Приложение

Утверждено

Постановлением администрации

муниципального образования «Майминский район»

от «\_\_\_» \_\_\_\_\_\_\_\_ 2023 г. № \_\_\_\_

**ОБОСНОВЫВАЮЩИЕ МАТЕРИАЛЫ**

**К СХЕМЕ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ**

МУНИЦИПАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ СОУЗГИНСКОЕ

СЕЛЬСКОЕ ПОСЕЛЕНИЕ МАЙМИНСКОГО РАЙОНА

РЕСПУБЛИКИ АЛТАЙ

НА ПЕРИОД ДО 2028 ГОДА

(Актуализация на 2024 год)

город Иркутск

2023 год

СОДЕРЖАНИЕ

[ВВЕДЕНИЕ 8](#_Toc136950457)

[ОБОСНОВЫВАЮЩИЕ МАТЕРИАЛЫ К СХЕМЕ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ Муниципального образования Соузгинское сельского поселения Майминского района Республики Алтай 10](#_Toc136950458)

[ГЛАВА 1. СУЩЕСТВУЮЩЕЕ ПОЛОЖЕНИЕ В СФЕРЕ ПРОИЗВОДСТВА, ПЕРЕДАЧИ И ПОТРЕБЛЕНИЯ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ ДЛЯ ЦЕЛЕЙ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ 10](#_Toc136950459)

[Часть 1. Функциональная структура теплоснабжения 10](#_Toc136950460)

[Часть 2. Источники тепловой энергии 10](#_Toc136950461)

[Часть 3. Тепловые сети, сооружения на них 13](#_Toc136950462)

[Часть 4. Зоны действия источников тепловой энергии 15](#_Toc136950463)

[Часть 5. Тепловые нагрузки потребителей тепловой энергии, групп потребителей тепловой энергии 15](#_Toc136950464)

[Часть 6. Балансы тепловой мощности и тепловой нагрузки 17](#_Toc136950465)

[Часть 7. Балансы теплоносителя 18](#_Toc136950466)

[Часть 8. Топливные балансы источников тепловой энергии и система обеспечения топливом 18](#_Toc136950467)

[Часть 9. Надежность теплоснабжения 19](#_Toc136950468)

[Часть 10. Технико-экономические показатели теплоснабжающих и теплосетевых организаций 20](#_Toc136950469)

[Часть 11. Цены (тарифы) в сфере теплоснабжения 20](#_Toc136950470)

[Часть 12. Описание существующих технических и технологических проблем в системах теплоснабжения Соузгинского сельского поселения 23](#_Toc136950471)

[ГЛАВА 2. СУЩЕСТВУЮЩЕЕ И ПЕРСПЕКТИВНОЕ ПОТРЕБЛЕНИЕ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ НА ЦЕЛИ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ 24](#_Toc136950472)

[2.1. Данные базового уровня потребления тепла на цели теплоснабжения 24](#_Toc136950473)

[2.2. Прогнозы приростов площади строительных фондов, сгруппированные по расчетным элементам территориального деления и по зонам действия источников тепловой энергии с разделением объектов строительства на многоквартирные дома, индивидуальные жилые дома, общественные здания, производственные здания промышленных предприятий, на каждом этапе 24](#_Toc136950474)

[2.3. Прогнозы перспективных удельных расходов тепловой энергии на отопление, вентиляцию и горячее водоснабжение, согласованных с требованиями к энергетической эффективности объектов теплопотребления, устанавливаемых в соответствии с законодательством Российской Федерации 25](#_Toc136950475)

[2.4. Прогнозы приростов объемов потребления тепловой энергии (мощности)и теплоносителя с разделением по видам теплопотребления в каждом расчетном элементе территориального деления и в зоне действия каждого из существующих или предлагаемых для строительства источников тепловой энергии на каждом этапе 27](#_Toc136950476)

[2.5. Прогнозы приростов объемов потребления тепловой энергии (мощности) и теплоносителя с разделением по видам теплопотребления в расчетных элементах территориального деления и в зоне действия индивидуального теплоснабжения на каждом этапе 27](#_Toc136950477)

[2.6. Прогнозы приростов объемов потребления тепловой энергии (мощности) и теплоносителя объектами, расположенными в производственных зонах, при условии возможных изменений производственных зон и их перепрофилирования и приростов объемов потребления тепловой энергии (мощности) производственными объектами с разделением по видам теплопотребления и по видам теплоносителя (горячая вода и пар) в зоне действия каждого из существующих или предлагаемых для строительства источников тепловой энергии на каждом этапе 27](#_Toc136950478)

[ГЛАВА 3. ЭЛЕКТРОННАЯ МОДЕЛЬ СИСТЕМЫ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ Муниципального образования Соузгинское сельского поселения Майминского района Республики Алтай 28](#_Toc136950479)

[ГЛАВА 4. СУЩЕСТВУЮЩИЕ И ПЕРСПЕКТИВНЫЕ БАЛАНСЫ ТЕПЛОВОЙ МОЩНОСТИ ИСТОЧНИКОВ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ И ТЕПЛОВОЙ НАГРУЗКИ ПОТРЕБИТЕЛЕЙ 29](#_Toc136950480)

[4.1. Балансы существующей на базовый период схемы теплоснабжении тепловой мощности и перспективной тепловой нагрузки в каждой из зон действия источников тепловой энергии с определением резервов (дефицитов) существующей располагаемой тепловой мощности источников тепловой энергии, устанавливаемых на основании величины расчетной тепловой нагрузки 29](#_Toc136950481)

[4.2. Гидравлический расчет передачи теплоносителя для каждого магистрального вывода с целью определения возможности (невозможности) обеспечения тепловой энергией существующих и перспективных потребителей, присоединенных к тепловой сети от каждого источника тепловой энергии 29](#_Toc136950482)

[4.3. Выводы о резервах (дефицитах) существующей системы теплоснабжения при обеспечении перспективной тепловой нагрузки потребителей 29](#_Toc136950483)

[ГЛАВА 5. МАСТЕР-ПЛАН РАЗВИТИЯ СИСТЕМ ТЕПЛОСНАБЖЕИЯ Муниципального образования Соузгинское сельского поселения Майминского района Республики Алтай 30](#_Toc136950484)

[5.1. Описание вариантов перспективного развития систем теплоснабжения Муниципального образования Соузгинское сельского поселения Майминского района Республики Алтай 30](#_Toc136950485)

[5.2. Технико-экономическое сравнение вариантов перспективного развития систем теплоснабжения Муниципального образования Соузгинское сельского поселения Майминского района Республики Алтай 30](#_Toc136950486)

[5.3. Обоснование выбора приоритетного варианта перспективного развития систем теплоснабжения Муниципального образования Соузгинское сельского поселения Майминского района Республики Алтай на основе анализа ценовых (тарифных) 30](#_Toc136950487)

[ГЛАВА 6. СУЩЕСТВУЮЩИЕ И ПЕРСПЕКТИВНЫЕ БАЛАНСЫ ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТИ ВОДОПОДГОТОВИТЕЛЬНЫХ УСТАНОВОК И МАКСИМАЛЬНОГО ПОТРЕБЛЕНИЯ ТЕПЛОНОСИТЕЛЯ ТЕПЛОПОТРЕБЛЯЮЩИМИ УСТАНОВКАМИ ПОТРЕБИТЕЛЕЙ, В ТОМ ЧИСЛЕ В АВАРИЙНЫХ РЕЖИМАХ 31](#_Toc136950488)

[6.1. Расчетная величина нормативных потерь теплоносителя в тепловых сетях в зоне действия источников тепловой энергии 31](#_Toc136950489)

[6.2. Максимальный и среднечасовой расход теплоносителя (расход сетевой воды) на горячее водоснабжение потребителей с использованием открытой системы теплоснабжения в зоне действия каждого источника тепловой энергии, рассчитываемый с учетом прогнозных сроков перевода потребителей, подключенных к открытой системе теплоснабжения (горячего водоснабжения), на закрытую систему горячего водоснабжения 32](#_Toc136950490)

[6.3. Сведения о наличии баков-аккумуляторов 32](#_Toc136950491)

[6.4. Нормативный и фактический (для эксплуатационного и аварийного режимов) часовой расход подпиточной воды в зоне действия источников тепловой энергии 32](#_Toc136950492)

[6.5. Существующий и перспективный баланс производительности водоподготовительных установок и потерь теплоносителя с учетом развития системы теплоснабжения 32](#_Toc136950493)

[7.1. Описание условий организации централизованного теплоснабжения, индивидуального теплоснабжения, а также поквартирного отопления 34](#_Toc136950494)

[7.2. Описание текущей ситуации, связанной с ранее принятыми в соответствии с законодательством Российской Федерации об электроэнергетике решениями об отнесении генерирующих объектов к генерирующим объектам, мощность которых поставляется в вынужденном режиме в целях обеспечения надежного теплоснабжения потребителей 34](#_Toc136950495)

[7.3. Анализ надежности и качества теплоснабжения для случаев отнесения генерирующего объекта к объектам, вывод которых из эксплуатации может привести к нарушению надежности теплоснабжения 34](#_Toc136950496)

[7.4. Обоснование предлагаемых для строительства источников тепловой энергии, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии, для обеспечения перспективных тепловых нагрузок 35](#_Toc136950497)

[7.5. Обоснование предлагаемых для реконструкции и модернизации действующих источников тепловой энергии, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии, для обеспечения перспективных приростов тепловых нагрузок 35](#_Toc136950498)

[7.6. Обоснование предложений по переоборудованию котельной в источники тепловой энергии, функционирующие в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии, с выработкой электроэнергии на собственные нужды теплоснабжающей организации в отношении источника тепловой энергии, на базе существующих и перспективных тепловых нагрузок 35](#_Toc136950499)

[7.7. Обоснование предлагаемых для реконструкции и модернизации котельной с увеличением зоны их действия путем включения в нее зон действия существующих источников тепловой энергии 35](#_Toc136950500)

[7.8. Обоснование предлагаемых для перевода в пиковый режим работы котельной по отношению к источникам тепловой энергии, функционирующим в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии 35](#_Toc136950501)

[7.9. Обоснование предложений по расширению зон действия действующих источников тепловой энергии, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии 35](#_Toc136950502)

[7.10. Обоснование предлагаемых для вывода в резерв и вывода из эксплуатации котельной при передаче тепловых нагрузок на другие источники тепловой энергии 36](#_Toc136950503)

[7.11. Обоснование организации индивидуального теплоснабжения в зонах застройки Муниципального образования Соузгинское сельского поселения Майминского района Республики Алтай малоэтажными жилыми зданиями 36](#_Toc136950504)

[7.12. Обоснование перспективных балансов производства и потребления тепловой мощности источников тепловой энергии и теплоносителя и присоединенной тепловой нагрузки в каждой из систем теплоснабжения Муниципального образования Соузгинское сельского поселения Майминского района Республики Алтай 36](#_Toc136950505)

[7.13. Анализ целесообразности ввода новых и реконструкции и модернизации существующих источников тепловой энергии с использованием возобновляемых источников энергии, а также местных видов топлива 36](#_Toc136950506)

[7.14. Обоснование организации теплоснабжения в производственных зонах на территории Соузгинского сельского поселения 36](#_Toc136950507)

[7.15. Результаты расчетов радиуса эффективного теплоснабжения 37](#_Toc136950508)

[ГЛАВА 8. ПРЕДЛОЖЕНИЯ ПО СТРОИТЕЛЬСТВУ, РЕКОНСТРУКЦИИ И МОДЕРНИЗАЦИИ ТЕПЛОВЫХ СЕТЕЙ 38](#_Toc136950509)

[8.1. Обоснование предложений по реконструкции и модернизации, строительству тепловых сетей, обеспечивающих перераспределение тепловой нагрузки из зон с дефицитом тепловой мощности в зоны с избытком тепловой мощности (использование существующих резервов) 38](#_Toc136950510)

[8.2. Обоснование предложений по строительству тепловых сетей для обеспечения перспективных приростов тепловой нагрузки под жилищную, комплексную или производственную застройку во вновь осваиваемых районах Муниципального образования Соузгинское сельского поселения Майминского района Республики Алтай 38](#_Toc136950511)

[8.4. Обоснование предложений по строительству, реконструкции и модернизации тепловых сетей для повышения эффективности функционирования системы теплоснабжения, в том числе за счет перевода котельной в пиковый режим работы или ликвидации котельной 38](#_Toc136950512)

[8.5. Обоснование предложений по строительству тепловых сетей для обеспечения нормативной надежности теплоснабжения 38](#_Toc136950513)

[8.6. Обоснование предложений по реконструкции и модернизации тепловых сетей с увеличением диаметра трубопроводов для обеспечения перспективных приростов тепловой нагрузки 39](#_Toc136950514)

[8.7. Обоснование предложений по реконструкции и модернизации тепловых сетей, подлежащих замене в связи с исчерпанием эксплуатационного ресурса 39](#_Toc136950515)

[8.8. Обоснование предложений по строительству, реконструкции и модернизации насосных станций 39](#_Toc136950516)

[ГЛАВА 9. ПРЕДЛОЖЕНИЯ ПО ПЕРЕВОДУ ОТКРЫТЫХ СИСТЕМ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ (ГОРЯЧЕГО ВОДОСНАБЖЕНИЯ) В ЗАКРЫТЫЕ СИСТЕМЫ ГОРЯЧЕГО ВОДОСНАБЖЕНИЯ 40](#_Toc136950517)

[ГЛАВА 10. ПЕРСПЕКТИВНЫЕ ТОПЛИВНЫЕ БАЛАНСЫ 41](#_Toc136950518)

[10.1. Расчеты по каждому источнику тепловой энергии перспективных максимальных часовых и годовых расходов основного вида топлива для зимнего и летнего периодов, необходимого для обеспечения нормативного функционирования источников тепловой энергии на территории Муниципального образования Соузгинское сельского поселения Майминского района Республики Алтай 41](#_Toc136950519)

[10.2. Перспективные топливные балансы для каждого источника тепловой энергии по видам основного, резервного и аварийного топлива на каждом этапе 41](#_Toc136950520)

[10.3. Вид топлива, потребляемый источником тепловой энергии, в том числе с использованием возобновляемых источников энергии и местных видов топлива 42](#_Toc136950521)

[10.4. Виды топлива, их доля и значение низшей теплоты сгорания топлива, используемые для производства тепловой энергии по каждой системе теплоснабжения 42](#_Toc136950522)

[10.5. Преобладающий вид топлива, определяемый по совокупности всех систем теплоснабжения, находящихся в Соузгинском сельском поселении 42](#_Toc136950523)

[10.6. Приоритетное направление развития топливного баланса Соузгинского сельского поселения 42](#_Toc136950524)

[ГЛАВА 11. ОЦЕНКА НАДЕЖНОСТИ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ 43](#_Toc136950525)

[11.1. Обоснование метода и результатов обработки данных по отказам участков тепловых сетей (аварийным ситуациям), средней частоты отказов участков тепловых сетей (аварийных ситуаций) в каждой системе теплоснабжения 43](#_Toc136950526)

[11.2. Обоснование метода и результатов обработки данных по восстановлениям отказавших участков тепловых сетей (участков тепловых сетей, на которых произошли аварийные ситуации), среднего времени восстановления отказавших участков тепловых сетей в каждой системе теплоснабжения 44](#_Toc136950527)

[11.3. Обоснование результатов оценки вероятности отказа (аварийной ситуации) и безотказной (безаварийной) работы системы теплоснабжения по отношению к потребителям, присоединенным к магистральным и распределительным теплопроводам 44](#_Toc136950528)

[11.4. Обоснование результатов оценки коэффициентов готовности теплопроводов к несению тепловой нагрузки 44](#_Toc136950529)

[11.5. Обоснование результатов оценки недоотпуска тепловой энергии по причине отказов (аварийных ситуаций) и простоев тепловых сетей и источников тепловой энергии 45](#_Toc136950530)

[11.6 Анализ потенциальных угроз на системах теплоснабжения и мероприятия по их нивелированию 45](#_Toc136950531)

[11.7 Сценарии развития аварий в системах теплоснабжения Соузгинского сельского поселения 46](#_Toc136950532)

[ГЛАВА 12. ОБОСНОВАНИЕ ИНВЕСТИЦИЙ В СТРОИТЕЛЬСТВО, РЕКОНСТРУКЦИЮ, ТЕХНИЧЕСКОЕ ПЕРЕВООРУЖЕНИЕ И МОДЕРНИЗАЦИЮ 49](#_Toc136950533)

[12.1. Оценка финансовых потребностей для осуществления строительства, реконструкции, технического перевооружения и модернизации источников тепловой энергии и тепловых сетей 49](#_Toc136950534)

[12.2. Обоснованные предложения по источникам инвестиций, обеспечивающих финансовые потребности для осуществления строительства, реконструкции, технического перевооружения и модернизации источников тепловой энергии и тепловых сетей 51](#_Toc136950535)

[12.3. Расчеты экономической эффективности инвестиций 51](#_Toc136950536)

[12.4. Расчеты ценовых (тарифных) последствий для потребителей при реализации программ строительства, реконструкции, технического перевооружения и модернизации систем теплоснабжения 51](#_Toc136950537)

[ГЛАВА 13. ИНДИКАТОРЫ РАЗВИТИЯ СИСТЕМ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ Муниципального образования Соузгинское сельского поселения Майминского района Республики Алтай 52](#_Toc136950538)

[ГЛАВА 14. ЦЕНОВЫЕ (ТАРИФНЫЕ) ПОСЛЕДСТВИЯ 55](#_Toc136950539)

[14.1. Тарифно-балансовые расчетные модели теплоснабжения потребителей по каждой системе теплоснабжения 55](#_Toc136950540)

[14.2. Тарифно-балансовые расчетные модели теплоснабжения потребителей по каждой единой теплоснабжающей организации 55](#_Toc136950541)

[14.3. Результаты оценки ценовых (тарифных) последствий реализации проектов схемы теплоснабжения на основании разработанных тарифно-балансовых моделей 56](#_Toc136950542)

[ГЛАВА 15. РЕЕСТР ЕДИНЫХ ТЕПЛОСНАБЖАЮЩИХ ОРГАНИЗАЦИЙ 58](#_Toc136950543)

[15.1. Реестр систем теплоснабжения, содержащий перечень теплоснабжающих организаций, действующих в каждой системе теплоснабжения, расположенных в границах Муниципального образования Соузгинское сельского поселения Майминского района Республики Алтай 58](#_Toc136950544)

[15.2. Реестр единых теплоснабжающих организаций, содержащий перечень систем теплоснабжения, входящих в состав единой теплоснабжающей организации 58](#_Toc136950545)

[15.3. Основания, в том числе критерии, в соответствии с которыми теплоснабжающей организации присвоен статус единой теплоснабжающей организации 58](#_Toc136950546)

[15.4. Заявки теплоснабжающих организаций, поданные в рамках разработки проекта схемы теплоснабжения, на присвоение статуса единой теплоснабжающей организации 58](#_Toc136950547)

[15.5. Описание границ зон деятельности единой теплоснабжающей организации 58](#_Toc136950548)

[ГЛАВА 16. РЕЕСТР МЕРОПРИЯТИЙ СХЕМЫ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ 60](#_Toc136950549)

[16.1. Перечень мероприятий по строительству, реконструкции, техническому перевооружению и модернизации источников тепловой энергии 60](#_Toc136950550)

[16.2. Перечень мероприятий по строительству, реконструкции, техническому перевооружению и модернизации тепловых сетей и сооружений на них 62](#_Toc136950551)

[16.3. Перечень мероприятий, обеспечивающих переход от открытых систем теплоснабжения (горячего водоснабжения) на закрытые системы горячего водоснабжения 62](#_Toc136950552)

[ГЛАВА 17. ЗАМЕЧАНИЯ И ПРЕДЛОЖЕНИЯ К ПРОЕКТУ СХЕМЫ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ 63](#_Toc136950553)

[17.1. Перечень всех замечаний и предложений, поступивших при разработке, утверждении и актуализации схемы теплоснабжения 63](#_Toc136950554)

ПРИЛОЖЕНИЕ 1 к Схеме теплоснабжения Соузгинского сельского поселения картографическая часть (Теплоснабжение) с. Соузга…………………………………..……………………………………………………….….64

**ВВЕДЕНИЕ**

Схема теплоснабжения муниципального образования «Соузгинского сельского поселения» Майминского района Республики Алтай на период 2013–2028 гг. (далее - Схема теплоснабжения) разработана в соответствии со следующими документами:

* Федеральный закон РФ от 29 декабря 2004 года № 190-ФЗ «Градостроительный кодекс Российской Федерации»;
* Федеральный закон РФ от 27 июля 2010 года № 190-ФЗ «О теплоснабжении»;
* Федеральный закон РФ от 23 ноября 2009 года № 261-ФЗ «Об энергосбережении и повышении энергетической эффективности и о внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации»;
* Постановление Правительства РФ от 22 февраля 2012 года № 154 «О требованиях к схемам теплоснабжения, порядку их разработки и утверждения»;
* Постановление Правительства РФ от 8 августа 2012 года № 808 «Об организации теплоснабжения в Российской Федерации и о внесении изменений в некоторые акты Правительства Российской Федерации»;
* Постановление Правительства РФ от 3 апреля 2018 года № 405 «О внесении изменений в некоторые акты правительства Российской Федерации»;
* Постановление Правительства РФ от 31 декабря 2009 года № 1220 «Об определении применяемых при установлении долгосрочных тарифов показателей надежности и качества поставляемых товаров и оказываемых услуг»;
* Постановление Правительства РФ от 17 октября 2015 года № 1114 «О расследовании причин аварийных ситуаций при теплоснабжении и о признании утратившими силу отдельных положений Правил расследования причин аварий в электроэнергетике»;
* Приказ Министерства энергетики РФ от 30 декабря 2008 года № 325 «Об утверждении порядка определения нормативов технологических потерь при передаче тепловой энергии, теплоносителя»;
* Приказ Министерства энергетики РФ от 5 марта 2019 года № 212 «Об утверждении Методических указаний по разработке схем теплоснабжения»;
* СП 124.13330.2012 «Тепловые сети. Актуализированная редакция СНиП 41-02-2003»;
* СНиП II-35-76 «Котельные установки»;
* МДК 4-02.2001 «Типовая инструкция по технической эксплуатации тепловых сетей систем коммунального теплоснабжения»;
* РД 153-34.1-20.329-2001 «Методические указания по испытанию водяных тепловых сетей на максимальную температуру теплоносителя».

Схема теплоснабжения представляет собой документ, содержащий предпроектные материалы по обоснованию эффективного и безопасного функционирования системы теплоснабжения Муниципального образования Соузгинское сельского поселения Майминского района Республики Алтай (далее – МО Соузгинское СП), ее развития с учетом правового регулирования в области энергосбережения и повышения энергетической эффективности.

Целью разработки Схемы теплоснабжения является удовлетворение спроса на тепловую энергию (мощность) и теплоноситель, обеспечение надежного теплоснабжения наиболее экономичным способом при минимальном воздействии на окружающую среду, экономическое стимулирование развития систем теплоснабжения и внедрения энергосберегающих технологий.

Схема теплоснабжения разработана на основе соблюдения следующих принципов:

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

**ОБОСНОВЫВАЮЩИЕ МАТЕРИАЛЫ К СХЕМЕ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ Муниципального образования Соузгинское сельского поселения Майминского района Республики Алтай**

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

**Часть 1. Функциональная структура теплоснабжения**

На территории Соузгинского сельского поселения тепловая мощность и тепловая энергия используются только на отопление. Вентиляция и горячее водоснабжение, потребление тепловой энергии на технологические нужды отсутствуют.

Единственным используемым видом теплоносителя является вода, теплоноситель в виде водяного пара не используется.

В состав Соузгинского сельского поселения входит 3 населенных пункта: село Соузга, поселок Черемшанка, турбаза Юность.

Производство, передачу и распределение тепловой энергии в Соузгинском сельском поселении осуществляет 1 муниципальная котельная, находящаяся по договору концессии и аренды в эксплуатации МУП «Кристалл» – котельная №6 (с. Соузга, ул. Центральная, 19а).

Теплоснабжение индивидуального жилищного сектора осуществляется за счет печного отопления (дрова, уголь, электроэнергия).

Графические материалы с обозначением зоны действия котельной МУП «Кристалл» представлены в Приложении 1 к Схеме теплоснабжения «Картографическая часть Схемы теплоснабжения».

**Часть 2. Источники тепловой энергии**

Характеристика котельной Соузгинского сельского поселения представлена в Таблице 1.

Таблица 1

Характеристика котельной Соузгинского сельского поселения

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Наименование муниципальной котельной** | **Целевое назначение** | **Назначение** | **Обеспечиваемый вид потребления тепловой энергии** | **Категория надежности** | **Категория потребителей** |
| Котельная №6 | индивидуальная | отопительная | отопление | первая | вторая |

Характеристика котельных агрегатов, установленных в котельной Соузгинского сельского поселения, представлена в Таблице 2.

Таблица 2

Характеристика котельных агрегатов, установленных

в котельной Соузгинского сельского поселения

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Наименование** | **Марка котельного агрегата** | **Количество котельной агрегатов, шт.** | **Установленная проектная мощность, Гкал/ч** | **Располагаемая мощность, Гкал/ч** | **Паспортный коэффициент полезного действия, %** | **Вид основного топлива** |
| Котельная №6 | КВр-0,63 | 1 | 0,5 | 0,5 | 82 | Каменный уголь |
| КВр-0,93 | 1 | 0,8 | 0,8 | 82 |

Технические характеристики котельной Соузгинского сельского поселения представлены в Таблице 3.

Таблица 3

Технические характеристики котельной Соузгинского сельского поселения

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Наименование муниципальной котельной** | **Марка котельного агрегата** | **Количество котельной агрегатов, шт.** | **Вид основного топлива** | **Температурный график теплоносителя** |
| Котельная №6 | КВр-0,63 | 1 | Каменный уголь, Кузбасс | 78/62 |
| КВр-0,93 | 1 | Каменный уголь, Кузбасс | 78/62 |

Характеристика тепловых нагрузок котельной Соузгинского сельского поселения представлена в Таблице 4.

Таблица 4

Характеристика тепловых нагрузок котельной Соузгинского сельского поселения

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Наименование показателя** | **Расчетные показатели** | **Отчетный (базовый) 2022** | **2023** | **2024** | **2025** | **2026** | **2027** | **2028** | **Отклонение, %** |
| Расчетная температура наружного воздуха максимального зимнего периода, °С | -39 | -39 | -39 | -39 | -39 | -39 | -39 | -39 | 0 |
| Средняя температура наружного воздуха наиболее холодного месяца, °С | -12,8 | -12,8 | -12,8 | -12,8 | -12,8 | -12,8 | -12,8 | -12,8 | 0 |
| Средняя температура наружного воздуха отопительного периода, °С | -8,3 | -8,3 | -8,3 | -8,3 | -8,3 | -8,3 | -8,3 | -8,3 | 0 |
| Продолжительность отопительного периода, сутки | 231 | 232 | 232 | 232 | 232 | 232 | 232 | 232 | 0 |

Характеристика насосного оборудования, установленного в котельной Соузгинского сельского поселения, представлена в Таблице 5.

Таблица 5

Характеристика насосного оборудования, установленного

в котельной Соузгинского сельского поселения

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Марка насосного оборудования** | **Количество насосного оборудования, штук** | **Частота вращения, об./мин.** | **Производительность, м3/час** | **Давление, кгс/см2** | **Номинальная электрическая мощность электроприводов насосного оборудования, кВт** |
| **Котельная №6** | | | | | |
| Насос  ЦН КМ 80-50-200а | 1 | 2900 | 50 | 6 | 11 |

Работа насосного оборудования, установленного в муниципальной котельной Соузгинского сельского поселения, осуществляется в автоматизированном режиме.

В качестве регулирующей арматуры в муниципальной котельной Соузгинского сельского поселения используются затворы дисковые, в качестве запорной арматуры - краны шаровые. В целях защиты тепловых сетей муниципальной котельной от превышения давления на котельной агрегатах установлены клапаны предохранительные.

Параметры установленной тепловой мощности котельной Соузгинского сельского поселения представлены в Таблице 6.

Таблица 6

Параметры установленной тепловой мощности котельной Соузгинского сельского поселения

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Наименование**  **муниципальной котельной** | **Марка котельного агрегата** | **Количество котельной агрегатов, штук** | **Установленная мощность, Гкал/час** |
| Котельная №6 | КВр-0,63 | 1 | 0,5 |
| КВр-0,93 | 1 | 0,8 |
| **Итого по муниципальному образованию** | | | **1,3** |

Ограничения тепловой мощности и параметры располагаемой тепловой мощности котельной Соузгинского сельского поселения представлены в Таблице 7.

Таблица 7

Ограничения тепловой мощности и параметры располагаемой тепловой

мощности котельной Соузгинского сельского поселения

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Наименование**  **муниципальной котельной** | **Ограничения тепловой мощности, Гкал/час** | **Располагаемая тепловая мощность, Гкал/час** |
| Котельная №6 | 0 | 1,3 |
| **Итого по муниципальному образованию** | 0 | 1,3 |

Объем потребления тепловой мощности на собственные и хозяйственные нужды, параметры тепловой мощности нетто котельной Соузгинского сельского поселения представлены в Таблице 8.

Таблица 8

Объем потребления тепловой мощности на собственные и хозяйственные нужды,

параметры тепловой мощности нетто котельной Соузгинского сельского поселения

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Наименование**  **муниципальной котельной** | **Марка и количество котельной агрегатов** | **Объем потребления тепловой мощности на собственные и хозяйственные нужды, Гкал/час** | **Тепловая мощность нетто, Гкал/час** |
| Котельная №6 | КВр-0,63 | 0,006 | 1,294 |
| КВр-0,93 |
| **Итого по муниципальному образованию** | | **0,006** | **1,294** |

Система теплоснабжения муниципальной котельной Соузгинского сельского поселения является зависимой системой теплоснабжения.

Муниципальная котельная Соузгинского сельского поселения не является комбинированным источником выработки тепловой и электрической энергии.

В состав муниципальной котельной Соузгинского сельского поселения входят комплекты оборудования для автоматического поддержания температуры прямой сетей воды.

График изменения температур теплоносителя котельной №6 в зависимости от температур наружного воздуха по температурному графику 78/62 °С представлен на Рисунке 1.

Рисунок 1

График изменения температур теплоносителя котельной №6 в зависимости от температур наружного воздуха по температурному графику 78/62 °С

График изменения температур теплоносителя котельной №6 в зависимости от температур наружного воздуха выбран на основании климатических параметров отопительного периода на территории Соузгинского сельского поселения, предусмотренных СНиП 23-01-99 «Строительная климатология», справочных данных температуры воды, подаваемой в систему теплоснабжения муниципальной котельной и температуры сетевой воды в обратном трубопроводе по температурному графику 78/62 °С.

Загрузка котельных агрегатов, установленных в котельной Соузгинского сельского поселения, в отчетном (базовом) 2022 году представлена в Таблице 9.

Таблица 9

Загрузка котельной агрегатов, установленных

в котельной Соузгинского сельского поселения

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Наименование муниципальной котельной** | **Марка и количество котельной агрегатов** | **Располагаемая тепловая мощность, Гкал/час** | **Тепловая нагрузка, Гкал/час** | **Максимальная загрузка, %** |
| Котельная №6 | КВр-0,63 | 1,3 | 0,894 | 68,77 |
| КВр-0,93 |
| **Итого по муниципальному образованию** | | **1,3** | **0,894** | **68,77** |

Учет тепловой энергии, выработанной муниципальной котельной Соузгинского сельского поселения и отпущенной в тепловые сети муниципальной котельной, ведется на основании данных установленных на выводах с теплоисточников приборов учета тепловой энергии.

Отказы и восстановления оборудования, установленного в муниципальной котельной Соузгинского сельского поселения, в отчетном (базовом) 2022 году не зафиксированы.

Предписания надзорных органов по запрещению дальнейшей эксплуатации муниципальной котельной Соузгинского сельского поселения, в отчетном (базовом) 2022 году не выносились.

Источники тепловой энергии, функционирующие в режиме комбинированной выработки

электрической и тепловой энергии, электрическая мощность которых поставляется в вынужденном режиме в целях обеспечения надежного теплоснабжения потребителей, на территории Соузгинского сельского поселения по состоянию на отчетный (базовый) 2022 год отсутствуют.

**Часть 3. Тепловые сети, сооружения на них**

Тепловые сети в Соузгинском сельском поселении проложены преимущественно под землей, бесканально. Надземная прокладка характерна на незначительных участках тепловых сетей. Трубы надземной прокладки теплоизолированы ППУ изоляцией и минеральной ватой. Теплоизоляционный материал труб подземной бесканальной прокладки и его состояние в настоящее время не известно.

На территории жилой застройки отсутствуют центральные и квартальные тепловые пункты (осуществляющие регулирование отпуска тепловой энергии группам потребителей) и насосные станции. Необходимые параметры гидравлического режима тепловой сети обеспечиваются сетевыми насосами, установленными на источнике теплоснабжения.

Бесхозяйные тепловые сети не выявлены. Схемы тепловых сетей в зоне действия муниципальной котельной Соузгинского сельского поселения представлены в Приложении 1 к Схеме теплоснабжения «Картографическая часть схемы теплоснабжения».

Параметры тепловых сетей котельной №6 представлены в Таблице 10.

Таблица 10

Параметры тепловых сетей котельной №6

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **№ п/п** | **Наименование параметра**  **тепловых сетей** | **Значение параметра тепловых сетей** |
| 1 | Год начала эксплуатации | 2002 |
| 2 | Наружный диаметр, мм | 50-100 |
| 3 | Материал изготовления | Сталь |
| 4 | Схема исполнения | Двухтрубная |
| 5 | Конструкция | Тупиковая |
| 6 | Протяженность в двухтрубном исполнении, км | 0,904 |
| 7 | Глубина прокладки, м | 1,5 |
| 8 | Тип изоляции | Минеральная вата, ППУ |
| 9 | Тип компенсирующих устройств | П-образные компенсаторы |
| 10 | Тип прокладки | Надземная, канальная |
| 11 | Давление сетевой воды в подающем трубопроводе, кг/см2 | 4,5 |
| 12 | Давление сетевой воды в обратном трубопроводе, кг/см2 | 2,5 |
| 13 | Температура сетевой воды в подающем трубопроводе, °С (при температуре наружного воздуха -33 °С) | 78 |
| 14 | Температура сетевой воды в обратном трубопроводе, °С (при температуре наружного воздуха -33 °С) | 62 |
| 15 | Материальная характеристика, м2 | 528,2 |
| 16 | Тепловая нагрузка потребителей, подключенных к тепловым сетям, Гкал/час | 0,894 |
| 17 | Эксплуатационный срок службы, лет | 20 |
| 18 | Остаточный эксплуатационный ресурс, лет | 0 |
| 19 | Износ, % | 0 |
| 20 | Состояние | Мероприятия для тепловой сети не требуются |

Вводные задвижки и шаровые краны на тепловых сетях муниципальной котельной Соузгинского сельского поселения размещены в индивидуальных тепловых пунктах многоквартирных домов, индивидуальных жилых домов и общественных зданий потребителей тепловой энергии.

Фактические температурные режимы отпуска тепловой энергии в тепловые сети муниципальной котельной Соузгинского сельского поселения соответствуют утвержденным графикам регулирования отпуска тепловой энергии в тепловые сети муниципальной котельной.

Пьезометрические графики работы тепловых сетей эксплуатирующей организации отсутствуют.

Отказы тепловых сетей муниципальной котельной Соузгинского сельского поселения в виде аварий и инцидентов за последние 5 лет не зафиксированы. Восстановления (аварийно-восстановительные ремонты) тепловых сетей муниципальной котельной за последние 5 лет не выполнялись.

В целях диагностики состояния тепловых сетей муниципальной котельной Соузгинского сельского поселения проводятся гидравлические и температурные испытания теплотрасс.

В с. Соузга после окончания отопительного сезона проводятся гидравлические испытания на плотность и прочность тепловых сетей. После проведения испытаний производится капитальный ремонт тепловых сетей и оборудования. По окончании капитального ремонта, перед началом нового отопительного сезона, проводятся еще одни гидравлические испытания. Сведения о температурных испытаниях и испытаниях на тепловые потери отсутствуют.

Нормативы технологических потерь при передаче тепловой энергии (мощности) тепловыми сетями муниципальной котельной, включаемые в расчет отпущенных тепловой энергии (мощности) и тепловых сетей, складываются из тепловых потерь через тепловую изоляцию трубопроводов тепловых сетей, с утечками теплоносителя. Расчеты нормативов технологических потерь теплоносителя и тепловой энергии производятся в соответствии с Приказом Министерства энергетики РФ от 30 декабря 2008 года № 325 «Об утверждении порядка определения нормативов технологических потерь при передаче тепловой энергии, теплоносителя».

Технологические потери при передаче тепловой энергии (мощности) потребителям тепловыми сетями котельной №6 в отчетном (базовом) 2022 году составили 166,649 Гкал.

Предписания надзорных органов по запрещению дальнейшей эксплуатации участков тепловых сетей муниципальной котельной Соузгинского сельского поселения в отчетном (базовом) 2022 году не выносились.

Все теплопотребляющие установки потребителей подключены к тепловым сетям непосредственно (без смешения) по зависимой схеме.

Приборы коммерческого учета тепловой энергии, отпущенной потребителям из тепловых сетей муниципальной котельной Соузгинского сельского поселения, по состоянию на отчетный (базовый) 2022 год установлены у 78,57 % потребителей.

**Часть 4. Зоны действия источников тепловой энергии**

Котельная №6 является основным поставщиком тепловой энергии с. Соугза, по улицам Центральная, Набережная, Трактовая и переулок Школьный.

Зоны действия источников тепловой энергии Соузгинского сельского поселения представлены в Таблице 11.

Таблица 11

Зоны действия источников тепловой энергии Соузгинского сельского поселения

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **№ п/п** | **Наименование потребителя тепловой энергии** | **Адрес места нахождения потребителя тепловой энергии** | **Отапливаемая площадь потребителя тепловой энергии, м2** |
| 1 | **Котельная №6** | | |
| 1.1 | **Многоквартирные дома** | | |
| 1.1.1 | население | с. Соузга, ул. Центральная д. 23 /1 (ПУ) | 732 |
| 1.1.2 | население | с. Соузга, ул. Центральная д. 23/2 (ПУ) | 746,4 |
| 1.1.3 | население | с. Соузга, ул. Центральная д. 23/ 3 (ПУ) | 679,3 |
| 1.1.4 | население | с. Соузга, ул. Центральная д. 23/4 (ПУ) | 810,1 |
| **Итого по многоквартирным домам:** | | | **2967,8** |
| 1.2 | **Индивидуальные жилые дома** | | |
| 1.2.1 | население | с. Соузга, ул. Набережная д. 30 кв. 1 | 54,7 |
| 1.2.2 | население | с. Соузга, ул. Набережная д. 30 кв. 2 | 54,4 |
| 1.2.3 | население | с. Соузга, ул. Набережная д.32 | 54,7 |
| 1.2.4 | население | с. Соузга, ул. Центральная д. 22 | 41,6 |
| 1.2.5 | население | с. Соузга, пер. Школьный д. 4 А | 36 |
| **Итого по индивидуальным жилым домам:** | | | **241,4** |
| 1.3 | **Общественные здания** | | |
| 1.3.1 | МБДОУ "Детский сад "Родничок" с. Соузга | Школьный, д 8 | 957,7 |
| 1.3.2 | МБОУ "Соузгинская Средняя Общеобразовательная Школа" | Центральная, д 24 | 1180,4 |
| 1.3.3 | МБУ "Центр культуры" МО "Майминский район" | Трактовая, д 1 | 805,2 |
| 1.3.4 | Сельская администрация Соузгинского сельского поселения Майминского района Республики Алтай | Центральная, д 23, корп. 4 кв.17 | 51 |
| 1.3.5 | АО "Почта России" | Центральная, д 23, корп. 4 кв.8 | 40,6 |
| **Итого по общественным зданиям:** | | | **3034,9** |
| **Итого по муниципальной котельной:** | | | **6244,1** |
| **Итого по муниципальному образованию:** | | | **6244,1** |

Графические материалы с обозначением зоны действия источника тепловой энергии Соузгинского сельского поселения представлены в Приложении 1 к Схеме теплоснабжения «Картографическая часть Схемы теплоснабжения)».

**Часть 5. Тепловые нагрузки потребителей тепловой энергии, групп потребителей тепловой энергии**

Расчетным элементом территориального деления, неизменяемым в границах на весь срок проектирования, являются кадастровые кварталы, в границах которых расположены зоны действия муниципальной котельной Соузгинского сельского поселения.

Значения спроса на тепловую мощность котельной №6 при расчетных температурах наружного воздуха, предусмотренных СНиП 23-01-99 «Строительная климатология», в расчетных элементных территориального деления по температурному графику 78/62 °С представлены в Таблице 12.

Таблица 12

Значения спроса на тепловую мощность котельной №6

при расчетных температурах наружного воздуха, предусмотренных СНиП 23-01-99 «Строительная климатология», в расчетных элементных территориального деления по температурному графику 78/62 °С

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Наименование параметра** | **Расчетная температура наружного воздуха, °С** | | | | | | | | | | |
| **10** | **5** | **0** | **-5** | **-10** | **-15** | **-20** | **-25** | **-30** | **-35** | **-39** |
| Температура сетевой воды в подающем трубопроводе, °С | 33,4 | 38,8 | 43,8 | 48,5 | 53,2 | 57,7 | 62,1 | 66,4 | 70,6 | 74,7 | 78,0 |
| Температура сетевой воды в обратном трубопроводе, °С | 30,7 | 34,7 | 38,3 | 41,8 | 45,0 | 48,2 | 51,2 | 54,2 | 57,0 | 59,8 | 62,0 |
| Разница температур сетей воды в подающем и обратном трубопроводах, °С | 2,7 | 4,1 | 5,4 | 6,8 | 8,1 | 9,5 | 10,8 | 12,2 | 13,6 | 14,9 | 16,0 |
| Спрос на тепловую мощность котельной №6 в кадастровом квартале 04:01:011603, Гкал/час | 0,152 | 0,227 | 0,303 | 0,379 | 0,455 | 0,530 | 0,606 | 0,682 | 0,758 | 0,833 | 0,894 |

Значения расчетных тепловых нагрузок потребителей котельной Соузгинского сельского поселения представлены в Таблице 13.

Таблица 13

Значения расчетных тепловых нагрузок потребителей

котельной Соузгинского сельского поселения

|  |  |
| --- | --- |
| **Наименование коллектора** | **Расчетная тепловая нагрузка**  **потребителей, Гкал/час** |
| Коллектор котельной №6 | 0,894 |
| **Итого по муниципальному образованию** | **0,894** |

Количество тепловой энергии, выработанной муниципальной котельной Соузгинского сельского поселения, в расчетных элементах территориального деления за отопительный период и отчетный (базовый) 2022 год в целом представлено в Таблице 14.

Таблица 14

Количество тепловой энергии, выработанной муниципальной котельной

Соузгинского сельского поселения, в расчетных элементах территориального деления

за отопительный период и отчетный (базовый) 2022 год в целом

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Наименование параметра** | **Выработка тепловой энергии муниципальной котельной** | | | | | | | | | | | | |
| Месяц | I | II | III | IV | V | VI | VII | VIII | IX | X | XI | XII | 2022 год |
| Средняя температура наружного воздуха, °С | -11,5 | -10,7 | 5,7 | 6,6 | 12,4 | 0 | 0 | 0 | 9,7 | 4,0 | -7,0 | -14,8 | -0,5 |
| Количество тепловой энергии, выработанной котельной №6 в кадастровом квартале 04:01:011603,  Гкал | 192,038 | 187,981 | 150,436 | 99,073 | 20,484 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 21,043 | 58,100 | 116,556 | 185,675 | 1031,386 |

Потребителями тепловой энергии, вырабатываемой муниципальной котельной Соузгинского сельского поселения, являются многоквартирные дома, индивидуальные жилые дома и общественные здания, расположенные на территории Соузгинского сельского поселения.

Тепловая энергия, вырабатываемая муниципальной котельной Соузгинского сельского поселения, используется потребителями на отопление и горячее водоснабжение.

Существующий норматив потребления тепловой энергии для населения на отопление при начислении платы равномерно в течение года:

Норматив потребления в МКД до 1999 года постройки (Гкал на 1 м2 общей площади жилого помещения в месяц) – 0,0234 Гкал/(м2\*мес);

Норматив потребления в МКД после 1999 года постройки:

2х этажные – 0,01185 Гкал/(м2\*месяц);

3х этажные – 0,0129 Гкал/(м2\*месяц);

4-5 этажные – 0,011025 Гкал/( м2\*месяц)

Коэффициент нагрева:

- открытая система теплоснабжения – 0,066 Гкал/м3,

- закрытая система теплоснабжения (нецентрализованная система ГВС) – 0,0534 Гкал/м3

**Часть 6. Балансы тепловой мощности и тепловой нагрузки**

Балансы установленной, располагаемой тепловой мощности и тепловой мощности нетто котельной Соузгинского сельского поселения, потерь тепловой мощности в тепловых сетях и расчетной тепловой нагрузки по котельной представлены в Таблице 15.

Таблица 15

Балансы тепловой мощности и тепловых нагрузок котельной Соузгинского сельского поселения

|  |  |
| --- | --- |
| **Наименование параметра** | **Котельная №6** |
| Установленная тепловая мощность, Гкал/час | 1,3 |
| Располагаемая тепловая мощность, Гкал/час | 1,3 |
| Затраты тепловой мощности на собственные и хозяйственные нужды, Гкал/час | 0,006 |
| Тепловая мощность нетто, Гкал/час | 1,294 |
| Потери тепловой мощности в тепловых сетях, Гкал/час | 0,029 |
| Расчетная тепловая нагрузка, Гкал/час | 0,894 |

Балансы резервов и дефицитов тепловой мощности нетто по котельной Соузгинского сельского поселения представлены в Таблице 16.

Таблица 16

Балансы резервов и дефицитов тепловой мощности

нетто по котельной Соузгинского сельского поселения

|  |  |
| --- | --- |
| **Наименование параметра** | **Котельная №6** |
| Резерв тепловой мощности нетто, Гкал/час | 0,37 |
| Дефицит тепловой мощности нетто, Гкал/час | 0 |

Гидравлические режимы, обеспечивающие передачу тепловой энергии от муниципальной котельной Соузгинского сельского поселения до самого удаленного потребителя тепловой энергии, представлены в Таблице 17.

Таблица 17

Гидравлические режимы, обеспечивающие передачу тепловой энергии от котельной Соузгинского сельского поселения до самого удаленного потребителя тепловой энергии

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Наименование котельной** | **Тип трубопровода** | **Давление сетевой воды в начале тепловой сети, м** | **Давление сетевой воды в конце тепловой сети (самый удаленный потребитель), м** |
| Котельная №6 | Подающий | 45 | 44 |
| Обратный | 25 | 26 |

В Соузгинском сельском поселении по состоянию на отчетный (базовый) 2022 год наблюдается дефицит резервов тепловой мощности на котельной №6 - отсутствует.

**Часть 7. Балансы теплоносителя**

Перспективные зоны действия муниципальной котельной Соузгинского сельского поселения к 2028 году будут совпадать с существующими, по состоянию на отчетный (базовый) 2022 год, зонами действия муниципальной котельной.

Котельная №6 оборудована водоподготовительной установкой. Информация об утвержденном балансе производительности водоподготовительной установке теплоносителя для тепловых сетей и максимального потребления теплоносителя в теплоиспользующих установках потребителей в перспективных зоне действия систем теплоснабжения и источников тепловой энергии отсутствуют.

Система теплоснабжения котельной Соузгинского сельского поселения являются закрытой зависимой системой теплоснабжения

Баланс максимального потребления теплоносителя в зоне действия систем теплоснабжения котельной Соузгинского сельского поселения представлен в Таблице 18.

Таблица 18

Баланс максимального потребления теплоносителя в зоне действия

систем теплоснабжения котельной Соузгинского сельского поселения

|  |  |
| --- | --- |
| **Наименование**  **муниципальной котельной** | **Максимальное потребление теплоносителя в зоне действия системы теплоснабжения муниципальной котельной, тыс. м3** |
| Котельная №6 | 264 |
| **Итого по муниципальному образованию** | **264** |

Утвержденные балансы производительности водоподготовительной установки теплоносителя для тепловых сетей и максимального потребления теплоносителя в аварийных режимах систем теплоснабжения отсутствуют.

**Часть 8. Топливные балансы источников тепловой энергии и система обеспечения топливом**

Муниципальная котельная №6 Соузгинского сельского поселения в процессе эксплуатации в качестве основного топлива используют каменный уголь марки ДР (длиннопламенный, рядовой), класс крупности 0-300 мм, Кузнецкого угольного бассейна.

Вид и количество используемого основного топлива для муниципальной котельной Соузгинского сельского поселения представлены в Таблице 19.

Таблица 19

Вид и количество используемого основного топлива для котельной

Соузгинского сельского поселения

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Наименование**  **муниципальной котельной** | **Вид используемого основного топлива** | **Количество используемого основного топлива** | |
| **т** | **т у.т.** |
| Котельная №6 | Каменный уголь марки ДР, Кузнецкий угольный бассейн | 501,222 | 434,559 |
| **Итого по муниципальному образованию** | **Каменный уголь марки ДР, Кузнецкий угольный бассейн** | **501,222** | **434,559** |

Резервное и аварийное топливо для муниципальной котельной Соузгинского сельского поселения по состоянию на отчетный (базовый) 2022 год отсутствует.

Поставка топлива на котельную производится по следующей схеме: топливо поступает на склады котельной № 6 автомобильным транспортом согласно заявленному объему для обеспечения нормативных запасов топлива.

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

Местный вид топлива отсутствует.

**Часть 9. Надежность теплоснабжения**

Уровень надёжности поставляемых товаров и оказываемых услуг регулируемой организацией определяется исходя из числа возникающих в результате нарушений, аварий, инцидентов на объектах данной регулируемой организации.

В целях определения надежности системы теплоснабжения муниципального образования используются критерии, характеризующие состояние электроснабжения, водоснабжения, топливоснабжения источников тепловой энергии, соответствие установленной мощности источников тепловой энергии и пропускной способности тепловых сетей расчетным тепловым нагрузкам, техническое состояние и резервирование тепловых сетей.

Показатель надежности системы теплоснабжения определяется по формуле:

К = (КЭ + КВ + КТ + КБ + КР + КС) / n,

где:

* КЭ- коэффициент надежности электроснабжения источника тепловой энергии;
* КВ - коэффициент надежности водоснабжения источника тепловой энергии;
* КТ- коэффициент надежности топливоснабжения источника тепловой энергии;
* КБ - коэффициент размера дефицита тепловой мощности источника тепловой энергии;
* КР - коэффициент резервирования;
* КС - коэффициент состояния тепловых сетей, характеризуемый наличием ветхих, подлежащих замене трубопроводов.

Указанные критерии зависят от наличия резервного электроснабжения, водоснабжения, топливоснабжения источников тепловой энергии, состояния тепловых сетей, и определяются индивидуально для каждой системы теплоснабжения муниципального образования в соответствии с МДС 41-6.2000 «Организационно-методические рекомендации по подготовке к проведению отопительного периода и повышению надежности систем коммунального теплоснабжения в городах и населенных пунктах Российской Федерации».

В зависимости от совокупного значения коэффициентов надежности теплоснабжения выделяются следующие степени надежности систем теплоснабжения:

* высоконадежные: значение К более 0,9;
* надежные: значение К от 0,75 до 0,89;
* малонадежные: значение К от 0,5 до 0,74;
* ненадежные: значение К менее 0,5.

Степень надежности систем теплоснабжения Соузгинского сельского поселения представлена в Таблице 20.

Таблица 20

Степень надежности систем теплоснабжения Соузгинского сельского поселения

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Наименование котельной** | **Коэффициенты надежности системы теплоснабжения** | | | | | | | **Степень надежности системы теплоснабжения** |
| **КЭ** | **КВ** | **КТ** | **КБ** | **КР** | **КС** | **К** |
| Котельная №6 | 1 | 1 | 0,75 | 1 | 0,79 | 1 | 0,92 | Надежная |
| **Итого по муниципальному образованию** | **1** | **1** | **0,75** | **1** | **0,79** | **1** | **0,92** | **Надежная** |

Аварийные отключения потребителей тепловой энергии, вырабатываемой котельной Соузгинского сельского поселения, за последние 3 года, отсутствуют.

Графические материалы в виде карт-схем тепловых сетей муниципальной котельной Соузгинского сельского поселения представлены в Приложении 1 к Схеме теплоснабжения «Картографическая часть схемы теплоснабжения».

Аварийные ситуации при теплоснабжении, расследование причин которых осуществляется федеральным органом исполнительной власти, уполномоченным на осуществление федерального государственного энергетического надзора, в соответствии с Правилами расследования причин аварийных ситуаций при теплоснабжении, утвержденными Постановлением Правительства РФ от 17 октября 2015 г. № 1114 «О расследовании причин аварийных ситуаций при теплоснабжении и о признании утратившими силу отдельных положений Правил расследования причин аварий в электроэнергетике», за последние 3 года в Соузгинском сельском поселении отсутствуют.

В соответствии со СП.124.13330.2012 «Тепловые сети», восстановление теплоснабжения потребителей, отключенных в результате аварийных ситуаций при теплоснабжении, производится в следующие сроки:

* при диаметре тепловых сетей 300 мм - в течение 15 часов;
* при диаметре тепловых сетей 400 мм - в течение 18 часов;
* при диаметре тепловых сетей 500 мм - в течение 22 часов;
* при диаметре тепловых сетей 600 мм - в течение 26 часов;
* при диаметре тепловых сетей 700 мм - в течение 29 часов;
* при диаметре тепловых сетей от 800 до 1000 мм - в течение 40 часов;
* при диаметре тепловых сетей от 1200 до 1400 мм - в течение 54 часов.

**Часть 10. Технико-экономические показатели теплоснабжающих и теплосетевых организаций**

В системе теплоснабжения Соузгинского сельского поселения в качестве теплоснабжающей и теплосетевой организации выступает МУП «Кристалл.

Описание результатов хозяйственной деятельности теплоснабжающей и теплосетевой организации систем теплоснабжения муниципальной котельной Соузгинского сельского поселения МУП «Кристалл», осуществляется в соответствии с требованиями, устанавливаемыми Правительством РФ в стандартах раскрытия информации теплоснабжающими организациями, теплосетевыми организациями.

Реквизиты МУП «Кристалл»: ОГРН 1170400004961, ИНН 0400006310, КПП 040001001; ОКПО 20026591; ОКАТО 84215830001; ОКОПФ 65243; дата государственной регистрации: «30» октября 2017 года; юридический адрес: 649100, Республика Алтай, Майминский район, село Майма, Заводская ул., д. 33, офис 3; размер уставного капитала: 100000,00 рублей; руководитель: Директор Кругликов Игорь Евгеньевич; основный вид деятельности (ОКВЭД): 36.00 - Забор, очистка и распределение воды.

Результаты хозяйственной деятельности теплоснабжающей и теплосетевой организации систем теплоснабжения МУП «Кристалл» за отчетный (базовый) 2022 год не раскрыты.

**Часть 11. Цены (тарифы) в сфере теплоснабжения**

В соответствии с действующим в сфере государственного ценового регулирования законодательством тариф на тепловую энергию, отпускаемую организацией, должен обеспечивать покрытие как экономически обоснованных расходов организации, так и обеспечивать достаточные средства для финансирования мероприятий по надежному функционированию и развитию систем теплоснабжения.

Тариф устанавливается органом исполнительной власти субъекта Российской Федерации в области государственного регулирования цен (тарифов) с учетом изменения экономически обоснованных расходов организации и возможных изменений условий реализации инвестиционной программы.

Законодательством определен механизм ограничения предельной величины тарифов путем установления ежегодных предельных индексов роста, а также механизм ограничения предельной величины платы за жилищно-коммунальные услуги для граждан путем установления ежегодных предельных индексов роста.

Решение об установлении для организации тарифов на уровне выше предельного максимального принимается органом исполнительной власти субъекта Российской Федерации в области государственного регулирования тарифов (цен) самостоятельно и не требует согласования с федеральным органом исполнительной власти в области государственного регулирования тарифов в сфере теплоснабжения.

Комитет по тарифам Республики Алтай является органом исполнительной власти, осуществляющим государственное регулирование цен (тарифов) на территории Республики Алтай в электроэнергетике, теплоэнергетике, коммунальном комплексе, газовом комплексе, на транспортные услуги, а также на иные виды товаров (работ, услуг), подлежащих государственному регулированию в соответствии с законодательством Российской Федерации.

Формирование себестоимости 1 Гкал тепловой энергии осуществляется отдельно по статьям калькуляционных расходов.

Структура цен (тарифов) на тепловую энергию на территории Соузгинского сельского поселения формируется одноставочным тарифом.

Плата за услуги по поддержанию резервной тепловой мощности МУП «Кристалл» не взимается.

Существующие долгосрочные тарифы установлены следующими нормативными актами:

1) Приказ комитетам по тарифам Республики Алтай от 18 ноября 2022 года № 36/11 «Об установлении долгосрочных параметров регулирования тарифов и тарифов на тепловую энергию, поставляемую котельной МУП «Кристалл» МО «Майминский район» с. Соузга Майминского района Республики Алтай, на 2023-2027 годы и о признании утратившими силу некоторых приказов Комитета по тарифам Республики Алтай» и приказ комитета по тарифам от 28 ноября 2022 г. №40/38 «О внесении изменений в приказ Комитета по тарифам Республики Алтай от 18 ноября 2022г. №36/11» в соответствующей зоне деятельности МУП «Кристалл»;

Динамика утвержденных цен (тарифов), установленных Комитетом по тарифам Республики Алтай на тепловую энергию энергоснабжающих организаций с. Соузга, представлена в Таблице 21.

Таблица 21

Размер установленных цен (тарифов) на тепловую энергию на территории

Соузгинского сельского поселения

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Наименование организации | Категория потребителей | Тарифы на тепловую энергию | | | | | | | |
| с 01.12.2022 по 31.12.2023 | с 01.01.2024 по 30.06.2024 | с 01.07.2024 по 31.12.2024 | с 01.01.2025 по 30.06.2025 | с 01.01.2026 по 30.06.2026 | с 01.07.2026 по 31.12.2026 | с 01.01.2027 по 30.06.2027 | с 01.07.2027 по 31.12.2027 |
| МУП «Кристалл» | Для потребителей, в случае отсутствия дифференциации тарифов по схеме подключения | 4628,48 | 4325,78 | 4325,78 | 4737,29 | 4642,64 | 4642,64 | 4642,64 | 5059,19 |
| Население или приравненные к категории население (тарифы указываются с учетом НДС) | 4628,48 | 4325,78 | 4325,78 | 4737,29 | 4642,64 | 4642,64 | 4642,64 | 5059,19 |

**Часть 12. Описание существующих технических и технологических проблем в системах теплоснабжения Соузгинского сельского поселения**

Существующие проблемы организации качественного теплоснабжения (перечень причин, приводящих к снижению качества теплоснабжения, включая проблемы в работе теплопотребляющих установок потребителей).

Проведя анализ существующего положение в сфере производства, передачи и потребления тепловой энергии для целей теплоснабжения, указанных выше, выявлены следующие проблемы организации качественного, надежного и безопасного теплоснабжения:

- отсутствие коммерческих приборов учета тепловой энергии у потребителей;

- отсутствие автоматизации котельной;

- отсутствие качественной гидравлической наладки тепловых сетей и внутридомовых инженерных систем многоквартирных домов;

- отсутствие резервированных участков тепловых сетей;

- отсутствие автоматических систем, обеспечивающих соблюдение требований пожарной безопасности зданий и сооружений котельной в соответствии с действующими нормами и правилами;

- не укомплектованность систем теплопотребления необходимым перечнем оборудования, арматуры, приборов контроля.

Развитие систем теплоснабжения (источников тепловой энергии) - стремление максимально реализовать мощность источника тепловой энергии нетто при минимальных затратах достигнутых путем использования оборудования (котлов), имеющего высокий КПД и энергоэффективность, снижением потерь тепловой энергии, теплоносителя и электроэнергии при транспорте, а также рациональное использование тепловой энергии и теплоносителя.

Основной проблемой при развитии систем теплоснабжения муниципального образования является физическое и моральное старение основных фондов.

Проблемы надежного и эффективного снабжения топливом действующих системы теплоснабжения котельной Соузгинского сельского поселения по состоянию на отчетный (базовый) 2022 год отсутствуют.

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

**2.1. Данные базового уровня потребления тепла на цели теплоснабжения**

Базовый уровень потребления тепловой энергии на цели теплоснабжения Соузгинского сельского поселения в отчетном (базовом) 2022 году представлен в Таблице 22.

Таблица 22

Базовый уровень потребления тепловой энергии на цели теплоснабжения

Соузгинского сельского поселения в отчетном (базовом) 2022 году

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Наименование**  **муниципальной котельной** | **Количество выработанной тепловой энергии, Гкал/год** | **Базовый уровень потребления тепловой энергии на цели теплоснабжения (полезный отпуск), Гкал/год** |
| Котельная №6 | 1198,03 | 1031,386 |
| **Итого по муниципальному образованию** | **1198,03** | **1031,386** |

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

На перспективу к тепловым сетям котельной №6 подключение объектов не планируется.

Согласно проекту внесения изменений, в генеральный план Муниципального образования Соузгинское сельское поселение Майминского района Республики Алтай на период до 2028 года планируется размещение объектов на территории МО Соузгинского СП указанных в Таблице 23.

Таблица 23

Объекты образовательного, спортивного и социально-бытового назначения Соузгинского сельского поселения, планируемые к строительству на перспективу

| **№ п/п** | **Наименование объекта** | **Место размещения объекта** | **Параметры объекта** | | **Функциональная**  **зона** | **ЗОУИТ** |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Мощность, вместимость** | **Размер земельного участка, протяженность** |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 |
| **Объекты местного значения** | | | | | | |
| 1. *Объекты* с*оциальной сферы* | | | | | | |
| 1.1 | Строительство детского сада | п. Турбаза «Юность»,  ул. Алтайская | 60 мест | 0,4 га | Общественно-деловая зона | - |
| 1.2 | Строительство средней общеобразовательной школы | п. Турбаза «Юность»,  ул. Алтайская | 100 мест | 0,6 га | Общественно-деловая зона | - |
| *2. Объекты физической культуры и спорта* | | | | | | |
| 2.1 | Строительство детской площадки | п. Турбаза «Юность»,  ул. Чуйская | - | 0,2 га | Общественно-деловая зона | - |
| 2.2 | Строительство детской площадки | п. Турбаза «Юность»,  ул. Алтайская | - | 0,1 га | Общественно-деловая зона | - |
| 2.3 | Строительство спортивной площадки | п. Турбаза «Юность»,  ул. Алтайская | - | 0,3 га | Общественно-деловая зона | - |
| 2.4 | Строительство спортивно-досугового комплекса | с. Соузга,  пер. Промышленный | - | 0,2 га | Общественно-деловая зона | - |
| *3. Объекты обслуживания* | | | | | | |
| 3.1 | Строительство магазина | с. Соузга,  ул. Центральная | - | 0,05 га | Общественно-деловая зона | - |
| *4. Объекты религиозной организации* | | | | | | |
| 4.1 | Строительство церкви | с. Соузга, ул. Зеленая, район дома №5 | - | 0,6 га | Общественно-деловая зона | - |
| 4.2 | Строительство часовни | с. Соузга, на территории нового кладбища | - | 0,3 га | Зона специального назначения (зона кладбищ) | - |
| *5. Объекты инженерной инфраструктуры* | | | | | | |
| 5.1 | Строительство скважины | п. Турбаза «Юность»,  ул. Чуйская | - | 0,3 га | Зона инженерной инфраструктуры | Первый пояс зоны санитарной охраны источника водоснабжения |
| *6. Объекты транспортной инфраструктуры* | | | | | | |
| 6.1 | Строительство объектов дорожного сервиса | Майминский район, контура земельного участка расположены в юго-западной части кадастрового квартала 04:01:011701 | - | 4,9 га | Зона транспортной инфраструктуры | - |
| *7. Объекты рекреация* | | | | | | |
| 7.1 | Строительство объектов предназначенных для организации отдыха, туризма, физкультурно-оздоровительной и спортивной деятельности граждан | Майминский район, контура земельного участка расположены в юго-западной части кадастрового квартала 04:01:011701 | - | 11,4 га | Зона рекреационного назначения | - |

Данные объекты отапливается от индивидуальных источников тепловой энергии.

Соответственно прирост отапливаемой площади строительных фондов муниципальной котельной №6 не прогнозируется.

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

На перспективу к тепловым сетям котельной №6 не планируется подключение объектов, соответственно, увеличение расходов тепловой энергии потребителей муниципальной котельной на отопление и горячее водоснабжение не произойдет.

В Таблице 24 указаны расходы тепловой энергии потребителей муниципальной котельной №6 на отопление.

Таблица 24

Прогнозы изменения расходов тепловой энергии потребителей на отопление и горячее водоснабжение

| **Виды теплопотребления** | **Объемы потребления тепловой энергии муниципальным образованием, Гкал/час** | | | | | | |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Существующие** | **Перспективные** | | | | | |
| **2022** | **2023** | **2024** | **2025** | **2026** | **2027** | **2028** |
| **Котельная №6** | | | | | | | |
| Отопление и вентиляция | 0,894 | 0,894 | 0,894 | 0,894 | 0,894 | 0,894 | 0,894 |
| Горячее водоснабжение | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Технологические нужды | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| **Итого по котельной** | **0,894** | **0,894** | **0,894** | **0,894** | **0,894** | **0,894** | **0,894** |
| **Итого по муниципальному образованию** | **0,894** | **0,894** | **0,894** | **0,894** | **0,894** | **0,894** | **0,894** |

Согласно прогнозам, расходы тепловой энергии потребителей муниципальной котельной №6 на отопление в 2028 году не изменятся.

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

На перспективу к тепловым сетям котельной №6 не планируется подключение потребителей тепловой энергии.

Прогнозируемые объемы потребления тепловой энергии (мощности) и теплоносителя в зоне действия отдельной котельной указаны в Таблице 24.

**2.5. Прогнозы приростов объемов потребления тепловой энергии (мощности) и теплоносителя с разделением по видам теплопотребления в расчетных элементах территориального деления и в зоне действия индивидуального теплоснабжения на каждом этапе**

Приросты объемов потребления тепловой энергии (мощности) и теплоносителя в зоне действия индивидуального теплоснабжения Соузгинского сельского поселения на перспективу не прогнозируются.

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

Приросты объемов потребления тепловой энергии (мощности) и теплоносителя объектами, расположенными в производственных зонах Соузгинского сельского поселения и приросты объемов потребления тепловой энергии (мощности) производственными объектами муниципального образования на перспективу не прогнозируются.

**ГЛАВА 3. ЭЛЕКТРОННАЯ МОДЕЛЬ СИСТЕМЫ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ Муниципального образования Соузгинское сельского поселения Майминского района Республики Алтай**

В соответствии с Постановлением Правительства РФ от 22 февраля 2012 года № 154 «О требованиях к схемам теплоснабжения, порядку их разработки и утверждения», при разработке схем теплоснабжения поселений с численностью населения менее 100 тысяч человек разработка электронной модели системы теплоснабжения поселения не является обязательной.

Численность населения Соузгинского сельского поселения по состоянию на отчетный (базовый) 2022 год составляет 1455 человек.

В соответствии с Муниципальным контактом № 72-з от 16.06.2022г. на разработку (схемы теплоснабжения Соузгинского сельского поселения, разработка электронной модели системы теплоснабжения Муниципального образования Соузгинское сельского поселения Майминского района Республики Алтай не предусмотрена.

Графические материалы (карты-cхемы) систем теплоснабжения Соузгинского сельского поселения представлены в Приложении 1 к Схеме теплоснабжения «Картографическая часть схемы теплоснабжения».

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

**4.1. Балансы существующей на базовый период схемы теплоснабжении тепловой мощности и перспективной тепловой нагрузки в каждой из зон действия источников тепловой энергии с определением резервов (дефицитов) существующей располагаемой тепловой мощности источников тепловой энергии, устанавливаемых на основании величины расчетной тепловой нагрузки**

Баланс существующей тепловой мощности и перспективной тепловой нагрузки в зоне действия котельной Соузгинского сельского поселения с определением резервов (дефицитов) существующей располагаемой тепловой мощности котельной, устанавливаемых на основании величины расчетной тепловой нагрузки, представлены в Таблице 25.

Таблица 25

Балансы существующей тепловой мощности и перспективной тепловой

нагрузки в зоне действия котельной Соузгинского сельского поселения

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Наименование муниципальной котельной** | **Тепловая нагрузка потребителей котельной, Гкал/час** | | | | | | |
| **Существующая** | **Перспективная** | | | | | |
| **2022** | **2023** | **2024** | **2025** | **2026** | **2027** | **2028** |
| Котельная №6 | 0,894 | 0,894 | 0,894 | 0,894 | 0,894 | 0,894 | 0,894 |
| **Итого по муниципальному образованию** | **0,894** | **0,894** | **0,894** | **0,894** | **0,894** | **0,894** | **0,894** |

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

Гидравлический расчет передачи теплоносителя для магистральных выводов тепловых сетей котельной Соузгинского сельского поселения с целью определения возможности (невозможности) обеспечения тепловой энергией существующих и перспективных потребителей, присоединенных к тепловым сетям котельной, представлен в Таблице 26.

Таблица 26

Гидравлический расчет передачи теплоносителя для магистральных выводов

тепловых сетей котельной Соузгинского сельского поселения

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Наименование магистрального вывода тепловой сети** | **Тип трубопровода** | **Располагаемое давление сетевой воды в начале участка тепловой сети, м** | **Давление сетевой воды в конце тепловой сети (самый удаленный потребитель), м** |
| Котельная №6 | Подающий | 45 | 44 |
| Обратный | 25 | 26 |

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

Существующие тепловые мощности муниципальной котельной Соузгинского сельского поселения превышают существующую тепловую нагрузку потребителей тепловой энергии муниципальной котельной. Резервов существующей тепловой мощности систем теплоснабжения муниципальной котельной достаточно для обеспечения тепловой нагрузки потребителей тепловой энергии муниципальной котельной на перспективу.

**ГЛАВА 5. МАСТЕР-ПЛАН РАЗВИТИЯ СИСТЕМ ТЕПЛОСНАБЖЕИЯ Муниципального образования Соузгинское сельского поселения Майминского района Республики Алтай**

**5.1. Описание вариантов перспективного развития систем теплоснабжения Муниципального образования Соузгинское сельского поселения Майминского района Республики Алтай**

Генеральный план Соузгинского сельского поселения в части развития систем теплоснабжения предусматривает сохранение существующей организации теплоснабжения и не предполагает вариантности ее развития.

На расчетный срок генеральным планом планируется централизованное теплоснабжение только для районов многоэтажной и среднеэтажной капитальной застройки от существующих теплоисточников. Районы индивидуальной малоэтажной застройки обеспечиваются теплом децентрализованно, от автономных теплогенераторов. Горячее водоснабжение в этих районах осуществляется от электрических водонагревателей.

Проектом предусматривается:

Строительство новой газовой блочно-модульной котельной мощностью 1,5 МВт в с. Соузга (Таблица 27).

Иные варианты перспективного развития систем теплоснабжения Соузгинского сельского поселения по состоянию на отчетный (базовый) 2022 год не предусмотрены.

По предоставленным данным Ввод новой газовой котельной мощностью 1,5 МВт в с. Соузга назначен на 2023 год. После ввода в эксплуатацию схему теплоснабжения необходимо актуализировать.

Таблица 27

Сведения о вводе новых и реконструкции существующих источников тепловой энергии с использованием возобновляемых источников энергии

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Ввод/реконструкция источников тепловой энергии** | **Год строительства** | **Год ввода в эксплуатацию** | **Вид источника тепловой энергии** | **Установленная мощность, МВт** |
| Строительство и ввод в эксплуатацию котельной | 2023 | 2023 | Газовая блочно-модульная котельная | 1,5 |

**5.2. Технико-экономическое сравнение вариантов перспективного развития систем теплоснабжения Муниципального образования Соузгинское сельского поселения Майминского района Республики Алтай**

В виду отсутствия информации в генеральном плане о перспективном развитии центрального теплоснабжения Соузгинского сельского поселения выбор приоритетного сценария не осуществлялся.

**5.3. Обоснование выбора приоритетного варианта перспективного развития систем теплоснабжения Муниципального образования Соузгинское сельского поселения Майминского района Республики Алтай на основе анализа ценовых (тарифных)**

В виду отсутствия информации в генеральном плане о перспективном развитии центрального теплоснабжения Соузгинского сельского поселения выбор приоритетного сценария не осуществлялся.

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

В соответствии со СП 124.13330.2012 «Тепловые сети. Актуализированная редакция СНиП 41-02-2003», водоподготовительная установка для подпитки системы теплоснабжения на источнике тепловой энергии обеспечивает подачу в тепловые сети источника тепловой энергии в рабочем режиме сетевую воду соответствующего качества и аварийную подпитку водой из систем хозяйственно-питьевого или производственного водопроводов. Принцип работы водоподготовительной установки: расход подпиточной воды в рабочем режиме компенсируется расчетными потерями сетевой воды в системе теплоснабжения источника тепловой энергии.

В котельной №6 установлена Na-катионитовая водоподготовительная установка производительностью 0,65 м3.

Расчетные потери сетевой воды в системе теплоснабжения источника тепловой энергии включают расчетные технологические потери сетевой воды, потери сетевой воды с нормативной утечкой из тепловых сетей и систем теплопотребления.

Система теплоснабжения муниципальной котельной Соузгинского сельского поселения является зависимой системой теплоснабжения. Сезонная норма утечки теплоносителя из тепловых сетей муниципальной котельной устанавливается в пределах среднегодового значения.

В соответствии со СП 124.13330.2012 «Тепловые сети. Актуализированная редакция СНиП 41-02-2003», расчетный расход среднегодовой утечки сетевой воды для подпитки тепловых сетей источника тепловой энергии принимается равным 0,25 % фактического объема сетевой воды в трубопроводах тепловых сетей, присоединенных к ним системах отопления и вентиляции зданий.

Система теплоснабжения котельной №6 является закрытой зависимой системой теплоснабжения. Сезонная норма утечки теплоносителя из тепловых сетей муниципальной котельной устанавливается в пределах среднегодового значения.

Горячее централизованное водоснабжение отсутствует.

**6.1. Расчетная величина нормативных потерь теплоносителя в тепловых сетях в зоне действия источников тепловой энергии**

Существующая и перспективная расчетная величина нормативных потерь теплоносителя в тепловых сетях в зоне действия котельной Соузгинского сельского поселения представлена в Таблице 28.

Таблица 28

Существующая и перспективная расчетная величина нормативных потерь теплоносителя

в тепловых сетях в зоне действия котельной Соузгинского сельского поселения

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Наименование муниципальной котельной** | **Расчетная величина нормативных потерь теплоносителя в тепловых сетях в зоне действия котельной, м3/час** | | | | | | |
| **Существующая** | **Перспективная** | | | | | |
| **2022** | **2023** | **2024** | **2025** | **2026** | **2027** | **2028** |
| Котельная №6 | 0,65 | 0,65 | 0,65 | 0,65 | 0,65 | 0,65 | 0,65 |
| **Итого по муниципальному образованию** | **0,65** | **0,65** | **0,65** | **0,65** | **0,65** | **0,65** | **0,65** |

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

Горячее централизованное водоснабжение в Соузгинском сельском поселении не организовано.

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

В составе оборудования, установленного в муниципальной котельной Соузгинского сельского поселения баки-аккумуляторы для обеспечения ГВС потребителей в часы пик и компенсации потерь сетевой воды – отсутствуют.

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

Нормативный и фактический (для эксплуатационного и аварийного режимов) часовой расход подпиточной воды в зоне действия котельной Соузгинского сельского поселения представлен в Таблице 29.

Таблица 29

Нормативный и фактический (для эксплуатационного и аварийного режимов) часовой расход подпиточной воды в зоне действия котельной Соузгинского сельского поселения

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Наименование параметра** | **Эксплуатационный режим** | **Аварийный режим** |
| **Котельная №6** | | |
| Нормативный часовой расход подпиточной воды, м3/час | 0,047 | Н/д |
| Фактический часовой расход подпиточной воды, м3/час | 0,047 | Н/д |

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

В Таблице 30 представлена характеристика водоподготовительной установки в котельной Соузгинского сельского поселения.

Таблица 30

Характеристика водоподготовительных установок на котельной

Соузгинского сельского поселения

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Наименование муниципальной котельной** | **Тип водоподготовительной установки** | **Производительность водоподготовительной установки** | |
| **Установленная, м3/ч** | **Фактическая,**  **м3/год** |
| Котельная №6 | Na-катионитовая установка | 0,65 | 3619,2 |

Существующий и перспективный баланс производительности водоподготовительной установки котельной и потерь теплоносителя в тепловых сетях муниципальной котельной с учетом развития системы теплоснабжения на перспективу представлен в Таблице 31.

Таблица 31

Существующий и перспективный баланс производительности водоподготовительной

установок котельной и потерь теплоносителя в тепловых сетях с учетом развития системы теплоснабжения на перспективу

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Наименование показателя котельной** | **Баланс производительности водоподготовительной установки котельной и потерь теплоносителя в тепловых сетях с учетом развития системы теплоснабжения, м3/час** | | | | | | |
| **Существующий** | **Перспективный** | | | | | |
| **2022** | **2023** | **2024** | **2025** | **2026** | **2027** | **2028** |
| **Котельная №6** | | | | | | | |
| Производительность водоподготовительной установки | 0,65 | 0,65 | 0,65 | 0,65 | 0,65 | 0,65 | 0,65 |
| Максимальные нормативные потери теплоносителя в тепловых сетях | 0,047 | 0,047 | 0,047 | 0,047 | 0,047 | 0,047 | 0,047 |

**ГЛАВА 7. ПРЕДЛОЖЕНИЯ ПО СТРОИТЕЛЬСТВУ, РЕКОНСТРУКЦИИ, ТЕХНИЧЕСКОМУ ПЕРЕВООРУЖЕНИЮ И МОДЕРНИЗАЦИИ ИСТОЧНИКОВ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ**

**7.1. Описание условий организации централизованного теплоснабжения, индивидуального теплоснабжения, а также поквартирного отопления**

Существующая по состоянию на отчетный (базовый) 2022 год зона централизованного теплоснабжения котельной №6 охватывает территорию, являющуюся частью кадастрового квартала 04:01:011603, включающую часть Соузгинского сельского поселения.

Перспективные зоны централизованного теплоснабжения муниципальный котельной Соузгинского сельского поселения по прогнозу к 2028 году будут совпадать с существующими по состоянию на отчетный (базовый) 2022 год зонами централизованного теплоснабжения.

Существующая по состоянию на отчетный (базовый) 2022 год зона индивидуального теплоснабжения Соузгинского сельского поселения включает в себя все индивидуальные источники тепловой энергии индивидуальных жилых домов и малоэтажных жилых домов, расположенных на территории муниципального образования. Зона индивидуального теплоснабжения муниципального образования на перспективу будет возрастать за счет нового строительства. Это так называемый взаимозаменяемый жилищный фонд, когда индивидуальное ветхое и аварийное жилье будет заменяться новым на том же земельном участке самим индивидуальным застройщиком. Сохраняемые на территории муниципального образования индивидуальные жилые дома и малоэтажные жилые дома будут отапливаться за счет индивидуальных источников тепловой энергии - индивидуальных котельной агрегатов и печей, работающих на угле буром, дровах и электроэнергии.

Поквартирные системы отопления представляют собой системы с разводкой трубопроводов в пределах одной квартиры, обеспечивающие поддержание заданной температуры воздуха в помещениях квартиры. Поквартирные системы отопления на территории Соузгинского сельского поселения по состоянию на отчетный (базовый) 2022 год отсутствуют.

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

Принятые в соответствии с законодательством Российской Федерации решения об отнесении генерирующих объектов к генерирующим объектам, мощность которых поставляется в вынужденном режиме в целях обеспечения надежного теплоснабжения потребителей, на территории Соузгинского сельского поселения по состоянию на отчетный (базовый) 2022 год отсутствуют.

**7.3. Анализ надежности и качества теплоснабжения для случаев отнесения генерирующего объекта к объектам, вывод которых из эксплуатации может привести к нарушению надежности теплоснабжения**

Случаи отнесения генерирующего объекта к объектам, вывод которых из эксплуатации может привести к нарушению надежности теплоснабжения, на территории Соузгинского сельского поселения по состоянию на отчетный (базовый) 2022 год отсутствуют.

Возникновение случаев отнесения генерирующего объекта к объектам, вывод которых из эксплуатации может привести к нарушению надежности теплоснабжения, на территории муниципального образования на перспективу до 2028 года не прогнозируется.

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

Источники тепловой энергии, функционирующие в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии, на территории Соузгинского сельского поселения по состоянию на отчетный (базовый) 2022 год отсутствуют.

Строительство источников тепловой энергии, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии, на территории муниципального образования на перспективу не прогнозируется.

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

Источники тепловой энергии, функционирующие в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии, на территории Соузгинского сельского поселения по состоянию на отчетный (базовый) 2022 год отсутствуют.

Строительство источников тепловой энергии, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии, на территории муниципального образования на перспективу не прогнозируется.

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

Переоборудование существующих по состоянию на отчетный (базовый) 2022 год котельной Соузгинского сельского поселения в источники тепловой энергии, функционирующие в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии, на базе существующих и перспективных тепловых нагрузок на перспективу не прогнозируется.

**7.7. Обоснование предлагаемых для реконструкции и модернизации котельной с увеличением зоны их действия путем включения в нее зон действия существующих источников тепловой энергии**

Реконструкция и модернизация существующих по состоянию на отчетный (базовый) 2022 год котельной Соузгинского сельского поселения с увеличением зон их действия путем включения в нее зоны действия существующих котельной, на перспективу не прогнозируется.

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

Источники тепловой энергии, функционирующие в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии, на территории Соузгинского сельского поселения по состоянию на отчетный (базовый) 2022 год отсутствуют.

Перевод в пиковый режим работы муниципальной котельной Соузгинского сельского поселения на перспективу не прогнозируется.

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

Источники тепловой энергии, функционирующие в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии, на территории Соузгинского сельского поселения по состоянию на отчетный (базовый) 2022 год отсутствуют.

Строительство источников тепловой энергии, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии, на территории муниципального образования на перспективу не прогнозируется.

**7.10. Обоснование предлагаемых для вывода в резерв и вывода из эксплуатации котельной при передаче тепловых нагрузок на другие источники тепловой энергии**

Вывод в резерв и вывод из эксплуатации существующих по состоянию на отчетный (базовый) 2022 год котельной Соузгинского сельского поселения при передаче тепловых нагрузок на другие источники тепловой энергии, на перспективу не прогнозируется.

**7.11. Обоснование организации индивидуального теплоснабжения в зонах застройки Муниципального образования Соузгинское сельского поселения Майминского района Республики Алтай малоэтажными жилыми зданиями**

Теплоснабжение в зонах застройки Соузгинского сельского поселения малоэтажными жилыми домами на перспективу планируется осуществлять индивидуальным теплоснабжением. Это связано с тем, что теплоснабжение зоны застройки муниципального образования малоэтажными жилыми домами пока не планируется осуществлять от существующих котельной Соузгинского сельского поселения.

**7.12. Обоснование перспективных балансов производства и потребления тепловой мощности источников тепловой энергии и теплоносителя и присоединенной тепловой нагрузки в каждой из систем теплоснабжения Муниципального образования Соузгинское сельского поселения Майминского района Республики Алтай**

Изменение перспективных балансов производства и потребления тепловой мощности котельной Соузгинского сельского поселения, теплоносителя тепловых сетей, присоединенной тепловой нагрузки, составлены с учетом прогноза приростов площади строительных фондов, перечень которых приведен в Таблице 35 пункта 2.2 Главы 2 Обосновывающих материалов.

**7.13. Анализ целесообразности ввода новых и реконструкции и модернизации существующих источников тепловой энергии с использованием возобновляемых источников энергии, а также местных видов топлива**

Муниципальная котельная Соузгинского сельского поселения в процессе своей эксплуатации в качестве основного топлива используют каменный уголь марки ДР (длиннопламенный, рядовой), класс крупности 0-300 мм, Кузнецкого угольного бассейна. В 2023 году планируется ввод в эксплуатацию газовой котельной, после запуска котельной схему необходимо актуализировать.

Индивидуальные источники тепловой энергии индивидуальных жилых домов и малоэтажных жилых домов, расположенных на территории Соузгинского сельского поселения, в качестве местного топлива для отопления используют дрова, уголь и электроэнергию.

Источники тепловой энергии с использованием возобновляемых источников энергии по состоянию на отчетный (базовый) 2022 год на территории Соузгинского сельского поселения отсутствуют.

Строительство источников тепловой энергии с использованием возобновляемых источников энергии на территории муниципального образования на перспективу не прогнозируется.

**7.14. Обоснование организации теплоснабжения в производственных зонах на территории Соузгинского сельского поселения**

Теплоснабжение в производственных зонах на территории Соузгинского сельского поселения по состоянию на отчетный (базовый) 2022 год отсутствует. Организация теплоснабжения в производственных зонах на территории муниципального образования по данным на (базовый) 2022 год на перспективу не прогнозируется

**7.15. Результаты расчетов радиуса эффективного теплоснабжения**

Радиус эффективного теплоснабжения - радиус зоны действия теплового источника, способного обеспечить максимальную тепловую нагрузку при существующей теплоплотности без капитальных затрат на реконструкцию источника тепловой энергии.

Результаты расчета радиусов эффективного теплоснабжения котельной Соузгинского сельского поселения представлены в Таблице 32.

Таблица 32

Результаты расчета радиусов эффективного теплоснабжения муниципальной котельной Соузгинского сельского поселения

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Наименование котельной** | **Расстояние до наиболее удалённого потребителя, км** | **Радиус эффективного теплоснабжения, км** |
| Котельная №6 | 0,3 | 0,7 |

Результат расчета радиусов эффективного теплоснабжения котельной Соузгинского сельского поселения свидетельствует о том, что все потребители, находящиеся в зоне действия котельной, расположены в зонах своих эффективных радиусов теплоснабжения.

**ГЛАВА 8. ПРЕДЛОЖЕНИЯ ПО СТРОИТЕЛЬСТВУ, РЕКОНСТРУКЦИИ И МОДЕРНИЗАЦИИ ТЕПЛОВЫХ СЕТЕЙ**

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

Возможные дефициты тепловой мощности на территории Соузгинского сельского поселения будут покрываться за счет тепловых мощностей индивидуальных источников тепловой энергии муниципального образования – индивидуальных котельной агрегатов и печей, работающих на угле, природном газе, дровах и электроэнергии.

Реконструкция, модернизация, строительство тепловых сетей, обеспечивающих перераспределение тепловой нагрузки из зон с дефицитом тепловой мощности в зоны с избытком тепловой мощности, на территории Соузгинского сельского поселения на перспективу не прогнозируется.

**8.2. Обоснование предложений по строительству тепловых сетей для обеспечения перспективных приростов тепловой нагрузки под жилищную, комплексную или производственную застройку во вновь осваиваемых районах Муниципального образования Соузгинское сельского поселения Майминского района Республики Алтай**

Теплоснабжение жилищной, комплексной, производственной застройки во вновь осваиваемых районах Соузгинского сельского поселения планируется организовывать от индивидуальных источников тепловой энергии муниципального образования - печей и электрических отопительных приборов.

Строительство тепловых сетей, обеспечивающих перспективные приросты тепловой нагрузки под жилищную, комплексную или производственную застройку во вновь осваиваемых районах Соузгинского сельского поселения, на перспективу до 2028 года не прогнозируется.

**8.3. Обоснование предложений по строительству тепловых сетей, обеспечивающих условия, при наличии которых существует возможность поставок тепловой энергии потребителям от различных источников тепловой энергии при сохранении надежности теплоснабжения**

Строительство тепловых сетей, обеспечивающих условия, при наличии которых существует возможность поставок тепловой энергии потребителям от различных источников тепловой энергии при сохранении надежности теплоснабжения, на территории Соузгинского сельского поселения на перспективу до 2028 года не прогнозируется.

**8.4. Обоснование предложений по строительству, реконструкции и модернизации тепловых сетей для повышения эффективности функционирования системы теплоснабжения, в том числе за счет перевода котельной в пиковый режим работы или ликвидации котельной**

Строительство, реконструкция, модернизация тепловых сетей для повышения эффективности функционирования систем теплоснабжения, в том числе, за счет перевода муниципальной котельной с. Соузга в пиковый режим работы или ликвидации муниципальной котельной, на перспективу до 2028 года не прогнозируется.

**8.5. Обоснование предложений по строительству тепловых сетей для обеспечения нормативной надежности теплоснабжения**

Строительство тепловых сетей в целях обеспечения нормативной надежности теплоснабжения на территории Соузгинского сельского поселения на перспективу не прогнозируется Схемой теплоснабжения.

**8.6. Обоснование предложений по реконструкции и модернизации тепловых сетей с увеличением диаметра трубопроводов для обеспечения перспективных приростов тепловой нагрузки**

Перспективные приросты тепловой нагрузки систем теплоснабжения муниципальной котельной с. Соузга планируется компенсировать за счет существующих участков тепловых сетей муниципальной котельной с достаточным диаметром трубопроводов.

Реконструкция и модернизация тепловых сетей муниципальной котельной с. Соузга с увеличением диаметра трубопроводов для обеспечения перспективных приростов тепловой нагрузки на перспективу до 2028 года не прогнозируется.

**8.7. Обоснование предложений по реконструкции и модернизации тепловых сетей, подлежащих замене в связи с исчерпанием эксплуатационного ресурса**

Проектом схемы теплоснабжения Соузгинского сельского поселения, не предполагается замена ветхих участков тепловой сети, так как сети Соузгинского сельского поселения находятся в удовлетворительном состоянии, год строительства тепловых сетей 2002 г.

**8.8. Обоснование предложений по строительству, реконструкции и модернизации насосных станций**

Обособленные насосные станции, участвующие в транспортировке тепловой энергии потребителям Соузгинского сельского поселения, по состоянию на отчетный (базовый) 2022 год, отсутствуют.

Насосное оборудование, участвующее в теплоснабжении потребителей тепловой энергии Соузгинского сельского поселения, установлено непосредственно в зданиях муниципальной котельной.

Строительство, реконструкция и модернизация насосных станций на территории Соузгинского сельского поселения на перспективу не прогнозируется.

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

По состоянию на отчетный (базовый) 2022 год системы теплоснабжения муниципальной котельной Соузгинского сельского поселения являются закрытыми зависимыми системами теплоснабжения.

Горячее централизованное водоснабжение не организовано.

Предложения для перевода открытой системы теплоснабжения (горячего водоснабжения) в закрытую систему горячего водоснабжения не предусмотрены. Глава 9 не заполняется.

**ГЛАВА 10. ПЕРСПЕКТИВНЫЕ ТОПЛИВНЫЕ БАЛАНСЫ**

**10.1. Расчеты по каждому источнику тепловой энергии перспективных максимальных часовых и годовых расходов основного вида топлива для зимнего и летнего периодов, необходимого для обеспечения нормативного функционирования источников тепловой энергии на территории Муниципального образования Соузгинское сельского поселения Майминского района Республики Алтай**

Муниципальная котельная Соузгинского сельского поселения в процессе эксплуатации в качестве основного топлива используют каменный уголь марки ДР (длиннопламенный, рядовой), класс крупности 0-300 мм, Кузнецкого угольного бассейна. Резервное и аварийное топливо отсутствует.

Перевод муниципальной котельной Соузгинского сельского поселения с каменного угля марки ДР на другие виды топлива на перспективу не прогнозируется.

Перспективный топливный баланс для котельной Соузгинского сельского поселения по основному виду топлива на каждом этапе представлен в Таблице 33.

Таблица 33

Расчеты по муниципальной котельной Соузгинского сельского поселения

перспективных максимальных часовых и годовых расходов каменного угля

для зимнего и летнего периодов

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Вид расхода топлива** | **Период расхода топлива** | **Расход каменного угля ДР Кузнецкого угольного бассейна, т** | | | | | | |
| **Существующий** | **Перспективный** | | | | | |
| **2022** | **2023** | **2024** | **2025** | **2026** | **2027** | **2028** |
| **Котельная №6** | | | | | | | | |
| максимальный часовой | | 0,09 | 0,09 | 0,09 | 0,09 | 0,09 | 0,09 | 0,09 |
| годовой | зимний | 501,222 | 501,222 | 501,222 | 501,222 | 501,222 | 501,222 | 501,222 |
| летний | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |

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

В муниципальной котельной Соузгинского сельского поселения резервное и аварийное топливо отсутствует.

Существующее и перспективное годовое потребление каменного угля марки ДР Кузнецкого угольного бассейна муниципальной котельной Соузгинского сельского поселения представлено в Таблице 34.

Таблица 34

Существующий и перспективные топливные балансы источника тепловой

энергии по видам основного топлива

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Наименование основного вида топлива** | **Годовое потребление топлива муниципальной котельной** | | | | | | |
|
| **Существующий** | **Перспективный** | | | | | |
| **2022** | **2023** | **2024** | **2025** | **2026** | **2027** | **2028** |
| **Котельная №6** | | | | | | | |
| Каменный уголь марки ДР Кузнецкого угольного бассейна, т | 501,222 | 501,222 | 501,222 | 501,222 | 501,222 | 501,222 | 501,222 |
| Каменный уголь марки ДР Кузнецкого угольного бассейна, т у.т. | 434,559 | 434,559 | 434,559 | 434,559 | 434,559 | 434,559 | 434,559 |

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

Основным видом топлива для существующей муниципальной котельной Соузгинского сельского поселения является каменный уголь марки ДР Кузнецкого угольного бассейна. Резервное, аварийное топливо для муниципальной котельной отсутствует.

Индивидуальные источники тепловой энергии Соузгинского сельского поселения в малоэтажных жилых домах и индивидуальных жилых домах (индивидуальные котельные агрегаты, печи) в качестве топлива для отопления используют каменный уголь, дрова и электроэнергия.

Местным видом топлива для отопления в муниципальном образовании являются дрова и уголь Кузнецкого угольного бассейна.

На территории Соузгинского сельского поселения возобновляемые источники тепловой энергии по состоянию на отчетный (базовый) 2022 год отсутствуют.

**10.4. Виды топлива, их доля и значение низшей теплоты сгорания топлива, используемые для производства тепловой энергии по каждой системе теплоснабжения**

Виды топлива, доля топлива и значение низшей теплоты сгорания топлива, используемые для производства тепловой энергии в системе теплоснабжения котельной Соузгинского сельского поселения представлены в Таблице 35.

Таблица 35

Виды топлива, доля топлива и значение низшей теплоты сгорания

топлива, используемые для производства тепловой энергии в системе

теплоснабжения котельной Соузгинского сельского поселения

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Наименование системы теплоснабжения муниципального образования** | **Вид используемого топлива** | **Доля используемого топлива в общем объеме топлива, %** | **Значение низшей теплоты сгорания используемого топлива, ккал/кг** |
| Котельная №6 | Каменный уголь марки ДР Кузнецкого угольного бассейна | 100 | 5100 |

**10.5. Преобладающий вид топлива, определяемый по совокупности всех систем теплоснабжения, находящихся в Соузгинском сельском поселении**

В системе теплоснабжения Соузгинского сельского поселения основным и преобладающим видом топлива является каменный уголь марки ДР Кузнецкого угольного бассейна. Индивидуальные источники тепловой энергии (индивидуальные котельные агрегаты, печи) муниципального образования используют для отопления каменный уголь, природный газ и дрова. Другие виды топлива на территории муниципального образования по состоянию на отчетный (базовый) 2022 год не используются.

**10.6. Приоритетное направление развития топливного баланса Соузгинского сельского поселения**

Приоритетным направлением развития топливного баланса Соузгинского сельского поселения на перспективу до 2028 года является сохранение в качестве основного вида топлива в системах теплоснабжения муниципальной котельной Соузгинского сельского поселения каменного угля марки ДР Кузнецкого угольного бассейна и внедрение природного газа в качестве топлива для новой котельной 1,5 МВт, в системах теплоснабжения малоэтажных жилых домов и индивидуальных жилых домов муниципального образования - каменного угля, природного газа, дров и электроэнергии. Перевод всех систем теплоснабжения муниципального образования на другие виды топлива не прогнозируется. Формирование резервного, аварийного топлива, возобновляемых источников тепловой энергии на территории муниципального образования не прогнозируется.

**ГЛАВА 11. ОЦЕНКА НАДЕЖНОСТИ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ**

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

Тепловые сети Соузгинского сельского поселения состоят из нерезервируемых участков.

В соответствии со СП 124.13330.2012 «Тепловые сети. Актуализированная редакция СНиП 41-02-2003», надежность теплоснабжения определяется по способности проектируемых и действующих источников теплоты, тепловых сетей и в целом систем централизованного теплоснабжения обеспечивать в течение заданного времени требуемые режимы, параметры и качество теплоснабжения (отопления, вентиляции, горячего водоснабжения, а также технологических потребностей предприятий в паре и горячей воде), обеспечивать нормативные показатели вероятности безотказной работы [Р], коэффициент готовности [Кг], живучести [Ж]. Минимально допустимые показатели вероятности безотказной работы следует принимать для:

* источника теплоты Рит = 0,97;
* тепловых сетей Ртс = 0,9;
* потребителя теплоты Рпт = 0,99;
* системы централизованного теплоснабжения в целом Рсцт = 0,9 х 0,97 х 0,99 = 0,86.

Нормативные показатели безотказности тепловых сетей обеспечиваются мероприятиями:

* установление предельно допустимой длины нерезервированных участков теплопроводов (тупиковых, радиальных, транзитных) до каждого потребителя или теплового пункта;
* место размещения резервных трубопроводных связей между радиальными теплопроводами;
* достаточность диаметров, выбираемых при проектировании новых или реконструируемых существующих теплопроводов для обеспечения резервной подачи теплоты потребителям при отказах;
* очередность ремонтов и замен теплопроводов, частично или полностью утративших свой ресурс.

Готовность системы теплоснабжения к исправной работе в течение отопительного периода определяется по числу часов ожидания готовности: источника тепловой энергии, тепловых сетей, потребителей тепловой энергии, числу часов нерасчетных температур наружного воздуха в местности. Минимально допустимый показатель готовности системы централизованного теплоснабжения к исправной работе [Кг] принимается равным 0,97.

Нормативные показатели готовности систем теплоснабжения обеспечиваются мероприятиями:

* готовность системы централизованного теплоснабжения к отопительному сезону;
* достаточность установленной тепловой мощности источника тепловой энергии для обеспечения исправного функционирования системы централизованного теплоснабжения при нерасчетных похолоданиях;
* способность тепловых сетей обеспечить исправное функционирование системы централизованного теплоснабжения при нерасчетных похолоданиях;
* организационные, технические меры, необходимые для обеспечения исправного функционирования системы централизованного теплоснабжения на уровне заданной готовности;
* максимально допустимые числа часов готовности для источника тепловой энергии.

Потребители тепловой энергии по надежности теплоснабжения делятся на три категории:

* первая категория - потребители, не допускающие перерывов в подаче расчетного количества тепловой энергии и снижения температуры воздуха в помещениях, ниже предусмотренных ГОСТ 30494-2011 «Здания жилые и общественные. Параметры микроклимата в помещениях»;
* вторая категория - потребители, допускающие снижение температуры в отапливаемых помещениях на период ликвидации аварии, но не более 54 часов: жилых и общественных зданий до 12 °С; промышленных зданий до 8 °С.

Отказы на тепловых сетях муниципальной котельной Соузгинского сельского поселения, приведшие к нарушению теплоснабжения, в отчетном (базовом) 2022 году не зарегистрированы.

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

В соответствии со СП 124.13330.2012 «Тепловые сети. Актуализированная редакция СНиП 41-02-2003», полное восстановление теплоснабжения при отказах на тепловых сетях осуществляется в сроки, указанные в Таблице 36.

Таблица 36

Время полного восстановления теплоснабжения при отказах на тепловых сетях

|  |  |
| --- | --- |
| **Диаметр труб тепловых сетей, мм** | **Время восстановления**  **теплоснабжения, часов** |
| 300 | 15 |
| 400 | 18 |
| 500 | 22 |
| 600 | 26 |
| 700 | 29 |
| 800-1000 | 40 |
| 1200-1400 | до 54 |

Диаметры трубопроводов тепловых сетей Соузгинского сельского поселения составляют 50-100 миллиметров. Среднее время, затрачиваемое на полное восстановление работоспособности тепловых сетей муниципальной котельной при отказах, составляет до 15 часов.

Время восстановления повреждений на тепловых сетях Соузгинского сельского поселения соответствует нормам восстановления теплоснабжения, предусмотренных СП 124.13330.2012 «Тепловые сети. Актуализированная редакция СНиП 41-02-2003», которое указано в Таблице 36.

Увеличение времени полного восстановления теплоснабжения при отказах на тепловых сетях Соузгинского сельского поселения на перспективу не прогнозируется.

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

Результат расчета средней вероятности безотказной работы системы теплоснабжения муниципальной котельной Соузгинского сельского поселения по отношению к потребителям тепловой энергии составляет 0,86, что соответствует минимально допустимому показателю вероятности безотказной работы системы централизованного теплоснабжения в целом, предусмотренным СП 124.13330.2012 «Тепловые сети. Актуализированная редакция СНиП 41-02-2003», который равен 0,86.

**11.4. Обоснование результатов оценки коэффициентов готовности теплопроводов к несению тепловой нагрузки**

В соответствии со СП 124.13330.2012 «Тепловые сети. Актуализированная редакция СНиП 41-02-2003», минимально допустимый коэффициент готовности системы централизованного теплоснабжения к исправной работе Кг принимается равным 0,97.

Готовность к исправной работе системы централизованного теплоснабжения определяется по уравнению:

Кг = (8760 - z1 - z2 - z3 - z4) / 8760,

где:

* z1 - число часов ожидания неготовности системы централизованного теплоснабжения в период стояния нерасчетных температур наружного воздуха в местности. Определяется по климатологическим данным с учетом способности системы обеспечивать заданную температуру в помещениях;
* z2 - число часов ожидания неготовности источника тепловой энергии. Принимается по среднестатистическим данным z2 ≤ 50 часов;
* z3 - число часов ожидания неготовности тепловых сетей;
* z4 - число часов ожидания неготовности абонента. Принимается по среднестатистическим данным z4 ≤ 10 часов.

В результате проведенного анализа установлено, что коэффициент готовности к исправной работе систем теплоснабжения муниципальной котельной Соузгинского сельского поселения соответствует нормативу, на перспективу тепловые сети муниципальной котельной сохранят резерв по пропускной способности, позволяющей обеспечить тепловой энергией потребителей.

**11.5. Обоснование результатов оценки недоотпуска тепловой энергии по причине отказов (аварийных ситуаций) и простоев тепловых сетей и источников тепловой энергии**

В соответствии с Методическими рекомендациями по разработке схем теплоснабжения, утвержденными Приказом Министерства энергетики Российской Федерации от 29 декабря 2012 года № 565/667, показателем, определяемым приведённым объёмом недоотпуска тепловой энергии в результате нарушений в подаче тепловой энергии, является показатель относительного аварийного недоотпуска тепловой энергии в результате внеплановых отключений теплопотребляющих установок потребителей.

На перспективу показатели надежности теплоснабжения характеризуют системы теплоснабжения муниципальной котельной Соузгинского сельского поселения, как надежные системы теплоснабжения.

Применение в муниципальной котельной Соузгинского сельского поселения рациональных тепловых схем с дублированными связями и новых технологий, обеспечивающих готовность энергетического оборудования, установка резервного оборудования, устройство резервных насосных станций, установка баков-аккумуляторов на перспективу не прогнозируется.

**11.6 Анализ потенциальных угроз на системах теплоснабжения и мероприятия по их нивелированию**

Возможными причинами возникновения аварийных ситуаций являются:

- Гипотетическая авария с разгерметизацией технологических систем газорегуляторного устройства. Возможны аварии, связанные с отказом оборудования систем газорегуляторного устройства и повышением давления газа в сети низкого давления. Их причины - повышенная влажность транспортируемого газа, некачественное техническое обслуживание и несоответствие пропускной способности оборудования фактическим режимам;

- Усталость материала труб, коррозия; брак сварных швов, деформация, механическое повреждение в результате нарушения регламента работ и т.д. В большинстве случаев такие повреждения указывают на отсутствие контроля за техническим состоянием газопроводов со стороны эксплуатирующих организаций и низкий уровень технадзора в процессе строительства;

- нарушения технологии ремонта;

- нарушения режимов или параметров подачи газа, в т.ч. недопустимое повышение или понижение давления газа, недопустимые колебания давления газа в т.ч. по внешней сети (на магистральном или подающем газопроводе);

- нарушения регламента пусков - остановок, в т.ч. аварийных, котельного оборудования.

- Появление энергетического (теплового) источника зажигания с параметрами, достаточными для воспламенения паровоздушной или газовоздушной смеси, что предопределяет возникновение пожара (взрыва), в результате чего наступает разрушение (повреждение) оборудования и зданий.

Федеральный орган исполнительной власти, уполномоченный на осуществление федерального государственного энергетического надзора, расследует причины аварийных ситуаций, которые установлены Постановлением Правительства РФ от 02.06.2022 N 1014 «О расследовании причин аварийных ситуаций при теплоснабжении" (вместе с "Правилами расследования причин аварийных ситуаций при теплоснабжении» и привели следующие сценарии развития аварий:

а) к прекращению теплоснабжения потребителей в отопительный период на срок более 24 часов;

б) к разрушению или повреждению оборудования объектов, которое привело к выходу из строя источников тепловой энергии или тепловых сетей на срок 3 суток и более;

в) к разрушению или повреждению сооружений, в которых находятся объекты, которые привели к прекращению теплоснабжения потребителей.

В системах теплоснабжения Соузгинского сельского поселения в отопительном сезоне 2022-2023 годов отсутствовали ситуации аварийного характера. Прекращений подачи тепловой энергии на источниках тепловой энергии, превышающих 24 часа, не зафиксированы. Утечки, на устранение которых затрачено более 4 часов, являются потенциальной угрозой и учитываются при определении фактических показателей надежности в расчете на единицу длины тепловой сети теплоснабжения.

По результатам оценки надежности теплоснабжения предлагаются мероприятия, обеспечивающие надежность систем теплоснабжения, в том числе:

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

Б) установка резервного оборудования.

В) организация совместной работы нескольких источников тепловой энергии на единую тепловую сеть.

Г) резервирование тепловых сетей смежных районов поселения; моделированием гидравлических режимов работы тепловых сетей в аварийных ситуациях.

Е) обеспечение источников тепловой энергии аварийно-резервным топливом.

Ж) реконструкция тепловых сетей для обеспечения нормативной надежности теплоснабжения потребителей.

**11.7 Сценарии развития аварий в системах теплоснабжения Соузгинского сельского поселения**

Наиболее вероятными причинами возникновения аварийных ситуаций в работе системы теплоснабжения Соузгинского сельского поселения могут послужить:

- неблагоприятные погодно-климатические явления (ураганы, смерчи, бури, сильные ветры, сильные морозы, снегопады и метели, обледенение и гололед);

- человеческий фактор (неправильные действия персонала);

- прекращение подачи электрической энергии, холодной воды, топлива на источник тепловой энергии, центральный тепловой пункт (ЦТП), насосную станцию;

- внеплановый останов (выход из строя) оборудования на объектах системы теплоснабжения.

В таблице 37 указан перечень возможных сценариев аварийных ситуаций, их описание, масштабы и уровень реагирования

Таблица 37

Перечень возможных сценариев аварийных ситуаций, их описание, масштабы и уровень реагирования

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Причина**  **возникновения**  **аварии** | **Описание**  **аварийной ситуации** | **Возможные масштабы аварии и**  **последствия** | **Уровень**  **реагирования** |
| Прекращение подачи электроэнергии на источник тепловой энергии, ЦТП, насосную станцию | Остановка работы источника тепловой  энергии, ЦТП, насосной станции | Прекращение циркуляции в системе теплоснабжения всех потребителей населенного пункта, понижение температуры в зданиях, возможное размораживание наружных тепловых сетей и внутренних отопительных систем | Местный |
| Прекращение подачи холодной воды на источник тепловой энергии, ЦТП | Ограничение работы источника тепловой энергии, ЦТП | Ограничение циркуляции теплоносителя в системе теплоснабжения  всех потребителей населенного  пункта, понижение температуры  воздуха в зданиях | Местный |
| Прекращение подачи топлива | Остановка нагрева  воды на источнике  тепловой энергии | Прекращение подачи нагретой  воды в систему теплоснабжения  всех потребителей населенного пункта, понижение температуры  воздуха в зданиях | Местный  (топливо – газ) |
| Выход из строя сетевого (сетевых) насосов | Ограничение (остановка) работы источника тепловой энергии | Прекращение циркуляции в системе теплоснабжения всех потребителей населенного пункта, понижение температуры воздуха в зданиях,  возможное размораживание наружных тепловых сетей и внутренних отопительных систем | Местный |
| Выход из строя  котла (котлов) | Ограничение (остановка) работы источника тепловой энергии | Ограничение (прекращение) подачи  горячей воды в систему отопления  всех потребителей населенного  пункта, понижение температуры  воздуха в зданиях | Объектовый |
| Предельный износ  сетей, гидродинамические удары | Порыв на тепловых  сетях | Прекращение циркуляции в части  системы теплоснабжения, понижение температуры в зданиях, возможное размораживание наружных тепловых сетей и внутренних отопительных систем | Местный |

В зависимости от вида и масштаба аварии эксплуатирующей организацией принимаются неотложные меры по проведению ремонтно-восстановительных и других работ, направленных на недопущение размораживания систем теплоснабжения и скорейшую подачу тепла в социально значимые объекты. Нормативное время готовности к работам по ликвидации аварии не более 60 мин.

В зависимости от температуры наружного воздуха установлено нормативное время на устранение аварийной ситуации. Значения нормативного времени на устранение аварийной ситуации приведены в таблице 38

Таблица 38

Значения нормативного времени на устранение аварийной ситуации

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **№**  **п/п** | **Вид аварийной**  **ситуации** | **Время на**  **устранение**  **час.** | **Ожидаемая температура в жилых помещениях**  **при температуре наружного воздуха, 0С** | | | |
| **0** | **-10** | **-20** | **более-20** |
| 1 | Отключение  отопления | 2 | 18 | 18 | 15 | 15 |
| 2 | Отключение  отопления | 4 | 18 | 15 | 15 | 15 |
| 3 | Отключение  отопления | 6 | 15 | 15 | 15 | 10 |
| 4 | Отключение  отопления | 8 | 15 | 15 | 10 | 10 |

**ГЛАВА 12. ОБОСНОВАНИЕ ИНВЕСТИЦИЙ В СТРОИТЕЛЬСТВО, РЕКОНСТРУКЦИЮ, ТЕХНИЧЕСКОЕ ПЕРЕВООРУЖЕНИЕ И МОДЕРНИЗАЦИЮ**

**12.1. Оценка финансовых потребностей для осуществления строительства, реконструкции, технического перевооружения и модернизации источников тепловой энергии и тепловых сетей**

Величина планируемых инвестиций в строительство новой котельной Соузгинского сельского поселения на перспективу представлена в Таблице 39.

Расчет оценки объемов капитальных вложений в строительство новой котельной Соузгинского сельского поселения на основе показателей, представленных администрацией Соузгинского сельского поселения.

В Таблице 40 приведена сводная стоимость инвестиций в строительство источников тепловой энергии Соузгинского сельского поселения.

Таблица 39

Величина планируемых инвестиций в реконструкцию, модернизацию муниципальной котельной Соузгинского сельского поселения

| **№ п/п** | **Наименование мероприятия** | **Планируемая потребность в финансовых средствах, тыс.рублей без учета НДС** | | | | | | | | | | |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Итого** | **Базовый** | **Переходный** | **Первый 5-летний период** | | | | | **Последующие 5-летние периоды** | | |
| **2022** | **2023** | **2024** | **2025** | **2026** | **2027** | **2028** | **-** | **-** | **-** |
| Котельные | | | | | | | | | | | | |
| **1. Котельная № 6** | | | | | | | | | | | | |
| 1.1 | Строительство новой газовой блочно-модульной котельной мощностью 1,5 МВт в с. Соузга | 8550,1902 | - | 8550,1902 | - | - | - | - | - | - | - | - |
|  | **Всего** | **8550,1902** | **-** | **8550,1902** | - | - | - | - | - | - | **-** | **-** |

Таблица 40

Сводная стоимость инвестиций в строительство, реконструкцию и техническое перевооружение источников тепловой энергии, тепловых сетей, насосных станций и тепловых пунктов Соузгинского сельского поселения

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Наименование показателя** | **Планируемая потребность в финансовых средствах, тыс.руб.** | | | | | | | | | | |
| **Всего** | **2022** | **2023** | **2024** | **2025** | **2026** | **2027** | **2028** | **-** | **-** | **-** |
| Всего по источникам тепловой энергии | **8550,1902** | **-** | **8550,1902** | - | - | - | - | - | - | **-** | **-** |
| Всего по тепловым сетям | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| **Итого инвестиций** | **8550,1902** | **-** | **8550,1902** | - | - | - | - | - | - | - | - |

**12.2. Обоснованные предложения по источникам инвестиций, обеспечивающих финансовые потребности для осуществления строительства, реконструкции, технического перевооружения и модернизации источников тепловой энергии и тепловых сетей**

Источниками планируемых инвестиций, обеспечивающих финансовые потребности для осуществления реконструкции, модернизации муниципальной котельной Соузгинского сельского поселения и реконструкции тепловых сетей являются финансовые средства ресурсоснабжающей организации в рамках инвестиционной программы при заключении концессионного соглашения, платы за подключение, а так же средства, привлеченные из бюджетов различных уровней посредством участия Соузгинского сельского поселения в региональных и федеральных программах развития инфраструктуры муниципальных образований.

**12.3. Расчеты экономической эффективности инвестиций**

В целом при реализации всех предложенных мероприятий показатели эффективности инвестиционного проекта будут иметь отрицательные значения, то есть не будут иметь обоснования с точки зрения финансов, но иметь обоснование с точки зрения необходимости их осуществления для теплоснабжения объектов перспективного строительства. Связано это с большой долей финансовых потребностей на мероприятия, необходимые к осуществлению с учетом планируемых перспективных нагрузок. Окупаемость данных мероприятий выйдет за рамки периода, на который разрабатывается схема теплоснабжения.

Эффективность инвестиций на разработанные мероприятия по строительству, реконструкции и технического перевооружения зависят, в том числе, и от выбранного источника финансирования данных мероприятий. Источники финансирования предложены из расчета отсутствия негативных ценовых последствий для потребителей. Реализация предложенных мероприятий возможна за счет:

* надбавки к цене (тарифу) для потребителей товаров и услуг организаций коммунального комплекса;
* платы за подключение к сетям инженерно-технического обеспечения;
* средств организаций коммунального комплекса, застройщиков;
* федерального, областного, местного бюджетов в рамках адресных инвестиций и целевых программ;
* иных средств, предусмотренных законодательством.

Объемы финансирования реализации мероприятий в части средств федерального, областного и местного бюджетов ежегодно уточняются, исходя из возможностей бюджетов на соответствующий финансовый год.

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

Реализацию мероприятий, предусмотренных настоящей Схемой теплоснабжения, планируется осуществлять за счет финансовых средств ресурсоснабжающей организации в рамках инвестиционной программы.

Увеличение размера тарифов на тепловую энергию для потребителей Соузгинского сельского поселения на перспективу будет осуществляться за счет его увеличения, в соответствии с установленными Министерством экономического развития Российской Федерации индексами-дефляторами.

**ГЛАВА 13. ИНДИКАТОРЫ РАЗВИТИЯ СИСТЕМ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ Муниципального образования Соузгинское сельского поселения Майминского района Республики Алтай**

Индикаторы развития систем теплоснабжения Соузгинского сельского поселения содержат результаты оценки существующих и перспективных значений следующих индикаторов развития систем теплоснабжения, рассчитанных в соответствии с методическими указаниями по разработке схем теплоснабжения согласно постановлению правительства Российской Федерации от 22 февраля 2012 года №154 «О требованиях к схемам теплоснабжения, порядку их разработки и утверждения».

Индикаторами развития системы теплоснабжения являются:

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

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

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

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

д) коэффициент использования установленной тепловой мощности;

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

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

з) удельный расход условного топлива на отпуск электрической энергии;

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

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

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

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

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

о) отсутствие зафиксированных фактов нарушения антимонопольного законодательства (выданных предупреждений, предписаний), а также отсутствие применения санкций, предусмотренных [Кодексом](https://login.consultant.ru/link/?req=doc&base=LAW&n=438469&date=20.02.2023) Российской Федерации об административных правонарушениях, за нарушение законодательства Российской Федерации в сфере теплоснабжения, антимонопольного законодательства Российской Федерации, законодательства Российской Федерации о естественных монополиях.

Существующие (отчетный (базовый) 2022 год) и перспективные индикаторы развития систем теплоснабжения Соузгинского сельского поселения представлены в Таблице 41.

Таблица 41

Существующие (отчетный (базовый) 2022 год) и перспективные

индикаторы развития систем теплоснабжения Соузгинского сельского поселения

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Наименование индикатора развития системы теплоснабжения муниципального образования** | **Единица измерения** | **Отчетный (базовый) 2022** | **2023** | **2024** | **2025** | **2026** | **2027** | **2028** |
| Количество прекращений подачи тепловой энергии, теплоносителя в результате технологических нарушений на тепловых сетях котельной | единица | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Количество прекращений подачи тепловой энергии, теплоносителя в результате технологических нарушений на источниках тепловой энергии муниципального образования | единица | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Удельный расход условного топлива на единицу тепловой энергии, отпускаемой с коллекторов источников тепловой энергии | т у.т./Гкал | 0,363 | 0,363 | 0,363 | 0,363 | 0,363 | 0,363 | 0,363 |
| Отношение величины технологических потерь тепловой энергии, теплоносителя к материальной характеристике тепловых сетей: | | | | | | | | |
| Котельная №6 | Гкал/м2 | 0,32 | 0,32 | 0,32 | 0,32 | 0,32 | 0,32 | 0,32 |
| Коэффициент использования установленной тепловой мощности | | | | | | | | |
| Котельная №6 | - | 1,00 | 1,00 | 1,00 | 1,00 | 1,00 | 1,00 | 1,00 |
| Удельная материальная характеристика тепловых сетей, приведенная к расчетной тепловой нагрузке | м2/Гкал/ч | 590,83 | 590,83 | 590,83 | 590,83 | 590,83 | 590,83 | 590,83 |
| Доля тепловой энергии, выработанной в комбинированном режиме | % | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Удельный расход условного топлива на отпуск электрической энергии | т у.т./кВт | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Коэффициент использования теплоты топлива | - | 0,84 | 0,84 | 0,84 | 0,84 | 0,84 | 0,84 | 0,84 |
| Доля отпуска тепловой энергии, осуществляемого потребителям по приборам учета, в общем объеме отпущенной тепловой энергии | % | 78,57 | 85,71 | 92,86 | 100 | 100 | 100 | 100 |
| Средневзвешенный (по материальной характеристике) срок эксплуатации тепловых сетей: | | | | | | | | |
| Котельная №6 | лет | 20 | 21 | 22 | 23 | 24 | 25 | 26 |
| Отношение материальной характеристики тепловых сетей, реконструированных за год, к общей материальной характеристике тепловых сетей: | | | | | | | | |
| Котельная №6 | % | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| Отношение установленной тепловой мощности оборудования источников тепловой энергии, реконструированного за год, к общей установленной тепловой мощности источников тепловой энергии: | | | | | | | | |
| Котельная №6 | % | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| Зафиксированные факты нарушения  антимонопольного законодательства  (выданных предупреждений, предписаний), применение санкций, предусмотренных  Кодексом Российской Федерации об административных правонарушениях, за нарушение законодательства Российской Федерации в сфере теплоснабжения, антимонопольного законодательства Российской Федерации, законодательства  Российской Федерации об естественных монополиях | единица | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |

**ГЛАВА 14. ЦЕНОВЫЕ (ТАРИФНЫЕ) ПОСЛЕДСТВИЯ**

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

Существующие (отчетный (базовый) 2022 год) и перспективные тарифно-балансовые расчетные модели теплоснабжения потребителей по системам теплоснабжения котельной Соузгинского сельского поселения представлены в Таблице 42.

Таблица 42

Существующие (отчетный (базовый) 2022 год) и перспективные

тарифно-балансовые расчетные модели теплоснабжения потребителей по системам теплоснабжения Соузгинского сельского поселения

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Наименование показателя** | **Показатели существующих и перспективных тарифно-балансовых**  **расчетных моделей теплоснабжения потребителей по системе теплоснабжения** | | | | | | | | | |
| **Отчетный (базовый) 2022** | | | **2023** | **2024** | | **2025** | **2026** | **2027** | **2028** |
| Индексы-дефляторы объема платных услуг населению, установленные Министерством экономического развития РФ | 106,7 | | | 106,0 | 106,0 | | 104,7 | 104,0 | 104,3 | 104,0 |
| **Котельная №6** | | | | | | | | | | |
| Баланс тепловой мощности, Гкал/час | 1,3 | 1,3 | | | 1,3 | | 1,3 | 1,3 | 1,3 | 1,3 |
| Баланс тепловой энергии, Гкал/час | 0,894 | 0,894 | | | 0,894 | | 0,894 | 0,894 | 0,894 | 0,894 |
| Топливный баланс,  т у.т/год | 434,559 | 434,559 | | | 434,559 | | 434,559 | 434,559 | 434,559 | 434,559 |
| **Итого по муниципальному образованию** | | | | | | | | | | |
| Баланс тепловой мощности, Гкал/час | 1,3 | | 1,3 | | | 1,3 | 1,3 | 1,3 | 1,3 | 1,3 |
| Баланс тепловой энергии, Гкал/час | 0,894 | | 0,894 | | | 0,894 | 0,894 | 0,894 | 0,894 | 0,894 |
| Топливный баланс,  т у.т/год | 434,559 | | 434,559 | | | 434,559 | 434,559 | 434,559 | 434,559 | 434,559 |

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

Существующие (отчетный (базовый) 2022 год) и перспективные тарифно-балансовые расчетные модели теплоснабжения потребителей по единой теплоснабжающей организации Соузгинского сельского поселения МУП «Кристалл» представлены в Таблице 43.

Таблица 43

Существующие (отчетный (базовый) 2022 год) и перспективные тарифно-балансовые расчетные модели теплоснабжения потребителей по единой теплоснабжающей организации

Соузгинского сельского поселения

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Наименование показателя** | **Показатели существующих и перспективных тарифно-балансовых**  **расчетных моделей теплоснабжения потребителей по единой теплоснабжающей организации муниципального образования** | | | | | | |
| **Отчетный (базовый) 2022** | **2023** | **2024** | **2025** | **2026** | **2027** | **2028** |
| Индексы-дефляторы объема платных услуг населению, установленные Министерством экономического развития РФ | 106,7 | 106,0 | 106,0 | 104,7 | 104,0 | 104,3 | 104,0 |
| Баланс тепловой мощности, Гкал/час | 1,3 | 1,3 | 1,3 | 1,3 | 1,3 | 1,3 | 1,3 |
| Баланс тепловой энергии, Гкал/час | 0,894 | 0,894 | 0,894 | 0,894 | 0,894 | 0,894 | 0,894 |
| Топливный баланс,  т у.т/год | 434,559 | 434,559 | 434,559 | 434,559 | 434,559 | 434,559 | 434,559 |

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

Существующий (отчетный (базовый) 2022 год) и перспективные размеры тарифов на тепловую энергию, поставляемую потребителям Соузгинского сельского поселения, представлены в Таблице 44.

Таблица 44

Существующий (отчетный (базовый) 2022 год) и перспективные

размеры тарифов на тепловую энергию, поставляемую потребителям

Соузгинского сельского поселения

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Наименование организации | Категория потребителей | Тарифы на тепловую энергию | | | | | | | |
| с 01.12.2022 по 31.12.2023 | с 01.01.2024 по 30.06.2024 | с 01.07.2024 по 31.12.2024 | с 01.01.2025 по 30.06.2025 | с 01.01.2026 по 30.06.2026 | с 01.07.2026 по 31.12.2026 | с 01.01.2027 по 30.06.2027 | с 01.07.2027 по 31.12.2027 |
| МУП «Кристалл» | Для потребителей, в случае отсутствия дифференциации тарифов по схеме подключения | 4628,48 | 4325,78 | 4325,78 | 4737,29 | 4642,64 | 4642,64 | 4642,64 | 5059,19 |
| Население или приравненные к категории население (тарифы указываются с учетом НДС) | 4628,48 | 4325,78 | 4325,78 | 4737,29 | 4642,64 | 4642,64 | 4642,64 | 5059,19 |

Долгосрочные тарифы установлены следующими нормативными актами:

1) Приказ комитетам по тарифам Республики Алтай от 18 ноября 2022 года № 36/11 «Об установлении долгосрочных параметров регулирования тарифов и тарифов на тепловую энергию, поставляемую котельной МУП «Кристалл» МО «Майминский район» с. Соузга Майминского района Республики Алтай, на 2023-2027 годы и о признании утратившими силу некоторых приказов Комитета по тарифам Республики Алтай» и приказ комитета по тарифам от 28 ноября 2022 г. №40/38 «О внесении изменений в приказ Комитета по тарифам Республики Алтай от 18 ноября 2022г. №36/11» в соответствующей зоне деятельности МУП «Кристалл»;

Размеры тарифов на тепловую энергию, поставляемую потребителям Соузгинского сельского поселения, формируются при соблюдении следующих параметров:

* тариф на тепловую энергию ежегодно формируется и пересматривается;
* в необходимую валовую выручку для расчета тарифа на тепловую энергию включаются экономически обоснованные эксплуатационные затраты;
* исходя из утвержденных финансовых потребностей реализации проектов настоящей Схемы теплоснабжения, в течение установленного срока возврата инвестиций в тариф на тепловую энергию включается инвестиционная составляющая, складывающаяся из амортизации по объектам инвестирования и расходов на финансирование реализации проектов настоящей Схемы теплоснабжения из прибыли с учетом возникающих налогов;
* тарифный сценарий обеспечивает финансовые потребности планируемых проектов настоящей Схемы теплоснабжения и необходимость выполнения финансовых обязательств перед финансирующими организациями;
* для обеспечения доступности услуг потребителям вырабатываются меры сглаживания роста тарифов при инвестировании.

Размеры тарифов на тепловую энергию, поставляемую потребителям Соузгинского сельского поселения, ежегодно пересматриваются или индексируются. Определяется долгосрочный период, в течение которого в тариф на тепловую энергию включается обоснованная инвестиционная составляющая, обеспечивающая финансовые потребности инвестиционной программы. При этом тарифное регулирование становится более предсказуемым и обеспечивает финансирование производственной деятельности организаций коммунального комплекса по поставкам тепловой энергии и инвестиционной деятельности в рамках утвержденной инвестиционной программы.

**ГЛАВА 15. РЕЕСТР ЕДИНЫХ ТЕПЛОСНАБЖАЮЩИХ ОРГАНИЗАЦИЙ**

**15.1. Реестр систем теплоснабжения, содержащий перечень теплоснабжающих организаций, действующих в каждой системе теплоснабжения, расположенных в границах Муниципального образования Соузгинское сельского поселения Майминского района Республики Алтай**

Реестр систем теплоснабжения, содержащий перечень теплоснабжающих организаций, действующих в каждой системе теплоснабжения, расположенных в границах Соузгинского сельского поселения, представлен в Таблице 45.

Таблица 45

Реестр систем теплоснабжения, содержащий перечень теплоснабжающих организаций, действующих в каждой системе теплоснабжения, расположенных в границах

Соузгинского сельского поселения

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Наименование системы теплоснабжения муниципального образования** | **Наименование теплоснабжающей организации** | **ОГРН, ИНН, КПП теплоснабжающей организации** | **Юридический адрес теплоснабжающей организации** |
| Котельная №6 | МУП «Кристалл» | ОГРН 1170400004961, ИНН 0400006310, КПП 040001001. | 649100, Республика Алтай, Майминский район, с.Майма, ул. Заводская, 33 |

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

Реестр единых теплоснабжающих организаций, содержащий перечень систем теплоснабжения, входящих в состав единой теплоснабжающей организации приведен в Таблице 43 пункте 15.1 главы 15 Обосновывающих материалов.

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

В соответствии с Постановлением Правительства РФ от 8 августа 2012 года № 808 «Об организации теплоснабжения в Российской Федерации и о внесении изменений в некоторые акты Правительства Российской Федерации», критериями определения единой теплоснабжающей организации являются:

* владение на праве собственности или ином законном основании источниками тепловой энергии с наибольшей рабочей тепловой мощностью и (или) тепловыми сетями с наибольшей емкостью в границах зоны деятельности единой теплоснабжающей организации;
* размер собственного капитала;
* способность в лучшей мере обеспечить надежность теплоснабжения в соответствующей системе теплоснабжения.

На дату разработки схемы теплоснабжения Соузгинского сельского поселения функцию единой теплоснабжающей организации выполняет – МУП «Кристалл»;

МУП «Кристалл» отвечает всем требованиям критериев по определению единой теплоснабжающей организации.

**15.4. Заявки теплоснабжающих организаций, поданные в рамках разработки проекта схемы теплоснабжения, на присвоение статуса единой теплоснабжающей организации**

В рамках разработки настоящей Схемы теплоснабжения заявки теплоснабжающих организаций на присвоение статуса единой теплоснабжающей организации Соузгинского сельского поселения не поступали.

**15.5. Описание границ зон деятельности единой теплоснабжающей организации**

* Зона №1 - Котельная №6 является основным поставщиком тепловой энергии с. Соугза, по улицам Центральная, Набережная, Трактовая, пер. Школьный.

Карта с разбивкой на зоны границ деятельности котельной Соузгинского сельского поселения представлена на рисунке 1 раздела 2.2 утверждаемых материалов.

**ГЛАВА 16. РЕЕСТР МЕРОПРИЯТИЙ СХЕМЫ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ**

**16.1. Перечень мероприятий по строительству, реконструкции, техническому перевооружению и модернизации источников тепловой энергии**

Перечень мероприятий по строительству, реконструкции, техническому перевооружению и модернизации котельной Соузгинского сельского поселения представлен в Таблице 46.

Источниками финансирования мероприятий по строительству, реконструкции, техническому перевооружению и модернизации котельной Соузгинского сельского поселения являются финансовые средства ресурсоснабжающей организации в рамках инвестиционной программы и заключенного концессионного соглашения.

В Таблице 47 приведена сводная стоимость мероприятий по строительству, реконструкции, техническому перевооружению и модернизации источников тепловой энергии и тепловых сетей Соузгинского сельского поселения.

Таблица 46

Перечень мероприятий по строительству, реконструкции, техническому перевооружению и модернизации муниципальных

котельной Соузгинского сельского поселения

| **№ п/п** | **Наименование мероприятия** | **Планируемая потребность в финансовых средствах, тыс.рублей без учета НДС** | | | | | | | | | | | |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Итого** | **Базовый** | **Переходный** | **Первый 5-летний период** | | | | | | **Последующие 5-летние периоды** | | |
| **2022** | **2023** | **2024** | **2025** | **2026** | **2027** | **2028** | | - | - | - |
| Котельные | | | | | | | | | | | | | |
| **1. Котельная № 1 (ТКСИ)** | | | | | | | | | | | | | |
| 1.1 | Строительство новой газовой блочно-модульной котельной мощностью 1,5 МВт в с. Соузга | 8550,1902 | - | 8550,1902 | - | - | - | - | | - | - | - | - |
|  | **Всего** | **8550,1902** | **-** | **8550,1902** | **-** | **-** | **-** | **-** | | **-** | **-** | **-** | **-** |

Таблица 47

Сводная стоимость мероприятий в строительство, реконструкцию и техническое перевооружение

источников тепловой энергии и тепловых сетей Соузгинского сельского поселения

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Наименование показателя** | **Планируемая потребность в финансовых средствах, тыс.руб.** | | | | | | | | | | |
| **Всего** | **2022** | **2023** | **2024** | **2025** | **2026** | **2027** | **2028** | - | - | - |
| Всего по источникам тепловой энергии | **8550,1902** | - | - | **8550,1902** | - | - | - | - | - | **-** | **-** |
| Всего по тепловым сетям | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| **Итого стоимость мероприятий** | **8550,1902** | - | - | **8550,1902** | - | - | - | - | - | - | - |

**16.2. Перечень мероприятий по строительству, реконструкции, техническому перевооружению и модернизации тепловых сетей и сооружений на них**

Строительство, реконструкция и модернизация тепловых сетей котельной Соузгинского сельского поселения на 2022 год не прогнозируется.

**16.3. Перечень мероприятий, обеспечивающих переход от открытых систем теплоснабжения (горячего водоснабжения) на закрытые системы горячего водоснабжения**

В Соузгинском сельском поселении централизованное горячее водоснабжение отсутствует.

Перевод открытых систем теплоснабжения (горячего водоснабжения) в закрытые системы теплоснабжения не прогнозируется.

**ГЛАВА 17. ЗАМЕЧАНИЯ И ПРЕДЛОЖЕНИЯ К ПРОЕКТУ СХЕМЫ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ**

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

Замечания и предложения при разработке проекта Схемы теплоснабжения Соузгинского сельского поселения не поступали.