**Схема теплоснабжения**

**Сухореченского сельского поселения**

**Карталинского района Челябинской области**

Челябинск 2024 г.

СОДЕРЖАНИЕ

[Введение 6](#_Toc58525081)

[Раздел 1. Показатели существующего и перспективного спроса на тепловую энергию (мощность) и теплоноситель в установленных границах территории поселения, городского округа, города федерального значения 7](#_Toc58525082)

[1.1 Величины существующей отапливаемой площади строительных фондов и приросты отапливаемой площади строительных фондов по расчетным элементам территориального деления с разделением объектов строительства на многоквартирные дома, индивидуальные жилые дома, общественные здания и производственные здания промышленных предприятий по этапам 7](#_Toc58525083)

[1.2 Существующие и перспективные объемы потребления тепловой энергии (мощности) и теплоносителя с разделением по видам теплопотребления в каждом расчетном элементе территориального деления на каждом этапе 8](#_Toc58525084)

[1.3 Существующие и перспективные объемы потребления тепловой энергии (мощности) и теплоносителя объектами, расположенными в производственных зонах, на каждом этапе 9](#_Toc58525085)

[Раздел 2. Существующие и перспективные балансы тепловой мощности источников тепловой энергии и тепловой нагрузки потребителей 10](#_Toc58525086)

[2.1 Описание существующих и перспективных зон действия систем теплоснабжения, источников тепловой энергии 10](#_Toc58525087)

[2.2 Описание существующих и перспективных зон действия индивидуальных источников тепловой энергии 12](#_Toc58525088)

[2.3 Существующие и перспективные балансы тепловой мощности и тепловой нагрузки потребителей в зонах действия источников тепловой энергии, в том числе работающих на единую тепловую сеть 13](#_Toc58525089)

[2.4 Радиус эффективного теплоснабжения 14](#_Toc58525090)

[2.5 Существующие и перспективные значения установленной тепловой мощности основного оборудования источника (источников) тепловой энергии 14](#_Toc58525091)

[2.6 Существующие и перспективные технические ограничения на использование установленной тепловой мощности и значения располагаемой мощности основного оборудования источников тепловой энергии 14](#_Toc58525092)

[2.7 Существующие и перспективные затраты тепловой мощности на собственные и хозяйственные нужды теплоснабжающей организации в отношении источников тепловой энергии 15](#_Toc58525093)

[2.8 Значения существующей и перспективной тепловой мощности источников тепловой энергии нетто 15](#_Toc58525094)

[2.10 Затраты существующей и перспективной тепловой мощности на хозяйственные нужды теплоснабжающей (теплосетевой) организации в отношении тепловых сетей 16](#_Toc58525095)

[2.11 Значения существующей и перспективной резервной тепловой мощности источников тепловой энергии, в том числе источников тепловой энергии, принадлежащих потребителям, и источников тепловой энергии теплоснабжающих организаций, с выделением значений аварийного резерва и резерва по договорам на поддержание резервной тепловой мощности 17](#_Toc58525096)

[2.12 Значения существующей и перспективной тепловой нагрузки потребителей, устанавливаемые с учетом расчетной тепловой нагрузки 18](#_Toc58525097)

[3.1 Существующие и перспективные балансы производительности водоподготовительных установок и максимального потребления теплоносителя теплопотребляющими установками потребителей 19](#_Toc58525098)

[3.2 Существующие и перспективные балансы производительности водоподготовительных установок источников тепловой энергии для компенсации потерь теплоносителя в аварийных режимах работы систем теплоснабжения 20](#_Toc58525099)

[Раздел 4. Основные положения мастер-плана развития систем теплоснабжения поселения, городского округа, города федерального значения 21](#_Toc58525100)

[4.1 Описание сценариев развития теплоснабжения поселения, городского округа, города федерального значения 21](#_Toc58525101)

[4.2 Обоснование выбора приоритетного сценария развития теплоснабжения поселения, городского округа, города федерального значения 21](#_Toc58525102)

[Раздел 5. Предложения по строительству, реконструкции, техническому перевооружению и (или) модернизации источников тепловой энергии 22](#_Toc58525103)

[5.1 Предложения по строительству источников тепловой энергии, обеспечивающих перспективную тепловую нагрузку на осваиваемых территориях городского округа, для которых отсутствует возможность и (или) целесообразность передачи тепловой энергии от существующих или реконструируемых источников тепловой энергии 22](#_Toc58525104)

[5.2 Предложения по реконструкции источников тепловой энергии, обеспечивающих перспективную тепловую нагрузку в существующих и расширяемых зонах действия источников тепловой энергии 22](#_Toc58525105)

[5.3 Предложения по техническому перевооружению и (или) модернизации источников тепловой энергии с целью повышения эффективности работы систем теплоснабжения 22](#_Toc58525106)

[5.4 Меры по выводу из эксплуатации, консервации и демонтажу избыточных источников тепловой энергии, а также источников тепловой энергии, выработавших нормативный срок службы, в случае если продление срока службы технически невозможно или экономически нецелесообразно 22](#_Toc58525107)

[5.5 Меры по переоборудованию котельных в источники тепловой энергии, функционирующие в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии 22](#_Toc58525108)

[5.6 Меры по переводу котельных, размещенных в существующих и расширяемых зонах действия источников тепловой энергии, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии, в пиковый режим работы, либо по выводу их из эксплуатации 23](#_Toc58525109)

[5.7 Температурный график отпуска тепловой энергии для каждого источника тепловой энергии или группы источников тепловой энергии в системе теплоснабжения, работающей на общую тепловую сеть, и оценку затрат при необходимости его изменения 24](#_Toc58525110)

[5.8 Предложения по перспективной установленной тепловой мощности каждого источника тепловой энергии с предложениями по сроку ввода в эксплуатацию новых мощностей 25](#_Toc58525111)

[Раздел 6. Предложения по строительству, реконструкции и (или) модернизации тепловых сетей 26](#_Toc58525112)

[6.1 Предложения по строительству, реконструкции и (или) модернизации тепловых сетей, обеспечивающих перераспределение тепловой нагрузки из зон с дефицитом располагаемой тепловой мощности источников тепловой энергии в зоны с резервом располагаемой тепловой мощности тепловой энергии (использование существующих резервов) 26](#_Toc58525113)

[6.2 Предложения по строительству, реконструкции и (или) модернизации тепловых сетей для обеспечения перспективных приростов тепловой нагрузки в осваиваемых районах поселения под жилищную, комплексную или производственную застройку 26](#_Toc58525114)

[6.3 Предложения по строительству, реконструкции и (или) модернизации тепловых сетей в целях обеспечения условий, при наличии которых существует возможность поставок тепловой энергии потребителям от различных источников тепловой энергии при сохранении надежности теплоснабжения 26](#_Toc58525115)

[6.5 Предложения по строительству, реконструкции и (или) модернизации тепловых сетей для обеспечения нормативной надежности теплоснабжения потребителей 27](#_Toc58525116)

[Раздел 7. Предложения по переводу открытых систем теплоснабжения (горячего водоснабжения) в закрытые системы горячего водоснабжения 28](#_Toc58525117)

[7.1 Предложения по переводу существующих открытых систем теплоснабжения (горячего водоснабжения) в закрытые системы горячего водоснабжения, для осуществления которого необходимо строительство индивидуальных и (или) центральных тепловых пунктов при наличии у потребителей внутридомовых систем горячего водоснабжения 28](#_Toc58525118)

[7.2 Предложения по переводу существующих открытых систем теплоснабжения (горячего водоснабжения) в закрытые системы горячего водоснабжения, для осуществления которого отсутствует необходимость строительства индивидуальных и (или) центральных тепловых пунктов по причине отсутствия у потребителей внутридомовых систем горячего водоснабжения. 28](#_Toc58525119)

[Раздел 8. Перспективные топливные балансы 29](#_Toc58525120)

[8.1 Перспективные топливные балансы для каждого источника тепловой энергии по видам основного, резервного и аварийного топлива 29](#_Toc58525121)

[8.2 Потребляемые источником тепловой энергии виды топлива, включая местные виды топлива, а также используемые возобновляемые источники энергии 30](#_Toc58525122)

[8.3 Виды топлива, их долю и значение низшей теплоты сгорания топлива, используемые для производства тепловой энергии по каждой системе теплоснабжения 30](#_Toc58525123)

[8.4 Преобладающий в поселении, городском округе вид топлива, определяемый по совокупности всех систем теплоснабжения, находящихся в соответствующем поселении 31](#_Toc58525124)

[Раздел 9. Инвестиции в строительство, реконструкцию, техническое перевооружение и (или) модернизацию 32](#_Toc58525125)

[9.1 Предложения по величине необходимых инвестиций в строительство, реконструкцию, техническое перевооружение и (или) модернизацию источников тепловой энергии на каждом этапе 32](#_Toc58525126)

[9.2 Предложения по величине необходимых инвестиций в строительство, реконструкцию и техническое перевооружение тепловых сетей, насосных станций и тепловых пунктов на каждом этапе 32](#_Toc58525127)

[9.3 Предложения по величине инвестиций в строительство, реконструкцию, техническое перевооружение и (или) модернизацию в связи с изменениями температурного графика и гидравлического режима работы системы теплоснабжения 32](#_Toc58525128)

[9.4 Величина фактически осуществленных инвестиций в строительство, реконструкцию, техническое перевооружение и (или) модернизацию объектов теплоснабжения за базовый период и базовый период актуализации 32](#_Toc58525129)

[Раздел 10. Решение о присвоении статуса единой теплоснабжающей организации (организациям) 33](#_Toc58525130)

[10.1 Решение о присвоении статуса единой теплоснабжающей организации (организациям) 33](#_Toc58525131)

[10.2 Реестр зон деятельности единой теплоснабжающей организации (организаций) 33](#_Toc58525132)

[10.3 Основания, в том числе критерии, в соответствии с которыми теплоснабжающей организации присвоен статус единой теплоснабжающей организации 33](#_Toc58525133)

[10.4 Информация о поданных теплоснабжающими организациями заявках на присвоение статуса единой теплоснабжающей организации 34](#_Toc58525134)

[Раздел 11. Решения о распределении тепловой нагрузки между источниками тепловой энергии 34](#_Toc58525135)

[Раздел 12. Решения по бесхозяйным тепловым сетям 34](#_Toc58525136)

[13.1 Описание решений (на основе утвержденной региональной (межрегиональной) программы газификации жилищно-коммунального хозяйства, промышленных и иных организаций) о развитии соответствующей системы газоснабжения в части обеспечения топливом источников тепловой энергии 35](#_Toc58525137)

[13.2 Описание проблем организации газоснабжения источников тепловой энергии 35](#_Toc58525138)

[13.3 Предложения по корректировке утвержденной (разработке) региональной (межрегиональной) программы газификации жилищно-коммунального хозяйства, промышленных и иных организаций для обеспечения согласованности такой программы с указанными в схеме теплоснабжения решениями о развитии источников тепловой энергии и систем теплоснабжения 35](#_Toc58525139)

[13.4 Описание решений о развитии соответствующей системы водоснабжения в части, относящейся к системам теплоснабжения 35](#_Toc58525140)

[Раздел 14. Индикаторы развития систем теплоснабжения поселения, городского округа, города федерального значения 36](#_Toc58525141)

[Раздел 15. Ценовые (тарифные) последствия 38](#_Toc58525142)

Введение

Актуализация схемы теплоснабжения Сухореченского сельского поселения выполнена во исполнение требований Федерального закона от 27.07.2010 года

№ 190 «О теплоснабжении». Закон устанавливает статус схемы теплоснабжения как документа, содержащего предпроектные материалы по обоснованию эффективного и безопасного функционирования системы теплоснабжения, ее развития с учетом правового регулирования в области энергосбережения и повышения энергетической эффективности.

Актуализация схемы теплоснабжения разработана на период до 2031 года.

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, а также экономическое стимулирование развития систем теплоснабжения и внедрение энергосберегающих технологий.

Основанием для разработки схемы теплоснабжения являются:

- Федеральный закон от 27.07.2010 года №190 «О теплоснабжении»;

- Федеральный закон от 23.11.2009 года №261 «Об энергосбережении и о повышении энергетической эффективности, и о внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации»;

- Постановление Правительства Российской Федерации от 22.02.2012 года №154 «О требованиях к схемам теплоснабжения, порядку их разработки и утверждения».

Раздел 1. Показатели существующего и перспективного спроса на тепловую энергию (мощность) и теплоноситель в установленных границах территории поселения, городского округа, города федерального значения

1.1 Величины существующей отапливаемой площади строительных фондов и приросты отапливаемой площади строительных фондов по расчетным элементам территориального деления с разделением объектов строительства на многоквартирные дома, индивидуальные жилые дома, общественные здания и производственные здания промышленных предприятий по этапам

В состав Сухореченского сельского поселения входят 5 населённых пунктов: п. Сухореченский, п. Новокатенино, п. Разъезд 61 км, п. Рассветный, п. Сенной. Численность населения Сухореченского сельского поселения на 01.01.2024 год составляет 1230 человек.

Существующая отапливаемая площадь строительных фондов и приросты отапливаемой площади строительных фондов, присоединенных к котельной, представлены в таблице 1.

Таблица 1

| №  п/п | Потребители | Площадь строительных фондов с учетом развития с 2021 по 2031 годы, м2 | | | | | |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 2021 | 2022 | 2023 | 2024 | 2025 | 2026–2031 |
| Газовая котельная п. Сухореченский | | | | | | | |
| 1 | МКД | - | - | - | - | - | - |
| 2 | Индивидуальные жилые дома | - | - | - | - | - | - |
| 3 | Общественные здания | 2911 | 2911 | 2911 | 2911 | 2911 | 2911 |
| 4 | Производственные здания | - | - | - | - | - | - |

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

Существующие и перспективные объемы потребления тепловой энергии (мощности) и теплоносителя с разделением по видам теплопотребления представлены в таблице 2.

Таблица 2

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| №  п/п | Источник тепловой энергии, теплоснабжающая организация, адрес | Существующие объемы потребления тепловой энергии (мощности) с 2021 по 2031 годы, Гкал/ч | | | | | | | | | | | |
| 2021 | | 2022 | | 2023 | | 2024 | | 2025 | | 2026–2031 | |
| отопление | ГВС | отопление | ГВС | отопление | ГВС | отопление | ГВС | отопление | ГВС | отопление | ГВС |
| 1 | Газовая котельная МДОУ «Детский сад п.Сухореченский» | 1,1 | - | 1,1 | - | 1,1 | - | 1,1 | - | 1,1 | - | 1,1 | - |
| 2 | Газовая котельная МОУ «Рассветинская СОШ» | 1,65 | - | 1,65 | - | 1,65 | - | 1,65 | - | 1,65 | - | 1,65 | - |

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

Потребление тепловой энергии (мощности) и теплоносителя объектами, расположенными в производственных зонах, отсутствует.

Раздел 2. Существующие и перспективные балансы тепловой мощности источников тепловой энергии и тепловой нагрузки потребителей

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

Зона действия системы централизованного теплоснабжения Сухореченского сельского поселения, состоящая из газовой котельной и тепловых сетей, располагается в п. Сухореченский. Собственником газовых котельных и тепловых сетей п. Сухореченский является Администрация Сухореченского сельского поселения. Обслуживание и эксплуатацию газовых котельных тепловых сетей на территории Сухореченского сельского поселения осуществляет ООО ЖКХ «Партнер».

В зоне действия системы централизованного теплоснабжения Сухореченского сельского поселения суммарная договорная тепловая нагрузка потребителей составляет:

– в горячей воде – 2,75 Гкал/час.

Зона действия системы теплоснабжения п. Сухореченский Сухореченского сельского поселения сформирована радиальными тепловыми сетями и условно представлена на рисунке 1.

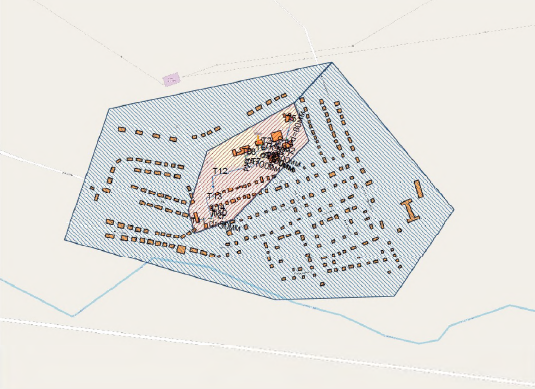


Рисунок 1. Зона действия системы теплоснабжения п. Сухореченский Сухореченского сельского поселения

2.2 Описание существующих и перспективных зон действия индивидуальных источников тепловой энергии

Индивидуальные источники тепловой энергии (индивидуальные теплогенераторы) служат для теплоснабжения индивидуального жилищного фонда. Большая часть жилых домов, расположенных на территории Сухореченского сельского поселения, обеспечиваются тепловой энергией от индивидуальных (автономных) источников тепловой энергии. На территории Сухореченского сельского поселения преимущественно печное дровяное либо газовое отопление. Также в качестве индивидуальных источников теплоснабжения применяются электрические котлы и источники тепловой энергии смешанного типа.

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

Балансы тепловой энергии (мощности) и перспективной тепловой нагрузки в каждой из выделенных зон действия источников тепловой энергии с определением резервов (дефицитов) существующей располагаемой тепловой мощности источников тепловой энергии в период с 2021 по 2030 годы представлены в таблице 3.

Таблица 3

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| №  п/п | Источник тепловой энергии, теплоснабжающая организация | 2021 | | 2022 | | 2023 | | 2024 | | 2025 | | 2026-2031 | | |
| Присоединенная нагрузка потребителей, Гкал/ч | Резерв,  Гкал/ч | Присоединенная нагрузка потребителей, Гкал/ч | Резерв,  Гкал/ч | Присоединенная нагрузка потребителей, Гкал/ч | Резерв,  Гкал/ч | Присоединенная нагрузка потребителей, Гкал/ч | Резерв,  Гкал/ч | Присоединенная нагрузка потребителей, Гкал/ч | Резерв,  Гкал/ч | Присоединенная нагрузка потребителей, Гкал/ч | Резерв,  Гкал/ч |
|  | ООО ЖКХ «Партнер» | | | | | | | | | | | | | |
| 1 | Газовая котельная МДОУ «Детский сад п.Сухореченский» | 1,1 | 0,56 | 1,1 | 0,55 | 1,1 | 0,55 | 1,1 | 0,55 | 1,1 | 0,55 | 1,1 | 0,55 |
| 2 | Газовая котельная МОУ «Рассветинская СОШ» | 1,65 | 0,85 | 1,65 | 0,85 | 1,65 | 0,85 | 1,65 | 0,85 | 1,65 | 0,85 | 1,65 | 0,85 |

2.4 Радиус эффективного теплоснабжения

Среди основных мероприятий по энергосбережению в системах теплоснабжения можно выделить оптимизацию систем теплоснабжения с учетом радиуса эффективного теплоснабжения. Передача тепловой энергии на большие расстояния является экономически неэффективной.

Радиус эффективного теплоснабжения позволяет определить условия, при которых подключение новых или увеличивающих тепловую нагрузку теплопотребляющих установок к системе теплоснабжения нецелесообразно вследствие увеличения совокупных расходов в указанной системе на единицу тепловой мощности, определяемой для зоны действия каждого источника тепловой энергии.

В настоящее время подключение новых потребителей к централизованной системе теплоснабжения в Сухореченском сельском поселении и за его пределами не планируется. В связи с этим проведение расчёта радиуса эффективного теплоснабжения в настоящее время не актуально.

2.5 Существующие и перспективные значения установленной тепловой мощности основного оборудования источника (источников) тепловой энергии

Существующие и перспективные значения установленной тепловой мощности основного оборудования источника (источников) тепловой энергии представлены в таблице 4.

Таблица 4

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Наименование источника теплоснабжения, адрес | Теплоноситель | Существующее значение установленной тепловой мощности, Гкал/час | Перспективное значение установленной тепловой мощности, Гкал/час |
| Газовая котельная МДОУ «Детский сад п.Сухореченский» | горячая вода | 1,66 | 1,66 |
| Газовая котельная МОУ «Рассветинская СОШ» | горячая вода | 2,5 | 2,5 |

2.6 Существующие и перспективные технические ограничения на использование установленной тепловой мощности и значения располагаемой мощности основного оборудования источников тепловой энергии

Технических ограничений на использование установленной тепловой мощности источника тепловой энергии газовой котельной нет.

2.7 Существующие и перспективные затраты тепловой мощности на собственные и хозяйственные нужды теплоснабжающей организации в отношении источников тепловой энергии

Существующие и перспективные затраты тепловой мощности на собственные и хозяйственные нужды теплоснабжающей организации в отношении источников тепловой энергии представлены в таблице 5.

Таблица 5

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Наименование источника теплоснабжения | Затраты на собственные и хозяйственные нужды, Гкал/час | |
| существующие | перспективные |
| Газовая котельная МДОУ «Детский сад п.Сухореченский» | 0,012 | 0,012 |
| Газовая котельная МОУ «Рассветинская СОШ» | 0,012 | 0,012 |

2.8 Значения существующей и перспективной тепловой мощности источников тепловой энергии нетто

Существующая и перспективная тепловая мощность источников тепловой энергии «нетто», представленная в таблице 6.

Таблица 6

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Наименование источника теплоснабжения | Теплоноситель | Фактическая располагаемая мощность источника, Гкал/час | Мощность тепловой энергии «нетто», Гкал/час | |
| существующие | перспективные |
| Газовая котельная МДОУ «Детский сад п.Сухореченский» | Горячая вода | 1,66 | 1,648 | 1,648 |
| Газовая котельная МОУ «Рассветинская СОШ» | Горячая вода | 2,5 | 2,488 | 2,488 |

2.9 Значения существующих и перспективных потерь тепловой энергии при ее передаче по тепловым сетям, включая потери тепловой энергии в тепловых сетях теплопередачей через теплоизоляционные конструкции теплопроводов и потери теплоносителя, с указанием затрат теплоносителя на компенсацию этих потерь

Значения существующих и перспективных потерь тепловой энергии при ее передаче по тепловым сетям указаны в таблице 7.

Таблица 7

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Наименование источника теплоснабжения | Теп-ло-но-си-тель | Отпуск тепловой энергии в тепловую сеть, Гкал | Отпуск тепловой энергии потребите-лям, Гкал | Потери тепловой энергии в сетях  через теплоизоляцион-ные конструкции теплопроводов, Гкал | Потери тепло-носите-ля с утечкой, м3 | Затраты теплоноси-теля на ком-пенсацию потерь с утеч-кой, м3 |
| Газовая котельная МДОУ «Детский сад п.Сухореченский» | гор.вода | 1234 | 1011 | 223 | - | - |
| Газовая котельная МОУ «Рассветинская СОШ» | гор.вода | 1382 | 1133 | 249 | - | - |

2.10 Затраты существующей и перспективной тепловой мощности на хозяйственные нужды теплоснабжающей (теплосетевой) организации в отношении тепловых сетей

Затраты существующей и перспективной тепловой мощности на хозяйственные нужды теплоснабжающей (теплосетевой) организации в отношении тепловых сетей представлены в таблице 8.

Таблица 8

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Наименование источника теплоснабжения, теплоснабжающей организации | Теплоноситель | Затраты тепловой мощности на хозяйственные нужды теплоснабжающей (теплосетевой) организации в отношении тепловых сетей, Гкал/ч | |
| существующие | перспективные |
| Газовая котельная МДОУ «Детский сад п.Сухореченский» | Горячая вода | 0,012 | 0,012 |
| Газовая котельная МОУ «Рассветинская СОШ» | Горячая вода | 0,012 | 0,012 |

2.11 Значения существующей и перспективной резервной тепловой мощности источников тепловой энергии, в том числе источников тепловой энергии, принадлежащих потребителям, и источников тепловой энергии теплоснабжающих организаций, с выделением значений аварийного резерва и резерва по договорам на поддержание резервной тепловой мощности

Величина существующей и перспективной резервной тепловой мощности источников тепловой энергии представлены в таблице 9.

Таблица 9

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Наименование источника тепловой энергии | Характеристика основного оборудования | | | Затраты тепловой мощности на хозяйственные нужды теплоснабжающей (теплосетевой) организации в отношении тепловых сетей, Гкал/ч | Договорная присоединенная нагрузка потребителей, Гкал/ч | Фактическая, присоединенная нагрузка потребителей, Гкал/ч | Резерв (+), дефицит (-) тепловой мощности, Гкал/ч |
| Установленная мощность, Гкал/ч | Располагаемая мощность, Гкал/ч | Мощность «нетто», Гкал/ч | горячая вода | горячая вода |
| Газовая котельная МДОУ «Детский сад п.Сухореченский» | 1,66 | 1,66 | 1,648 | 0,012 | 1,1 | 1,1 | 0,56 |
| Газовая котельная МОУ «Рассветинская СОШ» | 2,5 | 2,5 | 2,488 | 0,012 | 1,65 | 1,65 | 0,85 |

2.12 Значения существующей и перспективной тепловой нагрузки потребителей, устанавливаемые с учетом расчетной тепловой нагрузки

Существующая и перспективная тепловая нагрузка потребителей, устанавливаемые с учетом расчетной тепловой нагрузки, представлены в таблице 10.

Таблица 10

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Наименование источника тепловой энергии, теплоснабжающей организации | Теплоноситель | Существующая тепловая нагрузка потребителей, Гкал/ч | Перспективная тепловая нагрузка потребителей, Гкал/ч |
| Газовая котельная МДОУ «Детский сад п.Сухореченский» | Горячая вода | 1,66 | 1,66 |
| Газовая котельная МОУ «Рассветинская СОШ» | Горячая вода | 2,5 | 2,5 |

Раздел 3. Существующие и перспективные балансы теплоносителя

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

В централизованных котельных Сухореченского сельского поселения имеются водоподготовительные установки ИОМС.

Перспективные балансы производительности водоподготовительной установки и максимального потребления теплоносителя теплопотребляющими установками потребителей определены расчетами нормативного потребления теплоносителя с учетом существующих и перспективных тепловых нагрузок.

Подпитка тепловых сетей не предусмотрена ввиду отсутствия горячего водоснабжения у потребителей.

Существующие и перспективные балансы производительности водоподготовительной установки указаны в таблице 11.

Таблица 11

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Наименование источника тепловой энергии | Тип ВПУ | Максимальная производитель-ность установки, м3/час | Объем подпитки тепловых сетей, м³/ч | | Расход  теплоносителя, м3/час |
| Существу-ющий | Перспектив-ный |  |
| Газовая котельная МДОУ «Детский сад п.Сухореченский» | ИОМС | - | - | - | - |
| Газовая котельная МОУ «Рассветинская СОШ» | ИОМС | - | - | - | - |

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

В аварийных режимах работы для систем теплоснабжения предусмотрена дополнительно аварийная подпитка водопроводной водой. Аварийная подпитка тепловых сетей осуществляется через водоподготовительные установки. В случае превышения объема подпитки возможностей водоподготовительной установки подпитка осуществляется через байпас напрямую из водопроводной сети.

Существующие и перспективные балансы производительности водоподготовительной установки источника тепловой энергии для компенсации потерь теплоносителя в аварийных режимах работы систем теплоснабжения представлены в таблице 12.

Таблица 12

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Наименование источника тепловой энергии | Аварийный объем подпитки тепловых сетей, м³ | Объем подпитки тепловых сетей, м³/ч | |
| существующий | перспективный |
| Газовая котельная МДОУ «Детский сад п.Сухореченский» | - | - | - |
| Газовая котельная МОУ «Рассветинская СОШ» | - | - | - |

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

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

В настоящее время проектом схемы теплоснабжения Сухореченского сельского поселения развитие систем теплоснабжения производится с целью уменьшения потребления тепловой энергии. Газовые котельные Сухореченского сельского поселения полностью обеспечивают потребность населения в тепловой энергии. Сценарии развития теплоснабжения отсутствуют.

4.2 Обоснование выбора приоритетного сценария развития теплоснабжения поселения, городского округа, города федерального значения

В настоящее время проектом актуализации схемы теплоснабжения Сухореченского сельского поселения сценариев развития систем теплоснабжения, не предусмотрено.

Раздел 5. Предложения по строительству, реконструкции, техническому перевооружению и (или) модернизации источников тепловой энергии

5.1 Предложения по строительству источников тепловой энергии, обеспечивающих перспективную тепловую нагрузку на осваиваемых территориях городского округа, для которых отсутствует возможность и (или) целесообразность передачи тепловой энергии от существующих или реконструируемых источников тепловой энергии

Предложения по строительству источников тепловой энергии, обеспечивающих перспективную тепловую нагрузку на осваиваемых территориях городского округа, для которых отсутствует возможность и (или) целесообразность передачи тепловой энергии от существующих или реконструируемых источников тепловой энергии отсутствуют.

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

Реконструкция источников тепловой энергии газовых котельных Сухореченского сельского поселения, обеспечивающих перспективную тепловую нагрузку в существующей зоне действия источника тепловой энергии не планируется. Расширение зоны действия источника тепловой энергии Сухореченского сельского поселения не планируется.

5.3 Предложения по техническому перевооружению и (или) модернизации источников тепловой энергии с целью повышения эффективности работы систем теплоснабжения

Предложения по техническому перевооружению и (или) модернизации источников тепловой энергии с целью повышения эффективности работы систем теплоснабжения в Сухореченском сельском поселении отсутствуют.

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

Вывод из эксплуатации, консервация и демонтаж избыточных источников тепловой энергии не планируется.

5.5 Меры по переоборудованию котельных в источники тепловой энергии, функционирующие в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии

Переоборудование газовой котельной в источник комбинированной выработки электрической и тепловой энергии на территории Сухореченского сельского поселения не планируется.

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

На территории Сухореченского сельского поселения отсутствуют источники, функционирующие в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии, поэтому перевод котельных в пиковый режим работы, либо по выводу их из эксплуатации не рассматривается.

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

Температурный график отпуска тепловой энергии для каждого источника тепловой энергии в системе теплоснабжения в соответствии с действующим законодательством разрабатывается в процессе проведения энергетического обследования источника тепловой энергии, тепловых сетей, потребителей тепловой энергии. В существующей системе теплоснабжения п. Сухореченский Сухореченского сельского поселения изменений температурного графика отпуска тепловой энергии не требуется.

Температурный графики для работы газовых блочных котельных приведен ниже.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Температура наружного воздуха, оС | Температура в подающем трубопроводе, оС | Температура в обратном трубопроводе, оС |
| 8 | 95 | 70 |
| 7 | 95 | 70 |
| 6 | 95 | 70 |
| 5 | 95 | 70 |
| 4 | 95 | 70 |
| 3 | 95 | 70 |
| 2 | 95 | 70 |
| 1 | 95 | 70 |
| 0 | 95 | 70 |
| -1 | 95 | 70 |
| -2 | 95 | 70 |
| -3 | 95 | 70 |
| -4 | 95 | 70 |
| -5 | 95 | 70 |
| -6 | 95 | 70 |
| -7 | 95 | 70 |
| -8 | 95 | 70 |
| -9 | 95 | 70 |
| -10 | 95 | 70 |
| -11 | 95 | 70 |
| -12 | 95 | 70 |
| -13 | 95 | 70 |
| -14 | 95 | 70 |
| -15 | 95 | 70 |
| -16 | 95 | 70 |
| -17 | 95 | 70 |
| -18 | 95 | 70 |
| -19 | 95 | 70 |
| -20 | 95 | 70 |
| -21 | 95 | 70 |
| -22 | 95 | 70 |
| -23 | 95 | 70 |
| -24 | 95 | 70 |
| -25 | 95 | 70 |
| -26 | 95 | 70 |
| -27 | 95 | 70 |
| -28 | 95 | 70 |
| -29 | 95 | 70 |
| -30 | 95 | 70 |
| -31 | 95 | 70 |
| -32 | 95 | 70 |
| -33 | 95 | 70 |
| -34 | 95 | 70 |
| -34 | 95 | 70 |

5.8 Предложения по перспективной установленной тепловой мощности каждого источника тепловой энергии с предложениями по сроку ввода в эксплуатацию новых мощностей

Предложения по перспективной установленной тепловой мощности источника тепловой энергии газовой котельной Сухореченского сельского поселения с предложениями по сроку ввода в эксплуатацию новых мощностей указаны в таблице 13.

Таблица 13

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Наименование источника тепловой энергии | Теплоноситель | Установленная мощность, Гкал/час | Предложения по перспективной тепловой мощности, Гкал/час | Предложения по сроку ввода в эксплуатацию новых мощностей |
| Газовая котельная МДОУ «Детский сад п.Сухореченский» | Горячая вода | 1,66 | 1,66 | - |
| Газовая котельная МОУ «Рассветинская СОШ» | Горячая вода | 2,5 | 2,5 |  |

Раздел 6. Предложения по строительству, реконструкции и (или) модернизации тепловых сетей

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

В п. Сухореченский Сухореченского сельского поселения предложения по строительству, реконструкции или модернизации тепловых сетей, обеспечивающих перераспределение тепловой нагрузки из зон с дефицитом располагаемой тепловой мощности источников тепловой энергии в зоны с резервом располагаемой тепловой мощности тепловой энергии, отсутствуют.

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

В настоящее время перспективных приростов тепловой нагрузки к существующему источнику теплоснабжения (газовой котельной) в Сухореченском сельском поселении не планируется. Поэтому в настоящий момент в строительстве новых тепловых сетей нет необходимости.

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

Строительство, реконструкция и (или) модернизация тепловых сетей, обеспечивающая условия, при наличии которых существует возможность поставок тепловой энергии потребителям Сухореченского сельского поселения от различных источников тепловой энергии при сохранении надежности теплоснабжения, не рассматривается.

6.4 Предложения по строительству, реконструкции и (или) модернизации тепловых сетей для повышения эффективности функционирования системы теплоснабжения, в том числе за счет перевода котельных в пиковый режим или ликвидации котельных

Строительство, реконструкция и (или) модернизация тепловых сетей, предусматривающие повышение эффективности функционирования системы теплоснабжения за счет перевода котельной в пиковый режим или ее ликвидации, в Сухореченском сельском поселении не планируется.

6.5 Предложения по строительству, реконструкции и (или) модернизации тепловых сетей для обеспечения нормативной надежности теплоснабжения потребителей

Предложения по строительству, реконструкции и (или) модернизации тепловых сетей Сухореченского сельского поселения отсутствуют.

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

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

На территории Сухореченского сельского поселения теплоснабжение жилой и общественной застройки осуществляет одна теплоснабжающая организация ООО ЖКХ «Партнер», расположенная в селе Кундравы. Эксплуатацию газовых котельных осуществляет ООО ЖКХ «Партнер». Горячее водоснабжение у потребителей отсутствует, в связи с этим вопрос по переводу открытых систем теплоснабжения (горячего водоснабжения) в закрытые системы горячего водоснабжения, для осуществления которого необходимо строительство индивидуальных и (или) центральных тепловых пунктов при наличии у потребителей внутридомовых систем горячего водоснабжения, не актуален.

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

Горячее водоснабжение у потребителей отсутствует, в связи с этим вопрос по переводу открытых систем теплоснабжения (горячего водоснабжения) в закрытые системы горячего водоснабжения, для осуществления которого отсутствует необходимость строительства индивидуальных и (или) центральных тепловых пунктов по причине отсутствия у потребителей внутридомовых систем горячего водоснабжения, не актуален.

Раздел 8. Перспективные топливные балансы

8.1 Перспективные топливные балансы для каждого источника тепловой энергии по видам основного, резервного и аварийного топлива

Расход топлива источника тепловой энергии представлен в таблице 15.

Таблица 15

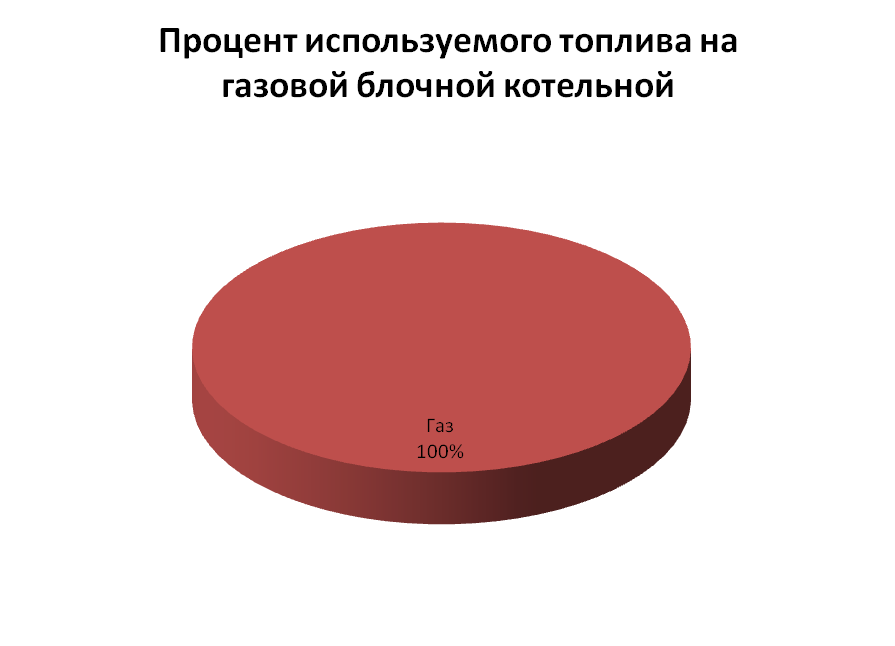
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Наименование источника тепловой энергии | Годовой расход газа, м3 | | | | | | Резервный вид топлива | Аварийный вид топлива |
| 2021 |  | 2022 | 2023 | 2024–2029 | 2030–2035 |
| Газовая котельная МДОУ «Детский сад п.Сухореченский» | 117200 |  | 117200 | 117200 | 117200 | 117200 | - | - |
| Газовая котельная МОУ «Рассветинская СОШ» | 175800 |  | 175800 | 175800 | 175800 | 175800 | - | - |

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

На газовой котельной, которую эксплуатирует Общество с ограниченной ответственностью ЖКХ «Партнер», в качестве основного вида топлива используется природный газ. Резервное топливо отсутствует.

8.3 Виды топлива, их долю и значение низшей теплоты сгорания топлива, используемые для производства тепловой энергии по каждой системе теплоснабжения

В качестве основного вида топлива на котельных в п. Сухореченский используется природный газ. Резервное топливо отсутствует. Согласно Паспорту №10-09 о качестве природного газа за декабрь 2020 года среднемесячное значение низшей теплоты сгорания топлива при стандартных условиях составляет 8099 ккал/м3 (33,91 МДж/м3). Паспорт распространяется на газы горючие природные по Общероссийскому классификатору продукции ОК 034-2014.



8.4 Преобладающий в поселении, городском округе вид топлива, определяемый по совокупности всех систем теплоснабжения, находящихся в соответствующем поселении

В Сухореченском сельском поселении преобладающим видом топлива на котельных, которые эксплуатирует ООО ЖКХ «Партнер», является природный газ.

Раздел 9. Инвестиции в строительство, реконструкцию, техническое перевооружение и (или) модернизацию

9.1 Предложения по величине необходимых инвестиций в строительство, реконструкцию, техническое перевооружение и (или) модернизацию источников тепловой энергии на каждом этапе

Предложения по величине необходимых инвестиций в строительство, реконструкцию, техническое перевооружение и (или) модернизацию источников тепловой энергии в Сухореченском сельском поселении отсутствуют.

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

Предложения по величине необходимых инвестиций в строительство, реконструкцию и техническое перевооружение тепловых сетей, насосных станций и тепловых пунктов отсутствуют.

9.3 Предложения по величине инвестиций в строительство, реконструкцию, техническое перевооружение и (или) модернизацию в связи с изменениями температурного графика и гидравлического режима работы системы теплоснабжения

В существующей системе теплоснабжения Сухореченского сельского поселения изменений температурного графика и гидравлического режима работы систем теплоснабжения не требуется.

9.4 Величина фактически осуществленных инвестиций в строительство, реконструкцию, техническое перевооружение и (или) модернизацию объектов теплоснабжения за базовый период и базовый период актуализации

В Сухореченском сельском поселении величина фактически осуществленных инвестиций в строительство, реконструкцию, техническое перевооружение и (или) модернизацию объектов теплоснабжения за базовый период и базовый период актуализации отсутствует.

Раздел 10. Решение о присвоении статуса единой теплоснабжающей организации (организациям)

10.1 Решение о присвоении статуса единой теплоснабжающей организации (организациям)

Согласно Постановлению Правительства РФ от 8 августа 2012 года №808 "Об организации теплоснабжения в Российской Федерации и о внесении изменений в некоторые акты Правительства Российской Федерации" статус единой теплоснабжающей организации присваивается теплоснабжающей и (или) теплосетевой организации при утверждении схемы теплоснабжения поселения, городского округа, городов федерального значения.

В соответствии с постановлением Администрации Карталинского муниципального района №1652 от 22.11.2018г. статус единой теплоснабжающей организации на территории Сухореченского сельского поселения присвоен Обществу с ограниченной ответственностью ЖКХ «Партнер».

10.2 Реестр зон деятельности единой теплоснабжающей организации (организаций)

В соответствии с Постановлением Правительства РФ от 22 февраля 2012 года №154 "О требованиях к схемам теплоснабжения, порядку их разработки и утверждения" границы зоны (зон) деятельности единой теплоснабжающей организации (организаций) определены границами системы теплоснабжения.

Зона действия источника тепловой энергии газовой котельной в п. Сухореченский, которые обслуживает и эксплуатирует ООО ЖКХ «Партнер» изображена на рисунке 1 Раздела 1.

10.3 Основания, в том числе критерии, в соответствии с которыми теплоснабжающей организации присвоен статус единой теплоснабжающей организации

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

Теплоснабжающая организация ООО ЖКХ «Партнер», которая осуществляет поставку тепловой энергии потребителям Сухореченского сельского поселения, отвечает вышеизложенным критериям определения единой теплоснабжающей организации.

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

В соответствии с Правилами организации теплоснабжения в Российской Федерации, утвержденными постановлением Правительства Российской Федерации от 08 августа 2012 года №808 для присвоения организации статуса единой теплоснабжающей организации на территории поселения, городского округа лица, владеющие на праве собственности или ином законном основании источниками тепловой энергии и (или) тепловыми сетями, подают в уполномоченный орган в течение 1 месяца с даты опубликования (размещения) в установленном порядке проекта схемы теплоснабжения, а также с даты опубликования (размещения) сообщения заявку на присвоение организации статуса единой теплоснабжающей организации с указанием зоны ее деятельности. К заявке прилагается бухгалтерская отчетность, составленная на последнюю отчетную дату перед подачей заявки, с отметкой налогового органа о ее принятии.

Раздел 11. Решения о распределении тепловой нагрузки между источниками тепловой энергии

Распределение тепловой нагрузки между источниками тепловой энергии не предполагается на расчетный период до 2031 г. Условия, при которых имеется возможность поставок тепловой энергии потребителям от различных источников тепловой энергии при сохранении надежности теплоснабжения, отсутствуют.

Раздел 12. Решения по бесхозяйным тепловым сетям

В Сухореченском сельском поселении бесхозяйные тепловые сети отсутствуют.

Раздел 13. Синхронизация схемы теплоснабжения со схемой газоснабжения и газификации субъекта Российской Федерации и (или) поселения, схемой и программой развития электроэнергетики, а также со схемой водоснабжения и водоотведения поселения, городского округа, города федерального значения

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

На момент написания актуализации схемы теплоснабжения Сухореченского сельского поселения решения о развитии соответствующей системы газоснабжения в части обеспечения топливом существующего источника тепловой энергии (газовой котельной) не рассматриваются.

13.2 Описание проблем организации газоснабжения источников тепловой энергии

В настоящее время проблемы с организацией газоснабжения источников тепловой энергии, расположенных на территории Сухореченского сельского поселения, отсутствуют.

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

Предложения по корректировке, утвержденной (разработке) региональной (межрегиональной) программы газификации жилищно-коммунального хозяйства, промышленных и иных организаций для обеспечения согласованности такой программы с указанными в схеме теплоснабжения решениями о развитии источников тепловой энергии и систем теплоснабжения на территории Сухореченского сельского поселения не рассматриваются

13.4 Описание решений о развитии соответствующей системы водоснабжения в части, относящейся к системам теплоснабжения

В настоящее время проблемы с организацией водоснабжения источников тепловой энергии отсутствуют. Развитие системы водоснабжения в части, относящейся к системам теплоснабжения, не предусмотрено.

Раздел 14. Индикаторы развития систем теплоснабжения поселения, городского округа, города федерального значения

Индикаторы развития систем теплоснабжения представлены в таблице 18.

Таблица 18

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| №  п/п | Индикаторы развития систем теплоснабжения | Ед. изм. | Существующее положение  (факт 2023 год) | Ожидаемые показатели (2024год) |
| ООО ЖКХ «Партнер» | ООО ЖКХ «Партнер» |
| 1 | Количество прекращений подачи тепловой энергии, теплоносителя в результате технологических нарушений на тепловых сетях | ед. | 0 | 0 |
| 2 | Количество прекращение подачи тепловой энергии, теплоносителя в результате технологических нарушений на источниках тепловой энергии | ед. | 0 | 0 |
| 3 | Удельный расход условного топлива на единицу тепловой энергии, отпускаемой с коллекторов источников тепловой энергии | кг.у.т./Гкал | - | - |
| 4 | Отношение величины технологических потерь тепловой энергии, теплоносителя к материальной характеристике тепловой сети | Гкал/м2 | - | - |
| 5 | Удельная материальная характеристика тепловых сетей, приведенная к расчетной тепловой нагрузке | м2/Гкал/час | - | - |
| 6 | 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) | % | - | - |
| 7 | Удельный расход условного топлива на отпуск электрической энергии | кг.у.т./кВт | - | - |
| 8 | Коэффициент использования теплоты топлива (только для источников тепловой энергии, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии) | % | - | - |
| 9 | Доля отпуска тепловой энергии, осуществляемого потребителям по приборам учета, в общем объеме отпущенной тепловой энергии | % | - | - |

Раздел 15. Ценовые (тарифные) последствия

Тарифно-балансовые расчетные модели теплоснабжения потребителей Сухореченского сельского поселения выполнены с учетом реализации мероприятий настоящей схемы теплоснабжения, а именно реконструкции котельной и тепловых сетей. Результаты расчет представлены в таблице 19.

Таблица 19

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Наименование показателя | Ед. измерения | 2021 | 2022 | 2023 | 2024 | 2025 | 2026 | 2027 |
| Инвестиции в тепловые сети | руб. без НДС | - | - | - | - | - | - | - |
| Инвестиции в источники теплоснабжения | руб. без НДС | - | - | - | - | - | - | - |
| Всего инвестиций: | руб. без НДС | - | - | - | - | - | - | - |
| Тариф на тепловую энергию для потребителей тепловой энергии от газовой блочной котельной | руб/Гкал | 3134,91 | - | - | - | - | - | - |

Обосновывающие материалы

к схеме теплоснабжения

Сухореченского сельского поселения

на 2024 год

Глава 1

Существующее положение в сфере производства, передачи и потребления тепловой энергии для целей теплоснабжения

Часть 1. Функциональная структура теплоснабжения

Основная часть многоквартирного жилого фонда, а также крупные общественные здания Сухореченского сельского поселения подключены к централизованной системе теплоснабжения. Эксплуатацию котельных на территории Сухореченского сельского поселения осуществляет ООО ЖКХ «Партнер».

Источником теплоснабжения для п. Сухореченский являются газовые блочные котельные.

Часть жилых домов, расположенных на территории Сухореченского сельского поселения, обеспечиваются тепловой энергией от индивидуальных (автономных) источников тепловой энергии, оборудованных отопительными установками. На территории поселения печное дровяное либо газовое отопление. Также в качестве индивидуальных источников теплоснабжения применяются газовые или электрические котлы, а также источники смешанного типа.

Теплоснабжающая организация ООО ЖКХ «Партнер» эксплуатирует газовую котельную в п. Сухореченский. ООО ЖКХ «Партнер» выступает для абонентов единой теплоснабжающей организацией, имея прямые расчеты с потребителями, количество объектов теплоснабжения указано в таблице 1.

Таблица 1 – Количество источников теплоснабжения, количество объектов теплоснабжения, договорная нагрузка.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Количество источников теплоснабжения, шт | Количество объектов теплоснабжения, шт | Договорная нагрузка, Гкал/час |
| 2 | 2 | 2,75 |

Зона действия системы теплоснабжения п. Сухореченский Сухореченского сельского поселения сформирована радиальными тепловыми сетями и условно представлена на рисунке 1.

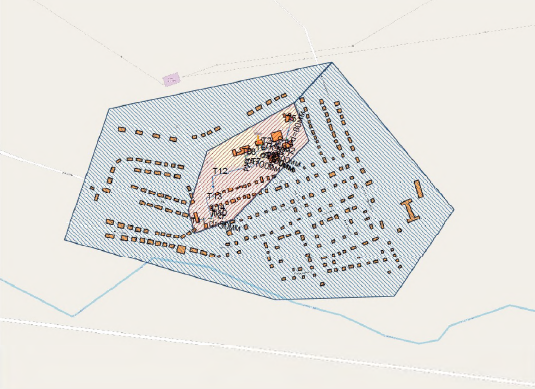


Рисунок 1. Зона действия системы теплоснабжения п. Сухореченский Сухореченского сельского поселения

1.1 Зоны действия производственных котельных

На территории Сухореченского сельского поселения отсутствуют производственные котельные.

1.2 Зоны действия индивидуального теплоснабжения

Индивидуальные источники тепловой энергии (индивидуальные теплогенераторы) служат для теплоснабжения индивидуального жилищного фонда. Большая часть жилых домов, расположенных на территории Сухореченского сельского поселения, обеспечиваются тепловой энергией от индивидуальных (автономных) источников тепловой энергии. На территории Сухореченского сельского поселения преимущественно печное дровяное либо газовое отопление. Также в качестве индивидуальных источников теплоснабжения применяются электрические котлы и источники тепловой энергии смешанного типа.

Часть 2. Источники тепловой энергии

2.1 Структура и технические характеристики основного оборудования

Информация по основному оборудованию водогрейных котельных, представлена в таблице 2 и таблице 3.

Таблица 2 – Характеристика источника тепловой энергии.

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Название котельной | Вид топлива | Марка котлов | Количество, шт. | Установленная мощность, Гкал/час | Присоединенная нагрузка, Гкал/час |
| Газовая котельная МДОУ «Детский сад п.Сухореченский» | Газ | Хопёр-100 | 2 | 1,66 | 1,1 |
| Газовая котельная МОУ «Рассветинская СОШ» | Газ | Хопёр-100 | 3 | 2,5 | 1,65 |

Таблица 3 – Характеристика основного оборудования.

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Назначение | Тип насоса | Кол-во, шт. | Техническая характеристика | | Электродвигатель | | Год установки |
| Подача, м3/час | Давле-ние, бар | Мощность, кВт | Скорость, об/мин |
| Циркуляционный насос | GRUNDFOS TF-120 | 2 | 3,6 | 10 | 75 | 2900 | 2010 |

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

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Наименование источника теплоснабжения, адрес | Теплоноситель | Существующее значение установленной тепловой мощности, Гкал/час |
| Газовая котельная МДОУ «Детский сад п.Сухореченский» | горячая вода | 1,66 |
| Газовая котельная МОУ «Рассветинская СОШ» | горячая вода | 2,5 |

2.3 Ограничения тепловой мощности и параметров располагаемой тепловой мощности

Технических ограничений на использование установленной тепловой мощности источника тепловой энергии газовой котельной Сухореченского сельского поселения нет.

 2.4 Объем потребления тепловой энергии (мощности) на собственные и хозяйственные нужды теплоснабжающей организации в отношении источников тепловой энергии и параметры тепловой мощности «нетто»

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Наименование источника тепловой энергии | Затраты тепловой мощности на собственные и хозяйственные нужды, Гкал/час | Тепловая мощность нетто, Гкал/час |
| Газовая котельная МДОУ «Детский сад п.Сухореченский» | 0,012 | 1,648 |
| Газовая котельная МОУ «Рассветинская СОШ» | 0,012 | 2,488 |

2.5 Сроки ввода в эксплуатацию основного оборудования, год последнего освидетельствования при допуске к эксплуатации после ремонта, год продления ресурса и мероприятия по продлению ресурса

Данные по срокам ввода в эксплуатацию основного оборудования, год последнего освидетельствования при допуске к эксплуатации после ремонта, год продления ресурса и мероприятия по продлению ресурса отсутствуют.

2.6 Способы регулирования отпуска тепловой энергии с обоснованием выбора графика изменения температур и расхода теплоносителя в зависимости от температуры наружного воздуха

На источнике выработки тепла газовой котельной, расположенной в п. Сухореченский, осуществляется качественное регулирование отпуска тепла потребителям. Регулирование температуры прямой сетевой воды в зависимости от температуры наружного воздуха. При этом расход прямой сетевой воды в системах теплоснабжения остается неизменен.

Регулирование температуры прямой сетевой воды осуществляется по утвержденному температурному графику. Обоснование выбора графика изменения температур теплоносителя, в соответствии с прогнозируемой температурой наружного воздуха, описано в Части 3.

2.7 Способы учета тепла, отпущенного в тепловые сети

В котельных установлены приборы учета отпущенной тепловой энергии, но они не являются коммерческими. Потребители имеют соответствующие узлы учета тепловой энергии.

2.8 Статистика отказов и восстановлений оборудования источников тепловой энергии

За последние 5 лет на газовых котельных в Сухореченском сельском поселении не было случаев отказа оборудования, которые бы привели к перебою теплоснабжения потребителей.

2.6 Предписания надзорных органов по запрещению дальнейшей эксплуатации источников тепловой энергии

Предписания надзорных органов по запрещению дальнейшей эксплуатации источников тепловой энергии газовых котельных Сухореченского сельского поселения отсутствуют.

Часть 3. Тепловые сети, сооружения на них

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

Отпуск тепла по трубопроводам тепловых сетей осуществляется по тепловыводу Ду108мм. По основной тепломагистрали и распределительным тепловым сетям теплоноситель поступает от котельной к потребителям. Схема включения тепловых сетей – зависимая.

3.2 Карты (схемы) тепловых сетей в зонах действия источников тепловой энергии в электронной форме и (или) на бумажном носителе

Схема расположения тепловых сетей в зоне действия газовых котельных Сухореченского сельского поселения, которые эксплуатирует ООО ЖКХ «Партнер» изображена на рисунке 1.

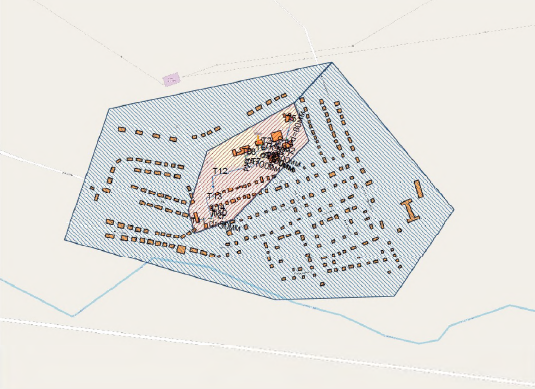


Рисунок 1. Зона действия системы теплоснабжения п. Сухореченский Сухореченского сельского поселения

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

Параметры тепловых сетей газовой котельной:

- температура в прямом трубопроводе t1=95оС;

- температура в обратном трубопроводе t2=70оС;

Тип изоляции трубопроводов: покровный слой.

Тип компенсирующих устройств: сальниковые и сильфонные компенсаторы, П-образные компенсаторы.

Изоляция – мин. вата.

Характеристика грунтов в местах прокладки: глина, суглинок.

3.4 Описание типов и количества секционирующей и регулирующей арматуры на тепловых сетях

Секционирующая и регулирующая арматура на тепловых сетях отсутствует.

Для спуска воды из трубопроводов тепловых сетей в нижних точках установлена дренажная арматура, а для сброса воздуха в верхних точках имеются воздушники.

Данные по количеству запорной арматуры на тепловых сетях в зоне действия источников тепловой энергии газовых котельных отсутствуют.

3.5 Описание типов и строительных особенностей тепловых пунктов, тепловых камер и павильонов

В п. Сухореченский используется следующий тип тепловых камер: из железобетонных блоков с перекрытиями из ж/б панелей.

3.6 Описание графиков регулирования отпуска тепла в тепловые сети с анализом их обоснованности

Регулирование отпуска тепла на газовой котельной качественное путем изменения температуры сетевой воды в подающем трубопроводе в соответствии с прогнозируемой температурой наружного воздуха, производится по отопительному графику.

Выбор графика отпуска тепловой энергии обусловлен тем, что оборудование источников, тепловых сетей (компенсаторы и неподвижные опоры) и потребителей не рассчитано на более высокую температуру теплоносителя. Применение более высокого температурного графика отпуска тепловой энергии невозможно без значительных инвестиций в источники, сети и тепловые пункты потребителей.

Температурный график регулирования отпуска тепловой энергии в тепловые сети, предоставленный ООО ЖКХ «Партнер», разработан из условий суточной подачи тепловой энергии на отопление, обеспечивающей потребность объектов капитального строительства тепловой энергией в зависимости от температуры наружного воздуха.

Газовые котельные в п. Сухореченский Сухореченского сельского поселения обеспечивают температуру в помещениях постоянной на уровне не менее +18оС.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Температура наружного воздуха, оС | Температура в подающем трубопроводе, оС | Температура в обратном трубопроводе, оС |
| 8 | 95 | 70 |
| 7 | 95 | 70 |
| 6 | 95 | 70 |
| 5 | 95 | 70 |
| 4 | 95 | 70 |
| 3 | 95 | 70 |
| 2 | 95 | 70 |
| 1 | 95 | 70 |
| 0 | 95 | 70 |
| -1 | 95 | 70 |
| -2 | 95 | 70 |
| -3 | 95 | 70 |
| -4 | 95 | 70 |
| -5 | 95 | 70 |
| -6 | 95 | 70 |
| -7 | 95 | 70 |
| -8 | 95 | 70 |
| -9 | 95 | 70 |
| -10 | 95 | 70 |
| -11 | 95 | 70 |
| -12 | 95 | 70 |
| -13 | 95 | 70 |
| -14 | 95 | 70 |
| -15 | 95 | 70 |
| -16 | 95 | 70 |
| -17 | 95 | 70 |
| -18 | 95 | 70 |
| -19 | 95 | 70 |
| -20 | 95 | 70 |
| -21 | 95 | 70 |
| -22 | 95 | 70 |
| -23 | 95 | 70 |
| -24 | 95 | 70 |
| -25 | 95 | 70 |
| -26 | 95 | 70 |
| -27 | 95 | 70 |
| -28 | 95 | 70 |
| -29 | 95 | 70 |
| -30 | 95 | 70 |
| -31 | 95 | 70 |
| -32 | 95 | 70 |
| -33 | 95 | 70 |
| -34 | 95 | 70 |
| -34 | 95 | 70 |

3.7 Гидравлические режимы и пьезометрические графики тепловых сетей

Принятый качественный режим регулирования отпуска тепловой энергии (отопительной нагрузки) заключается в изменении температуры сетевой воды в подающем трубопроводе в зависимости от температуры наружного воздуха, и при этом гидравлический режим работы тепловых сетей остается неизменным.

Теплоснабжающая организация ООО ЖКХ «Партнер» проводит ежегодную разработку гидравлических режимов тепловых сетей для отопительного периода для зоны своего действия.

По результатам разработанных гидравлических режимов тепловых сетей регулирование потребления тепловой энергии производиться в индивидуальных тепловых пунктах (установка дроссельных шайб, корректировка диаметров сопел элеваторных узлов). Это позволяет выдерживать расчётные расходы сетевой воды во внутренних системах отопления.

 3.8 Статистика отказов тепловых сетей (аварийных ситуаций) за последние 5 лет

За последние 5 лет на территории Сухореченского сельского поселения не было случаев отказа в работе тепловых сетей с прекращением подачи тепловой энергии.

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

За последние 5 лет на территории Сухореченского сельского поселения не было аварийно-восстановительных ремонтов с прекращением подачи тепловой энергии более чем на 8 часов.

3.10 Описание процедур диагностики состояния тепловых сетей и планирования капитальных (текущих) ремонтов

Проведения испытаний тепловых сетей на прочность и плотность проводится гидравлическим способом. Тепловая сеть перекрывается по участкам.

Сетевым насосом котельной поднимается давление в трубах на испытуемом участке до необходимой величины. При недостаточности созданного давления к трубопроводам присоединяется ручной пресс и с его помощью поднимается давление до необходимой величины.

Периодичность испытаний на прочность и плотность 1 раз в год по окончанию отопительного сезона.

Дополнительные испытания проводятся до начала отопительного сезона, если были ремонтные работы на тепловых сетях.

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

Проведение летних капитальных и текущих ремонтов тепловых сетей соответствует требованиям регламентов проведения капитальных и текущих ремонтов, параметрам и методам испытаний (гидравлических, температурных, на тепловые потери) тепловых сетей.

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

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

- потери тепловой энергии через теплоизоляционные конструкции, а также с утечкой теплоносителя;

- удельный среднечасовой расход сетевой воды на единицу расчетной присоединенной тепловой нагрузки потребителей и единицу отпущенной потребителям тепловой энергии;

- разность температур сетевой воды в подающих и обратных трубопроводах (или температура сетевой воды в обратных трубопроводах при заданных температурах сетевой воды в подающих трубопроводах);

- расход электроэнергии на передачу тепловой энергии.

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

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

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

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Наименование источника теплоснабжения | Фактические потери тепловой энергии, Гкал | | | Фактические потери теплоносителя, м3 | | |
| 2021 | 2022 | 2023 | 2021 | 2022 | 2023 |
| Газовая котельная МДОУ «Детский сад п.Сухореченский» | - | - | - | - | - | - |
| Газовая котельная МОУ «Рассветинская СОШ» | - | - | - | - | - | - |

 3.14 Предписания надзорных органов по запрещению дальнейшей эксплуатации участков тепловой сети и результаты их исполнения

Предписания надзорных органов по запрещению дальнейшей эксплуатации участков тепловых сетей в Сухореченском сельском поселении в зоне действия ООО ЖКХ «Партнер» отсутствуют.

3.15 Описание наиболее распространенных типов присоединений теплопотребляющих установок потребителей к тепловым сетям, определяющие выбор и обоснование графика регулирования отпуска тепловой энергии потребителям

Системы отопления потребителей в зависимости от давления и температуры теплоносителя присоединяются непосредственно по зависимой схеме.

Потребители тепловой энергии Сухореченского сельского поселения присоединены по зависимой схеме подключения, горячее водоснабжение отсутствует.

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

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

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

В Сухореченском сельском поселении диспетчерская служба теплоснабжающей организации и используемые средства автоматизации имеются.

3.18 Уровень автоматизации и обслуживания центральных тепловых пунктов, насосных станций

В Сухореченском сельском поселении на тепловых сетях отсутствуют центральные тепловые пункты и насосные станции.

 3.19 Сведения о наличии защиты тепловых сетей от превышения давления

Защита тепловых сетей от превышения давления осуществляется от автоматики, установленной на насосах в котельных. При превышении заданных параметров давления теплоносителя в сетях, автоматика отключает насосы.

3.20 Перечень выявленных бесхозяйных тепловых сетей и обоснование выбора организации, уполномоченной на их эксплуатацию

В Сухореченском сельском поселении имеются две теплотрассы, проходящие к школе и детскому саду, которые относятся к бесхозяйным тепловым сетям. В дальнейшем планируется оформление в собственность администрации Сухореченского сельского поселения.

Часть 4. Зоны действия источников тепловой энергии

Зона действиягазовых котельных распространяется на потребителей Сухореченского сельского поселения.

Графическое изображение зоны действия источника тепловой энергии в системах теплоснабжения отображены на схемах теплоснабжения в приложении.

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

5.1 Описание значений спроса на тепловую мощность в расчетных элементах территориального деления, в том числе значений тепловых нагрузок потребителей тепловой энергии, групп потребителей тепловой энергии

Значение договорных тепловых нагрузок, соответствующих величине потребления тепловой энергии при расчетных температурах наружного воздуха Сухореченского сельского поселения, представлено в таблице.

|  |  |
| --- | --- |
| Наименование источника тепловой энергии | Договорная присоединенная нагрузка потребителей, Гкал/ч |
| Газовая котельная МДОУ «Детский сад п.Сухореченский» | 1,66 |
| Газовая котельная МОУ «Рассветинская СОШ» | 2,5 |

5.2 Описание значений расчетных тепловых нагрузок на коллекторах источников тепловой энергии

Величина расчетных тепловых нагрузок на коллекторе источника тепловой энергии п. Сухореченский представлена в таблице.

|  |  |
| --- | --- |
| Наименование источника тепловой энергии | Расчетная тепловая нагрузка на коллекторах источников тепловой энергии, Гкал/ч |
| Газовая котельная МДОУ «Детский сад п.Сухореченский» | - |
| Газовая котельная МОУ «Рассветинская СОШ» | - |

5.3 Описание случаев и условий применения отопления жилых помещений в многоквартирных домах с использованием индивидуальных квартирных источников тепловой энергии

Описание случаев и условий применения отопления жилых помещений в многоквартирных домах с использованием индивидуальных квартирных источников тепловой энергии отсутствует.

5.4 Описание существующих нормативов потребления тепловой энергии для населения на отопление и горячее водоснабжение

Норматив теплопотребления показывает необходимое количество тепловой энергии (Гкал), затрачиваемой на отопление 1 м2 общей площади жилого помещения в зависимости от года постройки и этажности многоквартирного жилого дома. Норматив потребления горячего водоснабжения показывает объем потребления (м3) на одного человека в месяц в зависимости от условий потребления услуги ГВС и этажности здания.

Часть 6. Балансы тепловой мощности и тепловой нагрузки

6.1 Описание балансов установленной, располагаемой тепловой мощности и тепловой мощности нетто, потерь тепловой мощности в тепловых сетях и расчетной тепловой нагрузки по каждой системе теплоснабжения

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Наименование источника тепловой энергии | Установлен-ная тепловая мощность, Гкал/час | Распола-гаемая тепловая мощность, Гкал/час | Тепловая мощность «нетто», Гкал/час | Потери тепловой мощности в тепловых сетях, Гкал | Присоединенная тепловая нагрузка, Гкал/час |
| Газовая котельная МДОУ «Детский сад п.Сухореченский» | 1,66 | 1,66 | 1,648 | 223 | 1,1 |
| Газовая котельная МОУ «Рассветинская СОШ» | 2,5 | 2,5 | 2,488 | 249 | 1,65 |

6.2 Описание резервов и дефицитов тепловой мощности нетто

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Наименование котельной | Фактическая располагаемая мощность источника, Гкал/час | Тепловая мощность, Гкал/час | |
| резерв | дефицит |
| Газовая котельная МДОУ «Детский сад п.Сухореченский» | 1,66 | 0,56 | - |
| Газовая котельная МОУ «Рассветинская СОШ» | 2,5 | 0,85 | - |

6.3 Описание причины возникновения дефицитов тепловой мощности и последствий влияния дефицитов на качество теплоснабжения

На территории Сухореченского сельского поселения дефицит тепловой мощности отсутствует.

6.5 Описание резервов тепловой мощности нетто источников тепловой энергии и возможностей расширения технологических зон действия источников тепловой энергии с резервами тепловой мощности нетто в зоны действия с дефицитом тепловой мощности

В настоящее время для существующих источников тепловой энергии газовых котельных, расположенных в Сухореченском сельском поселении, вопрос о перераспределении резерва тепловой мощности из зон с резервами в зоны с дефицитом тепловой мощности не стоит.

Часть 7. Балансы теплоносителя

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

Баланс производительности водоподготовительной установки представлен в следующей таблице:

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Наименование источника тепловой энергии | Тип ВПУ | Максимальная производитель-ность установки, м3/час | Объем подпитки тепловых сетей, м³/ч | | Расход  теплоносителя, м3/час |
| Существу-ющий | Перспектив-ный |  |
| Газовая котельная МДОУ «Детский сад п.Сухореченский» | ИОМС | - | - | - | - |
| Газовая котельная МОУ «Рассветинская СОШ» | ИОМС | - | - | - | - |

 7.2 Описание балансов производительности водоподготовительных установок теплоносителя для тепловых сетей и максимального потребления теплоносителя в аварийных режимах систем теплоснабжения

Существующие и перспективные балансы производительности водоподготовительной установки источника тепловой энергии для компенсации потерь теплоносителя в аварийных режимах работы систем теплоснабжения представлены в следующей таблице:

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Наименование источника тепловой энергии | Аварийный объем подпитки тепловых сетей, м³ | Объем подпитки тепловых сетей, м³/ч | |
| существующий | перспективный |
| Газовая котельная МДОУ «Детский сад п.Сухореченский» | - | - | - |
| Газовая котельная МОУ «Рассветинская СОШ» | - | - | - |

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

8.1 Описание видов и количества используемого основного топлива для каждого источника тепловой энергии

Расход топлива для каждого источника тепловой энергии представлен в таблице

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Наименование источника тепловой энергии | Годовой расход газа, м3 | | | | | | Резервный вид топлива | Аварийный вид топлива |
| 2021 |  | 2022 | 2023 | 2024–2029 | 2030–2035 |
| Газовая котельная МДОУ «Детский сад п.Сухореченский» | 117200 |  | 117200 | 117200 | 117200 | 117200 | - | - |
| Газовая котельная МОУ «Рассветинская СОШ» | 175800 |  | 175800 | 175800 | 175800 | 175800 | - | - |

 8.2 Описание видов резервного и аварийного топлива и возможности их обеспечения в соответствии с нормативными требованиями

На газовых котельных в Сухореченском сельском поселении в качестве основного вида топлива используется природный газ, резервное топливо не предусмотрено.

8.3 Описание видов топлива

В качестве основного вида топлива котельных в Сухореченском сельском поселении используется природный газ, поставляемы компанией ООО «Новатэк-Челябинск».

Согласно Паспорту №10-09 о качестве природного газа за декабрь 2023 года среднемесячное значение низшей теплоты сгорания топлива при стандартных условиях составляет 8099 ккал/м3 (33,91 МДж/м3). Паспорт распространяется на газы горючие природные по Общероссийскому классификатору продукции ОК 034-2014.

Часть 9. Надежность теплоснабжения

9.1 Поток отказов (частота отказов) участков тепловых сетей

За 2024 год на территории Сухореченского сельского поселения на участках тепловых сетей в зоне действия ООО ЖКХ «Партнер», не было случаев прекращения подачи тепловой энергии более чем на 8 часов.

9.2 Частота отключений потребителей

На территории Сухореченского сельского поселения не было случаев прекращения подачи тепловой энергии потребителям за 5-летний период.

9.3 Поток (частота) и время восстановления теплоснабжения потребителей после отключений

Время, затраченное на восстановление теплоснабжения потребителей после аварийных отключений, зависит от диаметра трубопровода, типа прокладки, сезона возникновения аварийной ситуации и времени, затраченного на согласование раскопок с организациями, эксплуатирующими смежные коммуникации.

Среднее время, затраченное на восстановление теплоснабжения потребителей после аварийных отключений в отопительный период, зависит от категории потребителей теплоты по надежности теплоснабжения. Согласно СП 124.13330.2012 «Тепловые сети» в составе систем централизованного теплоснабжения должны предусматриваться аварийно-восстановительные службы, численность персонала и техническая оснащенность которых должны обеспечивать полное восстановление теплоснабжения при отказах на тепловых сетях в сроки, указанные в таблице:

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

Часть 10. Технико-экономические показатели теплоснабжающих и теплосетевых организаций

Основные технико-экономические показатели единой теплоснабжающей организации ООО ЖКХ «Партнер» представлены в таблице.

Форма раскрытия информации в сфере теплоснабжения и сфере оказания услуг по передаче тепловой энергии за 2024 год.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| № п/п | Наименование показателя | Единица измерения | Показатель |
| 1 | Количество котельных | шт. | 2 |
| 2 | Установленная тепловая мощность | Гкал/час | 4,16 |

Часть 11. Цены (тарифы) в сфере теплоснабжения

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

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Наименование показателя | Ед. измерения | 2021 | 2022 | 2023 | 2024 | 2025 | 2026 | 2027 |
| Тариф на тепловую энергию для потребителей тепловой энергии от газовой блочной котельной | руб/Гкал | 3134,91 | - | - | - | - | - | - |

11.2 Описание структуры цен (тарифов), установленных на момент разработки схемы теплоснабжения

В структуру стоимости 1 Гкал тепла входят затраты на топливо источников тепловой энергии, затраты на транспортировку тепла по тепловым сетям, затраты на заработную плату персонала котельных, затраты на ремонт и прочие затраты.

11.3 Описание платы за подключение к системе теплоснабжения

Плата за подключение к системам теплоснабжения теплоснабжающих (теплосетевых) организаций на территории Челябинской области установлена Постановлением Министерства тарифного регулирования и энергетики Челябинской области № 85/21 от 18.12.2018 года.

Подключение к системе теплоснабжения осуществляется на основании договора о подключении к системе теплоснабжения.

Поступление денежных средств от осуществления деятельности по подключению к системе теплоснабжения регламентируется вышеуказанным договором.

 11.4 Описание платы за услуги по поддержанию резервной тепловой мощности, в том числе для социально значимых категорий потребителей

Плата за услуги по поддержанию резервной тепловой мощности, в том числе для социально значимых категорий потребителей, отсутствует.

Часть 12. Описание существующих технических и технологических проблем в системах теплоснабжения поселения, городского округа, города федерального значения

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

На территории Сухореченского сельского поселения проблемы организации надежного теплоснабжения потребителей связаны с внутренними сетями потребителей, требующими капитального ремонта.

12.2 Описание существующих проблем организации надежного теплоснабжения поселения, городского округа, города федерального значения (перечень причин, приводящих к снижению надежности теплоснабжения, включая проблемы в работе теплопотребляющих установок потребителей)

Описание существующих проблем организации надежного теплоснабжения Сухореченского сельского поселения отсутствует.

 12.3 Описание существующих проблем надежного и эффективного снабжения топливом действующих систем теплоснабжения

В настоящее время проблемы надежного и эффективного снабжения топливом действующих систем теплоснабжения Сухореченского сельского поселения отсутствуют.

12.4 Анализ предписаний надзорных органов об устранении нарушений, влияющих на безопасность и надежность системы теплоснабжения

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

Обосновывающие материалы

к схеме теплоснабжения

Сухореченского сельского поселения

на 2024 год

Глава 2

Существующее и перспективное потребление тепловой энергии на цели теплоснабжения

 1. Данные базового уровня потребления тепла на цели теплоснабжения

Базовый уровень потребления тепла на цели теплоснабжения для каждого источника тепловой энергии представлен в таблице 1.

Таблица 1 - Базовый уровень потребления тепла на цели теплоснабжения для каждого источника тепловой энергии.

|  |  |
| --- | --- |
| Наименование источника тепловой энергии, теплоснабжающей организации адрес | Присоединенная тепловая нагрузка, Гкал/час |
| Газовая котельная МДОУ «Детский сад п.Сухореченский» | 1,1 |
| Газовая котельная МОУ «Рассветинская СОШ» | 1,65 |

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

Прогноз приростов площади строительных фондов с разделением объектов строительства на категории абонентов представлен в таблице 2.

Таблица 2 - Прогноз приростов площади строительных фондов с разделением объектов строительства на категории абонентов.

| №  п/п | Потребители | Площадь строительных фондов с учетом развития с 2021 по 2031 годы, м2 | | | | | |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 2021 | 2022 | 2023 | 2024 | 2025 | 2026–2031 |
| Газовая котельная п. Сухореченский | | | | | | | |
| 1 | МКД | - | - | - | - | - | - |
| 2 | Индивидуальные жилые дома | - | - | - | - | - | - |
| 3 | Общественные здания | 2911 | 2911 | 2911 | 2911 | 2911 | 2911 |
| 4 | Производственные здания | - | - | - | - | - | - |

3. 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

Существующие и перспективные объемы потребления тепловой энергии (мощности) и теплоносителя с разделением по видам теплопотребления представлены в таблице 3.

Таблица 3 - Существующие и перспективные объемы потребления тепловой энергии (мощности) и теплоносителя с разделением по видам теплопотребления.

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| №  п/п | Источник тепловой энергии, теплоснабжающая организация, адрес | Существующие объемы потребления тепловой энергии (мощности) с 2021 по 2031 годы, Гкал/ч | | | | | | | | | | | |
| 2021 | | 2022 | | 2023 | | 2024 | | 2025 | | 2026–2031 | |
| отопление | ГВС | отопление | ГВС | отопление | ГВС | отопление | ГВС | отопление | ГВС | отопление | ГВС |
| 1 | Газовая котельная МДОУ «Детский сад п.Сухореченский» | 1,1 | - | 1,1 | - | 1,1 | - | 1,1 | - | 1,1 | - | 1,1 | - |
| 2 | Газовая котельная МОУ «Рассветинская СОШ» | 1,65 | - | 1,65 | - | 1,65 | - | 1,65 | - | 1,65 | - | 1,65 | - |

 4. 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

Потребление тепловой энергии (мощности) и теплоносителя объектами, расположенными в производственных зонах, отсутствует.

 5. Расчетная тепловая нагрузка на коллекторах источников тепловой энергии

Величина расчетной тепловой нагрузки на коллекторе газовых котельных Сухореченского сельского поселения представлена в таблице 4.

Таблица 4 - Величина расчетной тепловой нагрузки на коллекторе газовой котельной.

|  |  |
| --- | --- |
| Наименование источника тепловой энергии | Расчетная тепловая нагрузка на коллекторах источников тепловой энергии, Гкал/ч |
| Газовая котельная МДОУ «Детский сад п.Сухореченский» | - |
| Газовая котельная МОУ «Рассветинская СОШ» | - |

6. Фактические расходы теплоносителя в отопительный и летний периоды

Информация о расходе теплоносителя газовых котельных Сухореченского сельского поселения в отопительный период отсутствует.

Ввиду отсутствия горячего водоснабжения расход теплоносителя в летний период отсутствует.

Обосновывающие материалы

к схеме теплоснабжения

Сухореченского сельского поселения

на 2024 год

Глава 4

Существующие и перспективные балансы тепловой мощности источников тепловой энергии и тепловой нагрузки потребителей

 1. Балансы существующей на базовый период схемы теплоснабжения (актуализации схемы теплоснабжения) тепловой мощности и перспективной тепловой нагрузки в каждой системе теплоснабжения с указанием сведений о значениях существующей и перспективной тепловой мощности источников тепловой энергии, находящихся в государственной или муниципальной собственности и являющихся объектами концессионных соглашений или договоров аренды

Существующая тепловая мощность источников теплоснабжения и перспективная тепловая нагрузка потребителей представлены в таблице 1.

Таблица 1

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Наименование источника тепловой энергии, теплоснабжающей организации | Теплоноситель | Существующее значение установленной тепловой мощности, Гкал/час | Перспективное значение установленной тепловой мощности, Гкал/час |
| Газовая котельная МДОУ «Детский сад п.Сухореченский» | горячая вода | 1,66 | 1,66 |
| Газовая котельная МОУ «Рассветинская СОШ» | горячая вода | 2,5 | 2,5 |

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

В Сухореченском сельском поселении имеется резерв установленной мощности в 32%. Ввод новых источников тепловой энергии не планируется поскольку все потребители обеспечиваются тепловой энергией.

Обосновывающие материалы

к схеме теплоснабжения

Сухореченского сельского поселения

на 2024 год

Глава 5

Мастер-план развития систем теплоснабжения поселения, городского округа, города федерального значения

1. Описание вариантов (не менее двух) перспективного развития систем теплоснабжения поселения, городского округа, города федерального значения

Сценарии развития систем теплоснабжения Сухореченского сельского поселения отсутствуют.

4.2 Обоснование выбора приоритетного сценария развития теплоснабжения поселения, городского округа, города федерального значения

В настоящее время проектом актуализации схемы теплоснабжения Сухореченского сельского поселения сценариев развития систем теплоснабжения, не предусмотрено.

Обосновывающие материалы

к схеме теплоснабжения

Сухореченского сельского поселения

на 2024 год

Глава 6

Существующие и перспективные балансы производительности водоподготовительных установок и максимального потребления теплоносителя теплопотребляющими установками потребителей, в том числе в аварийных режимах

 1. Расчетная величина плановых потерь теплоносителя в тепловых сетях в зонах действия источников тепловой энергии

Расчетная величина плановых потерь теплоносителя в тепловых сетях в зонах действия источников тепловой энергии в Сухореченском сельском поселении отсутствует.

.

2.  Сведения о наличии баков-аккумуляторов

На источнике тепловой энергии газовой котельной в п. Сухореченский отсутствует бак-аккумулятор.

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

Перспективные балансы производительности водоподготовительной установки и максимального потребления теплоносителя теплопотребляющими установками потребителей определены расчетами нормативного потребления теплоносителя с учетом существующих и перспективных тепловых нагрузок.

Существующие и перспективные балансы производительности водоподготовительной установки указаны в таблице 1.

Таблица 1

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Наименование источника тепловой энергии | Тип ВПУ | Максимальная производитель-ность установки, м3/час | Объем подпитки тепловых сетей, м³/ч | | Расход  теплоносителя, м3/час |
| Существу-ющий | Перспектив-ный |  |
| Газовая котельная МДОУ «Детский сад п.Сухореченский» | ИОМС | - | - | - | - |
| Газовая котельная МОУ «Рассветинская СОШ» | ИОМС | - | - | - | - |

Обосновывающие материалы

к схеме теплоснабжения

Сухореченского сельского поселения

на 2024 год

Глава 7

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

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

Вывод из эксплуатации источников тепловой энергии газовых котельных, расположенных в Сухореченском сельском поселении, не планируется.

2. Обоснование предлагаемых для строительства источников тепловой энергии, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии, для обеспечения перспективных тепловых нагрузок, выполненное в порядке, установленном методическими указаниями по разработке схем теплоснабжения

Строительство источников тепловой энергии, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии, для обеспечения перспективных тепловых нагрузок на территории Сухореченского сельского поселения не планируется.

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

Переоборудование газовой котельной в источник тепловой энергии, функционирующий в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии, с выработкой электроэнергии на собственные нужды теплоснабжающей организации, не предусмотрено.

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

Реконструкция котельной в п. Сухореченский с целью увеличения зоны ее действия путем включения в нее существующих источников тепловой энергии невозможна поскольку резервной мощности у соседних котельных практически не осталось.

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

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

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

В настоящее время на территории Сухореченского сельского поселения отсутствуют источники тепловой энергии, функционирующие в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии

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

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

8. Результаты расчетов радиуса эффективного теплоснабжения

Среди основных мероприятий по энергосбережению в системах теплоснабжения можно выделить оптимизацию систем теплоснабжения в городах с учетом радиуса эффективного теплоснабжения. Передача тепловой энергии на большие расстояния является экономически неэффективной.

Радиус эффективного теплоснабжения позволяет определить условия, при которых подключение новых или увеличивающих тепловую нагрузку теплопотребляющих установок к системе теплоснабжения нецелесообразно вследствие увеличения совокупных расходов в указанной системе на единицу тепловой мощности, определяемой для зоны действия каждого источника тепловой энергии.

В настоящее время подключение новых потребителей к централизованной системе теплоснабжения в Сухореченском сельском поселении и за его пределами не планируется. В связи с этим проведение расчёта радиуса эффективного теплоснабжения в настоящее время не актуально.

Обосновывающие материалы

к схеме теплоснабжения

Сухореченского сельского поселения

на 2024 год

Глава 8

Предложения по строительству, реконструкции и (или) модернизации тепловых сетей

 1. Предложения по реконструкции и (или) модернизации, строительству тепловых сетей, обеспечивающих перераспределение тепловой нагрузки из зон с дефицитом тепловой мощности в зоны с избытком тепловой мощности (использование существующих резервов)

Газовые котельные, расположенные в п. Сухореченский, полностью обеспечивает теплоснабжение потребителей в своей зоне действия.

2. Предложения по строительству тепловых сетей для обеспечения перспективных приростов тепловой нагрузки под жилищную, комплексную или производственную застройку во вновь осваиваемых районах городского округа

Перспективных приростов тепловой нагрузки к существующим источникам теплоснабжения (газовой котельной) в Сухореченском сельском поселении не планируется. Поэтому в настоящий момент в строительстве новых тепловых сетей нет необходимости.

3. Предложения по строительству тепловых сетей, обеспечивающих условия, при наличии которых существует возможность поставок тепловой энергии потребителям от различных источников тепловой энергии при сохранении надежности теплоснабжения

Строительство, реконструкция и (или) модернизация тепловых сетей, обеспечивающая условия, при наличии которых существует возможность поставок тепловой энергии потребителям Сухореченского сельского поселения от различных источников тепловой энергии при сохранении надежности теплоснабжения, не предусмотрена.

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

Строительство, реконструкция и (или) модернизация тепловых сетей, предусматривающие повышение эффективности функционирования системы теплоснабжения за счет перевода котельной в пиковый режим или ее ликвидации, Сухореченского сельского поселения, не планируется.

5. Предложения по строительству тепловых сетей для обеспечения нормативной надежности теплоснабжения

Предложения по строительству тепловых сетей для обеспечения нормативной надежности теплоснабжения в Сухореченском сельском поселении отсутствуют.

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

На момент написания схемы предложения по реконструкции и модернизации тепловых сетей с увеличением диаметра трубопроводов для обеспечения перспективных приростов тепловой нагрузки не рассматриваются.

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

Предложения по реконструкции и модернизации тепловых сетей, подлежащих замене в связи с исчерпанием эксплуатационного ресурса в Сухореченском сельском поселении отсутствуют.

8. Предложения по строительству, реконструкции и (или) модернизации насосных станций

Насосные станции на территории Сухореченского сельского поселения отсутствуют.

Обосновывающие материалы

к схеме теплоснабжения

Сухореченского сельского поселения

на 2024 год

Глава 9

Предложения по переводу открытых систем теплоснабжения (горячего водоснабжения) в закрытые системы горячего водоснабжения

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

В Сухореченском сельском поселении отсутствует горячее водоснабжение.

2. Выбор и обоснование метода регулирования отпуска тепловой энергии от источников тепловой энергии

Существует три метода регулирования отпуска тепловой энергии от источников тепловой энергии:

- качественное регулирование осуществляется изменением температуры при постоянном расходе теплоносителя;

- количественное регулирование отпуска теплоты производится изменением расхода теплоносителя при постоянной его температуре в подающем трубопроводе тепловых сетей;

- качественно-количественное регулирование выполняется путем совместного изменения температуры и расхода теплоносителя.

На источнике выработки тепла (газовой котельной) в Сухореченском сельском поселении осуществляется качественное регулирование отпуска тепловой энергии. Регулирование температуры прямой сетевой воды в зависимости от температуры наружного воздуха. При этом расход прямой сетевой воды в системах теплоснабжения остается неизменен.

Регулирование температуры прямой сетевой воды осуществляется по утвержденным температурным графикам.

3. Предложения по реконструкции тепловых сетей для обеспечения передачи тепловой энергии при переходе от открытой системы теплоснабжения (горячего водоснабжения) к закрытой системе горячего водоснабжения

Предложения по реконструкции тепловых сетей для обеспечения передачи тепловой энергии при переходе от открытой системы теплоснабжения (горячего водоснабжения) к закрытой системе горячего водоснабжения не рассматриваются, поскольку в Сухореченском сельском поселении закрытая система теплоснабжения.

Обосновывающие материалы

к схеме теплоснабжения

Сухореченского сельского поселения

на 2024 год

Глава 10

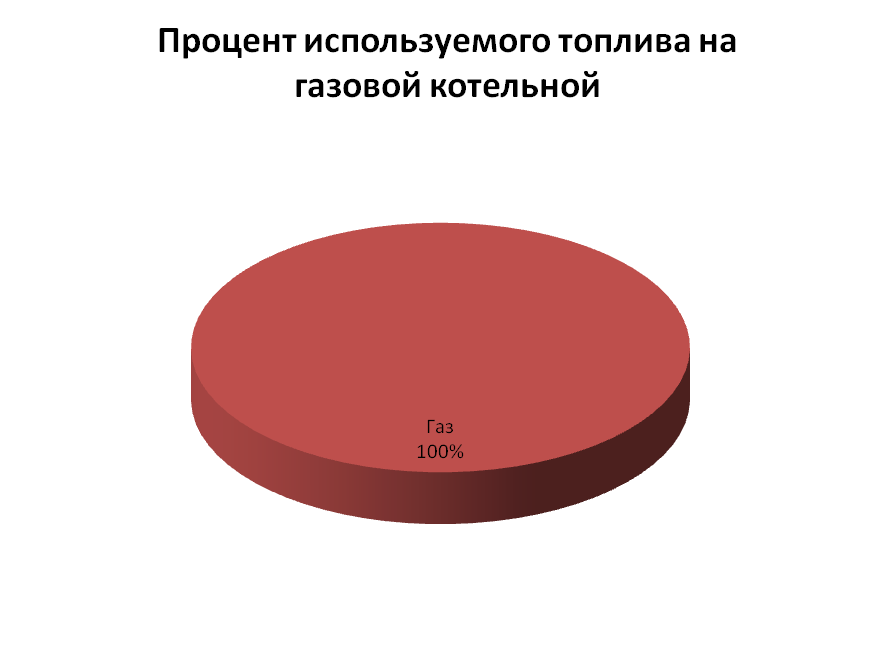
Перспективные топливные балансы

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

На газовых котельных, которые эксплуатирует ООО ЖКХ «Партнер», в качестве основного вида топлива используется природный газ, резервное – отсутствует.

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

В качестве основного вида топлива на котельных в Сухореченском сельском поселении используется природный газ. Резервное топливо отсутствует. Согласно Паспорту №10-09 о качестве природного газа за декабрь 2023 года среднемесячное значение низшей теплоты сгорания топлива при стандартных условиях составляет 8099 ккал/м3 (33,91 МДж/м3). Паспорт распространяется на газы горючие природные по Общероссийскому классификатору продукции ОК 034-2014.



3. Преобладающий в поселении, городском округе вид топлива, определяемый по совокупности всех систем теплоснабжения, находящихся в соответствующем поселении

В Сухореченском сельском поселении преобладающим видом топлива на котельных, эксплуатируемых ООО ЖКХ «Партнер», является природный газ.

4. Приоритетное направление развития топливного баланса поселения, городского округа

Приоритетное направление развития топливного баланса Сухореченского сельского поселенияотсутствует.

Обосновывающие материалы

к схеме теплоснабжения

Сухореченского сельского поселения

на 2024 год

Глава 11

Оценка надежности теплоснабжения

 1. Методика и результаты обработки данных по отказам участков тепловых сетей (аварийным ситуациям), средней частоты отказов участков тепловых сетей (аварийных ситуаций) в каждой системе теплоснабжения

За последние 5 лет на газовых котельных в Сухореченском сельском поселении не было случаев отказа оборудования, которые бы привели к перебою теплоснабжения потребителей.

2. Методика и результаты 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

На основе данных о частоте отказов участков тепловой сети, повторяемости температур наружного воздуха и данных о времени восстановления элемента тепловых сетей определяют вероятность отказа теплоснабжения потребителя.

За последние 5 лет на газовых котельных в Сухореченском сельском поселении не было случаев отказа оборудования, которые бы привели к перебою теплоснабжения потребителей.

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

Ввиду отсутствия отказов тепловых сетей в течение последних 5 лет всех систем теплоснабжения потребителей тепловой энергии Сухореченского сельского поселения можно считать эти системы безотказными (безаварийными).

4. Результаты оценки коэффициентов готовности теплопроводов к несению тепловой нагрузки

Расчет коэффициента готовности системы к теплоснабжению потребителей выполняется совместно с расчетом вероятности безотказной работы тепловой сети. В период с 2015 по 2020 год аварий на тепловых сетях, находящихся в эксплуатационной ответственности ООО ЖКХ «Партнер» Кгот.= 1,0.

 5. Результаты оценки недоотпуска тепловой энергии по причине отказов (аварийных ситуаций) и простоев тепловых сетей и источников тепловой энергии

Показатель недоотпуска тепловой энергии в результате аварий и простоев тепловых сетей Кнед.=1,0 поскольку за последние 5 лет на тепловых сетях, находящихся в эксплуатационной ответственности ООО ЖКХ «Партнер» не было случаев отказа.

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

Применение на источниках тепловой энергии газовых котельных, расположенной в Сухореченском сельском поселении, рациональных тепловых схем с дублированными связями и новых технологий, обеспечивающих нормативную готовность энергетического оборудования, не планируется.

7. Установка резервного оборудования

В настоящее время на источниках тепловой энергии газовых котельных, расположенной в Сухореченском сельском поселении, уже установлено резервное оборудование (резервные котлы и насосы).

 8. Организация совместной работы нескольких источников тепловой энергии на единую тепловую сеть

На территории Сухореченского сельского поселения два источника теплоснабжения — это газовые котельные, расположенные в п. Сухореченский. Ввиду этого организация совместной работы нескольких источников тепловой энергии на единую тепловую сеть не предусмотрена.

9. Резервирование тепловых сетей смежных районов поселения

Резервирование тепловых сетей смежных районов Сухореченского сельского поселения не предусмотрено. На территории п. Сухореченский расположен два источника теплоснабжения — это газовые котельные.

10. Устройство резервных насосных станций

На территории Сухореченского сельского поселения насосные станции отсутствуют.

11. Установка баков-аккумуляторов

В настоящее время установка баков-аккумуляторов не планируется.

Обосновывающие материалы

к схеме теплоснабжения

Сухореченского сельского поселения

на 2024 год

Глава 12

Обоснование инвестиций в строительство, реконструкцию, техническое перевооружение и (или) модернизацию

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

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

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

Предложения по источникам инвестиций, обеспечивающих финансовые потребности для осуществления строительства, реконструкции, технического перевооружения и модернизации источников тепловой энергии и тепловых сетей отсутствуют.

Обосновывающие материалы

к схеме теплоснабжения

Сухореченского сельского поселения

на 2024 год

Глава 13

Индикаторы развития систем теплоснабжения поселения, городского округа, города федерального значения

Индикаторы развития систем теплоснабжения Сухореченского сельского поселения представлены в таблице.

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| №  п/п | Индикаторы развития систем теплоснабжения | Ед. изм. | Существующее положение  (факт 2023 год) | Ожидаемые показатели (2024 год) |
| ООО ЖКХ «Партнер» | ООО ЖКХ «Партнер» |
| 1 | Количество прекращений подачи тепловой энергии, теплоносителя в результате технологических нарушений на тепловых сетях | ед. | 0 | 0 |
| 2 | Количество прекращение подачи тепловой энергии, теплоносителя в результате технологических нарушений на источниках тепловой энергии | ед. | 0 | 0 |
| 3 | Удельный расход условного топлива на единицу тепловой энергии, отпускаемой с коллекторов источников тепловой энергии | кг.у.т./Гкал | - | - |
| 4 | Отношение величины технологических потерь тепловой энергии, теплоносителя к материальной характеристике тепловой сети | Гкал/м2 | - | - |
| 5 | Удельная материальная характеристика тепловых сетей, приведенная к расчетной тепловой нагрузке | м2/Гкал/час | - | - |
| 6 | 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) | % | - | - |
| 7 | Удельный расход условного топлива на отпуск электрической энергии | кг.у.т./кВт | - | - |
| 8 | Коэффициент использования теплоты топлива (только для источников тепловой энергии, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии) | % | - | - |
| 9 | Доля отпуска тепловой энергии, осуществляемого потребителям по приборам учета, в общем объеме отпущенной тепловой энергии | % | - | - |

Обосновывающие материалы

к схеме теплоснабжения

Сухореченского сельского поселения

на 2024 год

Глава 14

Ценовые (тарифные) последствия

1. Тарифно-балансовые расчетные модели теплоснабжения потребителей по каждой системе теплоснабжения

Тарифно-балансовые расчетные модели теплоснабжения потребителей Сухореченского сельского поселения выполнены с учетом реализации мероприятий настоящей схемы теплоснабжения, а именно реконструкции котельных и тепловых сетей. Результаты расчет представлены в таблице 1.

Таблица 1

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Наименование показателя | Ед. измерения | 2021 | 2022 | 2023 | 2024 | 2025 | 2026 | 2027 |
| Инвестиции в тепловые сети | руб. без НДС | - | - | - | - | - | - | - |
| Инвестиции в источники теплоснабжения | руб. без НДС | - | - | - | - | - | - | - |
| Всего инвестиций: | руб. без НДС | - | - | - | - | - | - | - |
| Тариф на тепловую энергию для потребителей тепловой энергии от газовой блочной котельной | руб/Гкал | 3134,91 | - | - | - | - | - | - |

Обосновывающие материалы

к схеме теплоснабжения

Сухореченского сельского поселения

на 2024 год

Глава 15

Реестр единых теплоснабжающих организаций

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

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

Теплоснабжающая организация ООО ЖКХ «Партнер», которая эксплуатирует газовые котельные в Сухореченском сельском поселении и осуществляет поставку тепловой энергии по тепловым сетям потребителям, отвечает вышеизложенным критериям определения единой теплоснабжающей организации.

ООО ЖКХ «Партнер» является единой теплоснабжающей организацией. Постановление МУ «Администрация Сухореченского сельского поселения» №23/1 от 26 сентября 2019 г.

2. Заявки теплоснабжающих организаций, поданные в рамках разработки проекта схемы теплоснабжения (при их наличии), на присвоение статуса единой теплоснабжающей организации

В соответствии с Правилами организации теплоснабжения в Российской Федерации, утвержденными постановлением Правительства Российской Федерации от 08 августа 2012 года №808 для присвоения организации статуса единой теплоснабжающей организации на территории поселения, городского округа лица, владеющие на праве собственности или ином законном основании источниками тепловой энергии и (или) тепловыми сетями, подают в уполномоченный орган в течение 1 месяца с даты опубликования (размещения) в установленном порядке проекта схемы теплоснабжения, а также с даты опубликования (размещения) сообщения заявку на присвоение организации статуса единой теплоснабжающей организации с указанием зоны ее деятельности. К заявке прилагается бухгалтерская отчетность, составленная на последнюю отчетную дату перед подачей заявки, с отметкой налогового органа о ее принятии.

ООО ЖКХ «Партнер» является единой теплоснабжающей организацией. Постановление МУ «Администрация Сухореченского сельского поселения» №23/1 от 26 сентября 2019 г.

3. Описание границ зон деятельности единой теплоснабжающей организации (организаций)

В соответствии с Постановлением Правительства РФ от 22 февраля 2012 года №154 "О требованиях к схемам теплоснабжения, порядку их разработки и утверждения" границы зоны (зон) деятельности единой теплоснабжающей организации (организаций) определены границами системы теплоснабжения.

Зона действия систем теплоснабжения газовых котельных п. Сухореченский показана на Рисунке 1.

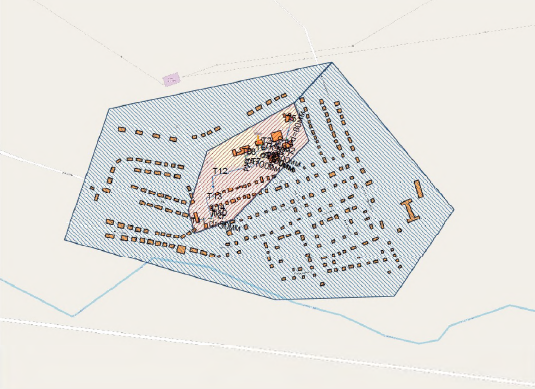


Рисунок 1. Зона действия системы теплоснабжения п. Сухореченский Сухореченского сельского поселения

Обосновывающие материалы

к схеме теплоснабжения

Сухореченского сельского поселения

на 2024 год

Глава 16

Реестр мероприятий схемы теплоснабжения

1. Перечень мероприятий по строительству, реконструкции, техническому перевооружению и (или) модернизации источников тепловой энергии

В настоящее время газовые котельные Сухореченского сельского поселения не требует дополнительных вложений в реконструкцию и модернизацию.

2. Перечень мероприятий по строительству, реконструкции, техническому перевооружению и (или) модернизации тепловых сетей и сооружений на них

Мероприятия по строительству, реконструкции, техническому перевооружению и модернизации тепловых сетей в Сухореченском сельском поселении отсутствуют.

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

Горячее водоснабжение у потребителей Сухореченского сельского поселения отсутствует, в связи с этим вопрос по переводу открытых систем теплоснабжения (горячего водоснабжения) в закрытые системы горячего водоснабжения не актуален.

Обосновывающие материалы

к схеме теплоснабжения

Сухореченского сельского поселения

на 2024 год

Глава 17

Замечания и предложения к проекту схемы теплоснабжения

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

За период с даты утверждения Схемы теплоснабжения Сухореченского сельского поселения на 2014 год до актуализации Схемы теплоснабжения на 2024 год было внесено изменение в Постановление Правительства РФ от 22 февраля 2012 года №154 «О требованиях к схемам теплоснабжения, порядку их разработки и утверждения» (с изменениями и дополнениями от 16 марта 2019 года):

- добавлено пять разделов (Раздел 4 «Основные положения мастер-плана развития систем теплоснабжения поселения, городского округа, города федерального значения»; Раздел 7 «Предложения по переводу открытых систем теплоснабжения (горячего водоснабжения) в закрытые системы горячего водоснабжения»; Раздел 13 «Синхронизация схемы теплоснабжения со схемой газоснабжения и газификации субъекта Российской Федерации и (или) поселения, схемой и программой развития электроэнергетики, а также со схемой водоснабжения и водоотведения поселения, городского округа, города федерального значения»; Раздел 14 «Индикаторы развития систем теплоснабжения поселения, городского округа, города федерального значения»; Раздел 15 «Ценовые (тарифные) последствия»);

- добавлено восемь глав (Глава 5 «Мастер-план развития систем теплоснабжения поселения, городского округа, города федерального значения»;  Глава 9 «Предложения по переводу открытых систем теплоснабжения (горячего водоснабжения) в закрытые системы горячего водоснабжения»;  Глава 13 «Индикаторы развития систем теплоснабжения поселения, городского округа, города федерального значения»; Глава 14 «Ценовые (тарифные) последствия»; Глава 15 «Реестр единых теплоснабжающих организаций»;  Глава 16 «Реестр мероприятий схемы теплоснабжения»; Глава 17 «Замечания и предложения к проекту схемы теплоснабжения»; Глава 18 «Сводный том изменений, выполненных в доработанной и (или) актуализированной схеме теплоснабжения»).

- изменены названия и содержания глав разделов схемы теплоснабжения и глав обосновывающих материалов (Раздел 1 «Показатели существующего и перспективного спроса на тепловую энергию (мощность) и теплоноситель в установленных границах территории поселения, городского округа, города федерального значения»; Раздел 2 «Существующие и перспективные балансы тепловой мощности источников тепловой энергии и тепловой нагрузки потребителей»; Раздел 3 «Существующие и перспективные балансы теплоносителя»; Глава 2 «Существующее и перспективное потребление тепловой энергии на цели теплоснабжения»; Глава 4 «Существующие и перспективные балансы тепловой мощности источников тепловой энергии и тепловой нагрузки потребителей»; Глава 6 «Существующие и перспективные балансы производительности водоподготовительных установок и максимального потребления теплоносителя теплопотребляющими установками потребителей, в том числе в аварийных режимах»).

2. Ответы разработчиков проекта схемы теплоснабжения на замечания и предложения

Все поступившие вопросы, предложения и замечания к проекту актуализации схемы теплоснабжения Сухореченского сельского поселения на 2024 год рассмотрены, по каждому предоставлен соответствующий ответ.

В ходе актуализации Схемы теплоснабжения на 2024 год рассмотрены и приняты в полном объеме предложения по изменению содержания предыдущей Схемы теплоснабжения, с целью более полного ее описания.

Обосновывающие материалы

к схеме теплоснабжения

Сухореченского сельского поселения

на 2024 год

Глава 18

Сводный том изменений, выполненных в доработанной и (или) актуализированной схеме теплоснабжения

Постановлением Правительства РФ от 3 апреля 2018 года №405 «О внесении изменений в некоторые акты Правительства Российской Федерации» внесены изменения в Постановление от 22 февраля 2012 года №154 «О требованиях к схемам теплоснабжения, порядку их разработки и утверждения» (с изменениями и дополнениями от 16 марта 2019 года).

В соответствии с новыми требованиями законодательства, при актуализации схемы теплоснабжения Сухореченского сельского поселения на 2024 были разработаны новые разделы утверждаемой части схемы теплоснабжения и новые главы обосновывающих материалов, а также добавлены дополнительные пункты в уже существующие разделы и главы. Перечень актуализированных и вновь разработанных разделов и глав представлен в таблице 1.

Таблица 1

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| №  п/п | Новое наименование | Старое наименование | Статус |
| **Схема теплоснабжения (утверждаемая часть)** | | | |
| 1 | Раздел 1 «Показатели существующего и перспективного спроса на тепловую энергию (мощность) и теплоноситель в установленных границах территории поселения, городского округа, города федерального значения» | Раздела не было | Разработан |
| 2 | Раздел 2 «Существующие и перспективные балансы тепловой мощности источников тепловой энергии и тепловой нагрузки потребителей» | Раздела не было | Разработан |
| 3 | Раздел 3 «Существующие и перспективные балансы теплоносителя» | Раздела не было | Разработан |
| 4 | Раздел 4 «Основные положения мастер-плана развития систем теплоснабжения поселения, городского округа, города федерального значения» | Раздела не было | Разработан |
| 5 | Раздел 5 «Предложения по строительству, реконструкции, техническому перевооружению и (или) модернизации источников тепловой энергии» | Раздела не было | Разработан |
| 6 | Раздел 6 «Предложения по строительству, реконструкции и (или) модернизации тепловых сетей» | Раздела не было | Разработан |
| 7 | Раздел 7 «Предложения по переводу открытых систем теплоснабжения (горячего водоснабжения) в закрытые системы горячего водоснабжения» | Раздела не было | Разработан |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 8 | Раздел 8 «Перспективные топливные балансы» | Раздела не было | Разработан |
| 9 | Раздел 9 «Инвестиции в строительство, реконструкцию, техническое перевооружение и (или) модернизацию» | Раздела не было | Разработан |
| 10 | Раздел 10 «Решение о присвоении статуса единой теплоснабжающей организации (организациям)» | Раздела не было | Разработан |
| 11 | Раздел 11 «Решения о распределении тепловой нагрузки между источниками тепловой энергии» | Раздела не было | Разработан |
| 12 | Раздел 12 «Решения по бесхозяйным тепловым сетям» | Раздела не было | Разработан |
| 13 | Раздел 13 «Синхронизация схемы теплоснабжения со схемой газоснабжения и газификации субъекта Российской Федерации и (или) поселения, схемой и программой развития электроэнергетики, а также со схемой водоснабжения и водоотведения поселения, городского округа, города федерального значения» | Раздела не было | Разработан |
| 14 | Раздел 14 «Индикаторы развития систем теплоснабжения поселения, городского округа, города федерального значения» | Раздела не было | Разработан |
| 15 | Раздел 15 «Ценовые (тарифные) последствия» | Раздела не было | Разработан |
| Обосновывающие материалы к схеме теплоснабжения | | | |
| 16 | Глава 1 «Существующее положение в сфере производства, передачи и потребления тепловой энергии для целей теплоснабжения» | Главы не было | Разработана |
| 16.1 | Часть 1 «Функциональная структура теплоснабжения» | Части не было | Разработана |
| 16.2 | Часть 2 «Источники тепловой энергии» | Части не было | Разработана |
| 16.3 | Часть 3 «Тепловые сети, сооружения на них» | Части не было | Разработана |
| 16.4 | Часть 4 «Зоны действия источников тепловой энергии» | Части не было | Разработана |
| 16.5 | Часть 5 «Тепловые нагрузки потребителей тепловой энергии, групп потребителей тепловой энергии» | Части не было | Разработана |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 16.6 | Часть 6 «Балансы тепловой мощности и тепловой нагрузки» | Части не было | Разработана |
| 16.7 | Часть 7 «Балансы теплоносителя» | Части не было | Разработана |
| 16.8 | Часть 8 «Топливные балансы источников тепловой энергии и система обеспечения топливом» | Части не было | Разработана |
| 16.9 | Часть 9 «Надежность теплоснабжения» | Части не было | Разработана |
| 16.10 | Часть 10 «Технико-экономические показатели теплоснабжающих и теплосетевых организаций» | Части не было | Разработана |
| 16.11 | Часть 11 «Цены (тарифы) в сфере теплоснабжения» | Части не было | Разработана |
| 16.12 | Часть 12 «Описание существующих технических и технологических проблем в системах теплоснабжения поселения, городского округа, города федерального значения» | Части не было | Разработана |
| 17 | Глава 2 «Существующее и перспективное потребление тепловой энергии на цели теплоснабжения» | Главы не было | Разработана |
| 18 | Глава 4 «Существующие и перспективные балансы тепловой мощности источников тепловой энергии и тепловой нагрузки потребителей» | Главы не было | Разработана |
| 19 | Глава 5 «Мастер-план развития систем теплоснабжения поселения, городского округа, города федерального значения» | Главы не было | Разработана |
| 20 | Глава 6 «Существующие и перспективные балансы производительности водоподготовительных установок и максимального потребления теплоносителя теплопотребляющими установками потребителей, в том числе в аварийных режимах» | Главы не было | Разработан |
| 21 | Глава 7 «Предложения по строительству, реконструкции, техническому перевооружению и (или) модернизации источников тепловой энергии» | Главы не было | Разработан |
| 22 | Глава 8 «Предложения по строительству, реконструкции и (или) модернизации тепловых сетей» | Главы не было | Разработан |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 23 | Глава 9 «Предложения по переводу открытых систем теплоснабжения (горячего водоснабжения) в закрытые системы горячего водоснабжения» | Главы не было | Разработана |
| 24 | Глава 10 «Перспективные топливные балансы» | Главы не было | Разработана |
| 25 | Глава 11 «Оценка надежности теплоснабжения» | Главы не было | Разработана |
| 26 | Глава 12 «Обоснование инвестиций в строительство, реконструкцию, техническое перевооружение и (или) модернизацию» | Главы не было | Разработана |
| 27 | Глава 13 «Индикаторы развития систем теплоснабжения поселения, городского округа, города федерального значения» | Главы не было | Разработана |
| 28 | Глава 14 «Ценовые (тарифные) последствия» | Главы не было | Разработана |
| 29 | Глава 15 «Реестр единых теплоснабжающих организаций» | Главы не было | Разработана |
| 30 | Глава 16 «Реестр мероприятий схемы теплоснабжения» | Главы не было | Разработана |
| 31 | Глава 17 «Замечания и предложения к проекту схемы теплоснабжения» | Главы не было | Разработана |
| 32 | Глава 18 «Сводный том изменений, выполненных в доработанной и (или) актуализированной схеме теплоснабжения» | Главы не было | Разработана |