АДМИНИСТРАЦИЯ ОКТЯБРЬСКОГО СЕЛЬСОВЕТА

БОГУЧАНСКОГО РАЙОНА

КРАСНОЯРСКОГО КРАЯ

ПОСТАНОВЛЕНИЕ

26.06.2024 п. Октябрьский № 55-п

**Об актуализации схемы теплоснабжения МО Октябрьский сельсовет Богучанского района Красноярского края**

Во исполнение требований статей 6, 23, 29 Федерального закона от 27.07.2010 года № 190-ФЗ «О теплоснабжении», п.22 Требований к порядку разработки схем теплоснабжения, утвержденных постановлением Правительства РФ от 22.02.2012 года № 154, руководствуясь подпунктом 4 пункта 1 статьи 7 Устава Октябрьского сельсовета

ПОСТАНОВЛЯЮ:

1. Утвердить актуализированную схему теплоснабжения МО Октябрьский сельсовет Богучанского района Красноярского края.

2. Определить теплоснабжающими организациями МО Октябрьский сельсовет Богучанского района Красноярского края АО « КрасЭко» и КДТВ-СП ЦДТВ- филиал ОАО «РЖД».

3. Определить единой теплоснабжающей организацией МО Октябрьский сельсовет Богучанского района Красноярского края АО «КрасЭко» в границах системы теплоснабжения АО « КрасЭко».

4. Определить единой теплоснабжающей организацией МО Октябрьский сельсовет Богучанского района Красноярского края КДТВ-СП ЦДТВ - филиал ОАО «РЖД» в границах системы теплоснабжения КДТВ-СП ЦДТВ-филиал ОАО «РЖД».

5. Контроль за исполнением настоящего постановления оставляю   
за собой.

6. Настоящее Постановление вступает в силу со дня опубликования в печатном издании «Вестник депутата» и подлежит размещению на официальном сайте администрации Октябрьского сельсовета.

Глава Октябрьского сельсовета О.А. Самонь

Заказчик:

Администрация Октябрьского сельсовета Богучанского района Красноярского края

**СХЕМА ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ**

**МО ОКТЯБРЬСКИЙ СЕЛЬСОВЕТ БОГУЧАНСКОГО РАЙОНА**

**КРАСНОЯРСКОГО КРАЯ**

**на перспективу до 2040 годы**

**«Актуализация по состоянию на 2025 год»**

**УТВЕРЖДАЕМАЯ ЧАСТЬ**

**п. Октябрьский, 2024 г.**

# ОГЛАВЛЕНИЕ

[ОГЛАВЛЕНИЕ](#_Toc71300544) 3

[Раздел 1 Показатели существующего и перспективного спроса на тепловую энергию (мощность) и теплоноситель в установленных границах территории поселения 5](#_Toc71300547)

[1.1 Величины существующей отапливаемой площади строительных фондов и приросты отапливаемой площади строительных фондов по расчётным элементам территориального деления с разделением объектов строительства на многоквартирные дома, индивидуальные жилые дома, общественные здания и производственные здания промышленных предприятий по этапам - на каждый год первого 5-летнего периода и на последующие 5-летние периоды 5](#_Toc71300548)

[1.2 Существующие и перспективные объёмы потребления тепловой энергии (мощности) и теплоносителя с разделением по видам теплопотребления в каждом расчётном элементе территориального деления на каждом этапе 6](#_Toc71300549)

[1.3 Существующие и перспективные объёмы потребления тепловой энергии (мощности) и теплоносителя объектами, расположенными в производственных зонах, на каждом этапе 8](#_Toc71300550)

[1.4 Существующие и перспективные величины средневзвешенной плотности тепловой нагрузки в каждом расчётном элементе территориального деления, зоне действия каждого источника тепловой энергии, каждой системе теплоснабжения и по поселению 8](#_Toc71300551)

[Раздел 2 Существующие и перспективные балансы тепловой мощности источников тепловой энергии и тепловой нагрузки потребителей 9](#_Toc71300552)

[2.1 Описание существующих и перспективных зон действия систем теплоснабжения и источников тепловой энергии 9](#_Toc71300553)

[2.2 Описание существующих и перспективных зон действия индивидуальных источников тепловой энергии 10](#_Toc71300554)

[2.3 Существующие и перспективные балансы тепловой мощности и тепловой нагрузки потребителей в зонах действия источников тепловой энергии, в том числе работающих на единую тепловую сеть, на каждом этапе 10](#_Toc71300555)

[2.4 Перспективные балансы тепловой мощности источников тепловой энергии и тепловой нагрузки потребителей в случае, если зона действия источника тепловой энергии расположена в границах двух или более поселений, городских округов либо в границах городского округа (поселения) и города федерального значения или городских округов (поселений) и города федерального значения, с указанием величины тепловой нагрузки для потребителей каждого поселения, городского округа, города федерального значения 10](#_Toc71300556)

[2.5 Радиус эффективного теплоснабжения, определяемый в соответствии с методическими указаниями по разработке схем теплоснабжения 11](#_Toc71300557)

[Раздел 3 Существующие и перспективные балансы теплоносителя 12](#_Toc71300566)

[3.1 Существующие и перспективные балансы производительности водоподготовительных установок и максимального потребления теплоносителя теплопотребляющими установками потребителей 12](#_Toc71300567)

[3.2 Существующие и перспективные балансы производительности водоподготовительных установок источников тепловой энергии для компенсации потерь теплоносителя в аварийных режимах работы систем теплоснабжения 12](#_Toc71300568)

[Раздел 4 Основные положения мастер-плана развития систем теплоснабжения поселения 13](#_Toc71300569)

[4.1 Описание сценариев развития теплоснабжения поселения 13](#_Toc71300570)

[4.2 Обоснование выбора приоритетного сценария развития теплоснабжения поселения 13](#_Toc71300571)

[Раздел 5 Предложения по строительству, реконструкции, техническому перевооружению и (или) модернизации источников тепловой энергии 13](#_Toc71300572)

[5.1 Предложения по строительству источников тепловой энергии, обеспечивающих перспективную тепловую нагрузку на осваиваемых территориях поселения, городского округа, города федерального значения, для которых отсутствует возможность и (или) целесообразность передачи тепловой энергии от существующих или реконструируемых источников тепловой энергии, обоснованная расчётами ценовых (тарифных) последствий для потребителей (в ценовых зонах теплоснабжения - обоснованная расчётами ценовых (тарифных) последствий для потребителей, если реализацию товаров в сфере теплоснабжения с использованием такого источника тепловой энергии планируется осуществлять по регулируемым ценам (тарифам), и (или) обоснованная анализом индикаторов развития системы теплоснабжения поселения, городского округа, города федерального значения, если реализация товаров в сфере теплоснабжения с использованием такого источника тепловой энергии будет осуществляться по ценам, определяемым по соглашению сторон договора поставки тепловой энергии (мощности) и (или) теплоносителя) и радиуса эффективного теплоснабжения 14](#_Toc71300573)

[5.2 Предложения по реконструкции источников тепловой энергии, обеспечивающих перспективную тепловую нагрузку в существующих и расширяемых зонах действия источников тепловой энергии 14](#_Toc71300574)

[5.3 Предложения по техническому перевооружению и (или) модернизации источников тепловой энергии с целью повышения эффективности работы систем теплоснабжения 14](#_Toc71300575)

[5.4 Графики совместной работы источников тепловой энергии, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии и котельных 14](#_Toc71300576)

[5.5 Меры по выводу из эксплуатации, консервации и демонтажу избыточных источников тепловой энергии, а также источников тепловой энергии, выработавших нормативный срок службы, в случае если продление срока службы технически невозможно или экономически нецелесообразно 15](#_Toc71300577)

[5.6 Меры по переоборудованию котельных в источники тепловой энергии, функционирующие в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии 15](#_Toc71300578)

[5.7 Меры по переводу котельных, размещённых 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 15](#_Toc71300579)

[5.8 Температурный график отпуска тепловой энергии для каждого источника тепловой энергии или группы источников тепловой энергии в системе теплоснабжения, работающей на общую тепловую сеть, и оценку затрат при необходимости его изменения 15](#_Toc71300580)

[5.9 Предложения по перспективной установленной тепловой мощности каждого источника тепловой энергии с предложениями по сроку ввода в эксплуатацию новых мощностей 17](#_Toc71300581)

[5.10 Предложения по вводу новых и реконструкции существующих источников тепловой энергии с использованием возобновляемых источников энергии, а также местных видов топлива 17](#_Toc71300582)

[Раздел 6 Предложения по строительству, реконструкции и (или) модернизации тепловых сетей 18](#_Toc71300583)

[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 источников тепловой энергии (использование существующих резервов) 18](#_Toc71300584)

[6.2 Предложения строительству, реконструкции и (или) модернизации тепловых сетей для обеспечения перспективных приростов тепловой нагрузки в осваиваемых районах поселения под жилищную, комплексную или производственную застройку 18](#_Toc71300585)

[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 надёжности теплоснабжения 18](#_Toc71300586)

[6.4 Предложения по строительству, реконструкции и (или) модернизации тепловых сетей для повышения эффективности функционирования системы теплоснабжения, в том числе за счёт перевода котельных в пиковый режим работы или ликвидации котельных 18](#_Toc71300587)

[6.5 Предложения по строительству, реконструкции и (или) модернизации тепловых сетей для обеспечения нормативной надёжности теплоснабжения потребителей 18](#_Toc71300588)

[Раздел 7 Предложения по переводу открытых систем теплоснабжения (горячего водоснабжения) в закрытые системы горячего водоснабжения 20](#_Toc71300589)

[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 20](#_Toc71300590)

[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 20](#_Toc71300591)

[Раздел 8 Перспективные топливные балансы 21](#_Toc71300592)

[8.1 Перспективные топливные балансы для каждого источника тепловой энергии по видам основного, резервного и аварийного топлива на каждом этапе 21](#_Toc71300593)

[8.2 Потребляемые источником тепловой энергии виды топлива, включая местные виды топлива, а также используемые возобновляемые источники энергии 21](#_Toc71300594)

[8.3 Виды топлива, их долю и значение низшей теплоты сгорания топлива, используемые для производства тепловой энергии по каждой системе теплоснабжения 21](#_Toc71300595)

[8.4 Преобладающий в поселении вид топлива, определяемый по совокупности всех систем теплоснабжения, находящихся в соответствующем поселении 21](#_Toc71300596)

[8.5 Приоритетное направление развития топливного баланса поселения 21](#_Toc71300597)

[Раздел 9 Инвестиции в строительство, реконструкцию, техническое перевооружение и (или) модернизацию 22](#_Toc71300598)

[9.1 Предложения по величине необходимых инвестиций в строительство, реконструкцию, техническое перевооружение и (или) модернизацию источников тепловой энергии на каждом этапе 22](#_Toc71300599)

[9.2 Предложения по величине необходимых инвестиций в строительство, реконструкцию, техническое перевооружение и (или) модернизацию тепловых сетей, насосных станций и тепловых пунктов на каждом этапе 22](#_Toc71300600)

[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 на каждом этапе 22](#_Toc71300601)

[9.4 Предложения по величине необходимых инвестиций для перевода открытой системы теплоснабжения (горячего водоснабжения) в закрытую систему горячего водоснабжения на каждом этапе 22](#_Toc71300602)

[9.5 Оценка эффективности инвестиций по отдельным предложениям 23](#_Toc71300603)

[9.6 Величина фактически осуществлённых инвестиций в строительство, реконструкцию, техническое перевооружение и (или) модернизацию объектов теплоснабжения за базовый период и базовый период актуализации 23](#_Toc71300604)

[Раздел 10 Решение о присвоении статуса единой теплоснабжающей организации (организациям) 24](#_Toc71300605)

[10.1 Решение о присвоении статуса единой теплоснабжающей организации (организациям) 24](#_Toc71300606)

[10.2 Реестр зон деятельности единой теплоснабжающей организации (организаций) 24](#_Toc71300607)

[10.3 Основания, в том числе критерии, в соответствии с которыми теплоснабжающей организации присвоен статус единой теплоснабжающей организации 24](#_Toc71300608)

[10.4 Информация о поданных теплоснабжающими организациями заявках на присвоение статуса единой теплоснабжающей организации 25](#_Toc71300609)

[10.5 Реестр систем теплоснабжения, содержащий перечень теплоснабжающих организаций, действующих в каждой системе теплоснабжения, расположенных в границах поселения …………..26](#_Toc71300610)

Раздел 11. Оценка надежности теплоснабжения……………………………………………………..............................29

11.1. Перспективные показатели надежности, определяемых числом нарушений в подаче тепловой энергии.29

11.2. Методы и результаты обработки данных по отказам участков тепловых сетей (аварийным ситуациям), средней частоты отказов участков тепловых сетей в каждой системе теплоснабжения…………………………….29

11.3. Методы и результаты обработки данных по восстановлениям отказавших участков тепловых сетей, среднее время восстановление отказавших участков тепловой сети в каждой системе теплоснабжения………….30

11.4. Результат оценки недоотпуска тепловой энергии по причине отказов и простоев тепловых сетей и источников тепловой энергии……………………………………………………………………………………………30

11.5. Применение на источниках тепловой энергии рациональных тепловых схем с дублированными связями и новых технологий, обеспечивающих нормативную готовность энергетического оборудования………………...31

11.6. Установка резервного оборудования…………………………………………………………………………..31

11.7. Организация совместной работы нескольких источников тепловой энергии на единую тепловую сеть..31

11.8. Резервирование тепловых сетей смежных районов…………………………………………………………..31

11.9. Устройство резервных насосных станций……………………………………………………………………..32

11.10. Установка баков-аккумуляторов……………………………………………………………………………...32

[Раздел 12 Решения о распределении тепловой нагрузки между источниками тепловой энергии 33](#_Toc71300611)

[12.1 Сведения о величине тепловой нагрузки, распределяемой (перераспределяемой) между источниками тепловой энергии в соответствии с указанными в схеме теплоснабжения решениями об определении границ зон действия источников тепловой энергии 33](#_Toc71300612)

[Раздел 13 Решения по бесхозяйным тепловым сетям 34](#_Toc71300613)

[13.1 Перечень выявленных бесхозяйных тепловых сетей (в случае их выявления) 34](#_Toc71300614)

[13.2 Перечень организаций уполномоченных на их эксплуатацию в порядке, установленном Федеральным законом «О теплоснабжении» 34](#_Toc71300615)

[Раздел 14 Синхронизация схемы теплоснабжения со схемой газоснабжения и газификации поселения, схемой и программой развития электроэнергетики, а также со схемой водоснабжения и водоотведения поселения 35](#_Toc71300616)

[14.1 Описание решений (на основе утверждённой региональной (межрегиональной) программы газификации жилищно-коммунального хозяйства, промышленных и иных организаций) о развитии соответствующей системы газоснабжения в части обеспечения топливом источников тепловой энергии 35](#_Toc71300617)

[14.2 Описание проблем организации газоснабжения источников тепловой энергии 35](#_Toc71300618)

[14.3 Предложения по корректировке утверждённой (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](#_Toc71300619)

[14.4 Описание решений (вырабатываемых с учётом положений утверждённой схемы и программы развития Единой энергетической системы России) о строительстве, техническом перевооружении и (или) модернизации, выводе из эксплуатации источников тепловой энергии и генерирующих объектов, включая входящее в их состав оборудование, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии, в части перспективных балансов тепловой мощности в схемах теплоснабжения 35](#_Toc71300620)

[14.5 Предложения по строительству генерирующих объектов, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии, указанных в схеме теплоснабжения, для их учёта при разработке схемы и программы перспективного развития электроэнергетики субъекта Российской Федерации, схемы и программы развития Единой энергетической системы России, содержащие в том числе описание участия указанных объектов в перспективных балансах тепловой мощности и энергии 36](#_Toc71300621)

[14.6 Описание решений (вырабатываемых с учётом положений утверждённой схемы водоснабжения поселения) о развитии соответствующей системы водоснабжения в части, относящейся к системам теплоснабжения 36](#_Toc71300622)

[14.7 Предложения по корректировке утверждённой (разработке) схемы водоснабжения поселения, для обеспечения согласованности такой схемы и указанных в схеме теплоснабжения решений о развитии источников тепловой энергии и систем теплоснабжения 36](#_Toc71300623)

[Раздел 15 Индикаторы развития систем теплоснабжения поселения 37](#_Toc71300624)

[15.1 Существующие и перспективные значения индикаторов развития систем теплоснабжения, а в ценовых зонах теплоснабжения также содержит целевые значения ключевых показателей, отражающих результаты внедрения целевой модели рынка тепловой энергии и результаты их достижения, а также существующие и перспективные значения целевых показателей реализации схемы теплоснабжения поселения, городского округа, подлежащие достижению каждой единой теплоснабжающей организацией, функционирующей на территории такого поселения 37](#_Toc71300625)

[15.2 Отсутствие зафиксированных фактов нарушения антимонопольного законодательства (выданных предупреждений, предписаний), а также отсутствие применения санкций, предусмотренных Кодексом Российской Федерации об административных правонарушениях, за нарушение законодательства Российской Федерации в сфере теплоснабжения, антимонопольного законодательства Российской Федерации, законодательства Российской Федерации о естественных монополиях 40](#_Toc71300626)

[15.3 Целевые значения ключевых показателей, отражающих результаты внедрения целевой модели рынка тепловой энергии 40](#_Toc71300627)

[15.4 Существующие и перспективные значения целевых показателей реализации схемы теплоснабжения поселения, городского округа, подлежащие достижению каждой единой теплоснабжающей организацией, функционирующей на территории поселения 40](#_Toc71300628)

[15.5 Описание изменений (фактических данных) в оценке значений индикаторов развития систем теплоснабжения на территории поселения с учётом реализации проектов схемы теплоснабжения 40](#_Toc71300629)

[Раздел 16 Ценовые (тарифные) последствия 41](#_Toc71300630)

[16.1 Результаты расчётов и оценки ценовых (тарифных) последствий реализации предлагаемых проектов схемы теплоснабжения для потребителя при осуществлении регулируемых видов деятельности 41](#_Toc71300631)

# Показатели существующего и перспективного спроса на тепловую энергию (мощность) и теплоноситель в установленных границах территории поселения

## Величины существующей отапливаемой площади строительных фондов и приросты отапливаемой площади строительных фондов по расчётным элементам территориального деления с разделением объектов строительства на многоквартирные дома, индивидуальные жилые дома, общественные здания и производственные здания промышленных предприятий по этапам - на каждый год первого 5-летнего периода и на последующие 5-летние периоды

Площадь строительных фондов и приросты площади строительных фондов Октябрьского сельсовета, представлены в Таблице 1.

Таблица 1

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| № п/п | Показатели | Единица измерения | 2024 | 2025 | 2026 | 2027 | 2028 | 2029-2040 |
| 1. | Зоны жилой застройки, из них | га | 0,180 | 0,180 | 0,180 | 0,180 | 0,180 | 0,180 |
| 1.1. | Территории индивидуальной усадебной жилой застройки (индивидуальный жилищный фонд) | % | 19 | 19 | 19 | 19 | 19 | 19 |
| 1.2. | Территории малоэтажной многоквартирной жилой застройки (многоквартирные жилые дома) | % | 81 | 81 | 81 | 81 | 81 | 81 |
| 1.3. | Территории среднеэтажной многоквартирной жилой застройки (многоквартирные жилые дома) | % | - | - | - | - | - | - |
| 2. | Жилищный фонд, всего | тыс. кв. м общей площади квартир | 75,4 | 75,4 | 75,4 | 75,4 | 75,4 | 75,4 |
| 2.1. | Существующий сохраняемый жилищный фонд | тыс. кв. м общей площади квартир | 75,4 | 75,4 | 75,4 | 75,4 | 75,4 | 75,4 |
| 2.2. | Новое жилищное строительство | тыс. кв. м общей площади квартир | - | - | - | - | - | - |
| 3. | Общественные здания |  |  |  |  |  |  |  |
| 3.1. | Зоны объектов учебно-образовательного назначения | га | 0,39 | 0,39 | 0,39 | 0,39 | 0,39 | 0,39 |
| 3.2. | Зоны промышленных, коммунально-складских объектов инженерной инфраструктуры | га | - | - | - | - | - | - |

## Существующие и перспективные объёмы потребления тепловой энергии (мощности) и теплоносителя с разделением по видам теплопотребления в каждом расчётном элементе территориального деления на каждом этапе

Годовые объемы потребления тепловой энергии (мощности), теплоносителя и приросты потребления тепловой энергии (мощности), теплоносителя с разделением по видам теплопотребления, представлены в таблице 2.

Таблица 2

Объемы потребления тепловой энергии (мощности), теплоносителя и приросты потребления тепловой энергии (мощности), теплоносителя с разделением по видам потребления

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Элемент территориального деления | Этапы | Тепловая нагрузка, Гкал/год | | | | | | ИТОГО | |
| Отопление | | Вентиляция | | Теплоноситель | |
| Сущ. потребление | Прирост потребления | Сущ. потребление | Прирост потребления | Сущ. потребление | Прирост потребления | Сущ. потребление | Прирост потребления |
| Котельная №50 | 2024 | 2030,866 | 0,0 | - | - | 96,534 | 0,0 | 2127,400 | 0,0 |
| 2025 | 2030,866 | 0,0 | - | - | 96,534 | 0,0 | 2127,400 | 0,0 |
| 2026 | 2030,866 | 0,0 | - | - | 96,534 | 0,0 | 2127,400 | 0,0 |
| 2027 | 2030,866 | 0,0 | - | - | 96,534 | 0,0 | 2127,400 | 0,0 |
| 2028 | 2030,866 | 0,0 | - | - | 96,534 | 0,0 | 2127,400 | 0,0 |
| 2029-2040 | 2030,866 | 0,0 | - | - | 96,534 | 0,0 | 2127,400 | 0,0 |
| Котельная №1 | 2024 | 5862,310 | 0,0 | - | - | 70,15 | 0,0 | 5932,460 | 0,0 |
| 2025 | 5862,310 | 0,0 | - | - | 70,15 | 0,0 | 5932,460 | 0,0 |
| 2026 | 5862,310 | 0,0 | - | - | 70,15 | 0,0 | 5932,460 | 0,0 |
| 2027 | 5862,310 | 0,0 | - | - | 70,15 | 0,0 | 5932,460 | 0,0 |
| 2028 | 5862,310 | 0,0 | - | - | 70,15 | 0,0 | 5932,460 | 0,0 |
| 2029-2040 | 5862,310 | 0,0 | - | - | 70,15 | 0,0 | 5932,460 | 0,0 |

Объемы потребления тепловой энергии (мощности), теплоносителя и приросты потребления тепловой энергии (мощности), теплоносителя с разделением по видам теплопотребления, представлены в таблице 3

Таблица 3

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Наименование потребителя | Расчетное потребление | | | | Макс. часовая нагрузка | | |
| ГВС | | Отопление | ИТОГО | Отопление | ГВС | ИТОГО |
| м3/год | Гкал/год | Гкал/год | Гкал/год | Гкал/ч | Гкал/ч | Гкал/ч |
| Котельная №50 | | | | | | | |
| Помещение | 0,000 | 0,000 | 1,862 | 1,862 | 0,001 | 0,000 | 0,001 |
| Административное здание | 1589,283 | 85,821 | 35,868 | 121,689 | 0,015 | 0,032 | 0,047 |
| Административное здание | 46,525 | 2,512 | 6,713 | 9,225 | 0,003 | 0,001 | 0,004 |
| Почта | 46,525 | 2,512 | 6,713 | 9,225 | 0,003 | 0,001 | 0,004 |
| Магазин продуктовый | 0,000 | 0,000 | 33,663 | 33,663 | 0,014 | 0,000 | 0,014 |
| Магазин | 0,000 | 0,000 | 27,367 | 27,367 | 0,011 | 0,000 | 0,011 |
| Клуб | 0,000 | 0,000 | 60,123 | 60,123 | 0,025 | 0,000 | 0,025 |
| Библиотека | 0,000 | 0,000 | 6,713 | 6,713 | 0,003 | 0,000 | 0,003 |
| д/сад –ясли | 0,000 | 0,000 | 41,721 | 41,721 | 0,017 | 0,000 | 0,017 |
| Детский сад | 0,000 | 0,000 | 284,470 | 284,470 | 0,116 | 0,001 | 0,116 |
| Гараж | 0,000 | 0,000 | 56,448 | 56,448 | 0,023 | 0,000 | 0,023 |
| Школа №9 | 0,000 | 0,000 | 671,300 | 671,300 | 0,274 | 0,000 | 0,274 |
| Административное помещение | 0,000 | 0,000 | 12,789 | 12,789 | 0,005 | 0,000 | 0,005 |
| Административное помещение | 10,394 | 0,561 | 3,406 | 3,967 | 0,001 | 0,000 | 0,001 |
| Магазин | 0,000 | 0,000 | 7,620 | 7,620 | 0,003 | 0,000 | 0,003 |
| Торговое помещение | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 |
| Нежилое помещение №3 | 0,000 | 0,000 | 7,154 | 7,154 | 0,003 | 0,000 | 0,003 |
| Офисное помещение | 0,000 | 0,000 | 7,759 | 7,759 | 0,003 | 0,000 | 0,003 |
| Магазин «Прима» | 0,000 | 0,000 | 8,453 | 8,453 | 0,003 | 0,000 | 0,003 |
| Магазин «Уют» | 0,000 | 0,000 | 8,453 | 8,453 | 0,003 | 0,000 | 0,003 |
| Дом связи | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 |
| Хлебопекарня | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 |
| Население | 94,931 | 5,126 | 742,272 | 747,398 | 0,303 | 0,002 | 0,305 |
| Итого по котельной №50 | 1787,659 | 96,534 | 2030,866 | 2127,400 | 0,829 | 0,036 | 0,865 |
| Котельная №1 | | | | | | | |
| ФГП ВО ЖДТ России |  |  |  |  | 0,017 | 0,000 | 0,017 |
| МБУЗ Богучанская ЦРБ |  |  |  |  | 0,087 | 0,028 | 0,115 |
| МДОУ детский сад "Белочка" № 62 |  |  |  |  | 0,035 | 0,028 | 0,063 |
| ООО «ТАС» |  |  |  |  | 0,058 | 0,000 | 0,058 |
| ИП Баялиева О.В. |  |  |  |  | 0,006 | 0,000 | 0,006 |
| ИП Фолина О.В. |  |  |  |  | 0,005 | 0,000 | 0,005 |
| ИП Соболевский А.А. |  |  |  |  | 0,007 | 0,000 | 0,007 |
| Андронова Л.Н. |  |  |  |  | 0,018 | 0,004 | 0,022 |
| ИП Стасилевич Н.М. |  |  |  |  | 0,007 | 0,001 | 0,008 |
| ИП Базырко И.А. |  |  |  |  | 0,080 | 0,003 | 0,083 |
| ИП Яремич Е.М. |  |  |  |  | 0,005 | 0,000 | 0,005 |
| ИП Землянская Светлана Михайлдовна |  |  |  |  | 0,030 | 0,000 | 0,030 |
| ИП Аксютиц В.В. |  |  |  |  | 0,010 | 0,001 | 0,011 |
| Базырко Олег Анатольевич |  |  |  |  | 0,030 | 0,000 | 0,030 |
| Краева Н.С. |  |  |  |  | 0,010 | 0,000 | 0,010 |
| ОАО "ЖТК" |  |  |  |  | 0,005 | 0,000 | 0,005 |
| ИП Овчинникова Т.С. |  |  |  |  | 0,035 | 0,001 | 0,036 |
| Гараж |  |  |  |  | 0,018 | 0,000 | 0,018 |
| Градирня |  |  |  |  | 0,011 | 0,000 | 0,011 |
| Дизельная |  |  |  |  | 0,073 | 0,000 | 0,073 |
| Пожарный поезд |  |  |  |  | 0,039 | 0,000 | 0,039 |
| Здание вокзала |  |  |  |  | 0,028 | 0,000 | 0,028 |
| Здание пост ЭЦ |  |  |  |  | 0,045 | 0,000 | 0,045 |
| Здание ПТО |  |  |  |  | 0,056 | 0,000 | 0,056 |
| Цех дефектоскопии, ПЧ-6 |  |  |  |  | 0,027 | 0,000 | 0,027 |
| Табельная 13 околотка, производственное |  |  |  |  | 0,022 | 0,000 | 0,022 |
| Пункт обогрева |  |  |  |  | 0,016 | 0,000 | 0,016 |
| Табельная 14 околоток, ПЧ-6 |  |  |  |  | 0,019 | 0,000 | 0,019 |
| Гараж для дрезин |  |  |  |  | 0,007 | 0,000 | 0,007 |
| Дом связи (СЦБ) |  |  |  |  | 0,050 | 0,000 | 0,050 |
| Комнаты отдыха локомотивных бригад |  |  |  |  | 0,026 | 0,000 | 0,026 |
| Контора ПЧ-6 |  |  |  |  | 0,035 | 0,000 | 0,035 |
| Ремонтно-механические мастерские |  |  |  |  | 0,142 | 0,000 | 0,142 |
| ЭЧС-14 |  |  |  |  | 0,057 | 0,000 | 0,057 |
| Гараж (бывшая база ОРС) |  |  |  |  | 0,068 | 0,000 | 0,068 |
| Столярный цех, НГЧ-2 (бывшая база ОРС) |  |  |  |  | 0,061 | 0,000 | 0,061 |
| Контора НГЧ-2 (бывшая база ОРС) |  |  |  |  | 0,085 | 0,000 | 0,085 |
| Административное здание |  |  |  |  | 0,105 | 0,001 | 0,106 |
| Хоз корпус больницы |  |  |  |  | 0,058 | 0,000 | 0,058 |
| Гараж, мастерские водоснабжения |  |  |  |  | 0,018 | 0,000 | 0,018 |
| Контора водоснабжения |  |  |  |  | 0,019 | 0,000 | 0,019 |
| Здание водонапорной башни |  |  |  |  | 0,023 | 0,000 | 0,023 |
| Локомотивное депо |  |  |  |  | 0,187 | 0,000 | 0,187 |
| Население |  |  |  |  | 2,387 | 0,013 | 2,400 |
| Итого по котельной №1 |  | 70,15 | 5862,310 | 5932,460 | 4,125 | 0,081 | 4,206 |

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

В соответствии с предоставленными сведениями на период актуализации Схемы теплоснабжения на территории Октябрьского сельсовета не планируется перепрофилирование производственных зон с выводом промышленных предприятий и формированием новой застройки на высвобождаемых территориях.

## Существующие и перспективные величины средневзвешенной плотности тепловой нагрузки в каждом расчётном элементе территориального деления, зоне действия каждого источника тепловой энергии, каждой системе теплоснабжения и по поселению

Таблица 4

Существующие и перспективные величины средневзвешенной плотности тепловой нагрузки

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Наименование параметра | Ед. изм. | Величина показателя по годам | | | | | | |
| Существ.  2023 | 2024 | 2025 | 2026 | 2027 | 2028 | 2029-2040 |
| Котельная №50 | | | | | | | | |
| Тепловая нагрузка | Гкал/ч | 0,9405 | 0,9405 | 0,9405 | 0,9405 | 0,9405 | 0,9405 | 0,9405 |
| Отапливаемая площадь | тыс. м2 | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д |
| Средневзвешенная плотность тепловой нагрузки | Гкал/ (ч·тыс. м2) | нд | нд | нд | нд | нд | нд | нд |
| Котельная №1 | | | | | | | | |
| Тепловая нагрузка | Гкал/ч | - | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д |
| Отапливаемая площадь | тыс. м2 | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д |
| Средневзвешенная плотность тепловой нагрузки | Гкал/ (ч·тыс. м2) | нд | нд | нд | нд | нд | нд | нд |

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

## Описание существующих и перспективных зон действия систем теплоснабжения и источников тепловой энергии

Муниципальное образование Октябрьский сельсовет расположен в 130 км на юге Богучанского района. Территория сельсовета составляет 363 Га. Численность постоянно проживающего населения 4281 человек. На территории муниципального образования находится два сельских поселения: п. Октябрьский, д. Малеево.

Теплоснабжение жилой застройки на территории Октябрьского сельсовета осуществляется по смешанной схеме. Индивидуальная жилая застройка оборудована печами на твердом топливе. Горячее водоснабжение указанных потребителей отсутствует.

Часть жилого фонда, объекты социально-культурного значения, подключены к централизованной системе теплоснабжения, которая состоит из котельной и тепловых сетей. Эксплуатацию котельной и тепловых сетей на территории Октябрьского сельсовета осуществляет АО «КрасЭко» и КДТВ- СП ЦДТВ –филиал ОАО «РЖД».

Ресурсоснабжающая организация АО «КрасЭко» расположена по адресу: с. Богучаны ул. Ленина д.19 на обслуживании предприятия находится 1 котельная в п. Октябрьский Октябрьского сельсовета.

Ресурсоснабжающая организация «Красноярская Дирекция по тепловодоснабжению» расположена по адресу: г. Красноярск ул. Горького 6 на обслуживании предприятия находится 1 котельная в п. Октябрьский Октябрьского сельсовета.

Теплоснабжение производственных объектов предприятий осуществляется от собственных котельных, размещенных на территории предприятий.

Таблица 5

Зоны действия систем теплоснабжения на территории Октябрьского сельсовета

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| № п/п | Котельная | Отапливаемый объект | Протяженность сетей (м) | Тип прокладки | | Обслуживающая  организация |
| Надземная  (м) | Подземная  (м) |
| 1 | Котельная №50  п. Октябрьский  ул. Победы 21 А | Помещение, Административное здание, Административное здание, Почта, Магазин продуктовый, Магазин, Клуб, Библиотека, д/сад –ясли, Детский сад, Гараж, Школа №9, Административное помещение, Административное помещение, Магазин, Торговое помещение, Нежилое помещение №3, Офисное помещение, Магазин «Прима», Магазин «Уют», Дом связи, Хлебопекарня, Население | 2233 | - | 2233 | АО «КрасЭко» |
| 2 | Котельная №1  п. Октябрьский  ул.Привокзальная 1 | ФГП ВО ЖДТ России, МБУЗ Богучанская ЦРБ, МДОУ детский сад "Белочка" № 62, ООО «ТАС», ИП Баялиева О.В., ИП Фолина О.В., ИП Соболевский А.А., Андронова Л.Н., ИП Стасилевич Н.М., ИП Базырко И.А., ИП Яремич Е.М., ИП Землянская Светлана Михайлдовна, ИП Аксютиц В.В., Базырко Олег Анатольевич, Краева Н.С., ОАО "ЖТК", ИП Овчинникова Т.С., Гараж, Градирня, Дизельная, Пожарный поезд, Здание вокзала, Здание пост ЭЦ, Здание ПТО, Цех дефектоскопии, ПЧ-6, Табельная 13 околотка, производственное, Пункт обогрева, Табельная 14 околоток, ПЧ-6, Гараж для дрезин, Дом связи (СЦБ), Комнаты отдыха локомотивных бригад, Контора ПЧ-6, Ремонтно-механические мастерские, ЭЧС-14, Гараж (бывшая база ОРС), Столярный цех, НГЧ-2 (бывшая база ОРС), Контора НГЧ-2 (бывшая база ОРС), Административное здание, Хоз корпус больницы, Гараж, мастерские водоснабжения, Контора водоснабжения, Здание водонапорной башни, Локомотивное депо, жилые дома по ул. 2-ая Пионерская д.12,10,4,6,8,14, пер. Больничный д.2,3,4, ул. Вокзальная д. 8,12,13,10,11,14,15,16,1а,2,3,4,5,6,7,9, ул. Высоцкого д. 2,3в,4,5,ул. Нагорная д. 12,10,14,16,2,4,6,8, ул. Пионерская д. 3,5,6а, ул. Победы д. 5,7,9, ул. Строительная д. 4, ул. Центральная д. 6, пер. Южный д. 4,6,1,11а | 6987 | 3160,77 | 3826,23 | КДТВ-СП ЦДТВ-филиал ОАО «РЖД» |
| Всего | |  | 9220 | 3160,7 | 6059,23 |  |

## Описание существующих и перспективных зон действия индивидуальных источников тепловой энергии

Поселение не газифицировано. Поэтому большая часть индивидуальных жилых домов оборудовано отопительными печами, работающими на твердом топливе (дрова, отходы лесопиления - горбыль).

Индивидуальное отопление осуществляется от теплоснабжающих устройств без потерь при передаче, так как нет внешних систем транспортировки тепла. Поэтому потребление тепла при теплоснабжении от индивидуальных установок можно принять равным его производству.

Теплоснабжение производственных объектов предприятий осуществляется от собственных котельных, размещенных на территории предприятий.

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

Существующие и перспективные балансы тепловой мощности и тепловой нагрузки в зонах действия источников тепловой энергии представлены в Таблице 2,3.

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

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

## Радиус эффективного теплоснабжения, определяемый в соответствии с методическими указаниями по разработке схем теплоснабжения

Таблица 6

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Максимальное удаление точки подключения потребителей от источника тепловой энергии | | | |
| *на север* | *на восток* | *на юг* | *на запад* |
| Котельная № 50 п. Октябрьский | | | |
| - | ул. Победы 21, ул. Королёва с 1 по 3-2 | ул. Победы с 12а по 34 | ул. Комарова 3д, ул. Победы с 17а по 17м |
| Котельная № 1 п. Октябрьский | | | |
| Вокзал. – ул. Вокзальная с 1 по 16, гостиница, магазины, ЖД предприятия | Больница, Дет-сад., магазины | ул. Победы | ул. Пионерская, магазин-Луч, ЖД предприятия |

# Существующие и перспективные балансы теплоносителя

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

В перспективе баланс теплоносителя не изменится, строительство новых сетей теплоснабжения на территории Октябрьского сельсовета не планируется.

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

Расчётный часовой расход воды для определения производительности водоподготовки и соответствующего оборудования для подпитки системы теплоснабжения рассчитывается в соответствии со СП 124.13330.2012 «Тепловые сети. Актуализированная редакция СНиП 41-02-2003»:

– в закрытых системах теплоснабжения – 0,75 % фактического объёма воды в трубопроводах тепловых сетей и присоединённых к ним системах отопления и вентиляции зданий. При этом для участков тепловых сетей длиной более 5 км от источников теплоты без распределения теплоты расчётный расход воды следует принимать равным 0,5 % объёма воды в этих трубопроводах;

– в открытых системах теплоснабжения – равным расчётному среднему расходу воды на горячее водоснабжение с коэффициентом 1,2 плюс 0,75 % фактического объёма воды в трубопроводах тепловых сетей и присоединённых к ним системах отопления, вентиляции и горячего водоснабжения зданий. При этом для участков тепловых сетей длиной более 5 км от источников теплоты без распределения теплоты расчётный расход воды следует принимать равным 0,5 % объёма воды в этих трубопроводах;

– для отдельных тепловых сетей горячего водоснабжения при наличии баков-аккумуляторов – равным расчётному среднему расходу воды на горячее водоснабжение с коэффициентом 1,2; при отсутствии баков – по максимальному расходу воды на горячее водоснабжение плюс (в обоих случаях) 0,75 % фактического объёма воды в трубопроводах сетей и присоединённых к ним системах горячего водоснабжения зданий.

Величина подпиточной воды аварийного режима для открытых и закрытых систем теплоснабжения принимается в количестве 2% от объёма воды в трубопроводах тепловых сетей.

# 

# Основные положения мастер-плана развития систем теплоснабжения поселения

## Описание сценариев развития теплоснабжения поселения

Для обеспечения устойчивого теплоснабжения необходимо использовать существующую систему централизованного теплоснабжения, с поддержанием ее в рабочем состоянии по средством капитальных и текущих ремонтов.

## Обоснование выбора приоритетного сценария развития теплоснабжения поселения

Для обеспечения устойчивого теплоснабжения необходимо использовать существующую систему централизованного теплоснабжения, с поддержанием ее в рабочем состоянии по средством капитальных и текущих ремонтов.

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

## Предложения по строительству источников тепловой энергии, обеспечивающих перспективную тепловую нагрузку на осваиваемых территориях поселения, городского округа, города федерального значения, для которых отсутствует возможность и (или) целесообразность передачи тепловой энергии от существующих или реконструируемых источников тепловой энергии, обоснованная расчётами ценовых (тарифных) последствий для потребителей (в ценовых зонах теплоснабжения - обоснованная расчётами ценовых (тарифных) последствий для потребителей, если реализацию товаров в сфере теплоснабжения с использованием такого источника тепловой энергии планируется осуществлять по регулируемым ценам (тарифам), и (или) обоснованная анализом индикаторов развития системы теплоснабжения поселения, городского округа, города федерального значения, если реализация товаров в сфере теплоснабжения с использованием такого источника тепловой энергии будет осуществляться по ценам, определяемым по соглашению сторон договора поставки тепловой энергии (мощности) и (или) теплоносителя) и радиуса эффективного теплоснабжения

В схеме теплоснабжения Октябрьского сельсовета на период до 2040 года строительство источников тепловой энергии для обеспечения перспективных тепловых нагрузок на осваиваемых территориях поселения не предусматривается, так как существует возможность и целесообразность передачи тепловой энергии от существующих и модернизируемых источников тепловой энергии, обоснованная расчетами ценовых (тарифных) последствий для потребителей и радиус эффективного теплоснабжения.

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

В схеме теплоснабжения Октябрьского сельсовета на период до 2040 года нет необходимости в реконструкции источников тепловой энергии, обеспечивающих перспективную тепловую нагрузку в существующих и расширяемых зонах действия источников тепловой энергии.

## 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 не поступало.

## Графики совместной работы источников тепловой энергии, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии и котельных

В схеме теплоснабжения Октябрьского сельсовета на период до 2040 года не предусмотрены режимы совместной работы источников с комбинированной выработкой электрической и тепловой энергии и котельных на одну тепловую сеть.

## 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

В схеме теплоснабжения Октябрьского сельсовета на период до 2040 года не предусмотрены меры по выводу из эксплуатации, консервации и демонтажу избыточных источников тепловой энергии, а также источников тепловой энергии, выработавших нормативный срок службы.

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

В схеме теплоснабжения Октябрьского сельсовета на период до 2040 года не предусмотрены меры по переоборудованию котельных в источники тепловой энергии, функционирующие в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии.

## Меры по переводу котельных, размещённых 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

В схеме теплоснабжения Октябрьского сельсовета на период до 2040 года не предусмотрены 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.

## 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

Оптимальный 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.

Таблица 7

ГРАФИК

зависимости температуры теплоносителя от среднесуточной температуры наружного воздуха, для котельной № 50

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Температура наружного воздуха t0C | Температура воды в подающем трубопроводе системы отопления, t п0 C | Температура воды в обратной линии системы отопления, t о0C |
| 8 | 63 | 58 |
| 7 | 63 | 58 |
| 6 | 63 | 58 |
| 5 | 63 | 57 |
| 4 | 63 | 57 |
| 3 | 63 | 56 |
| 2 | 63 | 56 |
| 1 | 63 | 56 |
| 0 | 63 | 55 |
| -1 | 63 | 55 |
| -2 | 63 | 55 |
| -3 | 63 | 54 |
| -4 | 63 | 54 |
| -5 | 63 | 53 |
| -6 | 63 | 53 |
| -7 | 63 | 53 |
| -8 | 63 | 52 |
| -9 | 63 | 52 |
| -10 | 63 | 51 |
| -11 | 63 | 51 |
| -12 | 63 | 51 |
| -13 | 63 | 50 |
| -14 | 64 | 51 |
| -15 | 65 | 51 |
| -16 | 66 | 52 |
| -17 | 67 | 53 |
| -18 | 68 | 53 |
| -19 | 69 | 54 |
| -20 | 70 | 55 |
| -21 | 71 | 55 |
| -22 | 72 | 56 |
| -23 | 73 | 57 |
| -24 | 74 | 57 |
| -25 | 75 | 58 |
| -26 | 75 | 57 |
| -27 | 75 | 57 |
| -28 | 75 | 57 |
| -29 | 75 | 56 |
| -30 | 75 | 56 |
| -31 | 75 | 55 |
| -32 | 75 | 55 |
| -33 | 75 | 55 |
| -34 | 75 | 54 |
| -35 | 75 | 54 |
| -36 | 75 | 53 |
| -37 | 75 | 53 |
| -38 | 75 | 53 |
| -39 | 75 | 52 |
| -40 | 75 | 52 |
| -41 | 75 | 52 |
| -42 | 75 | 51 |
| -43 | 75 | 51 |
| -44 | 75 | 50 |
| -45 | 75 | 50 |

Таблица 8

ГРАФИК

зависимости температуры теплоносителя от среднесуточной температуры наружного воздуха, для котельной № 1

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Температура наружного воздуха t0C | Температура воды в подающем трубопроводе системы отопления, tп0 C | Температура воды в обратной линии системы отопления, tо0C |
| 8 | 60 | 49 |
| 0 | 60 | 49 |
| -5 | 60 | 49 |
| -10 | 60 | 49 |
| -15 | 63 | 54 |
| -20 | 69 | 55 |
| -25 | 74 | 58 |
| -30 | 79 | 61 |
| -35 | 84 | 64 |
| -40 | 89 | 67 |
| -45 | 95 | 70 |

## 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 каждого источника тепловой энергии с предложениями по сроку ввода в эксплуатацию новых мощностей представлено таблице 9.

Таблица 9

Значения существующей и перспективной тепловой мощности котельных

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Наименование источника тепловой энергии | Фактическая располагаемая мощность котельной, Гкал/час | Перспективная мощность котельной, Гкал/час |
| Котельная № 50 | 2,7 | 2,7 |
| Котельная № 1 | 10,0 | 10,0 |

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

В схеме теплоснабжения Октябрьского сельсовета на период до 2040 года ввод новых и реконструкции существующих источников тепловой энергии с использованием возобновляемых источников энергии не планируется.

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

## 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 источников тепловой энергии (использование существующих резервов)

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

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

В связи с отсутствием перспективного прироста тепловой нагрузки в осваиваемых районах Октябрьского сельсовета предложения по строительству, реконструкции и (или) модернизации тепловых сетей отсутствуют.

## 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 надёжности теплоснабжения

Предложений по строительству, реконструкции и (или) модернизации тепловых сетей обеспечивающие условия, при наличии которых существует возможность поставок тепловой энергии потребителям от различных источников тепловой энергии при сохранении надежности теплоснабжения не планируется.

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

Предложений 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 не планируется.

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

Таблица 10

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| № п/п | Адрес объекта/  мероприятия | Протяженность | Ед. изм. | Цели реализации мероприятия |
| 1 | Замена участков тепловой сети от котельной № 50 п. Октябрьский | 1 106 | м. | -сокращение потерь теплоэнергии в сетях;  - обеспечение заданного гидравлического режима, требуемой надежности теплоснабжения потребителей;  - снижение уровня износа объектов;  - повышение качества и надежности коммунальных услуг |

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

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

В настоящее время на федеральном портале проектов нормативно правовых актов размещен проект ФЗ о внесении изменений в Федеральный закон "О теплоснабжении" от 27.07.2010 № 190-ФЗ (в части исключения запрета на использование централизованных открытых систем теплоснабжения (горячего водоснабжения) для нужд горячего водоснабжения). Данным проектом предусматривается признание утратившим силу часть 9 статьи 29 ФЗ «О теплоснабжении» и оценку экономической эффективности мероприятий по переводу открытых систем теплоснабжения (горячего водоснабжения), отдельных участков таких систем в закрытые системы горячего водоснабжения порядке, установленном Правительством Российской Федерации.

С учетом указанного, решения по возможному переходу на закрытую систему теплоснабжения (горячего водоснабжения) для потребителей поселка Октябрьский подлежат разработке и оценке после внесений изменений в законодательство, при выполнении следующих актуализаций схемы теплоснабжения.

## 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

Мероприятий 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, не требуется.

# Перспективные топливные балансы

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

Результаты расчета годового потребления топлива источниками теплоснабжения поселка Октябрьский приведены в таблице 11.

Таблица 11

|  |  |
| --- | --- |
| Наименование источника теплоснабжения | Количество топлива тонн |
| Котельная №50 | 1854,169 |
| Котельная №1 |  |
| Всего: |  |

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

Вид топлива, потребляемый источниками тепловой энергии, представлен в таблице 12.

Таблица 12

|  |  |
| --- | --- |
| Наименование источника теплоснабжения | Вид топлива основной/резервный |
| Котельная №50 | Бурый уголь |
| Котельная №1 | Бурый уголь |

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

Основные характеристики топлива представлены в таблице 13.

Таблица 13

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Вид топлива | Место поставки | Низшая теплота сгорания, ккал/кг | Примечание |
| Уголь 2 БР | разрез Абанский | 4170 | Доставка угля осуществляется автомобильным транспортом до котельных № 50, 1. |

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

На момент актуализации схемы теплоснабжения основным топливом на котельных №50,1 поселка Октябрьский является - бурый уголь марки 2БР Абанского разреза.

## Приоритетное направление развития топливного баланса поселения

Приоритетным видом топлива на момент актуализации схемы теплоснабжения в поселке Октябрьский является бурый уголь.

# Инвестиции в строительство, реконструкцию, техническое перевооружение и (или) модернизацию

## 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 на каждом этапе представлены в таблице 14.

Таблица 14

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| №  пп | Наименование  мероприятия | Характеристики | Ориентировочный объем инвестиций, тыс. руб. | | Срок реализации |
| 1 | Установка узла учета тепловой энергии на котельной №50 | - | 1368,264 | | 2026 |
| 2 | Модернизация сетевой группы насосов с целью гидравлического режима работы тепловых сетей котельной №1 | - | 2416,444 | 353,626 | 2025 |
| 2062,818 | 2026 |

Примечание: Объем средств будет уточняться после доведения лимитов бюджетных обязательств из бюджетов всех уровней на очередной финансовый год и плановый период.

## Предложения по величине необходимых инвестиций в строительство, реконструкцию, техническое перевооружение и (или) модернизацию тепловых сетей, насосных станций и тепловых пунктов на каждом этапе

Предложения по величине необходимых инвестиций в строительство, реконструкцию, техническое перевооружение и (или) модернизацию тепловых сетей представлены в таблице

Таблица 15

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| №  пп | Наименование  мероприятия | Характеристики | Ориентировочный объем инвестиций, тыс. руб. | Срок реализации |
| 1 | Замена участков теплосети от котельной №50 | 1 106 м | 110 600 | 2026 |

Примечание: Объем средств будет уточняться после доведения лимитов бюджетных обязательств из бюджетов всех уровней на очередной финансовый год и плановый период.

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

В схеме теплоснабжения Октябрьского сельсовета на период до 2040 года предложений по величине инвестиций в строительство, реконструкцию, техническое перевооружение и (или) модернизацию в связи с изменениями температурного графика и гидравлического режима работы системы теплоснабжения не требуется.

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

В настоящее время на федеральном портале проектов нормативно правовых актов размещен проект ФЗ о внесении изменений в Федеральный закон "О теплоснабжении" от 27.07.2010 № 190-ФЗ (в части исключения запрета на использование централизованных открытых систем теплоснабжения (горячего водоснабжения) для нужд горячего водоснабжения). Данным проектом предусматривается признание утратившим силу часть 9 статьи 29 ФЗ «О теплоснабжении» и оценку экономической эффективности мероприятий по переводу открытых систем теплоснабжения (горячего водоснабжения), отдельных участков таких систем в закрытые системы горячего водоснабжения порядке, установленном Правительством Российской Федерации.

С учетом указанного, решения по возможному переходу на закрытую систему теплоснабжения (горячего водоснабжения) для потребителей поселка Октябрьский подлежат разработке и оценке после внесений изменений в законодательство, при выполнении следующих актуализаций схемы теплоснабжения.

## Оценка эффективности инвестиций по отдельным предложениям

В соответствии с п. 76.1 Требований к схемам теплоснабжения данный раздел в рамках схемы не разрабатывается.

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

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

# Решение о присвоении статуса единой теплоснабжающей организации (организациям)

## Решение о присвоении статуса единой теплоснабжающей организации (организациям)

Основная часть жилого фонда, общественные здания, бюджетные учреждения подключены к централизованной системе теплоснабжения, которая состоит из котельной и тепловых сетей. Эксплуатацию котельных и тепловых сетей на территории п. Октябрьский осуществляет АО «КрасЭко» и КДТВ-СП ЦДТВ -филиал ОАО «РЖД». Определить теплоснабжающими организациями МО Октябрьский сельсовет Богучанского района Красноярского края АО «КрасЭко» и КДТВ-СП ЦДТВ- филиал ОАО «РЖД».

Определить единой теплоснабжающей организацией МО Октябрьский сельсовет Богучанского района Красноярского края АО «КрасЭко» в границах системы теплоснабжения АО «КрасЭко».

## Реестр зон деятельности единой теплоснабжающей организации (организаций)

Таблица 16

|  |  |
| --- | --- |
| Система теплоснабжения | Наименование организации |
| Система котельной №50 п. Октябрьский | Ангарский филиал АО «КрасЭКО» |
| Система котельной №1 п. Октябрьский | КДТВ-СП ЦДТВ-филиал ОАО «РЖД» |

Согласно Правилам организации теплоснабжения в Российской Федерации (утв. постановлением Правительства РФ от 8 августа 2012 г. N 808), теплоснабжающая организация обязана обслуживать любых обратившихся в ней потребителей тепловой энергии

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

В соответствии с «Правилами организации теплоснабжения в Российской Федерации» (утв. постановлением Правительства РФ от 8 августа 2012 г. № 808), критериями определения единой теплоснабжающей организации являются:

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

2. размер собственного капитала;

3. способность в лучшей мере обеспечить надёжность теплоснабжения в соответствующей системе теплоснабжения.

Обоснование соответствия организации, предлагаемой в качестве единой теплоснабжающей организации, критериям определения единой теплоснабжающей организации, устанавливаемым Правительством Российской Федерации, приведено в следующей таблице.

Таблица 17

Обоснование соответствия организации критериям определения ЕТО

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| № пп | Обоснование соответствия организации, критериям определения ЕТО | Организация-претендент на статус единой теплоснаб­жающей организации |
| 1 | владение на праве собственности или ином законном основа­нии источниками тепловой энергии с наибольшей рабочей тепловой мощностью и (или) тепловыми сетями с наибольшей ёмкостью в границах зоны деятельности единой теплоснабжающей организации | Ангарский филиал АО «КрасЭКО» |
| 2 | размер собственного капитала | Ангарский филиал АО «КрасЭКО» |
| 3 | способность в лучшей мере обеспечить надёжность тепло­снабжения в соответствующей системе теплоснабжения | Ангарский филиал АО «КрасЭКО» |

Необходимо отметить, что компания Ангарский филиал АО «КрасЭКО» имеет возможность в лучшей мере обеспечить надёжность теплоснабжения в системах теплоснабжения п. Октябрьский что подтверждается наличием у Ангарского филиала АО «КрасЭКО» технических возможностей и квалифицированного персонала по наладке, мониторингу, диспетчеризации, переключениям и оперативному управлению гидравлическими и температурными режимами системы теплоснабжения.

В соответствии с «Правилами организации теплоснабжения в Российской Федерации», в случае если организациями не подано ни одной заявки на присвоение статуса единой теплоснабжающей организации, статус единой теплоснабжающей организации присваивается организации, владеющей в соответствующей зоне деятельности источниками тепловой энергии с наибольшей рабочей тепловой мощностью и (или) тепловыми сетями с наибольшей тепловой ёмкостью.

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

Статус единой теплоснабжающей организации присваивается решением федерального органа исполнительной власти (в отношении городов с населением 500 тысяч человек и более) или органа местного самоуправления при утверждении схемы теплоснабжения поселения, городского округа.

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

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

- определить на несколько систем теплоснабжения единую теплоснабжающую организацию.

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 сообщения, заявку на присвоение организации статуса единой теплоснабжающей организации с указанием зоны её деятельности. К заявке прилагается бухгалтерская отчётность, составленная на последнюю отчётную дату перед подачей заявки, с отметкой налогового органа о её принятии.

В случае если в отношении одной зоны деятельности единой теплоснабжающей организации подана 1 заявка от лица, владеющего на праве собственности или ином законном основании источниками тепловой энергии и (или) тепловыми сетями в соответствующей зоне деятельности единой теплоснабжающей организации, то статус единой теплоснабжающей организации присваивается указанному лицу. В случае если в отношении одной зоны деятельности единой теплоснабжающей организации подано несколько заявок от лиц, владеющих на праве собственности или ином законном основании источниками тепловой энергии и (или) тепловыми сетями в соответствующей зоне деятельности единой теплоснабжающей организации.

Заявки на сегодняшний день отсутствуют.

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

Таблица 18

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Зона действия источника теплоты | Наименование и адрес организации | Владение источником тепловой энергии | |
| Наименование и адрес источника тепловой энергии | Основание владением |
| Поселок Октябрьский | Ангарский филиал АО «КрасЭко», с. Богучаны, 5 км. Автодороги Богучаны-Манзя | Котельная №50 пос. Октябрьский | Аренда |
| Поселок Октябрьский | КДТВ-СП ЦДТВ-филиал ОАО «РЖД», г. Красноярск, ул. Свердловская, д. 59/2 | Котельная №1 пос. Октябрьский | Собственность |

**Раздел 11. Оценка надежности теплоснабжения**

**11.1. Перспективные показатели надежности, определяемых числом нарушений в подаче тепловой энергии**

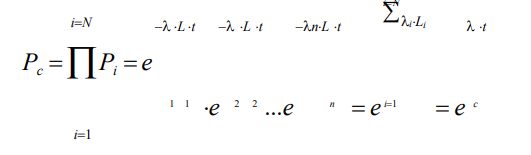
Надежность систем централизованного теплоснабжения определяется структурой, параметрами, степенью резервирования и качеством элементов всех ее подсистем – источников тепловой энергии, тепловых сетей, узлов потребления, систем автоматического регулирования, а также уровнем эксплуатации и строительно-монтажных работ. Расчет надежности системы теплоснабжения выполнен для магистральных участков сети, резервирование которых обязательно в соответствии с требованиями пп. 6.33 – 6.36 СНиП 41-02-2003 «Тепловые сети», п. 1.3 РД – 7 – ВЭП «Расчет систем централизованного теплоснабжения с учетом требований надежности», п. 5.1 СП 41- 110-2005 «Проектирование тепловых сетей» и других действующих в настоящее время нормативных документов.

**11.2. Методы и результаты обработки данных по отказам участков тепловых сетей (аварийным ситуациям), средней частоты отказов участков тепловых сетей в каждой системе теплоснабжения.**

Частота (интенсивность) отказов каждого участка тепловой сети измеряется с помощью показателя, который имеет размерность [1/км/год] или [1/км/час].

Интенсивность отказов всей тепловой сети (без резервирования) по отношению к потребителю представляется как последовательное (в смысле надежности) соединение элементов, при котором отказ одного из всей совокупности элементов приводит к отказу все системы в целом.

Средняя вероятность безотказной работы системы, состоящей из последовательно соединенных элементов будет равна произведению вероятностей безотказной работы:



Интенсивность отказов всего последовательного соединения равна сумме интенсивностей отказов на каждом участке

λc= L1 ⋅ λ1 + L2 ⋅ λ2 + Ln ⋅ λn , 1/час,

где L - протяженность каждого участка, км.

И, таким образом, чем выше значение интенсивности отказов системы, тем меньше вероятность безотказной работы. Параметр времени в этих выражениях всегда равен одному отопительному периоду, т.е. значение вероятности безотказной работы вычисляется как некоторая вероятность в конце каждого рабочего цикла (перед следующим ремонтным периодом). Интенсивность отказов каждого конкретного участка может быть разной, но самое главное, она зависит от времени эксплуатации участка (важно: не в процессе одного отопительного периода, а времени от начала его ввода в эксплуатацию. В нашей практике для описания параметрической зависимости интенсивности отказов мы применяем зависимость от срока эксплуатации, следующего вида, близкую по характеру к распределению Вейбулла:

λ ⋅t = λ 0⋅ 0,1⋅τ ,

где α−1

τ - срок эксплуатации участка, лет.

Характер изменения интенсивности отказов зависит от параметра α : α <1, она монотонно убывает, при α >1 , возрастает; при α =1 функция принимает вид λ ⋅t = λ = const . λ - это 0 0 средневзвешенная частота (интенсивность) устойчивых отказов в конкретной системе теплоснабжения.

Обработка значительного количества данных по отказам, позволяет использовать следующую зависимость для параметра формы интенсивности отказов:

α={0,8\_при\_0<τ ≤3; \_1\_при\_3<τ ≤17;\_0,5⋅е 20 \_при\_τ >17

При ее использовании следует помнить о некоторых допущениях, которые были сделаны при отборе данных:

- она применима только тогда, когда в тепловых сетях существует четкое разделение на эксплуатационный и ремонтный периоды;

- в ремонтный период выполняются гидравлические испытания тепловой сети после каждого отказа.

**11.3. Методы и результаты обработки данных по восстановлениям отказавших участков тепловых сетей, среднее время восстановление отказавших участков тепловой сети в каждой системе теплоснабжения.**

На основе данных о частоте (потоке) отказов участков тепловой сети, повторяемости температур наружного воздуха и данных о времени восстановления (ремонта) элемента (участка, НС, компенсатора и т.д.) тепловых сетей определяют вероятность отказа теплоснабжения потребителя.

По данным региональных справочников по климату о среднесуточных температурах наружного воздуха за последние десять лет строят зависимость повторяемости температур наружного воздуха (график продолжительности тепловой нагрузки отопления). При отсутствии этих данных зависимость повторяемости температур наружного воздуха для местоположения тепловых сетей принимают по данным СП 131.13330.2020 «Строительная климатология.

Актуализированная версия СНиП 23-01-99» или справочника «Наладка и эксплуатация водяных тепловых сетей». С использованием данных о теплоаккумулирующей способности абонентских установок определяют время, за которое температура внутри отапливаемого помещения снизится до температуры, установленной в критериях отказа теплоснабжения. Отказ теплоснабжения потребителя – событие, приводящее к падению температуры в отапливаемых помещениях жилых и общественных зданий ниже +12°С, в промышленных зданиях ниже +8 °С (СНиП 41-02-2003. Тепловые сети).

Расчет выполняется для каждого участка и/или элемента, входящего в путь от источника до абонента: вычисляется время ликвидации повреждения на i-том участке; по каждой градации повторяемости температур вычисляется допустимое время проведения ремонта; вычисляется относительная и накопленная частота событий, при которых время снижения температуры до критических значений меньше, чем время ремонта повреждения; вычисляется поток отказов участка тепловой сети, способный привести к снижению температуры в отапливаемом помещении до температуры в +12 0С.

**11.4. Результат оценки недоотпуска тепловой энергии по причине отказов и простоев тепловых сетей и источников тепловой энергии**

Выполнив оценку вероятности безотказной работы каждого магистрального теплопровода, легко определить средний (как вероятностную меру) недоотпуск тепла для каждого потребителя, присоединенного к этому магистральному теплопроводу.

Вычислив вероятность безотказной работы теплопровода относительно выбранного потребителя и, соответственно, вероятность отказа теплопровода относительно выбранного потребителя недоотпуск рассчитывается как: ΔQн = Qпр ⋅Топ ⋅ qтп , где Qпр - среднегодовая тепловая мощность теплопотребляющих установок потребителя (либо, тепловая нагрузка потребителя), Гкал/ч; Топ - продолжительность отопительного периода, час; qтп - вероятность отказа теплопровода.

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

Применение рациональных тепловых схем, с дублированными связями, обеспечивающих готовность энергетического оборудования источников теплоты, выполняется на этапе их проектирования. При этом топливо-, электро- и водоснабжение источников теплоты, обеспечивающих теплоснабжение потребителей первой категории, предусматривается по двум независимым вводам от разных источников, а также использование запасов резервного топлива.

Источники теплоты, обеспечивающие теплоснабжение потребителей второй и третей категории, обеспечиваются электро- и водоснабжением по двум независимым вводам от разных источников и запасами резервного топлива. Кроме того, для теплоснабжения потребителей первой категории устанавливаются местные резервные (аварийные) источники теплоты (стационарные или передвижные). При этом допускается резервирование, обеспечивающее в аварийных ситуациях 100%-ную подачу теплоты от других тепловых сетей.

При резервировании теплоснабжения промышленных предприятий, как правило, используются местные резервные (аварийные) источники теплоты.

**11.6. Установка резервного оборудования**.

Установка резервного оборудования не требуется.

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

Организация работы существующего и новых источников теплоснабжения на единую тепловую сеть не планируется.

**11.8. Резервирование тепловых сетей смежных районов**

Структурное резервирование разветвленных тупиковых тепловых сетей осуществляется делением последовательно соединенных участков теплопроводов секционирующими задвижками. К полному отказу тупиковой тепловой сети приводят лишь отказы головного участка и головной задвижки теплосети. Отказы других элементов основного ствола и головных элементов основных ответвлений теплосети приводят к существенным нарушениям ее работы, но при этом остальная часть потребителей получает тепло в необходимых количествах. Отказы на участках небольших ответвлений приводят только к незначительным нарушениям теплоснабжения, и отражается на обеспечении теплом небольшого количества потребителей. Возможность подачи тепла не отключенным потребителям в аварийных ситуациях обеспечивается использованием секционирующих задвижек. Задвижки устанавливаются по ходу теплоносителя в начале участка после ответвления к потребителю. Такое расположение позволяет подавать теплоноситель потребителю по этому ответвлению при отказе последующего участка теплопровода

Взаимное резервирование тепловых сетей смежных районов на территории Октябрьского сельсовета не планируется.

**11.9. Устройство резервных насосных станций**

Установка резервных насосных станций не требуется.

**11.10. Установка баков-аккумуляторов**

Повышению надежности функционирования систем теплоснабжения в определенной мере способствует применение теплогидоракумулирующих установок, наличие которых позволяет оптимизировать тепловые и гидравлические режимы тепловых сетей, а также использовать аккумулирующие свойства отапливаемых зданий. Теплоинерционные свойства зданий учитываются МДС 41-6.2000 «Организационно-методические рекомендации по подготовке к проведению отопительного периода и повышению надежности систем коммунального теплоснабжения в городах и населенных пунктах РФ» при определении расчетных расходов на горячее водоснабжение при проектировании систем теплоснабжения из условий темпов остывания зданий при авариях. Размещение баков-аккумуляторов горячей воды возможно, как на источнике теплоты, так и в районах теплопотребления. При этом на источнике теплоты предусматриваются баки-аккумуляторы вместимостью не менее 25 % общей расчетной вместимости системы. Внутренняя поверхность баков защищается от коррозии, а вода в них – от аэрации, при этом предусматривается непрерывное обновление воды в баках. Число баков независимо от системы теплоснабжения принимается не менее двух по 50 % рабочего объема. В системах центрального теплоснабжения (СЦТ) с теплопроводами любой протяженности от источника теплоты до районов теплопотребления допускается использование теплопроводов в качестве аккумулирующих емкостей. В перспективе, установка аккумуляторных баков на источнике теплоснабжения не планируется.

# Раздел 12. Решения о распределении тепловой нагрузки между источниками тепловой энергии

## 12.1. Сведения о величине тепловой нагрузки, распределяемой (перераспределяемой) между источниками тепловой энергии в соответствии с указанными в схеме теплоснабжения решениями об определении границ зон действия источников тепловой энергии

В схеме теплоснабжения Октябрьского сельсовета на период до 2040 года включительно, не предусмотрены меры по распределению тепловой нагрузки между источниками тепловой энергии.

# Раздел 13. Решения по бесхозяйным тепловым сетям

## 13.1 Перечень выявленных бесхозяйных тепловых сетей (в случае их выявления)

Вопросы, связанные с бесхозяйными участками тепловых сетей, несомненно, имеют весьма важное практическое значение. Отсутствие четкого правового регулирования в сфере теплоснабжения может повредить интересам потребителей тепловой энергии, и оперативному устранение причин и условий, способствующих существованию бесхозяйных участков теплотрасс. Согласно статье 225 Гражданского кодекса РФ вещь признается бесхозяйной, если у нее отсутствует собственник или его невозможно определить (собственник неизвестен), либо собственник отказался от права собственности на нее.

Как показывает статистика, в населенных пунктах имеется огромное количество бесхозяйных участков тепловых сетей. Зачастую складывается парадоксальная ситуация: с одной стороны, вновь созданные предприятия не приобретали право собственности на эти объекты, а с другой - выступали их балансодержателями, что неизбежно привело к негативным последствиям: новые собственники не осуществляли содержание и ремонт тепловых сетей, отказывались заключать с потребителями договоры теплоснабжения и т.п.  
В начале девяностых годов были установлены положения, в соответствии с которыми объекты инженерной инфраструктуры независимо от того, на чьем балансе они находятся, передаются в муниципальную собственность. Названные объекты коммунально-бытового назначения, не включаемые в подлежащий приватизации имущественный комплекс унитарного предприятия, подлежат передаче в муниципальную собственность.

В соответствии с законом котельные, тепловые пункты и сети приватизировать нельзя, это муниципальная собственность, следовательно, объекты инженерной инфраструктуры являются объектами муниципальной собственности непосредственно в силу прямого указания закона. Кроме того, в силу пункта 3 ст. 225 ГК РФ бесхозяйные недвижимые вещи, к числу которых и относятся тепловые сети, могут быть признаны в установленном порядке муниципальной собственностью.

Бесхозяйные тепловые сети на территории Октябрьского сельсовета составляют 6987 м. В данный момент поставлены на кадастр. До отопительного сезона 2024 года, данные тепловые сети будут переданы от Администрации Октябрьского сельсовета в АО «КрасЭко».

## 13.2 Перечень организаций уполномоченных на их эксплуатацию в порядке, установленном Федеральным законом «О теплоснабжении»

В соответствии с законом котельные, тепловые пункты и сети приватизировать нельзя, это муниципальная собственность, следовательно, объекты инженерной инфраструктуры являются объектами муниципальной собственности непосредственно в силу прямого указания закона. Кроме того, в силу пункта 3 ст. 225 ГК РФ бесхозяйные недвижимые вещи, к числу которых и относятся тепловые сети, могут быть признаны в установленном порядке муниципальной собственностью.

Бесхозяйные тепловые сети на территории Октябрьского сельсовета составляют 6987 м. В данный момент поставлены на кадастр. До отопительного сезона 2024 года, данные тепловые сети будут переданы от Администрации Октябрьского сельсовета в АО «КрасЭко».

# Раздел 14 Синхронизация схемы теплоснабжения со схемой газоснабжения и газификации поселения, схемой и программой развития электроэнергетики, а также со схемой водоснабжения и водоотведения поселения

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

Предложений о развитии системы газоснабжения в части обеспечения топливом источников тепловой энергии не рассматривалось, в связи с отсутствием утвержденной региональной (межрегиональной) программы газификации жилищно-коммунального хозяйства, промышленных и иных организаций.

## 14.2 Описание проблем организации газоснабжения источников тепловой энергии

Данное мероприятие по организации газоснабжения источников тепловой энергии не рассматривалось, в связи с использованием в качестве топлива на источниках тепловой энергии-бурого угля.

## 14.3 Предложения по корректировке утверждённой (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

В настоящее время на территории Октябрьского сельсовета отсутствуют сети газораспределения, по которым транспортируется природный газ к потребителям, а также объекты, подключенные к сетям газораспределения природного газа.

Схема газоснабжения на территории Октябрьского сельсовета на момент актуализации -отсутствует.

Обеспечение газообразным топливом источников тепловой энергии не планируется.

## 14.4 Описание решений (вырабатываемых с учётом положений утверждённой схемы и программы развития Единой энергетической системы России) о строительстве, техническом перевооружении и (или) модернизации, выводе из эксплуатации источников тепловой энергии и генерирующих объектов, включая входящее в их состав оборудование, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии, в части перспективных балансов тепловой мощности в схемах теплоснабжения

Строительство, реконструкция, техническое перевооружение и (или) модернизация, вывод из эксплуатации источников тепловой энергии и генерирующих объектов, включая входящее в их состав оборудование, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии, в части перспективных балансов тепловой мощности в «Схеме и программе развития Единой энергетической системы России на 2022-2028 годы», утвержденной приказом Минэнерго России от 28.02.2022 г №146 – не предусмотрено.

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

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

## 14.6 Описание решений (вырабатываемых с учётом положений утверждённой схемы водоснабжения поселения) о развитии соответствующей системы водоснабжения в части, относящейся к системам теплоснабжения

Развитие системы водоснабжения в части, относящейся к муниципальным системам теплоснабжения на территории Октябрьского не ожидается до конца расчётного периода.

## 14.7 Предложения по корректировке утверждённой (разработке) схемы водоснабжения поселения, для обеспечения согласованности такой схемы и указанных в схеме теплоснабжения решений о развитии источников тепловой энергии и систем теплоснабжения

Предложения по корректировке утверждённой (разработке) схемы водоснабжения Октябрьского для обеспечения согласованности такой схемы и указанных в схеме теплоснабжения решений о развитии источников тепловой энергии и систем теплоснабжения отсутствуют.

# Раздел 15 Индикаторы развития систем теплоснабжения поселения

## 15.1 Существующие и перспективные значения индикаторов развития систем теплоснабжения, а в ценовых зонах теплоснабжения также содержит целевые значения ключевых показателей, отражающих результаты внедрения целевой модели рынка тепловой энергии и результаты их достижения, а также существующие и перспективные значения целевых показателей реализации схемы теплоснабжения поселения, городского округа, подлежащие достижению каждой единой теплоснабжающей организацией, функционирующей на территории такого поселения

Индикаторы развития систем теплоснабжения Октябрьского сельсовета в соответствии с методическими указаниями по разработке схем теплоснабжения на начало и конец расчётного периода, приведены в следующей таблице.

Таблица 19

| №  п/п | Наименование показателя | Ед.  изм. | 2023 г  (базовый) | Величина показателя по годам | | | | | |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 2024 | 2025 | 2026 | 2027 | 2028 | 2029-2040 |
| 1 | Количество прекращений подачи тепловой энергии, теплоносителя в результате технологических нарушений на тепловых сетях |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 1.1 | - для котельной №50 | Ед. | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 1.2 | - для котельной №1 | Ед. | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 2 | Количество прекращений подачи тепловой энергии,  теплоносителя в результате технологических нарушений на  источниках тепловой энергии | Ед. | - | - | - | - | - | - | - |
| 3 | Удельный расход условного топлива на единицу тепловой энергии, отпускаемой с коллекторов источников тепловой энергии |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 3.1 | - для котельной №50 | тут/Гкал |  |  |  |  |  |  |  |
| 3.2 | - для котельной №1 | тут/Гкал |  |  |  |  |  |  |  |
| 4 | Отношение величины технологических потерь тепловой энергии, теплоносителя к материальной характеристике тепловой сети |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 4.1 | - для котельной №50 | Гкал/м2 |  |  |  |  |  |  |  |
| 4.2 | - для котельной №1 | Гкал/м2 |  |  |  |  |  |  |  |
| 5 | Коэффициент использования установленной тепловой мощности |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 5.1 | - для котельной №50 |  | 0,340 | 0,340 | 0,340 | 0,340 | 0,340 | 0,340 | 0,340 |
| 5.2 | - для котельной №1 |  | 0,340 | 0,340 | 0,340 | 0,340 | 0,340 | 0,340 | 0,340 |
| 6 | Удельная материальная характеристика тепловых сетей, приведённая к расчётной тепловой нагрузке |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 6.1 | - для котельной №50 | м2/Гкал |  |  |  |  |  |  |  |
| 6.2 | - для котельной №1 | м2/Гкал |  |  |  |  |  |  |  |
| 7 | Доля тепловой энергии, выработанной в комбинированном режиме | % | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 8 | Удельный расход условного топлива на отпуск электрической энергии | тут/кВт | - | - | - | - | - | - | - |
| 9 | Коэффициент использования теплоты топлива (только для источников тепловой энергии, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии) | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 10 | Доля отпуска тепловой энергии, осуществляемого потребителям по приборам учёта, в общем объёме отпущенной тепловой энергии | % | - | - | - | - | - | - | - |
| 11 | Средневзвешенный (по материальной характеристике) срок эксплуатации тепловых сетей (для каждой системы теплоснабжения) |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 11.1 | - для котельной №50 | лет |  |  |  |  |  |  |  |
| 11.2 | - для котельной №1 | лет |  |  |  |  |  |  |  |
| 12 | Отношение материальной характеристики тепловых сетей, реконструированных за год, к общей материальной характеристике тепловых сетей | % |  |  |  |  |  |  |  |
| 12.1 | - для котельной №50 | % |  |  |  |  |  |  |  |
| 12.2 | - для котельной №1 | % |  |  |  |  |  |  |  |
| 13 | Отношение установленной тепловой мощности оборудования источников тепловой энергии, реконструированного за год, к общей установленной тепловой мощности источников тепловой энергии (фактическое значение за отчётный период и прогноз изменения при реализации проектов, указанных в утверждённой схеме теплоснабжения) | % |  |  |  |  |  |  |  |
| 13.1 | - для котельной №50 | % |  |  |  |  |  |  |  |
| 13.2 | - для котельной №1 | % |  |  |  |  |  |  |  |

## 15.2 Отсутствие зафиксированных фактов нарушения антимонопольного законодательства (выданных предупреждений, предписаний), а также отсутствие применения санкций, предусмотренных Кодексом Российской Федерации об административных правонарушениях, за нарушение законодательства Российской Федерации в сфере теплоснабжения, антимонопольного законодательства Российской Федерации, законодательства Российской Федерации о естественных монополиях

Факты нарушения антимонопольного законодательства (выданные предупреждения, предписания), а также санкции, предусмотренные Кодексом Российской Федерации об административных правонарушениях, за нарушение законодательства Российской Федерации в сфере теплоснабжения, антимонопольного законодательства Российской Федерации, законодательства Российской Федерации о естественных монополиях – отсутствуют.

## 15.3 Целевые значения ключевых показателей, отражающих результаты внедрения целевой модели рынка тепловой энергии

Муниципальное образование не отнесено к ценовой зоне теплоснабжения. В связи с этим, на основании п.79.1 постановления Правительства РФ № 154, значения показателей не приводятся.

## 15.4 Существующие и перспективные значения целевых показателей реализации схемы теплоснабжения поселения, городского округа, подлежащие достижению каждой единой теплоснабжающей организацией, функционирующей на территории поселения

Муниципальное образование не отнесено к ценовой зоне теплоснабжения. В связи с этим, на основании п.79.1 постановления Правительства РФ № 154, значения показателей не приводятся.

## 15.5 Описание изменений (фактических данных) в оценке значений индикаторов развития систем теплоснабжения на территории поселения с учётом реализации проектов схемы теплоснабжения

В схеме теплоснабжения 2024 года, в таблице с индикаторами развития систем теплоснабжения Октябрьского сельсовета, изменены значения базового и перспективного периода.

# Раздел 16 Ценовые (тарифные) последствия

## 16.1 Результаты расчётов и оценки ценовых (тарифных) последствий реализации предлагаемых проектов схемы теплоснабжения для потребителя при осуществлении регулируемых видов деятельности

Анализ влияния реализации проектов схемы теплоснабжения, предлагаемых к включению в инвестиционную программу теплоснабжающих организаций, выполнен с учётом того, что собственник и основной потребитель является муниципальным. Инвестиции в строительство, реконструкцию и перевооружение осуществляются главным образом за счёт бюджетной составляющей. Тарифные источники финансирования могут быть определены в финансовом плане организации при утверждении инвестиционной программы теплоснабжающей организации.

При этом необходимо отметить, что схема теплоснабжения является предпроектным документом, а утверждаемый тариф на тепловую энергию в рамках регулирования зависит от установленного предельного индекса изменения размера платы граждан за коммунальные услуги.

Таблица 20

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Наименование предприятия | Тариф, установленный РЭК | | Утверждающий документ |
| 1 полугодие  2024 г. | 2 полугодие  2024 г. |
| Ангарский филиал АО «КрасЭко» | Для потребителей, в случае отсутствия дифференциации тарифов по схеме подключения | | |
| 5279,24 | 5648,79 | Приказ министерства тарифной политики Красноярского края от 18.12.2023 №322-п |
| Население (тарифы указываются с учетом НДС) | | |
| 6335,09 | 6778,55 | Приказ министерства тарифной политики Красноярского края от 18.12.2023 №322-п |
| КДТВ- СП ЦДТВ –филиал ОАО «РЖД» | Для потребителей, в случае отсутствия дифференциации тарифов по схеме подключения | | |
| 1915,38 | 1915,38 | Приказ министерства тарифной политики Красноярского края от 11.12.2023 №300-п |
| Население (тарифы указываются с учетом НДС) | | |
| 2298,46 | 2298,46 | Приказ министерства тарифной политики Красноярского края от 11.12.2023 №300-п |

Показатели тарифно-балансовой модели по системе теплоснабжения приведены в таблице ниже.

Таблица 21

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Показатель | 2025 | 2026 | 2027 | 2028 | 2029-  2040 |
| Ангарский филиал АО «КрасЭко»  (котельная №50) | Для потребителей, в случае отсутствия дифференциации тарифов по схеме подключения | | | | |
| 5913,27 | 6190,13 | 6479,95 | 6783,34 | 8095,47 |
| Население (тарифы указываются с учетом НДС) | | | | |
| 7095,92 | 7428,15 | 7775,94 | 8140,01 | 9714,57 |
| КДТВ- СП ЦДТВ –филиал ОАО «РЖД» (котельная №1) | Для потребителей, в случае отсутствия дифференциации тарифов по схеме подключения | | | | |
| 2005,06 | 2098,93 | 2197,21 | 2300,08 | 3516,09 |
| Население (тарифы указываются с учетом НДС) | | | | |
| 2406,07 | 2518,73 | 2636,65 | 2760,10 | 4219,32 |