****

**Коми Республикаын «Сыктывдiн» муниципальнöй районса юралысьлöн -**

**Коми Республикаын «Сыктывдін» муниципальнӧй районса**

**администрацияӧн юрнуӧдысьлӧн**

# **ШУÖМ**

# **ПОСТАНОВЛЕНИЕ**

**Главы муниципального района «Сыктывдинский» Республики Коми -**

**руководителя администрации муниципального района**

**«Сыктывдинский» Республики Коми**

от 26 июня 2023 года № 6/г-25

Об актуализации схем теплоснабжения

муниципальных образований сельских

поселений «Выльгорт», «Зеленец», «Пажга»,

«Палевицы», «Слудка», «Часово», «Шошка»,

«Ыб», «Яснэг», «Лэзым» на 2024 год

Руководствуясь Федеральным законом от 6 октября 2003 года № 131-ФЗ «Об общих принципах организации местного самоуправления в Российской Федерации», пунктами 12 - 18 постановления Правительства Российской Федерации № 154 от 22 февраля 2012 года **«**О требованиях к схемам теплоснабжения, порядку их разработки и утверждения», Уставом муниципального района «Сыктывдинский» Республики Коми

**ПОСТАНОВЛЯЮ:**

1. Утвердить актуализованные схемы теплоснабжения муниципальных образований сельских поселений «Выльгорт», «Зеленец», «Пажга», «Палевицы», «Слудка», «Часово», «Шошка», «Ыб», «Яснэг», «Лэзым» на 2024 год согласно приложению.
2. Контроль за исполнением настоящего постановления возложить на заместителя руководителя администрации муниципального района (А.В. Коншин).
3. Настоящее постановление вступает в силу со дня его официального опубликования.

Глава муниципального района «Сыктывдинский» –

руководитель администрации Л.Ю. Доронина

Приложение

к постановлению главы

муниципального района «Сыктывдинский»

Республики Коми - руководителя администрации

от 26 июня 2023 года № 6/г-25

**Схема теплоснабжения муниципального образования сельское поселение «Выльгорт» муниципального района «Сыктывдинский» Республики Коми на период до 2035 года**

**Утверждаемая часть**

**Актуализированная версия по состоянию на 2023 год**

**Разработчик: ООО «Эпицентр»**

**Санкт-Петербург**

**2023 год**

**Оглавление**

[**Глава 1. Показатели существующего и перспективного спроса на тепловую энергию (мощность) и теплоноситель в установленных границах территории поселения 10**](#_Toc33180925)

[1.1. Величины существующей отапливаемой площади строительных фондов и приросты отапливаемой площади строительных фондов по расчетным элементам территориального деления с разделением объектов строительства на многоквартирные дома, индивидуальные жилые дома, общественные здания и производственные здания промышленных предприятий по этапам на каждый год первого 5-летнего периода и на последующие 5-летние периоды (далее этапы) 10](#_Toc33180926)

[1.2. Существующие и перспективные объемы потребления тепловой энергии (мощности) и теплоносителя с разделением по видам теплопотребления в каждом расчетном элементе территориального деления на каждом этапе 10](#_Toc33180927)

[1.3. Существующие и перспективные объемы потребления тепловой энергии (мощности) и теплоносителя объектами, расположенными в производственных зонах, на каждом этапе 14](#_Toc33180928)

[**Глава 2. Перспективные балансы располагаемой тепловой мощности источников тепловой энергии и тепловой нагрузки 15**](#_Toc33180929)

[2.1. Описание существующих и перспективных зон действия систем теплоснабжения и источников тепловой энергии 15](#_Toc33180930)

[2.2. Описание существующих и перспективных зон действия индивидуальных источников тепловой энергии 15](#_Toc33180931)

[2.3. Существующие и перспективные балансы тепловой мощности и тепловой нагрузки потребителей в зонах действия источников тепловой энергии, в том числе работающих на единую тепловую сеть, на каждом этапе 15](#_Toc33180932)

[2.4. Перспективные балансы тепловой мощности источников тепловой энергии и тепловой нагрузки потребителей в случае, если зона действия источника тепловой энергии расположена в границах двух или более поселений, городских округов либо в границах городского округа (поселения) и города федерального значения или городских округов (поселений) и города федерального значения, с указанием величины тепловой нагрузки для потребителей каждого поселения, городского округа, города федерального значения. 19](#_Toc33180933)

[2.5. Радиус эффективного теплоснабжения, позволяющий определить условия, при которых подключение (технологическое присоединение) теплопотребляющих установок к системе теплоснабжения нецелесообразно, и определяемый в соответствии с методическими указаниями по разработке схем теплоснабжения 19](#_Toc33180934)

[**Глава 3. Существующие и перспективные балансы теплоносителя 23**](#_Toc33180935)

[3.1. Существующие и перспективные балансы производительности водоподготовительных установок и максимального потребления теплоносителя теплопотребляющими установками потребителей 23](#_Toc33180936)

[3.2. Существующие и перспективные балансы производительности водоподготовительных установок источников тепловой энергии для компенсации потерь теплоносителя в аварийных режимах работы систем теплоснабжения 23](#_Toc33180937)

[**Глава 4. Основные положения мастер-плана развития систем теплоснабжения поселения, городского округа, города федерального значения 24**](#_Toc33180938)

[4.1. Описание сценариев развития теплоснабжения поселения, городского округа, города федерального значения. 24](#_Toc33180939)

[4.2. Обоснование выбора приоритетного сценария развития теплоснабжения поселения 24](#_Toc33180940)

[**Глава 5. Предложения по строительству, реконструкции и техническому перевооружению источников тепловой энергии 25**](#_Toc33180941)

[5.1. Предложения по строительству источников тепловой энергии, обеспечивающих перспективную тепловую нагрузку на осваиваемых территориях поселения, городского округа, города федерального значения, для которых отсутствует возможность и (или) целесообразность передачи тепловой энергии от существующих или реконструируемых источников тепловой энергии обоснованная расчетами ценовых (тарифных) последствий для потребителей и радиуса эффективного теплоснабжения 25](#_Toc33180942)

[5.2. Предложения по реконструкции источников тепловой энергии, обеспечивающих перспективную тепловую нагрузку в существующих и расширяемых зонах действия источников тепловой энергии 25](#_Toc33180943)

[5.3. Предложения по техническому перевооружению источников тепловой энергии с целью повышения эффективности работы систем теплоснабжения 25](#_Toc33180944)

[5.4. Графики совместной работы источников тепловой энергии, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии и котельных 25](#_Toc33180945)

[5.5. Меры по выводу из эксплуатации, консервации и демонтажу избыточных источников тепловой энергии, а также источников тепловой энергии, выработавших нормативный срок службы, в случае если продление срока службы технически невозможно или экономически нецелесообразно. 26](#_Toc33180946)

[5.6. Меры по переоборудованию котельных в источники тепловой энергии, функционирующие в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии 26](#_Toc33180947)

[5.7. Меры по переводу котельных, размещенных в существующих и расширяемых зонах действия источников тепловой энергии, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии, в пиковый режим работы, либо по выводу их из эксплуатации 26](#_Toc33180948)

[5.8. Температурный график отпуска тепловой энергии для каждого источника тепловой энергии или группы источников тепловой энергии в системе теплоснабжения, работающей на общую тепловую сеть, и оценку затрат при необходимости его изменения 26](#_Toc33180949)

[5.9. Предложения по вводу новых и реконструкции существующих источников тепловой энергии с использованием возобновляемых источников энергии, а также местных видов топлива. 27](#_Toc33180950)

[**Глава 6. Предложения по строительству и реконструкции тепловых сетей 28**](#_Toc33180951)

[6.1. Предложения по строительству и реконструкции тепловых сетей, обеспечивающих перераспределение тепловой нагрузки из зон с дефицитом располагаемой тепловой мощности источников тепловой энергии в зоны с резервом располагаемой тепловой мощности источников тепловой энергии (использование существующих тепловых резервов) 28](#_Toc33180952)

[6.2. Предложения по строительству и реконструкции тепловых сетей для обеспечения перспективных приростов тепловой нагрузки в осваиваемых районах поселения под жилищную, комплексную или производственную застройку 28](#_Toc33180953)

[6.3. Предложения по строительству и реконструкции тепловых сетей в целях обеспечения условий, при наличии которых существует возможность поставок тепловой энергии потребителям от различных источников тепловой энергии при сохранении надежности теплоснабжения 28](#_Toc33180954)

[6.4. Предложения по строительству и реконструкции тепловых сетей для повышения эффективности функционирования системы теплоснабжения, в том числе за счет перевода котельных в пиковый режим работы или ликвидации котельных по основаниям, указанным в подпункте "д" пункта 11 ПП №405 28](#_Toc33180955)

[6.5. Предложения по строительству и реконструкции тепловых сетей для обеспечения нормативной надежности потребителей 29](#_Toc33180956)

[**Глава 7. Предложения по переводу открытых систем теплоснабжения (горячего водоснабжения) в закрытые системы горячего водоснабжения 30**](#_Toc33180957)

[7.1. Предложения по переводу существующих открытых систем теплоснабжения (горячего водоснабжения) в закрытые системы горячего водоснабжения, для осуществления которого необходимо строительство индивидуальных и (или) центральных тепловых пунктов при наличии у потребителей внутридомовых систем горячего водоснабжения. 30](#_Toc33180958)

[7.2. Предложения по переводу существующих открытых систем теплоснабжения (горячего водоснабжения) в закрытые системы горячего водоснабжения, для осуществления которого отсутствует необходимость строительства индивидуальных и (или) центральных тепловых пунктов по причине отсутствия у потребителей внутридомовых систем горячего водоснабжения. 30](#_Toc33180959)

[**Глава 8. Перспективные топливные балансы 30**](#_Toc33180960)

[8.1. Перспективные топливные балансы для каждого источника тепловой энергии по видам основного, резервного и аварийного топлива на каждом этапе 31](#_Toc33180961)

[8.2. Потребляемые источником тепловой энергии виды топлива, включая местные виды топлива, а также используемые возобновляемые источники энергии 31](#_Toc33180962)

[**Глава 9. Инвестиции в строительство, реконструкцию и техническое перевооружение 32**](#_Toc33180963)

[9.1. Предложения по величине необходимых инвестиций в строительство, реконструкцию и техническое перевооружение тепловых сетей, насосных станций и тепловых пунктов на каждом этапе 32](#_Toc33180964)

[9.2. Предложения по величине необходимых инвестиций в строительство, реконструкцию и техническое перевооружение источников тепловой энергии на каждом этапе 33](#_Toc33180965)

[9.3. Предложения по величине инвестиций в строительство, реконструкцию и техническое перевооружение в связи с изменениями температурного графика и гидравлического режима работы системы теплоснабжения на каждом этапе. 35](#_Toc33180966)

[9.4. Предложения по величине необходимых инвестиций для перевода открытой системы теплоснабжения (горячего водоснабжения) в закрытую систему горячего водоснабжения на каждом этапе 35](#_Toc33180967)

[9.5. Оценка эффективности инвестиций по отдельным предложениям. 35](#_Toc33180968)

[**Глава 10. Решение об определении единой теплоснабжающей организации (организаций) 36**](#_Toc33180969)

[10.1. Решение об определении единой теплоснабжающей организации (организаций) 36](#_Toc33180970)

[10.2. Реестр зон деятельности единой теплоснабжающей организации (организаций). 40](#_Toc33180971)

[10.3. Основания, в том числе критерии, в соответствии с которыми теплоснабжающая организация определена единой теплоснабжающей организацией 40](#_Toc33180972)

[10.4. Информация о поданных теплоснабжающими организациями заявках на присвоение статуса единой теплоснабжающей организации 41](#_Toc33180973)

[10.5. Реестр систем теплоснабжения, содержащий перечень теплоснабжающих организаций, действующих в каждой системе теплоснабжения, расположенных в границах поселения 41](#_Toc33180974)

[**Глава 11. Решения о распределении тепловой нагрузки между источниками тепловой энергии 43**](#_Toc33180975)

[11.1. Величина тепловой нагрузки, распределяемой (перераспределяемой) между источниками тепловой энергии в соответствии с указанными в схеме теплоснабжения решениями об определении границ зон действия источников тепловой энергии, а также сроки выполнения перераспределения для каждого этапа. 43](#_Toc33180976)

[**Глава 12. Решения по бесхозяйным тепловым сетям 44**](#_Toc33180977)

[12.1. Перечень выявленных бесхозяйных тепловых сетей (в случае их выявления) и перечень организаций, уполномоченных на их эксплуатацию в порядке, установленном Федеральным законом "О теплоснабжении". 44](#_Toc33180978)

[**Глава 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 45**](#_Toc33180979)

[13.1. Описание решений (на основе утвержденной региональной (межрегиональной) программы газификации жилищно-коммунального хозяйства, промышленных и иных организаций) о развитии соответствующей системы газоснабжения в части обеспечения топливом источников тепловой энергии. 45](#_Toc33180980)

[13.2. Описание проблем организации газоснабжения источников тепловой энергии. 45](#_Toc33180981)

[13.3. Предложения по корректировке, утвержденной (разработке) региональной (межрегиональной) программы газификации жилищно-коммунального хозяйства, промышленных и иных организаций для обеспечения согласованности такой программы с указанными в схеме теплоснабжения решениями о развитии источников тепловой энергии и систем теплоснабжения. 45](#_Toc33180982)

[13.4. Описание решений (вырабатываемых с учетом положений утвержденной схемы и программы развития Единой энергетической системы России) о строительстве, реконструкции, техническом перевооружении, выводе из эксплуатации источников тепловой энергии и генерирующих объектов, включая входящее в их состав оборудование, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии, в части перспективных балансов тепловой мощности в схемах теплоснабжения. 45](#_Toc33180983)

[13.5. Предложения по строительству генерирующих объектов, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии, указанных в схеме теплоснабжения, для их учета при разработке схемы и программы перспективного развития электроэнергетики субъекта Российской Федерации, схемы и программы развития Единой энергетической системы России, содержащие в том числе описание участия указанных объектов в перспективных балансах тепловой мощности и энергии. 46](#_Toc33180984)

[13.6. Описание решений (вырабатываемых с учетом положений утвержденной схемы водоснабжения поселения) о развитии соответствующей системы водоснабжения в части, относящейся к системам теплоснабжения. 46](#_Toc33180985)

[13.7. Предложения по корректировке утвержденной (разработке) схемы водоснабжения поселения, для обеспечения согласованности такой схемы и указанных в схеме теплоснабжения решений о развитии источников тепловой энергии и систем теплоснабжения. 46](#_Toc33180986)

[**Глава 14. Индикаторы развития системы теплоснабжения поселения 47**](#_Toc33180987)

[14.1. Количество прекращений подачи тепловой энергии, теплоносителя в результате технологических нарушений на тепловых сетях. 47](#_Toc33180988)

[14.2. Количество прекращений подачи тепловой энергии, теплоносителя в результате технологических нарушений на источниках тепловой энергии. 48](#_Toc33180989)

[14.3. Удельный расход условного топлива на единицу тепловой энергии, отпускаемой с коллекторов источников тепловой энергии (отдельно для тепловых электрических станций и котельных). 48](#_Toc33180990)

[14.4. Отношение величины технологических потерь тепловой энергии, теплоносителя к материальной характеристике тепловой сети. 48](#_Toc33180991)

[14.5. Коэффициент использования установленной тепловой мощности. 49](#_Toc33180992)

[14.6. Удельная материальная характеристика тепловых сетей, приведенная к расчетной тепловой нагрузке. 49](#_Toc33180993)

[14.7. Доля тепловой энергии, выработанной в комбинированном режиме (как отношение величины тепловой энергии, отпущенной из отборов турбоагрегатов, к общей величине выработанной тепловой энергии в границах поселения). 49](#_Toc33180994)

[14.8. Удельный расход условного топлива на отпуск электрической энергии. 49](#_Toc33180995)

[14.9. Коэффициент использования теплоты топлива (только для источников тепловой энергии, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии). 49](#_Toc33180996)

[14.10. Доля отпуска тепловой энергии, осуществляемого потребителям по приборам учета, в общем объеме отпущенной тепловой энергии. 50](#_Toc33180997)

[14.11. Отношение материальной характеристики тепловых сетей, реконструированных за год, к общей материальной характеристике тепловых сетей (фактическое значение за отчетный период и прогноз изменения при реализации проектов, указанных в утвержденной схеме теплоснабжения) (для каждой системы теплоснабжения, а также для поселения). 50](#_Toc33180998)

[14.12. Отношение установленной тепловой мощности оборудования источников тепловой энергии, реконструированного за год, к общей установленной тепловой мощности источников тепловой энергии (фактическое значение за отчетный период и прогноз изменения при реализации проектов, указанных в утвержденной схеме теплоснабжения) (для поселения). 50](#_Toc33180999)

[**Глава 15. Ценовые (тарифные) последствия 50**](#_Toc33181000)

[15.1. Результаты расчетов и оценки ценовых (тарифных) последствий реализации предлагаемых проектов схемы теплоснабжения для потребителя. 50](#_Toc33181001)

**Введение**

В современных условиях повышение эффективности использования энергетических ресурсов и энергосбережение становится одним из важнейших факторов экономического роста и социального развития России. Это подтверждено во вступившим в силу с 23 ноября 2009 года Федеральном законе РФ № 261 «Об энергосбережении и повышении энергетической эффективности».

По данным Минэнерго потенциал энергосбережения в России составляет около 400 млн. тонн условного топлива в год, что составляет не менее 40 % внутреннего потребления энергии в стране. Одна треть энергосбережения находится в ТЭК, особенно в системах теплоснабжения. Затраты органического топлива на теплоснабжение составляют более 40 % от всего используемого в стране, т.е. почти столько же, сколько тратится на все остальные отрасли промышленности, транспорт и т.д. Потребление топлива на нужды теплоснабжения сопоставимо со всем топливным экспортом страны.

Экономию тепловой энергии в сфере теплоснабжения можно достичь как за счет совершенствования источников тепловой энергии, тепловых сетей, теплопотребляющих установок, так и за счет улучшения характеристик отапливаемых объектов, зданий и сооружений.

Проблема обеспечения тепловой энергией городов России, в связи с суровыми климатическими условиями, по своей значимости сравнима с проблемой обеспечения населения продовольствием и является задачей государственной важности.

Работа «Актуализация схемы теплоснабжения муниципального образования СП «Выльгорт» муниципального района «Сыктывдинский» Республики Коми на период до 2035 года» (далее Схема теплоснабжения) выполняется в соответствии с техническим заданием во исполнение Федерального закона от 27.07.2010 г. № 190-ФЗ «О теплоснабжении», устанавливающего статус схемы теплоснабжения как документа, содержащего предпроектные материалы по обоснованию эффективного и безопасного функционирования системы теплоснабжения, её развития с учетом правового регулирования в области энергосбережения и повышения энергетической эффективности.

Цель Схемы теплоснабжения - удовлетворение спроса на тепловую энергию (мощность), теплоноситель для обеспечения надежного теплоснабжения наиболее экономичным способом (с соблюдением принципа минимизации расходов) при минимальном воздействии на окружающую среду, экономического стимулирования развития систем теплоснабжения и внедрения энергосберегающих технологий.

Схема теплоснабжения выполняется на основе:

* Градостроительного кодекса Российской Федерации;
* Федерального закона от 23.11.2009 г. № 261-ФЗ «Об энергосбережении и о повышении энергетической эффективности и о внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации»;
* Федерального закона от 27.07.2010 г. № 190-ФЗ «О теплоснабжении»;
* Федерального закона от 07.12.2011 г. № 416-ФЗ «О водоснабжении и водоотведении»;
* Федерального закона от 07.12.2011 г. № 417-ФЗ «О внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации в связи с принятием Федерального закона «О водоснабжении и водоотведении»;
* Постановления Правительства РФ от 22.02.2012 г. № 154 «О требованиях к схемам теплоснабжения, порядку их разработки и утверждения»;
* Постановления Правительства от 3 апреля 2018 г. N 405 «О внесении изменений в некоторые акты Правительства РФ»;
* Постановления Правительства РФ от 08.08.2012 г. № 808 «Об организации теплоснабжения в Российской Федерации и о внесении изменений в некоторые акты Правительства Российской Федерации»;
* Приказа Минэнерго России № 565, Минрегионразвития № 667 от 29.12.2012 г. "Об утверждении методических рекомендаций по разработке схем теплоснабжения"
* СП 41-101-95 «Проектирование тепловых пунктов»;
* СНиП 41-02-2003 «Тепловые сети».

**Глава 1. Показатели существующего и перспективного спроса на тепловую энергию (мощность) и теплоноситель в установленных границах территории поселения**

***1.1.*** ***Величины существующей отапливаемой площади строительных фондов и приросты отапливаемой площади строительных фондов по расчетным элементам территориального деления с разделением объектов строительства на многоквартирные дома, индивидуальные жилые дома, общественные здания и производственные здания промышленных предприятий по этапам на каждый год первого 5-летнего периода и на последующие 5-летние периоды (далее этапы)***

По состоянию на январь 2022 года численность населения составила 12661 чел.

Согласно прогнозу численности населения Генерального плана муниципального образования СП «Выльгорт» можно предположить, что численность населения увеличится на 10%. Прогноз численности населения за рассматриваемый период действия Схемы водоснабжения и водоотведения представлен в таблице ниже.

Таблица 1 - Прогноз численности населения

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Наименование показателя** | **2022** | **2025** | **2035** |
| Численность населения, чел. | 12610 | 13240 | 13871 |

В зоне действия системы теплоснабжения планируется постепенный прирост за счет развития жилищного фонда и иных потребителей.

***1.2.*** ***Существующие и перспективные объемы потребления тепловой энергии (мощности) и теплоносителя с разделением по видам теплопотребления в каждом расчетном элементе территориального деления на каждом этапе***

На территории СП «Выльгорт» в сфере теплоснабжения осуществляет деятельность одна организация – ООО «Сыктывдинская тепловая компания» (далее - ООО «СТК»).

ООО «СТК» осуществляет производство и передачу тепловой энергии, обеспечивает теплоснабжение жилых и административных зданий СП «Выльгорт». Теплоснабжение индивидуальной жилой застройки осуществляется от индивидуальных отопительных систем (печи, камины, котлы).

ООО «СТК» эксплуатирует 5 котельных с тепловыми сетями от нее по договору долгосрочной аренды. При этом, котельные и тепловые сети являются муниципальной собственностью.

Основными потребителями тепловой энергии являются население, бюджетные учреждения и организации, социально-бытовые объекты.

За рассматриваемый срок разработки схемы теплоснабжения в СП «Выльгорт» планируется строительство и подключение к системе теплоснабжения новых объектов.

Данные по перспективным тепловым нагрузкам на отопление и объему потребления тепловой энергии на отопление представлены в таблицах ниже.

Таблица 2 - Значения тепловых нагрузок на отопление в 2020-2035 годах

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Источник** | **Тепловая нагрузка на отопление и ГВС, Гкал/ч** | | | | | | | | | |
|  | **2020** | **2021** | **2022** | **2023** | **2024** | **2025** | **2026** | **2027** | **2028** | **2029** |
| Котельная «Центральная» (отопление) | 8,808 | 8,808 | 8,808 | 8,808 | 8,808 | 9,2484 | 9,2484 | 9,2484 | 9,2484 | 9,2484 |
| Котельная «Центральная» (ГВС) | 0,130 | 0,130 | 0,130 | 0,130 | 0,130 | 0,1365 | 0,1365 | 0,1365 | 0,1365 | 0,1365 |
| Котельная «Птицефабрика» (отопление) | 3,685 | 3,685 | 3,685 | 3,685 | 3,685 | 3,86925 | 3,86925 | 3,86925 | 3,86925 | 3,86925 |
| Котельная «Птицефабрика» (ГВС) | 0,2163 | 0,2163 | 0,2163 | 0,2163 | 0,2163 | 0,227115 | 0,227115 | 0,227115 | 0,227115 | 0,227115 |
| Котельная «Сельхозтехникум» | 7,335 | 7,335 | 7,335 | 7,335 | 7,335 | 7,70175 | 7,70175 | 7,70175 | 7,70175 | 7,70175 |
| Котельная «Дав» | 0,428 | 0,428 | 0,428 | 0,428 | 0,428 | 0,4494 | 0,4494 | 0,4494 | 0,4494 | 0,4494 |
| Котельная «Ёля-Ты» | 1,043 | 1,043 | 1,043 | 1,043 | 1,043 | 1,09515 | 1,09515 | 1,09515 | 1,09515 | 1,09515 |

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Источник** | **Тепловая нагрузка на отопление и ГВС, Гкал/ч** | | | | | |
|  | **2030** | **2031** | **2032** | **2033** | **2034** | **2035** |
| Котельная «Центральная» (отопление) | 9,2484 | 9,2484 | 9,2484 | 9,2484 | 9,2484 | 9,71082 |
| Котельная «Центральная» (ГВС) | 0,1365 | 0,1365 | 0,1365 | 0,1365 | 0,1365 | 0,14332 |
| Котельная «Сельхозтехникум» (отопление) | 3,86925 | 3,86925 | 3,86925 | 3,86925 | 3,86925 | 4,06271 |
| Котельная «Сельхозтехникум» (ГВС) | 0,227115 | 0,22711 | 0,22711 | 0,22711 | 0,22711 | 0,23847 |
| Котельная «Птицефабрика» | 7,70175 | 7,70175 | 7,70175 | 7,70175 | 7,70175 | 8,08683 |
| Котельная «Дав» | 0,4494 | 0,4494 | 0,4494 | 0,4494 | 0,4494 | 0,47187 |
| Котельная «Ёля-Ты» | 1,09515 | 1,09515 | 1,09515 | 1,09515 | 1,09515 | 1,14990 |

Таблица 3 - Значения объема потребления тепловой энергии на отопление и ГВС в 2020-2035 годах в разрезе расчетных элементов территориального деления

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Источник** | **Потребление тепловой энергии на отопление и ГВС, Гкал/год** | | | | | | | | | |
|  | **2020** | **2021** | **2022** | **2023** | **2024** | **2025** | **2026** | **2027** | **2028** | **2029** |
| Котельная «Центральная» | 20 567,9 | 23373,4 | 23049,73 | 23049,73 | 23049,73 | 23049,73 | 23049,73 | 23049,73 | 23049,73 | 23049,73 |
| Котельная «Сельхозтехникум» | 17 511,3 | 20066,77 | 18143,85 | 18143,85 | 18143,85 | 18143,85 | 18143,85 | 18143,85 | 18143,85 | 18143,85 |
| Котельная «Птицефабрика» | 5 403,6 | 5197,32 | 5721,96 | 5721,96 | 5721,96 | 5721,96 | 5721,96 | 5721,96 | 5721,96 | 5721,96 |
| Котельная «Дав» | 673,98 | 819,53 | 802,14 | 802,14 | 802,14 | 802,14 | 802,14 | 802,14 | 802,14 | 802,14 |
| Котельная «Ёля-Ты» | 1639,98 | 1889,43 | 1647,3 | 1647,3 | 1647,3 | 1647,3 | 1647,3 | 1647,3 | 1647,3 | 1647,3 |

| **Источник** | **Потребление тепловой энергии на отопление и ГВС, Гкал/год** | | | | | |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | **2030** | **2031** | **2032** | **2033** | **2034** | **2035** |
| Котельная «Центральная» | 23049,73 | 23049,73 | 23049,73 | 23049,73 | 23049,73 | 23049,73 |
| Котельная «Сельхозтехникум» | 18143,85 | 18143,85 | 18143,85 | 18143,85 | 18143,85 | 18143,85 |
| Котельная «Птицефабрика» | 5721,96 | 5721,96 | 5721,96 | 5721,96 | 5721,96 | 5721,96 |
| Котельная «Дав» | 802,14 | 802,14 | 802,14 | 802,14 | 802,14 | 802,14 |
| Котельная «Ёля-Ты» | 1647,3 | 1647,3 | 1647,3 | 1647,3 | 1647,3 | 1647,3 |

Для проведения дальнейших гидравлических расчетов трубопроводов выполнен расчет объемов теплоносителя исходя из перспективных тепловых нагрузок на отопление и температурного графика сетевой воды. Результаты расчетов приведены в таблице ниже.

Таблица 4 - Расход теплоносителя

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Источник** | **Расход теплоносителя на отопление и ГВС, куб.м./год** | | | | | | | | | |
|  | **2020** | **2021** | **2022** | **2023** | **2024** | **2025** | **2026** | **2027** | **2028** | **2029** |
| Котельная «Центральная» | 2 378,42 | 3226,68 | 2646,34 | 2646,34 | 2646,34 | 2646,34 | 2646,34 | 2646,34 | 2646,34 | 2646,34 |
| Котельная «Сельхозтехникум» | 2 399,84 | 2287,0 | 2336,1 | 2336,1 | 2336,1 | 2336,1 | 2336,1 | 2336,1 | 2336,1 | 2336,1 |
| Котельная «Птицефабрика» | 784,30 | 1422,52 | 1122,32 | 1122,32 | 1122,32 | 1122,32 | 1122,32 | 1122,32 | 1122,32 | 1122,32 |
| Котельная «Дав» | 60,94 | 69,89 | 196,22 | 196,22 | 196,22 | 196,22 | 196,22 | 196,22 | 196,22 | 196,22 |
| Котельная «Ёля-Ты» | 329,2 | 216,72 | 108,29 | 108,29 | 108,29 | 108,29 | 108,29 | 108,29 | 108,29 | 108,29 |

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Источник** | **Расход теплоносителя на отопление и ГВС, куб.м./год** | | | | | |
|  | **2030** | **2031** | **2032** | **2033** | **2034** | **2035** |
| Котельная «Центральная» | 2646,34 | 2646,34 | 2646,34 | 2646,34 | 2646,34 | 2646,34 |
| Котельная «Сельхозтехникум» | 2336,1 | 2336,1 | 2336,1 | 2336,1 | 2336,1 | 2336,1 |
| Котельная «Птицефабрика» | 1122,32 | 1122,32 | 1122,32 | 1122,32 | 1122,32 | 1122,32 |
| Котельная «Дав» | 196,22 | 196,22 | 196,22 | 196,22 | 196,22 | 196,22 |
| Котельная «Ёля-Ты» | 108,29 | 108,29 | 108,29 | 108,29 | 108,29 | 108,29 |

***1.3.*** ***Существующие и перспективные объемы потребления тепловой энергии (мощности) и теплоносителя объектами, расположенными в производственных зонах, на каждом этапе***

Организация теплоснабжения в производственных зонах на территории муниципального образования с.п. Выльгорт сохраняется в существующем виде.

**Глава 2. Перспективные балансы располагаемой тепловой мощности источников тепловой энергии и тепловой нагрузки**

***2.1. Описание существующих и перспективных зон действия систем теплоснабжения и источников тепловой энергии***

Зона действия котельных ООО «СТК», обеспечивающие тепловой энергией жилые и общественные здания, охватывает наиболее заселенную территорию СП «Выльгорт».

Присоединение перспективных потребителей планируется в рамках развития жилищного фонда и иных потребителей.

***2.2. Описание существующих и перспективных зон действия индивидуальных источников тепловой энергии***

Зоной действия индивидуального теплоснабжения является большая часть территории поселения.

Часть потребителей не имеют централизованного отопления, вся застройка внутри вышеперечисленных населенных пунктов представляет собой индивидуальные жилые дома с участками под огороды, с печным или газовым отоплением.

***2.3. Существующие и перспективные балансы тепловой мощности и тепловой нагрузки потребителей в зонах действия источников тепловой энергии, в том числе работающих на единую тепловую сеть, на каждом этапе***

На настоящий момент источником централизованного теплоснабжения поселения являются 5 котельных теплоснабжающей организации ООО «СТК». Зона действия котельных охватывает жилую и общественную застройку СП «Выльгорт».

Баланс тепловой мощности источников тепловой энергии и перспективной тепловой нагрузки на территории муниципального образования в зоне действия существующих источников теплоснабжения на расчетный срок представлен в таблице ниже.

Таблица 5 - Баланс тепловой мощности и перспективной тепловой нагрузки

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Наименование** | **Ед. измерения** | **Период, год** | | | | | |
| **2020** | **2021** | **2022** | **2023** | **К 2025** | **К расчетному**  **сроку** |
| **Котельная Центральная** | | | | | | | |
| Установленная мощность | Гкал/час | 16 | 16 | 16 | 16 | 16 | 16 |
| Располагаемая мощность | Гкал/час | 16 | 16 | 16 | 16 | 16 | 16 |
| Собственные нужды | Гкал/час | 0,009 | 0,009 | 0,009 | 0,009 | 0,009 | 0,009 |
| Тепловая мощность нетто | Гкал/час | 15,991 | 15,991 | 15,991 | 15,991 | 15,991 | 15,991 |
| Потери в тепловых сетях | Гкал/час | 1,7669 | 1,7669 | 1,7669 | 1,7669 | 1,855 | 1,948 |
| Присоединенная нагрузка | Гкал/час | 8,938 | 8,938 | 8,938 | 8,938 | 9,3849 | 9,85 |
| Резерв ("+")/ Дефицит ("-") | Гкал/час | 5,2861 | 5,2861 | 5,2861 | 5,2861 | 4,7511 | 4,193 |
| % | 33% | 33% | 33% | 33% | 29% | 26% |

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Наименование** | **Ед. измерения** | **Период, год** | | | | | |
| **2020** | **2021** | **2022** | **2023** | **К 2025** | **К расчетному**  **сроку** |
| **Котельная Сельхозтехникум** | | | | | | | |
| Установленная мощность | Гкал/час | 12,8 | 12,8 | 12,8 | 12,8 | 12,8 | 12,8 |
| Располагаемая мощность | Гкал/час | 12,8 | 12,8 | 12,8 | 12,8 | 12,8 | 12,8 |
| Собственные нужды | Гкал/час | 0,130 | 0,130 | 0,130 | 0,130 | 0,130 | 0,130 |
| Тепловая мощность нетто | Гкал/час | 12,787 | 12,787 | 12,787 | 12,787 | 12,787 | 12,787 |
| Потери в тепловых сетях | Гкал/час | 1,55 | 1,55 | 1,55 | 1,55 | 1,6275 | 1,708 |
| Присоединенная нагрузка | Гкал/час | 7,355 | 7,355 | 7,355 | 7,355 | 7,7227 | 8,108 |
| Резерв ("+")/ Дефицит ("-") | Гкал/час | 4,297 | 4,297 | 4,297 | 4,297 | 3,43 | 2,971 |
| % | 33% | 33% | 33% | 33% | 26% | 23% |

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Наименование** | **Ед. измерения** | **Период, год** | | | | | |
| **2020** | **2021** | **2022** | **2023** | **К 2025** | **К расчетному**  **сроку** |
| **Котельная Птицефабрика** | | | | | | | |
| Установленная мощность | Гкал/час | 22,4 | 22,4 | 22,4 | 22,4 | 22,4 | 22,4 |
| Располагаемая мощность | Гкал/час | 22,4 | 22,4 | 22,4 | 22,4 | 22,4 | 22,4 |
| Собственные нужды | Гкал/час | 0,0272 | 0,0272 | 0,0272 | 0,0272 | 0,0272 | 0,0272 |
| Тепловая мощность нетто | Гкал/час | 22,373 | 22,373 | 22,373 | 22,373 | 22,373 | 22,373 |
| Потери в тепловых сетях | Гкал/час | 1,1914 | 1,1914 | 1,1914 | 1,1914 | 1,25 | 1,313 |
| Присоединенная нагрузка | Гкал/час | 3,9 | 3,9 | 3,9 | 3,9 | 4,095 | 4,299 |
| Резерв ("+")/ Дефицит ("-") | Гкал/час | 17,2816 | 17,2816 | 17,2816 | 17,2816 | 17,028 | 16,761 |
| % | 77% | 77% | 77% | 77% | 76% | 74% |

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Наименование** | **Ед. измерения** | **Период, год** | | | | | |
| **2020** | **2021** | **2022** | **2023** | **К 2025** | **К расчетному**  **сроку** |
| **Котельная «Дав»** | | | | | | | |
| Установленная мощность | Гкал/час | 1,032 | 1,032 | 1,032 | 1,032 | 1,032 | 1,032 |
| Располагаемая мощность | Гкал/час | 1,032 | 1,032 | 1,032 | 1,032 | 1,032 | 1,032 |
| Собственные нужды | Гкал/час | 0,003 | 0,003 | 0,003 | 0,003 | 0,003 | 0,003 |
| Тепловая мощность нетто | Гкал/час | 1,029 | 1,029 | 1,029 | 1,029 | 1,029 | 1,029 |
| Потери в тепловых сетях | Гкал/час | 0,1110 | 0,1110 | 0,1110 | 0,1110 | 0,11655 | 0,1223 |
| Присоединенная нагрузка | Гкал/час | 0,428 | 0,428 | 0,428 | 0,428 | 0,449 | 0,471 |
| Резерв ("+")/ Дефицит ("-") | Гкал/час | 0,49 | 0,49 | 0,49 | 0,49 | 0,463 | 0,4357 |
| % | 47% | 47% | 47% | 47% | 45% | 42% |

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Наименование** | **Ед. измерения** | **Период, год** | | | | | |
| **2020** | **2021** | **2022** | **2023** | **К 2025** | **К расчетному**  **сроку** |
| **Котельная «Ёля-Ты»** | | | | | | | |
| Установленная мощность | Гкал/час | 4,88 | 4,88 | 4,88 | 4,88 | 4,88 | 4,88 |
| Располагаемая мощность | Гкал/час | 4,88 | 4,88 | 4,88 | 4,88 | 4,88 | 4,88 |
| Собственные нужды | Гкал/час | 0,008 | 0,008 | 0,008 | 0,008 | 0,008 | 0,008 |
| Тепловая мощность нетто | Гкал/час | 4,8720 | 4,8720 | 4,8720 | 4,8720 | 4,8720 | 4,8720 |
| Потери в тепловых сетях | Гкал/час | 0,1910 | 0,1910 | 0,1910 | 0,1910 | 0,2 | 0,210 |
| Присоединенная нагрузка | Гкал/час | 1,043 | 1,043 | 1,043 | 1,043 | 1,095 | 1,149 |
| Резерв ("+")/ Дефицит ("-") | Гкал/час | 3,638 | 3,638 | 3,638 | 3,638 | 3,577 | 3,513 |
| % | 74% | 74% | 74% | 74% | 73% | 72% |

***2.4. Перспективные балансы тепловой мощности источников тепловой энергии и тепловой нагрузки потребителей в случае, если зона действия источника тепловой энергии расположена в границах двух или более поселений, городских округов либо в границах городского округа (поселения) и города федерального значения или городских округов (поселений) и города федерального значения, с указанием величины тепловой нагрузки для потребителей каждого поселения, городского округа, города федерального значения.***

Источники тепловой энергии, зона действия которых расположена в границах двух или более поселений, отсутствуют.

***2.5. Радиус эффективного теплоснабжения, позволяющий определить условия, при которых подключение (технологическое присоединение) теплопотребляющих установок к системе теплоснабжения нецелесообразно, и определяемый в соответствии с методическими указаниями по разработке схем теплоснабжения***

В законе «О теплоснабжении» дано определение радиуса эффективного теплоснабжения, который представляет собой 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.

Под зоной действия источника тепловой энергии подразумевается территория поселения, городского округа или ее часть, границы которой устанавливаются закрытыми секционирующими задвижками тепловой сети системы теплоснабжения.

Решение задачи о том, нужно или не нужно трансформировать зону действия источника тепловой энергии, является базовой задачей построения эффективных схем теплоснабжения. Критерием выбора решения о трансформации зоны является не просто увеличение совокупных затрат, а анализ возникающих в связи с этим действием эффектов и необходимых для осуществления этого действия затрат.

Согласно п. 30, г. 2, ФЗ № 190 от 27.07.2010 г.: «радиус эффективного теплоснабжения - максимальное расстояние от теплопотребляющей установки до ближайшего источника тепловой энергии в системе теплоснабжения, при превышении которого подключение теплопотребляющей установки к данной системе теплоснабжения нецелесообразно по причине увеличения совокупных расходов в системе теплоснабжения».

В настоящее время, методика определения радиуса эффективного теплоснабжения не утверждена федеральными органами исполнительной власти в сфере теплоснабжения.

Основными критериями оценки целесообразности подключения новых потребителей в зоне действия системы централизованного теплоснабжения являются:

* затраты на строительство новых участков тепловой сети, и реконструкция существующих;
* пропускная способность существующих магистральных тепловых сетей;
* затраты на перекачку теплоносителя в тепловых сетях;
* потери тепловой энергии в тепловых сетях при ее передаче;
* надежность системы теплоснабжения.

Комплексная оценка вышеперечисленных факторов, определяет величину оптимального радиуса теплоснабжения.

Для оценки затрат применяется методика, которая основывается на допущении, что в среднем по системе централизованного теплоснабжения, состоящей из источника тепловой энергии, тепловых сетей и потребителей затраты на транспорт тепловой энергии для каждого конкретного потребителя пропорциональны расстоянию до источника и мощности потребления.

Среднечасовые затраты на транспорт тепловой энергии от источника до потребителя определяются по формуле:

где Q – мощность потребления;

С=Z\* Q\* L,

L – протяженность тепловой сети от источника до потребителя;

Z – коэффициент пропорциональности, который представляет собой удельные затраты в системе на транспорт тепловой энергии (на единицу протяженности тепловой сети от источника до потребителя и на единицу присоединенной мощности потребителя).

Для упрощения расчетов зону действия централизованного теплоснабжения рассматриваемого источника тепловой энергии будем условно разбивать на несколько крупных зон нагрузок. Для каждой из этих зон рассчитаем усредненное расстояние от источника до условного центра присоединенной нагрузки (Li) по формуле:

**Li = Σ(Qзд \* Lзд) / Qi**

зд – расстояние по трассе (либо эквивалентное расстояние) от каждого здания зоны до источника тепловой энергии;

Qзд – присоединенная нагрузка здания;

Qi – суммарная присоединенная нагрузка рассматриваемой зоны, Qi= Σ Qзд; Присоединенная нагрузка к источнику тепловой энергии:

**Q = Σ Qi**

Средний радиус теплоснабжения по системе определяется по формуле: **Lср = Σ(Qi \* Li) / Q**

Определяется годовой отпуск тепла от источника тепловой энергии (А), Гкал. При этом:

А = Σ Аi, где Аi – годовой отпуск тепла по каждой зоне нагрузок.

Среднюю себестоимость транспорта тепла в зоне действия источника тепловой энергии принимаем равной тарифу на транспорт Т (руб/Гкал).

Годовые затраты на транспорт тепла в зоне действия источника тепловой энергии, (руб/год):

**В = А\*Т.**

Среднечасовые затраты на транспорт тепла по зоне источника тепловой энергии:

**С = В/Ч,**

где Ч – число часов работы системы теплоснабжения в год.

Удельные затраты в зоне действия источника тепловой энергии на транспорт тепла рассчитываются по формуле:

**Z = C/(Q \* Lср) = B / (Q \* Lср)\* Ч**

Величина Z остается одинаковой для всей зоны действия источника тепловой энергии.

Среднечасовые затраты на транспорт тепла от источника тепловой энергии до выделенных зон, (руб/ч):

**Сi = Z\* Qi \* Li**

Вычислив Сi и Z, можно рассчитать для каждой выделенной зоны нагрузок в зоне действия источника тепловой энергии разницу в затратах на транспорт тепла с учетом и без учета удаленности потребителей от источника.

На электронной схеме наносится зона действия источника тепловой энергии с определением площади территории тепловой сети от данного источника и присоединенной тепловой нагрузки.

Определяется средняя плотность тепловой нагрузки в зоне действия источника тепловой энергии (Гкал/ч/Га, Гкал/ч/км2).

Зона действия источника тепловой энергии условно разбивается на зоны крупных нагрузок с определением их мощности Qi и усредненного расстояния от источника до условного центра присоединенной нагрузки (Li).

Определяется максимальный радиус теплоснабжения, как длина главной магистрали от источника тепловой энергии до самого удаленного потребителя, присоединенного к этой магистрали Lмах (км).

Определяется средний радиус теплоснабжения по системе Lср.

Определяются удельные затраты в зоне действия источника тепловой энергии на транспорт тепла Z = C/(Q \* Lср) = B /(Q \* Lср) х Ч.

Определяются среднечасовые затраты на транспорт тепла от источника тепловой энергии до выделенных зон Сi, руб./ч.

Определяются годовые затраты на транспорт тепла по каждой зоне с учетом расстояния до источника Вi, млн. руб.

Определяются годовые затраты на транспорт тепла по каждой зоне без учета расстояния до источника Вi0=Аi \* Т, млн. руб.

Комплексная оценка вышеперечисленных факторов, определяет величину оптимального радиуса теплоснабжения.

Существующая застройка полностью находится в пределах радиуса эффективного теплоснабжения, подключение новых потребителей в границах сложившейся застройки экономически оправдано.

**Глава 3. Существующие и перспективные балансы теплоносителя**

***3.1.*** ***Существующие и перспективные балансы производительности водоподготовительных установок и максимального потребления теплоносителя теплопотребляющими установками потребителей***

По данным ООО «СТК» химподготовка теплоносителя осуществляется на всех котельных СП «Выльгорт».

Согласно СП 124.13330.2012 «Тепловые сети», среднегодовая утечка теплоносителя (м³/ч) из водяных тепловых сетей должна быть не более 0,25 % среднегодового объема воды в тепловой сети и присоединенных системах теплоснабжения независимо от схемы присоединения (за исключением систем горячего водоснабжения, присоединенных через водоподогреватели). Для открытых и закрытых систем теплоснабжения должна предусматриваться дополнительно аварийная подпитка химически не обработанной и не деаэрированной водой, расход которой принимается в количестве 2 % среднегодового объема воды в тепловой сети и присоединенных системах теплоснабжения независимо от схемы присоединения (за исключением систем горячего водоснабжения, присоединенных через водоподогреватели), если другое не предусмотрено проектными (эксплуатационными) решениями. Для открытых систем теплоснабжения аварийная подпитка должна обеспечиваться только из систем хозяйственно-питьевого водоснабжения.

***3.2. Существующие и перспективные балансы производительности водоподготовительных установок источников тепловой энергии для компенсации потерь теплоносителя в аварийных режимах работы систем теплоснабжения***

Компенсация потерь теплоносителя в аварийных режимах работы систем теплоснабжения не предусматривается.

**Глава 4. Основные положения мастер-плана развития систем теплоснабжения поселения, городского округа, города федерального значения**

***4.1. Описание сценариев развития теплоснабжения поселения, городского округа, города федерального значения.***

Планируется строительство новой БМК взамен котельной «Птицефабрика». Объединение котельных "Центральная" с.Выльгорт с котельной СХТ, в целях оптимизации в летний период предоставления услуги по горячему водоснабжению от одной котельной.

***4.2. Обоснование выбора приоритетного сценария развития теплоснабжения поселения***

Планируется строительство новой БМК взамен котельной «Птицефабрика». Объединение котельных "Центральная" с.Выльгорт с котельной СХТ, в целях оптимизации в летний период предоставления услуги по горячему водоснабжению от одной котельной.

**Глава 5. Предложения по строительству, реконструкции и техническому перевооружению источников тепловой энергии**

***5.1. Предложения по строительству источников тепловой энергии, обеспечивающих перспективную тепловую нагрузку на осваиваемых территориях поселения, городского округа, города федерального значения, для которых отсутствует возможность и (или) целесообразность передачи тепловой энергии от существующих или реконструируемых источников тепловой энергии обоснованная расчетами ценовых (тарифных) последствий для потребителей и радиуса эффективного теплоснабжения***

Теплоснабжение уплотнительной застройки, при возникновении таковой, предполагается осуществлять от существующих источников тепловой энергии. Строительство новых источников тепловой энергии на территории МО не планируется.

***5.2. Предложения по реконструкции источников тепловой энергии, обеспечивающих перспективную тепловую нагрузку в существующих и расширяемых зонах действия источников тепловой энергии***

Реконструкция источников тепловой энергии, обеспечивающих перспективную тепловую нагрузку в существующих и расширяемых зонах действия источников тепловой энергии планируется согласно Главе 9.

***5.3. Предложения по техническому перевооружению источников тепловой энергии с целью повышения эффективности работы систем теплоснабжения***

Проектом схемы теплоснабжения предлагаются следующие мероприятия модернизации централизованной системы теплоснабжения муниципального образования:

1. Установка приборов учета тепловой энергии у потребителей (за счет средств потребителей).

2. Оптимизация системы теплоснабжения СП «Выльгорт» (при наличии источников финансирования в рамках инвестиционной программы ООО «СТК»).

***5.4. Графики совместной работы источников тепловой энергии, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии и котельных***

На территории поселения отсутствуют источники тепловой энергии, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии. Поэтому графики совместной работы источников тепловой энергии, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии, и котельных, не рассматриваются.

***5.5. Меры по выводу из эксплуатации, консервации и демонтажу избыточных источников тепловой энергии, а также источников тепловой энергии, выработавших нормативный срок службы, в случае если продление срока службы технически невозможно или экономически нецелесообразно.***

Меры по выводу из эксплуатации, консервации и демонтажу избыточных источников тепловой энергии, а также источников тепловой энергии, выработавших нормативный срок службы, в случае если продление срока службы технически невозможно или экономически нецелесообразно, не предусмотрены.

***5.6. Меры по переоборудованию котельных в источники тепловой энергии, функционирующие в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии***

Переоборудование котельных в источники с комбинированной выработкой на территории муниципального образования не предусматривается.

***5.7. Меры по переводу котельных, размещенных в существующих и расширяемых зонах действия источников тепловой энергии, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии, в пиковый режим работы, либо по выводу их из эксплуатации***

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

***5.8. Температурный график отпуска тепловой энергии для каждого источника тепловой энергии или группы источников тепловой энергии в системе теплоснабжения, работающей на общую тепловую сеть, и оценку затрат при необходимости его изменения***

Система теплоснабжения СП «Выльгорт» создана и эксплуатируются в соответствии с ранее обоснованным температурным графиком.

Передача тепловой энергии осуществляется по тепловым сетям с температурным графиком 95-70 0С.

В соответствии со СНиП 41-02-2003 регулирование отпуска теплоты от источника тепловой энергии предусматривается качественное по нагрузке отопления согласно графику изменения температуры воды, в зависимости от температуры наружного воздуха. Централизация теплоснабжения всегда экономически выгодна при плотной застройке в пределах данного района. С повышением степени централизации теплоснабжения, как правило, повышается экономичность выработки тепла, снижаются начальные затраты и расходы по эксплуатации источников теплоснабжения, но одновременно увеличиваются начальные затраты на сооружение тепловых сетей и эксплуатационные расходы на транспорт тепла.

Выбор оптимального температурного графика отпуска тепловой энергии – является комплексной задачей, выполняемой в рамках отдельной научно- исследовательской работы, на основании испытаний тепловых сетей, в т.ч. на максимальную температуру.

***5.9. Предложения по вводу новых и реконструкции существующих источников тепловой энергии с использованием возобновляемых источников энергии, а также местных видов топлива.***

Централизованное теплоснабжение с использованием возобновляемых источников энергии, местных видов топлива в условиях поселения в ближайшей перспективе является неконкурентоспособным.

**Глава 6. Предложения по строительству и реконструкции тепловых сетей**

***6.1. Предложения по строительству и реконструкции тепловых сетей, обеспечивающих перераспределение тепловой нагрузки из зон с дефицитом располагаемой тепловой мощности источников тепловой энергии в зоны с резервом располагаемой тепловой мощности источников тепловой энергии (использование существующих тепловых резервов)***

На территории муниципального образования отсутствуют зоны с дефицитом тепловой мощности, поэтому реконструкция и строительство тепловых сетей, обеспечивающих перераспределение тепловой нагрузки из зон с дефицитом тепловой мощности в зоны с избытком тепловой мощности, не предусматривается.

***6.2. Предложения по строительству и реконструкции тепловых сетей для обеспечения перспективных приростов тепловой нагрузки в осваиваемых районах поселения под жилищную, комплексную или производственную застройку***

Строительство тепловых сетей для обеспечения перспективных приростов тепловой нагрузки под жилищную комплексную застройку в осваиваемых районах поселения предусмотрены согласное Главе 9.

***6.3. Предложения по строительству и реконструкции тепловых сетей в целях обеспечения условий, при наличии которых существует возможность поставок тепловой энергии потребителям от различных источников тепловой энергии при сохранении надежности теплоснабжения***

Строительство и реконструкция тепловых сетей в целях обеспечения возможности поставок тепловой энергии потребителям от различных источников тепловой энергии не планируется.

***6.4. Предложения по строительству и реконструкции тепловых сетей для повышения эффективности функционирования системы теплоснабжения, в том числе за счет перевода котельных в пиковый режим работы или ликвидации котельных по основаниям, указанным в подпункте "д" пункта 11 ПП №405***

Строительства и реконструкции тепловых сетей для повышения эффективности функционирования системы теплоснабжения за счет перевода действующей котельной в пиковый режим работы не предусматривается.

***6.5. Предложения по строительству и реконструкции тепловых сетей для обеспечения нормативной надежности потребителей***

Основной проблемой организации качественного и надежного теплоснабжения является износ тепловых сетей. В настоящее время сети, проложенные до 1995 года, исчерпали эксплуатационный ресурс в 25 лет. Сети работают на конструктивном запасе прочности.

В такой ситуации замене тепловых сетей отводится первостепенное значение. Применяемые морально устаревшие технологии и оборудование не позволяют обеспечить требуемое качество поставляемых населению услуг теплоснабжения.

Использование устаревших материалов, конструкций и трубопроводов в жилищном фонде приводит к повышенным потерям тепловой энергии, снижению температурного режима в жилых помещениях, повышению объемов водопотребления, снижению качества коммунальных услуг.

Механизм реализации программы реконструкции тепловых сетей включает в себя организационные мероприятия, разработку проектно-сметной документации, строительно-монтажные работы.

Реализация мероприятий реконструкции тепловых сетей позволит:

* реализовать мероприятия по развитию и модернизации сетей и объектов теплоснабжения, направленные на снижение аварийности, снизить потери тепловой энергии в процессе ее производства и транспортировки ресурса, повысить срок службы котельного оборудования, снизить уровень эксплуатационных расходов организации, осуществляющих предоставление коммунальных услуг на территории муниципального образования;
* снизить риск возникновения чрезвычайных ситуаций на объектах теплоснабжения;
* обеспечить стабильным и качественным теплоснабжением население;
* повысить эффективность планирования в части расходов средств местного бюджета на реализацию мероприятий по развитию и модернизации объектов коммунальной инфраструктуры муниципальной собственности.

В настоящее время у ООО «СТК» отсутствуют конкретные планы по перекладке изношенных участков тепловых сетей в рамках инвестиционной программы. Перекладка сетей осуществляется в рамках утверждаемых ежегодных программ текущего и капитального ремонтов.

**Глава 7. Предложения по переводу открытых систем теплоснабжения (горячего водоснабжения) в закрытые системы горячего водоснабжения**

***7.1. Предложения по переводу существующих открытых систем теплоснабжения (горячего водоснабжения) в закрытые системы горячего водоснабжения, для осуществления которого необходимо строительство индивидуальных и (или) центральных тепловых пунктов при наличии у потребителей внутридомовых систем горячего водоснабжения.***

В СП «Выльгорт» организована закрытая схема горячего водоснабжения.

***7.2. Предложения по переводу существующих открытых систем теплоснабжения (горячего водоснабжения) в закрытые системы горячего водоснабжения, для осуществления которого отсутствует необходимость строительства индивидуальных и (или) центральных тепловых пунктов по причине отсутствия у потребителей внутридомовых систем горячего водоснабжения.***

В СП «Выльгорт» организована закрытая схема горячего водоснабжения. Предложения по переводу существующих открытых систем теплоснабжения (горячего водоснабжения) в закрытые системы горячего водоснабжения не требуются.

**Глава 8. Перспективные топливные балансы**

***8.1. Перспективные топливные балансы для каждого источника тепловой энергии по видам основного, резервного и аварийного топлива на каждом этапе***

В настоящее время в качестве основного вида топлива на источнике тепловой энергии муниципального образования используется газ. Резервное топливо есть только на ряде котельных.

Перспективное потребление топлива источником тепловой энергии в условном и натуральном выражении по состоянию на расчетный срок представлено в таблице ниже.

Сохранение потребления топлива, относительно существующего положения, связано с сохранением, в перспективе, производства тепловой энергии на источнике.

Таблица 6 - Годовые расходы основного вида топлива для котельной

| **Наименование** | **Ед. измер.** | **Период, год** | | | |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **2021** | **2022** | **к 2025** | **К расчетному сроку** |
| Годовой расход натурального топлива |  |  |  |  |  |
| Котельная "Центральная" | Куб.м | 3773,74 | 3862,56 | 3862,56 | 3862,56 |
| Котельная "Сельхозтехникум" | Куб.м | 2950,15 | 2821,33 | 2821,33 | 2821,33 |
| Котельная "Птицефабрика" | Куб.м | 1447,08 | 1381,47 | 1381,47 | 1381,47 |
| Котельная "Дав" | Куб.м | 149,97 | 144,54 | 144,54 | 144,54 |
| Котельная "Ёля-Ты" | Тонн  Куб.м. | 72  268,11 | 286,93 | 286,93 | 286,93 |
| Годовой расход условного топлива |  |  |  |  |  |
| Котельная "Центральная" | Т.у.т. | 4365,52 | 4491,05 | 4491,05 | 4491,05 |
| Котельная "Сельхозтехникум" | Т.у.т. | 3412,78 | 3280,4 | 3280,4 | 3280,4 |
| Котельная "Птицефабрика" | Т.у.т. | 1674,01 | 1606,26 | 1606,26 | 1606,26 |
| Котельная "Дав" | Т.у.т. | 173,48 | 168,05 | 168,05 | 168,05 |
| Котельная "Ёля-Ты" | Т.у.т. | 10,33  310,15 | 333,61 | 333,61 | 333,61 |

***8.2. Потребляемые источником тепловой энергии виды топлива, включая местные виды топлива, а также используемые возобновляемые источники энергии***

На конец периода планирования основным топливом на котельных в СП «Выльгорт» является природный газ.

**Глава 9. Инвестиции в строительство, реконструкцию и техническое перевооружение**

***9.1. Предложения по величине необходимых инвестиций в строительство, реконструкцию и техническое перевооружение тепловых сетей, насосных станций и тепловых пунктов на каждом этапе***

В рамках инвестиционной программы мероприятия не предусмотрены. В случае наличия источников финансирования предлагается рассмотреть следующие мероприятия, приведены в таблице ниже.

Таблица 7 - Стоимость реконструкции тепловых сетей (в рамках концессионного соглашения)

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Наименование мероприятия | Стоимость мероприятий, тыс.руб. | Планируемый год |
| Ремонт тепловых сетей | 65 120,0 | 2023-2027 гг. |

***9.2. Предложения по величине необходимых инвестиций в строительство, реконструкцию и техническое перевооружение источников тепловой энергии на каждом этапе***

В рамках инвестиционной программы мероприятия не предусмотрены. В случае возникновения источников инвестиций в рамках планируемых инвестиционных мероприятий объем капитальных вложений по источникам теплоснабжения будет определяться на основе данных актуальной редакции НЦС, утвержденных приказом Минстроя РФ, сметных расчетов и коммерческих предложений. Перечень инвестиционных мероприятий представлен в таблице ниже.

Таблица 8 - Стоимость реконструкции источников теплоснабжения

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Наименование мероприятия | Стоимость мероприятий, тыс.руб. | Планируемый год |
| Техническое перевооружение котельной "СХТ" с.Выльгорт замена котла ДКВр4/13 на современный энергоэффективный с устройством аварийного топлива, а также установка ДЭС | 36 495,75 | 2024-2026 |
| Строительство БМК в с. Выльгорт мощностью 9,0 МВт (вид топлива - природный газ), с последующим закрытием существующей газовой котельной "Птицефабрика" | 123 392,42 | 2025-2027 |
| Техническое перевооружение котельной "Центральная" с.Выльгорт замена котла КВГ-4,65 на современный энергоэффективный с устройством аварийного топлива, а также установка ДЭС | 37 823,31 | 2025-2027 |
| Объединение котельных котельной "Центральная" с.Выльгорт к котельной СХТ, в целях оптимизации в летний период предоставления услуги по горячему водоснабжению от одной котельной | 9 043,74 | 2023-2024 |

***9.3. Предложения по величине инвестиций в строительство, реконструкцию и техническое перевооружение в связи с изменениями температурного графика и гидравлического режима работы системы теплоснабжения на каждом этапе.***

Мероприятия по осуществлению строительства, реконструкции и технического перевооружения в связи с изменениями температурного графика и гидравлического режима работы системы теплоснабжения не предусмотрены.

В этой связи, предложения по величине инвестиций в строительство, реконструкцию и техническое перевооружение в связи с изменениями температурного графика и гидравлического режима работы системы теплоснабжения не приводятся.

***9.4. Предложения по величине необходимых инвестиций для перевода открытой системы теплоснабжения (горячего водоснабжения) в закрытую систему горячего водоснабжения на каждом этапе***

На территории СП «Выльгорт» организована закрытая система горячего водоснабжения. Инвестиции для перевода открытой системы теплоснабжения (горячего водоснабжения) в закрытую систему горячего водоснабжения не требуются.

***9.5. Оценка эффективности инвестиций по отдельным предложениям.***

Предполагается, что в результате реализации инвестиционной программы (в случае наличия источников финансирования) будет иметь место экономический эффект в виде ежегодного снижения затрат на топливо в течение 2024-2035 годов за счет повышения КПД котельной.

**Глава 10. Решение об определении единой теплоснабжающей организации (организаций)**

***10.1. Решение об определении единой теплоснабжающей организации (организаций)***

Решение по установлению единой теплоснабжающей организации осуществляется на основании критериев определения единой теплоснабжающей организации, установленных в правилах организации теплоснабжения, утверждаемых Правительством Российской Федерации.

В соответствии со статьей 2 пунктом 28 Федерального закона 190 «О теплоснабжении»: «Единая теплоснабжающая организация в системе теплоснабжения (далее - единая теплоснабжающая организация) - теплоснабжающая организация, которая определяется в схеме теплоснабжения федеральным органом исполнительной власти, уполномоченным Правительством Российской Федерации на реализацию государственной политики в сфере теплоснабжения (далее - федеральный орган исполнительной власти, уполномоченный на реализацию государственной политики в сфере теплоснабжения), или органом местного самоуправления на основании критериев и в порядке, которые установлены правилами организации теплоснабжения, утвержденными Правительством Российской Федерации».

В соответствии со статьей 6 пунктом 6 Федерального закона 190 «О теплоснабжении»: «К полномочиям органов местного самоуправления поселений, городских округов по организации теплоснабжения на соответствующих территориях относится утверждение схем теплоснабжения поселений, городских округов с численностью населения менее пятисот тысяч человек, в том числе определение единой теплоснабжающей организации».

Предложения по установлению единой теплоснабжающей организации осуществляются на основании критериев определения единой теплоснабжающей организации, установленных в правилах организации теплоснабжения, утверждаемых Правительством Российской Федерации. Предлагается использовать для этого нижеследующий раздел проекта.

Постановления Правительства Российской Федерации «Об утверждении правил организации теплоснабжения», предложенный к утверждению Правительством Российской Федерации в соответствии со статьей 4 пунктом 1 ФЗ-190 «О теплоснабжении»: Критерии и порядок определения единой теплоснабжающей организации:

1. Статус единой теплоснабжающей организации присваивается органом местного самоуправления или федеральным органом исполнительной власти (далее – уполномоченные органы) при утверждении схемы теплоснабжения поселения, городского округа, а в случае смены единой теплоснабжающей организации – при актуализации схемы теплоснабжения.

2. В проекте схемы теплоснабжения должны быть определены границы зон деятельности единой теплоснабжающей организации (организаций). Границы зоны (зон) деятельности единой теплоснабжающей организации (организаций) определяются границами системы теплоснабжения, в отношении которой присваивается соответствующий статус.

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

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

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

3. Для присвоения статуса единой теплоснабжающей организации впервые на территории поселения, городского округа, лица, владеющие на праве собственности или ином законном основании источниками тепловой энергии и (или) тепловыми сетями на территории поселения, городского округа вправе подать в течение одного месяца с даты размещения на сайте поселения, городского округа, города федерального значения проекта схемы теплоснабжения в орган местного самоуправления заявки на присвоение статуса единой теплоснабжающей организации с указанием зоны деятельности, в которой указанные лица планируют исполнять функции единой теплоснабжающей организации. Орган местного самоуправления обязан разместить сведения о принятых заявках на сайте поселения, городского округа.

4. В случае, если в отношении одной зоны деятельности единой теплоснабжающей организации подана одна заявка от лица, владеющего на праве собственности или ином законном основании источниками тепловой энергии и (или) тепловыми сетями в соответствующей системе теплоснабжения, то статус единой теплоснабжающей организации присваивается указанному лицу. В случае, если в отношении одной зоны деятельности единой теплоснабжающей организации подано несколько заявок от лиц, владеющих на праве собственности или ином законном основании источниками тепловой энергии и (или) тепловыми сетями в соответствующей системе теплоснабжения, орган местного самоуправления присваивает статус единой теплоснабжающей организации в соответствии с критериями настоящих Правил.

5. Критериями определения единой теплоснабжающей организации являются:

1) владение на праве собственности или ином законном основании источниками тепловой энергии с наибольшей совокупной установленной тепловой мощностью в границах зоны деятельности единой теплоснабжающей организации или тепловыми сетями, к которым непосредственно подключены источники тепловой энергии с наибольшей совокупной установленной тепловой мощностью в границах зоны деятельности единой теплоснабжающей организации;

2) размер уставного (складочного) капитала хозяйственного товарищества или общества, уставного фонда унитарного предприятия должен быть не менее остаточной балансовой стоимости источников тепловой энергии и тепловых сетей, которыми указанная организация владеет на праве собственности или ином законном основании в границах зоны деятельности единой теплоснабжающей организации. Размер уставного капитала и остаточная балансовая стоимость имущества определяются по данным бухгалтерской отчетности на последнюю отчетную дату перед подачей заявки на присвоение статуса единой теплоснабжающей организации.

6. В случае если в отношении одной зоны деятельности единой теплоснабжающей организации подано более одной заявки на присвоение соответствующего статуса от лиц, соответствующих критериям, установленным настоящими Правилами, статус единой теплоснабжающей организации присваивается организации, способной в лучшей мере обеспечить надежность теплоснабжения в соответствующей системе теплоснабжения.

Способность обеспечить надежность теплоснабжения определяется наличием у организации технических возможностей и квалифицированного персонала по наладке, мониторингу, диспетчеризации, переключениям и оперативному управлению гидравлическими режимами, и обосновывается в схеме теплоснабжения.

7. В случае если в отношении зоны деятельности единой теплоснабжающей организации не подано ни одной заявки на присвоение соответствующего статуса, статус единой теплоснабжающей организации присваивается организации, владеющей в соответствующей зоне деятельности источниками тепловой энергии и (или) тепловыми сетями, и соответствующей критериям настоящих Правил.

8. Единая теплоснабжающая организация при осуществлении своей деятельности обязана:

а) заключать и надлежаще исполнять договоры теплоснабжения со всеми обратившимися к ней потребителями тепловой энергии в своей зоне деятельности;

б) осуществлять мониторинг реализации схемы теплоснабжения и подавать в орган, утвердивший схему теплоснабжения, отчеты о реализации, включая предложения по актуализации схемы теплоснабжения;

в) надлежащим образом исполнять обязательства перед иными теплоснабжающими и теплосетевыми организациями в зоне своей деятельности;

г) осуществлять контроль режимов потребления тепловой энергии в зоне своей деятельности.

В настоящее время предприятие ООО «СТК» отвечает всем требованиям критериев по определению единой теплоснабжающей организации, а именно:

1) Владение на праве собственности или ином законном основании, тепловыми сетями, к которым непосредственно подключены источники тепловой энергии с наибольшей совокупной установленной тепловой мощностью в границах зоны деятельности единой теплоснабжающей организации.

На балансе ООО «СТК» находятся все тепловые сети в поселении.

2) Статус единой теплоснабжающей организации присваивается организации, способной в лучшей мере обеспечить надежность теплоснабжения в соответствующей системе теплоснабжения.

Способность обеспечить надежность теплоснабжения определяется наличием у предприятия ООО «СТК» технических возможностей и квалифицированного персонала по наладке, мониторингу, диспетчеризации, переключениям и оперативному управлению гидравлическими режимами.

3) Предприятие ООО «СТК» согласно требованиям критериев по определению единой теплоснабжающей организации при осуществлении своей деятельности фактически уже исполняет обязанности единой теплоснабжающей организации, а именно:

а) заключает и надлежаще исполняет договоры теплоснабжения со всеми обратившимися к ней потребителями тепловой энергии в своей зоне деятельности;

б) надлежащим образом исполняет обязательства перед иными теплоснабжающими и теплосетевыми организациями в зоне своей деятельности;

в) осуществляет контроль режимов потребления тепловой энергии в зоне своей деятельности;

г) будет осуществлять мониторинг реализации схемы теплоснабжения и подавать в орган, утвердивший схему теплоснабжения, отчеты о реализации, включая предложения по актуализации схемы теплоснабжения;

Таким образом, на основании критериев определения единой теплоснабжающей организации, установленных в проекте правил организации теплоснабжения, утверждаемых Правительством Российской Федерации, предлагается определить единой теплоснабжающей организацией СП «Выльгорт» предприятие ООО «СТК». Единая теплоснабжающая организация утверждена постановлением администрации СП «Выльгорт» от 04.06.2014 года №06/283

***10.2. Реестр зон деятельности единой теплоснабжающей организации (организаций).***

По результатам разработки Схемы теплоснабжения Реестр систем теплоснабжения для утверждения единых теплоснабжающих организаций СП «Выльгорт» МР «Сыктывдинский» Республики Коми включает зону от котельной «Центральная», «Сельхозтехникум» и «Птицефабрика», «Еля-Ты», «Дав». Границы систем теплоснабжения определены для источника тепловой энергии и теплопотребляющих установок, технологически соединенных тепловыми сетями, введенных в эксплуатацию в установленном порядке, по состоянию на дату утверждения настоящей схемы.

***10.3. Основания, в том числе критерии, в соответствии с которыми теплоснабжающая организация определена единой теплоснабжающей организацией***

Состав единых теплоснабжающих организаций определен в соответствии действующими нормами на основании данных Реестра систем теплоснабжения и будет уточнен с учетом заявок теплоснабжающих организаций, которые будут ими представлены после опубликования проекта актуализированной Схемы теплоснабжения.

В случае отсутствия заявок от ТСО на установление статуса ЕТО статус ЕТО устанавливается в соответствии с п. 11 Правил организации теплоснабжения в РФ. При наличии заявок от ТСО статус ЕТО устанавливается в соответствии с п.п. 6-10 Правил организации теплоснабжения в РФ.

***10.4. Информация о поданных теплоснабжающими организациями заявках на присвоение статуса единой теплоснабжающей организации***

Указанная информация отсутствует.

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

Реестр систем теплоснабжения для утверждения единых теплоснабжающих организаций СП «Выльгорт» МР «Сыктывдинский» Республики Коми включает 5 систем теплоснабжения (от котельной «Центральная», «Сельхозтехникум» и «Птицефабрика», «Еля-Ты», «Дав»). Единая теплоснабжающая организация утверждена постановлением администрации СП «Выльгорт» от 04.06.2014 года №06/283, подробная информация представлена в таблице ниже.

Таблица 9 - Реестр систем теплоснабжения, содержащий перечень теплоснабжающих организаций, действующих в каждой системе теплоснабжения, расположенных в границах СП «Выльгорт». Информация о поданных теплоснабжающими организациями заявках на присвоение статуса единой теплоснабжающей организации

| № п/п | Населенный пункт, микрорайон | Система теплоснабжения (наименование) | Границы систем теплоснабжения | Источники тепловой энергии | | Тепловые сети (наименование теплосетевой организации) | Основание выбора ЕТО в соответствии с критериями и порядком, установленным Правилами организации теплоснабжения в РФ | Сведения о поданных заявках | Единая теплоснабжающая организация |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Наименование теплоснабжающей организации | Наименование источника (группы источников) |
| 1 | СП «Выльгорт» | СП «Выльгорт» | обеспечивает тепловой энергией, в виде горячей воды, потребителей в границах поселения | ООО «СТК» | Котельные «Центральная», «Сельхозтехникум» и «Птицефабрика», «Еля-Ты», «Дав» | ООО «СТК» | Пункт 11 Правил организации теплоснабжения в РФ\* | - | ООО «СТК» |

**Глава 11. Решения о распределении тепловой нагрузки между источниками тепловой энергии**

***11.1. Величина тепловой нагрузки, распределяемой (перераспределяемой) между источниками тепловой энергии в соответствии с указанными в схеме теплоснабжения решениями об определении границ зон действия источников тепловой энергии, а также сроки выполнения перераспределения для каждого этапа.***

В СП «Выльгорт» функционирует 5 источников производства тепловой энергии. Распределения нагрузки между источниками тепловой энергии не планируется.

**Глава 12. Решения по бесхозяйным тепловым сетям**

***12.1. Перечень выявленных бесхозяйных тепловых сетей (в случае их выявления) и перечень организаций, уполномоченных на их эксплуатацию в порядке, установленном Федеральным законом "О теплоснабжении".***

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

Согласно сведениям, полученным в ходе сбора исходных данных, в настоящее время бесхозяйные тепловые сети на территории муниципального образования отсутствуют.

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

**Глава 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**

***13.1. Описание решений (на основе утвержденной региональной (межрегиональной) программы газификации жилищно-коммунального хозяйства, промышленных и иных организаций) о развитии соответствующей системы газоснабжения в части обеспечения топливом источников тепловой энергии.***

В поселении не планируется развитие системы газоснабжения в среднесрочном периоде.

***13.2. Описание проблем организации газоснабжения источников тепловой энергии.***

Существующих проблем в части организации газоснабжения источника тепловой энергии не выявлено.

***13.3. Предложения по корректировке, утвержденной (разработке) региональной (межрегиональной) программы газификации жилищно-коммунального хозяйства, промышленных и иных организаций для обеспечения согласованности такой программы с указанными в схеме теплоснабжения решениями о развитии источников тепловой энергии и систем теплоснабжения.***

Предложения по корректировке программы газоснабжения не вносились на рассмотрение.

***13.4. Описание решений (вырабатываемых с учетом положений утвержденной схемы и программы развития Единой энергетической системы России) о строительстве, реконструкции, техническом перевооружении, выводе из эксплуатации источников тепловой энергии и генерирующих объектов, включая входящее в их состав оборудование, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии, в части перспективных балансов тепловой мощности в схемах теплоснабжения.***

Решения (вырабатываемых с учетом положений утвержденной схемы и программы развития Единой энергетической системы России) о строительстве, реконструкции, техническом перевооружении, выводе из эксплуатации источников тепловой энергии и генерирующих объектов, включая входящее в их состав оборудование, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии не предусмотрены.

***13.5. Предложения по строительству генерирующих объектов, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии, указанных в схеме теплоснабжения, для их учета при разработке схемы и программы перспективного развития электроэнергетики субъекта Российской Федерации, схемы и программы развития Единой энергетической системы России, содержащие в том числе описание участия указанных объектов в перспективных балансах тепловой мощности и энергии.***

Строительство генерирующих объектов, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии в поселении, не планируется.

***13.6. Описание решений (вырабатываемых с учетом положений утвержденной схемы водоснабжения поселения) о развитии соответствующей системы водоснабжения в части, относящейся к системам теплоснабжения.***

Увеличение расхода воды на источниках тепловой энергии не предусматривается, развитие системы водоснабжения не требуется.

***13.7. Предложения по корректировке утвержденной (разработке) схемы водоснабжения поселения, для обеспечения согласованности такой схемы и указанных в схеме теплоснабжения решений о развитии источников тепловой энергии и систем теплоснабжения.***

Предложения по корректировке схемы водоснабжения не требуются.

**Глава 14. Индикаторы развития системы теплоснабжения поселения**

***14.1.*** ***Количество прекращений подачи тепловой энергии, теплоносителя в результате технологических нарушений на тепловых сетях.***

В соответствии с п. 8 постановления Правительства РФ от 16.05.2014 № 452, плановые значения показателей надежности объектов теплоснабжения, определяемые количеством прекращений подачи тепловой энергии, рассчитываются исходя из фактического количества прекращений подачи тепловой энергии за год, предшествующий году реализации инвестиционной программы, и планового значения протяженности тепловых сетей (мощности источников тепловой энергии), вводимых в эксплуатацию, реконструируемых и модернизируемых в соответствии с инвестиционными программами теплоснабжающих организаций, в соответствии с п. 15 и 16 Правил.

Плановые значения показателей надежности объектов теплоснабжения, определяемые количеством прекращений подачи тепловой энергии в результате технологических нарушений на тепловых сетях на 1 км тепловых сетей в целом по теплоснабжающей организации (Pп сети от tn) рассчитываются (п. 15 постановления Правительства РФ от 16.05.2014 № 452) по формуле:

,

где – фактическое количество прекращений подачи тепловой энергии, причиной которых явились технологические нарушения на тепловых сетях, за год, предшествующий году начала реализации инвестиционной программы, ед.;

– суммарная протяженность тепловой сети в двухтрубном исчислении за год, предшествующий году начала реализации инвестиционной программы, км;

– общая протяженность тепловых сетей в двухтрубном исчислении в году, соответствующем году реализации инвестиционной программы, км;

– суммарная протяженность строящихся, реконструируемых и модернизируемых тепловых сетей в двухтрубном исчислении, вводимых в эксплуатацию в соответствующем году реализации инвестиционной программы, км.

В связи с отсутствием данных по количеству прекращений подачи тепловой энергии, причиной которых явились технологические нарушения на тепловых сетях плановые значения показателей надежности с 2021 по 2035 годы Pп сети = 0 (ед.)/(км∙год)

***14.2. Количество прекращений подачи тепловой энергии, теплоносителя в результате технологических нарушений на источниках тепловой энергии.***

Плановые значения показателей надежности объектов теплоснабжения, определяемые количеством прекращений подачи тепловой энергии в результате технологических нарушений на источниках тепловой энергии на 1 Гкал/час установленной мощности (Pп ист от tn) в целом по теплоснабжающей организации рассчитываются (п. 16 постановления Правительства РФ от 16.05.2014 № 452) по формуле:

,

где – фактическое количество прекращений подачи тепловой энергии, причиной которых явились технологические нарушения на источниках тепловой энергии, за год, предшествующий году начала реализации инвестиционной программы, ед.;

– общая установленная мощность источников тепловой энергии, за год, предшествующий году начала реализации инвестиционной программы, Гкал/час;

– общая установленная мощность источников тепловой энергии в году, соответствующем году реализации инвестиционной программы, Гкал/час;

– суммарная установленная мощность строящихся, реконструируемых и модернизируемых источников тепловой энергии, вводимых в эксплуатацию в соответствующем году реализации инвестиционной программы, Гкал/час.

В связи с отсутствием данных по количеству прекращений подачи тепловой энергии, причиной которых явились технологические нарушения на источниках тепловой энергии, плановые значения показателей надежности с 2021 по 2039 годы Pп ист = 0

***14.3. Удельный расход условного топлива на единицу тепловой энергии, отпускаемой с коллекторов источников тепловой энергии (отдельно для тепловых электрических станций и котельных).***

Удельный расход условного топлива на единицу тепловой энергии, отпускаемой с коллекторов котельных в СП «Выльгорт» в 2021 году составляет:

* котельная Центральная – 157,0 кг у.т./Гкал;
* котельная Сельхозтехникум – 154,0 кг у.т./Гкал.
* Котельная Птицефабрика – 171,0 кг у.т./Гкал
* Котельная Еля-Ты – 159,0 кг у.т./Гкал
* Котельная Дав – 156,0 кг у.т./Гкал

***14.4. Отношение величины технологических потерь тепловой энергии, теплоносителя к материальной характеристике тепловой сети.***

Отношение величины технологических потерь тепловой энергии к материальной характеристике тепловой сети на 2022 год составляет 13198,32 Гкал/год / 5610,58 кв.м. = 2,35 Гкал/кв.м.

***14.5. Коэффициент использования установленной тепловой мощности.***

Коэффициент использования установленной тепловой мощности (КИУТМ) на котельной в СП «Выльгорт» в 2022 году не применим.

***14.6. Удельная материальная характеристика тепловых сетей, приведенная к расчетной тепловой нагрузке.***

Удельная материальная характеристика тепловых сетей, приведенная к расчетной тепловой нагрузке на 2022 год составляет 5610,58 кв.м./21,644 Гкал/час = 259,22 кв.м./Гкал/час.

***14.7. Доля тепловой энергии, выработанной в комбинированном режиме (как отношение величины тепловой энергии, отпущенной из отборов турбоагрегатов, к общей величине выработанной тепловой энергии в границах поселения).***

Поскольку котельная в СП «Выльгорт» производит только тепловую энергию, доля тепловой энергии, выработанной в комбинированном режиме составляет 0%.

***14.8. Удельный расход условного топлива на отпуск электрической энергии.***

Отпуск электрической энергии не осуществляется.

***14.9. Коэффициент использования теплоты топлива (только для источников тепловой энергии, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии).***

Поскольку котельная в СП «Выльгорт» производит только тепловую энергию, коэффициент использования теплоты топлива не применим.

***14.10. Доля отпуска тепловой энергии, осуществляемого потребителям по приборам учета, в общем объеме отпущенной тепловой энергии.***

Информация о доли отпуска тепловой энергии, осуществляемого потребителям по приборам учета, в общем объеме отпущенной тепловой энергии, отсутствует.

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

Данные отсутствуют.

***14.12. Отношение установленной тепловой мощности оборудования источников тепловой энергии, реконструированного за год, к общей установленной тепловой мощности источников тепловой энергии (фактическое значение за отчетный период и прогноз изменения при реализации проектов, указанных в утвержденной схеме теплоснабжения) (для поселения).***

Данные отсутствуют.

**Глава 15. Ценовые (тарифные) последствия**

***15.1. Результаты расчетов и оценки ценовых (тарифных) последствий реализации предлагаемых проектов схемы теплоснабжения для потребителя.***

В настоящее время принято решение, что реконструкция источника тепловой энергии, находящихся в муниципальной собственности муниципального образования СП «Выльгорт», будет осуществляться в рамках модели государственно-частного партнерства, в соответствии с которой передача объектов системы теплоснабжения муниципального образования частному партнеру будет производиться на условиях концессионного соглашения.

В соответствии с указанным соглашением привлечение финансовых средств для осуществления капитальных вложений (инвестиций) в реконструкцию и новое строительство источников тепловой энергии и тепловых сетей осуществляет концессионер. Возмещение (возврат) инвестиций концессионеру осуществляется за счет тарифной выручки (нормативная прибыль, амортизация) от продажи тепловой энергии на отопление и горячее водоснабжение в соответствии с положениями тарифной политики органов регулирования и объёмами реализации тепловой энергии определенными концессионным соглашением, а также за счет платы концедента.

В соответствии со сформированной финансово-экономической моделью, учитывающей инвестиционную программу концессионера на всей территории поселения, определен необходимый рост тарифа конечным потребителям, требуемый для коммерческой привлекательности проекта для концессионера (таблица ниже).

Таблица 10 - Прогноз тарифа на тепловую энергию для потребителей

| **Наименование показателя** | **Ед. изм.** | **2021** | **2022** | **2023** | **2024** | **2025** |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Экономически обоснованный тариф | Руб./Гкал | 4661,405 | 6622,15 | 5388,06 | 5603,582 | 5827,726 |

| **Наименование показателя** | **Ед. изм.** | **2026** | **2027** | **2028** | **2029** | **2030** | **2031** | **2032** |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Экономически обоснованный тариф | Руб./Гкал | 6060,835 | 6303,268 | 6555,399 | 6817,615 | 7090,319 | 7373,932 | 7668,889 |

**Список литературы**

1. Федеральный Закон № 190 «О теплоснабжении» от 27.07.2010 г.
2. Постановление Правительства РФ № 154 «О требованиях к схемам теплоснабжения, порядку их разработки и утверждения» от 22.02.2012 г.
3. Методические рекомендации по разработке схем теплоснабжения в соответствии с п.3 ПП РФ от 22.02.2012г. № 154.
4. Методика определения потребности в топливе, электрической энергии и воде при производстве и передаче тепловой энергии и теплоносителей в системах коммунального теплоснабжения МДК 4-05.2004.
5. Инструкция по организации в Минэнерго России работы по расчету и обоснованию нормативов технологических потерь при передаче тепловой энергии, утвержденной приказом Минэнерго России 30.12.2008 г. № 235.
6. Нормы проектирования тепловой изоляции для трубопроводов и оборудования электростанций и тепловых сетей. – М.: Государственное энергетическое издательство, 1959.
7. СНиП 2.04.14-88. Тепловая изоляция оборудования и трубопроводов. – М.: ЦИТП Госстроя СССР, 1989.
8. СНиП 2.04.14-88\*. Тепловая изоляция оборудования и трубопроводов/Госстрой России. – М.: ГУП ЦПП, 1998.
9. СНиП 23.02.2003. Тепловая защита зданий.
10. СНиП 41.02.2003. Тепловые сети.
11. СП 131.13330.2012 «Строительная климатология. Актуализированная редакция СНиП 23-01-99\*».
12. СНиП 41.01.2003 Отопление, вентиляция, кондиционирование.
13. РП Свердловской области от 14.06.2012 г. № 1176-РП «О переводе малоэтажного жилищного фонда в Свердловской области, подключенного к системам централизованного отопления, на индивидуальное газовое отопление на период 2012– 2016 годов».
14. Федеральный закон от 23.11.2009 г. № 261-ФЗ «Об энергосбережении и о повышении энергетической эффективности, и о внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации».
15. СП 41-101-95 «Проектирование тепловых пунктов».
16. Постановление Правительства Российской Федерации от 08.08.2012 г.
17. №808 «Об организации теплоснабжения в Российской Федерации и о внесении изменений в некоторые акты Правительства Российской Федерации».
18. Федеральный закон от 07.12.2011 г. № 416-ФЗ «О водоснабжении и водоотведении» в части требований к эксплуатации открытых систем теплоснабжения.
19. Федеральный закон от 07.12.2011 г. № 417-ФЗ «О внесении изменений в законодательные акты РФ…» в части изменений в закон «О теплоснабжении».
20. РД 50-34.698-90 «Комплекс стандартов и руководящих документов на автоматизированные системы».
21. Градостроительный кодекс Российской Федерации.

**Схема теплоснабжения муниципального образования сельское поселение «Зеленец» муниципального района «Сыктывдинский» Республики Коми на период до 2035 года**

**Утверждаемая часть**

**Актуализированная версия по состоянию на 2023 год**

**Разработчик: ООО «Эпицентр»**

**Санкт-Петербург**

**2023 год**

**Оглавление**

[**Глава 1. Показатели существующего и перспективного спроса на тепловую энергию (мощность) и теплоноситель в установленных границах территории поселения 10**](#_Toc33180925)

[1.1. Величины существующей отапливаемой площади строительных фондов и приросты отапливаемой площади строительных фондов по расчетным элементам территориального деления с разделением объектов строительства на многоквартирные дома, индивидуальные жилые дома, общественные здания и производственные здания промышленных предприятий по этапам на каждый год первого 5-летнего периода и на последующие 5-летние периоды (далее этапы) 10](#_Toc33180926)

[1.2. Существующие и перспективные объемы потребления тепловой энергии (мощности) и теплоносителя с разделением по видам теплопотребления в каждом расчетном элементе территориального деления на каждом этапе 10](#_Toc33180927)

[1.3. Существующие и перспективные объемы потребления тепловой энергии (мощности) и теплоносителя объектами, расположенными в производственных зонах, на каждом этапе 14](#_Toc33180928)

[**Глава 2. Перспективные балансы располагаемой тепловой мощности источников тепловой энергии и тепловой нагрузки 15**](#_Toc33180929)

[2.1. Описание существующих и перспективных зон действия систем теплоснабжения и источников тепловой энергии 15](#_Toc33180930)

[2.2. Описание существующих и перспективных зон действия индивидуальных источников тепловой энергии 15](#_Toc33180931)

[2.3. Существующие и перспективные балансы тепловой мощности и тепловой нагрузки потребителей в зонах действия источников тепловой энергии, в том числе работающих на единую тепловую сеть, на каждом этапе 15](#_Toc33180932)

[2.4. Перспективные балансы тепловой мощности источников тепловой энергии и тепловой нагрузки потребителей в случае, если зона действия источника тепловой энергии расположена в границах двух или более поселений, городских округов либо в границах городского округа (поселения) и города федерального значения или городских округов (поселений) и города федерального значения, с указанием величины тепловой нагрузки для потребителей каждого поселения, городского округа, города федерального значения. 19](#_Toc33180933)

[2.5. Радиус эффективного теплоснабжения, позволяющий определить условия, при которых подключение (технологическое присоединение) теплопотребляющих установок к системе теплоснабжения нецелесообразно, и определяемый в соответствии с методическими указаниями по разработке схем теплоснабжения 19](#_Toc33180934)

[**Глава 3. Существующие и перспективные балансы теплоносителя 23**](#_Toc33180935)

[3.1. Существующие и перспективные балансы производительности водоподготовительных установок и максимального потребления теплоносителя теплопотребляющими установками потребителей 23](#_Toc33180936)

[3.2. Существующие и перспективные балансы производительности водоподготовительных установок источников тепловой энергии для компенсации потерь теплоносителя в аварийных режимах работы систем теплоснабжения 23](#_Toc33180937)

[**Глава 4. Основные положения мастер-плана развития систем теплоснабжения поселения, городского округа, города федерального значения 24**](#_Toc33180938)

[4.1. Описание сценариев развития теплоснабжения поселения, городского округа, города федерального значения. 24](#_Toc33180939)

[4.2. Обоснование выбора приоритетного сценария развития теплоснабжения поселения 24](#_Toc33180940)

[**Глава 5. Предложения по строительству, реконструкции и техническому перевооружению источников тепловой энергии 25**](#_Toc33180941)

[5.1. Предложения по строительству источников тепловой энергии, обеспечивающих перспективную тепловую нагрузку на осваиваемых территориях поселения, городского округа, города федерального значения, для которых отсутствует возможность и (или) целесообразность передачи тепловой энергии от существующих или реконструируемых источников тепловой энергии обоснованная расчетами ценовых (тарифных) последствий для потребителей и радиуса эффективного теплоснабжения 25](#_Toc33180942)

[5.2. Предложения по реконструкции источников тепловой энергии, обеспечивающих перспективную тепловую нагрузку в существующих и расширяемых зонах действия источников тепловой энергии 25](#_Toc33180943)

[5.3. Предложения по техническому перевооружению источников тепловой энергии с целью повышения эффективности работы систем теплоснабжения 25](#_Toc33180944)

[5.4. Графики совместной работы источников тепловой энергии, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии и котельных 25](#_Toc33180945)

[5.5. Меры по выводу из эксплуатации, консервации и демонтажу избыточных источников тепловой энергии, а также источников тепловой энергии, выработавших нормативный срок службы, в случае если продление срока службы технически невозможно или экономически нецелесообразно. 26](#_Toc33180946)

[5.6. Меры по переоборудованию котельных в источники тепловой энергии, функционирующие в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии 26](#_Toc33180947)

[5.7. Меры по переводу котельных, размещенных в существующих и расширяемых зонах действия источников тепловой энергии, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии, в пиковый режим работы, либо по выводу их из эксплуатации 26](#_Toc33180948)

[5.8. Температурный график отпуска тепловой энергии для каждого источника тепловой энергии или группы источников тепловой энергии в системе теплоснабжения, работающей на общую тепловую сеть, и оценку затрат при необходимости его изменения 26](#_Toc33180949)

[5.9. Предложения по вводу новых и реконструкции существующих источников тепловой энергии с использованием возобновляемых источников энергии, а также местных видов топлива. 27](#_Toc33180950)

[**Глава 6. Предложения по строительству и реконструкции тепловых сетей 28**](#_Toc33180951)

[6.1. Предложения по строительству и реконструкции тепловых сетей, обеспечивающих перераспределение тепловой нагрузки из зон с дефицитом располагаемой тепловой мощности источников тепловой энергии в зоны с резервом располагаемой тепловой мощности источников тепловой энергии (использование существующих тепловых резервов) 28](#_Toc33180952)

[6.2. Предложения по строительству и реконструкции тепловых сетей для обеспечения перспективных приростов тепловой нагрузки в осваиваемых районах поселения под жилищную, комплексную или производственную застройку 28](#_Toc33180953)

[6.3. Предложения по строительству и реконструкции тепловых сетей в целях обеспечения условий, при наличии которых существует возможность поставок тепловой энергии потребителям от различных источников тепловой энергии при сохранении надежности теплоснабжения 28](#_Toc33180954)

[6.4. Предложения по строительству и реконструкции тепловых сетей для повышения эффективности функционирования системы теплоснабжения, в том числе за счет перевода котельных в пиковый режим работы или ликвидации котельных по основаниям, указанным в подпункте "д" пункта 11 ПП №405 28](#_Toc33180955)

[6.5. Предложения по строительству и реконструкции тепловых сетей для обеспечения нормативной надежности потребителей 29](#_Toc33180956)

[**Глава 7. Предложения по переводу открытых систем теплоснабжения (горячего водоснабжения) в закрытые системы горячего водоснабжения 30**](#_Toc33180957)

[7.1. Предложения по переводу существующих открытых систем теплоснабжения (горячего водоснабжения) в закрытые системы горячего водоснабжения, для осуществления которого необходимо строительство индивидуальных и (или) центральных тепловых пунктов при наличии у потребителей внутридомовых систем горячего водоснабжения. 30](#_Toc33180958)

[7.2. Предложения по переводу существующих открытых систем теплоснабжения (горячего водоснабжения) в закрытые системы горячего водоснабжения, для осуществления которого отсутствует необходимость строительства индивидуальных и (или) центральных тепловых пунктов по причине отсутствия у потребителей внутридомовых систем горячего водоснабжения. 30](#_Toc33180959)

[**Глава 8. Перспективные топливные балансы 30**](#_Toc33180960)

[8.1. Перспективные топливные балансы для каждого источника тепловой энергии по видам основного, резервного и аварийного топлива на каждом этапе 31](#_Toc33180961)

[8.2. Потребляемые источником тепловой энергии виды топлива, включая местные виды топлива, а также используемые возобновляемые источники энергии 31](#_Toc33180962)

[**Глава 9. Инвестиции в строительство, реконструкцию и техническое перевооружение 32**](#_Toc33180963)

[9.1. Предложения по величине необходимых инвестиций в строительство, реконструкцию и техническое перевооружение тепловых сетей, насосных станций и тепловых пунктов на каждом этапе 32](#_Toc33180964)

[9.2. Предложения по величине необходимых инвестиций в строительство, реконструкцию и техническое перевооружение источников тепловой энергии на каждом этапе 33](#_Toc33180965)

[9.3. Предложения по величине инвестиций в строительство, реконструкцию и техническое перевооружение в связи с изменениями температурного графика и гидравлического режима работы системы теплоснабжения на каждом этапе. 35](#_Toc33180966)

[9.4. Предложения по величине необходимых инвестиций для перевода открытой системы теплоснабжения (горячего водоснабжения) в закрытую систему горячего водоснабжения на каждом этапе 35](#_Toc33180967)

[9.5. Оценка эффективности инвестиций по отдельным предложениям. 35](#_Toc33180968)

[**Глава 10. Решение об определении единой теплоснабжающей организации (организаций) 36**](#_Toc33180969)

[10.1. Решение об определении единой теплоснабжающей организации (организаций) 36](#_Toc33180970)

[10.2. Реестр зон деятельности единой теплоснабжающей организации (организаций). 40](#_Toc33180971)

[10.3. Основания, в том числе критерии, в соответствии с которыми теплоснабжающая организация определена единой теплоснабжающей организацией 40](#_Toc33180972)

[10.4. Информация о поданных теплоснабжающими организациями заявках на присвоение статуса единой теплоснабжающей организации 41](#_Toc33180973)

[10.5. Реестр систем теплоснабжения, содержащий перечень теплоснабжающих организаций, действующих в каждой системе теплоснабжения, расположенных в границах поселения 41](#_Toc33180974)

[**Глава 11. Решения о распределении тепловой нагрузки между источниками тепловой энергии 43**](#_Toc33180975)

[11.1. Величина тепловой нагрузки, распределяемой (перераспределяемой) между источниками тепловой энергии в соответствии с указанными в схеме теплоснабжения решениями об определении границ зон действия источников тепловой энергии, а также сроки выполнения перераспределения для каждого этапа. 43](#_Toc33180976)

[**Глава 12. Решения по бесхозяйным тепловым сетям 44**](#_Toc33180977)

[12.1. Перечень выявленных бесхозяйных тепловых сетей (в случае их выявления) и перечень организаций, уполномоченных на их эксплуатацию в порядке, установленном Федеральным законом "О теплоснабжении". 44](#_Toc33180978)

[**Глава 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 45**](#_Toc33180979)

[13.1. Описание решений (на основе утвержденной региональной (межрегиональной) программы газификации жилищно-коммунального хозяйства, промышленных и иных организаций) о развитии соответствующей системы газоснабжения в части обеспечения топливом источников тепловой энергии. 45](#_Toc33180980)

[13.2. Описание проблем организации газоснабжения источников тепловой энергии. 45](#_Toc33180981)

[13.3. Предложения по корректировке, утвержденной (разработке) региональной (межрегиональной) программы газификации жилищно-коммунального хозяйства, промышленных и иных организаций для обеспечения согласованности такой программы с указанными в схеме теплоснабжения решениями о развитии источников тепловой энергии и систем теплоснабжения. 45](#_Toc33180982)

[13.4. Описание решений (вырабатываемых с учетом положений утвержденной схемы и программы развития Единой энергетической системы России) о строительстве, реконструкции, техническом перевооружении, выводе из эксплуатации источников тепловой энергии и генерирующих объектов, включая входящее в их состав оборудование, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии, в части перспективных балансов тепловой мощности в схемах теплоснабжения. 45](#_Toc33180983)

[13.5. Предложения по строительству генерирующих объектов, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии, указанных в схеме теплоснабжения, для их учета при разработке схемы и программы перспективного развития электроэнергетики субъекта Российской Федерации, схемы и программы развития Единой энергетической системы России, содержащие в том числе описание участия указанных объектов в перспективных балансах тепловой мощности и энергии. 46](#_Toc33180984)

[13.6. Описание решений (вырабатываемых с учетом положений утвержденной схемы водоснабжения поселения) о развитии соответствующей системы водоснабжения в части, относящейся к системам теплоснабжения. 46](#_Toc33180985)

[13.7. Предложения по корректировке утвержденной (разработке) схемы водоснабжения поселения, для обеспечения согласованности такой схемы и указанных в схеме теплоснабжения решений о развитии источников тепловой энергии и систем теплоснабжения. 46](#_Toc33180986)

[**Глава 14. Индикаторы развития системы теплоснабжения поселения 47**](#_Toc33180987)

[14.1. Количество прекращений подачи тепловой энергии, теплоносителя в результате технологических нарушений на тепловых сетях. 47](#_Toc33180988)

[14.2. Количество прекращений подачи тепловой энергии, теплоносителя в результате технологических нарушений на источниках тепловой энергии. 48](#_Toc33180989)

[14.3. Удельный расход условного топлива на единицу тепловой энергии, отпускаемой с коллекторов источников тепловой энергии (отдельно для тепловых электрических станций и котельных). 48](#_Toc33180990)

[14.4. Отношение величины технологических потерь тепловой энергии, теплоносителя к материальной характеристике тепловой сети. 48](#_Toc33180991)

[14.5. Коэффициент использования установленной тепловой мощности. 49](#_Toc33180992)

[14.6. Удельная материальная характеристика тепловых сетей, приведенная к расчетной тепловой нагрузке. 49](#_Toc33180993)

[14.7. Доля тепловой энергии, выработанной в комбинированном режиме (как отношение величины тепловой энергии, отпущенной из отборов турбоагрегатов, к общей величине выработанной тепловой энергии в границах поселения). 49](#_Toc33180994)

[14.8. Удельный расход условного топлива на отпуск электрической энергии. 49](#_Toc33180995)

[14.9. Коэффициент использования теплоты топлива (только для источников тепловой энергии, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии). 49](#_Toc33180996)

[14.10. Доля отпуска тепловой энергии, осуществляемого потребителям по приборам учета, в общем объеме отпущенной тепловой энергии. 50](#_Toc33180997)

[14.11. Отношение материальной характеристики тепловых сетей, реконструированных за год, к общей материальной характеристике тепловых сетей (фактическое значение за отчетный период и прогноз изменения при реализации проектов, указанных в утвержденной схеме теплоснабжения) (для каждой системы теплоснабжения, а также для поселения). 50](#_Toc33180998)

[14.12. Отношение установленной тепловой мощности оборудования источников тепловой энергии, реконструированного за год, к общей установленной тепловой мощности источников тепловой энергии (фактическое значение за отчетный период и прогноз изменения при реализации проектов, указанных в утвержденной схеме теплоснабжения) (для поселения). 50](#_Toc33180999)

[**Глава 15. Ценовые (тарифные) последствия 50**](#_Toc33181000)

[15.1. Результаты расчетов и оценки ценовых (тарифных) последствий реализации предлагаемых проектов схемы теплоснабжения для потребителя. 50](#_Toc33181001)

**Введение**

В современных условиях повышение эффективности использования энергетических ресурсов и энергосбережение становится одним из важнейших факторов экономического роста и социального развития России. Это подтверждено во вступившим в силу с 23 ноября 2009 года Федеральном законе РФ № 261 «Об энергосбережении и повышении энергетической эффективности».

По данным Минэнерго потенциал энергосбережения в России составляет около 400 млн. тонн условного топлива в год, что составляет не менее 40 % внутреннего потребления энергии в стране. Одна треть энергосбережения находится в ТЭК, особенно в системах теплоснабжения. Затраты органического топлива на теплоснабжение составляют более 40 % от всего используемого в стране, т.е. почти столько же, сколько тратится на все остальные отрасли промышленности, транспорт и т.д. Потребление топлива на нужды теплоснабжения сопоставимо со всем топливным экспортом страны.

Экономию тепловой энергии в сфере теплоснабжения можно достичь как за счет совершенствования источников тепловой энергии, тепловых сетей, теплопотребляющих установок, так и за счет улучшения характеристик отапливаемых объектов, зданий и сооружений.

Проблема обеспечения тепловой энергией городов России, в связи с суровыми климатическими условиями, по своей значимости сравнима с проблемой обеспечения населения продовольствием и является задачей государственной важности.

Работа «Актуализация схемы теплоснабжения муниципального образования СП «Зеленец» муниципального района «Сыктывдинский» Республики Коми на период до 2035 года» (далее Схема теплоснабжения) выполняется в соответствии с техническим заданием во исполнение Федерального закона от 27.07.2010 г. № 190-ФЗ «О теплоснабжении», устанавливающего статус схемы теплоснабжения как документа, содержащего предпроектные материалы по обоснованию эффективного и безопасного функционирования системы теплоснабжения, её развития с учетом правового регулирования в области энергосбережения и повышения энергетической эффективности.

Цель Схемы теплоснабжения - удовлетворение спроса на тепловую энергию (мощность), теплоноситель для обеспечения надежного теплоснабжения наиболее экономичным способом (с соблюдением принципа минимизации расходов) при минимальном воздействии на окружающую среду, экономического стимулирования развития систем теплоснабжения и внедрения энергосберегающих технологий.

Схема теплоснабжения выполняется на основе:

* Градостроительного кодекса Российской Федерации;
* Федерального закона от 23.11.2009 г. № 261-ФЗ «Об энергосбережении и о повышении энергетической эффективности и о внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации»;
* Федерального закона от 27.07.2010 г. № 190-ФЗ «О теплоснабжении»;
* Федерального закона от 07.12.2011 г. № 416-ФЗ «О водоснабжении и водоотведении»;
* Федерального закона от 07.12.2011 г. № 417-ФЗ «О внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации в связи с принятием Федерального закона «О водоснабжении и водоотведении»;
* Постановления Правительства РФ от 22.02.2012 г. № 154 «О требованиях к схемам теплоснабжения, порядку их разработки и утверждения»;
* Постановления Правительства от 3 апреля 2018 г. N 405 «О внесении изменений в некоторые акты Правительства РФ»;
* Постановления Правительства РФ от 08.08.2012 г. № 808 «Об организации теплоснабжения в Российской Федерации и о внесении изменений в некоторые акты Правительства Российской Федерации»;
* Приказа Минэнерго России № 565, Минрегионразвития № 667 от 29.12.2012 г. "Об утверждении методических рекомендаций по разработке схем теплоснабжения"
* СП 41-101-95 «Проектирование тепловых пунктов»;
* СНиП 41-02-2003 «Тепловые сети».

**Глава 1. Показатели существующего и перспективного спроса на тепловую энергию (мощность) и теплоноситель в установленных границах территории поселения**

***1.1. Величины существующей отапливаемой площади строительных фондов и приросты отапливаемой площади строительных фондов по расчетным элементам территориального деления с разделением объектов строительства на многоквартирные дома, индивидуальные жилые дома, общественные здания и производственные здания промышленных предприятий по этапам на каждый год первого 5-летнего периода и на последующие 5-летние периоды (далее этапы)***

По состоянию на январь 2022 года численность населения составила 2943 чел.

Согласно прогнозу численности населения Генерального плана муниципального образования СП «Зеленец», численность населения к 2035 году будет постепенно увеличиваться. Прогноз численности населения за рассматриваемый период действия Схемы водоснабжения и водоотведения представлен в таблице ниже.

Таблица 1 - Прогноз численности населения

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Наименование показателя** | **2022** | **2025** | **2035** |
| Численность населения, чел. | 2943 | 3237 | 3560 |

В зоне действия систем теплоснабжения приростов не планируется. Жилищный фонд будет развиваться в рамках строительства индивидуальных жилых домов с индивидуальным отоплением..

***1.2. Существующие и перспективные объемы потребления тепловой энергии (мощности) и теплоносителя с разделением по видам теплопотребления в каждом расчетном элементе территориального деления на каждом этапе***

На территории СП «Зеленец» в сфере теплоснабжения осуществляет деятельность одна организация – МУП «Энергия» (далее - МУП «Энергия»).

МУП «Энергия» осуществляет производство и передачу тепловой энергии, обеспечивает теплоснабжение жилых и административных зданий пос. Зеленец, пос. Гаривловка. Теплоснабжение индивидуальной жилой застройки осуществляется от индивидуальных отопительных систем (печи, камины, котлы).

МУП «Энергия эксплуатирует 1 котельную с тепловыми сетями от нее по договору хозяйственного ведения. При этом, котельные и тепловые сети являются муниципальной собственностью.

Основными потребителями тепловой энергии являются население, бюджетные учреждения и организации, социально-бытовые объекты.

За рассматриваемый срок разработки схемы теплоснабжения в СП «Зеленец» не планируется строительство и подключение к системе теплоснабжения новых объектов.

Данные по перспективным тепловым нагрузкам на отопление и объему потребления тепловой энергии на отопление представлены в таблицах ниже.

Таблица 2 - Значения тепловых нагрузок на отопление в 2021-2035 годах

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Источник** | **Тепловая нагрузка на отопление и ГВС, Гкал/ч** | | | | | | | | |
|  | **2021** | **2022** | **2023** | **2024** | **2025** | **2026** | **2027** | **2028** | **2029** |
| пос. Зеленец (котельная Центральная) | 9,56 | 9,56 | 9,56 | 9,56 | 9,56 | 9,56 | 9,56 | 9,56 | 9,56 |

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Источник** | **Тепловая нагрузка на отопление и ГВС, Гкал/ч** | | | | | |
|  | **2030** | **2031** | **2032** | **2033** | **2034** | **2035** |
| пос. Зеленец (котельная Центральная) | 9,56 | 9,56 | 9,56 | 9,56 | 9,56 | 9,56 |

Таблица 3 - Значения объема потребления тепловой энергии на отопление в 2021-2035 годах

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Источник** | **Потребление тепловой энергии на отопление и ГВС, Гкал/год** | | | | | | | | |
|  | **2021** | **2022** | **2023** | **2024** | **2025** | **2026** | **2027** | **2028** | **2029** |
| пос. Зеленец (котельная Центральная) | 14 454,38 | 15621,56 | 15621,56 | 15621,56 | 15621,56 | 15621,56 | 15621,56 | 15621,56 | 15621,56 |

| **Источник** | **Потребление тепловой энергии на отопление и ГВС, Гкал/год** | | | | | |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | **2030** | **2031** | **2032** | **2033** | **2034** | **2035** |
| пос. Зеленец  (котельная Центральная) | 14 454,38 | 15621,56 | 15621,56 | 15621,56 | 15621,56 | 15621,56 |

Для проведения дальнейших гидравлических расчетов трубопроводов выполнен расчет объемов теплоносителя исходя из перспективных тепловых нагрузок на отопление и температурного графика сетевой воды. Результаты расчетов приведены в таблице ниже.

Таблица 4 - Расход теплоносителя

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Источник** | **Расход теплоносителя на отопление и ГВС, куб.м./мес** | | | | | | | | |
|  | **2021** | **2022** | **2023** | **2024** | **2025** | **2026** | **2027** | **2028** | **2029** |
| пос. Зеленец  (котельная Центральная) | 1,15 | 1,15 | 1,15 | 1,15 | 1,15 | 1,15 | 1,15 | 1,15 | 1,15 |

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Источник** | **Расход теплоносителя на отопление и ГВС, куб.м./год** | | | | | |
|  | **2030** | **2031** | **2032** | **2033** | **2034** | **2035** |
| пос. Зеленец  (котельная Центральная) | 1,15 | 1,15 | 1,15 | 1,15 | 1,15 | 1,15 |

***1.3. Существующие и перспективные объемы потребления тепловой энергии (мощности) и теплоносителя объектами, расположенными в производственных зонах, на каждом этапе***

Потребители тепловой энергии, расположенные в производственной зоне, отсутствуют.

Изменение производственных зон, а также их перепрофилирование в течение расчетного периода не предусматривается.

**Глава 2. Перспективные балансы располагаемой тепловой мощности источников тепловой энергии и тепловой нагрузки**

***2.1. Описание существующих и перспективных зон действия систем теплоснабжения и источников тепловой энергии***

Зона действия котельных МУП «Энергия», обеспечивающие тепловой энергией жилые и общественные здания, охватывает наиболее заселенную территорию поселения – с.Зеленец и с.Гавриловка.

Присоединение перспективных потребителей не планируется.

***2.2. Описание существующих и перспективных зон действия индивидуальных источников тепловой энергии***

Зоной действия индивидуального теплоснабжения является большая часть территории поселения.

Часть потребителей не имеют централизованного отопления, вся застройка внутри вышеперечисленных населенных пунктов представляет собой индивидуальные жилые дома с участками под огороды, с печным или газовым отоплением.

***2.3. Существующие и перспективные балансы тепловой мощности и тепловой нагрузки потребителей в зонах действия источников тепловой энергии, в том числе работающих на единую тепловую сеть, на каждом этапе***

На настоящий момент источником централизованного теплоснабжения поселения является котельная теплоснабжающей организации МУП «Энергия». Зона действия котельных охватывает жилую и общественную застройку с.Зеленец.

Баланс тепловой мощности источника тепловой энергии и перспективной тепловой нагрузки на территории муниципального образования в зоне действия существующих источников теплоснабжения на расчетный срок представлен в таблице ниже.

Таблица 5 - Баланс тепловой мощности и перспективной тепловой нагрузки

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Наименование** | **Ед. измерения** | **Период, год** | | | |
| **2022**  **2022** | **2023** | **К 2025** | **К расчетному**  **сроку** |
| **Котельная Центральная** | | | | | |
| Установленная мощность | Гкал/час | 40,2 | 40,2 | 40,2 | 40,2 |
| Располагаемая мощность | Гкал/час | 40,2 | 40,2 | 40,2 | 40,2 |
| Собственные нужды | Гкал/час | 0,1 | 0,1 | 0,1 | 0,1 |
| Тепловая мощность нетто | Гкал/час | 40,1 | 40,1 | 40,1 | 40,1 |
| Присоединенная нагрузка | Гкал/час | 7,88 | 7,88 | 7,88 | 7,88 |
| Потери в тепловых сетях | Гкал/час | 12,1 | 12,1 | 12,1 | 12,1 |
| Резерв ("+")/ Дефицит ("-") | Гкал/час | 20,12 | 20,12 | 20,12 | 20,12 |
| % | 50 | 50 | 50 | 50 |

***2.4. Перспективные балансы тепловой мощности источников тепловой энергии и тепловой нагрузки потребителей в случае, если зона действия источника тепловой энергии расположена в границах двух или более поселений, городских округов либо в границах городского округа (поселения) и города федерального значения или городских округов (поселений) и города федерального значения, с указанием величины тепловой нагрузки для потребителей каждого поселения, городского округа, города федерального значения.***

Источники тепловой энергии, зона действия которых расположена в границах двух или более поселений, отсутствуют.

***2.5. Радиус эффективного теплоснабжения, позволяющий определить условия, при которых подключение (технологическое присоединение) теплопотребляющих установок к системе теплоснабжения нецелесообразно, и определяемый в соответствии с методическими указаниями по разработке схем теплоснабжения***

В законе «О теплоснабжении» дано определение радиуса эффективного теплоснабжения, который представляет собой 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.

Под зоной действия источника тепловой энергии подразумевается территория поселения, городского округа или ее часть, границы которой устанавливаются закрытыми секционирующими задвижками тепловой сети системы теплоснабжения.

Решение задачи о том, нужно или не нужно трансформировать зону действия источника тепловой энергии, является базовой задачей построения эффективных схем теплоснабжения. Критерием выбора решения о трансформации зоны является не просто увеличение совокупных затрат, а анализ возникающих в связи с этим действием эффектов и необходимых для осуществления этого действия затрат.

Согласно п. 30, г. 2, ФЗ № 190 от 27.07.2010 г.: «радиус эффективного теплоснабжения - максимальное расстояние от теплопотребляющей установки до ближайшего источника тепловой энергии в системе теплоснабжения, при превышении которого подключение теплопотребляющей установки к данной системе теплоснабжения нецелесообразно по причине увеличения совокупных расходов в системе теплоснабжения».

В настоящее время, методика определения радиуса эффективного теплоснабжения не утверждена федеральными органами исполнительной власти в сфере теплоснабжения.

Основными критериями оценки целесообразности подключения новых потребителей в зоне действия системы централизованного теплоснабжения являются:

* затраты на строительство новых участков тепловой сети, и реконструкция существующих;
* пропускная способность существующих магистральных тепловых сетей;
* затраты на перекачку теплоносителя в тепловых сетях;
* потери тепловой энергии в тепловых сетях при ее передаче;
* надежность системы теплоснабжения.

Комплексная оценка вышеперечисленных факторов, определяет величину оптимального радиуса теплоснабжения.

Для оценки затрат применяется методика, которая основывается на допущении, что в среднем по системе централизованного теплоснабжения, состоящей из источника тепловой энергии, тепловых сетей и потребителей затраты на транспорт тепловой энергии для каждого конкретного потребителя пропорциональны расстоянию до источника и мощности потребления.

Среднечасовые затраты на транспорт тепловой энергии от источника до потребителя определяются по формуле:

где Q – мощность потребления;

С=Z\* Q\* L,

L – протяженность тепловой сети от источника до потребителя;

Z – коэффициент пропорциональности, который представляет собой удельные затраты в системе на транспорт тепловой энергии (на единицу протяженности тепловой сети от источника до потребителя и на единицу присоединенной мощности потребителя).

Для упрощения расчетов зону действия централизованного теплоснабжения рассматриваемого источника тепловой энергии будем условно разбивать на несколько крупных зон нагрузок. Для каждой из этих зон рассчитаем усредненное расстояние от источника до условного центра присоединенной нагрузки (Li) по формуле:

**Li = Σ(Qзд \* Lзд) / Qi**

зд – расстояние по трассе (либо эквивалентное расстояние) от каждого здания зоны до источника тепловой энергии;

Qзд – присоединенная нагрузка здания;

Qi – суммарная присоединенная нагрузка рассматриваемой зоны, Qi= Σ Qзд; Присоединенная нагрузка к источнику тепловой энергии:

**Q = Σ Qi**

Средний радиус теплоснабжения по системе определяется по формуле: **Lср = Σ(Qi \* Li) / Q**

Определяется годовой отпуск тепла от источника тепловой энергии (А), Гкал. При этом:

А = Σ Аi, где Аi – годовой отпуск тепла по каждой зоне нагрузок.

Среднюю себестоимость транспорта тепла в зоне действия источника тепловой энергии принимаем равной тарифу на транспорт Т (руб/Гкал).

Годовые затраты на транспорт тепла в зоне действия источника тепловой энергии, (руб/год):

**В = А\*Т.**

Среднечасовые затраты на транспорт тепла по зоне источника тепловой энергии:

**С = В/Ч,**

где Ч – число часов работы системы теплоснабжения в год.

Удельные затраты в зоне действия источника тепловой энергии на транспорт тепла рассчитываются по формуле:

**Z = C/(Q \* Lср) = B / (Q \* Lср)\* Ч**

Величина Z остается одинаковой для всей зоны действия источника тепловой энергии.

Среднечасовые затраты на транспорт тепла от источника тепловой энергии до выделенных зон, (руб/ч):

**Сi = Z\* Qi \* Li**

Вычислив Сi и Z, можно рассчитать для каждой выделенной зоны нагрузок в зоне действия источника тепловой энергии разницу в затратах на транспорт тепла с учетом и без учета удаленности потребителей от источника.

На электронной схеме наносится зона действия источника тепловой энергии с определением площади территории тепловой сети от данного источника и присоединенной тепловой нагрузки.

Определяется средняя плотность тепловой нагрузки в зоне действия источника тепловой энергии (Гкал/ч/Га, Гкал/ч/км2).

Зона действия источника тепловой энергии условно разбивается на зоны крупных нагрузок с определением их мощности Qi и усредненного расстояния от источника до условного центра присоединенной нагрузки (Li).

Определяется максимальный радиус теплоснабжения, как длина главной магистрали от источника тепловой энергии до самого удаленного потребителя, присоединенного к этой магистрали Lмах (км).

Определяется средний радиус теплоснабжения по системе Lср.

Определяются удельные затраты в зоне действия источника тепловой энергии на транспорт тепла Z = C/(Q \* Lср) = B /(Q \* Lср) х Ч.

Определяются среднечасовые затраты на транспорт тепла от источника тепловой энергии до выделенных зон Сi, руб./ч.

Определяются годовые затраты на транспорт тепла по каждой зоне с учетом расстояния до источника Вi, млн. руб.

Определяются годовые затраты на транспорт тепла по каждой зоне без учета расстояния до источника Вi0=Аi \* Т, млн. руб.

Комплексная оценка вышеперечисленных факторов, определяет величину оптимального радиуса теплоснабжения.

Существующая застройка полностью находится в пределах радиуса эффективного теплоснабжения, подключение новых потребителей в границах сложившейся застройки экономически оправдано.

**Глава 3. Существующие и перспективные балансы теплоносителя**

***3.1. Существующие и перспективные балансы производительности водоподготовительных установок и максимального потребления теплоносителя теплопотребляющими установками потребителей***

По данным МУП «ЭНЕРГИЯ» химподготовка теплоносителя не осуществляется на котельной СП «Зеленец».

Согласно СП 124.13330.2012 «Тепловые сети», среднегодовая утечка теплоносителя (м³/ч) из водяных тепловых сетей должна быть не более 0,25 % среднегодового объема воды в тепловой сети и присоединенных системах теплоснабжения независимо от схемы присоединения (за исключением систем горячего водоснабжения, присоединенных через водоподогреватели). Для открытых и закрытых систем теплоснабжения должна предусматриваться дополнительно аварийная подпитка химически не обработанной и не деаэрированной водой, расход которой принимается в количестве 2 % среднегодового объема воды в тепловой сети и присоединенных системах теплоснабжения независимо от схемы присоединения (за исключением систем горячего водоснабжения, присоединенных через водоподогреватели), если другое не предусмотрено проектными (эксплуатационными) решениями. Для открытых систем теплоснабжения аварийная подпитка должна обеспечиваться только из систем хозяйственно-питьевого водоснабжения.

***3.2. Существующие и перспективные балансы производительности водоподготовительных установок источников тепловой энергии для компенсации потерь теплоносителя в аварийных режимах работы систем теплоснабжения***

Компенсация потерь теплоносителя в аварийных режимах работы систем теплоснабжения не предусматривается.

**Глава 4. Основные положения мастер-плана развития систем теплоснабжения поселения, городского округа, города федерального значения**

***4.1. Описание сценариев развития теплоснабжения поселения, городского округа, города федерального значения.***

Ввод новых источников тепловой мощности, необходимость перераспределения тепловых нагрузок между источниками тепловой энергии отсутствует. Таким образом, рассмотрение нескольких вариантов развития системы теплоснабжения, связанных с определением наиболее эффективного варианта обеспечения тепловой энергией потребителей от различных источников тепловой энергии, является нецелесообразным.

***4.2. Обоснование выбора приоритетного сценария развития теплоснабжения поселения***

Варианты развития систем теплоснабжения поселения не предусмотрены.

**Глава 5. Предложения по строительству, реконструкции и техническому перевооружению источников тепловой энергии**

***5.1. Предложения по строительству источников тепловой энергии, обеспечивающих перспективную тепловую нагрузку на осваиваемых территориях поселения, городского округа, города федерального значения, для которых отсутствует возможность и (или) целесообразность передачи тепловой энергии от существующих или реконструируемых источников тепловой энергии обоснованная расчетами ценовых (тарифных) последствий для потребителей и радиуса эффективного теплоснабжения***

Теплоснабжение уплотнительной застройки, при возникновении таковой, предполагается осуществлять от существующих источников тепловой энергии. Строительство новых источников тепловой энергии на территории МО не планируется.

***5.2. Предложения по реконструкции источников тепловой энергии, обеспечивающих перспективную тепловую нагрузку в существующих и расширяемых зонах действия источников тепловой энергии***

Реконструкция источников тепловой энергии, обеспечивающих перспективную тепловую нагрузку в существующих и расширяемых зонах действия источников тепловой энергии, не планируется.

***5.3. Предложения по техническому перевооружению источников тепловой энергии с целью повышения эффективности работы систем теплоснабжения***

Проектом схемы теплоснабжения предлагаются следующие мероприятия модернизации централизованной системы теплоснабжения муниципального образования:

1. Строительство газовой БМК мощностью 12,4 Вт (10,32 Гкал/ч), с последующим закрытием существующей котельной

2. Установка приборов учета тепловой энергии у потребителей (за счет средств потребителей).

3. Оптимизация системы теплоснабжения СП «Зеленец».

***5.4. Графики совместной работы источников тепловой энергии, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии и котельных***

На территории поселения отсутствуют источники тепловой энергии, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии. Поэтому графики совместной работы источников тепловой энергии, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии, и котельных, не рассматриваются.

***5.5. Меры по выводу из эксплуатации, консервации и демонтажу избыточных источников тепловой энергии, а также источников тепловой энергии, выработавших нормативный срок службы, в случае если продление срока службы технически невозможно или экономически нецелесообразно.***

Меры по выводу из эксплуатации, консервации и демонтажу избыточных источников тепловой энергии, а также источников тепловой энергии, выработавших нормативный срок службы, в случае если продление срока службы технически невозможно или экономически нецелесообразно, не предусмотрены.

***5.6. Меры по переоборудованию котельных в источники тепловой энергии, функционирующие в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии***

Переоборудование котельных в источники с комбинированной выработкой на территории муниципального образования не предусматривается.

***5.7. Меры по переводу котельных, размещенных в существующих и расширяемых зонах действия источников тепловой энергии, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии, в пиковый режим работы, либо по выводу их из эксплуатации***

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

***5.8. Температурный график отпуска тепловой энергии для каждого источника тепловой энергии или группы источников тепловой энергии в системе теплоснабжения, работающей на общую тепловую сеть, и оценку затрат при необходимости его изменения***

Система теплоснабжения СП «Зеленец» создана и эксплуатируются в соответствии с ранее обоснованным температурным графиком.

Передача тепловой энергии осуществляется по тепловым сетям с температурным графиком 130-70 0С.

В соответствии со СНиП 41-02-2003 регулирование отпуска теплоты от источника тепловой энергии предусматривается качественное по нагрузке отопления согласно графику изменения температуры воды, в зависимости от температуры наружного воздуха. Централизация теплоснабжения всегда экономически выгодна при плотной застройке в пределах данного района. С повышением степени централизации теплоснабжения, как правило, повышается экономичность выработки тепла, снижаются начальные затраты и расходы по эксплуатации источников теплоснабжения, но одновременно увеличиваются начальные затраты на сооружение тепловых сетей и эксплуатационные расходы на транспорт тепла.

Выбор оптимального температурного графика отпуска тепловой энергии – является комплексной задачей, выполняемой в рамках отдельной научно- исследовательской работы, на основании испытаний тепловых сетей, в т.ч. на максимальную температуру.

***5.9. Предложения по вводу новых и реконструкции существующих источников тепловой энергии с использованием возобновляемых источников энергии, а также местных видов топлива.***

Централизованное теплоснабжение с использованием возобновляемых источников энергии, местных видов топлива в условиях поселения в ближайшей перспективе является неконкурентоспособным.

**Глава 6. Предложения по строительству и реконструкции тепловых сетей**

***6.1. Предложения по строительству и реконструкции тепловых сетей, обеспечивающих перераспределение тепловой нагрузки из зон с дефицитом располагаемой тепловой мощности источников тепловой энергии в зоны с резервом располагаемой тепловой мощности источников тепловой энергии (использование существующих тепловых резервов)***

На территории муниципального образования отсутствуют зоны с дефицитом тепловой мощности, поэтому реконструкция и строительство тепловых сетей, обеспечивающих перераспределение тепловой нагрузки из зон с дефицитом тепловой мощности в зоны с избытком тепловой мощности, не предусматривается.

***6.2. Предложения по строительству и реконструкции тепловых сетей для обеспечения перспективных приростов тепловой нагрузки в осваиваемых районах поселения под жилищную, комплексную или производственную застройку***

Строительство тепловых сетей для обеспечения перспективных приростов тепловой нагрузки под жилищную комплексную застройку в осваиваемых районах поселения не предусматривается.

***6.3. Предложения по строительству и реконструкции тепловых сетей в целях обеспечения условий, при наличии которых существует возможность поставок тепловой энергии потребителям от различных источников тепловой энергии при сохранении надежности теплоснабжения***

Строительство и реконструкция тепловых сетей в целях обеспечения возможности поставок тепловой энергии потребителям от различных источников тепловой энергии не планируется.

***6.4. Предложения по строительству и реконструкции тепловых сетей для повышения эффективности функционирования системы теплоснабжения, в том числе за счет перевода котельных в пиковый режим работы или ликвидации котельных по основаниям, указанным в подпункте "д" пункта 11 ПП №405***

Строительства и реконструкции тепловых сетей для повышения эффективности функционирования системы теплоснабжения за счет перевода действующей котельной в пиковый режим работы не предусматривается.

***6.5. Предложения по строительству и реконструкции тепловых сетей для обеспечения нормативной надежности потребителей***

Основной проблемой организации качественного и надежного теплоснабжения является износ тепловых сетей. В настоящее время сети, проложенные до 1995 года, исчерпали эксплуатационный ресурс в 25 лет. Сети работают на конструктивном запасе прочности.

В такой ситуации замене тепловых сетей отводится первостепенное значение. Применяемые морально устаревшие технологии и оборудование не позволяют обеспечить требуемое качество поставляемых населению услуг теплоснабжения.

Использование устаревших материалов, конструкций и трубопроводов в жилищном фонде приводит к повышенным потерям тепловой энергии, снижению температурного режима в жилых помещениях, повышению объемов водопотребления, снижению качества коммунальных услуг.

Механизм реализации программы реконструкции тепловых сетей включает в себя организационные мероприятия, разработку проектно-сметной документации, строительно-монтажные работы.

Реализация мероприятий реконструкции тепловых сетей позволит:

* реализовать мероприятия по развитию и модернизации сетей и объектов теплоснабжения, направленные на снижение аварийности, снизить потери тепловой энергии в процессе ее производства и транспортировки ресурса, повысить срок службы котельного оборудования, снизить уровень эксплуатационных расходов организации, осуществляющих предоставление коммунальных услуг на территории муниципального образования;
* снизить риск возникновения чрезвычайных ситуаций на объектах теплоснабжения;
* обеспечить стабильным и качественным теплоснабжением население;
* повысить эффективность планирования в части расходов средств местного бюджета на реализацию мероприятий по развитию и модернизации объектов коммунальной инфраструктуры муниципальной собственности.

В настоящее время у МУП «ЭНЕРГИЯ» отсутствуют конкретные планы по перекладке изношенных участков тепловых сетей в рамках инвестиционной программы. Перекладка сетей осуществляется в рамках утверждаемых ежегодных программ текущего и капитального ремонтов.

**Глава 7. Предложения по переводу открытых систем теплоснабжения (горячего водоснабжения) в закрытые системы горячего водоснабжения**

***7.1. Предложения по переводу существующих открытых систем теплоснабжения (горячего водоснабжения) в закрытые системы горячего водоснабжения, для осуществления которого необходимо строительство индивидуальных и (или) центральных тепловых пунктов при наличии у потребителей внутридомовых систем горячего водоснабжения.***

В СП «Зеленец» организована закрытая схема горячего водоснабжения.

***7.2. Предложения по переводу существующих открытых систем теплоснабжения (горячего водоснабжения) в закрытые системы горячего водоснабжения, для осуществления которого отсутствует необходимость строительства индивидуальных и (или) центральных тепловых пунктов по причине отсутствия у потребителей внутридомовых систем горячего водоснабжения.***

В СП «Зеленец» организована закрытая схема горячего водоснабжения. Предложения по переводу существующих открытых систем теплоснабжения (горячего водоснабжения) в закрытые системы горячего водоснабжения не требуются.

**Глава 8. Перспективные топливные балансы**

***8.1. Перспективные топливные балансы для каждого источника тепловой энергии по видам основного, резервного и аварийного топлива на каждом этапе***

В настоящее время в качестве основного вида топлива на источнике тепловой энергии муниципального образования используется природный газ. Резервное топливо отсутствует на всех котельных.

Перспективное потребление топлива источником тепловой энергии в условном и натуральном выражении по состоянию на расчетный срок представлено в таблице ниже.

Сохранение потребления топлива, относительно существующего положения, связано с сохранением, в перспективе, производства тепловой энергии на источнике.

Таблица 6 - Годовые расходы основного вида топлива для котельной

| **Наименование** | **Ед. измер.** | **Период, год** | | | |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **2021** | **2022** | **к 2025** | **К расчетному сроку** |
| Годовой расход натурального топлива |  |  |  |  |  |
| Котельная Центральная | Куб.м | 3379,93 | 2886,9 | 2886,9 | 2886,9 |
| Годовой расходы тонн условного топлива |  |  |  |  |  |
| Котельная Центральная | Т.У.Т. | 3897,94 | 3329,35 | 3329,35 | 3329,35 |

***8.2. Потребляемые источником тепловой энергии виды топлива, включая местные виды топлива, а также используемые возобновляемые источники энергии***

На конец периода планирования основным топливом на котельных в СП «Зеленец» является природный газ.

**Глава 9. Инвестиции в строительство, реконструкцию и техническое перевооружение**

***9.1. Предложения по величине необходимых инвестиций в строительство, реконструкцию и техническое перевооружение тепловых сетей, насосных станций и тепловых пунктов на каждом этапе***

Мероприятия по реконструкции тепловых сетей предусмотрены в рамках концессионного соглашения, объем инвестиций составит – 9665,7 тыс.руб., перечень представлен в таблице ниже.

Таблица 7 – Финансовые потребности инвестиций в тепловые сети

| № | Наименование затрат | Стоимость проекта, тыс.руб. | Период реализации |
| --- | --- | --- | --- |
| 1 | Реконструкция участи тепловой сети, D 100, протяженностью - 150,21 м, в 2-х тр.исч | 2015,2 | 2023-2024 |
| 2 | Реконструкция участи тепловой сети, D 125, протяженностью - 35,91 м, в 2-х тр.исч | 588,2 | 2025 |
| 3 | Реконструкция участи тепловой сети, D 150, протяженностью - 196,36 м, в 2-х тр.исч | 3767,7 | 2026-2029 |

***9.2. Предложения по величине необходимых инвестиций в строительство, реконструкцию и техническое перевооружение источников тепловой энергии на каждом этапе***

Объем капитальных вложений на реализацию инвестиционного мероприятия составит 105 700,0 тыс. руб. в текущих ценах (на основе данных актуальной редакции НЦС, утвержденных приказом Минстроя РФ, сметных расчетов и коммерческих предложений) (см. таблицу ниже).

Таблица 7.1 – Финансовые потребности инвестиций в тепловые источники

| № | Наименование затрат | Стоимость проекта, тыс.руб. | Период реализации |
| --- | --- | --- | --- |
| 1 | Строительство газовой БМК мощностью 12,4 МВт (10,32 Гкал/ч), с последующим закрытием существующей котельной | 105 700,0 | 2023-2024 |

***9.3. Предложения по величине инвестиций в строительство, реконструкцию и техническое перевооружение в связи с изменениями температурного графика и гидравлического режима работы системы теплоснабжения на каждом этапе.***

Мероприятия по осуществлению строительства, реконструкции и технического перевооружения в связи с изменениями температурного графика и гидравлического режима работы системы теплоснабжения не предусмотрены.

В этой связи, предложения по величине инвестиций в строительство, реконструкцию и техническое перевооружение в связи с изменениями температурного графика и гидравлического режима работы системы теплоснабжения не приводятся.

***9.4. Предложения по величине необходимых инвестиций для перевода открытой системы теплоснабжения (горячего водоснабжения) в закрытую систему горячего водоснабжения на каждом этапе***

На территории СП «Зеленец» организована закрытая система горячего водоснабжения. Инвестиции для перевода открытой системы теплоснабжения (горячего водоснабжения) в закрытую систему горячего водоснабжения не требуются.

***9.5. Оценка эффективности инвестиций по отдельным предложениям.***

Предполагается, что в результате реализации инвестиционной программы (в случае наличия источников финансирования) будет иметь место экономический эффект в виде ежегодного снижения затрат на топливо в течение 2024-2035 годов за счет повышения КПД котельной.

**Глава 10. Решение об определении единой теплоснабжающей организации (организаций)**

***10.1. Решение об определении единой теплоснабжающей организации (организаций)***

Решение по установлению единой теплоснабжающей организации осуществляется на основании критериев определения единой теплоснабжающей организации, установленных в правилах организации теплоснабжения, утверждаемых Правительством Российской Федерации.

В соответствии со статьей 2 пунктом 28 Федерального закона 190 «О теплоснабжении»: «Единая теплоснабжающая организация в системе теплоснабжения (далее - единая теплоснабжающая организация) - теплоснабжающая организация, которая определяется в схеме теплоснабжения федеральным органом исполнительной власти, уполномоченным Правительством Российской Федерации на реализацию государственной политики в сфере теплоснабжения (далее - федеральный орган исполнительной власти, уполномоченный на реализацию государственной политики в сфере теплоснабжения), или органом местного самоуправления на основании критериев и в порядке, которые установлены правилами организации теплоснабжения, утвержденными Правительством Российской Федерации».

В соответствии со статьей 6 пунктом 6 Федерального закона 190 «О теплоснабжении»: «К полномочиям органов местного самоуправления поселений, городских округов по организации теплоснабжения на соответствующих территориях относится утверждение схем теплоснабжения поселений, городских округов с численностью населения менее пятисот тысяч человек, в том числе определение единой теплоснабжающей организации».

Предложения по установлению единой теплоснабжающей организации осуществляются на основании критериев определения единой теплоснабжающей организации, установленных в правилах организации теплоснабжения, утверждаемых Правительством Российской Федерации. Предлагается использовать для этого нижеследующий раздел проекта.

Постановления Правительства Российской Федерации «Об утверждении правил организации теплоснабжения», предложенный к утверждению Правительством Российской Федерации в соответствии со статьей 4 пунктом 1 ФЗ-190 «О теплоснабжении»: Критерии и порядок определения единой теплоснабжающей организации:

1. Статус единой теплоснабжающей организации присваивается органом местного самоуправления или федеральным органом исполнительной власти (далее – уполномоченные органы) при утверждении схемы теплоснабжения поселения, городского округа, а в случае смены единой теплоснабжающей организации – при актуализации схемы теплоснабжения.

2. В проекте схемы теплоснабжения должны быть определены границы зон деятельности единой теплоснабжающей организации (организаций). Границы зоны (зон) деятельности единой теплоснабжающей организации (организаций) определяются границами системы теплоснабжения, в отношении которой присваивается соответствующий статус.

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

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

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

3. Для присвоения статуса единой теплоснабжающей организации впервые на территории поселения, городского округа, лица, владеющие на праве собственности или ином законном основании источниками тепловой энергии и (или) тепловыми сетями на территории поселения, городского округа вправе подать в течение одного месяца с даты размещения на сайте поселения, городского округа, города федерального значения проекта схемы теплоснабжения в орган местного самоуправления заявки на присвоение статуса единой теплоснабжающей организации с указанием зоны деятельности, в которой указанные лица планируют исполнять функции единой теплоснабжающей организации. Орган местного самоуправления обязан разместить сведения о принятых заявках на сайте поселения, городского округа.

4. В случае, если в отношении одной зоны деятельности единой теплоснабжающей организации подана одна заявка от лица, владеющего на праве собственности или ином законном основании источниками тепловой энергии и (или) тепловыми сетями в соответствующей системе теплоснабжения, то статус единой теплоснабжающей организации присваивается указанному лицу. В случае, если в отношении одной зоны деятельности единой теплоснабжающей организации подано несколько заявок от лиц, владеющих на праве собственности или ином законном основании источниками тепловой энергии и (или) тепловыми сетями в соответствующей системе теплоснабжения, орган местного самоуправления присваивает статус единой теплоснабжающей организации в соответствии с критериями настоящих Правил.

5. Критериями определения единой теплоснабжающей организации являются:

1) владение на праве собственности или ином законном основании источниками тепловой энергии с наибольшей совокупной установленной тепловой мощностью в границах зоны деятельности единой теплоснабжающей организации или тепловыми сетями, к которым непосредственно подключены источники тепловой энергии с наибольшей совокупной установленной тепловой мощностью в границах зоны деятельности единой теплоснабжающей организации;

2) размер уставного (складочного) капитала хозяйственного товарищества или общества, уставного фонда унитарного предприятия должен быть не менее остаточной балансовой стоимости источников тепловой энергии и тепловых сетей, которыми указанная организация владеет на праве собственности или ином законном основании в границах зоны деятельности единой теплоснабжающей организации. Размер уставного капитала и остаточная балансовая стоимость имущества определяются по данным бухгалтерской отчетности на последнюю отчетную дату перед подачей заявки на присвоение статуса единой теплоснабжающей организации.

6. В случае если в отношении одной зоны деятельности единой теплоснабжающей организации подано более одной заявки на присвоение соответствующего статуса от лиц, соответствующих критериям, установленным настоящими Правилами, статус единой теплоснабжающей организации присваивается организации, способной в лучшей мере обеспечить надежность теплоснабжения в соответствующей системе теплоснабжения.

Способность обеспечить надежность теплоснабжения определяется наличием у организации технических возможностей и квалифицированного персонала по наладке, мониторингу, диспетчеризации, переключениям и оперативному управлению гидравлическими режимами, и обосновывается в схеме теплоснабжения.

7. В случае если в отношении зоны деятельности единой теплоснабжающей организации не подано ни одной заявки на присвоение соответствующего статуса, статус единой теплоснабжающей организации присваивается организации, владеющей в соответствующей зоне деятельности источниками тепловой энергии и (или) тепловыми сетями, и соответствующей критериям настоящих Правил.

8. Единая теплоснабжающая организация при осуществлении своей деятельности обязана:

а) заключать и надлежаще исполнять договоры теплоснабжения со всеми обратившимися к ней потребителями тепловой энергии в своей зоне деятельности;

б) осуществлять мониторинг реализации схемы теплоснабжения и подавать в орган, утвердивший схему теплоснабжения, отчеты о реализации, включая предложения по актуализации схемы теплоснабжения;

в) надлежащим образом исполнять обязательства перед иными теплоснабжающими и теплосетевыми организациями в зоне своей деятельности;

г) осуществлять контроль режимов потребления тепловой энергии в зоне своей деятельности.

В настоящее время предприятие МУП «Энергия» отвечает всем требованиям критериев по определению единой теплоснабжающей организации, а именно:

1) Владение на праве собственности или ином законном основании, тепловыми сетями, к которым непосредственно подключены источники тепловой энергии с наибольшей совокупной установленной тепловой мощностью в границах зоны деятельности единой теплоснабжающей организации.

На балансе МУП «Энергия» находятся все тепловые сети в поселении.

2) Статус единой теплоснабжающей организации присваивается организации, способной в лучшей мере обеспечить надежность теплоснабжения в соответствующей системе теплоснабжения.

Способность обеспечить надежность теплоснабжения определяется наличием у предприятия МУП «Энергия» технических возможностей и квалифицированного персонала по наладке, мониторингу, диспетчеризации, переключениям и оперативному управлению гидравлическими режимами.

3) Предприятие МУП «Энергия» согласно требованиям критериев по определению единой теплоснабжающей организации при осуществлении своей деятельности фактически уже исполняет обязанности единой теплоснабжающей организации, а именно:

а) заключает и надлежаще исполняет договоры теплоснабжения со всеми обратившимися к ней потребителями тепловой энергии в своей зоне деятельности;

б) надлежащим образом исполняет обязательства перед иными теплоснабжающими и теплосетевыми организациями в зоне своей деятельности;

в) осуществляет контроль режимов потребления тепловой энергии в зоне своей деятельности;

г) будет осуществлять мониторинг реализации схемы теплоснабжения и подавать в орган, утвердивший схему теплоснабжения, отчеты о реализации, включая предложения по актуализации схемы теплоснабжения;

Таким образом, на основании критериев определения единой теплоснабжающей организации, установленных в проекте правил организации теплоснабжения, утверждаемых Правительством Российской Федерации, предлагается определить единой теплоснабжающей организацией СП «Зеленец» предприятие МУП «Энергия». Единая теплоснабжающая организация утверждена постановлением администрации СП «Зеленец» от 05.06.2014 года №6/136.

***10.2. Реестр зон деятельности единой теплоснабжающей организации (организаций).***

По результатам разработки Схемы теплоснабжения Реестр систем теплоснабжения для утверждения единых теплоснабжающих организаций СП «Зеленец» МР «Сыктывдинский» Республики Коми включает зону от котельной «Центральная». Границы систем теплоснабжения определены для источника тепловой энергии и теплопотребляющих установок, технологически соединенных тепловыми сетями, введенных в эксплуатацию в установленном порядке, по состоянию на дату утверждения настоящей схемы.

***10.3. Основания, в том числе критерии, в соответствии с которыми теплоснабжающая организация определена единой теплоснабжающей организацией***

Состав единых теплоснабжающих организаций определен в соответствии действующими нормами на основании данных Реестра систем теплоснабжения и будет уточнен с учетом заявок теплоснабжающих организаций, которые будут ими представлены после опубликования проекта актуализированной Схемы теплоснабжения.

В случае отсутствия заявок от ТСО на установление статуса ЕТО статус ЕТО устанавливается в соответствии с п. 11 Правил организации теплоснабжения в РФ. При наличии заявок от ТСО статус ЕТО устанавливается в соответствии с п.п. 6-10 Правил организации теплоснабжения в РФ.

***10.4. Информация о поданных теплоснабжающими организациями заявках на присвоение статуса единой теплоснабжающей организации***

Указанная информация отсутствует.

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

Реестр систем теплоснабжения для утверждения единых теплоснабжающих организаций СП «Зеленец» МР «Сыктывдинский» Республики Коми включает 1 систему теплоснабжения (от котельной «Центральная»). Единая теплоснабжающая организация утверждена постановлением администрации СП «Зеленец» от 05.06.2014 года №6/136, подробная информация представлена в таблице ниже

Таблица 8 - Реестр систем теплоснабжения, содержащий перечень теплоснабжающих организаций, действующих в каждой системе теплоснабжения, расположенных в границах СП «Зеленец». Информация о поданных теплоснабжающими организациями заявках на присвоение статуса единой теплоснабжающей организации

| № п/п | Населенный пункт, микрорайон | Система теплоснабжения (наименование) | Границы систем теплоснабжения | Источники тепловой энергии | | Тепловые сети (наименование теплосетевой организации) | Основание выбора ЕТО в соответствии с критериями и порядком, установленным Правилами организации теплоснабжения в РФ | Сведения о поданных заявках | Единая теплоснабжающая организация |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Наименование теплоснабжающей организации | Наименование источника (группы источников) |
| 1 | СП «Зеленец» | СП «Зеленец» | обеспечивает тепловой энергией, в виде горячей воды, потребителей в границах поселения | МУП «Энергия» | Котельная Центральная | МУП «Энергия» | Пункт 11 Правил организации теплоснабжения в РФ\* | - | МУП «ЭНЕРГИЯ» |

**Глава 11. Решения о распределении тепловой нагрузки между источниками тепловой энергии**

***11.1. Величина тепловой нагрузки, распределяемой (перераспределяемой) между источниками тепловой энергии в соответствии с указанными в схеме теплоснабжения решениями об определении границ зон действия источников тепловой энергии, а также сроки выполнения перераспределения для каждого этапа.***

В СП «Зеленец» функционирует 1 источник производства тепловой энергии. Распределения нагрузки между источниками тепловой энергии не планируется.

**Глава 12. Решения по бесхозяйным тепловым сетям**

***12.1. Перечень выявленных бесхозяйных тепловых сетей (в случае их выявления) и перечень организаций, уполномоченных на их эксплуатацию в порядке, установленном Федеральным законом "О теплоснабжении".***

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

Согласно сведениям, полученным в ходе сбора исходных данных, в настоящее время бесхозяйные тепловые сети на территории муниципального образования отсутствуют.

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

**Глава 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**

***13.1. Описание решений (на основе утвержденной региональной (межрегиональной) программы газификации жилищно-коммунального хозяйства, промышленных и иных организаций) о развитии соответствующей системы газоснабжения в части обеспечения топливом источников тепловой энергии.***

В поселении не планируется развитие системы газоснабжения в среднесрочном периоде.

***13.2. Описание проблем организации газоснабжения источников тепловой энергии.***

Существующих проблем в части организации газоснабжения источника тепловой энергии не выявлено.

***13.3. Предложения по корректировке, утвержденной (разработке) региональной (межрегиональной) программы газификации жилищно-коммунального хозяйства, промышленных и иных организаций для обеспечения согласованности такой программы с указанными в схеме теплоснабжения решениями о развитии источников тепловой энергии и систем теплоснабжения.***

Предложения по корректировке программы газоснабжения не вносились на рассмотрение.

***13.4. Описание решений (вырабатываемых с учетом положений утвержденной схемы и программы развития Единой энергетической системы России) о строительстве, реконструкции, техническом перевооружении, выводе из эксплуатации источников тепловой энергии и генерирующих объектов, включая входящее в их состав оборудование, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии, в части перспективных балансов тепловой мощности в схемах теплоснабжения.***

Решения (вырабатываемых с учетом положений утвержденной схемы и программы развития Единой энергетической системы России) о строительстве, реконструкции, техническом перевооружении, выводе из эксплуатации источников тепловой энергии и генерирующих объектов, включая входящее в их состав оборудование, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии не предусмотрены.

***13.5. Предложения по строительству генерирующих объектов, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии, указанных в схеме теплоснабжения, для их учета при разработке схемы и программы перспективного развития электроэнергетики субъекта Российской Федерации, схемы и программы развития Единой энергетической системы России, содержащие в том числе описание участия указанных объектов в перспективных балансах тепловой мощности и энергии.***

Строительство генерирующих объектов, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии в поселении, не планируется.

***13.6. Описание решений (вырабатываемых с учетом положений утвержденной схемы водоснабжения поселения) о развитии соответствующей системы водоснабжения в части, относящейся к системам теплоснабжения.***

Увеличение расхода воды на источниках тепловой энергии не предусматривается, развитие системы водоснабжения не требуется.

***13.7. Предложения по корректировке утвержденной (разработке) схемы водоснабжения поселения, для обеспечения согласованности такой схемы и указанных в схеме теплоснабжения решений о развитии источников тепловой энергии и систем теплоснабжения.***

Предложения по корректировке схемы водоснабжения не требуются.

**Глава 14. Индикаторы развития системы теплоснабжения поселения**

***14.1. Количество прекращений подачи тепловой энергии, теплоносителя в результате технологических нарушений на тепловых сетях.***

В соответствии с п. 8 постановления Правительства РФ от 16.05.2014 № 452, плановые значения показателей надежности объектов теплоснабжения, определяемые количеством прекращений подачи тепловой энергии, рассчитываются исходя из фактического количества прекращений подачи тепловой энергии за год, предшествующий году реализации инвестиционной программы, и планового значения протяженности тепловых сетей (мощности источников тепловой энергии), вводимых в эксплуатацию, реконструируемых и модернизируемых в соответствии с инвестиционными программами теплоснабжающих организаций, в соответствии с п. 15 и 16 Правил.

Плановые значения показателей надежности объектов теплоснабжения, определяемые количеством прекращений подачи тепловой энергии в результате технологических нарушений на тепловых сетях на 1 км тепловых сетей в целом по теплоснабжающей организации (Pп сети от tn) рассчитываются (п. 15 постановления Правительства РФ от 16.05.2014 № 452) по формуле:

,

где – фактическое количество прекращений подачи тепловой энергии, причиной которых явились технологические нарушения на тепловых сетях, за год, предшествующий году начала реализации инвестиционной программы, ед.;

– суммарная протяженность тепловой сети в двухтрубном исчислении за год, предшествующий году начала реализации инвестиционной программы, км;

– общая протяженность тепловых сетей в двухтрубном исчислении в году, соответствующем году реализации инвестиционной программы, км;

– суммарная протяженность строящихся, реконструируемых и модернизируемых тепловых сетей в двухтрубном исчислении, вводимых в эксплуатацию в соответствующем году реализации инвестиционной программы, км.

В связи с отсутствием данных по количеству прекращений подачи тепловой энергии, причиной которых явились технологические нарушения на тепловых сетях плановые значения показателей надежности с 2021 по 2035 годы Pп сети = 0 (ед.)/(км∙год)

***14.2. Количество прекращений подачи тепловой энергии, теплоносителя в результате технологических нарушений на источниках тепловой энергии.***

Плановые значения показателей надежности объектов теплоснабжения, определяемые количеством прекращений подачи тепловой энергии в результате технологических нарушений на источниках тепловой энергии на 1 Гкал/час установленной мощности (Pп ист от tn) в целом по теплоснабжающей организации рассчитываются (п. 16 постановления Правительства РФ от 16.05.2014 № 452) по формуле:

,

где – фактическое количество прекращений подачи тепловой энергии, причиной которых явились технологические нарушения на источниках тепловой энергии, за год, предшествующий году начала реализации инвестиционной программы, ед.;

– общая установленная мощность источников тепловой энергии, за год, предшествующий году начала реализации инвестиционной программы, Гкал/час;

– общая установленная мощность источников тепловой энергии в году, соответствующем году реализации инвестиционной программы, Гкал/час;

– суммарная установленная мощность строящихся, реконструируемых и модернизируемых источников тепловой энергии, вводимых в эксплуатацию в соответствующем году реализации инвестиционной программы, Гкал/час.

В связи с отсутствием данных по количеству прекращений подачи тепловой энергии, причиной которых явились технологические нарушения на источниках тепловой энергии, плановые значения показателей надежности с 2021 по 2039 годы Pп ист = 0

***14.3. Удельный расход условного топлива на единицу тепловой энергии, отпускаемой с коллекторов источников тепловой энергии (отдельно для тепловых электрических станций и котельных).***

Удельный расход условного топлива на единицу тепловой энергии, отпускаемой с коллекторов котельной в СП «Зеленец» в 2022 году составляет:

* котельная Центральная Усадьба – 147 кг у.т./Гкал;

***14.4. Отношение величины технологических потерь тепловой энергии, теплоносителя к материальной характеристике тепловой сети.***

Отношение величины технологических потерь тепловой энергии к материальной характеристике тепловой сети на 2022 год составляет 7029,91 Гкал/год / 789 кв.м. = 8,9 Гкал/кв.м.

***14.5. Коэффициент использования установленной тепловой мощности.***

Коэффициент использования установленной тепловой мощности (КИУТМ) на котельной в СП «Зеленец» в 2022 году не применим.

***14.6. Удельная материальная характеристика тепловых сетей, приведенная к расчетной тепловой нагрузке.***

Удельная материальная характеристика тепловых сетей, приведенная к расчетной тепловой нагрузке на 2022 год составляет 789 кв.м./9,56 Гкал/час = 82,53 кв.м./Гкал/час.

***14.7. Доля тепловой энергии, выработанной в комбинированном режиме (как отношение величины тепловой энергии, отпущенной из отборов турбоагрегатов, к общей величине выработанной тепловой энергии в границах поселения).***

Поскольку котельная в СП «Зеленец» производит только тепловую энергию, доля тепловой энергии, выработанной в комбинированном режиме составляет 0%.

***14.8. Удельный расход условного топлива на отпуск электрической энергии.***

Отпуск электрической энергии не осуществляется.

***14.9. Коэффициент использования теплоты топлива (только для источников тепловой энергии, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии).***

Поскольку котельная в СП «Зеленец» производит только тепловую энергию, коэффициент использования теплоты топлива не применим.

***14.10. Доля отпуска тепловой энергии, осуществляемого потребителям по приборам учета, в общем объеме отпущенной тепловой энергии.***

Информация о доли отпуска тепловой энергии, осуществляемого потребителям по приборам учета, в общем объеме отпущенной тепловой энергии, отсутствует.

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

Реконструируемых сетей нет.

***14.12. Отношение установленной тепловой мощности оборудования источников тепловой энергии, реконструированного за год, к общей установленной тепловой мощности источников тепловой энергии (фактическое значение за отчетный период и прогноз изменения при реализации проектов, указанных в утвержденной схеме теплоснабжения) (для поселения).***

Реконструируемых источников нет.

**Глава 15. Ценовые (тарифные) последствия**

***15.1. Результаты расчетов и оценки ценовых (тарифных) последствий реализации предлагаемых проектов схемы теплоснабжения для потребителя.***

В настоящее время принято решение, что реконструкция объектов теплоснабжения, находящихся в муниципальной собственности муниципального образования СП «Зеленец», будет осуществляться в рамках инвестиционной программы (в случае наличия источников финансирования).

В соответствии со сформированной финансово-экономической моделью определен необходимый рост тарифа конечным потребителям, требуемый для коммерческой привлекательности проекта для ТСО (таблица ниже).

.

Таблица 9 - Прогноз тарифа на тепловую энергию для потребителей (средневзвешенный)

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| показатели | Решение об установлении цен (тарифов) на тепловую энергию | | | | | | | |
| 01.01-30.06.2020 | 01.07-31.12.2020 | 01.01-30.06.2021 | 01.07-31.12.2021 | 01.01-30.06.2022 | 01.07-31.12.2022 | 01.01.2022-01.12.2022 | 01.12.2022-31.12.2023 |
| Одноставочный тариф, руб/Гкал | 2296,13 | 2347,88 | 1973,31 | 2047,89 | 2047,87 | 2131,83 | 2131,83 | 2323,69 |
| Одноставочный тариф, руб/Гкал | 2755,36 | 2817,46 | 2367,97 | 2457,44 | 2457,44 | 2558,20 | 2558,20 | 2788,43 |

**Список литературы**

1. Федеральный Закон № 190 «О теплоснабжении» от 27.07.2010 г.
2. Постановление Правительства РФ № 154 «О требованиях к схемам теплоснабжения, порядку их разработки и утверждения» от 22.02.2012 г.
3. Методические рекомендации по разработке схем теплоснабжения в соответствии с п.3 ПП РФ от 22.02.2012г. № 154.
4. Методика определения потребности в топливе, электрической энергии и воде при производстве и передаче тепловой энергии и теплоносителей в системах коммунального теплоснабжения МДК 4-05.2004.
5. Инструкция по организации в Минэнерго России работы по расчету и обоснованию нормативов технологических потерь при передаче тепловой энергии, утвержденной приказом Минэнерго России 30.12.2008 г. № 235.
6. Нормы проектирования тепловой изоляции для трубопроводов и оборудования электростанций и тепловых сетей. – М.: Государственное энергетическое издательство, 1959.
7. СНиП 2.04.14-88. Тепловая изоляция оборудования и трубопроводов. – М.: ЦИТП Госстроя СССР, 1989.
8. СНиП 2.04.14-88\*. Тепловая изоляция оборудования и трубопроводов/Госстрой России. – М.: ГУП ЦПП, 1998.
9. СНиП 23.02.2003. Тепловая защита зданий.
10. СНиП 41.02.2003. Тепловые сети.
11. СП 131.13330.2012 «Строительная климатология. Актуализированная редакция СНиП 23-01-99\*».
12. СНиП 41.01.2003 Отопление, вентиляция, кондиционирование.
13. РП Свердловской области от 14.06.2012 г. № 1176-РП «О переводе малоэтажного жилищного фонда в Свердловской области, подключенного к системам централизованного отопления, на индивидуальное газовое отопление на период 2012– 2016 годов».
14. Федеральный закон от 23.11.2009 г. № 261-ФЗ «Об энергосбережении и о повышении энергетической эффективности, и о внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации».
15. СП 41-101-95 «Проектирование тепловых пунктов».
16. Постановление Правительства Российской Федерации от 08.08.2012 г.
17. №808 «Об организации теплоснабжения в Российской Федерации и о внесении изменений в некоторые акты Правительства Российской Федерации».
18. Федеральный закон от 07.12.2011 г. № 416-ФЗ «О водоснабжении и водоотведении» в части требований к эксплуатации открытых систем теплоснабжения.
19. Федеральный закон от 07.12.2011 г. № 417-ФЗ «О внесении изменений в законодательные акты РФ…» в части изменений в закон «О теплоснабжении».
20. РД 50-34.698-90 «Комплекс стандартов и руководящих документов на автоматизированные системы».
21. Градостроительный кодекс Российской Федерации.

**Схема теплоснабжения муниципального образования сельское поселение «Лэзым» муниципального района «Сыктывдинский» Республики Коми на период до 2035 года**

**Утверждаемая часть**

**Актуализированная версия по состоянию на 2023 год**

**Разработчик: ООО «Эпицентр»**

**Санкт-Петербург**

**2023 год**

**Оглавление**

[**Раздел 1. Показатели существующего и перспективного спроса на тепловую энергию (мощность) и теплоноситель в установленных границах территории поселения 10**](#_Toc33180925)

[1.1. Величины существующей отапливаемой площади строительных фондов и приросты отапливаемой площади строительных фондов по расчетным элементам территориального деления с разделением объектов строительства на многоквартирные дома, индивидуальные жилые дома, общественные здания и производственные здания промышленных предприятий по этапам на каждый год первого 5-летнего периода и на последующие 5-летние периоды (далее этапы) 10](#_Toc33180926)

[1.2. Существующие и перспективные объемы потребления тепловой энергии (мощности) и теплоносителя с разделением по видам теплопотребления в каждом расчетном элементе территориального деления на каждом этапе 10](#_Toc33180927)

[1.3. Существующие и перспективные объемы потребления тепловой энергии (мощности) и теплоносителя объектами, расположенными в производственных зонах, на каждом этапе 14](#_Toc33180928)

[**Раздел 2. Перспективные балансы располагаемой тепловой мощности источников тепловой энергии и тепловой нагрузки 15**](#_Toc33180929)

[2.1. Описание существующих и перспективных зон действия систем теплоснабжения и источников тепловой энергии 15](#_Toc33180930)

[2.2. Описание существующих и перспективных зон действия индивидуальных источников тепловой энергии 15](#_Toc33180931)

[2.3. Существующие и перспективные балансы тепловой мощности и тепловой нагрузки потребителей в зонах действия источников тепловой энергии, в том числе работающих на единую тепловую сеть, на каждом этапе 15](#_Toc33180932)

[2.4. Перспективные балансы тепловой мощности источников тепловой энергии и тепловой нагрузки потребителей в случае, если зона действия источника тепловой энергии расположена в границах двух или более поселений, городских округов либо в границах городского округа (поселения) и города федерального значения или городских округов (поселений) и города федерального значения, с указанием величины тепловой нагрузки для потребителей каждого поселения, городского округа, города федерального значения. 19](#_Toc33180933)

[2.5. Радиус эффективного теплоснабжения, позволяющий определить условия, при которых подключение (технологическое присоединение) теплопотребляющих установок к системе теплоснабжения нецелесообразно, и определяемый в соответствии с методическими указаниями по разработке схем теплоснабжения 19](#_Toc33180934)

[**Раздел 3. Существующие и перспективные балансы теплоносителя 23**](#_Toc33180935)

[3.1. Существующие и перспективные балансы производительности водоподготовительных установок и максимального потребления теплоносителя теплопотребляющими установками потребителей 23](#_Toc33180936)

[3.2. Существующие и перспективные балансы производительности водоподготовительных установок источников тепловой энергии для компенсации потерь теплоносителя в аварийных режимах работы систем теплоснабжения 23](#_Toc33180937)

[**Раздел 4. Основные положения мастер-плана развития систем теплоснабжения поселения, городского округа, города федерального значения 24**](#_Toc33180938)

[4.1. Описание сценариев развития теплоснабжения поселения, городского округа, города федерального значения. 24](#_Toc33180939)

[4.2. Обоснование выбора приоритетного сценария развития теплоснабжения поселения 24](#_Toc33180940)

[**Раздел 5. Предложения по строительству, реконструкции и техническому перевооружению источников тепловой энергии 25**](#_Toc33180941)

[5.1. Предложения по строительству источников тепловой энергии, обеспечивающих перспективную тепловую нагрузку на осваиваемых территориях поселения, городского округа, города федерального значения, для которых отсутствует возможность и (или) целесообразность передачи тепловой энергии от существующих или реконструируемых источников тепловой энергии обоснованная расчетами ценовых (тарифных) последствий для потребителей и радиуса эффективного теплоснабжения 25](#_Toc33180942)

[5.2. Предложения по реконструкции источников тепловой энергии, обеспечивающих перспективную тепловую нагрузку в существующих и расширяемых зонах действия источников тепловой энергии 25](#_Toc33180943)

[5.3. Предложения по техническому перевооружению источников тепловой энергии с целью повышения эффективности работы систем теплоснабжения 25](#_Toc33180944)

[5.4. Графики совместной работы источников тепловой энергии, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии и котельных 25](#_Toc33180945)

[5.5. Меры по выводу из эксплуатации, консервации и демонтажу избыточных источников тепловой энергии, а также источников тепловой энергии, выработавших нормативный срок службы, в случае если продление срока службы технически невозможно или экономически нецелесообразно. 26](#_Toc33180946)

[5.6. Меры по переоборудованию котельных в источники тепловой энергии, функционирующие в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии 26](#_Toc33180947)

[5.7. Меры по переводу котельных, размещенных в существующих и расширяемых зонах действия источников тепловой энергии, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии, в пиковый режим работы, либо по выводу их из эксплуатации 26](#_Toc33180948)

[5.8. Температурный график отпуска тепловой энергии для каждого источника тепловой энергии или группы источников тепловой энергии в системе теплоснабжения, работающей на общую тепловую сеть, и оценку затрат при необходимости его изменения 26](#_Toc33180949)

[5.9. Предложения по вводу новых и реконструкции существующих источников тепловой энергии с использованием возобновляемых источников энергии, а также местных видов топлива. 27](#_Toc33180950)

[**Раздел 6. Предложения по строительству и реконструкции тепловых сетей 28**](#_Toc33180951)

[6.1. Предложения по строительству и реконструкции тепловых сетей, обеспечивающих перераспределение тепловой нагрузки из зон с дефицитом располагаемой тепловой мощности источников тепловой энергии в зоны с резервом располагаемой тепловой мощности источников тепловой энергии (использование существующих тепловых резервов) 28](#_Toc33180952)

[6.2. Предложения по строительству и реконструкции тепловых сетей для обеспечения перспективных приростов тепловой нагрузки в осваиваемых районах поселения под жилищную, комплексную или производственную застройку 28](#_Toc33180953)

[6.3. Предложения по строительству и реконструкции тепловых сетей в целях обеспечения условий, при наличии которых существует возможность поставок тепловой энергии потребителям от различных источников тепловой энергии при сохранении надежности теплоснабжения 28](#_Toc33180954)

[6.4. Предложения по строительству и реконструкции тепловых сетей для повышения эффективности функционирования системы теплоснабжения, в том числе за счет перевода котельных в пиковый режим работы или ликвидации котельных по основаниям, указанным в подпункте "д" пункта 11 ПП №405 28](#_Toc33180955)

[6.5. Предложения по строительству и реконструкции тепловых сетей для обеспечения нормативной надежности потребителей 29](#_Toc33180956)

[**Раздел 7. Предложения по переводу открытых систем теплоснабжения (горячего водоснабжения) в закрытые системы горячего водоснабжения 30**](#_Toc33180957)

[7.1. Предложения по переводу существующих открытых систем теплоснабжения (горячего водоснабжения) в закрытые системы горячего водоснабжения, для осуществления которого необходимо строительство индивидуальных и (или) центральных тепловых пунктов при наличии у потребителей внутридомовых систем горячего водоснабжения. 30](#_Toc33180958)

[7.2. Предложения по переводу существующих открытых систем теплоснабжения (горячего водоснабжения) в закрытые системы горячего водоснабжения, для осуществления которого отсутствует необходимость строительства индивидуальных и (или) центральных тепловых пунктов по причине отсутствия у потребителей внутридомовых систем горячего водоснабжения. 30](#_Toc33180959)

[**Раздел 8. Перспективные топливные балансы 30**](#_Toc33180960)

[8.1. Перспективные топливные балансы для каждого источника тепловой энергии по видам основного, резервного и аварийного топлива на каждом этапе 31](#_Toc33180961)

[8.2. Потребляемые источником тепловой энергии виды топлива, включая местные виды топлива, а также используемые возобновляемые источники энергии 31](#_Toc33180962)

[**Раздел 9. Инвестиции в строительство, реконструкцию и техническое перевооружение 32**](#_Toc33180963)

[9.1. Предложения по величине необходимых инвестиций в строительство, реконструкцию и техническое перевооружение тепловых сетей, насосных станций и тепловых пунктов на каждом этапе 32](#_Toc33180964)

[9.2. Предложения по величине необходимых инвестиций в строительство, реконструкцию и техническое перевооружение источников тепловой энергии на каждом этапе 33](#_Toc33180965)

[9.3. Предложения по величине инвестиций в строительство, реконструкцию и техническое перевооружение в связи с изменениями температурного графика и гидравлического режима работы системы теплоснабжения на каждом этапе. 35](#_Toc33180966)

[9.4. Предложения по величине необходимых инвестиций для перевода открытой системы теплоснабжения (горячего водоснабжения) в закрытую систему горячего водоснабжения на каждом этапе 35](#_Toc33180967)

[9.5. Оценка эффективности инвестиций по отдельным предложениям. 35](#_Toc33180968)

[**Раздел 10. Решение об определении единой теплоснабжающей организации (организаций) 36**](#_Toc33180969)

[10.1. Решение об определении единой теплоснабжающей организации (организаций) 36](#_Toc33180970)

[10.2. Реестр зон деятельности единой теплоснабжающей организации (организаций). 40](#_Toc33180971)

[10.3. Основания, в том числе критерии, в соответствии с которыми теплоснабжающая организация определена единой теплоснабжающей организацией 40](#_Toc33180972)

[10.4. Информация о поданных теплоснабжающими организациями заявках на присвоение статуса единой теплоснабжающей организации 41](#_Toc33180973)

[10.5. Реестр систем теплоснабжения, содержащий перечень теплоснабжающих организаций, действующих в каждой системе теплоснабжения, расположенных в границах поселения 41](#_Toc33180974)

[**Раздел 11. Решения о распределении тепловой нагрузки между источниками тепловой энергии 43**](#_Toc33180975)

[11.1. Величина тепловой нагрузки, распределяемой (перераспределяемой) между источниками тепловой энергии в соответствии с указанными в схеме теплоснабжения решениями об определении границ зон действия источников тепловой энергии, а также сроки выполнения перераспределения для каждого этапа. 43](#_Toc33180976)

[**Раздел 12. Решения по бесхозяйным тепловым сетям 44**](#_Toc33180977)

[12.1. Перечень выявленных бесхозяйных тепловых сетей (в случае их выявления) и перечень организаций, уполномоченных на их эксплуатацию в порядке, установленном Федеральным законом "О теплоснабжении". 44](#_Toc33180978)

[**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 45**](#_Toc33180979)

[13.1. Описание решений (на основе утвержденной региональной (межрегиональной) программы газификации жилищно-коммунального хозяйства, промышленных и иных организаций) о развитии соответствующей системы газоснабжения в части обеспечения топливом источников тепловой энергии. 45](#_Toc33180980)

[13.2. Описание проблем организации газоснабжения источников тепловой энергии. 45](#_Toc33180981)

[13.3. Предложения по корректировке, утвержденной (разработке) региональной (межрегиональной) программы газификации жилищно-коммунального хозяйства, промышленных и иных организаций для обеспечения согласованности такой программы с указанными в схеме теплоснабжения решениями о развитии источников тепловой энергии и систем теплоснабжения. 45](#_Toc33180982)

[13.4. Описание решений (вырабатываемых с учетом положений утвержденной схемы и программы развития Единой энергетической системы России) о строительстве, реконструкции, техническом перевооружении, выводе из эксплуатации источников тепловой энергии и генерирующих объектов, включая входящее в их состав оборудование, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии, в части перспективных балансов тепловой мощности в схемах теплоснабжения. 45](#_Toc33180983)

[13.5. Предложения по строительству генерирующих объектов, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии, указанных в схеме теплоснабжения, для их учета при разработке схемы и программы перспективного развития электроэнергетики субъекта Российской Федерации, схемы и программы развития Единой энергетической системы России, содержащие в том числе описание участия указанных объектов в перспективных балансах тепловой мощности и энергии. 46](#_Toc33180984)

[13.6. Описание решений (вырабатываемых с учетом положений утвержденной схемы водоснабжения поселения) о развитии соответствующей системы водоснабжения в части, относящейся к системам теплоснабжения. 46](#_Toc33180985)

[13.7. Предложения по корректировке утвержденной (разработке) схемы водоснабжения поселения, для обеспечения согласованности такой схемы и указанных в схеме теплоснабжения решений о развитии источников тепловой энергии и систем теплоснабжения. 46](#_Toc33180986)

[**Раздел 14. Индикаторы развития системы теплоснабжения поселения 47**](#_Toc33180987)

[14.1. Количество прекращений подачи тепловой энергии, теплоносителя в результате технологических нарушений на тепловых сетях. 47](#_Toc33180988)

[14.2. Количество прекращений подачи тепловой энергии, теплоносителя в результате технологических нарушений на источниках тепловой энергии. 48](#_Toc33180989)

[14.3. Удельный расход условного топлива на единицу тепловой энергии, отпускаемой с коллекторов источников тепловой энергии (отдельно для тепловых электрических станций и котельных). 48](#_Toc33180990)

[14.4. Отношение величины технологических потерь тепловой энергии, теплоносителя к материальной характеристике тепловой сети. 48](#_Toc33180991)

[14.5. Коэффициент использования установленной тепловой мощности. 49](#_Toc33180992)

[14.6. Удельная материальная характеристика тепловых сетей, приведенная к расчетной тепловой нагрузке. 49](#_Toc33180993)

[14.7. Доля тепловой энергии, выработанной в комбинированном режиме (как отношение величины тепловой энергии, отпущенной из отборов турбоагрегатов, к общей величине выработанной тепловой энергии в границах поселения). 49](#_Toc33180994)

[14.8. Удельный расход условного топлива на отпуск электрической энергии. 49](#_Toc33180995)

[14.9. Коэффициент использования теплоты топлива (только для источников тепловой энергии, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии). 49](#_Toc33180996)

[14.10. Доля отпуска тепловой энергии, осуществляемого потребителям по приборам учета, в общем объеме отпущенной тепловой энергии. 50](#_Toc33180997)

[14.11. Отношение материальной характеристики тепловых сетей, реконструированных за год, к общей материальной характеристике тепловых сетей (фактическое значение за отчетный период и прогноз изменения при реализации проектов, указанных в утвержденной схеме теплоснабжения) (для каждой системы теплоснабжения, а также для поселения). 50](#_Toc33180998)

[14.12. Отношение установленной тепловой мощности оборудования источников тепловой энергии, реконструированного за год, к общей установленной тепловой мощности источников тепловой энергии (фактическое значение за отчетный период и прогноз изменения при реализации проектов, указанных в утвержденной схеме теплоснабжения) (для поселения). 50](#_Toc33180999)

[**Раздел 15. Ценовые (тарифные) последствия 50**](#_Toc33181000)

[15.1. Результаты расчетов и оценки ценовых (тарифных) последствий реализации предлагаемых проектов схемы теплоснабжения для потребителя. 50](#_Toc33181001)

**Введение**

В современных условиях повышение эффективности использования энергетических ресурсов и энергосбережение становится одним из важнейших факторов экономического роста и социального развития России. Это подтверждено во вступившим в силу с 23 ноября 2009 года Федеральном законе РФ № 261 «Об энергосбережении и повышении энергетической эффективности».

По данным Минэнерго потенциал энергосбережения в России составляет около 400 млн. тонн условного топлива в год, что составляет не менее 40 % внутреннего потребления энергии в стране. Одна треть энергосбережения находится в ТЭК, особенно в системах теплоснабжения. Затраты органического топлива на теплоснабжение составляют более 40 % от всего используемого в стране, т.е. почти столько же, сколько тратится на все остальные отрасли промышленности, транспорт и т.д. Потребление топлива на нужды теплоснабжения сопоставимо со всем топливным экспортом страны.

Экономию тепловой энергии в сфере теплоснабжения можно достичь как за счет совершенствования источников тепловой энергии, тепловых сетей, теплопотребляющих установок, так и за счет улучшения характеристик отапливаемых объектов, зданий и сооружений.

Проблема обеспечения тепловой энергией городов России, в связи с суровыми климатическими условиями, по своей значимости сравнима с проблемой обеспечения населения продовольствием и является задачей государственной важности.

Работа «Актуализация схемы теплоснабжения муниципального образования СП «Лэзым» муниципального района «Сыктывдинский» Республики Коми на период до 2035 года» (далее Схема теплоснабжения) выполняется в соответствии с техническим заданием во исполнение Федерального закона от 27.07.2010 г. № 190-ФЗ «О теплоснабжении», устанавливающего статус схемы теплоснабжения как документа, содержащего предпроектные материалы по обоснованию эффективного и безопасного функционирования системы теплоснабжения, её развития с учетом правового регулирования в области энергосбережения и повышения энергетической эффективности.

Цель Схемы теплоснабжения - удовлетворение спроса на тепловую энергию (мощность), теплоноситель для обеспечения надежного теплоснабжения наиболее экономичным способом (с соблюдением принципа минимизации расходов) при минимальном воздействии на окружающую среду, экономического стимулирования развития систем теплоснабжения и внедрения энергосберегающих технологий.

Схема теплоснабжения выполняется на основе:

* Градостроительного кодекса Российской Федерации;
* Федерального закона от 23.11.2009 г. № 261-ФЗ «Об энергосбережении и о повышении энергетической эффективности и о внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации»;
* Федерального закона от 27.07.2010 г. № 190-ФЗ «О теплоснабжении»;
* Федерального закона от 07.12.2011 г. № 416-ФЗ «О водоснабжении и водоотведении»;
* Федерального закона от 07.12.2011 г. № 417-ФЗ «О внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации в связи с принятием Федерального закона «О водоснабжении и водоотведении»;
* Постановления Правительства РФ от 22.02.2012 г. № 154 «О требованиях к схемам теплоснабжения, порядку их разработки и утверждения»;
* Постановления Правительства от 3 апреля 2018 г. N 405 «О внесении изменений в некоторые акты Правительства РФ»;
* Постановления Правительства РФ от 08.08.2012 г. № 808 «Об организации теплоснабжения в Российской Федерации и о внесении изменений в некоторые акты Правительства Российской Федерации»;
* Приказа Минэнерго России № 565, Минрегионразвития № 667 от 29.12.2012 г. "Об утверждении методических рекомендаций по разработке схем теплоснабжения"
* СП 41-101-95 «Проектирование тепловых пунктов»;
* СНиП 41-02-2003 «Тепловые сети».

**Раздел 1. Показатели существующего и перспективного спроса на тепловую энергию (мощность) и теплоноситель в установленных границах территории поселения**

***1.1. Величины существующей отапливаемой площади строительных фондов и приросты отапливаемой площади строительных фондов по расчетным элементам территориального деления с разделением объектов строительства на многоквартирные дома, индивидуальные жилые дома, общественные здания и производственные здания промышленных предприятий по этапам на каждый год первого 5-летнего периода и на последующие 5-летние периоды (далее этапы)***

По состоянию на январь 2022 года численность населения составила 513 чел.

Согласно прогнозу численности населения Генерального плана муниципального образования СП «Лэзым», численность населения к 2035 году будет постепенно увеличиваться. Прогноз численности населения за рассматриваемый период действия Схемы водоснабжения и водоотведения представлен в таблице ниже.

Таблица 1 - Прогноз численности населения

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Наименование показателя** | **2022** | **2025** | **2035** |
| Численность населения, чел. | 513 | 550 | 550 |

В зоне действия систем теплоснабжения приростов не планируется. Жилищный фонд будет развиваться в рамках строительства индивидуальных жилых домов с индивидуальным отоплением.

***1.2. Существующие и перспективные объемы потребления тепловой энергии (мощности) и теплоносителя с разделением по видам теплопотребления в каждом расчетном элементе территориального деления на каждом этапе***

На территории СП «Лэзым» в сфере теплоснабжения осуществляет деятельность одна организация – Филиал «Коми ПАО «Т Плюс» (с 01.01.2024 «Комитеплоэнерго»).

Филиал «Коми ПАО «Т Плюс» (с 01.01.2024 «Комитеплоэнерго») осуществляет производство и передачу тепловой энергии, обеспечивает теплоснабжение детского санатория «Лозым» в с. Лэзым. Теплоснабжение индивидуальной жилой застройки осуществляется от индивидуальных отопительных систем (печи, камины, котлы).

Котельная «Лозым» и тепловые сети от нее состоят на балансе Филиал «Коми ПАО «Т Плюс» (с 01.01.2024 «Комитеплоэнерго»).

В связи с реструктуризацией Филиала "Коми" ПАО ''Т Плюс", ПАО «Т Плюс» с 01.03.2023 утратило права собственности и с 01.01.2024 планируется прекращение права владения имуществом (тепловыми сетями и источником тепловой энергии) на территории п. Лэзым (в зоне действия источника теплоснабжения - котельной "Лэзым").

Имущество (тепловые сети и источник тепловой энергии) внесено ПАО «Т Плюс» 01.03.2023 в качестве дополнительного вклада в уставный капитал ООО «Комитеплоэнерго», с одновременным заключением между ООО «Комитеплоэнерго» (арендодатель) и ПАО «Т Плюс» (арендатор) договора аренды данного имущества, который планируется прекратить с 01.01.2024.

Таким образом, ПАО «Т Плюс» продолжит осуществлять деятельность по теплоснабжению на территории п.Лэзым (в зоне действия источника теплоснабжения - котельной «Лэзым») до 01.01.2024, владея соответствующим имуществом на праве аренды, а с 01.01.2024 деятельность по теплоснабжению на данной территории планирует осуществлять ООО «Комитеплоэнерго».

Основные потребители тепловой энергии – детский санаторий «Лозым».

За рассматриваемый срок разработки схемы теплоснабжения в СП «Лэзым» не планируется строительство и подключение к системе теплоснабжения новых объектов.

Данные по перспективным тепловым нагрузкам на отопление и объему потребления тепловой энергии на отопление представлены в таблицах ниже.

Таблица 2 - Значения тепловых нагрузок на отопление в 2021-2035 годах

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Источник** | **Тепловая нагрузка на отопление и ГВС, Гкал/ч** | | | | | | | | |
|  | **2021** | **2022** | **2023** | **2024** | **2025** | **2026** | **2027** | **2028** | **2029** | |
| с. Лэзым (котельная Лозым) | 0,829 | 0,829 | 0,829 | 0,829 | 0,829 | 0,829 | 0,829 | 0,829 | 0,829 | |

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Источник** | **Тепловая нагрузка на отопление и ГВС, Гкал/ч** | | | | | |
|  | **2030** | **2031** | **2032** | **2033** | **2034** | **2035** |
| с. Лэзым (котельная Лозым) | 0,829 | 0,829 | 0,829 | 0,829 | 0,829 | 0,829 |

Таблица 3 - Значения объема потребления тепловой энергии на отопление в 2020-2035 годах

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Источник** | **Потребление тепловой энергии на отопление и ГВС, Гкал/год** | | | | | | | | |
|  | **2021** | **2022** | **2023** | **2024** | **2025** | **2026** | **2027** | **2028** | **2029** |
| с. Лэзым (котельная Лозым) | 2153 | 1765 | 1768 | 1867 | 1867 | 1867 | 1867 | 1867 | 1867 |  |

| **Источник** | **Потребление тепловой энергии на отопление и ГВС, Гкал/год** | | | | | |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | **2030** | **2031** | **2032** | **2033** | **2034** | **2035** |
| с. Лэзым  (котельная Лозым) | 1867 | 1867 | 1867 | 1867 | 1867 | 1867 |  |

Для проведения дальнейших гидравлических расчетов трубопроводов выполнен расчет объемов теплоносителя исходя из перспективных тепловых нагрузок на отопление и температурного графика сетевой воды. Результаты расчетов приведены в таблице ниже.

Таблица 4 - Расход теплоносителя

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Источник** | **Расход теплоносителя на отопление и ГВС, куб.м.** | | | | | | | | |
|  | **2021** | **2022** | **2023** | **2024** | **2025** | **2026** | **2027** | **2028** | **2029** | |
| с. Лэзым  (котельная Лозым) | 3385 | 3084 | 3814 | 3814 | 3814 | 3814 | 3814 | 3814 | 3814 | |

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Источник** | **Расход теплоносителя на отопление и ГВС, куб.м.** | | | | | |
|  | **2030** | **2031** | **2032** | **2033** | **2034** | **2035** |
| с. Лэзым  (котельная Лозым) | 3814 | 3814 | 3814 | 3814 | 3814 | 3814 |

***1.3. Существующие и перспективные объемы потребления тепловой энергии (мощности) и теплоносителя объектами, расположенными в производственных зонах, на каждом этапе***

Потребители тепловой энергии, расположенные в производственной зоне, отсутствуют.

Изменение производственных зон, а также их перепрофилирование в течение расчетного периода не предусматривается.

**Раздел 2. Перспективные балансы располагаемой тепловой мощности источников тепловой энергии и тепловой нагрузки**

***2.1. Описание существующих и перспективных зон действия систем теплоснабжения и источников тепловой энергии***

На территории сельского поселения Лэзым расположена одна котельная, которая отапливает здания санатория «Лозым». Прироста отапливаемой площади не планируется.

***2.2. Описание существующих и перспективных зон действия индивидуальных источников тепловой энергии***

Индивидуальные источники тепловой энергии используются для отопления и подогрева воды в частном малоэтажном жилищном фонде. Отопление жилых домов в сельском поселении Лэзым в основном печное на дровах.

Зоны действия децентрализованного теплоснабжения в настоящее время ограничены теплоснабжением индивидуальной жилой застройки и в период реализации схемы теплоснабжения изменяться не будут.

***2.3. Существующие и перспективные балансы тепловой мощности и тепловой нагрузки потребителей в зонах действия источников тепловой энергии, в том числе работающих на единую тепловую сеть, на каждом этапе***

Баланс тепловой мощности представлен в таблице ниже.

Таблица 5 - Баланс тепловой мощности и перспективной тепловой нагрузки

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Наименование** | | **Ед. измерения** | **Период, год** | | | | |
| **2022** | **2023** | **2024** | **2025** | **2035** |
|  | **Котельная Лозым** | | | | | | |
| Установленная мощность | | Гкал/час | 3,93 | 3,93 | 3,93 | 3,93 | 3,93 |
| Располагаемая мощность | | Гкал/час | 3,21 | 3,21 | 3,21 | 3,21 | 3,21 |
| Собственные нужды | | Гкал/час | 0,32 | 0,25 | 0,25 | 0,25 | 0,25 |
| Тепловая мощность нетто | | Гкал/час | 2,89 | 2,96 | 2,96 | 2,96 | 2,96 |
| Присоединенная нагрузка | | Гкал/час | 0,829 | 0,829 | 0,83 | 0,83 | 0,83 |
| Выработка тепловой энергии | | Гкал | 2400 | 2457 | 2457 | 2457 | 2457 |
| Собственные нужды | | Гкал | 182 | 195 | 195 | 195 | 195 |
| Отпуск с коллекторов | | Гкал | 2218 | 2262 | 2262 | 2262 | 2262 |
| Хозяйственные нужды | | Гкал | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Покупная теплоэнергия | | Гкал | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Отпуск в сеть | | Гкал | 2218 | 2262 | 2262 | 2262 | 2262 |
| Технологические потери в тепловых сетях | | Гкал | 773 | 731 | 420 | 417 | 417 |
| Коммерческие потери в тепловых сетях | | Гкал | -320 | -237 | -25 | -22 | -22 |
| Общие потери | | Гкал | 453 | 494 | 395 | 395 | 395 |
| Полезный отпуск | | Гкал | 1765 | 1768 | 1867 | 1867 | 1867 |
| Примечание: Отпуск тепловой энергии производится только в виде горячей воды (деятельность по отпуску пара не ведется) | | | | | | | |

***2.4. Перспективные балансы тепловой мощности источников тепловой энергии и тепловой нагрузки потребителей в случае, если зона действия источника тепловой энергии расположена в границах двух или более поселений, городских округов либо в границах городского округа (поселения) и города федерального значения или городских округов (поселений) и города федерального значения, с указанием величины тепловой нагрузки для потребителей каждого поселения, городского округа, города федерального значения.***

Источники тепловой энергии, зона действия которых расположена в границах двух или более поселений, отсутствуют.

***2.5. Радиус эффективного теплоснабжения, позволяющий определить условия, при которых подключение (технологическое присоединение) теплопотребляющих установок к системе теплоснабжения нецелесообразно, и определяемый в соответствии с методическими указаниями по разработке схем теплоснабжения***

В законе «О теплоснабжении» дано определение радиуса эффективного теплоснабжения, который представляет собой 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.

Под зоной действия источника тепловой энергии подразумевается территория поселения, городского округа или ее часть, границы которой устанавливаются закрытыми секционирующими задвижками тепловой сети системы теплоснабжения.

Решение задачи о том, нужно или не нужно трансформировать зону действия источника тепловой энергии, является базовой задачей построения эффективных схем теплоснабжения. Критерием выбора решения о трансформации зоны является не просто увеличение совокупных затрат, а анализ возникающих в связи с этим действием эффектов и необходимых для осуществления этого действия затрат.

Согласно п. 30, г. 2, ФЗ № 190 от 27.07.2010 г.: «радиус эффективного теплоснабжения - максимальное расстояние от теплопотребляющей установки до ближайшего источника тепловой энергии в системе теплоснабжения, при превышении которого подключение теплопотребляющей установки к данной системе теплоснабжения нецелесообразно по причине увеличения совокупных расходов в системе теплоснабжения».

В настоящее время, методика определения радиуса эффективного теплоснабжения не утверждена федеральными органами исполнительной власти в сфере теплоснабжения.

Основными критериями оценки целесообразности подключения новых потребителей в зоне действия системы централизованного теплоснабжения являются:

* затраты на строительство новых участков тепловой сети, и реконструкция существующих;
* пропускная способность существующих магистральных тепловых сетей;
* затраты на перекачку теплоносителя в тепловых сетях;
* потери тепловой энергии в тепловых сетях при ее передаче;
* надежность системы теплоснабжения.

Комплексная оценка вышеперечисленных факторов, определяет величину оптимального радиуса теплоснабжения.

Для оценки затрат применяется методика, которая основывается на допущении, что в среднем по системе централизованного теплоснабжения, состоящей из источника тепловой энергии, тепловых сетей и потребителей затраты на транспорт тепловой энергии для каждого конкретного потребителя пропорциональны расстоянию до источника и мощности потребления.

Среднечасовые затраты на транспорт тепловой энергии от источника до потребителя определяются по формуле:

где Q – мощность потребления;

С=Z\* Q\* L,

L – протяженность тепловой сети от источника до потребителя;

Z – коэффициент пропорциональности, который представляет собой удельные затраты в системе на транспорт тепловой энергии (на единицу протяженности тепловой сети от источника до потребителя и на единицу присоединенной мощности потребителя).

Для упрощения расчетов зону действия централизованного теплоснабжения рассматриваемого источника тепловой энергии будем условно разбивать на несколько крупных зон нагрузок. Для каждой из этих зон рассчитаем усредненное расстояние от источника до условного центра присоединенной нагрузки (Li) по формуле:

**Li = Σ(Qзд \* Lзд) / Qi**

зд – расстояние по трассе (либо эквивалентное расстояние) от каждого здания зоны до источника тепловой энергии;

Qзд – присоединенная нагрузка здания;

Qi – суммарная присоединенная нагрузка рассматриваемой зоны, Qi= Σ Qзд; Присоединенная нагрузка к источнику тепловой энергии:

**Q = Σ Qi**

Средний радиус теплоснабжения по системе определяется по формуле: **Lср = Σ(Qi \* Li) / Q**

Определяется годовой отпуск тепла от источника тепловой энергии (А), Гкал. При этом:

А = Σ Аi, где Аi – годовой отпуск тепла по каждой зоне нагрузок.

Среднюю себестоимость транспорта тепла в зоне действия источника тепловой энергии принимаем равной тарифу на транспорт Т (руб/Гкал).

Годовые затраты на транспорт тепла в зоне действия источника тепловой энергии, (руб/год):

**В = А\*Т.**

Среднечасовые затраты на транспорт тепла по зоне источника тепловой энергии:

**С = В/Ч,**

где Ч – число часов работы системы теплоснабжения в год.

Удельные затраты в зоне действия источника тепловой энергии на транспорт тепла рассчитываются по формуле:

**Z = C/(Q \* Lср) = B / (Q \* Lср)\* Ч**

Величина Z остается одинаковой для всей зоны действия источника тепловой энергии.

Среднечасовые затраты на транспорт тепла от источника тепловой энергии до выделенных зон, (руб/ч):

**Сi = Z\* Qi \* Li**

Вычислив Сi и Z, можно рассчитать для каждой выделенной зоны нагрузок в зоне действия источника тепловой энергии разницу в затратах на транспорт тепла с учетом и без учета удаленности потребителей от источника.

На электронной схеме наносится зона действия источника тепловой энергии с определением площади территории тепловой сети от данного источника и присоединенной тепловой нагрузки.

Определяется средняя плотность тепловой нагрузки в зоне действия источника тепловой энергии (Гкал/ч/Га, Гкал/ч/км2).

Зона действия источника тепловой энергии условно разбивается на зоны крупных нагрузок с определением их мощности Qi и усредненного расстояния от источника до условного центра присоединенной нагрузки (Li).

Определяется максимальный радиус теплоснабжения, как длина главной магистрали от источника тепловой энергии до самого удаленного потребителя, присоединенного к этой магистрали Lмах (км).

Определяется средний радиус теплоснабжения по системе Lср.

Определяются удельные затраты в зоне действия источника тепловой энергии на транспорт тепла Z = C/(Q \* Lср) = B /(Q \* Lср) х Ч.

Определяются среднечасовые затраты на транспорт тепла от источника тепловой энергии до выделенных зон Сi, руб./ч.

Определяются годовые затраты на транспорт тепла по каждой зоне с учетом расстояния до источника Вi, млн. руб.

Определяются годовые затраты на транспорт тепла по каждой зоне без учета расстояния до источника Вi0=Аi \* Т, млн. руб.

Комплексная оценка вышеперечисленных факторов, определяет величину оптимального радиуса теплоснабжения.

Существующая застройка полностью находится в пределах радиуса эффективного теплоснабжения, подключение новых потребителей в границах сложившейся застройки экономически оправдано.

**Раздел 3. Существующие и перспективные балансы теплоносителя**

***3.1. Существующие и перспективные балансы производительности водоподготовительных установок и максимального потребления теплоносителя теплопотребляющими установками потребителей***

По данным Филиал «Коми ПАО «Т Плюс» (с 01.01.2024 «Комитеплоэнерго») химподготовка теплоносителя не осуществляется на котельной СП «Лэзым».

Согласно СП 124.13330.2012 «Тепловые сети», среднегодовая утечка теплоносителя (м³/ч) из водяных тепловых сетей должна быть не более 0,25 % среднегодового объема воды в тепловой сети и присоединенных системах теплоснабжения независимо от схемы присоединения (за исключением систем горячего водоснабжения, присоединенных через водоподогреватели). Для открытых и закрытых систем теплоснабжения должна предусматриваться дополнительно аварийная подпитка химически не обработанной и не деаэрированной водой, расход которой принимается в количестве 2 % среднегодового объема воды в тепловой сети и присоединенных системах теплоснабжения независимо от схемы присоединения (за исключением систем горячего водоснабжения, присоединенных через водоподогреватели), если другое не предусмотрено проектными (эксплуатационными) решениями. Для открытых систем теплоснабжения аварийная подпитка должна обеспечиваться только из систем хозяйственно-питьевого водоснабжения.

***3.2. Существующие и перспективные балансы производительности водоподготовительных установок источников тепловой энергии для компенсации потерь теплоносителя в аварийных режимах работы систем теплоснабжения***

Компенсация потерь теплоносителя в аварийных режимах работы систем теплоснабжения не предусматривается.

**Раздел 4. Основные положения мастер-плана развития систем теплоснабжения поселения, городского округа, города федерального значения**

***4.1. Описание сценариев развития теплоснабжения поселения, городского округа, города федерального значения.***

Ввод новых источников тепловой мощности, необходимость перераспределения тепловых нагрузок между источниками тепловой энергии отсутствует. Таким образом, рассмотрение нескольких вариантов развития системы теплоснабжения, связанных с определением наиболее эффективного варианта обеспечения тепловой энергией потребителей от различных источников тепловой энергии, является нецелесообразным.

***4.2. Обоснование выбора приоритетного сценария развития теплоснабжения поселения***

Варианты развития систем теплоснабжения поселения не предусмотрены.

**Раздел 5. Предложения по строительству, реконструкции и техническому перевооружению источников тепловой энергии**

***5.1. Предложения по строительству источников тепловой энергии, обеспечивающих перспективную тепловую нагрузку на осваиваемых территориях поселения, городского округа, города федерального значения, для которых отсутствует возможность и (или) целесообразность передачи тепловой энергии от существующих или реконструируемых источников тепловой энергии обоснованная расчетами ценовых (тарифных) последствий для потребителей и радиуса эффективного теплоснабжения***

Теплоснабжение уплотнительной застройки, при возникновении таковой, предполагается осуществлять от существующих источников тепловой энергии. Строительство новых источников тепловой энергии на территории МО не планируется.

***5.2. Предложения по реконструкции источников тепловой энергии, обеспечивающих перспективную тепловую нагрузку в существующих и расширяемых зонах действия источников тепловой энергии***

Реконструкция источников тепловой энергии, обеспечивающих перспективную тепловую нагрузку в существующих и расширяемых зонах действия источников тепловой энергии, не планируется.

***5.3. Предложения по техническому перевооружению источников тепловой энергии с целью повышения эффективности работы систем теплоснабжения***

Проектом схемы теплоснабжения предлагаются следующие мероприятия модернизации централизованной системы теплоснабжения муниципального образования:

1. Установка приборов учета тепловой энергии у потребителей (за счет средств потребителей).

2. Оптимизация системы теплоснабжения СП «Лэзым» (при наличии источников финансирования в рамках инвестиционной программы Филиал «Коми ПАО «Т Плюс» (с 01.01.2024 «Комитеплоэнерго»).

***5.4. Графики совместной работы источников тепловой энергии, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии и котельных***

На территории поселения отсутствуют источники тепловой энергии, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии. Поэтому графики совместной работы источников тепловой энергии, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии, и котельных, не рассматриваются.

***5.5. Меры по выводу из эксплуатации, консервации и демонтажу избыточных источников тепловой энергии, а также источников тепловой энергии, выработавших нормативный срок службы, в случае если продление срока службы технически невозможно или экономически нецелесообразно.***

Меры по выводу из эксплуатации, консервации и демонтажу избыточных источников тепловой энергии, а также источников тепловой энергии, выработавших нормативный срок службы, в случае если продление срока службы технически невозможно или экономически нецелесообразно, не предусмотрены.

***5.6. Меры по переоборудованию котельных в источники тепловой энергии, функционирующие в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии***

Переоборудование котельных в источники с комбинированной выработкой на территории муниципального образования не предусматривается.

***5.7. Меры по переводу котельных, размещенных в существующих и расширяемых зонах действия источников тепловой энергии, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии, в пиковый режим работы, либо по выводу их из эксплуатации***

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

***5.8. Температурный график отпуска тепловой энергии для каждого источника тепловой энергии или группы источников тепловой энергии в системе теплоснабжения, работающей на общую тепловую сеть, и оценку затрат при необходимости его изменения***

Система теплоснабжения СП «Лэзым» создана и эксплуатируются в соответствии с ранее обоснованным температурным графиком.

Передача тепловой энергии осуществляется по тепловым сетям с температурным графиком 95-70 0С.

В соответствии со СНиП 41-02-2003 регулирование отпуска теплоты от источника тепловой энергии предусматривается качественное по нагрузке отопления согласно графику изменения температуры воды, в зависимости от температуры наружного воздуха. Централизация теплоснабжения всегда экономически выгодна при плотной застройке в пределах данного района. С повышением степени централизации теплоснабжения, как правило, повышается экономичность выработки тепла, снижаются начальные затраты и расходы по эксплуатации источников теплоснабжения, но одновременно увеличиваются начальные затраты на сооружение тепловых сетей и эксплуатационные расходы на транспорт тепла.

Выбор оптимального температурного графика отпуска тепловой энергии – является комплексной задачей, выполняемой в рамках отдельной научно- исследовательской работы, на основании испытаний тепловых сетей, в т.ч. на максимальную температуру.

***5.9. Предложения по вводу новых и реконструкции существующих источников тепловой энергии с использованием возобновляемых источников энергии, а также местных видов топлива.***

Централизованное теплоснабжение с использованием возобновляемых источников энергии, местных видов топлива в условиях поселения в ближайшей перспективе является неконкурентоспособным.

**Раздел 6. Предложения по строительству и реконструкции тепловых сетей**

***6.1. Предложения по строительству и реконструкции тепловых сетей, обеспечивающих перераспределение тепловой нагрузки из зон с дефицитом располагаемой тепловой мощности источников тепловой энергии в зоны с резервом располагаемой тепловой мощности источников тепловой энергии (использование существующих тепловых резервов)***

На территории муниципального образования отсутствуют зоны с дефицитом тепловой мощности, поэтому реконструкция и строительство тепловых сетей, обеспечивающих перераспределение тепловой нагрузки из зон с дефицитом тепловой мощности в зоны с избытком тепловой мощности, не предусматривается.

***6.2. Предложения по строительству и реконструкции тепловых сетей для обеспечения перспективных приростов тепловой нагрузки в осваиваемых районах поселения под жилищную, комплексную или производственную застройку***

Строительство тепловых сетей для обеспечения перспективных приростов тепловой нагрузки под жилищную комплексную застройку в осваиваемых районах поселения не предусматривается.

***6.3. Предложения по строительству и реконструкции тепловых сетей в целях обеспечения условий, при наличии которых существует возможность поставок тепловой энергии потребителям от различных источников тепловой энергии при сохранении надежности теплоснабжения***

Строительство и реконструкция тепловых сетей в целях обеспечения возможности поставок тепловой энергии потребителям от различных источников тепловой энергии не планируется.

***6.4. Предложения по строительству и реконструкции тепловых сетей для повышения эффективности функционирования системы теплоснабжения, в том числе за счет перевода котельных в пиковый режим работы или ликвидации котельных по основаниям, указанным в подпункте "д" пункта 11 ПП №405***

Строительства и реконструкции тепловых сетей для повышения эффективности функционирования системы теплоснабжения за счет перевода действующей котельной в пиковый режим работы не предусматривается.

***6.5. Предложения по строительству и реконструкции тепловых сетей для обеспечения нормативной надежности потребителей***

Основной проблемой организации качественного и надежного теплоснабжения является износ тепловых сетей. В настоящее время сети, проложенные до 1995 года, исчерпали эксплуатационный ресурс в 25 лет. Сети работают на конструктивном запасе прочности.

В такой ситуации замене тепловых сетей отводится первостепенное значение. Применяемые морально устаревшие технологии и оборудование не позволяют обеспечить требуемое качество поставляемых населению услуг теплоснабжения.

Использование устаревших материалов, конструкций и трубопроводов в жилищном фонде приводит к повышенным потерям тепловой энергии, снижению температурного режима в жилых помещениях, повышению объемов водопотребления, снижению качества коммунальных услуг.

Механизм реализации программы реконструкции тепловых сетей включает в себя организационные мероприятия, разработку проектно-сметной документации, строительно-монтажные работы.

Реализация мероприятий реконструкции тепловых сетей позволит:

* реализовать мероприятия по развитию и модернизации сетей и объектов теплоснабжения, направленные на снижение аварийности, снизить потери тепловой энергии в процессе ее производства и транспортировки ресурса, повысить срок службы котельного оборудования, снизить уровень эксплуатационных расходов организации, осуществляющих предоставление коммунальных услуг на территории муниципального образования;
* снизить риск возникновения чрезвычайных ситуаций на объектах теплоснабжения;
* обеспечить стабильным и качественным теплоснабжением население;
* повысить эффективность планирования в части расходов средств местного бюджета на реализацию мероприятий по развитию и модернизации объектов коммунальной инфраструктуры муниципальной собственности.

В настоящий момент в рамках инвестиционной программы Филиала «Коми ПАО "Т Плюс» (с 01.01.2024 «Комитеплоэнерго») мероприятия не предусмотрены. Перекладка сетей осуществляется в рамках утверждаемых ежегодных программ текущего и капитального ремонтов.

**Раздел 7. Предложения по переводу открытых систем теплоснабжения (горячего водоснабжения) в закрытые системы горячего водоснабжения**

***7.1. Предложения по переводу существующих открытых систем теплоснабжения (горячего водоснабжения) в закрытые системы горячего водоснабжения, для осуществления которого необходимо строительство индивидуальных и (или) центральных тепловых пунктов при наличии у потребителей внутридомовых систем горячего водоснабжения.***

В СП «Лэзым» организована закрытая схема горячего водоснабжения.

***7.2. Предложения по переводу существующих открытых систем теплоснабжения (горячего водоснабжения) в закрытые системы горячего водоснабжения, для осуществления которого отсутствует необходимость строительства индивидуальных и (или) центральных тепловых пунктов по причине отсутствия у потребителей внутридомовых систем горячего водоснабжения.***

В СП «Лэзым» организована закрытая схема горячего водоснабжения. Предложения по переводу существующих открытых систем теплоснабжения (горячего водоснабжения) в закрытые системы горячего водоснабжения не требуются.

**Раздел 8. Перспективные топливные балансы**

***8.1. Перспективные топливные балансы для каждого источника тепловой энергии по видам основного, резервного и аварийного топлива на каждом этапе***

В настоящее время в качестве основного вида топлива на источнике тепловой энергии муниципального образования используется мазут и уголь. Резервное топливо отсутствует на всех котельных.

Перспективное потребление топлива источником тепловой энергии в условном и натуральном выражении по состоянию на расчетный срок представлено в таблице ниже.

Таблица 6 - Годовые расходы основного вида топлива для котельной

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Показатель** | **Ед. изм.** | **2022** | **2023** | **2024** | **2025** | **2026** | **2027** | **2030** | **2035** |
| Затрачено условного топлива, в т.ч.: | ту.т | 559 | 502 | 502 | 502 | 502 | 502 | 502 | 502 |
| газ | ту.т | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| мазут | ту.т | 225 | 312 | 312 | 312 | 312 | 312 | 312 | 312 |
| уголь | ту.т | 334 | 187 | 187 | 187 | 187 | 187 | 187 | 187 |
| другие виды топлива | ту.т | 0,165 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 |
| Затрачено натурального топлива, в т.ч.: |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| газ | млн. м3 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| мазут | тыс. тонн | 0,161 | 0,223 | 0,223 | 0,223 | 0,223 | 0,223 | 0,223 | 0,223 |
| уголь | тыс. тонн | 0,424 | 0,226 | 0,226 | 0,226 | 0,226 | 0,226 | 0,226 | 0,226 |
| другие виды топлива | тыс. тонн | 0,0001100 | 0,002 | 0,002 | 0,002 | 0,002 | 0,002 | 0,002 | 0,002 |
| УРУТ на отпуск тепла с коллекторов | кгу.т/Гкал | 252,1 | 221,9 | 221,9 | 221,9 | 221,9 | 221,9 | 221,9 | 221,9 |
| УРУТ на отпуск в сеть | кгу.т/Гкал | 252,1 | 221,9 | 221,9 | 221,9 | 221,9 | 221,9 | 221,9 | 221,9 |

***8.2. Потребляемые источником тепловой энергии виды топлива, включая местные виды топлива, а также используемые возобновляемые источники энергии***

На конец периода планирования основным топливом на котельных в СП «Лэзым» является мазут и уголь.

**Раздел 9. Инвестиции в строительство, реконструкцию и техническое перевооружение**

***9.1. Предложения по величине необходимых инвестиций в строительство, реконструкцию и техническое перевооружение тепловых сетей, насосных станций и тепловых пунктов на каждом этапе***

В настоящий момент в рамках инвестиционной программы Филиала «Коми ПАО "Т Плюс» (с 01.01.2024 «Комитеплоэнерго») мероприятия не предусмотрены. Поддержание работоспособности сетей осуществляется в рамках утверждаемых ежегодных программ текущего и капитального ремонтов.

***9.2. Предложения по величине необходимых инвестиций в строительство, реконструкцию и техническое перевооружение источников тепловой энергии на каждом этапе***

В настоящий момент в рамках инвестиционной программы Филиала «Коми ПАО "Т Плюс» (с 01.01.2024 «Комитеплоэнерго») мероприятия не предусмотрены. В случае включения в программу газификации Республики Коми проекта по газификации котельной «Лозым» предлагается выполнить мероприятие по реконструкции котельной (реконструкция в существующем здании с установкой новых газовых котлов общей мощностью 1,5 Гкал/ч (либо установка новой газовой БМК в зависимости от технического решения), оценочная стоимость – 39,03 млн.руб., период реализации – 2024-2025 гг. Источник финансирования: тарифные средства (амортизация, прибыль направленная на инвестиции), заемные средства.

.

***9.3. Предложения по величине инвестиций в строительство, реконструкцию и техническое перевооружение в связи с изменениями температурного графика и гидравлического режима работы системы теплоснабжения на каждом этапе.***

Мероприятия по осуществлению строительства, реконструкции и технического перевооружения в связи с изменениями температурного графика и гидравлического режима работы системы теплоснабжения не предусмотрены.

В этой связи, предложения по величине инвестиций в строительство, реконструкцию и техническое перевооружение в связи с изменениями температурного графика и гидравлического режима работы системы теплоснабжения не приводятся.

***9.4. Предложения по величине необходимых инвестиций для перевода открытой системы теплоснабжения (горячего водоснабжения) в закрытую систему горячего водоснабжения на каждом этапе***

На территории СП «Лэзым» организована закрытая система горячего водоснабжения. Инвестиции для перевода открытой системы теплоснабжения (горячего водоснабжения) в закрытую систему горячего водоснабжения не требуются.

***9.5. Оценка эффективности инвестиций по отдельным предложениям.***

Предполагается, что в результате реализации инвестиционной программы (в случае наличия источников финансирования) будет иметь место экономический эффект в виде ежегодного снижения затрат на топливо в течение 2024-2035 годов за счет повышения КПД котельной.

**Раздел 10. Решение об определении единой теплоснабжающей организации (организаций)**

***10.1. Решение об определении единой теплоснабжающей организации (организаций)***

Решение по установлению единой теплоснабжающей организации осуществляется на основании критериев определения единой теплоснабжающей организации, установленных в правилах организации теплоснабжения, утверждаемых Правительством Российской Федерации.

В соответствии со статьей 2 пунктом 28 Федерального закона 190 «О теплоснабжении»: «Единая теплоснабжающая организация в системе теплоснабжения (далее - единая теплоснабжающая организация) - теплоснабжающая организация, которая определяется в схеме теплоснабжения федеральным органом исполнительной власти, уполномоченным Правительством Российской Федерации на реализацию государственной политики в сфере теплоснабжения (далее - федеральный орган исполнительной власти, уполномоченный на реализацию государственной политики в сфере теплоснабжения), или органом местного самоуправления на основании критериев и в порядке, которые установлены правилами организации теплоснабжения, утвержденными Правительством Российской Федерации».

В соответствии со статьей 6 пунктом 6 Федерального закона 190 «О теплоснабжении»: «К полномочиям органов местного самоуправления поселений, городских округов по организации теплоснабжения на соответствующих территориях относится утверждение схем теплоснабжения поселений, городских округов с численностью населения менее пятисот тысяч человек, в том числе определение единой теплоснабжающей организации».

Предложения по установлению единой теплоснабжающей организации осуществляются на основании критериев определения единой теплоснабжающей организации, установленных в правилах организации теплоснабжения, утверждаемых Правительством Российской Федерации. Предлагается использовать для этого нижеследующий раздел проекта.

Постановления Правительства Российской Федерации «Об утверждении правил организации теплоснабжения», предложенный к утверждению Правительством Российской Федерации в соответствии со статьей 4 пунктом 1 ФЗ-190 «О теплоснабжении»: Критерии и порядок определения единой теплоснабжающей организации:

1. Статус единой теплоснабжающей организации присваивается органом местного самоуправления или федеральным органом исполнительной власти (далее – уполномоченные органы) при утверждении схемы теплоснабжения поселения, городского округа, а в случае смены единой теплоснабжающей организации – при актуализации схемы теплоснабжения.

2. В проекте схемы теплоснабжения должны быть определены границы зон деятельности единой теплоснабжающей организации (организаций). Границы зоны (зон) деятельности единой теплоснабжающей организации (организаций) определяются границами системы теплоснабжения, в отношении которой присваивается соответствующий статус.

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

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

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

3. Для присвоения статуса единой теплоснабжающей организации впервые на территории поселения, городского округа, лица, владеющие на праве собственности или ином законном основании источниками тепловой энергии и (или) тепловыми сетями на территории поселения, городского округа вправе подать в течение одного месяца с даты размещения на сайте поселения, городского округа, города федерального значения проекта схемы теплоснабжения в орган местного самоуправления заявки на присвоение статуса единой теплоснабжающей организации с указанием зоны деятельности, в которой указанные лица планируют исполнять функции единой теплоснабжающей организации. Орган местного самоуправления обязан разместить сведения о принятых заявках на сайте поселения, городского округа.

4. В случае, если в отношении одной зоны деятельности единой теплоснабжающей организации подана одна заявка от лица, владеющего на праве собственности или ином законном основании источниками тепловой энергии и (или) тепловыми сетями в соответствующей системе теплоснабжения, то статус единой теплоснабжающей организации присваивается указанному лицу. В случае, если в отношении одной зоны деятельности единой теплоснабжающей организации подано несколько заявок от лиц, владеющих на праве собственности или ином законном основании источниками тепловой энергии и (или) тепловыми сетями в соответствующей системе теплоснабжения, орган местного самоуправления присваивает статус единой теплоснабжающей организации в соответствии с критериями настоящих Правил.

5. Критериями определения единой теплоснабжающей организации являются:

1) владение на праве собственности или ином законном основании источниками тепловой энергии с наибольшей совокупной установленной тепловой мощностью в границах зоны деятельности единой теплоснабжающей организации или тепловыми сетями, к которым непосредственно подключены источники тепловой энергии с наибольшей совокупной установленной тепловой мощностью в границах зоны деятельности единой теплоснабжающей организации;

2) размер уставного (складочного) капитала хозяйственного товарищества или общества, уставного фонда унитарного предприятия должен быть не менее остаточной балансовой стоимости источников тепловой энергии и тепловых сетей, которыми указанная организация владеет на праве собственности или ином законном основании в границах зоны деятельности единой теплоснабжающей организации. Размер уставного капитала и остаточная балансовая стоимость имущества определяются по данным бухгалтерской отчетности на последнюю отчетную дату перед подачей заявки на присвоение статуса единой теплоснабжающей организации.

6. В случае если в отношении одной зоны деятельности единой теплоснабжающей организации подано более одной заявки на присвоение соответствующего статуса от лиц, соответствующих критериям, установленным настоящими Правилами, статус единой теплоснабжающей организации присваивается организации, способной в лучшей мере обеспечить надежность теплоснабжения в соответствующей системе теплоснабжения.

Способность обеспечить надежность теплоснабжения определяется наличием у организации технических возможностей и квалифицированного персонала по наладке, мониторингу, диспетчеризации, переключениям и оперативному управлению гидравлическими режимами, и обосновывается в схеме теплоснабжения.

7. В случае если в отношении зоны деятельности единой теплоснабжающей организации не подано ни одной заявки на присвоение соответствующего статуса, статус единой теплоснабжающей организации присваивается организации, владеющей в соответствующей зоне деятельности источниками тепловой энергии и (или) тепловыми сетями, и соответствующей критериям настоящих Правил.

8. Единая теплоснабжающая организация при осуществлении своей деятельности обязана:

а) заключать и надлежаще исполнять договоры теплоснабжения со всеми обратившимися к ней потребителями тепловой энергии в своей зоне деятельности;

б) осуществлять мониторинг реализации схемы теплоснабжения и подавать в орган, утвердивший схему теплоснабжения, отчеты о реализации, включая предложения по актуализации схемы теплоснабжения;

в) надлежащим образом исполнять обязательства перед иными теплоснабжающими и теплосетевыми организациями в зоне своей деятельности;

г) осуществлять контроль режимов потребления тепловой энергии в зоне своей деятельности.

В настоящее время Филиал «Коми ПАО «Т Плюс» (с 01.01.2024 «Комитеплоэнерго») отвечает всем требованиям критериев по определению единой теплоснабжающей организации, а именно:

1) Владение на праве собственности или ином законном основании, тепловыми сетями, к которым непосредственно подключены источники тепловой энергии с наибольшей совокупной установленной тепловой мощностью в границах зоны деятельности единой теплоснабжающей организации.

На балансе Филиала «Коми ПАО «Т Плюс» (с 01.01.2024 «Комитеплоэнерго») находятся все тепловые сети в поселении.

2) Статус единой теплоснабжающей организации присваивается организации, способной в лучшей мере обеспечить надежность теплоснабжения в соответствующей системе теплоснабжения.

Способность обеспечить надежность теплоснабжения определяется наличием у Филиала «Коми ПАО «Т Плюс» (с 01.01.2024 «Комитеплоэнерго») технических возможностей и квалифицированного персонала по наладке, мониторингу, диспетчеризации, переключениям и оперативному управлению гидравлическими режимами.

3) Филиал «Коми ПАО «Т Плюс» согласно требованиям критериев по определению единой теплоснабжающей организации при осуществлении своей деятельности фактически уже исполняет обязанности единой теплоснабжающей организации, а именно:

а) заключает и надлежаще исполняет договоры теплоснабжения со всеми обратившимися к ней потребителями тепловой энергии в своей зоне деятельности;

б) надлежащим образом исполняет обязательства перед иными теплоснабжающими и теплосетевыми организациями в зоне своей деятельности;

в) осуществляет контроль режимов потребления тепловой энергии в зоне своей деятельности;

г) будет осуществлять мониторинг реализации схемы теплоснабжения и подавать в орган, утвердивший схему теплоснабжения, отчеты о реализации, включая предложения по актуализации схемы теплоснабжения;

Таким образом, на основании критериев определения единой теплоснабжающей организации, установленных в проекте правил организации теплоснабжения, утверждаемых Правительством Российской Федерации, предлагается определить единой теплоснабжающей организацией СП «Лэзым» Филиал «Коми ПАО «Т Плюс» (с 01.01.2024 «Комитеплоэнерго»).

В связи с реструктуризацией Филиала "Коми" ПАО ''Т Плюс", ПАО «Т Плюс» с 01.03.2023 утратило права собственности и с 01.01.2024 планируется прекращение права владения имуществом (тепловыми сетями и источником тепловой энергии) на территории п. Лэзым (в зоне действия источника теплоснабжения - котельной "Лэзым").

Имущество (тепловые сети и источник тепловой энергии) внесено ПАО «Т Плюс» 01.03.2023 в качестве дополнительного вклада в уставный капитал ООО «Комитеплоэнерго», с одновременным заключением между ООО «Комитеплоэнерго» (арендодатель) и ПАО «Т Плюс» (арендатор) договора аренды данного имущества, который планируется прекратить с 01.01.2024.

Таким образом, ПАО «Т Плюс» продолжит осуществлять деятельность по теплоснабжению на территории п.Лэзым (в зоне действия источника теплоснабжения - котельной «Лэзым») до 01.01.2024, владея соответствующим имуществом на праве аренды, а с 01.01.2024 деятельность по теплоснабжению на данной территории планирует осуществлять ООО «Комитеплоэнерго».

***10.2. Реестр зон деятельности единой теплоснабжающей организации (организаций).***

По результатам разработки Схемы теплоснабжения Реестр систем теплоснабжения для утверждения единых теплоснабжающих организаций СП «Лэзым» МР «Сыктывдинский» Республики Коми включает зону от котельной «Лозым». Границы систем теплоснабжения определены для источника тепловой энергии и теплопотребляющих установок, технологически соединенных тепловыми сетями, введенных в эксплуатацию в установленном порядке, по состоянию на дату утверждения настоящей схемы.

***10.3. Основания, в том числе критерии, в соответствии с которыми теплоснабжающая организация определена единой теплоснабжающей организацией***

Состав единых теплоснабжающих организаций определен в соответствии действующими нормами на основании данных Реестра систем теплоснабжения и будет уточнен с учетом заявок теплоснабжающих организаций, которые будут ими представлены после опубликования проекта актуализированной Схемы теплоснабжения.

В случае отсутствия заявок от ТСО на установление статуса ЕТО статус ЕТО устанавливается в соответствии с п. 11 Правил организации теплоснабжения в РФ. При наличии заявок от ТСО статус ЕТО устанавливается в соответствии с п.п. 6-10 Правил организации теплоснабжения в РФ.

***10.4. Информация о поданных теплоснабжающими организациями заявках на присвоение статуса единой теплоснабжающей организации***

Указанная информация отсутствует.

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

Реестр систем теплоснабжения для утверждения единых теплоснабжающих организаций СП «Лэзым» МР «Сыктывдинский» Республики Коми включает 1 систему теплоснабжения (от котельной «Лозым»).

В связи с реструктуризацией Филиала "Коми" ПАО ''Т Плюс", ПАО «Т Плюс» с 01.03.2023 утратило права собственности и с 01.01.2024 планируется прекращение права владения имуществом (тепловыми сетями и источником тепловой энергии) на территории п. Лэзым (в зоне действия источника теплоснабжения - котельной "Лэзым").

Имущество (тепловые сети и источник тепловой энергии) внесено ПАО «Т Плюс» 01.03.2023 в качестве дополнительного вклада в уставный капитал ООО «Комитеплоэнерго», с одновременным заключением между ООО «Комитеплоэнерго» (арендодатель) и ПАО «Т Плюс» (арендатор) договора аренды данного имущества, который планируется прекратить с 01.01.2024.

Таким образом, ПАО «Т Плюс» продолжит осуществлять деятельность по теплоснабжению на территории п.Лэзым (в зоне действия источника теплоснабжения - котельной «Лэзым») до 01.01.2024, владея соответствующим имуществом на праве аренды, а с 01.01.2024 деятельность по теплоснабжению на данной территории планирует осуществлять ООО «Комитеплоэнерго».\*

Таблица 7 - Реестр систем теплоснабжения, содержащий перечень теплоснабжающих организаций, действующих в каждой системе теплоснабжения, расположенных в границах СП «Лэзым». Информация о поданных теплоснабжающими организациями заявках на присвоение статуса единой теплоснабжающей организации

| № п/п | Населенный пункт, микрорайон | Система теплоснабжения (наименование) | Границы систем теплоснабжения | Источники тепловой энергии | | Тепловые сети (наименование теплосетевой организации) | Основание выбора ЕТО в соответствии с критериями и порядком, установленным Правилами организации теплоснабжения в РФ | Сведения о поданных заявках | Единая теплоснабжающая организация |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Наименование теплоснабжающей организации | Наименование источника (группы источников) |
| 1 | СП «Лэзым» | СП «Лэзым» | обеспечивает тепловой энергией, в виде горячей воды, потребителей в границах поселения | «СТС филиала «Коми» ПАО «Т Плюс» (с 01.01.2024 – СТС «Комитеплоэнерго»)»\* | Котельная Лозым | «СТС филиала «Коми» ПАО «Т Плюс» (с 01.01.2024 – СТС «Комитеплоэнерго»)»\* | Пункт 11 Правил организации теплоснабжения в РФ\* | - | «СТС филиала «Коми» ПАО «Т Плюс» (с 01.01.2024 – СТС «Комитеплоэнерго»)»\* |

**Раздел 11. Решения о распределении тепловой нагрузки между источниками тепловой энергии**

***11.1. Величина тепловой нагрузки, распределяемой (перераспределяемой) между источниками тепловой энергии в соответствии с указанными в схеме теплоснабжения решениями об определении границ зон действия источников тепловой энергии, а также сроки выполнения перераспределения для каждого этапа.***

В СП «Лэзым» функционирует 1 источник производства тепловой энергии. Распределения нагрузки между источниками тепловой энергии не планируется.

**Раздел 12. Решения по бесхозяйным тепловым сетям**

***12.1. Перечень выявленных бесхозяйных тепловых сетей (в случае их выявления) и перечень организаций, уполномоченных на их эксплуатацию в порядке, установленном Федеральным законом "О теплоснабжении".***

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

Согласно сведениям, полученным в ходе сбора исходных данных, в настоящее время бесхозяйные тепловые сети на территории муниципального образования отсутствуют.

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

**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**

***13.1. Описание решений (на основе утвержденной региональной (межрегиональной) программы газификации жилищно-коммунального хозяйства, промышленных и иных организаций) о развитии соответствующей системы газоснабжения в части обеспечения топливом источников тепловой энергии.***

В поселении не планируется развитие системы газоснабжения в среднесрочном периоде.

***13.2. Описание проблем организации газоснабжения источников тепловой энергии.***

Существующих проблем в части организации газоснабжения источника тепловой энергии не выявлено.

***13.3. Предложения по корректировке, утвержденной (разработке) региональной (межрегиональной) программы газификации жилищно-коммунального хозяйства, промышленных и иных организаций для обеспечения согласованности такой программы с указанными в схеме теплоснабжения решениями о развитии источников тепловой энергии и систем теплоснабжения.***

Предложения по корректировке программы газоснабжения не вносились на рассмотрение.

***13.4. Описание решений (вырабатываемых с учетом положений утвержденной схемы и программы развития Единой энергетической системы России) о строительстве, реконструкции, техническом перевооружении, выводе из эксплуатации источников тепловой энергии и генерирующих объектов, включая входящее в их состав оборудование, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии, в части перспективных балансов тепловой мощности в схемах теплоснабжения.***

Решения (вырабатываемых с учетом положений утвержденной схемы и программы развития Единой энергетической системы России) о строительстве, реконструкции, техническом перевооружении, выводе из эксплуатации источников тепловой энергии и генерирующих объектов, включая входящее в их состав оборудование, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии не предусмотрены.

***13.5. Предложения по строительству генерирующих объектов, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии, указанных в схеме теплоснабжения, для их учета при разработке схемы и программы перспективного развития электроэнергетики субъекта Российской Федерации, схемы и программы развития Единой энергетической системы России, содержащие в том числе описание участия указанных объектов в перспективных балансах тепловой мощности и энергии.***

Строительство генерирующих объектов, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии в поселении, не планируется.

***13.6. Описание решений (вырабатываемых с учетом положений утвержденной схемы водоснабжения поселения) о развитии соответствующей системы водоснабжения в части, относящейся к системам теплоснабжения.***

Увеличение расхода воды на источниках тепловой энергии не предусматривается, развитие системы водоснабжения не требуется.

***13.7. Предложения по корректировке утвержденной (разработке) схемы водоснабжения поселения, для обеспечения согласованности такой схемы и указанных в схеме теплоснабжения решений о развитии источников тепловой энергии и систем теплоснабжения.***

Предложения по корректировке схемы водоснабжения не требуются.

**Раздел 14. Индикаторы развития системы теплоснабжения поселения**

***14.1. Количество прекращений подачи тепловой энергии, теплоносителя в результате технологических нарушений на тепловых сетях.***

В соответствии с п. 8 постановления Правительства РФ от 16.05.2014 № 452, плановые значения показателей надежности объектов теплоснабжения, определяемые количеством прекращений подачи тепловой энергии, рассчитываются исходя из фактического количества прекращений подачи тепловой энергии за год, предшествующий году реализации инвестиционной программы, и планового значения протяженности тепловых сетей (мощности источников тепловой энергии), вводимых в эксплуатацию, реконструируемых и модернизируемых в соответствии с инвестиционными программами теплоснабжающих организаций, в соответствии с п. 15 и 16 Правил.

Плановые значения показателей надежности объектов теплоснабжения, определяемые количеством прекращений подачи тепловой энергии в результате технологических нарушений на тепловых сетях на 1 км тепловых сетей в целом по теплоснабжающей организации (Pп сети от tn) рассчитываются (п. 15 постановления Правительства РФ от 16.05.2014 № 452) по формуле:

,

где – фактическое количество прекращений подачи тепловой энергии, причиной которых явились технологические нарушения на тепловых сетях, за год, предшествующий году начала реализации инвестиционной программы, ед.;

– суммарная протяженность тепловой сети в двухтрубном исчислении за год, предшествующий году начала реализации инвестиционной программы, км;

– общая протяженность тепловых сетей в двухтрубном исчислении в году, соответствующем году реализации инвестиционной программы, км;

– суммарная протяженность строящихся, реконструируемых и модернизируемых тепловых сетей в двухтрубном исчислении, вводимых в эксплуатацию в соответствующем году реализации инвестиционной программы, км.

В связи с отсутствием данных по количеству прекращений подачи тепловой энергии, причиной которых явились технологические нарушения на тепловых сетях плановые значения показателей надежности с 2021 по 2035 годы Pп сети = 0 (ед.)/(км∙год)

***14.2. Количество прекращений подачи тепловой энергии, теплоносителя в результате технологических нарушений на источниках тепловой энергии.***

Плановые значения показателей надежности объектов теплоснабжения, определяемые количеством прекращений подачи тепловой энергии в результате технологических нарушений на источниках тепловой энергии на 1 Гкал/час установленной мощности (Pп ист от tn) в целом по теплоснабжающей организации рассчитываются (п. 16 постановления Правительства РФ от 16.05.2014 № 452) по формуле:

,

где – фактическое количество прекращений подачи тепловой энергии, причиной которых явились технологические нарушения на источниках тепловой энергии, за год, предшествующий году начала реализации инвестиционной программы, ед.;

– общая установленная мощность источников тепловой энергии, за год, предшествующий году начала реализации инвестиционной программы, Гкал/час;

– общая установленная мощность источников тепловой энергии в году, соответствующем году реализации инвестиционной программы, Гкал/час;

– суммарная установленная мощность строящихся, реконструируемых и модернизируемых источников тепловой энергии, вводимых в эксплуатацию в соответствующем году реализации инвестиционной программы, Гкал/час.

В связи с отсутствием данных по количеству прекращений подачи тепловой энергии, причиной которых явились технологические нарушения на источниках тепловой энергии, плановые значения показателей надежности с 2021 по 2039 годы Pп ист = 0

***14.3. Удельный расход условного топлива на единицу тепловой энергии, отпускаемой с коллекторов источников тепловой энергии (отдельно для тепловых электрических станций и котельных).***

Удельный расход условного топлива на единицу тепловой энергии, отпускаемой с коллекторов котельной в СП «Лэзым» в 2022 году составляет:

* котельная Лозым – 252 кг у.т./Гкал;

***14.4. Отношение величины технологических потерь тепловой энергии, теплоносителя к материальной характеристике тепловой сети.***

Отношение величины технологических потерь тепловой энергии к материальной характеристике тепловой сети на 2022 год составляет 453 Гкал/год / 107 кв.м. = 4,23 Гкал/кв.м.

***14.5. Коэффициент использования установленной тепловой мощности.***

Коэффициент использования установленной тепловой мощности (КИУТМ) на котельной в СП «Лэзым» в 2022 году не применим.

***14.6. Удельная материальная характеристика тепловых сетей, приведенная к расчетной тепловой нагрузке.***

Удельная материальная характеристика тепловых сетей, приведенная к расчетной тепловой нагрузке на 2022 год составляет 107 кв.м./0,829 Гкал/час = 129,07 кв.м./Гкал/час.

***14.7. Доля тепловой энергии, выработанной в комбинированном режиме (как отношение величины тепловой энергии, отпущенной из отборов турбоагрегатов, к общей величине выработанной тепловой энергии в границах поселения).***

Поскольку котельная в СП «Лэзым» производит только тепловую энергию, доля тепловой энергии, выработанной в комбинированном режиме составляет 0%.

***14.8. Удельный расход условного топлива на отпуск электрической энергии.***

Отпуск электрической энергии не осуществляется.

***14.9. Коэффициент использования теплоты топлива (только для источников тепловой энергии, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии).***

Поскольку котельная в СП «Лэзым» производит только тепловую энергию, коэффициент использования теплоты топлива не применим.

***14.10. Доля отпуска тепловой энергии, осуществляемого потребителям по приборам учета, в общем объеме отпущенной тепловой энергии.***

Информация о доли отпуска тепловой энергии, осуществляемого потребителям по приборам учета, в общем объеме отпущенной тепловой энергии, отсутствует.

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

Реконструируемых сетей нет.

***14.12. Отношение установленной тепловой мощности оборудования источников тепловой энергии, реконструированного за год, к общей установленной тепловой мощности источников тепловой энергии (фактическое значение за отчетный период и прогноз изменения при реализации проектов, указанных в утвержденной схеме теплоснабжения) (для поселения).***

Реконструируемых источников нет.

**Раздел 15. Ценовые (тарифные) последствия**

***15.1. Результаты расчетов и оценки ценовых (тарифных) последствий реализации предлагаемых проектов схемы теплоснабжения для потребителя.***

В настоящее время принято решение, что реконструкция объектов теплоснабжения, находящихся в муниципальной собственности муниципального образования СП «Лэзым», будет осуществляться в рамках инвестиционной программы при наличии источников финансирования.

В соответствии со сформированной финансово-экономической моделью определен необходимый рост тарифа конечным потребителям, требуемый для коммерческой привлекательности проекта для ТСО (таблица ниже).

Таблица 8 - Прогноз тарифа на тепловую энергию для потребителей

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| № п/п | Вид тарифа | Год | Тариф |
| Для потребителей муниципального района Сыктывдинский | | | |
| 1.1 | Одноставочный тариф, руб/Гкал | С 07.06.2019 по 30.06.2019 | 1475,81 |
| 1.2 | С 01.07.2019 по 31.12.2019 | 1484,22 |
| 2.1 | С 01.01.2020 по 30.06.2020 | 1484,22 |
| 2.2 | С 01.07.2020 по 31.12.2020 | 1543,59 |
| 3.1 | С 01.01.2021 по 30.06.2021 | 1543,59 |
| 3.2 | С 01.07.2021 по 31.12.2021 | 1602,25 |
| 3.3 | С 01.01.2022 по 30.06.2022 | 1602,25 |
| 3.4 | С 01.07.2022 по 30.11.2022 | 1667,94 |
| 3.5 | С 01.12.2022 по 31.12.2022 | 1858,09 |
| 3.6 | С 01.01.2023 по 31.12.2023 | 1858,09 |

**Список литературы**

1. Федеральный Закон № 190 «О теплоснабжении» от 27.07.2010 г.
2. Постановление Правительства РФ № 154 «О требованиях к схемам теплоснабжения, порядку их разработки и утверждения» от 22.02.2012 г.
3. Методические рекомендации по разработке схем теплоснабжения в соответствии с п.3 ПП РФ от 22.02.2012г. № 154.
4. Методика определения потребности в топливе, электрической энергии и воде при производстве и передаче тепловой энергии и теплоносителей в системах коммунального теплоснабжения МДК 4-05.2004.
5. Инструкция по организации в Минэнерго России работы по расчету и обоснованию нормативов технологических потерь при передаче тепловой энергии, утвержденной приказом Минэнерго России 30.12.2008 г. № 235.
6. Нормы проектирования тепловой изоляции для трубопроводов и оборудования электростанций и тепловых сетей. – М.: Государственное энергетическое издательство, 1959.
7. СНиП 2.04.14-88. Тепловая изоляция оборудования и трубопроводов. – М.: ЦИТП Госстроя СССР, 1989.
8. СНиП 2.04.14-88\*. Тепловая изоляция оборудования и трубопроводов/Госстрой России. – М.: ГУП ЦПП, 1998.
9. СНиП 23.02.2003. Тепловая защита зданий.
10. СНиП 41.02.2003. Тепловые сети.
11. СП 131.13330.2012 «Строительная климатология. Актуализированная редакция СНиП 23-01-99\*».
12. СНиП 41.01.2003 Отопление, вентиляция, кондиционирование.
13. РП Свердловской области от 14.06.2012 г. № 1176-РП «О переводе малоэтажного жилищного фонда в Свердловской области, подключенного к системам централизованного отопления, на индивидуальное газовое отопление на период 2012– 2016 годов».
14. Федеральный закон от 23.11.2009 г. № 261-ФЗ «Об энергосбережении и о повышении энергетической эффективности, и о внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации».
15. СП 41-101-95 «Проектирование тепловых пунктов».
16. Постановление Правительства Российской Федерации от 08.08.2012 г.
17. №808 «Об организации теплоснабжения в Российской Федерации и о внесении изменений в некоторые акты Правительства Российской Федерации».
18. Федеральный закон от 07.12.2011 г. № 416-ФЗ «О водоснабжении и водоотведении» в части требований к эксплуатации открытых систем теплоснабжения.
19. Федеральный закон от 07.12.2011 г. № 417-ФЗ «О внесении изменений в законодательные акты РФ…» в части изменений в закон «О теплоснабжении».
20. РД 50-34.698-90 «Комплекс стандартов и руководящих документов на автоматизированные системы».
21. Градостроительный кодекс Российской Федерации.

**Схема теплоснабжения муниципального образования сельское поселение «Пажга» муниципального района «Сыктывдинский» Республики Коми на период до 2035 года**

**Утверждаемая часть**

**Актуализированная версия по состоянию на 2023 год**

**Разработчик: ООО «Эпицентр»**

**Санкт-Петербург**

**2023 год**

**Оглавление**

[**Глава 1. Показатели существующего и перспективного спроса на тепловую энергию (мощность) и теплоноситель в установленных границах территории поселения 10**](#_Toc33180925)

[1.1. Величины существующей отапливаемой площади строительных фондов и приросты отапливаемой площади строительных фондов по расчетным элементам территориального деления с разделением объектов строительства на многоквартирные дома, индивидуальные жилые дома, общественные здания и производственные здания промышленных предприятий по этапам на каждый год первого 5-летнего периода и на последующие 5-летние периоды (далее этапы) 10](#_Toc33180926)

[1.2. Существующие и перспективные объемы потребления тепловой энергии (мощности) и теплоносителя с разделением по видам теплопотребления в каждом расчетном элементе территориального деления на каждом этапе 10](#_Toc33180927)

[1.3. Существующие и перспективные объемы потребления тепловой энергии (мощности) и теплоносителя объектами, расположенными в производственных зонах, на каждом этапе 14](#_Toc33180928)

[**Глава 2. Перспективные балансы располагаемой тепловой мощности источников тепловой энергии и тепловой нагрузки 15**](#_Toc33180929)

[2.1. Описание существующих и перспективных зон действия систем теплоснабжения и источников тепловой энергии 15](#_Toc33180930)

[2.2. Описание существующих и перспективных зон действия индивидуальных источников тепловой энергии 15](#_Toc33180931)

[2.3. Существующие и перспективные балансы тепловой мощности и тепловой нагрузки потребителей в зонах действия источников тепловой энергии, в том числе работающих на единую тепловую сеть, на каждом этапе 15](#_Toc33180932)

[2.4. Перспективные балансы тепловой мощности источников тепловой энергии и тепловой нагрузки потребителей в случае, если зона действия источника тепловой энергии расположена в границах двух или более поселений, городских округов либо в границах городского округа (поселения) и города федерального значения или городских округов (поселений) и города федерального значения, с указанием величины тепловой нагрузки для потребителей каждого поселения, городского округа, города федерального значения. 19](#_Toc33180933)

[2.5. Радиус эффективного теплоснабжения, позволяющий определить условия, при которых подключение (технологическое присоединение) теплопотребляющих установок к системе теплоснабжения нецелесообразно, и определяемый в соответствии с методическими указаниями по разработке схем теплоснабжения 19](#_Toc33180934)

[**Глава 3. Существующие и перспективные балансы теплоносителя 23**](#_Toc33180935)

[3.1. Существующие и перспективные балансы производительности водоподготовительных установок и максимального потребления теплоносителя теплопотребляющими установками потребителей 23](#_Toc33180936)

[3.2. Существующие и перспективные балансы производительности водоподготовительных установок источников тепловой энергии для компенсации потерь теплоносителя в аварийных режимах работы систем теплоснабжения 23](#_Toc33180937)

[**Глава 4. Основные положения мастер-плана развития систем теплоснабжения поселения, городского округа, города федерального значения 24**](#_Toc33180938)

[4.1. Описание сценариев развития теплоснабжения поселения, городского округа, города федерального значения. 24](#_Toc33180939)

[4.2. Обоснование выбора приоритетного сценария развития теплоснабжения поселения 24](#_Toc33180940)

[**Глава 5. Предложения по строительству, реконструкции и техническому перевооружению источников тепловой энергии 25**](#_Toc33180941)

[5.1. Предложения по строительству источников тепловой энергии, обеспечивающих перспективную тепловую нагрузку на осваиваемых территориях поселения, городского округа, города федерального значения, для которых отсутствует возможность и (или) целесообразность передачи тепловой энергии от существующих или реконструируемых источников тепловой энергии обоснованная расчетами ценовых (тарифных) последствий для потребителей и радиуса эффективного теплоснабжения 25](#_Toc33180942)

[5.2. Предложения по реконструкции источников тепловой энергии, обеспечивающих перспективную тепловую нагрузку в существующих и расширяемых зонах действия источников тепловой энергии 25](#_Toc33180943)

[5.3. Предложения по техническому перевооружению источников тепловой энергии с целью повышения эффективности работы систем теплоснабжения 25](#_Toc33180944)

[5.4. Графики совместной работы источников тепловой энергии, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии и котельных 25](#_Toc33180945)

[5.5. Меры по выводу из эксплуатации, консервации и демонтажу избыточных источников тепловой энергии, а также источников тепловой энергии, выработавших нормативный срок службы, в случае если продление срока службы технически невозможно или экономически нецелесообразно. 26](#_Toc33180946)

[5.6. Меры по переоборудованию котельных в источники тепловой энергии, функционирующие в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии 26](#_Toc33180947)

[5.7. Меры по переводу котельных, размещенных в существующих и расширяемых зонах действия источников тепловой энергии, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии, в пиковый режим работы, либо по выводу их из эксплуатации 26](#_Toc33180948)

[5.8. Температурный график отпуска тепловой энергии для каждого источника тепловой энергии или группы источников тепловой энергии в системе теплоснабжения, работающей на общую тепловую сеть, и оценку затрат при необходимости его изменения 26](#_Toc33180949)

[5.9. Предложения по вводу новых и реконструкции существующих источников тепловой энергии с использованием возобновляемых источников энергии, а также местных видов топлива. 27](#_Toc33180950)

[**Глава 6. Предложения по строительству и реконструкции тепловых сетей 28**](#_Toc33180951)

[6.1. Предложения по строительству и реконструкции тепловых сетей, обеспечивающих перераспределение тепловой нагрузки из зон с дефицитом располагаемой тепловой мощности источников тепловой энергии в зоны с резервом располагаемой тепловой мощности источников тепловой энергии (использование существующих тепловых резервов) 28](#_Toc33180952)

[6.2. Предложения по строительству и реконструкции тепловых сетей для обеспечения перспективных приростов тепловой нагрузки в осваиваемых районах поселения под жилищную, комплексную или производственную застройку 28](#_Toc33180953)

[6.3. Предложения по строительству и реконструкции тепловых сетей в целях обеспечения условий, при наличии которых существует возможность поставок тепловой энергии потребителям от различных источников тепловой энергии при сохранении надежности теплоснабжения 28](#_Toc33180954)

[6.4. Предложения по строительству и реконструкции тепловых сетей для повышения эффективности функционирования системы теплоснабжения, в том числе за счет перевода котельных в пиковый режим работы или ликвидации котельных по основаниям, указанным в подпункте "д" пункта 11 ПП №405 28](#_Toc33180955)

[6.5. Предложения по строительству и реконструкции тепловых сетей для обеспечения нормативной надежности потребителей 29](#_Toc33180956)

[**Глава 7. Предложения по переводу открытых систем теплоснабжения (горячего водоснабжения) в закрытые системы горячего водоснабжения 30**](#_Toc33180957)

[7.1. Предложения по переводу существующих открытых систем теплоснабжения (горячего водоснабжения) в закрытые системы горячего водоснабжения, для осуществления которого необходимо строительство индивидуальных и (или) центральных тепловых пунктов при наличии у потребителей внутридомовых систем горячего водоснабжения. 30](#_Toc33180958)

[7.2. Предложения по переводу существующих открытых систем теплоснабжения (горячего водоснабжения) в закрытые системы горячего водоснабжения, для осуществления которого отсутствует необходимость строительства индивидуальных и (или) центральных тепловых пунктов по причине отсутствия у потребителей внутридомовых систем горячего водоснабжения. 30](#_Toc33180959)

[**Глава 8. Перспективные топливные балансы 30**](#_Toc33180960)

[8.1. Перспективные топливные балансы для каждого источника тепловой энергии по видам основного, резервного и аварийного топлива на каждом этапе 31](#_Toc33180961)

[8.2. Потребляемые источником тепловой энергии виды топлива, включая местные виды топлива, а также используемые возобновляемые источники энергии 31](#_Toc33180962)

[**Глава 9. Инвестиции в строительство, реконструкцию и техническое перевооружение 32**](#_Toc33180963)

[9.1. Предложения по величине необходимых инвестиций в строительство, реконструкцию и техническое перевооружение тепловых сетей, насосных станций и тепловых пунктов на каждом этапе 32](#_Toc33180964)

[9.2. Предложения по величине необходимых инвестиций в строительство, реконструкцию и техническое перевооружение источников тепловой энергии на каждом этапе 33](#_Toc33180965)

[9.3. Предложения по величине инвестиций в строительство, реконструкцию и техническое перевооружение в связи с изменениями температурного графика и гидравлического режима работы системы теплоснабжения на каждом этапе. 35](#_Toc33180966)

[9.4. Предложения по величине необходимых инвестиций для перевода открытой системы теплоснабжения (горячего водоснабжения) в закрытую систему горячего водоснабжения на каждом этапе 35](#_Toc33180967)

[9.5. Оценка эффективности инвестиций по отдельным предложениям. 35](#_Toc33180968)

[**Глава 10. Решение об определении единой теплоснабжающей организации (организаций) 36**](#_Toc33180969)

[10.1. Решение об определении единой теплоснабжающей организации (организаций) 36](#_Toc33180970)

[10.2. Реестр зон деятельности единой теплоснабжающей организации (организаций). 40](#_Toc33180971)

[10.3. Основания, в том числе критерии, в соответствии с которыми теплоснабжающая организация определена единой теплоснабжающей организацией 40](#_Toc33180972)

[10.4. Информация о поданных теплоснабжающими организациями заявках на присвоение статуса единой теплоснабжающей организации 41](#_Toc33180973)

[10.5. Реестр систем теплоснабжения, содержащий перечень теплоснабжающих организаций, действующих в каждой системе теплоснабжения, расположенных в границах поселения 41](#_Toc33180974)

[**Глава 11. Решения о распределении тепловой нагрузки между источниками тепловой энергии 43**](#_Toc33180975)

[11.1. Величина тепловой нагрузки, распределяемой (перераспределяемой) между источниками тепловой энергии в соответствии с указанными в схеме теплоснабжения решениями об определении границ зон действия источников тепловой энергии, а также сроки выполнения перераспределения для каждого этапа. 43](#_Toc33180976)

[**Глава 12. Решения по бесхозяйным тепловым сетям 44**](#_Toc33180977)

[12.1. Перечень выявленных бесхозяйных тепловых сетей (в случае их выявления) и перечень организаций, уполномоченных на их эксплуатацию в порядке, установленном Федеральным законом "О теплоснабжении". 44](#_Toc33180978)

[**Глава 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 45**](#_Toc33180979)

[13.1. Описание решений (на основе утвержденной региональной (межрегиональной) программы газификации жилищно-коммунального хозяйства, промышленных и иных организаций) о развитии соответствующей системы газоснабжения в части обеспечения топливом источников тепловой энергии. 45](#_Toc33180980)

[13.2. Описание проблем организации газоснабжения источников тепловой энергии. 45](#_Toc33180981)

[13.3. Предложения по корректировке, утвержденной (разработке) региональной (межрегиональной) программы газификации жилищно-коммунального хозяйства, промышленных и иных организаций для обеспечения согласованности такой программы с указанными в схеме теплоснабжения решениями о развитии источников тепловой энергии и систем теплоснабжения. 45](#_Toc33180982)

[13.4. Описание решений (вырабатываемых с учетом положений утвержденной схемы и программы развития Единой энергетической системы России) о строительстве, реконструкции, техническом перевооружении, выводе из эксплуатации источников тепловой энергии и генерирующих объектов, включая входящее в их состав оборудование, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии, в части перспективных балансов тепловой мощности в схемах теплоснабжения. 45](#_Toc33180983)

[13.5. Предложения по строительству генерирующих объектов, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии, указанных в схеме теплоснабжения, для их учета при разработке схемы и программы перспективного развития электроэнергетики субъекта Российской Федерации, схемы и программы развития Единой энергетической системы России, содержащие в том числе описание участия указанных объектов в перспективных балансах тепловой мощности и энергии. 46](#_Toc33180984)

[13.6. Описание решений (вырабатываемых с учетом положений утвержденной схемы водоснабжения поселения) о развитии соответствующей системы водоснабжения в части, относящейся к системам теплоснабжения. 46](#_Toc33180985)

[13.7. Предложения по корректировке утвержденной (разработке) схемы водоснабжения поселения, для обеспечения согласованности такой схемы и указанных в схеме теплоснабжения решений о развитии источников тепловой энергии и систем теплоснабжения. 46](#_Toc33180986)

[**Глава 14. Индикаторы развития системы теплоснабжения поселения 47**](#_Toc33180987)

[14.1. Количество прекращений подачи тепловой энергии, теплоносителя в результате технологических нарушений на тепловых сетях. 47](#_Toc33180988)

[14.2. Количество прекращений подачи тепловой энергии, теплоносителя в результате технологических нарушений на источниках тепловой энергии. 48](#_Toc33180989)

[14.3. Удельный расход условного топлива на единицу тепловой энергии, отпускаемой с коллекторов источников тепловой энергии (отдельно для тепловых электрических станций и котельных). 48](#_Toc33180990)

[14.4. Отношение величины технологических потерь тепловой энергии, теплоносителя к материальной характеристике тепловой сети. 48](#_Toc33180991)

[14.5. Коэффициент использования установленной тепловой мощности. 49](#_Toc33180992)

[14.6. Удельная материальная характеристика тепловых сетей, приведенная к расчетной тепловой нагрузке. 49](#_Toc33180993)

[14.7. Доля тепловой энергии, выработанной в комбинированном режиме (как отношение величины тепловой энергии, отпущенной из отборов турбоагрегатов, к общей величине выработанной тепловой энергии в границах поселения). 49](#_Toc33180994)

[14.8. Удельный расход условного топлива на отпуск электрической энергии. 49](#_Toc33180995)

[14.9. Коэффициент использования теплоты топлива (только для источников тепловой энергии, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии). 49](#_Toc33180996)

[14.10. Доля отпуска тепловой энергии, осуществляемого потребителям по приборам учета, в общем объеме отпущенной тепловой энергии. 50](#_Toc33180997)

[14.11. Отношение материальной характеристики тепловых сетей, реконструированных за год, к общей материальной характеристике тепловых сетей (фактическое значение за отчетный период и прогноз изменения при реализации проектов, указанных в утвержденной схеме теплоснабжения) (для каждой системы теплоснабжения, а также для поселения). 50](#_Toc33180998)

[14.12. Отношение установленной тепловой мощности оборудования источников тепловой энергии, реконструированного за год, к общей установленной тепловой мощности источников тепловой энергии (фактическое значение за отчетный период и прогноз изменения при реализации проектов, указанных в утвержденной схеме теплоснабжения) (для поселения). 50](#_Toc33180999)

[**Глава 15. Ценовые (тарифные) последствия 50**](#_Toc33181000)

[15.1. Результаты расчетов и оценки ценовых (тарифных) последствий реализации предлагаемых проектов схемы теплоснабжения для потребителя. 50](#_Toc33181001)

**Введение**

В современных условиях повышение эффективности использования энергетических ресурсов и энергосбережение становится одним из важнейших факторов экономического роста и социального развития России. Это подтверждено во вступившим в силу с 23 ноября 2009 года Федеральном законе РФ № 261 «Об энергосбережении и повышении энергетической эффективности».

По данным Минэнерго потенциал энергосбережения в России составляет около 400 млн. тонн условного топлива в год, что составляет не менее 40 % внутреннего потребления энергии в стране. Одна треть энергосбережения находится в ТЭК, особенно в системах теплоснабжения. Затраты органического топлива на теплоснабжение составляют более 40 % от всего используемого в стране, т.е. почти столько же, сколько тратится на все остальные отрасли промышленности, транспорт и т.д. Потребление топлива на нужды теплоснабжения сопоставимо со всем топливным экспортом страны.

Экономию тепловой энергии в сфере теплоснабжения можно достичь как за счет совершенствования источников тепловой энергии, тепловых сетей, теплопотребляющих установок, так и за счет улучшения характеристик отапливаемых объектов, зданий и сооружений.

Проблема обеспечения тепловой энергией городов России, в связи с суровыми климатическими условиями, по своей значимости сравнима с проблемой обеспечения населения продовольствием и является задачей государственной важности.

Работа «Актуализация схемы теплоснабжения муниципального образования СП «Пажга» муниципального района «Сыктывдинский» Республики Коми на период до 2035 года» (далее Схема теплоснабжения) выполняется в соответствии с техническим заданием во исполнение Федерального закона от 27.07.2010 г. № 190-ФЗ «О теплоснабжении», устанавливающего статус схемы теплоснабжения как документа, содержащего предпроектные материалы по обоснованию эффективного и безопасного функционирования системы теплоснабжения, её развития с учетом правового регулирования в области энергосбережения и повышения энергетической эффективности.

Цель Схемы теплоснабжения - удовлетворение спроса на тепловую энергию (мощность), теплоноситель для обеспечения надежного теплоснабжения наиболее экономичным способом (с соблюдением принципа минимизации расходов) при минимальном воздействии на окружающую среду, экономического стимулирования развития систем теплоснабжения и внедрения энергосберегающих технологий.

Схема теплоснабжения выполняется на основе:

* Градостроительного кодекса Российской Федерации;
* Федерального закона от 23.11.2009 г. № 261-ФЗ «Об энергосбережении и о повышении энергетической эффективности и о внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации»;
* Федерального закона от 27.07.2010 г. № 190-ФЗ «О теплоснабжении»;
* Федерального закона от 07.12.2011 г. № 416-ФЗ «О водоснабжении и водоотведении»;
* Федерального закона от 07.12.2011 г. № 417-ФЗ «О внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации в связи с принятием Федерального закона «О водоснабжении и водоотведении»;
* Постановления Правительства РФ от 22.02.2012 г. № 154 «О требованиях к схемам теплоснабжения, порядку их разработки и утверждения»;
* Постановления Правительства от 3 апреля 2018 г. N 405 «О внесении изменений в некоторые акты Правительства РФ»;
* Постановления Правительства РФ от 08.08.2012 г. № 808 «Об организации теплоснабжения в Российской Федерации и о внесении изменений в некоторые акты Правительства Российской Федерации»;
* Приказа Минэнерго России № 565, Минрегионразвития № 667 от 29.12.2012 г. "Об утверждении методических рекомендаций по разработке схем теплоснабжения"
* СП 41-101-95 «Проектирование тепловых пунктов»;
* СНиП 41-02-2003 «Тепловые сети».

**Глава 1. Показатели существующего и перспективного спроса на тепловую энергию (мощность) и теплоноситель в установленных границах территории поселения**

***1.1. Величины существующей отапливаемой площади строительных фондов и приросты отапливаемой площади строительных фондов по расчетным элементам территориального деления с разделением объектов строительства на многоквартирные дома, индивидуальные жилые дома, общественные здания и производственные здания промышленных предприятий по этапам на каждый год первого 5-летнего периода и на последующие 5-летние периоды (далее этапы)***

По состоянию на январь 2022 года численность населения составила 250 чел.

Согласно прогнозу численности населения Генерального плана муниципального образования СП «Пажга», численность населения к 2035 году останется на уровне 2022 года. Прогноз численности населения за рассматриваемый период действия Схемы водоснабжения и водоотведения представлен в таблице ниже.

Таблица 1 - Прогноз численности населения СП «Пажга»

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Наименование показателя | 2022 | 2025 | 2035 |
| Численность населения, чел. | 2250 | 2250 | 2250 |

В зоне действия системы теплоснабжения от котельных СП «Пажга» приростов не планируется. Жилищный фонд будет развиваться в рамках строительства индивидуальных жилых домов с индивидуальным отоплением.

***1.2. Существующие и перспективные объемы потребления тепловой энергии (мощности) и теплоносителя с разделением по видам теплопотребления в каждом расчетном элементе территориального деления на каждом этапе***

На территории СП «Пажга» в сфере теплоснабжения осуществляет деятельность одна организация – ООО «Сыктывдинская тепловая компания» (далее - ООО «СТК»).

ООО «СТК» осуществляет производство и передачу тепловой энергии, обеспечивает теплоснабжение жилых и административных зданий с. Пажга. Теплоснабжение индивидуальной жилой застройки осуществляется от индивидуальных отопительных систем (печи, камины, котлы).

ООО «СТК» эксплуатирует 4 котельные с тепловыми сетями от нее по договору долгосрочной аренды. При этом, котельные и тепловые сети являются муниципальной собственностью.

Основными потребителями тепловой энергии являются население, бюджетные учреждения и организации, социально-бытовые объекты.

За рассматриваемый срок разработки схемы теплоснабжения в СП «Пажга» не планируется строительство и подключение к системе теплоснабжения новых объектов.

Данные по перспективным тепловым нагрузкам на отопление и объему потребления тепловой энергии на отопление представлены в таблицах ниже.

Таблица 2 - Значения тепловых нагрузок на отопление в 2020-2035 годах

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Источник** | **Тепловая нагрузка на отопление и ГВС, Гкал/ч** | | | | | | | | | |
|  | **2020** | **2021** | **2022** | **2023** | **2024** | **2025** | **2026** | **2027** | **2028** | **2029** |
| с. Пажга (котельная Центральная) | 2,986 | 2,986 | 2,986 | 2,986 | 2,986 | 2,986 | 2,986 | 2,986 | 2,986 | 2,986 |
| с. Пажга (котельная Школа) | 0,206 | 0,206 | 0,206 | 0,206 | 0,206 | 0,206 | 0,206 | 0,206 | 0,206 | 0,206 |
| с. Пажга (котельная ПМК) | 0,237 | 0,237 | 0,237 | 0,237 | 0,237 | 0,237 | 0,237 | 0,237 | 0,237 | 0,237 |
| с. Пажга (котельная Гарья) | 0,290 | 0,290 | 0,290 | 0,290 | 0,290 | 0,290 | 0,290 | 0,290 | 0,290 | 0,290 |

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Источник** | **Тепловая нагрузка на отопление и ГВС, Гкал/ч** | | | | | |
|  | **2030** | **2031** | **2032** | **2033** | **2034** | **2035** |
| с. Пажга (котельная Центральная) | 2,986 | 2,986 | 2,986 | 2,986 | 2,986 | 2,986 |
| с. Пажга (котельная Школа) | 0,206 | 0,206 | 0,206 | 0,206 | 0,206 | 0,206 |
| с. Пажга (котельная ПМК) | 0,237 | 0,237 | 0,237 | 0,237 | 0,237 | 0,237 |
| с. Пажга (котельная Гарья) | 0,290 | 0,290 | 0,290 | 0,290 | 0,290 | 0,290 |

Таблица 3 - Значения объема потребления тепловой энергии на отопление в 2020-2035 годах

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Источник** | **Потребление тепловой энергии на отопление и ГВС, Гкал/год** | | | | | | | | | |
|  | **2020** | **2021** | **2022** | **2023** | **2024** | **2025** | **2026** | **2027** | **2028** | **2029** |
| с. Пажга (котельная Центральная) | 6283,03 | 7123,65 | 6666,17 | 6666,17 | 6666,17 | 6666,17 | 6666,17 | 6666,17 | 6666,17 | 6666,17 |
| с. Пажга (котельная Школа) | 443,01 | 563,68 | 621,07 | 621,07 | 621,07 | 621,07 | 621,07 | 621,07 | 621,07 | 621,07 |
| с. Пажга (котельная ПМК) | 373,6 | 394,04 | 594,22 | 594,22 | 594,22 | 594,22 | 594,22 | 594,22 | 594,22 | 594,22 |
| с. Пажга (котельная Гарья) | 624,53 | 686,34 | 391,95 | 391,95 | 391,95 | 391,95 | 391,95 | 391,95 | 391,95 | 391,95 |

| **Источник** | **Потребление тепловой энергии на отопление и ГВС, Гкал/год** | | | | | |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | **2030** | **2031** | **2032** | **2033** | **2034** | **2035** |
| с. Пажга (котельная Центральная) | 6666,17 | 6666,17 | 6666,17 | 6666,17 | 6666,17 | 6666,17 |
| с. Пажга (котельная Школа) | 621,07 | 621,07 | 621,07 | 621,07 | 621,07 | 621,07 |
| с. Пажга (котельная ПМК) | 594,22 | 594,22 | 594,22 | 594,22 | 594,22 | 594,22 |
| с. Пажга (котельная Гарья) | 391,95 | 391,95 | 391,95 | 391,95 | 391,95 | 391,95 |

Для проведения дальнейших гидравлических расчетов трубопроводов выполнен расчет объемов теплоносителя исходя из перспективных тепловых нагрузок на отопление и температурного графика сетевой воды. Результаты расчетов приведены в таблице ниже.

Таблица 4 - Расход теплоносителя

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Источник** | **Расход теплоносителя, Гкал/год** | | | | | | | | | |
|  | **2020** | **2021** | **2022** | **2023** | **2024** | **2025** | **2026** | **2027** | **2028** | **2029** |
| с. Пажга (котельная Центральная) | 1854,8 | 1461,41 | 1057,7 | 1057,7 | 1057,7 | 1057,7 | 1057,7 | 1057,7 | 1057,7 | 1057,7 |
| с. Пажга (котельная Школа) | 45,5 | 56,9 | 58,8 | 58,8 | 58,8 | 58,8 | 58,8 | 58,8 | 58,8 | 58,8 |
| с. Пажга (котельная ПМК) | 254,8 | 151,82 | 138,3 | 138,3 | 138,3 | 138,3 | 138,3 | 138,3 | 138,3 | 138,3 |
| с. Пажга (котельная Гарья) | 189,1 | 99,9 | 112,4 | 112,4 | 112,4 | 112,4 | 112,4 | 112,4 | 112,4 | 112,4 |

| **Источник** | **Расход теплоносителя, Гкал/год** | | | | | |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | **2030** | **2031** | **2032** | **2033** | **2034** | **2035** |
| с. Пажга (котельная Центральная) | 1057,7 | 1057,7 | 1057,7 | 1057,7 | 1057,7 | 1057,7 |
| с. Пажга (котельная Школа) | 58,8 | 58,8 | 58,8 | 58,8 | 58,8 | 58,8 |
| с. Пажга (котельная ПМК) | 138,3 | 138,3 | 138,3 | 138,3 | 138,3 | 138,3 |
| с. Пажга (котельная Гарья) | 112,4 | 112,4 | 112,4 | 112,4 | 112,4 | 112,4 |

***1.3. Существующие и перспективные объемы потребления тепловой энергии (мощности) и теплоносителя объектами, расположенными в производственных зонах, на каждом этапе***

Потребители тепловой энергии, расположенные в производственной зоне, отсутствуют.

Изменение производственных зон, а также их перепрофилирование в течение расчетного периода не предусматривается.

**Глава 2. Перспективные балансы располагаемой тепловой мощности источников тепловой энергии и тепловой нагрузки**

***2.1. Описание существующих и перспективных зон действия систем теплоснабжения и источников тепловой энергии***

Зона действия котельных ООО «СТК», обеспечивающие тепловой энергией жилые и общественные здания, охватывает наиболее заселенную территорию поселения с.Пажга.

Присоединение перспективных потребителей не планируется.

***2.2. Описание существующих и перспективных зон действия индивидуальных источников тепловой энергии***

Зоной действия индивидуального теплоснабжения является большая часть территории поселения.

Часть потребителей не имеют централизованного отопления, вся застройка внутри вышеперечисленных населенных пунктов представляет собой индивидуальные жилые дома с участками под огороды, с печным или газовым отоплением.

***2.3. Существующие и перспективные балансы тепловой мощности и тепловой нагрузки потребителей в зонах действия источников тепловой энергии, в том числе работающих на единую тепловую сеть, на каждом этапе***

На настоящий момент источником централизованного теплоснабжения поселения являются 4 котельные теплоснабжающей организации ООО «СТК». Зона действия котельных охватывает жилую и общественную застройку с.Пажга.

Баланс тепловой мощности источников тепловой энергии и перспективной тепловой нагрузки на территории муниципального образования в зоне действия существующих источников теплоснабжения на расчетный срок представлен в таблице ниже.

Таблица 5 - Баланс тепловой мощности и перспективной тепловой нагрузки

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Наименование** | **Ед. измерения** | **Период, год** | | | | | |
| **2020** | **2021** | **2022** | **2023** | **К 2025** | **К расчетному**  **сроку** |
| **Котельная Центральная** | | | | | | | |
| Установленная мощность | Гкал/час | 7,7 | 7,7 | 7,7 | 7,7 | Строительство БМК мощностью 6,6 МВт (вид топлива - природный газ), с последующим закрытием существуюшей мазутной котельной ("Центральная" Пажга) | |
| Располагаемая мощность | Гкал/час | 7,7 | 7,7 | 7,7 | 7,7 |
| Собственные нужды | Гкал/час | 0,017 | 0,017 | 0,017 | 0,017 |
| Тепловая мощность нетто | Гкал/час | 7,683 | 7,683 | 7,683 | 7,683 |
| Присоединенная нагрузка | Гкал/час | 2,986 | 2,986 | 2,986 | 2,986 |
| Потери в тепловых сетях | Гкал/час | 0,525 | 0,525 | 0,525 | 0,525 |
| Резерв ("+")/ Дефицит ("-") | Гкал/час | +4,172 | +4,172 | +4,172 | +4,172 |
| % | +54% | +54% | +54% | +54% |

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Наименование** | **Ед. измерения** | **Период, год** | | | | | |
| **2020** | **2021** | **2022** | **2023** | **К 2025** | **К расчетному**  **сроку** |
| **Котельная Школа** | | | | | | | |
| Установленная мощность | Гкал/час | 1,36 | 1,36 | 1,36 | 1,36 | Строительство БМК в с. Пажга, д.Левопиян мощностью 0,6 МВт (вид топлива - природный газ), с последующим закрытием существующей угольной котельной ("Школа" Пажга) | |
| Располагаемая мощность | Гкал/час | 1,36 | 1,36 | 1,36 | 1,36 |
| Собственные нужды | Гкал/час | 0,006 | 0,006 | 0,006 | 0,006 |
| Тепловая мощность нетто | Гкал/час | 1,354 | 1,354 | 1,354 | 1,354 |
| Присоединенная нагрузка | Гкал/час | 0,206 | 0,206 | 0,206 | 0,206 |
| Потери в тепловых сетях | Гкал/час | 0,069 | 0,069 | 0,069 | 0,069 |
| Резерв ("+")/ Дефицит ("-") | Гкал/час | +1,079 | +1,079 | +1,079 | +1,079 |
| % | +79% | +79% | +79% | +79% |

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Наименование** | **Ед. измерения** | **Период, год** | | | | | |
| **2020** | **2021** | **2022** | **2023** | **К 2025** | **К расчетному**  **сроку** |
| **Котельная ПМК** | | | | | | | |
| Установленная мощность | Гкал/час | 1,356 | 1,356 | 1,356 | 1,356 | 1,46 | 1,46 |
| Располагаемая мощность | Гкал/час | 1,356 | 1,356 | 1,356 | 1,356 | 1,46 | 1,46 |
| Собственные нужды | Гкал/час | 0,004 | 0,004 | 0,004 | 0,004 | 0 | 0 |
| Тепловая мощность нетто | Гкал/час | 1,352 | 1,352 | 1,352 | 1,352 | 1,46 | 1,46 |
| Присоединенная нагрузка | Гкал/час | 0,237 | 0,237 | 0,237 | 0,237 | 0,527 | 0,527 |
| Потери в тепловых сетях | Гкал/час | 0,077 | 0,077 | 0,077 | 0,077 | 0,197 | 0,197 |
| Резерв ("+")/ Дефицит ("-") | Гкал/час | +1,038 | +1,038 | +1,038 | +1,038 | +0,736 | +0,736 |
| % | +76% | +76% | +76% | +76% | +50% | +50% |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Наименование** | **Ед. измерения** | **Период, год** | | | | | | |
| **2020** | **2021** | **2022** | **2023** | **К 2025** | | **К расчетному**  **сроку** |
| **Котельная Гарья** | | | | | | | | |
| Установленная мощность | Гкал/час | 1,06 | 1,06 | 1,06 | 1,06 | 1,06 | 1,06 | |
| Располагаемая мощность | Гкал/час | 1,06 | 1,06 | 1,06 | 1,06 | 1,06 | 1,06 | |
| Собственные нужды | Гкал/час | 0,001 | 0,001 | 0,001 | 0,001 | 0,001 | 0,001 | |
| Тепловая мощность нетто | Гкал/час | 1,059 | 1,059 | 1,059 | 1,059 | 1,059 | 1,059 | |
| Присоединенная нагрузка | Гкал/час | 0,290 | 0,290 | 0,290 | 0,290 | 0,290 | 0,290 | |
| Потери в тепловых сетях | Гкал/час | 0,12 | 0,12 | 0,12 | 0,12 | 0,12 | 0,12 | |
| Резерв ("+")/ Дефицит ("-") | Гкал/час | +0,649 | +0,649 | +0,649 | +0,649 | +0,649 | +0,649 | |

***2.4. Перспективные балансы тепловой мощности источников тепловой энергии и тепловой нагрузки потребителей в случае, если зона действия источника тепловой энергии расположена в границах двух или более поселений, городских округов либо в границах городского округа (поселения) и города федерального значения или городских округов (поселений) и города федерального значения, с указанием величины тепловой нагрузки для потребителей каждого поселения, городского округа, города федерального значения.***

Источники тепловой энергии, зона действия которых расположена в границах двух или более поселений, отсутствуют.

***2.5. Радиус эффективного теплоснабжения, позволяющий определить условия, при которых подключение (технологическое присоединение) теплопотребляющих установок к системе теплоснабжения нецелесообразно, и определяемый в соответствии с методическими указаниями по разработке схем теплоснабжения***

В законе «О теплоснабжении» дано определение радиуса эффективного теплоснабжения, который представляет собой 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.

Под зоной действия источника тепловой энергии подразумевается территория поселения, городского округа или ее часть, границы которой устанавливаются закрытыми секционирующими задвижками тепловой сети системы теплоснабжения.

Решение задачи о том, нужно или не нужно трансформировать зону действия источника тепловой энергии, является базовой задачей построения эффективных схем теплоснабжения. Критерием выбора решения о трансформации зоны является не просто увеличение совокупных затрат, а анализ возникающих в связи с этим действием эффектов и необходимых для осуществления этого действия затрат.

Согласно п. 30, г. 2, ФЗ № 190 от 27.07.2010 г.: «радиус эффективного теплоснабжения - максимальное расстояние от теплопотребляющей установки до ближайшего источника тепловой энергии в системе теплоснабжения, при превышении которого подключение теплопотребляющей установки к данной системе теплоснабжения нецелесообразно по причине увеличения совокупных расходов в системе теплоснабжения».

В настоящее время, методика определения радиуса эффективного теплоснабжения не утверждена федеральными органами исполнительной власти в сфере теплоснабжения.

Основными критериями оценки целесообразности подключения новых потребителей в зоне действия системы централизованного теплоснабжения являются:

* затраты на строительство новых участков тепловой сети, и реконструкция существующих;
* пропускная способность существующих магистральных тепловых сетей;
* затраты на перекачку теплоносителя в тепловых сетях;
* потери тепловой энергии в тепловых сетях при ее передаче;
* надежность системы теплоснабжения.

Комплексная оценка вышеперечисленных факторов, определяет величину оптимального радиуса теплоснабжения.

Для оценки затрат применяется методика, которая основывается на допущении, что в среднем по системе централизованного теплоснабжения, состоящей из источника тепловой энергии, тепловых сетей и потребителей затраты на транспорт тепловой энергии для каждого конкретного потребителя пропорциональны расстоянию до источника и мощности потребления.

Среднечасовые затраты на транспорт тепловой энергии от источника до потребителя определяются по формуле:

где Q – мощность потребления;

С=Z\* Q\* L,

L – протяженность тепловой сети от источника до потребителя;

Z – коэффициент пропорциональности, который представляет собой удельные затраты в системе на транспорт тепловой энергии (на единицу протяженности тепловой сети от источника до потребителя и на единицу присоединенной мощности потребителя).

Для упрощения расчетов зону действия централизованного теплоснабжения рассматриваемого источника тепловой энергии будем условно разбивать на несколько крупных зон нагрузок. Для каждой из этих зон рассчитаем усредненное расстояние от источника до условного центра присоединенной нагрузки (Li) по формуле:

**Li = Σ(Qзд \* Lзд) / Qi**

зд – расстояние по трассе (либо эквивалентное расстояние) от каждого здания зоны до источника тепловой энергии;

Qзд – присоединенная нагрузка здания;

Qi – суммарная присоединенная нагрузка рассматриваемой зоны, Qi= Σ Qзд; Присоединенная нагрузка к источнику тепловой энергии:

**Q = Σ Qi**

Средний радиус теплоснабжения по системе определяется по формуле: **Lср = Σ(Qi \* Li) / Q**

Определяется годовой отпуск тепла от источника тепловой энергии (А), Гкал. При этом:

А = Σ Аi, где Аi – годовой отпуск тепла по каждой зоне нагрузок.

Среднюю себестоимость транспорта тепла в зоне действия источника тепловой энергии принимаем равной тарифу на транспорт Т (руб/Гкал).

Годовые затраты на транспорт тепла в зоне действия источника тепловой энергии, (руб/год):

**В = А\*Т.**

Среднечасовые затраты на транспорт тепла по зоне источника тепловой энергии:

**С = В/Ч,**

где Ч – число часов работы системы теплоснабжения в год.

Удельные затраты в зоне действия источника тепловой энергии на транспорт тепла рассчитываются по формуле:

**Z = C/(Q \* Lср) = B / (Q \* Lср)\* Ч**

Величина Z остается одинаковой для всей зоны действия источника тепловой энергии.

Среднечасовые затраты на транспорт тепла от источника тепловой энергии до выделенных зон, (руб/ч):

**Сi = Z\* Qi \* Li**

Вычислив Сi и Z, можно рассчитать для каждой выделенной зоны нагрузок в зоне действия источника тепловой энергии разницу в затратах на транспорт тепла с учетом и без учета удаленности потребителей от источника.

На электронной схеме наносится зона действия источника тепловой энергии с определением площади территории тепловой сети от данного источника и присоединенной тепловой нагрузки.

Определяется средняя плотность тепловой нагрузки в зоне действия источника тепловой энергии (Гкал/ч/Га, Гкал/ч/км2).

Зона действия источника тепловой энергии условно разбивается на зоны крупных нагрузок с определением их мощности Qi и усредненного расстояния от источника до условного центра присоединенной нагрузки (Li).

Определяется максимальный радиус теплоснабжения, как длина главной магистрали от источника тепловой энергии до самого удаленного потребителя, присоединенного к этой магистрали Lмах (км).

Определяется средний радиус теплоснабжения по системе Lср.

Определяются удельные затраты в зоне действия источника тепловой энергии на транспорт тепла Z = C/(Q \* Lср) = B /(Q \* Lср) х Ч.

Определяются среднечасовые затраты на транспорт тепла от источника тепловой энергии до выделенных зон Сi, руб./ч.

Определяются годовые затраты на транспорт тепла по каждой зоне с учетом расстояния до источника Вi, млн. руб.

Определяются годовые затраты на транспорт тепла по каждой зоне без учета расстояния до источника Вi0=Аi \* Т, млн. руб.

Комплексная оценка вышеперечисленных факторов, определяет величину оптимального радиуса теплоснабжения.

Существующая застройка полностью находится в пределах радиуса эффективного теплоснабжения, подключение новых потребителей в границах сложившейся застройки экономически оправдано.

**Глава 3. Существующие и перспективные балансы теплоносителя**

***3.1. Существующие и перспективные балансы производительности водоподготовительных установок и максимального потребления теплоносителя теплопотребляющими установками потребителей***

По данным ООО «СТК» химподготовка теплоносителя на котельных СП «Пажга» не осуществляется.

Согласно СП 124.13330.2012 «Тепловые сети», среднегодовая утечка теплоносителя (м³/ч) из водяных тепловых сетей должна быть не более 0,25 % среднегодового объема воды в тепловой сети и присоединенных системах теплоснабжения независимо от схемы присоединения (за исключением систем горячего водоснабжения, присоединенных через водоподогреватели). Для открытых и закрытых систем теплоснабжения должна предусматриваться дополнительно аварийная подпитка химически не обработанной и не деаэрированной водой, расход которой принимается в количестве 2 % среднегодового объема воды в тепловой сети и присоединенных системах теплоснабжения независимо от схемы присоединения (за исключением систем горячего водоснабжения, присоединенных через водоподогреватели), если другое не предусмотрено проектными (эксплуатационными) решениями. Для открытых систем теплоснабжения аварийная подпитка должна обеспечиваться только из систем хозяйственно-питьевого водоснабжения.

***3.2. Существующие и перспективные балансы производительности водоподготовительных установок источников тепловой энергии для компенсации потерь теплоносителя в аварийных режимах работы систем теплоснабжения***

Компенсация потерь теплоносителя в аварийных режимах работы систем теплоснабжения не предусматривается.

**Глава 4. Основные положения мастер-плана развития систем теплоснабжения поселения, городского округа, города федерального значения**

***4.1. Описание сценариев развития теплоснабжения поселения, городского округа, города федерального значения.***

Ввод новых источников тепловой мощности, необходимость перераспределения тепловых нагрузок между источниками тепловой энергии отсутствует. Таким образом, рассмотрение нескольких вариантов развития системы теплоснабжения, связанных с определением наиболее эффективного варианта обеспечения тепловой энергией потребителей от различных источников тепловой энергии, является нецелесообразным.

***4.2. Обоснование выбора приоритетного сценария развития теплоснабжения поселения***

Варианты развития систем теплоснабжения поселения не предусмотрены.

**Глава 5. Предложения по строительству, реконструкции и техническому перевооружению источников тепловой энергии**

***5.1. Предложения по строительству источников тепловой энергии, обеспечивающих перспективную тепловую нагрузку на осваиваемых территориях поселения, городского округа, города федерального значения, для которых отсутствует возможность и (или) целесообразность передачи тепловой энергии от существующих или реконструируемых источников тепловой энергии обоснованная расчетами ценовых (тарифных) последствий для потребителей и радиуса эффективного теплоснабжения***

Теплоснабжение уплотнительной застройки, при возникновении таковой, предполагается осуществлять от существующих источников тепловой энергии. Строительство новых источников тепловой энергии на территории МО не планируется.

***5.2. Предложения по реконструкции источников тепловой энергии, обеспечивающих перспективную тепловую нагрузку в существующих и расширяемых зонах действия источников тепловой энергии***

Реконструкция источников тепловой энергии, обеспечивающих перспективную тепловую нагрузку в существующих и расширяемых зонах действия источников тепловой энергии, не планируется.

***5.3. Предложения по техническому перевооружению источников тепловой энергии с целью повышения эффективности работы систем теплоснабжения***

Проектом схемы теплоснабжения предлагаются следующие мероприятия модернизации централизованной системы теплоснабжения муниципального образования:

1. Установка приборов учета тепловой энергии у потребителей (за счет средств потребителей).

2. Оптимизация системы теплоснабжения СП «Пажга» (при наличии источников финансирования в рамках инвестиционной программы ООО «СТК»).

***5.4. Графики совместной работы источников тепловой энергии, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии и котельных***

На территории поселения отсутствуют источники тепловой энергии, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии. Поэтому графики совместной работы источников тепловой энергии, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии, и котельных, не рассматриваются.

***5.5. Меры по выводу из эксплуатации, консервации и демонтажу избыточных источников тепловой энергии, а также источников тепловой энергии, выработавших нормативный срок службы, в случае если продление срока службы технически невозможно или экономически нецелесообразно.***

Меры по выводу из эксплуатации, консервации и демонтажу избыточных источников тепловой энергии, а также источников тепловой энергии, выработавших нормативный срок службы, в случае если продление срока службы технически невозможно или экономически нецелесообразно, не предусмотрены.

***5.6. Меры по переоборудованию котельных в источники тепловой энергии, функционирующие в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии***

Переоборудование котельных в источники с комбинированной выработкой на территории муниципального образования не предусматривается.

***5.7. Меры по переводу котельных, размещенных в существующих и расширяемых зонах действия источников тепловой энергии, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии, в пиковый режим работы, либо по выводу их из эксплуатации***

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

***5.8. Температурный график отпуска тепловой энергии для каждого источника тепловой энергии или группы источников тепловой энергии в системе теплоснабжения, работающей на общую тепловую сеть, и оценку затрат при необходимости его изменения***

Система теплоснабжения СП «Пажга» создана и эксплуатируются в соответствии с ранее обоснованным температурным графиком.

Передача тепловой энергии осуществляется по тепловым сетям с температурным графиком 95-70 0С.

В соответствии со СНиП 41-02-2003 регулирование отпуска теплоты от источника тепловой энергии предусматривается качественное по нагрузке отопления согласно графику изменения температуры воды, в зависимости от температуры наружного воздуха. Централизация теплоснабжения всегда экономически выгодна при плотной застройке в пределах данного района. С повышением степени централизации теплоснабжения, как правило, повышается экономичность выработки тепла, снижаются начальные затраты и расходы по эксплуатации источников теплоснабжения, но одновременно увеличиваются начальные затраты на сооружение тепловых сетей и эксплуатационные расходы на транспорт тепла.

Выбор оптимального температурного графика отпуска тепловой энергии – является комплексной задачей, выполняемой в рамках отдельной научно- исследовательской работы, на основании испытаний тепловых сетей, в т.ч. на максимальную температуру.

***5.9. Предложения по вводу новых и реконструкции существующих источников тепловой энергии с использованием возобновляемых источников энергии, а также местных видов топлива.***

Централизованное теплоснабжение с использованием возобновляемых источников энергии, местных видов топлива в условиях поселения в ближайшей перспективе является неконкурентоспособным.

**Глава 6. Предложения по строительству и реконструкции тепловых сетей**

***6.1. Предложения по строительству и реконструкции тепловых сетей, обеспечивающих перераспределение тепловой нагрузки из зон с дефицитом располагаемой тепловой мощности источников тепловой энергии в зоны с резервом располагаемой тепловой мощности источников тепловой энергии (использование существующих тепловых резервов)***

На территории муниципального образования отсутствуют зоны с дефицитом тепловой мощности, поэтому реконструкция и строительство тепловых сетей, обеспечивающих перераспределение тепловой нагрузки из зон с дефицитом тепловой мощности в зоны с избытком тепловой мощности, не предусматривается.

***6.2. Предложения по строительству и реконструкции тепловых сетей для обеспечения перспективных приростов тепловой нагрузки в осваиваемых районах поселения под жилищную, комплексную или производственную застройку***

Строительство тепловых сетей для обеспечения перспективных приростов тепловой нагрузки под жилищную комплексную застройку в осваиваемых районах поселения не предусматривается.

***6.3. Предложения по строительству и реконструкции тепловых сетей в целях обеспечения условий, при наличии которых существует возможность поставок тепловой энергии потребителям от различных источников тепловой энергии при сохранении надежности теплоснабжения***

Строительство и реконструкция тепловых сетей в целях обеспечения возможности поставок тепловой энергии потребителям от различных источников тепловой энергии не планируется.

***6.4. Предложения по строительству и реконструкции тепловых сетей для повышения эффективности функционирования системы теплоснабжения, в том числе за счет перевода котельных в пиковый режим работы или ликвидации котельных по основаниям, указанным в подпункте "д" пункта 11 ПП №405***

Строительства и реконструкции тепловых сетей для повышения эффективности функционирования системы теплоснабжения за счет перевода действующей котельной в пиковый режим работы не предусматривается.

***6.5. Предложения по строительству и реконструкции тепловых сетей для обеспечения нормативной надежности потребителей***

Основной проблемой организации качественного и надежного теплоснабжения является износ тепловых сетей. В настоящее время сети, проложенные до 1995 года, исчерпали эксплуатационный ресурс в 25 лет. Сети работают на конструктивном запасе прочности.

В такой ситуации замене тепловых сетей отводится первостепенное значение. Применяемые морально устаревшие технологии и оборудование не позволяют обеспечить требуемое качество поставляемых населению услуг теплоснабжения.

Использование устаревших материалов, конструкций и трубопроводов в жилищном фонде приводит к повышенным потерям тепловой энергии, снижению температурного режима в жилых помещениях, повышению объемов водопотребления, снижению качества коммунальных услуг.

Механизм реализации программы реконструкции тепловых сетей включает в себя организационные мероприятия, разработку проектно-сметной документации, строительно-монтажные работы.

Реализация мероприятий реконструкции тепловых сетей позволит:

* реализовать мероприятия по развитию и модернизации сетей и объектов теплоснабжения, направленные на снижение аварийности, снизить потери тепловой энергии в процессе ее производства и транспортировки ресурса, повысить срок службы котельного оборудования, снизить уровень эксплуатационных расходов организации, осуществляющих предоставление коммунальных услуг на территории муниципального образования;
* снизить риск возникновения чрезвычайных ситуаций на объектах теплоснабжения;
* обеспечить стабильным и качественным теплоснабжением население;
* повысить эффективность планирования в части расходов средств местного бюджета на реализацию мероприятий по развитию и модернизации объектов коммунальной инфраструктуры муниципальной собственности.

В настоящее время у ООО «СТК» отсутствуют конкретные планы по перекладке изношенных участков тепловых сетей в рамках инвестиционной программы. Перекладка сетей осуществляется в рамках утверждаемых ежегодных программ текущего и капитального ремонтов.

**Глава 7. Предложения по переводу открытых систем теплоснабжения (горячего водоснабжения) в закрытые системы горячего водоснабжения**

***7.1. Предложения по переводу существующих открытых систем теплоснабжения (горячего водоснабжения) в закрытые системы горячего водоснабжения, для осуществления которого необходимо строительство индивидуальных и (или) центральных тепловых пунктов при наличии у потребителей внутридомовых систем горячего водоснабжения.***

На территории СП «Пажга» источники тепловой энергии обеспечивают централизованное отопление без горячего водоснабжения.

***7.2. Предложения по переводу существующих открытых систем теплоснабжения (горячего водоснабжения) в закрытые системы горячего водоснабжения, для осуществления которого отсутствует необходимость строительства индивидуальных и (или) центральных тепловых пунктов по причине отсутствия у потребителей внутридомовых систем горячего водоснабжения.***

Предложения по переводу существующих открытых систем теплоснабжения (горячего водоснабжения) в закрытые системы горячего водоснабжения не требуются.

**Глава 8. Перспективные топливные балансы**

***8.1. Перспективные топливные балансы для каждого источника тепловой энергии по видам основного, резервного и аварийного топлива на каждом этапе***

В настоящее время в качестве основного вида топлива на источнике тепловой энергии муниципального образования используется уголь (брикеты). Резервное топливо отсутствует на всех котельных.

Перспективное потребление топлива источником тепловой энергии в условном и натуральном выражении по состоянию на расчетный срок представлено в таблице ниже.

Сохранение потребления топлива, относительно существующего положения, связано с сохранением, в перспективе, производства тепловой энергии на источнике.

Таблица 6 - Годовые расходы основного вида топлива для котельной

| **Наименование** | **Ед. измер.** | **Период, год** | | | | |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **2020** | **2021** | **2022** | **к 2025** | **К расчетному сроку** |
| Годовой расход натурального топлива |  |  |  |  |  |  |
| Котельная Центральная | Тн/куб.м | 1243,27 | 1453,47 | 2173,89 | 1816,24 | 1816,24 |
| Котельная Школа | Тн/куб.м | 210,4 | 242,72 | 252,3 | 179,85 | 179,85 |
| Котельная ПМК | Тн/куб.м | 262,92 | 255,26 | 347,8 | 256,03 | 256,03 |
| Котельная Гарья | Тн/куб.м | 302,44 | 340,38 | 261,7 | 194,36 | 194,36 |
| Годовой расход условного топлива топлива |  |  |  |  |  |  |
| Котельная Центральная | т.у.т. | 1719,01 | 2016,22 | 1573,87 | 1573,87 | 1573,87 |
| Котельная Школа | т.у.т. | 122,87 | 145,87 | 155,85 | 155,85 | 155,85 |
| Котельная ПМК | т.у.т. | 153,54 | 153,13 | 221,87 | 221,87 | 221,87 |
| Котельная Гарья | т.у.т. | 176,62 | 204,18 | 168,43 | 168,43 | 168,43 |

***8.2. Потребляемые источником тепловой энергии виды топлива, включая местные виды топлива, а также используемые возобновляемые источники энергии***

На конец периода планирования основным топливом на котельных в СП «Пажга» является природный газ.

**Глава 9. Инвестиции в строительство, реконструкцию и техническое перевооружение**

***9.1. Предложения по величине необходимых инвестиций в строительство, реконструкцию и техническое перевооружение тепловых сетей, насосных станций и тепловых пунктов на каждом этапе***

В рамках инвестиционной программы ООО «СТК» мероприятия не предусмотрены.

Мероприятия по замене изношенных сетей проводятся в рамках ежегодных планово-предупредительных ремонтов. В случае наличия источников финансирования планируется ремонт в период 2023-2027 гг. в размере 6 697,5 тыс.руб.

***9.2. Предложения по величине необходимых инвестиций в строительство, реконструкцию и техническое перевооружение источников тепловой энергии на каждом этапе***

Необходимые мероприятия по источникам теплоснабжения представлены в таблице ниже, прогноз стоимости реализации мероприятий - 234 498,84 тыс.руб. в текущих ценах (окончательная стоимость будет формироваться на основе данных актуальной редакции НЦС, утвержденных приказом Минстроя РФ, сметных расчетов и коммерческих предложений).

Таблица 8 - Мероприятия по техническому перевооружению источников тепловой энергии в СП «Пажга»

| № | Технические мероприятия | Стоимость проекта, тыс.руб. | Период реализации | Источник инвестиций |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 1 | Строительство БМК мощностью 6,6 МВт (вид топлива - природный газ), с последующим закрытием существуюшей мазутной котельной ("Центральная" Пажга) | 101 966,45 | 2023-2024 | Предложения ООО «СТК», инвестиционной программой не предусмотрены |
| 2 | Строительство БМК в с. Пажга, д.Левопиян мощностью 0,6 МВт (вид топлива - природный газ), с последующим закрытием существующей угольной котельной ("Школа" Пажга) | 22 497,41 | 2024-2025 | Предложения ООО «СТК», инвестиционной программой не предусмотрены |
| 3 | Строительство БМК в д.Гарья, м.ПМК, с.Пажга мощностью 1,70 МВт (вид топлива - природный газ), с переводом нагрузки с котельной "Гарья" п.Гарьинский на котельную "ПМК" с.Пажга, с последующим закрытием существующей твердотопливной котельной "Гарья" | 110 034,98 | 2023-2024 | Предложения ООО «СТК», инвестиционной программой не предусмотрены |

***9.3. Предложения по величине инвестиций в строительство, реконструкцию и техническое перевооружение в связи с изменениями температурного графика и гидравлического режима работы системы теплоснабжения на каждом этапе.***

Мероприятия по осуществлению строительства, реконструкции и технического перевооружения в связи с изменениями температурного графика и гидравлического режима работы системы теплоснабжения не предусмотрены.

В этой связи, предложения по величине инвестиций в строительство, реконструкцию и техническое перевооружение в связи с изменениями температурного графика и гидравлического режима работы системы теплоснабжения не приводятся.

***9.4. Предложения по величине необходимых инвестиций для перевода открытой системы теплоснабжения (горячего водоснабжения) в закрытую систему горячего водоснабжения на каждом этапе***

На территории СП «Пажга» источники тепловой энергии обеспечивают централизованное отопление без горячего водоснабжения. Инвестиции для перевода открытой системы теплоснабжения (горячего водоснабжения) в закрытую систему горячего водоснабжения не требуются.

***9.5. Оценка эффективности инвестиций по отдельным предложениям.***

Предполагается, что в результате реализации инвестиционной программы (в случае наличия источников финансирования) будет иметь место экономический эффект в виде ежегодного снижения затрат на топливо в течение 2024-2035 годов за счет повышения КПД котельной.

**Глава 10. Решение об определении единой теплоснабжающей организации (организаций)**

***10.1. Решение об определении единой теплоснабжающей организации (организаций)***

Решение по установлению единой теплоснабжающей организации осуществляется на основании критериев определения единой теплоснабжающей организации, установленных в правилах организации теплоснабжения, утверждаемых Правительством Российской Федерации.

В соответствии со статьей 2 пунктом 28 Федерального закона 190 «О теплоснабжении»: «Единая теплоснабжающая организация в системе теплоснабжения (далее - единая теплоснабжающая организация) - теплоснабжающая организация, которая определяется в схеме теплоснабжения федеральным органом исполнительной власти, уполномоченным Правительством Российской Федерации на реализацию государственной политики в сфере теплоснабжения (далее - федеральный орган исполнительной власти, уполномоченный на реализацию государственной политики в сфере теплоснабжения), или органом местного самоуправления на основании критериев и в порядке, которые установлены правилами организации теплоснабжения, утвержденными Правительством Российской Федерации».

В соответствии со статьей 6 пунктом 6 Федерального закона 190 «О теплоснабжении»: «К полномочиям органов местного самоуправления поселений, городских округов по организации теплоснабжения на соответствующих территориях относится утверждение схем теплоснабжения поселений, городских округов с численностью населения менее пятисот тысяч человек, в том числе определение единой теплоснабжающей организации».

Предложения по установлению единой теплоснабжающей организации осуществляются на основании критериев определения единой теплоснабжающей организации, установленных в правилах организации теплоснабжения, утверждаемых Правительством Российской Федерации. Предлагается использовать для этого нижеследующий раздел проекта.

Постановления Правительства Российской Федерации «Об утверждении правил организации теплоснабжения», предложенный к утверждению Правительством Российской Федерации в соответствии со статьей 4 пунктом 1 ФЗ-190 «О теплоснабжении»: Критерии и порядок определения единой теплоснабжающей организации:

1. Статус единой теплоснабжающей организации присваивается органом местного самоуправления или федеральным органом исполнительной власти (далее – уполномоченные органы) при утверждении схемы теплоснабжения поселения, городского округа, а в случае смены единой теплоснабжающей организации – при актуализации схемы теплоснабжения.

2. В проекте схемы теплоснабжения должны быть определены границы зон деятельности единой теплоснабжающей организации (организаций). Границы зоны (зон) деятельности единой теплоснабжающей организации (организаций) определяются границами системы теплоснабжения, в отношении которой присваивается соответствующий статус.

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

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

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

3. Для присвоения статуса единой теплоснабжающей организации впервые на территории поселения, городского округа, лица, владеющие на праве собственности или ином законном основании источниками тепловой энергии и (или) тепловыми сетями на территории поселения, городского округа вправе подать в течение одного месяца с даты размещения на сайте поселения, городского округа, города федерального значения проекта схемы теплоснабжения в орган местного самоуправления заявки на присвоение статуса единой теплоснабжающей организации с указанием зоны деятельности, в которой указанные лица планируют исполнять функции единой теплоснабжающей организации. Орган местного самоуправления обязан разместить сведения о принятых заявках на сайте поселения, городского округа.

4. В случае, если в отношении одной зоны деятельности единой теплоснабжающей организации подана одна заявка от лица, владеющего на праве собственности или ином законном основании источниками тепловой энергии и (или) тепловыми сетями в соответствующей системе теплоснабжения, то статус единой теплоснабжающей организации присваивается указанному лицу. В случае, если в отношении одной зоны деятельности единой теплоснабжающей организации подано несколько заявок от лиц, владеющих на праве собственности или ином законном основании источниками тепловой энергии и (или) тепловыми сетями в соответствующей системе теплоснабжения, орган местного самоуправления присваивает статус единой теплоснабжающей организации в соответствии с критериями настоящих Правил.

5. Критериями определения единой теплоснабжающей организации являются:

1) владение на праве собственности или ином законном основании источниками тепловой энергии с наибольшей совокупной установленной тепловой мощностью в границах зоны деятельности единой теплоснабжающей организации или тепловыми сетями, к которым непосредственно подключены источники тепловой энергии с наибольшей совокупной установленной тепловой мощностью в границах зоны деятельности единой теплоснабжающей организации;

2) размер уставного (складочного) капитала хозяйственного товарищества или общества, уставного фонда унитарного предприятия должен быть не менее остаточной балансовой стоимости источников тепловой энергии и тепловых сетей, которыми указанная организация владеет на праве собственности или ином законном основании в границах зоны деятельности единой теплоснабжающей организации. Размер уставного капитала и остаточная балансовая стоимость имущества определяются по данным бухгалтерской отчетности на последнюю отчетную дату перед подачей заявки на присвоение статуса единой теплоснабжающей организации.

6. В случае если в отношении одной зоны деятельности единой теплоснабжающей организации подано более одной заявки на присвоение соответствующего статуса от лиц, соответствующих критериям, установленным настоящими Правилами, статус единой теплоснабжающей организации присваивается организации, способной в лучшей мере обеспечить надежность теплоснабжения в соответствующей системе теплоснабжения.

Способность обеспечить надежность теплоснабжения определяется наличием у организации технических возможностей и квалифицированного персонала по наладке, мониторингу, диспетчеризации, переключениям и оперативному управлению гидравлическими режимами, и обосновывается в схеме теплоснабжения.

7. В случае если в отношении зоны деятельности единой теплоснабжающей организации не подано ни одной заявки на присвоение соответствующего статуса, статус единой теплоснабжающей организации присваивается организации, владеющей в соответствующей зоне деятельности источниками тепловой энергии и (или) тепловыми сетями, и соответствующей критериям настоящих Правил.

8. Единая теплоснабжающая организация при осуществлении своей деятельности обязана:

а) заключать и надлежаще исполнять договоры теплоснабжения со всеми обратившимися к ней потребителями тепловой энергии в своей зоне деятельности;

б) осуществлять мониторинг реализации схемы теплоснабжения и подавать в орган, утвердивший схему теплоснабжения, отчеты о реализации, включая предложения по актуализации схемы теплоснабжения;

в) надлежащим образом исполнять обязательства перед иными теплоснабжающими и теплосетевыми организациями в зоне своей деятельности;

г) осуществлять контроль режимов потребления тепловой энергии в зоне своей деятельности.

В настоящее время предприятие ООО «СТК» отвечает всем требованиям критериев по определению единой теплоснабжающей организации, а именно:

1) Владение на праве собственности или ином законном основании, тепловыми сетями, к которым непосредственно подключены источники тепловой энергии с наибольшей совокупной установленной тепловой мощностью в границах зоны деятельности единой теплоснабжающей организации.

На балансе ООО «СТК» находятся все тепловые сети в поселении.

2) Статус единой теплоснабжающей организации присваивается организации, способной в лучшей мере обеспечить надежность теплоснабжения в соответствующей системе теплоснабжения.

Способность обеспечить надежность теплоснабжения определяется наличием у предприятия ООО «СТК» технических возможностей и квалифицированного персонала по наладке, мониторингу, диспетчеризации, переключениям и оперативному управлению гидравлическими режимами.

3) Предприятие ООО «СТК» согласно требованиям критериев по определению единой теплоснабжающей организации при осуществлении своей деятельности фактически уже исполняет обязанности единой теплоснабжающей организации, а именно:

а) заключает и надлежаще исполняет договоры теплоснабжения со всеми обратившимися к ней потребителями тепловой энергии в своей зоне деятельности;

б) надлежащим образом исполняет обязательства перед иными теплоснабжающими и теплосетевыми организациями в зоне своей деятельности;

в) осуществляет контроль режимов потребления тепловой энергии в зоне своей деятельности;

г) будет осуществлять мониторинг реализации схемы теплоснабжения и подавать в орган, утвердивший схему теплоснабжения, отчеты о реализации, включая предложения по актуализации схемы теплоснабжения;

Таким образом, на основании критериев определения единой теплоснабжающей организации, установленных в проекте правил организации теплоснабжения, утверждаемых Правительством Российской Федерации, предлагается определить единой теплоснабжающей организацией СП «Пажга» предприятие ООО «СТК». Единая теплоснабжающая организация утверждена постановлением администрации СП «Пажга» от 28.11.2014 года №164/11.

***10.2. Реестр зон деятельности единой теплоснабжающей организации (организаций).***

По результатам разработки Схемы теплоснабжения Реестр систем теплоснабжения для утверждения единых теплоснабжающих организаций СП «Пажга» МР «Сыктывдинский» Республики Коми включает зону от четырех котельных. Границы систем теплоснабжения определены для источника тепловой энергии и теплопотребляющих установок, технологически соединенных тепловыми сетями, введенных в эксплуатацию в установленном порядке, по состоянию на дату утверждения настоящей схемы.

***10.3. Основания, в том числе критерии, в соответствии с которыми теплоснабжающая организация определена единой теплоснабжающей организацией***

Состав единых теплоснабжающих организаций определен в соответствии действующими нормами на основании данных Реестра систем теплоснабжения и будет уточнен с учетом заявок теплоснабжающих организаций, которые будут ими представлены после опубликования проекта актуализированной Схемы теплоснабжения.

В случае отсутствия заявок от ТСО на установление статуса ЕТО статус ЕТО устанавливается в соответствии с п. 11 Правил организации теплоснабжения в РФ. При наличии заявок от ТСО статус ЕТО устанавливается в соответствии с п.п. 6-10 Правил организации теплоснабжения в РФ.

***10.4. Информация о поданных теплоснабжающими организациями заявках на присвоение статуса единой теплоснабжающей организации***

Указанная информация отсутствует.

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

Реестр систем теплоснабжения для утверждения единых теплоснабжающих организаций СП «Пажга» МР «Сыктывдинский» Республики Коми включает 4 системы теплоснабжения (от котельной «Центральная» «Школа», «ПМК», «Гарья»). Единая теплоснабжающая организация утверждена постановлением администрации СП «Пажга» от 28.11.2014 года №164/11, подробная информация представлена в таблице ниже.

Таблица 9 - Реестр систем теплоснабжения, содержащий перечень теплоснабжающих организаций, действующих в каждой системе теплоснабжения, расположенных в границах СП «Пажга». Информация о поданных теплоснабжающими организациями заявках на присвоение статуса единой теплоснабжающей организации

| № п/п | Населенный пункт, микрорайон | Система теплоснабжения (наименование) | Границы систем теплоснабжения | Источники тепловой энергии | | Тепловые сети (наименование теплосетевой организации) | Основание выбора ЕТО в соответствии с критериями и порядком, установленным Правилами организации теплоснабжения в РФ | Сведения о поданных заявках | Единая теплоснабжающая организация |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Наименование теплоснабжающей организации | Наименование источника (группы источников) |
| 1 | СП «Пажга» | СП «Пажга» | обеспечивает тепловой энергией, в виде горячей воды, потребителей в границах поселения | ООО «СТК» | Котельная Центральная, Школа,  ПМК, Гарья | ООО «СТК» | Пункт 11 Правил организации теплоснабжения в РФ\* | - | ООО «СТК» |

**Глава 11. Решения о распределении тепловой нагрузки между источниками тепловой энергии**

***11.1. Величина тепловой нагрузки, распределяемой (перераспределяемой) между источниками тепловой энергии в соответствии с указанными в схеме теплоснабжения решениями об определении границ зон действия источников тепловой энергии, а также сроки выполнения перераспределения для каждого этапа.***

В СП «Пажга» функционирует 4 источника производства тепловой энергии. Распределения нагрузки между источниками тепловой энергии планируется в случае строительства БМК (планируется снять нагрузку с котельная «Гарья»).

**Глава 12. Решения по бесхозяйным тепловым сетям**

***12.1. Перечень выявленных бесхозяйных тепловых сетей (в случае их выявления) и перечень организаций, уполномоченных на их эксплуатацию в порядке, установленном Федеральным законом "О теплоснабжении".***

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

Согласно сведениям, полученным в ходе сбора исходных данных, в настоящее время бесхозяйные тепловые сети на территории муниципального образования отсутствуют.

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

**Глава 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**

***13.1. Описание решений (на основе утвержденной региональной (межрегиональной) программы газификации жилищно-коммунального хозяйства, промышленных и иных организаций) о развитии соответствующей системы газоснабжения в части обеспечения топливом источников тепловой энергии.***

В период расчетного срока, возможно строительство магистрального газопровода и снабжение СП «Пажга» природным газом.

***13.2. Описание проблем организации газоснабжения источников тепловой энергии.***

На момент актуализации схемы теплоснабжения СП «Пажга» главной проблемой организации газоснабжения источников тепловой энергии является отсутствие газопровода.

***13.3. Предложения по корректировке, утвержденной (разработке) региональной (межрегиональной) программы газификации жилищно-коммунального хозяйства, промышленных и иных организаций для обеспечения согласованности такой программы с указанными в схеме теплоснабжения решениями о развитии источников тепловой энергии и систем теплоснабжения.***

Предложения по корректировке программы газоснабжения не вносились на рассмотрение.

***13.4. Описание решений (вырабатываемых с учетом положений утвержденной схемы и программы развития Единой энергетической системы России) о строительстве, реконструкции, техническом перевооружении, выводе из эксплуатации источников тепловой энергии и генерирующих объектов, включая входящее в их состав оборудование, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии, в части перспективных балансов тепловой мощности в схемах теплоснабжения.***

Решения (вырабатываемых с учетом положений утвержденной схемы и программы развития Единой энергетической системы России) о строительстве, реконструкции, техническом перевооружении, выводе из эксплуатации источников тепловой энергии и генерирующих объектов, включая входящее в их состав оборудование, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии не предусмотрены.

***13.5. Предложения по строительству генерирующих объектов, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии, указанных в схеме теплоснабжения, для их учета при разработке схемы и программы перспективного развития электроэнергетики субъекта Российской Федерации, схемы и программы развития Единой энергетической системы России, содержащие в том числе описание участия указанных объектов в перспективных балансах тепловой мощности и энергии.***

Строительство генерирующих объектов, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии в поселении, не планируется.

***13.6. Описание решений (вырабатываемых с учетом положений утвержденной схемы водоснабжения поселения) о развитии соответствующей системы водоснабжения в части, относящейся к системам теплоснабжения.***

Увеличение расхода воды на источниках тепловой энергии не предусматривается, развитие системы водоснабжения не требуется.

***13.7. Предложения по корректировке утвержденной (разработке) схемы водоснабжения поселения, для обеспечения согласованности такой схемы и указанных в схеме теплоснабжения решений о развитии источников тепловой энергии и систем теплоснабжения.***

Предложения по корректировке схемы водоснабжения не требуются.

**Глава 14. Индикаторы развития системы теплоснабжения поселения**

***14.1. Количество прекращений подачи тепловой энергии, теплоносителя в результате технологических нарушений на тепловых сетях.***

В соответствии с п. 8 постановления Правительства РФ от 16.05.2014 № 452, плановые значения показателей надежности объектов теплоснабжения, определяемые количеством прекращений подачи тепловой энергии, рассчитываются исходя из фактического количества прекращений подачи тепловой энергии за год, предшествующий году реализации инвестиционной программы, и планового значения протяженности тепловых сетей (мощности источников тепловой энергии), вводимых в эксплуатацию, реконструируемых и модернизируемых в соответствии с инвестиционными программами теплоснабжающих организаций, в соответствии с п. 15 и 16 Правил.

Плановые значения показателей надежности объектов теплоснабжения, определяемые количеством прекращений подачи тепловой энергии в результате технологических нарушений на тепловых сетях на 1 км тепловых сетей в целом по теплоснабжающей организации (Pп сети от tn) рассчитываются (п. 15 постановления Правительства РФ от 16.05.2014 № 452) по формуле:

,

где – фактическое количество прекращений подачи тепловой энергии, причиной которых явились технологические нарушения на тепловых сетях, за год, предшествующий году начала реализации инвестиционной программы, ед.;

– суммарная протяженность тепловой сети в двухтрубном исчислении за год, предшествующий году начала реализации инвестиционной программы, км;

– общая протяженность тепловых сетей в двухтрубном исчислении в году, соответствующем году реализации инвестиционной программы, км;

– суммарная протяженность строящихся, реконструируемых и модернизируемых тепловых сетей в двухтрубном исчислении, вводимых в эксплуатацию в соответствующем году реализации инвестиционной программы, км.

В связи с отсутствием данных по количеству прекращений подачи тепловой энергии, причиной которых явились технологические нарушения на тепловых сетях плановые значения показателей надежности с 2021 по 2035 годы Pп сети = 0 (ед.)/(км∙год)

***14.2. Количество прекращений подачи тепловой энергии, теплоносителя в результате технологических нарушений на источниках тепловой энергии.***

Плановые значения показателей надежности объектов теплоснабжения, определяемые количеством прекращений подачи тепловой энергии в результате технологических нарушений на источниках тепловой энергии на 1 Гкал/час установленной мощности (Pп ист от tn) в целом по теплоснабжающей организации рассчитываются (п. 16 постановления Правительства РФ от 16.05.2014 № 452) по формуле:

,

где – фактическое количество прекращений подачи тепловой энергии, причиной которых явились технологические нарушения на источниках тепловой энергии, за год, предшествующий году начала реализации инвестиционной программы, ед.;

– общая установленная мощность источников тепловой энергии, за год, предшествующий году начала реализации инвестиционной программы, Гкал/час;

– общая установленная мощность источников тепловой энергии в году, соответствующем году реализации инвестиционной программы, Гкал/час;

– суммарная установленная мощность строящихся, реконструируемых и модернизируемых источников тепловой энергии, вводимых в эксплуатацию в соответствующем году реализации инвестиционной программы, Гкал/час.

В связи с отсутствием данных по количеству прекращений подачи тепловой энергии, причиной которых явились технологические нарушения на источниках тепловой энергии, плановые значения показателей надежности с 2021 по 2039 годы Pп ист = 0

***14.3. Удельный расход условного топлива на единицу тепловой энергии, отпускаемой с коллекторов источников тепловой энергии (отдельно для тепловых электрических станций и котельных).***

Удельный расход условного топлива на единицу тепловой энергии, отпускаемой с коллекторов котельных в СП «Пажга» в 2022 году составляет:

* котельная Центральная – 264 кг у.т./Гкал;
* котельная Школа – 186 кг у.т./Гкал;
* котельная ПМК– 227 кг у.т./Гкал;
* котельная Гарья – 270 кг у.т./Гкал.

***14.4. Отношение величины технологических потерь тепловой энергии, теплоносителя к материальной характеристике тепловой сети.***

Отношение величины технологических потерь тепловой энергии к материальной характеристике тепловой сети на 2022 год составляет 2385,39 Гкал/год / 996,1 кв.м. = 2,39 Гкал/кв.м.

***14.5. Коэффициент использования установленной тепловой мощности.***

Коэффициент использования установленной тепловой мощности (КИУТМ) на котельной в СП «Пажга» в 2022 году не применим.

***14.6. Удельная материальная характеристика тепловых сетей, приведенная к расчетной тепловой нагрузке.***

Удельная материальная характеристика тепловых сетей, приведенная к расчетной тепловой нагрузке на 2022 год составляет 996,1 кв.м./ 3,719 Гкал/час = 267,84 кв.м./Гкал/час.

***14.7. Доля тепловой энергии, выработанной в комбинированном режиме (как отношение величины тепловой энергии, отпущенной из отборов турбоагрегатов, к общей величине выработанной тепловой энергии в границах поселения).***

Поскольку котельная в СП «Пажга» производит только тепловую энергию, доля тепловой энергии, выработанной в комбинированном режиме составляет 0%.

***14.8. Удельный расход условного топлива на отпуск электрической энергии.***

Отпуск электрической энергии не осуществляется

***14.9. Коэффициент использования теплоты топлива (только для источников тепловой энергии, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии).***

Поскольку котельная в СП «Пажга» производит только тепловую энергию, коэффициент использования теплоты топлива не применим.

***14.10. Доля отпуска тепловой энергии, осуществляемого потребителям по приборам учета, в общем объеме отпущенной тепловой энергии.***

Информация о доли отпуска тепловой энергии, осуществляемого потребителям по приборам учета, в общем объеме отпущенной тепловой энергии, отсутствует.

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

Реконструируемых сетей нет.

***14.12. Отношение установленной тепловой мощности оборудования источников тепловой энергии, реконструированного за год, к общей установленной тепловой мощности источников тепловой энергии (фактическое значение за отчетный период и прогноз изменения при реализации проектов, указанных в утвержденной схеме теплоснабжения) (для поселения).***

Реконструируемых источников нет.

**Глава 15. Ценовые (тарифные) последствия**

***15.1. Результаты расчетов и оценки ценовых (тарифных) последствий реализации предлагаемых проектов схемы теплоснабжения для потребителя.***

В настоящее время принято решение, что реконструкция объектов теплоснабжения, находящихся в муниципальной собственности муниципального образования СП «Пажга», будет осуществляться в рамках инвестиционной программы.

В соответствии со сформированной финансово-экономической моделью определен необходимый рост тарифа конечным потребителям, требуемый для коммерческой привлекательности проекта для ТСО (таблица ниже).

Таблица 8 - Прогноз тарифа на тепловую энергию для потребителей (средневзвешенный)

| **Наименование показателя** | **Ед. изм.** | **2021** | **2022** | **2023** | **2024** | **2025** |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Экономически обоснованный тариф | Руб./Гкал | 4661,405 | 6622,15 | 5388,06 | 5603,582 | 5827,726 |

| **Наименование показателя** | **Ед. изм.** | **2026** | **2027** | **2028** | **2029** | **2030** | **2031** | **2032** |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Экономически обоснованный тариф | Руб./Гкал | 6060,835 | 6303,268 | 6555,399 | 6817,615 | 7090,319 | 7373,932 | 7668,889 |

**Список литературы**

1. Федеральный Закон № 190 «О теплоснабжении» от 27.07.2010 г.
2. Постановление Правительства РФ № 154 «О требованиях к схемам теплоснабжения, порядку их разработки и утверждения» от 22.02.2012 г.
3. Методические рекомендации по разработке схем теплоснабжения в соответствии с п.3 ПП РФ от 22.02.2012г. № 154.
4. Методика определения потребности в топливе, электрической энергии и воде при производстве и передаче тепловой энергии и теплоносителей в системах коммунального теплоснабжения МДК 4-05.2004.
5. Инструкция по организации в Минэнерго России работы по расчету и обоснованию нормативов технологических потерь при передаче тепловой энергии, утвержденной приказом Минэнерго России 30.12.2008 г. № 235.
6. Нормы проектирования тепловой изоляции для трубопроводов и оборудования электростанций и тепловых сетей. – М.: Государственное энергетическое издательство, 1959.
7. СНиП 2.04.14-88. Тепловая изоляция оборудования и трубопроводов. – М.: ЦИТП Госстроя СССР, 1989.
8. СНиП 2.04.14-88\*. Тепловая изоляция оборудования и трубопроводов/Госстрой России. – М.: ГУП ЦПП, 1998.
9. СНиП 23.02.2003. Тепловая защита зданий.
10. СНиП 41.02.2003. Тепловые сети.
11. СП 131.13330.2012 «Строительная климатология. Актуализированная редакция СНиП 23-01-99\*».
12. СНиП 41.01.2003 Отопление, вентиляция, кондиционирование.
13. РП Свердловской области от 14.06.2012 г. № 1176-РП «О переводе малоэтажного жилищного фонда в Свердловской области, подключенного к системам централизованного отопления, на индивидуальное газовое отопление на период 2012– 2016 годов».
14. Федеральный закон от 23.11.2009 г. № 261-ФЗ «Об энергосбережении и о повышении энергетической эффективности, и о внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации».
15. СП 41-101-95 «Проектирование тепловых пунктов».
16. Постановление Правительства Российской Федерации от 08.08.2012 г.
17. №808 «Об организации теплоснабжения в Российской Федерации и о внесении изменений в некоторые акты Правительства Российской Федерации».
18. Федеральный закон от 07.12.2011 г. № 416-ФЗ «О водоснабжении и водоотведении» в части требований к эксплуатации открытых систем теплоснабжения.
19. Федеральный закон от 07.12.2011 г. № 417-ФЗ «О внесении изменений в законодательные акты РФ…» в части изменений в закон «О теплоснабжении».
20. РД 50-34.698-90 «Комплекс стандартов и руководящих документов на автоматизированные системы».
21. Градостроительный кодекс Российской Федерации.

**Схема теплоснабжения муниципального образования сельское поселение «Палевицы» муниципального района «Сыктывдинский» Республики Коми на период до 2035 года**

**Утверждаемая часть**

**Актуализированная версия по состоянию на 2023 год**

**Разработчик: ООО «Эпицентр»**

**Санкт-Петербург**

**2023 год**

**Оглавление**

[**Глава 1. Показатели существующего и перспективного спроса на тепловую энергию (мощность) и теплоноситель в установленных границах территории поселения 10**](#_Toc33180925)

[1.1. Величины существующей отапливаемой площади строительных фондов и приросты отапливаемой площади строительных фондов по расчетным элементам территориального деления с разделением объектов строительства на многоквартирные дома, индивидуальные жилые дома, общественные здания и производственные здания промышленных предприятий по этапам на каждый год первого 5-летнего периода и на последующие 5-летние периоды (далее этапы) 10](#_Toc33180926)

[1.2. Существующие и перспективные объемы потребления тепловой энергии (мощности) и теплоносителя с разделением по видам теплопотребления в каждом расчетном элементе территориального деления на каждом этапе 10](#_Toc33180927)

[1.3. Существующие и перспективные объемы потребления тепловой энергии (мощности) и теплоносителя объектами, расположенными в производственных зонах, на каждом этапе 14](#_Toc33180928)

[**Глава 2. Перспективные балансы располагаемой тепловой мощности источников тепловой энергии и тепловой нагрузки 15**](#_Toc33180929)

[2.1. Описание существующих и перспективных зон действия систем теплоснабжения и источников тепловой энергии 15](#_Toc33180930)

[2.2. Описание существующих и перспективных зон действия индивидуальных источников тепловой энергии 15](#_Toc33180931)

[2.3. Существующие и перспективные балансы тепловой мощности и тепловой нагрузки потребителей в зонах действия источников тепловой энергии, в том числе работающих на единую тепловую сеть, на каждом этапе 15](#_Toc33180932)

[2.4. Перспективные балансы тепловой мощности источников тепловой энергии и тепловой нагрузки потребителей в случае, если зона действия источника тепловой энергии расположена в границах двух или более поселений, городских округов либо в границах городского округа (поселения) и города федерального значения или городских округов (поселений) и города федерального значения, с указанием величины тепловой нагрузки для потребителей каждого поселения, городского округа, города федерального значения. 19](#_Toc33180933)

[2.5. Радиус эффективного теплоснабжения, позволяющий определить условия, при которых подключение (технологическое присоединение) теплопотребляющих установок к системе теплоснабжения нецелесообразно, и определяемый в соответствии с методическими указаниями по разработке схем теплоснабжения 19](#_Toc33180934)

[**Глава 3. Существующие и перспективные балансы теплоносителя 23**](#_Toc33180935)

[3.1. Существующие и перспективные балансы производительности водоподготовительных установок и максимального потребления теплоносителя теплопотребляющими установками потребителей 23](#_Toc33180936)

[3.2. Существующие и перспективные балансы производительности водоподготовительных установок источников тепловой энергии для компенсации потерь теплоносителя в аварийных режимах работы систем теплоснабжения 23](#_Toc33180937)

[**Глава 4. Основные положения мастер-плана развития систем теплоснабжения поселения, городского округа, города федерального значения 24**](#_Toc33180938)

[4.1. Описание сценариев развития теплоснабжения поселения, городского округа, города федерального значения. 24](#_Toc33180939)

[4.2. Обоснование выбора приоритетного сценария развития теплоснабжения поселения 24](#_Toc33180940)

[**Глава 5. Предложения по строительству, реконструкции и техническому перевооружению источников тепловой энергии 25**](#_Toc33180941)

[5.1. Предложения по строительству источников тепловой энергии, обеспечивающих перспективную тепловую нагрузку на осваиваемых территориях поселения, городского округа, города федерального значения, для которых отсутствует возможность и (или) целесообразность передачи тепловой энергии от существующих или реконструируемых источников тепловой энергии обоснованная расчетами ценовых (тарифных) последствий для потребителей и радиуса эффективного теплоснабжения 25](#_Toc33180942)

[5.2. Предложения по реконструкции источников тепловой энергии, обеспечивающих перспективную тепловую нагрузку в существующих и расширяемых зонах действия источников тепловой энергии 25](#_Toc33180943)

[5.3. Предложения по техническому перевооружению источников тепловой энергии с целью повышения эффективности работы систем теплоснабжения 25](#_Toc33180944)

[5.4. Графики совместной работы источников тепловой энергии, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии и котельных 25](#_Toc33180945)

[5.5. Меры по выводу из эксплуатации, консервации и демонтажу избыточных источников тепловой энергии, а также источников тепловой энергии, выработавших нормативный срок службы, в случае если продление срока службы технически невозможно или экономически нецелесообразно. 26](#_Toc33180946)

[5.6. Меры по переоборудованию котельных в источники тепловой энергии, функционирующие в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии 26](#_Toc33180947)

[5.7. Меры по переводу котельных, размещенных в существующих и расширяемых зонах действия источников тепловой энергии, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии, в пиковый режим работы, либо по выводу их из эксплуатации 26](#_Toc33180948)

[5.8. Температурный график отпуска тепловой энергии для каждого источника тепловой энергии или группы источников тепловой энергии в системе теплоснабжения, работающей на общую тепловую сеть, и оценку затрат при необходимости его изменения 26](#_Toc33180949)

[5.9. Предложения по вводу новых и реконструкции существующих источников тепловой энергии с использованием возобновляемых источников энергии, а также местных видов топлива. 27](#_Toc33180950)

[**Глава 6. Предложения по строительству и реконструкции тепловых сетей 28**](#_Toc33180951)

[6.1. Предложения по строительству и реконструкции тепловых сетей, обеспечивающих перераспределение тепловой нагрузки из зон с дефицитом располагаемой тепловой мощности источников тепловой энергии в зоны с резервом располагаемой тепловой мощности источников тепловой энергии (использование существующих тепловых резервов) 28](#_Toc33180952)

[6.2. Предложения по строительству и реконструкции тепловых сетей для обеспечения перспективных приростов тепловой нагрузки в осваиваемых районах поселения под жилищную, комплексную или производственную застройку 28](#_Toc33180953)

[6.3. Предложения по строительству и реконструкции тепловых сетей в целях обеспечения условий, при наличии которых существует возможность поставок тепловой энергии потребителям от различных источников тепловой энергии при сохранении надежности теплоснабжения 28](#_Toc33180954)

[6.4. Предложения по строительству и реконструкции тепловых сетей для повышения эффективности функционирования системы теплоснабжения, в том числе за счет перевода котельных в пиковый режим работы или ликвидации котельных по основаниям, указанным в подпункте "д" пункта 11 ПП №405 28](#_Toc33180955)

[6.5. Предложения по строительству и реконструкции тепловых сетей для обеспечения нормативной надежности потребителей 29](#_Toc33180956)

[**Глава 7. Предложения по переводу открытых систем теплоснабжения (горячего водоснабжения) в закрытые системы горячего водоснабжения 30**](#_Toc33180957)

[7.1. Предложения по переводу существующих открытых систем теплоснабжения (горячего водоснабжения) в закрытые системы горячего водоснабжения, для осуществления которого необходимо строительство индивидуальных и (или) центральных тепловых пунктов при наличии у потребителей внутридомовых систем горячего водоснабжения. 30](#_Toc33180958)

[7.2. Предложения по переводу существующих открытых систем теплоснабжения (горячего водоснабжения) в закрытые системы горячего водоснабжения, для осуществления которого отсутствует необходимость строительства индивидуальных и (или) центральных тепловых пунктов по причине отсутствия у потребителей внутридомовых систем горячего водоснабжения. 30](#_Toc33180959)

[**Глава 8. Перспективные топливные балансы 30**](#_Toc33180960)

[8.1. Перспективные топливные балансы для каждого источника тепловой энергии по видам основного, резервного и аварийного топлива на каждом этапе 31](#_Toc33180961)

[8.2. Потребляемые источником тепловой энергии виды топлива, включая местные виды топлива, а также используемые возобновляемые источники энергии 31](#_Toc33180962)

[**Глава 9. Инвестиции в строительство, реконструкцию и техническое перевооружение 32**](#_Toc33180963)

[9.1. Предложения по величине необходимых инвестиций в строительство, реконструкцию и техническое перевооружение тепловых сетей, насосных станций и тепловых пунктов на каждом этапе 32](#_Toc33180964)

[9.2. Предложения по величине необходимых инвестиций в строительство, реконструкцию и техническое перевооружение источников тепловой энергии на каждом этапе 33](#_Toc33180965)

[9.3. Предложения по величине инвестиций в строительство, реконструкцию и техническое перевооружение в связи с изменениями температурного графика и гидравлического режима работы системы теплоснабжения на каждом этапе. 35](#_Toc33180966)

[9.4. Предложения по величине необходимых инвестиций для перевода открытой системы теплоснабжения (горячего водоснабжения) в закрытую систему горячего водоснабжения на каждом этапе 35](#_Toc33180967)

[9.5. Оценка эффективности инвестиций по отдельным предложениям. 35](#_Toc33180968)

[**Глава 10. Решение об определении единой теплоснабжающей организации (организаций) 36**](#_Toc33180969)

[10.1. Решение об определении единой теплоснабжающей организации (организаций) 36](#_Toc33180970)

[10.2. Реестр зон деятельности единой теплоснабжающей организации (организаций). 40](#_Toc33180971)

[10.3. Основания, в том числе критерии, в соответствии с которыми теплоснабжающая организация определена единой теплоснабжающей организацией 40](#_Toc33180972)

[10.4. Информация о поданных теплоснабжающими организациями заявках на присвоение статуса единой теплоснабжающей организации 41](#_Toc33180973)

[10.5. Реестр систем теплоснабжения, содержащий перечень теплоснабжающих организаций, действующих в каждой системе теплоснабжения, расположенных в границах поселения 41](#_Toc33180974)

[**Глава 11. Решения о распределении тепловой нагрузки между источниками тепловой энергии 43**](#_Toc33180975)

[11.1. Величина тепловой нагрузки, распределяемой (перераспределяемой) между источниками тепловой энергии в соответствии с указанными в схеме теплоснабжения решениями об определении границ зон действия источников тепловой энергии, а также сроки выполнения перераспределения для каждого этапа. 43](#_Toc33180976)

[**Глава 12. Решения по бесхозяйным тепловым сетям 44**](#_Toc33180977)

[12.1. Перечень выявленных бесхозяйных тепловых сетей (в случае их выявления) и перечень организаций, уполномоченных на их эксплуатацию в порядке, установленном Федеральным законом "О теплоснабжении". 44](#_Toc33180978)

[**Глава 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 45**](#_Toc33180979)

[13.1. Описание решений (на основе утвержденной региональной (межрегиональной) программы газификации жилищно-коммунального хозяйства, промышленных и иных организаций) о развитии соответствующей системы газоснабжения в части обеспечения топливом источников тепловой энергии. 45](#_Toc33180980)

[13.2. Описание проблем организации газоснабжения источников тепловой энергии. 45](#_Toc33180981)

[13.3. Предложения по корректировке, утвержденной (разработке) региональной (межрегиональной) программы газификации жилищно-коммунального хозяйства, промышленных и иных организаций для обеспечения согласованности такой программы с указанными в схеме теплоснабжения решениями о развитии источников тепловой энергии и систем теплоснабжения. 45](#_Toc33180982)

[13.4. Описание решений (вырабатываемых с учетом положений утвержденной схемы и программы развития Единой энергетической системы России) о строительстве, реконструкции, техническом перевооружении, выводе из эксплуатации источников тепловой энергии и генерирующих объектов, включая входящее в их состав оборудование, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии, в части перспективных балансов тепловой мощности в схемах теплоснабжения. 45](#_Toc33180983)

[13.5. Предложения по строительству генерирующих объектов, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии, указанных в схеме теплоснабжения, для их учета при разработке схемы и программы перспективного развития электроэнергетики субъекта Российской Федерации, схемы и программы развития Единой энергетической системы России, содержащие в том числе описание участия указанных объектов в перспективных балансах тепловой мощности и энергии. 46](#_Toc33180984)

[13.6. Описание решений (вырабатываемых с учетом положений утвержденной схемы водоснабжения поселения) о развитии соответствующей системы водоснабжения в части, относящейся к системам теплоснабжения. 46](#_Toc33180985)

[13.7. Предложения по корректировке утвержденной (разработке) схемы водоснабжения поселения, для обеспечения согласованности такой схемы и указанных в схеме теплоснабжения решений о развитии источников тепловой энергии и систем теплоснабжения. 46](#_Toc33180986)

[**Глава 14. Индикаторы развития системы теплоснабжения поселения 47**](#_Toc33180987)

[14.1. Количество прекращений подачи тепловой энергии, теплоносителя в результате технологических нарушений на тепловых сетях. 47](#_Toc33180988)

[14.2. Количество прекращений подачи тепловой энергии, теплоносителя в результате технологических нарушений на источниках тепловой энергии. 48](#_Toc33180989)

[14.3. Удельный расход условного топлива на единицу тепловой энергии, отпускаемой с коллекторов источников тепловой энергии (отдельно для тепловых электрических станций и котельных). 48](#_Toc33180990)

[14.4. Отношение величины технологических потерь тепловой энергии, теплоносителя к материальной характеристике тепловой сети. 48](#_Toc33180991)

[14.5. Коэффициент использования установленной тепловой мощности. 49](#_Toc33180992)

[14.6. Удельная материальная характеристика тепловых сетей, приведенная к расчетной тепловой нагрузке. 49](#_Toc33180993)

[14.7. Доля тепловой энергии, выработанной в комбинированном режиме (как отношение величины тепловой энергии, отпущенной из отборов турбоагрегатов, к общей величине выработанной тепловой энергии в границах поселения). 49](#_Toc33180994)

[14.8. Удельный расход условного топлива на отпуск электрической энергии. 49](#_Toc33180995)

[14.9. Коэффициент использования теплоты топлива (только для источников тепловой энергии, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии). 49](#_Toc33180996)

[14.10. Доля отпуска тепловой энергии, осуществляемого потребителям по приборам учета, в общем объеме отпущенной тепловой энергии. 50](#_Toc33180997)

[14.11. Отношение материальной характеристики тепловых сетей, реконструированных за год, к общей материальной характеристике тепловых сетей (фактическое значение за отчетный период и прогноз изменения при реализации проектов, указанных в утвержденной схеме теплоснабжения) (для каждой системы теплоснабжения, а также для поселения). 50](#_Toc33180998)

[14.12. Отношение установленной тепловой мощности оборудования источников тепловой энергии, реконструированного за год, к общей установленной тепловой мощности источников тепловой энергии (фактическое значение за отчетный период и прогноз изменения при реализации проектов, указанных в утвержденной схеме теплоснабжения) (для поселения). 50](#_Toc33180999)

[**Глава 15. Ценовые (тарифные) последствия 50**](#_Toc33181000)

[15.1. Результаты расчетов и оценки ценовых (тарифных) последствий реализации предлагаемых проектов схемы теплоснабжения для потребителя. 50](#_Toc33181001)

**Введение**

В современных условиях повышение эффективности использования энергетических ресурсов и энергосбережение становится одним из важнейших факторов экономического роста и социального развития России. Это подтверждено во вступившим в силу с 23 ноября 2009 года Федеральном законе РФ № 261 «Об энергосбережении и повышении энергетической эффективности».

По данным Минэнерго потенциал энергосбережения в России составляет около 400 млн. тонн условного топлива в год, что составляет не менее 40 % внутреннего потребления энергии в стране. Одна треть энергосбережения находится в ТЭК, особенно в системах теплоснабжения. Затраты органического топлива на теплоснабжение составляют более 40 % от всего используемого в стране, т.е. почти столько же, сколько тратится на все остальные отрасли промышленности, транспорт и т.д. Потребление топлива на нужды теплоснабжения сопоставимо со всем топливным экспортом страны.

Экономию тепловой энергии в сфере теплоснабжения можно достичь как за счет совершенствования источников тепловой энергии, тепловых сетей, теплопотребляющих установок, так и за счет улучшения характеристик отапливаемых объектов, зданий и сооружений.

Проблема обеспечения тепловой энергией городов России, в связи с суровыми климатическими условиями, по своей значимости сравнима с проблемой обеспечения населения продовольствием и является задачей государственной важности.

Работа «Актуализация схемы теплоснабжения муниципального образования СП «Палевицы» муниципального района «Сыктывдинский» Республики Коми на период до 2035 года» (далее Схема теплоснабжения) выполняется в соответствии с техническим заданием во исполнение Федерального закона от 27.07.2010 г. № 190-ФЗ «О теплоснабжении», устанавливающего статус схемы теплоснабжения как документа, содержащего предпроектные материалы по обоснованию эффективного и безопасного функционирования системы теплоснабжения, её развития с учетом правового регулирования в области энергосбережения и повышения энергетической эффективности.

Цель Схемы теплоснабжения - удовлетворение спроса на тепловую энергию (мощность), теплоноситель для обеспечения надежного теплоснабжения наиболее экономичным способом (с соблюдением принципа минимизации расходов) при минимальном воздействии на окружающую среду, экономического стимулирования развития систем теплоснабжения и внедрения энергосберегающих технологий.

Схема теплоснабжения выполняется на основе:

* Градостроительного кодекса Российской Федерации;
* Федерального закона от 23.11.2009 г. № 261-ФЗ «Об энергосбережении и о повышении энергетической эффективности и о внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации»;
* Федерального закона от 27.07.2010 г. № 190-ФЗ «О теплоснабжении»;
* Федерального закона от 07.12.2011 г. № 416-ФЗ «О водоснабжении и водоотведении»;
* Федерального закона от 07.12.2011 г. № 417-ФЗ «О внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации в связи с принятием Федерального закона «О водоснабжении и водоотведении»;
* Постановления Правительства РФ от 22.02.2012 г. № 154 «О требованиях к схемам теплоснабжения, порядку их разработки и утверждения»;
* Постановления Правительства от 3 апреля 2018 г. N 405 «О внесении изменений в некоторые акты Правительства РФ»;
* Постановления Правительства РФ от 08.08.2012 г. № 808 «Об организации теплоснабжения в Российской Федерации и о внесении изменений в некоторые акты Правительства Российской Федерации»;
* Приказа Минэнерго России № 565, Минрегионразвития № 667 от 29.12.2012 г. "Об утверждении методических рекомендаций по разработке схем теплоснабжения"
* СП 41-101-95 «Проектирование тепловых пунктов»;
* СНиП 41-02-2003 «Тепловые сети».

**Глава 1. Показатели существующего и перспективного спроса на тепловую энергию (мощность) и теплоноситель в установленных границах территории поселения**

***1.1. Величины существующей отапливаемой площади строительных фондов и приросты отапливаемой площади строительных фондов по расчетным элементам территориального деления с разделением объектов строительства на многоквартирные дома, индивидуальные жилые дома, общественные здания и производственные здания промышленных предприятий по этапам на каждый год первого 5-летнего периода и на последующие 5-летние периоды (далее этапы)***

По состоянию на январь 2022 года численность населения составила 1059 чел.

Согласно прогнозу численности населения Генерального плана муниципального образования СП «Палевицы», численность населения к 2035 году останется на уровне 2022 года. Прогноз численности населения за рассматриваемый период действия Схемы водоснабжения и водоотведения представлен в таблице ниже.

Таблица 1 - Прогноз численности населения

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Наименование показателя** | **2022** | **2025** | **2035** |
| Численность населения, чел. | 1059 | 1059 | 1059 |

В зоне действия систем теплоснабжения приростов не планируется. Жилищный фонд будет развиваться в рамках строительства индивидуальных жилых домов с индивидуальным отоплением..

***1.2. Существующие и перспективные объемы потребления тепловой энергии (мощности) и теплоносителя с разделением по видам теплопотребления в каждом расчетном элементе территориального деления на каждом этапе***

На территории СП «Палевицы» в сфере теплоснабжения осуществляет деятельность одна организация – ООО «Сыктывдинская тепловая компания» (далее - ООО «СТК»).

ООО «СТК» осуществляет производство и передачу тепловой энергии, обеспечивает теплоснабжение жилых и административных зданий с. Палевицы, с. Гаривловка. Теплоснабжение индивидуальной жилой застройки осуществляется от индивидуальных отопительных систем (печи, камины, котлы).

ООО «СТК» эксплуатирует 3 котельные с тепловыми сетями от нее по договору долгосрочной аренды. При этом, котельные и тепловые сети являются муниципальной собственностью.

Основными потребителями тепловой энергии являются население, бюджетные учреждения и организации, социально-бытовые объекты.

За рассматриваемый срок разработки схемы теплоснабжения в СП «Палевицы» не планируется строительство и подключение к системе теплоснабжения новых объектов.

Данные по перспективным тепловым нагрузкам на отопление и объему потребления тепловой энергии на отопление представлены в таблицах ниже.

Таблица 2 - Значения тепловых нагрузок на отопление в 2020-2035 годах

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Источник** | **Тепловая нагрузка на отопление и ГВС, Гкал/ч** | | | | | | | | | |
|  | **2020** | **2021** | **2022** | **2023** | **2024** | **2025** | **2026** | **2027** | **2028** | **2029** |
| с. Палевицы (котельная Центральная Усадьба) | 0,110 | 0,110 | 0,110 | 0,110 | 0,110 | 0,110 | 0,110 | 0,110 | 0,110 | 0,110 |
| с. Палевицы  (котельная Школа) (отопление) | 0,487 | 0,487 | 0,487 | 0,487 | 0,487 | 0,487 | 0,487 | 0,487 | 0,487 | 0,487 |
| с. Палевицы  (котельная Школа) (ГВС) | 0,020 | 0,020 | 0,020 | 0,020 | 0,020 | 0,020 | 0,020 | 0,020 | 0,020 | 0,020 |
| с.Гавривлока  (котельная Гавриловка) | 0,189 | 0,189 | 0,189 | 0,189 | 0,189 | 0,189 | 0,189 | 0,189 | 0,189 | 0,189 |

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Источник** | **Тепловая нагрузка на отопление и ГВС, Гкал/ч** | | | | | |
|  | **2030** | **2031** | **2032** | **2033** | **2034** | **2035** |
| с. Палевицы (котельная Центральная Усадьба) | 0,110 | 0,110 | 0,110 | 0,110 | 0,110 | 0,110 |
| с. Палевицы  (котельная Школа) (отопление) | 0,487 | 0,487 | 0,487 | 0,487 | 0,487 | 0,487 |
| с. Палевицы  (котельная Школа) (ГВС) | 0,020 | 0,020 | 0,020 | 0,020 | 0,020 | 0,020 |
| с.Гавривлока  (котельная Гавриловка) | 0,189 | 0,189 | 0,189 | 0,189 | 0,189 | 0,189 |

Таблица 3 - Значения объема потребления тепловой энергии на отопление в 2020-2035 годах

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Источник** | **Потребление тепловой энергии на отопление и ГВС, Гкал/год** | | | | | | | | | |
|  | **2020** | **2021** | **2022** | **2023** | **2024** | **2025** | **2026** | **2027** | **2028** | **2029** |
| с. Палевицы (котельная Центральная) | 365,65 | 418,98 | 481,99 | 481,99 | 481,99 | 481,99 | 481,99 | 481,99 | 481,99 | 481,99 |
| с. Палевицы  (котельная Школа) | 1032,82 | 1057,24 | 1273,71 | 1273,71 | 1273,71 | 1273,71 | 1273,71 | 1273,71 | 1273,71 | 1273,71 |
| с.Гавривлока  (котельная Гавриловка) | 295,17 | 346,91 | 405,4 | 405,4 | 405,4 | 405,4 | 405,4 | 405,4 | 405,4 | 405,4 |

| **Источник** | **Потребление тепловой энергии на отопление и ГВС, Гкал/год** | | | | | |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | **2030** | **2031** | **2032** | **2033** | **2034** | **2035** |
| с. Палевицы  (котельная Центральная) | 481,99 | 481,99 | 481,99 | 481,99 | 481,99 | 481,99 |
| с. Палевицы  (котельная Школа) | 1273,71 | 1273,71 | 1273,71 | 1273,71 | 1273,71 | 1273,71 |
| с.Гавривлока  (котельная Гавриловка) | 405,4 | 405,4 | 405,4 | 405,4 | 405,4 | 405,4 |

Для проведения дальнейших гидравлических расчетов трубопроводов выполнен расчет объемов теплоносителя исходя из перспективных тепловых нагрузок на отопление и температурного графика сетевой воды. Результаты расчетов приведены в таблице ниже.

Таблица 4 - Расход теплоносителя

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Источник** | **Расход теплоносителя на отопление и ГВС, куб.м./год** | | | | | | | | | |
|  | **2020** | **2021** | **2022** | **2023** | **2024** | **2025** | **2026** | **2027** | **2028** | **2029** |
| с. Палевицы  (котельная Центральная) | 35,71 | 40,56 | 22,81 | 22,81 | 22,81 | 22,81 | 22,81 | 22,81 | 22,81 | 22,81 |
| с. Палевицы  (котельная Школа) | 61,69 | 50,72 | 67,93 | 67,93 | 67,93 | 67,93 | 67,93 | 67,93 | 67,93 | 67,93 |
| с.Гавриловка  (котельная Гавриловка) | 12,66 | 48,64 | 10,58 | 10,58 | 10,58 | 10,58 | 10,58 | 10,58 | 10,58 | 10,58 |

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Источник** | **Расход теплоносителя на отопление и ГВС, куб.м./год** | | | | | |
|  | **2030** | **2031** | **2032** | **2033** | **2034** | **2035** |
| с. Палевицы  (котельная Центральная) | 22,81 | 22,81 | 22,81 | 22,81 | 22,81 | 22,81 |
| с. Палевицы  (котельная Школа) | 67,93 | 67,93 | 67,93 | 67,93 | 67,93 | 67,93 |
| с.Гавриловка  (котельная Гавриловка) | 10,58 | 10,58 | 10,58 | 10,58 | 10,58 | 10,58 |

***1.3. Существующие и перспективные объемы потребления тепловой энергии (мощности) и теплоносителя объектами, расположенными в производственных зонах, на каждом этапе***

Потребители тепловой энергии, расположенные в производственной зоне, отсутствуют.

Изменение производственных зон, а также их перепрофилирование в течение расчетного периода не предусматривается.

**Глава 2. Перспективные балансы располагаемой тепловой мощности источников тепловой энергии и тепловой нагрузки**

***2.1. Описание существующих и перспективных зон действия систем теплоснабжения и источников тепловой энергии***

Зона действия котельных ООО «СТК», обеспечивающие тепловой энергией жилые и общественные здания, охватывает наиболее заселенную территорию поселения – с.Палевицы и с.Гавриловка.

Присоединение перспективных потребителей не планируется.

***2.2. Описание существующих и перспективных зон действия индивидуальных источников тепловой энергии***

Зоной действия индивидуального теплоснабжения является большая часть территории поселения.

Часть потребителей не имеют централизованного отопления, вся застройка внутри вышеперечисленных населенных пунктов представляет собой индивидуальные жилые дома с участками под огороды, с печным или газовым отоплением.

***2.3. Существующие и перспективные балансы тепловой мощности и тепловой нагрузки потребителей в зонах действия источников тепловой энергии, в том числе работающих на единую тепловую сеть, на каждом этапе***

На настоящий момент источником централизованного теплоснабжения поселения являются 3 котельные теплоснабжающей организации ООО «СТК». Зона действия котельных охватывает жилую и общественную застройку с.Палевицы и с.Гавриловка.

Баланс тепловой мощности источников тепловой энергии и перспективной тепловой нагрузки на территории муниципального образования в зоне действия существующих источников теплоснабжения на расчетный срок представлен в таблице ниже.

Таблица 5 - Баланс тепловой мощности и перспективной тепловой нагрузки

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Наименование** | **Ед. измерения** | **Период, год** | | | | | |
| **2020** | **2021** | **2022** | **2023** | **К 2025** | **К расчетному**  **сроку** |
| **Котельная Центральная Усадьба** | | | | | | | |
| Установленная мощность | Гкал/час | 0,415 | 0,415 | 0,415 | 0,415 | 0,415 | 0,415 |
| Располагаемая мощность | Гкал/час | 0,415 | 0,415 | 0,415 | 0,415 | 0,415 | 0,415 |
| Собственные нужды | Гкал/час | 0,004 | 0,004 | 0,004 | 0,004 | 0,004 | 0,004 |
| Тепловая мощность нетто | Гкал/час | 0,411 | 0,411 | 0,411 | 0,411 | 0,411 | 0,411 |
| Присоединенная нагрузка | Гкал/час | 0,189 | 0,189 | 0,189 | 0,189 | 0,189 | 0,189 |
| Потери в тепловых сетях | Гкал/час | 0,041 | 0,041 | 0,041 | 0,041 | 0,041 | 0,041 |
| Резерв ("+")/ Дефицит ("-") | Гкал/час | 0,181 | 0,181 | 0,181 | 0,181 | 0,181 | 0,181 |
| % | 45% | 45% | 45% | 45% | 45% | 45% |

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Наименование** | **Ед. измерения** | **Период, год** | | | | | |
| **2020** | **2021** | **2022** | **2023** | **К 2025** | **К расчетному**  **сроку** |
| **Котельная Школа** | | | | | | | |
| Установленная мощность | Гкал/час | 1,0105 | 1,0105 | 1,0105 | 1,0105 | 1,0105 | 1,0105 |
| Располагаемая мощность | Гкал/час | 1,0105 | 1,0105 | 1,0105 | 1,0105 | 1,0105 | 1,0105 |
| Собственные нужды | Гкал/час | 0,004 | 0,004 | 0,004 | 0,004 | 0,004 | 0,004 |
| Тепловая мощность нетто | Гкал/час | 1,0101 | 1,0101 | 1,0101 | 1,0101 | 1,0101 | 1,0101 |
| Присоединенная нагрузка | Гкал/час | 0,487 | 0,487 | 0,487 | 0,487 | 0,487 | 0,487 |
| Потери в тепловых сетях | Гкал/час | 0,096 | 0,096 | 0,096 | 0,096 | 0,096 | 0,096 |
| Резерв ("+")/ Дефицит ("-") | Гкал/час | 0,4271 | 0,4271 | 0,4271 | 0,4271 | 0,4271 | 0,4271 |
| % | 42% | 42% | 42% | 42% | 42% | 42% |

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Наименование** | **Ед. измерения** | **Период, год** | | | | | |
| **2020** | **2021** | **2022** | **2023** | **К 2025** | **К расчетному**  **сроку** |
| **Котельная Гавриловка** | | | | | | | |
| Установленная мощность | Гкал/час | 0,352 | 0,352 | 0,352 | 0,352 | 0,352 | 0,352 |
| Располагаемая мощность | Гкал/час | 0,352 | 0,352 | 0,352 | 0,352 | 0,352 | 0,352 |
| Собственные нужды | Гкал/час | 0,004 | 0,004 | 0,004 | 0,004 | 0,004 | 0,004 |
| Тепловая мощность нетто | Гкал/час | 0,3480 | 0,3480 | 0,3480 | 0,3480 | 0,3480 | 0,3480 |
| Присоединенная нагрузка | Гкал/час | 0,110 | 0,110 | 0,110 | 0,110 | 0,110 | 0,110 |
| Потери в тепловых сетях | Гкал/час | 0,0350 | 0,0350 | 0,0350 | 0,0350 | 0,0350 | 0,0350 |
| Резерв ("+")/ Дефицит ("-") | Гкал/час | 0,203 | 0,203 | 0,203 | 0,203 | 0,203 | 0,203 |
| % | 59% | 59% | 59% | 59% | 59% | 59% |

***2.4. Перспективные балансы тепловой мощности источников тепловой энергии и тепловой нагрузки потребителей в случае, если зона действия источника тепловой энергии расположена в границах двух или более поселений, городских округов либо в границах городского округа (поселения) и города федерального значения или городских округов (поселений) и города федерального значения, с указанием величины тепловой нагрузки для потребителей каждого поселения, городского округа, города федерального значения.***

Источники тепловой энергии, зона действия которых расположена в границах двух или более поселений, отсутствуют.

***2.5. Радиус эффективного теплоснабжения, позволяющий определить условия, при которых подключение (технологическое присоединение) теплопотребляющих установок к системе теплоснабжения нецелесообразно, и определяемый в соответствии с методическими указаниями по разработке схем теплоснабжения***

В законе «О теплоснабжении» дано определение радиуса эффективного теплоснабжения, который представляет собой 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.

Под зоной действия источника тепловой энергии подразумевается территория поселения, городского округа или ее часть, границы которой устанавливаются закрытыми секционирующими задвижками тепловой сети системы теплоснабжения.

Решение задачи о том, нужно или не нужно трансформировать зону действия источника тепловой энергии, является базовой задачей построения эффективных схем теплоснабжения. Критерием выбора решения о трансформации зоны является не просто увеличение совокупных затрат, а анализ возникающих в связи с этим действием эффектов и необходимых для осуществления этого действия затрат.

Согласно п. 30, г. 2, ФЗ № 190 от 27.07.2010 г.: «радиус эффективного теплоснабжения - максимальное расстояние от теплопотребляющей установки до ближайшего источника тепловой энергии в системе теплоснабжения, при превышении которого подключение теплопотребляющей установки к данной системе теплоснабжения нецелесообразно по причине увеличения совокупных расходов в системе теплоснабжения».

В настоящее время, методика определения радиуса эффективного теплоснабжения не утверждена федеральными органами исполнительной власти в сфере теплоснабжения.

Основными критериями оценки целесообразности подключения новых потребителей в зоне действия системы централизованного теплоснабжения являются:

* затраты на строительство новых участков тепловой сети, и реконструкция существующих;
* пропускная способность существующих магистральных тепловых сетей;
* затраты на перекачку теплоносителя в тепловых сетях;
* потери тепловой энергии в тепловых сетях при ее передаче;
* надежность системы теплоснабжения.

Комплексная оценка вышеперечисленных факторов, определяет величину оптимального радиуса теплоснабжения.

Для оценки затрат применяется методика, которая основывается на допущении, что в среднем по системе централизованного теплоснабжения, состоящей из источника тепловой энергии, тепловых сетей и потребителей затраты на транспорт тепловой энергии для каждого конкретного потребителя пропорциональны расстоянию до источника и мощности потребления.

Среднечасовые затраты на транспорт тепловой энергии от источника до потребителя определяются по формуле:

где Q – мощность потребления;

С=Z\* Q\* L,

L – протяженность тепловой сети от источника до потребителя;

Z – коэффициент пропорциональности, который представляет собой удельные затраты в системе на транспорт тепловой энергии (на единицу протяженности тепловой сети от источника до потребителя и на единицу присоединенной мощности потребителя).

Для упрощения расчетов зону действия централизованного теплоснабжения рассматриваемого источника тепловой энергии будем условно разбивать на несколько крупных зон нагрузок. Для каждой из этих зон рассчитаем усредненное расстояние от источника до условного центра присоединенной нагрузки (Li) по формуле:

**Li = Σ(Qзд \* Lзд) / Qi**

зд – расстояние по трассе (либо эквивалентное расстояние) от каждого здания зоны до источника тепловой энергии;

Qзд – присоединенная нагрузка здания;

Qi – суммарная присоединенная нагрузка рассматриваемой зоны, Qi= Σ Qзд; Присоединенная нагрузка к источнику тепловой энергии:

**Q = Σ Qi**

Средний радиус теплоснабжения по системе определяется по формуле: **Lср = Σ(Qi \* Li) / Q**

Определяется годовой отпуск тепла от источника тепловой энергии (А), Гкал. При этом:

А = Σ Аi, где Аi – годовой отпуск тепла по каждой зоне нагрузок.

Среднюю себестоимость транспорта тепла в зоне действия источника тепловой энергии принимаем равной тарифу на транспорт Т (руб/Гкал).

Годовые затраты на транспорт тепла в зоне действия источника тепловой энергии, (руб/год):

**В = А\*Т.**

Среднечасовые затраты на транспорт тепла по зоне источника тепловой энергии:

**С = В/Ч,**

где Ч – число часов работы системы теплоснабжения в год.

Удельные затраты в зоне действия источника тепловой энергии на транспорт тепла рассчитываются по формуле:

**Z = C/(Q \* Lср) = B / (Q \* Lср)\* Ч**

Величина Z остается одинаковой для всей зоны действия источника тепловой энергии.

Среднечасовые затраты на транспорт тепла от источника тепловой энергии до выделенных зон, (руб/ч):

**Сi = Z\* Qi \* Li**

Вычислив Сi и Z, можно рассчитать для каждой выделенной зоны нагрузок в зоне действия источника тепловой энергии разницу в затратах на транспорт тепла с учетом и без учета удаленности потребителей от источника.

На электронной схеме наносится зона действия источника тепловой энергии с определением площади территории тепловой сети от данного источника и присоединенной тепловой нагрузки.

Определяется средняя плотность тепловой нагрузки в зоне действия источника тепловой энергии (Гкал/ч/Га, Гкал/ч/км2).

Зона действия источника тепловой энергии условно разбивается на зоны крупных нагрузок с определением их мощности Qi и усредненного расстояния от источника до условного центра присоединенной нагрузки (Li).

Определяется максимальный радиус теплоснабжения, как длина главной магистрали от источника тепловой энергии до самого удаленного потребителя, присоединенного к этой магистрали Lмах (км).

Определяется средний радиус теплоснабжения по системе Lср.

Определяются удельные затраты в зоне действия источника тепловой энергии на транспорт тепла Z = C/(Q \* Lср) = B /(Q \* Lср) х Ч.

Определяются среднечасовые затраты на транспорт тепла от источника тепловой энергии до выделенных зон Сi, руб./ч.

Определяются годовые затраты на транспорт тепла по каждой зоне с учетом расстояния до источника Вi, млн. руб.

Определяются годовые затраты на транспорт тепла по каждой зоне без учета расстояния до источника Вi0=Аi \* Т, млн. руб.

Комплексная оценка вышеперечисленных факторов, определяет величину оптимального радиуса теплоснабжения.

Существующая застройка полностью находится в пределах радиуса эффективного теплоснабжения, подключение новых потребителей в границах сложившейся застройки экономически оправдано.

**Глава 3. Существующие и перспективные балансы теплоносителя**

***3.1. Существующие и перспективные балансы производительности водоподготовительных установок и максимального потребления теплоносителя теплопотребляющими установками потребителей***

По данным ООО «СТК» химподготовка теплоносителя осуществляется на всех котельных СП «Палевицы».

Согласно СП 124.13330.2012 «Тепловые сети», среднегодовая утечка теплоносителя (м³/ч) из водяных тепловых сетей должна быть не более 0,25 % среднегодового объема воды в тепловой сети и присоединенных системах теплоснабжения независимо от схемы присоединения (за исключением систем горячего водоснабжения, присоединенных через водоподогреватели). Для открытых и закрытых систем теплоснабжения должна предусматриваться дополнительно аварийная подпитка химически не обработанной и не деаэрированной водой, расход которой принимается в количестве 2 % среднегодового объема воды в тепловой сети и присоединенных системах теплоснабжения независимо от схемы присоединения (за исключением систем горячего водоснабжения, присоединенных через водоподогреватели), если другое не предусмотрено проектными (эксплуатационными) решениями. Для открытых систем теплоснабжения аварийная подпитка должна обеспечиваться только из систем хозяйственно-питьевого водоснабжения.

***3.2. Существующие и перспективные балансы производительности водоподготовительных установок источников тепловой энергии для компенсации потерь теплоносителя в аварийных режимах работы систем теплоснабжения***

Компенсация потерь теплоносителя в аварийных режимах работы систем теплоснабжения не предусматривается.

**Глава 4. Основные положения мастер-плана развития систем теплоснабжения поселения, городского округа, города федерального значения**

***4.1. Описание сценариев развития теплоснабжения поселения, городского округа, города федерального значения.***

Ввод новых источников тепловой мощности, необходимость перераспределения тепловых нагрузок между источниками тепловой энергии отсутствует. Таким образом, рассмотрение нескольких вариантов развития системы теплоснабжения, связанных с определением наиболее эффективного варианта обеспечения тепловой энергией потребителей от различных источников тепловой энергии, является нецелесообразным.

***4.2. Обоснование выбора приоритетного сценария развития теплоснабжения поселения***

Варианты развития систем теплоснабжения поселения не предусмотрены.

**Глава 5. Предложения по строительству, реконструкции и техническому перевооружению источников тепловой энергии**

***5.1. Предложения по строительству источников тепловой энергии, обеспечивающих перспективную тепловую нагрузку на осваиваемых территориях поселения, городского округа, города федерального значения, для которых отсутствует возможность и (или) целесообразность передачи тепловой энергии от существующих или реконструируемых источников тепловой энергии обоснованная расчетами ценовых (тарифных) последствий для потребителей и радиуса эффективного теплоснабжения***

Теплоснабжение уплотнительной застройки, при возникновении таковой, предполагается осуществлять от существующих источников тепловой энергии. Строительство новых источников тепловой энергии на территории МО не планируется.

***5.2. Предложения по реконструкции источников тепловой энергии, обеспечивающих перспективную тепловую нагрузку в существующих и расширяемых зонах действия источников тепловой энергии***

Реконструкция источников тепловой энергии, обеспечивающих перспективную тепловую нагрузку в существующих и расширяемых зонах действия источников тепловой энергии, не планируется.

***5.3. Предложения по техническому перевооружению источников тепловой энергии с целью повышения эффективности работы систем теплоснабжения***

Проектом схемы теплоснабжения предлагаются следующие мероприятия модернизации централизованной системы теплоснабжения муниципального образования:

1. Установка приборов учета тепловой энергии у потребителей (за счет средств потребителей).

2. Оптимизация системы теплоснабжения СП «Палевицы» (при наличии источников финансирования в рамках инвестиционной программы ООО «СТК»).

***5.4. Графики совместной работы источников тепловой энергии, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии и котельных***

На территории поселения отсутствуют источники тепловой энергии, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии. Поэтому графики совместной работы источников тепловой энергии, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии, и котельных, не рассматриваются.

***5.5. Меры по выводу из эксплуатации, консервации и демонтажу избыточных источников тепловой энергии, а также источников тепловой энергии, выработавших нормативный срок службы, в случае если продление срока службы технически невозможно или экономически нецелесообразно.***

Меры по выводу из эксплуатации, консервации и демонтажу избыточных источников тепловой энергии, а также источников тепловой энергии, выработавших нормативный срок службы, в случае если продление срока службы технически невозможно или экономически нецелесообразно, не предусмотрены.

***5.6. Меры по переоборудованию котельных в источники тепловой энергии, функционирующие в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии***

Переоборудование котельных в источники с комбинированной выработкой на территории муниципального образования не предусматривается.

***5.7. Меры по переводу котельных, размещенных в существующих и расширяемых зонах действия источников тепловой энергии, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии, в пиковый режим работы, либо по выводу их из эксплуатации***

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

***5.8. Температурный график отпуска тепловой энергии для каждого источника тепловой энергии или группы источников тепловой энергии в системе теплоснабжения, работающей на общую тепловую сеть, и оценку затрат при необходимости его изменения***

Система теплоснабжения СП «Палевицы» создана и эксплуатируются в соответствии с ранее обоснованным температурным графиком.

Передача тепловой энергии осуществляется по тепловым сетям с температурным графиком 95-70 0С.

В соответствии со СНиП 41-02-2003 регулирование отпуска теплоты от источника тепловой энергии предусматривается качественное по нагрузке отопления согласно графику изменения температуры воды, в зависимости от температуры наружного воздуха. Централизация теплоснабжения всегда экономически выгодна при плотной застройке в пределах данного района. С повышением степени централизации теплоснабжения, как правило, повышается экономичность выработки тепла, снижаются начальные затраты и расходы по эксплуатации источников теплоснабжения, но одновременно увеличиваются начальные затраты на сооружение тепловых сетей и эксплуатационные расходы на транспорт тепла.

Выбор оптимального температурного графика отпуска тепловой энергии – является комплексной задачей, выполняемой в рамках отдельной научно- исследовательской работы, на основании испытаний тепловых сетей, в т.ч. на максимальную температуру.

***5.9. Предложения по вводу новых и реконструкции существующих источников тепловой энергии с использованием возобновляемых источников энергии, а также местных видов топлива.***

Централизованное теплоснабжение с использованием возобновляемых источников энергии, местных видов топлива в условиях поселения в ближайшей перспективе является неконкурентоспособным.

**Глава 6. Предложения по строительству и реконструкции тепловых сетей**

***6.1. Предложения по строительству и реконструкции тепловых сетей, обеспечивающих перераспределение тепловой нагрузки из зон с дефицитом располагаемой тепловой мощности источников тепловой энергии в зоны с резервом располагаемой тепловой мощности источников тепловой энергии (использование существующих тепловых резервов)***

На территории муниципального образования отсутствуют зоны с дефицитом тепловой мощности, поэтому реконструкция и строительство тепловых сетей, обеспечивающих перераспределение тепловой нагрузки из зон с дефицитом тепловой мощности в зоны с избытком тепловой мощности, не предусматривается.

***6.2. Предложения по строительству и реконструкции тепловых сетей для обеспечения перспективных приростов тепловой нагрузки в осваиваемых районах поселения под жилищную, комплексную или производственную застройку***

Строительство тепловых сетей для обеспечения перспективных приростов тепловой нагрузки под жилищную комплексную застройку в осваиваемых районах поселения не предусматривается.

***6.3. Предложения по строительству и реконструкции тепловых сетей в целях обеспечения условий, при наличии которых существует возможность поставок тепловой энергии потребителям от различных источников тепловой энергии при сохранении надежности теплоснабжения***

Строительство и реконструкция тепловых сетей в целях обеспечения возможности поставок тепловой энергии потребителям от различных источников тепловой энергии не планируется.

***6.4. Предложения по строительству и реконструкции тепловых сетей для повышения эффективности функционирования системы теплоснабжения, в том числе за счет перевода котельных в пиковый режим работы или ликвидации котельных по основаниям, указанным в подпункте "д" пункта 11 ПП №405***

Строительства и реконструкции тепловых сетей для повышения эффективности функционирования системы теплоснабжения за счет перевода действующей котельной в пиковый режим работы не предусматривается.

***6.5. Предложения по строительству и реконструкции тепловых сетей для обеспечения нормативной надежности потребителей***

Основной проблемой организации качественного и надежного теплоснабжения является износ тепловых сетей. В настоящее время сети, проложенные до 1995 года, исчерпали эксплуатационный ресурс в 25 лет. Сети работают на конструктивном запасе прочности.

В такой ситуации замене тепловых сетей отводится первостепенное значение. Применяемые морально устаревшие технологии и оборудование не позволяют обеспечить требуемое качество поставляемых населению услуг теплоснабжения.

Использование устаревших материалов, конструкций и трубопроводов в жилищном фонде приводит к повышенным потерям тепловой энергии, снижению температурного режима в жилых помещениях, повышению объемов водопотребления, снижению качества коммунальных услуг.

Механизм реализации программы реконструкции тепловых сетей включает в себя организационные мероприятия, разработку проектно-сметной документации, строительно-монтажные работы.

Реализация мероприятий реконструкции тепловых сетей позволит:

* реализовать мероприятия по развитию и модернизации сетей и объектов теплоснабжения, направленные на снижение аварийности, снизить потери тепловой энергии в процессе ее производства и транспортировки ресурса, повысить срок службы котельного оборудования, снизить уровень эксплуатационных расходов организации, осуществляющих предоставление коммунальных услуг на территории муниципального образования;
* снизить риск возникновения чрезвычайных ситуаций на объектах теплоснабжения;
* обеспечить стабильным и качественным теплоснабжением население;
* повысить эффективность планирования в части расходов средств местного бюджета на реализацию мероприятий по развитию и модернизации объектов коммунальной инфраструктуры муниципальной собственности.

В настоящее время у ООО «СТК» отсутствуют конкретные планы по перекладке изношенных участков тепловых сетей в рамках инвестиционной программы. Перекладка сетей осуществляется в рамках утверждаемых ежегодных программ текущего и капитального ремонтов.

**Глава 7. Предложения по переводу открытых систем теплоснабжения (горячего водоснабжения) в закрытые системы горячего водоснабжения**

***7.1. Предложения по переводу существующих открытых систем теплоснабжения (горячего водоснабжения) в закрытые системы горячего водоснабжения, для осуществления которого необходимо строительство индивидуальных и (или) центральных тепловых пунктов при наличии у потребителей внутридомовых систем горячего водоснабжения.***

В СП «Палевицы» организована закрытая схема горячего водоснабжения.

***7.2. Предложения по переводу существующих открытых систем теплоснабжения (горячего водоснабжения) в закрытые системы горячего водоснабжения, для осуществления которого отсутствует необходимость строительства индивидуальных и (или) центральных тепловых пунктов по причине отсутствия у потребителей внутридомовых систем горячего водоснабжения.***

В СП «Палевицы» организована закрытая схема горячего водоснабжения. Предложения по переводу существующих открытых систем теплоснабжения (горячего водоснабжения) в закрытые системы горячего водоснабжения не требуются.

**Глава 8. Перспективные топливные балансы**

***8.1. Перспективные топливные балансы для каждого источника тепловой энергии по видам основного, резервного и аварийного топлива на каждом этапе***

В настоящее время в качестве основного вида топлива на источнике тепловой энергии муниципального образования используется природный газ. Резервное топливо отсутствует на всех котельных.

Перспективное потребление топлива источником тепловой энергии в условном и натуральном выражении по состоянию на расчетный срок представлено в таблице ниже.

Сохранение потребления топлива, относительно существующего положения, связано с сохранением, в перспективе, производства тепловой энергии на источнике.

Таблица 6 - Годовые расходы основного вида топлива для котельной

| **Наименование** | **Ед. измер.** | **Период, год** | | | |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **2021** | **2022** | **к 2025** | **К расчетному сроку** |
| **Годовой расход натурального топлива** |  |  |  |  |  |
| Котельная Центральная Усадьба | Куб.м | 78,88 | 87,81 | 87,81 | 87,81 |
| Котельная Школа | Куб.м | 192,2 | 217,54 | 217,54 | 217,54 |
| Котельная Гавриловка | Куб.м | 73,17 | 78,28 | 78,28 | 78,28 |
| **Годовой расход топлива (т.у.т.)** |  |  |  |  |  |
| Котельная Центральная Усадьба | Т.у.т. | 91,24 | 102,1 | 102,1 | 102,1 |
| Котельная Школа | Т.у.т. | 222,34 | 252,93 | 252,93 | 252,93 |
| Котельная Гавриловка | Т.у.т. | 84,64 | 91,02 | 91,02 | 91,02 |

***8.2. Потребляемые источником тепловой энергии виды топлива, включая местные виды топлива, а также используемые возобновляемые источники энергии***

На конец периода планирования основным топливом на котельных в СП «Палевицы» является природный газ.

**Глава 9. Инвестиции в строительство, реконструкцию и техническое перевооружение**

***9.1. Предложения по величине необходимых инвестиций в строительство, реконструкцию и техническое перевооружение тепловых сетей, насосных станций и тепловых пунктов на каждом этапе***

В рамках инвестиционной программы ООО «СТК» мероприятия не предусмотрены. Мероприятия по замене изношенных сетей проводятся в рамках программы планово-предупредительного ремонта. В случае наличия источников финансирования планируются мероприятия по ремонту тепловых сетей протяженностью стоимостью 9100 тыс.руб. в период с 2023-2027 гг.

***9.2. Предложения по величине необходимых инвестиций в строительство, реконструкцию и техническое перевооружение источников тепловой энергии на каждом этапе***

В настоящее время у ООО «СТК» отсутствуют мероприятия в рамках инвестиционной программы в СП «Палевицы». Поддержание работоспособности оборудования осуществляется в рамках утверждаемых ежегодных программ текущего и капитального ремонтов.

***9.3. Предложения по величине инвестиций в строительство, реконструкцию и техническое перевооружение в связи с изменениями температурного графика и гидравлического режима работы системы теплоснабжения на каждом этапе.***

Мероприятия по осуществлению строительства, реконструкции и технического перевооружения в связи с изменениями температурного графика и гидравлического режима работы системы теплоснабжения не предусмотрены.

В этой связи, предложения по величине инвестиций в строительство, реконструкцию и техническое перевооружение в связи с изменениями температурного графика и гидравлического режима работы системы теплоснабжения не приводятся.

***9.4. Предложения по величине необходимых инвестиций для перевода открытой системы теплоснабжения (горячего водоснабжения) в закрытую систему горячего водоснабжения на каждом этапе***

На территории СП «Палевицы» организована закрытая система горячего водоснабжения. Инвестиции для перевода открытой системы теплоснабжения (горячего водоснабжения) в закрытую систему горячего водоснабжения не требуются.

***9.5. Оценка эффективности инвестиций по отдельным предложениям.***

Предполагается, что в результате реализации инвестиционной программы (в случае наличия источников финансирования) будет иметь место экономический эффект в виде ежегодного снижения затрат на топливо в течение 2024-2035 годов за счет повышения КПД котельной.

**Глава 10. Решение об определении единой теплоснабжающей организации (организаций)**

***10.1. Решение об определении единой теплоснабжающей организации (организаций)***

Решение по установлению единой теплоснабжающей организации осуществляется на основании критериев определения единой теплоснабжающей организации, установленных в правилах организации теплоснабжения, утверждаемых Правительством Российской Федерации.

В соответствии со статьей 2 пунктом 28 Федерального закона 190 «О теплоснабжении»: «Единая теплоснабжающая организация в системе теплоснабжения (далее - единая теплоснабжающая организация) - теплоснабжающая организация, которая определяется в схеме теплоснабжения федеральным органом исполнительной власти, уполномоченным Правительством Российской Федерации на реализацию государственной политики в сфере теплоснабжения (далее - федеральный орган исполнительной власти, уполномоченный на реализацию государственной политики в сфере теплоснабжения), или органом местного самоуправления на основании критериев и в порядке, которые установлены правилами организации теплоснабжения, утвержденными Правительством Российской Федерации».

В соответствии со статьей 6 пунктом 6 Федерального закона 190 «О теплоснабжении»: «К полномочиям органов местного самоуправления поселений, городских округов по организации теплоснабжения на соответствующих территориях относится утверждение схем теплоснабжения поселений, городских округов с численностью населения менее пятисот тысяч человек, в том числе определение единой теплоснабжающей организации».

Предложения по установлению единой теплоснабжающей организации осуществляются на основании критериев определения единой теплоснабжающей организации, установленных в правилах организации теплоснабжения, утверждаемых Правительством Российской Федерации. Предлагается использовать для этого нижеследующий раздел проекта.

Постановления Правительства Российской Федерации «Об утверждении правил организации теплоснабжения», предложенный к утверждению Правительством Российской Федерации в соответствии со статьей 4 пунктом 1 ФЗ-190 «О теплоснабжении»: Критерии и порядок определения единой теплоснабжающей организации:

1. Статус единой теплоснабжающей организации присваивается органом местного самоуправления или федеральным органом исполнительной власти (далее – уполномоченные органы) при утверждении схемы теплоснабжения поселения, городского округа, а в случае смены единой теплоснабжающей организации – при актуализации схемы теплоснабжения.

2. В проекте схемы теплоснабжения должны быть определены границы зон деятельности единой теплоснабжающей организации (организаций). Границы зоны (зон) деятельности единой теплоснабжающей организации (организаций) определяются границами системы теплоснабжения, в отношении которой присваивается соответствующий статус.

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

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

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

3. Для присвоения статуса единой теплоснабжающей организации впервые на территории поселения, городского округа, лица, владеющие на праве собственности или ином законном основании источниками тепловой энергии и (или) тепловыми сетями на территории поселения, городского округа вправе подать в течение одного месяца с даты размещения на сайте поселения, городского округа, города федерального значения проекта схемы теплоснабжения в орган местного самоуправления заявки на присвоение статуса единой теплоснабжающей организации с указанием зоны деятельности, в которой указанные лица планируют исполнять функции единой теплоснабжающей организации. Орган местного самоуправления обязан разместить сведения о принятых заявках на сайте поселения, городского округа.

4. В случае, если в отношении одной зоны деятельности единой теплоснабжающей организации подана одна заявка от лица, владеющего на праве собственности или ином законном основании источниками тепловой энергии и (или) тепловыми сетями в соответствующей системе теплоснабжения, то статус единой теплоснабжающей организации присваивается указанному лицу. В случае, если в отношении одной зоны деятельности единой теплоснабжающей организации подано несколько заявок от лиц, владеющих на праве собственности или ином законном основании источниками тепловой энергии и (или) тепловыми сетями в соответствующей системе теплоснабжения, орган местного самоуправления присваивает статус единой теплоснабжающей организации в соответствии с критериями настоящих Правил.

5. Критериями определения единой теплоснабжающей организации являются:

1) владение на праве собственности или ином законном основании источниками тепловой энергии с наибольшей совокупной установленной тепловой мощностью в границах зоны деятельности единой теплоснабжающей организации или тепловыми сетями, к которым непосредственно подключены источники тепловой энергии с наибольшей совокупной установленной тепловой мощностью в границах зоны деятельности единой теплоснабжающей организации;

2) размер уставного (складочного) капитала хозяйственного товарищества или общества, уставного фонда унитарного предприятия должен быть не менее остаточной балансовой стоимости источников тепловой энергии и тепловых сетей, которыми указанная организация владеет на праве собственности или ином законном основании в границах зоны деятельности единой теплоснабжающей организации. Размер уставного капитала и остаточная балансовая стоимость имущества определяются по данным бухгалтерской отчетности на последнюю отчетную дату перед подачей заявки на присвоение статуса единой теплоснабжающей организации.

6. В случае если в отношении одной зоны деятельности единой теплоснабжающей организации подано более одной заявки на присвоение соответствующего статуса от лиц, соответствующих критериям, установленным настоящими Правилами, статус единой теплоснабжающей организации присваивается организации, способной в лучшей мере обеспечить надежность теплоснабжения в соответствующей системе теплоснабжения.

Способность обеспечить надежность теплоснабжения определяется наличием у организации технических возможностей и квалифицированного персонала по наладке, мониторингу, диспетчеризации, переключениям и оперативному управлению гидравлическими режимами, и обосновывается в схеме теплоснабжения.

7. В случае если в отношении зоны деятельности единой теплоснабжающей организации не подано ни одной заявки на присвоение соответствующего статуса, статус единой теплоснабжающей организации присваивается организации, владеющей в соответствующей зоне деятельности источниками тепловой энергии и (или) тепловыми сетями, и соответствующей критериям настоящих Правил.

8. Единая теплоснабжающая организация при осуществлении своей деятельности обязана:

а) заключать и надлежаще исполнять договоры теплоснабжения со всеми обратившимися к ней потребителями тепловой энергии в своей зоне деятельности;

б) осуществлять мониторинг реализации схемы теплоснабжения и подавать в орган, утвердивший схему теплоснабжения, отчеты о реализации, включая предложения по актуализации схемы теплоснабжения;

в) надлежащим образом исполнять обязательства перед иными теплоснабжающими и теплосетевыми организациями в зоне своей деятельности;

г) осуществлять контроль режимов потребления тепловой энергии в зоне своей деятельности.

В настоящее время предприятие ООО «СТК» отвечает всем требованиям критериев по определению единой теплоснабжающей организации, а именно:

1) Владение на праве собственности или ином законном основании, тепловыми сетями, к которым непосредственно подключены источники тепловой энергии с наибольшей совокупной установленной тепловой мощностью в границах зоны деятельности единой теплоснабжающей организации.

На балансе ООО «СТК» находятся все тепловые сети в поселении.

2) Статус единой теплоснабжающей организации присваивается организации, способной в лучшей мере обеспечить надежность теплоснабжения в соответствующей системе теплоснабжения.

Способность обеспечить надежность теплоснабжения определяется наличием у предприятия ООО «СТК» технических возможностей и квалифицированного персонала по наладке, мониторингу, диспетчеризации, переключениям и оперативному управлению гидравлическими режимами.

3) Предприятие ООО «СТК» согласно требованиям критериев по определению единой теплоснабжающей организации при осуществлении своей деятельности фактически уже исполняет обязанности единой теплоснабжающей организации, а именно:

а) заключает и надлежаще исполняет договоры теплоснабжения со всеми обратившимися к ней потребителями тепловой энергии в своей зоне деятельности;

б) надлежащим образом исполняет обязательства перед иными теплоснабжающими и теплосетевыми организациями в зоне своей деятельности;

в) осуществляет контроль режимов потребления тепловой энергии в зоне своей деятельности;

г) будет осуществлять мониторинг реализации схемы теплоснабжения и подавать в орган, утвердивший схему теплоснабжения, отчеты о реализации, включая предложения по актуализации схемы теплоснабжения;

Таким образом, на основании критериев определения единой теплоснабжающей организации, установленных в проекте правил организации теплоснабжения, утверждаемых Правительством Российской Федерации, предлагается определить единой теплоснабжающей организацией СП «Палевицы» предприятие ООО «СТК». Единая теплоснабжающая организация утверждена постановлением администрации СП «Палевицы» от 16.06.2014 года №6/45.

***10.2. Реестр зон деятельности единой теплоснабжающей организации (организаций).***

По результатам разработки Схемы теплоснабжения Реестр систем теплоснабжения для утверждения единых теплоснабжающих организаций СП «Палевицы» МР «Сыктывдинский» Республики Коми включает зону от котельной «Центральная Усадьба», «Школа» и «Гавриловка». Границы систем теплоснабжения определены для источника тепловой энергии и теплопотребляющих установок, технологически соединенных тепловыми сетями, введенных в эксплуатацию в установленном порядке, по состоянию на дату утверждения настоящей схемы.

***10.3. Основания, в том числе критерии, в соответствии с которыми теплоснабжающая организация определена единой теплоснабжающей организацией***

Состав единых теплоснабжающих организаций определен в соответствии действующими нормами на основании данных Реестра систем теплоснабжения и будет уточнен с учетом заявок теплоснабжающих организаций, которые будут ими представлены после опубликования проекта актуализированной Схемы теплоснабжения.

В случае отсутствия заявок от ТСО на установление статуса ЕТО статус ЕТО устанавливается в соответствии с п. 11 Правил организации теплоснабжения в РФ. При наличии заявок от ТСО статус ЕТО устанавливается в соответствии с п.п. 6-10 Правил организации теплоснабжения в РФ.

***10.4. Информация о поданных теплоснабжающими организациями заявках на присвоение статуса единой теплоснабжающей организации***

Указанная информация отсутствует.

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

Реестр систем теплоснабжения для утверждения единых теплоснабжающих организаций СП «Палевицы» МР «Сыктывдинский» Республики Коми включает 3 системы теплоснабжения (от котельной «Центральная Усадьба», «Школа» и «Гавриловка»). Единая теплоснабжающая организация утверждена постановлением администрации СП «Палевицы» от 16.06.2014 года №6/45, подробная информация представлена в таблице ниже.

Таблица 8 - Реестр систем теплоснабжения, содержащий перечень теплоснабжающих организаций, действующих в каждой системе теплоснабжения, расположенных в границах СП «Палевицы». Информация о поданных теплоснабжающими организациями заявках на присвоение статуса единой теплоснабжающей организации

| № п/п | Населенный пункт, микрорайон | Система теплоснабжения (наименование) | Границы систем теплоснабжения | Источники тепловой энергии | | Тепловые сети (наименование теплосетевой организации) | Основание выбора ЕТО в соответствии с критериями и порядком, установленным Правилами организации теплоснабжения в РФ | Сведения о поданных заявках | Единая теплоснабжающая организация |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Наименование теплоснабжающей организации | Наименование источника (группы источников) |
| 1 | СП «Палевицы» | СП «Палевицы» | обеспечивает тепловой энергией, в виде горячей воды, потребителей в границах поселения | ООО «СТК» | Котельная Центральная Усадьба, Школа, Гавриловка | ООО «СТК» | Пункт 11 Правил организации теплоснабжения в РФ\* | - | ООО «СТК» |

**Глава 11. Решения о распределении тепловой нагрузки между источниками тепловой энергии**

***11.1. Величина тепловой нагрузки, распределяемой (перераспределяемой) между источниками тепловой энергии в соответствии с указанными в схеме теплоснабжения решениями об определении границ зон действия источников тепловой энергии, а также сроки выполнения перераспределения для каждого этапа.***

В СП «Палевицы» функционирует 3 источника производства тепловой энергии. Распределения нагрузки между источниками тепловой энергии не планируется.

**Глава 12. Решения по бесхозяйным тепловым сетям**

***12.1. Перечень выявленных бесхозяйных тепловых сетей (в случае их выявления) и перечень организаций, уполномоченных на их эксплуатацию в порядке, установленном Федеральным законом "О теплоснабжении".***

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

Согласно сведениям, полученным в ходе сбора исходных данных, в настоящее время бесхозяйные тепловые сети на территории муниципального образования отсутствуют.

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

**Глава 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**

***13.1. Описание решений (на основе утвержденной региональной (межрегиональной) программы газификации жилищно-коммунального хозяйства, промышленных и иных организаций) о развитии соответствующей системы газоснабжения в части обеспечения топливом источников тепловой энергии.***

В поселении не планируется развитие системы газоснабжения в среднесрочном периоде.

***13.2. Описание проблем организации газоснабжения источников тепловой энергии.***

Существующих проблем в части организации газоснабжения источника тепловой энергии не выявлено.

***13.3. Предложения по корректировке, утвержденной (разработке) региональной (межрегиональной) программы газификации жилищно-коммунального хозяйства, промышленных и иных организаций для обеспечения согласованности такой программы с указанными в схеме теплоснабжения решениями о развитии источников тепловой энергии и систем теплоснабжения.***

Предложения по корректировке программы газоснабжения не вносились на рассмотрение.

***13.4. Описание решений (вырабатываемых с учетом положений утвержденной схемы и программы развития Единой энергетической системы России) о строительстве, реконструкции, техническом перевооружении, выводе из эксплуатации источников тепловой энергии и генерирующих объектов, включая входящее в их состав оборудование, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии, в части перспективных балансов тепловой мощности в схемах теплоснабжения.***

Решения (вырабатываемых с учетом положений утвержденной схемы и программы развития Единой энергетической системы России) о строительстве, реконструкции, техническом перевооружении, выводе из эксплуатации источников тепловой энергии и генерирующих объектов, включая входящее в их состав оборудование, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии не предусмотрены.

***13.5. Предложения по строительству генерирующих объектов, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии, указанных в схеме теплоснабжения, для их учета при разработке схемы и программы перспективного развития электроэнергетики субъекта Российской Федерации, схемы и программы развития Единой энергетической системы России, содержащие в том числе описание участия указанных объектов в перспективных балансах тепловой мощности и энергии.***

Строительство генерирующих объектов, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии в поселении, не планируется.

***13.6. Описание решений (вырабатываемых с учетом положений утвержденной схемы водоснабжения поселения) о развитии соответствующей системы водоснабжения в части, относящейся к системам теплоснабжения.***

Увеличение Палевицыго расхода воды на источниках тепловой энергии не предусматривается, развитие системы водоснабжения не требуется.

***13.7. Предложения по корректировке утвержденной (разработке) схемы водоснабжения поселения, для обеспечения согласованности такой схемы и указанных в схеме теплоснабжения решений о развитии источников тепловой энергии и систем теплоснабжения.***

Предложения по корректировке схемы водоснабжения не требуются.

**Глава 14. Индикаторы развития системы теплоснабжения поселения**

***14.1. Количество прекращений подачи тепловой энергии, теплоносителя в результате технологических нарушений на тепловых сетях.***

В соответствии с п. 8 постановления Правительства РФ от 16.05.2014 № 452, плановые значения показателей надежности объектов теплоснабжения, определяемые количеством прекращений подачи тепловой энергии, рассчитываются исходя из фактического количества прекращений подачи тепловой энергии за год, предшествующий году реализации инвестиционной программы, и планового значения протяженности тепловых сетей (мощности источников тепловой энергии), вводимых в эксплуатацию, реконструируемых и модернизируемых в соответствии с инвестиционными программами теплоснабжающих организаций, в соответствии с п. 15 и 16 Правил.

Плановые значения показателей надежности объектов теплоснабжения, определяемые количеством прекращений подачи тепловой энергии в результате технологических нарушений на тепловых сетях на 1 км тепловых сетей в целом по теплоснабжающей организации (Pп сети от tn) рассчитываются (п. 15 постановления Правительства РФ от 16.05.2014 № 452) по формуле:

,

где – фактическое количество прекращений подачи тепловой энергии, причиной которых явились технологические нарушения на тепловых сетях, за год, предшествующий году начала реализации инвестиционной программы, ед.;

– суммарная протяженность тепловой сети в двухтрубном исчислении за год, предшествующий году начала реализации инвестиционной программы, км;

– общая протяженность тепловых сетей в двухтрубном исчислении в году, соответствующем году реализации инвестиционной программы, км;

– суммарная протяженность строящихся, реконструируемых и модернизируемых тепловых сетей в двухтрубном исчислении, вводимых в эксплуатацию в соответствующем году реализации инвестиционной программы, км.

В связи с отсутствием данных по количеству прекращений подачи тепловой энергии, причиной которых явились технологические нарушения на тепловых сетях плановые значения показателей надежности с 2021 по 2035 годы Pп сети = 0 (ед.)/(км∙год)

***14.2. Количество прекращений подачи тепловой энергии, теплоносителя в результате технологических нарушений на источниках тепловой энергии.***

Плановые значения показателей надежности объектов теплоснабжения, определяемые количеством прекращений подачи тепловой энергии в результате технологических нарушений на источниках тепловой энергии на 1 Гкал/час установленной мощности (Pп ист от tn) в целом по теплоснабжающей организации рассчитываются (п. 16 постановления Правительства РФ от 16.05.2014 № 452) по формуле:

,

где – фактическое количество прекращений подачи тепловой энергии, причиной которых явились технологические нарушения на источниках тепловой энергии, за год, предшествующий году начала реализации инвестиционной программы, ед.;

– общая установленная мощность источников тепловой энергии, за год, предшествующий году начала реализации инвестиционной программы, Гкал/час;

– общая установленная мощность источников тепловой энергии в году, соответствующем году реализации инвестиционной программы, Гкал/час;

– суммарная установленная мощность строящихся, реконструируемых и модернизируемых источников тепловой энергии, вводимых в эксплуатацию в соответствующем году реализации инвестиционной программы, Гкал/час.

В связи с отсутствием данных по количеству прекращений подачи тепловой энергии, причиной которых явились технологические нарушения на источниках тепловой энергии, плановые значения показателей надежности с 2021 по 2039 годы Pп ист = 0

***14.3. Удельный расход условного топлива на единицу тепловой энергии, отпускаемой с коллекторов источников тепловой энергии (отдельно для тепловых электрических станций и котельных).***

Удельный расход условного топлива на единицу тепловой энергии, отпускаемой с коллекторов котельных в СП «Палевицы» в 2022 году составляет:

* котельная Центральная Усадьба – 168 кг у.т./Гкал;
* котельная Школа – 161 кг у.т./Гкал;
* Котельная Гавриловка – 178 кг у.т./Гкал

***14.4. Отношение величины технологических потерь тепловой энергии, теплоносителя к материальной характеристике тепловой сети.***

Отношение величины технологических потерь тепловой энергии к материальной характеристике тепловой сети на 2022 год составляет 533,23 Гкал/год / 361,8 кв.м. = 1,47 Гкал/кв.м..

***14.5. Коэффициент использования установленной тепловой мощности.***

Коэффициент использования установленной тепловой мощности (КИУТМ) на котельной в СП «Палевицы» в 2022 году не применим.

***14.6. Удельная материальная характеристика тепловых сетей, приведенная к расчетной тепловой нагрузке.***

Удельная материальная характеристика тепловых сетей, приведенная к расчетной тепловой нагрузке на 2022 год составляет 361,8 кв.м./0,786 Гкал/час = 460,3 кв.м./Гкал/час.

***14.7. Доля тепловой энергии, выработанной в комбинированном режиме (как отношение величины тепловой энергии, отпущенной из отборов турбоагрегатов, к общей величине выработанной тепловой энергии в границах поселения).***

Поскольку котельная в СП «Палевицы» производит только тепловую энергию, доля тепловой энергии, выработанной в комбинированном режиме составляет 0%.

***14.8. Удельный расход условного топлива на отпуск электрической энергии.***

Отпуск электрической энергии не осуществляется.

***14.9. Коэффициент использования теплоты топлива (только для источников тепловой энергии, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии).***

Поскольку котельная в СП «Палевицы» производит только тепловую энергию, коэффициент использования теплоты топлива не применим.

***14.10. Доля отпуска тепловой энергии, осуществляемого потребителям по приборам учета, в общем объеме отпущенной тепловой энергии.***

Информация о доли отпуска тепловой энергии, осуществляемого потребителям по приборам учета, в общем объеме отпущенной тепловой энергии, отсутствует.

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

Реконструируемых сетей нет.

***14.12. Отношение установленной тепловой мощности оборудования источников тепловой энергии, реконструированного за год, к общей установленной тепловой мощности источников тепловой энергии (фактическое значение за отчетный период и прогноз изменения при реализации проектов, указанных в утвержденной схеме теплоснабжения) (для поселения).***

Реконструируемых источников нет.

**Глава 15. Ценовые (тарифные) последствия**

***15.1. Результаты расчетов и оценки ценовых (тарифных) последствий реализации предлагаемых проектов схемы теплоснабжения для потребителя.***

В настоящее время принято решение, что реконструкция источника тепловой энергии, находящихся в муниципальной собственности муниципального образования СП «Палевицы», будет осуществляться в рамках модели государственно-частного партнерства, в соответствии с которой передача объектов системы теплоснабжения муниципального образования частному партнеру будет производиться на условиях концессионного соглашения.

В соответствии с указанным соглашением привлечение финансовых средств для осуществления капитальных вложений (инвестиций) в реконструкцию и новое строительство источников тепловой энергии и тепловых сетей осуществляет концессионер. Возмещение (возврат) инвестиций концессионеру осуществляется за счет тарифной выручки (нормативная прибыль, амортизация) от продажи тепловой энергии на отопление и горячее водоснабжение в соответствии с положениями тарифной политики органов регулирования и объёмами реализации тепловой энергии определенными концессионным соглашением, а также за счет платы концедента.

В соответствии со сформированной финансово-экономической моделью, учитывающей инвестиционную программу концессионера на всей территории поселения, определен необходимый рост тарифа конечным потребителям, требуемый для коммерческой привлекательности проекта для концессионера (таблица ниже).

Таблица 9 - Прогноз тарифа на тепловую энергию для потребителей (средневзвешенный)

| **Наименование показателя** | **Ед. изм.** | **2021** | **2022** | **2023** | **2024** | **2025** |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Экономически обоснованный тариф | Руб./Гкал | 4661,405 | 6622,15 | 5388,06 | 5603,582 | 5827,726 |

| **Наименование показателя** | **Ед. изм.** | **2026** | **2027** | **2028** | **2029** | **2030** | **2031** | **2032** |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Экономически обоснованный тариф | Руб./Гкал | 6060,835 | 6303,268 | 6555,399 | 6817,615 | 7090,319 | 7373,932 | 7668,889 |

**Список литературы**

1. Федеральный Закон № 190 «О теплоснабжении» от 27.07.2010 г.
2. Постановление Правительства РФ № 154 «О требованиях к схемам теплоснабжения, порядку их разработки и утверждения» от 22.02.2012 г.
3. Методические рекомендации по разработке схем теплоснабжения в соответствии с п.3 ПП РФ от 22.02.2012г. № 154.
4. Методика определения потребности в топливе, электрической энергии и воде при производстве и передаче тепловой энергии и теплоносителей в системах коммунального теплоснабжения МДК 4-05.2004.
5. Инструкция по организации в Минэнерго России работы по расчету и обоснованию нормативов технологических потерь при передаче тепловой энергии, утвержденной приказом Минэнерго России 30.12.2008 г. № 235.
6. Нормы проектирования тепловой изоляции для трубопроводов и оборудования электростанций и тепловых сетей. – М.: Государственное энергетическое издательство, 1959.
7. СНиП 2.04.14-88. Тепловая изоляция оборудования и трубопроводов. – М.: ЦИТП Госстроя СССР, 1989.
8. СНиП 2.04.14-88\*. Тепловая изоляция оборудования и трубопроводов/Госстрой России. – М.: ГУП ЦПП, 1998.
9. СНиП 23.02.2003. Тепловая защита зданий.
10. СНиП 41.02.2003. Тепловые сети.
11. СП 131.13330.2012 «Строительная климатология. Актуализированная редакция СНиП 23-01-99\*».
12. СНиП 41.01.2003 Отопление, вентиляция, кондиционирование.
13. РП Свердловской области от 14.06.2012 г. № 1176-РП «О переводе малоэтажного жилищного фонда в Свердловской области, подключенного к системам централизованного отопления, на индивидуальное газовое отопление на период 2012– 2016 годов».
14. Федеральный закон от 23.11.2009 г. № 261-ФЗ «Об энергосбережении и о повышении энергетической эффективности, и о внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации».
15. СП 41-101-95 «Проектирование тепловых пунктов».
16. Постановление Правительства Российской Федерации от 08.08.2012 г.
17. №808 «Об организации теплоснабжения в Российской Федерации и о внесении изменений в некоторые акты Правительства Российской Федерации».
18. Федеральный закон от 07.12.2011 г. № 416-ФЗ «О водоснабжении и водоотведении» в части требований к эксплуатации открытых систем теплоснабжения.
19. Федеральный закон от 07.12.2011 г. № 417-ФЗ «О внесении изменений в законодательные акты РФ…» в части изменений в закон «О теплоснабжении».
20. РД 50-34.698-90 «Комплекс стандартов и руководящих документов на автоматизированные системы».
21. Градостроительный кодекс Российской Федерации.

**Схема теплоснабжения муниципального образования сельское поселение «Слудка» муниципального района «Сыктывдинский» Республики Коми на период до 2035 года**

**Утверждаемая часть**

**Актуализированная версия по состоянию на 2023 год**

**Разработчик: ООО «Эпицентр»**

**Санкт-Петербург**

**2023 год**

**Оглавление**

[**Глава 1. Показатели существующего и перспективного спроса на тепловую энергию (мощность) и теплоноситель в установленных границах территории поселения 10**](#_Toc33180925)

[1.1. Величины существующей отапливаемой площади строительных фондов и приросты отапливаемой площади строительных фондов по расчетным элементам территориального деления с разделением объектов строительства на многоквартирные дома, индивидуальные жилые дома, общественные здания и производственные здания промышленных предприятий по этапам на каждый год первого 5-летнего периода и на последующие 5-летние периоды (далее этапы) 10](#_Toc33180926)

[1.2. Существующие и перспективные объемы потребления тепловой энергии (мощности) и теплоносителя с разделением по видам теплопотребления в каждом расчетном элементе территориального деления на каждом этапе 10](#_Toc33180927)

[1.3. Существующие и перспективные объемы потребления тепловой энергии (мощности) и теплоносителя объектами, расположенными в производственных зонах, на каждом этапе 14](#_Toc33180928)

[**Глава 2. Перспективные балансы располагаемой тепловой мощности источников тепловой энергии и тепловой нагрузки 15**](#_Toc33180929)

[2.1. Описание существующих и перспективных зон действия систем теплоснабжения и источников тепловой энергии 15](#_Toc33180930)

[2.2. Описание существующих и перспективных зон действия индивидуальных источников тепловой энергии 15](#_Toc33180931)

[2.3. Существующие и перспективные балансы тепловой мощности и тепловой нагрузки потребителей в зонах действия источников тепловой энергии, в том числе работающих на единую тепловую сеть, на каждом этапе 15](#_Toc33180932)

[2.4. Перспективные балансы тепловой мощности источников тепловой энергии и тепловой нагрузки потребителей в случае, если зона действия источника тепловой энергии расположена в границах двух или более поселений, городских округов либо в границах городского округа (поселения) и города федерального значения или городских округов (поселений) и города федерального значения, с указанием величины тепловой нагрузки для потребителей каждого поселения, городского округа, города федерального значения. 19](#_Toc33180933)

[2.5. Радиус эффективного теплоснабжения, позволяющий определить условия, при которых подключение (технологическое присоединение) теплопотребляющих установок к системе теплоснабжения нецелесообразно, и определяемый в соответствии с методическими указаниями по разработке схем теплоснабжения 19](#_Toc33180934)

[**Глава 3. Существующие и перспективные балансы теплоносителя 23**](#_Toc33180935)

[3.1. Существующие и перспективные балансы производительности водоподготовительных установок и максимального потребления теплоносителя теплопотребляющими установками потребителей 23](#_Toc33180936)

[3.2. Существующие и перспективные балансы производительности водоподготовительных установок источников тепловой энергии для компенсации потерь теплоносителя в аварийных режимах работы систем теплоснабжения 23](#_Toc33180937)

[**Глава 4. Основные положения мастер-плана развития систем теплоснабжения поселения, городского округа, города федерального значения 24**](#_Toc33180938)

[4.1. Описание сценариев развития теплоснабжения поселения, городского округа, города федерального значения. 24](#_Toc33180939)

[4.2. Обоснование выбора приоритетного сценария развития теплоснабжения поселения 24](#_Toc33180940)

[**Глава 5. Предложения по строительству, реконструкции и техническому перевооружению источников тепловой энергии 25**](#_Toc33180941)

[5.1. Предложения по строительству источников тепловой энергии, обеспечивающих перспективную тепловую нагрузку на осваиваемых территориях поселения, городского округа, города федерального значения, для которых отсутствует возможность и (или) целесообразность передачи тепловой энергии от существующих или реконструируемых источников тепловой энергии обоснованная расчетами ценовых (тарифных) последствий для потребителей и радиуса эффективного теплоснабжения 25](#_Toc33180942)

[5.2. Предложения по реконструкции источников тепловой энергии, обеспечивающих перспективную тепловую нагрузку в существующих и расширяемых зонах действия источников тепловой энергии 25](#_Toc33180943)

[5.3. Предложения по техническому перевооружению источников тепловой энергии с целью повышения эффективности работы систем теплоснабжения 25](#_Toc33180944)

[5.4. Графики совместной работы источников тепловой энергии, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии и котельных 25](#_Toc33180945)

[5.5. Меры по выводу из эксплуатации, консервации и демонтажу избыточных источников тепловой энергии, а также источников тепловой энергии, выработавших нормативный срок службы, в случае если продление срока службы технически невозможно или экономически нецелесообразно. 26](#_Toc33180946)

[5.6. Меры по переоборудованию котельных в источники тепловой энергии, функционирующие в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии 26](#_Toc33180947)

[5.7. Меры по переводу котельных, размещенных в существующих и расширяемых зонах действия источников тепловой энергии, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии, в пиковый режим работы, либо по выводу их из эксплуатации 26](#_Toc33180948)

[5.8. Температурный график отпуска тепловой энергии для каждого источника тепловой энергии или группы источников тепловой энергии в системе теплоснабжения, работающей на общую тепловую сеть, и оценку затрат при необходимости его изменения 26](#_Toc33180949)

[5.9. Предложения по вводу новых и реконструкции существующих источников тепловой энергии с использованием возобновляемых источников энергии, а также местных видов топлива. 27](#_Toc33180950)

[**Глава 6. Предложения по строительству и реконструкции тепловых сетей 28**](#_Toc33180951)

[6.1. Предложения по строительству и реконструкции тепловых сетей, обеспечивающих перераспределение тепловой нагрузки из зон с дефицитом располагаемой тепловой мощности источников тепловой энергии в зоны с резервом располагаемой тепловой мощности источников тепловой энергии (использование существующих тепловых резервов) 28](#_Toc33180952)

[6.2. Предложения по строительству и реконструкции тепловых сетей для обеспечения перспективных приростов тепловой нагрузки в осваиваемых районах поселения под жилищную, комплексную или производственную застройку 28](#_Toc33180953)

[6.3. Предложения по строительству и реконструкции тепловых сетей в целях обеспечения условий, при наличии которых существует возможность поставок тепловой энергии потребителям от различных источников тепловой энергии при сохранении надежности теплоснабжения 28](#_Toc33180954)

[6.4. Предложения по строительству и реконструкции тепловых сетей для повышения эффективности функционирования системы теплоснабжения, в том числе за счет перевода котельных в пиковый режим работы или ликвидации котельных по основаниям, указанным в подпункте "д" пункта 11 ПП №405 28](#_Toc33180955)

[6.5. Предложения по строительству и реконструкции тепловых сетей для обеспечения нормативной надежности потребителей 29](#_Toc33180956)

[**Глава 7. Предложения по переводу открытых систем теплоснабжения (горячего водоснабжения) в закрытые системы горячего водоснабжения 30**](#_Toc33180957)

[7.1. Предложения по переводу существующих открытых систем теплоснабжения (горячего водоснабжения) в закрытые системы горячего водоснабжения, для осуществления которого необходимо строительство индивидуальных и (или) центральных тепловых пунктов при наличии у потребителей внутридомовых систем горячего водоснабжения. 30](#_Toc33180958)

[7.2. Предложения по переводу существующих открытых систем теплоснабжения (горячего водоснабжения) в закрытые системы горячего водоснабжения, для осуществления которого отсутствует необходимость строительства индивидуальных и (или) центральных тепловых пунктов по причине отсутствия у потребителей внутридомовых систем горячего водоснабжения. 30](#_Toc33180959)

[**Глава 8. Перспективные топливные балансы 30**](#_Toc33180960)

[8.1. Перспективные топливные балансы для каждого источника тепловой энергии по видам основного, резервного и аварийного топлива на каждом этапе 31](#_Toc33180961)

[8.2. Потребляемые источником тепловой энергии виды топлива, включая местные виды топлива, а также используемые возобновляемые источники энергии 31](#_Toc33180962)

[**Глава 9. Инвестиции в строительство, реконструкцию и техническое перевооружение 32**](#_Toc33180963)

[9.1. Предложения по величине необходимых инвестиций в строительство, реконструкцию и техническое перевооружение тепловых сетей, насосных станций и тепловых пунктов на каждом этапе 32](#_Toc33180964)

[9.2. Предложения по величине необходимых инвестиций в строительство, реконструкцию и техническое перевооружение источников тепловой энергии на каждом этапе 33](#_Toc33180965)

[9.3. Предложения по величине инвестиций в строительство, реконструкцию и техническое перевооружение в связи с изменениями температурного графика и гидравлического режима работы системы теплоснабжения на каждом этапе. 35](#_Toc33180966)

[9.4. Предложения по величине необходимых инвестиций для перевода открытой системы теплоснабжения (горячего водоснабжения) в закрытую систему горячего водоснабжения на каждом этапе 35](#_Toc33180967)

[9.5. Оценка эффективности инвестиций по отдельным предложениям. 35](#_Toc33180968)

[**Глава 10. Решение об определении единой теплоснабжающей организации (организаций) 36**](#_Toc33180969)

[10.1. Решение об определении единой теплоснабжающей организации (организаций) 36](#_Toc33180970)

[10.2. Реестр зон деятельности единой теплоснабжающей организации (организаций). 40](#_Toc33180971)

[10.3. Основания, в том числе критерии, в соответствии с которыми теплоснабжающая организация определена единой теплоснабжающей организацией 40](#_Toc33180972)

[10.4. Информация о поданных теплоснабжающими организациями заявках на присвоение статуса единой теплоснабжающей организации 41](#_Toc33180973)

[10.5. Реестр систем теплоснабжения, содержащий перечень теплоснабжающих организаций, действующих в каждой системе теплоснабжения, расположенных в границах поселения 41](#_Toc33180974)

[**Глава 11. Решения о распределении тепловой нагрузки между источниками тепловой энергии 43**](#_Toc33180975)

[11.1. Величина тепловой нагрузки, распределяемой (перераспределяемой) между источниками тепловой энергии в соответствии с указанными в схеме теплоснабжения решениями об определении границ зон действия источников тепловой энергии, а также сроки выполнения перераспределения для каждого этапа. 43](#_Toc33180976)

[**Глава 12. Решения по бесхозяйным тепловым сетям 44**](#_Toc33180977)

[12.1. Перечень выявленных бесхозяйных тепловых сетей (в случае их выявления) и перечень организаций, уполномоченных на их эксплуатацию в порядке, установленном Федеральным законом "О теплоснабжении". 44](#_Toc33180978)

[**Глава 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 45**](#_Toc33180979)

[13.1. Описание решений (на основе утвержденной региональной (межрегиональной) программы газификации жилищно-коммунального хозяйства, промышленных и иных организаций) о развитии соответствующей системы газоснабжения в части обеспечения топливом источников тепловой энергии. 45](#_Toc33180980)

[13.2. Описание проблем организации газоснабжения источников тепловой энергии. 45](#_Toc33180981)

[13.3. Предложения по корректировке, утвержденной (разработке) региональной (межрегиональной) программы газификации жилищно-коммунального хозяйства, промышленных и иных организаций для обеспечения согласованности такой программы с указанными в схеме теплоснабжения решениями о развитии источников тепловой энергии и систем теплоснабжения. 45](#_Toc33180982)

[13.4. Описание решений (вырабатываемых с учетом положений утвержденной схемы и программы развития Единой энергетической системы России) о строительстве, реконструкции, техническом перевооружении, выводе из эксплуатации источников тепловой энергии и генерирующих объектов, включая входящее в их состав оборудование, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии, в части перспективных балансов тепловой мощности в схемах теплоснабжения. 45](#_Toc33180983)

[13.5. Предложения по строительству генерирующих объектов, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии, указанных в схеме теплоснабжения, для их учета при разработке схемы и программы перспективного развития электроэнергетики субъекта Российской Федерации, схемы и программы развития Единой энергетической системы России, содержащие в том числе описание участия указанных объектов в перспективных балансах тепловой мощности и энергии. 46](#_Toc33180984)

[13.6. Описание решений (вырабатываемых с учетом положений утвержденной схемы водоснабжения поселения) о развитии соответствующей системы водоснабжения в части, относящейся к системам теплоснабжения. 46](#_Toc33180985)

[13.7. Предложения по корректировке утвержденной (разработке) схемы водоснабжения поселения, для обеспечения согласованности такой схемы и указанных в схеме теплоснабжения решений о развитии источников тепловой энергии и систем теплоснабжения. 46](#_Toc33180986)

[**Глава 14. Индикаторы развития системы теплоснабжения поселения 47**](#_Toc33180987)

[14.1. Количество прекращений подачи тепловой энергии, теплоносителя в результате технологических нарушений на тепловых сетях. 47](#_Toc33180988)

[14.2. Количество прекращений подачи тепловой энергии, теплоносителя в результате технологических нарушений на источниках тепловой энергии. 48](#_Toc33180989)

[14.3. Удельный расход условного топлива на единицу тепловой энергии, отпускаемой с коллекторов источников тепловой энергии (отдельно для тепловых электрических станций и котельных). 48](#_Toc33180990)

[14.4. Отношение величины технологических потерь тепловой энергии, теплоносителя к материальной характеристике тепловой сети. 48](#_Toc33180991)

[14.5. Коэффициент использования установленной тепловой мощности. 49](#_Toc33180992)

[14.6. Удельная материальная характеристика тепловых сетей, приведенная к расчетной тепловой нагрузке. 49](#_Toc33180993)

[14.7. Доля тепловой энергии, выработанной в комбинированном режиме (как отношение величины тепловой энергии, отпущенной из отборов турбоагрегатов, к общей величине выработанной тепловой энергии в границах поселения). 49](#_Toc33180994)

[14.8. Удельный расход условного топлива на отпуск электрической энергии. 49](#_Toc33180995)

[14.9. Коэффициент использования теплоты топлива (только для источников тепловой энергии, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии). 49](#_Toc33180996)

[14.10. Доля отпуска тепловой энергии, осуществляемого потребителям по приборам учета, в общем объеме отпущенной тепловой энергии. 50](#_Toc33180997)

[14.11. Отношение материальной характеристики тепловых сетей, реконструированных за год, к общей материальной характеристике тепловых сетей (фактическое значение за отчетный период и прогноз изменения при реализации проектов, указанных в утвержденной схеме теплоснабжения) (для каждой системы теплоснабжения, а также для поселения). 50](#_Toc33180998)

[14.12. Отношение установленной тепловой мощности оборудования источников тепловой энергии, реконструированного за год, к общей установленной тепловой мощности источников тепловой энергии (фактическое значение за отчетный период и прогноз изменения при реализации проектов, указанных в утвержденной схеме теплоснабжения) (для поселения). 50](#_Toc33180999)

[**Глава 15. Ценовые (тарифные) последствия 50**](#_Toc33181000)

[15.1. Результаты расчетов и оценки ценовых (тарифных) последствий реализации предлагаемых проектов схемы теплоснабжения для потребителя. 50](#_Toc33181001)

**Введение**

В современных условиях повышение эффективности использования энергетических ресурсов и энергосбережение становится одним из важнейших факторов экономического роста и социального развития России. Это подтверждено во вступившим в силу с 23 ноября 2009 года Федеральном законе РФ № 261 «Об энергосбережении и повышении энергетической эффективности».

По данным Минэнерго потенциал энергосбережения в России составляет около 400 млн. тонн условного топлива в год, что составляет не менее 40 % внутреннего потребления энергии в стране. Одна треть энергосбережения находится в ТЭК, особенно в системах теплоснабжения. Затраты органического топлива на теплоснабжение составляют более 40 % от всего используемого в стране, т.е. почти столько же, сколько тратится на все остальные отрасли промышленности, транспорт и т.д. Потребление топлива на нужды теплоснабжения сопоставимо со всем топливным экспортом страны.

Экономию тепловой энергии в сфере теплоснабжения можно достичь как за счет совершенствования источников тепловой энергии, тепловых сетей, теплопотребляющих установок, так и за счет улучшения характеристик отапливаемых объектов, зданий и сооружений.

Проблема обеспечения тепловой энергией городов России, в связи с суровыми климатическими условиями, по своей значимости сравнима с проблемой обеспечения населения продовольствием и является задачей государственной важности.

Работа «Актуализация схемы теплоснабжения муниципального образования СП «Слудка» муниципального района «Сыктывдинский» Республики Коми на период до 2035 года» (далее Схема теплоснабжения) выполняется в соответствии с техническим заданием во исполнение Федерального закона от 27.07.2010 г. № 190-ФЗ «О теплоснабжении», устанавливающего статус схемы теплоснабжения как документа, содержащего предпроектные материалы по обоснованию эффективного и безопасного функционирования системы теплоснабжения, её развития с учетом правового регулирования в области энергосбережения и повышения энергетической эффективности.

Цель Схемы теплоснабжения - удовлетворение спроса на тепловую энергию (мощность), теплоноситель для обеспечения надежного теплоснабжения наиболее экономичным способом (с соблюдением принципа минимизации расходов) при минимальном воздействии на окружающую среду, экономического стимулирования развития систем теплоснабжения и внедрения энергосберегающих технологий.

Схема теплоснабжения выполняется на основе:

* Градостроительного кодекса Российской Федерации;
* Федерального закона от 23.11.2009 г. № 261-ФЗ «Об энергосбережении и о повышении энергетической эффективности и о внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации»;
* Федерального закона от 27.07.2010 г. № 190-ФЗ «О теплоснабжении»;
* Федерального закона от 07.12.2011 г. № 416-ФЗ «О водоснабжении и водоотведении»;
* Федерального закона от 07.12.2011 г. № 417-ФЗ «О внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации в связи с принятием Федерального закона «О водоснабжении и водоотведении»;
* Постановления Правительства РФ от 22.02.2012 г. № 154 «О требованиях к схемам теплоснабжения, порядку их разработки и утверждения»;
* Постановления Правительства от 3 апреля 2018 г. N 405 «О внесении изменений в некоторые акты Правительства РФ»;
* Постановления Правительства РФ от 08.08.2012 г. № 808 «Об организации теплоснабжения в Российской Федерации и о внесении изменений в некоторые акты Правительства Российской Федерации»;
* Приказа Минэнерго России № 565, Минрегионразвития № 667 от 29.12.2012 г. "Об утверждении методических рекомендаций по разработке схем теплоснабжения"
* СП 41-101-95 «Проектирование тепловых пунктов»;
* СНиП 41-02-2003 «Тепловые сети».

**Глава 1. Показатели существующего и перспективного спроса на тепловую энергию (мощность) и теплоноситель в установленных границах территории поселения**

***1.1. Величины существующей отапливаемой площади строительных фондов и приросты отапливаемой площади строительных фондов по расчетным элементам территориального деления с разделением объектов строительства на многоквартирные дома, индивидуальные жилые дома, общественные здания и производственные здания промышленных предприятий по этапам на каждый год первого 5-летнего периода и на последующие 5-летние периоды (далее этапы)***

По состоянию на январь 2022 года численность населения составила 565 чел.

Согласно прогнозу численности населения Генерального плана муниципального образования СП «Слудка», численность населения к 2035 году останется на уровне 2022 года. Прогноз численности населения за рассматриваемый период действия Схемы водоснабжения и водоотведения представлен в таблице ниже.

Таблица 1 - Прогноз численности населения СП «Слудка»

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Наименование показателя | 2022 | 2025 | 2035 |
| Численность населения, чел. | 565 | 565 | 565 |

В зоне действия системы теплоснабжения от Котельной «Слудка» приростов не планируется. Жилищный фонд будет развиваться в рамках строительства индивидуальных жилых домов с индивидуальным отоплением.

***1.2. Существующие и перспективные объемы потребления тепловой энергии (мощности) и теплоносителя с разделением по видам теплопотребления в каждом расчетном элементе территориального деления на каждом этапе***

На территории СП «Слудка» в сфере теплоснабжения осуществляет деятельность одна организация – ООО «Сыктывдинская тепловая компания» (далее - ООО «СТК»).

ООО «СТК» осуществляет производство и передачу тепловой энергии, обеспечивает теплоснабжение жилых, бюджетных и промышленных зданий с. Слудка. Теплоснабжение индивидуальной жилой застройки осуществляется от индивидуальных отопительных систем (печи, камины, котлы).

ООО «СТК» эксплуатирует 1 котельную с тепловыми сетями от нее по договору долгосрочной аренды. При этом, котельные и тепловые сети являются муниципальной собственностью.

Основными потребителями тепловой энергии являются население, бюджетные организации и прочие потребители.

За рассматриваемый срок разработки схемы теплоснабжения в СП «Слудка» не планируется строительство и подключение к системе теплоснабжения новых объектов.

Данные по перспективным тепловым нагрузкам на отопление и объему потребления тепловой энергии на отопление представлены в таблицах ниже.

Таблица 2 - Значения тепловых нагрузок на отопление в 2020-2035 годах

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Источник** | **Тепловая нагрузка на отопление и ГВС, Гкал/ч** | | | | | | | | | |
|  | **2020** | **2021** | **2022** | **2023** | **2024** | **2025** | **2026** | **2027** | **2028** | **2029** |
| с. Слудка (котельная Слудка) | 0,365 | 0,365 | 0,365 | 0,365 | 0,365 | 0,365 | 0,365 | 0,365 | 0,365 | 0,365 |

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Источник** | **Тепловая нагрузка на отопление и ГВС, Гкал/ч** | | | | | |
|  | **2030** | **2031** | **2032** | **2033** | **2034** | **2035** |
| с. Слудка (котельная Слудка) | 0,365 | 0,365 | 0,365 | 0,365 | 0,365 | 0,365 |

Таблица 3 - Значения объема потребления тепловой энергии на отопление в 2020-2035 годах

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Источник** | **Потребление тепловой энергии на отопление и ГВС, Гкал/год** | | | | | | | | | |
|  | **2020** | **2021** | **2022** | **2023** | **2024** | **2025** | **2026** | **2027** | **2028** | **2029** |
| с. Слудка (котельная Слудка) | 1010,64 | 1141,53 | 1211,32 | 1211,32 | 1211,32 | 1211,32 | 1211,32 | 1211,32 | 1211,32 | 1211,32 |

| **Источник** | **Потребление тепловой энергии на отопление и ГВС, Гкал/год** | | | | | |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | **2030** | **2031** | **2032** | **2033** | **2034** | **2035** |
| с. Слудка (котельная Слудка) | 1211,32 | 1211,32 | 1211,32 | 1211,32 | 1211,32 | 1211,32 |

Для проведения дальнейших гидравлических расчетов трубопроводов выполнен расчет объемов теплоносителя исходя из перспективных тепловых нагрузок на отопление и температурного графика сетевой воды. Результаты расчетов приведены в таблице ниже.

Таблица 4 - Расход теплоносителя

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Источник** | **Расход теплоносителя на отопление и ГВС, куб.м./год** | | | | | | | | | |
|  | **2020** | **2021** | **2022** | **2023** | **2024** | **2025** | **2026** | **2027** | **2028** | **2029** |
| с. Слудка (котельная Слудка) | 76,2 | 100,55 | 21,91 | 21,91 | 21,91 | 21,91 | 21,91 | 21,91 | 21,91 | 21,91 |

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Источник** | **Расход теплоносителя на отопление и ГВС, куб.м./год** | | | | | |
|  | **2030** | **2031** | **2032** | **2033** | **2034** | **2035** |
| с. Слудка (котельная Слудка) | 21,91 | 21,91 | 21,91 | 21,91 | 21,91 | 21,91 |

***1.3. Существующие и перспективные объемы потребления тепловой энергии (мощности) и теплоносителя объектами, расположенными в производственных зонах, на каждом этапе***

Потребители тепловой энергии, расположенные в производственной зоне, отсутствуют.

Изменение производственных зон, а также их перепрофилирование в течение расчетного периода не предусматривается.

**Глава 2. Перспективные балансы располагаемой тепловой мощности источников тепловой энергии и тепловой нагрузки**

***2.1. Описание существующих и перспективных зон действия систем теплоснабжения и источников тепловой энергии***

Зона действия котельных ООО «СТК», обеспечивающие тепловой энергией жилые и общественные здания, охватывает наиболее заселенную территорию поселения с.Слудка.

Присоединение перспективных потребителей не планируется.

***2.2. Описание существующих и перспективных зон действия индивидуальных источников тепловой энергии***

Зоной действия индивидуального теплоснабжения является большая часть территории поселения.

Часть потребителей не имеют централизованного отопления, вся застройка внутри вышеперечисленных населенных пунктов представляет собой индивидуальные жилые дома с участками под огороды, с печным или газовым отоплением.

***2.3. Существующие и перспективные балансы тепловой мощности и тепловой нагрузки потребителей в зонах действия источников тепловой энергии, в том числе работающих на единую тепловую сеть, на каждом этапе***

На настоящий момент источником централизованного теплоснабжения поселения являются 2 котельные теплоснабжающей организации ООО «СТК». Зона действия котельных охватывает жилую и общественную застройку с.Слудка.

Баланс тепловой мощности источников тепловой энергии и перспективной тепловой нагрузки на территории муниципального образования в зоне действия существующих источников теплоснабжения на расчетный срок представлен в таблице ниже.

Таблица 5 - Баланс тепловой мощности и перспективной тепловой нагрузки

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Наименование** | **Ед. измерения** | **Период, год** | | | | | |
| **2020** | **2021** | **2022** | **2023** | **К 2025** | **К расчетному**  **сроку** |
| **Котельная Слудка** | | | | | | | |
| Установленная мощность | Гкал/час | 2,48 | 2,48 | 2,48 | 2,48 | 2,48 | 2,48 |
| Располагаемая мощность | Гкал/час | 2,48 | 2,48 | 2,48 | 2,48 | 2,48 | 2,48 |
| Собственные нужды | Гкал/час | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| Тепловая мощность нетто | Гкал/час | 2,48 | 2,48 | 2,48 | 2,48 | 2,48 | 2,48 |
| Присоединенная нагрузка | Гкал/час | 0,365 | 0,365 | 0,365 | 0,365 | 0,365 | 0,365 |
| Потери в тепловых сетях | Гкал/час | 0,047 | 0,047 | 0,047 | 0,047 | 0,047 | 0,047 |
| Резерв ("+")/ Дефицит ("-") | Гкал/час | +2,068 | +2,068 | +2,068 | +2,068 | +2,068 | +2,068 |
| % | +83 | +83 | +83 | +83 | +83 | +83 |

***2.4. Перспективные балансы тепловой мощности источников тепловой энергии и тепловой нагрузки потребителей в случае, если зона действия источника тепловой энергии расположена в границах двух или более поселений, городских округов либо в границах городского округа (поселения) и города федерального значения или городских округов (поселений) и города федерального значения, с указанием величины тепловой нагрузки для потребителей каждого поселения, городского округа, города федерального значения.***

Источники тепловой энергии, зона действия которых расположена в границах двух или более поселений, отсутствуют.

***2.5. Радиус эффективного теплоснабжения, позволяющий определить условия, при которых подключение (технологическое присоединение) теплопотребляющих установок к системе теплоснабжения нецелесообразно, и определяемый в соответствии с методическими указаниями по разработке схем теплоснабжения***

В законе «О теплоснабжении» дано определение радиуса эффективного теплоснабжения, который представляет собой 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.

Под зоной действия источника тепловой энергии подразумевается территория поселения, городского округа или ее часть, границы которой устанавливаются закрытыми секционирующими задвижками тепловой сети системы теплоснабжения.

Решение задачи о том, нужно или не нужно трансформировать зону действия источника тепловой энергии, является базовой задачей построения эффективных схем теплоснабжения. Критерием выбора решения о трансформации зоны является не просто увеличение совокупных затрат, а анализ возникающих в связи с этим действием эффектов и необходимых для осуществления этого действия затрат.

Согласно п. 30, г. 2, ФЗ № 190 от 27.07.2010 г.: «радиус эффективного теплоснабжения - максимальное расстояние от теплопотребляющей установки до ближайшего источника тепловой энергии в системе теплоснабжения, при превышении которого подключение теплопотребляющей установки к данной системе теплоснабжения нецелесообразно по причине увеличения совокупных расходов в системе теплоснабжения».

В настоящее время, методика определения радиуса эффективного теплоснабжения не утверждена федеральными органами исполнительной власти в сфере теплоснабжения.

Основными критериями оценки целесообразности подключения новых потребителей в зоне действия системы централизованного теплоснабжения являются:

* затраты на строительство новых участков тепловой сети, и реконструкция существующих;
* пропускная способность существующих магистральных тепловых сетей;
* затраты на перекачку теплоносителя в тепловых сетях;
* потери тепловой энергии в тепловых сетях при ее передаче;
* надежность системы теплоснабжения.

Комплексная оценка вышеперечисленных факторов, определяет величину оптимального радиуса теплоснабжения.

Для оценки затрат применяется методика, которая основывается на допущении, что в среднем по системе централизованного теплоснабжения, состоящей из источника тепловой энергии, тепловых сетей и потребителей затраты на транспорт тепловой энергии для каждого конкретного потребителя пропорциональны расстоянию до источника и мощности потребления.

Среднечасовые затраты на транспорт тепловой энергии от источника до потребителя определяются по формуле:

где Q – мощность потребления;

С=Z\* Q\* L,

L – протяженность тепловой сети от источника до потребителя;

Z – коэффициент пропорциональности, который представляет собой удельные затраты в системе на транспорт тепловой энергии (на единицу протяженности тепловой сети от источника до потребителя и на единицу присоединенной мощности потребителя).

Для упрощения расчетов зону действия централизованного теплоснабжения рассматриваемого источника тепловой энергии будем условно разбивать на несколько крупных зон нагрузок. Для каждой из этих зон рассчитаем усредненное расстояние от источника до условного центра присоединенной нагрузки (Li) по формуле:

**Li = Σ(Qзд \* Lзд) / Qi**

зд – расстояние по трассе (либо эквивалентное расстояние) от каждого здания зоны до источника тепловой энергии;

Qзд – присоединенная нагрузка здания;

Qi – суммарная присоединенная нагрузка рассматриваемой зоны, Qi= Σ Qзд; Присоединенная нагрузка к источнику тепловой энергии:

**Q = Σ Qi**

Средний радиус теплоснабжения по системе определяется по формуле: **Lср = Σ(Qi \* Li) / Q**

Определяется годовой отпуск тепла от источника тепловой энергии (А), Гкал. При этом:

А = Σ Аi, где Аi – годовой отпуск тепла по каждой зоне нагрузок.

Среднюю себестоимость транспорта тепла в зоне действия источника тепловой энергии принимаем равной тарифу на транспорт Т (руб/Гкал).

Годовые затраты на транспорт тепла в зоне действия источника тепловой энергии, (руб/год):

**В = А\*Т.**

Среднечасовые затраты на транспорт тепла по зоне источника тепловой энергии:

**С = В/Ч,**

где Ч – число часов работы системы теплоснабжения в год.

Удельные затраты в зоне действия источника тепловой энергии на транспорт тепла рассчитываются по формуле:

**Z = C/(Q \* Lср) = B / (Q \* Lср)\* Ч**

Величина Z остается одинаковой для всей зоны действия источника тепловой энергии.

Среднечасовые затраты на транспорт тепла от источника тепловой энергии до выделенных зон, (руб/ч):

**Сi = Z\* Qi \* Li**

Вычислив Сi и Z, можно рассчитать для каждой выделенной зоны нагрузок в зоне действия источника тепловой энергии разницу в затратах на транспорт тепла с учетом и без учета удаленности потребителей от источника.

На электронной схеме наносится зона действия источника тепловой энергии с определением площади территории тепловой сети от данного источника и присоединенной тепловой нагрузки.

Определяется средняя плотность тепловой нагрузки в зоне действия источника тепловой энергии (Гкал/ч/Га, Гкал/ч/км2).

Зона действия источника тепловой энергии условно разбивается на зоны крупных нагрузок с определением их мощности Qi и усредненного расстояния от источника до условного центра присоединенной нагрузки (Li).

Определяется максимальный радиус теплоснабжения, как длина главной магистрали от источника тепловой энергии до самого удаленного потребителя, присоединенного к этой магистрали Lмах (км).

Определяется средний радиус теплоснабжения по системе Lср.

Определяются удельные затраты в зоне действия источника тепловой энергии на транспорт тепла Z = C/(Q \* Lср) = B /(Q \* Lср) х Ч.

Определяются среднечасовые затраты на транспорт тепла от источника тепловой энергии до выделенных зон Сi, руб./ч.

Определяются годовые затраты на транспорт тепла по каждой зоне с учетом расстояния до источника Вi, млн. руб.

Определяются годовые затраты на транспорт тепла по каждой зоне без учета расстояния до источника Вi0=Аi \* Т, млн. руб.

Комплексная оценка вышеперечисленных факторов, определяет величину оптимального радиуса теплоснабжения.

Существующая застройка полностью находится в пределах радиуса эффективного теплоснабжения, подключение новых потребителей в границах сложившейся застройки экономически оправдано.

**Глава 3. Существующие и перспективные балансы теплоносителя**

***3.1. Существующие и перспективные балансы производительности водоподготовительных установок и максимального потребления теплоносителя теплопотребляющими установками потребителей***

По данным ООО «СТК» химподготовка теплоносителя на котельной СП «Слудка» не осуществляется.

Согласно СП 124.13330.2012 «Тепловые сети», среднегодовая утечка теплоносителя (м³/ч) из водяных тепловых сетей должна быть не более 0,25 % среднегодового объема воды в тепловой сети и присоединенных системах теплоснабжения независимо от схемы присоединения (за исключением систем горячего водоснабжения, присоединенных через водоподогреватели). Для открытых и закрытых систем теплоснабжения должна предусматриваться дополнительно аварийная подпитка химически не обработанной и не деаэрированной водой, расход которой принимается в количестве 2 % среднегодового объема воды в тепловой сети и присоединенных системах теплоснабжения независимо от схемы присоединения (за исключением систем горячего водоснабжения, присоединенных через водоподогреватели), если другое не предусмотрено проектными (эксплуатационными) решениями. Для открытых систем теплоснабжения аварийная подпитка должна обеспечиваться только из систем хозяйственно-питьевого водоснабжения.

***3.2. Существующие и перспективные балансы производительности водоподготовительных установок источников тепловой энергии для компенсации потерь теплоносителя в аварийных режимах работы систем теплоснабжения***

Компенсация потерь теплоносителя в аварийных режимах работы систем теплоснабжения не предусматривается.

**Глава 4. Основные положения мастер-плана развития систем теплоснабжения поселения, городского округа, города федерального значения**

***4.1. Описание сценариев развития теплоснабжения поселения, городского округа, города федерального значения.***

Ввод новых источников тепловой мощности, необходимость перераспределения тепловых нагрузок между источниками тепловой энергии отсутствует. Таким образом, рассмотрение нескольких вариантов развития системы теплоснабжения, связанных с определением наиболее эффективного варианта обеспечения тепловой энергией потребителей от различных источников тепловой энергии, является нецелесообразным.

***4.2. Обоснование выбора приоритетного сценария развития теплоснабжения поселения***

Варианты развития систем теплоснабжения поселения не предусмотрены.

**Глава 5. Предложения по строительству, реконструкции и техническому перевооружению источников тепловой энергии**

***5.1. Предложения по строительству источников тепловой энергии, обеспечивающих перспективную тепловую нагрузку на осваиваемых территориях поселения, городского округа, города федерального значения, для которых отсутствует возможность и (или) целесообразность передачи тепловой энергии от существующих или реконструируемых источников тепловой энергии обоснованная расчетами ценовых (тарифных) последствий для потребителей и радиуса эффективного теплоснабжения***

Теплоснабжение уплотнительной застройки, при возникновении таковой, предполагается осуществлять от существующих источников тепловой энергии. Строительство новых источников тепловой энергии на территории МО не планируется.

***5.2. Предложения по реконструкции источников тепловой энергии, обеспечивающих перспективную тепловую нагрузку в существующих и расширяемых зонах действия источников тепловой энергии***

Реконструкция источников тепловой энергии, обеспечивающих перспективную тепловую нагрузку в существующих и расширяемых зонах действия источников тепловой энергии, не планируется.

***5.3. Предложения по техническому перевооружению источников тепловой энергии с целью повышения эффективности работы систем теплоснабжения***

Проектом схемы теплоснабжения предлагаются следующие мероприятия модернизации централизованной системы теплоснабжения муниципального образования:

1. Установка приборов учета тепловой энергии у потребителей (за счет средств потребителей).

2. Оптимизация системы теплоснабжения СП «Слудка» (при наличии источников финансирования в рамках инвестиционной программы ООО «СТК»).

***5.4. Графики совместной работы источников тепловой энергии, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии и котельных***

На территории поселения отсутствуют источники тепловой энергии, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии. Поэтому графики совместной работы источников тепловой энергии, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии, и котельных, не рассматриваются.

***5.5. Меры по выводу из эксплуатации, консервации и демонтажу избыточных источников тепловой энергии, а также источников тепловой энергии, выработавших нормативный срок службы, в случае если продление срока службы технически невозможно или экономически нецелесообразно.***

Меры по выводу из эксплуатации, консервации и демонтажу избыточных источников тепловой энергии, а также источников тепловой энергии, выработавших нормативный срок службы, в случае если продление срока службы технически невозможно или экономически нецелесообразно, не предусмотрены.

***5.6. Меры по переоборудованию котельных в источники тепловой энергии, функционирующие в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии***

Переоборудование котельных в источники с комбинированной выработкой на территории муниципального образования не предусматривается.

***5.7. Меры по переводу котельных, размещенных в существующих и расширяемых зонах действия источников тепловой энергии, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии, в пиковый режим работы, либо по выводу их из эксплуатации***

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

***5.8. Температурный график отпуска тепловой энергии для каждого источника тепловой энергии или группы источников тепловой энергии в системе теплоснабжения, работающей на общую тепловую сеть, и оценку затрат при необходимости его изменения***

Система теплоснабжения СП «Слудка» создана и эксплуатируются в соответствии с ранее обоснованным температурным графиком.

Передача тепловой энергии осуществляется по тепловым сетям с температурным графиком 95-70 0С.

В соответствии со СНиП 41-02-2003 регулирование отпуска теплоты от источника тепловой энергии предусматривается качественное по нагрузке отопления согласно графику изменения температуры воды, в зависимости от температуры наружного воздуха. Централизация теплоснабжения всегда экономически выгодна при плотной застройке в пределах данного района. С повышением степени централизации теплоснабжения, как правило, повышается экономичность выработки тепла, снижаются начальные затраты и расходы по эксплуатации источников теплоснабжения, но одновременно увеличиваются начальные затраты на сооружение тепловых сетей и эксплуатационные расходы на транспорт тепла.

Выбор оптимального температурного графика отпуска тепловой энергии – является комплексной задачей, выполняемой в рамках отдельной научно- исследовательской работы, на основании испытаний тепловых сетей, в т.ч. на максимальную температуру.

***5.9. Предложения по вводу новых и реконструкции существующих источников тепловой энергии с использованием возобновляемых источников энергии, а также местных видов топлива.***

Централизованное теплоснабжение с использованием возобновляемых источников энергии, местных видов топлива в условиях поселения в ближайшей перспективе является неконкурентоспособным.

**Глава 6. Предложения по строительству и реконструкции тепловых сетей**

***6.1. Предложения по строительству и реконструкции тепловых сетей, обеспечивающих перераспределение тепловой нагрузки из зон с дефицитом располагаемой тепловой мощности источников тепловой энергии в зоны с резервом располагаемой тепловой мощности источников тепловой энергии (использование существующих тепловых резервов)***

На территории муниципального образования отсутствуют зоны с дефицитом тепловой мощности, поэтому реконструкция и строительство тепловых сетей, обеспечивающих перераспределение тепловой нагрузки из зон с дефицитом тепловой мощности в зоны с избытком тепловой мощности, не предусматривается.

***6.2. Предложения по строительству и реконструкции тепловых сетей для обеспечения перспективных приростов тепловой нагрузки в осваиваемых районах поселения под жилищную, комплексную или производственную застройку***

Строительство тепловых сетей для обеспечения перспективных приростов тепловой нагрузки под жилищную комплексную застройку в осваиваемых районах поселения не предусматривается.

***6.3. Предложения по строительству и реконструкции тепловых сетей в целях обеспечения условий, при наличии которых существует возможность поставок тепловой энергии потребителям от различных источников тепловой энергии при сохранении надежности теплоснабжения***

Строительство и реконструкция тепловых сетей в целях обеспечения возможности поставок тепловой энергии потребителям от различных источников тепловой энергии не планируется.

***6.4. Предложения по строительству и реконструкции тепловых сетей для повышения эффективности функционирования системы теплоснабжения, в том числе за счет перевода котельных в пиковый режим работы или ликвидации котельных по основаниям, указанным в подпункте "д" пункта 11 ПП №405***

Строительства и реконструкции тепловых сетей для повышения эффективности функционирования системы теплоснабжения за счет перевода действующей котельной в пиковый режим работы не предусматривается.

***6.5. Предложения по строительству и реконструкции тепловых сетей для обеспечения нормативной надежности потребителей***

Основной проблемой организации качественного и надежного теплоснабжения является износ тепловых сетей. В настоящее время сети, проложенные до 1995 года, исчерпали эксплуатационный ресурс в 25 лет. Сети работают на конструктивном запасе прочности.

В такой ситуации замене тепловых сетей отводится первостепенное значение. Применяемые морально устаревшие технологии и оборудование не позволяют обеспечить требуемое качество поставляемых населению услуг теплоснабжения.

Использование устаревших материалов, конструкций и трубопроводов в жилищном фонде приводит к повышенным потерям тепловой энергии, снижению температурного режима в жилых помещениях, повышению объемов водопотребления, снижению качества коммунальных услуг.

Механизм реализации программы реконструкции тепловых сетей включает в себя организационные мероприятия, разработку проектно-сметной документации, строительно-монтажные работы.

Реализация мероприятий реконструкции тепловых сетей позволит:

* реализовать мероприятия по развитию и модернизации сетей и объектов теплоснабжения, направленные на снижение аварийности, снизить потери тепловой энергии в процессе ее производства и транспортировки ресурса, повысить срок службы котельного оборудования, снизить уровень эксплуатационных расходов организации, осуществляющих предоставление коммунальных услуг на территории муниципального образования;
* снизить риск возникновения чрезвычайных ситуаций на объектах теплоснабжения;
* обеспечить стабильным и качественным теплоснабжением население;
* повысить эффективность планирования в части расходов средств местного бюджета на реализацию мероприятий по развитию и модернизации объектов коммунальной инфраструктуры муниципальной собственности.

В настоящее время у ООО «СТК» отсутствуют конкретные планы по перекладке изношенных участков тепловых сетей в рамках инвестиционной программы. Перекладка сетей осуществляется в рамках утверждаемых ежегодных программ текущего и капитального ремонтов.

**Глава 7. Предложения по переводу открытых систем теплоснабжения (горячего водоснабжения) в закрытые системы горячего водоснабжения**

***7.1. Предложения по переводу существующих открытых систем теплоснабжения (горячего водоснабжения) в закрытые системы горячего водоснабжения, для осуществления которого необходимо строительство индивидуальных и (или) центральных тепловых пунктов при наличии у потребителей внутридомовых систем горячего водоснабжения.***

На территории СП «Слудка» источник тепловой энергии обеспечивает централизованное отопление без горячего водоснабжения.

***7.2. Предложения по переводу существующих открытых систем теплоснабжения (горячего водоснабжения) в закрытые системы горячего водоснабжения, для осуществления которого отсутствует необходимость строительства индивидуальных и (или) центральных тепловых пунктов по причине отсутствия у потребителей внутридомовых систем горячего водоснабжения.***

Предложения по переводу существующих открытых систем теплоснабжения (горячего водоснабжения) в закрытые системы горячего водоснабжения не требуются.

**Глава 8. Перспективные топливные балансы**

***8.1. Перспективные топливные балансы для каждого источника тепловой энергии по видам основного, резервного и аварийного топлива на каждом этапе***

В настоящее время в качестве основного вида топлива на источнике тепловой энергии муниципального образования используется уголь (брикеты). Резервное топливо отсутствует на всех котельных.

Перспективное потребление топлива источником тепловой энергии в условном и натуральном выражении по состоянию на расчетный срок представлено в таблице ниже.

Сохранение потребления топлива, относительно существующего положения, связано с сохранением, в перспективе, производства тепловой энергии на источнике.

Таблица 6 - Годовые расходы основного вида топлива для котельной

| **Наименование** | **Ед. измер.** | **Период, год** | | | | |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **2020** | **2021** | **2022** | **к 2025** | **К расчетному сроку** |
| Годовой расход натурального топлива |  |  |  |  |  |  |
| Котельная Слудка | т.н.т. | 373,14 | 431,03 | 402,2 | 402,2 | 402,2 |
| Годовой расход условного топлива |  |  |  |  |  |  |
| Котельная Слудка | т.у.т | 243,92 | 256,38 | 243,51 | 243,51 | 243,51 |

***8.2. Потребляемые источником тепловой энергии виды топлива, включая местные виды топлива, а также используемые возобновляемые источники энергии***

На конец периода планирования основным топливом на котельной в СП «Слудка» является уголь (брикеты).

**Глава 9. Инвестиции в строительство, реконструкцию и техническое перевооружение**

***9.1. Предложения по величине необходимых инвестиций в строительство, реконструкцию и техническое перевооружение тепловых сетей, насосных станций и тепловых пунктов на каждом этапе***

В рамках инвестиционной программы ООО «СКТ» мероприятия не предусмотрены. Мероприятия по замене изношенных сетей проводятся в рамках программы планово-предупредительных ремонтов. В случае наличия источников финансирования планируется ремонт 0,09 км сетей в период с 2023 по 2027 гг., объем финансирования – 1870,0 тыс.руб.

***9.2. Предложения по величине необходимых инвестиций в строительство, реконструкцию и техническое перевооружение источников тепловой энергии на каждом этапе***

В рамках инвестиционной программы ООО «СТК» предусмотрено мероприятие по реконструкции котельной с заменой котлов и устройству топливохранилища (склад твердого топлива) на котельной Слудка согласно таблице ниже, объем капитальных вложений будет определяться на основе данных актуальной редакции НЦС, утвержденных приказом Минстроя РФ, сметных расчетов и коммерческих предложений, предварительная оценка составляет 4567,89 тыс.руб.

Таблица 7 - Мероприятия по техническому перевооружению источников тепловой энергии в СП «Слудка»

| № | Наименование затрат | Стоимость проекта\*, тыс.руб. | Период реализации |
| --- | --- | --- | --- |
| 1 | Реконструкция котельной с.Слудка с заменой котлов, устройством топливохранилища | 4567,89 | 2023 |

***9.3. Предложения по величине инвестиций в строительство, реконструкцию и техническое перевооружение в связи с изменениями температурного графика и гидравлического режима работы системы теплоснабжения на каждом этапе.***

Мероприятия по осуществлению строительства, реконструкции и технического перевооружения в связи с изменениями температурного графика и гидравлического режима работы системы теплоснабжения не предусмотрены.

В этой связи, предложения по величине инвестиций в строительство, реконструкцию и техническое перевооружение в связи с изменениями температурного графика и гидравлического режима работы системы теплоснабжения не приводятся.

***9.4. Предложения по величине необходимых инвестиций для перевода открытой системы теплоснабжения (горячего водоснабжения) в закрытую систему горячего водоснабжения на каждом этапе***

На территории СП «Слудка» источники тепловой энергии обеспечивают централизованное отопление без горячего водоснабжения. Инвестиции для перевода открытой системы теплоснабжения (горячего водоснабжения) в закрытую систему горячего водоснабжения не требуются.

***9.5. Оценка эффективности инвестиций по отдельным предложениям.***

Предполагается, что в результате реализации инвестиционной программы (в случае наличия источников финансирования) будет иметь место экономический эффект в виде ежегодного снижения затрат на топливо в течение 2024-2035 годов за счет повышения КПД котельной.

**Глава 10. Решение об определении единой теплоснабжающей организации (организаций)**

***10.1. Решение об определении единой теплоснабжающей организации (организаций)***

Решение по установлению единой теплоснабжающей организации осуществляется на основании критериев определения единой теплоснабжающей организации, установленных в правилах организации теплоснабжения, утверждаемых Правительством Российской Федерации.

В соответствии со статьей 2 пунктом 28 Федерального закона 190 «О теплоснабжении»: «Единая теплоснабжающая организация в системе теплоснабжения (далее - единая теплоснабжающая организация) - теплоснабжающая организация, которая определяется в схеме теплоснабжения федеральным органом исполнительной власти, уполномоченным Правительством Российской Федерации на реализацию государственной политики в сфере теплоснабжения (далее - федеральный орган исполнительной власти, уполномоченный на реализацию государственной политики в сфере теплоснабжения), или органом местного самоуправления на основании критериев и в порядке, которые установлены правилами организации теплоснабжения, утвержденными Правительством Российской Федерации».

В соответствии со статьей 6 пунктом 6 Федерального закона 190 «О теплоснабжении»: «К полномочиям органов местного самоуправления поселений, городских округов по организации теплоснабжения на соответствующих территориях относится утверждение схем теплоснабжения поселений, городских округов с численностью населения менее пятисот тысяч человек, в том числе определение единой теплоснабжающей организации».

Предложения по установлению единой теплоснабжающей организации осуществляются на основании критериев определения единой теплоснабжающей организации, установленных в правилах организации теплоснабжения, утверждаемых Правительством Российской Федерации. Предлагается использовать для этого нижеследующий раздел проекта.

Постановления Правительства Российской Федерации «Об утверждении правил организации теплоснабжения», предложенный к утверждению Правительством Российской Федерации в соответствии со статьей 4 пунктом 1 ФЗ-190 «О теплоснабжении»: Критерии и порядок определения единой теплоснабжающей организации:

1. Статус единой теплоснабжающей организации присваивается органом местного самоуправления или федеральным органом исполнительной власти (далее – уполномоченные органы) при утверждении схемы теплоснабжения поселения, городского округа, а в случае смены единой теплоснабжающей организации – при актуализации схемы теплоснабжения.

2. В проекте схемы теплоснабжения должны быть определены границы зон деятельности единой теплоснабжающей организации (организаций). Границы зоны (зон) деятельности единой теплоснабжающей организации (организаций) определяются границами системы теплоснабжения, в отношении которой присваивается соответствующий статус.

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

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

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

3. Для присвоения статуса единой теплоснабжающей организации впервые на территории поселения, городского округа, лица, владеющие на праве собственности или ином законном основании источниками тепловой энергии и (или) тепловыми сетями на территории поселения, городского округа вправе подать в течение одного месяца с даты размещения на сайте поселения, городского округа, города федерального значения проекта схемы теплоснабжения в орган местного самоуправления заявки на присвоение статуса единой теплоснабжающей организации с указанием зоны деятельности, в которой указанные лица планируют исполнять функции единой теплоснабжающей организации. Орган местного самоуправления обязан разместить сведения о принятых заявках на сайте поселения, городского округа.

4. В случае, если в отношении одной зоны деятельности единой теплоснабжающей организации подана одна заявка от лица, владеющего на праве собственности или ином законном основании источниками тепловой энергии и (или) тепловыми сетями в соответствующей системе теплоснабжения, то статус единой теплоснабжающей организации присваивается указанному лицу. В случае, если в отношении одной зоны деятельности единой теплоснабжающей организации подано несколько заявок от лиц, владеющих на праве собственности или ином законном основании источниками тепловой энергии и (или) тепловыми сетями в соответствующей системе теплоснабжения, орган местного самоуправления присваивает статус единой теплоснабжающей организации в соответствии с критериями настоящих Правил.

5. Критериями определения единой теплоснабжающей организации являются:

1) владение на праве собственности или ином законном основании источниками тепловой энергии с наибольшей совокупной установленной тепловой мощностью в границах зоны деятельности единой теплоснабжающей организации или тепловыми сетями, к которым непосредственно подключены источники тепловой энергии с наибольшей совокупной установленной тепловой мощностью в границах зоны деятельности единой теплоснабжающей организации;

2) размер уставного (складочного) капитала хозяйственного товарищества или общества, уставного фонда унитарного предприятия должен быть не менее остаточной балансовой стоимости источников тепловой энергии и тепловых сетей, которыми указанная организация владеет на праве собственности или ином законном основании в границах зоны деятельности единой теплоснабжающей организации. Размер уставного капитала и остаточная балансовая стоимость имущества определяются по данным бухгалтерской отчетности на последнюю отчетную дату перед подачей заявки на присвоение статуса единой теплоснабжающей организации.

6. В случае если в отношении одной зоны деятельности единой теплоснабжающей организации подано более одной заявки на присвоение соответствующего статуса от лиц, соответствующих критериям, установленным настоящими Правилами, статус единой теплоснабжающей организации присваивается организации, способной в лучшей мере обеспечить надежность теплоснабжения в соответствующей системе теплоснабжения.

Способность обеспечить надежность теплоснабжения определяется наличием у организации технических возможностей и квалифицированного персонала по наладке, мониторингу, диспетчеризации, переключениям и оперативному управлению гидравлическими режимами, и обосновывается в схеме теплоснабжения.

7. В случае если в отношении зоны деятельности единой теплоснабжающей организации не подано ни одной заявки на присвоение соответствующего статуса, статус единой теплоснабжающей организации присваивается организации, владеющей в соответствующей зоне деятельности источниками тепловой энергии и (или) тепловыми сетями, и соответствующей критериям настоящих Правил.

8. Единая теплоснабжающая организация при осуществлении своей деятельности обязана:

а) заключать и надлежаще исполнять договоры теплоснабжения со всеми обратившимися к ней потребителями тепловой энергии в своей зоне деятельности;

б) осуществлять мониторинг реализации схемы теплоснабжения и подавать в орган, утвердивший схему теплоснабжения, отчеты о реализации, включая предложения по актуализации схемы теплоснабжения;

в) надлежащим образом исполнять обязательства перед иными теплоснабжающими и теплосетевыми организациями в зоне своей деятельности;

г) осуществлять контроль режимов потребления тепловой энергии в зоне своей деятельности.

В настоящее время предприятие ООО «СТК» отвечает всем требованиям критериев по определению единой теплоснабжающей организации, а именно:

1) Владение на праве собственности или ином законном основании, тепловыми сетями, к которым непосредственно подключены источники тепловой энергии с наибольшей совокупной установленной тепловой мощностью в границах зоны деятельности единой теплоснабжающей организации.

На балансе ООО «СТК» находятся все тепловые сети в поселении.

2) Статус единой теплоснабжающей организации присваивается организации, способной в лучшей мере обеспечить надежность теплоснабжения в соответствующей системе теплоснабжения.

Способность обеспечить надежность теплоснабжения определяется наличием у предприятия ООО «СТК» технических возможностей и квалифицированного персонала по наладке, мониторингу, диспетчеризации, переключениям и оперативному управлению гидравлическими режимами.

3) Предприятие ООО «СТК» согласно требованиям критериев по определению единой теплоснабжающей организации при осуществлении своей деятельности фактически уже исполняет обязанности единой теплоснабжающей организации, а именно:

а) заключает и надлежаще исполняет договоры теплоснабжения со всеми обратившимися к ней потребителями тепловой энергии в своей зоне деятельности;

б) надлежащим образом исполняет обязательства перед иными теплоснабжающими и теплосетевыми организациями в зоне своей деятельности;

в) осуществляет контроль режимов потребления тепловой энергии в зоне своей деятельности;

г) будет осуществлять мониторинг реализации схемы теплоснабжения и подавать в орган, утвердивший схему теплоснабжения, отчеты о реализации, включая предложения по актуализации схемы теплоснабжения;

Таким образом, на основании критериев определения единой теплоснабжающей организации, установленных в проекте правил организации теплоснабжения, утверждаемых Правительством Российской Федерации, предлагается определить единой теплоснабжающей организацией СП «Слудка» предприятие ООО «СТК». Единая теплоснабжающая организация утверждена постановлением администрации СП «Слудка» от 05.06.2014 года №6/33.

***10.2. Реестр зон деятельности единой теплоснабжающей организации (организаций).***

По результатам разработки Схемы теплоснабжения Реестр систем теплоснабжения для утверждения единых теплоснабжающих организаций СП «Слудка» МР «Сыктывдинский» Республики Коми включает зону от котельной «Слудка». Границы системы теплоснабжения определены для источника тепловой энергии и теплопотребляющих установок, технологически соединенных тепловыми сетями, введенных в эксплуатацию в установленном порядке, по состоянию на дату утверждения настоящей схемы.

***10.3. Основания, в том числе критерии, в соответствии с которыми теплоснабжающая организация определена единой теплоснабжающей организацией***

Состав единых теплоснабжающих организаций определен в соответствии действующими нормами на основании данных Реестра систем теплоснабжения и будет уточнен с учетом заявок теплоснабжающих организаций, которые будут ими представлены после опубликования проекта актуализированной Схемы теплоснабжения.

В случае отсутствия заявок от ТСО на установление статуса ЕТО статус ЕТО устанавливается в соответствии с п. 11 Правил организации теплоснабжения в РФ. При наличии заявок от ТСО статус ЕТО устанавливается в соответствии с п.п. 6-10 Правил организации теплоснабжения в РФ.

***10.4. Информация о поданных теплоснабжающими организациями заявках на присвоение статуса единой теплоснабжающей организации***

Указанная информация отсутствует.

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

Реестр систем теплоснабжения для утверждения единых теплоснабжающих организаций СП «Слудка» МР «Сыктывдинский» Республики Коми включает 1 систему теплоснабжения (от котельной «Слудка»). Единая теплоснабжающая организация утверждена постановлением администрации СП «Слудка» от 05.06.2014 года №6/33, подробная информация представлена в таблице ниже.

Таблица 8 - Реестр систем теплоснабжения, содержащий перечень теплоснабжающих организаций, действующих в каждой системе теплоснабжения, расположенных в границах СП «Слудка». Информация о поданных теплоснабжающими организациями заявках на присвоение статуса единой теплоснабжающей организации

| № п/п | Населенный пункт, микрорайон | Система теплоснабжения (наименование) | Границы систем теплоснабжения | Источники тепловой энергии | | Тепловые сети (наименование теплосетевой организации) | Основание выбора ЕТО в соответствии с критериями и порядком, установленным Правилами организации теплоснабжения в РФ | Сведения о поданных заявках | Единая теплоснабжающая организация |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Наименование теплоснабжающей организации | Наименование источника (группы источников) |
| 1 | СП «Слудка» | СП «Слудка» | обеспечивает тепловой энергией, в виде горячей воды, потребителей в границах поселения | ООО «СТК» | Котельная Слудка | ООО «СТК» | Пункт 11 Правил организации теплоснабжения в РФ\* | - | ООО «СТК» |

**Глава 11. Решения о распределении тепловой нагрузки между источниками тепловой энергии**

***11.1. Величина тепловой нагрузки, распределяемой (перераспределяемой) между источниками тепловой энергии в соответствии с указанными в схеме теплоснабжения решениями об определении границ зон действия источников тепловой энергии, а также сроки выполнения перераспределения для каждого этапа.***

В СП «Слудка» функционирует 1 источник производства тепловой энергии. Распределения нагрузки между источниками тепловой энергии не планируется.

**Глава 12. Решения по бесхозяйным тепловым сетям**

***12.1. Перечень выявленных бесхозяйных тепловых сетей (в случае их выявления) и перечень организаций, уполномоченных на их эксплуатацию в порядке, установленном Федеральным законом "О теплоснабжении".***

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

Согласно сведениям, полученным в ходе сбора исходных данных, в настоящее время бесхозяйные тепловые сети на территории муниципального образования отсутствуют.

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

**Глава 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**

***13.1. Описание решений (на основе утвержденной региональной (межрегиональной) программы газификации жилищно-коммунального хозяйства, промышленных и иных организаций) о развитии соответствующей системы газоснабжения в части обеспечения топливом источников тепловой энергии.***

На данной территории газификация субъекта не планируется.

***13.2. Описание проблем организации газоснабжения источников тепловой энергии.***

Сельское поселение Слудка не включен в список субъектов газификации, согласно региональной программы газификации жилищно-коммунального хозяйства Республики Коми на 2021-2025 годы.

***13.3. Предложения по корректировке, утвержденной (разработке) региональной (межрегиональной) программы газификации жилищно-коммунального хозяйства, промышленных и иных организаций для обеспечения согласованности такой программы с указанными в схеме теплоснабжения решениями о развитии источников тепловой энергии и систем теплоснабжения.***

Выбор основного топлива источников теплоснабжения с.п. Слудка остается неизменным.

***13.4. Описание решений (вырабатываемых с учетом положений утвержденной схемы и программы развития Единой энергетической системы России) о строительстве, реконструкции, техническом перевооружении, выводе из эксплуатации источников тепловой энергии и генерирующих объектов, включая входящее в их состав оборудование, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии, в части перспективных балансов тепловой мощности в схемах теплоснабжения.***

Решения (вырабатываемых с учетом положений утвержденной схемы и программы развития Единой энергетической системы России) о строительстве, реконструкции, техническом перевооружении, выводе из эксплуатации источников тепловой энергии и генерирующих объектов, включая входящее в их состав оборудование, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии не предусмотрены.

***13.5. Предложения по строительству генерирующих объектов, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии, указанных в схеме теплоснабжения, для их учета при разработке схемы и программы перспективного развития электроэнергетики субъекта Российской Федерации, схемы и программы развития Единой энергетической системы России, содержащие в том числе описание участия указанных объектов в перспективных балансах тепловой мощности и энергии.***

Строительство генерирующих объектов, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии в поселении, не планируется.

***13.6. Описание решений (вырабатываемых с учетом положений утвержденной схемы водоснабжения поселения) о развитии соответствующей системы водоснабжения в части, относящейся к системам теплоснабжения.***

Увеличение расхода воды на источниках тепловой энергии не предусматривается, развитие системы водоснабжения не требуется.

***13.7. Предложения по корректировке утвержденной (разработке) схемы водоснабжения поселения, для обеспечения согласованности такой схемы и указанных в схеме теплоснабжения решений о развитии источников тепловой энергии и систем теплоснабжения.***

Предложения по корректировке схемы водоснабжения не требуются.

**Глава 14. Индикаторы развития системы теплоснабжения поселения**

***14.1. Количество прекращений подачи тепловой энергии, теплоносителя в результате технологических нарушений на тепловых сетях.***

В соответствии с п. 8 постановления Правительства РФ от 16.05.2014 № 452, плановые значения показателей надежности объектов теплоснабжения, определяемые количеством прекращений подачи тепловой энергии, рассчитываются исходя из фактического количества прекращений подачи тепловой энергии за год, предшествующий году реализации инвестиционной программы, и планового значения протяженности тепловых сетей (мощности источников тепловой энергии), вводимых в эксплуатацию, реконструируемых и модернизируемых в соответствии с инвестиционными программами теплоснабжающих организаций, в соответствии с п. 15 и 16 Правил.

Плановые значения показателей надежности объектов теплоснабжения, определяемые количеством прекращений подачи тепловой энергии в результате технологических нарушений на тепловых сетях на 1 км тепловых сетей в целом по теплоснабжающей организации (Pп сети от tn) рассчитываются (п. 15 постановления Правительства РФ от 16.05.2014 № 452) по формуле:

,

где – фактическое количество прекращений подачи тепловой энергии, причиной которых явились технологические нарушения на тепловых сетях, за год, предшествующий году начала реализации инвестиционной программы, ед.;

– суммарная протяженность тепловой сети в двухтрубном исчислении за год, предшествующий году начала реализации инвестиционной программы, км;

– общая протяженность тепловых сетей в двухтрубном исчислении в году, соответствующем году реализации инвестиционной программы, км;

– суммарная протяженность строящихся, реконструируемых и модернизируемых тепловых сетей в двухтрубном исчислении, вводимых в эксплуатацию в соответствующем году реализации инвестиционной программы, км.

В связи с отсутствием данных по количеству прекращений подачи тепловой энергии, причиной которых явились технологические нарушения на тепловых сетях плановые значения показателей надежности с 2021 по 2035 годы Pп сети = 0 (ед.)/(км∙год)

***14.2. Количество прекращений подачи тепловой энергии, теплоносителя в результате технологических нарушений на источниках тепловой энергии.***

Плановые значения показателей надежности объектов теплоснабжения, определяемые количеством прекращений подачи тепловой энергии в результате технологических нарушений на источниках тепловой энергии на 1 Гкал/час установленной мощности (Pп ист от tn) в целом по теплоснабжающей организации рассчитываются (п. 16 постановления Правительства РФ от 16.05.2014 № 452) по формуле:

,

где – фактическое количество прекращений подачи тепловой энергии, причиной которых явились технологические нарушения на источниках тепловой энергии, за год, предшествующий году начала реализации инвестиционной программы, ед.;

– общая установленная мощность источников тепловой энергии, за год, предшествующий году начала реализации инвестиционной программы, Гкал/час;

– общая установленная мощность источников тепловой энергии в году, соответствующем году реализации инвестиционной программы, Гкал/час;

– суммарная установленная мощность строящихся, реконструируемых и модернизируемых источников тепловой энергии, вводимых в эксплуатацию в соответствующем году реализации инвестиционной программы, Гкал/час.

В связи с отсутствием данных по количеству прекращений подачи тепловой энергии, причиной которых явились технологические нарушения на источниках тепловой энергии, плановые значения показателей надежности с 2021 по 2039 годы Pп ист = 0

***14.3. Удельный расход условного топлива на единицу тепловой энергии, отпускаемой с коллекторов источников тепловой энергии (отдельно для тепловых электрических станций и котельных).***

Удельный расход условного топлива на единицу тепловой энергии, отпускаемой с коллекторов котельных в СП «Слудка» в 2022 году составляет:

* котельная Слудка – 206 кг у.т./Гкал;

***14.4. Отношение величины технологических потерь тепловой энергии, теплоносителя к материальной характеристике тепловой сети.***

Отношение величины технологических потерь тепловой энергии к материальной характеристике тепловой сети на 2022 год составляет 159,37 Гкал/год / 51,05 кв.м. = 3,12 Гкал/кв.м.

***14.5. Коэффициент использования установленной тепловой мощности.***

Коэффициент использования установленной тепловой мощности (КИУТМ) на котельной в СП «Слудка» в 2022 году не применим.

***14.6. Удельная материальная характеристика тепловых сетей, приведенная к расчетной тепловой нагрузке.***

Удельная материальная характеристика тепловых сетей, приведенная к расчетной тепловой нагрузке на 2022 год составляет 51,05 кв.м./ 0,365 Гкал/час = 139,86 кв.м./Гкал/час.

***14.7. Доля тепловой энергии, выработанной в комбинированном режиме (как отношение величины тепловой энергии, отпущенной из отборов турбоагрегатов, к общей величине выработанной тепловой энергии в границах поселения).***

Поскольку котельная в СП «Слудка» производит только тепловую энергию, доля тепловой энергии, выработанной в комбинированном режиме составляет 0%.

***14.8. Удельный расход условного топлива на отпуск электрической энергии.***

Отпуск электрической энергии не осуществляется

***14.9. Коэффициент использования теплоты топлива (только для источников тепловой энергии, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии).***

Поскольку котельная в СП «Слудка» производит только тепловую энергию, коэффициент использования теплоты топлива не применим.

***14.10. Доля отпуска тепловой энергии, осуществляемого потребителям по приборам учета, в общем объеме отпущенной тепловой энергии.***

Информация о доли отпуска тепловой энергии, осуществляемого потребителям по приборам учета, в общем объеме отпущенной тепловой энергии, отсутствует.

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

Реконструируемых сетей нет.

***14.12. Отношение установленной тепловой мощности оборудования источников тепловой энергии, реконструированного за год, к общей установленной тепловой мощности источников тепловой энергии (фактическое значение за отчетный период и прогноз изменения при реализации проектов, указанных в утвержденной схеме теплоснабжения) (для поселения).***

Реконструируемых источников нет.

**Глава 15. Ценовые (тарифные) последствия**

***15.1. Результаты расчетов и оценки ценовых (тарифных) последствий реализации предлагаемых проектов схемы теплоснабжения для потребителя.***

В настоящее время принято решение, что реконструкция объектов теплоснабжения, находящихся в муниципальной собственности муниципального образования СП «Слудка», будет осуществляться в рамках инвестиционной программы.

В соответствии со сформированной финансово-экономической моделью определен необходимый рост тарифа конечным потребителям, требуемый для коммерческой привлекательности проекта для ТСО (таблица ниже).

Таблица 9 - Прогноз тарифа на тепловую энергию для потребителей (средневзвешенный)

| **Наименование показателя** | **Ед. изм.** | **2021** | **2022** | **2023** | **2024** | **2025** |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Экономически обоснованный тариф | Руб./Гкал | 4661,405 | 6622,15 | 5388,06 | 5603,582 | 5827,726 |

| **Наименование показателя** | **Ед. изм.** | **2026** | **2027** | **2028** | **2029** | **2030** | **2031** | **2032** |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Экономически обоснованный тариф | Руб./Гкал | 6060,835 | 6303,268 | 6555,399 | 6817,615 | 7090,319 | 7373,932 | 7668,889 |

**Список литературы**

1. Федеральный Закон № 190 «О теплоснабжении» от 27.07.2010 г.
2. Постановление Правительства РФ № 154 «О требованиях к схемам теплоснабжения, порядку их разработки и утверждения» от 22.02.2012 г.
3. Методические рекомендации по разработке схем теплоснабжения в соответствии с п.3 ПП РФ от 22.02.2012г. № 154.
4. Методика определения потребности в топливе, электрической энергии и воде при производстве и передаче тепловой энергии и теплоносителей в системах коммунального теплоснабжения МДК 4-05.2004.
5. Инструкция по организации в Минэнерго России работы по расчету и обоснованию нормативов технологических потерь при передаче тепловой энергии, утвержденной приказом Минэнерго России 30.12.2008 г. № 235.
6. Нормы проектирования тепловой изоляции для трубопроводов и оборудования электростанций и тепловых сетей. – М.: Государственное энергетическое издательство, 1959.
7. СНиП 2.04.14-88. Тепловая изоляция оборудования и трубопроводов. – М.: ЦИТП Госстроя СССР, 1989.
8. СНиП 2.04.14-88\*. Тепловая изоляция оборудования и трубопроводов/Госстрой России. – М.: ГУП ЦПП, 1998.
9. СНиП 23.02.2003. Тепловая защита зданий.
10. СНиП 41.02.2003. Тепловые сети.
11. СП 131.13330.2012 «Строительная климатология. Актуализированная редакция СНиП 23-01-99\*».
12. СНиП 41.01.2003 Отопление, вентиляция, кондиционирование.
13. РП Свердловской области от 14.06.2012 г. № 1176-РП «О переводе малоэтажного жилищного фонда в Свердловской области, подключенного к системам централизованного отопления, на индивидуальное газовое отопление на период 2012– 2016 годов».
14. Федеральный закон от 23.11.2009 г. № 261-ФЗ «Об энергосбережении и о повышении энергетической эффективности, и о внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации».
15. СП 41-101-95 «Проектирование тепловых пунктов».
16. Постановление Правительства Российской Федерации от 08.08.2012 г.
17. №808 «Об организации теплоснабжения в Российской Федерации и о внесении изменений в некоторые акты Правительства Российской Федерации».
18. Федеральный закон от 07.12.2011 г. № 416-ФЗ «О водоснабжении и водоотведении» в части требований к эксплуатации открытых систем теплоснабжения.
19. Федеральный закон от 07.12.2011 г. № 417-ФЗ «О внесении изменений в законодательные акты РФ…» в части изменений в закон «О теплоснабжении».
20. РД 50-34.698-90 «Комплекс стандартов и руководящих документов на автоматизированные системы».
21. Градостроительный кодекс Российской Федерации.

**Схема теплоснабжения муниципального образования сельское поселение «Часово» муниципального района «Сыктывдинский» Республики Коми на период до 2035 года**

**Утверждаемая часть**

**Актуализированная версия по состоянию на 2023 год**

**Разработчик: ООО «Эпицентр»**

**Санкт-Петербург**

**2023 год**

**Оглавление**

[**Глава 1. Показатели существующего и перспективного спроса на тепловую энергию (мощность) и теплоноситель в установленных границах территории поселения 10**](#_Toc33180925)

[1.1. Величины существующей отапливаемой площади строительных фондов и приросты отапливаемой площади строительных фондов по расчетным элементам территориального деления с разделением объектов строительства на многоквартирные дома, индивидуальные жилые дома, общественные здания и производственные здания промышленных предприятий по этапам на каждый год первого 5-летнего периода и на последующие 5-летние периоды (далее этапы) 10](#_Toc33180926)

[1.2. Существующие и перспективные объемы потребления тепловой энергии (мощности) и теплоносителя с разделением по видам теплопотребления в каждом расчетном элементе территориального деления на каждом этапе 10](#_Toc33180927)

[1.3. Существующие и перспективные объемы потребления тепловой энергии (мощности) и теплоносителя объектами, расположенными в производственных зонах, на каждом этапе 14](#_Toc33180928)

[**Глава 2. Перспективные балансы располагаемой тепловой мощности источников тепловой энергии и тепловой нагрузки 15**](#_Toc33180929)

[2.1. Описание существующих и перспективных зон действия систем теплоснабжения и источников тепловой энергии 15](#_Toc33180930)

[2.2. Описание существующих и перспективных зон действия индивидуальных источников тепловой энергии 15](#_Toc33180931)

[2.3. Существующие и перспективные балансы тепловой мощности и тепловой нагрузки потребителей в зонах действия источников тепловой энергии, в том числе работающих на единую тепловую сеть, на каждом этапе 15](#_Toc33180932)

[2.4. Перспективные балансы тепловой мощности источников тепловой энергии и тепловой нагрузки потребителей в случае, если зона действия источника тепловой энергии расположена в границах двух или более поселений, городских округов либо в границах городского округа (поселения) и города федерального значения или городских округов (поселений) и города федерального значения, с указанием величины тепловой нагрузки для потребителей каждого поселения, городского округа, города федерального значения. 19](#_Toc33180933)

[2.5. Радиус эффективного теплоснабжения, позволяющий определить условия, при которых подключение (технологическое присоединение) теплопотребляющих установок к системе теплоснабжения нецелесообразно, и определяемый в соответствии с методическими указаниями по разработке схем теплоснабжения 19](#_Toc33180934)

[**Глава 3. Существующие и перспективные балансы теплоносителя 23**](#_Toc33180935)

[3.1. Существующие и перспективные балансы производительности водоподготовительных установок и максимального потребления теплоносителя теплопотребляющими установками потребителей 23](#_Toc33180936)

[3.2. Существующие и перспективные балансы производительности водоподготовительных установок источников тепловой энергии для компенсации потерь теплоносителя в аварийных режимах работы систем теплоснабжения 23](#_Toc33180937)

[**Глава 4. Основные положения мастер-плана развития систем теплоснабжения поселения, городского округа, города федерального значения 24**](#_Toc33180938)

[4.1. Описание сценариев развития теплоснабжения поселения, городского округа, города федерального значения. 24](#_Toc33180939)

[4.2. Обоснование выбора приоритетного сценария развития теплоснабжения поселения 24](#_Toc33180940)

[**Глава 5. Предложения по строительству, реконструкции и техническому перевооружению источников тепловой энергии 25**](#_Toc33180941)

[5.1. Предложения по строительству источников тепловой энергии, обеспечивающих перспективную тепловую нагрузку на осваиваемых территориях поселения, городского округа, города федерального значения, для которых отсутствует возможность и (или) целесообразность передачи тепловой энергии от существующих или реконструируемых источников тепловой энергии обоснованная расчетами ценовых (тарифных) последствий для потребителей и радиуса эффективного теплоснабжения 25](#_Toc33180942)

[5.2. Предложения по реконструкции источников тепловой энергии, обеспечивающих перспективную тепловую нагрузку в существующих и расширяемых зонах действия источников тепловой энергии 25](#_Toc33180943)

[5.3. Предложения по техническому перевооружению источников тепловой энергии с целью повышения эффективности работы систем теплоснабжения 25](#_Toc33180944)

[5.4. Графики совместной работы источников тепловой энергии, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии и котельных 25](#_Toc33180945)

[5.5. Меры по выводу из эксплуатации, консервации и демонтажу избыточных источников тепловой энергии, а также источников тепловой энергии, выработавших нормативный срок службы, в случае если продление срока службы технически невозможно или экономически нецелесообразно. 26](#_Toc33180946)

[5.6. Меры по переоборудованию котельных в источники тепловой энергии, функционирующие в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии 26](#_Toc33180947)

[5.7. Меры по переводу котельных, размещенных в существующих и расширяемых зонах действия источников тепловой энергии, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии, в пиковый режим работы, либо по выводу их из эксплуатации 26](#_Toc33180948)

[5.8. Температурный график отпуска тепловой энергии для каждого источника тепловой энергии или группы источников тепловой энергии в системе теплоснабжения, работающей на общую тепловую сеть, и оценку затрат при необходимости его изменения 26](#_Toc33180949)

[5.9. Предложения по вводу новых и реконструкции существующих источников тепловой энергии с использованием возобновляемых источников энергии, а также местных видов топлива. 27](#_Toc33180950)

[**Глава 6. Предложения по строительству и реконструкции тепловых сетей 28**](#_Toc33180951)

[6.1. Предложения по строительству и реконструкции тепловых сетей, обеспечивающих перераспределение тепловой нагрузки из зон с дефицитом располагаемой тепловой мощности источников тепловой энергии в зоны с резервом располагаемой тепловой мощности источников тепловой энергии (использование существующих тепловых резервов) 28](#_Toc33180952)

[6.2. Предложения по строительству и реконструкции тепловых сетей для обеспечения перспективных приростов тепловой нагрузки в осваиваемых районах поселения под жилищную, комплексную или производственную застройку 28](#_Toc33180953)

[6.3. Предложения по строительству и реконструкции тепловых сетей в целях обеспечения условий, при наличии которых существует возможность поставок тепловой энергии потребителям от различных источников тепловой энергии при сохранении надежности теплоснабжения 28](#_Toc33180954)

[6.4. Предложения по строительству и реконструкции тепловых сетей для повышения эффективности функционирования системы теплоснабжения, в том числе за счет перевода котельных в пиковый режим работы или ликвидации котельных по основаниям, указанным в подпункте "д" пункта 11 ПП №405 28](#_Toc33180955)

[6.5. Предложения по строительству и реконструкции тепловых сетей для обеспечения нормативной надежности потребителей 29](#_Toc33180956)

[**Глава 7. Предложения по переводу открытых систем теплоснабжения (горячего водоснабжения) в закрытые системы горячего водоснабжения 30**](#_Toc33180957)

[7.1. Предложения по переводу существующих открытых систем теплоснабжения (горячего водоснабжения) в закрытые системы горячего водоснабжения, для осуществления которого необходимо строительство индивидуальных и (или) центральных тепловых пунктов при наличии у потребителей внутридомовых систем горячего водоснабжения. 30](#_Toc33180958)

[7.2. Предложения по переводу существующих открытых систем теплоснабжения (горячего водоснабжения) в закрытые системы горячего водоснабжения, для осуществления которого отсутствует необходимость строительства индивидуальных и (или) центральных тепловых пунктов по причине отсутствия у потребителей внутридомовых систем горячего водоснабжения. 30](#_Toc33180959)

[**Глава 8. Перспективные топливные балансы 30**](#_Toc33180960)

[8.1. Перспективные топливные балансы для каждого источника тепловой энергии по видам основного, резервного и аварийного топлива на каждом этапе 31](#_Toc33180961)

[8.2. Потребляемые источником тепловой энергии виды топлива, включая местные виды топлива, а также используемые возобновляемые источники энергии 31](#_Toc33180962)

[**Глава 9. Инвестиции в строительство, реконструкцию и техническое перевооружение 32**](#_Toc33180963)

[9.1. Предложения по величине необходимых инвестиций в строительство, реконструкцию и техническое перевооружение тепловых сетей, насосных станций и тепловых пунктов на каждом этапе 32](#_Toc33180964)

[9.2. Предложения по величине необходимых инвестиций в строительство, реконструкцию и техническое перевооружение источников тепловой энергии на каждом этапе 33](#_Toc33180965)

[9.3. Предложения по величине инвестиций в строительство, реконструкцию и техническое перевооружение в связи с изменениями температурного графика и гидравлического режима работы системы теплоснабжения на каждом этапе. 35](#_Toc33180966)

[9.4. Предложения по величине необходимых инвестиций для перевода открытой системы теплоснабжения (горячего водоснабжения) в закрытую систему горячего водоснабжения на каждом этапе 35](#_Toc33180967)

[9.5. Оценка эффективности инвестиций по отдельным предложениям. 35](#_Toc33180968)

[**Глава 10. Решение об определении единой теплоснабжающей организации (организаций) 36**](#_Toc33180969)

[10.1. Решение об определении единой теплоснабжающей организации (организаций) 36](#_Toc33180970)

[10.2. Реестр зон деятельности единой теплоснабжающей организации (организаций). 40](#_Toc33180971)

[10.3. Основания, в том числе критерии, в соответствии с которыми теплоснабжающая организация определена единой теплоснабжающей организацией 40](#_Toc33180972)

[10.4. Информация о поданных теплоснабжающими организациями заявках на присвоение статуса единой теплоснабжающей организации 41](#_Toc33180973)

[10.5. Реестр систем теплоснабжения, содержащий перечень теплоснабжающих организаций, действующих в каждой системе теплоснабжения, расположенных в границах поселения 41](#_Toc33180974)

[**Глава 11. Решения о распределении тепловой нагрузки между источниками тепловой энергии 43**](#_Toc33180975)

[11.1. Величина тепловой нагрузки, распределяемой (перераспределяемой) между источниками тепловой энергии в соответствии с указанными в схеме теплоснабжения решениями об определении границ зон действия источников тепловой энергии, а также сроки выполнения перераспределения для каждого этапа. 43](#_Toc33180976)

[**Глава 12. Решения по бесхозяйным тепловым сетям 44**](#_Toc33180977)

[12.1. Перечень выявленных бесхозяйных тепловых сетей (в случае их выявления) и перечень организаций, уполномоченных на их эксплуатацию в порядке, установленном Федеральным законом "О теплоснабжении". 44](#_Toc33180978)

[**Глава 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 45**](#_Toc33180979)

[13.1. Описание решений (на основе утвержденной региональной (межрегиональной) программы газификации жилищно-коммунального хозяйства, промышленных и иных организаций) о развитии соответствующей системы газоснабжения в части обеспечения топливом источников тепловой энергии. 45](#_Toc33180980)

[13.2. Описание проблем организации газоснабжения источников тепловой энергии. 45](#_Toc33180981)

[13.3. Предложения по корректировке, утвержденной (разработке) региональной (межрегиональной) программы газификации жилищно-коммунального хозяйства, промышленных и иных организаций для обеспечения согласованности такой программы с указанными в схеме теплоснабжения решениями о развитии источников тепловой энергии и систем теплоснабжения. 45](#_Toc33180982)

[13.4. Описание решений (вырабатываемых с учетом положений утвержденной схемы и программы развития Единой энергетической системы России) о строительстве, реконструкции, техническом перевооружении, выводе из эксплуатации источников тепловой энергии и генерирующих объектов, включая входящее в их состав оборудование, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии, в части перспективных балансов тепловой мощности в схемах теплоснабжения. 45](#_Toc33180983)

[13.5. Предложения по строительству генерирующих объектов, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии, указанных в схеме теплоснабжения, для их учета при разработке схемы и программы перспективного развития электроэнергетики субъекта Российской Федерации, схемы и программы развития Единой энергетической системы России, содержащие в том числе описание участия указанных объектов в перспективных балансах тепловой мощности и энергии. 46](#_Toc33180984)

[13.6. Описание решений (вырабатываемых с учетом положений утвержденной схемы водоснабжения поселения) о развитии соответствующей системы водоснабжения в части, относящейся к системам теплоснабжения. 46](#_Toc33180985)

[13.7. Предложения по корректировке утвержденной (разработке) схемы водоснабжения поселения, для обеспечения согласованности такой схемы и указанных в схеме теплоснабжения решений о развитии источников тепловой энергии и систем теплоснабжения. 46](#_Toc33180986)

[**Глава 14. Индикаторы развития системы теплоснабжения поселения 47**](#_Toc33180987)

[14.1. Количество прекращений подачи тепловой энергии, теплоносителя в результате технологических нарушений на тепловых сетях. 47](#_Toc33180988)

[14.2. Количество прекращений подачи тепловой энергии, теплоносителя в результате технологических нарушений на источниках тепловой энергии. 48](#_Toc33180989)

[14.3. Удельный расход условного топлива на единицу тепловой энергии, отпускаемой с коллекторов источников тепловой энергии (отдельно для тепловых электрических станций и котельных). 48](#_Toc33180990)

[14.4. Отношение величины технологических потерь тепловой энергии, теплоносителя к материальной характеристике тепловой сети. 48](#_Toc33180991)

[14.5. Коэффициент использования установленной тепловой мощности. 49](#_Toc33180992)

[14.6. Удельная материальная характеристика тепловых сетей, приведенная к расчетной тепловой нагрузке. 49](#_Toc33180993)

[14.7. Доля тепловой энергии, выработанной в комбинированном режиме (как отношение величины тепловой энергии, отпущенной из отборов турбоагрегатов, к общей величине выработанной тепловой энергии в границах поселения). 49](#_Toc33180994)

[14.8. Удельный расход условного топлива на отпуск электрической энергии. 49](#_Toc33180995)

[14.9. Коэффициент использования теплоты топлива (только для источников тепловой энергии, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии). 49](#_Toc33180996)

[14.10. Доля отпуска тепловой энергии, осуществляемого потребителям по приборам учета, в общем объеме отпущенной тепловой энергии. 50](#_Toc33180997)

[14.11. Отношение материальной характеристики тепловых сетей, реконструированных за год, к общей материальной характеристике тепловых сетей (фактическое значение за отчетный период и прогноз изменения при реализации проектов, указанных в утвержденной схеме теплоснабжения) (для каждой системы теплоснабжения, а также для поселения). 50](#_Toc33180998)

[14.12. Отношение установленной тепловой мощности оборудования источников тепловой энергии, реконструированного за год, к общей установленной тепловой мощности источников тепловой энергии (фактическое значение за отчетный период и прогноз изменения при реализации проектов, указанных в утвержденной схеме теплоснабжения) (для поселения). 50](#_Toc33180999)

[**Глава 15. Ценовые (тарифные) последствия 50**](#_Toc33181000)

[15.1. Результаты расчетов и оценки ценовых (тарифных) последствий реализации предлагаемых проектов схемы теплоснабжения для потребителя. 50](#_Toc33181001)

**Введение**

В современных условиях повышение эффективности использования энергетических ресурсов и энергосбережение становится одним из важнейших факторов экономического роста и социального развития России. Это подтверждено во вступившим в силу с 23 ноября 2009 года Федеральном законе РФ № 261 «Об энергосбережении и повышении энергетической эффективности».

По данным Минэнерго потенциал энергосбережения в России составляет около 400 млн. тонн условного топлива в год, что составляет не менее 40 % внутреннего потребления энергии в стране. Одна треть энергосбережения находится в ТЭК, особенно в системах теплоснабжения. Затраты органического топлива на теплоснабжение составляют более 40 % от всего используемого в стране, т.е. почти столько же, сколько тратится на все остальные отрасли промышленности, транспорт и т.д. Потребление топлива на нужды теплоснабжения сопоставимо со всем топливным экспортом страны.

Экономию тепловой энергии в сфере теплоснабжения можно достичь как за счет совершенствования источников тепловой энергии, тепловых сетей, теплопотребляющих установок, так и за счет улучшения характеристик отапливаемых объектов, зданий и сооружений.

Проблема обеспечения тепловой энергией городов России, в связи с суровыми климатическими условиями, по своей значимости сравнима с проблемой обеспечения населения продовольствием и является задачей государственной важности.

Работа «Актуализация схемы теплоснабжения муниципального образования СП «Часово» муниципального района «Сыктывдинский» Республики Коми на период до 2035 года» (далее Схема теплоснабжения) выполняется в соответствии с техническим заданием во исполнение Федерального закона от 27.07.2010 г. № 190-ФЗ «О теплоснабжении», устанавливающего статус схемы теплоснабжения как документа, содержащего предпроектные материалы по обоснованию эффективного и безопасного функционирования системы теплоснабжения, её развития с учетом правового регулирования в области энергосбережения и повышения энергетической эффективности.

Цель Схемы теплоснабжения - удовлетворение спроса на тепловую энергию (мощность), теплоноситель для обеспечения надежного теплоснабжения наиболее экономичным способом (с соблюдением принципа минимизации расходов) при минимальном воздействии на окружающую среду, экономического стимулирования развития систем теплоснабжения и внедрения энергосберегающих технологий.

Схема теплоснабжения выполняется на основе:

* Градостроительного кодекса Российской Федерации;
* Федерального закона от 23.11.2009 г. № 261-ФЗ «Об энергосбережении и о повышении энергетической эффективности и о внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации»;
* Федерального закона от 27.07.2010 г. № 190-ФЗ «О теплоснабжении»;
* Федерального закона от 07.12.2011 г. № 416-ФЗ «О водоснабжении и водоотведении»;
* Федерального закона от 07.12.2011 г. № 417-ФЗ «О внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации в связи с принятием Федерального закона «О водоснабжении и водоотведении»;
* Постановления Правительства РФ от 22.02.2012 г. № 154 «О требованиях к схемам теплоснабжения, порядку их разработки и утверждения»;
* Постановления Правительства от 3 апреля 2018 г. N 405 «О внесении изменений в некоторые акты Правительства РФ»;
* Постановления Правительства РФ от 08.08.2012 г. № 808 «Об организации теплоснабжения в Российской Федерации и о внесении изменений в некоторые акты Правительства Российской Федерации»;
* Приказа Минэнерго России № 565, Минрегионразвития № 667 от 29.12.2012 г. "Об утверждении методических рекомендаций по разработке схем теплоснабжения"
* СП 41-101-95 «Проектирование тепловых пунктов»;
* СНиП 41-02-2003 «Тепловые сети».

**Глава 1. Показатели существующего и перспективного спроса на тепловую энергию (мощность) и теплоноситель в установленных границах территории поселения**

***1.1. Величины существующей отапливаемой площади строительных фондов и приросты отапливаемой площади строительных фондов по расчетным элементам территориального деления с разделением объектов строительства на многоквартирные дома, индивидуальные жилые дома, общественные здания и производственные здания промышленных предприятий по этапам на каждый год первого 5-летнего периода и на последующие 5-летние периоды (далее этапы)***

По состоянию на январь 2022 года численность населения составила 989 чел.

Согласно прогнозу численности населения Генерального плана муниципального образования СП «Часово», численность населения к 2035 году будет расти с низкими темпами. Прогноз численности населения за рассматриваемый период действия Схемы водоснабжения и водоотведения представлен в таблице ниже.

Таблица 1 - Прогноз численности населения СП «Часово»

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Наименование показателя | 2022 | 2025 | 2035 |
| Численность населения, чел. | 989 | 1039 | 1089 |

В зоне действия системы теплоснабжения приростов не планируется. Жилищный фонд будет развиваться в рамках строительства индивидуальных жилых домов с индивидуальным отоплением.

***1.2. Существующие и перспективные объемы потребления тепловой энергии (мощности) и теплоносителя с разделением по видам теплопотребления в каждом расчетном элементе территориального деления на каждом этапе***

На территории СП «Часово» в сфере теплоснабжения осуществляет деятельность одна организация – ООО «Сыктывдинская тепловая компания» (далее - ООО «СТК»).

ООО «СТК» осуществляет производство и передачу тепловой энергии, обеспечивает теплоснабжение жилых и административных зданий с. Часово, с. Язель. Теплоснабжение индивидуальной жилой застройки осуществляется от индивидуальных отопительных систем (печи, камины, котлы).

ООО «СТК» эксплуатирует 2 котельные с тепловыми сетями от нее по договору долгосрочной аренды. При этом, котельные и тепловые сети являются муниципальной собственностью.

Основными потребителями тепловой энергии являются население, бюджетные учреждения и организации, социально-бытовые объекты.

За рассматриваемый срок разработки схемы теплоснабжения в СП «Часово» не планируется строительство и подключение к системе теплоснабжения новых объектов.

Данные по перспективным тепловым нагрузкам на отопление и объему потребления тепловой энергии на отопление представлены в таблицах ниже.

Таблица 2 - Значения тепловых нагрузок на отопление в 2020-2035 годах

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Источник** | **Тепловая нагрузка на отопление и ГВС, Гкал/ч** | | | | | | | | | |
|  | **2020** | **2021** | **2022** | **2023** | **2024** | **2025** | **2026** | **2027** | **2028** | **2029** |
| с. Часово (котельная Центральная) | 0,655 | 0,655 | 0,655 | 0,655 | 0,655 | 0,655 | 0,655 | 0,655 | 0,655 | 0,655 |
| с. Часово  (котельная Ст.Язель) | 0,287 | 0,287 | 0,287 | 0,287 | 0,287 | 0,287 | 0,287 | 0,287 | 0,287 | 0,287 |

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Источник** | **Тепловая нагрузка на отопление и ГВС, Гкал/ч** | | | | | |
|  | **2030** | **2031** | **2032** | **2033** | **2034** | **2035** |
| с. Часово (котельная Центральная) | 0,655 | 0,655 | 0,655 | 0,655 | 0,655 | 0,655 |
| с. Часово (котельная Ст.Язель) | 0,287 | 0,287 | 0,287 | 0,287 | 0,287 | 0,287 |

Таблица 3 - Значения объема потребления тепловой энергии на отопление в 2020-2035 годах

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Источник** | **Потребление тепловой энергии на отопление и ГВС, Гкал/год** | | | | | | | | | |
|  | **2020** | **2021** | **2022** | **2023** | **2024** | **2025** | **2026** | **2027** | **2028** | **2029** |
| с. Часово (котельная Центральная) | 1738,38 | 1706,51 | 1239,25 | 1239,25 | 1239,25 | 1239,25 | 1239,25 | 1239,25 | 1239,25 | 1239,25 |
| с. Часово (котельная Ст.Язель) | 285,49 | 334,92 | 308,44 | 308,44 | 308,44 | 308,44 | 308,44 | 308,44 | 308,44 | 308,44 |

| **Источник** | **Потребление тепловой энергии на отопление и ГВС, Гкал/год** | | | | | |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | **2030** | **2031** | **2032** | **2033** | **2034** | **2035** |
| с. Часово (котельная Центральная) | 1239,25 | 1239,25 | 1239,25 | 1239,25 | 1239,25 | 1239,25 |
| с. Часово (котельная Ст.Язель) | 308,44 | 308,44 | 308,44 | 308,44 | 308,44 | 308,44 |

Для проведения дальнейших гидравлических расчетов трубопроводов выполнен расчет объемов теплоносителя исходя из перспективных тепловых нагрузок на отопление и температурного графика сетевой воды. Результаты расчетов приведены в таблице ниже.

Таблица 4 - Расход теплоносителя

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Источник** | **Расход теплоносителя на отопление и ГВС, куб.м./год** | | | | | | | | | |
|  | **2020** | **2021** | **2022** | **2023** | **2024** | **2025** | **2026** | **2027** | **2028** | **2029** |
| с. Часово (котельная Центральная) | 169,06 | 100,01 | 89,24 | 89,24 | 89,24 | 89,24 | 89,24 | 89,24 | 89,24 | 89,24 |
| с. Часово (котельная Ст.Язель) | 51,8 | 51,2 | 15,84 | 15,84 | 15,84 | 15,84 | 15,84 | 15,84 | 15,84 | 15,84 |

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Источник** | **Расход теплоносителя на отопление и ГВС, куб.м./год** | | | | | |
|  | **2030** | **2031** | **2032** | **2033** | **2034** | **2035** |
| с. Часово (котельная Центральная) | 89,24 | 89,24 | 89,24 | 89,24 | 89,24 | 89,24 |
| с. Часово (котельная Ст.Язель) | 15,84 | 15,84 | 15,84 | 15,84 | 15,84 | 15,84 |

***1.3. Существующие и перспективные объемы потребления тепловой энергии (мощности) и теплоносителя объектами, расположенными в производственных зонах, на каждом этапе***

Потребители тепловой энергии, расположенные в производственной зоне, отсутствуют.

Изменение производственных зон, а также их перепрофилирование в течение расчетного периода не предусматривается.

**Глава 2. Перспективные балансы располагаемой тепловой мощности источников тепловой энергии и тепловой нагрузки**

***2.1. Описание существующих и перспективных зон действия систем теплоснабжения и источников тепловой энергии***

Зона действия котельных ООО «СТК», обеспечивающие тепловой энергией жилые и общественные здания, охватывает наиболее заселенную территорию поселения – с.Часово и ст.Язель.

Присоединение перспективных потребителей не планируется.

***2.2. Описание существующих и перспективных зон действия индивидуальных источников тепловой энергии***

Зоной действия индивидуального теплоснабжения является большая часть территории поселения.

Часть потребителей не имеют централизованного отопления, вся застройка внутри вышеперечисленных населенных пунктов представляет собой индивидуальные жилые дома с участками под огороды, с печным или газовым отоплением.

***2.3. Существующие и перспективные балансы тепловой мощности и тепловой нагрузки потребителей в зонах действия источников тепловой энергии, в том числе работающих на единую тепловую сеть, на каждом этапе***

На настоящий момент источником централизованного теплоснабжения поселения являются 2 котельные теплоснабжающей организации ООО «СТК». Зона действия котельных охватывает жилую и общественную застройку с.Часово и ст.Язель.

Баланс тепловой мощности источников тепловой энергии и перспективной тепловой нагрузки на территории муниципального образования в зоне действия существующих источников теплоснабжения на расчетный срок представлен в таблице ниже.

Таблица 5 - Баланс тепловой мощности и перспективной тепловой нагрузки

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Наименование** | **Ед. измерения** | **Период, год** | | | | | |
| **2020** | **2021** | **2022** | **2023** | **К 2025** | **К расчетному**  **сроку** |
| **Котельная Центральная** | | | | | | | |
| Установленная мощность | Гкал/час | 2,74 | 2,74 | 2,74 | 1,72 | 1,72 | 1,72 |
| Располагаемая мощность | Гкал/час | 2,74 | 2,74 | 2,74 | 1,54 | 1,54 | 1,54 |
| Собственные нужды | Гкал/час | 0,007 | 0,007 | 0,007 | 0,007 | 0,007 | 0,007 |
| Тепловая мощность нетто | Гкал/час | 2,733 | 2,733 | 2,733 | 1,533 | 1,533 | 1,533 |
| Присоединенная нагрузка | Гкал/час | 0,65 | 0,65 | 0,65 | 0,65 | 0,65 | 0,65 |
| Потери в тепловых сетях | Гкал/час | 0,1910 | 0,1910 | 0,1910 | 0,44 | 0,44 | 0,44 |
| Резерв ("+")/ Дефицит ("-") | Гкал/час | +1,89 | +1,89 | +1,89 | +0,4 | +0,4 | +0,4 |
| % | +69% | +69% | +69% | +25% | +25% | +25% |

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Наименование** | **Ед. измерения** | **Период, год** | | | | | |
| **2020** | **2021** | **2022** | **2023** | **К 2025** | **К расчетному**  **сроку** |
| **Котельная Ст.Язель** | | | | | | | |
| Установленная мощность | Гкал/час | 0,636 | 0,636 | 0,636 | 0,636 | 0,636 | 0,636 |
| Располагаемая мощность | Гкал/час | 0,636 | 0,636 | 0,636 | 0,636 | 0,636 | 0,636 |
| Собственные нужды | Гкал/час | 0,0022 | 0,0022 | 0,0022 | 0,0022 | 0,0022 | 0,0022 |
| Тепловая мощность нетто | Гкал/час | 0,6338 | 0,6338 | 0,6338 | 0,6338 | 0,6338 | 0,6338 |
| Присоединенная нагрузка | Гкал/час | 0,28 | 0,28 | 0,28 | 0,28 | 0,28 | 0,28 |
| Потери в тепловых сетях | Гкал/час | 0,2424 | 0,2424 | 0,2424 | 0,2424 | 0,2424 | 0,2424 |
| Резерв ("+")/ Дефицит ("-") | Гкал/час | +0,1 | +0,1 | +0,1 | +0,1 | +0,1 | +0,1 |
| % | +16% | +16% | +16% | +16% | +16% | +16% |

***2.4. Перспективные балансы тепловой мощности источников тепловой энергии и тепловой нагрузки потребителей в случае, если зона действия источника тепловой энергии расположена в границах двух или более поселений, городских округов либо в границах городского округа (поселения) и города федерального значения или городских округов (поселений) и города федерального значения, с указанием величины тепловой нагрузки для потребителей каждого поселения, городского округа, города федерального значения.***

Источники тепловой энергии, зона действия которых расположена в границах двух или более поселений, отсутствуют.

***2.5. Радиус эффективного теплоснабжения, позволяющий определить условия, при которых подключение (технологическое присоединение) теплопотребляющих установок к системе теплоснабжения нецелесообразно, и определяемый в соответствии с методическими указаниями по разработке схем теплоснабжения***

В законе «О теплоснабжении» дано определение радиуса эффективного теплоснабжения, который представляет собой 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.

Под зоной действия источника тепловой энергии подразумевается территория поселения, городского округа или ее часть, границы которой устанавливаются закрытыми секционирующими задвижками тепловой сети системы теплоснабжения.

Решение задачи о том, нужно или не нужно трансформировать зону действия источника тепловой энергии, является базовой задачей построения эффективных схем теплоснабжения. Критерием выбора решения о трансформации зоны является не просто увеличение совокупных затрат, а анализ возникающих в связи с этим действием эффектов и необходимых для осуществления этого действия затрат.

Согласно п. 30, г. 2, ФЗ № 190 от 27.07.2010 г.: «радиус эффективного теплоснабжения - максимальное расстояние от теплопотребляющей установки до ближайшего источника тепловой энергии в системе теплоснабжения, при превышении которого подключение теплопотребляющей установки к данной системе теплоснабжения нецелесообразно по причине увеличения совокупных расходов в системе теплоснабжения».

В настоящее время, методика определения радиуса эффективного теплоснабжения не утверждена федеральными органами исполнительной власти в сфере теплоснабжения.

Основными критериями оценки целесообразности подключения новых потребителей в зоне действия системы централизованного теплоснабжения являются:

* затраты на строительство новых участков тепловой сети, и реконструкция существующих;
* пропускная способность существующих магистральных тепловых сетей;
* затраты на перекачку теплоносителя в тепловых сетях;
* потери тепловой энергии в тепловых сетях при ее передаче;
* надежность системы теплоснабжения.

Комплексная оценка вышеперечисленных факторов, определяет величину оптимального радиуса теплоснабжения.

Для оценки затрат применяется методика, которая основывается на допущении, что в среднем по системе централизованного теплоснабжения, состоящей из источника тепловой энергии, тепловых сетей и потребителей затраты на транспорт тепловой энергии для каждого конкретного потребителя пропорциональны расстоянию до источника и мощности потребления.

Среднечасовые затраты на транспорт тепловой энергии от источника до потребителя определяются по формуле:

где Q – мощность потребления;

С=Z\* Q\* L,

L – протяженность тепловой сети от источника до потребителя;

Z – коэффициент пропорциональности, который представляет собой удельные затраты в системе на транспорт тепловой энергии (на единицу протяженности тепловой сети от источника до потребителя и на единицу присоединенной мощности потребителя).

Для упрощения расчетов зону действия централизованного теплоснабжения рассматриваемого источника тепловой энергии будем условно разбивать на несколько крупных зон нагрузок. Для каждой из этих зон рассчитаем усредненное расстояние от источника до условного центра присоединенной нагрузки (Li) по формуле:

**Li = Σ(Qзд \* Lзд) / Qi**

зд – расстояние по трассе (либо эквивалентное расстояние) от каждого здания зоны до источника тепловой энергии;

Qзд – присоединенная нагрузка здания;

Qi – суммарная присоединенная нагрузка рассматриваемой зоны, Qi= Σ Qзд; Присоединенная нагрузка к источнику тепловой энергии:

**Q = Σ Qi**

Средний радиус теплоснабжения по системе определяется по формуле: **Lср = Σ(Qi \* Li) / Q**

Определяется годовой отпуск тепла от источника тепловой энергии (А), Гкал. При этом:

А = Σ Аi, где Аi – годовой отпуск тепла по каждой зоне нагрузок.

Среднюю себестоимость транспорта тепла в зоне действия источника тепловой энергии принимаем равной тарифу на транспорт Т (руб/Гкал).

Годовые затраты на транспорт тепла в зоне действия источника тепловой энергии, (руб/год):

**В = А\*Т.**

Среднечасовые затраты на транспорт тепла по зоне источника тепловой энергии:

**С = В/Ч,**

где Ч – число часов работы системы теплоснабжения в год.

Удельные затраты в зоне действия источника тепловой энергии на транспорт тепла рассчитываются по формуле:

**Z = C/(Q \* Lср) = B / (Q \* Lср)\* Ч**

Величина Z остается одинаковой для всей зоны действия источника тепловой энергии.

Среднечасовые затраты на транспорт тепла от источника тепловой энергии до выделенных зон, (руб/ч):

**Сi = Z\* Qi \* Li**

Вычислив Сi и Z, можно рассчитать для каждой выделенной зоны нагрузок в зоне действия источника тепловой энергии разницу в затратах на транспорт тепла с учетом и без учета удаленности потребителей от источника.

На электронной схеме наносится зона действия источника тепловой энергии с определением площади территории тепловой сети от данного источника и присоединенной тепловой нагрузки.

Определяется средняя плотность тепловой нагрузки в зоне действия источника тепловой энергии (Гкал/ч/Га, Гкал/ч/км2).

Зона действия источника тепловой энергии условно разбивается на зоны крупных нагрузок с определением их мощности Qi и усредненного расстояния от источника до условного центра присоединенной нагрузки (Li).

Определяется максимальный радиус теплоснабжения, как длина главной магистрали от источника тепловой энергии до самого удаленного потребителя, присоединенного к этой магистрали Lмах (км).

Определяется средний радиус теплоснабжения по системе Lср.

Определяются удельные затраты в зоне действия источника тепловой энергии на транспорт тепла Z = C/(Q \* Lср) = B /(Q \* Lср) х Ч.

Определяются среднечасовые затраты на транспорт тепла от источника тепловой энергии до выделенных зон Сi, руб./ч.

Определяются годовые затраты на транспорт тепла по каждой зоне с учетом расстояния до источника Вi, млн. руб.

Определяются годовые затраты на транспорт тепла по каждой зоне без учета расстояния до источника Вi0=Аi \* Т, млн. руб.

Комплексная оценка вышеперечисленных факторов, определяет величину оптимального радиуса теплоснабжения.

Существующая застройка полностью находится в пределах радиуса эффективного теплоснабжения, подключение новых потребителей в границах сложившейся застройки экономически оправдано.

**Глава 3. Существующие и перспективные балансы теплоносителя**

***3.1. Существующие и перспективные балансы производительности водоподготовительных установок и максимального потребления теплоносителя теплопотребляющими установками потребителей***

По данным ООО «СТК» химподготовка теплоносителя осуществляется в с.п. Часово только на котельной «ст. Язель».

Согласно СП 124.13330.2012 «Тепловые сети», среднегодовая утечка теплоносителя (м³/ч) из водяных тепловых сетей должна быть не более 0,25 % среднегодового объема воды в тепловой сети и присоединенных системах теплоснабжения независимо от схемы присоединения (за исключением систем горячего водоснабжения, присоединенных через водоподогреватели). Для открытых и закрытых систем теплоснабжения должна предусматриваться дополнительно аварийная подпитка химически не обработанной и не деаэрированной водой, расход которой принимается в количестве 2 % среднегодового объема воды в тепловой сети и присоединенных системах теплоснабжения независимо от схемы присоединения (за исключением систем горячего водоснабжения, присоединенных через водоподогреватели), если другое не предусмотрено проектными (эксплуатационными) решениями. Для открытых систем теплоснабжения аварийная подпитка должна обеспечиваться только из систем хозяйственно-питьевого водоснабжения.

***3.2. Существующие и перспективные балансы производительности водоподготовительных установок источников тепловой энергии для компенсации потерь теплоносителя в аварийных режимах работы систем теплоснабжения***

Компенсация потерь теплоносителя в аварийных режимах работы систем теплоснабжения не предусматривается.

**Глава 4. Основные положения мастер-плана развития систем теплоснабжения поселения, городского округа, города федерального значения**

***4.1. Описание сценариев развития теплоснабжения поселения, городского округа, города федерального значения.***

Планируется строительство новой БМК взамен твердотопливной котельной.

***4.2. Обоснование выбора приоритетного сценария развития теплоснабжения поселения***

Планируется строительство новой БМК взамен твердотопливной котельной.

**Глава 5. Предложения по строительству, реконструкции и техническому перевооружению источников тепловой энергии**

***5.1. Предложения по строительству источников тепловой энергии, обеспечивающих перспективную тепловую нагрузку на осваиваемых территориях поселения, городского округа, города федерального значения, для которых отсутствует возможность и (или) целесообразность передачи тепловой энергии от существующих или реконструируемых источников тепловой энергии обоснованная расчетами ценовых (тарифных) последствий для потребителей и радиуса эффективного теплоснабжения***

Теплоснабжение уплотнительной застройки, при возникновении таковой, предполагается осуществлять от существующих источников тепловой энергии. Строительство новых источников тепловой энергии на территории МО не планируется.

***5.2. Предложения по реконструкции источников тепловой энергии, обеспечивающих перспективную тепловую нагрузку в существующих и расширяемых зонах действия источников тепловой энергии***

Реконструкция источников тепловой энергии, обеспечивающих перспективную тепловую нагрузку в существующих и расширяемых зонах действия источников тепловой энергии, не планируется.

***5.3. Предложения по техническому перевооружению источников тепловой энергии с целью повышения эффективности работы систем теплоснабжения***

Проектом схемы теплоснабжения предлагаются следующие мероприятия модернизации централизованной системы теплоснабжения муниципального образования:

1. Установка приборов учета тепловой энергии у потребителей (за счет средств потребителей).

2. Оптимизация системы теплоснабжения СП «Часово» (при наличии источников финансирования в рамках инвестиционной программы ООО «СТК»).

***5.4. Графики совместной работы источников тепловой энергии, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии и котельных***

На территории поселения отсутствуют источники тепловой энергии, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии. Поэтому графики совместной работы источников тепловой энергии, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии, и котельных, не рассматриваются.

***5.5. Меры по выводу из эксплуатации, консервации и демонтажу избыточных источников тепловой энергии, а также источников тепловой энергии, выработавших нормативный срок службы, в случае если продление срока службы технически невозможно или экономически нецелесообразно.***

Меры по выводу из эксплуатации, консервации и демонтажу избыточных источников тепловой энергии, а также источников тепловой энергии, выработавших нормативный срок службы, в случае если продление срока службы технически невозможно или экономически нецелесообразно, не предусмотрены.

***5.6. Меры по переоборудованию котельных в источники тепловой энергии, функционирующие в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии***

Переоборудование котельных в источники с комбинированной выработкой на территории муниципального образования не предусматривается.

***5.7. Меры по переводу котельных, размещенных в существующих и расширяемых зонах действия источников тепловой энергии, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии, в пиковый режим работы, либо по выводу их из эксплуатации***

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

***5.8. Температурный график отпуска тепловой энергии для каждого источника тепловой энергии или группы источников тепловой энергии в системе теплоснабжения, работающей на общую тепловую сеть, и оценку затрат при необходимости его изменения***

Система теплоснабжения СП «Часово» создана и эксплуатируются в соответствии с ранее обоснованным температурным графиком.

Передача тепловой энергии осуществляется по тепловым сетям с температурным графиком 95-70 0С.

В соответствии со СНиП 41-02-2003 регулирование отпуска теплоты от источника тепловой энергии предусматривается качественное по нагрузке отопления согласно графику изменения температуры воды, в зависимости от температуры наружного воздуха. Централизация теплоснабжения всегда экономически выгодна при плотной застройке в пределах данного района. С повышением степени централизации теплоснабжения, как правило, повышается экономичность выработки тепла, снижаются начальные затраты и расходы по эксплуатации источников теплоснабжения, но одновременно увеличиваются начальные затраты на сооружение тепловых сетей и эксплуатационные расходы на транспорт тепла.

Выбор оптимального температурного графика отпуска тепловой энергии – является комплексной задачей, выполняемой в рамках отдельной научно- исследовательской работы, на основании испытаний тепловых сетей, в т.ч. на максимальную температуру.

***5.9. Предложения по вводу новых и реконструкции существующих источников тепловой энергии с использованием возобновляемых источников энергии, а также местных видов топлива.***

Централизованное теплоснабжение с использованием возобновляемых источников энергии, местных видов топлива в условиях поселения в ближайшей перспективе является неконкурентоспособным.

**Глава 6. Предложения по строительству и реконструкции тепловых сетей**

***6.1. Предложения по строительству и реконструкции тепловых сетей, обеспечивающих перераспределение тепловой нагрузки из зон с дефицитом располагаемой тепловой мощности источников тепловой энергии в зоны с резервом располагаемой тепловой мощности источников тепловой энергии (использование существующих тепловых резервов)***

На территории муниципального образования отсутствуют зоны с дефицитом тепловой мощности, поэтому реконструкция и строительство тепловых сетей, обеспечивающих перераспределение тепловой нагрузки из зон с дефицитом тепловой мощности в зоны с избытком тепловой мощности, не предусматривается.

***6.2. Предложения по строительству и реконструкции тепловых сетей для обеспечения перспективных приростов тепловой нагрузки в осваиваемых районах поселения под жилищную, комплексную или производственную застройку***

Строительство тепловых сетей для обеспечения перспективных приростов тепловой нагрузки под жилищную комплексную застройку в осваиваемых районах поселения не предусматривается.

***6.3. Предложения по строительству и реконструкции тепловых сетей в целях обеспечения условий, при наличии которых существует возможность поставок тепловой энергии потребителям от различных источников тепловой энергии при сохранении надежности теплоснабжения***

Строительство и реконструкция тепловых сетей в целях обеспечения возможности поставок тепловой энергии потребителям от различных источников тепловой энергии не планируется.

***6.4. Предложения по строительству и реконструкции тепловых сетей для повышения эффективности функционирования системы теплоснабжения, в том числе за счет перевода котельных в пиковый режим работы или ликвидации котельных по основаниям, указанным в подпункте "д" пункта 11 ПП №405***

Строительства и реконструкции тепловых сетей для повышения эффективности функционирования системы теплоснабжения за счет перевода действующей котельной в пиковый режим работы не предусматривается.

***6.5. Предложения по строительству и реконструкции тепловых сетей для обеспечения нормативной надежности потребителей***

Основной проблемой организации качественного и надежного теплоснабжения является износ тепловых сетей. В настоящее время сети, проложенные до 1995 года, исчерпали эксплуатационный ресурс в 25 лет. Сети работают на конструктивном запасе прочности.

В такой ситуации замене тепловых сетей отводится первостепенное значение. Применяемые морально устаревшие технологии и оборудование не позволяют обеспечить требуемое качество поставляемых населению услуг теплоснабжения.

Использование устаревших материалов, конструкций и трубопроводов в жилищном фонде приводит к повышенным потерям тепловой энергии, снижению температурного режима в жилых помещениях, повышению объемов водопотребления, снижению качества коммунальных услуг.

Механизм реализации программы реконструкции тепловых сетей включает в себя организационные мероприятия, разработку проектно-сметной документации, строительно-монтажные работы.

Реализация мероприятий реконструкции тепловых сетей позволит:

* реализовать мероприятия по развитию и модернизации сетей и объектов теплоснабжения, направленные на снижение аварийности, снизить потери тепловой энергии в процессе ее производства и транспортировки ресурса, повысить срок службы котельного оборудования, снизить уровень эксплуатационных расходов организации, осуществляющих предоставление коммунальных услуг на территории муниципального образования;
* снизить риск возникновения чрезвычайных ситуаций на объектах теплоснабжения;
* обеспечить стабильным и качественным теплоснабжением население;
* повысить эффективность планирования в части расходов средств местного бюджета на реализацию мероприятий по развитию и модернизации объектов коммунальной инфраструктуры муниципальной собственности.

В настоящее время у ООО «СТК» отсутствуют конкретные планы по перекладке изношенных участков тепловых сетей в рамках инвестиционной программы. Перекладка сетей осуществляется в рамках утверждаемых ежегодных программ текущего и капитального ремонтов.

**Глава 7. Предложения по переводу открытых систем теплоснабжения (горячего водоснабжения) в закрытые системы горячего водоснабжения**

***7.1. Предложения по переводу существующих открытых систем теплоснабжения (горячего водоснабжения) в закрытые системы горячего водоснабжения, для осуществления которого необходимо строительство индивидуальных и (или) центральных тепловых пунктов при наличии у потребителей внутридомовых систем горячего водоснабжения.***

На территории СП «Часово» источники тепловой энергии обеспечивают централизованное отопление без горячего водоснабжения.

***7.2. Предложения по переводу существующих открытых систем теплоснабжения (горячего водоснабжения) в закрытые системы горячего водоснабжения, для осуществления которого отсутствует необходимость строительства индивидуальных и (или) центральных тепловых пунктов по причине отсутствия у потребителей внутридомовых систем горячего водоснабжения.***

Предложения по переводу существующих открытых систем теплоснабжения (горячего водоснабжения) в закрытые системы горячего водоснабжения не требуются.

**Глава 8. Перспективные топливные балансы**

***8.1. Перспективные топливные балансы для каждого источника тепловой энергии по видам основного, резервного и аварийного топлива на каждом этапе***

В настоящее время в качестве основного вида топлива на источнике тепловой энергии муниципального образования используется уголь (брикеты) и пеллеты. Резервное топливо отсутствует на всех котельных.

Перспективное потребление топлива источником тепловой энергии в условном и натуральном выражении по состоянию на расчетный срок представлено в таблице ниже.

Сохранение потребления топлива, относительно существующего положения, связано с сохранением, в перспективе, производства тепловой энергии на источнике.

Таблица 6 - Годовые расходы основного вида топлива для котельной

| **Наименование** | **Ед. измер.** | **Период, год** | | | |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **2021** | **2022** | **к 2025** | **К расчетному сроку** |
| Годовой расход натурального топлива |  |  |  |  |  |
| Котельная Центральная | тн | 718,76 | 692,14 | 400,0 | 400,0 |
| Котельная Ст.Язель | тн | 133,77 | 127,7 | 127,7 | 127,7 |
| Годовой расход условного топлива |  |  |  |  |  |
| Котельная Центральная | Т.у.т. | 441,29 | 455,24 | 455,24 | 455,24 |
| Котельная Ст.Язель | Т.у.т. | 76,66 | 73,8 | 73,8 | 73,8 |

***8.2. Потребляемые источником тепловой энергии виды топлива, включая местные виды топлива, а также используемые возобновляемые источники энергии***

На конец периода планирования основным топливом на котельных в СП «Часово» является газ, уголь (брикеты), пеллеты.

**Глава 9. Инвестиции в строительство, реконструкцию и техническое перевооружение**

***9.1. Предложения по величине необходимых инвестиций в строительство, реконструкцию и техническое перевооружение тепловых сетей, насосных станций и тепловых пунктов на каждом этапе***

В рамках инвестиционной программы ООО «СКТ» мероприятия не предусмотрены.

Мероприятия по замене изношенных сетей проводятся в рамках программы планово-предупредительных ремонтов. В случае наличия источников финансирования предлагается провести мероприятий по ремонту тепловых сетей в размере 3643,25 тыс.руб в период с 2023 по 2027 гг.

***9.2. Предложения по величине необходимых инвестиций в строительство, реконструкцию и техническое перевооружение источников тепловой энергии на каждом этапе***

В случае наличия источников финансирования объем капитальных вложений на реализацию инвестиционных мероприятий по источниками теплоснабжения составит 30 531,12 тыс. руб. в текущих ценах (на основе данных актуальной редакции НЦС, утвержденных приказом Минстроя РФ, сметных расчетов и коммерческих предложений). Перечень инвестиционных мероприятий представлен в таблице ниже.

Таблица 7 – Инвестиционные мероприятия по источникам тепловой энергии в СП «Часово»

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Наименование мероприятия | Подробное описание мероприятия | Ориентировочная стоимость, тыс. руб. | Ориентировочный период реализации |
| Строительство газовой БМК в с.Часово мощностью 1,68 МВт, с последующим закрытием существующей твердотопливной котельной «Центральная» | Повышение надежности и эффективности функционирования источника теплоснабжения | 30 531,12 | 2022 |  |

.

***9.3. Предложения по величине инвестиций в строительство, реконструкцию и техническое перевооружение в связи с изменениями температурного графика и гидравлического режима работы системы теплоснабжения на каждом этапе.***

Мероприятия по осуществлению строительства, реконструкции и технического перевооружения в связи с изменениями температурного графика и гидравлического режима работы системы теплоснабжения не предусмотрены.

В этой связи, предложения по величине инвестиций в строительство, реконструкцию и техническое перевооружение в связи с изменениями температурного графика и гидравлического режима работы системы теплоснабжения не приводятся.

***9.4. Предложения по величине необходимых инвестиций для перевода открытой системы теплоснабжения (горячего водоснабжения) в закрытую систему горячего водоснабжения на каждом этапе***

На территории СП «Часово» источники тепловой энергии обеспечивают централизованное отопление без горячего водоснабжения. Инвестиции для перевода открытой системы теплоснабжения (горячего водоснабжения) в закрытую систему горячего водоснабжения не требуются.

***9.5. Оценка эффективности инвестиций по отдельным предложениям.***

Предполагается, что в результате реализации инвестиционной программы (в случае наличия источников финансирования) будет иметь место экономический эффект в виде ежегодного снижения затрат на топливо в течение 2024-2035 годов за счет повышения КПД котельной.

**Глава 10. Решение об определении единой теплоснабжающей организации (организаций)**

***10.1. Решение об определении единой теплоснабжающей организации (организаций)***

Решение по установлению единой теплоснабжающей организации осуществляется на основании критериев определения единой теплоснабжающей организации, установленных в правилах организации теплоснабжения, утверждаемых Правительством Российской Федерации.

В соответствии со статьей 2 пунктом 28 Федерального закона 190 «О теплоснабжении»: «Единая теплоснабжающая организация в системе теплоснабжения (далее - единая теплоснабжающая организация) - теплоснабжающая организация, которая определяется в схеме теплоснабжения федеральным органом исполнительной власти, уполномоченным Правительством Российской Федерации на реализацию государственной политики в сфере теплоснабжения (далее - федеральный орган исполнительной власти, уполномоченный на реализацию государственной политики в сфере теплоснабжения), или органом местного самоуправления на основании критериев и в порядке, которые установлены правилами организации теплоснабжения, утвержденными Правительством Российской Федерации».

В соответствии со статьей 6 пунктом 6 Федерального закона 190 «О теплоснабжении»: «К полномочиям органов местного самоуправления поселений, городских округов по организации теплоснабжения на соответствующих территориях относится утверждение схем теплоснабжения поселений, городских округов с численностью населения менее пятисот тысяч человек, в том числе определение единой теплоснабжающей организации».

Предложения по установлению единой теплоснабжающей организации осуществляются на основании критериев определения единой теплоснабжающей организации, установленных в правилах организации теплоснабжения, утверждаемых Правительством Российской Федерации. Предлагается использовать для этого нижеследующий раздел проекта.

Постановления Правительства Российской Федерации «Об утверждении правил организации теплоснабжения», предложенный к утверждению Правительством Российской Федерации в соответствии со статьей 4 пунктом 1 ФЗ-190 «О теплоснабжении»: Критерии и порядок определения единой теплоснабжающей организации:

1. Статус единой теплоснабжающей организации присваивается органом местного самоуправления или федеральным органом исполнительной власти (далее – уполномоченные органы) при утверждении схемы теплоснабжения поселения, городского округа, а в случае смены единой теплоснабжающей организации – при актуализации схемы теплоснабжения.

2. В проекте схемы теплоснабжения должны быть определены границы зон деятельности единой теплоснабжающей организации (организаций). Границы зоны (зон) деятельности единой теплоснабжающей организации (организаций) определяются границами системы теплоснабжения, в отношении которой присваивается соответствующий статус.

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

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

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

3. Для присвоения статуса единой теплоснабжающей организации впервые на территории поселения, городского округа, лица, владеющие на праве собственности или ином законном основании источниками тепловой энергии и (или) тепловыми сетями на территории поселения, городского округа вправе подать в течение одного месяца с даты размещения на сайте поселения, городского округа, города федерального значения проекта схемы теплоснабжения в орган местного самоуправления заявки на присвоение статуса единой теплоснабжающей организации с указанием зоны деятельности, в которой указанные лица планируют исполнять функции единой теплоснабжающей организации. Орган местного самоуправления обязан разместить сведения о принятых заявках на сайте поселения, городского округа.

4. В случае, если в отношении одной зоны деятельности единой теплоснабжающей организации подана одна заявка от лица, владеющего на праве собственности или ином законном основании источниками тепловой энергии и (или) тепловыми сетями в соответствующей системе теплоснабжения, то статус единой теплоснабжающей организации присваивается указанному лицу. В случае, если в отношении одной зоны деятельности единой теплоснабжающей организации подано несколько заявок от лиц, владеющих на праве собственности или ином законном основании источниками тепловой энергии и (или) тепловыми сетями в соответствующей системе теплоснабжения, орган местного самоуправления присваивает статус единой теплоснабжающей организации в соответствии с критериями настоящих Правил.

5. Критериями определения единой теплоснабжающей организации являются:

1) владение на праве собственности или ином законном основании источниками тепловой энергии с наибольшей совокупной установленной тепловой мощностью в границах зоны деятельности единой теплоснабжающей организации или тепловыми сетями, к которым непосредственно подключены источники тепловой энергии с наибольшей совокупной установленной тепловой мощностью в границах зоны деятельности единой теплоснабжающей организации;

2) размер уставного (складочного) капитала хозяйственного товарищества или общества, уставного фонда унитарного предприятия должен быть не менее остаточной балансовой стоимости источников тепловой энергии и тепловых сетей, которыми указанная организация владеет на праве собственности или ином законном основании в границах зоны деятельности единой теплоснабжающей организации. Размер уставного капитала и остаточная балансовая стоимость имущества определяются по данным бухгалтерской отчетности на последнюю отчетную дату перед подачей заявки на присвоение статуса единой теплоснабжающей организации.

6. В случае если в отношении одной зоны деятельности единой теплоснабжающей организации подано более одной заявки на присвоение соответствующего статуса от лиц, соответствующих критериям, установленным настоящими Правилами, статус единой теплоснабжающей организации присваивается организации, способной в лучшей мере обеспечить надежность теплоснабжения в соответствующей системе теплоснабжения.

Способность обеспечить надежность теплоснабжения определяется наличием у организации технических возможностей и квалифицированного персонала по наладке, мониторингу, диспетчеризации, переключениям и оперативному управлению гидравлическими режимами, и обосновывается в схеме теплоснабжения.

7. В случае если в отношении зоны деятельности единой теплоснабжающей организации не подано ни одной заявки на присвоение соответствующего статуса, статус единой теплоснабжающей организации присваивается организации, владеющей в соответствующей зоне деятельности источниками тепловой энергии и (или) тепловыми сетями, и соответствующей критериям настоящих Правил.

8. Единая теплоснабжающая организация при осуществлении своей деятельности обязана:

а) заключать и надлежаще исполнять договоры теплоснабжения со всеми обратившимися к ней потребителями тепловой энергии в своей зоне деятельности;

б) осуществлять мониторинг реализации схемы теплоснабжения и подавать в орган, утвердивший схему теплоснабжения, отчеты о реализации, включая предложения по актуализации схемы теплоснабжения;

в) надлежащим образом исполнять обязательства перед иными теплоснабжающими и теплосетевыми организациями в зоне своей деятельности;

г) осуществлять контроль режимов потребления тепловой энергии в зоне своей деятельности.

В настоящее время предприятие ООО «СТК» отвечает всем требованиям критериев по определению единой теплоснабжающей организации, а именно:

1) Владение на праве собственности или ином законном основании, тепловыми сетями, к которым непосредственно подключены источники тепловой энергии с наибольшей совокупной установленной тепловой мощностью в границах зоны деятельности единой теплоснабжающей организации.

На балансе ООО «СТК» находятся все тепловые сети в поселении.

2) Статус единой теплоснабжающей организации присваивается организации, способной в лучшей мере обеспечить надежность теплоснабжения в соответствующей системе теплоснабжения.

Способность обеспечить надежность теплоснабжения определяется наличием у предприятия ООО «СТК» технических возможностей и квалифицированного персонала по наладке, мониторингу, диспетчеризации, переключениям и оперативному управлению гидравлическими режимами.

3) Предприятие ООО «СТК» согласно требованиям критериев по определению единой теплоснабжающей организации при осуществлении своей деятельности фактически уже исполняет обязанности единой теплоснабжающей организации, а именно:

а) заключает и надлежаще исполняет договоры теплоснабжения со всеми обратившимися к ней потребителями тепловой энергии в своей зоне деятельности;

б) надлежащим образом исполняет обязательства перед иными теплоснабжающими и теплосетевыми организациями в зоне своей деятельности;

в) осуществляет контроль режимов потребления тепловой энергии в зоне своей деятельности;

г) будет осуществлять мониторинг реализации схемы теплоснабжения и подавать в орган, утвердивший схему теплоснабжения, отчеты о реализации, включая предложения по актуализации схемы теплоснабжения;

Таким образом, на основании критериев определения единой теплоснабжающей организации, установленных в проекте правил организации теплоснабжения, утверждаемых Правительством Российской Федерации, предлагается определить единой теплоснабжающей организацией СП «Часово» предприятие ООО «СТК». Единая теплоснабжающая организация утверждена постановлением администрации СП «Часово» от 06.06.2014 года №06/39.

***10.2. Реестр зон деятельности единой теплоснабжающей организации (организаций).***

По результатам разработки Схемы теплоснабжения Реестр систем теплоснабжения для утверждения единых теплоснабжающих организаций СП «Часово» МР «Сыктывдинский» Республики Коми включает зону от котельной «Центральная» и «Ст.Язель». Границы систем теплоснабжения определены для источника тепловой энергии и теплопотребляющих установок, технологически соединенных тепловыми сетями, введенных в эксплуатацию в установленном порядке, по состоянию на дату утверждения настоящей схемы.

***10.3. Основания, в том числе критерии, в соответствии с которыми теплоснабжающая организация определена единой теплоснабжающей организацией***

Состав единых теплоснабжающих организаций определен в соответствии действующими нормами на основании данных Реестра систем теплоснабжения и будет уточнен с учетом заявок теплоснабжающих организаций, которые будут ими представлены после опубликования проекта актуализированной Схемы теплоснабжения.

В случае отсутствия заявок от ТСО на установление статуса ЕТО статус ЕТО устанавливается в соответствии с п. 11 Правил организации теплоснабжения в РФ. При наличии заявок от ТСО статус ЕТО устанавливается в соответствии с п.п. 6-10 Правил организации теплоснабжения в РФ.

***10.4. Информация о поданных теплоснабжающими организациями заявках на присвоение статуса единой теплоснабжающей организации***

Указанная информация отсутствует.

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

Реестр систем теплоснабжения для утверждения единых теплоснабжающих организаций СП «Часово» МР «Сыктывдинский» Республики Коми включает 2 системы теплоснабжения (от котельной «Центральная» и «Ст.Язель»). Единая теплоснабжающая организация утверждена постановлением администрации СП «Часово» от 06.06.2014 года №06/39, подробная информация представлена в таблице ниже.

Таблица 8 - Реестр систем теплоснабжения, содержащий перечень теплоснабжающих организаций, действующих в каждой системе теплоснабжения, расположенных в границах СП «Часово». Информация о поданных теплоснабжающими организациями заявках на присвоение статуса единой теплоснабжающей организации

| № п/п | Населенный пункт, микрорайон | Система теплоснабжения (наименование) | Границы систем теплоснабжения | Источники тепловой энергии | | Тепловые сети (наименование теплосетевой организации) | Основание выбора ЕТО в соответствии с критериями и порядком, установленным Правилами организации теплоснабжения в РФ | Сведения о поданных заявках | Единая теплоснабжающая организация |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Наименование теплоснабжающей организации | Наименование источника (группы источников) |
| 1 | СП «Часово» | СП «Часово» | обеспечивает тепловой энергией, в виде горячей воды, потребителей в границах поселения | ООО «СТК» | Котельная Центральная, Ст.Язель | ООО «СТК» | Пункт 11 Правил организации теплоснабжения в РФ\* | - | ООО «СТК» |

**Глава 11. Решения о распределении тепловой нагрузки между источниками тепловой энергии**

***11.1. Величина тепловой нагрузки, распределяемой (перераспределяемой) между источниками тепловой энергии в соответствии с указанными в схеме теплоснабжения решениями об определении границ зон действия источников тепловой энергии, а также сроки выполнения перераспределения для каждого этапа.***

В СП «Часово» функционирует 2 источника производства тепловой энергии. Распределения нагрузки между источниками тепловой энергии не планируется.

**Глава 12. Решения по бесхозяйным тепловым сетям**

***12.1. Перечень выявленных бесхозяйных тепловых сетей (в случае их выявления) и перечень организаций, уполномоченных на их эксплуатацию в порядке, установленном Федеральным законом "О теплоснабжении".***

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

Согласно сведениям, полученным в ходе сбора исходных данных, в настоящее время бесхозяйные тепловые сети на территории муниципального образования отсутствуют.

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

**Глава 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**

***13.1. Описание решений (на основе утвержденной региональной (межрегиональной) программы газификации жилищно-коммунального хозяйства, промышленных и иных организаций) о развитии соответствующей системы газоснабжения в части обеспечения топливом источников тепловой энергии.***

В период расчетного срока, возможно строительство магистрального газопровода и снабжение СП «Часово» природным газом.

***13.2. Описание проблем организации газоснабжения источников тепловой энергии.***

На момент актуализации схемы теплоснабжения СП «Часово» главной проблемой организации газоснабжения источников тепловой энергии является отсутствие газопровода.

***13.3. Предложения по корректировке, утвержденной (разработке) региональной (межрегиональной) программы газификации жилищно-коммунального хозяйства, промышленных и иных организаций для обеспечения согласованности такой программы с указанными в схеме теплоснабжения решениями о развитии источников тепловой энергии и систем теплоснабжения.***

Предложения по корректировке программы газоснабжения не вносились на рассмотрение.

***13.4. Описание решений (вырабатываемых с учетом положений утвержденной схемы и программы развития Единой энергетической системы России) о строительстве, реконструкции, техническом перевооружении, выводе из эксплуатации источников тепловой энергии и генерирующих объектов, включая входящее в их состав оборудование, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии, в части перспективных балансов тепловой мощности в схемах теплоснабжения.***

Решения (вырабатываемых с учетом положений утвержденной схемы и программы развития Единой энергетической системы России) о строительстве, реконструкции, техническом перевооружении, выводе из эксплуатации источников тепловой энергии и генерирующих объектов, включая входящее в их состав оборудование, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии не предусмотрены.

***13.5. Предложения по строительству генерирующих объектов, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии, указанных в схеме теплоснабжения, для их учета при разработке схемы и программы перспективного развития электроэнергетики субъекта Российской Федерации, схемы и программы развития Единой энергетической системы России, содержащие в том числе описание участия указанных объектов в перспективных балансах тепловой мощности и энергии.***

Строительство генерирующих объектов, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии в поселении, не планируется.

***13.6. Описание решений (вырабатываемых с учетом положений утвержденной схемы водоснабжения поселения) о развитии соответствующей системы водоснабжения в части, относящейся к системам теплоснабжения.***

Увеличение часового расхода воды на источниках тепловой энергии не предусматривается, развитие системы водоснабжения не требуется.

***13.7. Предложения по корректировке утвержденной (разработке) схемы водоснабжения поселения, для обеспечения согласованности такой схемы и указанных в схеме теплоснабжения решений о развитии источников тепловой энергии и систем теплоснабжения.***

Предложения по корректировке схемы водоснабжения не требуются.

**Глава 14. Индикаторы развития системы теплоснабжения поселения**

***14.1. Количество прекращений подачи тепловой энергии, теплоносителя в результате технологических нарушений на тепловых сетях.***

В соответствии с п. 8 постановления Правительства РФ от 16.05.2014 № 452, плановые значения показателей надежности объектов теплоснабжения, определяемые количеством прекращений подачи тепловой энергии, рассчитываются исходя из фактического количества прекращений подачи тепловой энергии за год, предшествующий году реализации инвестиционной программы, и планового значения протяженности тепловых сетей (мощности источников тепловой энергии), вводимых в эксплуатацию, реконструируемых и модернизируемых в соответствии с инвестиционными программами теплоснабжающих организаций, в соответствии с п. 15 и 16 Правил.

Плановые значения показателей надежности объектов теплоснабжения, определяемые количеством прекращений подачи тепловой энергии в результате технологических нарушений на тепловых сетях на 1 км тепловых сетей в целом по теплоснабжающей организации (Pп сети от tn) рассчитываются (п. 15 постановления Правительства РФ от 16.05.2014 № 452) по формуле:

,

где – фактическое количество прекращений подачи тепловой энергии, причиной которых явились технологические нарушения на тепловых сетях, за год, предшествующий году начала реализации инвестиционной программы, ед.;

– суммарная протяженность тепловой сети в двухтрубном исчислении за год, предшествующий году начала реализации инвестиционной программы, км;

– общая протяженность тепловых сетей в двухтрубном исчислении в году, соответствующем году реализации инвестиционной программы, км;

– суммарная протяженность строящихся, реконструируемых и модернизируемых тепловых сетей в двухтрубном исчислении, вводимых в эксплуатацию в соответствующем году реализации инвестиционной программы, км.

В связи с отсутствием данных по количеству прекращений подачи тепловой энергии, причиной которых явились технологические нарушения на тепловых сетях плановые значения показателей надежности с 2021 по 2035 годы Pп сети = 0 (ед.)/(км∙год)

***14.2. Количество прекращений подачи тепловой энергии, теплоносителя в результате технологических нарушений на источниках тепловой энергии.***

Плановые значения показателей надежности объектов теплоснабжения, определяемые количеством прекращений подачи тепловой энергии в результате технологических нарушений на источниках тепловой энергии на 1 Гкал/час установленной мощности (Pп ист от tn) в целом по теплоснабжающей организации рассчитываются (п. 16 постановления Правительства РФ от 16.05.2014 № 452) по формуле:

,

где – фактическое количество прекращений подачи тепловой энергии, причиной которых явились технологические нарушения на источниках тепловой энергии, за год, предшествующий году начала реализации инвестиционной программы, ед.;

– общая установленная мощность источников тепловой энергии, за год, предшествующий году начала реализации инвестиционной программы, Гкал/час;

– общая установленная мощность источников тепловой энергии в году, соответствующем году реализации инвестиционной программы, Гкал/час;

– суммарная установленная мощность строящихся, реконструируемых и модернизируемых источников тепловой энергии, вводимых в эксплуатацию в соответствующем году реализации инвестиционной программы, Гкал/час.

В связи с отсутствием данных по количеству прекращений подачи тепловой энергии, причиной которых явились технологические нарушения на источниках тепловой энергии, плановые значения показателей надежности с 2021 по 2039 годы Pп ист = 0

***14.3. Удельный расход условного топлива на единицу тепловой энергии, отпускаемой с коллекторов источников тепловой энергии (отдельно для тепловых электрических станций и котельных).***

Удельный расход условного топлива на единицу тепловой энергии, отпускаемой с коллекторов котельных в СП «Часово» в 2022 году составляет:

* котельная Центральная – 244 кг у.т./Гкал;
* котельная ст.Язель – 220 кг у.т./Гкал.

***14.4. Отношение величины технологических потерь тепловой энергии, теплоносителя к материальной характеристике тепловой сети.***

Отношение величины технологических потерь тепловой энергии к материальной характеристике тепловой сети на 2022 год составляет 655,65 Гкал/год / 416,5 кв.м. = 1,57 Гкал/кв.м.

***14.5. Коэффициент использования установленной тепловой мощности.***

Коэффициент использования установленной тепловой мощности (КИУТМ) на котельной в СП «Часово» в 2022 году не применим.

***14.6. Удельная материальная характеристика тепловых сетей, приведенная к расчетной тепловой нагрузке.***

Удельная материальная характеристика тепловых сетей, приведенная к расчетной тепловой нагрузке на 2022 год составляет 416,5 кв.м./0,9317 Гкал/час = 447,03 кв.м./Гкал/час.

***14.7. Доля тепловой энергии, выработанной в комбинированном режиме (как отношение величины тепловой энергии, отпущенной из отборов турбоагрегатов, к общей величине выработанной тепловой энергии в границах поселения).***

Поскольку котельная в СП «Часово» производит только тепловую энергию, доля тепловой энергии, выработанной в комбинированном режиме составляет 0%.

***14.8. Удельный расход условного топлива на отпуск электрической энергии.***

Отпуск электрической энергии не осуществляется

***14.9. Коэффициент использования теплоты топлива (только для источников тепловой энергии, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии).***

Поскольку котельная в СП «Часово» производит только тепловую энергию, коэффициент использования теплоты топлива не применим.

***14.10. Доля отпуска тепловой энергии, осуществляемого потребителям по приборам учета, в общем объеме отпущенной тепловой энергии.***

Информация о доли отпуска тепловой энергии, осуществляемого потребителям по приборам учета, в общем объеме отпущенной тепловой энергии, отсутствует.

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

Реконструируемых сетей нет.

***14.12. Отношение установленной тепловой мощности оборудования источников тепловой энергии, реконструированного за год, к общей установленной тепловой мощности источников тепловой энергии (фактическое значение за отчетный период и прогноз изменения при реализации проектов, указанных в утвержденной схеме теплоснабжения) (для поселения).***

Реконструируемых источников нет.

**Глава 15. Ценовые (тарифные) последствия**

***15.1. Результаты расчетов и оценки ценовых (тарифных) последствий реализации предлагаемых проектов схемы теплоснабжения для потребителя.***

В настоящее время принято решение, что реконструкция объектов теплоснабжения, находящихся в муниципальной собственности муниципального образования СП «Часово», будет осуществляться в рамках инвестиционной программы.

В соответствии со сформированной финансово-экономической моделью определен необходимый рост тарифа конечным потребителям, требуемый для коммерческой привлекательности проекта для ТСО (таблица ниже).

Таблица 9 - Прогноз тарифа на тепловую энергию для потребителей (средневзвешенный)

| **Наименование показателя** | Ед. изм. | **2021** | **2022** | **2023** | **2024** | **2025** |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Экономически обоснованный тариф | Руб./Гкал | 4661,405 | 6622,15 | 5388,06 | 5603,582 | 5827,726 |

| **Наименование показателя** | Ед. изм. | **2026** | **2027** | **2028** | **2029** | **2030** | **2031** | **2032** |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Экономически обоснованный тариф | Руб./Гкал | 6060,835 | 6303,268 | 6555,399 | 6817,615 | 7090,319 | 7373,932 | 7668,889 |

**Список литературы**

1. Федеральный Закон № 190 «О теплоснабжении» от 27.07.2010 г.
2. Постановление Правительства РФ № 154 «О требованиях к схемам теплоснабжения, порядку их разработки и утверждения» от 22.02.2012 г.
3. Методические рекомендации по разработке схем теплоснабжения в соответствии с п.3 ПП РФ от 22.02.2012г. № 154.
4. Методика определения потребности в топливе, электрической энергии и воде при производстве и передаче тепловой энергии и теплоносителей в системах коммунального теплоснабжения МДК 4-05.2004.
5. Инструкция по организации в Минэнерго России работы по расчету и обоснованию нормативов технологических потерь при передаче тепловой энергии, утвержденной приказом Минэнерго России 30.12.2008 г. № 235.
6. Нормы проектирования тепловой изоляции для трубопроводов и оборудования электростанций и тепловых сетей. – М.: Государственное энергетическое издательство, 1959.
7. СНиП 2.04.14-88. Тепловая изоляция оборудования и трубопроводов. – М.: ЦИТП Госстроя СССР, 1989.
8. СНиП 2.04.14-88\*. Тепловая изоляция оборудования и трубопроводов/Госстрой России. – М.: ГУП ЦПП, 1998.
9. СНиП 23.02.2003. Тепловая защита зданий.
10. СНиП 41.02.2003. Тепловые сети.
11. СП 131.13330.2012 «Строительная климатология. Актуализированная редакция СНиП 23-01-99\*».
12. СНиП 41.01.2003 Отопление, вентиляция, кондиционирование.
13. РП Свердловской области от 14.06.2012 г. № 1176-РП «О переводе малоэтажного жилищного фонда в Свердловской области, подключенного к системам централизованного отопления, на индивидуальное газовое отопление на период 2012– 2016 годов».
14. Федеральный закон от 23.11.2009 г. № 261-ФЗ «Об энергосбережении и о повышении энергетической эффективности, и о внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации».
15. СП 41-101-95 «Проектирование тепловых пунктов».
16. Постановление Правительства Российской Федерации от 08.08.2012 г.
17. №808 «Об организации теплоснабжения в Российской Федерации и о внесении изменений в некоторые акты Правительства Российской Федерации».
18. Федеральный закон от 07.12.2011 г. № 416-ФЗ «О водоснабжении и водоотведении» в части требований к эксплуатации открытых систем теплоснабжения.
19. Федеральный закон от 07.12.2011 г. № 417-ФЗ «О внесении изменений в законодательные акты РФ…» в части изменений в закон «О теплоснабжении».
20. РД 50-34.698-90 «Комплекс стандартов и руководящих документов на автоматизированные системы».
21. Градостроительный кодекс Российской Федерации.

**Схема теплоснабжения муниципального образования сельское поселение «Шошка» муниципального района «Сыктывдинский» Республики Коми на период до 2035 года**

**Утверждаемая часть**

**Актуализированная версия по состоянию на 2023 год**

**Разработчик: ООО «Эпицентр»**

**Санкт-Петербург**

**2023 год**

**Оглавление**

[**Глава 1. Показатели существующего и перспективного спроса на тепловую энергию (мощность) и теплоноситель в установленных границах территории поселения 10**](#_Toc33180925)

[1.1. Величины существующей отапливаемой площади строительных фондов и приросты отапливаемой площади строительных фондов по расчетным элементам территориального деления с разделением объектов строительства на многоквартирные дома, индивидуальные жилые дома, общественные здания и производственные здания промышленных предприятий по этапам на каждый год первого 5-летнего периода и на последующие 5-летние периоды (далее этапы) 10](#_Toc33180926)

[1.2. Существующие и перспективные объемы потребления тепловой энергии (мощности) и теплоносителя с разделением по видам теплопотребления в каждом расчетном элементе территориального деления на каждом этапе 10](#_Toc33180927)

[1.3. Существующие и перспективные объемы потребления тепловой энергии (мощности) и теплоносителя объектами, расположенными в производственных зонах, на каждом этапе 14](#_Toc33180928)

[**Глава 2. Перспективные балансы располагаемой тепловой мощности источников тепловой энергии и тепловой нагрузки 15**](#_Toc33180929)

[2.1. Описание существующих и перспективных зон действия систем теплоснабжения и источников тепловой энергии 15](#_Toc33180930)

[2.2. Описание существующих и перспективных зон действия индивидуальных источников тепловой энергии 15](#_Toc33180931)

[2.3. Существующие и перспективные балансы тепловой мощности и тепловой нагрузки потребителей в зонах действия источников тепловой энергии, в том числе работающих на единую тепловую сеть, на каждом этапе 15](#_Toc33180932)

[2.4. Перспективные балансы тепловой мощности источников тепловой энергии и тепловой нагрузки потребителей в случае, если зона действия источника тепловой энергии расположена в границах двух или более поселений, городских округов либо в границах городского округа (поселения) и города федерального значения или городских округов (поселений) и города федерального значения, с указанием величины тепловой нагрузки для потребителей каждого поселения, городского округа, города федерального значения. 19](#_Toc33180933)

[2.5. Радиус эффективного теплоснабжения, позволяющий определить условия, при которых подключение (технологическое присоединение) теплопотребляющих установок к системе теплоснабжения нецелесообразно, и определяемый в соответствии с методическими указаниями по разработке схем теплоснабжения 19](#_Toc33180934)

[**Глава 3. Существующие и перспективные балансы теплоносителя 23**](#_Toc33180935)

[3.1. Существующие и перспективные балансы производительности водоподготовительных установок и максимального потребления теплоносителя теплопотребляющими установками потребителей 23](#_Toc33180936)

[3.2. Существующие и перспективные балансы производительности водоподготовительных установок источников тепловой энергии для компенсации потерь теплоносителя в аварийных режимах работы систем теплоснабжения 23](#_Toc33180937)

[**Глава 4. Основные положения мастер-плана развития систем теплоснабжения поселения, городского округа, города федерального значения 24**](#_Toc33180938)

[4.1. Описание сценариев развития теплоснабжения поселения, городского округа, города федерального значения. 24](#_Toc33180939)

[4.2. Обоснование выбора приоритетного сценария развития теплоснабжения поселения 24](#_Toc33180940)

[**Глава 5. Предложения по строительству, реконструкции и техническому перевооружению источников тепловой энергии 25**](#_Toc33180941)

[5.1. Предложения по строительству источников тепловой энергии, обеспечивающих перспективную тепловую нагрузку на осваиваемых территориях поселения, городского округа, города федерального значения, для которых отсутствует возможность и (или) целесообразность передачи тепловой энергии от существующих или реконструируемых источников тепловой энергии обоснованная расчетами ценовых (тарифных) последствий для потребителей и радиуса эффективного теплоснабжения 25](#_Toc33180942)

[5.2. Предложения по реконструкции источников тепловой энергии, обеспечивающих перспективную тепловую нагрузку в существующих и расширяемых зонах действия источников тепловой энергии 25](#_Toc33180943)

[5.3. Предложения по техническому перевооружению источников тепловой энергии с целью повышения эффективности работы систем теплоснабжения 25](#_Toc33180944)

[5.4. Графики совместной работы источников тепловой энергии, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии и котельных 25](#_Toc33180945)

[5.5. Меры по выводу из эксплуатации, консервации и демонтажу избыточных источников тепловой энергии, а также источников тепловой энергии, выработавших нормативный срок службы, в случае если продление срока службы технически невозможно или экономически нецелесообразно. 26](#_Toc33180946)

[5.6. Меры по переоборудованию котельных в источники тепловой энергии, функционирующие в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии 26](#_Toc33180947)

[5.7. Меры по переводу котельных, размещенных в существующих и расширяемых зонах действия источников тепловой энергии, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии, в пиковый режим работы, либо по выводу их из эксплуатации 26](#_Toc33180948)

[5.8. Температурный график отпуска тепловой энергии для каждого источника тепловой энергии или группы источников тепловой энергии в системе теплоснабжения, работающей на общую тепловую сеть, и оценку затрат при необходимости его изменения 26](#_Toc33180949)

[5.9. Предложения по вводу новых и реконструкции существующих источников тепловой энергии с использованием возобновляемых источников энергии, а также местных видов топлива. 27](#_Toc33180950)

[**Глава 6. Предложения по строительству и реконструкции тепловых сетей 28**](#_Toc33180951)

[6.1. Предложения по строительству и реконструкции тепловых сетей, обеспечивающих перераспределение тепловой нагрузки из зон с дефицитом располагаемой тепловой мощности источников тепловой энергии в зоны с резервом располагаемой тепловой мощности источников тепловой энергии (использование существующих тепловых резервов) 28](#_Toc33180952)

[6.2. Предложения по строительству и реконструкции тепловых сетей для обеспечения перспективных приростов тепловой нагрузки в осваиваемых районах поселения под жилищную, комплексную или производственную застройку 28](#_Toc33180953)

[6.3. Предложения по строительству и реконструкции тепловых сетей в целях обеспечения условий, при наличии которых существует возможность поставок тепловой энергии потребителям от различных источников тепловой энергии при сохранении надежности теплоснабжения 28](#_Toc33180954)

[6.4. Предложения по строительству и реконструкции тепловых сетей для повышения эффективности функционирования системы теплоснабжения, в том числе за счет перевода котельных в пиковый режим работы или ликвидации котельных по основаниям, указанным в подпункте "д" пункта 11 ПП №405 28](#_Toc33180955)

[6.5. Предложения по строительству и реконструкции тепловых сетей для обеспечения нормативной надежности потребителей 29](#_Toc33180956)

[**Глава 7. Предложения по переводу открытых систем теплоснабжения (горячего водоснабжения) в закрытые системы горячего водоснабжения 30**](#_Toc33180957)

[7.1. Предложения по переводу существующих открытых систем теплоснабжения (горячего водоснабжения) в закрытые системы горячего водоснабжения, для осуществления которого необходимо строительство индивидуальных и (или) центральных тепловых пунктов при наличии у потребителей внутридомовых систем горячего водоснабжения. 30](#_Toc33180958)

[7.2. Предложения по переводу существующих открытых систем теплоснабжения (горячего водоснабжения) в закрытые системы горячего водоснабжения, для осуществления которого отсутствует необходимость строительства индивидуальных и (или) центральных тепловых пунктов по причине отсутствия у потребителей внутридомовых систем горячего водоснабжения. 30](#_Toc33180959)

[**Глава 8. Перспективные топливные балансы 30**](#_Toc33180960)

[8.1. Перспективные топливные балансы для каждого источника тепловой энергии по видам основного, резервного и аварийного топлива на каждом этапе 31](#_Toc33180961)

[8.2. Потребляемые источником тепловой энергии виды топлива, включая местные виды топлива, а также используемые возобновляемые источники энергии 31](#_Toc33180962)

[**Глава 9. Инвестиции в строительство, реконструкцию и техническое перевооружение 32**](#_Toc33180963)

[9.1. Предложения по величине необходимых инвестиций в строительство, реконструкцию и техническое перевооружение тепловых сетей, насосных станций и тепловых пунктов на каждом этапе 32](#_Toc33180964)

[9.2. Предложения по величине необходимых инвестиций в строительство, реконструкцию и техническое перевооружение источников тепловой энергии на каждом этапе 33](#_Toc33180965)

[9.3. Предложения по величине инвестиций в строительство, реконструкцию и техническое перевооружение в связи с изменениями температурного графика и гидравлического режима работы системы теплоснабжения на каждом этапе. 35](#_Toc33180966)

[9.4. Предложения по величине необходимых инвестиций для перевода открытой системы теплоснабжения (горячего водоснабжения) в закрытую систему горячего водоснабжения на каждом этапе 35](#_Toc33180967)

[9.5. Оценка эффективности инвестиций по отдельным предложениям. 35](#_Toc33180968)

[**Глава 10. Решение об определении единой теплоснабжающей организации (организаций) 36**](#_Toc33180969)

[10.1. Решение об определении единой теплоснабжающей организации (организаций) 36](#_Toc33180970)

[10.2. Реестр зон деятельности единой теплоснабжающей организации (организаций). 40](#_Toc33180971)

[10.3. Основания, в том числе критерии, в соответствии с которыми теплоснабжающая организация определена единой теплоснабжающей организацией 40](#_Toc33180972)

[10.4. Информация о поданных теплоснабжающими организациями заявках на присвоение статуса единой теплоснабжающей организации 41](#_Toc33180973)

[10.5. Реестр систем теплоснабжения, содержащий перечень теплоснабжающих организаций, действующих в каждой системе теплоснабжения, расположенных в границах поселения 41](#_Toc33180974)

[**Глава 11. Решения о распределении тепловой нагрузки между источниками тепловой энергии 43**](#_Toc33180975)

[11.1. Величина тепловой нагрузки, распределяемой (перераспределяемой) между источниками тепловой энергии в соответствии с указанными в схеме теплоснабжения решениями об определении границ зон действия источников тепловой энергии, а также сроки выполнения перераспределения для каждого этапа. 43](#_Toc33180976)

[**Глава 12. Решения по бесхозяйным тепловым сетям 44**](#_Toc33180977)

[12.1. Перечень выявленных бесхозяйных тепловых сетей (в случае их выявления) и перечень организаций, уполномоченных на их эксплуатацию в порядке, установленном Федеральным законом "О теплоснабжении". 44](#_Toc33180978)

[**Глава 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 45**](#_Toc33180979)

[13.1. Описание решений (на основе утвержденной региональной (межрегиональной) программы газификации жилищно-коммунального хозяйства, промышленных и иных организаций) о развитии соответствующей системы газоснабжения в части обеспечения топливом источников тепловой энергии. 45](#_Toc33180980)

[13.2. Описание проблем организации газоснабжения источников тепловой энергии. 45](#_Toc33180981)

[13.3. Предложения по корректировке, утвержденной (разработке) региональной (межрегиональной) программы газификации жилищно-коммунального хозяйства, промышленных и иных организаций для обеспечения согласованности такой программы с указанными в схеме теплоснабжения решениями о развитии источников тепловой энергии и систем теплоснабжения. 45](#_Toc33180982)

[13.4. Описание решений (вырабатываемых с учетом положений утвержденной схемы и программы развития Единой энергетической системы России) о строительстве, реконструкции, техническом перевооружении, выводе из эксплуатации источников тепловой энергии и генерирующих объектов, включая входящее в их состав оборудование, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии, в части перспективных балансов тепловой мощности в схемах теплоснабжения. 45](#_Toc33180983)

[13.5. Предложения по строительству генерирующих объектов, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии, указанных в схеме теплоснабжения, для их учета при разработке схемы и программы перспективного развития электроэнергетики субъекта Российской Федерации, схемы и программы развития Единой энергетической системы России, содержащие в том числе описание участия указанных объектов в перспективных балансах тепловой мощности и энергии. 46](#_Toc33180984)

[13.6. Описание решений (вырабатываемых с учетом положений утвержденной схемы водоснабжения поселения) о развитии соответствующей системы водоснабжения в части, относящейся к системам теплоснабжения. 46](#_Toc33180985)

[13.7. Предложения по корректировке утвержденной (разработке) схемы водоснабжения поселения, для обеспечения согласованности такой схемы и указанных в схеме теплоснабжения решений о развитии источников тепловой энергии и систем теплоснабжения. 46](#_Toc33180986)

[**Глава 14. Индикаторы развития системы теплоснабжения поселения 47**](#_Toc33180987)

[14.1. Количество прекращений подачи тепловой энергии, теплоносителя в результате технологических нарушений на тепловых сетях. 47](#_Toc33180988)

[14.2. Количество прекращений подачи тепловой энергии, теплоносителя в результате технологических нарушений на источниках тепловой энергии. 48](#_Toc33180989)

[14.3. Удельный расход условного топлива на единицу тепловой энергии, отпускаемой с коллекторов источников тепловой энергии (отдельно для тепловых электрических станций и котельных). 48](#_Toc33180990)

[14.4. Отношение величины технологических потерь тепловой энергии, теплоносителя к материальной характеристике тепловой сети. 48](#_Toc33180991)

[14.5. Коэффициент использования установленной тепловой мощности. 49](#_Toc33180992)

[14.6. Удельная материальная характеристика тепловых сетей, приведенная к расчетной тепловой нагрузке. 49](#_Toc33180993)

[14.7. Доля тепловой энергии, выработанной в комбинированном режиме (как отношение величины тепловой энергии, отпущенной из отборов турбоагрегатов, к общей величине выработанной тепловой энергии в границах поселения). 49](#_Toc33180994)

[14.8. Удельный расход условного топлива на отпуск электрической энергии. 49](#_Toc33180995)

[14.9. Коэффициент использования теплоты топлива (только для источников тепловой энергии, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии). 49](#_Toc33180996)

[14.10. Доля отпуска тепловой энергии, осуществляемого потребителям по приборам учета, в общем объеме отпущенной тепловой энергии. 50](#_Toc33180997)

[14.11. Отношение материальной характеристики тепловых сетей, реконструированных за год, к общей материальной характеристике тепловых сетей (фактическое значение за отчетный период и прогноз изменения при реализации проектов, указанных в утвержденной схеме теплоснабжения) (для каждой системы теплоснабжения, а также для поселения). 50](#_Toc33180998)

[14.12. Отношение установленной тепловой мощности оборудования источников тепловой энергии, реконструированного за год, к общей установленной тепловой мощности источников тепловой энергии (фактическое значение за отчетный период и прогноз изменения при реализации проектов, указанных в утвержденной схеме теплоснабжения) (для поселения). 50](#_Toc33180999)

[**Глава 15. Ценовые (тарифные) последствия 50**](#_Toc33181000)

[15.1. Результаты расчетов и оценки ценовых (тарифных) последствий реализации предлагаемых проектов схемы теплоснабжения для потребителя. 50](#_Toc33181001)

**Введение**

В современных условиях повышение эффективности использования энергетических ресурсов и энергосбережение становится одним из важнейших факторов экономического роста и социального развития России. Это подтверждено во вступившим в силу с 23 ноября 2009 года Федеральном законе РФ № 261 «Об энергосбережении и повышении энергетической эффективности».

По данным Минэнерго потенциал энергосбережения в России составляет около 400 млн. тонн условного топлива в год, что составляет не менее 40 % внутреннего потребления энергии в стране. Одна треть энергосбережения находится в ТЭК, особенно в системах теплоснабжения. Затраты органического топлива на теплоснабжение составляют более 40 % от всего используемого в стране, т.е. почти столько же, сколько тратится на все остальные отрасли промышленности, транспорт и т.д. Потребление топлива на нужды теплоснабжения сопоставимо со всем топливным экспортом страны.

Экономию тепловой энергии в сфере теплоснабжения можно достичь как за счет совершенствования источников тепловой энергии, тепловых сетей, теплопотребляющих установок, так и за счет улучшения характеристик отапливаемых объектов, зданий и сооружений.

Проблема обеспечения тепловой энергией городов России, в связи с суровыми климатическими условиями, по своей значимости сравнима с проблемой обеспечения населения продовольствием и является задачей государственной важности.

Работа «Актуализация схемы теплоснабжения муниципального образования СП «Шошка» муниципального района «Сыктывдинский» Республики Коми на период до 2035 года» (далее Схема теплоснабжения) выполняется в соответствии с техническим заданием во исполнение Федерального закона от 27.07.2010 г. № 190-ФЗ «О теплоснабжении», устанавливающего статус схемы теплоснабжения как документа, содержащего предпроектные материалы по обоснованию эффективного и безопасного функционирования системы теплоснабжения, её развития с учетом правового регулирования в области энергосбережения и повышения энергетической эффективности.

Цель Схемы теплоснабжения - удовлетворение спроса на тепловую энергию (мощность), теплоноситель для обеспечения надежного теплоснабжения наиболее экономичным способом (с соблюдением принципа минимизации расходов) при минимальном воздействии на окружающую среду, экономического стимулирования развития систем теплоснабжения и внедрения энергосберегающих технологий.

Схема теплоснабжения выполняется на основе:

* Градостроительного кодекса Российской Федерации;
* Федерального закона от 23.11.2009 г. № 261-ФЗ «Об энергосбережении и о повышении энергетической эффективности и о внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации»;
* Федерального закона от 27.07.2010 г. № 190-ФЗ «О теплоснабжении»;
* Федерального закона от 07.12.2011 г. № 416-ФЗ «О водоснабжении и водоотведении»;
* Федерального закона от 07.12.2011 г. № 417-ФЗ «О внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации в связи с принятием Федерального закона «О водоснабжении и водоотведении»;
* Постановления Правительства РФ от 22.02.2012 г. № 154 «О требованиях к схемам теплоснабжения, порядку их разработки и утверждения»;
* Постановления Правительства от 3 апреля 2018 г. N 405 «О внесении изменений в некоторые акты Правительства РФ»;
* Постановления Правительства РФ от 08.08.2012 г. № 808 «Об организации теплоснабжения в Российской Федерации и о внесении изменений в некоторые акты Правительства Российской Федерации»;
* Приказа Минэнерго России № 565, Минрегионразвития № 667 от 29.12.2012 г. "Об утверждении методических рекомендаций по разработке схем теплоснабжения"
* СП 41-101-95 «Проектирование тепловых пунктов»;
* СНиП 41-02-2003 «Тепловые сети».

**Глава 1. Показатели существующего и перспективного спроса на тепловую энергию (мощность) и теплоноситель в установленных границах территории поселения**

***1.1. Величины существующей отапливаемой площади строительных фондов и приросты отапливаемой площади строительных фондов по расчетным элементам территориального деления с разделением объектов строительства на многоквартирные дома, индивидуальные жилые дома, общественные здания и производственные здания промышленных предприятий по этапам на каждый год первого 5-летнего периода и на последующие 5-летние периоды (далее этапы)***

По состоянию на январь 2022 года численность населения составила 620 чел.

Согласно прогнозу численности населения Генерального плана муниципального образования СП «Шошка», численность населения к 2035 году останется на уровне 2022 года. Прогноз численности населения за рассматриваемый период действия Схемы водоснабжения и водоотведения представлен в таблице ниже.

Таблица 1 - Прогноз численности населения СП «Шошка»

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Наименование показателя | 2022 | 2025 | 2035 |
| Численность населения, чел. | 620 | 620 | 620 |

В зоне действия системы теплоснабжения от Котельной «Шошка» приростов не планируется. Жилищный фонд будет развиваться в рамках строительства индивидуальных жилых домов с индивидуальным отоплением.

***1.2. Существующие и перспективные объемы потребления тепловой энергии (мощности) и теплоносителя с разделением по видам теплопотребления в каждом расчетном элементе территориального деления на каждом этапе***

На территории СП «Шошка» в сфере теплоснабжения осуществляет деятельность одна организация – ООО «Сыктывдинская тепловая компания» (далее - ООО «СТК»).

ООО «СТК» осуществляет производство и передачу тепловой энергии, обеспечивает теплоснабжение жилых зданий с. Шошка. Теплоснабжение индивидуальной жилой застройки осуществляется от индивидуальных отопительных систем (печи, камины, котлы).

ООО «СТК» эксплуатирует 1 котельную с тепловыми сетями от нее по договору долгосрочной аренды. При этом, котельные и тепловые сети являются муниципальной собственностью.

Основными потребителями тепловой энергии являются население.

За рассматриваемый срок разработки схемы теплоснабжения в СП «Шошка» не планируется строительство и подключение к системе теплоснабжения новых объектов.

Данные по перспективным тепловым нагрузкам на отопление и объему потребления тепловой энергии на отопление представлены в таблицах ниже.

Таблица 2 - Значения тепловых нагрузок на отопление в 2020-2035 годах

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Источник** | **Тепловая нагрузка на отопление и ГВС, Гкал/ч** | | | | | | | | | |
|  | **2020** | **2021** | **2022** | **2023** | **2024** | **2025** | **2026** | **2027** | **2028** | **2029** |
| с. Шошка (котельная Шошка) | 0,261 | 0,261 | 0,261 | 0,261 | 0,261 | 0,261 | 0,261 | 0,261 | 0,261 | 0,261 |

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Источник** | **Тепловая нагрузка на отопление и ГВС, Гкал/ч** | | | | | |
|  | **2030** | **2031** | **2032** | **2033** | **2034** | **2035** |
| с. Шошка (котельная Шошка) | 0,261 | 0,261 | 0,261 | 0,261 | 0,261 | 0,261 |

Таблица 3 - Значения объема потребления тепловой энергии на отопление в 2020-2035 годах

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Источник** | **Потребление тепловой энергии на отопление и ГВС, Гкал/год** | | | | | | | | | |
|  | **2020** | **2021** | **2022** | **2023** | **2024** | **2025** | **2026** | **2027** | **2028** | **2029** |
| с. Шошка (котельная Шошка) | 645,55 | 693,27 | 594,95 | 594,95 | 594,95 | 594,95 | 594,95 | 594,95 | 594,95 | 594,95 |

| **Источник** | **Потребление тепловой энергии на отопление и ГВС, Гкал/год** | | | | | |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | **2030** | **2031** | **2032** | **2033** | **2034** | **2035** |
| с. Шошка (котельная Шошка) | 594,95 | 594,95 | 594,95 | 594,95 | 594,95 | 594,95 |

Для проведения дальнейших гидравлических расчетов трубопроводов выполнен расчет объемов теплоносителя исходя из перспективных тепловых нагрузок на отопление и температурного графика сетевой воды. Результаты расчетов приведены в таблице ниже.

Таблица 4 - Расход теплоносителя

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Источник** | **Расход теплоносителя на отопление и ГВС, куб.м./год** | | | | | | | | | |
|  | **2020** | **2021** | **2022** | **2023** | **2024** | **2025** | **2026** | **2027** | **2028** | **2029** |
| с. Шошка (котельная Шошка) | 171,75 | 129,65 | 126,8 | 126,8 | 126,8 | 126,8 | 126,8 | 126,8 | 126,8 | 126,8 |

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Источник** | **Расход теплоносителя на отопление и ГВС, куб.м./год** | | | | | |
|  | **2030** | **2031** | **2032** | **2033** | **2034** | **2035** |
| с. Шошка (котельная Шошка) | 126,8 | 126,8 | 126,8 | 126,8 | 126,8 | 126,8 |

***1.3. Существующие и перспективные объемы потребления тепловой энергии (мощности) и теплоносителя объектами, расположенными в производственных зонах, на каждом этапе***

Потребители тепловой энергии, расположенные в производственной зоне, отсутствуют.

Изменение производственных зон, а также их перепрофилирование в течение расчетного периода не предусматривается.

**Глава 2. Перспективные балансы располагаемой тепловой мощности источников тепловой энергии и тепловой нагрузки**

***2.1. Описание существующих и перспективных зон действия систем теплоснабжения и источников тепловой энергии***

Зона действия котельных ООО «СТК», обеспечивающие тепловой энергией жилые и общественные здания, охватывает наиболее заселенную территорию поселения с.Шошка.

Присоединение перспективных потребителей не планируется.

***2.2. Описание существующих и перспективных зон действия индивидуальных источников тепловой энергии***

Зоной действия индивидуального теплоснабжения является большая часть территории поселения.

Часть потребителей не имеют централизованного отопления, вся застройка внутри вышеперечисленных населенных пунктов представляет собой индивидуальные жилые дома с участками под огороды, с печным или газовым отоплением.

***2.3. Существующие и перспективные балансы тепловой мощности и тепловой нагрузки потребителей в зонах действия источников тепловой энергии, в том числе работающих на единую тепловую сеть, на каждом этапе***

На настоящий момент источником централизованного теплоснабжения поселения являются 2 котельные теплоснабжающей организации ООО «СТК». Зона действия котельных охватывает жилую и общественную застройку с.Шошка.

Баланс тепловой мощности источников тепловой энергии и перспективной тепловой нагрузки на территории муниципального образования в зоне действия существующих источников теплоснабжения на расчетный срок представлен в таблице ниже.

Таблица 5 - Баланс тепловой мощности и перспективной тепловой нагрузки

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Наименование** | **Ед. измерения** | **Период, год** | | | | | |
| **2020** | **2021** | **2022** | **2023** | **К 2025** | **К расчетному**  **сроку** |
| Котельная Шошка | | | | | | | |
| Установленная мощность | Гкал/час | 1,9 | 1,9 | 2,44 | 2,44 | 2,44 | 2,44 |
| Располагаемая мощность | Гкал/час | 1,9 | 1,9 | 1,168 | 1,168 | 1,168 | 1,168 |
| Собственные нужды | Гкал/час | 0,009 | 0,009 | 0,009 | 0,009 | 0,009 | 0,009 |
| Тепловая мощность нетто | Гкал/час | 1,8910 | 1,8910 | 1,159 | 1,159 | 1,159 | 1,159 |
| Присоединенная нагрузка | Гкал/час | 0,261 | 0,261 | 0,261 | 0,261 | 0,261 | 0,261 |
| Потери в тепловых сетях | Гкал/час | 0,1210 | 0,1210 | 0,42 | 0,42 | 0,42 | 0,42 |
| Резерв ("+")/ Дефицит ("-") | Гкал/час | 1,509 | 1,509 | 0,4 | 0,4 | 0,4 | 0,4 |
| % | 79,4 | 79,4 | 16 | 16 | 16 | 16 |

***2.4. Перспективные балансы тепловой мощности источников тепловой энергии и тепловой нагрузки потребителей в случае, если зона действия источника тепловой энергии расположена в границах двух или более поселений, городских округов либо в границах городского округа (поселения) и города федерального значения или городских округов (поселений) и города федерального значения, с указанием величины тепловой нагрузки для потребителей каждого поселения, городского округа, города федерального значения.***

Источники тепловой энергии, зона действия которых расположена в границах двух или более поселений, отсутствуют.

***2.5. Радиус эффективного теплоснабжения, позволяющий определить условия, при которых подключение (технологическое присоединение) теплопотребляющих установок к системе теплоснабжения нецелесообразно, и определяемый в соответствии с методическими указаниями по разработке схем теплоснабжения***

В законе «О теплоснабжении» дано определение радиуса эффективного теплоснабжения, который представляет собой 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.

Под зоной действия источника тепловой энергии подразумевается территория поселения, городского округа или ее часть, границы которой устанавливаются закрытыми секционирующими задвижками тепловой сети системы теплоснабжения.

Решение задачи о том, нужно или не нужно трансформировать зону действия источника тепловой энергии, является базовой задачей построения эффективных схем теплоснабжения. Критерием выбора решения о трансформации зоны является не просто увеличение совокупных затрат, а анализ возникающих в связи с этим действием эффектов и необходимых для осуществления этого действия затрат.

Согласно п. 30, г. 2, ФЗ № 190 от 27.07.2010 г.: «радиус эффективного теплоснабжения - максимальное расстояние от теплопотребляющей установки до ближайшего источника тепловой энергии в системе теплоснабжения, при превышении которого подключение теплопотребляющей установки к данной системе теплоснабжения нецелесообразно по причине увеличения совокупных расходов в системе теплоснабжения».

В настоящее время, методика определения радиуса эффективного теплоснабжения не утверждена федеральными органами исполнительной власти в сфере теплоснабжения.

Основными критериями оценки целесообразности подключения новых потребителей в зоне действия системы централизованного теплоснабжения являются:

* затраты на строительство новых участков тепловой сети, и реконструкция существующих;
* пропускная способность существующих магистральных тепловых сетей;
* затраты на перекачку теплоносителя в тепловых сетях;
* потери тепловой энергии в тепловых сетях при ее передаче;
* надежность системы теплоснабжения.

Комплексная оценка вышеперечисленных факторов, определяет величину оптимального радиуса теплоснабжения.

Для оценки затрат применяется методика, которая основывается на допущении, что в среднем по системе централизованного теплоснабжения, состоящей из источника тепловой энергии, тепловых сетей и потребителей затраты на транспорт тепловой энергии для каждого конкретного потребителя пропорциональны расстоянию до источника и мощности потребления.

Среднечасовые затраты на транспорт тепловой энергии от источника до потребителя определяются по формуле:

где Q – мощность потребления;

С=Z\* Q\* L,

L – протяженность тепловой сети от источника до потребителя;

Z – коэффициент пропорциональности, который представляет собой удельные затраты в системе на транспорт тепловой энергии (на единицу протяженности тепловой сети от источника до потребителя и на единицу присоединенной мощности потребителя).

Для упрощения расчетов зону действия централизованного теплоснабжения рассматриваемого источника тепловой энергии будем условно разбивать на несколько крупных зон нагрузок. Для каждой из этих зон рассчитаем усредненное расстояние от источника до условного центра присоединенной нагрузки (Li) по формуле:

**Li = Σ(Qзд \* Lзд) / Qi**

зд – расстояние по трассе (либо эквивалентное расстояние) от каждого здания зоны до источника тепловой энергии;

Qзд – присоединенная нагрузка здания;

Qi – суммарная присоединенная нагрузка рассматриваемой зоны, Qi= Σ Qзд; Присоединенная нагрузка к источнику тепловой энергии:

**Q = Σ Qi**

Средний радиус теплоснабжения по системе определяется по формуле: **Lср = Σ(Qi \* Li) / Q**

Определяется годовой отпуск тепла от источника тепловой энергии (А), Гкал. При этом:

А = Σ Аi, где Аi – годовой отпуск тепла по каждой зоне нагрузок.

Среднюю себестоимость транспорта тепла в зоне действия источника тепловой энергии принимаем равной тарифу на транспорт Т (руб/Гкал).

Годовые затраты на транспорт тепла в зоне действия источника тепловой энергии, (руб/год):

**В = А\*Т.**

Среднечасовые затраты на транспорт тепла по зоне источника тепловой энергии:

**С = В/Ч,**

где Ч – число часов работы системы теплоснабжения в год.

Удельные затраты в зоне действия источника тепловой энергии на транспорт тепла рассчитываются по формуле:

**Z = C/(Q \* Lср) = B / (Q \* Lср)\* Ч**

Величина Z остается одинаковой для всей зоны действия источника тепловой энергии.

Среднечасовые затраты на транспорт тепла от источника тепловой энергии до выделенных зон, (руб/ч):

**Сi = Z\* Qi \* Li**

Вычислив Сi и Z, можно рассчитать для каждой выделенной зоны нагрузок в зоне действия источника тепловой энергии разницу в затратах на транспорт тепла с учетом и без учета удаленности потребителей от источника.

На электронной схеме наносится зона действия источника тепловой энергии с определением площади территории тепловой сети от данного источника и присоединенной тепловой нагрузки.

Определяется средняя плотность тепловой нагрузки в зоне действия источника тепловой энергии (Гкал/ч/Га, Гкал/ч/км2).

Зона действия источника тепловой энергии условно разбивается на зоны крупных нагрузок с определением их мощности Qi и усредненного расстояния от источника до условного центра присоединенной нагрузки (Li).

Определяется максимальный радиус теплоснабжения, как длина главной магистрали от источника тепловой энергии до самого удаленного потребителя, присоединенного к этой магистрали Lмах (км).

Определяется средний радиус теплоснабжения по системе Lср.

Определяются удельные затраты в зоне действия источника тепловой энергии на транспорт тепла Z = C/(Q \* Lср) = B /(Q \* Lср) х Ч.

Определяются среднечасовые затраты на транспорт тепла от источника тепловой энергии до выделенных зон Сi, руб./ч.

Определяются годовые затраты на транспорт тепла по каждой зоне с учетом расстояния до источника Вi, млн. руб.

Определяются годовые затраты на транспорт тепла по каждой зоне без учета расстояния до источника Вi0=Аi \* Т, млн. руб.

Комплексная оценка вышеперечисленных факторов, определяет величину оптимального радиуса теплоснабжения.

Существующая застройка полностью находится в пределах радиуса эффективного теплоснабжения, подключение новых потребителей в границах сложившейся застройки экономически оправдано.

**Глава 3. Существующие и перспективные балансы теплоносителя**

***3.1. Существующие и перспективные балансы производительности водоподготовительных установок и максимального потребления теплоносителя теплопотребляющими установками потребителей***

По данным ООО «СТК» химподготовка теплоносителя на котельной СП «Шошка» не осуществляется.

Согласно СП 124.13330.2012 «Тепловые сети», среднегодовая утечка теплоносителя (м³/ч) из водяных тепловых сетей должна быть не более 0,25 % среднегодового объема воды в тепловой сети и присоединенных системах теплоснабжения независимо от схемы присоединения (за исключением систем горячего водоснабжения, присоединенных через водоподогреватели). Для открытых и закрытых систем теплоснабжения должна предусматриваться дополнительно аварийная подпитка химически не обработанной и не деаэрированной водой, расход которой принимается в количестве 2 % среднегодового объема воды в тепловой сети и присоединенных системах теплоснабжения независимо от схемы присоединения (за исключением систем горячего водоснабжения, присоединенных через водоподогреватели), если другое не предусмотрено проектными (эксплуатационными) решениями. Для открытых систем теплоснабжения аварийная подпитка должна обеспечиваться только из систем хозяйственно-питьевого водоснабжения.

***3.2. Существующие и перспективные балансы производительности водоподготовительных установок источников тепловой энергии для компенсации потерь теплоносителя в аварийных режимах работы систем теплоснабжения***

Компенсация потерь теплоносителя в аварийных режимах работы систем теплоснабжения не предусматривается.

**Глава 4. Основные положения мастер-плана развития систем теплоснабжения поселения, городского округа, города федерального значения**

***4.1. Описание сценариев развития теплоснабжения поселения, городского округа, города федерального значения.***

Ввод новых источников тепловой мощности, необходимость перераспределения тепловых нагрузок между источниками тепловой энергии отсутствует. Таким образом, рассмотрение нескольких вариантов развития системы теплоснабжения, связанных с определением наиболее эффективного варианта обеспечения тепловой энергией потребителей от различных источников тепловой энергии, является нецелесообразным.

***4.2. Обоснование выбора приоритетного сценария развития теплоснабжения поселения***

Варианты развития систем теплоснабжения поселения не предусмотрены.

**Глава 5. Предложения по строительству, реконструкции и техническому перевооружению источников тепловой энергии**

***5.1. Предложения по строительству источников тепловой энергии, обеспечивающих перспективную тепловую нагрузку на осваиваемых территориях поселения, городского округа, города федерального значения, для которых отсутствует возможность и (или) целесообразность передачи тепловой энергии от существующих или реконструируемых источников тепловой энергии обоснованная расчетами ценовых (тарифных) последствий для потребителей и радиуса эффективного теплоснабжения***

Теплоснабжение уплотнительной застройки, при возникновении таковой, предполагается осуществлять от существующих источников тепловой энергии. Строительство новых источников тепловой энергии на территории МО не планируется.

***5.2. Предложения по реконструкции источников тепловой энергии, обеспечивающих перспективную тепловую нагрузку в существующих и расширяемых зонах действия источников тепловой энергии***

Реконструкция источников тепловой энергии, обеспечивающих перспективную тепловую нагрузку в существующих и расширяемых зонах действия источников тепловой энергии, не планируется.

***5.3. Предложения по техническому перевооружению источников тепловой энергии с целью повышения эффективности работы систем теплоснабжения***

Проектом схемы теплоснабжения предлагаются следующие мероприятия модернизации централизованной системы теплоснабжения муниципального образования:

1. Установка приборов учета тепловой энергии у потребителей (за счет средств потребителей).

2. Оптимизация системы теплоснабжения СП «Шошка» (при наличии источников финансирования в рамках инвестиционной программы ООО «СТК»).

***5.4. Графики совместной работы источников тепловой энергии, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии и котельных***

На территории поселения отсутствуют источники тепловой энергии, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии. Поэтому графики совместной работы источников тепловой энергии, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии, и котельных, не рассматриваются.

***5.5. Меры по выводу из эксплуатации, консервации и демонтажу избыточных источников тепловой энергии, а также источников тепловой энергии, выработавших нормативный срок службы, в случае если продление срока службы технически невозможно или экономически нецелесообразно.***

Меры по выводу из эксплуатации, консервации и демонтажу избыточных источников тепловой энергии, а также источников тепловой энергии, выработавших нормативный срок службы, в случае если продление срока службы технически невозможно или экономически нецелесообразно, не предусмотрены.

***5.6. Меры по переоборудованию котельных в источники тепловой энергии, функционирующие в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии***

Переоборудование котельных в источники с комбинированной выработкой на территории муниципального образования не предусматривается.

***5.7. Меры по переводу котельных, размещенных в существующих и расширяемых зонах действия источников тепловой энергии, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии, в пиковый режим работы, либо по выводу их из эксплуатации***

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

***5.8. Температурный график отпуска тепловой энергии для каждого источника тепловой энергии или группы источников тепловой энергии в системе теплоснабжения, работающей на общую тепловую сеть, и оценку затрат при необходимости его изменения***

Система теплоснабжения СП «Шошка» создана и эксплуатируются в соответствии с ранее обоснованным температурным графиком.

Передача тепловой энергии осуществляется по тепловым сетям с температурным графиком 95-70 0С.

В соответствии со СНиП 41-02-2003 регулирование отпуска теплоты от источника тепловой энергии предусматривается качественное по нагрузке отопления согласно графику изменения температуры воды, в зависимости от температуры наружного воздуха. Централизация теплоснабжения всегда экономически выгодна при плотной застройке в пределах данного района. С повышением степени централизации теплоснабжения, как правило, повышается экономичность выработки тепла, снижаются начальные затраты и расходы по эксплуатации источников теплоснабжения, но одновременно увеличиваются начальные затраты на сооружение тепловых сетей и эксплуатационные расходы на транспорт тепла.

Выбор оптимального температурного графика отпуска тепловой энергии – является комплексной задачей, выполняемой в рамках отдельной научно- исследовательской работы, на основании испытаний тепловых сетей, в т.ч. на максимальную температуру.

***5.9. Предложения по вводу новых и реконструкции существующих источников тепловой энергии с использованием возобновляемых источников энергии, а также местных видов топлива.***

Централизованное теплоснабжение с использованием возобновляемых источников энергии, местных видов топлива в условиях поселения в ближайшей перспективе является неконкурентоспособным.

**Глава 6. Предложения по строительству и реконструкции тепловых сетей**

***6.1. Предложения по строительству и реконструкции тепловых сетей, обеспечивающих перераспределение тепловой нагрузки из зон с дефицитом располагаемой тепловой мощности источников тепловой энергии в зоны с резервом располагаемой тепловой мощности источников тепловой энергии (использование существующих тепловых резервов)***

На территории муниципального образования отсутствуют зоны с дефицитом тепловой мощности, поэтому реконструкция и строительство тепловых сетей, обеспечивающих перераспределение тепловой нагрузки из зон с дефицитом тепловой мощности в зоны с избытком тепловой мощности, не предусматривается.

***6.2. Предложения по строительству и реконструкции тепловых сетей для обеспечения перспективных приростов тепловой нагрузки в осваиваемых районах поселения под жилищную, комплексную или производственную застройку***

Строительство тепловых сетей для обеспечения перспективных приростов тепловой нагрузки под жилищную комплексную застройку в осваиваемых районах поселения не предусматривается.

***6.3. Предложения по строительству и реконструкции тепловых сетей в целях обеспечения условий, при наличии которых существует возможность поставок тепловой энергии потребителям от различных источников тепловой энергии при сохранении надежности теплоснабжения***

Строительство и реконструкция тепловых сетей в целях обеспечения возможности поставок тепловой энергии потребителям от различных источников тепловой энергии не планируется.

***6.4. Предложения по строительству и реконструкции тепловых сетей для повышения эффективности функционирования системы теплоснабжения, в том числе за счет перевода котельных в пиковый режим работы или ликвидации котельных по основаниям, указанным в подпункте "д" пункта 11 ПП №405***

Строительства и реконструкции тепловых сетей для повышения эффективности функционирования системы теплоснабжения за счет перевода действующей котельной в пиковый режим работы не предусматривается.

***6.5. Предложения по строительству и реконструкции тепловых сетей для обеспечения нормативной надежности потребителей***

Основной проблемой организации качественного и надежного теплоснабжения является износ тепловых сетей. В настоящее время сети, проложенные до 1995 года, исчерпали эксплуатационный ресурс в 25 лет. Сети работают на конструктивном запасе прочности.

В такой ситуации замене тепловых сетей отводится первостепенное значение. Применяемые морально устаревшие технологии и оборудование не позволяют обеспечить требуемое качество поставляемых населению услуг теплоснабжения.

Использование устаревших материалов, конструкций и трубопроводов в жилищном фонде приводит к повышенным потерям тепловой энергии, снижению температурного режима в жилых помещениях, повышению объемов водопотребления, снижению качества коммунальных услуг.

Механизм реализации программы реконструкции тепловых сетей включает в себя организационные мероприятия, разработку проектно-сметной документации, строительно-монтажные работы.

Реализация мероприятий реконструкции тепловых сетей позволит:

* реализовать мероприятия по развитию и модернизации сетей и объектов теплоснабжения, направленные на снижение аварийности, снизить потери тепловой энергии в процессе ее производства и транспортировки ресурса, повысить срок службы котельного оборудования, снизить уровень эксплуатационных расходов организации, осуществляющих предоставление коммунальных услуг на территории муниципального образования;
* снизить риск возникновения чрезвычайных ситуаций на объектах теплоснабжения;
* обеспечить стабильным и качественным теплоснабжением население;
* повысить эффективность планирования в части расходов средств местного бюджета на реализацию мероприятий по развитию и модернизации объектов коммунальной инфраструктуры муниципальной собственности.

В настоящее время у ООО «СТК» отсутствуют конкретные планы по перекладке изношенных участков тепловых сетей в рамках инвестиционной программы. Перекладка сетей осуществляется в рамках утверждаемых ежегодных программ текущего и капитального ремонтов.

**Глава 7. Предложения по переводу открытых систем теплоснабжения (горячего водоснабжения) в закрытые системы горячего водоснабжения**

***7.1. Предложения по переводу существующих открытых систем теплоснабжения (горячего водоснабжения) в закрытые системы горячего водоснабжения, для осуществления которого необходимо строительство индивидуальных и (или) центральных тепловых пунктов при наличии у потребителей внутридомовых систем горячего водоснабжения.***

На территории СП «Шошка» источник тепловой энергии обеспечивает централизованное отопление без горячего водоснабжения.

***7.2. Предложения по переводу существующих открытых систем теплоснабжения (горячего водоснабжения) в закрытые системы горячего водоснабжения, для осуществления которого отсутствует необходимость строительства индивидуальных и (или) центральных тепловых пунктов по причине отсутствия у потребителей внутридомовых систем горячего водоснабжения.***

Предложения по переводу существующих открытых систем теплоснабжения (горячего водоснабжения) в закрытые системы горячего водоснабжения не требуются.

**Глава 8. Перспективные топливные балансы**

***8.1. Перспективные топливные балансы для каждого источника тепловой энергии по видам основного, резервного и аварийного топлива на каждом этапе***

В настоящее время в качестве основного вида топлива на источнике тепловой энергии муниципального образования используется уголь (брикеты). Резервное топливо отсутствует на всех котельных.

Перспективное потребление топлива источником тепловой энергии в условном и натуральном выражении по состоянию на расчетный срок представлено в таблице ниже.

Сохранение потребления топлива, относительно существующего положения, связано с сохранением, в перспективе, производства тепловой энергии на источнике.

Таблица 6 - Годовые расходы основного вида топлива для котельной

| **Наименование** | **Ед. измер.** | **Период, год** | | | |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **2021** | **2022** | **к 2025** | **К расчетному сроку** |
| Годовой расход натурального топлива |  |  |  |  |  |
| Котельная Шошка | т.н.т. | 368,6 | 363,47 | 363,47 | 363,47 |
| Годовой расход условного топлива |  |  |  |  |  |
| Котельная Шошка | т.у.т | 226,24 | 249,38 | 249,38 | 249,38 |

***8.2. Потребляемые источником тепловой энергии виды топлива, включая местные виды топлива, а также используемые возобновляемые источники энергии***

На конец периода планирования основным топливом на котельной в СП «Шошка» является уголь (брикеты).

**Глава 9. Инвестиции в строительство, реконструкцию и техническое перевооружение**

***9.1. Предложения по величине необходимых инвестиций в строительство, реконструкцию и техническое перевооружение тепловых сетей, насосных станций и тепловых пунктов на каждом этапе***

В рамках инвестиционной программы ООО «СКТ» мероприятия не предусмотрены.

Мероприятия по замене изношенных сетей проводятся в рамках программы планово-предупредительных ремонтов. В случае наличия источников финансирования планируется ремонт 0,4 км тепловых сетей в период с 2023 по 2027 гг., объем инвестиций составит - 8230,0 тыс.руб.

***9.2. Предложения по величине необходимых инвестиций в строительство, реконструкцию и техническое перевооружение источников тепловой энергии на каждом этапе***

рамках инвестиционной программы ООО «СКТ» мероприятия не предусмотрены. Оценка стоимости реализации мероприятия будет производиться на основе данных актуальной редакции НЦС, утвержденных приказом Минстроя РФ, сметных расчетов и коммерческих предложений. В случае наличия источников финансирования предлагается также рассмотреть мероприятия согласно таблице ниже, объем капитальных вложений составит 1941,38 тыс.руб. в текущих ценах (на основе данных актуальной редакции НЦС, утвержденных приказом Минстроя РФ, сметных расчетов и коммерческих предложений).

Таблица 7 - Мероприятия по техническому перевооружению источников тепловой энергии в СП «Шошка»

| № | Наименование затрат | Стоимость проекта\*, тыс.руб. | Период реализации |
| --- | --- | --- | --- |
| 1 | Устройство топливохранилища (склад твердого топлива) в целях предотвращения снижения качества топлива | 1941,38 | 2024-2025 гг. |

***9.3. Предложения по величине инвестиций в строительство, реконструкцию и техническое перевооружение в связи с изменениями температурного графика и гидравлического режима работы системы теплоснабжения на каждом этапе.***

Мероприятия по осуществлению строительства, реконструкции и технического перевооружения в связи с изменениями температурного графика и гидравлического режима работы системы теплоснабжения не предусмотрены.

В этой связи, предложения по величине инвестиций в строительство, реконструкцию и техническое перевооружение в связи с изменениями температурного графика и гидравлического режима работы системы теплоснабжения не приводятся.

***9.4. Предложения по величине необходимых инвестиций для перевода открытой системы теплоснабжения (горячего водоснабжения) в закрытую систему горячего водоснабжения на каждом этапе***

На территории СП «Шошка» источники тепловой энергии обеспечивают централизованное отопление без горячего водоснабжения. Инвестиции для перевода открытой системы теплоснабжения (горячего водоснабжения) в закрытую систему горячего водоснабжения не требуются.

***9.5. Оценка эффективности инвестиций по отдельным предложениям.***

Предполагается, что в результате реализации инвестиционной программы (в случае наличия источников финансирования) будет иметь место экономический эффект в виде ежегодного снижения затрат на топливо в течение 2024-2035 годов за счет повышения КПД котельной.

**Глава 10. Решение об определении единой теплоснабжающей организации (организаций)**

***10.1. Решение об определении единой теплоснабжающей организации (организаций)***

Решение по установлению единой теплоснабжающей организации осуществляется на основании критериев определения единой теплоснабжающей организации, установленных в правилах организации теплоснабжения, утверждаемых Правительством Российской Федерации.

В соответствии со статьей 2 пунктом 28 Федерального закона 190 «О теплоснабжении»: «Единая теплоснабжающая организация в системе теплоснабжения (далее - единая теплоснабжающая организация) - теплоснабжающая организация, которая определяется в схеме теплоснабжения федеральным органом исполнительной власти, уполномоченным Правительством Российской Федерации на реализацию государственной политики в сфере теплоснабжения (далее - федеральный орган исполнительной власти, уполномоченный на реализацию государственной политики в сфере теплоснабжения), или органом местного самоуправления на основании критериев и в порядке, которые установлены правилами организации теплоснабжения, утвержденными Правительством Российской Федерации».

В соответствии со статьей 6 пунктом 6 Федерального закона 190 «О теплоснабжении»: «К полномочиям органов местного самоуправления поселений, городских округов по организации теплоснабжения на соответствующих территориях относится утверждение схем теплоснабжения поселений, городских округов с численностью населения менее пятисот тысяч человек, в том числе определение единой теплоснабжающей организации».

Предложения по установлению единой теплоснабжающей организации осуществляются на основании критериев определения единой теплоснабжающей организации, установленных в правилах организации теплоснабжения, утверждаемых Правительством Российской Федерации. Предлагается использовать для этого нижеследующий раздел проекта.

Постановления Правительства Российской Федерации «Об утверждении правил организации теплоснабжения», предложенный к утверждению Правительством Российской Федерации в соответствии со статьей 4 пунктом 1 ФЗ-190 «О теплоснабжении»: Критерии и порядок определения единой теплоснабжающей организации:

1. Статус единой теплоснабжающей организации присваивается органом местного самоуправления или федеральным органом исполнительной власти (далее – уполномоченные органы) при утверждении схемы теплоснабжения поселения, городского округа, а в случае смены единой теплоснабжающей организации – при актуализации схемы теплоснабжения.

2. В проекте схемы теплоснабжения должны быть определены границы зон деятельности единой теплоснабжающей организации (организаций). Границы зоны (зон) деятельности единой теплоснабжающей организации (организаций) определяются границами системы теплоснабжения, в отношении которой присваивается соответствующий статус.

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

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

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

3. Для присвоения статуса единой теплоснабжающей организации впервые на территории поселения, городского округа, лица, владеющие на праве собственности или ином законном основании источниками тепловой энергии и (или) тепловыми сетями на территории поселения, городского округа вправе подать в течение одного месяца с даты размещения на сайте поселения, городского округа, города федерального значения проекта схемы теплоснабжения в орган местного самоуправления заявки на присвоение статуса единой теплоснабжающей организации с указанием зоны деятельности, в которой указанные лица планируют исполнять функции единой теплоснабжающей организации. Орган местного самоуправления обязан разместить сведения о принятых заявках на сайте поселения, городского округа.

4. В случае, если в отношении одной зоны деятельности единой теплоснабжающей организации подана одна заявка от лица, владеющего на праве собственности или ином законном основании источниками тепловой энергии и (или) тепловыми сетями в соответствующей системе теплоснабжения, то статус единой теплоснабжающей организации присваивается указанному лицу. В случае, если в отношении одной зоны деятельности единой теплоснабжающей организации подано несколько заявок от лиц, владеющих на праве собственности или ином законном основании источниками тепловой энергии и (или) тепловыми сетями в соответствующей системе теплоснабжения, орган местного самоуправления присваивает статус единой теплоснабжающей организации в соответствии с критериями настоящих Правил.

5. Критериями определения единой теплоснабжающей организации являются:

1) владение на праве собственности или ином законном основании источниками тепловой энергии с наибольшей совокупной установленной тепловой мощностью в границах зоны деятельности единой теплоснабжающей организации или тепловыми сетями, к которым непосредственно подключены источники тепловой энергии с наибольшей совокупной установленной тепловой мощностью в границах зоны деятельности единой теплоснабжающей организации;

2) размер уставного (складочного) капитала хозяйственного товарищества или общества, уставного фонда унитарного предприятия должен быть не менее остаточной балансовой стоимости источников тепловой энергии и тепловых сетей, которыми указанная организация владеет на праве собственности или ином законном основании в границах зоны деятельности единой теплоснабжающей организации. Размер уставного капитала и остаточная балансовая стоимость имущества определяются по данным бухгалтерской отчетности на последнюю отчетную дату перед подачей заявки на присвоение статуса единой теплоснабжающей организации.

6. В случае если в отношении одной зоны деятельности единой теплоснабжающей организации подано более одной заявки на присвоение соответствующего статуса от лиц, соответствующих критериям, установленным настоящими Правилами, статус единой теплоснабжающей организации присваивается организации, способной в лучшей мере обеспечить надежность теплоснабжения в соответствующей системе теплоснабжения.

Способность обеспечить надежность теплоснабжения определяется наличием у организации технических возможностей и квалифицированного персонала по наладке, мониторингу, диспетчеризации, переключениям и оперативному управлению гидравлическими режимами, и обосновывается в схеме теплоснабжения.

7. В случае если в отношении зоны деятельности единой теплоснабжающей организации не подано ни одной заявки на присвоение соответствующего статуса, статус единой теплоснабжающей организации присваивается организации, владеющей в соответствующей зоне деятельности источниками тепловой энергии и (или) тепловыми сетями, и соответствующей критериям настоящих Правил.

8. Единая теплоснабжающая организация при осуществлении своей деятельности обязана:

а) заключать и надлежаще исполнять договоры теплоснабжения со всеми обратившимися к ней потребителями тепловой энергии в своей зоне деятельности;

б) осуществлять мониторинг реализации схемы теплоснабжения и подавать в орган, утвердивший схему теплоснабжения, отчеты о реализации, включая предложения по актуализации схемы теплоснабжения;

в) надлежащим образом исполнять обязательства перед иными теплоснабжающими и теплосетевыми организациями в зоне своей деятельности;

г) осуществлять контроль режимов потребления тепловой энергии в зоне своей деятельности.

В настоящее время предприятие ООО «СТК» отвечает всем требованиям критериев по определению единой теплоснабжающей организации, а именно:

1) Владение на праве собственности или ином законном основании, тепловыми сетями, к которым непосредственно подключены источники тепловой энергии с наибольшей совокупной установленной тепловой мощностью в границах зоны деятельности единой теплоснабжающей организации.

На балансе ООО «СТК» находятся все тепловые сети в поселении.

2) Статус единой теплоснабжающей организации присваивается организации, способной в лучшей мере обеспечить надежность теплоснабжения в соответствующей системе теплоснабжения.

Способность обеспечить надежность теплоснабжения определяется наличием у предприятия ООО «СТК» технических возможностей и квалифицированного персонала по наладке, мониторингу, диспетчеризации, переключениям и оперативному управлению гидравлическими режимами.

3) Предприятие ООО «СТК» согласно требованиям критериев по определению единой теплоснабжающей организации при осуществлении своей деятельности фактически уже исполняет обязанности единой теплоснабжающей организации, а именно:

а) заключает и надлежаще исполняет договоры теплоснабжения со всеми обратившимися к ней потребителями тепловой энергии в своей зоне деятельности;

б) надлежащим образом исполняет обязательства перед иными теплоснабжающими и теплосетевыми организациями в зоне своей деятельности;

в) осуществляет контроль режимов потребления тепловой энергии в зоне своей деятельности;

г) будет осуществлять мониторинг реализации схемы теплоснабжения и подавать в орган, утвердивший схему теплоснабжения, отчеты о реализации, включая предложения по актуализации схемы теплоснабжения;

Таким образом, на основании критериев определения единой теплоснабжающей организации, установленных в проекте правил организации теплоснабжения, утверждаемых Правительством Российской Федерации, предлагается определить единой теплоснабжающей организацией СП «Шошка» предприятие ООО «СТК». Единая теплоснабжающая организация утверждена постановлением администрации СП «Шошка» от 02.06.2014 года №6/43.

***10.2. Реестр зон деятельности единой теплоснабжающей организации (организаций).***

По результатам разработки Схемы теплоснабжения Реестр систем теплоснабжения для утверждения единых теплоснабжающих организаций СП «Шошка» МР «Сыктывдинский» Республики Коми включает зону от котельной «Шошка». Границы системы теплоснабжения определены для источника тепловой энергии и теплопотребляющих установок, технологически соединенных тепловыми сетями, введенных в эксплуатацию в установленном порядке, по состоянию на дату утверждения настоящей схемы.

***10.3. Основания, в том числе критерии, в соответствии с которыми теплоснабжающая организация определена единой теплоснабжающей организацией***

Состав единых теплоснабжающих организаций определен в соответствии действующими нормами на основании данных Реестра систем теплоснабжения и будет уточнен с учетом заявок теплоснабжающих организаций, которые будут ими представлены после опубликования проекта актуализированной Схемы теплоснабжения.

В случае отсутствия заявок от ТСО на установление статуса ЕТО статус ЕТО устанавливается в соответствии с п. 11 Правил организации теплоснабжения в РФ. При наличии заявок от ТСО статус ЕТО устанавливается в соответствии с п.п. 6-10 Правил организации теплоснабжения в РФ.

***10.4. Информация о поданных теплоснабжающими организациями заявках на присвоение статуса единой теплоснабжающей организации***

Указанная информация отсутствует.

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

Реестр систем теплоснабжения для утверждения единых теплоснабжающих организаций СП «Шошка» МР «Сыктывдинский» Республики Коми включает 1 систему теплоснабжения (от котельной «Шошка»). Единая теплоснабжающая организация утверждена постановлением администрации СП «Шошка» от 02.06.2014 года №6/43, подробная информация представлена в таблице ниже.

Таблица 8 - Реестр систем теплоснабжения, содержащий перечень теплоснабжающих организаций, действующих в каждой системе теплоснабжения, расположенных в границах СП «Шошка». Информация о поданных теплоснабжающими организациями заявках на присвоение статуса единой теплоснабжающей организации

| № п/п | Населенный пункт, микрорайон | Система теплоснабжения (наименование) | Границы систем теплоснабжения | Источники тепловой энергии | | Тепловые сети (наименование теплосетевой организации) | Основание выбора ЕТО в соответствии с критериями и порядком, установленным Правилами организации теплоснабжения в РФ | Сведения о поданных заявках | Единая теплоснабжающая организация |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Наименование теплоснабжающей организации | Наименование источника (группы источников) |
| 1 | СП «Шошка» | СП «Шошка» | обеспечивает тепловой энергией, в виде горячей воды, потребителей в границах поселения | ООО «СТК» | Котельная Шошка | ООО «СТК» | Пункт 11 Правил организации теплоснабжения в РФ\* | - | ООО «СТК» |

**Глава 11. Решения о распределении тепловой нагрузки между источниками тепловой энергии**

***11.1. Величина тепловой нагрузки, распределяемой (перераспределяемой) между источниками тепловой энергии в соответствии с указанными в схеме теплоснабжения решениями об определении границ зон действия источников тепловой энергии, а также сроки выполнения перераспределения для каждого этапа.***

В СП «Шошка» функционирует 1 источник производства тепловой энергии. Распределения нагрузки между источниками тепловой энергии не планируется.

**Глава 12. Решения по бесхозяйным тепловым сетям**

***12.1. Перечень выявленных бесхозяйных тепловых сетей (в случае их выявления) и перечень организаций, уполномоченных на их эксплуатацию в порядке, установленном Федеральным законом "О теплоснабжении".***

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

Согласно сведениям, полученным в ходе сбора исходных данных, в настоящее время бесхозяйные тепловые сети на территории муниципального образования отсутствуют.

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

**Глава 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**

***13.1. Описание решений (на основе утвержденной региональной (межрегиональной) программы газификации жилищно-коммунального хозяйства, промышленных и иных организаций) о развитии соответствующей системы газоснабжения в части обеспечения топливом источников тепловой энергии.***

В период расчетного срока, возможно строительство магистрального газопровода и снабжение СП «Шошка» природным газом.

***13.2. Описание проблем организации газоснабжения источников тепловой энергии.***

На момент актуализации схемы теплоснабжения СП «Шошка» главной проблемой организации газоснабжения источников тепловой энергии является отсутствие газопровода.

***13.3. Предложения по корректировке, утвержденной (разработке) региональной (межрегиональной) программы газификации жилищно-коммунального хозяйства, промышленных и иных организаций для обеспечения согласованности такой программы с указанными в схеме теплоснабжения решениями о развитии источников тепловой энергии и систем теплоснабжения.***

Предложения по корректировке программы газоснабжения не вносились на рассмотрение.

***13.4. Описание решений (вырабатываемых с учетом положений утвержденной схемы и программы развития Единой энергетической системы России) о строительстве, реконструкции, техническом перевооружении, выводе из эксплуатации источников тепловой энергии и генерирующих объектов, включая входящее в их состав оборудование, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии, в части перспективных балансов тепловой мощности в схемах теплоснабжения.***

Решения (вырабатываемых с учетом положений утвержденной схемы и программы развития Единой энергетической системы России) о строительстве, реконструкции, техническом перевооружении, выводе из эксплуатации источников тепловой энергии и генерирующих объектов, включая входящее в их состав оборудование, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии не предусмотрены.

***13.5. Предложения по строительству генерирующих объектов, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии, указанных в схеме теплоснабжения, для их учета при разработке схемы и программы перспективного развития электроэнергетики субъекта Российской Федерации, схемы и программы развития Единой энергетической системы России, содержащие в том числе описание участия указанных объектов в перспективных балансах тепловой мощности и энергии.***

Строительство генерирующих объектов, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии в поселении, не планируется.

***13.6. Описание решений (вырабатываемых с учетом положений утвержденной схемы водоснабжения поселения) о развитии соответствующей системы водоснабжения в части, относящейся к системам теплоснабжения.***

Увеличение расхода воды на источниках тепловой энергии не предусматривается, развитие системы водоснабжения не требуется.

***13.7. Предложения по корректировке утвержденной (разработке) схемы водоснабжения поселения, для обеспечения согласованности такой схемы и указанных в схеме теплоснабжения решений о развитии источников тепловой энергии и систем теплоснабжения.***

Предложения по корректировке схемы водоснабжения не требуются.

**Глава 14. Индикаторы развития системы теплоснабжения поселения**

***14.1. Количество прекращений подачи тепловой энергии, теплоносителя в результате технологических нарушений на тепловых сетях.***

В соответствии с п. 8 постановления Правительства РФ от 16.05.2014 № 452, плановые значения показателей надежности объектов теплоснабжения, определяемые количеством прекращений подачи тепловой энергии, рассчитываются исходя из фактического количества прекращений подачи тепловой энергии за год, предшествующий году реализации инвестиционной программы, и планового значения протяженности тепловых сетей (мощности источников тепловой энергии), вводимых в эксплуатацию, реконструируемых и модернизируемых в соответствии с инвестиционными программами теплоснабжающих организаций, в соответствии с п. 15 и 16 Правил.

Плановые значения показателей надежности объектов теплоснабжения, определяемые количеством прекращений подачи тепловой энергии в результате технологических нарушений на тепловых сетях на 1 км тепловых сетей в целом по теплоснабжающей организации (Pп сети от tn) рассчитываются (п. 15 постановления Правительства РФ от 16.05.2014 № 452) по формуле:

,

где – фактическое количество прекращений подачи тепловой энергии, причиной которых явились технологические нарушения на тепловых сетях, за год, предшествующий году начала реализации инвестиционной программы, ед.;

– суммарная протяженность тепловой сети в двухтрубном исчислении за год, предшествующий году начала реализации инвестиционной программы, км;

– общая протяженность тепловых сетей в двухтрубном исчислении в году, соответствующем году реализации инвестиционной программы, км;

– суммарная протяженность строящихся, реконструируемых и модернизируемых тепловых сетей в двухтрубном исчислении, вводимых в эксплуатацию в соответствующем году реализации инвестиционной программы, км.

В связи с отсутствием данных по количеству прекращений подачи тепловой энергии, причиной которых явились технологические нарушения на тепловых сетях плановые значения показателей надежности с 2021 по 2035 годы Pп сети = 0 (ед.)/(км∙год)

***14.2. Количество прекращений подачи тепловой энергии, теплоносителя в результате технологических нарушений на источниках тепловой энергии.***

Плановые значения показателей надежности объектов теплоснабжения, определяемые количеством прекращений подачи тепловой энергии в результате технологических нарушений на источниках тепловой энергии на 1 Гкал/час установленной мощности (Pп ист от tn) в целом по теплоснабжающей организации рассчитываются (п. 16 постановления Правительства РФ от 16.05.2014 № 452) по формуле:

,

где – фактическое количество прекращений подачи тепловой энергии, причиной которых явились технологические нарушения на источниках тепловой энергии, за год, предшествующий году начала реализации инвестиционной программы, ед.;

– общая установленная мощность источников тепловой энергии, за год, предшествующий году начала реализации инвестиционной программы, Гкал/час;

– общая установленная мощность источников тепловой энергии в году, соответствующем году реализации инвестиционной программы, Гкал/час;

– суммарная установленная мощность строящихся, реконструируемых и модернизируемых источников тепловой энергии, вводимых в эксплуатацию в соответствующем году реализации инвестиционной программы, Гкал/час.

В связи с отсутствием данных по количеству прекращений подачи тепловой энергии, причиной которых явились технологические нарушения на источниках тепловой энергии, плановые значения показателей надежности с 2021 по 2039 годы Pп ист = 0

***14.3. Удельный расход условного топлива на единицу тепловой энергии, отпускаемой с коллекторов источников тепловой энергии (отдельно для тепловых электрических станций и котельных).***

Удельный расход условного топлива на единицу тепловой энергии, отпускаемой с коллекторов котельных в СП «Шошка» в 2022 году составляет:

* котельная Шошка – 258 кг у.т./Гкал;

***14.4. Отношение величины технологических потерь тепловой энергии, теплоносителя к материальной характеристике тепловой сети.***

Отношение величины технологических потерь тепловой энергии к материальной характеристике тепловой сети на 2022 год составляет 371,06 Гкал/год / 98,74 кв.м. = 3,75 Гкал/кв.м.

***14.5. Коэффициент использования установленной тепловой мощности.***

Коэффициент использования установленной тепловой мощности (КИУТМ) на котельной в СП «Шошка» в 2022 году не применим.

***14.6. Удельная материальная характеристика тепловых сетей, приведенная к расчетной тепловой нагрузке.***

Удельная материальная характеристика тепловых сетей, приведенная к расчетной тепловой нагрузке на 2022 год составляет 98,74 кв.м./ 0,261 Гкал/час = 378,31 кв.м./Гкал/час.

***14.7. Доля тепловой энергии, выработанной в комбинированном режиме (как отношение величины тепловой энергии, отпущенной из отборов турбоагрегатов, к общей величине выработанной тепловой энергии в границах поселения).***

Поскольку котельная в СП «Шошка» производит только тепловую энергию, доля тепловой энергии, выработанной в комбинированном режиме составляет 0%.

***14.8. Удельный расход условного топлива на отпуск электрической энергии.***

Отпуск электрической энергии не осуществляется

***14.9. Коэффициент использования теплоты топлива (только для источников тепловой энергии, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии).***

Поскольку котельная в СП «Шошка» производит только тепловую энергию, коэффициент использования теплоты топлива не применим.

***14.10. Доля отпуска тепловой энергии, осуществляемого потребителям по приборам учета, в общем объеме отпущенной тепловой энергии.***

Информация о доли отпуска тепловой энергии, осуществляемого потребителям по приборам учета, в общем объеме отпущенной тепловой энергии, отсутствует.

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

Реконструируемых сетей нет.

***14.12. Отношение установленной тепловой мощности оборудования источников тепловой энергии, реконструированного за год, к общей установленной тепловой мощности источников тепловой энергии (фактическое значение за отчетный период и прогноз изменения при реализации проектов, указанных в утвержденной схеме теплоснабжения) (для поселения).***

Реконструируемых источников нет.

**Глава 15. Ценовые (тарифные) последствия**

***15.1. Результаты расчетов и оценки ценовых (тарифных) последствий реализации предлагаемых проектов схемы теплоснабжения для потребителя.***

В настоящее время принято решение, что реконструкция объектов теплоснабжения, находящихся в муниципальной собственности муниципального образования СП «Шошка», будет осуществляться в рамках инвестиционной программы.

В соответствии со сформированной финансово-экономической моделью определен необходимый рост тарифа конечным потребителям, требуемый для коммерческой привлекательности проекта для ТСО (таблица ниже).

Таблица 9 - Прогноз тарифа на тепловую энергию для потребителей (средневзвешенный)

| **Наименование показателя** | Ед. изм. | **2021** | **2022** | **2023** | **2024** | **2025** |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Экономически обоснованный тариф | Руб./Гкал | 4661,405 | 6622,15 | 5388,06 | 5603,582 | 5827,726 |

| **Наименование показателя** | Ед. изм. | **2026** | **2027** | **2028** | **2029** | **2030** | **2031** | **2032** |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Экономически обоснованный тариф | Руб./Гкал | 6060,835 | 6303,268 | 6555,399 | 6817,615 | 7090,319 | 7373,932 | 7668,889 |

**Список литературы**

1. Федеральный Закон № 190 «О теплоснабжении» от 27.07.2010 г.
2. Постановление Правительства РФ № 154 «О требованиях к схемам теплоснабжения, порядку их разработки и утверждения» от 22.02.2012 г.
3. Методические рекомендации по разработке схем теплоснабжения в соответствии с п.3 ПП РФ от 22.02.2012г. № 154.
4. Методика определения потребности в топливе, электрической энергии и воде при производстве и передаче тепловой энергии и теплоносителей в системах коммунального теплоснабжения МДК 4-05.2004.
5. Инструкция по организации в Минэнерго России работы по расчету и обоснованию нормативов технологических потерь при передаче тепловой энергии, утвержденной приказом Минэнерго России 30.12.2008 г. № 235.
6. Нормы проектирования тепловой изоляции для трубопроводов и оборудования электростанций и тепловых сетей. – М.: Государственное энергетическое издательство, 1959.
7. СНиП 2.04.14-88. Тепловая изоляция оборудования и трубопроводов. – М.: ЦИТП Госстроя СССР, 1989.
8. СНиП 2.04.14-88\*. Тепловая изоляция оборудования и трубопроводов/Госстрой России. – М.: ГУП ЦПП, 1998.
9. СНиП 23.02.2003. Тепловая защита зданий.
10. СНиП 41.02.2003. Тепловые сети.
11. СП 131.13330.2012 «Строительная климатология. Актуализированная редакция СНиП 23-01-99\*».
12. СНиП 41.01.2003 Отопление, вентиляция, кондиционирование.
13. РП Свердловской области от 14.06.2012 г. № 1176-РП «О переводе малоэтажного жилищного фонда в Свердловской области, подключенного к системам централизованного отопления, на индивидуальное газовое отопление на период 2012– 2016 годов».
14. Федеральный закон от 23.11.2009 г. № 261-ФЗ «Об энергосбережении и о повышении энергетической эффективности, и о внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации».
15. СП 41-101-95 «Проектирование тепловых пунктов».
16. Постановление Правительства Российской Федерации от 08.08.2012 г.
17. №808 «Об организации теплоснабжения в Российской Федерации и о внесении изменений в некоторые акты Правительства Российской Федерации».
18. Федеральный закон от 07.12.2011 г. № 416-ФЗ «О водоснабжении и водоотведении» в части требований к эксплуатации открытых систем теплоснабжения.
19. Федеральный закон от 07.12.2011 г. № 417-ФЗ «О внесении изменений в законодательные акты РФ…» в части изменений в закон «О теплоснабжении».
20. РД 50-34.698-90 «Комплекс стандартов и руководящих документов на автоматизированные системы».
21. Градостроительный кодекс Российской Федерации.

**Схема теплоснабжения муниципального образования сельское поселение «Ыб» муниципального района «Сыктывдинский» Республики Коми на период до 2035 года**

**Утверждаемая часть**

**Актуализированная версия по состоянию на 2023 год**

**Разработчик: ООО «Эпицентр»**

**Санкт-Петербург**

**2023 год**

**Оглавление**

[**Глава 1. Показатели существующего и перспективного спроса на тепловую энергию (мощность) и теплоноситель в установленных границах территории поселения 10**](#_Toc33180925)

[1.1. Величины существующей отапливаемой площади строительных фондов и приросты отапливаемой площади строительных фондов по расчетным элементам территориального деления с разделением объектов строительства на многоквартирные дома, индивидуальные жилые дома, общественные здания и производственные здания промышленных предприятий по этапам на каждый год первого 5-летнего периода и на последующие 5-летние периоды (далее этапы) 10](#_Toc33180926)

[1.2. Существующие и перспективные объемы потребления тепловой энергии (мощности) и теплоносителя с разделением по видам теплопотребления в каждом расчетном элементе территориального деления на каждом этапе 10](#_Toc33180927)

[1.3. Существующие и перспективные объемы потребления тепловой энергии (мощности) и теплоносителя объектами, расположенными в производственных зонах, на каждом этапе 14](#_Toc33180928)

[**Глава 2. Перспективные балансы располагаемой тепловой мощности источников тепловой энергии и тепловой нагрузки 15**](#_Toc33180929)

[2.1. Описание существующих и перспективных зон действия систем теплоснабжения и источников тепловой энергии 15](#_Toc33180930)

[2.2. Описание существующих и перспективных зон действия индивидуальных источников тепловой энергии 15](#_Toc33180931)

[2.3. Существующие и перспективные балансы тепловой мощности и тепловой нагрузки потребителей в зонах действия источников тепловой энергии, в том числе работающих на единую тепловую сеть, на каждом этапе 15](#_Toc33180932)

[2.4. Перспективные балансы тепловой мощности источников тепловой энергии и тепловой нагрузки потребителей в случае, если зона действия источника тепловой энергии расположена в границах двух или более поселений, городских округов либо в границах городского округа (поселения) и города федерального значения или городских округов (поселений) и города федерального значения, с указанием величины тепловой нагрузки для потребителей каждого поселения, городского округа, города федерального значения. 19](#_Toc33180933)

[2.5. Радиус эффективного теплоснабжения, позволяющий определить условия, при которых подключение (технологическое присоединение) теплопотребляющих установок к системе теплоснабжения нецелесообразно, и определяемый в соответствии с методическими указаниями по разработке схем теплоснабжения 19](#_Toc33180934)

[**Глава 3. Существующие и перспективные балансы теплоносителя 23**](#_Toc33180935)

[3.1. Существующие и перспективные балансы производительности водоподготовительных установок и максимального потребления теплоносителя теплопотребляющими установками потребителей 23](#_Toc33180936)

[3.2. Существующие и перспективные балансы производительности водоподготовительных установок источников тепловой энергии для компенсации потерь теплоносителя в аварийных режимах работы систем теплоснабжения 23](#_Toc33180937)

[**Глава 4. Основные положения мастер-плана развития систем теплоснабжения поселения, городского округа, города федерального значения 24**](#_Toc33180938)

[4.1. Описание сценариев развития теплоснабжения поселения, городского округа, города федерального значения. 24](#_Toc33180939)

[4.2. Обоснование выбора приоритетного сценария развития теплоснабжения поселения 24](#_Toc33180940)

[**Глава 5. Предложения по строительству, реконструкции и техническому перевооружению источников тепловой энергии 25**](#_Toc33180941)

[5.1. Предложения по строительству источников тепловой энергии, обеспечивающих перспективную тепловую нагрузку на осваиваемых территориях поселения, городского округа, города федерального значения, для которых отсутствует возможность и (или) целесообразность передачи тепловой энергии от существующих или реконструируемых источников тепловой энергии обоснованная расчетами ценовых (тарифных) последствий для потребителей и радиуса эффективного теплоснабжения 25](#_Toc33180942)

[5.2. Предложения по реконструкции источников тепловой энергии, обеспечивающих перспективную тепловую нагрузку в существующих и расширяемых зонах действия источников тепловой энергии 25](#_Toc33180943)

[5.3. Предложения по техническому перевооружению источников тепловой энергии с целью повышения эффективности работы систем теплоснабжения 25](#_Toc33180944)

[5.4. Графики совместной работы источников тепловой энергии, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии и котельных 25](#_Toc33180945)

[5.5. Меры по выводу из эксплуатации, консервации и демонтажу избыточных источников тепловой энергии, а также источников тепловой энергии, выработавших нормативный срок службы, в случае если продление срока службы технически невозможно или экономически нецелесообразно. 26](#_Toc33180946)

[5.6. Меры по переоборудованию котельных в источники тепловой энергии, функционирующие в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии 26](#_Toc33180947)

[5.7. Меры по переводу котельных, размещенных в существующих и расширяемых зонах действия источников тепловой энергии, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии, в пиковый режим работы, либо по выводу их из эксплуатации 26](#_Toc33180948)

[5.8. Температурный график отпуска тепловой энергии для каждого источника тепловой энергии или группы источников тепловой энергии в системе теплоснабжения, работающей на общую тепловую сеть, и оценку затрат при необходимости его изменения 26](#_Toc33180949)

[5.9. Предложения по вводу новых и реконструкции существующих источников тепловой энергии с использованием возобновляемых источников энергии, а также местных видов топлива. 27](#_Toc33180950)

[**Глава 6. Предложения по строительству и реконструкции тепловых сетей 28**](#_Toc33180951)

[6.1. Предложения по строительству и реконструкции тепловых сетей, обеспечивающих перераспределение тепловой нагрузки из зон с дефицитом располагаемой тепловой мощности источников тепловой энергии в зоны с резервом располагаемой тепловой мощности источников тепловой энергии (использование существующих тепловых резервов) 28](#_Toc33180952)

[6.2. Предложения по строительству и реконструкции тепловых сетей для обеспечения перспективных приростов тепловой нагрузки в осваиваемых районах поселения под жилищную, комплексную или производственную застройку 28](#_Toc33180953)

[6.3. Предложения по строительству и реконструкции тепловых сетей в целях обеспечения условий, при наличии которых существует возможность поставок тепловой энергии потребителям от различных источников тепловой энергии при сохранении надежности теплоснабжения 28](#_Toc33180954)

[6.4. Предложения по строительству и реконструкции тепловых сетей для повышения эффективности функционирования системы теплоснабжения, в том числе за счет перевода котельных в пиковый режим работы или ликвидации котельных по основаниям, указанным в подпункте "д" пункта 11 ПП №405 28](#_Toc33180955)

[6.5. Предложения по строительству и реконструкции тепловых сетей для обеспечения нормативной надежности потребителей 29](#_Toc33180956)

[**Глава 7. Предложения по переводу открытых систем теплоснабжения (горячего водоснабжения) в закрытые системы горячего водоснабжения 30**](#_Toc33180957)

[7.1. Предложения по переводу существующих открытых систем теплоснабжения (горячего водоснабжения) в закрытые системы горячего водоснабжения, для осуществления которого необходимо строительство индивидуальных и (или) центральных тепловых пунктов при наличии у потребителей внутридомовых систем горячего водоснабжения. 30](#_Toc33180958)

[7.2. Предложения по переводу существующих открытых систем теплоснабжения (горячего водоснабжения) в закрытые системы горячего водоснабжения, для осуществления которого отсутствует необходимость строительства индивидуальных и (или) центральных тепловых пунктов по причине отсутствия у потребителей внутридомовых систем горячего водоснабжения. 30](#_Toc33180959)

[**Глава 8. Перспективные топливные балансы 30**](#_Toc33180960)

[8.1. Перспективные топливные балансы для каждого источника тепловой энергии по видам основного, резервного и аварийного топлива на каждом этапе 31](#_Toc33180961)

[8.2. Потребляемые источником тепловой энергии виды топлива, включая местные виды топлива, а также используемые возобновляемые источники энергии 31](#_Toc33180962)

[**Глава 9. Инвестиции в строительство, реконструкцию и техническое перевооружение 32**](#_Toc33180963)

[9.1. Предложения по величине необходимых инвестиций в строительство, реконструкцию и техническое перевооружение тепловых сетей, насосных станций и тепловых пунктов на каждом этапе 32](#_Toc33180964)

[9.2. Предложения по величине необходимых инвестиций в строительство, реконструкцию и техническое перевооружение источников тепловой энергии на каждом этапе 33](#_Toc33180965)

[9.3. Предложения по величине инвестиций в строительство, реконструкцию и техническое перевооружение в связи с изменениями температурного графика и гидравлического режима работы системы теплоснабжения на каждом этапе. 35](#_Toc33180966)

[9.4. Предложения по величине необходимых инвестиций для перевода открытой системы теплоснабжения (горячего водоснабжения) в закрытую систему горячего водоснабжения на каждом этапе 35](#_Toc33180967)

[9.5. Оценка эффективности инвестиций по отдельным предложениям. 35](#_Toc33180968)

[**Глава 10. Решение об определении единой теплоснабжающей организации (организаций) 36**](#_Toc33180969)

[10.1. Решение об определении единой теплоснабжающей организации (организаций) 36](#_Toc33180970)

[10.2. Реестр зон деятельности единой теплоснабжающей организации (организаций). 40](#_Toc33180971)

[10.3. Основания, в том числе критерии, в соответствии с которыми теплоснабжающая организация определена единой теплоснабжающей организацией 40](#_Toc33180972)

[10.4. Информация о поданных теплоснабжающими организациями заявках на присвоение статуса единой теплоснабжающей организации 41](#_Toc33180973)

[10.5. Реестр систем теплоснабжения, содержащий перечень теплоснабжающих организаций, действующих в каждой системе теплоснабжения, расположенных в границах поселения 41](#_Toc33180974)

[**Глава 11. Решения о распределении тепловой нагрузки между источниками тепловой энергии 43**](#_Toc33180975)

[11.1. Величина тепловой нагрузки, распределяемой (перераспределяемой) между источниками тепловой энергии в соответствии с указанными в схеме теплоснабжения решениями об определении границ зон действия источников тепловой энергии, а также сроки выполнения перераспределения для каждого этапа. 43](#_Toc33180976)

[**Глава 12. Решения по бесхозяйным тепловым сетям 44**](#_Toc33180977)

[12.1. Перечень выявленных бесхозяйных тепловых сетей (в случае их выявления) и перечень организаций, уполномоченных на их эксплуатацию в порядке, установленном Федеральным законом "О теплоснабжении". 44](#_Toc33180978)

[**Глава 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 45**](#_Toc33180979)

[13.1. Описание решений (на основе утвержденной региональной (межрегиональной) программы газификации жилищно-коммунального хозяйства, промышленных и иных организаций) о развитии соответствующей системы газоснабжения в части обеспечения топливом источников тепловой энергии. 45](#_Toc33180980)

[13.2. Описание проблем организации газоснабжения источников тепловой энергии. 45](#_Toc33180981)

[13.3. Предложения по корректировке, утвержденной (разработке) региональной (межрегиональной) программы газификации жилищно-коммунального хозяйства, промышленных и иных организаций для обеспечения согласованности такой программы с указанными в схеме теплоснабжения решениями о развитии источников тепловой энергии и систем теплоснабжения. 45](#_Toc33180982)

[13.4. Описание решений (вырабатываемых с учетом положений утвержденной схемы и программы развития Единой энергетической системы России) о строительстве, реконструкции, техническом перевооружении, выводе из эксплуатации источников тепловой энергии и генерирующих объектов, включая входящее в их состав оборудование, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии, в части перспективных балансов тепловой мощности в схемах теплоснабжения. 45](#_Toc33180983)

[13.5. Предложения по строительству генерирующих объектов, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии, указанных в схеме теплоснабжения, для их учета при разработке схемы и программы перспективного развития электроэнергетики субъекта Российской Федерации, схемы и программы развития Единой энергетической системы России, содержащие в том числе описание участия указанных объектов в перспективных балансах тепловой мощности и энергии. 46](#_Toc33180984)

[13.6. Описание решений (вырабатываемых с учетом положений утвержденной схемы водоснабжения поселения) о развитии соответствующей системы водоснабжения в части, относящейся к системам теплоснабжения. 46](#_Toc33180985)

[13.7. Предложения по корректировке утвержденной (разработке) схемы водоснабжения поселения, для обеспечения согласованности такой схемы и указанных в схеме теплоснабжения решений о развитии источников тепловой энергии и систем теплоснабжения. 46](#_Toc33180986)

[**Глава 14. Индикаторы развития системы теплоснабжения поселения 47**](#_Toc33180987)

[14.1. Количество прекращений подачи тепловой энергии, теплоносителя в результате технологических нарушений на тепловых сетях. 47](#_Toc33180988)

[14.2. Количество прекращений подачи тепловой энергии, теплоносителя в результате технологических нарушений на источниках тепловой энергии. 48](#_Toc33180989)

[14.3. Удельный расход условного топлива на единицу тепловой энергии, отпускаемой с коллекторов источников тепловой энергии (отдельно для тепловых электрических станций и котельных). 48](#_Toc33180990)

[14.4. Отношение величины технологических потерь тепловой энергии, теплоносителя к материальной характеристике тепловой сети. 48](#_Toc33180991)

[14.5. Коэффициент использования установленной тепловой мощности. 49](#_Toc33180992)

[14.6. Удельная материальная характеристика тепловых сетей, приведенная к расчетной тепловой нагрузке. 49](#_Toc33180993)

[14.7. Доля тепловой энергии, выработанной в комбинированном режиме (как отношение величины тепловой энергии, отпущенной из отборов турбоагрегатов, к общей величине выработанной тепловой энергии в границах поселения). 49](#_Toc33180994)

[14.8. Удельный расход условного топлива на отпуск электрической энергии. 49](#_Toc33180995)

[14.9. Коэффициент использования теплоты топлива (только для источников тепловой энергии, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии). 49](#_Toc33180996)

[14.10. Доля отпуска тепловой энергии, осуществляемого потребителям по приборам учета, в общем объеме отпущенной тепловой энергии. 50](#_Toc33180997)

[14.11. Отношение материальной характеристики тепловых сетей, реконструированных за год, к общей материальной характеристике тепловых сетей (фактическое значение за отчетный период и прогноз изменения при реализации проектов, указанных в утвержденной схеме теплоснабжения) (для каждой системы теплоснабжения, а также для поселения). 50](#_Toc33180998)

[14.12. Отношение установленной тепловой мощности оборудования источников тепловой энергии, реконструированного за год, к общей установленной тепловой мощности источников тепловой энергии (фактическое значение за отчетный период и прогноз изменения при реализации проектов, указанных в утвержденной схеме теплоснабжения) (для поселения). 50](#_Toc33180999)

[**Глава 15. Ценовые (тарифные) последствия 50**](#_Toc33181000)

[15.1. Результаты расчетов и оценки ценовых (тарифных) последствий реализации предлагаемых проектов схемы теплоснабжения для потребителя. 50](#_Toc33181001)

**Введение**

В современных условиях повышение эффективности использования энергетических ресурсов и энергосбережение становится одним из важнейших факторов экономического роста и социального развития России. Это подтверждено во вступившим в силу с 23 ноября 2009 года Федеральном законе РФ № 261 «Об энергосбережении и повышении энергетической эффективности».

По данным Минэнерго потенциал энергосбережения в России составляет около 400 млн. тонн условного топлива в год, что составляет не менее 40 % внутреннего потребления энергии в стране. Одна треть энергосбережения находится в ТЭК, особенно в системах теплоснабжения. Затраты органического топлива на теплоснабжение составляют более 40 % от всего используемого в стране, т.е. почти столько же, сколько тратится на все остальные отрасли промышленности, транспорт и т.д. Потребление топлива на нужды теплоснабжения сопоставимо со всем топливным экспортом страны.

Экономию тепловой энергии в сфере теплоснабжения можно достичь как за счет совершенствования источников тепловой энергии, тепловых сетей, теплопотребляющих установок, так и за счет улучшения характеристик отапливаемых объектов, зданий и сооружений.

Проблема обеспечения тепловой энергией городов России, в связи с суровыми климатическими условиями, по своей значимости сравнима с проблемой обеспечения населения продовольствием и является задачей государственной важности.

Работа «Актуализация схемы теплоснабжения муниципального образования СП «Ыб» муниципального района «Сыктывдинский» Республики Коми на период до 2035 года» (далее Схема теплоснабжения) выполняется в соответствии с техническим заданием во исполнение Федерального закона от 27.07.2010 г. № 190-ФЗ «О теплоснабжении», устанавливающего статус схемы теплоснабжения как документа, содержащего предпроектные материалы по обоснованию эффективного и безопасного функционирования системы теплоснабжения, её развития с учетом правового регулирования в области энергосбережения и повышения энергетической эффективности.

Цель Схемы теплоснабжения - удовлетворение спроса на тепловую энергию (мощность), теплоноситель для обеспечения надежного теплоснабжения наиболее экономичным способом (с соблюдением принципа минимизации расходов) при минимальном воздействии на окружающую среду, экономического стимулирования развития систем теплоснабжения и внедрения энергосберегающих технологий.

Схема теплоснабжения выполняется на основе:

* Градостроительного кодекса Российской Федерации;
* Федерального закона от 23.11.2009 г. № 261-ФЗ «Об энергосбережении и о повышении энергетической эффективности и о внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации»;
* Федерального закона от 27.07.2010 г. № 190-ФЗ «О теплоснабжении»;
* Федерального закона от 07.12.2011 г. № 416-ФЗ «О водоснабжении и водоотведении»;
* Федерального закона от 07.12.2011 г. № 417-ФЗ «О внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации в связи с принятием Федерального закона «О водоснабжении и водоотведении»;
* Постановления Правительства РФ от 22.02.2012 г. № 154 «О требованиях к схемам теплоснабжения, порядку их разработки и утверждения»;
* Постановления Правительства от 3 апреля 2018 г. N 405 «О внесении изменений в некоторые акты Правительства РФ»;
* Постановления Правительства РФ от 08.08.2012 г. № 808 «Об организации теплоснабжения в Российской Федерации и о внесении изменений в некоторые акты Правительства Российской Федерации»;
* Приказа Минэнерго России № 565, Минрегионразвития № 667 от 29.12.2012 г. "Об утверждении методических рекомендаций по разработке схем теплоснабжения"
* СП 41-101-95 «Проектирование тепловых пунктов»;
* СНиП 41-02-2003 «Тепловые сети».

**Глава 1. Показатели существующего и перспективного спроса на тепловую энергию (мощность) и теплоноситель в установленных границах территории поселения**

***1.1. Величины существующей отапливаемой площади строительных фондов и приросты отапливаемой площади строительных фондов по расчетным элементам территориального деления с разделением объектов строительства на многоквартирные дома, индивидуальные жилые дома, общественные здания и производственные здания промышленных предприятий по этапам на каждый год первого 5-летнего периода и на последующие 5-летние периоды (далее этапы)***

По состоянию на январь 2022 года численность населения составила 817 чел.

Согласно прогнозу численности населения Генерального плана муниципального образования СП «Ыб», численность населения к 2035 году останется на уровне 2022 года. Прогноз численности населения за рассматриваемый период действия Схемы водоснабжения и водоотведения представлен в таблице ниже.

Таблица 1 - Прогноз численности населения СП «Ыб»

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Наименование показателя | 2022 | 2025 | 2035 |
| Численность населения, чел. | 817 | 817 | 817 |

В зоне действия системы теплоснабжения от Котельной «Ыб» приростов не планируется. Жилищный фонд будет развиваться в рамках строительства индивидуальных жилых домов с индивидуальным отоплением.

***1.2. Существующие и перспективные объемы потребления тепловой энергии (мощности) и теплоносителя с разделением по видам теплопотребления в каждом расчетном элементе территориального деления на каждом этапе***

На территории СП «Ыб» в сфере теплоснабжения осуществляет деятельность одна организация – ООО «Сыктывдинская тепловая компания» (далее - ООО «СТК»).

ООО «СТК» осуществляет производство и передачу тепловой энергии, обеспечивает теплоснабжение жилых, бюджетных и промышленных зданий с. Ыб. Теплоснабжение индивидуальной жилой застройки осуществляется от индивидуальных отопительных систем (печи, камины, котлы).

ООО «СТК» эксплуатирует 1 котельную с тепловыми сетями от нее по договору долгосрочной аренды. При этом, котельные и тепловые сети являются муниципальной собственностью.

Основными потребителями тепловой энергии являются население, бюджетные организации и прочие потребители.

За рассматриваемый срок разработки схемы теплоснабжения в СП «Ыб» не планируется строительство и подключение к системе теплоснабжения новых объектов.

Данные по перспективным тепловым нагрузкам на отопление и объему потребления тепловой энергии на отопление представлены в таблицах ниже.

Таблица 2 - Значения тепловых нагрузок на отопление в 2020-2035 годах

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Источник** | **Тепловая нагрузка на отопление и ГВС, Гкал/ч** | | | | | | | | | |
|  | **2020** | **2021** | **2022** | **2023** | **2024** | **2025** | **2026** | **2027** | **2028** | **2029** |
| с. Ыб (котельная Центральная) | 0,865 | 0,865 | 0,865 | 0,865 | 0,865 | 0,865 | 0,865 | 0,865 | 0,865 | 0,865 |

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Источник** | **Тепловая нагрузка на отопление и ГВС, Гкал/ч** | | | | | |
|  | **2030** | **2031** | **2032** | **2033** | **2034** | **2035** |
| с. Ыб (котельная Центральная) | 0,865 | 0,865 | 0,865 | 0,865 | 0,865 | 0,865 |

Таблица 3 - Значения объема потребления тепловой энергии на отопление в 2020-2035 годах

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Источник** | **Потребление тепловой энергии на отопление и ГВС, Гкал/год** | | | | | | | | | |
|  | **2020** | **2021** | **2022** | **2023** | **2024** | **2025** | **2026** | **2027** | **2028** | **2029** |
| с. Ыб (котельная Центральная) | 1833,77 | 1948,15 | 1934,13 | 1934,13 | 1934,13 | 1934,13 | 1934,13 | 1934,13 | 1934,13 | 1934,13 |

| **Источник** | **Потребление тепловой энергии на отопление и ГВС, Гкал/год** | | | | | |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | **2030** | **2031** | **2032** | **2033** | **2034** | **2035** |
| с. Ыб (котельная Центральная) | 1934,13 | 1934,13 | 1934,13 | 1934,13 | 1934,13 | 1934,13 |

Для проведения дальнейших гидравлических расчетов трубопроводов выполнен расчет объемов теплоносителя исходя из перспективных тепловых нагрузок на отопление и температурного графика сетевой воды. Результаты расчетов приведены в таблице ниже.

Таблица 4 - Расход теплоносителя

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Источник** | **Расход теплоносителя на отопление и ГВС, куб.м./год** | | | | | | | | |
|  | **2021** | **2022** | **2023** | **2024** | **2025** | **2026** | **2027** | **2028** | **2029** | |
| с. Ыб (котельная Центральная) | 361,85 | 351 | 351 | 351 | 351 | 351 | 351 | 351 | 351 | |

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Источник** | **Расход теплоносителя на отопление и ГВС, куб.м./год** | | | | | |
|  | **2030** | **2031** | **2032** | **2033** | **2034** | **2035** |
| с. Ыб (котельная Центральная) | 351 | 351 | 351 | 351 | 351 | 351 |

***1.3. Существующие и перспективные объемы потребления тепловой энергии (мощности) и теплоносителя объектами, расположенными в производственных зонах, на каждом этапе***

Потребители тепловой энергии, расположенные в производственной зоне, отсутствуют.

Изменение производственных зон, а также их перепрофилирование в течение расчетного периода не предусматривается.

**Глава 2. Перспективные балансы располагаемой тепловой мощности источников тепловой энергии и тепловой нагрузки**

***2.1. Описание существующих и перспективных зон действия систем теплоснабжения и источников тепловой энергии***

Зона действия котельных ООО «СТК», обеспечивающие тепловой энергией жилые и общественные здания, охватывает наиболее заселенную территорию поселения с.Ыб.

Присоединение перспективных потребителей не планируется.

***2.2. Описание существующих и перспективных зон действия индивидуальных источников тепловой энергии***

Зоной действия индивидуального теплоснабжения является большая часть территории поселения.

Часть потребителей не имеют централизованного отопления, вся застройка внутри вышеперечисленных населенных пунктов представляет собой индивидуальные жилые дома с участками под огороды, с печным или газовым отоплением.

***2.3. Существующие и перспективные балансы тепловой мощности и тепловой нагрузки потребителей в зонах действия источников тепловой энергии, в том числе работающих на единую тепловую сеть, на каждом этапе***

На настоящий момент источником централизованного теплоснабжения поселения являются 2 котельные теплоснабжающей организации ООО «СТК». Зона действия котельных охватывает жилую и общественную застройку с.Ыб.

Баланс тепловой мощности источников тепловой энергии и перспективной тепловой нагрузки на территории муниципального образования в зоне действия существующих источников теплоснабжения на расчетный срок представлен в таблице ниже.

Таблица 5 - Баланс тепловой мощности и перспективной тепловой нагрузки

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Наименование** | **Ед. измерения** | **Период, год** | | | | | |
| **2020** | **2021** | **2022** | **2023** | **К 2025** | **К расчетному**  **сроку** |
| **Котельная Центральная** | | | | | | | |
| Установленная мощность | Гкал/час | 2,167 | 2,167 | 2,167 | 2,167 | 2,167 | 2,167 |
| Располагаемая мощность | Гкал/час | 2,167 | 2,167 | 2,167 | 2,167 | 2,167 | 2,167 |
| Собственные нужды | Гкал/час | 0,022 | 0,022 | 0,022 | 0,022 | 0,022 | 0,022 |
| Тепловая мощность нетто | Гкал/час | 2,145 | 2,145 | 2,145 | 2,145 | 2,145 | 2,145 |
| Присоединенная нагрузка | Гкал/час | 0,865 | 0,865 | 0,865 | 0,865 | 0,865 | 0,865 |
| Потери в тепловых сетях | Гкал/час | 0,193 | 0,193 | 0,193 | 0,193 | 0,193 | 0,193 |
| Резерв ("+")/ Дефицит ("-") | Гкал/час | +1,087 | +1,087 | +1,087 | +1,087 | +1,087 | +1,087 |
| % | +50% | +50% | +50% | +50% | +50% | +50% |

***2.4. Перспективные балансы тепловой мощности источников тепловой энергии и тепловой нагрузки потребителей в случае, если зона действия источника тепловой энергии расположена в границах двух или более поселений, городских округов либо в границах городского округа (поселения) и города федерального значения или городских округов (поселений) и города федерального значения, с указанием величины тепловой нагрузки для потребителей каждого поселения, городского округа, города федерального значения.***

Источники тепловой энергии, зона действия которых расположена в границах двух или более поселений, отсутствуют.

***2.5. Радиус эффективного теплоснабжения, позволяющий определить условия, при которых подключение (технологическое присоединение) теплопотребляющих установок к системе теплоснабжения нецелесообразно, и определяемый в соответствии с методическими указаниями по разработке схем теплоснабжения***

В законе «О теплоснабжении» дано определение радиуса эффективного теплоснабжения, который представляет собой 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.

Под зоной действия источника тепловой энергии подразумевается территория поселения, городского округа или ее часть, границы которой устанавливаются закрытыми секционирующими задвижками тепловой сети системы теплоснабжения.

Решение задачи о том, нужно или не нужно трансформировать зону действия источника тепловой энергии, является базовой задачей построения эффективных схем теплоснабжения. Критерием выбора решения о трансформации зоны является не просто увеличение совокупных затрат, а анализ возникающих в связи с этим действием эффектов и необходимых для осуществления этого действия затрат.

Согласно п. 30, г. 2, ФЗ № 190 от 27.07.2010 г.: «радиус эффективного теплоснабжения - максимальное расстояние от теплопотребляющей установки до ближайшего источника тепловой энергии в системе теплоснабжения, при превышении которого подключение теплопотребляющей установки к данной системе теплоснабжения нецелесообразно по причине увеличения совокупных расходов в системе теплоснабжения».

В настоящее время, методика определения радиуса эффективного теплоснабжения не утверждена федеральными органами исполнительной власти в сфере теплоснабжения.

Основными критериями оценки целесообразности подключения новых потребителей в зоне действия системы централизованного теплоснабжения являются:

* затраты на строительство новых участков тепловой сети, и реконструкция существующих;
* пропускная способность существующих магистральных тепловых сетей;
* затраты на перекачку теплоносителя в тепловых сетях;
* потери тепловой энергии в тепловых сетях при ее передаче;
* надежность системы теплоснабжения.

Комплексная оценка вышеперечисленных факторов, определяет величину оптимального радиуса теплоснабжения.

Для оценки затрат применяется методика, которая основывается на допущении, что в среднем по системе централизованного теплоснабжения, состоящей из источника тепловой энергии, тепловых сетей и потребителей затраты на транспорт тепловой энергии для каждого конкретного потребителя пропорциональны расстоянию до источника и мощности потребления.

Среднечасовые затраты на транспорт тепловой энергии от источника до потребителя определяются по формуле:

где Q – мощность потребления;

С=Z\* Q\* L,

L – протяженность тепловой сети от источника до потребителя;

Z – коэффициент пропорциональности, который представляет собой удельные затраты в системе на транспорт тепловой энергии (на единицу протяженности тепловой сети от источника до потребителя и на единицу присоединенной мощности потребителя).

Для упрощения расчетов зону действия централизованного теплоснабжения рассматриваемого источника тепловой энергии будем условно разбивать на несколько крупных зон нагрузок. Для каждой из этих зон рассчитаем усредненное расстояние от источника до условного центра присоединенной нагрузки (Li) по формуле:

**Li = Σ(Qзд \* Lзд) / Qi**

зд – расстояние по трассе (либо эквивалентное расстояние) от каждого здания зоны до источника тепловой энергии;

Qзд – присоединенная нагрузка здания;

Qi – суммарная присоединенная нагрузка рассматриваемой зоны, Qi= Σ Qзд; Присоединенная нагрузка к источнику тепловой энергии:

**Q = Σ Qi**

Средний радиус теплоснабжения по системе определяется по формуле: **Lср = Σ(Qi \* Li) / Q**

Определяется годовой отпуск тепла от источника тепловой энергии (А), Гкал. При этом:

А = Σ Аi, где Аi – годовой отпуск тепла по каждой зоне нагрузок.

Среднюю себестоимость транспорта тепла в зоне действия источника тепловой энергии принимаем равной тарифу на транспорт Т (руб/Гкал).

Годовые затраты на транспорт тепла в зоне действия источника тепловой энергии, (руб/год):

**В = А\*Т.**

Среднечасовые затраты на транспорт тепла по зоне источника тепловой энергии:

**С = В/Ч,**

где Ч – число часов работы системы теплоснабжения в год.

Удельные затраты в зоне действия источника тепловой энергии на транспорт тепла рассчитываются по формуле:

**Z = C/(Q \* Lср) = B / (Q \* Lср)\* Ч**

Величина Z остается одинаковой для всей зоны действия источника тепловой энергии.

Среднечасовые затраты на транспорт тепла от источника тепловой энергии до выделенных зон, (руб/ч):

**Сi = Z\* Qi \* Li**

Вычислив Сi и Z, можно рассчитать для каждой выделенной зоны нагрузок в зоне действия источника тепловой энергии разницу в затратах на транспорт тепла с учетом и без учета удаленности потребителей от источника.

На электронной схеме наносится зона действия источника тепловой энергии с определением площади территории тепловой сети от данного источника и присоединенной тепловой нагрузки.

Определяется средняя плотность тепловой нагрузки в зоне действия источника тепловой энергии (Гкал/ч/Га, Гкал/ч/км2).

Зона действия источника тепловой энергии условно разбивается на зоны крупных нагрузок с определением их мощности Qi и усредненного расстояния от источника до условного центра присоединенной нагрузки (Li).

Определяется максимальный радиус теплоснабжения, как длина главной магистрали от источника тепловой энергии до самого удаленного потребителя, присоединенного к этой магистрали Lмах (км).

Определяется средний радиус теплоснабжения по системе Lср.

Определяются удельные затраты в зоне действия источника тепловой энергии на транспорт тепла Z = C/(Q \* Lср) = B /(Q \* Lср) х Ч.

Определяются среднечасовые затраты на транспорт тепла от источника тепловой энергии до выделенных зон Сi, руб./ч.

Определяются годовые затраты на транспорт тепла по каждой зоне с учетом расстояния до источника Вi, млн. руб.

Определяются годовые затраты на транспорт тепла по каждой зоне без учета расстояния до источника Вi0=Аi \* Т, млн. руб.

Комплексная оценка вышеперечисленных факторов, определяет величину оптимального радиуса теплоснабжения.

Существующая застройка полностью находится в пределах радиуса эффективного теплоснабжения, подключение новых потребителей в границах сложившейся застройки экономически оправдано.

**Глава 3. Существующие и перспективные балансы теплоносителя**

***3.1. Существующие и перспективные балансы производительности водоподготовительных установок и максимального потребления теплоносителя теплопотребляющими установками потребителей***

По данным ООО «СТК» химподготовка теплоносителя на котельной СП «Ыб» не осуществляется.

Согласно СП 124.13330.2012 «Тепловые сети», среднегодовая утечка теплоносителя (м³/ч) из водяных тепловых сетей должна быть не более 0,25 % среднегодового объема воды в тепловой сети и присоединенных системах теплоснабжения независимо от схемы присоединения (за исключением систем горячего водоснабжения, присоединенных через водоподогреватели). Для открытых и закрытых систем теплоснабжения должна предусматриваться дополнительно аварийная подпитка химически не обработанной и не деаэрированной водой, расход которой принимается в количестве 2 % среднегодового объема воды в тепловой сети и присоединенных системах теплоснабжения независимо от схемы присоединения (за исключением систем горячего водоснабжения, присоединенных через водоподогреватели), если другое не предусмотрено проектными (эксплуатационными) решениями. Для открытых систем теплоснабжения аварийная подпитка должна обеспечиваться только из систем хозяйственно-питьевого водоснабжения.

***3.2. Существующие и перспективные балансы производительности водоподготовительных установок источников тепловой энергии для компенсации потерь теплоносителя в аварийных режимах работы систем теплоснабжения***

Компенсация потерь теплоносителя в аварийных режимах работы систем теплоснабжения не предусматривается.

**Глава 4. Основные положения мастер-плана развития систем теплоснабжения поселения, городского округа, города федерального значения**

***4.1. Описание сценариев развития теплоснабжения поселения, городского округа, города федерального значения.***

Ввод новых источников тепловой мощности, необходимость перераспределения тепловых нагрузок между источниками тепловой энергии отсутствует. Таким образом, рассмотрение нескольких вариантов развития системы теплоснабжения, связанных с определением наиболее эффективного варианта обеспечения тепловой энергией потребителей от различных источников тепловой энергии, является нецелесообразным.

***4.2. Обоснование выбора приоритетного сценария развития теплоснабжения поселения***

Варианты развития систем теплоснабжения поселения не предусмотрены.

**Глава 5. Предложения по строительству, реконструкции и техническому перевооружению источников тепловой энергии**

***5.1. Предложения по строительству источников тепловой энергии, обеспечивающих перспективную тепловую нагрузку на осваиваемых территориях поселения, городского округа, города федерального значения, для которых отсутствует возможность и (или) целесообразность передачи тепловой энергии от существующих или реконструируемых источников тепловой энергии обоснованная расчетами ценовых (тарифных) последствий для потребителей и радиуса эффективного теплоснабжения***

Теплоснабжение уплотнительной застройки, при возникновении таковой, предполагается осуществлять от существующих источников тепловой энергии. Строительство новых источников тепловой энергии на территории МО не планируется.

***5.2. Предложения по реконструкции источников тепловой энергии, обеспечивающих перспективную тепловую нагрузку в существующих и расширяемых зонах действия источников тепловой энергии***

Реконструкция источников тепловой энергии, обеспечивающих перспективную тепловую нагрузку в существующих и расширяемых зонах действия источников тепловой энергии, не планируется.

***5.3. Предложения по техническому перевооружению источников тепловой энергии с целью повышения эффективности работы систем теплоснабжения***

Проектом схемы теплоснабжения предлагаются следующие мероприятия модернизации централизованной системы теплоснабжения муниципального образования:

1. Установка приборов учета тепловой энергии у потребителей (за счет средств потребителей).

2. Оптимизация системы теплоснабжения СП «Ыб» (при наличии источников финансирования в рамках инвестиционной программы ООО «СТК»).

***5.4. Графики совместной работы источников тепловой энергии, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии и котельных***

На территории поселения отсутствуют источники тепловой энергии, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии. Поэтому графики совместной работы источников тепловой энергии, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии, и котельных, не рассматриваются.

***5.5. Меры по выводу из эксплуатации, консервации и демонтажу избыточных источников тепловой энергии, а также источников тепловой энергии, выработавших нормативный срок службы, в случае если продление срока службы технически невозможно или экономически нецелесообразно.***

Меры по выводу из эксплуатации, консервации и демонтажу избыточных источников тепловой энергии, а также источников тепловой энергии, выработавших нормативный срок службы, в случае если продление срока службы технически невозможно или экономически нецелесообразно, не предусмотрены.

***5.6. Меры по переоборудованию котельных в источники тепловой энергии, функционирующие в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии***

Переоборудование котельных в источники с комбинированной выработкой на территории муниципального образования не предусматривается.

***5.7. Меры по переводу котельных, размещенных в существующих и расширяемых зонах действия источников тепловой энергии, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии, в пиковый режим работы, либо по выводу их из эксплуатации***

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

***5.8. Температурный график отпуска тепловой энергии для каждого источника тепловой энергии или группы источников тепловой энергии в системе теплоснабжения, работающей на общую тепловую сеть, и оценку затрат при необходимости его изменения***

Система теплоснабжения СП «Ыб» создана и эксплуатируются в соответствии с ранее обоснованным температурным графиком.

Передача тепловой энергии осуществляется по тепловым сетям с температурным графиком 95-70 0С.

В соответствии со СНиП 41-02-2003 регулирование отпуска теплоты от источника тепловой энергии предусматривается качественное по нагрузке отопления согласно графику изменения температуры воды, в зависимости от температуры наружного воздуха. Централизация теплоснабжения всегда экономически выгодна при плотной застройке в пределах данного района. С повышением степени централизации теплоснабжения, как правило, повышается экономичность выработки тепла, снижаются начальные затраты и расходы по эксплуатации источников теплоснабжения, но одновременно увеличиваются начальные затраты на сооружение тепловых сетей и эксплуатационные расходы на транспорт тепла.

Выбор оптимального температурного графика отпуска тепловой энергии – является комплексной задачей, выполняемой в рамках отдельной научно- исследовательской работы, на основании испытаний тепловых сетей, в т.ч. на максимальную температуру.

***5.9. Предложения по вводу новых и реконструкции существующих источников тепловой энергии с использованием возобновляемых источников энергии, а также местных видов топлива.***

Централизованное теплоснабжение с использованием возобновляемых источников энергии, местных видов топлива в условиях поселения в ближайшей перспективе является неконкурентоспособным.

**Глава 6. Предложения по строительству и реконструкции тепловых сетей**

***6.1. Предложения по строительству и реконструкции тепловых сетей, обеспечивающих перераспределение тепловой нагрузки из зон с дефицитом располагаемой тепловой мощности источников тепловой энергии в зоны с резервом располагаемой тепловой мощности источников тепловой энергии (использование существующих тепловых резервов)***

На территории муниципального образования отсутствуют зоны с дефицитом тепловой мощности, поэтому реконструкция и строительство тепловых сетей, обеспечивающих перераспределение тепловой нагрузки из зон с дефицитом тепловой мощности в зоны с избытком тепловой мощности, не предусматривается.

***6.2. Предложения по строительству и реконструкции тепловых сетей для обеспечения перспективных приростов тепловой нагрузки в осваиваемых районах поселения под жилищную, комплексную или производственную застройку***

Строительство тепловых сетей для обеспечения перспективных приростов тепловой нагрузки под жилищную комплексную застройку в осваиваемых районах поселения не предусматривается.

***6.3. Предложения по строительству и реконструкции тепловых сетей в целях обеспечения условий, при наличии которых существует возможность поставок тепловой энергии потребителям от различных источников тепловой энергии при сохранении надежности теплоснабжения***

Строительство и реконструкция тепловых сетей в целях обеспечения возможности поставок тепловой энергии потребителям от различных источников тепловой энергии не планируется.

***6.4. Предложения по строительству и реконструкции тепловых сетей для повышения эффективности функционирования системы теплоснабжения, в том числе за счет перевода котельных в пиковый режим работы или ликвидации котельных по основаниям, указанным в подпункте "д" пункта 11 ПП №405***

Строительства и реконструкции тепловых сетей для повышения эффективности функционирования системы теплоснабжения за счет перевода действующей котельной в пиковый режим работы не предусматривается.

***6.5. Предложения по строительству и реконструкции тепловых сетей для обеспечения нормативной надежности потребителей***

Основной проблемой организации качественного и надежного теплоснабжения является износ тепловых сетей. В настоящее время сети, проложенные до 1995 года, исчерпали эксплуатационный ресурс в 25 лет. Сети работают на конструктивном запасе прочности.

В такой ситуации замене тепловых сетей отводится первостепенное значение. Применяемые морально устаревшие технологии и оборудование не позволяют обеспечить требуемое качество поставляемых населению услуг теплоснабжения.

Использование устаревших материалов, конструкций и трубопроводов в жилищном фонде приводит к повышенным потерям тепловой энергии, снижению температурного режима в жилых помещениях, повышению объемов водопотребления, снижению качества коммунальных услуг.

Механизм реализации программы реконструкции тепловых сетей включает в себя организационные мероприятия, разработку проектно-сметной документации, строительно-монтажные работы.

Реализация мероприятий реконструкции тепловых сетей позволит:

* реализовать мероприятия по развитию и модернизации сетей и объектов теплоснабжения, направленные на снижение аварийности, снизить потери тепловой энергии в процессе ее производства и транспортировки ресурса, повысить срок службы котельного оборудования, снизить уровень эксплуатационных расходов организации, осуществляющих предоставление коммунальных услуг на территории муниципального образования;
* снизить риск возникновения чрезвычайных ситуаций на объектах теплоснабжения;
* обеспечить стабильным и качественным теплоснабжением население;
* повысить эффективность планирования в части расходов средств местного бюджета на реализацию мероприятий по развитию и модернизации объектов коммунальной инфраструктуры муниципальной собственности.

В настоящее время у ООО «СТК» отсутствуют конкретные планы по перекладке изношенных участков тепловых сетей в рамках инвестиционной программы. Перекладка сетей осуществляется в рамках утверждаемых ежегодных программ текущего и капитального ремонтов.

**Глава 7. Предложения по переводу открытых систем теплоснабжения (горячего водоснабжения) в закрытые системы горячего водоснабжения**

***7.1. Предложения по переводу существующих открытых систем теплоснабжения (горячего водоснабжения) в закрытые системы горячего водоснабжения, для осуществления которого необходимо строительство индивидуальных и (или) центральных тепловых пунктов при наличии у потребителей внутридомовых систем горячего водоснабжения.***

На территории СП «Ыб» источник тепловой энергии обеспечивает централизованное отопление без горячего водоснабжения.

***7.2. Предложения по переводу существующих открытых систем теплоснабжения (горячего водоснабжения) в закрытые системы горячего водоснабжения, для осуществления которого отсутствует необходимость строительства индивидуальных и (или) центральных тепловых пунктов по причине отсутствия у потребителей внутридомовых систем горячего водоснабжения.***

Предложения по переводу существующих открытых систем теплоснабжения (горячего водоснабжения) в закрытые системы горячего водоснабжения не требуются.

**Глава 8. Перспективные топливные балансы**

***8.1. Перспективные топливные балансы для каждого источника тепловой энергии по видам основного, резервного и аварийного топлива на каждом этапе***

В настоящее время в качестве основного вида топлива на источнике тепловой энергии муниципального образования используются пеллеты. Резервное топливо отсутствует на всех котельных.

Перспективное потребление топлива источником тепловой энергии в условном и натуральном выражении по состоянию на расчетный срок представлено в таблице ниже.

Сохранение потребления топлива, относительно существующего положения, связано с сохранением, в перспективе, производства тепловой энергии на источнике.

Таблица 6 - Годовые расходы основного вида топлива для котельной

| **Наименование** | **Ед. измер.** | **Период, год** | | | | |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **2020** | **2021** | **2022** | **к 2025** | **К расчетному сроку** |
| Годовой расход натурального топлива |  |  |  |  |  |  |
| Котельная Центральная | т.н.т. | 857,2 | 954,92 | 907,3 | 907,3 | 907,3 |
| Годовой расход условного топлива |  |  |  |  |  |  |
| Котельная Центральная | т.у.т | 493,32 | 547,23 | 524,33 | 524,33 | 524,33 |

***8.2. Потребляемые источником тепловой энергии виды топлива, включая местные виды топлива, а также используемые возобновляемые источники энергии***

На конец периода планирования основным топливом на котельной в СП «Ыб» являются пеллеты.

**Глава 9. Инвестиции в строительство, реконструкцию и техническое перевооружение**

***9.1. Предложения по величине необходимых инвестиций в строительство, реконструкцию и техническое перевооружение тепловых сетей, насосных станций и тепловых пунктов на каждом этапе***

В рамках инвестиционной программы ООО «СТК» мероприятий не предусмотрены. Замена изношенных тепловых сетей проводится в рамках программ планово-предупредительного ремонта.

***9.2. Предложения по величине необходимых инвестиций в строительство, реконструкцию и техническое перевооружение источников тепловой энергии на каждом этапе***

В рамках инвестиционной программы ООО «СТК» мероприятия не предусмотрены. Мероприятия по замене изношенного оборудования проводятся в рамках текущих ремонтов.

***9.3. Предложения по величине инвестиций в строительство, реконструкцию и техническое перевооружение в связи с изменениями температурного графика и гидравлического режима работы системы теплоснабжения на каждом этапе.***

Мероприятия по осуществлению строительства, реконструкции и технического перевооружения в связи с изменениями температурного графика и гидравлического режима работы системы теплоснабжения не предусмотрены.

В этой связи, предложения по величине инвестиций в строительство, реконструкцию и техническое перевооружение в связи с изменениями температурного графика и гидравлического режима работы системы теплоснабжения не приводятся.

***9.4. Предложения по величине необходимых инвестиций для перевода открытой системы теплоснабжения (горячего водоснабжения) в закрытую систему горячего водоснабжения на каждом этапе***

На территории СП «Ыб» источники тепловой энергии обеспечивают централизованное отопление без горячего водоснабжения. Инвестиции для перевода открытой системы теплоснабжения (горячего водоснабжения) в закрытую систему горячего водоснабжения не требуются.

***9.5. Оценка эффективности инвестиций по отдельным предложениям.***

Предполагается, что в результате реализации инвестиционной программы (в случае наличия источников финансирования) будет иметь место экономический эффект в виде ежегодного снижения затрат на топливо в течение 2024-2035 годов за счет повышения КПД котельной.

**Глава 10. Решение об определении единой теплоснабжающей организации (организаций)**

***10.1. Решение об определении единой теплоснабжающей организации (организаций)***

Решение по установлению единой теплоснабжающей организации осуществляется на основании критериев определения единой теплоснабжающей организации, установленных в правилах организации теплоснабжения, утверждаемых Правительством Российской Федерации.

В соответствии со статьей 2 пунктом 28 Федерального закона 190 «О теплоснабжении»: «Единая теплоснабжающая организация в системе теплоснабжения (далее - единая теплоснабжающая организация) - теплоснабжающая организация, которая определяется в схеме теплоснабжения федеральным органом исполнительной власти, уполномоченным Правительством Российской Федерации на реализацию государственной политики в сфере теплоснабжения (далее - федеральный орган исполнительной власти, уполномоченный на реализацию государственной политики в сфере теплоснабжения), или органом местного самоуправления на основании критериев и в порядке, которые установлены правилами организации теплоснабжения, утвержденными Правительством Российской Федерации».

В соответствии со статьей 6 пунктом 6 Федерального закона 190 «О теплоснабжении»: «К полномочиям органов местного самоуправления поселений, городских округов по организации теплоснабжения на соответствующих территориях относится утверждение схем теплоснабжения поселений, городских округов с численностью населения менее пятисот тысяч человек, в том числе определение единой теплоснабжающей организации».

Предложения по установлению единой теплоснабжающей организации осуществляются на основании критериев определения единой теплоснабжающей организации, установленных в правилах организации теплоснабжения, утверждаемых Правительством Российской Федерации. Предлагается использовать для этого нижеследующий раздел проекта.

Постановления Правительства Российской Федерации «Об утверждении правил организации теплоснабжения», предложенный к утверждению Правительством Российской Федерации в соответствии со статьей 4 пунктом 1 ФЗ-190 «О теплоснабжении»: Критерии и порядок определения единой теплоснабжающей организации:

1. Статус единой теплоснабжающей организации присваивается органом местного самоуправления или федеральным органом исполнительной власти (далее – уполномоченные органы) при утверждении схемы теплоснабжения поселения, городского округа, а в случае смены единой теплоснабжающей организации – при актуализации схемы теплоснабжения.

2. В проекте схемы теплоснабжения должны быть определены границы зон деятельности единой теплоснабжающей организации (организаций). Границы зоны (зон) деятельности единой теплоснабжающей организации (организаций) определяются границами системы теплоснабжения, в отношении которой присваивается соответствующий статус.

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

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

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

3. Для присвоения статуса единой теплоснабжающей организации впервые на территории поселения, городского округа, лица, владеющие на праве собственности или ином законном основании источниками тепловой энергии и (или) тепловыми сетями на территории поселения, городского округа вправе подать в течение одного месяца с даты размещения на сайте поселения, городского округа, города федерального значения проекта схемы теплоснабжения в орган местного самоуправления заявки на присвоение статуса единой теплоснабжающей организации с указанием зоны деятельности, в которой указанные лица планируют исполнять функции единой теплоснабжающей организации. Орган местного самоуправления обязан разместить сведения о принятых заявках на сайте поселения, городского округа.

4. В случае, если в отношении одной зоны деятельности единой теплоснабжающей организации подана одна заявка от лица, владеющего на праве собственности или ином законном основании источниками тепловой энергии и (или) тепловыми сетями в соответствующей системе теплоснабжения, то статус единой теплоснабжающей организации присваивается указанному лицу. В случае, если в отношении одной зоны деятельности единой теплоснабжающей организации подано несколько заявок от лиц, владеющих на праве собственности или ином законном основании источниками тепловой энергии и (или) тепловыми сетями в соответствующей системе теплоснабжения, орган местного самоуправления присваивает статус единой теплоснабжающей организации в соответствии с критериями настоящих Правил.

5. Критериями определения единой теплоснабжающей организации являются:

1) владение на праве собственности или ином законном основании источниками тепловой энергии с наибольшей совокупной установленной тепловой мощностью в границах зоны деятельности единой теплоснабжающей организации или тепловыми сетями, к которым непосредственно подключены источники тепловой энергии с наибольшей совокупной установленной тепловой мощностью в границах зоны деятельности единой теплоснабжающей организации;

2) размер уставного (складочного) капитала хозяйственного товарищества или общества, уставного фонда унитарного предприятия должен быть не менее остаточной балансовой стоимости источников тепловой энергии и тепловых сетей, которыми указанная организация владеет на праве собственности или ином законном основании в границах зоны деятельности единой теплоснабжающей организации. Размер уставного капитала и остаточная балансовая стоимость имущества определяются по данным бухгалтерской отчетности на последнюю отчетную дату перед подачей заявки на присвоение статуса единой теплоснабжающей организации.

6. В случае если в отношении одной зоны деятельности единой теплоснабжающей организации подано более одной заявки на присвоение соответствующего статуса от лиц, соответствующих критериям, установленным настоящими Правилами, статус единой теплоснабжающей организации присваивается организации, способной в лучшей мере обеспечить надежность теплоснабжения в соответствующей системе теплоснабжения.

Способность обеспечить надежность теплоснабжения определяется наличием у организации технических возможностей и квалифицированного персонала по наладке, мониторингу, диспетчеризации, переключениям и оперативному управлению гидравлическими режимами, и обосновывается в схеме теплоснабжения.

7. В случае если в отношении зоны деятельности единой теплоснабжающей организации не подано ни одной заявки на присвоение соответствующего статуса, статус единой теплоснабжающей организации присваивается организации, владеющей в соответствующей зоне деятельности источниками тепловой энергии и (или) тепловыми сетями, и соответствующей критериям настоящих Правил.

8. Единая теплоснабжающая организация при осуществлении своей деятельности обязана:

а) заключать и надлежаще исполнять договоры теплоснабжения со всеми обратившимися к ней потребителями тепловой энергии в своей зоне деятельности;

б) осуществлять мониторинг реализации схемы теплоснабжения и подавать в орган, утвердивший схему теплоснабжения, отчеты о реализации, включая предложения по актуализации схемы теплоснабжения;

в) надлежащим образом исполнять обязательства перед иными теплоснабжающими и теплосетевыми организациями в зоне своей деятельности;

г) осуществлять контроль режимов потребления тепловой энергии в зоне своей деятельности.

В настоящее время предприятие ООО «СТК» отвечает всем требованиям критериев по определению единой теплоснабжающей организации, а именно:

1) Владение на праве собственности или ином законном основании, тепловыми сетями, к которым непосредственно подключены источники тепловой энергии с наибольшей совокупной установленной тепловой мощностью в границах зоны деятельности единой теплоснабжающей организации.

На балансе ООО «СТК» находятся все тепловые сети в поселении.

2) Статус единой теплоснабжающей организации присваивается организации, способной в лучшей мере обеспечить надежность теплоснабжения в соответствующей системе теплоснабжения.

Способность обеспечить надежность теплоснабжения определяется наличием у предприятия ООО «СТК» технических возможностей и квалифицированного персонала по наладке, мониторингу, диспетчеризации, переключениям и оперативному управлению гидравлическими режимами.

3) Предприятие ООО «СТК» согласно требованиям критериев по определению единой теплоснабжающей организации при осуществлении своей деятельности фактически уже исполняет обязанности единой теплоснабжающей организации, а именно:

а) заключает и надлежаще исполняет договоры теплоснабжения со всеми обратившимися к ней потребителями тепловой энергии в своей зоне деятельности;

б) надлежащим образом исполняет обязательства перед иными теплоснабжающими и теплосетевыми организациями в зоне своей деятельности;

в) осуществляет контроль режимов потребления тепловой энергии в зоне своей деятельности;

г) будет осуществлять мониторинг реализации схемы теплоснабжения и подавать в орган, утвердивший схему теплоснабжения, отчеты о реализации, включая предложения по актуализации схемы теплоснабжения;

Таким образом, на основании критериев определения единой теплоснабжающей организации, установленных в проекте правил организации теплоснабжения, утверждаемых Правительством Российской Федерации, предлагается определить единой теплоснабжающей организацией СП «Ыб» предприятие ООО «СТК». Единая теплоснабжающая организация утверждена постановлением администрации СП «Ыб» от 03.06.2014 года №06/44.

***10.2. Реестр зон деятельности единой теплоснабжающей организации (организаций).***

По результатам разработки Схемы теплоснабжения Реестр систем теплоснабжения для утверждения единых теплоснабжающих организаций СП «Ыб» МР «Сыктывдинский» Республики Коми включает зону от котельной «Ыб». Границы системы теплоснабжения определены для источника тепловой энергии и теплопотребляющих установок, технологически соединенных тепловыми сетями, введенных в эксплуатацию в установленном порядке, по состоянию на дату утверждения настоящей схемы.

***10.3. Основания, в том числе критерии, в соответствии с которыми теплоснабжающая организация определена единой теплоснабжающей организацией***

Состав единых теплоснабжающих организаций определен в соответствии действующими нормами на основании данных Реестра систем теплоснабжения и будет уточнен с учетом заявок теплоснабжающих организаций, которые будут ими представлены после опубликования проекта актуализированной Схемы теплоснабжения.

В случае отсутствия заявок от ТСО на установление статуса ЕТО статус ЕТО устанавливается в соответствии с п. 11 Правил организации теплоснабжения в РФ. При наличии заявок от ТСО статус ЕТО устанавливается в соответствии с п.п. 6-10 Правил организации теплоснабжения в РФ.

***10.4. Информация о поданных теплоснабжающими организациями заявках на присвоение статуса единой теплоснабжающей организации***

Указанная информация отсутствует.

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

Реестр систем теплоснабжения для утверждения единых теплоснабжающих организаций СП «Ыб» МР «Сыктывдинский» Республики Коми включает 1 систему теплоснабжения (от котельной «Ыб»). Единая теплоснабжающая организация утверждена постановлением администрации СП «Ыб» от 03.06.2014 года №06/44, подробная информация представлена в таблице ниже.

Таблица 7 - Реестр систем теплоснабжения, содержащий перечень теплоснабжающих организаций, действующих в каждой системе теплоснабжения, расположенных в границах СП «Ыб». Информация о поданных теплоснабжающими организациями заявках на присвоение статуса единой теплоснабжающей организации

| № п/п | Населенный пункт, микрорайон | Система теплоснабжения (наименование) | Границы систем теплоснабжения | Источники тепловой энергии | | Тепловые сети (наименование теплосетевой организации) | Основание выбора ЕТО в соответствии с критериями и порядком, установленным Правилами организации теплоснабжения в РФ | Сведения о поданных заявках | Единая теплоснабжающая организация |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Наименование теплоснабжающей организации | Наименование источника (группы источников) |
| 1 | СП «Ыб» | СП «Ыб» | обеспечивает тепловой энергией, в виде горячей воды, потребителей в границах поселения | ООО «СТК» | Котельная Центральная | ООО «СТК» | Пункт 11 Правил организации теплоснабжения в РФ\* | - | ООО «СТК» |

**Глава 11. Решения о распределении тепловой нагрузки между источниками тепловой энергии**

***11.1. Величина тепловой нагрузки, распределяемой (перераспределяемой) между источниками тепловой энергии в соответствии с указанными в схеме теплоснабжения решениями об определении границ зон действия источников тепловой энергии, а также сроки выполнения перераспределения для каждого этапа.***

В СП «Ыб» функционирует 1 источник производства тепловой энергии. Распределения нагрузки между источниками тепловой энергии не планируется.

**Глава 12. Решения по бесхозяйным тепловым сетям**

***12.1. Перечень выявленных бесхозяйных тепловых сетей (в случае их выявления) и перечень организаций, уполномоченных на их эксплуатацию в порядке, установленном Федеральным законом "О теплоснабжении".***

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

Согласно сведениям, полученным в ходе сбора исходных данных, в настоящее время бесхозяйные тепловые сети на территории муниципального образования отсутствуют.

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

**Глава 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**

***13.1. Описание решений (на основе утвержденной региональной (межрегиональной) программы газификации жилищно-коммунального хозяйства, промышленных и иных организаций) о развитии соответствующей системы газоснабжения в части обеспечения топливом источников тепловой энергии.***

В период расчетного срока, возможно строительство магистрального газопровода и снабжение с.п. Ыб природным газом.

***13.2. Описание проблем организации газоснабжения источников тепловой энергии.***

Отсутствие подключения котельной к сетям газоснабжения.

***13.3. Предложения по корректировке, утвержденной (разработке) региональной (межрегиональной) программы газификации жилищно-коммунального хозяйства, промышленных и иных организаций для обеспечения согласованности такой программы с указанными в схеме теплоснабжения решениями о развитии источников тепловой энергии и систем теплоснабжения.***

Необходим перевод котельной на газовое топливо после строительства магистрального газопровода к с.п. Ыб.

***13.4. Описание решений (вырабатываемых с учетом положений утвержденной схемы и программы развития Единой энергетической системы России) о строительстве, реконструкции, техническом перевооружении, выводе из эксплуатации источников тепловой энергии и генерирующих объектов, включая входящее в их состав оборудование, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии, в части перспективных балансов тепловой мощности в схемах теплоснабжения.***

Решения (вырабатываемых с учетом положений утвержденной схемы и программы развития Единой энергетической системы России) о строительстве, реконструкции, техническом перевооружении, выводе из эксплуатации источников тепловой энергии и генерирующих объектов, включая входящее в их состав оборудование, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии не предусмотрены.

***13.5. Предложения по строительству генерирующих объектов, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии, указанных в схеме теплоснабжения, для их учета при разработке схемы и программы перспективного развития электроэнергетики субъекта Российской Федерации, схемы и программы развития Единой энергетической системы России, содержащие в том числе описание участия указанных объектов в перспективных балансах тепловой мощности и энергии.***

Строительство генерирующих объектов, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии в поселении, не планируется.

***13.6. Описание решений (вырабатываемых с учетом положений утвержденной схемы водоснабжения поселения) о развитии соответствующей системы водоснабжения в части, относящейся к системам теплоснабжения.***

Увеличение расхода воды на источниках тепловой энергии не предусматривается, развитие системы водоснабжения не требуется.

***13.7. Предложения по корректировке утвержденной (разработке) схемы водоснабжения поселения, для обеспечения согласованности такой схемы и указанных в схеме теплоснабжения решений о развитии источников тепловой энергии и систем теплоснабжения.***

Предложения по корректировке схемы водоснабжения не требуются.

**Глава 14. Индикаторы развития системы теплоснабжения поселения**

***14.1. Количество прекращений подачи тепловой энергии, теплоносителя в результате технологических нарушений на тепловых сетях.***

В соответствии с п. 8 постановления Правительства РФ от 16.05.2014 № 452, плановые значения показателей надежности объектов теплоснабжения, определяемые количеством прекращений подачи тепловой энергии, рассчитываются исходя из фактического количества прекращений подачи тепловой энергии за год, предшествующий году реализации инвестиционной программы, и планового значения протяженности тепловых сетей (мощности источников тепловой энергии), вводимых в эксплуатацию, реконструируемых и модернизируемых в соответствии с инвестиционными программами теплоснабжающих организаций, в соответствии с п. 15 и 16 Правил.

Плановые значения показателей надежности объектов теплоснабжения, определяемые количеством прекращений подачи тепловой энергии в результате технологических нарушений на тепловых сетях на 1 км тепловых сетей в целом по теплоснабжающей организации (Pп сети от tn) рассчитываются (п. 15 постановления Правительства РФ от 16.05.2014 № 452) по формуле:

,

где – фактическое количество прекращений подачи тепловой энергии, причиной которых явились технологические нарушения на тепловых сетях, за год, предшествующий году начала реализации инвестиционной программы, ед.;

– суммарная протяженность тепловой сети в двухтрубном исчислении за год, предшествующий году начала реализации инвестиционной программы, км;

– общая протяженность тепловых сетей в двухтрубном исчислении в году, соответствующем году реализации инвестиционной программы, км;

– суммарная протяженность строящихся, реконструируемых и модернизируемых тепловых сетей в двухтрубном исчислении, вводимых в эксплуатацию в соответствующем году реализации инвестиционной программы, км.

В связи с отсутствием данных по количеству прекращений подачи тепловой энергии, причиной которых явились технологические нарушения на тепловых сетях плановые значения показателей надежности с 2021 по 2035 годы Pп сети = 0 (ед.)/(км∙год)

***14.2. Количество прекращений подачи тепловой энергии, теплоносителя в результате технологических нарушений на источниках тепловой энергии.***

Плановые значения показателей надежности объектов теплоснабжения, определяемые количеством прекращений подачи тепловой энергии в результате технологических нарушений на источниках тепловой энергии на 1 Гкал/час установленной мощности (Pп ист от tn) в целом по теплоснабжающей организации рассчитываются (п. 16 постановления Правительства РФ от 16.05.2014 № 452) по формуле:

,

где – фактическое количество прекращений подачи тепловой энергии, причиной которых явились технологические нарушения на источниках тепловой энергии, за год, предшествующий году начала реализации инвестиционной программы, ед.;

– общая установленная мощность источников тепловой энергии, за год, предшествующий году начала реализации инвестиционной программы, Гкал/час;

– общая установленная мощность источников тепловой энергии в году, соответствующем году реализации инвестиционной программы, Гкал/час;

– суммарная установленная мощность строящихся, реконструируемых и модернизируемых источников тепловой энергии, вводимых в эксплуатацию в соответствующем году реализации инвестиционной программы, Гкал/час.

В связи с отсутствием данных по количеству прекращений подачи тепловой энергии, причиной которых явились технологические нарушения на источниках тепловой энергии, плановые значения показателей надежности с 2021 по 2039 годы Pп ист = 0

***14.3. Удельный расход условного топлива на единицу тепловой энергии, отпускаемой с коллекторов источников тепловой энергии (отдельно для тепловых электрических станций и котельных).***

Удельный расход условного топлива на единицу тепловой энергии, отпускаемой с коллекторов котельных в СП «Ыб» в 2022 году составляет:

* котельная Центральная – 193 кг у.т./Гкал;

***14.4. Отношение величины технологических потерь тепловой энергии, теплоносителя к материальной характеристике тепловой сети.***

Отношение величины технологических потерь тепловой энергии к материальной характеристике тепловой сети на 2022 год составляет 787,6 Гкал/год / 347 кв.м. = 2,27 Гкал/кв.м.

***14.5. Коэффициент использования установленной тепловой мощности.***

Коэффициент использования установленной тепловой мощности (КИУТМ) на котельной в СП «Ыб» в 2022 году не применим.

***14.6. Удельная материальная характеристика тепловых сетей, приведенная к расчетной тепловой нагрузке.***

Удельная материальная характеристика тепловых сетей, приведенная к расчетной тепловой нагрузке на 2022 год составляет 347 кв.м./ 0,865 Гкал/час = 401,15 кв.м./Гкал/час.

***14.7. Доля тепловой энергии, выработанной в комбинированном режиме (как отношение величины тепловой энергии, отпущенной из отборов турбоагрегатов, к общей величине выработанной тепловой энергии в границах поселения).***

Поскольку котельная в СП «Ыб» производит только тепловую энергию, доля тепловой энергии, выработанной в комбинированном режиме составляет 0%.

***14.8. Удельный расход условного топлива на отпуск электрической энергии.***

Отпуск электрической энергии не осуществляется

***14.9. Коэффициент использования теплоты топлива (только для источников тепловой энергии, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии).***

Поскольку котельная в СП «Ыб» производит только тепловую энергию, коэффициент использования теплоты топлива не применим.

***14.10. Доля отпуска тепловой энергии, осуществляемого потребителям по приборам учета, в общем объеме отпущенной тепловой энергии.***

Информация о доли отпуска тепловой энергии, осуществляемого потребителям по приборам учета, в общем объеме отпущенной тепловой энергии, отсутствует.

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

Реконструируемых сетей нет.

***14.12. Отношение установленной тепловой мощности оборудования источников тепловой энергии, реконструированного за год, к общей установленной тепловой мощности источников тепловой энергии (фактическое значение за отчетный период и прогноз изменения при реализации проектов, указанных в утвержденной схеме теплоснабжения) (для поселения).***

Реконструируемых источников нет.

**Глава 15. Ценовые (тарифные) последствия**

***15.1. Результаты расчетов и оценки ценовых (тарифных) последствий реализации предлагаемых проектов схемы теплоснабжения для потребителя.***

В настоящее время принято решение, что реконструкция объектов теплоснабжения, находящихся в муниципальной собственности муниципального образования СП «Ыб», будет осуществляться в рамках инвестиционной программы.

В соответствии со сформированной финансово-экономической моделью определен необходимый рост тарифа конечным потребителям, требуемый для коммерческой привлекательности проекта для ТСО (таблица ниже).

Таблица 8 - Прогноз тарифа на тепловую энергию для потребителей (средневзвешенный)

| **Наименование показателя** | **Ед. изм.** | **2021** | **2022** | **2023** | **2024** | **2025** |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Экономически обоснованный тариф | Руб./Гкал | 4661,405 | 6622,15 | 5388,06 | 5603,582 | 5827,726 |

| **Наименование показателя** | **Ед. изм.** | **2026** | **2027** | **2028** | **2029** | **2030** | **2031** | **2032** |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Экономически обоснованный тариф | Руб./Гкал | 6060,835 | 6303,268 | 6555,399 | 6817,615 | 7090,319 | 7373,932 | 7668,889 |

**Список литературы**

1. Федеральный Закон № 190 «О теплоснабжении» от 27.07.2010 г.
2. Постановление Правительства РФ № 154 «О требованиях к схемам теплоснабжения, порядку их разработки и утверждения» от 22.02.2012 г.
3. Методические рекомендации по разработке схем теплоснабжения в соответствии с п.3 ПП РФ от 22.02.2012г. № 154.
4. Методика определения потребности в топливе, электрической энергии и воде при производстве и передаче тепловой энергии и теплоносителей в системах коммунального теплоснабжения МДК 4-05.2004.
5. Инструкция по организации в Минэнерго России работы по расчету и обоснованию нормативов технологических потерь при передаче тепловой энергии, утвержденной приказом Минэнерго России 30.12.2008 г. № 235.
6. Нормы проектирования тепловой изоляции для трубопроводов и оборудования электростанций и тепловых сетей. – М.: Государственное энергетическое издательство, 1959.
7. СНиП 2.04.14-88. Тепловая изоляция оборудования и трубопроводов. – М.: ЦИТП Госстроя СССР, 1989.
8. СНиП 2.04.14-88\*. Тепловая изоляция оборудования и трубопроводов/Госстрой России. – М.: ГУП ЦПП, 1998.
9. СНиП 23.02.2003. Тепловая защита зданий.
10. СНиП 41.02.2003. Тепловые сети.
11. СП 131.13330.2012 «Строительная климатология. Актуализированная редакция СНиП 23-01-99\*».
12. СНиП 41.01.2003 Отопление, вентиляция, кондиционирование.
13. РП Свердловской области от 14.06.2012 г. № 1176-РП «О переводе малоэтажного жилищного фонда в Свердловской области, подключенного к системам централизованного отопления, на индивидуальное газовое отопление на период 2012– 2016 годов».
14. Федеральный закон от 23.11.2009 г. № 261-ФЗ «Об энергосбережении и о повышении энергетической эффективности, и о внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации».
15. СП 41-101-95 «Проектирование тепловых пунктов».
16. Постановление Правительства Российской Федерации от 08.08.2012 г.
17. №808 «Об организации теплоснабжения в Российской Федерации и о внесении изменений в некоторые акты Правительства Российской Федерации».
18. Федеральный закон от 07.12.2011 г. № 416-ФЗ «О водоснабжении и водоотведении» в части требований к эксплуатации открытых систем теплоснабжения.
19. Федеральный закон от 07.12.2011 г. № 417-ФЗ «О внесении изменений в законодательные акты РФ…» в части изменений в закон «О теплоснабжении».
20. РД 50-34.698-90 «Комплекс стандартов и руководящих документов на автоматизированные системы».
21. Градостроительный кодекс Российской Федерации.

**Схема теплоснабжения муниципального образования сельское поселение «Яснэг» муниципального района «Сыктывдинский» Республики Коми на период до 2035 года**

**Утверждаемая часть**

**Актуализированная версия по состоянию на 2023 год**

**Разработчик: ООО «Эпицентр»**

**Санкт-Петербург**

**2023 год**

**Оглавление**

[**Глава 1. Показатели существующего и перспективного спроса на тепловую энергию (мощность) и теплоноситель в установленных границах территории поселения 10**](#_Toc33180925)

[1.1. Величины существующей отапливаемой площади строительных фондов и приросты отапливаемой площади строительных фондов по расчетным элементам территориального деления с разделением объектов строительства на многоквартирные дома, индивидуальные жилые дома, общественные здания и производственные здания промышленных предприятий по этапам на каждый год первого 5-летнего периода и на последующие 5-летние периоды (далее этапы) 10](#_Toc33180926)

[1.2. Существующие и перспективные объемы потребления тепловой энергии (мощности) и теплоносителя с разделением по видам теплопотребления в каждом расчетном элементе территориального деления на каждом этапе 10](#_Toc33180927)

[1.3. Существующие и перспективные объемы потребления тепловой энергии (мощности) и теплоносителя объектами, расположенными в производственных зонах, на каждом этапе 14](#_Toc33180928)

[**Глава 2. Перспективные балансы располагаемой тепловой мощности источников тепловой энергии и тепловой нагрузки 15**](#_Toc33180929)

[2.1. Описание существующих и перспективных зон действия систем теплоснабжения и источников тепловой энергии 15](#_Toc33180930)

[2.2. Описание существующих и перспективных зон действия индивидуальных источников тепловой энергии 15](#_Toc33180931)

[2.3. Существующие и перспективные балансы тепловой мощности и тепловой нагрузки потребителей в зонах действия источников тепловой энергии, в том числе работающих на единую тепловую сеть, на каждом этапе 15](#_Toc33180932)

[2.4. Перспективные балансы тепловой мощности источников тепловой энергии и тепловой нагрузки потребителей в случае, если зона действия источника тепловой энергии расположена в границах двух или более поселений, городских округов либо в границах городского округа (поселения) и города федерального значения или городских округов (поселений) и города федерального значения, с указанием величины тепловой нагрузки для потребителей каждого поселения, городского округа, города федерального значения. 19](#_Toc33180933)

[2.5. Радиус эффективного теплоснабжения, позволяющий определить условия, при которых подключение (технологическое присоединение) теплопотребляющих установок к системе теплоснабжения нецелесообразно, и определяемый в соответствии с методическими указаниями по разработке схем теплоснабжения 19](#_Toc33180934)

[**Глава 3. Существующие и перспективные балансы теплоносителя 23**](#_Toc33180935)

[3.1. Существующие и перспективные балансы производительности водоподготовительных установок и максимального потребления теплоносителя теплопотребляющими установками потребителей 23](#_Toc33180936)

[3.2. Существующие и перспективные балансы производительности водоподготовительных установок источников тепловой энергии для компенсации потерь теплоносителя в аварийных режимах работы систем теплоснабжения 23](#_Toc33180937)

[**Глава 4. Основные положения мастер-плана развития систем теплоснабжения поселения, городского округа, города федерального значения 24**](#_Toc33180938)

[4.1. Описание сценариев развития теплоснабжения поселения, городского округа, города федерального значения. 24](#_Toc33180939)

[4.2. Обоснование выбора приоритетного сценария развития теплоснабжения поселения 24](#_Toc33180940)

[**Глава 5. Предложения по строительству, реконструкции и техническому перевооружению источников тепловой энергии 25**](#_Toc33180941)

[5.1. Предложения по строительству источников тепловой энергии, обеспечивающих перспективную тепловую нагрузку на осваиваемых территориях поселения, городского округа, города федерального значения, для которых отсутствует возможность и (или) целесообразность передачи тепловой энергии от существующих или реконструируемых источников тепловой энергии обоснованная расчетами ценовых (тарифных) последствий для потребителей и радиуса эффективного теплоснабжения 25](#_Toc33180942)

[5.2. Предложения по реконструкции источников тепловой энергии, обеспечивающих перспективную тепловую нагрузку в существующих и расширяемых зонах действия источников тепловой энергии 25](#_Toc33180943)

[5.3. Предложения по техническому перевооружению источников тепловой энергии с целью повышения эффективности работы систем теплоснабжения 25](#_Toc33180944)

[5.4. Графики совместной работы источников тепловой энергии, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии и котельных 25](#_Toc33180945)

[5.5. Меры по выводу из эксплуатации, консервации и демонтажу избыточных источников тепловой энергии, а также источников тепловой энергии, выработавших нормативный срок службы, в случае если продление срока службы технически невозможно или экономически нецелесообразно. 26](#_Toc33180946)

[5.6. Меры по переоборудованию котельных в источники тепловой энергии, функционирующие в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии 26](#_Toc33180947)

[5.7. Меры по переводу котельных, размещенных в существующих и расширяемых зонах действия источников тепловой энергии, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии, в пиковый режим работы, либо по выводу их из эксплуатации 26](#_Toc33180948)

[5.8. Температурный график отпуска тепловой энергии для каждого источника тепловой энергии или группы источников тепловой энергии в системе теплоснабжения, работающей на общую тепловую сеть, и оценку затрат при необходимости его изменения 26](#_Toc33180949)

[5.9. Предложения по вводу новых и реконструкции существующих источников тепловой энергии с использованием возобновляемых источников энергии, а также местных видов топлива. 27](#_Toc33180950)

[**Глава 6. Предложения по строительству и реконструкции тепловых сетей 28**](#_Toc33180951)

[6.1. Предложения по строительству и реконструкции тепловых сетей, обеспечивающих перераспределение тепловой нагрузки из зон с дефицитом располагаемой тепловой мощности источников тепловой энергии в зоны с резервом располагаемой тепловой мощности источников тепловой энергии (использование существующих тепловых резервов) 28](#_Toc33180952)

[6.2. Предложения по строительству и реконструкции тепловых сетей для обеспечения перспективных приростов тепловой нагрузки в осваиваемых районах поселения под жилищную, комплексную или производственную застройку 28](#_Toc33180953)

[6.3. Предложения по строительству и реконструкции тепловых сетей в целях обеспечения условий, при наличии которых существует возможность поставок тепловой энергии потребителям от различных источников тепловой энергии при сохранении надежности теплоснабжения 28](#_Toc33180954)

[6.4. Предложения по строительству и реконструкции тепловых сетей для повышения эффективности функционирования системы теплоснабжения, в том числе за счет перевода котельных в пиковый режим работы или ликвидации котельных по основаниям, указанным в подпункте "д" пункта 11 ПП №405 28](#_Toc33180955)

[6.5. Предложения по строительству и реконструкции тепловых сетей для обеспечения нормативной надежности потребителей 29](#_Toc33180956)

[**Глава 7. Предложения по переводу открытых систем теплоснабжения (горячего водоснабжения) в закрытые системы горячего водоснабжения 30**](#_Toc33180957)

[7.1. Предложения по переводу существующих открытых систем теплоснабжения (горячего водоснабжения) в закрытые системы горячего водоснабжения, для осуществления которого необходимо строительство индивидуальных и (или) центральных тепловых пунктов при наличии у потребителей внутридомовых систем горячего водоснабжения. 30](#_Toc33180958)

[7.2. Предложения по переводу существующих открытых систем теплоснабжения (горячего водоснабжения) в закрытые системы горячего водоснабжения, для осуществления которого отсутствует необходимость строительства индивидуальных и (или) центральных тепловых пунктов по причине отсутствия у потребителей внутридомовых систем горячего водоснабжения. 30](#_Toc33180959)

[**Глава 8. Перспективные топливные балансы 30**](#_Toc33180960)

[8.1. Перспективные топливные балансы для каждого источника тепловой энергии по видам основного, резервного и аварийного топлива на каждом этапе 31](#_Toc33180961)

[8.2. Потребляемые источником тепловой энергии виды топлива, включая местные виды топлива, а также используемые возобновляемые источники энергии 31](#_Toc33180962)

[**Глава 9. Инвестиции в строительство, реконструкцию и техническое перевооружение 32**](#_Toc33180963)

[9.1. Предложения по величине необходимых инвестиций в строительство, реконструкцию и техническое перевооружение тепловых сетей, насосных станций и тепловых пунктов на каждом этапе 32](#_Toc33180964)

[9.2. Предложения по величине необходимых инвестиций в строительство, реконструкцию и техническое перевооружение источников тепловой энергии на каждом этапе 33](#_Toc33180965)

[9.3. Предложения по величине инвестиций в строительство, реконструкцию и техническое перевооружение в связи с изменениями температурного графика и гидравлического режима работы системы теплоснабжения на каждом этапе. 35](#_Toc33180966)

[9.4. Предложения по величине необходимых инвестиций для перевода открытой системы теплоснабжения (горячего водоснабжения) в закрытую систему горячего водоснабжения на каждом этапе 35](#_Toc33180967)

[9.5. Оценка эффективности инвестиций по отдельным предложениям. 35](#_Toc33180968)

[**Глава 10. Решение об определении единой теплоснабжающей организации (организаций) 36**](#_Toc33180969)

[10.1. Решение об определении единой теплоснабжающей организации (организаций) 36](#_Toc33180970)

[10.2. Реестр зон деятельности единой теплоснабжающей организации (организаций). 40](#_Toc33180971)

[10.3. Основания, в том числе критерии, в соответствии с которыми теплоснабжающая организация определена единой теплоснабжающей организацией 40](#_Toc33180972)

[10.4. Информация о поданных теплоснабжающими организациями заявках на присвоение статуса единой теплоснабжающей организации 41](#_Toc33180973)

[10.5. Реестр систем теплоснабжения, содержащий перечень теплоснабжающих организаций, действующих в каждой системе теплоснабжения, расположенных в границах поселения 41](#_Toc33180974)

[**Глава 11. Решения о распределении тепловой нагрузки между источниками тепловой энергии 43**](#_Toc33180975)

[11.1. Величина тепловой нагрузки, распределяемой (перераспределяемой) между источниками тепловой энергии в соответствии с указанными в схеме теплоснабжения решениями об определении границ зон действия источников тепловой энергии, а также сроки выполнения перераспределения для каждого этапа. 43](#_Toc33180976)

[**Глава 12. Решения по бесхозяйным тепловым сетям 44**](#_Toc33180977)

[12.1. Перечень выявленных бесхозяйных тепловых сетей (в случае их выявления) и перечень организаций, уполномоченных на их эксплуатацию в порядке, установленном Федеральным законом "О теплоснабжении". 44](#_Toc33180978)

[**Глава 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 45**](#_Toc33180979)

[13.1. Описание решений (на основе утвержденной региональной (межрегиональной) программы газификации жилищно-коммунального хозяйства, промышленных и иных организаций) о развитии соответствующей системы газоснабжения в части обеспечения топливом источников тепловой энергии. 45](#_Toc33180980)

[13.2. Описание проблем организации газоснабжения источников тепловой энергии. 45](#_Toc33180981)

[13.3. Предложения по корректировке, утвержденной (разработке) региональной (межрегиональной) программы газификации жилищно-коммунального хозяйства, промышленных и иных организаций для обеспечения согласованности такой программы с указанными в схеме теплоснабжения решениями о развитии источников тепловой энергии и систем теплоснабжения. 45](#_Toc33180982)

[13.4. Описание решений (вырабатываемых с учетом положений утвержденной схемы и программы развития Единой энергетической системы России) о строительстве, реконструкции, техническом перевооружении, выводе из эксплуатации источников тепловой энергии и генерирующих объектов, включая входящее в их состав оборудование, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии, в части перспективных балансов тепловой мощности в схемах теплоснабжения. 45](#_Toc33180983)

[13.5. Предложения по строительству генерирующих объектов, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии, указанных в схеме теплоснабжения, для их учета при разработке схемы и программы перспективного развития электроэнергетики субъекта Российской Федерации, схемы и программы развития Единой энергетической системы России, содержащие в том числе описание участия указанных объектов в перспективных балансах тепловой мощности и энергии. 46](#_Toc33180984)

[13.6. Описание решений (вырабатываемых с учетом положений утвержденной схемы водоснабжения поселения) о развитии соответствующей системы водоснабжения в части, относящейся к системам теплоснабжения. 46](#_Toc33180985)

[13.7. Предложения по корректировке утвержденной (разработке) схемы водоснабжения поселения, для обеспечения согласованности такой схемы и указанных в схеме теплоснабжения решений о развитии источников тепловой энергии и систем теплоснабжения. 46](#_Toc33180986)

[**Глава 14. Индикаторы развития системы теплоснабжения поселения 47**](#_Toc33180987)

[14.1. Количество прекращений подачи тепловой энергии, теплоносителя в результате технологических нарушений на тепловых сетях. 47](#_Toc33180988)

[14.2. Количество прекращений подачи тепловой энергии, теплоносителя в результате технологических нарушений на источниках тепловой энергии. 48](#_Toc33180989)

[14.3. Удельный расход условного топлива на единицу тепловой энергии, отпускаемой с коллекторов источников тепловой энергии (отдельно для тепловых электрических станций и котельных). 48](#_Toc33180990)

[14.4. Отношение величины технологических потерь тепловой энергии, теплоносителя к материальной характеристике тепловой сети. 48](#_Toc33180991)

[14.5. Коэффициент использования установленной тепловой мощности. 49](#_Toc33180992)

[14.6. Удельная материальная характеристика тепловых сетей, приведенная к расчетной тепловой нагрузке. 49](#_Toc33180993)

[14.7. Доля тепловой энергии, выработанной в комбинированном режиме (как отношение величины тепловой энергии, отпущенной из отборов турбоагрегатов, к общей величине выработанной тепловой энергии в границах поселения). 49](#_Toc33180994)

[14.8. Удельный расход условного топлива на отпуск электрической энергии. 49](#_Toc33180995)

[14.9. Коэффициент использования теплоты топлива (только для источников тепловой энергии, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии). 49](#_Toc33180996)

[14.10. Доля отпуска тепловой энергии, осуществляемого потребителям по приборам учета, в общем объеме отпущенной тепловой энергии. 50](#_Toc33180997)

[14.11. Отношение материальной характеристики тепловых сетей, реконструированных за год, к общей материальной характеристике тепловых сетей (фактическое значение за отчетный период и прогноз изменения при реализации проектов, указанных в утвержденной схеме теплоснабжения) (для каждой системы теплоснабжения, а также для поселения). 50](#_Toc33180998)

[14.12. Отношение установленной тепловой мощности оборудования источников тепловой энергии, реконструированного за год, к общей установленной тепловой мощности источников тепловой энергии (фактическое значение за отчетный период и прогноз изменения при реализации проектов, указанных в утвержденной схеме теплоснабжения) (для поселения). 50](#_Toc33180999)

[**Глава 15. Ценовые (тарифные) последствия 50**](#_Toc33181000)

[15.1. Результаты расчетов и оценки ценовых (тарифных) последствий реализации предлагаемых проектов схемы теплоснабжения для потребителя. 50](#_Toc33181001)

**Введение**

В современных условиях повышение эффективности использования энергетических ресурсов и энергосбережение становится одним из важнейших факторов экономического роста и социального развития России. Это подтверждено во вступившим в силу с 23 ноября 2009 года Федеральном законе РФ № 261 «Об энергосбережении и повышении энергетической эффективности».

По данным Минэнерго потенциал энергосбережения в России составляет около 400 млн. тонн условного топлива в год, что составляет не менее 40 % внутреннего потребления энергии в стране. Одна треть энергосбережения находится в ТЭК, особенно в системах теплоснабжения. Затраты органического топлива на теплоснабжение составляют более 40 % от всего используемого в стране, т.е. почти столько же, сколько тратится на все остальные отрасли промышленности, транспорт и т.д. Потребление топлива на нужды теплоснабжения сопоставимо со всем топливным экспортом страны.

Экономию тепловой энергии в сфере теплоснабжения можно достичь как за счет совершенствования источников тепловой энергии, тепловых сетей, теплопотребляющих установок, так и за счет улучшения характеристик отапливаемых объектов, зданий и сооружений.

Проблема обеспечения тепловой энергией городов России, в связи с суровыми климатическими условиями, по своей значимости сравнима с проблемой обеспечения населения продовольствием и является задачей государственной важности.

Работа «Актуализация схемы теплоснабжения муниципального образования СП «Яснэг» муниципального района «Сыктывдинский» Республики Коми на период до 2035 года» (далее Схема теплоснабжения) выполняется в соответствии с техническим заданием во исполнение Федерального закона от 27.07.2010 г. № 190-ФЗ «О теплоснабжении», устанавливающего статус схемы теплоснабжения как документа, содержащего предпроектные материалы по обоснованию эффективного и безопасного функционирования системы теплоснабжения, её развития с учетом правового регулирования в области энергосбережения и повышения энергетической эффективности.

Цель Схемы теплоснабжения - удовлетворение спроса на тепловую энергию (мощность), теплоноситель для обеспечения надежного теплоснабжения наиболее экономичным способом (с соблюдением принципа минимизации расходов) при минимальном воздействии на окружающую среду, экономического стимулирования развития систем теплоснабжения и внедрения энергосберегающих технологий.

Схема теплоснабжения выполняется на основе:

* Градостроительного кодекса Российской Федерации;
* Федерального закона от 23.11.2009 г. № 261-ФЗ «Об энергосбережении и о повышении энергетической эффективности и о внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации»;
* Федерального закона от 27.07.2010 г. № 190-ФЗ «О теплоснабжении»;
* Федерального закона от 07.12.2011 г. № 416-ФЗ «О водоснабжении и водоотведении»;
* Федерального закона от 07.12.2011 г. № 417-ФЗ «О внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации в связи с принятием Федерального закона «О водоснабжении и водоотведении»;
* Постановления Правительства РФ от 22.02.2012 г. № 154 «О требованиях к схемам теплоснабжения, порядку их разработки и утверждения»;
* Постановления Правительства от 3 апреля 2018 г. N 405 «О внесении изменений в некоторые акты Правительства РФ»;
* Постановления Правительства РФ от 08.08.2012 г. № 808 «Об организации теплоснабжения в Российской Федерации и о внесении изменений в некоторые акты Правительства Российской Федерации»;
* Приказа Минэнерго России № 565, Минрегионразвития № 667 от 29.12.2012 г. "Об утверждении методических рекомендаций по разработке схем теплоснабжения"
* СП 41-101-95 «Проектирование тепловых пунктов»;
* СНиП 41-02-2003 «Тепловые сети».

**Глава 1. Показатели существующего и перспективного спроса на тепловую энергию (мощность) и теплоноситель в установленных границах территории поселения**

***1.1. Величины существующей отапливаемой площади строительных фондов и приросты отапливаемой площади строительных фондов по расчетным элементам территориального деления с разделением объектов строительства на многоквартирные дома, индивидуальные жилые дома, общественные здания и производственные здания промышленных предприятий по этапам на каждый год первого 5-летнего периода и на последующие 5-летние периоды (далее этапы)***

По состоянию на январь 2022 года численность населения составила 758 чел.

Согласно прогнозу численности населения Генерального плана муниципального образования СП «Яснэг», численность населения к 2035 году останется на уровне 2022 года. Прогноз численности населения за рассматриваемый период действия Схемы водоснабжения и водоотведения представлен в таблице ниже.

Таблица 1 - Прогноз численности населения СП «Яснэг»

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Наименование показателя | 2022 | 2025 | 2035 |
| Численность населения, чел. | 758 | 758 | 758 |

В зоне действия системы теплоснабжения от Котельной «Центральная» и «Ясноглеспром» приростов не планируется. Жилищный фонд будет развиваться в рамках строительства индивидуальных жилых домов с индивидуальным отоплением.

***1.2. Существующие и перспективные объемы потребления тепловой энергии (мощности) и теплоносителя с разделением по видам теплопотребления в каждом расчетном элементе территориального деления на каждом этапе***

На территории СП «Яснэг» в сфере теплоснабжения осуществляет деятельность одна организация – ООО «Сыктывдинская тепловая компания» (далее - ООО «СТК»).

ООО «СТК» осуществляет производство и передачу тепловой энергии, обеспечивает теплоснабжение жилых и административных зданий пос. Яснэг. Теплоснабжение индивидуальной жилой застройки осуществляется от индивидуальных отопительных систем (печи, камины, котлы).

ООО «СТК» эксплуатирует 2 котельные с тепловыми сетями от нее по договору долгосрочной аренды. При этом, котельные и тепловые сети являются муниципальной собственностью.

Основными потребителями тепловой энергии являются население, бюджетные учреждения и организации, социально-бытовые объекты.

За рассматриваемый срок разработки схемы теплоснабжения в СП «Яснэг» не планируется строительство и подключение к системе теплоснабжения новых объектов.

Данные по перспективным тепловым нагрузкам на отопление и объему потребления тепловой энергии на отопление представлены в таблицах ниже.

Таблица 2 - Значения тепловых нагрузок на отопление в 2020-2035 годах

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Источник** | **Тепловая нагрузка на отопление и ГВС, Гкал/ч** | | | | | | | | | |
|  | **2020** | **2021** | **2022** | **2023** | **2024** | **2025** | **2026** | **2027** | **2028** | **2029** |
| пос. Яснэг (котельная Центральная) | 0,445 | 0,445 | 0,445 | 0,445 | 0,445 | 0,445 | 0,445 | 0,445 | 0,445 | 0,445 |
| пос. Яснэг  (котельная Ясноглеспром) | 0,1885 | 0,1885 | 0,1885 | 0,1885 | 0,1885 | 0,1885 | 0,1885 | 0,1885 | 0,1885 | 0,1885 |

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Источник** | **Тепловая нагрузка на отопление и ГВС, Гкал/ч** | | | | | |
|  | **2030** | **2031** | **2032** | **2033** | **2034** | **2035** |
| пос. Яснэг (котельная Центральная) | 0,445 | 0,445 | 0,445 | 0,445 | 0,445 | 0,445 |
| пос. Яснэг (котельная Ясноглеспром) | 0,1885 | 0,1885 | 0,1885 | 0,1885 | 0,1885 | 0,1885 |

Таблица 3 - Значения объема потребления тепловой энергии на отопление в 2020-2035 годах

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Источник** | **Потребление тепловой энергии на отопление и ГВС, Гкал/год** | | | | | | | | | |
|  | **2020** | **2021** | **2022** | **2023** | **2024** | **2025** | **2026** | **2027** | **2028** | **2029** |
| пос. Яснэг (котельная Центральная) | 910,97 | 903,79 | 823,63 | 823,63 | 823,63 | 823,63 | 823,63 | 823,63 | 823,63 | 823,63 |
| пос. Яснэг (котельная Ясноглеспром) | 391,97 | 326,98 | 140,73 | 140,73 | 140,73 | 140,73 | 140,73 | 140,73 | 140,73 | 140,73 |

| **Источник** | **Потребление тепловой энергии на отопление и ГВС, Гкал/год** | | | | | |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | **2030** | **2031** | **2032** | **2033** | **2034** | **2035** |
| попос. Яснэг (котельная Центральная) | 823,63 | 823,63 | 823,63 | 823,63 | 823,63 | 823,63 |
| попос. Яснэг (котельная Ясноглеспром) | 140,73 | 140,73 | 140,73 | 140,73 | 140,73 | 140,73 |

Для проведения дальнейших гидравлических расчетов трубопроводов выполнен расчет объемов теплоносителя исходя из перспективных тепловых нагрузок на отопление и температурного графика сетевой воды. Результаты расчетов приведены в таблице ниже.

Таблица 4 - Расход теплоносителя

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Источник** | **Расход теплоносителя на отопление и ГВС, куб.м./год** | | | | | | | | |
|  | **2021** | **2022** | **2023** | **2024** | **2025** | **2026** | **2027** | **2028** | **2029** | |
| попос. Яснэг (котельная Центральная) | 64,1 | 131,8 | 131,8 | 131,8 | 131,8 | 131,8 | 131,8 | 131,8 | 131,8 | |
| попос. Яснэг (котельная Ясноглеспром) | 130,03 | 101,07 | 101,07 | 101,07 | 101,07 | 101,07 | 101,07 | 101,07 | 101,07 | |

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Источник** | **Расход теплоносителя на отопление и ГВС, куб.м./год** | | | | | |
|  | **2030** | **2031** | **2032** | **2033** | **2034** | **2035** |
| попос. Яснэг (котельная Центральная) | 131,8 | 131,8 | 131,8 | 131,8 | 131,8 | 131,8 |
| попос. Яснэг (котельная Ясноглеспром) | 101,07 | 101,07 | 101,07 | 101,07 | 101,07 | 101,07 |

***1.3. Существующие и перспективные объемы потребления тепловой энергии (мощности) и теплоносителя объектами, расположенными в производственных зонах, на каждом этапе***

Потребители тепловой энергии, расположенные в производственной зоне, отсутствуют.

Изменение производственных зон, а также их перепрофилирование в течение расчетного периода не предусматривается.

**Глава 2. Перспективные балансы располагаемой тепловой мощности источников тепловой энергии и тепловой нагрузки**

***2.1. Описание существующих и перспективных зон действия систем теплоснабжения и источников тепловой энергии***

Зона действия котельных ООО «СТК», обеспечивающие тепловой энергией жилые и общественные здания, охватывает наиболее заселенную территорию поселения пос.Яснэг.

Присоединение перспективных потребителей не планируется.

***2.2. Описание существующих и перспективных зон действия индивидуальных источников тепловой энергии***

Зоной действия индивидуального теплоснабжения является большая часть территории поселения.

Часть потребителей не имеют централизованного отопления, вся застройка внутри вышеперечисленных населенных пунктов представляет собой индивидуальные жилые дома с участками под огороды, с печным или газовым отоплением.

***2.3. Существующие и перспективные балансы тепловой мощности и тепловой нагрузки потребителей в зонах действия источников тепловой энергии, в том числе работающих на единую тепловую сеть, на каждом этапе***

На настоящий момент источником централизованного теплоснабжения поселения являются 2 котельные теплоснабжающей организации ООО «СТК». Зона действия котельных охватывает жилую и общественную застройку пос.Яснэг.

Баланс тепловой мощности источников тепловой энергии и перспективной тепловой нагрузки на территории муниципального образования в зоне действия существующих источников теплоснабжения на расчетный срок представлен в таблице ниже.

Таблица 5 - Баланс тепловой мощности и перспективной тепловой нагрузки

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Наименование** | **Ед. измерения** | **Период, год** | | | | | |
| **2020** | **2021** | **2022** | **2023** | **К 2025** | **К расчетному**  **сроку** |
| **Котельная Центральная** | | | | | | | |
| Установленная мощность | Гкал/час | 1,832 | 1,832 | 1,832 | 1,832 | 1,832 | 1,832 |
| Располагаемая мощность | Гкал/час | 1,406 | 1,406 | 0,992 | 0,992 | 0,992 | 0,992 |
| Собственные нужды | Гкал/час | 0,0020 | 0,0020 | 0,002 | 0,002 | 0,002 | 0,002 |
| Тепловая мощность нетто | Гкал/час | 1,404 | 1,404 | 0,9 | 0,9 | 0,9 | 0,9 |
| Присоединенная нагрузка | Гкал/час | 0,445 | 0,445 | 0,445 | 0,445 | 0,445 | 0,445 |
| Потери в тепловых сетях | Гкал/час | 0,1350 | 0,1350 | 0,46 | 0,46 | 0,46 | 0,46 |
| Резерв ("+")/ Дефицит ("-") | Гкал/час | 0,824 | 0,824 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| % | 58,6% | 58,6% | 0% | 0% | 0% | 0% |

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Наименование** | **Ед. измерения** | **Период, год** | | | | | |
| **2020** | **2021** | **2022** | **2023** | **К 2025** | **К расчетному**  **сроку** |
| **Котельная Ясноглеспром** | | | | | | | |
| Установленная мощность | Гкал/час | 1,440 | 1,440 | 1,440 | 1,440 | 1,440 | 1,440 |
| Располагаемая мощность | Гкал/час | 0,616 | 0,616 | 0,803 | 0,803 | 0,803 | 0,803 |
| Собственные нужды | Гкал/час | 0,007 | 0,007 | 0,007 | 0,007 | 0,007 | 0,007 |
| Тепловая мощность нетто | Гкал/час | 0,609 | 0,609 | 0,796 | 0,796 | 0,796 | 0,796 |
| Присоединенная нагрузка | Гкал/час | 0,1885 | 0,1885 | 0,1885 | 0,1885 | 0,1885 | 0,1885 |
| Потери в тепловых сетях | Гкал/час | 0,2078 | 0,2078 | 0,63 | 0,63 | 0,63 | 0,63 |
| Резерв ("+")/ Дефицит ("-") | Гкал/час | 0,2127 | 0,2127 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| % | 34% | 34% | 0% | 0% | 0% | 0% |

***2.4. Перспективные балансы тепловой мощности источников тепловой энергии и тепловой нагрузки потребителей в случае, если зона действия источника тепловой энергии расположена в границах двух или более поселений, городских округов либо в границах городского округа (поселения) и города федерального значения или городских округов (поселений) и города федерального значения, с указанием величины тепловой нагрузки для потребителей каждого поселения, городского округа, города федерального значения.***

Источники тепловой энергии, зона действия которых расположена в границах двух или более поселений, отсутствуют.

***2.5. Радиус эффективного теплоснабжения, позволяющий определить условия, при которых подключение (технологическое присоединение) теплопотребляющих установок к системе теплоснабжения нецелесообразно, и определяемый в соответствии с методическими указаниями по разработке схем теплоснабжения***

В законе «О теплоснабжении» дано определение радиуса эффективного теплоснабжения, который представляет собой 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.

Под зоной действия источника тепловой энергии подразумевается территория поселения, городского округа или ее часть, границы которой устанавливаются закрытыми секционирующими задвижками тепловой сети системы теплоснабжения.

Решение задачи о том, нужно или не нужно трансформировать зону действия источника тепловой энергии, является базовой задачей построения эффективных схем теплоснабжения. Критерием выбора решения о трансформации зоны является не просто увеличение совокупных затрат, а анализ возникающих в связи с этим действием эффектов и необходимых для осуществления этого действия затрат.

Согласно п. 30, г. 2, ФЗ № 190 от 27.07.2010 г.: «радиус эффективного теплоснабжения - максимальное расстояние от теплопотребляющей установки до ближайшего источника тепловой энергии в системе теплоснабжения, при превышении которого подключение теплопотребляющей установки к данной системе теплоснабжения нецелесообразно по причине увеличения совокупных расходов в системе теплоснабжения».

В настоящее время, методика определения радиуса эффективного теплоснабжения не утверждена федеральными органами исполнительной власти в сфере теплоснабжения.

Основными критериями оценки целесообразности подключения новых потребителей в зоне действия системы централизованного теплоснабжения являются:

* затраты на строительство новых участков тепловой сети, и реконструкция существующих;
* пропускная способность существующих магистральных тепловых сетей;
* затраты на перекачку теплоносителя в тепловых сетях;
* потери тепловой энергии в тепловых сетях при ее передаче;
* надежность системы теплоснабжения.

Комплексная оценка вышеперечисленных факторов, определяет величину оптимального радиуса теплоснабжения.

Для оценки затрат применяется методика, которая основывается на допущении, что в среднем по системе централизованного теплоснабжения, состоящей из источника тепловой энергии, тепловых сетей и потребителей затраты на транспорт тепловой энергии для каждого конкретного потребителя пропорциональны расстоянию до источника и мощности потребления.

Среднечасовые затраты на транспорт тепловой энергии от источника до потребителя определяются по формуле:

где Q – мощность потребления;

С=Z\* Q\* L,

L – протяженность тепловой сети от источника до потребителя;

Z – коэффициент пропорциональности, который представляет собой удельные затраты в системе на транспорт тепловой энергии (на единицу протяженности тепловой сети от источника до потребителя и на единицу присоединенной мощности потребителя).

Для упрощения расчетов зону действия централизованного теплоснабжения рассматриваемого источника тепловой энергии будем условно разбивать на несколько крупных зон нагрузок. Для каждой из этих зон рассчитаем усредненное расстояние от источника до условного центра присоединенной нагрузки (Li) по формуле:

**Li = Σ(Qзд \* Lзд) / Qi**

зд – расстояние по трассе (либо эквивалентное расстояние) от каждого здания зоны до источника тепловой энергии;

Qзд – присоединенная нагрузка здания;

Qi – суммарная присоединенная нагрузка рассматриваемой зоны, Qi= Σ Qзд; Присоединенная нагрузка к источнику тепловой энергии:

**Q = Σ Qi**

Средний радиус теплоснабжения по системе определяется по формуле: **Lср = Σ(Qi \* Li) / Q**

Определяется годовой отпуск тепла от источника тепловой энергии (А), Гкал. При этом:

А = Σ Аi, где Аi – годовой отпуск тепла по каждой зоне нагрузок.

Среднюю себестоимость транспорта тепла в зоне действия источника тепловой энергии принимаем равной тарифу на транспорт Т (руб/Гкал).

Годовые затраты на транспорт тепла в зоне действия источника тепловой энергии, (руб/год):

**В = А\*Т.**

Среднечасовые затраты на транспорт тепла по зоне источника тепловой энергии:

**С = В/Ч,**

где Ч – число часов работы системы теплоснабжения в год.

Удельные затраты в зоне действия источника тепловой энергии на транспорт тепла рассчитываются по формуле:

**Z = C/(Q \* Lср) = B / (Q \* Lср)\* Ч**

Величина Z остается одинаковой для всей зоны действия источника тепловой энергии.

Среднечасовые затраты на транспорт тепла от источника тепловой энергии до выделенных зон, (руб/ч):

**Сi = Z\* Qi \* Li**

Вычислив Сi и Z, можно рассчитать для каждой выделенной зоны нагрузок в зоне действия источника тепловой энергии разницу в затратах на транспорт тепла с учетом и без учета удаленности потребителей от источника.

На электронной схеме наносится зона действия источника тепловой энергии с определением площади территории тепловой сети от данного источника и присоединенной тепловой нагрузки.

Определяется средняя плотность тепловой нагрузки в зоне действия источника тепловой энергии (Гкал/ч/Га, Гкал/ч/км2).

Зона действия источника тепловой энергии условно разбивается на зоны крупных нагрузок с определением их мощности Qi и усредненного расстояния от источника до условного центра присоединенной нагрузки (Li).

Определяется максимальный радиус теплоснабжения, как длина главной магистрали от источника тепловой энергии до самого удаленного потребителя, присоединенного к этой магистрали Lмах (км).

Определяется средний радиус теплоснабжения по системе Lср.

Определяются удельные затраты в зоне действия источника тепловой энергии на транспорт тепла Z = C/(Q \* Lср) = B /(Q \* Lср) х Ч.

Определяются среднечасовые затраты на транспорт тепла от источника тепловой энергии до выделенных зон Сi, руб./ч.

Определяются годовые затраты на транспорт тепла по каждой зоне с учетом расстояния до источника Вi, млн. руб.

Определяются годовые затраты на транспорт тепла по каждой зоне без учета расстояния до источника Вi0=Аi \* Т, млн. руб.

Комплексная оценка вышеперечисленных факторов, определяет величину оптимального радиуса теплоснабжения.

Существующая застройка полностью находится в пределах радиуса эффективного теплоснабжения, подключение новых потребителей в границах сложившейся застройки экономически оправдано.

**Глава 3. Существующие и перспективные балансы теплоносителя**

***3.1. Существующие и перспективные балансы производительности водоподготовительных установок и максимального потребления теплоносителя теплопотребляющими установками потребителей***

По данным ООО «СТК» химподготовка теплоносителя на котельных СП «Яснэг» не осуществляется.

Согласно СП 124.13330.2012 «Тепловые сети», среднегодовая утечка теплоносителя (м³/ч) из водяных тепловых сетей должна быть не более 0,25 % среднегодового объема воды в тепловой сети и присоединенных системах теплоснабжения независимо от схемы присоединения (за исключением систем горячего водоснабжения, присоединенных через водоподогреватели). Для открытых и закрытых систем теплоснабжения должна предусматриваться дополнительно аварийная подпитка химически не обработанной и не деаэрированной водой, расход которой принимается в количестве 2 % среднегодового объема воды в тепловой сети и присоединенных системах теплоснабжения независимо от схемы присоединения (за исключением систем горячего водоснабжения, присоединенных через водоподогреватели), если другое не предусмотрено проектными (эксплуатационными) решениями. Для открытых систем теплоснабжения аварийная подпитка должна обеспечиваться только из систем хозяйственно-питьевого водоснабжения.

***3.2. Существующие и перспективные балансы производительности водоподготовительных установок источников тепловой энергии для компенсации потерь теплоносителя в аварийных режимах работы систем теплоснабжения***

Компенсация потерь теплоносителя в аварийных режимах работы систем теплоснабжения не предусматривается.

**Глава 4. Основные положения мастер-плана развития систем теплоснабжения поселения, городского округа, города федерального значения**

***4.1. Описание сценариев развития теплоснабжения поселения, городского округа, города федерального значения.***

Ввод новых источников тепловой мощности, необходимость перераспределения тепловых нагрузок между источниками тепловой энергии отсутствует. Таким образом, рассмотрение нескольких вариантов развития системы теплоснабжения, связанных с определением наиболее эффективного варианта обеспечения тепловой энергией потребителей от различных источников тепловой энергии, является нецелесообразным.

***4.2. Обоснование выбора приоритетного сценария развития теплоснабжения поселения***

Варианты развития систем теплоснабжения поселения не предусмотрены.

**Глава 5. Предложения по строительству, реконструкции и техническому перевооружению источников тепловой энергии**

***5.1. Предложения по строительству источников тепловой энергии, обеспечивающих перспективную тепловую нагрузку на осваиваемых территориях поселения, городского округа, города федерального значения, для которых отсутствует возможность и (или) целесообразность передачи тепловой энергии от существующих или реконструируемых источников тепловой энергии обоснованная расчетами ценовых (тарифных) последствий для потребителей и радиуса эффективного теплоснабжения***

Теплоснабжение уплотнительной застройки, при возникновении таковой, предполагается осуществлять от существующих источников тепловой энергии. Строительство новых источников тепловой энергии на территории МО не планируется.

***5.2. Предложения по реконструкции источников тепловой энергии, обеспечивающих перспективную тепловую нагрузку в существующих и расширяемых зонах действия источников тепловой энергии***

Реконструкция источников тепловой энергии, обеспечивающих перспективную тепловую нагрузку в существующих и расширяемых зонах действия источников тепловой энергии, не планируется.

***5.3. Предложения по техническому перевооружению источников тепловой энергии с целью повышения эффективности работы систем теплоснабжения***

Проектом схемы теплоснабжения предлагаются следующие мероприятия модернизации централизованной системы теплоснабжения муниципального образования:

1. Установка приборов учета тепловой энергии у потребителей (за счет средств потребителей).

2. Оптимизация системы теплоснабжения СП «Яснэг» (при наличии источников финансирования в рамках инвестиционной программы ООО «СТК»).

***5.4. Графики совместной работы источников тепловой энергии, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии и котельных***

На территории поселения отсутствуют источники тепловой энергии, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии. Поэтому графики совместной работы источников тепловой энергии, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии, и котельных, не рассматриваются.

***5.5. Меры по выводу из эксплуатации, консервации и демонтажу избыточных источников тепловой энергии, а также источников тепловой энергии, выработавших нормативный срок службы, в случае если продление срока службы технически невозможно или экономически нецелесообразно.***

Меры по выводу из эксплуатации, консервации и демонтажу избыточных источников тепловой энергии, а также источников тепловой энергии, выработавших нормативный срок службы, в случае если продление срока службы технически невозможно или экономически нецелесообразно, не предусмотрены.

***5.6. Меры по переоборудованию котельных в источники тепловой энергии, функционирующие в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии***

Переоборудование котельных в источники с комбинированной выработкой на территории муниципального образования не предусматривается.

***5.7. Меры по переводу котельных, размещенных в существующих и расширяемых зонах действия источников тепловой энергии, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии, в пиковый режим работы, либо по выводу их из эксплуатации***

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

***5.8. Температурный график отпуска тепловой энергии для каждого источника тепловой энергии или группы источников тепловой энергии в системе теплоснабжения, работающей на общую тепловую сеть, и оценку затрат при необходимости его изменения***

Система теплоснабжения СП «Яснэг» создана и эксплуатируются в соответствии с ранее обоснованным температурным графиком.

Передача тепловой энергии осуществляется по тепловым сетям с температурным графиком 95-70 0ПОС.

В соответствии со СНиП 41-02-2003 регулирование отпуска теплоты от источника тепловой энергии предусматривается качественное по нагрузке отопления согласно графику изменения температуры воды, в зависимости от температуры наружного воздуха. Централизация теплоснабжения всегда экономически выгодна при плотной застройке в пределах данного района. С повышением степени централизации теплоснабжения, как правило, повышается экономичность выработки тепла, снижаются начальные затраты и расходы по эксплуатации источников теплоснабжения, но одновременно увеличиваются начальные затраты на сооружение тепловых сетей и эксплуатационные расходы на транспорт тепла.

Выбор оптимального температурного графика отпуска тепловой энергии – является комплексной задачей, выполняемой в рамках отдельной научно- исследовательской работы, на основании испытаний тепловых сетей, в т.ч. на максимальную температуру.

***5.9. Предложения по вводу новых и реконструкции существующих источников тепловой энергии с использованием возобновляемых источников энергии, а также местных видов топлива.***

Централизованное теплоснабжение с использованием возобновляемых источников энергии, местных видов топлива в условиях поселения в ближайшей перспективе является неконкурентоспособным.

**Глава 6. Предложения по строительству и реконструкции тепловых сетей**

***6.1. Предложения по строительству и реконструкции тепловых сетей, обеспечивающих перераспределение тепловой нагрузки из зон с дефицитом располагаемой тепловой мощности источников тепловой энергии в зоны с резервом располагаемой тепловой мощности источников тепловой энергии (использование существующих тепловых резервов)***

На территории муниципального образования отсутствуют зоны с дефицитом тепловой мощности, поэтому реконструкция и строительство тепловых сетей, обеспечивающих перераспределение тепловой нагрузки из зон с дефицитом тепловой мощности в зоны с избытком тепловой мощности, не предусматривается.

***6.2. Предложения по строительству и реконструкции тепловых сетей для обеспечения перспективных приростов тепловой нагрузки в осваиваемых районах поселения под жилищную, комплексную или производственную застройку***

Строительство тепловых сетей для обеспечения перспективных приростов тепловой нагрузки под жилищную комплексную застройку в осваиваемых районах поселения не предусматривается.

***6.3. Предложения по строительству и реконструкции тепловых сетей в целях обеспечения условий, при наличии которых существует возможность поставок тепловой энергии потребителям от различных источников тепловой энергии при сохранении надежности теплоснабжения***

Строительство и реконструкция тепловых сетей в целях обеспечения возможности поставок тепловой энергии потребителям от различных источников тепловой энергии не планируется.

***6.4. Предложения по строительству и реконструкции тепловых сетей для повышения эффективности функционирования системы теплоснабжения, в том числе за счет перевода котельных в пиковый режим работы или ликвидации котельных по основаниям, указанным в подпункте "д" пункта 11 ПП №405***

Строительства и реконструкции тепловых сетей для повышения эффективности функционирования системы теплоснабжения за счет перевода действующей котельной в пиковый режим работы не предусматривается.

***6.5. Предложения по строительству и реконструкции тепловых сетей для обеспечения нормативной надежности потребителей***

Основной проблемой организации качественного и надежного теплоснабжения является износ тепловых сетей. В настоящее время сети, проложенные до 1995 года, исчерпали эксплуатационный ресурс в 25 лет. Сети работают на конструктивном запасе прочности.

В такой ситуации замене тепловых сетей отводится первостепенное значение. Применяемые морально устаревшие технологии и оборудование не позволяют обеспечить требуемое качество поставляемых населению услуг теплоснабжения.

Использование устаревших материалов, конструкций и трубопроводов в жилищном фонде приводит к повышенным потерям тепловой энергии, снижению температурного режима в жилых помещениях, повышению объемов водопотребления, снижению качества коммунальных услуг.

Механизм реализации программы реконструкции тепловых сетей включает в себя организационные мероприятия, разработку проектно-сметной документации, строительно-монтажные работы.

Реализация мероприятий реконструкции тепловых сетей позволит:

* реализовать мероприятия по развитию и модернизации сетей и объектов теплоснабжения, направленные на снижение аварийности, снизить потери тепловой энергии в процессе ее производства и транспортировки ресурса, повысить срок службы котельного оборудования, снизить уровень эксплуатационных расходов организации, осуществляющих предоставление коммунальных услуг на территории муниципального образования;
* снизить риск возникновения чрезвычайных ситуаций на объектах теплоснабжения;
* обеспечить стабильным и качественным теплоснабжением население;
* повысить эффективность планирования в части расходов средств местного бюджета на реализацию мероприятий по развитию и модернизации объектов коммунальной инфраструктуры муниципальной собственности.

В настоящее время у ООО «СТК» отсутствуют конкретные планы по перекладке изношенных участков тепловых сетей в рамках инвестиционной программы. Перекладка сетей осуществляется в рамках утверждаемых ежегодных программ текущего и капитального ремонтов.

**Глава 7. Предложения по переводу открытых систем теплоснабжения (горячего водоснабжения) в закрытые системы горячего водоснабжения**

***7.1. Предложения по переводу существующих открытых систем теплоснабжения (горячего водоснабжения) в закрытые системы горячего водоснабжения, для осуществления которого необходимо строительство индивидуальных и (или) центральных тепловых пунктов при наличии у потребителей внутридомовых систем горячего водоснабжения.***

На территории СП «Яснэг» источники тепловой энергии обеспечивают централизованное отопление без горячего водоснабжения.

***7.2. Предложения по переводу существующих открытых систем теплоснабжения (горячего водоснабжения) в закрытые системы горячего водоснабжения, для осуществления которого отсутствует необходимость строительства индивидуальных и (или) центральных тепловых пунктов по причине отсутствия у потребителей внутридомовых систем горячего водоснабжения.***

Предложения по переводу существующих открытых систем теплоснабжения (горячего водоснабжения) в закрытые системы горячего водоснабжения не требуются.

**Глава 8. Перспективные топливные балансы**

***8.1. Перспективные топливные балансы для каждого источника тепловой энергии по видам основного, резервного и аварийного топлива на каждом этапе***

В настоящее время в качестве основного вида топлива на источнике тепловой энергии муниципального образования используется уголь (брикеты). Резервное топливо отсутствует на всех котельных.

Перспективное потребление топлива источником тепловой энергии в условном и натуральном выражении по состоянию на расчетный срок представлено в таблице ниже.

Сохранение потребления топлива, относительно существующего положения, связано с сохранением, в перспективе, производства тепловой энергии на источнике.

Таблица 6 - Годовые расходы основного вида топлива для котельной

| **Наименование** | **Ед. измер.** | **Период, год** | | | |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **2021** | **2022** | **к 2025** | **К расчетному сроку** |
| Годовой расход натурального топлива |  |  |  |  |  |
| Котельная Центральная | тн | 466,22 | 464,1 | 464,1 | 464,1 |
| Котельная Ясноглеспром | тн | 362,5 | 337,16 | 337,16 | 337,16 |
| Яснэг натурального топлива |  |  |  |  |  |
| Котельная Центральная | т.у.т. | 279,16 | 283,59 | 283,59 | 283,59 |
| Котельная Ясноглеспром | т.у.т. | 219,05 | 212,98 | 212,98 | 212,98 |

***8.2. Потребляемые источником тепловой энергии виды топлива, включая местные виды топлива, а также используемые возобновляемые источники энергии***

На конец периода планирования основным топливом на котельных в СП «Яснэг» является уголь (брикеты).

**Глава 9. Инвестиции в строительство, реконструкцию и техническое перевооружение**

***9.1. Предложения по величине необходимых инвестиций в строительство, реконструкцию и техническое перевооружение тепловых сетей, насосных станций и тепловых пунктов на каждом этапе***

В рамках инвестиционной программы ООО «СКТ» мероприятия не предусмотрены. Мероприятия по замене изношенных сетей проводятся в рамках программы планово-предупредительных ремонтов. В случае наличия источников финансирования планируются мероприятия по ремонту тепловых сетей стоимостью 9365,0 тыс.руб. в период с 2023-2027 гг.

***9.2. Предложения по величине необходимых инвестиций в строительство, реконструкцию и техническое перевооружение источников тепловой энергии на каждом этапе***

В рамках инвестиционной программы ООО «СТК» мероприятия не предусмотрены. Мероприятия по замене изношенного оборудования проводятся в рамках текущих ремонтов.

***9.3. Предложения по величине инвестиций в строительство, реконструкцию и техническое перевооружение в связи с изменениями температурного графика и гидравлического режима работы системы теплоснабжения на каждом этапе.***

Мероприятия по осуществлению строительства, реконструкции и технического перевооружения в связи с изменениями температурного графика и гидравлического режима работы системы теплоснабжения не предусмотрены.

В этой связи, предложения по величине инвестиций в строительство, реконструкцию и техническое перевооружение в связи с изменениями температурного графика и гидравлического режима работы системы теплоснабжения не приводятся.

***9.4. Предложения по величине необходимых инвестиций для перевода открытой системы теплоснабжения (горячего водоснабжения) в закрытую систему горячего водоснабжения на каждом этапе***

На территории СП «Яснэг» источники тепловой энергии обеспечивают централизованное отопление без горячего водоснабжения. Инвестиции для перевода открытой системы теплоснабжения (горячего водоснабжения) в закрытую систему горячего водоснабжения не требуются.

***9.5. Оценка эффективности инвестиций по отдельным предложениям.***

Предполагается, что в результате реализации инвестиционной программы (в случае наличия источников финансирования) будет иметь место экономический эффект в виде ежегодного снижения затрат на топливо в течение 2024-2035 годов за счет повышения КПД котельной.

**Глава 10. Решение об определении единой теплоснабжающей организации (организаций)**

***10.1. Решение об определении единой теплоснабжающей организации (организаций)***

Решение по установлению единой теплоснабжающей организации осуществляется на основании критериев определения единой теплоснабжающей организации, установленных в правилах организации теплоснабжения, утверждаемых Правительством Российской Федерации.

В соответствии со статьей 2 пунктом 28 Федерального закона 190 «О теплоснабжении»: «Единая теплоснабжающая организация в системе теплоснабжения (далее - единая теплоснабжающая организация) - теплоснабжающая организация, которая определяется в схеме теплоснабжения федеральным органом исполнительной власти, уполномоченным Правительством Российской Федерации на реализацию государственной политики в сфере теплоснабжения (далее - федеральный орган исполнительной власти, уполномоченный на реализацию государственной политики в сфере теплоснабжения), или органом местного самоуправления на основании критериев и в порядке, которые установлены правилами организации теплоснабжения, утвержденными Правительством Российской Федерации».

В соответствии со статьей 6 пунктом 6 Федерального закона 190 «О теплоснабжении»: «К полномочиям органов местного самоуправления поселений, городских округов по организации теплоснабжения на соответствующих территориях относится утверждение схем теплоснабжения поселений, городских округов с численностью населения менее пятисот тысяч человек, в том числе определение единой теплоснабжающей организации».

Предложения по установлению единой теплоснабжающей организации осуществляются на основании критериев определения единой теплоснабжающей организации, установленных в правилах организации теплоснабжения, утверждаемых Правительством Российской Федерации. Предлагается использовать для этого нижеследующий раздел проекта.

Постановления Правительства Российской Федерации «Об утверждении правил организации теплоснабжения», предложенный к утверждению Правительством Российской Федерации в соответствии со статьей 4 пунктом 1 ФЗ-190 «О теплоснабжении»: Критерии и порядок определения единой теплоснабжающей организации:

1. Статус единой теплоснабжающей организации присваивается органом местного самоуправления или федеральным органом исполнительной власти (далее – уполномоченные органы) при утверждении схемы теплоснабжения поселения, городского округа, а в случае смены единой теплоснабжающей организации – при актуализации схемы теплоснабжения.

2. В проекте схемы теплоснабжения должны быть определены границы зон деятельности единой теплоснабжающей организации (организаций). Границы зоны (зон) деятельности единой теплоснабжающей организации (организаций) определяются границами системы теплоснабжения, в отношении которой присваивается соответствующий статупос.

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

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

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

3. Для присвоения статуса единой теплоснабжающей организации впервые на территории поселения, городского округа, лица, владеющие на праве собственности или ином законном основании источниками тепловой энергии и (или) тепловыми сетями на территории поселения, городского округа вправе подать в течение одного месяца с даты размещения на сайте поселения, городского округа, города федерального значения проекта схемы теплоснабжения в орган местного самоуправления заявки на присвоение статуса единой теплоснабжающей организации с указанием зоны деятельности, в которой указанные лица планируют исполнять функции единой теплоснабжающей организации. Орган местного самоуправления обязан разместить сведения о принятых заявках на сайте поселения, городского округа.

4. В случае, если в отношении одной зоны деятельности единой теплоснабжающей организации подана одна заявка от лица, владеющего на праве собственности или ином законном основании источниками тепловой энергии и (или) тепловыми сетями в соответствующей системе теплоснабжения, то статус единой теплоснабжающей организации присваивается указанному лицу. В случае, если в отношении одной зоны деятельности единой теплоснабжающей организации подано несколько заявок от лиц, владеющих на праве собственности или ином законном основании источниками тепловой энергии и (или) тепловыми сетями в соответствующей системе теплоснабжения, орган местного самоуправления присваивает статус единой теплоснабжающей организации в соответствии с критериями настоящих Правил.

5. Критериями определения единой теплоснабжающей организации являются:

1) владение на праве собственности или ином законном основании источниками тепловой энергии с наибольшей совокупной установленной тепловой мощностью в границах зоны деятельности единой теплоснабжающей организации или тепловыми сетями, к которым непосредственно подключены источники тепловой энергии с наибольшей совокупной установленной тепловой мощностью в границах зоны деятельности единой теплоснабжающей организации;

2) размер уставного (складочного) капитала хозяйственного товарищества или общества, уставного фонда унитарного предприятия должен быть не менее остаточной балансовой стоимости источников тепловой энергии и тепловых сетей, которыми указанная организация владеет на праве собственности или ином законном основании в границах зоны деятельности единой теплоснабжающей организации. Размер уставного капитала и остаточная балансовая стоимость имущества определяются по данным бухгалтерской отчетности на последнюю отчетную дату перед подачей заявки на присвоение статуса единой теплоснабжающей организации.

6. В случае если в отношении одной зоны деятельности единой теплоснабжающей организации подано более одной заявки на присвоение соответствующего статуса от лиц, соответствующих критериям, установленным настоящими Правилами, статус единой теплоснабжающей организации присваивается организации, способной в лучшей мере обеспечить надежность теплоснабжения в соответствующей системе теплоснабжения.

Способность обеспечить надежность теплоснабжения определяется наличием у организации технических возможностей и квалифицированного персонала по наладке, мониторингу, диспетчеризации, переключениям и оперативному управлению гидравлическими режимами, и обосновывается в схеме теплоснабжения.

7. В случае если в отношении зоны деятельности единой теплоснабжающей организации не подано ни одной заявки на присвоение соответствующего статуса, статус единой теплоснабжающей организации присваивается организации, владеющей в соответствующей зоне деятельности источниками тепловой энергии и (или) тепловыми сетями, и соответствующей критериям настоящих Правил.

8. Единая теплоснабжающая организация при осуществлении своей деятельности обязана:

а) заключать и надлежаще исполнять договоры теплоснабжения со всеми обратившимися к ней потребителями тепловой энергии в своей зоне деятельности;

б) осуществлять мониторинг реализации схемы теплоснабжения и подавать в орган, утвердивший схему теплоснабжения, отчеты о реализации, включая предложения по актуализации схемы теплоснабжения;

в) надлежащим образом исполнять обязательства перед иными теплоснабжающими и теплосетевыми организациями в зоне своей деятельности;

г) осуществлять контроль режимов потребления тепловой энергии в зоне своей деятельности.

В настоящее время предприятие ООО «СТК» отвечает всем требованиям критериев по определению единой теплоснабжающей организации, а именно:

1) Владение на праве собственности или ином законном основании, тепловыми сетями, к которым непосредственно подключены источники тепловой энергии с наибольшей совокупной установленной тепловой мощностью в границах зоны деятельности единой теплоснабжающей организации.

На балансе ООО «СТК» находятся все тепловые сети в поселении.

2) Статус единой теплоснабжающей организации присваивается организации, способной в лучшей мере обеспечить надежность теплоснабжения в соответствующей системе теплоснабжения.

Способность обеспечить надежность теплоснабжения определяется наличием у предприятия ООО «СТК» технических возможностей и квалифицированного персонала по наладке, мониторингу, диспетчеризации, переключениям и оперативному управлению гидравлическими режимами.

3) Предприятие ООО «СТК» согласно требованиям критериев по определению единой теплоснабжающей организации при осуществлении своей деятельности фактически уже исполняет обязанности единой теплоснабжающей организации, а именно:

а) заключает и надлежаще исполняет договоры теплоснабжения со всеми обратившимися к ней потребителями тепловой энергии в своей зоне деятельности;

б) надлежащим образом исполняет обязательства перед иными теплоснабжающими и теплосетевыми организациями в зоне своей деятельности;

в) осуществляет контроль режимов потребления тепловой энергии в зоне своей деятельности;

г) будет осуществлять мониторинг реализации схемы теплоснабжения и подавать в орган, утвердивший схему теплоснабжения, отчеты о реализации, включая предложения по актуализации схемы теплоснабжения;

Таким образом, на основании критериев определения единой теплоснабжающей организации, установленных в проекте правил организации теплоснабжения, утверждаемых Правительством Российской Федерации, предлагается определить единой теплоснабжающей организацией СП «Яснэг» предприятие ООО «СТК». Единая теплоснабжающая организация утверждена постановлением администрации СП «Яснэг» от 09.06.2014 года №06/52.

***10.2. Реестр зон деятельности единой теплоснабжающей организации (организаций).***

По результатам разработки Схемы теплоснабжения Реестр систем теплоснабжения для утверждения единых теплоснабжающих организаций СП «Яснэг» МР «Сыктывдинский» Республики Коми включает зону от котельной «Центральная» и «Ясноглеспром». Границы систем теплоснабжения определены для источника тепловой энергии и теплопотребляющих установок, технологически соединенных тепловыми сетями, введенных в эксплуатацию в установленном порядке, по состоянию на дату утверждения настоящей схемы.

***10.3. Основания, в том числе критерии, в соответствии с которыми теплоснабжающая организация определена единой теплоснабжающей организацией***

Состав единых теплоснабжающих организаций определен в соответствии действующими нормами на основании данных Реестра систем теплоснабжения и будет уточнен с учетом заявок теплоснабжающих организаций, которые будут ими представлены после опубликования проекта актуализированной Схемы теплоснабжения.

В случае отсутствия заявок от ТСО на установление статуса ЕТО статус ЕТО устанавливается в соответствии с п. 11 Правил организации теплоснабжения в РФ. При наличии заявок от ТСО статус ЕТО устанавливается в соответствии с п.п. 6-10 Правил организации теплоснабжения в РФ.

***10.4. Информация о поданных теплоснабжающими организациями заявках на присвоение статуса единой теплоснабжающей организации***

Указанная информация отсутствует.

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

Реестр систем теплоснабжения для утверждения единых теплоснабжающих организаций СП «Яснэг» МР «Сыктывдинский» Республики Коми включает 2 системы теплоснабжения (от котельной «Центральная» и «Ясноглеспром»). Единая теплоснабжающая организация утверждена постановлением администрации СП «Яснэг» от 09.06.2014 года №06/52, подробная информация представлена в таблице ниже.

Таблица 7 - Реестр систем теплоснабжения, содержащий перечень теплоснабжающих организаций, действующих в каждой системе теплоснабжения, расположенных в границах СП «Яснэг». Информация о поданных теплоснабжающими организациями заявках на присвоение статуса единой теплоснабжающей организации

| № п/п | Населенный пункт, микрорайон | Система теплоснабжения (наименование) | Границы систем теплоснабжения | Источники тепловой энергии | | Тепловые сети (наименование теплосетевой организации) | Основание выбора ЕТО в соответствии с критериями и порядком, установленным Правилами организации теплоснабжения в РФ | Сведения о поданных заявках | Единая теплоснабжающая организация |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Наименование теплоснабжающей организации | Наименование источника (группы источников) |
| 1 | СП «Яснэг» | СП «Яснэг» | обеспечивает тепловой энергией, в виде горячей воды, потребителей в границах поселения | ООО «СТК» | Котельная Центральная, Ясноглеспром | ООО «СТК» | Пункт 11 Правил организации теплоснабжения в РФ\* | - | ООО «СТК» |

**Глава 11. Решения о распределении тепловой нагрузки между источниками тепловой энергии**

***11.1. Величина тепловой нагрузки, распределяемой (перераспределяемой) между источниками тепловой энергии в соответствии с указанными в схеме теплоснабжения решениями об определении границ зон действия источников тепловой энергии, а также сроки выполнения перераспределения для каждого этапа.***

В СП «Яснэг» функционирует 2 источника производства тепловой энергии. Распределения нагрузки между источниками тепловой энергии не планируется.

**Глава 12. Решения по бесхозяйным тепловым сетям**

***12.1. Перечень выявленных бесхозяйных тепловых сетей (в случае их выявления) и перечень организаций, уполномоченных на их эксплуатацию в порядке, установленном Федеральным законом "О теплоснабжении".***

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

Согласно сведениям, полученным в ходе сбора исходных данных, в настоящее время бесхозяйные тепловые сети на территории муниципального образования отсутствуют.

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

**Глава 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**

***13.1. Описание решений (на основе утвержденной региональной (межрегиональной) программы газификации жилищно-коммунального хозяйства, промышленных и иных организаций) о развитии соответствующей системы газоснабжения в части обеспечения топливом источников тепловой энергии.***

В период расчетного срока, возможно строительство магистрального газопровода и снабжение СП «Яснэг» природным газом.

***13.2. Описание проблем организации газоснабжения источников тепловой энергии.***

На момент актуализации схемы теплоснабжения СП «Яснэг» главной проблемой организации газоснабжения источников тепловой энергии является отсутствие газопровода.

***13.3. Предложения по корректировке, утвержденной (разработке) региональной (межрегиональной) программы газификации жилищно-коммунального хозяйства, промышленных и иных организаций для обеспечения согласованности такой программы с указанными в схеме теплоснабжения решениями о развитии источников тепловой энергии и систем теплоснабжения.***

Предложения по корректировке программы газоснабжения не вносились на рассмотрение.

***13.4. Описание решений (вырабатываемых с учетом положений утвержденной схемы и программы развития Единой энергетической системы России) о строительстве, реконструкции, техническом перевооружении, выводе из эксплуатации источников тепловой энергии и генерирующих объектов, включая входящее в их состав оборудование, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии, в части перспективных балансов тепловой мощности в схемах теплоснабжения.***

Решения (вырабатываемых с учетом положений утвержденной схемы и программы развития Единой энергетической системы России) о строительстве, реконструкции, техническом перевооружении, выводе из эксплуатации источников тепловой энергии и генерирующих объектов, включая входящее в их состав оборудование, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии не предусмотрены.

***13.5. Предложения по строительству генерирующих объектов, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии, указанных в схеме теплоснабжения, для их учета при разработке схемы и программы перспективного развития электроэнергетики субъекта Российской Федерации, схемы и программы развития Единой энергетической системы России, содержащие в том числе описание участия указанных объектов в перспективных балансах тепловой мощности и энергии.***

Строительство генерирующих объектов, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии в поселении, не планируется.

***13.6. Описание решений (вырабатываемых с учетом положений утвержденной схемы водоснабжения поселения) о развитии соответствующей системы водоснабжения в части, относящейся к системам теплоснабжения.***

Увеличение расхода воды на источниках тепловой энергии не предусматривается, развитие системы водоснабжения не требуется.

***13.7. Предложения по корректировке утвержденной (разработке) схемы водоснабжения поселения, для обеспечения согласованности такой схемы и указанных в схеме теплоснабжения решений о развитии источников тепловой энергии и систем теплоснабжения.***

Предложения по корректировке схемы водоснабжения не требуются.

**Глава 14. Индикаторы развития системы теплоснабжения поселения**

***14.1. Количество прекращений подачи тепловой энергии, теплоносителя в результате технологических нарушений на тепловых сетях.***

В соответствии с п. 8 постановления Правительства РФ от 16.05.2014 № 452, плановые значения показателей надежности объектов теплоснабжения, определяемые количеством прекращений подачи тепловой энергии, рассчитываются исходя из фактического количества прекращений подачи тепловой энергии за год, предшествующий году реализации инвестиционной программы, и планового значения протяженности тепловых сетей (мощности источников тепловой энергии), вводимых в эксплуатацию, реконструируемых и модернизируемых в соответствии с инвестиционными программами теплоснабжающих организаций, в соответствии с п. 15 и 16 Правил.

Плановые значения показателей надежности объектов теплоснабжения, определяемые количеством прекращений подачи тепловой энергии в результате технологических нарушений на тепловых сетях на 1 км тепловых сетей в целом по теплоснабжающей организации (Pп сети от tn) рассчитываются (п. 15 постановления Правительства РФ от 16.05.2014 № 452) по формуле:

,

где – фактическое количество прекращений подачи тепловой энергии, причиной которых явились технологические нарушения на тепловых сетях, за год, предшествующий году начала реализации инвестиционной программы, ед.;

– суммарная протяженность тепловой сети в двухтрубном исчислении за год, предшествующий году начала реализации инвестиционной программы, км;

– общая протяженность тепловых сетей в двухтрубном исчислении в году, соответствующем году реализации инвестиционной программы, км;

– суммарная протяженность строящихся, реконструируемых и модернизируемых тепловых сетей в двухтрубном исчислении, вводимых в эксплуатацию в соответствующем году реализации инвестиционной программы, км.

В связи с отсутствием данных по количеству прекращений подачи тепловой энергии, причиной которых явились технологические нарушения на тепловых сетях плановые значения показателей надежности с 2021 по 2035 годы Pп сети = 0 (ед.)/(км∙год)

***14.2. Количество прекращений подачи тепловой энергии, теплоносителя в результате технологических нарушений на источниках тепловой энергии.***

Плановые значения показателей надежности объектов теплоснабжения, определяемые количеством прекращений подачи тепловой энергии в результате технологических нарушений на источниках тепловой энергии на 1 Гкал/час установленной мощности (Pп ист от tn) в целом по теплоснабжающей организации рассчитываются (п. 16 постановления Правительства РФ от 16.05.2014 № 452) по формуле:

,

где – фактическое количество прекращений подачи тепловой энергии, причиной которых явились технологические нарушения на источниках тепловой энергии, за год, предшествующий году начала реализации инвестиционной программы, ед.;

– общая установленная мощность источников тепловой энергии, за год, предшествующий году начала реализации инвестиционной программы, Гкал/час;

– общая установленная мощность источников тепловой энергии в году, соответствующем году реализации инвестиционной программы, Гкал/час;

– суммарная установленная мощность строящихся, реконструируемых и модернизируемых источников тепловой энергии, вводимых в эксплуатацию в соответствующем году реализации инвестиционной программы, Гкал/чапос.

В связи с отсутствием данных по количеству прекращений подачи тепловой энергии, причиной которых явились технологические нарушения на источниках тепловой энергии, плановые значения показателей надежности с 2021 по 2039 годы Pп ист = 0

***14.3. Удельный расход условного топлива на единицу тепловой энергии, отпускаемой с коллекторов источников тепловой энергии (отдельно для тепловых электрических станций и котельных).***

Удельный расход условного топлива на единицу тепловой энергии, отпускаемой с коллекторов котельных в СП «Яснэг» в 2022 году составляет:

* котельная Центральная – 225 кг у.т./Гкал;
* котельная Ясноглеспром –274 кг у.т./Гкал.

***14.4. Отношение величины технологических потерь тепловой энергии, теплоносителя к материальной характеристике тепловой сети.***

Отношение величины технологических потерь тепловой энергии к материальной характеристике тепловой сети на 2022 год составляет 1074,2 Гкал/год / 383,25 кв.м. = 2,8 Гкал/кв.м.

***14.5. Коэффициент использования установленной тепловой мощности.***

Коэффициент использования установленной тепловой мощности (КИУТМ) на котельной в СП «Яснэг» в 2022 году не применим.

***14.6. Удельная материальная характеристика тепловых сетей, приведенная к расчетной тепловой нагрузке.***

Удельная материальная характеристика тепловых сетей, приведенная к расчетной тепловой нагрузке на 2022 год составляет 383,25 кв.м./ 0,633 Гкал/час = 605,45 кв.м./Гкал/чапос.

***14.7. Доля тепловой энергии, выработанной в комбинированном режиме (как отношение величины тепловой энергии, отпущенной из отборов турбоагрегатов, к общей величине выработанной тепловой энергии в границах поселения).***

Поскольку котельная в СП «Яснэг» производит только тепловую энергию, доля тепловой энергии, выработанной в комбинированном режиме составляет 0%.

***14.8. Удельный расход условного топлива на отпуск электрической энергии.***

Отпуск электрической энергии не осуществляется

***14.9. Коэффициент использования теплоты топлива (только для источников тепловой энергии, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии).***

Поскольку котельная в СП «Яснэг» производит только тепловую энергию, коэффициент использования теплоты топлива не применим.

***14.10. Доля отпуска тепловой энергии, осуществляемого потребителям по приборам учета, в общем объеме отпущенной тепловой энергии.***

Информация о доли отпуска тепловой энергии, осуществляемого потребителям по приборам учета, в общем объеме отпущенной тепловой энергии, отсутствует.

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

Реконструируемых сетей нет.

***14.12. Отношение установленной тепловой мощности оборудования источников тепловой энергии, реконструированного за год, к общей установленной тепловой мощности источников тепловой энергии (фактическое значение за отчетный период и прогноз изменения при реализации проектов, указанных в утвержденной схеме теплоснабжения) (для поселения).***

Реконструируемых источников нет.

**Глава 15. Ценовые (тарифные) последствия**

***15.1. Результаты расчетов и оценки ценовых (тарифных) последствий реализации предлагаемых проектов схемы теплоснабжения для потребителя.***

В настоящее время принято решение, что реконструкция объектов теплоснабжения, находящихся в муниципальной собственности муниципального образования СП «Яснэг», будет осуществляться в рамках инвестиционной программы (при наличии источников финансирования).

В соответствии со сформированной финансово-экономической моделью определен необходимый рост тарифа конечным потребителям, требуемый для коммерческой привлекательности проекта для ТСО (таблица ниже).

Таблица 8 - Прогноз тарифа на тепловую энергию для потребителей (средневзвешенный)

| **Наименование показателя** | **Ед. изм.** | **2021** | **2022** | **2023** | **2024** | **2025** |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Экономически обоснованный тариф | Руб./Гкал | 4661,405 | 6622,15 | 5388,06 | 5603,582 | 5827,726 |

| **Наименование показателя** | **Ед. изм.** | **2026** | **2027** | **2028** | **2029** | **2030** | **2031** | **2032** |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Экономически обоснованный тариф | Руб./Гкал | 6060,835 | 6303,268 | 6555,399 | 6817,615 | 7090,319 | 7373,932 | 7668,889 |

**Список литературы**

1. Федеральный Закон № 190 «О теплоснабжении» от 27.07.2010 г.
2. Постановление Правительства РФ № 154 «О требованиях к схемам теплоснабжения, порядку их разработки и утверждения» от 22.02.2012 г.
3. Методические рекомендации по разработке схем теплоснабжения в соответствии с п.3 ПП РФ от 22.02.2012г. № 154.
4. Методика определения потребности в топливе, электрической энергии и воде при производстве и передаче тепловой энергии и теплоносителей в системах коммунального теплоснабжения МДК 4-05.2004.
5. Инструкция по организации в Минэнерго России работы по расчету и обоснованию нормативов технологических потерь при передаче тепловой энергии, утвержденной приказом Минэнерго России 30.12.2008 г. № 235.
6. Нормы проектирования тепловой изоляции для трубопроводов и оборудования электростанций и тепловых сетей. – М.: Государственное энергетическое издательство, 1959.
7. СНиП 2.04.14-88. Тепловая изоляция оборудования и трубопроводов. – М.: ЦИТП Госстроя СССР, 1989.
8. СНиП 2.04.14-88\*. Тепловая изоляция оборудования и трубопроводов/Госстрой России. – М.: ГУП ЦПП, 1998.
9. СНиП 23.02.2003. Тепловая защита зданий.
10. СНиП 41.02.2003. Тепловые сети.
11. СП 131.13330.2012 «Строительная климатология. Актуализированная редакция СНиП 23-01-99\*».
12. СНиП 41.01.2003 Отопление, вентиляция, кондиционирование.
13. РП Свердловской области от 14.06.2012 г. № 1176-РП «О переводе малоэтажного жилищного фонда в Свердловской области, подключенного к системам централизованного отопления, на индивидуальное газовое отопление на период 2012– 2016 годов».
14. Федеральный закон от 23.11.2009 г. № 261-ФЗ «Об энергосбережении и о повышении энергетической эффективности, и о внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации».
15. СП 41-101-95 «Проектирование тепловых пунктов».
16. Постановление Правительства Российской Федерации от 08.08.2012 г.
17. №808 «Об организации теплоснабжения в Российской Федерации и о внесении изменений в некоторые акты Правительства Российской Федерации».
18. Федеральный закон от 07.12.2011 г. № 416-ФЗ «О водоснабжении и водоотведении» в части требований к эксплуатации открытых систем теплоснабжения.
19. Федеральный закон от 07.12.2011 г. № 417-ФЗ «О внесении изменений в законодательные акты РФ…» в части изменений в закон «О теплоснабжении».
20. РД 50-34.698-90 «Комплекс стандартов и руководящих документов на автоматизированные системы».
21. Градостроительный кодекс Российской Федерации.