
8	Удельная установленная тепловая мощность котельной на одного жителя	МВт/тыс. чел	4,29	3,48	3,37	3,27	3,17	3,08	2,70	3,41
9	Частота отказов с прекращением теплоснабжения от котельной	1/год	0	0	0	0	0	0	0	0
10.	Относительный средневзвешенный остаточный парковый ресурс котлоагрегатов котельной	час	-	-	-	-	-	-	-	-
11.	Доля автоматизированных котельных без обслуживающего персонала с УТМ меньше/равной 10 Гкал/	%	100	100	100	100	100	100	100	100
12.	Доля котельных, оборудованных приборами учета	%	0	0	0	0	0	0	0	100

Таблица 45

**Индикаторы, характеризующие динамику изменения показателей тепловых сетей в зоне деятельности ПМУП «УТВС»,  
на период до 2039 г.**

№ п/п	Наименование показателя	Ед. изм.	2021 г.	1 этап (2022 - 2026 гг.)					2 этап (2027 - 2031 гг.)	3 этап (2032 - 2039 гг.)
				2022 г.	2023 г.	2024 г.	2025 г.	2026 г.	2031 г.	2039 г.
1.	Протяженность тепловых сетей, в том числе:	км	2,128	2,128	2,128	2,128	2,128	2,128	2,128	2,128
2.	Материальная характеристика тепловых сетей, в том числе:	тыс. м <sup>2</sup>	0,767	0,767	0,767	0,767	0,767	0,767	0,767	0,767
3.	Средний срок эксплуатации тепловых сетей	лет	-	-	-	-	-	-	-	-
4.	Удельная материальная характеристика тепловых сетей на одного жителя, обслуживаемого из системы теплоснабжения	м <sup>2</sup> /чел	0,96	0,94	0,92	0,90	0,88	0,86	0,78	0,68
5.	Присоединенная тепловая нагрузка	Гкал/ч	2,621	2,813	3,006	3,198	3,391	3,584	4,547	6,150
6.	Относительная материальная характеристика	м <sup>2</sup> /Гкал/ч	293	273	255	240	226	214	169	125
7.	Нормативные потери тепловой энергии в тепловых сетях	тыс. Гкал	0,359	0,386	0,413	0,439	0,466	0,493	0,627	0,822
8.	Относительные нормативные потери в тепловых сетях	%	1,9	2,0	2,1	2,2	2,2	2,3	2,6	2,9
9.	Линейная плотность передачи тепловой энергии в тепловых сетях	Гкал/м	3,53	3,79	4,05	4,32	4,58	4,84	6,16	8,08
10.	Количество повреждений (отказов) в тепловых сетях, приводящих к прекращению теплоснабжения потребителей	ед./год	0	0	0	0	0	0	0	0
11.	Удельная повреждаемость тепловых сетей	ед./м/год	0	0	0	0	0	0	0	0

№ п/п	Наименование показателя	Ед. изм.	2021 г.	1 этап (2022 - 2026 гг.)					2 этап (2027 - 2031 гг.)	3 этап (2032 - 2039 гг.)
				2022 г.	2023 г.	2024 г.	2025 г.	2026 г.	2031 г.	2039 г.
12.	Тепловая нагрузка потребителей присоединенных к тепловым сетям по схеме с непосредственным разбором теплоносителя на цели горячего водоснабжения из систем отопления (открытая схема)	Гкал/ч	0,12	0	0	0	0	0	0	0
13.	Доля потребителей присоединенных по открытой схеме	%	н/д	0	0	0	0	0	0	0
14.	Расчетный расход теплоносителя (в соответствии с утвержденным графиком отпуска тепла в тепловые сети)	тонн/ч	0,749	0,784	0,819	0,855	0,890	0,925	1,102	1,432
15.	Фактический расход теплоносителя	тонн/ч	-	-	-	-	-	-	-	-
16.	Удельный расход теплоносителя на передачу тепловой энергии в горячей воде	тонн/Гкал	0,25	0,26	0,26	0,26	0,27	0,27	0,28	0,28
17.	Нормативная подпитка тепловой сети	тонн/ч	0,749	0,784	0,819	0,855	0,890	0,925	1,102	1,432
18.	Фактическая подпитка тепловой сети	тонн/ч	-	-	-	-	-	-	-	-
19.	Расход электрической энергии на передачу тепловой энергии и теплоносителя	млн кВт-ч	-	-	-	-	-	-	-	-
20.	Удельный расход электрической энергии на передачу тепловой энергии	кВт-ч/Гкал	-	-	-	-	-	-	-	-

Таблица 46

**Индикаторы, характеризующие реализацию инвестиционных планов развития системы теплоснабжения сельского поселения  
Сентябрьский, на период до 2039 г.**

№ п/п	Наименование показателя	Ед. изм.	2021 г.	1 этап (2022 - 2026 гг.)					2 этап (2027 - 2031 гг.)	3 этап (2032 - 2039 гг.)
				2022 г.	2023 г.	2024 г.	2025 г.	2026 г.	2031 г.	2039 г.
1.	Плановая потребность в инвестициях в источники тепловой мощности	млн руб.	0	0,2	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	98,2
2.	Освоение инвестиций	млн руб.	0	0	0	0	0	0	0	0
3	В процентах от плана	%	0	0	0	0	0	0	0	0
4.	Плановая потребность в инвестициях в тепловые сети	млн руб.	0	2,4	11,4	2,7	4,5	2,9	16,3	33,7
5.	Освоение инвестиций в тепловые сети	млн руб.	0	0	0	0	0	0	0	0
6.	План инвестиций на переход к закрытой системе теплоснабжения	млн руб.	2,165	0	0	0	0	0	0	0
7.	Всего накопленным итогом	млн руб.	0	0	0	0	0	0	0	0
8	Освоение инвестиций в переход к закрытой схеме горячего водоснабжения	%	0	0	0	0	0	0	0	0
9	Всего плановая потребность в инвестициях	млн руб.	0	2,6	11,4	2,7	4,5	2,9	16,3	131,8
10	Всего плановая потребность в инвестициях накопленным итогом	млн руб.	0	2,6	14,0	16,7	21,2	24,1	40,4	172,2
11.	Источники инвестиций									
11.1.	Собственные средства	млн руб.	0	0	0	0	0	0	0	0
11.2.	Средства за счет присоединения потребителей	млн руб.	0	0	0	0	0	0	0	0
11.3.	Средства бюджетов	млн руб.	0	2,6	11,4	2,7	4,5	2,9	16,3	131,8
12.	Тариф на производство тепловой энергии	руб./Гкал.	0	-	-	-	-	-	-	-
13.	Тариф на передачу тепловой энергии	руб./Гкал	0	-	-	-	-	-	-	-
	<b>вариант 1 - мероприятия Схемы не реализованы, ежегодная индексация действующего тарифа</b>									
14.	Конечный тариф на тепловую энергию для потребителя (без НДС)	руб./Гкал	2 532,29	2 620,48	2 714,81	2 823,40	2 936,34	3 053,79	3 715,40	5 084,79

№ п/п	Наименование показателя	Ед. изм.	2021 г.	1 этап (2022 - 2026 гг.)					2 этап (2027 - 2031 гг.)	3 этап (2032 - 2039 гг.)
				2022 г.	2023 г.	2024 г.	2025 г.	2026 г.	2031 г.	2039 г.
15.	Конечный тариф на тепловую энергию для потребителя (с НДС)	руб./Гкал	3 038,75	3 144,58	3 257,77	3 388,08	3 523,61	3 664,55	4 458,49	6 101,75
16.	Индикатор изменения конечного тарифа для потребителя	%		103,5	103,6	104,0	104,0	104,0	104,0	104,0
	<b>вариант 2 - мероприятия Схемы реализованы</b>									
17.	Конечный тариф на тепловую энергию для потребителя (без НДС)	руб./Гкал	2 532,29	2 565,25	2 609,42	2 651,53	2 695,48	2 741,14	2 992,66	2 048,77
18.	Конечный тариф на тепловую энергию для потребителя (с НДС)	руб./Гкал	3 038,75	3 078,30	3 131,30	3 181,83	3 234,58	3 289,37	3 591,20	2 458,52
19.	Индикатор изменения конечного тарифа для потребителя	%		101,3	101,7	101,6	101,7	101,7	101,8	102,9

## **Книга 14 Ценовые (тарифные) последствия**

### **14.1 Тарифно-балансовые расчетные модели теплоснабжения потребителей по каждой системе теплоснабжения**

Результаты расчетов тарифно-балансовых моделей теплоснабжения потребителей представлены в п. 12.4 «Расчеты ценовых (тарифных) последствий для потребителей при реализации программ строительства, реконструкции, технического перевооружения и (или) модернизации систем теплоснабжения» книги 12 «Обоснование инвестиций в строительство, реконструкцию, техническое перевооружение и (или) модернизацию» Обосновывающих материалов Схемы теплоснабжения (табл. 42).

### **14.2 Тарифно-балансовые расчетные модели теплоснабжения потребителей по каждой единой теплоснабжающей организации**

В сельском поселении Сентябрьский функционирует единственная теплоснабжающая организация, тарифно-балансовая модель представлена в п. 12.4 «Расчеты ценовых (тарифных) последствий для потребителей при реализации программ строительства, реконструкции, технического перевооружения и (или) модернизации систем теплоснабжения» книги 12 «Обоснование инвестиций в строительство, реконструкцию, техническое перевооружение и (или) модернизацию» Обосновывающих материалов Схемы теплоснабжения (табл. 42).

### **14.3 Результаты оценки ценовых (тарифных) последствий реализации проектов схемы теплоснабжения на основании разработанных тарифно-балансовых моделей**

На основании того, что в качестве источников инвестиций по строительству, реконструкции, техническому перевооружению и (или) модернизации источников тепловой энергии сельского поселения Сентябрьский приняты бюджетные средства, в ценовых (тарифных) последствиях в состав необходимой валовой выручки не включаются средства на возврат инвестиций (табл. 42), и соответственно увеличения тарифа на теплоснабжение для потребителей за счет влияния инвестиционной составляющей не прогнозируется (табл. 42).

На прогнозные условия функционирования теплоснабжающей организации и величину необходимой валовой выручки и полезного отпуска тепловой энергии оказывает существенное влияние строительство новой муниципальной котельной с высокими показателями технико-экономической эффективности, а также реконструкция (перекладка) ветхих тепловых сетей.

Дополнительно выполнен расчет прогнозной величины тарифа на теплоснабжение за счет его индексации в случае, если мероприятия Схемы не будут реализованы и технико-экономические условия функционирования предприятия не изменятся (табл. 46). Прогнозная величина тарифа по данному варианту ежегодно увеличивается, рост не превышает предельный индекс роста совокупного платежа граждан за коммунальные услуги (не более 104 % в год).

## **Книга 15 Реестр единых теплоснабжающих организаций**

### **15.1 Реестр систем теплоснабжения, содержащий перечень теплоснабжающих организаций, действующих в каждой системе теплоснабжения, расположенных в границах поселения**

В границах сельского поселения Сентябрьский действует одна теплоснабжающая организация – ПМУП «УТВС».

### **15.2 Реестр единых теплоснабжающих организаций, содержащий перечень систем теплоснабжения, входящих в состав единой теплоснабжающей организации**

Постановлением администрации сельского поселения Сентябрьский от 08.02.2019 № 12-па единой теплоснабжающей организацией на территории сельского поселения Сентябрьский определено ПМУП «УТВС». В зону действия ПМУП «УТВС» входит территория сельского поселения Сентябрьский, в т.ч.: многоквартирный жилой фонд, представленный жилыми домами этажностью 1 - 3 этажей, объекты соцкультбыта и прочие потребители.

### **15.3 Основания, в том числе критерии, в соответствии с которыми теплоснабжающей организации присвоен статус единой теплоснабжающей организации**

Решение об определении единой теплоснабжающей организации принимается на основании критериев определения единой теплоснабжающей организации, установленных в Правилах организации теплоснабжения в РФ (Критерии и порядок определения единой теплоснабжающей организации), утв. Постановлением Правительства РФ от 08.08.2012 № 808 «Об организации теплоснабжения в Российской Федерации и о внесении изменений в некоторые акты Правительства Российской Федерации».

В соответствии с п. 7 Правил критериями определения единой теплоснабжающей организации являются:

– владение на праве собственности или ином законном основании источниками тепловой энергии с наибольшей рабочей тепловой мощностью и (или) тепловыми сетями с наибольшей емкостью в границах зоны деятельности единой теплоснабжающей организации;

– размер собственного капитала;

– способность в лучшей мере обеспечить надежность теплоснабжения в соответствующей системе теплоснабжения.

В соответствии с Критериями и порядком определения единой теплоснабжающей организации, учитывая принятые в настоящей Схеме теплоснабжения единицы административно-территориального деления и зоны эксплуатационной ответственности, в качестве единой теплоснабжающей организации для сельского поселения Сентябрьский определено ПМУП «УТВС».

## **Книга 16 Реестр мероприятий схемы теплоснабжения**

### **16.1 Перечень мероприятий по строительству, реконструкции, техническому перевооружению и (или) модернизации источников тепловой энергии**

Перечень мероприятий по строительству, реконструкции и техническому перевооружению источников тепловой энергии представлен в Приложении 3.

### **16.2 Перечень мероприятий по строительству, реконструкции, техническому перевооружению и (или) модернизации тепловых сетей и сооружений на них**

Перечень мероприятий по строительству, реконструкции и техническому перевооружению тепловых сетей и сооружений на них представлен в Приложении 3.

### **16.3 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 Книге 9 «Предложения по переводу открытых систем теплоснабжения (горячего водоснабжения) в закрытые системы горячего водоснабжения».

## **Книга 17 Замечания и предложения к проекту схемы теплоснабжения**

### **17.1 Перечень всех замечаний и предложений, поступивших при разработке, утверждении и актуализации схемы теплоснабжения**

По состоянию на текущую дату замечания и предложения, поступившие при разработке схемы теплоснабжения, отсутствуют.

### **17.2 Ответы разработчиков проекта схемы теплоснабжения на замечания и предложения**

По состоянию на текущую дату замечания и предложения, поступившие при разработке схемы теплоснабжения, отсутствуют.

### **17.3 Перечень учтенных замечаний и предложений, а также реестр изменений, внесенных в разделы схемы теплоснабжения и главы обосновывающих материалов к схеме теплоснабжения**

По состоянию на текущую дату замечания и предложения, поступившие при разработке схемы теплоснабжения, отсутствуют.

**Приложение 1. Электронная модель централизованной системы теплоснабжения сельского поселения Сентябрьский.**

**Приложение 2. Существующее и перспективное положение централизованной системы теплоснабжения сельского поселения Сентябрьский.**

**Приложение 3. Перечень мероприятий Схемы теплоснабжения сельского поселения Сентябрьский на 2022 – 2039 гг.**

Перечень мероприятий Схемы теплоснабжения сельского поселения Сентябрьский на 2022 – 2039 гг.

№ п/п	Наименование мероприятия	Населенный пункт	Цель реализации	Технические параметры		Срок реализации	Источник финансирования	Необходимые капитальные затраты по годам реализации (без НДС), тыс. руб. (в ценах соответствующих лет)					Всего (2022-2039 гг.) без НДС, тыс. руб.	Ответственный исполнитель	Обоснование				
				ед. изм.	кол-во			1 этап (2022-2026 гг.)								2 этап (2027-2031 гг.)	3 этап (2032-2039 гг.)		
								2022 г.	2023 г.	2024 г.	2025 г.	2026 г.							
1	Организационные и общие мероприятия							всего	224	0	0	0	0	0	0	224			
								бюджетные средства	224	0	0	0	0	0	0	0			224
								внебюджетные средства	0	0	0	0	0	0	0	0			0
1.1	Проведение технического обследования и технической инвентаризации источников, сетей и сооружений на них с целью формирования технической документации, содержащей актуальные данные о фактических характеристиках и состоянии объектов системы теплоснабжения	с.п. Сентябрьский	Оценка технического состояния объектов системы теплоснабжения	-	-	2025 г., 2030 г., 2035 г.		всего	0	0	0	0	0	0	0	0	Администрация Нефтеюганского района	Требования Федерального закона от 23.11.2009 № 261-ФЗ «Об энергосбережении...»	
								бюджетные средства	0	0	0	0	0	0	0	0			
								внебюджетные средства						0	0	0			
1.2	Оформление бесхозных объектов недвижимого имущества системы теплоснабжения в муниципальную собственность	с.п. Сентябрьский	Оформление бесхозных объектов в муниципальную собственность	-	-	по мере необходимости		всего	0	0	0	0	0	0	0	0	Администрация Нефтеюганского района	Требования Федерального закона от 23.11.2009 № 261-ФЗ «Об энергосбережении...»	
								бюджетные средства	0	0	0	0	0	0	0	0			
								внебюджетные средства						0	0	0			
1.3	Проведение ежегодных гидравлических испытаний сетей, в т.ч. на максимальную температуру теплоносителя, на определение тепловых и гидравлических потерь в соответствии с п. 6.2.32 ПТЭ ТЭ, разработка гидравлических режимов водяной тепловой сети в соответствии с п. 6.2.60 ПТЭ ТЭ и ежегодной работы по наладке и регулировке всей системы теплоснабжения	с.п. Сентябрьский	Оценка технического состояния объектов системы теплоснабжения	-	-	ежегодно		всего	0	0	0	0	0	0	0	0	ПМУП «УТВС»	Требования Приказа от 24.03.2003 г. № 115 «Об утверждении Правил технической эксплуатации тепловых энергоустановок»	
								бюджетные средства	0	0	0	0	0	0	0	0			
								внебюджетные средства						0	0	0			
1.4	Проведение режимно-наладочных работ	с.п. Сентябрьский	Для выбора наилучших режимов работ, для составления режимной карты и для составления рекомендации по повышению КПД оборудования		-	1 раз в 5 лет		всего	0	0	0	0	0	0	0	0	Администрация Нефтеюганского района, ПМУП «УТВС»	Требования Приказа от 24.03.2003 г. № 115 «Об утверждении Правил технической эксплуатации тепловых энергоустановок»	
								бюджетные средства	0	0	0	0	0	0	0	0			
								внебюджетные средства						0	0	0			
1.5	Актуализация схемы теплоснабжения сельского поселения Сентябрьский до 2039 года и электронной модели централизованной системы теплоснабжения	с.п. Сентябрьский	Обеспечение сбалансированного развития территории, обоснование эффективного и безопасного функционирования системы теплоснабжения	-	-	ежегодно		всего	0	0	0	0	0	0	0	0	Администрация Нефтеюганского района	Требования постановления Правительства РФ от 22.02.2012 № 154 «О требованиях к схемам теплоснабжения...»	
								бюджетные средства	0	0	0	0	0	0	0	0			
								внебюджетные средства						0	0	0			
1.6	Реконструкция узла учета тепловой энергии на сетях теплоснабжения	с.п. Сентябрьский	Повышение энергетической эффективности и технического уровня объектов, входящих в состав системы теплоснабжения	ед.	1	2022		всего	224	0	0	0	0	0	0	224	Администрация Нефтеюганского района, ПМУП «УТВС»	Требования Федерального закона от 23.11.2009 № 261-ФЗ «Об энергосбережении...»	
								бюджетные средства	224	0	0	0	0	0	0	0			
								внебюджетные средства						0	0	0			
1.7	Внедрение у потребителей приборов учета тепла и систем регулирования тепловой энергии	с.п. Сентябрьский	Повышение энергетической эффективности и технического уровня объектов, входящих в состав системы теплоснабжения	-	-	по мере необходимости		всего	0	0	0	0	0	0	0	0	ПМУП «УТВС», потребители тепловой энергии	Требования Федерального закона от 23.11.2009 № 261-ФЗ «Об энергосбережении...»	
								бюджетные средства	0	0	0	0	0	0	0	0			
								внебюджетные средства						0	0	0			

№ п/п	Наименование мероприятия	Населенный пункт	Цель реализации	Технические параметры		Срок реализации	Источник финансирования	Необходимые капитальные затраты по годам реализации (без НДС), тыс. руб. (в ценах соответствующих лет)						Всего (2022-2039 гг.) без НДС, тыс. руб.	Ответственный исполнитель	Обоснование		
				ед. изм.	кол-во			1 этап (2022-2026 гг.)					2 этап (2027-2031 гг.)				3 этап (2032-2039 гг.)	
								2022 г.	2023 г.	2024 г.	2025 г.	2026 г.						
2	Проекты по новому строительству, реконструкции и техническому перевооружению источников тепловой энергии						всего	0	0	0	0	0	0	98 174	98 174			
							бюджетные средства	0	0	0	0	0	0	0	98 174			98 174
							внебюджетные средства	0	0	0	0	0	0	0	0			0
2.1	Проекты по новому строительству источников тепловой энергии, обеспечивающих прирост перспективной тепловой нагрузки						всего	0	0	0	0	0	0	98 174	98 174			
							бюджетные средства	0	0	0	0	0	0	0	98 174			98 174
							внебюджетные средства	0	0	0	0	0	0	0	0			0
2.1.1	Строительство новой блочно-модульной газовой котельной расчетной мощностью 9,0 МВт, в том числе ПСД	с.п. Сентябрьский	Обеспечение сбалансированного развития территории, обоснование эффективного и безопасного функционирования системы теплоснабжения	МВт	9	2032	всего	0	0	0	0	0	0	98 174	98 174	Администрация Нефтеюганского района	Реализация положений Генерального плана сельского поселения Сентябрьский	
							бюджетные средства	0	0	0	0	0	0	0	98 174			98 174
							внебюджетные средства							0	0			0
3	Проекты по новому строительству и реконструкции тепловых сетей						всего	2 424	11 398	2 651	4 529	2 882	16 262	33 665	73 812			
							бюджетные средства	2 424	11 398	2 651	4 529	2 882	16 262	33 665	73 812			
							внебюджетные средства	0	0	0	0	0	0	0	0			0
3.3	Проекты нового строительства и реконструкции тепловых сетей для обеспечения нормативной надежности и безопасности теплоснабжения						всего	2 424	11 398	2 651	4 529	2 882	16 262	33 665	73 812			
							бюджетные средства	2 424	11 398	2 651	4 529	2 882	16 262	33 665	73 812			
							внебюджетные средства	0	0	0	0	0	0	0	0			0
3.3.1	Реконструкция тепловых сетей в связи с истощением эксплуатационного ресурса (Ду300-50мм)	с.п. Сентябрьский	Повышение надежности системы теплоснабжения	п. м	1500	2022-2039	всего	2 424	2 539	2 651	2 766	2 882	16 262	33 665	63 190	Администрация Нефтеюганского района, ПМУП «УТВС»	Результаты инженерно-технического анализа	
							бюджетные средства	2 424	2 539	2 651	2 766	2 882	16 262	33 665	63 190			
							внебюджетные средства							0	0			0
3.3.2	Ремонт участка сети (Ду100) от ТК-4 до ТК -Д/с «Жемчужина» со строительством промежуточной ТК (ввод на Д/с «Солнышко»)	с.п. Сентябрьский	Повышение надежности системы теплоснабжения	п. м	160	2022-2023	всего	0	4 875	0	0	0	0	0	4 875	Администрация Нефтеюганского района, ПМУП «УТВС»	Результаты инженерно-технического анализа	
							бюджетные средства	0	4 875	0	0	0	0	0	4 875			
							внебюджетные средства							0	0			0
3.3.3	Реконструкция тепловых сетей от ТК-8 до ж/д №23,24	с.п. Сентябрьский	Повышение надежности системы теплоснабжения	п. м	160	2022-2023	всего	0	3 984	0	0	0	0	0	3 984	Администрация Нефтеюганского района, ПМУП «УТВС»	Результаты инженерно-технического анализа	
							бюджетные средства	0	3 984	0	0	0	0	0	3 984			
							внебюджетные средства							0	0			0
3.3.4	Ремонт участка сети от ТК-18 до ТК-19	с.п. Сентябрьский	Повышение надежности системы теплоснабжения	п. м	65	2023-2025	всего	0	0	0	1 763	0	0	0	1 763	Администрация Нефтеюганского района, ПМУП «УТВС»	Результаты инженерно-технического анализа	
							бюджетные средства	0	0	0	1 763	0	0	0	1 763			
							внебюджетные средства							0	0			0
	Итого по программе инвестиционных проектов в теплоснабжении						всего	2 648	11 398	2 651	4 529	2 882	16 262	131 839	172 209			
							бюджетные средства	2 648	11 398	2 651	4 529	2 882	16 262	131 839	172 209			
							внебюджетные средства	0	0	0	0	0	0	0	0			0