ООО «ИнКом-Проект»

Утверждено:\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

**Схема теплоснабжения**

**МО «Суксунское городское поселение»**

**Утверждаемая часть**

**Шифр** ТС**.2017 01.01.А4**

Директор Е.С.Кучевская

|  |  |
| --- | --- |
|  |  |

г.Пермь, 2017

Оглавление

[1. ВВЕДЕНИЕ 4](#_Toc486409813)

[2. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ О ТЕРРИТОРИИ. 9](#_Toc486409814)

[3. ПОКАЗАТЕЛИ ПЕРСПЕКТИВНОГО СПРОСА НА ТЕПЛОВУЮ ЭНЕРГИЮ (МОЩНОСТЬ) И ТЕПЛОНОСИТЕЛЬ В УСТАНОВЛЕННЫХ ГРАНИЦАХ ТЕРРИТОРИИ ПОСЕЛЕНИЯ 13](#_Toc486409815)

[3.1. Площадь строительных фондов и приросты 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 (этапы) 13](#_Toc486409816)

[3.2. Объемы потребления тепловой энергии (мощности), теплоносителя и приросты потребления тепловой энергии (мощности), теплоносителя с разделением по видам теплопотребления в каждом расчетном элементе территориального деления на каждом этапе 15](#_Toc486409817)

[3.3. Потребление тепловой энергии (мощности) и теплоносителя объектами, расположенными в производственных зонах с учетом возможных изменений производственных зон и их перепрофилирования и приросты потребления тепловой энергии (мощности), теплоносителя производственными объектами, с разделением по видам теплопотребления и по видам теплоносителя (горячая вода и пар) на каждом этапе. 18](#_Toc486409818)

[4. ПЕРСПЕКТИВНЫЕ БАЛАНСЫ РАСПОЛАГАЕМОЙ ТЕПЛОВОЙ МОЩНОСТИ ИСТОЧНИКОВ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ И ТЕПЛОВОЙ НАГРУЗКИ ПОТРЕБИТЕЛЕЙ 19](#_Toc486409819)

[5. ПЕРСПЕКТИВНЫЕ БАЛАНСЫ ТЕПЛОНОСИТЕЛЯ 29](#_Toc486409820)

[6. ПРЕДЛОЖЕНИЯ ПО СТРОИТЕЛЬСТВУ, РЕКОНСТРУКЦИИ И ТЕХНИЧЕСКОМУ ПЕРЕВООРУЖЕНИЮ ИСТОЧНИКОВ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ 29](#_Toc486409821)

[7. ПРЕДЛОЖЕНИЯ ПО СТРОИТЕЛЬСТВУ И РЕКОНСТРУКЦИИ ТЕПЛОВЫХ СЕТЕЙ 37](#_Toc486409822)

[8. ПЕРСПЕКТИВНЫЕ ТОПЛИВНЫЕ БАЛАНСЫ 41](#_Toc486409823)

[9. ИНВЕСТИЦИИ В СТРОИТЕЛЬСТВО, РЕКОНСТРУКЦИЮ И ТЕХНИЧЕСКОЕ ПЕРЕВООРУЖЕНИЕ 42](#_Toc486409824)

[10. РЕШЕНИЕ ОБ ОПРЕДЕЛЕНИИ ЕДИНОЙ ТЕПЛОСНАБЖАЮЩЕЙ ОРГАНИЗАЦИИ 43](#_Toc486409825)

[11. РЕШЕНИЯ О РАСПРЕДЕЛЕНИИ ТЕПЛОВОЙ НАГРУЗКИ МЕЖДУ ИСТОЧНИКАМИ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ 44](#_Toc486409826)

[12. РЕШЕНИЯ ПО БЕСХОЗЯЙНЫМ ТЕПЛОВЫМ СЕТЯМ 45](#_Toc486409827)

**Состав схемы:**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| № п\п | Наименование | Шифр | Кол-во листов |
| 1. | Схема теплоснабжения МО «Суксунское городское поселение». Утверждаемая часть | ТС.2017 01.01.А4 | 45 |
| 2 | Схема теплоснабжения МО «Суксунское городское поселение». Обосновывающие материалы | ТС.2017 01.02.А4 | 109 |
| 2.1. | Схема теплоснабжения МО «Суксунское городское поселение». Приложение к Обосновывающим материалам | ТС.2017 01.03.А4 | 34 |
| 3 | Схема централизованного теплоснабжения «МО Суксунское городское поселение» Северный район (масштаб 1:2000) Графическая часть. | ТС.2017 01.04.А0 | 1 |
| 4 | Схема централизованного теплоснабжения МО «Суксунское городское поселение» Южный район (масштаб 1:2000) Графическая часть. | ТС.2017 01.05.А0 | 1 |
| 5 | Спецификация сетей централизованного теплоснабжения МО Суксунское городское поселение, Пермского края | ТС.2017 01.06.А4 | 9 |
| 6 | Перечень потребителей тепловой энергии подключенных к системе централизованного теплоснабжения МО Суксунское городское поселение, Пермского края, их тепловые нагрузки | ТС.2017 01.07.А4 | 6 |

## ВВЕДЕНИЕ

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

Согласно п. 5 статьи 26 Градостроительного кодекса Российской Федерации реализация генерального плана поселения, генерального плана городского округа осуществляется путем выполнения мероприятий, которые предусмотрены программами, утвержденными местной администрацией поселения, местной администрацией городского округа и реализуемыми за счет средств местного бюджета, или нормативными правовыми актами местной администрации поселения, местной администрации городского округа, или в установленном местной администрацией поселения, местной администрацией городского округа порядке решениями главных распорядителей средств местного бюджета, программами комплексного развития систем коммунальной инфраструктуры поселений, городских округов и (при наличии) инвестиционными программами организаций коммунального комплекса.

Схемы теплоснабжения поселений, городских округов разрабатываются органами местного самоуправления поселений, городских округов и подлежат утверждению исполнительными органами местного самоуправления таких поселений, городских округов.

Реализация Схемы предусматривает развитие и модернизацию систем теплоснабжения, поддержание и улучшение качества предоставления существующим потребителям товаров и услуг организаций коммунального комплекса с учетом подключения новых потребителей к системам теплоснабжения, обеспечение подключения объектов нового строительства к сетям инженерной инфраструктуры.

Надежное и бесперебойное обеспечение населения и прочих потребителей Суксунского городского поселения коммунальными услугами нормативного качества – одна из главных социальных, экономических, экологических проблем, решение которой необходимо для сохранения здоровья и повышения качества жизни населения, достижения устойчивого социально-экономического развития Поселения.

Решение проблемы носит комплексный характер, а реализация мероприятий по улучшению качества вышеуказанных услуг возможна только при взаимодействии органов власти всех уровней, а также концентрации финансовых, технических и научных ресурсов.

Для системного решения проблем коммунальной сферы целесообразно использовать программно-целевой метод, позволяющий выявить приоритетные направления, которые требуют особого внимания и финансирования путем обеспечения координации действий со стороны государства и привлечения бюджетных средств, в том числе федеральных, а также частных инвестиций.

Необходимость использования программно-целевого метода для реализации Программы обусловлена тем, что проблемы коммунального комплекса:

- носят межотраслевой и межведомственный характер и не могут быть решены без участия Правительства Пермского края и органов местного самоуправления, а также организаций коммунального комплекса и прочих заинтересованных юридических лиц;

- требуют взаимодействия органов власти всех уровней, а также концентрации финансовых, технических и научных ресурсов;

- не могут быть решены в пределах одного финансового года в связи с чем требуется долгосрочное бюджетное планирование;

- требуют совершенствования нормативно-правовой базы, проведения единой технической политики, направленной на внедрение в сферу коммунальных услуг наиболее прогрессивных производственных и информационных технологий, оборудования отечественного производителя.

Система основных мероприятий Схемы теплоснабжения определяет приоритетные направления в сфере коммунального хозяйства на территории Поселения и предполагает реализацию следующих мероприятий:

- установление долгосрочных тарифов с применением метода доходности инвестированного капитала;

- привлечение частных операторов к управлению системами теплоснабжения на основе концессионных соглашений;

- утверждение и корректировка инвестиционных программ организаций коммунального комплекса;

- внедрение в систему коммунального комплекса современных инновационных технологий;

- повышение качества оказываемых коммунальных услуг с целью улучшения уровня жизни населения и повышения экологической безопасности;

- строительство и реконструкция систем теплоснабжения.

Мероприятия по строительству и реконструкции систем коммунального комплекса, включенные в Схему, предусматривают использование инновационной продукции, обеспечивающей энергосбережение и повышение энергетической эффективности, а также закупку российского оборудования, материалов и услуг.

В ходе реализации программ по модернизации системы теплоснабжения содержание мероприятий схемы теплоснабжения и их ресурсное обеспечение могут быть скорректированы в случае существенно изменившихся условий.

Схема теплоснабжения подлежит ежегодно актуализации в отношении следующих данных:

а) распределение тепловой нагрузки между источниками тепловой энергии в период, на который распределяются нагрузки;

б) изменение тепловых нагрузок в каждой зоне действия источников тепловой энергии, в том числе за счет перераспределения тепловой нагрузки из одной зоны действия в другую в период, на который распределяются нагрузки;

в) внесение изменений в схему теплоснабжения или отказ от внесения изменений в части включения в нее мероприятий по обеспечению технической возможности подключения к системам теплоснабжения объектов капитального строительства;

г) переключение тепловой нагрузки от котельных на источники с комбинированной выработкой тепловой и электрической энергии в весенне-летний период функционирования систем теплоснабжения;

д) переключение тепловой нагрузки от котельных на источники с комбинированной выработкой тепловой и электрической энергии в отопительный период, в том числе за счет вывода котельных в пиковый режим работы, холодный резерв, из эксплуатации;

е) мероприятия по переоборудованию котельных в источники комбинированной выработки электрической и тепловой энергии;

ж) ввод в эксплуатацию в результате строительства, реконструкции и технического перевооружения источников тепловой энергии и соответствие их обязательным требованиям, установленным законодательством Российской Федерации, и проектной документации;

з) строительство и реконструкция тепловых сетей, включая их реконструкцию в связи с исчерпанием установленного и продленного ресурсов;

и) баланс топливно-энергетических ресурсов для обеспечения теплоснабжения, в том числе расходов аварийных запасов топлива;

к) финансовые потребности при изменении схемы теплоснабжения и источники их покрытия.

Администрация Поселения ежегодно с учетом выделяемых финансовых средств на реализацию схемы теплоснабжения готовит предложения по корректировке целевых показателей, затрат по мероприятиям Программы, механизма ее реализации, состава участников и вносит необходимые изменения в Схему.

Схема теплоснабжения предусматривает обеспечение надежного и бесперебойного снабжения потребителей тепловой энергией и ГВС путем снижения сверхнормативного износа объектов коммунальной инфраструктуры, реконструкции и модернизации этих объектов посредством внедрения ресурсов и энергосберегающих технологий, современных высокотехнологичных материалов, разработку и внедрение мер по стимулированию эффективного и рационального хозяйствования организаций коммунального комплекса.

Схема теплоснабжения разработана в соответствии со следующими нормативными правовыми актами:

Градостроительным кодексом Российской Федерации от 29.12.2004 № 190-ФЗ;

Жилищным кодексом Российской Федерации от 29.12.2004 № 188-ФЗ;

Федеральным законом от 30.12.2004 № 210-ФЗ «Об основах регулирования тарифов организаций коммунального комплекса»;

Федеральным законом от 27.07.2010 № 190-ФЗ «О теплоснабжении»;

Федеральным законом от 23.11.2009 № 261-ФЗ «Об энергосбережении и повышении энергетической эффективности и о внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации»;

Федеральным законом от 06.10.2003 № 131-ФЗ «Об общих принципах организации местного самоуправления в Российской Федерации»;

Федеральным законом от 31.03.1999 № 69-ФЗ «О газоснабжении в Российской Федерации»;

Постановлением Правительства Российской Федерации от 22.02.2012 № 154 «О требованиях к схемам теплоснабжения, порядку их разработки и утверждения»;

Приказом Министерства регионального развития Российской Федерации от 10.10.2007 № 99 «Об утверждении Методических рекомендаций по разработке инвестиционных программ организаций коммунального комплекса»;

Законом Пермского края от 01.12.2011 № 871-ПК «О бесплатном предоставлении земельных участков многодетным семьям в Пермском крае»,

Уставом Суксунского городского поселения;

Генеральным планом Суксунского городского поселения;

Проектом правил землепользования и застройки Суксунского городского поселения;

иными нормативными правовыми актами Российской Федерации, Пермского края, Суксунского муниципального района, Суксунского городского поселения.

Схема рассчитана на долгосрочную перспективу сроком на пятнадцать лет.

Таким образом, Схема является инструментом реализации приоритетных направлений развития Суксунского городского поселения на долгосрочную перспективу, ориентирована на устойчивое развитие Поселения и соответствует государственной политике реформирования коммунального комплекса Российской Федерации.

## ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ О ТЕРРИТОРИИ.

МО «Суксунское городское поселение Суксунского муниципального района Пермского края» расположено в центральной части Суксунского муниципального района.

Территорию муниципального образования «Суксунское городское поселение» составляют земли населенных пунктов, прилегающие к ним земли сельскохозяйственного назначения и земли лесного фонда и другие земли в границах поселения независимо от форм собственности и целевого назначения согласно данным государственного земельного кадастра.

Численность населения в Поселении на 01.01.2017 года составляет 8222 человек.

Административным центром Поселения является поселок Суксун.

Границы муниципального образования «Суксунское городское поселение» утвержденыЗаконом Пермской области от 10.11.2004 года № 1719-349 «Об утверждении границ и наделении статусом муниципальных образований Суксунского района Пермского края» в виде картографического описания, выполненного в соответствии с требованиями, предъявляемыми к картографической деятельности.

Изменение границ и преобразованиеСуксунского городского поселения, осуществляется законом Пермского края в соответствии с федеральным законом, устанавливающим общие принципы организации местного самоуправления в Российской Федерации.

Настоящим проектом изменение границ данного муниципального образования не предусмотрено.

В состав Суксунского городского поселениявходят территории следующих населенных пунктов: поселок Суксун и деревня Кошелево.

Благоприятный фактор экономико-географического положения Суксунского городского поселения – прохождение по его территории автомобильной дороги общего пользования федерального значения, связывающей столицу с центральными районами Урала и Сибири. По этой трассе осуществляется движение автобусов от Суксуна до Перми, Екатеринбурга, Челябинска. Имеется прямой автомобильный выход в соседний Кишертский район. Регулярные автобусные рейсы совершаются до всех центров местного значения.

Климат на территории поселения умеренно-континентальный, выражающийся в больших колебаниях температуры воздуха в течение года и суток. Зима продолжительная, обычно снежная, холодная. Лето умеренное, короткое, с обилием солнечного света, в весенне - летний период возможны возвраты холодов, связанные с вторжением холодного арктического воздуха.

Средняя годовая температура воздуха составляет 2,3°С. Самым теплым месяцем является июль (24,8°С), самым холодным - январь (-17,3°С), абсолютный максимум температуры достигает 37°С, абсолютный минимум -47°С.

Скорость ветра, вероятность превышения которой в течение года составляет 5%, равна 7 м/сек.

Район относится к зоне достаточного увлажнения. Среднегодовое количество осадков 535 мм. Высота снегового покрова (средняя) 70-80 см. Средняя глубина промерзания почвы - 83 мм. Преобладающие ветра южные и юго-западные.

Согласно СНиП 23-01-99\* «Строительная климатология», нормативная продолжительность отопительного периода составляет 225 суток. Согласно «Правилам технической эксплуатации тепловых энергоустановок» отопительный период начинается при достижении последней пятидневки среднесуточной температуры наружного воздуха -8°С. Расчетная температура для определения максимальной тепловой нагрузки объектов теплоснабжения составляет -35°С.

В поселке Суксун сосредоточены производственные предприятия, образовательные учреждения, объекты культуры, искусства и здравоохранения. Поселок обеспечен всеми видами инженерной инфраструктуры (холодное и горячее водоснабжение, теплоснабжение, газ, электроэнергия, связь).

Схема теплоснабжения поселения — документ, содержащий материалы по обоснованию эффективного и безопасного функционирования системы теплоснабжения, ее развития с учетом правового регулирования в области энергосбережения и повышения энергетической эффективности.

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 также экономического стимулирования развития систем теплоснабжения и внедрения энергосберегающих технологий.

Теплоснабжение Суксунского городского поселения осуществляется по смешанной схеме. Услуга централизованного теплоснабжения предоставляется части потребителям тепловой энергии в п. Суксун, от централизованных систем теплоснабжения.

Теплоснабжение потребителей не обеспеченных услугой централизованного теплоснабжения осуществляется от автономных источников тепловой энергии, в качестве которых применяются индивидуальные котельные, печи, электрические и газовые котлы, установленные у потребителей. В качестве топлива используются уголь, дрова, электрическая энергия и природный газ.

## ПОКАЗАТЕЛИ ПЕРСПЕКТИВНОГО СПРОСА НА ТЕПЛОВУЮ ЭНЕРГИЮ (МОЩНОСТЬ) И ТЕПЛОНОСИТЕЛЬ В УСТАНОВЛЕННЫХ ГРАНИЦАХ ТЕРРИТОРИИ ПОСЕЛЕНИЯ

1. Площадь строительных фондов и приросты 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 (этапы)

Площадь жилищного фонда Суксунского городского поселения составляет 185,96 тыс.м2. Средняя жилищная обеспеченность: в существующей жилой застройке – 22,89 м2/чел.

За период 2013–2016г. площадь жилищного фонда увеличилась на 8,96 тыс. м2 общей площади. За последние четыре года в среднем ежегодно вводилось в эксплуатацию 2,24 тыс. м2 жилой площади.

Строятся преимущественно индивидуальные одноквартирные жилые дома

Генеральным планом Суксунского городского поселения предусматривается увеличение площади жилищного фонда за счет строительства на земельных участках выданных, для индивидуального жилищного строительства, для индивидуальной жилой застройки и ведения личного подсобного хозяйства.

Прогноз прироста площадей жилищного фонда представлен в таблице 1.

Прирост площадей жилищного фонда по этапам

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **№ п/п** | **Наименование показателя** | **Площадь жилищного фонда, тыс.м2** |
| **2017** | **2018** | **2019** | **2020** | **2021** | **2022-2026** | **2027-2031** |
| 1 | Общая площадь жилищного фонда, на начало периода | 185,96 | 187,9 | 189,8 | 191,4 | 192,6 | 193,3 | 193,3 |
| 2 | Общая площадь жилищного фонда, на конец периода | 187,86 | 189,8 | 191,4 | 192,6 | 193,3 | 193,3 | 193,3 |
| 3 | Прирост площади | 1,9 | 1,9 | 1,6 | 1,2 | 0,7 | 0 | 0 |

Площадь общественных зданий на территории Суксунского городского поселения составляет 39,51 тыс. м2.(Таблица 2). Генеральным планом планируется прирост площадей за счет строительства новых зданий (Таблица 3):

* Строительство детского сада в новом жилом районе в северной части п. Суксун ул. Витебская на 65 мест;
* Строительство детского сада в южной части п. Суксун, ул. Халтурина на 65 мест;
* Строительство здания ДК в новом жилом районе в северной части п. Суксун по ул. Витебской на 100 мест;
* Строительство магазина смешанной торговли в новом жилом районе в северной части п. Суксун на 200 кв. м. торговой площади.

Площадь общественных зданий на 2016 г.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **№ п/п** | **Наименование показателя** | **Площадь, м2** |
| 1 | Общественные здания, в т.ч. | 39,51 |
| 1.1. | Объекты общественного питания | 0,8 |
| 1.2. | Объекты здравоохранения | 6,441 |
| 1.3. | Объекты культуры и искусства | 3,042 |
| 1.4. | Спортивные сооружения | 1,053 |
| 1.5. | Объекты торговли | 3,55 |
| 1.6. | Объекты бытового обслуживания | 0,236 |
| 1.7. | Объекты образования | 24,39 |

Прирост площадей общественных зданий по этапам

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **№ п/п** | **Наименование показателя** | **Площадь общественных зданий, тыс.м2** |
| **2017** | **2018** | **2019** | **2020** | **2021** | **2022-2026** | **2027-2031** |
| 1 | Общая площадь, на начало периода | 39,5077 | 39,51 | 39,51 | 39,51 | 39,51 | 40,76 | 42,35 |
| 2 | Общая площадь, на конец периода | 39,5077 | 39,51 | 39,51 | 39,51 | 40,76 | 42,35 | 42,55 |
| 3 | Прирост площади | 0 | 0 | 0 | 0 | 1,25 | 1,597 | 0,2 |

Данные о площадях строительных фондов и прироста площадей строительных фондов производственных зданий промышленных предприятий отсутствуют.

Строительство производственных зданий и промышленных площадок на территории Суксунского городского поселения на расчетный срок до 2031 года не планируется.

1. Объемы потребления тепловой энергии (мощности), теплоносителя и приросты потребления тепловой энергии (мощности), теплоносителя с разделением по видам теплопотребления в каждом расчетном элементе территориального деления на каждом этапе

Требования энергетической эффективности определяются ФЗ №261 от 23.09.2009 года «Об энергосбережении и повышении энергетической эффективности» и Приказом Министерства регионального развития РФ «О требованиях энергетической эффективности зданий, строений и сооружений».

Требования энергетической эффективности определяются нормируемым показателем суммарного удельного годового расхода тепловой энергии на отопление, вентиляцию и горячее водоснабжение, уменьшенным по отношению к показателю годового расхода тепловой энергии на отопление, вентиляцию и горячее водоснабжение, соответствующего базовому уровню требований энергетической эффективности:

Базовый уровень нормируемого удельного годового расхода тепловой энергии на отопление и вентиляцию малоэтажных одноквартирных и многоквартирных домов представлен в таблице 4.

Базовый и нормируемый по годам строительства удельный годовой расход тепловой энергии на отопление и вентиляцию одноквартирных отдельно стоящих и многоквартирных домов

|  |  |
| --- | --- |
| **Отапливаемая площадь домов, м2** | **Удельный годовой расход тепловой энергии на отопление и вентиляцию, отнесенный к градусо-суткам отопительного периода, Вэн/эф, Вт·ч/(м2•0C•сут)** |
|
| **1 этаж** | **2 этажа** | **3 этажа** | **4 этажа** |
| **Базовый** |
| 60 и менее | 38,9 | – | – | – |
| 100 | 34,7 | 37,5 | – | – |
| 150 | 30,6 | 33,3 | 36,1 | – |
| 250 | 27,8 | 29,2 | 30,6 | 32 |
| 400 | – | 25 | 26,4 | 27,8 |
| 600 | – | 22,2 | 23,6 | 25 |
| 1 000 и более | – | 19,4 | 20,8 | 22,2 |
| **Нормируемый со дня вступления в силу требований** |
| 60 и менее | 35,7 | – | – | – |
| 100 | 29,5 | 31,9 | – | – |
| 150 | 26 | 28,3 | 30,7 | – |
| 250 | 23,6 | 24,8 | 26 | 27,2 |
| 400 | – | 21,3 | 22,4 | 23,6 |
| 600 | – | 18,9 | 20,1 | 21,2 |
| 1 000 и более | – | 16,5 | 17,7 | 18,9 |
| **Нормируемый с 2016 года** |
| 60 и менее | 29,4 | – | – | – |
| 100 | 24,3 | 26,3 | – | – |
| 150 | 21,4 | 23,3 | 25,3 | – |
| 250 | 19,5 | 20,4 | 21,4 | 22,4 |
| 400 | – | 17,5 | 18,5 | 19,5 |
| 600 | – | 15,5 | 16,5 | 17,5 |
| 1 000 и более | – | 13,6 | 14,6 | 15,5 |

Базовый уровень нормируемого удельного годового расхода тепловой энергии на отопление и вентиляцию общественных зданий представлен в таблице 5.

Базовый и нормируемый по годам строительства удельный годовой расход тепловой энергии на отопление и вентиляцию общественных зданий.

|  |  |
| --- | --- |
| **Тип здания** | **Этажность зданий:** |
| **1** | **2** | **3,4** | **5** |
| **1.Административного (офисы) и общеобразовательного  назначения (при односменном режиме работы)** |
| Базовый | 34,2 | 31,2 | 27,7 | 24,7 |
| Нормируемый с 2012г. | 29,1 | 26,5 | 23,5 | 21 |
| Нормируемый с 2016г. | 23,9 | 21,8 | 19,4 | 17,3 |
| **2. Поликлиники и лечебные учреждения с 1,5-сменным режимом работы** |
| Базовый | 33,8 | 32,8 | 31,8 | 30,8 |
| Нормируемый с 2012г. | 28,7 | 27,9 | 27 | 26,2 |
| Нормируемый с 2016г. | 23,7 | 23 | 22,3 | 21,6 |
| **3. Лечебные учреждения, хосписы с круглосуточным режимом работы, дошкольные учреждения** |
| Базовый | 37,8 | 36,8 | 35,8 | 34,8 |
| Нормируемый с 2012г. | 32,1 | 31,3 | 30,4 | 29,6 |
| Нормируемый с 2016г. | 26,5 | 25,8 | 25,1 | 24,4 |
| **4. Сервисного обслуживания, культурно-досуговой, физкультурно-оздоровительной и производственной направленности** |
| Базовый при температуре: |   |   |   |   |
| *tint* = 20 °С | 28,8 | 27,5 | 26,1 | 25,2 |
| [6,4] | [6,1] | [5,8] | [5,6] |
| *tint* = 18 °С | 26,6 | 25,7 | 23,9 | 23 |
| [5,9] | [5,7] | [5,3] | [5,1] |
| *tint* = 13-17 °С | 23,9 | 23 | 22,1 | 21,2 |
| [5,3] | [5,1] | [4,9] | [4,7] |
| Нормируемый с 2012г. при:  |   |   |   |   |
| *tint* = 20 °С | 24,5 | 23,4 | 22,2 | 21,4 |
| [5,4] | [5,2] | [4,9] | [4,8] |
| *tint* = 18 °С | 22,6 | 21,8 | 20,3 | 19,6 |
| [5,0] | [4,8] | [4,5] | [4,3] |
| *tint* = 13-17 °С | 20,3 | 19,6 | 18,8 | 18 |
| [4,5] | [4,3] | [4,2] | [4,0] |
| Нормируемый с 2016г. при: |   |   |   |   |
| *tint* = 20 °С | 20,2 | 19,3 | 18,3 | 17,6 |
| [4,5] | [4,3] | [4,1] | [3,9] |
| *tint* = 18 °С | 18,6 | 18 | 16,7 | 16,1 |
| [4,1] | [4,0] | [3,7] | [3,6] |
| *tint* = 13-17 °С | 16,7 | 16,1 | 15,5 | 14,8 |
| [3,7] | [3,6] | [3,4] | [3,3] |

Примечание: В квадратных скобках для зданий с высотой этажа от пола до потолка более 3,6 м – в Вт·ч/(м3•0C•сут) отапливаемого объема полезной площади помещений здания, в который должны входить площади занимаемые эскалаторными линиями и атриумами. Остальные значения - на м2 полезной площади помещений. Нормируемые показатели в позициях 1, 2, 3 приведены на м2 при высоте этажа от пола до потолка 3,3 м;

В соответствии со СНИП 41-02-2003 «Тепловые сети» (актуализированная редакция СП 124.13330.2012) приняты следующие удельные показатели максимальной тепловой нагрузки на отопление и вентиляцию жилых домов, Вт/м2. (Таблица 6)

Максимальный расход тепловой энергии на отопление многоквартирных и индивидуальных жилых домов

|  |  |
| --- | --- |
| Этажность жилых зданий | Удельные показатели максимальной тепловой нагрузки на отопление и вентиляцию при расчетной температуре наружного воздуха -35°С, Вт/м2, для жилых домов с годом строительства |
| до 1995 г. | после 2000 г. | после 2010 г. | после 2015 г. |
| 1–3 этажные одноквартирные отдельностоящие | 209 | 96 | 83 | 77 |
| 2–3 этажные одноквартирные облокированные | 153 | 75 | 69 | 64 |
| 4–6 этажные кирпичные | 92 | 67 | 59 | 55 |

1. **Потребление тепловой энергии (мощности) и теплоносителя объектами, расположенными в производственных зонах с учетом возможных изменений производственных зон и их перепрофилирования и приросты потребления тепловой энергии (мощности), теплоносителя производственными объектами, с разделением по видам теплопотребления и по видам теплоносителя (горячая** вода и пар) на каждом этапе.

Потребление тепловой энергии и теплоносителя объектами, расположенными в производственных зонах Суксунского городского поселения осуществляется от собственных тепловых источников, оборудованных на территориях предприятий.

Проектом Генерального плана не предусмотрено строительство новых потребителей использующих в технологических целях тепловую энергию или теплоноситель.

## ПЕРСПЕКТИВНЫЕ **БАЛАНСЫ РАСПОЛАГАЕМОЙ ТЕПЛОВОЙ МОЩНОСТИ ИСТОЧНИКОВ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ И ТЕПЛОВОЙ НАГРУЗКИ ПОТРЕБИТЕЛЕЙ**

#### Радиус эффективного теплоснабжения

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

Радиус эффективного теплоснабжения в равной степени зависит как от удаленности теплопотребляющей установки до ближайшего источника тепловой энергии, так и от величины тепловой нагрузки потребителя. Учет данного показателя позволит избежать высоких потерь в сетях, улучшит качество теплоснабжения и положительно скажется на снижении расходов.

В настоящее время отсутствуют разработанные и утвержденные на федеральном уровне методические рекомендации по определению расчета радиуса эффективного теплоснабжения.

Расчет радиуса эффективного теплоснабжения производится на базе методики предложенной, Е.П. Шубиным, основанной на рассмотрении тепловых нагрузок как сосредоточенных в точках их присоединения к тепловым сетям. Этот показатель был назван оборотом тепла.

Обоснование введения этого показателя производится с точки зрения транспорта тепловой энергии. Каждая точечная тепловая нагрузка характеризуется двумя величинами:

* расчетной тепловой нагрузкой Qpi;
* расстоянием от источника тепла до точки ее присоединения, принятой по трассе тепловой сети (по вектору расстояния от точки до точки) Li.

Произведение этих величин Zi=Qiр\*li (Гкал·км/ч) названо моментом тепловой нагрузки относительно источника теплоснабжения. Чем больше величина этого момента, тем, очевидно, больше должна быть и материальная характеристика теплопровода, соединяющего источник теплоснабжения с точкой приложения тепловой нагрузки, причем материальная характеристика растет в зависимости от роста момента не прямо пропорционально, а в соответствии со степенным законом Zi→Q0,38. Для тепловых сетей с количеством абонентов больше единицы характерной является величина суммы моментов тепловых нагрузок ZT (Гкал·м/ч):

$$Z\_{T}=\sum\_{i=1}^{n}Z\_{i}=\sum\_{i=1}^{n}(Q\_{i}^{p}\*L\_{i})$$

Эта величина названа теоретическим оборотом тепла для заданного расположения абонентов относительно источника теплоснабжения.

При расчете этого оборота значения Li измеряются по вектору, соединяющему источник тепла с точкой присоединения i-го абонента, то величина теоретического оборота не зависит от выбранной трассы и конфигурации тепловой сети. Вместе с тем, она отражает ту степень транзита тепла, которая является неизбежной при заданном расположении абонентов относительно источника теплоснабжения.

Связь величины оборота тепла с другими транспортными коэффициентами выражались, следующими соотношениями:

$$R\_{ср}=Z\_{T}/Q\_{сумм}^{p}=\sum\_{i=1}^{n}\left(Q\_{i}^{p}\*L\_{i}\right)/\sum\_{i=1}^{n}Q\_{i}^{p}$$

где Rср – отношение оборота тепла к суммарной расчетной тепловой нагрузке всех абонентов, характеризующее собой среднюю удаленность абонентов от источника теплоснабжения или расстояние от этого источника до центра тяжести тепловых нагрузок всех абонентов сетей (средний радиус теплоснабжения).

Все вышеприведенные величины характеризуют систему теплоснабжения без конкретно выбранной трассы тепловой сети и определяют только позицию источника теплоснабжения относительно планирующихся (или действующих абонентов). Учитывая фактическую конфигурацию трассы тепловой сети, конкретизируется расчет оборота тепла, приняв в качестве длин, соединяющих источник теплоснабжения с конкретным потребителем, расстояние по трассе. Так как это расстояние всегда больше, чем вектор, то оборот тепла по конкретной трассе Zс всегда больше теоретического оборота тепла Zт. Безразмерное отношение этих двух значений оборотов тепла называется коэффициентом конфигурации тепловых сетей χ:

$$χ=Z\_{c}/Z\_{T}=\sum\_{i=1}^{n}\left(Q\_{i}^{p}\*L\_{iC}\right)/\sum\_{i=1}^{n}(Q\_{i}^{p}\*L\_{iT)}$$

Значение этого коэффициента больше единицы. Данная величина характеризует излишний транзит тепла в тепловых сетях, связанный с выбором трассы. Чем выше значение коэффициента конфигурации тепловой сети χ, тем, больше материальная характеристика тепловой сети по сравнению с теоретически необходимым минимумом. Таким образом, этот коэффициент, характеризует правильность выбора трассы для радиальной тепловой сети без ее резервирования, и показывает насколько экономно проектировщик (с учетом всех возможных ограничений по геологическим и урбанистическим требованиям) выбрал трассу.

Значения показателя конфигурации тепловой сети:

1-1,2 транзит тепла и материальные характеристики оптимальны;

1,2-1,25 транзит тепла и материальные характеристики близки к оптимальным.

Расчет радиусов эффективного теплоснабжения в каждой из систем теплоснабжения произведен в Приложение к Обосновывающим материалам Схемы теплоснабжения МО Суксунское городское поселение. Данные расчетов радиусов представлены в таблице 7.

Результаты расчета радиуса теплоснабжения для источников тепловой энергии

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| № п/п | Наименование котельной | Существующая мощность, Гкал/час | Присоединенная мощность, Гкал/час | Средний радиус теплоснабжения Rср, км | Максимальный радиус теплоснабжения Rэфф, км  |
| 1 | Котельная №1 | 0,62 | 0,158 | 0,224 | 0,332 |
| 2 | Котельная №2 | 1,238 | 0,254 | 0,224 | 0,332 |
| 3 | Котельная №4 | 0,077 | 0,048 | 0,018 | 0,030 |
| 4 | Котельная №5 | 0,278 | 0,138 | 0,046 | 0,046 |
| 5 | Котельная №6 (котельная №13) | 2,94 | 1,441 | 0,245 | 0,380 |
| 6 | Котельная №7 (котельная №3) | 3,869 | 1,989 | 0,340 | 0,588 |
| 7 | Котельная №8 | 1,238 | 0,717 | 0,099 | 0,168 |
| 8 | Котельная №9 | 0,128 | 0,105 | 0,007 | 0,025 |
| 9 | Котельная №10 | 0,325 | 0,28 | 0,060 | 0,067 |
| 10 | Котельная №11 | 3,869 | 2,1 | 0,187 | 0,363 |
| 11 | Котельная №12 | 0,125 | 0,125 | 0,038 | 0,038 |
| 12 | Котельная №14 | 0,155 | 0,069 | 0,034 | 0,060 |

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

Теплоснабжение жилой и общественной застройки на территории МО «Суксунское городское поселение» осуществляется по смешанной схеме.

К централизованной системе теплоснабжения подключены общественные здания, объекты социальной сферы, многоквартирные жилые дома, а также часть прочих потребителей.

Существующие и перспективные зоны действия источников теплоснабжения с наименованием теплоисточников приведены в таблице 8 и таблице 9, соответственно.

Существующие зоны действия источников теплоснабжения с наименованием теплоисточников

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **№ п/п** | **Наименование зоны действия** | **Наименование котельной** | **Адрес местонахождения котельной** | **Зона действия источника теплоснабжения** |
| 1 | Система теплоснабжения от котельной №1.  | Котельная №1 | Суксунский район, п. Сусун, ул. Нефтяников, 9. | ул. Строителей - ул. Нефтяников- ул. Космонавтов |
| 2 | Система теплоснабжения от котельной №2.  | Котельная №2.  | Суксунский район, п. Суксун, ул. К. Маркса, 96 | ул. Карла Маркса - ул. Космонавтов - ул. Нефтяников |
| 3 | Система теплоснабжения от котельной №4.  | Котельная №4 | Суксунский район, д. Кошелево (Очистные) | Территория биологичесикх очистных сооружений п. Суксун |
| 4 | Система теплоснабжения от котельной №5.  | Котельная №5 | Суксунский район, с. Ключи ул. 40 лет Победы (Школа) | ул. 40 лет Победы (Школа) |
| 5 | Система теплоснабжения от котельной №13 | Котельная №13.  | Суксунский район, п. Суксун, ул. Вишневая | ул. Вишневая |
| Котельная №6 | Суксунский район, п. Суксун, ул. Школьная, 1  | ул. Вишневая - ул. Учительская - ул.Школьная - пер. Школьный |
| 6 | Система теплоснабжения от котельной №7 | Котельная №7 | Суксунский район, п. Суксун, ул. Большевистская, 2 | ул. Большевистская - ул. Южная - ул. Зеленая - ул. Интернациональная - ул. Комсомольская - ул. Пугачева |
| Котельная №3.  | Суксунский район, п. Суксун, ул. Зеленая, 38а | ул. Интернациональная - ул. Зеленая - ул. Комсомольская - ул. Южная |
| 7 | Система теплоснабжения от котельной №8.  | Котельная №8 | Суксунский район, п. Суксун, ул. Халтурина  | ул. Дружбы - ул. Карла Маркса - ул. Халтурина |
| 8 | Система теплоснабжения от котельной №9.  | Котельная №9 | Суксунский район, п. Суксун, ул.Халтурина, | ул. Халтурина (территория МВД) |
| 9 | Система теплоснабжения от котельной №10.  | Котельная №10 | Суксунский район, п. Тис, ул. Северная | ул. Северная (Школа, ФАП) |
| 10 | Система теплоснабжения от котельной №11.  | Котельная №11 | Суксунский район, п. Суксун, ул.Кирова, 48 | ул. Кирова - ул. Колхозная - ул. Мичурина - ул.Карла Маркса - ул. Халтурина ул. Ленина - ул. Первомайская  |
| 11 | Система теплоснабжения от котельной №12.  | Котельная №12 | Суксунский район, п. Суксун, ул.Чапаева, 16. | ул. Чапаева, д.18 (д/с "Колосок") |
| 12 | Система теплоснабжения от котельной №14 | Котельная №14 | Суксунский район, д. Киселева, ул. Новая, 6. | ул. Новая (Новая 1, Д/с "Малышок") |

Перспективные зоны действия источников теплоснабжения с наименованием теплоисточников

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **№ п/п** | **Наименование зоны действия** | **Наименование котельной** | **Адрес местонахождения котельной** | **Зона действия источника теплоснабжения** |
| 1 | Система теплоснабжения от котельной №4.  | Котельная №4 | Суксунский район, д. Кошелево (Очистные) | Территория биологичесикх очистных сооружений п. Суксун |
| 2 | Система теплоснабжения от котельной №5.  | Котельная №5 | Суксунский район, с. Ключи ул. 40 лет Победы (Школа) | ул. 40 лет Победы (Школа) |
| 3 | Система теплоснабжения от котельной №13 | Котельная №13.  | Суксунский район, п. Суксун, ул. Вишневая | ул. Вишневая |
| Котельная №6 | Суксунский район, п. Суксун, ул. Школьная, 1  | ул. Вишневая - ул. Учительская - ул.Школьная - пер. Школьный |
| 4 | Система теплоснабжения от котельной №7 | Котельная №7 | Суксунский район, п. Суксун, ул. Большевистская, 2 | ул. Большевистская - ул. Южная - ул. Зеленая - ул. Интернациональная - ул. Комсомольская - ул. Пугачева |
| Котельная №3.  | Суксунский район, п. Суксун, ул. Зеленая, 38а | ул. Интернациональная - ул. Зеленая - ул. Комсомольская - ул. Южная |
| Котельная №1.  | Суксунский район, п. Сусун, ул. Нефтяников, 9. | ул. Строителей - ул. Нефтяников- ул. Космонавтов |
| Котельная №2.  | Суксунский район, п. Суксун, ул. К. Маркса, 96 | ул. Карла Маркса - ул. Космонавтов - ул. Нефтяников |
| 5 | Система теплоснабжения от котельной №8.  | Котельная №8 | Суксунский район, п. Суксун, ул. Халтурина  | ул. Дружбы - ул. Карла Маркса - ул. Халтурина |
| 6 | Система теплоснабжения от котельной №9.  | Котельная №9 | Суксунский район, п. Суксун, ул.Халтурина, | ул. Халтурина (территория МВД) |
| 7 | Система теплоснабжения от котельной №10.  | Котельная №10 | Суксунский район, п. Тис, ул. Северная | ул. Северная (Школа, ФАП) |
| 8 | Система теплоснабжения от котельной №11.  | Котельная №11 | Суксунский район, п. Суксун, ул.Кирова, 48 | ул. Кирова - ул. Колхозная - ул. Мичурина - ул.Карла Маркса - ул. Халтурина ул. Ленина - ул. Первомайская  |
| 9 | Система теплоснабжения от котельной №12.  | Котельная №12 | Суксунский район, п. Суксун, ул.Чапаева, 16. | ул. Чапаева, д.18 (д/с "Колосок") |
| 10 | Система теплоснабжения от котельной №14 | Котельная №14 | Суксунский район, д. Киселева, ул. Новая, 6. | ул. Новая (Новая 1, Д/с "Малышок") |

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

В настоящее время процентное соотношение жилых домов, теплоснабжение которых осуществляется от индивидуальных источников тепловой энергии, от общей площади жилищного фонда составляет 55%.

Кроме того, на территории Поселения расположены иные объекты недвижимости, теплоснабжение которых осуществляется от локальных источников.

В качестве автономных источников тепловой энергии используются теплогенераторы различной мощности, работающие на газе, электроэнергии и твердом топливе.

В соответствии с генеральным планом Поселения предполагается активное строительство индивидуальных жилых домов в новом районе застройки в северной районе п. Суксун.

Так же генеральным планом планируется прирост площадей за счет строительства новых общественных зданий:

- Строительство детского сада в новом жилом районе в северной части п. Суксун ул. Витебская на 65 мест;

* Строительство детского сада в южной части п. Суксун, ул. Халтурина на 65 мест.
* Строительство здания ДК в новом жилом районе в северной части п. Суксун по ул. Витебской на 100 мест;
* Строительство магазина смешанной торговли в новом жилом районе в северной части п. Суксун на 200 кв. м. торговой площади.

Теплоснабжения данной застройки будет осуществляться по децентрализованной системы теплоснабжения с использованием автономных источников тепловой энергии.

Зоны действия индивидуальных источников тепловой энергии ограничены объектами теплоснабжения.

#### Перспективные балансы тепловой мощности и тепловой нагрузки в перспективных зонах действия источников тепловой энергии.

Централизованное теплоснабжение

Перспективные балансы тепловой мощности и тепловой нагрузки в зонах действия источников тепловой энергии с определением резервов (дефицитов) существующей располагаемой тепловой мощности источников тепловой энергии представлены в таблице 10. Схемой теплоснабжения предлагаются мероприятия по реконструкции котельной №7 с увеличением зоны ее действия путем включения в ее зону действия существующих потребителей тепловой энергии котельной №1 и котельной №2. Котельная №1 и котельная №2 будут выведены в резерв.

Так же предполагается реконструкция котельной №13 с целью переключения на нее нагрузки котельной №6 с последующим выводом котельной №6 в резерв.

Балансы тепловой мощности и тепловой нагрузки на период до 2031 г.

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| № п/п | Наименование зоны действия теплоисточника | Наименование теплоисточника | Существующая мощность, Гкал/час | Присоединенная мощность, Гкал/час | Резерв мощности, Гкал/час |
| 1 | Система теплоснабжения от котельной №4 | Котельная №4 | 0,138 | 0,048 | 0,090 |
| 2 | Система теплоснабжения от котельной №5 | Котельная №5 | 0,344 | 0,138 | 0,206 |
| 3 | Система теплоснабжения от котельной №6 и котельной №13  | Котельная №6 (в резерве) | 1,47 | 0 | 1,470 |
| Котельная №13 | 3,6354 | 1,605 | 2,030 |
| Итого: | 5,1054 | 1,605 | 3,50038 |
| 4 | Система теплоснабжения от котельной №7 и котельной №3 (котельной №1 и котельной №2) | Котельная №1 (в резерве) | 0,207 | 0 | 0,207 |
| Котельная №2 (в резерве) | 0,619 | 0 | 0,619 |
| Котельная №3 | 0,124 | 0,075 | 0,049 |
| Котельная №7 | 4,2992 | 2,401 | 1,898 |
| Итого: | 5,249 | 2,476 | 2,773 |
| 5 | Система теплоснабжения от котельной №8  | Котельная №8 | 1,376 | 0,717 | 0,659 |
| 6 | Система теплоснабжения от котельной №9 | Котельная №9 | 0,127 | 0,105 | 0,022 |
| 7 | Система теплоснабжения от котельной №10 | Котельная №10 | 0,361 | 0,280 | 0,081 |
| 8 | Система теплоснабжения от котельной №11 | Котельная №11 | 4,299 | 2,100 | 2,199 |
| 9 | Система теплоснабжения от котельной №12 | Котельная №12 | 0,138 | 0,125 | 0,013 |
| 10 | Система теплоснабжения от котельной №14  | Котельная №14 | 2,957 | 0,069 | 2,888 |
| Итого: |  |  | 20,09 |

Индивидуальное теплоснабжение

Перспективное теплоснабжение частной жилой застройки, а также общественных зданий принимается децентрализованным – от индивидуальных источников теплоснабжения, использующих в качестве топлива природный газ. Прирост тепловой нагрузки по этим объектам на перспективу составит 0,1629 Гкал/час. (Таблица 11)

Прирост тепловой нагрузки от жилищного фонда и общественных зданий в зонах индивидуального теплоснабжения

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **№ п/п** | **Наименование объекта застройки** | **Тепловая нагрузка по этапам, Гкал/ч** |
| **2017** | **2018** | **2019** | **2020** | **2021** | **2022-2026** | **2027-2031** |
| 1.Жилищный фонд |
| 1.1. | Частная жилая застройка  | 0,0322 | 0,0322 | 0,0271 | 0,0173 | 0,0101 | 0 | 0 |
|   | Итого по жилищному фонду: | 0,0322 | 0,0322 | 0,0271 | 0,0173 | 0,0101 | 0,0000 | 0,0000 |
| 2.Общественные здания |
| 2.1. | Строительство детского сада в новом жилом районе в северной части п. Суксун ул. Витебская на 65 мест. |   |   |   |   | 0,018 |   |   |
| 2.2. | Строительство детского сада в южной части п. Суксун, ул. Халтурина на 65 мест. |   |   |   |   |   | 0,018 |   |
| 2.3. | Строительство здания ДК в новом жилом районе в северной части п. Суксун по ул. Витебской на100 мест. |   |   |   |   |   | 0,005 |   |
| 2.4. | Строительство магазина смешанной торговли в новом жилом районе в северной части п. Суксун на 200 кв. м. торговой площади. |   |   |   |   |   |   | 0,003 |
|   | Итого по общественным зданиям: | 0 | 0 | 0 | 0 | 0,018 | 0,023 | 0,003 |
|   | Итого по Поселению: | 0,0322 | 0,0322 | 0,0271 | 0,0173 | 0,0281 | 0,0230 | 0,0029 |
|   | Итого за весь период: |   |   |   |   |   |   | 0,1629 |

Существующие значения установленной тепловой мощности основного оборудования источников тепловой энергии, а так же резерв мощности представлены в разделе 1.3 Обосновывающих материалов. Перспективные значения установленной тепловой мощности основного оборудования источников тепловой энергии и резерв представлены в таблице 10 данного раздела.

Ограничения на использование тепловой мощности источников тепловой мощности на территории Суксунского городского поселения отсутствуют.

Значения существующих и перспективных потерь тепловой энергии при ее передаче по тепловым сетям, включая потери тепловой энергии в тепловых сетях теплопередачей через теплоизоляционные конструкции теплопроводов и потери теплоносителя приведены в таблице 12.

Существующие и перспективные потери тепловой энергии и теплоносителя

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **№ п/п** | **Наименование показателей** | **2016 г.** | **2031 г.** |
| **1** | **Выработано тепловой энергии, Гкал** | **20 108,00** | **20 108,00** |
| 2 | Потери тепловой энергии, Гкал | **1 489,00** | **1 489,00** |
| Потери теплоносителя, м3 | **2 304** | **2 280,00** |
| **3** | **Полезный отпуск, Гкал, в том числе:** | **18 619,00** | **18 619,00** |

Затраты тепловой энергии на хозяйственные нужды тепловых сетей централизованных систем теплоснабжения на территории Суксунского городского поселения отсутствуют.

## ПЕРСПЕКТИВНЫЕ БАЛАНСЫ ТЕПЛОНОСИТЕЛЯ

Перспективные балансы производительности водоподготовительных установок и максимального потребления теплоносителя представлены в Главе 4 Обосновывающих материалов.

## ПРЕДЛОЖЕНИЯ ПО СТРОИТЕЛЬСТВУ, РЕКОНСТРУКЦИИ И ТЕХНИЧЕСКОМУ ПЕРЕВООРУЖЕНИЮ ИСТОЧНИКОВ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ

На момент разработки схемы теплоснабжения на территории Суксунского городского поселения источники тепловой энергии с комбинированной выработкой тепловой и электрической энергии отсутствуют. На расчетный срок до 2031 года строительство новых источников тепловой энергии, в том числе с использованием комбинированной выработки тепловой и электрической энергии не планируется.

Для обеспечения качественного теплоснабжения потребителей и оптимизации системы централизованного теплоснабжения п. Суксун в первую очередь необходимо произвести следующие мероприятия:

* Объединение системы теплоснабжения котельной №7 и котельной №3 с системой теплоснабжения Котельной №1 и системой теплоснабжения Котельной №2. При объединении систем теплоснабжения необходима реконструкция котельной №7 с установкой нового котла с газовой горелкой, а так же заменой насосных агрегатов. Реализация данного мероприятия позволит перевести в резерв котельные №1 и №2;
* Реконструкция котельной №13 с установкой новых котлов и насосного оборудования, с последующим переключением тепловой нагрузки с котельной №6. Перевод котельной №6 в резерв.

Реализация мероприятий по строительству, реконструкции и техническому перевооружению котельных необходимы с целью снижения износа котельного оборудования и предотвращение аварий на теплоисточниках. Так же реализация данных мероприятий в области теплоснабжения позволит повысить качество предоставляемой услуги по теплоснабжению для потребителей.

Перечень мероприятий по строительству, реконструкции и техническому перевооружению котельных приведен в таблице 13.

Перечень мероприятий по строительству, реконструкции и техническому перевооружению котельных

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **№ п\п** | **Наименование мероприятия, имущества и адрес объекта.** | **Технические параметры объекта**  | **Сроки реализации** | **Сметная стоимость в текущих ценах, тыс. руб** | **Технико-экономическое обоснование мероприятия** |
| **Реконструкция и техническое перевооружение котельных** |
| 1 | ПСД Реконструкция котельной №13 с установкой газового котла мощностью 2МВт | Мощность котла - 2 МВт | 2018г. | 200,00 | Снижение удельного расхода топлива на выработку тепловой энергии. Обеспечение потребителя качественной услугой теплоснабжения. Снижение вредных выбросов в атмосферу. Перевод потребителей тепловой энергии на теплоснабжение от котельной №13 |
| 2 | Реконструкция котельной №13 с установкой газового котла мощностью 2МВт | Мощность котла - 2 МВт | 2018-2020г.г. | 2 190,00 |
| 3 | ПСД Установка одного сетевого насоса в котельной №13 на новый  |   | 2018г. | 30,00 | Повышение надежности системы теплоснабжения. Повышение энергетической эффективности работы оборудования котельной. Снижение удельного расхода электроэнергии на транспортировку тепловой энергии.  |
| 4 | Установка одного сетевого насоса в котельной №13 на новый  |   | 2018г. | 290,00 |
| 5 | ПСД Установка в котельной №13 системы очистки воды идущей на подпитку | Производительность - 1м3/ч | 2020г. | 10,00 | Очистки подпиточной воды от механических примесей и солей жесткости. Предотвращение образование коррозии в котельном оборудовании и трубопроводах.  |
| 6 | Установка в котельной №13 системы очистки воды идущей на подпитку | Производительность - 1м3/ч | 2020г. | 144,00 |
| 7 | ПСД. Реконструкция котельной №7, с замена котлов в количестве 2 шт. на новые и установкой системы химводоочистки воды | Мощность каждого котла - 2,5 МВт | 2021-2022г.г | 520,00 | Снижение износа котельного оборудования и предотвращение аварий на теплоисточнике. Обеспечение потребителя качественной услугой теплоснабжения. Снижение вредных выбросов в атмосферу. Очистки подпиточной воды от механических примесей и солей жесткости. Предотвращение образование коррозии в котельном оборудовании и трубопроводах.  |
| 8 | Реконструкция котельной №7, с замена котлов в количестве 2 шт. на новые и установкой системы химводоочистки воды | Мощность каждого котла - 2,5 МВт | 2021-2022г.г | 7 344,00 |
| 9 | ПСД Реконструкция котельной №13 с установкой газового котла мощностью 2МВт | Мощность котла - 2МВт | 2025-2027г.г. | 200,00 | Снижение удельного расхода топлива на выработку тепловой энергии. Обеспечение потребителя качественной услугой теплоснабжения. Снижение вредных выбросов в атмосферу. Перевод потребителей тепловой энергии на теплоснабжение от котельной №13 |
| 10 | Реконструкция котельной №13 с установкой газового котла мощностью 2МВт | Мощность котла - 2МВт | 2025-2027г.г. | 3 500,00 |
| 11 | ПСД. Реконструкция котельной №8 с заменой котлов в количестве 2 шт. на новые и установкой системы химводоочистки воды | Мощность каждого котла - 0,8МВт | 2027-2029г.г. | 240,00 | Снижение износа котельного оборудования и предотвращение аварий на теплоисточнике. Обеспечение потребителя качественной услугой теплоснабжения. Снижение вредных выбросов в атмосферу. Очистки подпиточной воды от механических примесей и солей жесткости. Предотвращение образование коррозии в котельном оборудовании и трубопроводах.  |
| 12 | Реконструкция котельной №8 с заменой котлов в количестве 2 шт. на новые и установкой системы химводоочистки воды | Мощность каждого котла - 0,8МВт | 2027-2029г.г. | 6 164,00 |
| 13 | ПСД. Реконструкция котельной №11 с заменой котлов в количестве 2 шт. на новые и установкой системы химводоочистки воды | Мощность каждого котла - 2,5 МВт | 2030-2031г.г. | 550,00 | Снижение износа котельного оборудования и предотвращение аварий на теплоисточнике. Обеспечение потребителя качественной услугой теплоснабжения. Снижение вредных выбросов в атмосферу. Очистки подпиточной воды от механических примесей и солей жесткости. Предотвращение образование коррозии в котельном оборудовании и трубопроводах.  |
| 14 | Реконструкция котельной №11 с заменой котлов в количестве 2 шт. на новые и установкой системы химводоочистки воды | Мощность каждого котла - 2,5 МВт | 2030-2031г.г. | 8 900,00 |
| 15 | ПСД. Замена двух котлов в котельной №9 |   | 2021-2023г.г. | 50,00 | Снижение износа котельного оборудования и предотвращение аварий на теплоисточнике. Обеспечение потребителя качественной услугой теплоснабжения. Снижение вредных выбросов в атмосферу. |
| 16 | Замена двух котлов в котельной №9 |   | 2021-2023г.г. | 250,00 |
| 17 | ПСД. Замена двух котлов в котельной №4 | Мощность каждого котла - 0,08МВт | 2021-2023г.г. | 58,00 | Снижение износа котельного оборудования и предотвращение аварий на теплоисточнике. Обеспечение потребителя качественной услугой теплоснабжения. Снижение вредных выбросов в атмосферу. |
| 18 | Замена двух котлов в котельной №4 | Мощность каждого котла - 0,08МВт | 2021-2023г.г. | 300,00 |
| 19 | ПСД. Реконструкция котельной №5 с заменой котлов в количестве 2 шт. на новые и установкой системы химводоочистки воды | Мощность каждого котла - 0,2МВт | 2022-2031г.г. | 200,00 | Снижение износа котельного оборудования и предотвращение аварий на теплоисточнике. Обеспечение потребителя качественной услугой теплоснабжения. Снижение вредных выбросов в атмосферу. Очистки подпиточной воды от механических примесей и солей жесткости. Предотвращение образование коррозии в котельном оборудовании и трубопроводах.  |
| 20 | Реконструкция котельной №5 с заменой котлов в количестве 2 шт. на новые и установкой системы химводоочистки воды | Мощность каждого котла - 0,2МВт | 2022-2031г.г. | 1 414,00 |
| 21 | ПСД. Реконструкция котельной №10 с заменой котлов в количестве 3 шт. на новые и установкой системы химводоочистки воды | Мощность каждого котла - 0,14МВт | 2022-2031г.г. | 230,00 | Снижение износа котельного оборудования и предотвращение аварий на теплоисточнике. Обеспечение потребителя качественной услугой теплоснабжения. Снижение вредных выбросов в атмосферу. Очистки подпиточной воды от механических примесей и солей жесткости. Предотвращение образование коррозии в котельном оборудовании и трубопроводах.  |
| 22 | Реконструкция котельной №10 с заменой котлов в количестве 3 шт. на новые и установкой системы химводоочистки воды | Мощность каждого котла - 0,14МВт | 2022-2031г.г. | 1 590,00 |
| 23 | ПСД. Реконструкция котельной №12 с заменой котлов в количестве 2 шт. на новые и установкой системы химводоочистки воды | Мощность каждого котла - 0,08МВт | 2022-2031г.г. | 50,00 | Снижение износа котельного оборудования и предотвращение аварий на теплоисточнике. Обеспечение потребителя качественной услугой теплоснабжения. Снижение вредных выбросов в атмосферу. Очистки подпиточной воды от механических примесей и солей жесткости. Предотвращение образование коррозии в котельном оборудовании и трубопроводах.  |
| 24 | Реконструкция котельной №12 с заменой котлов в количестве 2 шт. на новые и установкой системы химводоочистки воды | Мощность каждого котла - 0,08МВт | 2022-2031г.г. | 510,00 |
| 25 | ПСД. Реконструкция котельной №14 с заменой котлов в количестве 2 шт. на новые и установкой системы химводоочистки воды | Мощность каждого котла - 0,1МВт | 2022-2031г.г. | 190,00 | Снижение износа котельного оборудования и предотвращение аварий на теплоисточнике. Обеспечение потребителя качественной услугой теплоснабжения. Снижение вредных выбросов в атмосферу. Очистки подпиточной воды от механических примесей и солей жесткости. Предотвращение образование коррозии в котельном оборудовании и трубопроводах.  |
| 26 | Реконструкция котельной №14 с заменой котлов в количестве 2 шт. на новые и установкой системы химводоочистки воды | Мощность каждого котла - 0,1МВт | 2022-2031г.г. | 1 244,00 |
| 27 | ПСД. Замена двух котлов в котельной №3 | Мощность каждого котла - 0,07МВт | 2022-2031г.г. | 50,00 | Снижение износа котельного оборудования и предотвращение аварий на теплоисточнике. Обеспечение потребителя качественной услугой теплоснабжения. Снижение вредных выбросов в атмосферу. Очистки подпиточной воды от механических примесей и солей жесткости. Предотвращение образование коррозии в котельном оборудовании и трубопроводах.  |
| 28 | Замена двух котлов в котельной №3 | Мощность каждого котла - 0,07МВт | 2022-2031г.г. | 510,00 |
|   | **Итого по теплоисточникам:** |  | **2018-2031г.г** | **36 928,00** |   |

Схемой теплоснабжения предлагаются мероприятия по реконструкции котельной №7 с увеличением зоны ее действия путем включения в ее зону действия существующих потребителей тепловой энергии котельной №1 и котельной №2. Котельная №1 и котельная №2 будут выведены в резерв.

Так же предполагается реконструкция котельной №13 с целью переключения на нее нагрузки котельной №6 с последующим выводом котельной №6 в резерв.

Подключение к системам централизованного теплоснабжения новых потребителей тепловой энергии на расчетный срок да 2031 года не планируется, изменение присоединенной мощности не произойдет.

При выводе в резерв котельные №1, №2 и №6 отпуск тепловой энергии производить не будут, данные котельные необходимы для аварийного теплоснабжения на случай выхода из строя основных источников теплоснабжения. (Таблица 14)

Балансы тепловой мощности и перспективной тепловой нагрузки на период до 2031 г.

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| № п/п | Наименование зоны действия теплоисточника | Наименование теплоисточника | Существующая мощность, Гкал/час | Присоединенная мощность, Гкал/час | Резерв мощности, Гкал/час |
| 1 | Система теплоснабжения от котельной №4 | Котельная №4 | 0,138 | 0,048 | 0,090 |
| 2 | Система теплоснабжения от котельной №5 | Котельная №5 | 0,344 | 0,138 | 0,206 |
| 3 | Система теплоснабжения от котельной №6 и котельной №13  | Котельная №6 (в резерве) | 1,47 | 0 | 1,470 |
| Котельная №13 | 3,6354 | 1,605 | 2,030 |
| Итого: | 5,1054 | 1,605 | 3,50038 |
| 4 | Система теплоснабжения от котельной №7 и котельной №3 (котельной №1 и котельной №2) | Котельная №1 (в резерве) | 0,207 | 0 | 0,207 |
| Котельная №2 (в резерве) | 0,619 | 0 | 0,619 |
| Котельная №3 | 0,124 | 0,075 | 0,049 |
| Котельная №7 | 4,2992 | 2,401 | 1,898 |
| Итого: | 5,249 | 2,476 | 2,773 |
| 5 | Система теплоснабжения от котельной №8  | Котельная №8 | 1,376 | 0,717 | 0,659 |
| 6 | Система теплоснабжения от котельной №9 | Котельная №9 | 0,127 | 0,105 | 0,022 |
| 7 | Система теплоснабжения от котельной №10 | Котельная №10 | 0,361 | 0,280 | 0,081 |
| 8 | Система теплоснабжения от котельной №11 | Котельная №11 | 4,299 | 2,100 | 2,199 |
| 9 | Система теплоснабжения от котельной №12 | Котельная №12 | 0,138 | 0,125 | 0,013 |
| 10 | Система теплоснабжения от котельной №14  | Котельная №14 | 2,957 | 0,069 | 2,888 |
| Итого: |  |  | 20,09 |

На всех системах централизованного теплоснабжения от котельных МУП «СКС» осуществляется центральное качественное регулирование по температурному графику 95/70 °С. Изменение температурного графика отпуска тепловой энергии на срок до 2031 года не планируется.

В качестве топлива на всех теплоисточниках систем централизованного теплоснабжения используется природный газ. В качестве топлива в индивидуальных теплоисточниках, установленных у потребителей, используется природный газ или твердое топливо (дрова). Возобновляемые источники энергии на цели теплоснабжения на территории Суксунского городского поселения не используются. На расчетный срок до 2031 года использование возобновляемых источников энергии на цели теплоснабжения возможно в индивидуальных жилых домах.

## ПРЕДЛОЖЕНИЯ ПО СТРОИТЕЛЬСТВУ И РЕКОНСТРУКЦИИ ТЕПЛОВЫХ СЕТЕЙ

Строительство сетей теплоснабжения с целью подключения новых абонентов тепловой энергии к системам централизованного теплоснабжения на территории Суксунского городского поселения не планируется.

Для переключения тепловой нагрузки от котельных №1 и №2 к котельной №7 необходимо произвести следующие мероприятия:

- строительство сетей теплоснабжения от котельной №7 до существующих сетей теплоснабжения по ул. Космонавтов. Протяженность участка 460м., диаметр трубопроводов d=200мм.;

- строительство сетей теплоснабжения по ул. Строителей (переключение потребителей тепловой энергии). Протяженность участка 35м., диаметр трубопроводов d=100мм;

- реконструкция сетей теплоснабжения котельной №1, с заменой теплоизоляции. Протяженность – 1599 м.;

- реконструкция сетей теплоснабжения котельной №2, с заменой теплоизоляции. Протяженность – 750 м.

С целью предотвращения аварий на сетях теплоснабжения вследствие износа трубопроводов, необходимо произвести ремонт тепловых сетей с заменой теплоизоляции.

Строительство новых насосных станций в системах централизованного теплоснабжения Суксунского городского поселения не планируется.

Перечень мероприятий по строительству и реконструкции тепловых сетей и сооружений на них приведен в таблице 15.

Перечень мероприятий по строительству и реконструкции тепловых сетей и сооружений на них

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **№ п\п** | **Наименование мероприятия, имущества и адрес объекта.** | **Технические параметры объекта (диаметр сетей, протяженность сетей и т.д.)** | **Сроки реализации** | **Сметная стоимость в текущих ценах, тыс. руб** | **Технико-экономическое обоснование мероприятия** |
| **Строительство и реконструкция тепловых сетей** |
| 1 | ПСД. Строительство сетей теплоснабжения от котельной №7 до существующих сетей теплоснабжения по ул. Космонавтов | L=460м, d=200мм. | 2022-2024г.г. | 570,00 | Переключение потребителей тепловой энергии от котельной №2 к котельной №7. Обеспечение потребителей качественной услугой теплоснабжения. Снижение расходов на содержание котельной №2.  |
| 2 | Строительство сетей теплоснабжения от котельной №7 до существующих сетей теплоснабжения по ул. Космонавтов | L=460м, d=200мм. | 2022-2024г.г. | 9 336,91 |
| 3 | ПСД. Строительство сетей теплоснабжения по ул. Строителей (переключение потребителей тепловой энергии) | L=35м, d=100мм. | 2022-2024г.г. | 80,00 | Переключение потребителей тепловой энергии от котельной №1 к котельной №7. Обеспечение потребителей качественной услугой теплоснабжения. Снижение расходов на содержание котельной №1.  |
| 4 | Строительство сетей теплоснабжения по ул. Строителей (переключение потребителей тепловой энергии) | L=35м, d=100мм. | 2022-2024г.г. | 710,42 |
| 5 | ПСД. Реконструкция сетей теплоснабжения котельной №1, с заменой теплоизоляции. Протяженность – 1599 м. | L=1599м, d=40-150мм. | 2022-2024г.г | 2 128,00 | Длительный срок эксплуатации. Снижение износа трубопроводов. Предотвращение порывов трубопроводов вследствие коррозии. Восстановление тепловой изоляции. Снижение потерь тепловой энергии при транспортировке.  |
| 6 | Реконструкция сетей теплоснабжения котельной №1, с заменой теплоизоляции. Протяженность – 1599 м. | L=1599м, d=40-150мм. | 2022-2024г.г | 32 455,92 |
| 7 | ПСД. Реконструкция сетей теплоснабжения от котельной №8. Протяженность- 530м. | L=530м. d=32-150мм | 2025-2027г.г. | 1 009,54 | Длительный срок эксплуатации. Снижение износа трубопроводов. Предотвращение порывов трубопроводов вследствие коррозии. Восстановление тепловой изоляции. Снижение потерь тепловой энергии при транспортировке.  |
| 8 | Реконструкция сетей теплоснабжения от котельной №8. Протяженность- 530м. | L=530м. d=32-150мм | 2025-2027г.г. | 10 757,75 |
| 9 | ПСД. Реконструкция сетей теплоснабжения от котельной №11. Протяженность- 847м. | L=847м. d=25-150мм | 2025-2027 г.г. | 1 519,20 | Длительный срок эксплуатации. Снижение износа трубопроводов. Предотвращение порывов трубопроводов вследствие коррозии. Восстановление тепловой изоляции. Снижение потерь тепловой энергии при транспортировке.  |
| 10 | Реконструкция сетей теплоснабжения от котельной №11. Протяженность- 847м. | L=847м. d=25-150мм | 2025-2027 г.г. | 17 192,10 |
| 11 | ПСД. Реконструкция сетей теплоснабжения от котельной №13. Протяженность- 457м. | L=457м. d=25-150мм | 2025-2027 г.г. | 917,60 | Длительный срок эксплуатации. Снижение износа трубопроводов. Предотвращение порывов трубопроводов вследствие коррозии. Восстановление тепловой изоляции. Снижение потерь тепловой энергии при транспортировке.  |
| 12 | Реконструкция сетей теплоснабжения от котельной №13. Протяженность- 457м. | L=457м. d=25-150мм | 2025-2027 г.г. | 9 276,08 |
| 13 | ПСД. Реконструкция сетей теплоснабжения от котельной №7, с заменой тепловой изоляции. Протяженность- 510м. | L=510м. d=50-150мм | 2028-2029г.г. | 1 038,90 | Длительный срок эксплуатации. Снижение износа трубопроводов. Предотвращение порывов трубопроводов вследствие коррозии. Восстановление тепловой изоляции. Снижение потерь тепловой энергии при транспортировке.  |
| 14 | Реконструкция сетей теплоснабжения от котельной №7, с заменой тепловой изоляции. Протяженность- 510м. | L=510м. d=50-150мм | 2028-2029г.г. | 10 351,70 |
| 15 | ПСД. Реконструкция сетей теплоснабжения от котельной №6, с заменой тепловой изоляции. Протяженность- 722,2м. | L=722,2м. d=25-100мм | 2028-2029г.г. | 1 365,70 | Длительный срок эксплуатации. Снижение износа трубопроводов. Предотвращение порывов трубопроводов вследствие коррозии. Восстановление тепловой изоляции. Снижение потерь тепловой энергии при транспортировке.  |
| 16 | Реконструкция сетей теплоснабжения от котельной №6, с заменой тепловой изоляции. Протяженность- 722,2м. | L=722,2м. d=25-100мм | 2028-2029г.г. | 14 657,95 |
| 17 | ПСД. Реконструкция сетей теплоснабжения от котельной №11, с заменой тепловой изоляции. Протяженность- 1386,4м. | L=1386,4м. d=25-150мм | 2029-2031г.г. | 2 714,60 | Длительный срок эксплуатации. Снижение износа трубопроводов. Предотвращение порывов трубопроводов вследствие коррозии. Восстановление тепловой изоляции. Снижение потерь тепловой энергии при транспортировке.  |
| 18 | Реконструкция сетей теплоснабжения от котельной №11, с заменой тепловой изоляции. Протяженность- 1386,4м. | L=1386,4м. d=25-150мм | 2029-2031г.г. | 28 141,65 |
| 19 | ПСД. Реконструкция сетей теплоснабжения от котельной №7 и котельной №3, с заменой тепловой изоляции. Протяженность- 891,5м. | L=891,5м. d=80-150мм | 2029-2031 г.г. | 1 810,90 | Длительный срок эксплуатации. Снижение износа трубопроводов. Предотвращение порывов трубопроводов вследствие коррозии. Восстановление тепловой изоляции. Снижение потерь тепловой энергии при транспортировке.  |
| 20 | Реконструкция сетей теплоснабжения от котельной №7 и котельной №3, с заменой тепловой изоляции. Протяженность- 891,5м. | L=891,5м. d=80-150мм | 2029-2031 г.г. | 18 095,37 |
| 21 | ПСД. Реконструкция сетей теплоснабжения котельной №2, с заменой теплоизоляции. Протяженность – 750 м. | L=750м, d=40-114мм. | 2029-2031г.г. | 1 497,30 | Длительный срок эксплуатации. Снижение износа трубопроводов. Предотвращение порывов трубопроводов вследствие коррозии. Восстановление тепловой изоляции. Снижение потерь тепловой энергии при транспортировке.  |
| 22 | Реконструкция сетей теплоснабжения котельной №2, с заменой теплоизоляции. Протяженность – 750 м. | L=750м, d=40-114мм. | 2029-2031г.г. | 15 227,90 |
|   | **Итого по тепловым сетям:** |   |   | **180 855,49** |   |

## ПЕРСПЕКТИВНЫЕ ТОПЛИВНЫЕ БАЛАНСЫ

В качестве основного топлива на всех котельных систем централизованного теплоснабжения используется природный газ. Резервное топливо на котельных отсутствует, аварийное топливо так же отсутствует.

Перспективные топливные балансы для каждого теплоисточника с учетом эффектов от реализации мероприятий схемы представлены в таблице 16.

Топливный баланс по котельным

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **№ п/п** | **Наименование теплоисточника** | **Объем потребления топлива, тыс. м3** |
| **2017** | **2018** | **2019** | **2020** | **2021** | **2022-2026** | **2027-2031** |
| 1 | Котельная №1 | 114,095 | 114,095 | 114,095 | 114,095 | 114,095 | 114,095 | 0 |
| 2 | Котельная №2 | 183,734 | 183,734 | 183,734 | 183,734 | 183,734 | 183,734 | 0 |
| 3 | Котельная №3  | 27,516 | 27,516 | 27,516 | 27,516 | 27,516 | 27,516 | 27,516 |
| 4 | Котельная №4 | 34,698 | 34,698 | 34,698 | 34,698 | 34,698 | 34,496 | 34,496 |
| 5 | Котельная №5 | 99,747 | 99,747 | 99,747 | 99,747 | 99,747 | 96,592 | 96,592 |
| 6 | Котельная №6 | 476,242 | 476,242 | 476,242 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 7 | Котельная №7 | 657,178 | 657,178 | 657,178 | 657,178 | 657,178 | 636,800 | 922,167 |
| 8 | Котельная №8 | 236,767 | 236,767 | 236,767 | 236,767 | 236,767 | 236,308 | 229,425 |
| 9 | Котельная №9 | 34,698 | 34,698 | 34,698 | 34,698 | 34,698 | 32,480 | 32,480 |
| 10 | Котельная №10 | 92,601 | 92,601 | 92,601 | 92,601 | 92,601 | 89,672 | 89,672 |
| 11 | Котельная №11 | 693,890 | 693,890 | 693,890 | 693,890 | 693,890 | 692,994 | 668,324 |
| 12 | Котельная №12 | 58,509 | 58,509 | 58,509 | 58,509 | 58,509 | 58,509 | 56,658 |
| 13 | Котельная №13 | 27,369 | 27,369 | 27,369 | 503,285 | 503,285 | 503,285 | 487,680 |
| 14 | Котельная №14 | 22,848 | 22,848 | 22,848 | 22,848 | 22,848 | 22,848 | 22,126 |
|   | Итого: | 2759,89 | 2759,89 | 2759,89 | 2759,57 | 2759,57 | 2729,33 | 2667,14 |

## **ИНВЕСТИЦИИ В СТРОИТЕЛЬСТВО, РЕКОНСТРУКЦИЮ И ТЕХНИЧЕСКОЕ ПЕРЕВООРУЖЕНИЕ**

Перечень предложений по строительству, реконструкции и техническому перевооружению источников тепловой энергии и тепловых сетей представлены в приложении №4 Приложений к Обосновывающим материалам.

Величина инвестиций необходимых к реализации в системе теплоснабжения Суксунского городского поселения с распределением на этапы представлены в таблице 17.

Инвестиций необходимых к реализации в системе теплоснабжения Суксунского городского поселения

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Распределение инвестиций** | **Расходы на реализацию Программы** | **В том числе по годам** |
| **2017** | **2018** | **2019** | **2020** | **2021** | **2022-2026** | **2027-2031** |
| **Всего по программе:** | **217 783,49** | **0,00** | **970,00** | **950,00** | **944,00** | **3 028,00** | **86 859,34** | **125 032,15** |
| Реконструкция и техническое перевооружение котельных | 36 928,00 | 0,00 | 970,00 | 950,00 | 944,00 | 3 028,00 | 10 604,00 | 20 432,00 |
| Строительство и реконструкция тепловых сетей | 180 855,49 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 76 255,34 | 104 600,15 |

## РЕШЕНИЕ ОБ ОПРЕДЕЛЕНИИ ЕДИНОЙ ТЕПЛОСНАБЖАЮЩЕЙ ОРГАНИЗАЦИИ

Критерии и порядок определения единой теплоснабжающей организации (ЕТО) установлены постановлением Правительства РФ от 08.08.2012 г. №808, критериями определения единой теплоснабжающей организации являются:

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

- размер собственного капитала;

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

МУП «Суксунская коммунальная служба» отвечает вышеуказанным требованием и предлагается в качестве единой теплоснабжающей организации Суксунского городского поселения до 2031 года.

Зона действия деятельности МУП «Суксунская коммунальная служба» как единой теплоснабжающей организации распространяется на все системы централизованного теплоснабжения Суксункого городского поселения.

В случае образования на территории новых теплоснабжающих организаций, единая теплоснабжающая организация определяется на основании вышеуказанного постановления.

## РЕШЕНИЯ О РАСПРЕДЕЛЕНИИ ТЕПЛОВОЙ НАГРУЗКИ МЕЖДУ ИСТОЧНИКАМИ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ

Схемой теплоснабжения предлагаются перераспределение тепловой нагрузки от котельной №1 и котельной №2 к котельной №7. Для реализации данного варианта необходимо произвести ряд мероприятий:

- Реконструкция котельной №7, с замена котлов в количестве 2 шт. на новые и установкой системы химводоочистки воды;

- Строительство сетей теплоснабжения от котельной №7 до существующих сетей теплоснабжения по ул. Космонавтов;

- Строительство сетей теплоснабжения по ул. Строителей (переключение потребителей тепловой энергии).

Так же предполагается реконструкция котельной №13 с целью переключения на нее отопительной нагрузки от котельной №6 с последующим выводом котельной №6 в резерв.

Описание данных мероприятий с разбивкой по годам реализации представлены в разделе 6 и разделе 7 данного документа, а так же в приложении к Обосновывающим материалам.

## РЕШЕНИЯ ПО БЕСХОЗЯЙНЫМ ТЕПЛОВЫМ СЕТЯМ

В результате проведенного обследования на территории Суксунского городского поселения бесхозяйных сетей теплоснабжения не выявлено.