УТВЕРЖДАЕМАЯ ЧАСТЬ СХЕМЫ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ НА ПЕРИОД ДО 2033 г.

[**Раздел 1. Показатели перспективного спроса на тепловую энергию (мощность) и**](#bookmark16)[**теплоноситель в установленных границах территории поселения, городского**](#bookmark16)[**округа.**](#bookmark16)

а) [Площадь строительных фондов и приросты площади строительных фондов по](#bookmark18) [расчетным элементам территориального деления с разделением объектов строительства на](#bookmark18) [многоквартирные дома, жилые дома, общественные здания и производственные здания](#bookmark18) [промышленных предприятий по этапам](#bookmark18)

б) [Объемы потребления тепловой энергии (мощности), теплоносителя и приросты](#bookmark19) [потребления тепловой энергии (мощности), теплоносителя с разделением по видам](#bookmark19) [теплопотребления в каждом расчетном элементе территориального деления](#bookmark19).

в) [Потребление тепловой энергии (мощности) и теплоносителя объектами,](#bookmark21) [расположенными в производственных зонах, с учетом возможных изменений](#bookmark21) [производственных зон и их перепрофилирования и приросты потребления тепловой](#bookmark21) [энергии (мощности), теплоносителя производственными объектами с разделением по](#bookmark21) [видам теплопотребления и по видам теплоносителя (горячая вода и пар).](#bookmark21)

[**Раздел 2. Перспективные балансы располагаемой тепловой мощности источников**](#bookmark22)[**тепловой энергии и тепловой нагрузки потребителей.**](#bookmark22)

а) [Радиус эффективного теплоснабжения, позволяющий определить условия, при которых](#bookmark24) [подключение новых или увеличивающих тепловую нагрузку теплопотребляющих установок](#bookmark24) [к системе теплоснабжения нецелесообразно вследствие увеличения совокупных расходов в](#bookmark24) [указанной системе на единицу тепловой мощности, определяемый для зоны действия](#bookmark24) [каждого источника тепловой энергии.](#bookmark24)

б) [Описание существующих и перспективных зон действия систем теплоснабжения и](#bookmark25) [источников тепловой энергии.](#bookmark25)

в) [Описание существующих и перспективных зон действия индивидуальных источников](#bookmark26) [тепловой энергии.](#bookmark26)

[**Раздел 3. Перспективные балансы теплоносителя.**](#bookmark65)

а) [Перспективные балансы производительности водоподготовительных установок и](#bookmark67) [максимального потребления теплоносителя теплопотребляющими установками](#bookmark67) [потребителей.](#bookmark67)

[**Раздел 4. Предложения по строительству, реконструкции и техническому**](#bookmark69)[**перевооружению источников тепловой энергии.**](#bookmark69)

а) [Предложения по строительству источников тепловой энергии, обеспечивающих](#bookmark71) [перспективную тепловую нагрузку на осваиваемых территориях поселения, городского](#bookmark71) [округа, для которых отсутствует возможность или целесообразность передачи тепловой](#bookmark71) [энергии от существующих или реконструируемых источников тепловой энергии.](#bookmark71) [Обоснование отсутствия возможности передачи тепловой энергии от существующих или](#bookmark71)

[эффективного теплоснабжения.](#bookmark71)

б) [Предложения по реконструкции источников тепловой энергии, обеспечивающих](#bookmark72) [перспективную тепловую нагрузку в существующих и расширяемых зонах действия](#bookmark72) [источников тепловой энергии.](#bookmark72)

в) [Предложения по техническому перевооружению источников тепловой энергии с целью](#bookmark73) [повышения эффективности работы систем теплоснабжения.](#bookmark73)

г) [Оптимальный температурный график отпуска тепловой энергии для каждого источника](#bookmark78) [тепловой энергии или группы источников в системе теплоснабжения, работающей на](#bookmark78) [общую тепловую сеть, устанавливаемый для каждого этапа, и оценку затрат при](#bookmark78) [необходимости его изменения.](#bookmark78)

[**Раздел 5. Предложения по строительству и реконструкции тепловых сетей.**](#bookmark80)

а) [Предложения по строительству и реконструкции тепловых сетей, обеспечивающих](#bookmark82) [перераспределение тепловой нагрузки из зон с дефицитом располагаемой тепловой](#bookmark82) [мощности источников тепловой энергии в зоны с резервом располагаемой тепловой](#bookmark82) [мощности источников тепловой энергии (использование существующих резервов).](#bookmark82)

б) [предложения по строительству и реконструкции тепловых сетей для повышения](#bookmark85) [эффективности функционирования системы теплоснабжения, в том числе за счет перевода](#bookmark85) [котельных в пиковый режим работы или ликвидации котельных по основаниям,](#bookmark85) [изложенным в подпункте "г" Раздела 4 настоящего документа.](#bookmark85)

в) [Предложения по строительству и реконструкции тепловых сетей для обеспечения](#bookmark86) [нормативной надежности и безопасности теплоснабжения, определяемых в соответствии с](#bookmark86) [методическими указаниями по расчету уровня надежности и качества поставляемых](#bookmark86) [товаров, оказываемых услуг для организаций, осуществляющих деятельность по](#bookmark86) [производству и (или) передаче тепловой энергии, утверждаемыми уполномоченным](#bookmark86) [Правительством Российской Федерации федеральным органом исполнительной власти.](#bookmark86)

[**Раздел 6. Перспективные топливные балансы.**](#bookmark87)

[**Раздел 7. Инвестиции в строительство, реконструкцию и техническое**](#bookmark88)[**перевооружение.**](#bookmark88)

[**Раздел 8. Решение об определении единой теплоснабжающей организации**](#bookmark92)[**(организаций)” определяет единую теплоснабжающую организацию (организации)**](#bookmark92)[**и границы зон ее деятельности.**](#bookmark92)

[**Раздел 9. Решения по бесхозным тепловым сетям.**](#bookmark96)

Пояснительная записка.

[**Раздел 1. Показатели перспективного спроса на тепловую энергию (мощность) и**](#bookmark0)

[**теплоноситель в установленных границах территории поселения, городского**](#bookmark0)[**округа.**](#bookmark0)

[а) **Площадь строительных фондов и приросты площади строительных фондов по расчетным**](#bookmark0)[**элементам территориального деления с разделением объектов строительства на многоквартирные**](#bookmark0)[**дома, жилые дома, общественные здания и производственные здания промышленных предприятий**](#bookmark0)[**по этапам - на каждый год первого 5-летнего периода и на последующие 5-летние периоды (далее**](#bookmark0)[**- этапы).**](#bookmark0)

Прогноз прироста площадей строительных фондов составлен на основании материалов Генерального плана, разделов «Мероприятия по развитию инженерной инфраструктуры», «Предложения по первоочередной разработке документации территориального планирования».

Прогнозы приростов на каждом этапе площади строительных фондов представлены в таблице:

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| №  п/п | Наименование показателей | Един.  измере­  ния | Современное состояние на 2018г. | Первая очередь (2023 г.) | Расчетный срок (2033 г.) |
| 1 | Жилищный фонд | | | | |
| 1.1 | Жилищный фонд-всего | тыс. м2 общей S | 82,5 | 104,6 | 148,5 |
| 1.2 | Из общего жилищного фонда: |  | | | |
|  | в индивидуальной застройке | тыс. м2 | 23 | 45,1 | 89 |
|  | в многоквартирной застройке | тыс. м2 | 59,5 | 59,5 | 59,5 |
| 2 | Объекты социального и культурно-бытового обслуживания | | | | |
| 2.1 | Детские дошкольные учреждения | человек | 271 | 370 | 370 |
|  | В том числе: |  | | | |
|  | новые сады (3 шт. на 50 мест) |  |  | 120 | 120 |
| 2.2 | Школы | человек | 710 | 940 | 940 |
|  | В том числе: |  | | | |
|  | Новые начальные школы (3 шт. на 30 мест) |  |  | 90 | 90 |
| 3 | Учреждения культуры и искусства, культовые | | | | |
| 3.1 | Гостиницы | мест | - | 35 | 35 |
| 3.2 | Церкви | объект. | - | 1 | 1 |

Как видно из таблицы, объем нового жилищного строительства составляет 89 тыс.м2 и приходится на здания индивидуальной застройки. Теплоснабжение проектируемых зданий индивидуальной застройки в северной части и северо-восточной части поселка Сарс предусматривается от собственных автономных котельных на газообразном топливе.

Из объектов СЦБ планируется постройка 3 детских садов, школы, гостиницы и церкви. Для теплоснабжения объектов СКБ предусматривается запроектировать две котельные, работающие на газе, мощностью 2,253 МВт. Расположение проектируемых котельных предусматривается непосредственно в кварталах с многоквартирным жильем и объектами соцкультбыта.

[б) **Объемы потребления тепловой энергии (мощности), теплоносителя и приросты**](#bookmark0)[**потребления тепловой энергии (мощности), теплоносителя с разделением по видам**](#bookmark0)[**теплопотребления в каждом расчетном элементе территориального деления на каждом этапе.**](#bookmark0)

Котельная МУП «Комфорт»

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Административный район | Нагрузка отопления, Гкал/ч | Нагрузка ГВС средняя, Гкал/ч | Нагрузка вентиляции Гкал/час | Суммарная присоединенная тепловая нагрузка, Гкал/ч | Прирост потребления тепловой энергии на отопление, Гкал | Прирост потребления тепловой энергии на ГВС, Гкал | Прирост потребления тепловой энергии на вентиляцию, Гкал | Суммарный годовой прирост теплопотребления, Гкал |
|
|
| центральная часть | 3,078 | 0,321 | - | 3,400 | - | 856 | - | 856 |
| микрорайон | 4,432 | 0,481 | - | 4,913 | - | 1 282 | - | 1 282 |
| Итого | 7,510 | 0,802 | - | 8,312 | - | 2 138 | - | 2 138 |

Перспективные котельные

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Административный район | Нагрузка отопления, Гкал/ч | Нагрузка вентиляции Гкал/час | Нагрузка ГВС средняя, Гкал/ч | Суммарная присоединенная тепловая нагрузка, Гкал/ч | Прирост потребления тепловой энергии на отопление, Гкал | Прирост потребления тепловой энергии на вентиляцию, Гкал | Прирост потребления тепловой энергии на ГВС, Гкал | Суммарный годовой прирост теплопотребления, Гкал |
|
|
| Котельная северного района | 0,450 | 0,492 | 0,448 | 1,390 | 1 243 | 3 799 | 1 118 | 6 159 |
| Котельная северно-восточного района | 0,146 | 0,160 | 0,146 | 0,452 | 404 | 1 236 | 364 | 2 003 |
| Итого | 0,596 | 0,652 | 0,594 | 1,842 | 1 647 | 5 035 | 1 481 | 8 163 |

[в) **Потребление тепловой энергии (мощности) и теплоносителя объектами,**](#bookmark0)[**расположенными в производственных зонах, с учетом возможных изменений производственных**](#bookmark0)[**зон и их перепрофилирования и приросты потребления тепловой энергии (мощности),**](#bookmark0)[**теплоносителя производственными объектами с разделением по видам теплопотребления и по**](#bookmark0)[**видам теплоносителя (горячая вода и пар) на каждом этапе.**](#bookmark0)

Приростов объемов потребления тепловой энергии и теплоносителя в производственных зонах, не планируется.

[**Раздел 2. Перспективные балансы располагаемой тепловой мощности источников**](#bookmark2)[**тепловой энергии и тепловой нагрузки потребителей.**](#bookmark2)

[а) **Радиус эффективного теплоснабжения, позволяющий определить условия, при которых**](#bookmark2)[**подключение новых или увеличивающих тепловую нагрузку теплопотребляющих установок к**](#bookmark2)[**системе теплоснабжения нецелесообразно вследствие увеличения совокупных расходов в**](#bookmark2)[**указанной системе на единицу тепловой мощности, определяемый для зоны действия каждого**](#bookmark2)[**источника тепловой энергии.**](#bookmark2)

Для обоснования целесообразности подключения перспективной тепловой нагрузки в зоны действия источников тепловой энергии определяется радиус эффективного теплоснабжения.

В настоящее время четких критериев оценки и методик определения радиуса эффективного теплоснабжения, утвержденных на федеральном уровне, не существует.

Для оценки затрат и эффектов различных схемных решений по оптимизации транспорта тепла (например, при подключении новых потребителей, при подключении замещающих теплоисточников для удаленных потребителей) использовался метод экспресс-анализа зависимости эффективности транспорта тепла от удаленности потребителей.

Расчет и основные выводы изложены в Главе 2, части 6, пункт «м»

Основные выводы:

* Теплоснабжение «северного направления» может оказаться убыточным для теплоснабжающей организации. Для покрытия перспективных нагрузок объектов СКБ предпочтительней вариант строительства нового источника тепловой энергии.
* Объекты перспективной застройки в северо-восточном направлении удалены еще больше от источника теплоты. Подключенная нагрузка объектов СКБ оставляет всего 0.553 МВт. Для покрытия перспективных нагрузок объектов СКБ предпочтительней вариант строительства нового источника тепловой энергии

[б) **Описание существующих и перспективных зон действия систем теплоснабжения и**](#bookmark2)[**источников тепловой энергии.**](#bookmark2)

Зона действия котельной МУП «Комфорт»

Зона действия котельной распространяется на «центральную часть» поселка и «микрорайон».

Зона действия перспективных котельных

Зона действия БМК ул. Советская распространяется на «центральную часть».

Зона действия БМК ул. Микрорайон распространяется на «микрорайон».

Зона действия БМК ул. Мира, 17 распространяется на Озерский ПНИ и Жилой дом по ул. Мира, 23.

Зона действия БМК ул. Мира распространяется на Специальную коррекционную школу и Жилые дома по ул. Мира, 27 и 27а.

Зона действия перспективных котельных распространяется на объекты СКБ расположенные в зоне перспективной малоэтажной застройки в северном и северно-восточном направлении пгт. Сарс.

[в) **Описание существующих и перспективных зон действия индивидуальных источников**](#bookmark2)[**тепловой энергии.**](#bookmark2)

Зоны действия индивидуального теплоснабжения расположены в частном секторе, где преобладает малоэтажная застройка.

Перспективная застройка малоэтажным строительством предусматривается в северной и северо-восточной части пгт. Сарс

[**Раздел 3. Перспективные балансы теплоносителя.**](#bookmark4)

[а) **Перспективные балансы производительности водоподготовительных установок и**](#bookmark4)

[**максимального потребления теплоносителя теплопотребляющими установками потребителей.**](#bookmark4)

В зоне действия котельной МУП «Комфорт» перспективной застройки не планируется. Следовательно, баланс системы водоподготовки котельной не претерпит существенных изменений.

В соответствии с п. 10. ФЗ №417 от 07.12.2011 г. «О внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации в связи с принятием Федерального закона "О водоснабжении и водоотведении»:

* с 1 января 2013 года подключение объектов капитального строительства потребителей к централизованным открытым системам теплоснабжения (горячего водоснабжения) для нужд горячего водоснабжения, осуществляемого путем отбора теплоносителя на нужды горячего водоснабжения, не допускается;
* с 1 января 2022 года использование централизованных открытых систем теплоснабжения (горячего водоснабжения) для нужд горячего водоснабжения, осуществляемого путем отбора теплоносителя на нужды горячего водоснабжения, не допускается.

С учетом данных требований перспективный баланс ВПУ представлен в таблице:

Баланс системы водоподготовки

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Наименование** | **Существующее потребление, т/ч** | **Перспективное потребление, т/ч** | **Перспективное потребление с учетом организации закрытой системы ГВС, т/ч** |
| ГВС потребителей | 13,4 необработанная вода | 0,0 |  |
| Подпитка тепловой сети | 0,9 необработанная вода | 0,9 | 0,9 |
| Питание паровых котлов | 12 | 0 | 0 |
| Производительность ВПУ | 90 | 0,9 | 0,9 |
| Резерв ВПУ | 78 | 78 | 77,1 |

Учитывая то, что подпитка тепловой сети осуществляется исходной водой, резерв производительности ВПУ составляет 78 т/ч.

[**Раздел 4. Предложения по строительству, реконструкции и техническому**](#bookmark6)[**перевооружению источников тепловой энергии.**](#bookmark6)

[а) **Предложения по строительству источников тепловой энергии, обеспечивающих**](#bookmark6)[**перспективную тепловую нагрузку на осваиваемых территориях поселения, городского округа, для**](#bookmark6)[**которых отсутствует возможность или целесообразность передачи тепловой энергии от**](#bookmark6)[**существующих или реконструируемых источников тепловой энергии. Обоснование отсутствия**](#bookmark6)[**возможности передачи тепловой энергии от существующих или реконструируемых источников**](#bookmark6)[**тепловой энергии основывается на расчетах радиуса эффективного теплоснабжения.**](#bookmark6)

Для реализации теплоснабжения объектов СКБ расположенных в зонах малоэтажного строительства ( северная и северо-восточная части пгт. Сарс) предлагается строительство двух новых котельных суммарной тепловой мощностью 2,253 МВт. Расположение проектируемых котельных предусматривается непосредственно в кварталах с многоквартирным жильем и объектами соцкультбыта.

[б) **Предложения по реконструкции источников тепловой энергии, обеспечивающих**](#bookmark6)[**перспективную тепловую нагрузку в существующих и расширяемых зонах действия источников**](#bookmark6)[**тепловой энергии.**](#bookmark6)

Подключения перспективной тепловой нагрузки в зоне действия источника теплоты – котельная «МУП «Комфорт» не планируется. В связи с этим предложения по реконструкции  [котельной МУП «Комфорт», обеспечивающих](#bookmark6) [перспективную тепловую нагрузку в существующих и расширяемых зонах действия источник](#bookmark6)а отсутствуют. Подключения перспективных потребителей к данному источнику возможно без проведения реконструкции – профицит тепловой мощности составляет более 50%, пропускная способность тепловых сетей.

[в) **Предложения по техническому перевооружению источников тепловой энергии с целью**](#bookmark6)[**повышения эффективности работы систем теплоснабжения.**](#bookmark6)

[Техническое перевооружение источников тепловой энергии с целью](#bookmark6) [повышения эффективности работы систем теплоснабжения не планируется.](#bookmark6)

[г) **Оптимальный температурный график отпуска тепловой энергии для каждого источника**](#bookmark6)[**тепловой энергии или группы источников в системе теплоснабжения, работающей на общую**](#bookmark6)[**тепловую сеть, устанавливаемый для каждого этапа, и оценку затрат при необходимости его**](#bookmark6)[**изменения.**](#bookmark6)

В системе централизованного теплоснабжения пгт. Сарс принято цен­трализованное качественное регулирование отпуска тепловой энергии по отопи­тельной нагрузке.

Температурным графиком для котельной МУП «Комфорт» является тем­пературный график 95-70 оС с нижней срезкой на 60оС для нужд ГВС при температуре наружного воздуха до минус 5оС. Утвержденный температурный график отпуска тепла представлен в части один, главе 1, части 3, пункта «е» на рисунке 3.2.

В настоящее время системы отопления потребителей присоединены к тепловым сетям по зависимой схеме без смешения. Применение графика отпуска тепла с более высокой температурой теплоносителя невозможно, так как отсутствует элеватор или подмешивающий насос .

[**Раздел 5. Предложения по строительству и реконструкции тепловых сетей.**](#bookmark8)

[а) **Предложения по строительству и реконструкции тепловых сетей, обеспечивающих**](#bookmark8)[**перераспределение тепловой нагрузки из зон с дефицитом располагаемой тепловой мощности**](#bookmark8)[**источников тепловой энергии в зоны с резервом располагаемой тепловой мощности источников**](#bookmark8)[**тепловой энергии (использование существующих резервов).**](#bookmark8)

Реконструкция и строительство тепловых сетей, обеспечивающих перераспределение тепловой нагрузки из зон с дефицитом тепловой мощности в зоны с избытком тепловой мощности не планируется, т.к. отсутствуют зоны с дефицитом тепловой мощности.

[б](#bookmark8))[**эффективности функционирования системы теплоснабжения, в том числе за счет перевода**](#bookmark8)[**котельных в пиковый режим работы или ликвидации котельных по основаниям, изложенным в**](#bookmark8)[**подпункте "г" Раздела 4 настоящего документа.**](#bookmark8)

Для повышения эффективности функционирования системы теплоснабжения, снижения тепловых потерь при транспортировке теплоносителя в связи со строительством новых источников теплоснабжения, приближенных к потребителям тепловой энергии, необходимо выполнить:

- вывод из эксплуатации следующих участков тепловой сети:

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| № п/п | Участок тепловой сети | Диаметр, мм | Длина участка, м |
| 1 | ТК-1 – ТК-3 | 273 | 196 |
| 2 | ТК-3 – ТК-4 | 273 | 219 |
| 3 | ТК-3 – реабил.центр | 76 | 90 |
| 4 | ТК-1 - ТК-30 | 273 | 204 |
| 5 | ТК-30 - ТК-31 | 273 | 188 |
| 6 | ТК-31 - ТК-31а | 273 | 340 |
| 7 | ТК-31а - ТК-31б | 273 | 25 |
| 8 | ТК-31б - ТК-32 | 273 | 64 |
| 9 | ТК-32 - ТК-33 | 273 | 670 |
| 10 | ТК-1 – ТК-27 | 108 | 120 |
| 11 | ТК-27 – коррекц. школа | 76 | 120 |
| 12 | коррекц. школа – мастерские | 57 | 84 |
| **ИТОГО:** | | | **2320** |

- строительство новых тепловых сетей от новых источников теплоснабжения до существующих участков тепловых сетей:

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| № п/п | Участок тепловой сети | Диаметр, мм | Длина участка, м |
| 1 | БМК по ул. Советская - потребители | 273 | 43 |
| 2 | БМК по ул. Микрорайон | 273 | 85 |
| 3 | БМК по ул. Мира 17 | 89 | 55 |
| 4 | БМК по ул. Мира | 108 | 120 |
| **ИТОГО:** | | | **303** |

- ремонт тепловых сетей с уменьшением диаметра трубопроводов в зонах с избыточной пропускной способностью, а также восстановлением изоляции. Оценка необходимости проведения указанных мероприятий, произведена с учетом анализа возможного прироста перспективной нагрузки в соответствии с документами территориального планирования. Перечень тепловых сетей, реконструкция которых обеспечит снижение тепловых потерь, а также улучшение качества теплоснабжения потребителей по факту снижения падения температуры в конце участков трубопроводов, а также оптимизацию эксплуатационных и ремонтных затрат на обслуживание «избыточных» сетевых активов, представлен в таблице:

МАГИСТРАЛЬНАЯ ТЕПЛОВАЯ СЕТЬ, НАПРАВЛЕНИЕ НА УЛ. СОВЕТСКАЯ

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| № п/п | Участок тепловой сети | Диаметр, мм | Длина участка, м |
| 1 | ТК-4 - ТК-5 | 273 | 85 |
| 2 | ТК-5 - ТК-6 | 219 | 96 |
| 3 | ТК-6 - ТК-7 | 159 | 100 |
| 4 | ТК-7 - ТК-8 | 159 | 85 |
| 5 | ТК-8 - ТК-9 | 159 | 46 |
| 6 | ТК-9 - ТК-10 | 159 | 46 |
| 7 | ТК-10 - ТК11 | 133 | 132 |
| 8 | ТК-6 - ТК-19 | 159 | 108 |
| 9 | ТК-19 - ТК-21 | 159 | 118 |
| 10 | ТК-21 - ТК-22 | 159 | 24 |
| 11 | ТК-22 - ТК-23 | 114 | 42 |
| 12 | ТК-6 - ТК-18 | 89 | 36 |
| 13 | ТК-18 - ТК-17 | 89 | 240 |
| 14 | ТК-18 -ТК-16 | 89 | 120 |
| 15 | ТК-16 - ТК-15 | 57 | 40 |
| 16 | ТК-15 - ТК-14 | 57 | 26 |
| 17 | ТК-14 - ТК-13 | 57 | 60 |
| 18 | ТК-11 - ТК11а | 114 | 85 |
| ПРИСОЕДИНИТЕЛЬНАЯ ТЕПЛОВАЯ СЕТЬ | | | |
| 19 | ТК-3 - м-н Антошка | 57 | 17 |
| 20 | ТК-6 - д.39 | 89 | 17 |
| 21 | ТК-8 - д.50 | 89 | 34 |
| 22 | ТК-11 - д. 54 | 108 | 20 |
| 23 | ТК-11 - д. 56 | 114 | 160 |
| 24 | ТК-19 - д. 22 | 89 | 75 |
| 25 | ТТ - д. 37 | 76 | 5 |
| 26 | ТК-21 - д. 35 | 76 | 5 |
| 27 | ТК-22 - д.27 д. 29 | 89 | 90 |
| 28 | ТК-23 - д. 33 | 76 | 16 |
| 29 | ТК-23 - ДК | 114 | 60 |
| 30 | ТК-17 - д. 40 | 57 | 67 |
| 31 | ТК-16 - д/с Солнышко | 76 | 34 |
| 32 | ТК-15 - д.42 | 57 | 16 |
| 33 | ТК-14 - д. 44 | 57 | 20 |
| 34 | ТК-14 - д. 44а | 57 | 6 |
| 35 | ТК-13 - д. 46 | 57 | 16 |
| НАПРАВЛЕНИЕ МИКРОРАЙОН МАГИСТРАЛЬНАЯ ТЕПЛОВАЯ СЕТЬ | | | |
| 36 | ТК-33 - ТК-34 | 273 | 114 |
| 37 | ТК-34 - ТК-35 | 219 | 152 |
| 38 | ТК-35 - ТК-36 | 159 | 246 |
| 39 | ТК-34 - ТК-41 | 273 | 137 |
| 40 | ТК-41 - ТК-43 | 273 | 66 |
| 41 | ТК-43 - ТК-44 | 273 | 160 |
| 42 | ТК-44 - ТК-45 | 114 | 50 |
| 43 | ТК-45 - ТК-46 | 114 | 90 |
| 44 | ТК-44 - ТК-48 | 159 | 85 |
| 45 | ТК-48 - ТК-49 | 114 | 75 |
| 46 | ТК-48 - ТК-47 | 114 | 246 |
| ПРИСОЕДИНИТЕЛЬНАЯ ТЕПЛОВАЯ СЕТЬ | | | |
| 47 | ТК-30 - д. 34 ул. Ленина | 20 | 10 |
| 48 | ТК-31 - д. 25 ул. Ленина | 15 | 27 |
| 49 | ТК-31а - д. 10 ул. Ленина | 40 | 35 |
| 50 | ТК-31б - д. 6 ул. Ленина | 25 | 35 |
| 51 | ТК-31б - д. 4 ул. Ленина | 25 | 38 |
| 52 | ТК-32 - д. 2 ул. Ленина | 40 | 60 |
| 53 | ТК-33 - д. 13 Микрорайон | 114 | 12 |
| 54 | ТК-35 - ср. школа | 114 | 42 |
| 55 | ТК-36 - больница | 159 | 38 |
| 56 | ТК-36 - ТК-37 | 133 | 160 |
| 57 | ТК-37 - ТК-39 | 114 | 34 |
| 58 | ТК-37 - туб. Отделение | 76 | 12 |
| 59 | ТК-39 - гараж | 76 | 32 |
| 60 | гараж - хоз. Блок | 76 | 26 |
| 61 | ТК-41 - д/с Аленушка | 114 | 120 |
| 62 | ТК-41 - д. 11 Микрорайон | 133 | 106 |
| 63 | ТК-43 - д. 9 Микрорайон | 89 | 12 |
| 64 | ТК-46 - д. 1 Микрорайон | 114 | 15 |
| 65 | ТК-44 - д. 4 Микрорайон | 133 | 12 |
| 66 | ТК-44 - д. 5 Микрорайон | 114 | 150 |
| 67 | ТК-48 - д. 6 Микрорайон | 114 | 44 |
| 68 | ТК-48 - д. 2 Микрорайон | 114 | 20 |
| 69 | ТК-44 - д. 3 к. 1 Микрорайон | 114 | 10 |
| 70 | ТК-44а - д. 3 к. 2 Микрорайон | 114 | 10 |
| 71 | ТК-45 - д. 8 Микрорайон | 114 | 52 |
| **ИТОГО:** | | | **4680** |

[в) **Предложения по строительству и реконструкции тепловых сетей для обеспечения**](#bookmark8)[**нормативной надежности и безопасности теплоснабжения, определяемых в соответствии с**](#bookmark8)[**методическими указаниями по расчету уровня надежности и качества поставляемых товаров,**](#bookmark8)[**оказываемых услуг для организаций, осуществляющих деятельность по производству и (или)**](#bookmark8)[**передаче тепловой энергии, утверждаемыми уполномоченным Правительством Российской**](#bookmark8)[**Федерации федеральным органом исполнительной власти.**](#bookmark8)

В главе 1 части 9, пункт «б» представлен расчет надежности системы теплоснабжения. Уровень надежность системы теплоснабжения находится ниже нормативного значения. Для ликвидации зон с ненормативной надежностью необходимо планомерно выполнить капитальный ремонт магистральных тепловых сетей с заменой

Перечень тепловых сетей подлежащих капитальному ремонту по результатам расчета надежности представлен в таблице:

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Объект  реконструкции | Длина  по трассе, м | Существующий диаметр , мм | Перспек­тивный  диаметр, мм | Тип  Прокладки | Примечание |
| Направление «Микрорайон» | | | | | |
| ТК33-ТК34 | 114 | 273 | 273 | Подземная |  |
| Направление «Центральная часть» | | | | | |
| ТК4-ТК5 | 85 | 273 | 273 | Надземная |  |
|  |  |  |  |  |  |

[**Раздел 6. Перспективные топливные балансы.**](#bookmark10)

Расчеты перспективных максимальных часовых и годовых расходов топлива для зимнего, летнего периодов по источникам тепловой энергии выполнены на основании данных о среднемесячной температуре наружного воздуха, суммарной присоединенной тепловой нагрузке и удельных расходов условного топлива по каждому источнику тепловой энергии.

Расход максимально часового и годового топлива для зимнего, летнего, переходного периодов в разрезе теплоисточников представлен в таблице:

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Наименование  источника | Расход топлива в зимний период  (тонн у. т.) | Расход топлива в летний период  (тонн у. т.) | Расход топлива за год  (тонн у. т.) | Максимально часовой расход топлива при Тнв=-35  (тонн у. т./ч) |
| Котельная МУП «Комфорт | 4 555 | 441 | 4 996 | 1,47 |
| БМК по ул. Советская потребители | 1239,32 | 119,99 | 1359,31 | 0,50 |
| БМК по ул. Микрорайон | 1858,98 | 179,98 | 2038,97 | 0,75 |
| БМК по ул. Мира 17 | 61,97 | 6,00 | 67,97 | 0,02 |
| БМК по ул. Мира | 123,93 | 12,00 | 135,93 | 0,05 |
| Котельная "северная часть" | 895 | 291 | 1 186 | 0,22 |
| Котельная "северно-восточная часть" | 98 | 32 | 130 | 0,07 |

[**Раздел 7. Инвестиции в строительство, реконструкцию и техническое**](#bookmark11)[**перевооружение.**](#bookmark11)

Инвестиции в источники теплоснабжения

Таблица 10.1

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| № п/п | Наименование видов работ | Год проведения | Стоимость,  млн руб |
| 1 | Реконструкция и техническое  перевооружение котельной | 2019 | 42,695 |

Размер финансовых затрат на реконструкцию тепловых сетей определён сметным расчётом и сведён в таблицу 10.2.

Инвестиции в тепловые сети

Таблица 10.2

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| № п/п | Наименование видов работ | Год проведения | Стоимость,  млн руб |
| 1 | Перекладка трубопроводов  тепловых сетей | 2019-2033 | 54,295 |

Размер финансовых затрат на реконструкцию тепловых сетей на расчётный период сведён в таблицу 10.3.

Инвестиции в тепловые сети на расчётный период

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| № п/п | | Наименование видов работ | Год | Необходимое финансирование, тыс. руб. | Примечание |
| 1 | | Перекладка трубопроводов  тепловых сетей | 2019 | 2 919 |  |
| 2 | | Перекладка трубопроводов  тепловых сетей | 2020 | 3 007 |  |
| 3 | | Перекладка трубопроводов  тепловых сетей | 2021 | 3 097 |  |
| 4 | | Перекладка трубопроводов  тепловых сетей | 2022 | 3 190 |  |
| 5 | | Перекладка трубопроводов  тепловых сетей | 2023 | 3 286 |  |
| 6 | | Перекладка трубопроводов  тепловых сетей | 2024 | 3 384 |  |
| 7 | | Перекладка трубопроводов  тепловых сетей | 2025 | 3 486 |  |
| 8 | | Перекладка трубопроводов  тепловых сетей | 2026 | 3 590 |  |
| 9 | | Перекладка трубопроводов  тепловых сетей | 2027 | 3 698 |  |
| 10 | | Перекладка трубопроводов  тепловых сетей | 2028 | 3 809 |  |
| 11 | | Перекладка трубопроводов  тепловых сетей | 2029 | 3 923 |  |
| 12 | | Перекладка трубопроводов  тепловых сетей | 2030 | 4 041 |  |
| 13 | | Перекладка трубопроводов  тепловых сетей | 2031 | 4 162 |  |
| 14 | | Перекладка трубопроводов  тепловых сетей | 2032 | 4 287 |  |
| 15 | | Перекладка трубопроводов  тепловых сетей | 2033 | 4 416 |  |
|  | **ИТОГО:** | | | 54 295\*\* |  |

Размер финансовых затрат на установку индивидуальных тепловых пунктов определён калькуляцией и сведён в таблицу 10.3 (за основу принят ИТП жилого дома с средней нагрузкой на отопление и ГВС).

Инвестиции в ИТП

Таблица 10.3

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| № п/п | Потребитель | Год  проведения | Количество  шт. | Тепловая  нагрузка, Гкал/ч | Стоимость,  млн руб |
| 1 | Жилой фонд | 2019 | 21 | 0,682 | 3, 550 |
| 2 | Бюджетные  потребители | 2019 | 9 | 0,11 | 1, 750 |
| 3 | Прочие | 2019 | 9 | 0,011 | 1, 750 |
|  | Итого |  | 39 | 0,803 | 6, 050\*\* |

**[Раздел 8. Решение об определении единой теплоснабжающей организации](#bookmark12" \o "Current Document)** [**(организаций)” определяет единую теплоснабжающую организацию (организации)**](#bookmark12)[**и границы зон ее деятельности.**](#bookmark12)

В качестве единой теплоснабжающей организации предлагается МУП «Комфорт». Это единственная организация в пгт. Сарс, которая занимается выработкой и транспортировкой тепловой энергии.

**[Раздел 10. Решения по бесхозным тепловым сетям.](#bookmark14" \o "Current Document)**

Бесхозные тепловые сети отсутствуют.