

ТОМ 1 Актуализированная Схема теплоснабжения муниципального образования «Сергиевское сельское поселение»

МУНИЦИПАЛЬНОЕ ОБРАЗОВАНИЕ
«СЕРГИЕВСКОЕ СЕЛЬСКОЕ ПОСЕЛЕНИЕ»

ТОМ 1

АКТУАЛИЗИРОВАННАЯ

СХЕМА ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ

**МУНИЦИПАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ «СЕРГИЕВСКОЕ СЕЛЬСКОЕ
ПОСЕЛЕНИЕ»
НА ПЕРИОД с 2023
до 2032 ГОДА
(актуализация на 2023 год)**

УТВЕРЖДАЕМАЯ ЧАСТЬ

Разработчик: Автономная некоммерческая организация «Практический центр поддержки местного самоуправления».

Юридический адрес: 385000, г. Майкоп, ул. Ленина, д. 36/38, офис 1

ВВЕДЕНИЕ

Термины и определения

Общие сведения о системе теплоснабжения поселения

Раздел 1.

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

1.1 *Величины существующей отапливаемой площади строительных фондов и прироста отапливаемой площади строительных фондов по расчетным элементам территориального деления с разделением объектов строительства на многоквартирные дома, 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));*

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

1.3 *Существующие и перспективные объемы потребления тепловой энергии (мощности) и теплоносителя объектами, расположенными в производственных зонах;*

1.4. *Существующие и перспективные величины средневзвешенной плотности тепловой нагрузки в каждом расчетном элементе территориального деления, зоне действия каждого источника тепловой энергии, каждой системе теплоснабжения и по муниципальному образованию.*

Раздел 2.

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

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

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

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;*

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 и более поселений, с указанием величины тепловой нагрузки для потребителей каждого поселения;*

2.5. *Радиус эффективного теплоснабжения;*

Раздел 3.

Существующие и перспективные балансы теплоносителя

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

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

Раздел 4.

Основные положения мастер-плана развития систем теплоснабжения

4.1. Описание сценариев развития теплоснабжения поселения;

4.2. Обоснование выбора приоритетного сценария развития теплоснабжения поселения:

Раздел 5.

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

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

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

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

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

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;

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

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

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

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

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

Раздел 6.

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

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

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

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

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

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

Раздел 7.

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

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

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

Раздел 8.

Перспективные топливные балансы

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

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

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

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

8.5. Приоритетное направление развития топливного баланса поселения

Раздел 9.

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

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

9.2. Предложения по величине необходимых инвестиции в строительство, реконструкцию, техническое перевооружение и (или) модернизацию тепловых сетей, насосных станций и тепловых пунктов.

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.

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

9.5. Оценка эффективности инвестиций по отдельным предложениям.

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

Раздел 10.

Решение о присвоении статуса единой теплоснабжающей организации

10.1 Решение о присвоении статуса единой теплоснабжающей организации (организациям).

10.2. Реестр зон действия единой теплоснабжающей организации

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

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

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

Раздел 11.

Решения о распределении тепловой нагрузки между источниками тепловой энергии

Раздел 12.

Решения по бесхозяйным тепловым сетям

Раздел 13.

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

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

13.2 Описание проблем организации газоснабжения источников тепловой энергии

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

13.4 Описание решений (вырабатываемых с учетом положений утвержденной схемы и программы развития Единой энергетической системы России) о строительстве, реконструкции, 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.

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

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

Раздел 14.

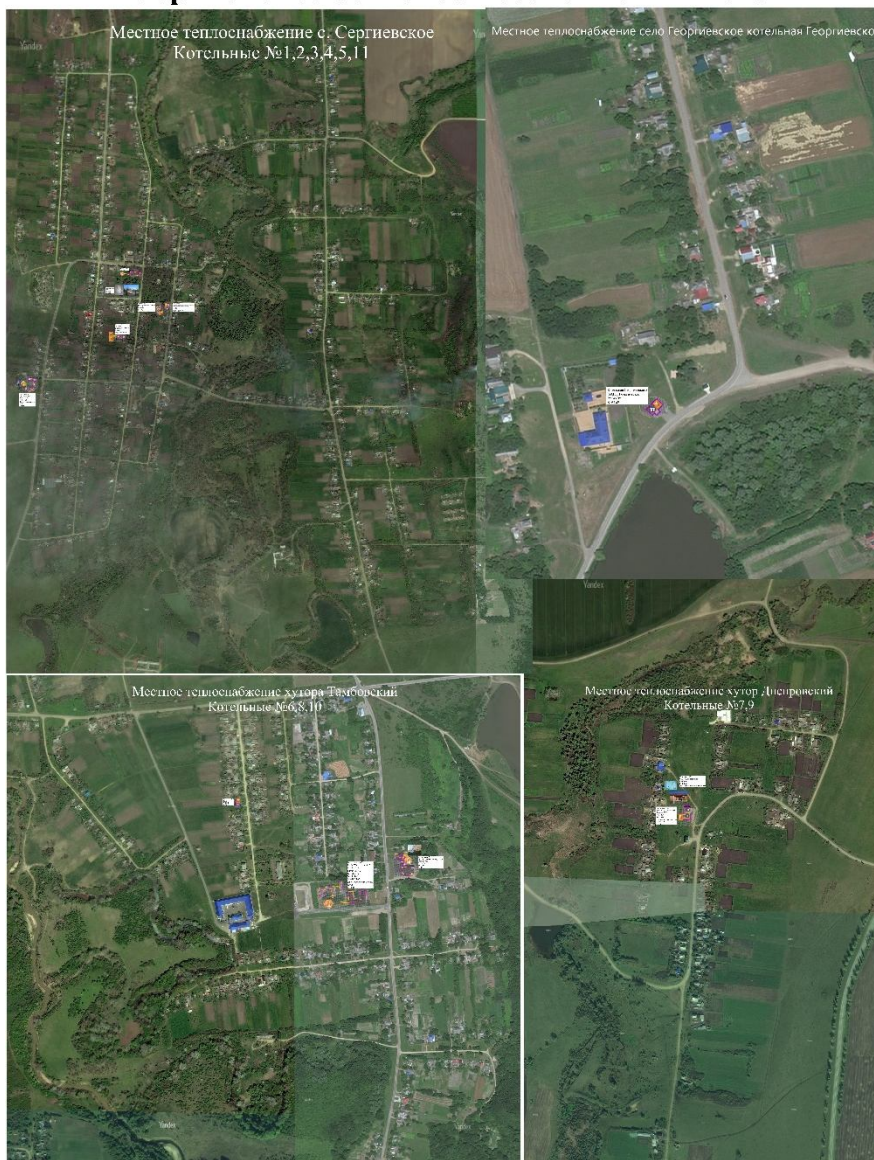
Индикаторы развития систем теплоснабжения поселения

Раздел 15.

Ценовые (тарифные) последствия

ВВЕДЕНИЕ

**Схема теплоснабжения муниципального образования
"Сергиевское сельское поселение" на 2023г**



**ОЧЕНЬ ВАЖНО
что такое схема
теплоснабжения
?**

1. Что такое схема теплоснабжения, какие объекты необходимо включать в схему теплоснабжения?

Согласно ст 2 ФЗ-190 «О теплоснабжении» пп 20) **схема теплоснабжения** - документ, содержащий предпроектные материалы по обоснованию эффективного и безопасного функционирования **систем теплоснабжения поселения**, их развития с учетом правового регулирования в области энергосбережения и повышения энергетической эффективности и утверждаемый правовым актом, не имеющим нормативного характера, федерального органа исполнительной власти, уполномоченного Правительством Российской Федерации на реализацию государственной политики в сфере теплоснабжения (далее - федеральный орган исполнительной власти, уполномоченный на реализацию государственной политики в сфере теплоснабжения), или органа местного самоуправления;

В определении написано схема теплоснабжения подразумевает функционирование СИСТЕМ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ, в связи с этим возникает вопрос, (см выделенное). **Что такое систем теплоснабжения?**

В терминах ФЗ-190 «О теплоснабжении» нет определения **систем теплоснабжения**. Подпунктом 14 ст 2 дается определение **система теплоснабжения** – это совокупность источников **тепловой энергии** и теплопотребляющих установок, технологически соединенных **тепловыми сетями**.

Вывод: Если имеется **источник** тепловой энергии и **тепловая сеть** – это **централизованная теплоснабжения**. Объекты которые имеют централизованное теплоснабжение: школы, садики, поликлиники, амбулатории, административные здания и т. д.

Если имеется источник тепловой энергии, но нет **тепловой сети** это **нецентрализованное теплоснабжение**. То есть лицо (лица бывают юридические и физические) подключенное к тепловой сети становится **ПОТРЕБИТЕЛЕМ**. А что такое потребитель определено в ФЗ-190 «О теплоснабжении».

ОЧЕНЬ ВАЖНО
какой тип муниципальных
образований разрабатывает
схему теплоснабжения

Согласно ПРОТОКОЛА совещания по исполнению подпунктов «а» и «б» пункта 2 перечня поручений Президента Российской Федерации В.В. Путина по итогам совещания по вопросам прохождения осенне-зимнего отопительного периода 29 декабря 2021 г. (№ Пр-325 от 17.02.2022) у заместителя Министра энергетики Российской Федерации разъясняет следующее;

Схема теплоснабжения необходима для:

- принятия обоснованных инвестиционных решений по развитию систем теплоснабжения населенных пунктов с учетом генерального плана, документов перспективного планирования развития газоснабжения, электроснабжения, водоснабжения и водоотведения;
- разработки, утверждения и реализации инвестиционных программ организаций, осуществляющих регулируемые виды деятельности в сфере теплоснабжения;
- установления цен (тарифов);
- проведения оценки надежности теплоснабжения и выявления мест нарушений требований нормативного теплоснабжения.

В рамках исполнения Поручения Правительства Российской Федерации Минэнерго России в адрес руководителей высших исполнительных органов государственной власти субъектов Российской Федерации был направлен запрос о предоставлении информации по схемам населенных пунктов, потенциальным угрозам в системах теплоснабжения и оценке потребности в инвестициях, необходимых для устранения выявленных угроз. Требуемая информация не была представлена 14 (16,5%) субъектами Российской Федерации (Республика Тыва, Ленинградская область, Амурская область, Республика Бурятия, Камчатский край, Хабаровский край, Республика Башкортостан, Республика Мордовия, Пермский край, Курганская область, Республика Ингушетия, Карачаево-Черкесская Республика, Республика Северная Осетия - Алания, г. Севастополь).

По результатам анализа Минэнерго России представленной информации выявлено, что только 2271 (40,4%) населенный пункт из 5615 имеет актуальный статус схем теплоснабжения, в 197 (3,6%) населенных пунктах схема теплоснабжения не разрабатывалась, 3147 (56,0%) населенных пунктов имеют неактуальный статус схем теплоснабжения, при этом в 1904 населенных пунктах схемы теплоснабжения разработаны в 2012-2016 годах и больше не актуализировались.

Таким образом, более чем в 50% населенных пунктах невозможно обеспечить реализацию мероприятий по предотвращению рисков нарушения теплоснабжения, поскольку информация о текущем состоянии систем теплоснабжения либо отсутствует полностью, либо устарела. Ежегодная актуализация схемы теплоснабжения - это требование законодательства Российской Федерации. Без наличия в схеме теплоснабжения актуальных сведений о текущем состоянии систем теплоснабжения, о необходимых мероприятиях по устранению угроз прекращения поставки тепловой энергии управлять такими рисками невозможно.

Приведенная статистика указывает на факты нарушения со стороны органов местного самоуправления и органов исполнительной власти субъектов Российской Федерации законодательства Российской Федерации в сфере теплоснабжения в части разработки, утверждения (актуализации) схем теплоснабжения и

осуществления мониторинга разработки и утверждения схем теплоснабжения населенных пунктов соответственно.

В соответствии с Перечнем поручений Президента Российской Федерации угрозы в системах теплоснабжения из 5615 населенных пунктов были выявлены в 1234 (22%), при этом мероприятия по нивелированию выявленных угроз имеются только в 956 населенных пунктах. Требуемые инвестиции для реализации мероприятий по нивелированию выявленных угроз составляют 1042,0 млрд рублей.

Основными угрозами надежной работы систем теплоснабжения определены:

- отсутствие резерва основного оборудования на источниках тепловой энергии и тепловых сетей;
- критический износ тепловых сетей;
- износ оборудования источников теплоснабжения.

Типовой проблемой в системах теплоснабжения является отсутствие возможности организации переключения потребителей с источника тепловой энергии одной системы теплоснабжения на источник тепловой энергии другой системы теплоснабжения в случае аварийного отключения одного из источников тепловой энергии.

Минэнерго России в субъекты Российской Федерации было направлено разъяснение о порядке выполнения главы схемы теплоснабжения «Оценка надежности теплоснабжения» (письмо Минэнерго России от 06.06.2022 № СП-7733/07 прилагается).

2. Информацию АО «ВТИ» (В.Н. Папушкина) о подходах к выявлению потенциальных угроз при разработке схем теплоснабжения.

Оценка надежности систем теплоснабжения производится согласно Методическим указаниям по разработке схем теплоснабжения, утвержденным приказом Минэнерго России от 05.03.2019 № 212 (далее - Методические указания). В процессе разработки схемы теплоснабжения должны выполняться:

- обработка фактических данных об отказах и времени восстановления (продолжительности ремонтов) источников теплоснабжения и тепловых сетей в системе централизованного теплоснабжения;
- расчет показателей надежности теплоснабжения всех потребителей по всем направлениям циркуляции теплоносителя;
- сравнение рассчитанных на основе фактических данных об отказах показателей надежности с нормативными значениями;
- выявление элементов систем централизованного теплоснабжения с ненормативными показателями надежности и формирование программы по их реконструкции (замене, резервированию и т.д.) с целью приведения показателей надежности теплоснабжения каждого потребителя (абонентского ввода) к нормативным требованиям.

АО «ВТИ» выявлены следующие противоречия, которые формируют потенциальные угрозы для снижения надежности теплоснабжения:

- инвестиции, необходимые для достижения нормативных показателей надежности большинства тепловых сетей, не могут быть получены из тарифных источников и поэтому каждый год зоны теплоснабжения с ненормативными показателями надежности расширяются;

- только в муниципальных образованиях, перешедших в ценовые зоны теплоснабжения, удалось добиться сдерживания (в некоторых случаях сокращения) зон теплоснабжения с ненормативной надежностью.

Моделирование гидравлических режимов при отказах систем теплоснабжения может быть осуществлено только при функционирующей (откалиброванной) теплогидравлической (электронной) модели системы централизованного теплоснабжения. Целью расчетов по таким моделям должна быть разработка мероприятий по резервированию оборудования источников тепловой энергии или тепловых сетей, позволяющих осуществить теплоснабжение потребителей в случае долговременного отказа, с расчетом показателя живучести систем централизованного теплоснабжения.

Для этих целей необходимо продолжить работу по разработке методических указаний по:

- установлению исчерпывающего (нормативного) перечня событий, приводящих к долговременным отказам источников теплоснабжения и тепловых сетей;
- установлению нормативного максимального времени восстановления отказавшего объекта;
- выполнению расчета допустимого времени функционирования систем централизованного теплоснабжения в нерасчетных условиях на основе разработанной тепло-гидравлической (электронной) модели с неустановившимися (изменяющимися) условиями теплоснабжения потребителей;
- разработке мероприятий, обеспечивающих живучесть (выживаемость) системы теплоснабжения на время долговременного отказа источников теплоснабжения и тепловых сетей.

3. Информацию Ассоциации «Совет производителей энергии»

(С.О. Полянцева) о проблемных вопросах при разработке и утверждении схем теплоснабжения и типовых нарушениях требований законодательства Российской Федерации в сфере теплоснабжения (презентация Ассоциации «Совет производителей энергии» прилагается).

Основные нарушения при разработке схем теплоснабжения:

- отсутствует синхронизация схемы теплоснабжения с документами перспективного развития;
- не проводится предусмотренная Требованиями к схемам теплоснабжения, утвержденными постановлением Правительства Российской Федерации от 22.02.2012 № 154 (далее - Требования к схемам теплоснабжения), актуализация сведений о договорных и фактических нагрузках (схема теплоснабжения выполняется на основании договорных присоединенных тепловых нагрузок, тепловые нагрузки потребителей, принимаемые в балансе тепловой мощности источников тепловой энергии и тепловой нагрузки потребителей, не откорректированы в соответствии с фактическим теплопотреблением на расчетную температуру наружного воздуха);
- в главе 5 «Мастер-план» схемы теплоснабжения может быть представлен один вариант развития систем теплоснабжения **городских округов**, не предусматривающий развития системы теплоснабжения. Также на должном уровне не проработаны вопросы ввода и загрузки новых генерирующих мощностей, мероприятия по переключению тепловых нагрузок с действующих локальных котельных на существующие и (или) строящиеся источники комбинированной

выработки тепловой и электрической энергии (ТЭЦ) в пределах их радиуса эффективного теплоснабжения, и вопросы перевода котельных в пиковый режим. Часто отсутствует технико-экономическое сравнение вариантов перспективного развития систем теплоснабжения, а также обоснование выбора приоритетного варианта перспективного развития систем теплоснабжения на основе анализа ценовых (тарифных) последствий для потребителей;

- электронная модель разрабатывается только для 1 уровня (для обобщенного потребителя) и не учитывает характеристики распределительных сетей, типы присоединений теплопотребляющих установок отдельно по каждому потребителю (модель 2 уровня), часто электронная модель системы теплоснабжения не откалибрована, то есть не обеспечивает адекватность фактических и расчетных гидравлических режимов циркуляции теплоносителя в тепловых сетях, не выполняется актуализация гидравлических режимов работы тепловых сетей;

- не предоставление небольшими теплоснабжающими и теплосетевыми организациями, не являющимися едиными теплоснабжающими организациями, данных по индикаторам развития и мероприятиям на источниках тепловой энергии и тепловых сетях, при разработке схем теплоснабжения в ценовых зонах теплоснабжения;

- не проработан вопрос перевода открытых систем теплоснабжения на закрытые;

- не проработаны вопросы, связанные с прогнозным ростом тарифов, тарифных последствий принятия решения о выборе единых теплоснабжающих организаций, а также вопросы существенного увеличения тепловой нагрузки для обеспечения планируемого строительства объектов жилищно-коммунальной и социально-бытовой сферы;

- отсутствует обоснование инвестиций в строительство, реконструкцию, техническое перевооружение и (или) модернизацию источников тепловой энергии и тепловых сетей.

4. Информацию органов исполнительной власти субъектов Российской Федерации о выявленных проблемах при разработке схем теплоснабжения муниципальными образованиями:

4.1 Комитета по энергетике и инженерному обеспечению г. Санкт-Петербург (С.А. Мельниковой).

При разработке (актуализации) схемы теплоснабжения г. Санкт - Петербург были учтены сценарии развития аварийных ситуаций, выполнена оценка надежности теплоснабжения в соответствии с Методическими указаниям, и разработаны мероприятия, направленные на повышение надежности систем теплоснабжения. Комитет по энергетике и инженерному обеспечению г. Санкт-Петербург считает целесообразным проработать изменения в Правила оценки готовности к отопительному периоду, утвержденные приказом Минэнерго России от 12.03.2013 № 103, в части обязательного предусматривания критерия оценки готовности муниципальных образований по наличию в схемах теплоснабжения сценариев развития аварий в системах теплоснабжения с моделированием гидравлических режимов работы таких систем.

4.2 Министерства жилищно-коммунального хозяйства Новосибирской области (Е.Г. Назарова).

Актуализация схем теплоснабжения осуществляется за счет средств бюджетов муниципальных образований. Министерство жилищно-коммунального хозяйства Новосибирской области считает целесообразным внести изменения в постановление Правительства Российской Федерации от 22.02.2012 № 154 в части отмены проведения обязательной ежегодной актуализации схем теплоснабжения для поселений и городов с населением до 50 тысяч человек.

4.3. ГКУ Московской области «Агентство развития коммунальной инфраструктуры» (В.Е. Каретникова) (презентация прилагается).

На территории Московской области предусмотрена передача полномочий по разработке и утверждению схем теплоснабжения с уровня местного самоуправления на региональный уровень. При этом для разработки схем теплоснабжения утверждено типовое техническое задание, предусматривающее обязательное наличие в схеме теплоснабжения электронной модели схемы теплоснабжения вне зависимости от численности населения такого муниципального образования.

Передача полномочий на региональный уровень позволила обеспечить сокращение сроков проектирования и строительства линейных объектов, источников тепловой энергии, сокращение сроков и стоимости технологического подключения к системам теплоснабжения, сокращение сроков оказания электронных услуг по выдаче ордеров на земельные работы, согласованию проектной документации и топосъемки без выезда на местность, создание сводного плана подземных коммуникаций.

Основными проблемами при разработке схем теплоснабжения являются:

- отсутствие заинтересованности органов местного самоуправления в своевременной и качественной разработке схемы теплоснабжения;
- отсутствие в бюджетах органов местного самоуправления достаточных лимитов финансирования для разработки и ежегодной актуализации качественных схем теплоснабжения;
- непроведение или формальное выполнение технических и энергетических обследований систем теплоснабжения до разработки схемы теплоснабжения;
- низкая квалификация разработчиков схем теплоснабжения;
- низкая квалификация сотрудников органов местного самоуправления,

принимаящих разработанные схемы теплоснабжения. Предлагается проработать вопрос по внесению изменений в Федеральный закон от 27.07.2010 № 190-ФЗ

«О теплоснабжении» в части передачи полномочий по утверждению схем теплоснабжения с муниципального на региональный уровень.

4.4. Министерства энергетики и жилищно-коммунального комплекса Омской области (А.В. Гаака).

Опыт разработки типового технического задания также введен на территории Омской области для органов местного самоуправления, но полномасштабной практики применения не организовано. Министерство энергетики и жилищно-коммунального комплекса Омской области считает целесообразным поэтапное введение дополнительных требований к схемам теплоснабжения в части предусмотренного резервирования систем теплоснабжения и включение сценариев развития аварий в системах теплоснабжения с моделированием гидравлических режимов работы.

4.5 Института развития жилищно-коммунального комплекса и энергосбережения Свердловской области (В.И. Фадеева).

На территории Свердловской области при разработке схем теплоснабжения выявлено отсутствие достаточной квалификации специалистов, препятствующее более качественной разработке схем теплоснабжения.

РЕШИЛИ:

1. Принять информацию Минэнерго России, АО «ВТИ», Ассоциации «Совет производителей энергии», Комитета по энергетике и инженерному обеспечению г. Санкт-Петербург, Министерства жилищно-коммунального хозяйства Новосибирской области, ГКУ МО «Агентство развития коммунальной инфраструктуры», Министерства энергетики и жилищно-коммунального комплекса Омской области, Института развития жилищно-коммунального комплекса и энергосбережения Свердловской области к сведению.

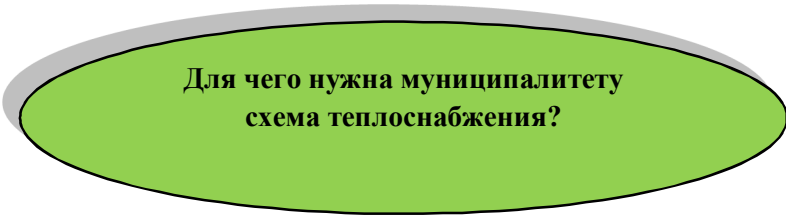
2. Рекомендовать органам исполнительной власти субъектов Российской Федерации:

2.1 Представить информацию в Минэнерго России в соответствии с запросом от 07.05.2022 № ЕГ-6173/07 (Республика Тыва, Амурская область, Республика Бурятия, Камчатский край, Республика Башкортостан, Республика Мордовия, Курганская область, Республика Ингушетия, Карачаево-Черкесская Республика, г. Севастополь).

Срок: 04.07.2022.

2.2 Представить в Минэнерго России информацию об утверждении (актуализации) схем теплоснабжения **на 2023 год всех поселений**, городских округов и городов федерального значения, а также об учете в схемах теплоснабжения мероприятий по нивелированию потенциальных угроз в системах теплоснабжения, включении сценариев развития аварий в системах теплоснабжения с моделированием гидравлических режимов работы таких систем.

Срок: 10.10.2022.



Для чего нужна муниципалитету
схема теплоснабжения?

Актуализация на 2023 год схемы теплоснабжения муниципального образования «*Сергиевское сельское поселение*» на период с 2023 до 2032 года выполнена в соответствии с Федеральным Законом от 27.07.2010 №190-ФЗ «О теплоснабжении», устанавливающий статус схемы теплоснабжения, как документ, содержащий материалы по обоснованию эффективного и безопасного функционирования системы теплоснабжения, ее развития и повышения энергетической эффективности.

ЦЕЛЬ:

Повышение энергетической эффективности систем теплоснабжения путём оптимизации процессов выработки тепловой энергии и оказания качественных услуг

всем потребителям, снижение затрат негативного воздействия на окружающую среду.

Актуализация схемы теплоснабжения поселения проводится на основе анализа фактических тепловых нагрузок потребителей, оценки состояния существующих источников тепла и тепловых сетей с учетом перспективного развития на срок до 2035 года. При проведении актуализации схемы теплоснабжения так же использовались результаты проведенных на объектах теплоснабжения энергетических обследований, режимно-наладочных работ, регламентных испытаний, разработки энергетических характеристик, данные отраслевой статистической отчетности.

Схема теплоснабжения разрабатывается в целях удовлетворения спроса на тепловую энергию (мощность) и теплоноситель, обеспечения надежного теплоснабжения наиболее экономичным способом при минимальном воздействии на окружающую среду, а так же экономического стимулирования развития систем теплоснабжения и внедрения энергосберегающих технологий.

Что дает муниципальному образованию разработанная и утвержденная схема теплоснабжения?

- это оценка существующего состояния тепловых сетей;
- надежности обеспечения тепловой энергией потребителей муниципального образования;
- перспективы развития тепловых сетей до 2032 года;
- обоснование инвестиций в их строительство, реконструкцию и техническое перевооружение.
- определение направления развития системы теплоснабжения населенного пункта на расчетный период

Что дает муниципальному образованию разработанная и утвержденная схема теплоснабжения с точки зрения энергоэффективности?

- При новом строительстве как индивидуального жилья так и государственного, муниципального и прочего строительства отдавать приоритет наиболее эффективному способу получения тепловой энергии;
- В данной схеме уже содержатся элементы получения тепловой энергии с применением новых технологий;
- Необходимо понимать, что в случае перехода индивидуального жилья на двухконтурные навесные газовые котлы с выработкой электрической энергии можно экономить электроэнергию в масштабе всего поселения на 45%.

Разработка проекта схемы теплоснабжения поселения является продолжением основного градостроительного документа поселения – генерального плана – в части инженерного обеспечения территорий. Основная часть материалов

взята за основу из генерального плана поселения. В составе схемы теплоснабжения предлагаются решения, изложенные в постановлении правительства по повышению энергоэффективности снабжения поселения тепловой энергией, рационального распределения тепловых нагрузок между источниками тепловой энергии, разрабатываются мероприятия по повышению надежности систем теплоснабжения, реконструкции тепловых сетей, а также решается вопрос об обеспечении тепловой энергией с использованием современных технологий при перспективной застройки, определяются условия организации централизованного теплоснабжения и теплоснабжения с помощью индивидуальных источников, вносится предложение по определению единой теплоснабжающей организации и зоны ее действия. В составе схемы теплоснабжения проведен технико-экономический анализ предлагаемых проектных решений, определена ориентировочная стоимость мероприятий и даны предложения по источникам инвестирования данных мероприятий.

Разработка схем теплоснабжения муниципального образования «Сергиевское сельское поселение» Республики Адыгея выполнена в соответствии с требованиями:

- ✚ **Федерального закона от 27.07.2010 года № 190-ФЗ «О теплоснабжении»;**
Постановления Правительства Российской Федерации от 22.02.2012 года №154»; «О требованиях к схемам теплоснабжения, порядку их разработки и утверждения
- ✚ **Постановление Правительства РФ от 08.08.2012 N 808 «Об организации теплоснабжения в Российской Федерации и о внесении изменений в некоторые акты Правительства Российской Федерации»**(вместе с "Правилами организации теплоснабжения в Российской Федерации");
- ✚ **Приказа (Министерства энергетики РФ и Министерство регионального развития РФ) от 29 декабря 2012 года № 565 / 667 «Об утверждении методических рекомендаций по разработке схем теплоснабжения»**

Схема теплоснабжения разработана на основе следующих принципов:

- обеспечение безопасности и надежности теплоснабжения потребителей в соответствии с требованиями технических регламентов;
- обеспечение энергетической эффективности теплоснабжения и потребления тепловой энергии с учетом требований, установленных действующими законами;
- обеспечение приоритетного использования комбинированной выработки тепловой и электрической энергии для организации теплоснабжения с учетом ее экономической обоснованности;
- соблюдение баланса экономических интересов теплоснабжающих организаций и потребителей;
- минимизации затрат на теплоснабжение в расчете на каждого потребителя в долгосрочной перспективе;
- минимизации вредного воздействия на окружающую среду;

- обеспечение не дискриминационных и стабильных условий осуществления предпринимательской деятельности в сфере теплоснабжения;

- согласованности схемы теплоснабжения с иными программами развития сетей инженерно-технического обеспечения, а также с программой газификации;

- обеспечение экономически обоснованной доходности текущей деятельности теплоснабжающих организаций и используемого при осуществлении регулируемых видов деятельности в сфере теплоснабжения инвестированного капитала.

Техническая база для разработки схем теплоснабжения:

- генеральный план поселения;

- утвержденная Решением Совета народных депутатов муниципального образования «Сергиевское сельское поселение» **«Программа комплексного развития системы коммунальной инфраструктуры муниципального образования «Сергиевское сельское поселение» на 2015-2025 г.г.»** ;

- эксплуатационная документация (расчетные температурные графики источников тепловой энергии, данные по присоединенным тепловым нагрузкам потребителей тепловой энергии, их видам и т.п.);

- конструктивные данные по видам прокладки и типам применяемых теплоизоляционных конструкций, сроки эксплуатации тепловых сетей, конфигурация;

- данные технологического и коммерческого учета потребления топлива, отпуска и потребления тепловой энергии, теплоносителя;

- документы по хозяйственной и финансовой деятельности (действующие нормативы, тарифы и их составляющие, договора на поставку топливно-энергетических ресурсов (ТЭР) и на пользование тепловой энергией, водой, данные потребления ТЭР на собственные нужды, по потерям ТЭР и т.д.);

- статистическая отчетность организации о выработке и отпуске тепловой энергии и использовании ТЭР в натуральном и стоимостном выражении.

Термины и определения

- **Схема теплоснабжения поселения** – документ, содержащий *предпроектные материалы по обоснованию эффективного и безопасного функционирования систем теплоснабжения, ее развития с учетом правового регулирования в области энергосбережения и повышения энергетической эффективности.*

- **зона действия системы теплоснабжения** - территория поселения или ее часть, границы которой устанавливаются по наиболее удаленным точкам подключения потребителей к тепловым сетям, входящим в систему теплоснабжения;

- **зона действия источника тепловой энергии** - территория поселения, или ее часть, границы которой устанавливаются закрытыми секционирующими задвижками тепловой сети системы теплоснабжения;

- **установленная мощность источника тепловой энергии** - сумма номинальных тепловых мощностей всего принятого по акту ввода в эксплуатацию оборудования, предназначенного для отпуска тепловой энергии потребителям на собственные и хозяйственные нужды;

- **располагаемая мощность источника тепловой энергии** - величина, равная

установленной мощности источника тепловой энергии за вычетом объемов мощности, не реализуемой по техническим причинам, в том числе по причине снижения тепловой мощности оборудования в результате эксплуатации на продленном техническом ресурсе (снижение параметров пара перед турбиной, отсутствие рециркуляции в пиковых водогрейных котлоагрегатах и др.);

■ **мощность источника тепловой энергии нетто** - величина, равная располагаемой мощности источника тепловой энергии за вычетом тепловой нагрузки на собственные и хозяйственные нужды;

■ **теплосетевые объекты** - объекты, входящие в состав тепловой сети и обеспечивающие передачу тепловой энергии от источника тепловой энергии до теплопотребляющих установок потребителей тепловой энергии;

■ **элемент территориального деления** - территория поселения, поселение или ее часть, установленная по границам административно- территориальных единиц;

■ **расчетный элемент территориального деления** - территория поселения, поселение или ее часть, принятая для целей разработки схемы теплоснабжения в неизменяемых границах на весь срок действия схемы теплоснабжения.

■ **ТЕПЛОФИКАЦИЯ**, централизованное производство тепла, плановое его распределение и снабжение им потребителей в виде районного отопления, отопления ряда зданий, расположенных на одной территории, из одной центральной котельной.

■ **теплоснабжающая организация** - организация, осуществляющая продажу потребителям и (или) теплоснабжающим организациям произведенных или приобретенных тепловой энергии (мощности), теплоносителя и владеющая на праве собственности или ином законном основании источниками тепловой энергии и (или) тепловыми сетями в системе теплоснабжения, посредством которой осуществляется теплоснабжение потребителей тепловой энергии (данное положение применяется к регулированию сходных отношений с участием индивидуальных предпринимателей);

■ **теплосетевая организация** - организация, оказывающая услуги по передаче тепловой энергии (данное положение применяется к регулированию сходных отношений с участием индивидуальных предпринимателей);

■ **надежность теплоснабжения** - характеристика состояния системы теплоснабжения, при котором обеспечиваются качество и безопасность теплоснабжения;

■ **регулируемый вид деятельности в сфере теплоснабжения** - вид деятельности в сфере теплоснабжения, при осуществлении которого расчеты за товары, услуги в сфере теплоснабжения осуществляются по ценам (тарифам), подлежащим в соответствии с настоящим Федеральным законом государственному регулированию, а именно:

а) реализация тепловой энергии (мощности), теплоносителя, за исключением установленных настоящим Федеральным законом случаев, при которых допускается установление цены реализации по соглашению сторон договора;

б) оказание услуг по передаче тепловой энергии, теплоносителя;

в) оказание услуг по поддержанию резервной тепловой мощности, за исключением установленных настоящим Федеральным законом случаев, при которых допускается установление цены услуг по соглашению сторон договора; **«абонент (потребитель)»** - юридическое лицо, а также предприниматель без образования юридического лица, имеющие в собственности или на ином законном основании объекты и системы теплоснабжения, которые непосредственно присоединены к системам коммунального теплоснабжения, заключившие с теплоснабжающей организацией в установленном порядке договор на отпуск (получение) тепловой энергии и (или) теплоносителей. К числу абонентов (потребителей) относятся также организации, уполномоченные оказывать коммунальные услуги населению, проживающему в государственном (ведомственном), муниципальном или общественном жилищном фонде, товарищества и другие объединения собственников, которым передано право управления жилищным фондом;

«баланс тепловой энергии системы теплоснабжения (тепловой баланс)» - итог распределения количеств тепловой энергии, отпущенной источником (источниками) тепла с учетом потерь при передаче и распределении тепловой энергии до границ эксплуатационной ответственности и использованной абонентами;

«баланс теплоносителей системы теплоснабжения (водный баланс; пароконденсатный баланс)» - итог распределения количеств теплоносителей (сетевая вода; пар; конденсат), отпущенных источником (источниками) тепла с учетом потерь при транспортировании до границ эксплуатационной ответственности и использованных абонентами;

«бронь аварийная» - минимальный расход тепловой энергии и (или) теплоносителей, обеспечивающий безопасное для персонала и окружающей среды состояние предприятия с полностью остановленным технологическим процессом;

«бронь технологическая» - наименьший расход тепловой энергии и (или) теплоносителей и продолжительность времени, необходимые потребителю для безопасного завершения технологического процесса, цикла производства, после чего может быть произведено отключение соответствующего теплоиспользующего оборудования;

«ввод в эксплуатацию» - заполнение тепловых сетей и систем теплоснабжения абонента теплоносителем и постановка их под давление, производимые после надлежащего оформления допуска объекта в эксплуатацию;

«граница балансовой принадлежности» - линия раздела элементов систем теплоснабжения между их владельцами по признаку собственности, хозяйственного ведения, оперативного управления или аренды;

«граница эксплуатационной ответственности» - линия раздела элементов систем теплоснабжения по признаку обязанностей (ответственности) по эксплуатации тех или иных элементов систем теплоснабжения, устанавливаемая соглашением сторон;

«договорное потребление тепловой энергии» - установленная договором величина годового, квартального, месячного потребления тепловой энергии;

«договорное потребление теплоносителя» - установленная договором величина годового, квартального, месячного потребления абонентом теплоносителя (без возврата в тепловую сеть или на источник тепла);

«допуск в эксплуатацию» - порядок определения и документального оформления готовности теплоснабжающих установок и тепловых сетей к приему теплоносителей и использованию тепловой энергии в соответствии с нормативно-техническими документами;

«заказчик» - юридическое лицо, имеющее намерение по присоединению своих теплоснабжающих установок и (или) тепловых сетей к тепловым сетям теплоснабжающей организации;

«максимальная расчетная тепловая нагрузка (мощность)» - максимальный часовой расход тепла и соответствующий ей максимальный часовой расход теплоносителя;

«ограничение теплоснабжения» - снижение отпуска абоненту тепловой энергии и теплоносителей за счет сокращения расхода теплоносителя и (или) снижения его температуры против значений, указанных в договоре; к ограничению относится также прекращение отпуска теплоносителя на нужды горячего водоснабжения при снижении отпуска тепловой энергии на другие цели;

«перерыв (отключение) теплоснабжения» - полное прекращение подачи абоненту теплоносителя (тепловой энергии);

«присоединенная тепловая сеть» - совокупность устройств, предназначенных для передачи и распределения тепловой энергии и теплоносителя абонентам (потребителям);

«режим теплоснабжения» - установленные договором величины потребления тепловой энергии (мощности), циркуляционных расходов и количества используемых теплоносителей в течение заданного времени (час, сутки);

«режим теплоснабжения» - установленные договором величины отпуска тепловой энергии (мощности) и параметры (расход; температура; давления) теплоносителя, обеспечивающие нормальную работу систем теплоснабжения;

«система коммунального теплоснабжения» - совокупность объединенных общим производственным процессом источников тепла и (или) тепловых сетей города (района, квартала), другого населенного пункта, эксплуатируемых теплоснабжающей организацией системы жилищно-коммунального хозяйства, получившей соответствующие специальные разрешения (лицензии) в установленном порядке;

«субабонент» - лицо, названное в понятии «абонент» настоящих Рекомендаций, получающее по договору с абонентом тепловую энергию и (или) теплоносители по тепловой сети, присоединенной к тепловой сети абонента;

«энергоснабжающая (теплоснабжающая) организация» - коммерческая организация независимо от организационно-правовой формы, осуществляющая продажу абонентам (потребителям) по присоединенной тепловой сети произведенной или (и) купленной тепловой энергии и теплоносителей;

«узел учета» - совокупность аттестованных в установленном порядке средств и систем измерений и других устройств, предназначенных для коммерческого учета тепловой энергии и теплоносителей.

В тех случаях, когда тепло требуется для отопления, вентиляции и горячего водоснабжения жилых, общественных и новых промышленных зданий, наиболее рациональным является применение в качестве теплоносителя горячей воды.

Раздел 1.

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

1.1 *Величины существующей отапливаемой площади строительных фондов и прироста отапливаемой площади строительных фондов по расчетным элементам территориального деления с разделением объектов строительства на многоквартирные дома, 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));*

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

1.3 *Существующие и перспективные объемы потребления тепловой энергии (мощности) и теплоносителя объектами, расположенными в производственных зонах;*

1.4 *Существующие и перспективные величины средневзвешенной плотности тепловой нагрузки в каждом расчетном элементе территориального деления, зоне действия каждого источника тепловой энергии, каждой системе теплоснабжения и по муниципальному образованию.*

1.1 Величины существующей отапливаемой площади строительных фондов и прироста отапливаемой площади строительных фондов по расчетным элементам территориального деления с разделением объектов строительства на многоквартирные дома, 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));

Обобщенные данные прироста площади строительных фондов по этапам и на расчетный срок схемы теплоснабжения приведены в таблице.

| Наименование | Приросты площадей | | | | | | приложение |
|---|-------------------|--------------|---------------|---------------|---------------|-------------|------------|
| | 2023 | 2024 | 2025 | 2026 | 2027 | 2028-2032 | |
| Жилой фонд | 0 | 580,0 | 260,0 | 2400 | 686 | 443,0 | |
| Учреждения здравоохранения и социального обеспечения | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | |
| Учреждения общего и специального образования | 0 | 242 | 1500,9 | 2100,2 | 326,5 | 0 | |
| Организации и учреждения управления, торговли и общественного питания | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | |
| Физкультурноспортивные учреждения | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 3300 | |
| Учреждения культуры и искусства | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 2700 | |
| Всего по муниципальному образованию | 0 | 822,0 | 1760,0 | 4500,0 | 1012,5 | 6443 | |

Существующие и перспективные потребители с индивидуальным и автономным способом теплоснабжения не рассматриваются в полном объеме требований к схеме теплоснабжения поселения вследствие неизменности технико-экономических показателей и технологических зон на протяжении всего действия схемы.

В соответствие с данными генерального плана развития капитального строительства на перспективу до 2032 года предполагается интенсивное жилищное строительство. Фактические объемы прироста тепловой нагрузки новых потребителей не соответствуют данным генерального плана, что свидетельствует о завышенных показателях перспективного развития.

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

Прогнозируемые годовые объемы прироста теплопотребления для каждого из периодов так же, как и прирост перспективной застройки, были определены по состоянию на начало следующего периода, т.е. исходя из величины площади застройки, введенной в эксплуатацию в течение рассматриваемого периода. Для формирования прогноза теплопотребления на расчетный период приняты нормативные значения удельного теплопотребления вновь строящихся и реконструируемых зданий в соответствии с СНиП 23-02-2003 «Тепловая защита зданий» и на основании приказа Министерства регионального развития РФ от 28.05.2010 года «О требованиях энергетической эффективности зданий, строений и сооружений».

Данные по площади застройки по зданиям общественного назначения, учреждениям здравоохранения, детским садам, общеобразовательным учреждениям и прочим объектам, планируемые к строительству, приняты по генеральному плану поселения. Согласно генеральному плану принять и планируемый снос аварийного и ветхого жилого фонда.

Расчетный прирост тепловой нагрузки с разделением по видам теплопотребления, за счет объектов капитального строительства, в каждом расчётном элементе территориального деления и в зоне действия каждого из существующих или предлагаемых для строительства источников тепловой энергии на каждом этапе. В таблице приводятся прогнозируемые приросты тепловых нагрузок в зоне действия только для тех источников тепловой энергии (без учета тепловых потерь в сетях и собственных нужд источников тепла на предполагаемый прирост и существующей тепловой нагрузки), к которым планируется подключение перспективных тепловых нагрузок.

| № пп | котельная | существующая установленная мощность Гкал/ч | первый этап | | | | | второй этап | примечание |
|---|--|--|-------------|-------|-------|-------|-------|--------------|------------|
| | | | 2023г | 2024г | 2025г | 2026 | 2027г | 2028г 2032 2 | |
| теплоснабжение централизованное и местное село Сергиевское | | | | | | | | | |
| 1 | Котельная №1 Администрация МО Лемакс-40 с. Сергиевское | 0,04 | 0,04 | 0,04 | 0,04 | 0,04 | 0,04 | 0,04 | |
| 2 | Котельная №2 ФАП NAVIEN-24 с Сергиевское | 0,02 | 0,02 | 0,02 | 0,02 | 0,02 | | | |
| 3 | Котельная №3 НОШ-11 NAVIEN-24 с. Сергиевское | 0,02 x 2 =0,04 | 0,04 | 0,04 | 0,04 | 0,04 | | | |
| 4 | Котельная № 4 Филиал № 7 Сергиевский сельский дом культуры Лемакс 40 | 0,04 x 2 =0,08 | 0,8 | 0,8 | 0,8 | 0,8 | | | |
| 5 | Котельная № 5 СОШ -11 ИШМА -100 2 шт | 0,178 | 0,178 | 0,178 | 0,178 | 0,178 | | | |

| | | | | | | | | | |
|-------------------------------|---|----------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------|-------|--|
| | с. Сергиевское | | | | | | | | |
| 6 | Котельная №6 Спортзал с. Сергиевское | 0,025 | 0,025 | 0,025 | 0,025 | 0,025 | | | |
| | итого | 0,303 | | | | | | | |
| хутор Тамбовский | | | | | | | | | |
| 7 | Котельная № 7 СОШ-12 х Тамбовский ул Прямая 30 Лемакс 100 | 0,11 x 2=0,22 | 0,02x2=0,04 | 0,02x2=0,04 | 0,02x2=0,04 | 0,02x2=0,04 | | | |
| 8 | Котельная № 8 ФАП | | | | | | | | |
| 9 | Котельная № 9 Филиал Тамбовского дома культуры Лемакс 100 | 0.1 | 0.1 | 0.1 | 0.1 | 0.1 | | | |
| | итого | | | | | | | | |
| село Георгиевское | | | | | | | | | |
| 10 | Котельная № 10 ФАП Здравохранения | | | | | | | | |
| хутор Днепровский | | | | | | | | | |
| 11 | Котельная №11 Днепровский дом культуры Лемакс-100 | 0,11 x 2 =0,22 | 0,011 | 0,011 | 0,011 | 0,011 | 0,011 | | |
| 12 | Котельная № 12 ФАП | 0,018 | 0,054 | 0,054 | 0,054 | 0,054 | 0,054 | | |
| | итого | 1.387 | | | | | 1.78 | 1.78 | |
| теплоснабжение индивидуальное | | | | | | | | | |
| 14 | итого | 11.98 | 11.98 | | | | 6.597 | 6.597 | |

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

Объекты, расположенные в производственных зонах поселения и охваченные централизованным теплоснабжением от действующих котельных, отсутствуют.

Теплоснабжение производственных зон осуществляется от собственных источников, размещенных на территориях предприятий.

1.4. Существующие и перспективные величины средневзвешенной плотности тепловой нагрузки в каждом расчетном элементе территориального деления, зоне действия каждого источника тепловой энергии, каждой системе теплоснабжения и по муниципальному образованию.

Существующие и перспективные величины средневзвешенной плотности тепловой нагрузки в каждом расчетном элементе территориального деления, зоне действия каждого источника тепловой энергии представлены в таблице.

ТОМ 1 Актуализированная Схема теплоснабжения муниципального образования «Сергиевское сельское поселение»

| № пп | котельная | существующая установленная мощность Гкал/ч | Характеристики источников тепловой мощности | второй этап | примечание |
|---|--|--|--|--------------|------------|
| | | | | 2028г 2032 2 | |
| теплоснабжение централизованное и местное село Сергиевское | | | | | |
| 1 | Котельная №1 Администрация МО Лемакс-40 с. Сергиевское | 0,04 | Номинальная тепловая мощность, кВт 40 Отапливаемая площадь, не более, м ² 1000 КПД, % 90 | 0,03 | |
| 2 | Котельная №2 ФАП NAVIEN-24 с Сергиевское | 0,02 | Номинальная тепловая мощность, кВт 30 Отапливаемая площадь, не более, м ² 1000 КПД, % 90 | | |
| 3 | Котельная №3 НОШ-11 NAVIEN-24 с. Сергиевское | 0,02 x 2 =0,04 | Тепловая мощность 9-24 кВт по отоплению 24 кВт по горячей воде Температура теплоносителя 40-80° 0.02063628546861565 Гкал/час | | |
| 4 | Котельная № 4 Филиал № 7 Сергиевский сельский дом культуры Лемакс 40 | 0.04 x 2 =0.08 | Тепловая мощность 9-40 кВт по отоплению 40 кВт по горячей воде Температура теплоносителя 40-80° 0.03063628546861565 Гкал/час | | |
| 5 | Котельная № 5 СОШ -11 ИШМА -100 2 шт с. Сергиевское | 0,178 | Номинальная тепловая мощность, кВт 40 Отапливаемая площадь, не более, м ² 1000 КПД, % 90 | | |
| 6 | Котельная №6 Спортзал с. Сергиевское | 0,025 | Номинальная тепловая мощность, кВт 100 Отапливаемая площадь, не более, м ² 1000 КПД, % 90 | | |
| | Итого по с Сергиевское | 0.303 | | | |
| хутор Тамбовский | | | | | |
| 7 | Котельная № 7 СОШ-12 х Тамбовский ул Прямая 30 Лемакс 100 | 0,11 x 2=0.22 | Мощность на газе (кВт) — 48 Модель (тип) автоматики — САБК-8-50 Т1, Novasit 820 (NS) КПД (газ), % — 90 Наличие контура ГВС — одноконтурный Номинальный расход природного газа, м ³ /час — 5,4 Объем теплоносителя в теплообменнике, л — 42,8 Ориентировочная площадь отапливаемого помещения, м ² — 500 Рабочее | | |
| 8 | Котельная № 8 ФАП | | | | |
| 9 | Котельная № 9 Филиал Тамбовского дома культуры Лемакс 100 | | Тепловая мощность 9-40 кВт по отоплению 40 кВт по горячей воде Температура теплоносителя 40-80° 0.03063628546861565 Гкал/час | | |
| | итого | | | | |

| село Георгиевское | | | | | | | | | | |
|-------------------------------|---|----------------|-------|--|--|--|--|-------|-------|---|
| 10 | Котельная № 10 ФАП Здравохранения | | | | | | | | | Тепловая мощность 9-40 кВт по отоплению 40 кВт по горячей воде Температура теплоносителя 40-80° 0.03063628546861565 Гкал/час |
| хутор Днепровский | | | | | | | | | | |
| 11 | Котельная №11 Днепровский дом культуры Лемакс-100 | 0,11 x 2 =0,22 | | | | | | | | Мощность на газе (кВт) — 48 Модель (тип) автоматики — САБК-8-50 Т1, Novasit 820 (NS) КПД (газ), % — 90 Наличие контура ГВС — одноконтурный Номинальный расход природного газа, м3/час — 5,4 Объем теплоносителя в теплообменнике, л — 42,8 Ориентировочная площадь отапливаемого помещения, м2 — 500 Рабочее |
| 12 | Котельная № 12 ФАП | 0,018 | | | | | | | | |
| | итого | 0,238 | | | | | | | | |
| теплоснабжение индивидуальное | | | | | | | | | | |
| 14 | итого | 11.98 | 11.98 | | | | | 6.597 | 6.597 | |

Раздел 2.

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

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

2.2 Описание существующих и перспективных зон действия индивидуальных источников тепловой энергии;

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;

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 и более поселений, с указанием величины тепловой нагрузки для потребителей каждого поселения;

2.5. Радиус эффективного теплоснабжения;

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

Зона действия системы теплоснабжения – территория поселения или ее часть, границы которой устанавливаются по наиболее удаленным точкам подключения потребителей к тепловым сетям, входящим в систему теплоснабжения».

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

В сетях системы теплоснабжения «Сергиевское сельское поселение» секционирующие задвижки отсутствуют. В связи с этим зона действия системы теплоснабжения совпадает с зоной действия источника тепловой энергии.

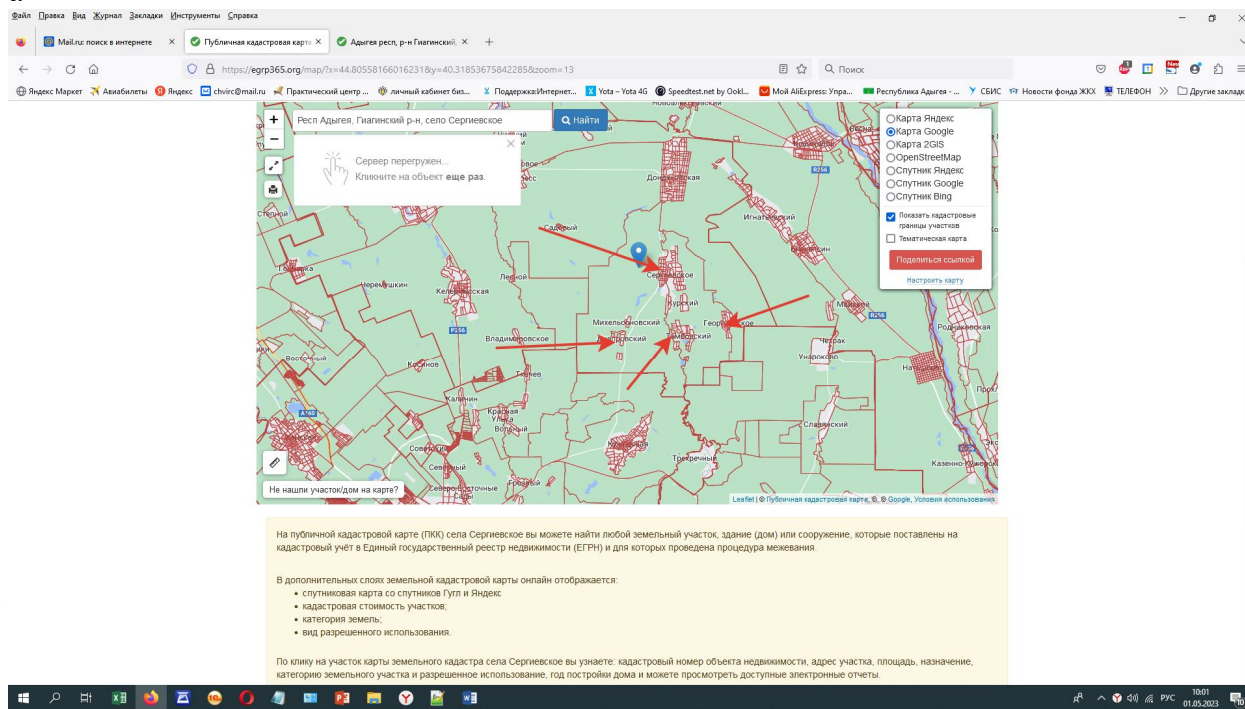
Существующие зоны действия систем теплоснабжения в разрезе каждого источника тепловой энергии приведены в таблице.

2.2 Описание существующих и перспективных зон действия индивидуальных источников тепловой энергии;

Индивидуальное теплоснабжение преобладает на всей территории муниципального образования «Сергиевское сельское поселение».

Индивидуальное теплоснабжение преобладает в микрорайонах станицы. с

М
а



о
й
н
а
с
п
о
л
ж
е
н
н

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;

В муниципальном образовании отсутствует единая тепловая сеть.

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 и более поселений, с указанием величины тепловой нагрузки для потребителей каждого поселения;

На территории «Сергиевское сельское поселения» отсутствуют источники теплоснабжения, расположенные в границах нескольких поселений.

2.5. Радиус эффективного теплоснабжения;

Радиус эффективного теплоснабжения - *максимальное расстояние от теплопотребляющей установки до ближайшего источника тепловой энергии в системе теплоснабжения, при превышении которого подключение теплопотребляющей установки к данной системе теплоснабжения нецелесообразно по причине увеличения совокупных расходов в системе теплоснабжения.*

Совокупные затраты в системе теплоснабжения определяются расходом электроэнергии на транспортировку теплоносителя, расходом умягченной воды на подпитку, потерями тепловой энергии при транспортировке

Радиусы оптимального и предельного теплоснабжения определяются для оценки эффективности подключения перспективных потребителей тепловой энергии к источникам тепловой энергии и определения возможности эффективного расширения зон действия источников тепловой энергии. Методика расчета радиуса эффективного теплоснабжения представлена в материалах обосновывающего материала.

Эффективный радиус теплоснабжения.

В Федеральном законе «О теплоснабжении» №190-ФЗ вводится понятие радиуса эффективного теплоснабжения – максимальное расстояние от теплопотребляющей установки до ближайшего источника тепловой энергии в системе теплоснабжения, при превышении которого подключение теплопотребляющей установки к данной системе теплоснабжения нецелесообразно по причине увеличения совокупных расходов в системе теплоснабжения. Радиус теплоснабжения определяет границу зоны действия источника тепла и должен включаться в схему теплоснабжения как ее обязательный параметр.

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

Таблица

| |
|----------------------|
| Котельная № 1 |
|----------------------|

| | | | |
|--|------------|----------|--|
| Существующая зона централизованного теплоснабжения располагается в центральной части станицы, относительно котельной в южной, юго-западной и северной части. | | | |
| Максимальное удаление точки подключения потребителей от источника тепловой энергии: | | | |
| <i>Ю</i> | <i>Ю-З</i> | <i>С</i> | |
| 50 м. | 12.00 м. | 6.00м. | |

Таблица 2.2.

| | | | |
|---|----------|------------|--|
| Котельная № 2 | | | |
| Существующая зона теплоснабжения располагается в относительно котельной в основном в северо-восточной, восточной и юго-восточной. | | | |
| Максимальное удаление точки подключения потребителей от источника тепловой энергии | | | |
| <i>С-В</i> | <i>В</i> | <i>Ю-В</i> | |
| 130 м | 110 м | 130 м | |

Таблица 2. 3.

| | | | |
|--|----------|--|--|
| Котельная № 3 | | | |
| Существующая зона теплоснабжения располагается относительно котельной в основном в северной и южной. | | | |
| Максимальное удаление точки подключения потребителей от источника тепловой энергии | | | |
| <i>С</i> | <i>Ю</i> | | |

| | | | |
|-------|-------|--|--|
| 150 м | 100 м | | |
|-------|-------|--|--|

Таблица

| Котельная № 4 | | | |
|--|----------|--|--|
| Существующая зона теплоснабжения | | | |
| Максимальное удаление точки подключения потребителей от источника тепловой энергии | | | |
| <i>С</i> | <i>Ю</i> | | |
| 60 м | 20 | | |

Таблица

| Котельная № 5 | | | |
|--|--|--|--|
| Существующая зона теплоснабжения | | | |
| Максимальное удаление точки подключения потребителей от источника тепловой энергии | | | |
| <i>Ю</i> | | | |
| 610 м | | | |

Таблица

| Котельная № 6 | | | |
|--|--|--|--|
| Существующая зона теплоснабжения | | | |
| Максимальное удаление точки подключения потребителей от источника тепловой энергии | | | |
| <i>С</i> | | | |
| 55 50 м | | | |

Расчет эффективного радиуса теплоснабжения.

Под эффективным радиусом теплоснабжения, согласно его определению в Федеральном законе, понимается такое расстояние от потребителя до ближайшего источника тепловой энергии (по радиусу) при котором достигается положительная величина роста экономического эффекта от присоединения потребителей за пределами максимального радиуса теплоснабжения при сохранении существующего источника тепловой энергии. Тогда может быть произведена оценка целесообразности подключения объекта, находящегося на определенном расстоянии от источника тепла к существующим тепловым сетям по сравнению со строительством нового источника или с переходом на автономное теплоснабжение. С учетом важности проблемы необходима разработка четких критериев оценки и методик определения этого параметра на федеральном уровне, которая на сегодняшний день не существует. Поэтому разработчики схем теплоснабжения сами выбирают или разрабатывают самостоятельно методику определения этого параметра.

С понятием эффективного радиуса тесно связана величина максимального радиуса теплоснабжения R_{max} , который определяет длину теплопровода от источника до наиболее удаленного потребителя.

Расчетная схема подключения дополнительной тепловой нагрузки потребителей к рассматриваемой котельной представлена на рис.1.

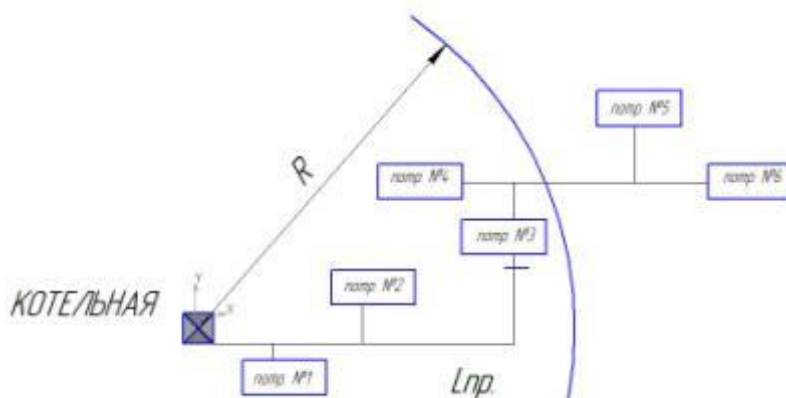


Рис1. Расчетная схема для определения $R_{эф}$

В качестве критерия для определения искомой величины эффективного радиуса используем рост среднегодового чистого дисконтированного дохода от присоединения дополнительных потребителей к действующей системе теплоснабжения. В общем виде годовой эффект представляется в виде системы 4-х уравнений:

$$\Delta \mathcal{E} = \Delta R - \Delta \mathcal{Z} - \frac{\Delta K_{\Sigma}}{D_s} \quad (1)$$

$$\Delta R = C_q \cdot \Delta Q \quad (2)$$

$$\Delta Z = C_m \cdot \frac{\Delta Q}{Q_n^p \cdot \eta_{кот} \cdot \eta_{мс}} + \alpha_{аро} \cdot \Delta K_z + \varepsilon \cdot \Delta Q \cdot C_e + \frac{(1 - \eta_{мс}) \cdot \Delta Q}{\eta_{мс}} \cdot C_q + \Delta Ш \cdot \Phi_{зн} \cdot (1 + \alpha_{сс}) \quad (3)$$

$$D_s = \frac{(1 + E)^T - 1}{E \cdot (1 + E)^T} \quad (4),$$

где ΔZ – Рост среднегодового чистого дисконтированного дохода от присоединения новых (виртуальных) потребителей тепловой энергии, расположенных на радиусе $R_{max} + \Delta R$ (экономический результат);

ΔR – увеличение годовой выручки от продажи тепловой энергии новым (виртуальным) потребителям тепловой энергии;

ΔZ – годовой прирост эксплуатационных затрат, связанный с изменением тепловой нагрузки системы теплоснабжения, руб./год;

C_q – стоимость (тариф) тепловой энергии на границе балансовой ответственности теплосетевой компании и потребителя, руб./Гкал;

ΔQ – изменение количества потребляемой тепловой энергии, обусловленное подключением новых потребителей за счет увеличения радиуса теплоснабжения, Гкал/год;

C_m, C_e – стоимости топлива и электроэнергии, руб./кг у.т., руб./кВт·час;

Q_n^p – низшая теплота сгорания топлива, кДж/кг у.т.;

$\eta_{кот}, \eta_{мс}$ – КПД котельной и тепловой сети;

$\alpha_{аро}$ – коэффициент отчислений на амортизацию, ремонт и обслуживание тепловых сетей;

$\Delta K_{мс}$ – дополнительные капиталовложения, обусловленные модернизацией тепловых сетей за счет увеличения радиуса теплоснабжения;

ε – удельный расход электроэнергии на производство и транспорт тепловой энергии, кВт·час/Гкал;

$\Delta Ш$ – изменение численности обслуживаемого персонала;

$\Phi_{зн}$ – фонд зарплаты, руб./чел.·год);

$\alpha_{сс}$ – коэффициент, учитывающий отчисления на социальное страхование;

D_s – сумма коэффициентов дисконтирования за весь срок жизни инвестиционного проекта (T)

E – ставка дисконтирования, 1/год.

Величина $R_{эф}$ определяется, исходя из нахождения такого максимального значения ΔR , которое обеспечит положительный прирост экономического результата при заданной величине подключаемой нагрузки.

Практический расчет эффективного радиуса производится следующим образом:

1. Определяется резервная мощность источника тепла.
2. Устанавливаем ряд проектных параметров виртуальной тепловой сети, необходимых для проведения экономических расчетов, который включают в себя:
 - Стоимость прокладки 100м трубопровода до нового потребителя.
3. Задавая значениями нормативных показателей в уравнениях (1)...(4), определяем значение прироста суммарного экономического результата $\Delta \mathcal{E}$. При положительном значении прироста повторяем расчеты при следующих шагах ΔR до достижения $\Delta \mathcal{E} \leq 0$. Соответствующее значение радиуса принимаем равным эффективному радиусу для рассматриваемого источника тепла.

В результате расчетов получена следующая информация об эффективных радиусах теплоснабжений для каждого источника тепла.

Величина радиусов теплоснабжения в разрезе каждого источника тепловой энергии приведена в таблице 2.1.

Таблица 2.1. Средний радиус теплоснабжения источников тепловой энергии

| № п/п | Наименование источника | Средний радиус теплоснабжения, м | |
|--|--|-------------------------------------|--------------|
| | | | |
| станция Дондуковская теплоснабжение централизованное, местное и индивидуальное | | | |
| 1 | Котельная №1 Администрация МО Лемакс-40 с. Сергиевское | | 890.0 |
| 2 | Котельная №2 ФАП NAVIEN-24 с Сергиевское | | 765.0 |
| 3 | Котельная №3 НОШ-11 NAVIEN-24 с. Сергиевское | | |
| 4 | Котельная № 4 Филиал № 7 Сергиевский сельский дом культуры Лемакс 40 | | 149.0 |
| 5 | Котельная № 5 СОШ -11 ИШМА -100 2 шт | | |

ТОМ 1 Актуализированная Схема теплоснабжения муниципального образования «Сергиевское сельское поселение»

| | | | |
|---------------|--|--|--------------|
| | с. Сергиевское | | |
| 6 | Котельная №6 Спортзал с. Сергиевское | | |
| 6 | Котельная № 7 СОШ-12 х Тамбовский ул Прямая 30 Лемакс 100 | зарегистрирован а в муниципальную собственность 20.11.2012 года | 98.0 |
| 7 | Котельная № 8 ФАП | зарегистрирован а в муниципальную собственность 27.11.2012 год | 78.0 |
| 8 | Котельная № 9 Филиал Тамбовского дома культуры Лемакс 100 | зарегистрирован а в муниципальную собственность 27.11.2012 год | 240.0 |
| 9 | Котельная № 10 ФАП Здравохранения | зарегистрирован а в государственную собственность 21.11.2012 год | 65 |
| 10 | Котельная №11 Днепровский дом культуры Лемакс-100 | зарегистрирован а в в государственную собственность 21.11.2012 год | 60 |
| 11 | Котельная № 12 ФАП | зарегистрирован а в в государственную собственность 21.11.2012 год | |
| Итого: | | | |

Раздел 3.

Существующие и перспективные балансы теплоносителя

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

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

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

Существующая система теплоснабжения «Сергиевское сельское поселение» состоит из тринадцати котельных. В следующих котельных имеются ВПУ;



| Наименование источника теплоснабжения | Кол-во воды, необходимого для производства и передачи тепловой энергии котельными, м ³ (V _{общ.}) | Объем воды на заполнение системы теплоснабжения, (V _{отг.}) | Объем воды на заполнение трубопроводов сетей, V _{тс} | Объем воды на ГВС, м ³ /год | Объем воды на подпитку системы теплоснабжения, V _{подп.} |
|--|--|---|---|--|---|
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
| КОТЕЛЬНАЯ № 7 СОШ-12 Х Тамбовский улица Прямая 30 | 173,48 | 17,51 | 0,16 | 0,00 | 155,81 |

Баланс производительности водоподготовительной установки складывается из нижеприведенных статей:

Объем воды на заполнение системы теплоснабжения:

$$V_{от} = q_{от} * Q_{от},$$

где

$q_{от}$ – удельный объем воды, (справочная величина, $q_{от} = 19,5 \text{ м}^3/(\text{Гкал}/\text{час})$);

$Q_{от}$ - максимальный тепловой поток на отопление здания, Гкал/час.

Объем воды на заполнение трубопроводов тепловых сетей:

$$V_{т.с.} = V_i * L_i,$$

где

V_i - удельный объем воды i -го диаметра, м^3 ;

L - длина участка i -го диаметра, м

Объем воды на подпитку системы теплоснабжения:

$$V_{подп.} = 0,0025 * (V_{от} + V_{т.с.}) + G_{ГВС},$$

где

n - продолжительность отопительного периода;

t - часов работы в отопительный период.

$G_{ГВС}$ - среднечасовой расход воды на горячее водоснабжение, $\text{м}^3/\text{час}$.

В таблице рассчитан баланс теплоносителя. Баланс производительности водоподготовительных установок останется неизменным, в связи с тем, что присоединение новых абонентов не планируется.

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

В соответствии с п. 6.17, СП 124.13330.2012 «Тепловые сети», для систем теплоснабжения должна предусматриваться дополнительная аварийная подпитка химически не обработанной и недеаэрированной воды, расход которой принимается в количестве 2 % от объема воды в трубопроводах тепловых сетей.

| Наименование источника теплоснабжения | Производительность ВПУ, т/час | Существующее максимальное значение подпитки теплосети, т/час | Перспективное максимальное значение подпитки теплосети, т/час |
|--|-------------------------------|--|---|
| 1 | 2 | 3 | 4 |
| КОТЕЛЬНАЯ № 7 СОШ-12 Хутор Тамбовский улица Прямая 30 | 0 | 0 | 0 |

Раздел 4.

Основные положения мастер-плана развития систем теплоснабжения

Раздел 4. «Основные положения мастер-плана развития систем теплоснабжения поселения, городского округа, города федерального значения», который ранее в Требованиях к Схемам теплоснабжения отсутствовал, но был включён в Методические рекомендации по их разработке, – теперь рекомендуется к проработке **два перспективных сценария развития систем теплоснабжения.**

Мастер-план схемы теплоснабжения предназначен для утверждения сценария развития, а также описания, обоснования и выбора наиболее целесообразного варианта его реализации.

Варианты развития систем теплоснабжения, представленные в мастер-плане являются основанием для разработки проектных предложений по новому строительству и реконструкции источников тепловой энергии, тепловых сетей и систем теплоснабжения, обеспечивающих перспективные балансы спроса на тепловую мощность потребителями тепловой энергии.

Для разработки сценариев развития систем теплоснабжения был использован генеральный план, но в котором нет сценариев развития системы теплоснабжения, поэтому в основу заложили позицию сценариев развития Республики Адыгея и требования современного законодательства в сфере теплоснабжения.

В данном разделе согласно методике поставлены следующие вопросы.

4.1. Описание сценариев развития теплоснабжения поселения;

4.2. Обоснование выбора приоритетного сценария развития теплоснабжения поселения:

4.1. Описание сценариев развития теплоснабжения поселения;

Разработка сценарных вариантов предлагается осуществить по трём основным вариантам изложенными в стратегии развития Республики:

«мастер-план развития систем теплоснабжения поселения, – раздел Схемы теплоснабжения (актуализированной схемы теплоснабжения), содержащий описание сценариев развития теплоснабжения поселения, и обоснование выбора приоритетного сценария развития теплоснабжения поселения;

I. **Сценарий 1 (инерциальный)** отражает развитие теплоснабжения в условиях сохранения существующей инфраструктуры;

II. **Сценарий 2 (оптимистический)** предполагает реализацию мероприятий развития системы теплоснабжения последовательно, методом постепенного перехода на современные технологии;

Сценарии повышения эффективности работы систем теплоснабжения

**Котельная №1
Администрация МО Лемакс-40
с. Сергиевское**

Котельная №1. Тепло-обеспечивающая система котельной №1. Котельная местного значения обеспечивает теплом административное здания муниципального образования. Находится в удовлетворительном состоянии. Протяжённость тепловой трассы равна внутри 21 метра. Теплотрасса проложена надземным способом. Но тепловая сеть требует реконструкции тепловых трасс данного объекта. В настоящее время теплоноситель передаётся по теплотрассе посредством стальных труб.

По **сценарию №1** систему теплоснабжения, Котельной №1, можно оставить без изменения. Заменить котел.

По **сценарию № 2**: систему теплоснабжения модернизировать применив современные технологии газовый котел с электрогенератором

**Котельная №2
ФАП NAVIEN-24
с Сергиевское**

Котельная №2, Обеспечивает теплом ФАП . Помещение котельной находится в административном здании. Теплотрасса внутри здания Длина теплотрассы 70 метра .

По **сценарию №1** систему теплоснабжения, административного здания можно оставить без изменения.

По **сценарию №2** предлагается замена после 5 лет эксплуатации котельной заменить предлагается установить газогенераторные установки с комбинированной выработкой энергии.

**Котельная №3
НОШ-11
NAVIEN-24**

Котельная №3, Обеспечивает теплом НОШ-10 . Помещение котельной находится отдельно от административного здания. Теплотрасса подземная и надземная Длина теплотрассы 40.0 метра надземной прокладки и 30 метров подземной прокладки. Длина теплотрассы, надземной прокладки, 6 метров.

По **сценарию №1** систему теплоснабжения, систему теплоснабжения, административного здания НОШ-10 можно оставить без изменения..

По **сценарию №2** предлагается замена после 5 лет эксплуатации котельной заменить предлагается установить газогенераторные установки с комбинированной выработкой энергии.

**Котельная № 4
Филиал № 7 Сергиевский
сельский дом культуры**

Котельная №4, обеспечивает теплом филиал № 7 Сергиевский сельский дом культуры.

По **сценарию №1** систему теплоснабжения, можно оставить без изменения все новое не выработавшее эксплуатационный срок.

**Котельная № 5
СОШ -11 ИШМА -100 2 шт
с. Сергиевское**



Котельная №5 Обеспечивает теплом здания СОШ-11 в селе Сергиевском общеобразовательное учреждение.

По **сценарию №1** систему теплоснабжения, СОШ-11 , можно оставить без изменения котельная блочно-модульная но устарело в плане отсутствия системы дистанционного контроля за работой источников теплоэнергии.

Котельная №6
Спортзал
с. Сергиевское

По **сценарию №1** систему теплоснабжения, котельной № 6 , оставить без изменения котельная не выработала свой эксплуатационный срок.

**Котельная № 7 СОШ-12 х Тамбовский
ул Прямая 30 Лемакс 100**

Котельная №7 обеспечивает теплом Школу № 7 в х Тамбовском.

По **сценарию №1** систему теплоснабжения, котельной № 7 , оставить без изменения источник тепла не выработал свой эксплуатационный срок.

**Котельная № 8
ФАП
х Тамбовский**

По **сценарию №1** систему теплоснабжения, ФАП , можно оставить без изменения.

По **сценарию №2** систему теплоснабжения, ФАП , требуется полностью реконструировать с вводом в эксплуатацию нового ФАП.

**Котельная № 9 Филиал
Тамбовского дома культуры
Лемакс 100**

По **сценарию №1** систему теплоснабжения можно оставить без изменения система полностью новая.

Котельная № 10
ФАП Здравохранения
Георгиевское

По **сценарию №1** систему теплоснабжения, котельной № 10 , оставить без изменения источник тепла не выработал свой эксплуатационный срок.

Котельная №11
Днепровский дом культуры Лемакс-100

По **сценарию №1** систему теплоснабжения, котельной № 11 , оставить без изменения источник тепла не выработал свой эксплуатационный срок.

4.2. Обоснование выбора приоритетного сценария развития теплоснабжения поселения:

Что может заставить нас на сегодняшний день задумываться о более бережном отношении к ресурсам, не относящимся к категории возобновляемых? Сейчас во всем мире существует общая проблема – развитие технологий неизбежно ведет к увеличению потребления электрической энергии. Так к примеру бюджет муниципального образования потребляет электроэнергию тратя часть бюджета на нужды: уличного освещения, внутренние нужды и т.д.

Увеличение потребления происходит настолько стремительными темпами, что сетевые компании не успевают модернизировать системы передачи электрической энергии, не говоря уже про производство. Такая ситуация неизбежно ведет к тому, что элементы систем электроснабжения выходят из строя, а в некоторых случаях такое может происходить с завидной регулярностью.

Современные котлы отопления оснащены системами управления, которые тоже энергозависимы. В электропитании нуждаются циркуляционный насос, датчики, автоматика, сама панель. Весь набор устройств не может не вызывать тревоги за сохранение работоспособности при отключении электроэнергии.

Принудительные системы отопления не представляется возможным запустить без электроэнергии. Отключение электропитания в отопительный сезон для них

практически катастрофично. Мало того, что это приведет неизбежно к быстрому охлаждению помещения, при длительно неработающем отоплении возможно замерзания контура.

Газовый котел с электрогенератором Viessmann Vitotwin – инновационное решение данной проблемы. Модель представляет собой мини котельную, производящую одновременно тепловую энергию и электричество, достаточное для обеспечения нормальной работы автоматики, регулирующей и запорной арматуры.

Устройство и принцип работы микро-ТЭЦ Vitotwin

Главным отличием микро-ТЭЦ на двигателе Стирлинга, представленной компанией Viessmann, является наличие двух современных и инновационных решений, увеличивающих производительность, обеспечивающих полную автономность и экономичность. В каждой модели данной серии используется:

- Двигатель Стирлинга.
- Конденсационный модуль.

Благодаря двум изменениям в конструкции, обеспечиваются следующие преимущества:

- Возможность модернизации уже существующей или изготовление новой системы отопления частного дома, большой площади.
- Полная независимость от электроснабжения.
- Малошумный режим работы.
- Одновременное производство тепловой энергии и электричества.

Хотя производительность и параметры моделей серии могут меняться, неизменным остается принцип работы, используемый в котлах. Понимание того, как работают основные модули, поможет с максимальной эффективностью использовать оборудование.

Двигатель Стирлинга

Свое название, двигатель Стирлинга получил от фамилии человека, разработавшего первую простейшую модель оборудования. С тех пор, устройство используется в разных видах бытовой техники, системах отопления, компьютерах и т.д.

Производитель отопительного оборудования Висман усовершенствовал рабочий процесс, заставив кривошипно-шатунный механизм преобразовывать кинетическую энергию в электричество. **В результате, при горении газа, в зависимости от модели котла, производится от 0,6 до 1 кВт электроэнергии.** Этого более чем достаточно для обеспечения независимой работы автоматики и всех энергозависимых модулей.

Вывод:

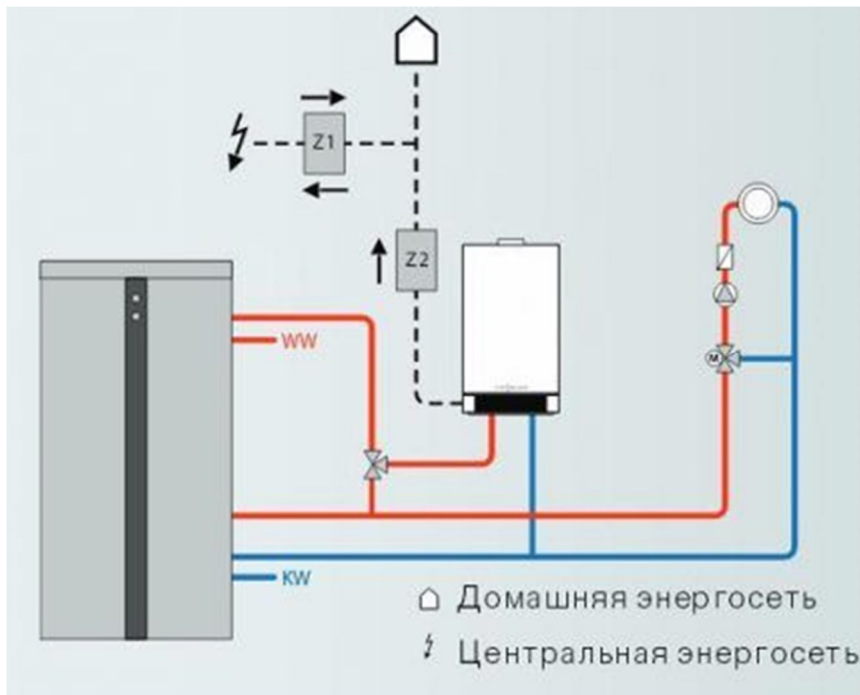
Не производя никаких расчетов вполне реально из десяти котельных, в которых установлены напольные и настенные газовые котлы малой мощности до 30 кВт заменить на современные технологии применив в газовые котлы с выработкой электроэнергии для собственных нужд, в первую очередь освещение, нагрев воды, компьютеры и т. д.

Схема подключения таких газовых котлов будет выглядеть следующим образом:

ТОМ 1 Актуализированная Схема теплоснабжения муниципального образования «Сергиевское сельское поселение»



Что имеется в виду? Как минимум работа автоматики, пусть необходима небольшая мощность, но она нужна, для того чтобы функционировали вентилятор и циркуляционный насос. Перечисленные устройства в сумме могут не только с успехом потратить этот киловатт энергии, но его может и не хватить при «разгоне» системы.



Раздел 5.

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

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

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

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

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

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;

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

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

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

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

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

5.1 Предложения по строительству источников тепловой энергии, обеспечивающих перспективную тепловую нагрузку на осваиваемых территориях сельского поселения, для которых отсутствует возможность или целесообразность передачи тепловой энергии от существующих или реконструируемых источников тепловой энергии, обоснованная расчетами

ценовых (тарифных) последствий для потребителей и радиуса эффективного теплоснабжения

В муниципальном образовании «Сергиевское сельское поселение» не планируется новое строительство источников тепловой энергии.

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

В муниципальном образовании «Сергиевское сельское поселение» не планируется реконструкция источников тепловой энергии, обеспечивающих перспективную тепловую нагрузку в целях увеличения зоны действия источников тепловой энергии.

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

В муниципальном образовании «Сергиевское сельское поселение» рекомендуется следующие предложения по техническому перевооружению;

| № пп | котельная | существующая установленная мощность Гкал/ч | первый этап | | | | | второй этап | примечание |
|--|--|--|---|--------|--------|------|--------------|--------------|------------|
| | | | 2023г | 2024 г | 2025 г | 2026 | 2027 г | 2028г 2032 | |
| теплоснабжение централизованное и местное | | | | | | | | | |
| 1 | Котельная №1 Администрация МО Лемакс-40 с. Сергиевское | 0,025 | Замена на газовый котел с выработкой электроэнергии для внутренних нужд администрации | | | | | | |
| 2 | Котельная №2 ФАП NAVIEN-24 с Сергиевское | 0,129 | Замена на газовый котел с выработкой электроэнергии для внутренних нужд администрации | | | | | | |
| 3 | Котельная №3 НОШ-11 NAVIEN-24 с. Сергиевское | 0,172 | Замена на газовый котел с выработкой электроэнергии для внутренних нужд администрации | | | | | | |
| 4 | Котельная № 10 ФАП Здравохранения | 0,25 | Замена на газовый котел с выработкой электроэнергии для внутренних нужд администрации | | | | | | |
| теплоснабжение индивидуальное | | | | | | | | | |
| 14 | итого | 11.897 | 11.897 | | | | 6.597 | 6.597 | |

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

В муниципальном образовании «Сергиевское сельское поселение» источники тепловой энергии не работают в комбинированном режиме.

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;

В муниципальном образовании «Сергиевское сельское поселение» Вывод из эксплуатации, консервация и демонтаж избыточных источников тепловой энергии не планируется.

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

В муниципальном образовании «Сергиевское сельское поселение» меры по переоборудованию котельных в источники тепловой энергии функционирующие в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии не планируется.

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

В муниципальном образовании «Сергиевское сельское поселение» не планируется переоборудование котельных в источник комбинированной выработки электрической и тепловой энергии.

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

Во всех котельных муниципального образования эксплуатация систем теплоснабжения осуществляется персоналом, который не применяют температурный график при выработки тепловой энергии.

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

На территории муниципалитета установленная мощность используется только на 70%, поэтому нет необходимости вводить новые мощности.

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

В муниципальном образовании «Сергиевское сельское поселение» ввод новых источников теплоснабжения с использованием возобновляемых источников не планируется. Котельная работает на природном газе.

В качестве применения новых технологий перевести существующую освещенность котельных на альтернативный источник энергии используя энергосберегающие лампы с установкой солнечных коллекторов.

Раздел 6.

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

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

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

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

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

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

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

Во всех котельных муниципального образования тепловые сети не требуется реконструировать или модернизировать с целью использования резерва мощности ввиду отсутствия потребителей.

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

Предложения по строительству и реконструкции тепловых сетей, обеспечивающих перераспределение тепловой нагрузки из зон с дефицитом располагаемой тепловой мощности источников тепловой энергии в зоны с резервом располагаемой тепловой мощности, в настоящей схеме теплоснабжения не предусмотрены.

Предложения по строительству, реконструкции и (или) модернизация теплосетевых объектов для повышения эффективности функционирования системы теплоснабжения в зоне действия источников тепловой энергии в том числе за счет замещения котельных, в настоящей схеме теплоснабжения не предусмотрены.

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

Предложения по строительству и реконструкции тепловых сетей, обеспечивающих перераспределение тепловой нагрузки из зон с дефицитом располагаемой тепловой мощности источников тепловой энергии в зоны с резервом располагаемой тепловой мощности, в настоящей схеме теплоснабжения не предусмотрены.

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

Предложения по строительству и реконструкции тепловых сетей, обеспечивающих перераспределение тепловой нагрузки из зон с дефицитом располагаемой тепловой мощности источников тепловой энергии в зоны с резервом располагаемой тепловой мощности, в настоящей схеме теплоснабжения не предусмотрены.

Предложения по строительству и реконструкции тепловых сетей систем теплоснабжения, которые обеспечивают поставку тепловой энергии потребителям от различных источников тепловой энергии при выполнении условий надёжности теплоснабжения, в настоящей схеме теплоснабжения не предусмотрены

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

Перечень мероприятий по реконструкции существующих тепловых сетей рекомендованных к замене в связи с исчерпанием эксплуатационного ресурса, а также для обеспечения нормативной надежности теплоснабжения потребителей приведен в таблицах 3.3-3.4, с указанием стоимости мероприятий в ценах соответствующих лет с учетом НДС. В целях обеспечения нормативного срока эксплуатации тепловых сетей необходимо выполнить мероприятия по перекладке тепловых сетей. В настоящий момент износ тепловых сетей составляет 52%. С учетом требуемых объемов перекладки и наличием технической возможности, в первую очередь необходимо выполнить перекладку тепловых сетей с наибольшим сроком службы, наибольшим количеством повреждений и тепловых потерь, что позволит получить наибольший эффект за счет сокращения потерь тепловой энергии и теплоносителя,

ТОМ 1 Актуализированная Схема теплоснабжения муниципального образования «Сергиевское сельское поселение»

а также сократить количество повреждений. Перекладка следующих ненадежных участков будет иметь наибольший эффект:

- ПОК - 1 вывод (+99,76% к средней вероятности безот

Раздел 7.

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

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

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

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

Все котельные муниципального образования «Сергиевское сельское поселение» потребителей не обеспечивают централизованным горячим водоснабжением.

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.

Все котельные муниципального образования «Сергиевское сельское поселение» потребителей не обеспечивают централизованным горячим водоснабжением.

Раздел 8.

Перспективные топливные балансы

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

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

8.3. Виды топлива, их доли и значение нижней теплоты сгорания топлива, используемые для производства тепловой энергии по каждой системе теплоснабжения.

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

8.5. Приоритетное направление развития топливного баланса поселения

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

Основной вид топлива является природный газ. Годовой расход топлива определяется по формуле:

$$V = (Q_{\text{выр}} \times 10^3) / (Q_{\text{н}} \times \beta_{\text{к.а.}});$$

где: $Q_{\text{выр}}$ - годовая выработка тепла;

$Q_{\text{н}}$ - теплотворная способность топлива (природный газ – 7900,0 ккал/м³ (0,0079 Гкал/м³);

$\beta_{\text{к.а.}}$ - КПД котлоагрегата.

| Наименование источника теплоснабжения | КПД основного оборудования сущ. / персп. | Годовая выработка тепла, Гкал/год сущ. /персп. | Существующее | | | Перспективное | | |
|---------------------------------------|--|--|--|----------------------------|-------------------------------|--|----------------------------|-------------------------------|
| | | | Расход природного газа, тыс.м ³ | Расход печного топлива, тн | Расход дизельного топлива, тн | Расход природного газа, тыс.м ³ | Расход сжиженного газа, тн | Расход дизельного топлива, тн |
| Котельная № ул. | 80,0 | 4109,08 | 650,2 | | | 650,2 | | |
| Котельная № ул | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- |
| Котельная № ул | - | - | - | - | - | - | - | - |
| Котельная № ул | - | - | - | - | - | - | - | - |
| Котельная № ул | - | - | - | - | - | - | - | - |
| Котельная № ул | - | - | - | - | - | - | - | - |
| Котельная № ул | - | - | - | - | - | - | - | - |
| Котельная № ул | - | - | - | - | - | - | - | - |

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

Возобновляемые источники тепловой энергии на территории муниципалитета не используются.

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

| Наименование источника | Основной вид топлива | примечание |
|------------------------|-----------------------|------------|
| Котельная № 1 | Природный газ | |
| Котельная № 2 | Природный газ | |
| Котельная № 3 | Природный газ | |
| Котельная № 4 | Природный газ | |
| Котельная № 5 | Природный газ | |
| Котельная № 6 | Природный газ | |
| Котельная № 7 | Природный газ | |
| Котельная № 8 | Природный газ | |
| Котельная № 9 | Природный газ | |
| Котельная № 10 | Природный газ | |
| Котельная № 11 | Природный газ | |
| Котельная № 12 | Электрическая энергия | |
| | | |

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

В муниципальном образовании «Сергиевское сельское поселение» на всех котельных используется природный газ и электрическая энергия.

8.5. Приоритетное направление развития топливного баланса поселения

Раздел 9

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

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

ТОМ 1 Актуализированная Схема теплоснабжения муниципального образования «Сергиевское сельское поселение»

| № пп | котельная | Предложения по модернизации, реконструкции источников тепловой энергии | первый этап инвестиций (тыс рубл) | | | | | второй этап | примечание |
|--|--|--|-----------------------------------|-------|-------|-------|-------|--------------------|------------|
| | | | 2023г | 2024г | 2025г | 2026 | 2027г | 2028г 2032 2 | |
| теплоснабжение централизованное и местное | | | | | | | | | |
| 1 | Котельная №1 Администрация МО Лемакс-40 с. Сергиевское | Замена Лемакс 40 на газовый котел с электрогенератором. Переделка элетрооборудования здания администрации | - | - | 260,0 | 100.0 | - | - | - |
| 2 | Котельная №2 ФАП NAVIEN-24 с Сергиевское | Замена NAVIEN-24 на газовый котел с электрогенератором. Переделка элетрооборудования здания администрации | - | - | - | - | - | 260.0 | 100.- |
| 3 | Котельная №3 НОШ-11 NAVIEN-24 с. Сергиевское | Замена NAVIEN-24 на газовый котел с электрогенератором. Переделка элетрооборудования здания администрации | - | - | - | - | - | 360.0 | - |
| 4 | Котельная № 10 ФАП Здравохранения | Замена существующего котла на газовый котел с электрогенератором. Переделка элетрооборудования здания администрации | - | - | 260.0 | 100.0 | - | - | - |
| теплоснабжение для жилых домов | | | | | | | | | |
| 14 | итого | 11.897 | 11.897 | | | | 6.597 | 6.597 | |

Предложения сформированны согласно Приказа Минстроя России по утвержденным Укрупненным ценам строительства, которые обновляются ежеквартально

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;

Не требуется

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;

Указано в п. 9.1.

9.4. Предложения по величине необходимых инвестиций для перевода открытой системы теплоснабжения (горячего водоснабжения), отдельных участков такой системы на закрытую систему горячего водоснабжения на каждом этапе;

Не требуется

9.5. Оценку эффективности инвестиций по отдельным предложениям;

ОБЩАЯ ТАБЛИЦА ИНВЕСТИЦИЙ

| № пп | котельная | существующая установленная мощность Гкал/ч | первый этап | | | | | второй этап | примечание |
|--|--|--|---|--------|--------|------|--------|--------------|------------|
| | | | 2023г | 2024 г | 2025 г | 2026 | 2027 г | 2028г 2032 2 | |
| Объекты муниципальной собственности | | | | | | | | | |
| 1 | Котельная №1 Администрация МО КС-30 | 0,025 | Замена на газовый котел с выработкой электроэнергии для внутренних нужд администрации | | | | | | |
| 2 | Котельная №2 СОШ-9 САУ 150 | 0,129 | Оставить без изменения | | | | | | |
| 3 | Котельная №3 СОШ-10 | 0,172 | Оставить без изменения | | | | | | |
| 4 | Котельная № 4 Детский сад Малышок RSP-250 | 0,25 | Оставить без изменения | | | | | | |
| 5 | Котельная №5 Детский сад Теремок Лемакс 25 | 0,025 | Замена на газовый котел с выработкой электроэнергии для внутренних нужд администрации | | | | | | |
| 6 | Котельная № 6 Школа искусств NAVIEN-24 BAXI-24 | 0,02x2=0,04 | Замена на газовый котел с выработкой электроэнергии для внутренних нужд администрации | | | | | | |
| | итого | 0,02 | | | | | | | |
| 7 | Котельная № 7 | 0.980 | | | | | | | |

| | | | | | | | | | |
|--|--|----------------|---|--|--|--|--|--|--|
| | МБУ Здравоохранения Универсал | | | | | | | | |
| 8 | Котельная № 8 МБУ СДК ИШМА-100-2шт | 0,089 0,178 | | | | | | | |
| 9 | Котельная №9 Муниципальный рынок Лемакс-15 | 0.019 | Замена на газовый котел с выработкой электроэнергии для внутренних нужд администрации | | | | | | |
| Объекты государственной собственности | | | | | | | | | |
| 10 | Котельная №10 Сигнал-10 | 0,011 | Замена на газовый котел с выработкой электроэнергии для внутренних нужд администрации | | | | | | |
| 11 | Котельная № 10/1 КОВ-63 | 0,054 | Замена на газовый котел с выработкой электроэнергии для внутренних нужд администрации | | | | | | |
| | Котельная 10/2 Лемакс -20 | 0,02 | Замена на газовый котел с выработкой электроэнергии для внутренних нужд администрации | | | | | | |
| 12 | Котельная №10/3 Лемакс-30 | 0,03 | | | | | | | |
| 13 | Котельная №10/4 Лемакс | 0,032 | | | | | | | |
| 14 | Котельная 10/5 Сигнал-10 | 0,011 | | | | | | | |
| 15 | Котельная 10/6 Лемакс-80 | 0,078 | | | | | | | |
| 16 | Котельная 10/7 Юнкер-20 | 0,012 | | | | | | | |
| 17 | Котельная 10/8 | 0,021 | | | | | | | |
| | итого | | | | | | | | |
| Объекты индивидуального жилищного строительства | | | | | | | | | |
| | Ст Доондуковская | 4.208 | Довести информацию для населения | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |

Раздел 10

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

10.1. Решение о присвоении статуса единой теплоснабжающей организации (организациям);

Критерии определения ЕТО

Согласно п. 7 ПП - 808 устанавливаются следующие критерии определения ЕТО:

- 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 действия ЕТО;
- Размер собственного капитала;

- Способность в лучшей мере обеспечить надежность теплоснабжения в соответствующей системе теплоснабжения.

В случае если заявка на присвоение статуса единой теплоснабжающей организации подана организацией, которая владеет на праве собственности или ином законном основании источниками тепловой энергии с наибольшей рабочей тепловой мощностью и тепловыми сетями с наибольшей емкостью в границах зоны деятельности единой теплоснабжающей организации, статус единой теплоснабжающей организации присваивается данной организации.

В случае если заявки на присвоение статуса единой теплоснабжающей организации поданы от организации, которая владеет источниками тепловой энергии с наибольшей рабочей тепловой мощностью, и от организации, которая владеет тепловыми сетями с наибольшей емкостью, статус единой теплоснабжающей организации присваивается организации с наибольшим размером собственного капитала. В случае если размеры собственных капиталов этих организаций различаются не более чем на 5 процентов, статус единой теплоснабжающей организации присваивается организации, способной в лучшей мере обеспечить надежность теплоснабжения в соответствующей системе теплоснабжения.

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

- определить единую теплоснабжающую организацию (организации) в каждой из систем теплоснабжения, расположенных в границах поселения;
- определить на несколько систем теплоснабжения единую теплоснабжающую организацию.

Исходя положения, из сложившегося на момент разработки схемы теплоснабжения муниципального образования «Сергиевское сельское поселение» эксплуатирующая организация не отвечает всем требованиям изложенных в положении ПП 808..

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

Эксплуатация систем теплоснабжения не позволяет сформировать единый реестр теплоснабжающих организаций по причине не объединения в единую систему теплоснабжения.

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

Оснований нет

10.4. Информацию о поданных теплоснабжающими организациями заявках на присвоение статуса единой теплоснабжающей организации;

Соответствующая информация отсутствует.

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

В муниципальном образовании «Сергиевское сельское поселение» реестр теплоснабжающих организаций не сформирован.

Раздел 11

"Решения о распределении тепловой нагрузки между источниками тепловой энергии" содержит 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, а также сроки выполнения перераспределения для каждого этапа.

На территории **«Сергиевское сельское поселение»** расположено более десяти источников теплоснабжения, которые не взаимосвязаны. В связи с этим распределение тепловой энергии не представляется возможным.

Раздел 12

"Решения по бесхозным тепловым сетям" содержит перечень выявленных бесхозных тепловых сетей (в случае их выявления) и перечень организаций, уполномоченных на их эксплуатацию в порядке, установленном Федеральным законом "О теплоснабжении".

На территории муниципального образования нет бесхозных тепловых сетей.

В соответствии с п. 6 ст. 15 Федерального закона от 27.07.2010 №190-ФЗ (ред. от 25.06.2012г.) «О теплоснабжении»: «В случае выявления бесхозных тепловых сетей (тепловых сетей, не имеющих эксплуатирующей организации) орган местного самоуправления поселения до признания права собственности на указанные бесхозные тепловые сети в течении тридцати дней с даты их выявления обязан определить теплосетевую организацию, тепловые сети которой непосредственно соединены с указанными бесхозными тепловыми сетями, или единую теплоснабжающую организацию в системе теплоснабжения, в которую входят указанные бесхозные тепловые сети и которая осуществляет содержание и обслуживание указанных тепловых сетей. Орган регулирования обязан включить затраты на содержание и обслуживание бесхозных тепловых сетей в тарифы соответствующей организации на следующий период регулирования».

На территории муниципального образования **«Сергиевское сельское поселение»** на момент актуализации Схемы теплоснабжения бесхозные сети отсутствуют.

Раздел 13

"Синхронизация схемы теплоснабжения со схемой газоснабжения и газификации субъекта Российской Федерации и (или) поселения, схемой и программой развития электроэнергетики, а также со схемой водоснабжения и водоотведения поселения"

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

В муниципальном образовании «Сергиевское сельское поселение» все котельные работают на природном газе. Присоединение новых потребителей не планируется.

Данный раздел содержит перспективные топливные балансы для каждого источника тепловой энергии, расположенного в границах поселения, по видам основного, резервного и аварийного топлива.

| № п/п | Наименование источника | Основной вид топлива | Годовой расход топлива, тыс. м3 |
|-------------------------------|------------------------|----------------------|---------------------------------|
| теплоснабжение местное | | | |
| 1 | Котельная №1 | Газ | н/д |
| 2 | Котельная №2 | Газ | н/д |
| 3 | Котельная №3 | Газ | н/д |
| 4 | Котельная № 4 | Газ | н/д |
| 5 | Котельная № 5 | Газ | н/д |
| 6 | Котельная № 6 | Газ | н/д |
| теплоснабжение местное | | | |
| 7 | Котельная №7 | Газ | н/д |
| 8 | Котельная №8 | Газ | н/д |
| 9 | Котельная №9 | Газ | н/д |
| 10 | Котельная №10 | Газ | н/д |
| 11 | Котельная №11 | газ | н/д |
| 12 | Котельная №12 | электроэнергия | н/д |
| | | | |
| | ИТОГО | | 2 830.08 |

Резервное и аварийное топливо для котельных муниципалитета не предусмотрено, основным видом топлива является природный газ.

В ближайшие годы перспективные годовые расходы основного вида топлива в разрезе всех источников тепловой энергии муниципалитета претерпят существенных изменений и будут уточняться при актуализации схемы теплоснабжения.

13.2. Описание проблем организации газоснабжения источников тепловой энергии;

Проблемы организации газоснабжения отсутствуют.

13.3. 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 развитии источников тепловой энергии и систем теплоснабжения;

На расчетный срок в муниципальном образовании «Сергиевское сельское поселение» не планируется строительство многоквартирных домов. На расчетный срок теплоснабжение индивидуальных домов планируется от индивидуальных источников теплоснабжения.

13.4. Описание решений (вырабатываемых с учетом положений утвержденной схемы и программы развития Единой энергетической системы России) о строительстве, реконструкции, 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;

Комбинированная выработка электрической и тепловой энергии в муниципальном образовании «Сергиевское сельское поселение» отсутствует.

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

13.6. Описание решений о развитии соответствующей системы водоснабжения в части, относящейся к системам теплоснабжения;

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

Раздел 14

"Индикаторы развития систем теплоснабжения поселения,"
содержит существующие и перспективные значения индикаторов
развития систем теплоснабжения, а также существующие и перспективные
значения целевых показателей реализации схемы теплоснабжения поселения,
подлежащие достижению каждой единой теплоснабжающей организацией,
функционирующей на территории такого поселения.

| Наименование | Ед. изм. | Год | | | | | |
|--|---------------|--|-------|-------|-------|-------|-----------|
| | | 2023 | 2024 | 2025 | 2026 | 2027 | 2028-2032 |
| Котельная № | | | | | | | |
| Кол-во повреждений тепловых сетей | Ед/км | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Кол-во прекращений подачи тепловой энергии | Ед/км | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Удельный расход условного топлива на единицу тепловой энергии, отпускаемой с коллекторов источников тепловой энергии | кг.у.т./Гкал | 155,5 | 155,5 | 155,5 | 155,5 | 155,5 | 155,5 |
| Коэффициент использования установленной тепловой мощности. | % | 55 | 55 | 55 | 55 | 55 | 55 |
| Доля тепловой энергии, выработанной в комбинированном режиме (как отношение величины тепловой энергии, отпущенной из отборов турбоагрегатов, к общей величине выработанной тепловой энергии) | | Показатель не предусмотрен, в связи с отсутствием тепловой энергии, выработанной в комбинированном режиме. | | | | | |
| Удельный расход условного топлива на отпуск электрической энергии. | кВт.час /Гкал | н\д | н\д | н\д | н\д | н\д | н\д |
| Коэффициент использования теплоты топлива (только для источников тепловой энергии, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии). | | Показатель не предусмотрен, в связи с отсутствием тепловой энергии, выработанной в комбинированном режиме. | | | | | |
| Доля отпуска тепловой энергии, осуществляемого потребителям по приборам учета, в общем объеме отпущенной тепловой энергии. | % | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Средневзвешенный (по материальной характеристике) срок эксплуатации тепловых сетей (для каждой системы теплоснабжения). | лет | 24 | 25 | 26 | 27 | 28 | 29-30 |
| Отношение материальной характеристики тепловых сетей, реконструированных за год, к общей материальной характеристике тепловых сетей (фактическое значение за отчетный период и | | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |

ТОМ 1 Актуализированная Схема теплоснабжения муниципального образования «Сергиевское сельское поселение»

| | | | | | | | |
|---|--|--|--|--|--|--|--|
| прогноз изменения при реализации проектов | | | | | | | |
|---|--|--|--|--|--|--|--|

Раздел 15. Ценовые (тарифные) последствия

Оценка тарифных последствий выполняется для эксплуатирующих организаций которые имеют регулируемые тарифы. На территории муниципального образования эксплуатация систем теплоснабжения осуществляется без регулируемых тарифов.