|  |  |
| --- | --- |
|  | УТВЕРЖДАЮ      « » 2024 |

Приложение 1

к решению Совета депутатов

Пайгармского сельского поселения

Рузаевского муниципального района

Республики Мордовия

от 30 мая 2024 г. №19/133

Схема теплоснабжения Пайгармского сельского поселения Рузаевского муниципального района

Республики Мордовия

на период до 2039 года

(актуализация на 2025 год)

Утверждаемая часть

РАЗРАБОТАНО:

Администрация Пайгармского сельского поселения

Рузаевского муниципального района Республики Мордовия

**2024 г.**

# Оглавление

[Введение 7](#_bookmark0)

[Утверждаемая часть 8](#_bookmark1)

[Раздел 1 «Показатели перспективного спроса на тепловую энергию (мощность) и](#_bookmark2) [теплоноситель в установленных границах территории поселения, городского округа» 8](#_bookmark2)

* 1. [Величины существующей отапливаемой площади строительных фондов и приросты](#_bookmark3) [отапливаемой площади строительных фондов по расчетным элементам территориального](#_bookmark3) [деления с разделением объектов строительства на многоквартирные дома, индивидуальные](#_bookmark3) [жилые дома, общественные здания и производственные здания промышленных](#_bookmark3) [предприятий по этапам - на каждый год первого 5-летнего периода и на последующие 5-](#_bookmark3) [летние периоды (далее - этапы) 8](#_bookmark3)
  2. [Существующие и перспективные объемы потребления тепловой энергии (мощности) и](#_bookmark4) [теплоносителя с разделением по видам теплопотребления в каждом расчетном элементе](#_bookmark4) [территориального деления на каждом этапе 8](#_bookmark4)
  3. [Существующие и перспективные объемы потребления тепловой энергии (мощности) и](#_bookmark5) [теплоносителя объектами, расположенными в производственных зонах, на каждом этапе 8](#_bookmark5)

[Раздел 2 «Существующие и перспективные балансы тепловой мощности источников](#_bookmark6) [тепловой энергии и тепловой нагрузки потребителей» 10](#_bookmark6)

* 1. [Описание существующих и перспективных зон действия систем теплоснабжения и](#_bookmark7) [источников тепловой энергии 10](#_bookmark7)
  2. [Описание существующих и перспективных зон действия индивидуальных](#_bookmark8) [источников тепловой энергии 10](#_bookmark8)
  3. [Существующие и перспективные балансы тепловой мощности и тепловой нагрузки в](#_bookmark9) [зонах действия источников тепловой энергии, в том числе работающих на единую тепловую](#_bookmark9) [сеть, на каждом этапе 10](#_bookmark9)
  4. [Существующие и перспективные значения установленной тепловой мощности](#_bookmark10) [основного оборудования источника (источников) тепловой энергии 12](#_bookmark10)
  5. [Существующие и перспективные технические ограничения на использование](#_bookmark11) [установленной тепловой мощности и значения располагаемой мощности основного](#_bookmark11) [оборудования источников тепловой энергии 12](#_bookmark11)
  6. [Существующие и перспективные затраты тепловой мощности на собственные и](#_bookmark12) [хозяйственные нужды источников тепловой энергии 12](#_bookmark12)
  7. [Значения существующей и перспективной тепловой мощности источников тепловой](#_bookmark13) [энергии нетто 12](#_bookmark13)
  8. [Значения существующих и перспективных потерь тепловой энергии при ее передаче](#_bookmark14) [по тепловым сетям, включая потери тепловой энергии в тепловых сетях теплопередачей](#_bookmark14) [через теплоизоляционные конструкции теплопроводов и потери теплоносителя, с указанием](#_bookmark14) [затрат теплоносителя на компенсацию этих потерь 12](#_bookmark14)
  9. [Затраты существующей и перспективной тепловой мощности на хозяйственные](#_bookmark15) [нужды теплоснабжающей (теплосетевой) организации в отношении тепловых сетей 12](#_bookmark15)
  10. [Значения существующей и перспективной резервной тепловой мощности источников](#_bookmark16) [теплоснабжения, в том числе источников тепловой энергии, принадлежащих потребителям,](#_bookmark16) [и источников тепловой энергии теплоснабжающих организаций, с выделением аварийного](#_bookmark16) [резерва и резерва по договорам на поддержание резервной тепловой мощности 13](#_bookmark16)
  11. [Значения существующей и перспективной тепловой нагрузки потребителей,](#_bookmark17) [устанавливаемые с учетом расчетной тепловой нагрузки 13](#_bookmark17)
  12. [Радиус эффективного теплоснабжения источников тепловой энергии 13](#_bookmark18)

[Раздел 3 «Существующие и перспективные балансы теплоносителя» 15](#_bookmark19)

* 1. [Существующие и перспективные балансы производительности](#_bookmark20) [водоподготовительных установок и максимального потребления теплоносителя](#_bookmark20) [теплопотребляющими установками потребителей 15](#_bookmark20)
  2. [Существующие и перспективные балансы производительности водоподготовительных](#_bookmark21) [установок источников тепловой энергии для компенсации потерь теплоносителя в](#_bookmark21) [аварийных режимах работы систем теплоснабжения 17](#_bookmark21)

[Раздел 4 «Основные положения мастер-плана развития систем теплоснабжения городского](#_bookmark22) [поселения» 19](#_bookmark22)

[4.2. Обоснование выбора приоритетного сценария развития системы теплоснабжения](#_bookmark23) [городского поселения 19](#_bookmark23)

[Раздел 5 «Предложения по строительству, реконструкции и техническому перевооружению](#_bookmark24) [источников тепловой энергии» 20](#_bookmark24)

* 1. [Предложения по строительству источников тепловой энергии, обеспечивающих](#_bookmark25) [перспективную тепловую нагрузку на осваиваемых территориях городского округа, для](#_bookmark25) [которых отсутствует возможность и (или) целесообразность передачи тепловой энергии от](#_bookmark25) [существующих или реконструируемых источников тепловой энергии, обоснованная](#_bookmark25) [расчетами ценовых (тарифных) последствий для потребителей и радиуса эффективного](#_bookmark25) [теплоснабжения 20](#_bookmark25)
  2. [Предложения по реконструкции источников тепловой энергии, обеспечивающих](#_bookmark26) [перспективную тепловую нагрузку в существующих и расширяемых зонах действия](#_bookmark26) [источников тепловой энергии 20](#_bookmark26)
  3. [Предложения по техническому перевооружению источников тепловой энергии с](#_bookmark27) [целью повышения эффективности работы систем теплоснабжения 20](#_bookmark27)
  4. [Графики совместной работы источников тепловой энергии, функционирующих в](#_bookmark28) [режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии и котельных 21](#_bookmark28)
  5. [Меры по выводу из эксплуатации, консервации и демонтажу избыточных источников](#_bookmark29) [тепловой энергии, а также источников тепловой энергии, выработавших нормативный срок](#_bookmark29) [службы, в случае если продление срока службы технически невозможно или экономически](#_bookmark29) [нецелесообразно 21](#_bookmark29)
  6. [Меры по переоборудованию котельных в источники тепловой энергии,](#_bookmark30) [функционирующие в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой](#_bookmark30) [энергии 21](#_bookmark30)
  7. [Меры по переводу котельных, размещенных в существующих и расширяемых зонах](#_bookmark31)

[действия источников тепловой энергии, функционирующих в режиме комбинированной](#_bookmark31) [выработки электрической и тепловой энергии, в пиковый режим работы, либо по выводу их](#_bookmark31) [из эксплуатации 21](#_bookmark31)

* 1. [Температурный график отпуска тепловой энергии для каждого источника тепловой](#_bookmark32) [энергии или группы источников тепловой энергии в системе теплоснабжения, работающей](#_bookmark32) [на общую тепловую сеть, и оценку затрат при необходимости его изменения 21](#_bookmark32)
  2. [Предложения по перспективной установленной тепловой мощности каждого](#_bookmark33) [источника тепловой энергии с предложениями по сроку ввода в эксплуатацию новых](#_bookmark33) [мощностей 22](#_bookmark33)
  3. [Предложения по вводу новых и реконструкции существующих источников тепловой](#_bookmark34) [энергии с использованием возобновляемых источников энергии, а также местных видов](#_bookmark34) [топлива 22](#_bookmark34)

[Мероприятия по предотвращению аварийных ситуаций, в том числе при отказе элементов](#_bookmark35) [тепловых сетей 23](#_bookmark35)

[Раздел 6 «Предложения по строительству и реконструкции тепловых сетей» 23](#_bookmark36)

* 1. [Предложения по строительству и реконструкции тепловых сетей, обеспечивающих](#_bookmark37) [перераспределение тепловой нагрузки из зон с дефицитом располагаемой тепловой](#_bookmark37) [мощности источников тепловой энергии в зоны с резервом располагаемой тепловой](#_bookmark37) [мощности источников тепловой энергии (использование существующих резервов) 24](#_bookmark37)
  2. [Предложения по строительству и реконструкции тепловых сетей в целях обеспечения](#_bookmark38) [условий, при наличии которых существует возможность поставок тепловой энергии](#_bookmark38) [потребителям от различных источников тепловой энергии при сохранении надежности](#_bookmark38) [теплоснабжения 24](#_bookmark38)
  3. [Предложения по строительству и реконструкции тепловых сетей для обеспечения](#_bookmark39) [перспективных приростов тепловой нагрузки в осваиваемых районах городского округа под](#_bookmark39) [жилищную, комплексную или производственную застройку 24](#_bookmark39)
  4. [Предложения по строительству и реконструкции тепловых сетей для повышения](#_bookmark40) [эффективности функционирования системы теплоснабжения, в том числе за счет перевода](#_bookmark40) [котельных в пиковый режим работы или ликвидации котельных 24](#_bookmark40)
  5. [Предложения по строительству и реконструкции тепловых сетей для обеспечения](#_bookmark41) [нормативной надежности потребителей 24](#_bookmark41)
  6. [Предложения по реконструкции и (или) модернизации тепловых сетей с увеличением](#_bookmark42) [диаметра трубопроводов для обеспечения перспективных приростов тепловой нагрузки 24](#_bookmark42)
  7. [Предложения по реконструкции и (или) модернизации тепловых сетей, подлежащих](#_bookmark43) [замене в связи с исчерпанием эксплуатационного ресурса 24](#_bookmark43)
  8. [Предложения по строительству, реконструкции и (или) модернизации насосных](#_bookmark44) [станций 25](#_bookmark44)

[Мероприятия по предотвращению аварийных ситуаций, в том числе при отказе элементов](#_bookmark45) [тепловых сетей 25](#_bookmark45)

[Раздел 7 «Предложения по переводу открытых систем теплоснабжения (горячего](#_bookmark46)

[водоснабжения) в закрытые системы горячего водоснабжения» 26](#_bookmark46)

* 1. [Предложения по переводу существующих открытых систем теплоснабжения](#_bookmark47) [(горячего водоснабжения) в закрытые системы горячего водоснабжения, для осуществления](#_bookmark47) [которого необходимо строительство индивидуальных и (или) центральных тепловых](#_bookmark47) [пунктов при наличии у потребителей внутридомовых систем горячего водоснабжения 26](#_bookmark47)
  2. [Предложения по переводу существующих открытых систем теплоснабжения](#_bookmark48) [(горячего водоснабжения) в закрытые системы горячего водоснабжения, для осуществления](#_bookmark48) [которого отсутствует необходимость строительства индивидуальных и (или) центральных](#_bookmark48) [тепловых пунктов по причине отсутствия у потребителей внутридомовых систем горячего](#_bookmark48) [водоснабжения 26](#_bookmark48)

[Раздел 8 «Перспективные топливные балансы» 27](#_bookmark49)

* 1. [Перспективные топливные балансы для каждого источника тепловой энергии по](#_bookmark50) [видам основного, резервного и аварийного топлива на каждом этапе 27](#_bookmark50)
  2. [Потребляемые источником тепловой энергии виды топлива, включая местные виды](#_bookmark51) [топлива, а также используемые возобновляемые источники энергии 29](#_bookmark51)

[Раздел 9 «Инвестиции в строительство, реконструкцию и техническое перевооружение» 30](#_bookmark52)

[Раздел 10 «Решение об определении единой теплоснабжающей организации (организаций)»](#_bookmark53)

[33](#_bookmark53)

* 1. [Решение об определении единой теплоснабжающей организации (организаций) 33](#_bookmark54)
  2. [Реестр зон деятельности единой теплоснабжающей организации (организаций) 33](#_bookmark55)
  3. [Основания, в том числе критерии, в соответствии с которыми теплоснабжающая](#_bookmark56) [организация определена единой теплоснабжающей организацией 34](#_bookmark56)
  4. [Информация о поданных теплоснабжающими организациями заявках на присвоение](#_bookmark57) [статуса единой теплоснабжающей организации 34](#_bookmark57)
  5. [Реестр систем теплоснабжения, содержащий перечень теплоснабжающих](#_bookmark58) [организаций, действующих в каждой системе теплоснабжения, расположенных в городском](#_bookmark58) [округе 34](#_bookmark58)

[Раздел 11 «Решения о распределении тепловой нагрузки между источниками тепловой](#_bookmark59) [энергии» 35](#_bookmark59)

[Раздел 12 «Решения по бесхозяйным тепловым сетям» 35](#_bookmark60)

[Раздел 13 «Синхронизация схемы теплоснабжения со схемой газоснабжения и газификации](#_bookmark61) [субъекта Российской Федерации и (или) поселения, схемой и программой развития](#_bookmark61) [электроэнергетики, а также со схемой водоснабжения и водоотведения городского округа» 35](#_bookmark61)

* 1. [Описание решений (на основе утвержденной региональной (межрегиональной)](#_bookmark62) [программы газификации жилищно-коммунального хозяйства, промышленных и иных](#_bookmark62) [организаций) о развитии соответствующей системы газоснабжения в части обеспечения](#_bookmark62) [топливом источников тепловой энергии 35](#_bookmark62)
  2. [Описание проблем организации газоснабжения источников тепловой энергии 35](#_bookmark63)
  3. [Предложения по корректировке утвержденной (разработке) региональной](#_bookmark64) [(межрегиональной) программы газификации жилищно-коммунального хозяйства,](#_bookmark64) [промышленных и иных организаций для обеспечения согласованности такой программы с](#_bookmark64)

[указанными в схеме теплоснабжения решениями о развитии источников тепловой энергии](#_bookmark64) [и систем теплоснабжения 35](#_bookmark64)

* 1. [Описание решений (вырабатываемых с учетом положений утвержденной схемы и](#_bookmark65) [программы развития Единой энергетической системы России) о строительстве,](#_bookmark65) [реконструкции, техническом перевооружении, выводе из эксплуатации источников](#_bookmark65) [тепловой энергии и генерирующих объектов, включая входящее в их состав оборудование,](#_bookmark65) [функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой](#_bookmark65) [энергии, в части перспективных балансов тепловой мощности в схемах теплоснабжения . 36](#_bookmark65)
  2. [Предложения по строительству генерирующих объектов, функционирующих в](#_bookmark66) [режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии, указанных в схеме](#_bookmark66) [теплоснабжения, для их учета при разработке схемы и программы перспективного развития](#_bookmark66) [электроэнергетики субъекта Российской Федерации, схемы и программы развития Единой](#_bookmark66) [энергетической системы России, содержащие в том числе описание участия указанных](#_bookmark66) [объектов в перспективных балансах тепловой мощности и энергии 36](#_bookmark66)
  3. [Описание решений (вырабатываемых с учетом положений утвержденной схемы](#_bookmark67) [водоснабжения городского округа) о развитии соответствующей системы водоснабжения в](#_bookmark67) [части, относящейся к системам теплоснабжения 36](#_bookmark67)
  4. [Предложения по корректировке утвержденной (разработке) схемы водоснабжения](#_bookmark68) [городского округа для обеспечения согласованности такой схемы и указанных в схеме](#_bookmark68) [теплоснабжения решений о развитии источников тепловой энергии и систем](#_bookmark68) [теплоснабжения 36](#_bookmark68)

[Раздел 14 «Индикаторы развития систем теплоснабжения городского округа» 37](#_bookmark69)

[Раздел 15 «Ценовые (тарифные) последствия» 38](#_bookmark70)

# Введение

Схема теплоснабжения Пайгармского сельского поселения Рузаевского муниципаль- ного района по состоянию на 2024 год и на период до 2039 года (далее – Схема теплоснабже- ния) выполнена во исполнение требований Федерального Закона от 27.07.2010 г. № 190-ФЗ «О теплоснабжении», устанавливающего статус схемы теплоснабжения как документа, содержа- щего предпроектные материалы по обоснованию эффективного и безопасного функциониро- вания системы теплоснабжения, ее развития с учетом правового регулирования в области энергосбережения и повышения энергетической эффективности.

Схема теплоснабжения разработана на период до 2039 года.

Целью разработки Схемы теплоснабжения является удовлетворение спроса на тепло- вую энергию (мощность) и теплоноситель, обеспечение надежного теплоснабжения наиболее экономичным способом при минимальном воздействии на окружающую среду, а также эконо- мическое стимулирование развития систем теплоснабжения и внедрение энергосберегающих технологий.

Основанием для разработки Схемы теплоснабжения являются:

* Федеральный закон от 27.07.2010 года N 190-ФЗ «О теплоснабжении»;
* Федеральный закон от 23.11.2009 № 261-ФЗ «Об энергосбережении и о повышении энергетической эффективности, и о внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации»;
* Постановления Правительства Российской Федерации от 22.02.2012 года N 154 «О тре- бованиях к схемам теплоснабжения, порядку их разработки и утверждения»;
* Приказ Министерства энергетики РФ от 5 марта 2019 г. N 212 «Об утверждении Мето- дических указаний по разработке схем теплоснабжения».
* Генеральный план Пайгармского сельского поселения.

# УТВЕРЖДАЕМАЯ ЧАСТЬ

# Раздел 1 «Показатели перспективного спроса на тепловую энергию (мощность) и теплоноситель в установленных границах территории поселения, городского округа»

К перспективному спросу на тепловую мощность и тепловую энергию для целей раз- работки схемы теплоснабжения относятся потребности всех объектов капитального строи- тельства, расположенных к моменту начала ее разработки и предполагаемых к строительству на территории Пайгармского сельского поселения в тепловой мощности и тепловой энергии, в том числе на цели отопления, вентиляции и горячего водоснабжения.

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

Согласно Генеральному плану Пайгармского сельского поселения, жилищный фонд Пайгармского сельского поселения представлен индивидуальной застройкой, а также много- квартирными домами. По состоянию на 01.01.2017 г. жилищный фонд составил 34,7 тыс.кв.м общей площади. Соответственно на одного жителя в среднем приходится 30,6 м2 жилья, что несколько превышает норму СНиП 2.07.01-89\* «Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских поселений» - 18 м2, и соответствует общепринятых европейских норм, составляющих 30-33 м2 на человека.

По форме собственности жилищный фонд разделяется на частный (63%) и муниципальный (37%).

Прогноз приростов потребления тепловой энергии на 2039 г. Пайгармского сельского поселения составляет 0 Гкал/час.

# Существующие и перспективные объемы потребления тепловой энергии (мощности) и теплоносителя с разделением по видам теплопотребления в каждом рас- четном элементе территориального деления на каждом этапе

Приросты объемов потребления тепловой энергии (мощности) и теплоносителя в рас- четных элементах территориального деления и в зонах действия индивидуального теплоснаб- жения отсутствуют.

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

Приросты объемов потребления тепловой энергии на территории муниципального об- разования в производственных зонах отсутствуют.

# Раздел 2 «Существующие и перспективные балансы тепловой мощности источ- ников тепловой энергии и тепловой нагрузки потребителей»

# Описание существующих и перспективных зон действия систем теплоснабже- ния и источников тепловой энергии

Зона действия системы теплоснабжения - территория поселения, городского округа или ее часть, границы которой устанавливаются по наиболее удаленным точкам подключения по- требителей к тепловым сетям, входящим в систему теплоснабжения.

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

На территории Пайгармского сельского поселения эксплуатируется 1 котельная, теп- ловой мощностью - 1,24 Гкал/ч.

Котельная работает локально, на собственную зону теплоснабжения, обеспечивая теп- лом жилые и общественные здания.

# Описание существующих и перспективных зон действия индивидуальных ис- точников тепловой энергии

Зоны действия индивидуального теплоснабжения расположены на территориях, нео- хваченных централизованным теплоснабжением.

Данная застройка, в основном, представлена домами одно-, двухквартирного и котте- джного типа. Эти здания не присоединены к централизованным системам теплоснабжения. Теплоснабжение указанных потребителей осуществляется от индивидуальных газовых кот- лов, печного отопления и электрокотлов.

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

Балансы тепловой энергии (мощности) и перспективной тепловой нагрузки, в зоне дей- ствия источника тепловой энергии, с определением резервов (дефицитов) существующей, рас- полагаемой тепловой мощности источника тепловой энергии, представлены в таблице 2.1.

# Таблица 2.1 – Балансы тепловой мощности и присоединенной тепловой нагрузки, Гкал/ч

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Наименование показателя | 2022 | 2023 | | 2024 | 2025 | 2026 | 2027 | 2028 | 2029 | 2030 | 2031 | 2032 | 2033 | 2034 | 2039 |
| **Котельная №101** | | | | | | | | | | | | | | | |  |
| Установленная тепловая мощ- ность, в том числе: | 1,238 | 1,238 | 1,238 | | 1,238 | 1,238 | 1,238 | 1,238 | 1,238 | 1,238 | 1,238 | 1,238 | 1,238 | 1,238 | 1,238 |  |
| Располагаемая тепловая мощ- ность | 0,642 | 0,642 | 0,642 | | 0,642 | 0,642 | 0,642 | 0,642 | 0,642 | 0,642 | 0,642 | 0,642 | 0,642 | 0,642 | 0,642 |
| Затраты тепла на собственные нужды в горячей воде | 0,013 | 0,013 | 0,013 | | 0,013 | 0,013 | 0,013 | 0,013 | 0,013 | 0,013 | 0,013 | 0,013 | 0,013 | 0,013 | 0,013 |
| Потери в тепловых сетях в го- рячей воде | 0,051 | 0,051 | 0,051 | | 0,051 | 0,051 | 0,051 | 0,051 | 0,051 | 0,051 | 0,051 | 0,051 | 0,051 | 0,051 | 0,051 |
| Расчетная нагрузка на хозяй- ственные нужды | 0,000 | 0,000 | 0,000 | | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 |
| Присоединенная договорная тепловая нагрузка в горячей воде | 0,642 | 0,642 | 0,642 | | 0,642 | 0,642 | 0,642 | 0,642 | 0,642 | 0,642 | 0,642 | 0,642 | 0,642 | 0,642 | 0,642 |
| Присоединенная расчетная теп- ловая нагрузка в горячей воде, в том числе: | 0,642 | 0,642 | 0,642 | | 0,642 | 0,642 | 0,642 | 0,642 | 0,642 | 0,642 | 0,642 | 0,642 | 0,642 | 0,642 | 0,642 |
| отопление | 0,642 | 0,642 | 0,642 | | 0,642 | 0,642 | 0,642 | 0,642 | 0,642 | 0,642 | 0,642 | 0,642 | 0,642 | 0,642 | 0,642 |
| вентиляция | 0,000 | 0,000 | 0,000 | | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 |
| горячее водоснабжение | 0,000 | 0,000 | 0,000 | | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 |
| Резерв/дефицит тепловой мощ- ности (по договорной нагрузке) | 0 | 0 | 0 | | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Резерв/дефицит тепловой мощ- ности (по фактической  нагрузке) | 0 | 0 | 0 | | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Располагаемая тепловая мощ- ность нетто (с учетом затрат на собственные нужды котельной)  при аварийном выводе самого мощного котла | 0,029 | 0,029 | 0,029 | | 0,029 | 0,029 | 0,029 | 0,029 | 0,029 | 0,029 | 0,029 | 0,029 | 0,029 | 0,029 | 0,029 |
| Максимально допустимое зна- чение тепловой нагрузки на коллекторах станции при ава- рийном выводе самого мощ- ного пикового котла/турбоагре- гата | 0,642 | 0,642 | 0,642 | | 0,642 | 0,642 | 0,642 | 0,642 | 0,642 | 0,642 | 0,642 | 0,642 | 0,642 | 0,642 | 0,642 |

# Существующие и перспективные значения установленной тепловой мощно- сти основного оборудования источника (источников) тепловой энергии

Указанные сведения представлены в таблице 2.1.

# Существующие и перспективные технические ограничения на использование установленной тепловой мощности и значения располагаемой мощности основного обо- рудования источников тепловой энергии

Указанные сведения представлены в таблице 2.1.

# Существующие и перспективные затраты тепловой мощности на собственные и хозяйственные нужды источников тепловой энергии

Указанные сведения представлены в таблице 2.1.

# Значения существующей и перспективной тепловой мощности источников тепловой энергии нетто

Указанные сведения представлены в таблице 2.1.

# Значения существующих и перспективных потерь тепловой энергии при ее пе- редаче по тепловым сетям, включая потери тепловой энергии в тепловых сетях тепло- передачей через теплоизоляционные конструкции теплопроводов и потери теплоноси- теля, с указанием затрат теплоносителя на компенсацию этих потерь

Динамика фактических показателей потерь тепловой энергии в тепловых сетях, пред- ставлена в таблице 2.2.

# Таблица 2.2 – Фактические потери тепловой энергии и теплоносителя

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **№ п/п** | **Наименование котельной** | **Потери тепловой энергии в тепло- вых сетях, Гкал/год** | **Всего в % от отпущенной тепловой энергии в тепловые**  **сети** |
| 1 | Котельная №101 | 254 | 15% |

* 1. **Затраты существующей и перспективной тепловой мощности на хозяйствен- ные нужды теплоснабжающей (теплосетевой) организации в отношении тепловых сетей**

Указанные сведения представлены в таблице 2.1.

# Значения существующей и перспективной резервной тепловой мощности источников теплоснабжения, в том числе источников тепловой энергии, принадлежа- щих потребителям, и источников тепловой энергии теплоснабжающих организаций, с выделением аварийного резерва и резерва по договорам на поддержание резервной теп- ловой мощности

Согласно данным, представленным в таблице 2.1, имеются резервы существующей си- стемы теплоснабжения при обеспечении существующей и перспективной тепловой нагрузки потребителей.

# Значения существующей и перспективной тепловой нагрузки потребите- лей, устанавливаемые с учетом расчетной тепловой нагрузки

Значения расчетных тепловых нагрузок источника тепловой энергии представлены в таблице 2.3.

# Таблица 2.3 – Значения расчетных тепловых нагрузок источника тепловой энергии

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **№ п/п** | **Наименование котельной** | **Тепловая нагрузка, Гкал/ч** | | | |
| **Отопление** | **Вентиляция** | **ГВС** | **Всего** |
| 1 | Котельная №101 | 0,642 | 0,000 | 0,000 | 0,642 |
| Всего по муниципальному образованию | | 0,642 | 0,000 | 0,000 | 0,642 |

# Радиус эффективного теплоснабжения источников тепловой энергии

Согласно статьи 2 Федерального закона №190-ФЗ «О теплоснабжении «, радиус эффек- тивного теплоснабжения - это максимальное расстояние от теплопотребляющей установки до ближайшего источника тепловой энергии в системе теплоснабжения, при превышении кото- рого подключение (технологическое присоединение) теплопотребляющей установки к дан- ной системе теплоснабжения нецелесообразно по причине увеличения совокупных расходов в системе теплоснабжения.

Согласно п. 6 2. Требований к схемам теплоснабжения, утвержденных постановлением Правительства РФ №154 от 22.02.2012 г., радиус эффективного теплоснабжения позволяет определить условия, при которых подключение новых или увеличивающих тепловую нагрузку теплопотребляющих установок к системе теплоснабжения нецелесообразно вслед ствие увеличения совокупных расходов в указанной системе на единицу тепловой мощности, определяемый для зоны действия каждого источника тепловой энергии.

Расширение зоны теплоснабжения с увеличением радиуса действия источника тепло- вой энергии приводит к возрастанию затрат на производство и транспорт тепловой энергии. С другой стороны, подключение дополнительной тепловой нагрузки приводит к увеличению до- ходов от дополнительного объема ее реализации. При этом понятием радиуса эффективного теплоснабжения является то расстояние, при котором вероятный рост доходов от

дополнительной реализации тепловой энергии компенсирует возрастание расходов при подключении удаленного потребителя.

Вывод о попадании объекта возможного перспективного присоединения в радиус эффективного теплоснабжения принимается исходя из следующего условия: отношение совокупных затрат на строительство и эксплуатацию теплосети к выручке от передачи тепловой энергии должно быть менее или равно 100%. В противном случае рассматриваемый объект не попадает в границы радиуса эффективного теплоснабжения и присоединение объекта к системе централизованного теплоснабжения является нецелесообразным.

Т.е. объект присоединения попадает в радиус эффективного теплоснабжения если вы- ручка от передачи тепловой энергии присоединяемому объекту будет не меньше совокупных затрат на строительство и эксплуатацию теплотрассы к объекту.

В существующем варианте развития не выделены отдельные перспективные объекты подключения, в связи с чем определить целесообразность подключения объектов централизо- ванного теплоснабжения к существующим источниками и/или перспективным источникам не представляется возможным.

# Раздел 3 «Существующие и перспективные балансы теплоносителя»

# Существующие и перспективные балансы производительности водоподгото- вительных установок и максимального потребления теплоносителя теплопотребляю- щими установками потребителей

Описание водоподготовительных установок, характеристика оборудования, приведены в Обосновывающих материалах Глава 1.

Теплоноситель в системе теплоснабжения котельной, предназначен как для передачи теплоты (теплоносителя), так и для восполнения утечек теплоносителя, за счет подпитки теп- ловой сети.

При эксплуатации тепловых сетей утечка теплоносителя не должна превышать норму, которая составляет 0,25% среднегодового объема воды в тепловой сети и присоединенных к ней системах теплопотребления в час.

Для систем теплоснабжения должна предусматриваться дополнительно аварийная подпитка химически не обработанной и недеаэрированной водой, расход которой принима- ется в количестве 2% объема воды в трубопроводах тепловых сетей и присоединенных к ним системах отопления, вентиляции.

Потери в тепловых сетях новых источников теплоснабжения определяются на этапе проектирования.

Выполнен расчет нормативной и аварийной подпитки тепловых сетей источника теп- лоснабжения. Указанные сведения представлены в таблице 3.1.

# Таблица 3.1 – Расчетные балансы производительности ВПУ и подпитки тепловых сетей

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Наименование показателя** | **Ед. изм.** | **2022** | **2023** | **2024** | **2025** | **2026** | **2027** | **2028** | **2029** | **2030** | **2031** | **2032** | **2033** | **2034** | **2035** | **2039** |
| **Котельная №101** | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Производительность ВПУ \* | т/ч | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| Расчетный часовой расход для под- питки системы теплоснабжения | т/ч | 0,090 | 0,090 | 0,090 | 0,090 | 0,090 | 0,090 | 0,090 | 0,090 | 0,090 | 0,090 | 0,090 | 0,090 | 0,090 | 0,090 | 0,090 |
| Всего подпитка тепловой сети, в том числе: | т/ч | 0,090 | 0,090 | 0,090 | 0,090 | 0,090 | 0,090 | 0,090 | 0,090 | 0,090 | 0,090 | 0,090 | 0,090 | 0,090 | 0,090 | 0,090 |
| нормативные утечки теплоносителя | т/ч | 0,090 | 0,090 | 0,090 | 0,090 | 0,090 | 0,090 | 0,090 | 0,090 | 0,090 | 0,090 | 0,090 | 0,090 | 0,090 | 0,090 | 0,090 |
| сверхнормативные утечки теплоноси- теля | т/ч | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 |
| Отпуск теплоносителя из тепловых се- тей на цели ГВС | т/ч | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 |
| Объем аварийной подпитки (химиче-  ски не обработанной и не деаэрирован- ной водой) | т/ч | 0,359 | 0,359 | 0,359 | 0,359 | 0,359 | 0,359 | 0,359 | 0,359 | 0,359 | 0,359 | 0,359 | 0,359 | 0,359 | 0,359 | 0,359 |
| Резерв (+) / дефицит (-) ВПУ | т/ч | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| Доля резерва | % | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |

# Существующие и перспективные балансы производительности водоподгото- вительных установок источников тепловой энергии для компенсации потерь теплоно- сителя в аварийных режимах работы систем теплоснабжения

Указанные сведения представлены в таблице 3.2.

# Таблица 3.2 – Существующие и перспективные балансы подпитки котельной

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Наименование показателя** | **2022** | **2023** | **2024** | **2025** | **2026** | **2027** | **2028** | **2029** | **2030** | **2031** | **2032** | **2033** | **2034** | **2035** | **2039** |
| **Котельная №101** | | | | | | | | | | | | | | | |
| Всего подпитка тепловой сети, т/ч, в том  числе: | 0,090 | 0,090 | 0,090 | 0,090 | 0,090 | 0,090 | 0,090 | 0,090 | 0,090 | 0,090 | 0,090 | 0,090 | 0,090 | 0,090 | 0,090 |
| нормативные утечки теплоносителя | 0,090 | 0,090 | 0,090 | 0,090 | 0,090 | 0,090 | 0,090 | 0,090 | 0,090 | 0,090 | 0,090 | 0,090 | 0,090 | 0,090 | 0,090 |
| сверхнормативные утечки теплоноси- теля и отпуск теплоносителя из тепло-  вых сетей на цели ГВС | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 |

**Раздел 4 «Основные положения мастер-плана развития систем теплоснабжения**

# городского поселения»

* 1. **Описание сценариев развития системы теплоснабжения городского поселения**

Для повышения эффективности работы централизованной системы теплоснабжения в составе настоящей Схеме рассматриваются следующие варианты ее развития:

Вариант 1

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **№** | **Адрес объекта (ко- тельной)** | **Вид работ** | **Год реализа- ции** |
| 1.1 | Котельная №101 | техническое перевооружение котельной при достижении нормативного срока службы оборудования | 2025 |
| 2.1 | Котельная №101 | реконструкция тепловых сетей (ежегодная, частичная пере- кладка тепловых сетей в зависимости от износа) | 2024-2039 |

Техническое перевооружение котельной, предусматривает установку современного энергосберегающего оборудования, которое позволит повысить энергетическую эффектив- ность работы котельной. В результате сократиться потребление электроэнергии основным и вспомогательным оборудованием, увеличится КПД работы котельных агрегатов, за счет ис- пользования современных высокоэффективных котлов и горелочных устройств.

Вариант 2

* Проекты по строительству и реконструкции котельной и тепловых сетей не будут реа- лизовываться (соответственно будет происходить износ системы теплоснабжения и как следствие будут ухудшаться показатели ее работы).

# Обоснование выбора приоритетного сценария развития системы теплоснаб- жения городского поселения

С целью минимизация затрат на теплоснабжение в расчете на единицу тепловой энер- гии для потребителя в долгосрочной перспективе рекомендуется вариант 1, у которого тариф на тепловую энергию к расчетному сроку (2039 год) прогнозируется в размере до 4116 руб/Гкал. При этом, если к реализации будет принят вариант 2 - не будут реализовываться мероприятия (соответственно будет происходить износ системы теплоснабжения и как след- ствие будут ухудшаться показатели ее работы) тариф тепловой энергии к расчетному сроку (2039 год) может достичь – 5309 руб/Гкал.

# Раздел 5 «Предложения по строительству, реконструкции и техническому пере- вооружению источников тепловой энергии»

# Предложения по строительству источников тепловой энергии, обеспечиваю- щих перспективную тепловую нагрузку на осваиваемых территориях городского округа, для которых отсутствует возможность и (или) целесообразность передачи тепловой энер- гии от существующих или реконструируемых источников тепловой энергии, обоснован- ная расчетами ценовых (тарифных) последствий для потребителей и радиуса эффектив- ного теплоснабжения

Предложения по организации индивидуального, в том числе поквартирного теплоснаб- жения в блокированных жилых зданиях, осуществляются только в зонах застройки поселения малоэтажными жилыми зданиями и плотностью тепловой нагрузки меньше 0,01 Гкал/га.

В основу проектных предложений по развитию теплоэнергетической системы муници- пального образования заложена следующая концепция теплоснабжения:

* многоквартирная жилая застройка и общественные здания обеспечиваются теплоэнер- гией от теплоисточников различных типов и мощности, в т.ч. отдельно стоящих котель- ных, задействованных в системе централизованного теплоснабжения, автономных ко- тельных, предназначенных для одиночных зданий в районах малоэтажной застройки в условиях отсутствия централизованных теплоисточников;
* при строительстве теплоисточников централизованного теплоснабжения предусматри- вается блочно-модульное исполнение и максимальное использование территории су- ществующих котельных путем их реконструкции с увеличением тепловой мощности;
* теплоснабжение индивидуальной жилой застройки осуществляется за счёт индивиду- альных теплоисточников.

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

Указанные сведения представлены в таблице 5.1

# Предложения по техническому перевооружению источников тепловой энер- гии с целью повышения эффективности работы систем теплоснабжения

Указанные сведения представлены в таблице 5.1

# Графики совместной работы источников тепловой энергии, функционирую- щих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии и ко- тельных

Источники тепловой энергии, функционирующие в режиме комбинированной выра- ботки электрической и тепловой энергии на территории муниципального образования, отсут- ствуют.

# Меры по выводу из эксплуатации, консервации и демонтажу избыточных ис- точников тепловой энергии, а также источников тепловой энергии, выработавших нор- мативный срок службы, в случае если продление срока службы технически невозможно или экономически нецелесообразно

Вывод в резерв и (или) вывод из эксплуатации котельной не предусмотрен.

# Меры по переоборудованию котельных в источники тепловой энергии, функ- ционирующие в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энер- гии

Проведение реконструкции для перевода котельной в комбинированный режим выра- ботки требует высоких капиталовложений. Настоящей схемой не предусмотрен перевод ко- тельной в режим комбинированной выработки тепловой и электрической энергии.

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

Настоящей схемой перевод источника тепловой энергии в пиковый режим работы не предусматривается.

* 1. **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** Для теплоисточника Пайгармского сельского поселения принят качественный способ регулирования температуры теплоносителя. Действующий температурный график для тепло- источника разработан в соответствии с местными климатическими условиями. Регулирование

отпуска теплоты осуществляется качественно по температурному графику 95/70 оС.

Изменение существующего температурного графика системы теплоснабжения не предусмотрено.

# 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 приведены в Разделе 2.

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

Предложения по вводу новых и реконструкции существующих источников тепловой энергии с использованием возобновляемых источников энергии, а также местных видов топ- лива, отсутствуют.

Планируемые мероприятия по котельной представлены в таблице 5.1

# Таблица 5.1 – Планируемые к реализации мероприятия на котельной

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **№** | **Адрес объекта (котель- ной)** | **Вид работ** |
| 1.1 | Котельная №101 | техническое перевооружение котельной при достижении нормативного срока службы оборудования |

Техническое перевооружение котельной, предусматривает установку современного энергосберегающего оборудования, которое позволит повысить энергетическую эффектив- ность работы котельной. В результате сократиться потребление электроэнергии основным и вспомогательным оборудованием, увеличится КПД работы котельных агрегатов, за счет использования современных высокоэффективных котлов и горелочных устройств.

# Мероприятия по предотвращению аварийных ситуаций, в том числе при отказе элементов тепловых сетей

В настоящей схеме предложены мероприятия по повышению надежности тепло- снабжения. Представлены в Главе 12. Реализация предлагаемых мероприятий позволит предотвратить возможность возникновения аварийных ситуаций как на сетях теплоснабже- ния, так и на источнике тепла. Схема взаимодействия служб (в том числе ресурсоснабжаю- щих организаций) по предотвращению аварийных ситуаций, регламентируется норматив- ными актами Администрации Пайгармского сельского поселения.

# Раздел 6 «Предложения по строительству и реконструкции тепловых сетей»

# Предложения по строительству и реконструкции тепловых сетей, обеспечива- ющих перераспределение тепловой нагрузки из зон с дефицитом располагаемой тепло- вой мощности источников тепловой энергии в зоны с резервом располагаемой тепловой мощности источников тепловой энергии (использование существующих резервов)

Мероприятия по данному пункту не запланированы.

# Предложения по строительству и реконструкции тепловых сетей в целях обес- печения условий, при наличии которых существует возможность поставок тепловой энергии потребителям от различных источников тепловой энергии при сохранении надежности теплоснабжения

Возможность поставки тепловой энергии потребителям от различных источников теп- ловой энергии при сохранении надежности теплоснабжения за счет строительства тепловых сетей настоящей схемой не предусматриваются. На территории муниципального образования действует один источник тепловой энергии.

# Предложения по строительству и реконструкции тепловых сетей для обеспе- чения перспективных приростов тепловой нагрузки в осваиваемых районах городского округа под жилищную, комплексную или производственную застройку

Мероприятия по данному пункту не запланированы.

# Предложения по строительству и реконструкции тепловых сетей для повыше- ния эффективности функционирования системы теплоснабжения, в том числе за счет перевода котельных в пиковый режим работы или ликвидации котельных

Мероприятия по данному пункту не запланированы.

# Предложения по строительству и реконструкции тепловых сетей для обеспе- чения нормативной надежности потребителей

Строительство новых тепловых сетей для обеспечение нормативной надежности теп- лоснабжения не запланировано.

# Предложения по реконструкции и (или) модернизации тепловых сетей с уве- личением диаметра трубопроводов для обеспечения перспективных приростов тепловой нагрузки.

Реконструкция тепловых сетей с увеличением диаметров трубопроводов для обеспече- ния перспективных приростов тепловых нагрузок не требуется.

# Предложения по реконструкции и (или) модернизации тепловых сетей, подле- жащих замене в связи с исчерпанием эксплуатационного ресурса.

Настоящей схемой предусматриваются мероприятия по реконструкции и (или) модер- низации тепловых сетей, подлежащих замене в связи с исчерпанием эксплуатационного ре- сурса, сведения о которых представлены в таблице 6.1.

# Таблица 6.1 – Планируемые к реализации мероприятия на тепловых сетях

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **№** | **Адрес объекта (ко- тельной)** | **Вид работ** | **Год реализа- ции** |
| 2.1 | Котельная №101 | реконструкция тепловых сетей (ежегодная, частичная пере- кладка тепловых сетей в зависимости от износа) | 2024-2039 |

# Предложения по строительству, реконструкции и (или) модернизации насос- ных станций.

Мероприятия по строительству и реконструкции насосных станций не планируются.

# Мероприятия по предотвращению аварийных ситуаций, в том числе при отказе элементов тепловых сетей

В настоящей схеме предложены мероприятия по повышению надежности теплоснаб- жения. Представлены в Главе 12. Реализация предлагаемых мероприятий позволит предотвра- тить возможность возникновения аварийных ситуаций как на сетях теплоснабжения, так и на источнике тепла. Схема взаимодействия служб (в том числе ресурсоснабжающих организа- ций) по предотвращению аварийных ситуаций, регламентируется нормативными актами Ад- министрации Пайгармского сельского поселения.

# Раздел 7 «Предложения по переводу открытых систем теплоснабжения (горячего водо- снабжения) в закрытые системы горячего водоснабжения»

* 1. **Предложения по переводу существующих открытых систем теплоснабжения (горячего водоснабжения) в закрытые системы горячего водоснабжения, для осуществ- ления которого необходимо строительство индивидуальных и (или) центральных тепло- вых пунктов при наличии у потребителей внутридомовых систем горячего водоснабже- ния**

На территории поселения потребители, подключенные к открытой системе теплоснаб- жения (горячего водоснабжения), отсутствуют.

# Предложения по переводу существующих открытых систем теплоснабжения (горячего водоснабжения) в закрытые системы горячего водоснабжения, для осуществ- ления которого отсутствует необходимость строительства индивидуальных и (или) цен- тральных тепловых пунктов по причине отсутствия у потребителей внутридомовых си- стем горячего водоснабжения

На территории поселения потребители, подключенные к открытой системе теплоснаб- жения (горячего водоснабжения), отсутствуют.

# Раздел 8 «Перспективные топливные балансы»

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

Расчеты по каждому источнику тепловой энергии перспективных максимальных часо- вых и годовых расходов основного вида топлива для зимнего и летнего периодов, необходи- мого для обеспечения нормативного функционирования источника тепловой энергии на тер- ритории поселения представлены в таблице 8.1.

# Таблица 8.1 – Перспективные топливные балансы для каждого источника тепловой энергии

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Наименование котельной** | **Вид показателя** | **Вид топ- лива / Пе-**  **риод** | **Ед. изм.** | **год** | | | | | | | | | | | | | |
| **2022** | **2023** | **2024** | **2025** | **2026** | **2027** | **2028** | **2029** | **2030** | **2031** | **2032** | **2033** | **2034** | **2039** |
|  | Выработка теп- | природный | Гкал в год | 1659 | 1490 | 1490 | 1490 | 1490 | 1490 | 1490 | 1490 | 1490 | 1490 | 1490 | 1490 | 1490 | 1490 |
|  | ловой энергии | газ |
|  | Удельный рас- |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  | ход условного |  | кг.у.т./Гкал | 186 | 186 | 186 | 186 | 186 | 186 | 186 | 186 | 186 | 186 | 186 | 186 | 186 | 186 |
|  | топлива |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  | Расход услов- | природный | т.у.т. в год | 309 | 309 | 309 | 309 | 309 | 309 | 309 | 309 | 309 | 309 | 309 | 309 | 309 | 309 |
| Котельная | ного топлива | газ |
| №101 | Расход нату- |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  | рального топ- |  | тыс. м3 в год | 267 | 267 | 267 | 267 | 267 | 267 | 267 | 267 | 267 | 267 | 267 | 267 | 267 | 267 |
|  | лива |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  | Максимальный | зимний |  | 105,60 | 105,60 | 105,60 | 105,60 | 105,60 | 105,60 | 105,60 | 105,60 | 105,60 | 105,60 | 105,60 | 105,60 | 105,60 | 105,60 |
|  | часовой расход  натурального | летний | м3 в час | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
|  | топлива |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |

# Потребляемые источником тепловой энергии виды топлива, включая мест- ные виды топлива, а также используемые возобновляемые источники энергии

В качестве основного вида топлива используется природный газ.

# Раздел 9 «Инвестиции в строительство, реконструкцию и техническое перевооружение»

Анализ состояния существующей системы теплоснабжения поселения показал, что дальнейшая эксплуатация системы теплоснабжения невозможна без проведения комплексной реконструкции системы теплоснабжения. Эксплуатация системы теплоснабжения, без решения насущных задач, постепенно приведет к существенному сокращению надежности работы всей системы, а также может привести к аварийным отключениям потребителей тепла.

Для поддержания требуемых у потребителей объема теплоносителя, учитывая фактическое техническое состояние и высокую степень износа установленного котельного оборудования и тепловых сетей, а также для решения задачи по минимизации затрат на теплоснабжение в расчете на каждого потребителя в долгосрочной перспективе, требуется реконструк ция и техническое перевооружение рассматриваемых объектов.

Предлагаемый перечень мероприятий и размер необходимых инвестиций в мероприя- тия по источникам теплоснабжения и тепловым сетям муниципального образования, на каж- дом этапе рассматриваемого периода представлен в таблице 9.1. Объемы инвестиций опреде- лены ориентировочно и должны быть уточнены при разработке проектно-сметной докумен- тации.

# Таблица 9.1 – Перечень мероприятий и объемы инвестиций для осуществления строительства, реконструкции и техниче- ского перевооружения и (или) модернизации источников тепловой энергии и тепловых сетей

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **№** | **Адрес объ-**  **екта (ко- тельной)** | **Вид работ** | **Год реали- зации** | **Инвестиции в строительство, реконструкцию, техническое перевооружение и (или) модернизацию, тыс.руб. (с НДС)** | | | | | | | | | | | | | | | | |
| **2024** | **2025** | **2026** | **2027** | **2028** | **2029** | **2030** | **2031** | **2032** | **2033** | **2034** | **2035** | **2036** | **2037** | **2038** | **2039** | **Всего** |
| 1.1 | Котельная  №101 | техническое пе- ревооружение котельной при  достижении нор- мативного срока службы обору-  дования | 2025 | 0 | 2 880 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 2 880 |
| 2.1 | Котельная  №101 | реконструкция тепловых сетей (ежегодная, ча- стичная пере- кладка тепловых  сетей в зависи- мости от износа) | 2024-2039 |  | 659 | 659 | 659 | 659 | 659 | 659 | 659 | 659 | 659 | 659 | 659 | 659 | 659 | 659 | 659 | 9 885 |
| Всего | |  |  | **0** | **3 539** | **659** | **659** | **659** | **659** | **659** | **659** | **659** | **659** | **659** | **659** | **659** | **659** | **659** | **659** | **12 765** |

Объем финансовых потребностей на реализацию плана развития схемы теплоснабже- ния определен посредством суммирования финансовых потребностей на реализацию каждого мероприятия по строительству, реконструкции и техническому перевооружению.

Возможно рассмотрение следующих источников финансирования, обеспечивающих реализацию проектов:

* + включение капитальных затрат в тариф на тепловую энергию;
  + финансирование из бюджетов различных уровней.

Для компенсации затрат на реконструкцию котельных и изношенных тепловых сетей за счет средств теплоснабжающих организаций произойдет резкий рост тарифа на тепловую энергию. Единовременное, резкое, повышение тарифа на тепловую энергию скажется на бла- госостоянии жителей поселения.

Реконструкцию котельной и тепловых сетей рекомендуется производиться с привлече- нием денег из Федерального, областного, местного бюджета, а также с привлечением долго- срочных кредитов.

Планируемые к строительству потребители, могут быть подключены к централизован- ному теплоснабжению, за счет платы за подключение. По взаимной договоренности между теплоснабжающей организацией и застройщиком, застройщик может самостоятельно понести расходы на строительство тепловых сетей от магистрали до своего объекта. В таком случае перспективный потребитель может получать тепловую энергию по долгосрочному договору поставки по нерегулируемым ценам. Механизм подключения новых потребителей должен со- ответствовать ФЗ № 190 «О теплоснабжении».

На основании вышеизложенного предлагается следующая структура источников фи- нансирования проектов, рассмотренных в схеме теплоснабжения:

* + подключение перспективных потребителей к тепловым сетям осуществлять за счет платы за подключение с включением в нее капитальных затрат по строительству тепловых сетей;
  + реконструкцию котельной и изношенных тепловых сетей осуществить за счет бюд- жетных средств различных уровней. Наиболее оптимальным вариантом в этом случае пред- ставляется включение данных расходов в областную или федеральную целевую программу с использованием средств Фонда содействия реформирования ЖКХ.

*Предложения по величине инвестиций в строительство, реконструкцию и техниче- ское перевооружение в связи с изменениями температурного графика и гидравлического ре- жима работы системы теплоснабжения*

Изменение температурного графика на котельной в перспективе не предусматривается.

# Раздел 10 «Решение об определении единой теплоснабжающей организации (ор- ганизаций)»

**ций)**

# Решение об определении единой теплоснабжающей организации (организа-

В соответствии со статьей 2 пунктом 28 Федерального закона 190 «О теплоснабже-

нии»: «Единая теплоснабжающая организация в системе теплоснабжения (далее – единая теп- лоснабжающая организация) – теплоснабжающая организация, которая определяется в схеме теплоснабжения федеральным органом исполнительной власти, уполномоченным Правитель- ством Российской Федерации на реализацию государственной политики в сфере теплоснаб- жения (далее – федеральный орган исполнительной власти, уполномоченный на реализацию государственной политики в сфере теплоснабжения), или органом местного самоуправления на основании критериев и в порядке, которые установлены правилами организации тепло- снабжения, утвержденными Правительством Российской Федерации».

Предложения по установлению единой теплоснабжающей организации осуществля- ются на основании критериев определения единой теплоснабжающей организации в соответ- ствии Правилами организации теплоснабжения в Российской Федерации утвержденные [по-](http://base.garant.ru/70215126/) [становлением](http://base.garant.ru/70215126/) Правительства РФ от 08 августа 2012 г. N 808.

Критериями определения единой теплоснабжающей организации являются:

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

Единая теплоснабжающая организация при осуществлении своей деятельности обя-

зана:

* заключать и исполнять договоры теплоснабжения с любыми обратившимися к

ней потребителями тепловой энергии, теплопотребляющие установки которых находятся в данной системе теплоснабжения при условии соблюдения указанными потребителями выдан- ных им в соответствии с [законодательством](http://base.garant.ru/12138258/1/#block_3) о градостроительной деятельности технических условий подключения к тепловым сетям;

* + заключать и исполнять договоры поставки тепловой энергии (мощности) и (или) теплоносителя в отношении объема тепловой нагрузки, распределенной в соответствии со схемой теплоснабжения;
  + заключать и исполнять договоры оказания услуг по передаче тепловой энергии, теплоносителя в объеме, необходимом для обеспечения теплоснабжения потребителей тепло- вой энергии с учетом потерь тепловой энергии, теплоносителя при их передаче.

В настоящее время Муниципальное автономное учреждение Рузаевского муниципаль- ного района «Специальный центр обслуживания» отвечает всем требованиям критериев по определению единой теплоснабжающей организации.

# ций)

* 1. **Реестр зон деятельности единой теплоснабжающей организации (организа-**

Реестр единых теплоснабжающих организаций, содержащий перечень систем тепло-

снабжения, входящих в состав единой теплоснабжающей организации представлен в таблице 10.1.

# Таблица 10.1 – Реестр теплоснабжающих организаций на территории муници-

**пального образования**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **№ п/п** | **Адрес объекта центра- лизованной системы теплоснабжения** | **Зона деятельности** | **ЕТО** |
| 1 | Котельная №101 | котельная и тепловые сети | Муниципальное автономное учреждение Рузаев- ского муниципального района «Специальный  центр обслуживания» |

# Основания, в том числе критерии, в соответствии с которыми теплоснаб- жающая организация определена единой теплоснабжающей организацией

Теплоснабжение муниципального образования осуществляется от источника тепловой энергии Муниципальное автономное учреждение Рузаевского муниципального района «Спе- циальный центр обслуживания» владеющей источниками тепловой энергии и (или) тепло- выми сетями на праве оперативного управления.

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

В рамках актуализации проекта схемы теплоснабжения, заявки на присвоение статуса единой теплоснабжающей организации отсутствовали.

# Реестр систем теплоснабжения, содержащий перечень теплоснабжающих организаций, действующих в каждой системе теплоснабжения, расположенных в город- ском округе

Указанные сведения представлены в таблице 10.1.

# Раздел 11 «Решения о распределении тепловой нагрузки между источниками теп-

**ловой энергии»**

Возможность поставки тепловой энергии потребителям от различных источников теп- ловой энергии при сохранении надежности теплоснабжения за счет строительства тепловых сетей настоящей схемой не предусматриваются. На территории поселения действует один ис- точник тепловой энергии.

# Раздел 12 «Решения по бесхозяйным тепловым сетям»

Участки тепловых сетей, относящиеся к категории «бесхозяйные» не выявлены. В слу- чае выявления таких сетей, их следует оформить в установленном порядке.

# Раздел 13 «Синхронизация схемы теплоснабжения со схемой газоснабжения и га- зификации субъекта Российской Федерации и (или) поселения, схемой и программой развития электроэнергетики, а также со схемой водоснабжения и водоотведения город-

**ского округа»**

# Описание решений (на основе утвержденной региональной (межрегиональ- ной) программы газификации жилищно-коммунального хозяйства, промышленных и иных организаций) о развитии соответствующей системы газоснабжения в части обеспе- чения топливом источников тепловой энергии

Газоснабжение Пайгармского сельского поселения осуществляется природным газом. Развитие существующей системы газоснабжения в части обеспечения топливом источ-

ника тепловой энергии не требуется, источник тепловой энергии получает топливо в полном объеме.

# гии

* 1. **Описание проблем организации газоснабжения источников тепловой энер-**

Проблемы организации газоснабжения источника тепловой энергии на территории

Пайгармского сельского поселения не выявлены.

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

Предложения по корректировке утвержденной региональной программы газификации жилищно-коммунального хозяйства, промышленных и иных организаций для обеспечения

согласованности такой программы с указанными в схеме теплоснабжения решениями о разви- тии источника тепловой энергии и системы теплоснабжения, отсутствуют.

* 1. **Описание решений (вырабатываемых с учетом положений утвержденной схемы и программы развития Единой энергетической системы России) о строительстве, реконструкции, техническом перевооружении, выводе из эксплуатации источников теп- ловой 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** Размещение источников, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии, на территории Пайгармского сельского поселения, не

намечается.

# Предложения по строительству генерирующих объектов, функционирую- щих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии, указан- ных в схеме теплоснабжения, для их учета при разработке схемы и программы перспек- тивного развития электроэнергетики субъекта Российской Федерации, схемы и про- граммы развития Единой энергетической системы России, содержащие в том числе опи- сание участия указанных объектов в перспективных балансах тепловой мощности и энергии

Размещение источников, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии, на территории Пайгармского сельского поселения, не намечается.

# Описание решений (вырабатываемых с учетом положений утвержденной схемы водоснабжения городского округа) о развитии соответствующей системы водо- снабжения в части, относящейся к системам теплоснабжения

В ранее разработанной схеме водоснабжения и водоотведения Пайгармского сельского поселения предусматривается водозабор из действующих водозаборных узлов.

# Предложения по корректировке утвержденной (разработке) схемы водо- снабжения городского округа для обеспечения согласованности такой схемы и указан- ных в схеме теплоснабжения решений о развитии источников тепловой энергии и систем теплоснабжения

Предложения по корректировке утвержденной схемы водоснабжения муниципального образования отсутствуют.

# Раздел 14 «Индикаторы развития систем теплоснабжения городского округа»

Индикаторы развития систем теплоснабжения муниципального образования представ- лены в таблице 14.1.

# Таблица 14.1 - Индикаторы развития систем теплоснабжения

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| № п/  п | Индикаторы развития систем теплоснабжения поселения | Ед.изм. | Существующее положение | Ожидаемые по- казатели  (2039год) |
| 1 | количество прекращений подачи тепловой энергии, теплоноси- теля в результате технологических нарушений на тепловых сетях | ед. | 0 | 0 |
| 2 | количество прекращений подачи тепловой энергии, теплоноси- теля в результате технологических нарушений на источниках тепловой энергии | ед. | 0 | 0 |
| 3 | удельный расход условного топлива на единицу тепловой энер-  гии, отпускаемой с коллекторов источников тепловой энергии (отдельно для тепловых электрических станций и котельных) | кг.у.т./ Гкал | 188 | 160 |
| 4 | отношение величины технологических потерь тепловой энергии, теплоносителя к материальной характеристике тепловой сети | Гкал / м2 | 4,3 | 4,3 |
| 5 | коэффициент использования установленной тепловой мощности | % | 25% | 25% |
| 6 | удельная материальная характеристика тепловых сетей, приве- денная к расчетной тепловой нагрузке | м2/Гка л/ч | 91 | 91 |
| 7 | доля тепловой энергии, выработанной в комбинированном ре- жиме (как отношение величины тепловой энергии, отпущенной  из отборов турбоагрегатов, к общей величине выработанной теп- ловой энергии в границах поселения, городского округа) | % | - | - |
| 8 | удельный расход условного топлива на отпуск электрической энергии | кг.у.т./ кВт | - | - |
| 9 | коэффициент использования теплоты топлива (только для источ- ников тепловой энергии, функционирующих в режиме комбини- рованной выработки электрической и тепловой энергии) | % | - | - |
| 10 | доля отпуска тепловой энергии, осуществляемого потребителям по приборам учета, в общем объеме отпущенной тепловой энер- гии | % | 0 | 100 |
| 11 | средневзвешенный (по материальной характеристике) срок экс- плуатации тепловых сетей (для каждой системы теплоснабже-  ния) | лет | 34 | 5 |
| 12 | отношение материальной характеристики тепловых сетей, рекон- струированных за год, к общей материальной характеристике тепловых сетей (фактическое значение за отчетный период и  прогноз изменения при реализации проектов, указанных в утвер- жденной схеме теплоснабжения) (для каждой системы тепло-  снабжения, а также для поселения, городского округа) | % | 0 | 100 |
| 13 | отношение установленной тепловой мощности оборудования ис- точников тепловой энергии, реконструированного за год, к об- щей установленной тепловой мощности источников тепловой энергии (фактическое значение за отчетный период и прогноз из- менения при реализации проектов, указанных в утвержденной  схеме теплоснабжения) (для поселения, городского округа) | % | 0 | 0 |

# Раздел 15 «Ценовые (тарифные) последствия»

Тарифно-балансовые расчетные модели теплоснабжения потребителей выполнены с учетом реализации мероприятий настоящей схемы теплоснабжения. Результаты расчета пред- ставлены в таблице 15.1. Расчет выполнен в целом по источнику теплоснабжения и тепловым сетям Муниципальное автономное учреждение Рузаевского муниципального района «Специ- альный центр обслуживания» расположенным на территории муниципального образования.

# Таблица 15.1 – Тарифно-балансовые расчетные модели теплоснабжения потребителей

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Наименование** | **2022** | **2023** | **2024** | **2025** | **2026** | **2027** | **2028** | **2029** | **2030** | **2031** | **2032** | **2033** | **2034** | **2035** | **2036** | **2037** | **2038** | **2039** |
| Тарифы на тепло- вую энергию,  руб./Гкал | 2113 | 2197 | 2303 | 2395 | 2490 | 2589 | 2692 | 2799 | 2910 | 3025 | 3145 | 3270 | 3400 | 3535 | 3675 | 3821 | 3973 | 4131 |