|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Инв. №   |  |  |  | | --- | --- | --- | | **«СОГЛАСОВАНО»**  Директор ГБУ СО  «РАЭПЭ»  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_Желтиков Е.Б.  «\_\_\_\_»\_\_\_\_\_\_\_\_ 2014 г. | **«СОГЛАСОВАНО»**  Глава администрации сельского поселения  Сургут  \_\_\_\_\_\_\_\_\_ Железнов А. Н.  «\_\_\_\_»\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_2014 г. | **«УТВЕРЖДАЮ»**  Главный инженер ОАО «ВНИПИэнергопром»  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_Тутыхин Л.А.  «\_\_\_\_»\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_2014 г. |   [File:Flag of Sergievsky rayon (Samara oblast).png](http://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/c/cf/Flag_of_Sergievsky_rayon_(Samara_oblast).png)  **СХЕМА ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ**  **СЕЛЬСКОГО ПОСЕЛЕНИЯ СУРГУТ МУНИЦИПАЛЬНОГО РАЙОНА СЕРГИЕВСКИЙ САМАРСКОЙ ОБЛАСТИ**  **С 2014 ПО 2029 ГОД**  **Утверждаемая часть**  **Шифр 653.ПП-ТГ.013.006.001**  Москва  2014 |  |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Инв. №   |  |  |  | | --- | --- | --- | | **«СОГЛАСОВАНО»**  Директор ГБУ СО  «РАЭПЭ»  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_Желтиков Е.Б.  «\_\_\_\_»\_\_\_\_\_\_\_\_ 2014 г. | **«СОГЛАСОВАНО»**  Глава администрации сельского поселения  Сургут  \_\_\_\_\_\_\_\_\_ Железнов А. Н.  «\_\_\_\_»\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_2014 г. | **«УТВЕРЖДАЮ»**  Главный инженер ОАО «ВНИПИэнергопром»  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_Тутыхин Л.А.  «\_\_\_\_»\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_2014 г. |   [File:Flag of Sergievsky rayon (Samara oblast).png](http://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/c/cf/Flag_of_Sergievsky_rayon_(Samara_oblast).png)  **СХЕМА ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ**  **СЕЛЬСКОГО ПОСЕЛЕНИЯ СУРГУТ МУНИЦИПАЛЬНОГО РАЙОНА СЕРГИЕВСКИЙ САМАРСКОЙ ОБЛАСТИ**  **С 2014 ПО 2029 ГОД**  **Обосновывающие материалы**  **Шифр 653.ПП-ТГ.013.006.002**  Москва  2014 |  |

**Состав работы**

| **Наименование документа** | **Шифр** |
| --- | --- |
| Схема теплоснабжения муниципального образования Самарской области Сергиевский муниципальный район сельское поселение Сургут | 653.ПП-ТГ.013.006.001. |
| Приложение 1. Обосновывающие материалы к схеме теплоснабжения муниципального образования Самарской области Сергиевский муниципальный район сельское поселение Сургут | 653.ПП-ТГ.013.006.002. |

**Содержание**

[Перечень таблиц 12](#_Toc392245343)

[Перечень рисунков 15](#_Toc392245344)

[Перечень обозначений 16](#_Toc392245345)

[ВВЕДЕНИЕ 17](#_Toc392245346)

[ОБЩАЯ ЧАСТЬ 18](#_Toc392245347)

[1. РАЗДЕЛ 1. ПОКАЗАТЕЛИ ПЕРСПЕКТИВНОГО СПРОСА НА ТЕПЛОВУЮ ЭНЕРГИЮ (МОЩНОСТЬ) И ТЕПЛОНОСИТЕЛЬ В УСТАНОВЛЕННЫХ ГРАНИЦАХ ТЕРРИТОРИИ ПОСЕЛЕНИЯ 22](#_Toc392245348)

[1.1. 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 22](#_Toc392245349)

[1.2. 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 23](#_Toc392245350)

[1.3. 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 на каждом этапе 26](#_Toc392245351)

[2. РАЗДЕЛ 2. ПЕРСПЕКТИВНЫЕ БАЛАНСЫ РАСПОЛАГАЕМОЙ ТЕПЛОВОЙ МОЩНОСТИ ИСТОЧНИКОВ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ И ТЕПЛОВОЙ НАГРУЗКИ ПОТРЕБИТЕЛЕЙ 27](#_Toc392245352)

[2.1. Радиус эффективного теплоснабжения 27](#_Toc392245354)

[2.2. Описание существующих и перспективных зон действия систем теплоснабжения и источников тепловой энергии 27](#_Toc392245355)

[2.3. Описание существующих и перспективных зон действия индивидуальных источников тепловой энергии 28](#_Toc392245356)

[2.4. Перспективные балансы тепловой мощности и тепловой нагрузки в перспективных зонах действия источников тепловой энергии, в том числе работающих на единую тепловую сеть, на каждом этапе 29](#_Toc392245357)

[3. РАЗДЕЛ 3. ПЕРСПЕКТИВНЫЕ БАЛАНСЫ ТЕПЛОНОСИТЕЛЯ 31](#_Toc392245358)

[4. РАЗДЕЛ 4. ПРЕДЛОЖЕНИЯ ПО НОВОМУ СТРОИТЕЛЬСТВУ, РЕКОНСТРУКЦИИ И ТЕХНИЧЕСКОМУ ПЕРЕВООРУЖЕНИЮ ИСТОЧНИКОВ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ 33](#_Toc392245360)

[4.1. Предложения по новому строительству источников тепловой энергии, обеспечивающие приросты перспективной тепловой нагрузки на вновь осваиваемых территориях поселения, для которых отсутствует возможность или целесообразность передачи тепловой энергии от существующих или реконструируемых источников тепловой энергии передачи тепла 33](#_Toc392245362)

[4.2. Предложения по реконструкции источников тепловой энергии, обеспечивающих перспективную тепловую нагрузку в существующих и расширяемых зонах действия источников тепловой энергии 33](#_Toc392245363)

[4.3. Предложения по техническому перевооружению источников тепловой энергии с целью повышения эффективности работы систем теплоснабжения 33](#_Toc392245364)

[4.4. Предложения по выводу в резерв и (или) выводу из эксплуатации котельных при передаче тепловых нагрузок на другие источники тепловой энергии 33](#_Toc392245365)

[4.5. Графики совместной работы источников тепловой энергии, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии и котельных, меры по выводу из эксплуатации, консервации и демонтажу избыточных источников тепловой энергии, а также источников тепловой энергии, выработавших нормативный срок службы, в случае, если продление срока службы технически невозможно или экономически нецелесообразно 33](#_Toc392245366)

[4.6. Меры по переоборудованию котельных в источники комбинированной выработки электрической и тепловой энергии для каждого этапа 34](#_Toc392245367)

[4.7. Меры по переводу котельных, размещенных в существующих и расширяемых зонах действия источников комбинированной выработки тепловой и электрической энергии, в пиковый режим работы для каждого этапа, в том числе график перевода 34](#_Toc392245368)

[4.8. Решения о загрузке источников тепловой энергии, распределении (перераспределении) тепловой нагрузки потребителей тепловой энергии в каждой зоне действия системы теплоснабжения между источниками тепловой энергии (мощности) и теплоносителя, поставляющими тепловую энергию в данной системе теплоснабжения на каждом этапе планируемого периода 34](#_Toc392245369)

[4.9. Оптимальный температурный график отпуска тепловой энергии для каждого источника тепловой энергии или группы источников в системе теплоснабжения, работающей на общую тепловую сеть, устанавливаемый для каждого этапа, и оценка затрат при необходимости его изменения 34](#_Toc392245370)

[4.10. Предложения по перспективной установленной тепловой мощности каждого источника тепловой энергии с учетом аварийного и перспективного резерва тепловой мощности с предложениями по утверждению срока ввода в эксплуатацию новых мощностей 35](#_Toc392245371)

[5. РАЗДЕЛ 5. ПРЕДЛОЖЕНИЯ ПО СТРОИТЕЛЬСТВУ И РЕКОНСТРУКЦИИ ТЕПЛОВЫХ СЕТЕЙ И СООРУЖЕНИЙ НА НИХ 36](#_Toc392245372)

[5.1. Предложения по строительству и реконструкции тепловых сетей, обеспечивающих перераспределение тепловой нагрузки из зон с дефицитом располагаемой тепловой мощности источников тепловой энергии в зоны с резервом располагаемой тепловой мощности источников тепловой энергии (использование существующих резервов) 36](#_Toc392245374)

[5.2. Предложения по строительству и реконструкции тепловых сетей для обеспечения перспективных приростов тепловой нагрузки в осваиваемых районах поселения, под жилищную, комплексную или производственную застройку 36](#_Toc392245375)

[5.3. Предложения по строительству и реконструкции тепловых сетей в целях обеспечения условий, при наличии которых существует возможность поставок тепловой энергии потребителям от различных источников тепловой энергии при сохранении надежности теплоснабжения 36](#_Toc392245376)

[5.4. Предложения по строительству или реконструкции тепловых сетей для повышения эффективности функционирования системы теплоснабжения, в том числе за счет перевода котельных в пиковый режим работы или ликвидации котельных 36](#_Toc392245377)

[5.5. Предложения по строительству и реконструкции тепловых сетей для обеспечения нормативной надежности и безопасности теплоснабжения 37](#_Toc392245378)

[6. РАЗДЕЛ 6. ПЕРСПЕКТИВНЫЕ ТОПЛИВНЫЕ БАЛАНСЫ 38](#_Toc392245379)

[7. РАЗДЕЛ 7. ИНВЕСТИЦИИ В СТРОИТЕЛЬСТВО, РЕКОНСТРУКЦИЮ И ТЕХНИЧЕСКОЕ ПЕРЕВООРУЖЕНИЕ 42](#_Toc392245380)

[7.1. Предложения по величине необходимых инвестиций в строительство, реконструкцию и техническое перевооружение источников тепловой энергии, тепловых сетей, насосных станций и тепловых пунктов на каждом этапе 42](#_Toc392245383)

[7.2. Предложения по величине инвестиций в строительство, реконструкцию и техническое перевооружение в связи с изменениями температурного графика и гидравлического режима работы системы теплоснабжения 44](#_Toc392245384)

[8. РАЗДЕЛ 8. РЕШЕНИЕ ОБ ОПРЕДЕЛЕНИИ ЕДИНОЙ ТЕПЛОСНАБЖАЮЩЕЙ ОРГАНИЗАЦИИ (ОРГАНИЗАЦИЙ) 45](#_Toc392245385)

[9. РАЗДЕЛ 9. РЕШЕНИЯ О РАСПРЕДЕЛЕНИИ ТЕПЛОВОЙ НАГРУЗКИ МЕЖДУ ИСТОЧНИКАМИ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ 46](#_Toc392245386)

[10. РАЗДЕЛ 10. РЕШЕНИЕ ПО БЕСХОЗНЫМ ТЕПЛОВЫМ СЕТЯМ 47](#_Toc392245387)

[1. СУШЕСТВУЮЩЕЕ СОСТОЯНИЕ В СФЕРЕ ПРОИЗВОДСТВА, ПЕРЕДАЧИ И ПОТРЕБЛЕНИЯ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ ДЛЯ ЦЕЛЕЙ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ 49](#_Toc392245388)

[1.1. Функциональная структура теплоснабжения 49](#_Toc392245389)

[1.2. Источники тепловой энергии (теплоснабжения) 49](#_Toc392245390)

[1.2.1. Общие сведения 49](#_Toc392245391)

[1.2.2. Структура основного оборудования. Срок ввода в эксплуатацию теплофикационного оборудования. 51](#_Toc392245392)

[1.2.3. Параметры установленной тепловой мощности котельного оборудования. Ограничения тепловой мощности и параметры располагаемой мощности 52](#_Toc392245393)

[1.2.4. Объем потребления тепловой энергии (мощности) и теплоносителя на собственные и хозяйственные нужды и параметры тепловой мощности нетто 53](#_Toc392245394)

[1.2.5. Способ регулирования отпуска тепловой энергии от источников тепловой энергии с обоснованием выбора графика изменения температур теплоносителя 54](#_Toc392245395)

[1.2.6. Способы учета тепла, отпущенного в тепловые сети 54](#_Toc392245396)

[1.2.7. Предписания надзорных органов по запрещению дальнейшей эксплуатации источников тепловой энергии 54](#_Toc392245397)

[1.3. Тепловые сети системы теплоснабжения 54](#_Toc392245398)

[1.3.1. Структура тепловых сетей 54](#_Toc392245399)

[1.3.2. Схемы тепловых сетей в зонах действия источников тепловой энергии 55](#_Toc392245400)

[1.3.3. Параметры тепловых сетей, включая год начала эксплуатации, тип изоляции, тип компенсирующих устройств, тип прокладки 56](#_Toc392245401)

[1.3.4. Описание типов и количества секционирующей и регулирующей арматуры на тепловых сетях 58](#_Toc392245402)

[1.3.5. Описание типов и строительных особенностей тепловых камер и павильонов 58](#_Toc392245403)

[1.3.6. Описание графиков регулирования отпуска тепла в тепловые сети с анализом их обоснованности 59](#_Toc392245404)

[1.3.7. Фактические температурные режимы отпуска тепла в тепловые сети и их соответствие утвержденным графикам регулирования отпуска тепла в тепловые сети 60](#_Toc392245405)

[1.3.8. Гидравлические режимы тепловых сетей 60](#_Toc392245406)

[1.3.9. Нормативы технологических потерь при передаче тепловой энергии (мощности), теплоносителя, включаемых в расчет отпущенных тепловой энергии (мощности) и теплоносителя 60](#_Toc392245407)

[1.3.10. Предписания надзорных органов по запрещению дальнейшей эксплуатации участков тепловой сети и результаты их исполнения 60](#_Toc392245408)

[1.3.11. Типы присоединений теплопотребляющих установок потребителей к тепловым сетям 61](#_Toc392245409)

[1.3.12. Сведения о наличии коммерческого приборного учета тепловой энергии, отпущенной из тепловых сетей потребителям, и анализ планов по установке приборов учета тепловой энергии и теплоносителя 61](#_Toc392245410)

[1.3.13. Уровень автоматизации и обслуживания центральных тепловых пунктов, насосных станций 62](#_Toc392245411)

[1.3.14. Сведения о наличии защиты тепловых сетей от превышения давления 62](#_Toc392245412)

[1.3.15. Перечень выявленных бесхозяйных тепловых сетей и обоснование выбора организации, уполномоченной на их эксплуатацию 62](#_Toc392245413)

[1.4. Зона действия источников теплоснабжения 62](#_Toc392245414)

[1.5. Тепловые нагрузки потребителей тепловой энергии, групп потребителей тепловой энергии в зонах действия источников тепловой энергии 63](#_Toc392245415)

[1.5.1. Потребление тепловой энергии в расчетных элементах территориального деления и в зонах действия источников тепловой энергии при расчетных температурах наружного воздуха 63](#_Toc392245416)

[1.5.2. Случаи (условия) применения отопления жилых помещений в многоквартирных домах с использованием индивидуальных квартирных источников тепловой энергии 64](#_Toc392245417)

[1.5.3. Потребления тепловой энергии в расчетных элементах территориального деления и в зонах действия источников тепловой энергии за отопительный период и за год в целом 64](#_Toc392245418)

[1.5.4. Существующие нормативы потребления тепловой энергии для населения на отопление и горячее водоснабжение 65](#_Toc392245419)

[1.6. Балансы тепловой мощности и тепловой нагрузки 66](#_Toc392245420)

[1.7. Балансы теплоносителя 67](#_Toc392245421)

[\*Прочее – в данной строке учитывается несанкционированный слив теплоносителя из тепловой сети жителями на нужды ГВС. 69](#_Toc392245422)

[1.8. Топливные балансы источников тепловой энергии 69](#_Toc392245423)

[1.9. Надежность теплоснабжения 69](#_Toc392245424)

[1.10. Технико-экономические показатели теплоснабжения 77](#_Toc392245425)

[1.11. Тарифы в сфере теплоснабжения 80](#_Toc392245426)

[1.11.1. Динамики утвержденных тарифов, устанавливаемых органами исполнительной власти субъекта Российской Федерации в области государственного регулирования тарифов 80](#_Toc392245427)

[1.11.2. Структуры тарифов, установленных на момент разработки схемы теплоснабжения 81](#_Toc392245428)

[1.11.3. Плата за подключение к тепловым сетям 81](#_Toc392245429)

[1.11.4. Платы за услуги по поддержанию резервной тепловой мощности, в том числе для социально значимых категорий потребителей 81](#_Toc392245430)

[1.12. Существующие технические и технологические проблемы теплоснабжения 81](#_Toc392245431)

[2. ПЕРСПЕКТИВНОЕ ПОТРЕБЛЕНИЕ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ (МОЩНОСТИ) НА ЦЕЛИ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ 82](#_Toc392245432)

[2.1. Данные базового уровня потребления тепла на цели теплоснабжения 82](#_Toc392245434)

[2.2. Прогнозы приростов на каждом этапе площади строительных фондов, сгруппированные по расчетным элементам территориального деления и по зонам действия источников тепловой энергии с разделением объектов строительства на многоквартирные дома, жилые дома, общественные здания и производственные здания промышленных предприятий 84](#_Toc392245435)

[2.3. Прогнозы перспективных удельных расходов тепловой энергии 86](#_Toc392245436)

[2.3.1. Прогнозы перспективных удельных расходов тепловой энергии на отопление, вентиляцию и горячее водоснабжение, согласованных с требованиями к энергетической эффективности объектов теплопотребления, устанавливаемых в соответствии с законодательством Российской Федерации 86](#_Toc392245437)

[2.3.2. Прогнозы перспективных удельных расходов тепловой энергии для обеспечения технологических процессов 90](#_Toc392245438)

[2.4. Прогнозы приростов объемов потребления тепловой энергии (мощности) и теплоносителя с разделением по видам теплопотребления в каждом расчетном элементе территориального деления и в зоне действия каждого из существующих или предлагаемых для строительства источников тепловой энергии на каждом этапе 91](#_Toc392245439)

[2.4.1. Общие положения 91](#_Toc392245440)

[2.4.2. Прогнозы приростов объемов потребления тепловой энергии и теплоносителя с разделением по видам теплопотребления в каждом расчетном элементе территориального деления и в зоне действия каждого из существующих или предлагаемых для строительства источников тепловой энергии на каждом этапе 93](#_Toc392245441)

[2.5. Прогнозы объемов потребления тепловой энергии (мощности) и теплоносителя объектами, расположенными в производственных зонах 94](#_Toc392245442)

[2.6. Прогноз перспективного потребления тепловой энергии отдельными категориями потребителей, в том числе социально значимых, для которых устанавливаются льготные тарифы на тепловую энергию (мощность), теплоноситель. 94](#_Toc392245443)

[2.7. Прогноз перспективного потребления тепловой энергии потребителями, с которыми заключены или могут быть заключены в перспективе свободные долгосрочные договоры теплоснабжения 95](#_Toc392245444)

[2.8. Прогноз перспективного потребления тепловой энергии потребителями, с которыми заключены или могут быть заключены долгосрочные договоры теплоснабжения по регулируемой цене. 96](#_Toc392245445)

[3. МАСТЕР-ПЛАН РАЗРАБОТКИ СХЕМЫ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ПОСЕЛЕНИЯ ДО 2030 ГОДА 98](#_Toc392245446)

[3.1. Общие положения 98](#_Toc392245448)

[3.2. Задачи мастер-плана 98](#_Toc392245449)

[3.2.1. Общие положения 98](#_Toc392245450)

[3.2.2. Проблемы, решаемые схемой теплоснабжения поселения 99](#_Toc392245451)

[3.2.3. Вариант развития системы теплоснабжения 99](#_Toc392245452)

[3.3. Перспективные технико-экономические показатели 100](#_Toc392245453)

[4. ПЕРСПЕКТИВНЫЕ БАЛАНСЫ ТЕПЛОВОЙ МОЩНОСТИ ИСТОЧНИКОВ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ И ТЕПЛОВОЙ НАГРУЗКИ ПОТРЕБИТЕЛЕЙ 102](#_Toc392245454)

[4.1. Балансы тепловой энергии (мощности) и перспективной тепловой нагрузки в каждой из выделенных зон действия источников тепловой энергии с определением резервов (дефицитов) существующей располагаемой тепловой мощности источников тепловой энергии 102](#_Toc392245456)

[4.2. Балансы тепловой мощности источника тепловой энергии и присоединенной тепловой нагрузки в каждой зоне действия источника тепловой энергии по каждому из магистральных выводов (если таких выводов несколько) тепловой мощности источника тепловой энергии 103](#_Toc392245457)

[4.3. Выводы о резервах (дефицитах) существующей системы теплоснабжения при обеспечении перспективной тепловой нагрузки потребителей 103](#_Toc392245458)

[5. ПЕРСПЕКТИВНЫЕ БАЛАНСЫ ТЕПЛОНОСИТЕЛЯ 104](#_Toc392245459)

[6. ПРЕДЛОЖЕНИЯ ПО НОВОМУ СТРОИТЕЛЬСТВУ, РЕКОНСТРУКЦИИ И ТЕХНИЧЕСКОМУ ПЕРЕВООРУЖЕНИЮ ИСТОЧНИКОВ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ 106](#_Toc392245460)

[6.1. Определение условий организации централизованного и индивидуального теплоснабжения 106](#_Toc392245463)

[6.2. Обоснование предлагаемых для строительства источников тепловой энергии с комбинированной выработкой тепловой и электрической энергии для обеспечения перспективных тепловых нагрузок 110](#_Toc392245464)

[6.3. Обоснование предлагаемых для реконструкции действующих источников тепловой энергии с комбинированной выработкой тепловой и электрической энергии для обеспечения перспективных приростов тепловых нагрузок 110](#_Toc392245465)

[6.4. Обоснование предлагаемых для реконструкции котельных для выработки электроэнергии в комбинированном цикле на базе существующих и перспективных тепловых нагрузок 110](#_Toc392245466)

[6.5. Обоснование предлагаемых для реконструкции котельных с увеличением зоны их действия путем включения в нее зон действия существующих источников тепловой энергии 110](#_Toc392245467)

[6.6. Обоснование предлагаемых для перевода в пиковый режим работы котельных по отношению к источникам тепловой энергии с комбинированной выработкой тепловой и электрической энергии 111](#_Toc392245468)

[6.7. Обоснование предложений по расширению зон действия действующих источников тепловой энергии с комбинированной выработкой тепловой и электрической энергии 111](#_Toc392245469)

[6.8. Обоснование предлагаемых для вывода в резерв и (или) вывода из эксплуатации котельных при передаче тепловых нагрузок на другие источники тепловой энергии 111](#_Toc392245470)

[6.9. Обоснование организации индивидуального теплоснабжения в зонах застройки поселения малоэтажными жилыми зданиями 111](#_Toc392245471)

[6.10. Обоснование организации теплоснабжения в производственных зонах на территории поселения (городского округа) 112](#_Toc392245472)

[6.11. Предложения по строительству, реконструкции источников тепловой энергии, обеспечивающих перспективную тепловую нагрузку в существующих и расширяемых зонах действия источников тепловой энергии 112](#_Toc392245473)

[6.12. Обоснование перспективных балансов тепловой мощности источников тепловой энергии и теплоносителя и присоединенной тепловой нагрузки в каждой из систем теплоснабжения поселения, городского округа и ежегодное распределение объемов тепловой нагрузки между источниками тепловой энергии 112](#_Toc392245474)

[6.13. Расчет радиусов эффективного теплоснабжения (зоны действия источников тепловой энергии) в каждой из систем теплоснабжения, позволяющий определить условия, при которых подключение теплопотребляющих установок к системе теплоснабжения нецелесообразно вследствие увеличения совокупных расходов в указанной системе 112](#_Toc392245475)

[7. ПРЕДЛОЖЕНИЯ ПО СТРОИТЕЛЬСТВУ И РЕКОНСТРУКЦИИ ТЕПЛОВЫХ СЕТЕЙ И СООРУЖЕНИЙ НА НИХ 114](#_Toc392245476)

[7.1. Строительство и реконструкция тепловых сетей, обеспечивающих перераспределение тепловой нагрузки из зон с дефицитом тепловой мощности в зоны с избытком тепловой мощности (использование существующих резервов) 114](#_Toc392245478)

[7.2. Строительство и реконструкции тепловых сетей для обеспечения перспективных приростов тепловой нагрузки во вновь осваиваемых районах поселения (городского округа) под жилищную, комплексную или производственную застройку 114](#_Toc392245479)

[7.3. Строительство и реконструкции тепловых сетей, обеспечивающих условия, при наличии которых существует возможность поставок тепловой энергии потребителям от различных источников тепловой энергии при сохранении надежности теплоснабжения 114](#_Toc392245480)

[7.4. Строительство или реконструкции тепловых сетей для повышения эффективности функционирования системы теплоснабжения, в том числе за счет перевода котельных в пиковый режим работы или ликвидации котельных 115](#_Toc392245481)

[7.5. Строительство тепловых сетей для обеспечения нормативной надежности теплоснабжения 115](#_Toc392245482)

[7.6. Реконструкция тепловых сетей с увеличением диаметра трубопроводов для обеспечения перспективных приростов тепловой нагрузки 115](#_Toc392245483)

[7.7. Реконструкция тепловых сетей, подлежащих замене в связи с исчерпанием эксплуатационного ресурса 115](#_Toc392245484)

[7.8. Строительство и реконструкция насосных станций 116](#_Toc392245485)

[8. ПЕРСПЕКТИВНЫЕ ТОПЛИВНЫЕ БАЛАНСЫ 117](#_Toc392245486)

[8.1. Расчеты по каждому источнику тепловой энергии перспективных максимальных часовых и годовых расходов основного вида топлива для зимнего, летнего и переходного периодов, необходимого для обеспечения нормативного функционирования источников тепловой энергии на территории поселения, городского округа 117](#_Toc392245488)

[8.2. Расчеты по каждому источнику тепловой энергии нормативных запасов аварийных видов топлива 120](#_Toc392245489)

[9. ОЦЕНКА НАДЕЖНОСТИ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ 121](#_Toc392245490)

[10. ОБОСНОВАНИЕ ИНВЕСТИЦИЙ В СТРОИТЕЛЬСТВО, РЕКОНСТРУКЦИЮ И ТЕХНИЧЕСКОЕ ПЕРЕВООРУЖЕНИЕ 122](#_Toc392245491)

[10.1. Оценка финансовых потребностей для осуществления строительства, реконструкции и технического перевооружения источников тепловой энергии и тепловых сетей 122](#_Toc392245494)

[10.1.1. Оценка капитальных вложений в источники тепловой энергии 122](#_Toc392245495)

[10.1.2. Оценка капитальных вложений в тепловые сети 123](#_Toc392245496)

[10.2. Предложения по источникам инвестиций, обеспечивающих финансовые потребности 129](#_Toc392245497)

[10.3. Расчет эффективности инвестиций 130](#_Toc392245498)

[10.3.1. Методика оценки эффективности инвестиций 130](#_Toc392245499)

[10.3.2. Экономическое окружение проекта 132](#_Toc392245500)

[10.3.3. Расчет ценовых последствий для потребителей при реализации строительства, реконструкции и технического перевооружения систем теплоснабжения 135](#_Toc392245501)

[11. ОБОСНОВАНИЕ ПРЕДЛОЖЕНИЯ ПО ОПРЕДЕЛЕНИЮ ЕДИНОЙ ТЕПЛОСНАБЖАЮЩЕЙ ОРГАНИЗАЦИИ 138](#_Toc392245502)

# Перечень таблиц

[Таблица 1. Общая характеристика сельского поселения Сургут 21](#_Toc392245291)

[Таблица 2. Баланс строительных фондов на 2013 – 2030.гг, тыс. кв.м. 24](#_Toc392245292)

[Таблица 3. Существующие объемы потребления тепловой мощности для отопления и горячего водоснабжения, Гкал/ч 24](#_Toc392245293)

[Таблица 4. Прогноз приростов объемов потребления тепловой мощности для отопления и горячего водоснабжения, Гкал/ч 25](#_Toc392245294)

[Таблица 5. Прогноз приростов объемов потребления тепловой энергии для отопления и горячего водоснабжения, Гкал 26](#_Toc392245295)

[Таблица 6. Эффективные радиусы теплоснабжения 28](#_Toc392245296)

[Таблица 7. Резерв (дефицит) существующей и перспективной располагаемой тепловой мощности котельных при обеспечении перспективных тепловых нагрузок 31](#_Toc392245297)

[Таблица 8. Перспективные балансы теплоносителя 32](#_Toc392245298)

[Таблица 9. Сведения о строительстве тепловых сетей для обеспечения перспективных приростов тепловой нагрузки 37](#_Toc392245299)

[Таблица 10. Перспективные топливные балансы теплоисточников 40](#_Toc392245300)

[Таблица 11. Суммарная оценка финансовых потребностей на мероприятия по строительству, реконструкции источников тепловой энергии, тепловых сетей и сооружений на них 44](#_Toc392245301)

[Таблица 12. Загрузка источников тепловой энергии, поставляющих тепловую энергию в системе теплоснабжения поселения 47](#_Toc392245302)

[Таблица 13. Автономные котельные СП Сургут 52](#_Toc392245303)

[Таблица 14. Характеристика основного оборудования котельных СП Сургут 52](#_Toc392245304)

[Таблица 15. Характеристика приборов учета на котельных СП Сургут 53](#_Toc392245305)

[Таблица 16. Тепловая мощность котельного оборудования 53](#_Toc392245306)

[Таблица 17. Нормативы расхода тепловой энергии 54](#_Toc392245307)

[Таблица 18. Параметры тепловых сетей котельных СП Сургут 58](#_Toc392245308)

[Таблица 19. Описание тепловых сетей котельных СП Сургут 59](#_Toc392245309)

[Таблица 20. Тепловые нагрузки потребителей 65](#_Toc392245310)

[Таблица 21. Годовое потребление тепловой энергии 66](#_Toc392245311)

[Таблица 22. Баланс тепловой мощности и тепловой нагрузки 68](#_Toc392245312)

[Таблица 23. Баланс теплоносителя за 2013 г. 70](#_Toc392245313)

[Таблица 24. Потребление топлива на цели теплоснабжения за 2013 г. 70](#_Toc392245314)

[Таблица 25. Общая оценка готовности 75](#_Toc392245315)

[Таблица 26. Показатели надёжности систем теплоснабжения котельных 77](#_Toc392245316)

[Таблица 27. Технико-экономические показатели работы 79](#_Toc392245317)

[Таблица 28. Структура себестоимости производства, передачи и распределения тепловой энергии ООО «Сервисная Коммунальная Компания» 80](#_Toc392245318)

[Таблица 29. Динамика тарифов на тепловую энергию в СП Сургут 81](#_Toc392245319)

[Таблица 30. Данные базового потребления тепла на цели теплоснабжения поселения (мощность) 83](#_Toc392245320)

[Таблица 31. Данные базового потребления тепла на цели теплоснабжения Поселения 84](#_Toc392245321)

[Таблица 32. Динамика численности населения сельского поселения Сургут 84](#_Toc392245322)

[Таблица 33. Баланс строительных фондов на 2013 – 2030.гг, тыс. кв.м. 86](#_Toc392245323)

[Таблица 34. Удельное потребление тепла на отопление и горячее водоснабжение жилых и общественных зданий 89](#_Toc392245324)

[Удельное потребление тепла на отопление жилых и общественных зданий 89](#_Toc392245325)

[Таблица 35. Прогноз приростов объемов потребления тепловой мощности для отопления и горячего водоснабжения, Гкал/ч 93](#_Toc392245326)

[Таблица 36. Прогноз приростов объемов потребления тепловой энергии для отопления и горячего водоснабжения, Гкал 94](#_Toc392245327)

[Таблица 37. Целевые показатели развития системы теплоснабжения 101](#_Toc392245328)

[Таблица 38. Резерв (дефицит) существующей располагаемой тепловой мощности котельных при обеспечении перспективных тепловых нагрузок 104](#_Toc392245329)

[Таблица 39. Перспективные балансы производительности водоподготовительных установок 105](#_Toc392245330)

[Таблица 40. Эффективные радиусы теплоснабжения 114](#_Toc392245331)

[Таблица 41. Сведения о строительстве тепловых сетей для обеспечения перспективных приростов тепловой нагрузки 115](#_Toc392245332)

[Таблица 42. Сведения о перспективной реконструкции тепловых сетей, подлежащих замене в связи с исчерпанием эксплуатационного ресурса 117](#_Toc392245333)

[Таблица 43. Перспективные топливные балансы теплоисточников 119](#_Toc392245334)

[Таблица 44. Перспективные показатели надежности систем теплоснабжения котельных 122](#_Toc392245335)

[Таблица 45. Инвестиционные затраты в мероприятия по источникам тепловой энергии (в ценах 2013г) 124](#_Toc392245336)

[Таблица 46. Инвестиционные затраты в тепловые сети (в ценах 2013г.) 126](#_Toc392245337)

[Таблица 47. Общий объем финансовых вложений, необходимых в реализацию мероприятий по схеме теплоснабжения поселения (в ценах 2013 г.) 128](#_Toc392245338)

[Таблица 48. Экономия денежных средств с учетом предложенных мероприятий. 132](#_Toc392245339)

[Таблица 49. Налоговое окружение проекта. 134](#_Toc392245340)

[Таблица 50. Индексы изменения цен 135](#_Toc392245341)

[Таблица 51. Динамика изменения тарифа на тепловую энергию на расчетный период 137](#_Toc392245342)

# Перечень рисунков

[Рисунок 1. Ситуационный план размещения СП Сургут на территории 19](#_Toc392245269)

[Рисунок 1. Существующая и перспективная зоны действия котельных 29](#_Toc392245270)

[Рисунок 2. Размещение новой индивидуальной застройки СП Сургут 30](#_Toc392245271)

[Рисунок 3. Расположение котельной на территории п. Сургут 51](#_Toc392245272)

[Рисунок 4. Распределение тепловых сетей Поселения по диаметру 56](#_Toc392245273)

[Рисунок 5. Схема тепловых сетей от котельных на территории п. Сургут 57](#_Toc392245274)

[Рисунок 6. Эксплуатационный температурный график регулирования отпуска тепла в тепловые сети котельных СП Сургут 60](#_Toc392245275)

[Рисунок 7. Потребитель с непосредственным присоединением системы отопления 62](#_Toc392245276)

[Рисунок 8. Зона действия котельных на территории п. Сургут 63](#_Toc392245277)

[Рисунок 9. Потребление тепловой энергии по группам потребителей, 64](#_Toc392245278)

[Котельная СХТ, п. Сургут 64](#_Toc392245279)

[Рисунок 10. Потребление тепловой энергии по группам потребителей, 64](#_Toc392245280)

[«Индийская» котельная, п. Сургут 64](#_Toc392245281)

[Рисунок 11. Динамика изменения тарифа на тепловую энергию 81](#_Toc392245282)

[Рисунок 12. Прогноз численности населения сельского поселения Сургут 85](#_Toc392245283)

[Рисунок 13. Соотношение строительных фондов в 2013 г. 87](#_Toc392245284)

[Рисунок 14. Соотношение строительных фондов на расчетный период 87](#_Toc392245285)

[Рисунок 15. Размещение жилой застройки СП Сургут 87](#_Toc392245286)

[Рисунок 16. Структура капитальных вложений по видам реализуемых 129](#_Toc392245287)

[Рисунок 17. Динамика изменения тарифа на тепловую энергию от котельных ООО "Сервисная Коммунальная Компания" с учетом величины капитальных затрат на модернизацию системы теплоснабжения 138](#_Toc392245288)

# Перечень обозначений

ГВС – горячее водоснабжение;

ЖКХ – жилищно-коммунальное хозяйство;

ИТП – индивидуальный тепловой пункт;

МО – муниципальное образование;

СП – сельское поселение;

ХВО – химводоочистка;

СЦТ – система централизованного теплоснабжения;

ЦТП – центральный тепловой пункт.

# ВВЕДЕНИЕ

Схемы теплоснабжения сельского поселения Сургут Красноармейского района Самарской области на период до 2030 г. разработана ОАО «ВНИПИэнергопром» на основании договора, заключенного с ГБУ СО «РАЭПЭ» за номером № 0142200001313011613 от 27.12.2013г.

В качестве исходной информации использованы материалы, предоставленные государственным бюджетным учреждением Самарской области «Региональное агентство по энергосбережению и повышению энергетической эффективности», администрацией муниципального района и организациями, участвующими в теплоснабжении потребителей сельских поселений.

Схема разработаны в соответствии с требованиями постановления Правительства РФ от 22.02.2012 №154 и на основании действующих нормативных требований с учетом специфики и условий Самарской области.

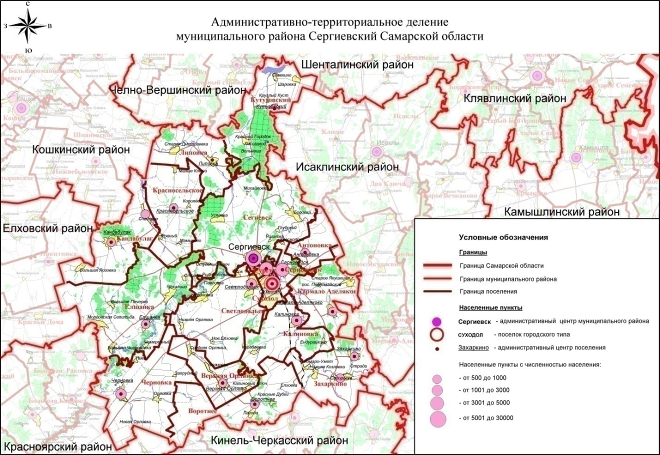
# ОБЩАЯ ЧАСТЬ

Сельское поселение Сургут расположено в центре муниципального района Сергиевский Самарской области. Сельское поселение Сургут включает в себя поселок Сургут, который является административным центром поселения.

Общая площадь земель сельского поселения в установленных границах составляет 862га. Численность населения СП по итогам последней переписи населения составляет 4760 чел.

Основная отрасль экономики – сельское хозяйство.

Ситуационный план размещения СП на территории Сергиевского муниципального района приведен на рисунке 1.



**Рисунок 1. Ситуационный план размещения СП Сургут на территории**

**муниципального района Сергиевский**

Сельское поселение Сургут граничит с сельскими поселениями Сергиевского муниципального района:

- на западе с СП Светлодольск,

- на севере с СП. Сергиевск;

- на востоке с СП Серноводск;

- на юге сСП Суходол.

Посёлок исторически сложился у места слияния рек Сургут и Сок, русло реки Сургут является северо-восточной границей посёлка. Вдоль русла реки расположилась историческая часть жилой застройки. С южной стороны западнее реки Сургут на территорию посёлка входит трасса железнодорожной ветки «Кротовка – Серные воды». Вдоль железной дороги с западной стороны размещены площадки различных производственных предприятий. С западной стороны поселения в направлении север-юг проходит трасса автодороги межрегионального значения "Урал" - Сергиевск - Челно-Вершины.

В существующей жилой зоне Ж посёлка Сургут можно выделить застройку разных типов:

- зона застройки индивидуальными и двухквартирными (блокированными) жилыми домами с приусадебными участками – преобладающий тип застройки посёлка;

- зона застройки малоэтажными жилыми домами – двух, трёх этажными многоквартирными без приквартирных участков

Жилые зоны в сельском поселении Сургут представляют застройку низкой плотности. Жилая застройка сельского поселения Сургут представлена 1 147 индивидуальными жилыми домами (1-2 этажа) с приусадебными участками и 38 многоквартирными жилыми домами.

Общий жилой фонд поселения по состоянию на 01.01.2013 г. составляет 121 442 кв. м., численность жителей составляет 4 760 человек.

При этом средняя удельная обеспеченность общей площадью жилого фонда составляет 25,5 м2/чел.

В посёлке Сургут нет цельного, сформированного общественно-делового центра. Объекты общественного, социального, коммунально-бытового, торгового назначения находятся в разных частях посёлка.

Земли производственной зоны в сельском поселении Сургут составляют 83,25 га. Наличие большого количества производственных объектов обусловлено хорошими транспортными связями. Большая часть предприятий расположена вдоль улицы Сквозная, автомобильной дороги регионального значения «Урал» -Сергиевск – Челно-Вершины», а также железнодорожной ветки «Кротовка –Серные Воды».

В сельском поселении Сургут теплоснабжение жилищного фонда и объектов инфраструктуры осуществляется различными способами – централизованными и индивидуальными источниками теплоснабжения.

Городское поселение Сургут расположено в умеренно-континентальном климатическом поясе, с холодной малоснежной зимой, короткой весной и осенью и жарким сухим летом. Минимальная температура воздуха зимнего периода достигает минус 48°С. Продолжительность безморозного периода составляет в среднем 133 дня. Устойчивое промерзание почвы наблюдается в конце ноября начале декабря. Средняя глубина промерзания почвы составляет 79 см, наибольшая – 152 см, наименьшая-69 см.

По количеству выпадающих осадков поселение относится к зоне умеренного увлажнения. Среднегодовое количество осадков составляет 480 мм/год. В теплый период года осадков выпадает больше, чем в холодный.

Внешние климатические условия, при которых осуществляется функционирование, и эксплуатация систем теплоснабжения потребителей характеризуются, в соответствии с актуализированной версией СНиП 23-01-99\* «Строительная климатология», следующими показателями:

* температура воздуха наиболее холодной пятидневки, обеспеченностью 0,92 (расчетная для проектирования отопления) – минус 30 оС;
* абсолютная минимальная температура воздуха – минус 43 оС;
* средняя температура наружного воздуха наиболее холодного месяца (январь) – минус 13,5 оС;
* средняя температура воздуха периода со среднесуточной температурой воздуха меньшей или равной 8 оС (средняя за отопительный период) – минус 5,2 оС;
* средняя годовая температура наружного воздуха – плюс 4,2 оС;
* продолжительность периода со среднесуточной температурой воздуха меньшей или равной 8 оС (продолжительность отопительного периода) – 203 суток (4872 часов).

Краткая характеристика СП, по данным администрации, приведена в таблице 1.

1. Общая характеристика сельского поселения Сургут

| **Показатели** | **Единица**  **измерения** | **Базовые**  **значения** |
| --- | --- | --- |
| Вся площадь территории в границах всего сельского поселения, в том числе: | га | 862 |
| – земли населенных пунктов | га | 354 |
| Численность населения всего поселения | чел | 4760 |
| Количество зданий всего, в том числе: | ед. | 1237 |
| – жилых усадебного типа | ед. | 1147 |
| – многоквартирные жилые дома | ед. | 38 |
| – общественные здания | ед. | 52 |
| Общая отапливаемая площадь от котельных в том числе: | м2 | 33307 |
| – жилых усадебного типа | м2 | - |
| – многоквартирные жилые дома | м2 | 30915 |
| – общественные здания | м2 | 2392 |
| Количество зданий с индивидуальным отоплением | ед. | 1196 |
| Общая площадь зданий с индивидуальным отоплением | м2 | 88135 |
| Средняя плотность застройки | м2/га | 343 |
| Расчетная температура наружного воздуха для проектирования отопления | оС | минус 30 |
| Средняя за отопительный период температура наружного воздуха | оС | минус 5,2 |
| Градусо-сутки отопительного периода |  | 5116 |
| Особые условия для проектирования тепловых сетей, в том числе: |  |  |
| – сейсмичность |  | нет |
| – вечная мерзлота |  | нет |
| – подрабатываемые территории |  | нет |
| – биогенные или илистые грунты |  | нет |

# РАЗДЕЛ 1. ПОКАЗАТЕЛИ ПЕРСПЕКТИВНОГО СПРОСА НА ТЕПЛОВУЮ ЭНЕРГИЮ (МОЩНОСТЬ) И ТЕПЛОНОСИТЕЛЬ В УСТАНОВЛЕННЫХ ГРАНИЦАХ ТЕРРИТОРИИ ПОСЕЛЕНИЯ

## 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

Согласно генеральному плану в базовом году строительный фонд сельского поселения Сургут составил 124 100 кв. м., в т.ч.:

* Многоквартирные здания – 29 634,6 кв. м.;
* Жилые здания усадебного типа (индивидуальные) – 91 807,3 кв. м;
* Общественный фонд сельского поселения Сургут - 2 392,5 кв. м;

Согласно генеральному плану на расчетный период к 2030 г. строительный фонд сельского поселения Сургут составит 183 382 кв. м., в т.ч.:

* Многоквартирные здания – 32 631,8 кв. м.;
* Жилые здания усадебного типа (индивидуальные) – 141 157,3 кв. м;
* Общественный фонд сельского поселения Сургут – 9 593 кв. м.

Площадь ветхого фонда составляет 1 862,8 кв.м.

***Жилая застройка.***

На территории поселения определены площадки под развитие малоэтажной жилой застройки согласно ранее выполненных проектов генеральных планов населённых пунктов и по предложениям муниципальных образований.

Генеральный план развития сельского поселения до 2030 года предусматривает увеличение доли жилого фонда с 121 442 кв. м до 173 789 кв. м. (увеличение на 43%) за счет индивидуального жилищного строительства в размере 49 350 кв.м. и 3-х этажных жилых домов в размере 4 860 кв.м.

***Общественная застройка.***

Генеральный план развития сельского поселения до 2030 года предусматривает увеличение доли общественного фонда с 2 392,5 кв. м до 9 593 кв. м. (увеличение на 300% за счет строительства объектов образования, физкультурно-оздоровительного комплекса и предприятий розничной торговли, питания, бытового обслуживания).

***Производственные территории.***

Схемой территориального планирования муниципального района Сергиевский планируется размещение комбината школьного питания в посёлке Сургут мощностью 5000 порций/день тепловой нагрузкой 0,7 Гкал/ч. Теплоснабжение будет осуществляться от существующей «Индийской» котельной.

В таблице 2 представлен сводный прогнозный баланс строительных фондов СП Сургут.

1. Баланс строительных фондов на 2013 – 2030.гг, тыс. кв.м.

| **Наименование** | **Существующий**  **строительный фонд (2013г.)** | **Расчетный срок (2030г.)** | **Всего прирост с 2013 по 2030гг.** |
| --- | --- | --- | --- |
| **СП Сургут** |  |  |  |
| Жилой фонд, в т.ч. | 121 442 | 173 789,1 | 52 347,1 |
| 1. Многоквартирные здания | 29 634,6 | 32 631,8 | 2 997,2 |
| 2. Жилые дома усадебного типа (индивидуальные) | 91 807,3 | 141 157,3 | 49 350 |
| Общественный фонд | 2 392,5 | 9 593 | 7 200,5 |
| Прочие | - | - | - |
| Производственные территории | - | - | -\* |
| **Итого строительные фонды, в т. ч.** |  |  |  |
| п. Сургут | 124 100,5 | 183 382,1 | 59 281,6 |

\*Планируется размещение комбината школьного питания мощностью 5000 порций/день тепловой нагрузкой 0,7 Гкал/ч.

## 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

На данный момент в Поселении существует 2 источника централизованного теплоснабжения – котельная СХТ и «Индийская» котельная. Котельные обеспечивает тепловой энергией многоквартирную и усадебную жилую застройку, общественные здания и прочих потребителей.

Суммарная подключенная нагрузка по состоянию на 2013 г. составляет 3,266 Гкал/ч.

1. Существующие объемы потребления тепловой мощности для отопления и горячего водоснабжения, Гкал/ч

| **Наименование** | **Ед.**  **измерения** | **Котельная СХТ** | | | **«Индийская» котельная** | | |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Отопление и вентиляция** | **ГВС** | **Итого** | **Отопление и вентиляция** | **ГВС** | **Итого** |
| **СП Сургут (п. Сургут)** | **Гкал/ч** | **1,053** | **-** | **1,053** | **2,2128** | **-** | **2,2128** |
| 1. Многоквартирные здания | Гкал/ч | 0,871 | - | 0,871 | 2,132 | - | 2,132 |
| 2. Жилые дома усадебного типа (индивидуальные) | Гкал/ч | - | - | - | - | - | - |
| 3. Административно-общественные здания | Гкал/ч | 0,109 | - | 0,109 | 0,08 | - | 0,08 |
| 4. Производственные здания | Гкал/ч | 0,073 | - | 0,073 | 0,0008 | - | 0,0008 |

Прогноз приростов объемов потребления тепловой мощности для нужд отопления и горячего водоснабжения в зоне действия теплоснабжения представлен в таблице 4.

Перспективные нагрузки отопления, вентиляции и горячего водоснабжения рассчитаны на основании приростов площадей строительных фондов.

В настоящий момент и на расчетный срок потребление тепловой энергии на нужды ГВС не предполагается.

Прирост тепловой нагрузки многоквартирной жилой застройки в период с 2014 по 2030г составит 0,144 Гкал/ч. Снос ветхого многоквартирного жилого фонда соответствует уменьшению тепловой нагрузки на 0,099 Гкал/ч.

Изменение удельного расхода тепловой энергии для потребителей общественного фонда увеличивается до 2030г. на 0,257 Гкал/ч. Все новые объекты общественно-делового назначения предлагаются к строительству на новых площадках жилых застроек. Они будут иметь индивидуальные теплогенераторы.

Прирост тепловой нагрузки производственных помещений в период с 2014 по 2030г составит 0,7 Гкал/ч.

1. Прогноз приростов объемов потребления тепловой мощности для отопления и горячего водоснабжения, Гкал/ч

| **Наименование** | **Ед.**  **измерения** | **Расчетный срок** | | | | | | | | **Всего**  **2013-2030** |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **2013** | **2014** | **2015** | **2016** | **2017** | **2018-2022** | **2023-2027** | **2027-2030** |
| **СП Сургут (п. Сургут)** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **Прирост тепловой нагрузки, всего, в т.ч.** | Гкал/ч | **0** | **-0,099** | **1,944** | **0** | **0,057** | **2,0** | **0** | **0** | **3,902** |
| 1. Многоквартирные здания | Гкал/ч | 0 | 0 | 0,144 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0,144 |
| 2. Жилые дома усадебного типа (индивидуальные) | Гкал/ч | 0 | 0 | 0,9 | 0 | 0 | 2,0 | 0 | 0 | 2,9 |
| 3. Сокращения спроса на тепловую мощность за счет сноса и капитального ремонта ветхих и неблагоустроенных зданий | Гкал/ч | 0 | -0,099 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | -0,099 |
| 4. Административно-общественные здания | Гкал/ч | 0 | 0 | 0,2 | 0 | 0,057 | 0 | 0 | 0 | 0,257 |
| 5. Снос административно-общественных зданий | Гкал/ч | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 6. Производственные здания | Гкал/ч | 0 | 0 | 0,7 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0,7 |
| **Отопление и вентиляция** | Гкал/ч | **0** | **-0,099** | **1,944** | **0** | **0,057** | **2,0** | **0** | **0** | **3,902** |
| **ГВС** | Гкал/ч | **0** | **0** | **0** | **0** | **0** | **0** | **0** | **0** | **0** |
| **Жилые** | Гкал/ч | 0 | -0,099 | 1,044 | 0 | 0 | 2,0 | 0 | 0 | 2,945 |
| Отопление и вентиляция | Гкал/ч | 0 | -0,099 | 1,044 | 0 | 0 | 2,0 | 0 | 0 | 2,945 |
| ГВС | Гкал/ч | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| **Административно-Общественные** | Гкал/ч | 0 | 0 | 0,2 | 0 | 0,057 | 0 | 0 | 0 | 0,257 |
| Отопление и вентиляция | Гкал/ч | 0 | 0 | 0,2 | 0 | 0,057 | 0 | 0 | 0 | 0,257 |
| ГВС | Гкал/ч | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| **Производственные** | Гкал/ч | 0 | 0 | 0,7 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0,7 |
| Отопление и вентиляция | Гкал/ч | 0 | 0 | 0,7 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| ГВС | Гкал/ч | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |

Суммарный прирост тепловой нагрузки за расчетный срок в СП Сургут составит 3,902 Гкал/ч, в зоне централизованного теплоснабжения минус 0,745 Гкал/ч.

Прогноз приростов объемов потребления тепловой энергии для нужд отопления и горячего водоснабжения в зоне действия централизованного, индивидуального теплоснабжения и объектов, расположенных в производственных зонах представлен в таблице 5.

1. Прогноз приростов объемов потребления тепловой энергии для отопления и горячего водоснабжения, Гкал

| **Наименование** | **Ед.**  **измерения** | **Расчетный срок** | | | | | | | | **Всего**  **2013-2030** |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **2013** | **2014** | **2015** | **2016** | **2017** | **2018-2022** | **2023-2027** | **2028-2030** |
| **СП Сургут (п. Сургут)** | | | | | | | | | | |
| **Прирост тепловой энергии, всего, в т.ч.** | Гкал | **0** | **-233** | **4575** | **0** | **134** | **4706** | **0** | **0** | **9182** |
| 1. Многоквартирные здания | Гкал | 0 | 0 | 339 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 339 |
| 2. Жилые дома усадебного типа (индивидуальные) | Гкал | 0 | 0 | 2118 | 0 | 0 | 4706 | 0 | 0 | 6824 |
| 3. Сокращения спроса на тепловую мощность за счет сноса и капитального ремонта ветхих и неблагоустроенных зданий | Гкал | 0 | -233 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | -233 |
| 4. Административно-общественные здания | Гкал | 0 | 0 | 471 | 0 | 134 | 0 | 0 | 0 | 605 |
| 5. Снос административно-общественных зданий | Гкал | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 6. Производственные здания | Гкал | 0 | 0 | 1647 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1647 |
| **Отопление и вентиляция** | Гкал | **0** |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **ГВС** | Гкал | **0** | **0** | **0** | **0** | **0** | **0** | **0** | **0** | **0** |
| **Жилые** | Гкал | 0 | -233 | 2457 | 0 | 0 | 4706 | 0 | 0 | 6930 |
| Отопление и вентиляция | Гкал | 0 | -233 | 2457 | 0 | 0 | 4706 | 0 | 0 | 6930 |
| ГВС | Гкал | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| **Административно-Общественные** | Гкал | 0 | 0 | 471 | 0 | 134 | 0 | 0 | 0 | 605 |
| Отопление и вентиляция | Гкал | 0 | 0 | 471 | 0 | 134 | 0 | 0 | 0 | 605 |
| ГВС | Гкал | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| **Производственные** | Гкал | 0 | 0 | 1647 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1647 |
| Отопление и вентиляция | Гкал | 0 | 0 | 1647 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1647 |
| ГВС | Гкал | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |

Суммарный прирост тепловой энергии за расчетный срок в СП Сургут составит 9 182 Гкал, в зоне централизованного теплоснабжения минус 1 753 Гкал.

## 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 на каждом этапе

Прирост теплопотребления производственными зданиями за период 2013 по 2030 гг. составит 0,7 Гкал/ч, в годовом выражении 1 753 Гкал (см. таблицу 4 и 5).

# РАЗДЕЛ 2. ПЕРСПЕКТИВНЫЕ БАЛАНСЫ РАСПОЛАГАЕМОЙ ТЕПЛОВОЙ МОЩНОСТИ ИСТОЧНИКОВ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ И ТЕПЛОВОЙ НАГРУЗКИ ПОТРЕБИТЕЛЕЙ



## Радиус эффективного теплоснабжения

Радиус эффективного теплоснабжения (в соответствии с Федеральным законом «О теплоснабжении») - максимальное расстояние от теплопотребляющей установки до ближайшего источника тепловой энергии в системе теплоснабжения, при превышении которого подключение теплопотребляющей установки к данной системе теплоснабжения нецелесообразно по причине увеличения совокупных расходов в системе теплоснабжения.

Результаты расчета радиуса эффективного теплоснабжения по каждой системе теплоснабжения поселения Сургут приведены в таблице 6.

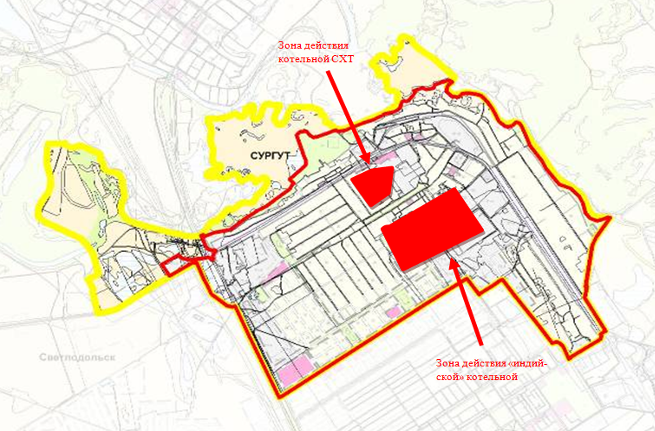
1. Эффективные радиусы теплоснабжения

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Источник** | **Эффективный радиус теплоснабжения, м** | | | | | | | |
| **2013** | **2014** | **2015** | **2016** | **2017** | **2018-2022** | **2023-2027** | **2028-2030** |
| Котельная СХТ | 630 | 630 | 630 | 630 | 630 | 630 | 630 | 630 |
| «Индийская» котельная | 640 | 640 | 600 | 600 | 600 | 600 | 600 | 600 |

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

В СП Сургут теплоснабжение разделяется на две условные зоны - зона централизованного и зона индивидуального теплоснабжения.

В настоящий момент на территории СП Сургут функционирует 2 котельные. Существующие и перспективные зоны действия систем теплоснабжения и источников тепловой энергии совпадают, так как перспективные приросты тепловых нагрузок находятся в существующих зонах действия котельных (представлены на рисунке 1).

****

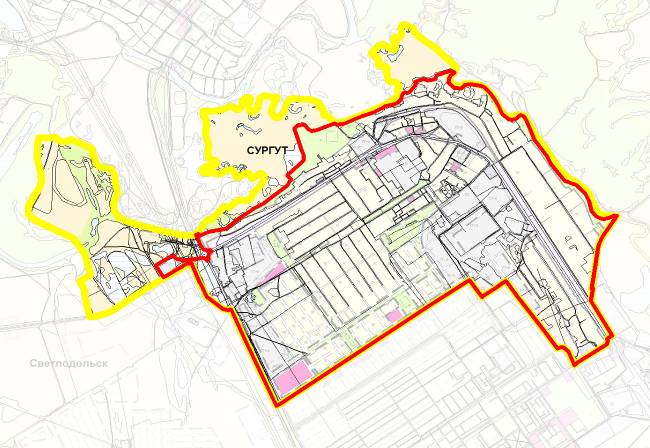
1. Существующая и перспективная зоны действия котельных

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

Жилищный фонд в размере 1147 индивидуальных жилых зданий, обеспечен теплоснабжением от индивидуальных источников теплоснабжения. В основном это малоэтажный жилищный фонд с теплозащитой. Поскольку данные об установленной тепловой мощности этих теплогенераторов отсутствуют, не представляется возможности оценить резервы этого вида оборудования. Ориентировочная оценка показывает, что тепловая нагрузка отопления, обеспечиваемая от индивидуальных теплогенераторов, составляет около 7,1 Гкал/ч.

Генеральным планом развитие жилых зон предполагается как на свободных участках в существующих границах поселка Сургут, так и на новых участках в планируемых границах. Согласно Схеме территориального планирования СП Сургут Самарской области, на новых участках планируется индивидуальная застройка одноквартирными и двухквартирными жилыми домами с приусадебными участками.

Размещение новой индивидуальной жилой застройки в СП Сургут показано на рисунке 2.



1. Размещение новой индивидуальной застройки СП Сургут

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

Перспективные балансы тепловой мощности и тепловой нагрузки в каждой системе теплоснабжения и зоне действия источников тепловой энергии установили:

* существующие и перспективные значения установленной тепловой мощности основного оборудования источника (источников) тепловой энергии;
* существующие и перспективные технические ограничения на использование установленной тепловой мощности и значения располагаемой мощности основного оборудования источников тепловой энергии;
* существующие и перспективные затраты тепловой мощности на собственные и хозяйственные нужды источников тепловой энергии;
* значения существующей и перспективной тепловой мощности источников тепловой энергии нетто;
* 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, с указанием затрат теплоносителя на компенсацию этих потерь;
* значения существующей и перспективной резервной тепловой мощности источников теплоснабжения, в том числе источников тепловой энергии, принадлежащих потребителям, и источников тепловой энергии теплоснабжающих организаций, с выделением аварийного резерва и резерва по договорам на поддержание резервной тепловой мощности;
* значения существующей и перспективной тепловой нагрузки потребителей.

Перспективные балансы тепловой энергии (мощности) и тепловой нагрузки в каждой из выделенных зон действия источников тепловой энергии с определением резервов (дефицитов) располагаемой тепловой мощности источников тепловой энергии представлены в таблице 7.

1. Резерв (дефицит) существующей и перспективной располагаемой тепловой мощности котельных при обеспечении перспективных тепловых нагрузок

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Местоположение**  **котельной** | **Ед.**  **изм.** | **Расчетный срок (на конец рассматриваемого периода)** | | | | | | | |
| **год** | **2013** | **2014** | **2015** | **2016** | **2017** | **2018-2022** | **2023-2027** | **2028-2030** |
| **Котельная СХТ** | | | | | | | | | |
| Установленная мощность | Гкал/час | 2,92 | 2,92 | 2,92 | 2,92 | 2,92 | 2,92 | 2,92 | 2,92 |
| Располагаемая мощность | Гкал/час | 2,92 | 2,92 | 2,92 | 2,92 | 2,92 | 2,92 | 2,92 | 2,92 |
| Собственные нужды | Гкал/час | 0,034 | 0,034 | 0,034 | 0,034 | 0,034 | 0,034 | 0,034 | 0,034 |
| то же в % | % | 1,16 | 1,16 | 1,16 | 1,16 | 1,16 | 1,16 | 1,16 | 1,16 |
| Располагаемая тепловая мощность нетто | Гкал/час | 2,886 | 2,886 | 2,886 | 2,886 | 2,886 | 2,886 | 2,886 | 2,886 |
| Потери в тепловых сетях | Гкал/час | 0,08 | 0,08 | 0,081 | 0,081 | 0,082 | 0,084 | 0,087 | 0,044 |
| Присоединенная нагрузка | Гкал/час | 1,053 | 1,053 | 1,053 | 1,053 | 1,053 | 1,053 | 1,053 | 1,053 |
| Резерв("+")/ Дефицит("-") | Гкал/час | 1,753 | 1,753 | 1,752 | 1,752 | 1,751 | 1,749 | 1,746 | 1,789 |
| % | 60 | 60 | 60 | 60 | 60 | 60 | 60 | 61 |
| **«Индийская» котельная** | | | | | | | | | |
| Установленная мощность | Гкал/час | 6 | 6 | 6 | 6 | 6 | 6 | 6 | 6 |
| Располагаемая мощность | Гкал/час | 6 | 6 | 6 | 6 | 6 | 6 | 6 | 6 |
| Собственные нужды | Гкал/час | 0,07 | 0,07 | 0,07 | 0,07 | 0,07 | 0,07 | 0,07 | 0,07 |
| то же в % | % | 1,16 | 1,16 | 1,16 | 1,16 | 1,16 | 1,16 | 1,16 | 1,16 |
| Располагаемая тепловая мощность нетто | Гкал/час | 5,93 | 5,93 | 5,93 | 5,93 | 5,93 | 5,93 | 5,93 | 5,93 |
| Потери в тепловых сетях | Гкал/час | 0,165 | 0,166 | 0,167 | 0,168 | 0,169 | 0,174 | 0,179 | 0,09 |
| Присоединенная нагрузка | Гкал/час | 2,2128 | 2,2128 | 3,0568 | 3,0568 | 3,0568 | 3,0568 | 3,0568 | 3,0568 |
| Резерв(+)/ Дефицит(-) | Гкал/час | 3,552 | 3,551 | 2,706 | 2,705 | 2,704 | 2,699 | 2,694 | 2,78 |
| % | 59 | 59 | 45 | 45 | 45 | 45 | 45 | 46 |

Источники централизованного теплоснабжения Поселения на протяжении расчетного периода до 2030 года имеет достаточный резерв тепловой мощности. Тепловые сети Поселения также имеют достаточный резерв по пропускной способности.

# РАЗДЕЛ 3. ПЕРСПЕКТИВНЫЕ БАЛАНСЫ ТЕПЛОНОСИТЕЛЯ

В СП Сургут запроектирована и действует 2-х трубная тепловая сеть без обеспечения горячего водоснабжения. В системе возможна утечка сетевой воды в тепловых сетях, в системах теплопотребления, через не плотности соединений и уплотнений трубопроводной арматуры и насосов. Потери компенсируются на котельной подпиточной водой, которая идет на восполнение утечек теплоносителя. Для заполнения тепловой сети и подпитки используется вода из централизованного водоснабжения.

Перспективные балансы тепловой энергии в составе Схемы приняты на основании данных генерального плана СП Сургут. На основании данных генерального плана и в соответствии со СНиП 41-02-2003 «Тепловые сети» определена величина перспективной подпитки тепловых сетей в номинальном и аварийном режиме на котельных, в зависимости от вариантов развития теплоснабжения.

Перспективные балансы расхода теплоносителя, нормативной и аварийной величины подпитки тепловых сетей в зоне теплоснабжения котельных указаны в таблице 8.

1. Перспективные балансы теплоносителя

| **№** | **Показатель** | **Ед. изм** | **2013**  **базовый** | **2014** | **2015** | **2016** | **2017** | **2018-2022** | **2023-2027** | **2028-2030** |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Котельная СХТ** | | | | | | | | | | |
| 1.1 | Объем тепловой сети | м3 | 79,6 | 79,6 | 79,6 | 79,6 | 79,6 | 79,6 | 79,6 | 79,6 |
| 1.2 | Нормативные утечки теплоносителя в тепловых сетях | м3/ч | 0,2 | 0,2 | 0,2 | 0,2 | 0,2 | 0,2 | 0,2 | 0,2 |
| 1.3 | Отпуск теплоносителя из тепловых сетей на цели горячего водоснабжения (для открытых систем теплоснабжения) | м3/ч | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 1.4 | Прочее\* | м3/ч | 0,01 | 0,01 | - | - | - | - | - | - |
| 1.5 | Всего подпитка тепловой сети | м3/ч | 0,21 | 0,21 | 0,2 | 0,2 | 0,2 | 0,2 | 0,2 | 0,2 |
| 1.6 | Максимальный часовой расход подпиточной воды | м3/ч | 15 | 15 | 15 | 15 | 15 | 15 | 15 | 15 |
| 1.7 | Расход химически не обработанной и недеаэрированной воды на аварийную подпитку | м3/ч | 1,6 | 1,6 | 1,6 | 1,6 | 1,6 | 1,6 | 1,6 | 1,6 |
| **«Индийская» котельная** | | | | | | | | | | |
| 1.1 | Объем тепловой сети | м3 | 167,2 | 167,2 | 209 | 209 | 209 | 209 | 209 | 209 |
| 1.2 | Нормативные утечки теплоносителя в тепловых сетях | м3/ч | 0,4 | 0,4 | 0,52 | 0,52 | 0,52 | 0,52 | 0,52 | 0,52 |
| 1.3 | Отпуск теплоносителя из тепловых сетей на цели горячего водоснабжения (для открытых систем теплоснабжения) | м3/ч | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 1.4 | Прочее\* | м3/ч | 0,03 | 0,03 | - | - | - | - | - | - |
| 1.5 | Всего подпитка тепловой сети | м3/ч | 0,43 | 0,43 | 0,52 | 0,52 | 0,52 | 0,52 | 0,52 | 0,52 |
| 1.6 | Максимальный часовой расход подпиточной воды | м3/ч | 15 | 15 | 15 | 15 | 15 | 15 | 15 | 15 |
| 1.7 | Расход химически не обработанной и недеаэрированной воды на аварийную подпитку | м3/ч | 3,3 | 3,3 | 4,2 | 4,2 | 4,2 | 4,2 | 4,2 | 4,2 |

\*Прочее – в данной строке учитывается несанкционированный слив теплоносителя из тепловой сети жителями на нужды ГВС.

Исходя из отсутствия централизованного горячего водоснабжения и отсутствия данных об объеме воды в системе теплоснабжения, объем теплоносителя в тепловых сетях котельных принят из расчета 65 м3 на 1 МВт тепловой мощности потребления, расход воды на подпитку 0,25% от объема воды в системе.

В системе теплоснабжения котельной СХТ отсутствует установка водоподготовки подпиточной воды. Для повышения срока службы котлов и системы отопления потребителей, рекомендуется установка ВПУ производительностью более 0,2 м3/ч.



# РАЗДЕЛ 4. ПРЕДЛОЖЕНИЯ ПО НОВОМУ СТРОИТЕЛЬСТВУ, РЕКОНСТРУКЦИИ И ТЕХНИЧЕСКОМУ ПЕРЕВООРУЖЕНИЮ ИСТОЧНИКОВ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ

В рекомендуемом варианте развития теплоснабжения СП Сургут, планируемые к строительству индивидуальные жилые дома планируется обеспечивать теплом от индивидуальных источников тепловой энергии.



## Предложения по новому строительству источников тепловой энергии, обеспечивающие приросты перспективной тепловой нагрузки на вновь осваиваемых территориях поселения, для которых отсутствует возможность или целесообразность передачи тепловой энергии от существующих или реконструируемых источников тепловой энергии передачи тепла

Новое строительство источников тепловой энергии, обеспечивающих приросты перспективной тепловой нагрузки на вновь осваиваемых территориях в СП Сургут не планируется.

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

Предложения по источникам тепловой энергии для включения в Схему (инвестиционную программу):

1. Перевод котельной СХТ на 2-х контурный режим работы с установкой системы ХВО.
2. Установка системы диспетчеризации на всех котельных.

## Предложения по техническому перевооружению источников тепловой энергии с целью повышения эффективности работы систем теплоснабжения

Мероприятия по техническому перевооружению котельных с целью снижения затрат на производство тепловой энергии в СП Сургут не предусматривается.

## Предложения по выводу в резерв и (или) выводу из эксплуатации котельных при передаче тепловых нагрузок на другие источники тепловой энергии

На расчетный срок в Поселении не предполагается вывод из эксплуатации источников теплоснабжения.

## Графики совместной работы источников тепловой энергии, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии и котельных, меры по выводу из эксплуатации, консервации и демонтажу избыточных источников тепловой энергии, а также источников тепловой энергии, выработавших нормативный срок службы, в случае, если продление срока службы технически невозможно или экономически нецелесообразно

Действующих источников тепловой энергии с комбинированной выработкой тепловой и электрической энергии на территории Поселения не существует.

Графики совместной работы источников тепловой энергии, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии и котельных не предусматриваются.

## Меры по переоборудованию котельных в источники комбинированной выработки электрической и тепловой энергии для каждого этапа

Переоборудование котельных в источники с комбинированной выработкой в Поселении не предусматривается.

## Меры по переводу котельных, размещенных в существующих и расширяемых зонах действия источников комбинированной выработки тепловой и электрической энергии, в пиковый режим работы для каждого этапа, в том числе график перевода

Перевод котельных в пиковый режим по отношению к источникам тепловой энергии с комбинированной выработкой тепловой и электрической энергии не предусматривается.

## Решения о загрузке источников тепловой энергии, распределении (перераспределении) тепловой нагрузки потребителей тепловой энергии в каждой зоне действия системы теплоснабжения между источниками тепловой энергии (мощности) и теплоносителя, поставляющими тепловую энергию в данной системе теплоснабжения на каждом этапе планируемого периода

Расширение зон действия и перераспределение тепловой нагрузки потребителей тепловой энергии между источниками на расчетный период не предусматривается.

## Оптимальный температурный график отпуска тепловой энергии для каждого источника тепловой энергии или группы источников в системе теплоснабжения, работающей на общую тепловую сеть, устанавливаемый для каждого этапа, и оценка затрат при необходимости его изменения

В соответствии со СНиП 41-02-2003 регулирование отпуска теплоты от источников тепловой энергии предусматривается качественное по нагрузке отопления согласно графику изменения температуры воды в зависимости от температуры наружного воздуха. Централизация теплоснабжения всегда экономически выгодна при плотной застройке в пределах данного района. С повышением степени централизации теплоснабжения, как правило, повышается экономичность выработки тепла, снижаются начальные затраты и расходы по эксплуатации источников теплоснабжения, но одновременно увеличиваются начальные затраты на сооружение тепловых сетей и эксплуатационные расходы на транспорт тепла.

Режим работы систем централизованного теплоснабжения сельского поселения запроектирован на температурный график 95/70 0С.

## Предложения по перспективной установленной тепловой мощности каждого источника тепловой энергии с учетом аварийного и перспективного резерва тепловой мощности с предложениями по утверждению срока ввода в эксплуатацию новых мощностей

Согласно СНиП II-35-76 «Котельные установки» аварийный и перспективный резерв тепловой мощности на котельных не предусматривается.

Решения о перспективной установленной тепловой мощности каждого источника тепловой энергии без аварийного и перспективного резерва тепловой мощности представлены в разделе 2.

# РАЗДЕЛ 5. ПРЕДЛОЖЕНИЯ ПО СТРОИТЕЛЬСТВУ И РЕКОНСТРУКЦИИ ТЕПЛОВЫХ СЕТЕЙ И СООРУЖЕНИЙ НА НИХ



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

В связи с тем, что дефицита тепловой мощности на территории Поселения не выявлено, реконструкция и строительство тепловых сетей, обеспечивающих перераспределение тепловой нагрузки из зон с дефицитом тепловой мощности в зоны с избытком тепловой мощности, не предусматривается.

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

Генеральным планом предусматривается строительство 4-х многоквартирных жилых домов и комбината школьного питания в 2015 году, теплоснабжение которые будет осуществляться от действующей «Индийской» котельной. Сведения о новом строительстве тепловых сетей для обеспечения данных приростов тепловой нагрузки представлены в таблице 9.

1. Сведения о строительстве тепловых сетей для обеспечения перспективных приростов тепловой нагрузки

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Зона действия** | **Диаметр, мм** | **Протяженность в 2-х трубном исчислении, м** | **Тип прокладки** | **Тип изоляции** | **Год прокладки** |
| «Индийская» котельная | 89 | 200 | надземная | ППУ | 2015 |
| 57 | 500 | надземная | ППУ | 2015 |

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

Строительство тепловых сетей, обеспечивающих условия, при наличии которых существует возможность поставок тепловой энергии потребителям от различных источников тепловой энергии при сохранении надежности теплоснабжения, на расчетный срок не предусматривается.

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

Строительство или реконструкция тепловых сетей для повышения эффективности функционирования системы теплоснабжения, в том числе за счет перевода котельных в пиковый режим работы или ликвидации котельных, не предусматривается.

## Предложения по строительству и реконструкции тепловых сетей для обеспечения нормативной надежности и безопасности теплоснабжения

Строительство тепловых сетей для обеспечения нормативной надежности не предполагается. Необходимые показатели надежности достигаются за счет реконструкции трубопроводов в связи с окончанием срока службы.

# РАЗДЕЛ 6. ПЕРСПЕКТИВНЫЕ ТОПЛИВНЫЕ БАЛАНСЫ

На перспективу для сохраняемых в работе и новых теплоисточников сельского поселения основным топливом является природный газ.

Перспективные топливные балансы для каждого источника тепловой энергии, расположенного в границах поселения по видам основного и резервного топлива на каждом этапе планируемого периода представлены в таблице 10.

1. Перспективные топливные балансы теплоисточников

| **Показатель** | **Ед. изм.** | **Расчетный срок** | | | | | | | |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **2013** | **2014** | **2015** | **2016** | **2017** | **2018-2022** | **2023-2027** | **2028-2030** |
| **Котельная СХТ** | | | | | | | | | |
| Удельный расход условного топлива (УРУТ) | кгу.т./Гкал | 155,3 | 155,3 | 155,3 | 155,3 | 155,3 | 155,3 | 155,3 | 155,3 |
| Удельный расход натурального топлива | м3/Гкал | 135,9 | 135,9 | 135,9 | 135,9 | 135,9 | 135,9 | 135,9 | 135,9 |
| Максимальный часовой расход **условного** топлива в зимний период | кгу.т./час | 258,7 | 258,7 | 258,7 | 258,7 | 258,7 | 258,7 | 258,7 | 258,7 |
| Максимальный часовой расход **условного** топлива в летний период | кгу.т./час | - | - | - | - | - | - | - | - |
| Максимальный часовой расход **условного** топлива в переходный период | кгу.т./час | 53,8 | 53,8 | 53,8 | 53,8 | 53,8 | 53,8 | 53,8 | 53,8 |
| Максимальный часовой расход **натурального** топлива в зимний период | м3/час | 226,3 | 226,3 | 226,3 | 226,3 | 226,3 | 226,3 | 226,3 | 226,3 |
| Максимальный часовой расход **натурального** топлива в летний период | м3/час | - | - | - | - | - | - | - | - |
| Максимальный часовой расход **натурального** топлива в переходный период | м3/час | 47,1 | 47,1 | 47,1 | 47,1 | 47,1 | 47,1 | 47,1 | 47,1 |
| Годовой расход условного топлива | т у т | 608,7 | 608,7 | 608,7 | 608,7 | 608,7 | 608,7 | 608,7 | 608,7 |
| Годовой расход натурального топлива | тыс. м3 | 532,6 | 532,6 | 532,6 | 532,6 | 532,6 | 532,6 | 532,6 | 532,6 |
| **«Индийская» котельная** | | | | | | | | | |
| Удельный расход условного топлива (УРУТ) | кгу.т./Гкал | 155,3 | 155,3 | 155,3 | 155,3 | 155,3 | 155,3 | 155,3 | 155,3 |
| Удельный расход натурального топлива | м3/Гкал | 135,9 | 135,9 | 135,9 | 135,9 | 135,9 | 135,9 | 135,9 | 135,9 |
| Максимальный часовой расход **условного** топлива в зимний период | кгу.т./час | 341,2 | 341,2 | 460,6 | 460,6 | 460,6 | 460,6 | 460,6 | 460,6 |
| Максимальный часовой расход **условного** топлива в летний период | кгу.т./час | - | - | - | - | - | - | - | - |
| Максимальный часовой расход **условного** топлива в переходный период | кгу.т./час | 71 | 71 | 95,8 | 95,8 | 95,8 | 95,8 | 95,8 | 95,8 |
| Максимальный часовой расход **натурального** топлива в зимний период | м3/час | 298,5 | 298,5 | 403,0 | 403,0 | 403,0 | 403,0 | 403,0 | 403,0 |
| Максимальный часовой расход **натурального** топлива в летний период | м3/час | - | - | - | - | - | - | - | - |
| Максимальный часовой расход **натурального** топлива в переходный период | м3/час | 62 | 62 | 83,8 | 83,8 | 83,8 | 83,8 | 83,8 | 83,8 |
| Годовой расход условного топлива | т у т | 802,9 | 802,9 | 1083,9 | 1083,9 | 1083,9 | 1083,9 | 1083,9 | 1083,9 |
| Годовой расход натурального топлива | тыс. м3 | 702,5 | 702,5 | 948,4 | 948,4 | 948,4 | 948,4 | 948,4 | 948,4 |

При расчете годового и максимально-часового расхода условного топлива, были приняты следующие показатели:

* низшая теплота сгорания 1 кг условного топлива 7000 ккал/час;
* низшая теплота сгорания 1 кг природного газа 8000 ккал/час.

# РАЗДЕЛ 7. ИНВЕСТИЦИИ В СТРОИТЕЛЬСТВО, РЕКОНСТРУКЦИЮ И ТЕХНИЧЕСКОЕ ПЕРЕВООРУЖЕНИЕ



## Предложения по величине необходимых инвестиций в строительство, реконструкцию и техническое перевооружение источников тепловой энергии, тепловых сетей, насосных станций и тепловых пунктов на каждом этапе

Предложения по величине необходимых инвестиций в строительство, реконструкцию и техническому перевооружению источников тепловой энергии, тепловых сетей и сооружений на них сформированы на основе мероприятий, прописанных в «Обосновывающих материалах» к схеме теплоснабжения.

Объем инвестиций в мероприятия по развитию систем теплоснабжения поселения, предлагаемых к включению в инвестиционную программу (в ценах 2013 года), представлен в таблице 11.

Общая потребность в финансировании проектов развития и реконструкции составит 36 231 тыс. рублей.

1. Суммарная оценка финансовых потребностей на мероприятия по строительству, реконструкции источников тепловой энергии, тепловых сетей и сооружений на них

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Источник теплоснабжения** | | **Значения по годам реализации мероприятий, млн.руб.** | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| **2014** | **2015** | **2016** | **2017** | **2018** | **2019** | **2020** | **2021** | **2022** | **2023** | **2024** | **2025** | **2026** | **2027** | **2028** | **2029** | **2030** | **Итого** |
| Котельная СХТ | источник | 0 | 2,24 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 2,24 |
| тепловые сети | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 9,858 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 9,858 |
| **Итого** | **0** | **2,24** | **0** | **0** | **0** | **0** | **0** | **0** | **0** | **9,858** | **0** | **0** | **0** | **0** | **0** | **0** | **0** | 12,098 |
| «Индийская» котельная | источник | 0 | 0,075 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0,075 |
| тепловые сети | 0 | 3,48 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 20,579 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 24,059 |
| **Итого** | **0** | **3,555** | **0** | **0** | **0** | **0** | **0** | **0** | **0** | **20,579** | **0** | **0** | **0** | **0** | **0** | **0** | **0** | 24,134 |
| **Итого инвестиций в  мероприятия по источникам теплоснабжения в ценах 2013 г.** | | **0** | **5,795** | **0** | **0** | **0** | **0** | **0** | **0** | **0** | **30,437** | **0** | **0** | **0** | **0** | **0** | **0** | **0** | **36,23** |

## Предложения по величине инвестиций в строительство, реконструкцию и техническое перевооружение в связи с изменениями температурного графика и гидравлического режима работы системы теплоснабжения

Инвестиции в строительство, реконструкцию и техническое перевооружение в связи с изменениями температурного графика и гидравлического режима работы системы теплоснабжения не предусмотрены.

# РАЗДЕЛ 8. РЕШЕНИЕ ОБ ОПРЕДЕЛЕНИИ ЕДИНОЙ ТЕПЛОСНАБЖАЮЩЕЙ ОРГАНИЗАЦИИ (ОРГАНИЗАЦИЙ)

В настоящее время предприятие ООО «Сургут» отвечает всем требованиям критериев по определению единой теплоснабжающей организации, а именно:

– Владение на праве собственности или ином законном основании источниками тепловой энергии с наибольшей совокупной установленной тепловой мощностью в границах зоны деятельности единой теплоснабжающей организации или тепловыми сетями, к которым непосредственно подключены источники тепловой энергии с наибольшей совокупной установленной тепловой мощностью в границах зоны деятельности единой теплоснабжающей организации.

На балансе предприятия находятся все тепловые сети поселения Сургут.

– Статус единой теплоснабжающей организации присваивается организации, способной в лучшей мере обеспечить надежность теплоснабжения в соответствующей системе теплоснабжения.

Способность обеспечить надежность теплоснабжения определяется наличием у предприятия ООО «Сургут» технических возможностей и квалифицированного персонала по наладке, мониторингу, переключениям и оперативному управлению гидравлическими режимами.

Создание другой единой теплоснабжающей организации в поселении не может рассматриваться как экономически и технически обоснованное.

# РАЗДЕЛ 9. РЕШЕНИЯ О РАСПРЕДЕЛЕНИИ ТЕПЛОВОЙ НАГРУЗКИ МЕЖДУ ИСТОЧНИКАМИ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ

Загрузка источников тепловой энергии, поставляющих тепловую энергию в системе теплоснабжения поселения, приведена в таблице 12.

1. Загрузка источников тепловой энергии, поставляющих тепловую энергию в системе теплоснабжения поселения

| **№** | **Показатель** | **Ед. изм.** | **2013 г.** | **2015 г.** | **2020 г.** | **2025 г.** | **2030 г.** |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Котельная СХТ** | | | | | | | |
| 1 | Установленная тепловая мощность | Гкал/ч | 2,92 | 2,92 | 2,92 | 2,92 | 2,92 |
| 2 | Присоединенная тепловая нагрузка | Гкал/ч | 1,053 | 1,053 | 1,053 | 1,053 | 1,053 |
| **«Индийская» котельная** | | | | | | | |
| 1 | Установленная тепловая мощность | Гкал/ч | 6 | 6 | 6 | 6 | 6 |
| 2 | Присоединенная тепловая нагрузка | Гкал/ч | 2,2128 | 3,0568 | 3,0568 | 3,0568 | 3,0568 |

Согласно балансу тепловой нагрузки существующих источников теплоснабжения с учетом перспективного развития на период 2014-2030 гг. коммунальные источники теплоснабжения поселения Сургут имеют резервы по тепловой мощности и покрывают присоединенные нагрузки с учетом перспективы в полном объеме.

Перераспределение тепловой нагрузки между источниками тепловой энергии не предусмотрено.

# РАЗДЕЛ 10. РЕШЕНИЕ ПО БЕСХОЗНЫМ ТЕПЛОВЫМ СЕТЯМ

На базовый период разработки схемы теплоснабжения сельского поселения «Сургут» бесхозяйные тепловые сети отсутствуют.

Согласно статьи 15, пункт 6. Федерального закона от 27 июля 2010 года № 190-ФЗ:

«В случае выявления бесхозяйных тепловых сетей (тепловых сетей, не имеющих эксплуатирующей организации) орган местного самоуправления поселения или городского округа до признания права собственности на указанные бесхозяйные тепловые сети в течение тридцати дней с даты их выявления обязан определить теплосетевую организацию, тепловые сети которой непосредственно соединены с указанными бесхозяйными тепловыми сетями, или единую теплоснабжающую организацию в системе теплоснабжения, в которую входят указанные бесхозяйные тепловые сети и определить организацию, которая осуществляет содержание и обслуживание указанных бесхозяйных тепловых сетей. Орган регулирования обязан включить затраты на содержание и обслуживание бесхозяйных тепловых сетей в тарифы соответствующей организации на следующий период регулирования».

Принятие на учет Единой теплоснабжающей организации бесхозяйных тепловых сетей (тепловых сетей, не имеющих эксплуатирующей организации) осуществляется на основании постановления Правительства РФ от 17.09.2003 г. № 580.

**ПРИЛОЖЕНИЕ 1.**

**СХЕМА ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ**

**СЕЛЬСКОГО ПОСЕЛЕНИЯ СУРГУТ МУНИЦИПАЛЬНОГО РАЙОНА СЕРГИЕВСКИЙ САМАРСКОЙ ОБЛАСТИ**

**С 2014 ПО 2029 ГОД**

**Обосновывающие материалы**

**Шифр 653.ПП-ТГ.013.006.002**

# СУШЕСТВУЮЩЕЕ СОСТОЯНИЕ В СФЕРЕ ПРОИЗВОДСТВА, ПЕРЕДАЧИ И ПОТРЕБЛЕНИЯ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ ДЛЯ ЦЕЛЕЙ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ

* 1. Функциональная структура теплоснабжения

В настоящее время, централизованное теплоснабжение потребителей сельского поселения Сургут на базе котельных осуществляется в п. Сургут.

На территории п. Сургут функционирует 2 источника централизованного теплоснабжения (котельные), входящие в состав 2-х систем теплоснабжения, с суммарной установленной тепловой мощностью 8,92 Гкал/ч.

Все котельные предназначены для покрытия только отопительной нагрузки потребителей и поэтому тепловые сети от них состоят из 2-х трубной системы.

Регулирование отпуска теплоты в системы отопления потребителей осуществляется по центральному качественному методу регулирования в зависимости от температуры наружного воздуха. График изменения температур в подающем и обратном трубопроводах тепловой сети – 95-70 оС.

Также на территории поселения сформированы зоны индивидуального теплоснабжения:

* 1144 жилых зданий усадебного типа на базе индивидуальных теплогенераторов;

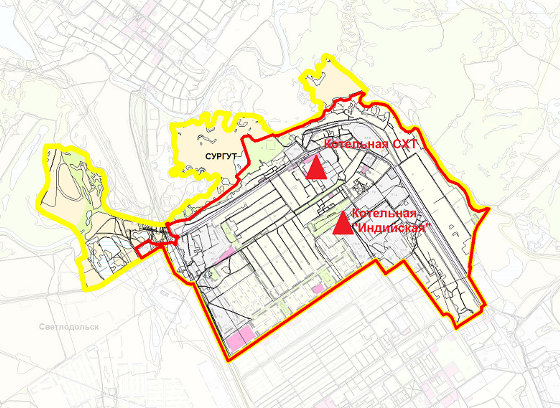
Централизованное горячее водоснабжение в сельском поселении Сургут отсутствует.

Институциональная структура организации теплоснабжения:

Эксплуатацию источников теплоснабжения и тепловых сетей в СП осуществляет теплоснабжающая организация ООО «Сервисная Коммунальная Компания», расположенная по адресу: 446552, Самарская область, Сергиевский район, п. Суходол, ул. Солнечная 2.

* 1. Источники тепловой энергии (теплоснабжения)
     1. Общие сведения

*Централизованное теплоснабжение.* Расположение котельных в СП представлено на рисунке 3.



1. Расположение котельной на территории п. Сургут

Основным видом топлива для котельной является природный газ низшей теплотворной способность 8000 ккал/м3.

Суммарная присоединенная тепловая нагрузка централизованного отопления потребителей – 3,266 Гкал/ч, в том числе:

* объекты жилищного фонда – 3,003 Гкал/ч;
* административно-общественные здания – 0,189 Гкал/ч;
* производственные помещения – 0,0738 Гкал/ч.

*Индивидуальное теплоснабжение.* Как было упомянуто, жилищный фонд в объеме 91557 тыс. м2 обеспечен теплоснабжением от индивидуальных квартирных теплогенераторов. В основном это усадебная и блокированная застройка. Поскольку данные об установленной тепловой мощности индивидуальных отопительных установок отсутствуют, не представляется возможным оценить резервы этого вида оборудования.

Ряд общественных зданий СП отапливается от автономных котельных, перечень которых представлен в таблице 13.

1. Автономные котельные СП Сургут

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Наименование котельной** | **Месторасположение** | **Потребители** | **УТМ, Гкал/ч** | **Договорная нагрузка, Гкал/ч** |
| Модульная котельная СОШ | ул. Первомайская, 22 | СОШ | 0,43 | 0,156 |
| Модульная котельная СДК | ул. Кооперативная, 3 | СДК | 0,086 | 0,031 |
| Модульная котельная администрации | ул. Первомайская | Администрация | 0,163 | - |

* + 1. Структура основного оборудования. Срок ввода в эксплуатацию теплофикационного оборудования.

Котельная СХТ, расположенная по адресу ул. Сквозная, д. 35, оборудована 2-мя котлами HP-18/80 и 1-м котлом KCB -2,0. Котлы водогрейные, мощностью 2\*0,6 Гкал/час и 1,72 Гкал/час соответственно, со сроком эксплуатации 15 и 10 лет соответственно. Система ХВО на котельной отсутствует. Схема котельной одноконтурная.

Котельная «Индийская», расположенная по адресу ул. Первомайская д. 2а, оборудована 2-мя котлами "REVOTERM-3000Т". Котлы водогрейные, мощностью 2\*3 Гкал/ч, со сроком эксплуатации 10 лет. В качестве ХВО на котельной используется натрий-катионирование. Схема котельной двухконтурная.

1. Характеристика основного оборудования котельных СП Сургут

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Тип котла | Располагаемая  тепловая мощность, Гкал/ч | Год ввода в  эксплуатацию | Количество  капитальных  ремонтов | Последний  капитальный ремонт |
| Котельная СХТ | | | | |
| HP-18/80 | 0,6 | 1999 | - | - |
| HP-18/80 | 0,6 | 1999 | - | - |
| KCB -2,0 | 1,72 | 2004 | - | - |
| Итого по котельной | 2,92 | - | - | - |
| Котельная «Индийская» | | | | |
| REVOTERM-3000Т | 3 | 2004 | - | - |
| REVOTERM-3000Т | 3 | 2004 | - | - |
| Итого по котельной | 6 | - | - | - |

В качестве теплоносителя используется вода из центрального водопровода.

В котельных отсутствуют приборы учета тепловой энергии, отпущенной в тепловые сети. Весь отпуск тепла является расчетной величиной. В эксплуатации находятся только приборы учета расходов электроэнергии и природного газа.

1. Характеристика приборов учета на котельных СП Сургут

| **Источник** | **Прибор учета** | | | |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Электроэнергии** | **Топлива** | **Воды** | **Тепловой энергии** |
| Котельная СХТ | Меркурий-230 | СГ-ЭК-Вз-Р-0,2-400/1,6 RVG G-250 (Ду100мм) | - | - |
| Котельная «Индийская» | Меркурий-230 | СГ-ЭК-Вз-Р-0,5-250/1,6 RVG G-160 (Ду80мм) | - | - |

Источником газоснабжения сетевым природным газом посёлка является АГРС №111. По подземному газопроводам высокого давления менее 1,2 МПа из стали Ǿ 150-200 мм газ поступает в ГРП№6 (муниц.собст.), двухниточное, с регулятором РДГ-50В/40-2 шт. и РДГ-50Н/40, где снижается до 0,3-0,6 МПа и до низкого давления. По газопроводу высокого давления 0,3-0,6 МПа газ подаётся и в ШГРП и в качестве топлива для теплоисточников.

Аварийное и резервное топливо в котельных не предусмотрено.

Электроснабжение поселка Сургут осуществляется от Куйбышевской энергосистемы через подстанцию 220/110/10 Ока, расположенной в южной части населенного пункта п.г.т. Суходол по ул. Чуваськина и подстанции 110/10кВ, расположенной к югу от с. Сергиевск.

Отвод дымовых газов от котельных агрегатов осуществляется самотягой через индивидуальные стальные дымовые трубы.

* + 1. Параметры установленной тепловой мощности котельного оборудования. Ограничения тепловой мощности и параметры располагаемой мощности

Параметры установленной тепловой мощности котельного оборудования, ограничения тепловой мощности и параметры располагаемой мощности представлены в таблице 16.

1. Тепловая мощность котельного оборудования

| **№ системы, название источника** | **Адрес источника** | **Установленная тепловая мощность, Гкал/час** | **Располагаемая тепловая мощность, Гкал/час** | **Ограничения тепловой мощности, Гкал/час** |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Котельная СХТ | п. Сургут, ул. Сквозная, д. 35 | 2,92 | 2,92 | 0 |
| Котельная «Индийская» | п. Сургут, ул. Первомайская, д. 2а | 6 | 6 | 0 |

* + 1. Объем потребления тепловой энергии (мощности) и теплоносителя на собственные и хозяйственные нужды и параметры тепловой мощности нетто

В связи отсутствием информации о собственных нуждах котельной, в дальнейшем принимается нормативная величина в соответствии таблицей 17 (методические указания по определению расходов топлива, электроэнергии и воды на выработку теплоты отопительными котельными коммунальных теплоэнергетических предприятий):

1. Нормативы расхода тепловой энергии

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Составляющая расхода тепловой энергии на собственные нужды котельных** | **Норматив расхода тепла по элементам затрат, % номинальной нагрузки котельной** | | |
| **Газообразное топливо** | **Слоевые и факельно-слоевые топки** | **Жидкое топливо** |
| Продувка паровых котлов паропроизводительностью, т/ч: |  |  |  |
| до 10 | 0,13 | 0,13 | 0,13 |
| более 10 | 0,06 | 0,06 | 0,06 |
| Растопка котлов | 0,06 | 0,06 | 0,06 |
| Обдувка котлов | - | 0,36 | 0,32 |
| Дутье под решетку котла | - | 2,50 | - |
| Мазутное хозяйство | - | - | 1,60 |
| Паровой распыл мазута | - | - | 4,50 |
| Подогрев воздуха в калориферах | - | - | 1,20 |
| Эжектор дробеочистки | - | - | 0,17 |
| Технологические нужды химводоочистки, деаэрации; отопление и хозяйственные нужды котельной; потери тепла паропроводами, насосами, баками и т.п.; утечки, испарения при опробировании и выявлении неисправностей в оборудовании; неучтенные потери | 2,20 | 2,00 | 1,70 |
| **ИТОГО** | **2,39 - 2,32** | **5,05 - 2,55** | **9,68 - 3,91** |

* + 1. Способ регулирования отпуска тепловой энергии от источников тепловой энергии с обоснованием выбора графика изменения температур теплоносителя

Все котельные работают по температурному графику 95/70оС. Регулирование отпуска тепловой энергии с коллекторов котельной (центральное регулирование) осуществляется по качественному методу регулирования по нагрузке отопления.

Выбор график обуславливается незначительной разветвленностью тепловой сети.

Выбор температурного графика обусловлен требованиями к максимальной температуре теплоносителя во внутренних системах отопления и отсутствием температурных регуляторов на вводах потребителей.

* + 1. Способы учета тепла, отпущенного в тепловые сети

Учета тепловой энергии в котельных Поселения не ведется.

* + 1. Предписания надзорных органов по запрещению дальнейшей эксплуатации источников тепловой энергии

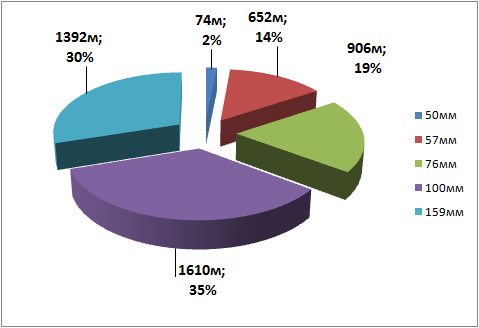
Предписания надзорных органов по запрещению дельнейшей эксплуатации источников тепловой энергии отсутствуют.

* 1. Тепловые сети системы теплоснабжения
     1. Структура тепловых сетей

На территории Поселения находятся 2 источника централизованного теплоснабжения. Все тепловые сети на территории Поселения находятся в эксплуатационной ответственности ООО «Сервисная Коммунальная компания». Система теплоснабжения – закрытая, двухтрубная. Тепловая энергия от котельной поступает по температурному графику 95/70оС.

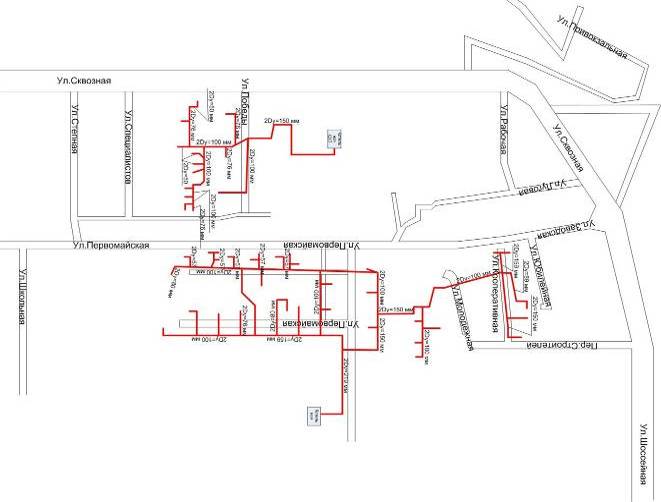
Всего на территории Поселения проложено 4634 м тепловых сетей в двухтрубном исчислении со средневзвешенным диаметром 100 мм. Максимальный диаметр трубопроводов составляет 159 мм. Прокладка тепловых сетей Поселения как надземная, так и подземная. Доля надземной прокладки составляет 51%.

Процентное соотношение тепловых сетей в зависимости от диаметра представлено на рисунке 4.



1. Распределение тепловых сетей Поселения по диаметру
   * 1. Схемы тепловых сетей в зонах действия источников тепловой энергии

Схемы тепловых сетей в зонах действия источников тепловой энергии представлены на рисунке 5.

****

1. Схема тепловых сетей от котельных на территории п. Сургут

* + 1. Параметры тепловых сетей, включая год начала эксплуатации, тип изоляции, тип компенсирующих устройств, тип прокладки

Тепловые сети в Поселении проложены в 1998 году.

В 2003 году была выполнена перекладка 884 метров тепловых сетей в двухтрубном исчислении диаметром 1159 мм, в 2005г. была выполнена перекладка 160 метров тепловых сетей в двухтрубном исчислении диаметром 76 мм.

Тепловая сеть 2-х трубная без обеспечения горячего водоснабжения. Протяженность тепловых сетей (систем отопления) в двухтрубном исчислении – 4,634 тыс. м.

Материал трубопроводов – сталь трубная, способ прокладки – надземный/подземный, около половины тепловых сетей находится без тепловой изоляции – 49%, преобладающий вид изоляции на остальных трубопроводах - URSA/Стеклоткань.

Компенсация температурных удлинений трубопроводов осуществляется за счет естественных изменений направления трассы, а также за счет применения П-образных компенсаторов.

Для дренажа трубопроводов тепловых сетей в низших точках установлены штуцера с запорной арматурой для спуска воды (спускные устройства), а в высших — штуцера с запорной арматурой для выпуска воздуха (воздушники).

Основные параметры тепловой сети представлены в таблице 18, а ее описание по количественным показателям каждого участка – в таблице 19.

1. Параметры тепловых сетей котельных СП Сургут

| **Параметры тепловой сети** | **Единица**  **измерения** | **Величина** |
| --- | --- | --- |
| **Котельная СХТ** | | |
| Площадь зоны действия котельной | га | 1,5 |
| Материальная характеристика | м2 | 161,2 |
| Плотность тепловой нагрузки | (Гкал/ч)/га | 0,7 |
| Относительная материальная характеристика | м2/(Гкал/ч) | 153 |
| Утвержденные нормативные потери: |  |  |
| – тепловой мощности | Гкал/ч | 0,08 |
| – теплоносителя | м3/ч | 0,21 |
| Удельный расчетный расход теплоносителя на передачу теплоносителя | (м3/ч)/(Гкал/ч) | 1,1 |
| **Котельная «Индийская»** | | |
| Площадь зоны действия котельной | га | 3,1 |
| Материальная характеристика | м2 | 330,9 |
| Плотность тепловой нагрузки | (Гкал/ч)/га | 0,71 |
| Относительная материальная характеристика | м2/(Гкал/ч) | 150 |
| Утвержденные нормативные потери: |  |  |
| – тепловой мощности | Гкал/ч | 0,165 |
| – теплоносителя | м3/ч | 0,43 |
| Удельный расчетный расход теплоносителя на передачу теплоносителя | (м3/ч)/(Гкал/ч) | 1,2 |

1. Описание тепловых сетей котельных СП Сургут

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Диаметр, мм** | **Протяженность в 2-х трубном исчислении, м** | **Тип прокладки** | **Тип изоляции** | **Год ввода** | **Система теплоснабжения** |
| **Котельная СХТ** | | | | | |
| 159 | 448 | надземный | Урса,стеклоткань | 1998 | отопление |
| 100 | 674 | надземный | Урса,стеклоткань | 1998 | отопление |
| 76 | 40 | надземный | Урса,стеклоткань | 1998 | отопление |
| 57 | 122 | надземный | Урса,стеклоткань | 1998 | отопление |
| 100 | 72 | подземный | без изоляции | 1998 | отопление |
| 76 | 22 | подземный | без изоляции | 1998 | отопление |
| 57 | 74 | подземный | без изоляции | 1998 | отопление |
| **Котельная «Индийская»** | | | | | |
| 159 | 60 | надземный | Урса,стеклоткань | 1998 | отопление |
| 76 | 684 | надземный | Урса,стеклоткань | 1998 | отопление |
| 57 | 320 | надземный | Урса,стеклоткань | 1998 | отопление |
| 159 | 884 | подземный | без изоляции | 1998 | отопление |
| 100 | 864 | подземный | без изоляции | 1998 | отопление |
| 76 | 160 | подземный | без изоляции | 1998 | отопление |
| 57 | 210 | подземный | без изоляции | 1998 | отопление |

* + 1. Описание типов и количества секционирующей и регулирующей арматуры на тепловых сетях

Запорная арматура на тепловых сетях установлена в тепловых камерах и павильонах. Расстояние между соседними секционирующими задвижками определяет время опорожнения и заполнения участка, следовательно, влияет на время ремонта и восстановления участка тепловой сети. При возникновении аварии или инцидента величина отключенной тепловой нагрузки также зависит от количества и места установки секционирующих задвижек.

На тепловых сетях Поселения установлено 14 единиц задвижек диаметром 57-159 мм.

* + 1. Описание типов и строительных особенностей тепловых камер и павильонов

Для обслуживания отключающей арматуры при подземной прокладке на сетях установлены теплофикационные камеры. В тепловой камере установлены стальные задвижки, спускные и воздушные устройства, требующие постоянного доступа и обслуживания. Тепловые камеры выполнены в основном из сборных железобетонных конструкций, оборудованных приямками, воздуховыпускными и сливными устройствами. Строительная часть камер выполнена из сборного железобетона. Днище камеры устроено с уклоном в сторону водосборного приямка. В перекрытии оборудовано два или четыре люка.

Конструкции смотровых колодцев выполнены по соответствующим чертежам и отвечают требованиям ГОСТ 8020-90 и ТУ 5855-057-03984346-2006.

* + 1. Описание графиков регулирования отпуска тепла в тепловые сети с анализом их обоснованности

График регулирования отпуска теплоты в тепловые сети – центральный, качественный по отопительной нагрузке с температурами теплоносителя при расчетной тепловой нагрузке – «95-70» (см. рисунок 6). Выбор температурного графика обусловлен требованиями к максимальной температуре теплоносителя во внутренних системах отопления и отсутствием температурных регуляторов на вводах потребителей.

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| |  |  |  | | --- | --- | --- | | **, оС** | **, оС** | **, оС** | | -30 | 95 | 70 | | -29 | 94 | 69 | | -28 | 92 | 68 | | -27 | 91 | 68 | | -26 | 90 | 67 | | -25 | 88 | 66 | | -24 | 87 | 65 | | -23 | 86 | 64 | | -22 | 84 | 63 | | -21 | 83 | 62 | | -20 | 81 | 62 | | -19 | 80 | 61 | | -18 | 79 | 60 | | -17 | 77 | 59 | | -16 | 76 | 58 | | -15 | 74 | 57 | | -14 | 73 | 56 | | -13 | 72 | 55 | | -12 | 70 | 54 | | -11 | 69 | 54 | | -10 | 67 | 53 | | -9 | 66 | 52 | | -8 | 64 | 51 | | -7 | 63 | 50 | | -6 | 61 | 49 | | -5 | 60 | 48 | | -4 | 58 | 47 | | -3 | 57 | 46 | | -2 | 55 | 45 | | -1 | 54 | 44 | | 0 | 52 | 43 | | 1 | 51 | 42 | | 2 | 49 | 41 | | 3 | 47 | 40 | | 4 | 46 | 38 | | 5 | 44 | 37 | | 6 | 42 | 36 | | 7 | 41 | 35 | | 8 | 39 | 34 | |  |

1. Эксплуатационный температурный график регулирования отпуска тепла в тепловые сети котельных СП Сургут
   * 1. Фактические температурные режимы отпуска тепла в тепловые сети и их соответствие утвержденным графикам регулирования отпуска тепла в тепловые сети

Фактические температурные режимы отпуска тепла в тепловые сети соответствуют утвержденным графикам регулирования отпуска.

* + 1. Гидравлические режимы тепловых сетей

Анализ текущего состояния тепловых сетей показал, что система теплоснабжения работает в нормальном режиме.

Из расчетных данных можно сделать следующие выводы:

1) Давление в любой точке обратной магистрали не превышает допустимое рабочее давление в местных системах (60 м вод. ст. для систем с чугунными радиаторами);

2) Давление в обратном трубопроводе обеспечивает необходимый напор в верхних линиях и приборах местных систем отопления;

4) Давление в любой точке подающего трубопровода превышает давление вскипания при максимальной (расчетной) температуре теплоносителя;

5) Располагаемый напор в конечной точке сети превышает расчетные потери напора на абонентском вводе при расчетном пропуске теплоносителя.

* + 1. Нормативы технологических потерь при передаче тепловой энергии (мощности), теплоносителя, включаемых в расчет отпущенных тепловой энергии (мощности) и теплоносителя

Расчеты нормативных значений технологических потерь теплоносителя и тепловой энергии производятся в соответствии с приказом Минэнерго №325 от 30 декабря 2008 года «Об утверждении порядка определения нормативов технологических потерь при передаче тепловой энергии, теплоносителя».

Проведенный расчет показал, что потери тепловой энергии при передаче теплоносителя составляют:

* от отельной СХТ п. Сургут - 401 Гкал/год;
* от «индийской» котельной п. Сургут - 8067 Гкал/год;

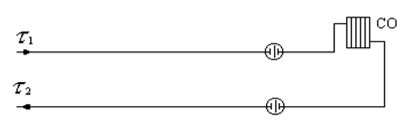
Расчет выполнен на нормативные температуры, время работы: 4872 ч/год.

* + 1. Предписания надзорных органов по запрещению дальнейшей эксплуатации участков тепловой сети и результаты их исполнения

Предписания надзорных органов по запрещению эксплуатации участков тепловой сети отсутствуют.

* + 1. Типы присоединений теплопотребляющих установок потребителей к тепловым сетям

Присоединение теплопотребляющих установок потребителей к тепловым сетям осуществляется по зависимой схеме без смешения (непосредственное присоединение), представленной на рис. 7.



1. Потребитель с непосредственным присоединением системы отопления
   * 1. Сведения о наличии коммерческого приборного учета тепловой энергии, отпущенной из тепловых сетей потребителям, и анализ планов по установке приборов учета тепловой энергии и теплоносителя

Руководствуясь пунктом 5 статьи 13 Федерального закона от 23.11.2009г. №261-ФЗ «Об энергосбережении и о повышении энергетической эффективности и о внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации» собственники жилых домов, собственники помещений в многоквартирных домах, введенных в эксплуатацию на день вступления Закона № 261-ФЗ в силу, обязаны в срок до 1 января 2012 года обеспечить оснащение таких домов приборами учета используемых воды, природного газа, тепловой энергии, электрической энергии, а также ввод установленных приборов учета в эксплуатацию. При этом многоквартирные дома в указанный срок должны быть оснащены коллективными (общедомовыми) приборами учета используемых коммунальных ресурсов, а также индивидуальными и общими (для коммунальной квартиры) приборами учета.

На котельных поселения приборов учета тепловой энергии не установлено.

Для выполнения установленных требований Правительством Самарской области разработана и реализуется целевая программа «Поэтапный переход на отпуск коммунальных услуг потребителям по приборам учета» на 2009-2015 годы.

Анализ работы диспетчерских служб теплоснабжающих (теплосетевых) организаций и используемых средств автоматизации, телемеханизации и связи

Диспетчерская теплосетевой организации оборудована телефонной связью, принимают сигналы об утечках и авариях на сетях от жителей Поселения и обслуживающего персонала.

* + 1. Уровень автоматизации и обслуживания центральных тепловых пунктов, насосных станций

Центральные тепловые пункты и насосные станции на территории Поселения отсутствуют.

* + 1. Сведения о наличии защиты тепловых сетей от превышения давления

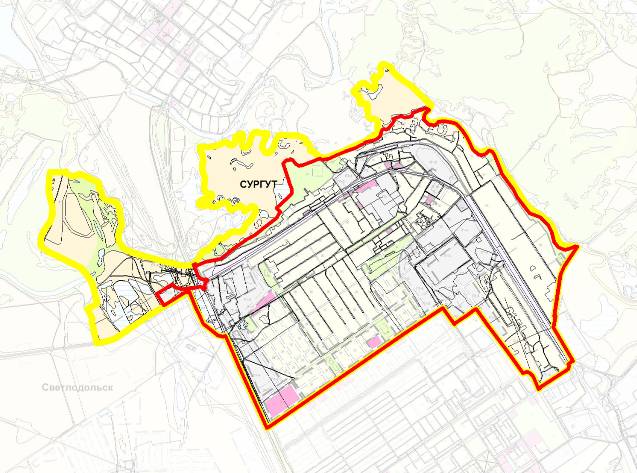
Предохранительная арматура, осуществляющая защиту тепловых сетей от превышения давления, установлена на источниках централизованного теплоснабжения.

* + 1. Перечень выявленных бесхозяйных тепловых сетей и обоснование выбора организации, уполномоченной на их эксплуатацию

На момент разработки схемы теплоснабжения сведения о бесхозяйных тепловых сетях на территории Поселения отсутствуют.

* 1. Зона действия источников теплоснабжения

На территории Поселения действуют 2 источника централизованного теплоснабжения. Зоны действия котельных представлены на рисунке 8.



Зона действия «индийской» котельной

Зона действия котельной СХТ

1. Зона действия котельных на территории п. Сургут
   1. Тепловые нагрузки потребителей тепловой энергии, групп потребителей тепловой энергии в зонах действия источников тепловой энергии
      1. Потребление тепловой энергии в расчетных элементах территориального деления и в зонах действия источников тепловой энергии при расчетных температурах наружного воздуха

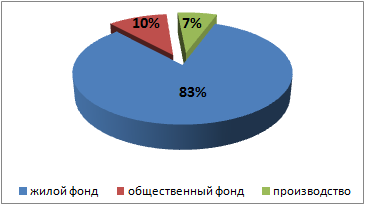
По данным СП 20131.13330.2012 «Строительная климатология» расчетная температура наружного воздуха для проектирования отопления, вентиляции и ГВС для Самары составляет минус 30°С.

Средняя температура отопительного сезона составляет минус 5,2°С.

Продолжительность отопительного сезона равна 203 дня.

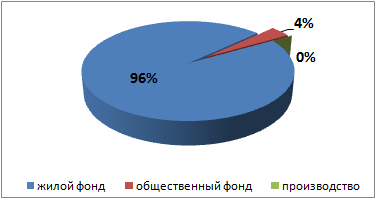
В Поселении существует 2 источника централизованного теплоснабжения – котельная СХТ и «Индийская» котельная в п. Сургут.

Потребление тепловой энергии по группам потребителей представлены на рисунках 9 и 10. Тепловая энергия расходуется только на нужды отопления и вентиляции. Тепловые нагрузки потребителей представлены в таблице 20.



1. Потребление тепловой энергии по группам потребителей,

Котельная СХТ, п. Сургут



1. Потребление тепловой энергии по группам потребителей,

«Индийская» котельная, п. Сургут

Как видно из диаграмм, в п. Сургут потребителями тепловой энергии являются общественный и жилой фонды, производственные объекты:

* Котельная СХТ – преобладающими потребителями тепловой энергии являются жилые здания;
* «Индийская» котельная – преобладающими потребителями тепловой энергии являются жилые здания.

1. Тепловые нагрузки потребителей

| **Наименование показателя** | **Размерность** | **Наименование планировочного района, источника** | |
| --- | --- | --- | --- |
| **п. Сургут** | |
| **Котельная СХТ** | **«Индийская» котельная** |
| **Присоединенная тепловая нагрузка, в т. ч.:** | Гкал/ч | 1,053 | 2,2128 |
| *жилые здания* | Гкал/ч | 0,871 | 2,132 |
| отопительно-вентиляционная тепловая нагрузка | Гкал/ч | 0,871 | 2,132 |
| нагрузка ГВС (макс.) | Гкал/ч | - | - |
| *административно-общественные здания* | Гкал/ч | 0,109 | 0,08 |
| отопительно-вентиляционная тепловая нагрузка | Гкал/ч | 0,109 | 0,08 |
| нагрузка ГВС (макс.) | Гкал/ч | - | - |
| *промышленные предприятия* | Гкал/ч | 0,073 | 0,0008 |
| отопительно-вентиляционная тепловая нагрузка | Гкал/ч | 0,073 | 0,0008 |
| нагрузка ГВС (макс) | Гкал/ч | - | - |
| **Присоединенная тепловая нагрузка, в т. ч.:** | Гкал/ч | 1,053 | 2,2128 |
| отопление и вентиляция | Гкал/ч | 1,053 | 2,2128 |
| горячее водоснабжение (макс.) | Гкал/ч | - | - |

* + 1. Случаи (условия) применения отопления жилых помещений в многоквартирных домах с использованием индивидуальных квартирных источников тепловой энергии

Данные о случаях (условиях) применения отопления жилых помещений в многоквартирных домах с использованием индивидуальных квартирных источников тепловой энергии отсутствует.

* + 1. Потребления тепловой энергии в расчетных элементах территориального деления и в зонах действия источников тепловой энергии за отопительный период и за год в целом

Суммарный годовой отпуск тепловой энергии составил 5 076,8 Гкал, в том числе:

* годовой отпуск тепловой энергии в 2013 г. от модульной котельной №1 составил 1 492,8 Гкал. При этом было израсходовано 258,8. т у.т.;
* годовой отпуск тепловой энергии от теплового центра №2 составил 3 124 Гкал. При этом было израсходовано 541,6 т у.т.;
* годовой отпуск тепловой энергии от котельной п. Братский составил 460 Гкал. При этом было израсходовано 71,8 т у.т.

1. Годовое потребление тепловой энергии

| **Наименование показателя** | **Размерность** | **Наименование планировочного района, источника** | |
| --- | --- | --- | --- |
| **п. Сургут** | |
| **Котельная СХТ** | **«Индийская» котельная** |
| **Годовое потребление, в т. ч.:** | Гкал | 2 478 | 5 207 |
| *жилые здания* | Гкал | 2 050 | 5 017 |
| отопление и вентиляция | Гкал | 2 050 | 5 017 |
| ГВС | Гкал | - | - |
| *административно-общественные здания* | Гкал | 256 | 188 |
| отопление и вентиляция | Гкал | 256 | 188 |
| ГВС | Гкал | - | - |
| *промышленные предприятия* | Гкал | 172 | 2 |
| отопление и вентиляция | Гкал | 172 | 2 |
| ГВС | Гкал | - | - |
| **Годовое потребление, в т. ч.:** | Гкал | 2 478 | 5 207 |
| отопление и вентиляция | Гкал | 2 478 | 5 207 |
| горячее водоснабжение | Гкал | - | - |

* + 1. Существующие нормативы потребления тепловой энергии для населения на отопление и горячее водоснабжение

В соответствии с «Правилами установления и определения нормативов потребления коммунальных услуг (утв. постановлением Правительства РФ от 23 мая 2006 г. N 306) (в редакции постановления Правительства РФ от 28 марта 2012 г. N 258)», которые определяют порядок установления нормативов потребления коммунальных услуг (холодное и горячее водоснабжение, водоотведение, электроснабжение, газоснабжение, отопление), нормативы потребления коммунальных услуг утверждаются органами государственной власти субъектов Российской Федерации, уполномоченными в порядке, предусмотренном нормативными правовыми актами субъектов Российской Федерации.

При выборе единицы измерения нормативов потребления коммунальных услуг используются следующие показатели:

в отношении горячего водоснабжения:

* в жилых помещениях - куб. метр на 1 человека;
* на общедомовые нужды - куб. метр на 1 кв. метр общей площади помещений, входящих в состав общего имущества в многоквартирном доме;

в отношении отопления:

* в жилых помещениях - Гкал на 1 кв. метр общей площади всех помещений в многоквартирном доме или жилого дома;
* на общедомовые нужды - Гкал на 1 кв. метр общей площади всех помещений в многоквартирном доме.

Действующие нормативы потребления тепловой энергии для всех потребителей представлены в таблице 21.1.

**Таблица 21.1. Нормативы потребления тепловой энергии**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Норматив | Единица измерения | Норма расхода в месяц |
| Норматив расхода тепловой энергии на отопление жилых помещений | Гкал на 1 кв.м общей площади | 0,02 |
| Норматив расхода тепловой энергии на горячее водоснабжение | Гкал на 1 человека (на отопительный период) | 0,176 |
| Норматив расхода химически очищенной воды для горячего водоснабжения в полностью благоустроенных домах | м3 воды на 1 человека  (на отопительный период) | 3,2 |
| Норматив расхода химически очищенной воды для горячего водоснабжения в домах с частичным благоустройством (без ванн) | м3 воды на 1 человека  (на отопительный период) | 1,75 |

* 1. Балансы тепловой мощности и тепловой нагрузки

Балансы существующей тепловой мощности и тепловой нагрузки по каждому источнику централизованного теплоснабжения сведены в таблицу 22.

Балансы тепловой мощности и тепловой нагрузки в зонах действия источников тепловой энергии содержат описание:

* балансов установленной, располагаемой тепловой мощности и тепловой мощности нетто, потерь тепловой мощности в тепловых сетях и присоединенной тепловой нагрузки по каждому источнику тепловой энергии;
* резервов и дефицитов тепловой мощности нетто по каждому источнику тепловой энергии;
* резервов тепловой мощности нетто источников тепловой энергии и возможностей расширения технологических зон действия источников с резервами тепловой мощности нетто в зоны действия с дефицитом тепловой мощности.

1. Баланс тепловой мощности и тепловой нагрузки

| **Показатели** | **Единица**  **измерения** | **Наименование планировочного** | |
| --- | --- | --- | --- |
| **п. Сургут** | |
| **Котельная СХТ** | **«Индийская» котельная** |
| Установленная тепловая мощность | Гкал/ч | 2,92 | 6 |
| Располагаемая тепловая мощность | Гкал/ч | 2,92 | 6 |
| Потери установленной тепловой мощности | Гкал/ч | 0 | 0 |
| Собственные нужды | Гкал/ч | 0,034 | 0,07 |
| Мощность на коллекторах | Гкал/ч | 2,886 | 5,93 |
| Потери тепловой мощности в тепловых сетях | Гкал/ч | 0,08 | 0,165 |
| Располагаемая тепловая мощность на стороне потребителей | Гкал/ч | 2,806 | 5,765 |
| Присоединенная тепловая нагрузка | Гкал/ч | 1,053 | 2,2128 |
| Резерв (+), дефицит (-) располагаемой тепловой мощности нетто | Гкал/ч | 1,753 | 3,552 |
| То же в процентах | % | 60 | 59 |

Из таблицы 22 видно, что на источниках централизованного теплоснабжения Поселения существует резерв (дефицит) тепловой мощности нетто:

* на котельной СХТ резерв 60%;
* на «индийской» котельной резерв 59%.
  1. Балансы теплоносителя

Указанные требования изложены в СНиП 41-02-2003. «Тепловые сети. Актуализированная редакция» [1].

СНиП 41-02-2003 утвержден приказом Министерства регионального развития Российской Федерации (Минрегион России) от 30 июня 2012 г. № 280 и введен в действие с 01 января 2013 г.

В соответствии с указанным СНиП 41-02-2003 при проектировании и эксплуатации централизованных систем теплоснабжения должны соблюдаться следующие нормы и правила.

1.1 Горячая вода, поступающая к потребителю, должна отвечать требованиям технических регламентов, санитарных правил и нормативов, определяющих ее безопасность.

Качество подпиточной и сетевой воды для открытых систем теплоснабжения и качество воды горячего водоснабжения в закрытых системах должно удовлетворять требованиям к питьевой воде в соответствии с [СанПиН 2.1.4.1074](normacs://normacs.ru/8DH?dob=40756.000000&dol=40822.772639)-01 [2].

Использование в закрытых системах теплоснабжения технической воды допускается при наличии термической деаэрации с температурой не менее 100оС (деаэраторы атмосферного давления). Для открытых систем теплоснабжения деаэрация также должна производиться при температуре не менее 100оС в соответствии с СанПиН 2.1.42496-09 [2].

1.2 Установка для подпитки системы теплоснабжения на теплоисточнике должна обеспечивать подачу в тепловую сеть в рабочем режиме воды соответствующего качества и аварийную подпитку водой из систем хозяйственно-питьевого или производственного водопроводов.

Расход подпиточной воды в рабочем режиме должен компенсировать расчетные (нормируемые) потери сетевой воды в системе теплоснабжения.

Расчетные (нормируемые) потери сетевой воды в системе теплоснабжения включают расчетные технологические потери (затраты) сетевой воды и потери сетевой воды с нормативной утечкой из тепловой сети и систем теплопотребления.

Среднегодовая утечка теплоносителя (м3/ч) из водяных тепловых сетей должна быть не более 0,25 % среднегодового объема воды в тепловой сети и присоединенных системах теплоснабжения независимо от схемы присоединения (за исключением систем горячего водоснабжения, присоединенных через водоподогреватели). Сезонная норма утечки теплоносителя устанавливается в пределах среднегодового значения.

Технологические потери теплоносителя включают количество воды на наполнение трубопроводов и систем теплопотребления при их плановом ремонте и подключении новых участков сети и потребителей, промывку, дезинфекцию, проведение регламентных испытаний трубопроводов и оборудования тепловых сетей.

При отсутствии данных по фактическим объемам воды допускается принимать его равным 65 м3 на 1 МВт расчетной тепловой нагрузки при закрытой системе теплоснабжения, 70 м3 на 1 МВт – при открытой системе и 30 м3 на 1 МВт средней нагрузки – для отдельных сетей горячего водоснабжения.

1.3 Для открытых и закрытых систем теплоснабжения должна предусматриваться дополнительно аварийная подпитка химически не обработанной и не деаэрированной водой, расход которой принимается в количестве 2% среднегодового объема воды в тепловой сети и присоединенных системах теплоснабжения независимо от схемы присоединения (за исключением систем горячего водоснабжения, присоединенных через водоподогреватели), если другое не предусмотрено проектными (эксплуатационными) решениями.

Балансы теплоносителя представлены в таблице 23.

1. Баланс теплоносителя за 2013 г.

| **Показатель** | **Ед. изм.** | **Котельная СХТ** | **«Индийская» котельная** |
| --- | --- | --- | --- |
| Объем тепловой сети | м3 | 79,6 | 167,2 |
| Нормативные утечки теплоносителя в тепловых сетях | м3/ч | 0,2 | 0,4 |
| Отпуск теплоносителя из тепловых сетей на цели горячего водоснабжения (для открытых систем теплоснабжения) | м3/ч | - | - |
| Прочее\* | м3/ч | 0,01 | 0,03 |
| Всего подпитка тепловой сети | м3/ч | 0,21 | 0,43 |
| Максимальный часовой расход подпиточной воды | м3/ч | 15 | 15 |
| Расход химически не обработанной и недеаэрированной воды на аварийную подпитку | м3/ч | 1,6 | 3,3 |

\*Прочее – в данной строке учитывается несанкционированный слив теплоносителя из тепловой сети жителями на нужды ГВС.

* 1. Топливные балансы источников тепловой энергии

Потребление топлива на нужды теплоснабжения в СП Сургут за 2013 г. представлено в таблице 24. Резервное и аварийное топливо не предусмотрено.

1. Потребление топлива на цели теплоснабжения за 2013 г.

| **Составляющие баланса** | **Единица**  **измерения** | **Котельная СХТ** | **«Индийская» котельная** |
| --- | --- | --- | --- |
| Всего потреблено топлива в том числе: | т у.т | 608,7 | 802,9 |
| – природного газа | тыс. м3 | 532,6 | 702,5 |
|  | т у.т | 608,7 | 802,9 |
| – котельно-печного топлива | т | – | - |
|  | т у.т | – | - |
| – керосина | т | – | - |
|  | т у.т | – | - |
| – сырой нефти | т | – | - |
|  | т у.т | – | - |

* 1. Надежность теплоснабжения

**Методика и показатели надежности**

Настоящая методика по анализу показателей, используемых для оценки надёжности систем теплоснабжения, разработана в соответствии с пунктом 2 постановления Правительства Российской Федерации от 8 августа 2012 г. № 808 «Об организации теплоснабжения в Российской Федерации и о внесении изменений в некоторые акты Правительства Российской Федерации» (Собрание законодательства Российской Федерации, 2012, №34, ст. 4734).

Для оценки надёжности системы теплоснабжения используются следующие показатели, установленные в соответствии с пунктом 123 Правил организации теплоснабжения в Российской Федерации, утверждённым постановлением Правительства Российской Федерации от 8 августа 2012 г. № 808:

* показатель надёжности электроснабжения источников тепловой энергии;
* показатель надёжности водоснабжения источников тепловой энергии;
* показатель надёжности топливоснабжения источников тепловой энергии;
* показатель соответствия тепловой мощности источников тепловой энергии и пропускной способности тепловых сетей расчётным тепловым нагрузкам потребителей;
* показатель уровня резервирования источников тепловой энергии и элементов тепловой сети путём их кольцевания и устройств перемычек;
* показатель технического состояния тепловых сетей, характеризуемый наличием ветхих, подлежащих замене трубопроводов;
* показатель интенсивности отказов систем теплоснабжения;
* показатель относительного аварийного недоотпуска тепла;
* показатель готовности теплоснабжающих организаций к проведению аварийно-восстановительных работ в системах теплоснабжения (итоговый показатель);
* показатель укомплектованности ремонтным и оперативно-ремонтным персоналом;
* показатель оснащённости машинами, специальными механизмами и оборудованием;
* показатель наличия основных материально-технических ресурсов;
* показатель укомплектованности передвижными автономными источниками электропитания для ведения аварийно-восстановительных работ.

**Анализ и оценка надёжности системы теплоснабжения**

Надёжность системы теплоснабжения обеспечивается надёжной работой всех элементов системы теплоснабжения, а также внешних, по отношению к системе теплоснабжения, систем электро-, водо-, топливоснабжения источников тепловой энергии.

**Показатели надёжности системы теплоснабжения**

а) показатель надёжности электроснабжения источников тепловой энергии (*Kэ*) характеризуется наличием или отсутствием резервного электропитания:

*Kэ*=1,0 – при наличии резервного электроснабжения;

*Kэ*=0,6 – при отсутствии резервного электроснабжения;

При наличии в системе теплоснабжения нескольких источников тепловой энергии общий показатель определяется по формуле:

, (1)

где , - значения показателей надёжности отдельных источников тепловой энергии;

,(2)

где *Qi*,*Qn*- средние фактические тепловые нагрузки за предшествующие 12 месяцев по каждому *i*-му источнику тепловой энергии;

*tч*– количество часов отопительного периода за предшествующие 12 месяцев.

*n*– количество источников тепловой энергии.

б) показатель надёжности водоснабжения источников тепловой энергии (*Кв*) характеризуется наличием или отсутствием резервного водоснабжения:

*Кв* = 1,0 – при наличии резервного водоснабжения;

*Кв* = 0,6 – при отсутствии резервного водоснабжения;

При наличии в системе теплоснабжения нескольких источников тепловой энергии общий показатель определяется по формуле:

, (3)

где , - значения показателей надёжности отдельных источников тепловой энергии;

в) показатель надёжности топливоснабжения источников тепловой энергии (*Кт*) характеризуется наличием или отсутствием резервного топливоснабжения:

*Кт* = 1,0 – при наличии резервного топливоснабжения;

*Кт* = 0,5 – при отсутствии резервного топливоснабжения;

При наличии в системе теплоснабжения нескольких источников тепловой энергии общий показатель определяется по формуле:

, (4)

где , - значения показателей надёжности отдельных источников тепловой энергии;

г) показатель соответствия тепловой мощности источников тепловой энергии и пропускной способности тепловых сетей расчётным тепловым нагрузкам потребителей (*Кб*) характеризуется долей (%) тепловой нагрузки, не обеспеченной мощностью источников тепловой энергии и/или пропускной способностью тепловых сетей:

*Кб* = 1,0 – полная обеспеченность;

*Кб* = 0,8 – не обеспечена в размере 10% и менее;

*Кб* = 0,5 – не обеспечена в размере более 10%.

При наличии в системе теплоснабжения нескольких источников тепловой энергии общий показатель определяется по формуле:

, (5)

где , - значения показателей надёжности отдельных источников тепловой энергии;

д) показатель уровня резервирования источников тепловой энергии и элементов тепловой сети путём их кольцевания и устройства перемычек (*Кр*), характеризуемый отношением резервируемой расчётной тепловой нагрузки к сумме расчётных тепловых нагрузок (%), подлежащих резервированию согласно схеме теплоснабжения поселений, городских округов, выраженный в %:

Оценку уровня резервирования (*Кр*):

от 90% до 100% - *Кр* = 1,0;

от 70% до 90% включительно - *Кр* = 0,7;

от 50% до 70% включительно - *Кр* = 0,5;

от 30% до 50% включительно - *Кр* = 0,3;

менее 30% включительно - *Кр* = 0,2.

При наличии в системе теплоснабжения нескольких источников тепловой энергии общий показатель определяется по формуле:

, (6)

где , - значения показателей надёжности отдельных источников тепловой энергии;

е) показатель технического состояния тепловых сетей (*Кс*), характеризуемый долей ветхих, подлежащих замене трубопроводов, определяется по формуле:

, (7)

где - протяжённость тепловых сетей, находящихся в эксплуатации;

- протяжённость ветхих тепловых сетей, находящихся в эксплуатации.

ж) показатель интенсивности отказов тепловых сетей (*Котк.тс*), характеризуемый количеством вынужденных отключений участков тепловой сети с ограничением отпуска тепловой энергии потребителям, вызванным отказом и его устранением:

[1/(км\*год)], (8)

где

*nотк* – количество отказов за предыдущий год;

*S* – протяжённость тепловой сети (в двухтрубном исчислении) данной системы теплоснабжения [км].

В зависимости от интенсивности отказов (*Иотк.тс*) определяется показатель надёжности тепловых сетей (*Котк.тс*):

до 0,2 включительно - *Котк.тс* = 1,0;

от 0,2 до 0,6 включительно - *Котк.тс* = 0,8;

от 0,6 до 1,2 включительно - *Котк.тс* = 0,6;

свыше 1,2 - *Котк.тс* = 0,5.

з) показатель относительного аварийного недоотпуска тепла (*Кнед*) в результате внеплановых отключений теплопотребляющих установок потребителей определяется по формуле:

[%], (9)

где

*Qоткл* – недоотпуск тепла;

*Qфакт* – фактический отпуск тепла системой теплоснабжения.

В зависимости от величины относительного недоотпуска тепла (*Qнед*)определяется показатель надёжности (*Кнед*):

до 0,1% включительно - *Кнед* = 1,0;

от 0,1% до 0,3% включительно - *Кнед* = 0,8;

от 0,3% до 0,5% включительно - *Кнед* = 0,6;

от 0,5% до 1,0% включительно - *Кнед* = 0,5;

свыше 1,0% - *Кнед* = 0,2.

и) показатель укомплектованности ремонтным и оперативно-ремонтным персоналом (*Кп*) определяется как отношение фактической численности к численности по действующим нормативам, но не более 1,0.

к) показатель оснащённости машинами, специальными механизмами и оборудованием (*Км*) принимается как среднее отношение фактического наличия к колличеству, определённому по нормативам, по основной номенклатуре:

, (10)

где

,  - показатели, относящиеся к данному виду машин, механизмов, оборудования;

*n* – число показателей, учтённых в числителе.

л) показатель наличия основных материально-технических ресурсов (*Ктр*) определяется аналогично по формуле (10) по основной номенклатуре ресурсов (трубы, компенсаторы, арматура, сварочные материалы и т.п.). Принимаемые для определения значения общего *Ктр* частные показатели не должны превышать 1,0.

м) показатель укомплектованности передвижными автономными источниками электропитания (*Кист*) для ведения аварийно-восстановительных работ вычисляется как отношений фактического наличия данного оборудования (в единицах мощности – кВт) к потребности.

н) показатель готовности теплоснабжающих организаций к проведению аварийно восстановительных работ в системах теплоснабжения (общий показатель) базируется на показателях:

* укомплектованности ремонтным и оперативно-ремонтным персоналом;
* оснащённости машинами, специальными механизмами и оборудованием;
* наличия основных материально-технических ресурсов;
* укомплектованности передвижными автономными источниками электропитания для ведения аварийно-восстановительных работ.

Общий показатель готовности теплоснабжающих организаций к проведению восстановительных работ в системах теплоснабжения к выполнению аварийно-восстановительных работ определяется следующим образом:

 (11)

1. Общая оценка готовности

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Кгот** | **Кп; Км; Ктр** | **Категория готовности** |
| 0,85-1,0 | 0,75 и более | удовлетворительная готовность |
| 0,85-1,0 | до 0,75 | ограниченная готовность |
| 0,7-0,84 | 0,5 и более | ограниченная готовность |
| 0,7-0,84 | до 0,5 | неготовность |
| менее 0,7 | - | неготовность |

**Оценка надёжности систем теплоснабжения:**

а) оценка надёжности источников тепловой энергии.

В зависимости от полученных показателей надёжности *Кэ*, *Кв*, *Кт* источники тепловой энергии могут быть оценены как:

надёжные - при *Кэ*=*Кв*=*Кт*=1;

малонадёжные - при значении меньше 1 одного из показателей *Кэ*, *Кв*, *Кт*.

ненадёжные - при значении меньше 1 у 2-х и более показателей *Кэ*, *Кв*, *Кт*.

б) оценка надёжности тепловых сетей.

В зависимости от полученных показателей надёжности тепловые сети могут быть оценены как:

высоконадёжные - более 0,9;

надёжные - 0,75 - 0,9;

малонадёжные - 0,5 – 0,74;

ненадёжные - менее 0,5.

в) оценка надёжности систем теплоснабжения в целом.

Общая оценка надёжности системы теплоснабжения определяется исходя из оценок надёжности источников тепловой энергии и тепловых сетей:

 (12)

Общая оценка надёжности системы теплоснабжения определяется как наихудшая из оценок надёжности источников тепловой энергии и тепловых сетей.

**Расчёт показателей надёжности системы теплоснабжения СП Сургут**

Результаты расчёта показателей надёжности систем теплоснабжения Поселения представлены в таблице 26.

1. Показатели надёжности систем теплоснабжения котельных

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **п/п** | **Наименование показателя** | **Обозначение** | **Котельная СХТ** | **«Индийская» котельная** |
| 1. | Показатель надежности электроснабжения котельной | *Kэ* | 0,6 | 0,6 |
| 2. | Показатель надежности водоснабжения котельной | *Kв* | 0,6 | 0,6 |
| 3. | Показатель надежности топливоснабжения котельной | *Kт* | 0,5 | 0,5 |
| 4. | Показатель соответствия тепловой мощности котельной и пропускной способности тепловых сетей расчётным тепловым нагрузкам | *Kб* | 1 | 1 |
| 5. | Показатель уровня резервирования котельной и элементов тепловой сети | *Kр* | 0,2 | 0,2 |
| 6. | Показатель технического состояния тепловых сетей | *Kс* | 1 | 1 |
| 7. | Показатель интенсивности отказов тепловых сетей | *Kотк.тс* | 1 | 1 |
| 8. | Показатель относительного аварийного недоотпуска тепла | *Kнед* | 1 | 1 |
| 9. | Показатель укомплектованности ремонтным и оперативно-ремонтным персоналом | *Kп* | 1 | 1 |
| 10. | Показатель оснащённости машинами, специальными механизмами и оборудованием | *Kм* | 1 | 1 |
| 11. | Показатель наличия основных материально-технических ресурсов | *Kтр* | 1 | 1 |
| 12. | Показатель укомплектованности передвижными автономными источниками электропитания | *Kэ* | 0 | 0 |
| 13. | Показатель готовности котельной к проведению аварийно-восстановительных работ в системе теплоснабжения | *Kгот* | 0,9 | 0,9 |
| ***14.*** | ***Общий показатель надежности системы теплоснабжения*** | ***Kнад*** | ***0,74*** | ***0,74*** |

Системы теплоснабжения в зоне действия котельной СХТ и «Индийской» котельной п. Сургут являются малонадежными.

* 1. Технико-экономические показатели теплоснабжения

Согласно Постановлению Правительства РФ №1140 от 30.12.2009 г., «Об утверждении стандартов раскрытия информации организациями коммунального комплекса и субъектами естественных монополий, осуществляющих деятельность в сфере оказания услуг по передаче тепловой энергии», раскрытию подлежит информация:

а) о ценах (тарифах) на регулируемые товары и услуги и надбавках к этим ценам (тарифам);

б) об основных показателях финансово-хозяйственной деятельности регулируемых организаций, включая структуру основных производственных затрат (в части регулируемой деятельности);

в) об основных потребительских характеристиках регулируемых товаров и услуг регулируемых организаций и их соответствии государственным и иным утвержденным стандартам качества;

г) об инвестиционных программах и отчетах об их реализации;

д) о наличии (отсутствии) технической возможности доступа к регулируемым товарам и услугам регулируемых организаций, а также о регистрации и ходе реализации заявок на подключение к системе теплоснабжения;

е) об условиях, на которых осуществляется поставка регулируемых товаров и (или) оказание регулируемых услуг;

ж) о порядке выполнения технологических, технических и других мероприятий, связанных с подключением к системе теплоснабжения.

Все источники централизованного теплоснабжения Поселения находятся в эксплуатационной ответственности ООО «Сервисная Коммунальная Компания».

Описание результатов хозяйственной деятельности ООО «Сервисная Коммунальная Компания», представлено в соответствии с требованиями, устанавливаемыми Правительством Российской Федерации в стандартах раскрытия информации теплоснабжающими и теплосетевыми организациями. Технико-экономические показатели функционирования системы теплоснабжения на территории сельского поселения включают в себя балансы по расходам первичных энергетических ресурсов, обеспечивающих выработку, передачу и распределение тепловой энергии в системе теплоснабжения представлен в таблице 27.

1. Технико-экономические показатели работы

| **Наименование котельной** | **Всего потреблено топлива, т.у.т.** | **В т.ч. природного газа, т.у.т.** | **Тепловой эквивалент затраченного топлива, Гкал** | **Выработано теплоты, Гкал** | **УРУТ на выработку тепловой энергии, кг.у.т/Гкал** | **Средневзвешенный КПД (брутто) котельной, %** | **Собственные нужды, Гкал** | **Отпущено теплоты с коллекторов, Гкал** | **Удельный расход электроэнергии на отпуск тепловой энергии, кВт\*ч/Гкал** | **Удельный расход**  **воды, м3/ч\*Гкал/ч** | **Потери в тепловых сетях, Гкал** | **Отпущено потребителям, Гкал** |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **2012 г.** | | | | | | | | | | | | |
| **Котельная СХТ** | **614,4** | **614,4** | **4300,8** | **3956,7** | **155,3** | **0,92** | **45,9** | **3910,8** | **25,1** | **1,1** | **501** | **3409,8** |
| **«Индийская» котельная** | **864,6** | **864,6** | **6052,2** | **5568,0** | **155,3** | **0,92** | **64,6** | **5503,4** | **26,1** | **1,2** | **906** | **4597,4** |
| **2013 г.** | | | | | | | | | | | | |
| **Котельная СХТ** | **608,7** | **608,7** | **4260,9** | **3920,0** | **155,3** | **0,92** | **45,5** | **3874,5** | **25,2** | **1,1** | **500** | **3374,5** |
| **«Индийская» котельная** | **802,9** | **802,9** | **5620,3** | **5170,7** | **155,3** | **0,92** | **65,2** | **5105,5** | **26,0** | **1,2** | **885** | **4220,5** |

Финансово - хозяйственная (производственная) деятельность каждой котельной за 2012 год представлена в таблице 28.

1. Структура себестоимости производства, передачи и распределения тепловой энергии ООО «Сервисная Коммунальная Компания»

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Наименование показателя** | **Размерность** | **Котельная СХТ** | **«Индийская» котельная** |
| **2012** | **2012** |
| Установленная мощность | Гкал/ч | 2,92 | 6,0 |
| Располагаемая мощность | Гкал/ч | 2,92 | 6,0 |
| Годовая выработка теплоты | Гкал | 3956,7 | 5568 |
| Годовой отпуск с коллекторов | Гкал | 3910,8 | 5503 |
| Потери в тепловых сетях | Гкал | 1823 | 906 |
| Годовой расход натурального топлива | тыс. м3 | 537,6 | 756,5 |
| Цена топлива | руб/(1000 м3) | 3680,43 | 3673,76 |
| Затраты топлива на технологические нужды | тыс. руб | - | - |
| Годовой расход сырой воды всего | тыс. м3 | 186 | 97,55 |
| Цена воды | руб/м3 | - | - |
| Затраты на сырую воду | тыс. руб | - | - |
| Годовой расход электроэнергии, всего | тыс. кВтч | 98,2 | 143,9 |
| в том числе: |  |  |  |
| а) На выработку теплоты | тыс. кВтч | - | - |
| б) На транспорт теплоты | тыс. кВтч | 98,2 | 143,9 |
| Цена электроэнергии | руб/кВтч | 3,45 | 3,44 |
| Затраты на электроэнергию | тыс. руб | 338,4 | 494,4 |
| Численность эксплуатационного персонала | чел | 5 | 9 |
| Удельная среднегодовая заработная плата | тыс. руб/чел | 4,628 | 7,409 |
| Затраты на оплату труда производственного персонала | тыс. руб | 277,7 | 800,2 |
| Отчисления на социальные нужды | тыс. руб | 83,9 | 239 |
| Балансовая стоимость | тыс. руб | - | - |
| Норма отчисления на амортизацию оборудования | % | - | - |
| Сумма амортизационных отчислений | тыс. руб | - | - |
| Материалы | тыс. руб | 37,5 | 32,6 |
| Прочие расходы | тыс. руб | 15,9 | 14,8 |
| Полная цеховая себестоимость теплоты | тыс. руб | 3368 | 5602 |
| Цеховая себестоимость товарного отпуска | тыс. руб | - | - |
| Расходы по АДС, относимые на производство теплоты | тыс. руб | - | - |
| Общепроизводственные расходы, относимые на производство теплоты | тыс. руб | 94,29 | 271,62 |
| Внереализационные расходы | тыс. руб | - | - |
| Себестоимость товарного отпуска | тыс. руб | 3368 | 5602 |
| **Себестоимость 1 Гкал** | **руб/Гкал** | 1716 | 1256 |
| Прибыль | тыс. руб | -990 | -182 |
| Убытки прошлых лет | тыс. руб | - | - |
| Стоимость товарного отпуска всего | тыс. руб | - | - |
| **Стоимость производства и передачи 1 Гкал** | **руб. Гкал** | 1282 | 1282 |

* 1. Тарифы в сфере теплоснабжения
     1. Динамики утвержденных тарифов, устанавливаемых органами исполнительной власти субъекта Российской Федерации в области государственного регулирования тарифов

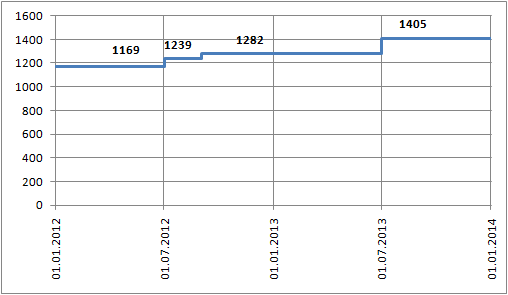
Динамика изменения утвержденных тарифов на тепловую энергию в теплоснабжающей организации ООО «Сервисная Коммунальная Компания» для потребителей СП Сургут приведена в таблице 29.

1. Динамика тарифов на тепловую энергию в СП Сургут

| **Теплоснабжающая организация** | **Единица**  **измерения** | **2012** | | | **2013** | |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| ООО «Сервисная Коммунальная Компания», СП Сургут | руб/Гкал (без НДС) | с 01.01.2012-30.06.2012 | с 01.07.2012-31.08.2012 | с 01.09.2012-31.12.2012 | с 01.01.2013-30.06.2013 | с 01.07.2013- 31.12.2013 |
| 1169 | 1239 | 1282 | 1282 | 1405 |

Структура тарифа, установленная на момент разработки схемы теплоснабжения теплоснабжающей организацией муниципального образования, представлена в таблице 27.

Графически динамика изменения тарифа на тепловую энергию представлена на рисунке 11.



1. Динамика изменения тарифа на тепловую энергию
   * 1. Структуры тарифов, установленных на момент разработки схемы теплоснабжения

Структура себестоимости производства тепловой энергии составлена по представленным теплоснабжающим предприятием данным представлена в таблице 27.

* + 1. Плата за подключение к тепловым сетям

Плата за подключение к тепловым сетям не предусмотрена. Поступления денежных средств от осуществления указанной деятельности отсутствуют.

* + 1. Платы за услуги по поддержанию резервной тепловой мощности, в том числе для социально значимых категорий потребителей

Плата за услуги по поддержанию резервной тепловой мощности, в том числе для социально значимых категорий потребителей, в Поселении не предусмотрена.

* 1. Существующие технические и технологические проблемы теплоснабжения

В Поселении теплоснабжение осуществляется от централизованных 2-х котельных.

Коммерческий учет организован только для потребляемого на котельной природного газа и электроэнергии. Количество воды для технологических нужд, а также выработанного на котельной и отпущенного тепла с коллекторов котельной (в тепловые сети) не измеряется.

К существующим проблемам в системе теплоснабжения потребителей СП Сургут относятся:

1. Отсутствие приборов учета тепловой энергии, как в котельных поселка, так и у потребителей. (*Необходимость установки приборов учета тепловой энергии на источнике и у потребителей диктуется федеральным законом «Об энергосбережении и о повышении энергетической эффективности» №261-ФЗ от 23.11.2009*).
2. Отсутствие системы химводоподготовки в котельной СХТ приводит к коррозионным повреждениям и отложениям накипи и шлама на внутренних поверхностях котлов, трубопроводов тепловых сетей и систем отопления потребителей, к существенному сокращению срока службы котельных агрегатов и к интенсивному снижению располагаемой тепловой мощности.
3. Отсутствие системы горячего водоснабжения способствует несанкционированным сливам воды из систем отопления.
4. Отсутствие на большей части тепловых сетей тепловой изоляции, что приводит к значительным тепловым потерям.

# ПЕРСПЕКТИВНОЕ ПОТРЕБЛЕНИЕ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ (МОЩНОСТИ) НА ЦЕЛИ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ

Согласно Градостроительному кодексу, основным документном, определяющим территориальное развитие сельского поселения, является его генеральных план.

Прогноз приростов строительных фондов и объемов потребления тепловой энергии СП Сургут основывается на данных генерального плана, разработанным институтом «ТеррНИИгражданпроект» в 2012г.

1. 1. Данные базового уровня потребления тепла на цели теплоснабжения

В Поселении существует 2 источника централизованного теплоснабжения – котельная СХТ и «Индийская» котельная.

Котельные обеспечивают тепловой энергией многоквартирную и усадебную жилую застройку, административно-общественные здания, производственные помещения.

Суммарная подключенная нагрузка по состоянию на 2013 г. составляет 3,2658 Гкал/ч.

Данные базового потребления тепла на цели теплоснабжения с разделением по типу нагрузки Поселения (мощность, объем тепловой энергии) приведены в таблицах 30, 31.

1. Данные базового потребления тепла на цели теплоснабжения поселения (мощность)

| **Наименование показателя** | **Размерность** | **Наименование планировочного района, источника** | |
| --- | --- | --- | --- |
| **п. Сургут** | |
| **Котельная СХТ** | **«Индийская» котельная** |
| **Присоединенная тепловая нагрузка, в т. ч.:** | Гкал/ч | 1,053 | 2,2128 |
| *жилые здания* | Гкал/ч | 0,871 | 2,132 |
| отопительно-вентиляционная тепловая нагрузка | Гкал/ч | 0,871 | 2,132 |
| нагрузка ГВС (макс.) | Гкал/ч | - | - |
| *административно-общественные здания* | Гкал/ч | 0,109 | 0,08 |
| отопительно-вентиляционная тепловая нагрузка | Гкал/ч | 0,109 | 0,08 |
| нагрузка ГВС (макс.) | Гкал/ч | - | - |
| *промышленные предприятия* | Гкал/ч | 0,073 | 0,0008 |
| отопительно-вентиляционная тепловая нагрузка | Гкал/ч | 0,073 | 0,0008 |
| нагрузка ГВС (макс) | Гкал/ч | - | - |
| **Присоединенная тепловая нагрузка, в т. ч.:** | Гкал/ч | 1,053 | 2,2128 |
| отопление и вентиляция | Гкал/ч | 1,053 | 2,2128 |
| горячее водоснабжение (макс.) | Гкал/ч | - | - |

Годовое потребление тепловой энергии по состоянию на 2013 г. составляет 7 685 Гкал/год.

1. Данные базового потребления тепла на цели теплоснабжения Поселения

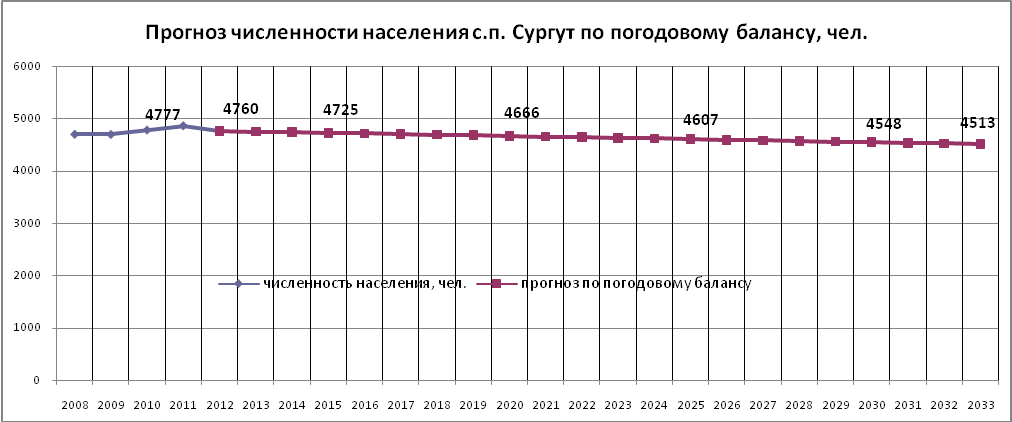
| **Наименование показателя** | **Размерность** | **Наименование планировочного района, источника** | |
| --- | --- | --- | --- |
| **п. Сургут** | |
| **Котельная СХТ** | **«Индийская» котельная** |
| **Годовое потребление, в т. ч.:** | Гкал | 2 478 | 5 207 |
| *жилые здания* | Гкал | 2 050 | 5 017 |
| отопление и вентиляция | Гкал | 2 050 | 5 017 |
| ГВС | Гкал | - | - |
| *административно-общественные здания* | Гкал | 256 | 188 |
| отопление и вентиляция | Гкал | 256 | 188 |
| ГВС | Гкал | - | - |
| *промышленные предприятия* | Гкал | 172 | 2 |
| отопление и вентиляция | Гкал | 172 | 2 |
| ГВС | Гкал | - | - |
| **Годовое потребление, в т. ч.:** | Гкал | 2 478 | 5 207 |
| отопление и вентиляция | Гкал | 2 478 | 5 207 |
| горячее водоснабжение | Гкал | - | - |

Данные Самарастата по численности населения за последние годы в СП Сургут отображены в таблице 32.

1. Динамика численности населения сельского поселения Сургут

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Наименование** | **2001** | **2004** | **2006** | **2008** | **2010** | **2011** |
| Численность | 4776 | 4787 | 4700 | 4693 | 4858 | 4760 |

Прогноз численности населения СП Сургут с учетом освоения резервных территорий по данным генерального плана отображен на рисунке 12.



1. Прогноз численности населения сельского поселения Сургут
   1. Прогнозы приростов на каждом этапе площади строительных фондов, сгруппированные по расчетным элементам территориального деления и по зонам действия источников тепловой энергии с разделением объектов строительства на многоквартирные дома, жилые дома, общественные здания и производственные здания промышленных предприятий

Согласно генеральному плану в базовом году строительный фонд сельского поселения Сургут составил 124 100 кв. м., в т.ч.:

* Многоквартирные здания – 29 634,6 кв. м.;
* Жилые здания усадебного типа (индивидуальные) – 91 807,3 кв. м;
* Общественный фонд сельского поселения Сургут - 2 392,5 кв. м;

Согласно генеральному плану на расчетный период к 2030 г. строительный фонд сельского поселения Сургут составит 183 382 кв. м., в т.ч.:

* Многоквартирные здания – 32 631,8 кв. м.;
* Жилые здания усадебного типа (индивидуальные) – 141 157,3 кв. м;
* Общественный фонд сельского поселения Сургут – 9 593 кв. м.

Площадь ветхого фонда составляет 1 862,8 кв.м.

***Жилая застройка.***

На территории поселения определены площадки под развитие малоэтажной жилой застройки согласно ранее выполненных проектов генеральных планов населённых пунктов и по предложениям муниципальных образований.

Генеральный план развития сельского поселения до 2030 года предусматривает увеличение доли жилого фонда с 121 442 кв. м до 173 789 кв. м. (увеличение на 43%) за счет индивидуального жилищного строительства в размере 49 350 кв.м. и 3-х этажных жилых домов в размере 4 860 кв.м.

***Общественная застройка.***

Генеральный план развития сельского поселения до 2030 года предусматривает увеличение доли общественного фонда с 2 392,5 кв. м до 9 593 кв. м. (увеличение на 300% за счет строительства объектов образования, физкультурно-оздоровительного комплекса и предприятий розничной торговли, питания, бытового обслуживания).

***Производственные территории.***

Схемой территориального планирования муниципального района Сергиевский планируется размещение комбината школьного питания в посёлке Сургут мощностью 5000 порций/день тепловой нагрузкой 0,7 Гкал/ч. Теплоснабжение будет осуществляться от существующей «Индийской» котельной.

В таблице 33 представлен сводный прогнозный баланс строительных фондов СП Сургут.

1. Баланс строительных фондов на 2013 – 2030.гг, тыс. кв.м.

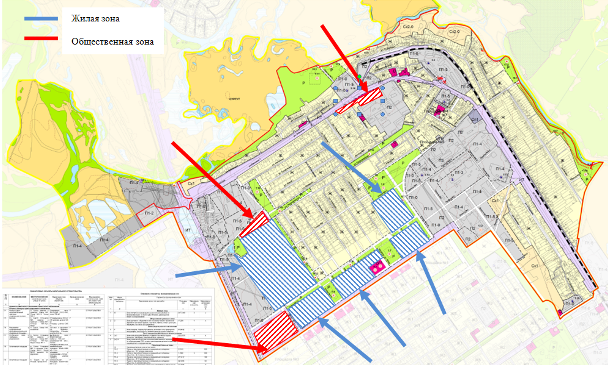
| **Наименование** | **Существующий**  **строительный фонд (2013г.)** | **Расчетный срок (2030г.)** | **Всего прирост с 2013 по 2030гг.** |
| --- | --- | --- | --- |
| **СП Сургут** |  |  |  |
| Жилой фонд, в т.ч. | 121 442 | 173 789,1 | 52 347,1 |
| 1. Многоквартирные здания | 29 634,6 | 32 631,8 | 2 997,2 |
| 2. Жилые дома усадебного типа (индивидуальные) | 91 807,3 | 141 157,3 | 49 350 |
| Общественный фонд | 2 392,5 | 9 593 | 7 200,5 |
| Прочие | - | - | - |
| Производственные территории | - | - | -\* |
| **Итого строительные фонды, в т. ч.** |  |  |  |
| п. Сургут | 124 100,5 | 183 382,1 | 59 281,6 |

\*Планируется размещение комбината школьного питания мощностью 5000 порций/день тепловой нагрузкой 0,7 Гкал/ч.

На рисунке 13 и 14 представлены соотношения строительных фондов на базовый и расчетный периоды.

|  |  |
| --- | --- |
| 1. Соотношение строительных фондов в 2013 г. | 1. Соотношение строительных фондов на расчетный период |

На рисунке 15 представлены зоны размещения жилой застройки СП Сургут.



1. Размещение жилой застройки СП Сургут
   1. Прогнозы перспективных удельных расходов тепловой энергии
      1. Прогнозы перспективных удельных расходов тепловой энергии на отопление, вентиляцию и горячее водоснабжение, согласованных с требованиями к энергетической эффективности объектов теплопотребления, устанавливаемых в соответствии с законодательством Российской Федерации

Требования к энергетической эффективности и к теплопотреблению зданий, проектируемых и планируемых к строительству, определены нормативными документами:

* СП 50.13330.2012 Тепловая защита зданий. Актуализированная редакция СНиП 23-02-2003;
* СП 23-101-2004 «Проектирование тепловой защиты зданий»;
* Постановление Правительства Российской Федерации от 23 мая 2006 г. № 306 (в редакции Постановления Правительства Российской Федерации от 28 марта 2012 г. № 258).

На стадии проектирования здания определяется расчетное значение удельной характеристики расхода тепловой энергии на отопление и вентиляцию здания, qот, Вт/(м3·˚С). Расчетное значение должно быть меньше или равно нормируемому значению q0, Вт/(м3·˚С).

Нормативные значения удельной характеристики расхода тепловой энергии на отопление и вентиляцию различных типов жилых и общественных зданий приводятся в СП 50.13330.2012 «Тепловая защита зданий. Актуализированная редакция СНиП 23-02-2003», утвержденном приказом Министерства регионального развития РФ от 30.06.2012 г. № 265.

Возможные изменения нормативных документов могут быть учтены в процессе актуализации Схемы теплоснабжения.

Удельное теплопотребление определено с учетом климатических особенностей рассматриваемого региона. Климатические параметры отопительного периода были приняты в соответствии с СНиП 23-01-99\* «Строительная климатология».

Для жилых зданий было введено разделение на группы домов. Удельное теплопотребление в системах отопления определялось отдельно для многоквартирных домов и для индивидуальных жилых строений.

Для общественно-деловых зданий удельное теплопотребление задано суммарно для системы отопления и вентиляции. При этом удельные расходы теплоты различны для зданий различного назначения. Удельное теплопотребление рассчитывалось для каждого типа учреждений и на основании полученных данных были определены средневзвешенные величины удельного расхода теплоты на отопление и вентиляцию общественно-деловых зданий.

Нормативные значения удельной характеристики расхода тепловой энергии на отопление и вентиляцию различных типов жилых и общественных зданий также приняты в соответствии с СП 50.13330.2012 «Тепловая защита зданий. Актуализированная редакция СНиП 23-02-2003».

Потребность в тепловой энергии на нужды горячего водоснабжения определялась в соответствии с СП 30.13330.2012 «Внутренний водопровод и канализация», исходя из нормативного расхода горячей воды в сутки одним жителем (работником, посетителем и т.д.) и периода потребления (ч/сут) для каждой категории потребителей.

Удельное потребление тепловой энергии представлено в таблице 35.

1. Удельное потребление тепла на отопление и горячее водоснабжение жилых и общественных зданий

| **Тип здания** | | **Этажность здания** | | | | | | | | | | | | | |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **1** | **2** | | **3** | **4, 5** | **6, 7** | | | **8, 9** | | **10, 11** | | **12 и выше** | |
| Удельное потребление тепла на отопление жилых и общественных зданий | | | | | | | | | | | | | | | |
| 1 Жилые многоквартирные, гостиницы, общежития | | 58,70 | 53,41 | | 47,99 | 46,31 | 43,34 | | | 41,15 | | 38,83 | | 37,41 | |
| 2 Общественные, кроме перечисленных в строках 3-6 | | 62,82 | 56,76 | | 53,79 | 47,86 | 46,31 | | | 44,12 | | 41,80 | | 40,12 | |
| 3 Поликлиники и лечебные учреждения, дома-интернаты | | 50,83 | 49,28 | | 47,86 | 46,31 | 44,89 | | | 43,34 | | 41,80 | | 40,12 | |
| 4 Дошкольные учреждения, хосписы | | 67,21 | 67,21 | | 67,21 | - | - | | | - | | - | | - | |
| 5 Сервисного обслуживания, культурно-досуговой деятельности, технопарки, склады | | 34,31 | 32,90 | | 31,35 | 29,93 | 29,93 | | | - | | - | | - | |
| 6 Административного назначения (офисы) | | 53,79 | 50,83 | | 49,28 | 40,38 | 35,86 | | | 32,90 | | 29,93 | | 29,93 | |
| **Степень благоустройства**  **жилья** | | **Расход горячей воды одним жителем, л/сут** | | | | | | | | **Среднечасовой расход тепловой энергии на 1 жителя, ккал/ч** | | | | | |
| **Удельные характеристики расхода тепловой энергии на горячее водоснабжение**  **жилых зданий в расчете на 1 жителя, ккал/ч** | | | | | | | | | | | | | | | |
| С водопроводом и канализацией, без ванн | | 40 | | | | | | | | 91,67 | | | | | |
| То же, с газоснабжением | | 48 | | | | | | | | 110,00 | | | | | |
| С водопроводом, канализацией и ваннами с водонагревателями, работающими на твердом топливе | | 60 | | | | | | | | 137,50 | | | | | |
| То же, с газовыми водонагревателями | | 85 | | | | | | | | 194,79 | | | | | |
| С централизованным горячим водоснабжением и с сидячими ваннами | | 95 | | | | | | | | 217,71 | | | | | |
| То же, с ваннами длиной 1500 - 1700 мм | | 100 | | | | | | | | 229,17 | | | | | |
| **Водопотребители** | | **Единица измерения** | | **Расчетные (удельные) средние за год суточные расходы воды, л/сут, на единицу измерения** | | | | **Продолжительность водоразбора, ч** | | | **Среднечасовая нагрузка ГВС в расчете на 1 единицу** | | | | |
| **Удельные характеристики расхода тепловой энергии на горячее водоснабжение прочих зданий в расчете на 1 потребителя, ккал/ч** | | | | | | | | | | | | | | | |
| 1. Общежития | |  | |  | | | |  | | |  | |  | | |
| с общими душевыми | | 1 житель | | 50 | | | | 24 | | | 114,58 | | ккал/ч | | |
| с душами при всех жилых комнатах | | 1 житель | | 80 | | | | 24 | | | 183,33 | | ккал/ч | | |
| 2. Гостиницы, пансионаты и мотели | |  | |  | | | |  | | |  | |  | | |
| с общими ванными и душами | | 1 житель | | 70 | | | | 24 | | | 160,42 | | ккал/ч | | |
| с душами во всех номерах | | 1 житель | | 140 | | | | 24 | | | 320,83 | | ккал/ч | | |
| с ваннами во всех номерах | | 1 житель | | 180 | | | | 24 | | | 412,50 | | ккал/ч | | |
| 3. Больницы | |  | |  | | | |  | | |  | |  | | |
| с общими ванными и душами | | 1 житель | | 75 | | | | 24 | | | 171,88 | | ккал/ч | | |
| с санитарными узлыми, приближенными к палатам | | 1 житель | | 90 | | | | 24 | | | 206,25 | | ккал/ч | | |
| инфекционные | | 1 житель | | 110 | | | | 24 | | | 252,08 | | ккал/ч | | |
| 4. Санатории и дома отдыха | |  | |  | | | |  | | |  | |  | | |
| с общими душевыми | | 1 житель | | 65 | | | | 24 | | | 148,96 | | ккал/ч | | |
| с душами при всех жилых комнатах | | 1 житель | | 75 | | | | 24 | | | 171,88 | | ккал/ч | | |
| с ваннами при всех жилых комнатах | | 1 житель | | 100 | | | | 24 | | | 229,17 | | ккал/ч | | |
| 5. Физкультурно-оздоровительные учреждения | |  | |  | | | |  | | |  | |  | | |
| со столовыми на полуфабрикатах, без стирки белья | | 1 место | | 30 | | | | 24 | | | 68,75 | | ккал/ч | | |
| со столовыми, работающими на сырье, и прачечными | | 1 место | | 100 | | | | 24 | | | 229,17 | | ккал/ч | | |
| 6. Дошкольные образовательные учреждения и школы-интернаты | |  | |  | | | |  | | |  | |  | | |
| с дневным пребыванием детей | |  | |  | | | |  | | |  | |  | | |
| со столовыми на полуфабрикатах | | 1 ребенок | | 20 | | | | 10 | | | 110,00 | | ккал/ч | | |
| со столовыми, работающими на сырье, и прачечными | | 1 ребенок | | 30 | | | | 10 | | | 165,00 | | ккал/ч | | |
| с круглосуточным пребыванием детей: | |  | |  | | | |  | | |  | |  | | |
| со столовыми на полуфабрикатах | | 1 ребенок | | 30 | | | | 24 | | | 68,75 | | ккал/ч | | |
| со столовыми, работающими на сырье, и прачечными | | 1 ребенок | | 40 | | | | 24 | | | 91,67 | | ккал/ч | | |
| **Водопотребители** | | **Единица измерения** | | **Расчетные (удельные) средние за год суточные расходы воды, л/сут, на единицу измерения** | | | | **Продолжительность водоразбора, ч** | | | **Среднечасовая нагрузка ГВС в расчете на 1 единицу** | | | | |
| 7. Учебные заведения с душевыми при гимнастических залах и столовыми, работающими на полуфабрикатах | | 1 учащийся или 1 преподаватель | | 8 | | | | 8 | | | 55,00 | | ккал/ч | | |
| 8. Административные здания | | 1 работающий | | 6 | | | | 8 | | | 41,25 | | ккал/ч | | |
| 9. Предприятия общественного питания с приготовлением пищи, реализуемой в обеденном зале | | 1 блюдо | | 4 | | | |  | | | 220,00 | | ккал | | |
| 10. Магазины | |  | |  | | | |  | | |  | |  | | |
| продовольственные (без холодильных установок) | | 1 работник в см. | | 12 | | | | 8 | | | 82,50 | | ккал/ч | | |
| промтоварные | | 1 работник в см. | | 8 | | | | 8 | | | 55,00 | | ккал/ч | | |
| 11. Поликлиники и амбулатории | | 1 пациент | | 4 | | | | 10 | | | 22,00 | | ккал/ч | | |
|  | | 1 работающий в смену | | 12 | | | | 10 | | | 66,00 | | ккал/ч | | |
| 12. Аптеки | |  | |  | | | |  | | |  | |  | | |
| торговый зал и подсобные помещения | | 1 работающий | | 12 | | | | 12 | | | 55,00 | | ккал/ч | | |
| лаборатория приготовления лекарств | | 1 работающий | | 55 | | | | 12 | | | 252,08 | | ккал/ч | | |
| 13. Парикмахерские | | 1 рабочее место в смену | | 33 | | | | 12 | | | 151,25 | | ккал/ч | | |
| 14. Кинотеатры, театры, клубы и досугово-развлекательные учреждения | |  | |  | | | |  | | |  | |  | | |
| для зрителей | | 1 человек | | 3 | | | | 4 | | | 41,25 | | ккал/ч | | |
| для артистов | | 1 человек | | 25 | | | | 8 | | | 171,88 | | ккал/ч | | |
| 15. Стадионы и спортзалы | |  | |  | | | |  | | |  | |  | | |
| для зрителей | | 1 человек | | 1 | | | | 4 | | | 13,75 | | ккал/ч | | |
| для физкультурников с учетом приема душа | | 1 человек | | 30 | | | | 11 | | | 150,00 | | ккал/ч | | |
| для спортсменов с учетом приема душа | | 1 человек | | 60 | | | | 11 | | | 300,00 | | ккал/ч | | |
| 16. Плавательные бассейны | |  | |  | | | |  | | |  | |  | | |
| для зрителей | | 1 место | | 1 | | | | 6 | | | 9,17 | | ккал/ч | | |
| для спортсменов (физкультурников) с учетом приема душа | | 1 человек | | 60 | | | | 8 | | | 412,50 | | ккал/ч | | |
| 17. Бани | |  | |  | | | |  | | |  | |  | | |
| для мытья в мыльной и ополаскивания в душе | | 1 посетитель | | 120 | | | | 3 | | | 2200,00 | | ккал/ч | | |
| то же, с приемом оздоровительных процедур | | 1 посетитель | | 190 | | | | 3 | | | 3483,33 | | ккал/ч | | |
| душевая кабина | | 1 посетитель | | 240 | | | | 3 | | | 4400,00 | | ккал/ч | | |

* + 1. Прогнозы перспективных удельных расходов тепловой энергии для обеспечения технологических процессов

Тепловая энергия от источника централизованного теплоснабжения для обеспечения технологических процессов на территории Поселения не используется.

* 1. Прогнозы приростов объемов потребления тепловой энергии (мощности) и теплоносителя с разделением по видам теплопотребления в каждом расчетном элементе территориального деления и в зоне действия каждого из существующих или предлагаемых для строительства источников тепловой энергии на каждом этапе

Перспективные нагрузки отопления, вентиляции и горячего водоснабжения рассчитаны на основании приростов площадей строительных фондов.

В настоящий момент и на расчетный срок потребление тепловой энергии на нужды ГВС не предполагается.

При проведении расчетов так же были учтены требования к энергетической эффективности объектов теплопотребления, указанные в Постановлении Правительства РФ от 25.01.2011 №18 "Об утверждении Правил установления требований энергетической эффективности для зданий, строений, сооружений и требований к правилам определения класса энергетической эффективности многоквартирных домов" и Федеральном законе от 23.11.2009 № 261-ФЗ «Об энергосбережении и о повышении энергетической эффективности и о внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации»).

* + 1. Общие положения

Для оценки спроса на тепловую мощность учитываются следующие факторы:

1. Новое строительство зданий приводит к росту спроса на тепловую мощность. Темп нового строительства зданий задан Генеральным планом развития поселения и конкретизирован в программах реализации генерального плана. Темп роста спроса на тепловую мощность связан с темпом нового строительства. Расчет спроса на тепловую мощность для отопления и вентиляции объектов нового строительства выполнялся на базе требований СНиП 23-02-2003 «Тепловая защита зданий» (актуализированная редакция). Принималось во внимание, что все вновь построенные здания будут иметь класс энергетической эффективности не ниже класса «В» (начиная с 2011 г.); а, начиная с 2016 г.- не ниже класса «В+»; и, начиная с 2020 г.- не ниже класса «В++».
2. Снос ветхих и неблагоустроенных зданий осуществляется в соответствии с Генеральным планом развития городского округа. Снос жилых и общественных зданий будет приводить к уменьшению спроса на тепловую мощность. Расчет снижения спроса на тепловую мощность для отопления и вентиляции объектов жилищного и общественного фондов выполнялся по зафиксированным в договорах на теплоснабжение мощностям для зданий подлежащих сносу.
3. Капитальный ремонт жилых и общественных зданий осуществляется в соответствии с принятыми и актуализированными программами капитального. Предполагается, что весь капитальный ремонт будет осуществляться как комплексный капитальный ремонт с изменениями характеристик теплозащиты зданий. При осуществлении такого капитального ремонта будут выполняться правила пересмотра тепловых нагрузок . После завершения комплексного капитального ремонта, класс энергетической эффективности жилых и общественных зданий, начиная с 2011 г., должен быть не ниже класса В; начиная с 2016 г.- не ниже класса В+; а, начиная с 2020 г.- не ниже класса В++. Коэффициенты неполноты достижения потребительских свойств тепловой защиты задаются после капитального ремонта по эмпирическим соотношениям, характеризующим качество выполнения капитального ремонта.

При расчете принято, что увеличение жилого фонда не влияет на изменение подключенной нагрузки к системе централизованного теплоснабжения, т.к. объекты нового жилищного строительства (усадебная жилая застройка) будут иметь индивидуальные источники тепловой энергии. Прирост тепловой нагрузки усадебной жилой застройки в период с 2014 по 2030г составит 2,9 Гкал/ч.

Прирост тепловой нагрузки многоквартирной жилой застройки в период с 2014 по 2030г составит 0,144 Гкал/ч.

Снос ветхого многоквартирного жилого фонда соответствует уменьшению тепловой нагрузки на 0,099 Гкал/ч.

Изменение удельного расхода тепловой энергии для потребителей общественного фонда увеличивается до 2030г. на 0,257 Гкал/ч. Все новые объекты общественно-делового назначения предлагаются к строительству на новых площадках жилых застроек. Они будут иметь индивидуальные теплогенераторы.

Прогноз спроса на тепловую мощность для нужд отопления, вентиляции и горячего водоснабжения представлен в таблице 35.

1. Прогноз приростов объемов потребления тепловой мощности для отопления и горячего водоснабжения, Гкал/ч

| **Наименование** | **Ед.**  **измерения** | **Расчетный срок** | | | | | | | | **Всего**  **2013-2030** |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **2013** | **2014** | **2015** | **2016** | **2017** | **2018-2022** | **2023-2027** | **2027-2030** |
| **СП Сургут (п. Сургут)** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **Прирост тепловой нагрузки, всего, в т.ч.** | Гкал/ч | **0** | **-0,099** | **1,944** | **0** | **0,057** | **2,0** | **0** | **0** | **3,902** |
| 1. Многоквартирные здания | Гкал/ч | 0 | 0 | 0,144 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0,144 |
| 2. Жилые дома усадебного типа (индивидуальные) | Гкал/ч | 0 | 0 | 0,9 | 0 | 0 | 2,0 | 0 | 0 | 2,9 |
| 3. Сокращения спроса на тепловую мощность за счет сноса и капитального ремонта ветхих и неблагоустроенных зданий | Гкал/ч | 0 | -0,099 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | -0,099 |
| 4. Административно-общественные здания | Гкал/ч | 0 | 0 | 0,2 | 0 | 0,057 | 0 | 0 | 0 | 0,257 |
| 5. Снос административно-общественных зданий | Гкал/ч | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 6. Производственные здания | Гкал/ч | 0 | 0 | 0,7 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0,7 |
| **Отопление и вентиляция** | Гкал/ч | **0** | **-0,099** | **1,944** | **0** | **0,057** | **2,0** | **0** | **0** | **3,902** |
| **ГВС** | Гкал/ч | **0** | **0** | **0** | **0** | **0** | **0** | **0** | **0** | **0** |
| **Жилые** | Гкал/ч | 0 | -0,099 | 1,044 | 0 | 0 | 2,0 | 0 | 0 | 2,945 |
| Отопление и вентиляция | Гкал/ч | 0 | -0,099 | 1,044 | 0 | 0 | 2,0 | 0 | 0 | 2,945 |
| ГВС | Гкал/ч | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| **Административно-Общественные** | Гкал/ч | 0 | 0 | 0,2 | 0 | 0,057 | 0 | 0 | 0 | 0,257 |
| Отопление и вентиляция | Гкал/ч | 0 | 0 | 0,2 | 0 | 0,057 | 0 | 0 | 0 | 0,257 |
| ГВС | Гкал/ч | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| **Производственные** | Гкал/ч | 0 | 0 | 0,7 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0,7 |
| Отопление и вентиляция | Гкал/ч | 0 | 0 | 0,7 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| ГВС | Гкал/ч | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |

Суммарный прирост тепловой нагрузки за расчетный срок в СП Сургут составит 3,902 Гкал/ч, в зоне централизованного теплоснабжения минус 0,745 Гкал/ч.

* + 1. Прогнозы приростов объемов потребления тепловой энергии и теплоносителя с разделением по видам теплопотребления в каждом расчетном элементе территориального деления и в зоне действия каждого из существующих или предлагаемых для строительства источников тепловой энергии на каждом этапе

Прогноз приростов объемов потребления тепловой энергии для нужд отопления и горячего водоснабжения в зоне действия централизованного, индивидуального теплоснабжения и объектов, расположенных в производственных зонах представлен в таблице 36.

1. Прогноз приростов объемов потребления тепловой энергии для отопления и горячего водоснабжения, Гкал

| **Наименование** | **Ед.**  **измерения** | **Расчетный срок** | | | | | | | | **Всего**  **2013-2030** |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **2013** | **2014** | **2015** | **2016** | **2017** | **2018-2022** | **2023-2027** | **2028-2030** |
| **СП Сургут (п. Сургут)** | | | | | | | | | | |
| **Прирост тепловой энергии, всего, в т.ч.** | Гкал | **0** | **-233** | **4575** | **0** | **134** | **4706** | **0** | **0** | **9182** |
| 1. Многоквартирные здания | Гкал | 0 | 0 | 339 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 339 |
| 2. Жилые дома усадебного типа (индивидуальные) | Гкал | 0 | 0 | 2118 | 0 | 0 | 4706 | 0 | 0 | 6824 |
| 3. Сокращения спроса на тепловую мощность за счет сноса и капитального ремонта ветхих и неблагоустроенных зданий | Гкал | 0 | -233 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | -233 |
| 4. Административно-общественные здания | Гкал | 0 | 0 | 471 | 0 | 134 | 0 | 0 | 0 | 605 |
| 5. Снос административно-общественных зданий | Гкал | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 6. Производственные здания | Гкал | 0 | 0 | 1647 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1647 |
| **Отопление и вентиляция** | Гкал | **0** |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **ГВС** | Гкал | **0** | **0** | **0** | **0** | **0** | **0** | **0** | **0** | **0** |
| **Жилые** | Гкал | 0 | -233 | 2457 | 0 | 0 | 4706 | 0 | 0 | 6930 |
| Отопление и вентиляция | Гкал | 0 | -233 | 2457 | 0 | 0 | 4706 | 0 | 0 | 6930 |
| ГВС | Гкал | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| **Административно-Общественные** | Гкал | 0 | 0 | 471 | 0 | 134 | 0 | 0 | 0 | 605 |
| Отопление и вентиляция | Гкал | 0 | 0 | 471 | 0 | 134 | 0 | 0 | 0 | 605 |
| ГВС | Гкал | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| **Производственные** | Гкал | 0 | 0 | 1647 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1647 |
| Отопление и вентиляция | Гкал | 0 | 0 | 1647 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1647 |
| ГВС | Гкал | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |

Суммарный прирост тепловой энергии за расчетный срок в СП Сургут составит 9 182 Гкал, в зоне централизованного теплоснабжения минус 1 753 Гкал.

* 1. Прогнозы объемов потребления тепловой энергии (мощности) и теплоносителя объектами, расположенными в производственных зонах

Прирост теплопотребления производственными зданиями за период 2013 по 2030 гг. составит 0,7 Гкал/ч, в годовом выражении 1 753 Гкал.

* 1. Прогноз перспективного потребления тепловой энергии отдельными категориями потребителей, в том числе социально значимых, для которых устанавливаются льготные тарифы на тепловую энергию (мощность), теплоноситель.

Согласно Федеральному закону от 27 июля 2010 года № 190-ФЗ (в ред. от 25 июня 2012 года) «О теплоснабжении», наряду со льготами, установленными федеральными законами в отношении физических лиц, льготные тарифы на тепловую энергию (мощность), теплоноситель устанавливаются при наличии соответствующего закона субъекта Российской Федерации. Законом субъекта Российской Федерации устанавливаются лица, имеющие право на льготы, основания для предоставления льгот и порядок компенсации выпадающих доходов теплоснабжающих организаций.

Перечень потребителей или категорий потребителей тепловой энергии (мощности), теплоносителя, имеющих право на льготные тарифы на тепловую энергию (мощность), теплоноситель (за исключением физических лиц), подлежит опубликованию в порядке, установленном правилами регулирования цен (тарифов) в сфере теплоснабжения, утвержденными Правительством Российской Федерации.

В пункте 96 Постановления Правительства РФ от 8 августа 2012 года № 808 «Об организации теплоснабжения в Российской Федерации и о внесении изменений в некоторые акты Правительства Российской Федерации» указаны социально значимые категории потребителей (объекты потребителей). К ним относятся:

* органы государственной власти;
* медицинские учреждения;
* учебные заведения начального и среднего образования;
* учреждения социального обеспечения;
* метрополитен;
* воинские части Министерства обороны Российской Федерации, Министерства внутренних дел Российской Федерации, Федеральной службы безопасности, Министерства Российской Федерации по делам гражданской обороны, чрезвычайным ситуациям и ликвидации последствий стихийных бедствий, Федеральной службы охраны Российской Федерации;
* исправительно-трудовые учреждения, следственные изоляторы, тюрьмы;
* федеральные ядерные центры и объекты, работающие с ядерным топливом и материалами;
* объекты по производству взрывчатых веществ и боеприпасов, выполняющие государственный оборонный заказ, с непрерывным технологическим процессом, требующим поставок тепловой энергии;
* животноводческие и птицеводческие хозяйства, теплицы;
* объекты вентиляции, водоотлива и основные подъемные устройства угольных и горнорудных организаций;
* объекты систем диспетчерского управления железнодорожного, водного и воздушного транспорта.

Увеличение числа социально-значимых объектов, имеющих право на льготные тарифы на тепловую энергию, теплоноситель на расчетный срок не предусматривается.

* 1. Прогноз перспективного потребления тепловой энергии потребителями, с которыми заключены или могут быть заключены в перспективе свободные долгосрочные договоры теплоснабжения

Согласно ст. 10 ФЗ №190 "О теплоснабжении", поставки тепловой энергии (мощности), теплоносителя в целях обеспечения потребления тепловой энергии объектами, введенными в эксплуатацию после 1 января 2010 года, могут осуществляться на основании долгосрочных (на срок более чем один год) договоров теплоснабжения, заключенных в установленном Правительством Российской Федерации порядке между потребителями тепловой энергии и теплоснабжающими организациями по ценам, определенным соглашением сторон. Государственное регулирование цен (тарифов) в отношении объема тепловой энергии (мощности), теплоносителя, продажа которых осуществляется по таким договорам, не применяется.

Заключение долгосрочных (на срок более чем один год) договоров теплоснабжения по ценам, определенным соглашением сторон, возможно при соблюдении следующих условий:

1) заключение договоров в отношении тепловой энергии, произведенной источниками тепловой энергии, введенными в эксплуатацию до 1 января 2010 года, не влечет за собой дополнительное увеличение тарифов на тепловую энергию (мощность) для потребителей, объекты которых введены в эксплуатацию до 1 января 2010 года;

2) существует технологическая возможность снабжения тепловой энергией (мощностью), теплоносителем от источников тепловой энергии потребителей, которые являются сторонами договоров.

Прерогатива заключения долгосрочных договоров принадлежит единой теплоснабжающей организации. В настоящее время отсутствует информация о подобных договорах теплоснабжения в Поселении. В случае появления таких договоров изменения в схему теплоснабжения могут быть внесены при выполнении процедуры ежегодной актуализации.

* 1. Прогноз перспективного потребления тепловой энергии потребителями, с которыми заключены или могут быть заключены долгосрочные договоры теплоснабжения по регулируемой цене.

В настоящее время данная модель применима только для теплосетевых организаций, поскольку Методические указания, утвержденные Приказом ФСТ от 01.09.2010 г. № 221-э/8 и утвержденные параметры RAB-регулирования действуют только для организаций, оказывающих услуги по передаче тепловой энергии. Для перехода на этот метод регулирования тарифов необходимо согласование ФСТ России. Тарифы по методу доходности инвестированного капитала устанавливаются на долгосрочный период регулирования (долгосрочные тарифы): не менее 5 лет (при переходе на данный метод первый период долгосрочного регулирования не менее 3-х лет), отдельно на каждый финансовый год.

При установлении долгосрочных тарифов фиксируются две группы параметров:

* пересматриваемые ежегодно (объем оказываемых услуг, индексы роста цен, величина корректировки тарифной выручки в зависимости от факта выполнения инвестиционной программы (ИП));
* не пересматриваемые в течение периода регулирования (базовый уровень операционных расходов (OPEX) и индекс их изменения, нормативная величина оборотного капитала, норма доходности инвестированного капитала, срок возврата инвестированного капитала, уровень надежности и качества услуг).

Определен порядок формирования НВВ организации, принимаемой к расчету при установлении тарифов, правила расчета нормы доходности инвестированного капитала, правила определения стоимости активов и размера инвестированного капитала, правила определения долгосрочных параметров регулирования с применением метода сравнения аналогов.

В 2011 г. использование данного метода разрешено только для теплосетевых организаций из списка пилотных проектов, согласованного ФСТ России. В дальнейшем широкое распространение данного метода для теплосетевых и других теплоснабжающих организаций коммунального комплекса будет происходить только в случае положительного опыта запущенных пилотных проектов.

В случае появления таких договоров изменения в схему теплоснабжения могут быть внесены при выполнении процедуры ежегодной актуализации.

# МАСТЕР-ПЛАН РАЗРАБОТКИ СХЕМЫ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ПОСЕЛЕНИЯ ДО 2030 ГОДА

1. 1. Общие положения

Направления развития теплоснабжения поселения формируется с учетом задач установленных в ФЗ № 190 «О теплоснабжении». Перед разработкой обоснованных предложений, составляющих схему теплоснабжения, и рекомендуемых схемой для включения в инвестиционные программы теплоснабжающих компаний, действующих на территории поселения, должны быть утверждены основные положения концепции развития схемы теплоснабжения.

* 1. Задачи мастер-плана
     1. Общие положения

Мастер-план схемы теплоснабжения предназначен для описания и обоснования отбора нескольких вариантов ее реализации, из которых будет выбран рекомендуемый вариант.

В основу разработки вариантов, включаемых в мастер-план, положены следующие основные положения:

1. Требования существующего законодательства, в частности, Федерального закона «О теплоснабжении» № 190-ФЗ от 27.07.2010 г. и Федерального закона «О водоснабжении и водоотведении» № 416-ФЗ от 07.12.2011 г. (а также Федерального закона «О внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации в связи с принятием Федерального закона «О водоснабжении и водоотведении»» № 417-ФЗ от 07.12.2011 г.);
2. Проблемы в системе теплоснабжения поселения, выявленные при анализе существующего состояния.

Каждый вариант должен обеспечивать покрытие всего перспективного спроса на тепловую мощность, возникающего в поселении, и критерием этого обеспечения является выполнение балансов тепловой мощности источников тепловой энергии и спроса на тепловую мощность при расчетных условиях, заданных нормативами проектирования систем отопления, вентиляции и горячего водоснабжения объектов теплопотребления. Выполнение текущих и перспективных балансов тепловой мощности источников и текущей и перспективной тепловой нагрузки в каждой зоне действия источника тепловой энергии является главным условием для разработки сценариев (вариантов) мастер-плана.

Варианты мастер-плана формируют базу для разработки проектных предложений по новому строительству и реконструкции тепловых сетей для различных вариантов состава энергоисточников, обеспечивающих перспективные балансы спроса на тепловую мощность. После разработки проектных предложений для каждого из вариантов мастер-плана выполняется оценка финансовых потребностей, необходимых для их реализации и, затем, оценка эффективности финансовых затрат.

* + 1. Проблемы, решаемые схемой теплоснабжения поселения

Централизованное теплоснабжение осуществляется от 2-х котельных, удельная материальная характеристика плотности тепло­вой нагрузки которых ниже 200 м2/(Гкал/ч). Следовательно, зона действия каждой котельной лежит в зоне предельной эффективности централизованного теплоснабжения.

К существующим проблемам в системе теплоснабжения потребителей в СП Сургут относятся:

1. Отсутствие приборов учета тепловой энергии, как в котельных поселка, так и у потребителей. (Необходимость установки приборов учета тепловой энергии на источнике и у потребителей диктуется федеральным законом «Об энергосбережении и о повышении энергетической эффективности» №261-ФЗ от 23.11.2009).
2. Отсутствие системы химводоподготовки в котельной СХТ приводит к коррозионным повреждениям и отложениям накипи и шлама на внутренних поверхностях котлов, трубопроводов тепловых сетей и систем отопления потребителей, к существенному сокращению срока службы котельных агрегатов и к интенсивному снижению располагаемой тепловой мощности.
3. Отсутствие системы горячего водоснабжения способствует несанкционированным сливам воды из систем отопления.
4. Отсутствие на большей части тепловых сетей тепловой изоляции, что приводит к значительным тепловым потерям.
   * 1. Вариант развития системы теплоснабжения

Схемой теплоснабжения предусматривается:

1. Сохранение существующего централизованного теплоснабжения с теплоснабжением новой проектируемой жилой застройки зданиями усадебного типа и зданиями общественными назначения от индивидуальных теплогенераторов.

3. Перевод котельной СХТ на работу по двухконтурной схеме с установкой системы ХВО.

3. Установка системы диспетчеризации на котельных СХТ и «Индийской».

4. Новое строительство тепловых сетей для теплоснабжение проектируемого комбината школьного питания мощностью 5000 порций/день от существующей «индийской» котельной.

5. Вынос тепловых сетей с подземной прокладкой на надземную.

6. Перекладка тепловых сетей по исчерпанию эксплуатационного ресурса.

Для ликвидации несанкционированных сливов и покрытия расходов на их последствия предлагается ввести ежемесячную плату за разбор воды из систем отопления, которая будет отражаться в платежных документах за коммунальные услуги.

* 1. Перспективные технико-экономические показатели

Существующее состояние теплоснабжения в СП зафиксировано в значениях базовых целевых показателей функционирования систем теплоснабжения, определенных при анализе существующего состояния.

При реализации мероприятий, предложенных к включению в схему теплоснабжения, должны быть достигнуты целевые показатели развития системы теплоснабжения СП.

* Группа показателей №1-12 характеризует энергетическую эффективность, надежность и качество теплоснабжения в зонах действия. Данные показатели приведены в таблице 37.
* Группа показателей №13-15 характеризует развитие систем теплоснабжения Поселения в части тепловых сетей. Данные показатели приведены в таблице 37.

1. Целевые показатели развития системы теплоснабжения

| **№** | **Показатель** | **Ед. изм.** | **2013 г.** | **2015 г.** | **2020 г.** | **2025 г.** | **2030 г.** |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Котельная СХТ** | | | | | | | |
| 1 | Установленная тепловая мощность | Гкал/ч | 2,92 | 2,92 | 2,92 | 2,92 | 2,92 |
| 2 | Располагаемая тепловая мощность | Гкал/ч | 2,92 | 2,92 | 2,92 | 2,92 | 2,92 |
| 3 | Присоединенная тепловая нагрузка | Гкал/ч | 1,053 | 1,053 | 1,053 | 1,053 | 1,053 |
| 4 | Собственные нужды | Гкал/ч | 0,034 | 0,034 | 0,034 | 0,034 | 0,034 |
| 5 | Выработка тепловой энергии | Гкал | 3920 | 3920 | 3920 | 3920 | 3920 |
| 6 | Отпуск тепловой энергии | Гкал | 3874,5 | 3874,5 | 3874,5 | 3874,5 | 3874,5 |
| 7 | Потери тепловой энергии | Гкал | 500 | 506 | 521 | 537 | 268 |
| 8 | Средневзвешенный срок службы основного оборудования | лет | 13 | 15 | 20 | 25 | 30 |
| 9 | Расход условного топлива | т у.т | 608,7 | 608,7 | 608,7 | 608,7 | 608,7 |
| 10 | Удельный расход условного топлива: |  |  |  |  |  |  |
| 11 | - на выработку тепловой энергии | кг у.т/Гкал | 155,3 | 155,3 | 155,3 | 155,3 | 155,3 |
| 12 | - на отпуск тепловой энергии | кг у.т/Гкал | 157,1 | 157,1 | 157,1 | 157,1 | 157,1 |
| 13 | Материальная характеристика трубопроводов тепловых сетей | м2 | 161,2 | 161,2 | 161,2 | 161,2 | 161,2 |
| 14 | Потери теплоносителя | м3 | 425 | 405 | 405 | 405 | 405 |
| 15 | Удельный расход теплоносителя | тонн/Гкал | 1,1 | 1,1 | 1,1 | 1,1 | 1,1 |
| **«Индийская» котельная** | | | | | | | |
| 1 | Установленная тепловая мощность | Гкал/ч | 6 | 6 | 6 | 6 | 6 |
| 2 | Располагаемая тепловая мощность | Гкал/ч | 6 | 6 | 6 | 6 | 6 |
| 3 | Присоединенная тепловая нагрузка | Гкал/ч | 2,2128 | 3,0568 | 3,0568 | 3,0568 | 3,0568 |
| 4 | Собственные нужды | Гкал/ч | 0,07 | 0,07 | 0,07 | 0,07 | 0,07 |
| 5 | Выработка тепловой энергии | Гкал | 5170,7 | 6411 | 6411 | 6411 | 6411 |
| 6 | Отпуск тепловой энергии | Гкал | 5105,5 | 6330 | 6330 | 6330 | 6330 |
| 7 | Потери тепловой энергии | Гкал | 885 | 1003 | 1033 | 1064 | 532 |
| 8 | Средневзвешенный срок службы основного оборудования | лет | 10 | 12 | 17 | 22 | 27 |
| 9 | Расход условного топлива | т у.т | 802,9 | 996 | 996 | 996 | 996 |
| 10 | Удельный расход условного топлива: |  |  |  |  |  |  |
| 11 | - на выработку тепловой энергии | кг у.т/Гкал | 155,3 | 155,3 | 155,3 | 155,3 | 155,3 |
| 12 | - на отпуск тепловой энергии | кг у.т/Гкал | 157,3 | 157,3 | 157,3 | 157,3 | 157,3 |
| 13 | Материальная характеристика трубопроводов тепловых сетей | м2 | 330,9 | 380 | 380 | 380 | 380 |
| 14 | Потери теплоносителя | м3 | 1240 | 1150 | 1150 | 1150 | 1150 |
| 15 | Удельный расход теплоносителя | тонн/Гкал | 1,2 | 1,2 | 1,2 | 1,2 | 1,2 |

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

1. 1. Балансы тепловой энергии (мощности) и перспективной тепловой нагрузки в каждой из выделенных зон действия источников тепловой энергии с определением резервов (дефицитов) существующей располагаемой тепловой мощности источников тепловой энергии

Перспективные балансы тепловой энергии (мощности) и тепловой нагрузки в каждой из выделенных зон действия источников тепловой энергии с определением резервов (дефицитов) существующей располагаемой тепловой мощности источников тепловой энергии представлены в таблице 38.

1. Резерв (дефицит) существующей располагаемой тепловой мощности котельных при обеспечении перспективных тепловых нагрузок

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Местоположение**  **котельной** | **Ед.**  **изм.** | **Расчетный срок (на конец рассматриваемого периода)** | | | | | | | |
| **год** | **2013**  **базовый** | **2014** | **2015** | **2016** | **2017** | **2018-2022** | **2023-2027** | **2028-2030** |
| **Котельная СХТ** | | | | | | | | | |
| Установленная мощность | Гкал/час | 2,92 | 2,92 | 2,92 | 2,92 | 2,92 | 2,92 | 2,92 | 2,92 |
| Располагаемая мощность | Гкал/час | 2,92 | 2,92 | 2,92 | 2,92 | 2,92 | 2,92 | 2,92 | 2,92 |
| Собственные нужды | Гкал/час | 0,034 | 0,034 | 0,034 | 0,034 | 0,034 | 0,034 | 0,034 | 0,034 |
| то же в % | % | 1,16 | 1,16 | 1,16 | 1,16 | 1,16 | 1,16 | 1,16 | 1,16 |
| Располагаемая тепловая мощность нетто | Гкал/час | 2,886 | 2,886 | 2,886 | 2,886 | 2,886 | 2,886 | 2,886 | 2,886 |
| Потери в тепловых сетях | Гкал/час | 0,08 | 0,08 | 0,081 | 0,081 | 0,082 | 0,084 | 0,087 | 0,044 |
| Присоединенная нагрузка | Гкал/час | 1,053 | 1,053 | 1,053 | 1,053 | 1,053 | 1,053 | 1,053 | 1,053 |
| Резерв("+")/ Дефицит("-") | Гкал/час | 1,753 | 1,753 | 1,752 | 1,752 | 1,751 | 1,749 | 1,746 | 1,789 |
| % | 60 | 60 | 60 | 60 | 60 | 60 | 60 | 61 |
| **«Индийская» котельная** | | | | | | | | | |
| Установленная мощность | Гкал/час | 6 | 6 | 6 | 6 | 6 | 6 | 6 | 6 |
| Располагаемая мощность | Гкал/час | 6 | 6 | 6 | 6 | 6 | 6 | 6 | 6 |
| Собственные нужды | Гкал/час | 0,07 | 0,07 | 0,07 | 0,07 | 0,07 | 0,07 | 0,07 | 0,07 |
| то же в % | % | 1,16 | 1,16 | 1,16 | 1,16 | 1,16 | 1,16 | 1,16 | 1,16 |
| Располагаемая тепловая мощность нетто | Гкал/час | 5,93 | 5,93 | 5,93 | 5,93 | 5,93 | 5,93 | 5,93 | 5,93 |
| Потери в тепловых сетях | Гкал/час | 0,165 | 0,166 | 0,167 | 0,168 | 0,169 | 0,174 | 0,179 | 0,09 |
| Присоединенная нагрузка | Гкал/час | 2,2128 | 2,2128 | 3,0568 | 3,0568 | 3,0568 | 3,0568 | 3,0568 | 3,0568 |
| Резерв(+)/ Дефицит(-) | Гкал/час | 3,552 | 3,551 | 2,706 | 2,705 | 2,704 | 2,699 | 2,694 | 2,78 |
| % | 59 | 59 | 45 | 45 | 45 | 45 | 45 | 46 |

* 1. Балансы тепловой мощности источника тепловой энергии и присоединенной тепловой нагрузки в каждой зоне действия источника тепловой энергии по каждому из магистральных выводов (если таких выводов несколько) тепловой мощности источника тепловой энергии

Перспективные балансы тепловой энергии (мощности) и тепловой нагрузки в каждой из выделенных зон действия источников тепловой энергии с определением резервов (дефицитов) располагаемой тепловой мощности источников тепловой энергии представлены выше в таблице 38.

* 1. Выводы о резервах (дефицитах) существующей системы теплоснабжения при обеспечении перспективной тепловой нагрузки потребителей

Источники централизованного теплоснабжения Поселения на протяжении расчетного периода до 2030 года имеет достаточный резерв тепловой мощности. Тепловые сети Поселения также имеют достаточный резерв по пропускной способности.

# ПЕРСПЕКТИВНЫЕ БАЛАНСЫ ТЕПЛОНОСИТЕЛЯ

В СП Сургут запроектирована и действует 2-х трубная тепловая сеть без обеспечения горячего водоснабжения. В системе возможна утечка сетевой воды в тепловых сетях, в системах теплопотребления, через неплотности соединений и уплотнений трубопроводной арматуры и насосов. Потери компенсируются на котельной подпиточной водой, которая идет на восполнение утечек теплоносителя. Для заполнения тепловой сети и подпитки используется вода из централизованного водоснабжения.

Перспективные балансы тепловой энергии в составе Схемы приняты на основании данных генерального плана СП Сургут. На основании данных генерального плана и в соответствии со СНиП 41-02-2003 «Тепловые сети» определена величина перспективной подпитки тепловых сетей в номинальном и аварийном режиме на котельных, в зависимости от вариантов развития теплоснабжения.

Перспективные балансы расхода теплоносителя, нормативной и аварийной величины подпитки тепловых сетей в зоне теплоснабжения котельных указаны в таблице 39.

1. Перспективные балансы производительности водоподготовительных установок

| **№** | **Показатель** | **Ед. изм** | **2013**  **базовый** | **2014** | **2015** | **2016** | **2017** | **2018-2022** | **2023-2027** | **2028-2030** |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Котельная СХТ** | | | | | | | | | | |
| 1.1 | Объем тепловой сети | м3 | 79,6 | 79,6 | 79,6 | 79,6 | 79,6 | 79,6 | 79,6 | 79,6 |
| 1.2 | Нормативные утечки теплоносителя в тепловых сетях | м3/ч | 0,2 | 0,2 | 0,2 | 0,2 | 0,2 | 0,2 | 0,2 | 0,2 |
| 1.3 | Отпуск теплоносителя из тепловых сетей на цели горячего водоснабжения (для открытых систем теплоснабжения) | м3/ч | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 1.4 | Прочее\* | м3/ч | 0,01 | 0,01 | - | - | - | - | - | - |
| 1.5 | Всего подпитка тепловой сети | м3/ч | 0,21 | 0,21 | 0,2 | 0,2 | 0,2 | 0,2 | 0,2 | 0,2 |
| 1.6 | Максимальный часовой расход подпиточной воды | м3/ч | 15 | 15 | 15 | 15 | 15 | 15 | 15 | 15 |
| 1.7 | Расход химически не обработанной и недеаэрированной воды на аварийную подпитку | м3/ч | 1,6 | 1,6 | 1,6 | 1,6 | 1,6 | 1,6 | 1,6 | 1,6 |
| **«Индийская» котельная** | | | | | | | | | | |
| 1.1 | Объем тепловой сети | м3 | 167,2 | 167,2 | 209 | 209 | 209 | 209 | 209 | 209 |
| 1.2 | Нормативные утечки теплоносителя в тепловых сетях | м3/ч | 0,4 | 0,4 | 0,52 | 0,52 | 0,52 | 0,52 | 0,52 | 0,52 |
| 1.3 | Отпуск теплоносителя из тепловых сетей на цели горячего водоснабжения (для открытых систем теплоснабжения) | м3/ч | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 1.4 | Прочее\* | м3/ч | 0,03 | 0,03 | - | - | - | - | - | - |
| 1.5 | Всего подпитка тепловой сети | м3/ч | 0,43 | 0,43 | 0,52 | 0,52 | 0,52 | 0,52 | 0,52 | 0,52 |
| 1.6 | Максимальный часовой расход подпиточной воды | м3/ч | 15 | 15 | 15 | 15 | 15 | 15 | 15 | 15 |
| 1.7 | Расход химически не обработанной и недеаэрированной воды на аварийную подпитку | м3/ч | 3,3 | 3,3 | 4,2 | 4,2 | 4,2 | 4,2 | 4,2 | 4,2 |

\*Прочее – в данной строке учитывается несанкционированный слив теплоносителя из тепловой сети жителями на нужды ГВС.

Исходя из отсутствия централизованного горячего водоснабжения и отсутствия данных об объеме воды в системе теплоснабжения, объем теплоносителя в тепловых сетях котельных принят из расчета 65 м3 на 1 МВт тепловой мощности потребления, расход воды на подпитку 0,25% от объема воды в системе.

В системе теплоснабжения котельной СХТ отсутствует установка водоподготовки подпиточной воды. Для повышения срока службы котлов и системы отопления потребителей, рекомендуется установка ВПУ производительностью более 0,2 м3/ч.

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

Генеральным планом предусмотрено расширение площади жилой зоны за счет строения индивидуальных жилых домов на территории сельского поселения Сургут. Планируется, что построенные в перспективе объекты индивидуального жилого фонда будут отапливаться от индивидуальных источников теплоснабжения.

Также на момент разработки Генерального плана расселены и снесены ветхие многоквартирные жилые дома общей площадью 1862,8м2 в зоне действия «Индийской» котельной. Вместо них планируется строительство 4-х трехэтажных многоквартирных жилых домов общей площадью 4860 м2, которые будут обеспечиваться тепловой энергией от «Индийской» котельной.

Также предлагается:

* в перспективе обеспечить новые объекты общественного фонда источниками индивидуального теплоснабжения;
* комбинат школьного питания в посёлке Сургут мощностью 5000 порций/день подключить к действующей «Индийской» котельной;
* установить систему диспетчеризации на всех котельных;
* перевести котельную СХТ на работу по двухконтурной схеме с установкой системы ХВО.

2. 1. Определение условий организации централизованного и индивидуального теплоснабжения

Согласно статье 14, ФЗ №190 «О теплоснабжении» от 27.07.2010 года, подключение теплопотребляющих установок и тепловых сетей потребителей тепловой энергии, в том числе застройщиков, к системе теплоснабжения осуществляется в порядке, установленном законодательством о градостроительной деятельности для подключения объектов капитального строительства к сетям инженерно-технического обеспечения, с учетом особенностей, предусмотренных ФЗ №190 «О теплоснабжении» и правилами подключения к системам теплоснабжения, утвержденными Правительством Российской Федерации.

Подключение осуществляется на основании договора на подключение к системе теплоснабжения, который является публичным для теплоснабжающей организации, теплосетевой организации. Правила выбора теплоснабжающей организации или теплосетевой организации, к которой следует обращаться заинтересованным в подключении к системе теплоснабжения лицам и которая не вправе отказать им в услуге по такому подключению и в заключении соответствующего договора, устанавливаются правилами подключения к системам теплоснабжения, утвержденными Правительством Российской Федерации.

При наличии технической возможности подключения к системе теплоснабжения и при наличии свободной мощности в соответствующей точке подключения отказ потребителю, в том числе застройщику, в заключении договора на подключение объекта капитального строительства, находящегося в границах определенного схемой теплоснабжения радиуса эффективного теплоснабжения, не допускается. Нормативные сроки подключения к системе теплоснабжения этого объекта капитального строительства устанавливаются правилами подключения к системам теплоснабжения, утвержденными Правительством Российской Федерации.

В случае технической невозможности подключения к системе теплоснабжения объекта капитального строительства вследствие отсутствия свободной мощности в соответствующей точке подключения на момент обращения соответствующего потребителя, в том числе застройщика, но при наличии в утвержденной в установленном порядке инвестиционной программе теплоснабжающей организации или теплосетевой организации мероприятий по развитию системы теплоснабжения и снятию технических ограничений, позволяющих обеспечить техническую возможность подключения к системе теплоснабжения объекта капитального строительства, отказ в заключении договора на его подключение не допускается. Нормативные сроки его подключения к системе теплоснабжения устанавливаются в соответствии с инвестиционной программой теплоснабжающей организации или теплосетевой организации в пределах нормативных сроков подключения к системе теплоснабжения, установленных правилами подключения к системам теплоснабжения, утвержденными Правительством Российской Федерации.

В случае технической невозможности подключения к системе теплоснабжения объекта капитального строительства вследствие отсутствия свободной мощности в соответствующей точке подключения на момент обращения соответствующего потребителя, в том числе застройщика, и при отсутствии в утвержденной в установленном порядке инвестиционной программе теплоснабжающей организации или теплосетевой организации мероприятий по развитию системы теплоснабжения и снятию технических ограничений, позволяющих обеспечить техническую возможность подключения к системе теплоснабжения этого объекта капитального строительства, теплоснабжающая организация или теплосетевая организация в сроки и в порядке, которые установлены правилами подключения к системам теплоснабжения, утвержденными Правительством Российской Федерации, обязана обратиться в федеральный орган исполнительной власти, уполномоченный на реализацию государственной политики в сфере теплоснабжения, или орган местного самоуправления, утвердивший схему теплоснабжения, с предложением о включении в нее мероприятий по обеспечению технической возможности подключения к системе теплоснабжения этого объекта капитального строительства. Федеральный орган исполнительной власти, уполномоченный на реализацию государственной политики в сфере теплоснабжения, или орган местного самоуправления, утвердивший схему теплоснабжения, в сроки, в порядке и на основании критериев, которые установлены порядком разработки и утверждения схем теплоснабжения, утвержденным Правительством Российской Федерации, принимает решение о внесении изменений в схему теплоснабжения или об отказе во внесении в нее таких изменений. В случае, если теплоснабжающая или теплосетевая организация не направит в установленный срок и (или) представит с нарушением установленного порядка в федеральный орган исполнительной власти, уполномоченный на реализацию государственной политики в сфере теплоснабжения, или орган местного самоуправления, утвердивший схему теплоснабжения, предложения о включении в нее соответствующих мероприятий, потребитель, в том числе застройщик, вправе потребовать возмещения убытков, причиненных данным нарушением, и (или) обратиться в федеральный антимонопольный орган с требованием о выдаче в отношении указанной организации предписания о прекращении нарушения правил недискриминационного доступа к товарам.

В случае внесения изменений в схему теплоснабжения теплоснабжающая организация или теплосетевая организация обращается в орган регулирования для внесения изменений в инвестиционную программу. После принятия органом регулирования решения об изменении инвестиционной программы он обязан учесть внесенное в указанную инвестиционную программу изменение при установлении тарифов в сфере теплоснабжения в сроки и в порядке, которые определяются основами ценообразования в сфере теплоснабжения и правилами регулирования цен (тарифов) в сфере теплоснабжения, утвержденными Правительством Российской Федерации. Нормативные сроки подключения объекта капитального строительства устанавливаются в соответствии с инвестиционной программой теплоснабжающей организации или теплосетевой организации, в которую внесены изменения, с учетом нормативных сроков подключения объектов капитального строительства, установленных правилами подключения к системам теплоснабжения, утвержденными Правительством Российской Федерации.

Таким образом, вновь вводимые потребители, обратившиеся соответствующим образом в теплоснабжающую организацию, должны быть подключены к централизованному теплоснабжению, если такое подсоединение возможно в перспективе.

С потребителями находящимися за границей радиуса эффективного теплоснабжения, могут быть заключены договора долгосрочного теплоснабжения по свободной (обоюдно приемлемой) цене, в целях компенсации затрат на строительство новых и реконструкцию существующих тепловых сетей, и увеличению радиуса эффективного теплоснабжения.

Кроме того, согласно СП 42.133330.2011 "Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских поселений", в районах многоквартирной жилой застройки малой этажности, а также одно-двухквартирной жилой застройки с приусадебными (приквартирными) земельными участками теплоснабжение допускается предусматривать от котельных на группу жилых и общественных зданий или от индивидуальных источников тепла при соблюдении технических регламентов, экологических, санитарно-гигиенических, а также противопожарных требований Групповые котельные допускается размещать на селитебной территории с целью сокращения потерь при транспорте теплоносителя и снижения тарифа на тепловую энергию.

Согласно СП 60.13330.2012 "Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха", для индивидуального теплоснабжения зданий следует применять теплогенераторы полной заводской готовности на газообразном, жидком и твердом топливе общей теплопроизводительностью до 360 кВт с параметрами теплоносителя не более 95оС и 0,6 МПа. Теплогенераторы следует размещать в отдельном помещении на любом надземном этаже, а также в цокольном и подвальном этажах отапливаемого здания.

Условия организации поквартирного теплоснабжения определены в СП 54.13330.2011 "Здания жилые многоквартирные" и СП 60.13330.2012 "Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха.

Согласно п.15, с. 14, ФЗ №190 от 27.07.2010 г., запрещается переход на отопление жилых помещений в многоквартирных домах с использованием индивидуальных квартирных источников тепловой энергии, перечень которых определяется правилами подключения к системам теплоснабжения, утвержденными Правительством Российской Федерации, при наличии осуществленного в надлежащем порядке подключения к системам теплоснабжения многоквартирных домов.

При строительстве объектов жилого фонда усадебного типа, подключение к централизованной системе теплоснабжения не предусматривается по причине неэффективности данного мероприятия (рост совокупных затрат на транспортировку тепловой энергии, обслуживание тепловых сетей, потери тепловой энергии в тепловых сетях, а также увеличение удельных затрат на строительство тепловых сетей, связанных с большой протяженностью тепловых сетей малого диаметра).

* 1. Обоснование предлагаемых для строительства источников тепловой энергии с комбинированной выработкой тепловой и электрической энергии для обеспечения перспективных тепловых нагрузок

Строительство источников тепловой энергии с комбинированной выработкой тепловой и электрической энергии для обеспечения перспективных тепловых нагрузок не предусматривается ввиду низкой и непостоянной возможной электрической и тепловой нагрузки, которую можно подключить к источнику комбинированной выработки тепловой и электрической энергии, что приводит к значительным затратам на строительство и дальнейшую эксплуатацию подобной установки, т.е. экономически не обоснована.

* 1. Обоснование предлагаемых для реконструкции действующих источников тепловой энергии с комбинированной выработкой тепловой и электрической энергии для обеспечения перспективных приростов тепловых нагрузок

Действующих источников тепловой энергии с комбинированной выработкой тепловой и электрической энергии на территории Поселения не существует.

* 1. Обоснование предлагаемых для реконструкции котельных для выработки электроэнергии в комбинированном цикле на базе существующих и перспективных тепловых нагрузок

Согласно «Методическим рекомендациям по разработке схем теплоснабжения», утвержденным Министерством регионального развития Российской Федерации №565/667 от 29.12.2012, предложения по переоборудованию котельных в источники тепловой энергии, работающие в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии рекомендуется разрабатывать при условии, что проектируемая установленная электрическая мощность турбоагрегатов составляет 25 МВт и более. При проектируемой установленной электрической мощности турбоагрегатов менее 25 МВт предложения по реконструкции разрабатываются в случае отказа подключения потребителей к электрическим сетям.

Таким образом, реконструкция котельных для выработки электроэнергии в Поселении не предусматривается.

* 1. Обоснование предлагаемых для реконструкции котельных с увеличением зоны их действия путем включения в нее зон действия существующих источников тепловой энергии

Реконструкция котельных с увеличением зоны их действия путем включения в нее зон действия существующих источников тепловой энергии не предусматривается.

* 1. Обоснование предлагаемых для перевода в пиковый режим работы котельных по отношению к источникам тепловой энергии с комбинированной выработкой тепловой и электрической энергии

Перевод котельных в пиковый режим по отношению к источникам тепловой энергии с комбинированной выработкой тепловой и электрической энергии не предусматривается.

* 1. Обоснование предложений по расширению зон действия действующих источников тепловой энергии с комбинированной выработкой тепловой и электрической энергии

Действующие источники тепловой энергии с комбинированной выработкой тепловой и электрической энергии на территории Поселения отсутствуют.

* 1. Обоснование предлагаемых для вывода в резерв и (или) вывода из эксплуатации котельных при передаче тепловых нагрузок на другие источники тепловой энергии

На расчетный срок в Поселении не предполагается вывод в резерв и (или) вывод из эксплуатации источников теплоснабжения.

* 1. Обоснование организации индивидуального теплоснабжения в зонах застройки поселения малоэтажными жилыми зданиями

В схеме теплоснабжения СП Сургут предлагается обеспечивать перспективных потребителей тепловой энергии за счет индивидуальных источников тепловой энергии.

В случае строительства объектов жилого фонда усадебного типа, подключение к централизованной системе теплоснабжения определяется в каждом конкретном случае и не предусматривается по причине неэффективности данного мероприятия (рост совокупных затрат на транспортировку тепловой энергии, обслуживание тепловых сетей, потери тепловой энергии в тепловых сетях, а также увеличение удельных затрат на строительство тепловых сетей, связанных с большой протяженностью тепловых сетей малого диаметра). Зона предельной эффективности централизованного теплоснабжения определяется показателем удельной материальной характеристики плотности тепловой нагрузки (плотностью максимального потока тепла). В СП Сургут зона предельной эффективности жилой застройки усадебного типа больше 200 м2/Гкал/ч, что показывает нецелесообразность подключения к централизованному теплоснабжению. (Статья «Анализ основных тенденций развития систем теплоснабжения России» К.э.н. И. А. Башмакова, исполнительного директора Центра по эффективному использованию энергии (ЦЭНЭФ), города Москвы).

* 1. Обоснование организации теплоснабжения в производственных зонах на территории поселения (городского округа)

Предлагается организовать теплоснабжение комбината школьного питания мощностью 5000 порций/день от действующей «Индийской» котельной, расположенной в непосредственной близости и имеющий достаточный резерв для надежного и качественного теплоснабжения.

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

Предложения по источникам тепловой энергии для включения в Схему (инвестиционную программу):

1. Перевод котельной СХТ на 2-х контурный режим работы с установкой системы ХВО.
2. Установка системы диспетчеризации на котельных СХТ и «Индийской».
   1. Обоснование перспективных балансов тепловой мощности источников тепловой энергии и теплоносителя и присоединенной тепловой нагрузки в каждой из систем теплоснабжения поселения, городского округа и ежегодное распределение объемов тепловой нагрузки между источниками тепловой энергии

Перспективные балансы тепловой мощности источников тепловой энергии и теплоносителя и присоединенной тепловой нагрузки в системе теплоснабжения поселения составлены в соответствии с Генеральным планом поселения и действующими программами муниципалитета.

Распределение объемов тепловой нагрузки между источниками тепловой энергии не предусмотрено. Каждый из перспективных источников тепловой энергии имеет собственный объем тепловой нагрузки.

* 1. Расчет радиусов эффективного теплоснабжения (зоны действия источников тепловой энергии) в каждой из систем теплоснабжения, позволяющий определить условия, при которых подключение теплопотребляющих установок к системе теплоснабжения нецелесообразно вследствие увеличения совокупных расходов в указанной системе

Согласно Федеральному закону 190-ФЗ «О теплоснабжении» эффективный радиус теплоснабжения – это максимальное расстояние от теплопотребляющей установки до ближайшего источника тепловой энергии в системе теплоснабжения, при превышении которого подключение теплопотребляющей установки к данной системе теплоснабжения нецелесообразно по причине увеличения совокупных расходов в системе теплоснабжения.

Ввиду отсутствия утвержденных Методических рекомендаций по определению эффективного радиуса теплоснабжения, в настоящей работе использованы разработки ОАО «ВНИПИэнергопром», кратко изложенные в статье Папушкина В.Н. «Радиус эффективного теплоснабжения» в журнале «Новости теплоснабжения» № 9,2010 год, стр. 10-15.

Расчет оптимального радиуса теплоснабжения, применяемого в качестве характерного параметра эффективности теплоснабжения, позволяет определить границы действия централизованного теплоснабжения по целевой функции минимума себестоимости, полезно отпущенного тепла.

Экономически целесообразный радиус теплоснабжения должен формировать решения о реконструкции действующей системы теплоснабжения в направлении централизации или децентрализации локальных зон теплоснабжения и принципе организации вновь создаваемой системы теплоснабжения. Решения по зонированию систем теплоснабжения определяются при разработке схем теплоснабжения.

Результаты расчёта эффективных радиусов теплоснабжения представлены в таблице 40.

1. Эффективные радиусы теплоснабжения

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Источник** | **Эффективный радиус теплоснабжения, м** | | | | | | | |
| **2013** | **2014** | **2015** | **2016** | **2017** | **2018-2022** | **2023-2027** | **2028-2030** |
| Котельная СХТ | 630 | 630 | 630 | 630 | 630 | 630 | 630 | 630 |
| «Индийская» котельная | 640 | 640 | 600 | 600 | 600 | 600 | 600 | 600 |

# ПРЕДЛОЖЕНИЯ ПО СТРОИТЕЛЬСТВУ И РЕКОНСТРУКЦИИ ТЕПЛОВЫХ СЕТЕЙ И СООРУЖЕНИЙ НА НИХ

1. 1. Строительство и реконструкция тепловых сетей, обеспечивающих перераспределение тепловой нагрузки из зон с дефицитом тепловой мощности в зоны с избытком тепловой мощности (использование существующих резервов)

В связи с тем, что дефицита тепловой мощности на территории Поселения не выявлено, реконструкция и строительство тепловых сетей, обеспечивающих перераспределение тепловой нагрузки из зон с дефицитом тепловой мощности в зоны с избытком тепловой мощности, не предусматривается.

* 1. Строительство и реконструкции тепловых сетей для обеспечения перспективных приростов тепловой нагрузки во вновь осваиваемых районах поселения (городского округа) под жилищную, комплексную или производственную застройку

Генеральным планом предусматривается строительство 4-х многоквартирных жилых домов и комбината школьного питания в 2015 году, теплоснабжение которые будет осуществляться от действующей «Индийской» котельной (см. п. 2.4.2). Сведения о новом строительстве тепловых сетей для обеспечения данных приростов тепловой нагрузки представлены в таблице 41.

1. Сведения о строительстве тепловых сетей для обеспечения перспективных приростов тепловой нагрузки

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Зона действия** | **Диаметр, мм** | **Протяженность в 2-х трубном исчислении, м** | **Тип прокладки** | **Тип изоляции** | **Год прокладки** |
| «Индийская» котельная | 89 | 200 | надземная | ППУ | 2015 |
| 57 | 500 | надземная | ППУ | 2015 |

* 1. Строительство и реконструкции тепловых сетей, обеспечивающих условия, при наличии которых существует возможность поставок тепловой энергии потребителям от различных источников тепловой энергии при сохранении надежности теплоснабжения

Строительство тепловых сетей, обеспечивающих условия, при наличии которых существует возможность поставок тепловой энергии потребителям от различных источников тепловой энергии при сохранении надежности теплоснабжения, на расчетный срок не предусматривается.

* 1. Строительство или реконструкции тепловых сетей для повышения эффективности функционирования системы теплоснабжения, в том числе за счет перевода котельных в пиковый режим работы или ликвидации котельных

Строительство или реконструкция тепловых сетей для повышения эффективности функционирования системы теплоснабжения, в том числе за счет перевода котельных в пиковый режим работы или ликвидации котельных, не предусматривается.

* 1. Строительство тепловых сетей для обеспечения нормативной надежности теплоснабжения

Строительство тепловых сетей для обеспечения нормативной надежности не предполагается. Необходимые показатели надежности достигаются за счет реконструкции трубопроводов в связи с окончанием срока службы.

* 1. Реконструкция тепловых сетей с увеличением диаметра трубопроводов для обеспечения перспективных приростов тепловой нагрузки

Реконструкция тепловых сетей с увеличением диаметров не предусматривается.

* 1. Реконструкция тепловых сетей, подлежащих замене в связи с исчерпанием эксплуатационного ресурса

По истечении расчетного срока службы (расчетного ресурса) трубопровод должен пройти техническое диагностирование по методике, соответствующей законодательству Российской Федерации в области эксплуатации, экспертизы промышленной безопасности и оценки остаточного ресурса трубопроводов тепловых сетей. Экспертиза промышленной безопасности дает оценку соответствия объекта экспертизы предъявляемым к нему требованиям промышленной безопасности, результатом которой является заключение. По результатам экспертизы капремонт, либо продление ресурса (см. п. 1.3.3).

Реконструкцию тепловых сетей предлагается выполнять на надземный тип прокладки.

В 2023 году предусматривается реконструкция тепловых сетей от 2-х котельных Поселения, подлежащих замене в связи с исчерпанием эксплуатационного ресурса. Сведения о перекладываемых трубопроводах представлены в таблице 42.

1. Сведения о перспективной реконструкции тепловых сетей, подлежащих замене в связи с исчерпанием эксплуатационного ресурса

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Зона действия** | **Диаметр, мм** | **Протяжённость в двухтрубном исчислении, м** | **Тип прокладки** | **Тип теплоизоляции** | **Год перекладки** |
| Котельная СХТ | 57 | 196 | надземная | ППУ | 2023 |
| 76 | 62 | надземная | ППУ | 2023 |
| 100 | 746 | надземная | ППУ | 2023 |
| 159 | 448 | надземная | ППУ | 2023 |
| «Индийская» котельная | 57 | 530 | надземная | ППУ | 2023 |
| 76 | 844 | надземная | ППУ | 2023 |
| 100 | 864 | надземная | ППУ | 2023 |
| 159 | 944 | надземная | ППУ | 2023 |

* 1. Строительство и реконструкция насосных станций

Насосные станции в поселении отсутствуют.

В связи с устойчивым гидравлическим режимом работы тепловых сетей, а также в связи с тем, пропускной способности трубопроводов достаточно для обеспечения надежного и качественного теплоснабжения, строительство и реконструкция насосных станций не предусматривается.

# ПЕРСПЕКТИВНЫЕ ТОПЛИВНЫЕ БАЛАНСЫ

1. 1. Расчеты по каждому источнику тепловой энергии перспективных максимальных часовых и годовых расходов основного вида топлива для зимнего, летнего и переходного периодов, необходимого для обеспечения нормативного функционирования источников тепловой энергии на территории поселения, городского округа

На перспективу для сохраняемых в работе и новых теплоисточников сельского поселения основным топливом является природный газ.

Перспективные топливные балансы для каждого источника тепловой энергии, расположенного в границах поселения по видам основного и резервного топлива на каждом этапе планируемого периода представлены в таблице 43.

1. Перспективные топливные балансы теплоисточников

| **Показатель** | **Ед. изм.** | **Расчетный срок** | | | | | | | |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **2013** | **2014** | **2015** | **2016** | **2017** | **2018-2022** | **2023-2027** | **2028-2030** |
| **Котельная СХТ** | | | | | | | | | |
| Удельный расход условного топлива (УРУТ) | кгу.т./Гкал | 155,3 | 155,3 | 155,3 | 155,3 | 155,3 | 155,3 | 155,3 | 155,3 |
| Удельный расход натурального топлива | м3/Гкал | 135,9 | 135,9 | 135,9 | 135,9 | 135,9 | 135,9 | 135,9 | 135,9 |
| Максимальный часовой расход **условного** топлива в зимний период | кгу.т./час | 258,7 | 258,7 | 258,7 | 258,7 | 258,7 | 258,7 | 258,7 | 258,7 |
| Максимальный часовой расход **условного** топлива в летний период | кгу.т./час | - | - | - | - | - | - | - | - |
| Максимальный часовой расход **условного** топлива в переходный период | кгу.т./час | 53,8 | 53,8 | 53,8 | 53,8 | 53,8 | 53,8 | 53,8 | 53,8 |
| Максимальный часовой расход **натурального** топлива в зимний период | м3/час | 226,3 | 226,3 | 226,3 | 226,3 | 226,3 | 226,3 | 226,3 | 226,3 |
| Максимальный часовой расход **натурального** топлива в летний период | м3/час | - | - | - | - | - | - | - | - |
| Максимальный часовой расход **натурального** топлива в переходный период | м3/час | 47,1 | 47,1 | 47,1 | 47,1 | 47,1 | 47,1 | 47,1 | 47,1 |
| Годовой расход условного топлива | т у т | 608,7 | 608,7 | 608,7 | 608,7 | 608,7 | 608,7 | 608,7 | 608,7 |
| Годовой расход натурального топлива | тыс. м3 | 532,6 | 532,6 | 532,6 | 532,6 | 532,6 | 532,6 | 532,6 | 532,6 |
| **«Индийская» котельная** | | | | | | | | | |
| Удельный расход условного топлива (УРУТ) | кгу.т./Гкал | 155,3 | 155,3 | 155,3 | 155,3 | 155,3 | 155,3 | 155,3 | 155,3 |
| Удельный расход натурального топлива | м3/Гкал | 135,9 | 135,9 | 135,9 | 135,9 | 135,9 | 135,9 | 135,9 | 135,9 |
| Максимальный часовой расход **условного** топлива в зимний период | кгу.т./час | 341,2 | 341,2 | 460,6 | 460,6 | 460,6 | 460,6 | 460,6 | 460,6 |
| Максимальный часовой расход **условного** топлива в летний период | кгу.т./час | - | - | - | - | - | - | - | - |
| Максимальный часовой расход **условного** топлива в переходный период | кгу.т./час | 71 | 71 | 95,8 | 95,8 | 95,8 | 95,8 | 95,8 | 95,8 |
| Максимальный часовой расход **натурального** топлива в зимний период | м3/час | 298,5 | 298,5 | 403,0 | 403,0 | 403,0 | 403,0 | 403,0 | 403,0 |
| Максимальный часовой расход **натурального** топлива в летний период | м3/час | - | - | - | - | - | - | - | - |
| Максимальный часовой расход **натурального** топлива в переходный период | м3/час | 62 | 62 | 83,8 | 83,8 | 83,8 | 83,8 | 83,8 | 83,8 |
| Годовой расход условного топлива | т у т | 802,9 | 802,9 | 1083,9 | 1083,9 | 1083,9 | 1083,9 | 1083,9 | 1083,9 |
| Годовой расход натурального топлива | тыс. м3 | 702,5 | 702,5 | 948,4 | 948,4 | 948,4 | 948,4 | 948,4 | 948,4 |

При расчете годового и максимально-часового расхода условного топлива, были приняты следующие показатели:

* низшая теплота сгорания 1 кг условного топлива 7000 ккал;
* низшая теплота сгорания 1 кг природного газа 8000 ккал.
  1. Расчеты по каждому источнику тепловой энергии нормативных запасов аварийных видов топлива

Расчет нормативного запаса топлива на тепловых электростанция регламентирован приказом Министерства энергетики Российской Федерации №66 от 04.09.2008 (с изменениями, внесенными приказом Минэнерго России №377 от 10 августа 2012 года) "Об организации в Министерстве энергетики Российской Федерации работы по утверждению нормативов создания запасов топлива на тепловых электростанциях".

На существующих котельных и на котельных, предлагаемых к строительству отсутствует аварийное топливо. Расчет запаса топлива не производится.

# ОЦЕНКА НАДЕЖНОСТИ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ

Перспективные показатели надежности системы теплоснабжения котельных п. Сургут приведены ниже в таблице 44.

1. Перспективные показатели надежности систем теплоснабжения котельных

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **п/п** | **Наименование показателя** | **Обозначение** | **Котельная СХТ** | | **«Индийская» котельная** | |
| **2014** | **2030** | **2014** | **2030** |
| 1. | Показатель надежности электроснабжения котельной | *Kэ* | 0,6 | 0,6 | 0,6 | 0,6 |
| 2. | Показатель надежности водоснабжения котельной | *Kв* | 0,6 | 0,6 | 0,6 | 0,6 |
| 3. | Показатель надежности топливоснабжения котельной | *Kт* | 0,5 | 0,5 | 0,5 | 0,5 |
| 4. | Показатель соответствия тепловой мощности котельной и пропускной способности тепловых сетей расчётным тепловым нагрузкам | *Kб* | 1 | 1 | 1 | 1 |
| 5. | Показатель уровня резервирования котельной и элементов тепловой сети | *Kр* | 0,2 | 0,2 | 0,2 | 0,2 |
| 6. | Показатель технического состояния тепловых сетей | *Kс* | 1 | 1 | 1 | 1 |
| 7. | Показатель интенсивности отказов тепловых сетей | *Kотк.тс* | 1 | 1 | 1 | 1 |
| 8. | Показатель относительного аварийного недоотпуска тепла | *Kнед* | 1 | 1 | 1 | 1 |
| 9. | Показатель укомплектованности ремонтным и оперативно-ремонтным персоналом | *Kп* | 1 | 1 | 1 | 1 |
| 10. | Показатель оснащённости машинами, специальными механизмами и оборудованием | *Kм* | 1 | 1 | 1 | 1 |
| 11. | Показатель наличия основных материально-технических ресурсов | *Kтр* | 1 | 1 | 1 | 1 |
| 12. | Показатель укомплектованности передвижными автономными источниками электропитания | *Kэ* | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 13. | Показатель готовности котельной к проведению аварийно-восстановительных работ в системе теплоснабжения | *Kгот* | 0,9 | 0,9 | 0,9 | 0,9 |
| ***14.*** | ***Общий показатель надежности системы теплоснабжения*** | ***Kнад*** | ***0,74*** | ***0,74*** | ***0,74*** | ***0,74*** |

Общий показатель надежности систем теплоснабжения в зоне действия котельной СХТ и «Индийской» котельной п. Сургут в 2030 году не изменится в связи с заменой оборудования и тепловых сетей по исчерпанию эксплуатационного периода.

# ОБОСНОВАНИЕ ИНВЕСТИЦИЙ В СТРОИТЕЛЬСТВО, РЕКОНСТРУКЦИЮ И ТЕХНИЧЕСКОЕ ПЕРЕВООРУЖЕНИЕ

Глава «Обоснование инвестиций в строительство, реконструкцию и техническое перевооружение» разработана в соответствии с требованиями п.48 Постановления Правительства РФ от 22.02.2012 № 154 «О требованиях к схемам теплоснабжения, порядку их разработки и утверждения».

В данной главе отражены следующие вопросы:

а) выполнена оценка финансовых потребностей для осуществления строительства, реконструкции и технического перевооружения источников тепловой энергии и тепловых сетей Поселения;

б) приведены предложения по источникам инвестиций, обеспечивающих финансовые потребности для развития системы теплоснабжения города;

в) выполнены расчеты эффективности инвестиций в мероприятия по развитию системы теплоснабжения Поселения;

г) проведены расчеты ценовых последствий для потребителей при реализации мероприятий развития системы теплоснабжения Поселения.

2. 1. Оценка финансовых потребностей для осуществления строительства, реконструкции и технического перевооружения источников тепловой энергии и тепловых сетей

В соответствии с главами 6, 7 обосновывающих материалов в качестве основных мероприятий по развитию системы теплоснабжения в Поселения предусматриваются:

1. Установка системы диспетчеризации котельных СХТ и «Индийская».
2. Перевод котельной СХТ на работу по двухконтурной схеме с установкой системы ХВО.
3. Новое строительство тепловых сетей для обеспечения перспективных приростов тепловой нагрузки (4-х многоквартирных жилых домов и комбината школьного питания в 2015 году).
4. Перекладка существующих тепловых сетей с выносом их на надземную прокладку. Предполагается перекладка всех существующих тепловых сетей по причине их истекающего срока службы в 2023 году, что приводит к существенному снижению надежности системы теплоснабжения, а также к повышенным тепловым потерям.
   * 1. Оценка капитальных вложений в источники тепловой энергии

В котельной СХТ отсутствуют системы химводоподготовки, что негативно сказывается на надежности системы теплоснабжения.

Производительность установок ХВО данных котельных рассчитана в Главе 5.

Стоимость установок химводоподготовки была оценена согласно прайс-листу компании-поставщика данного вида оборудования (<http://orteg-plus.ru/shop/1134/>) согласно расходу, необходимому для подпитки тепловой сети.

В качестве установок предлагаются установки умягчения и обезжелезивания. Стоимость оборудования для котельной оценивается в 93 000 руб. Затраты на транспортировку оборудования, монтаж и пуско-наладку оцениваются в 30% от стоимости оборудования. Следовательно, суммарные затраты на ХВО составят 121 000 рублей.

Для продления срока службы котлоагрегатов котельной СХТ предполагается организация двухконтурной схемы выдачи тепловой мощности посредством интеграции в тепловую схему котельной кожухотрубного теплообменника.

Для повышения надежности и качества теплоснабжения абонентов, а также для организации возможности оперативного выявления внештатной ситуации на источнике теплоснабжения предполагается установка на источнике системы диспетчеризации и организации единого диспетчерского СП Сургут.

Общий объем финансовых потребностей для осуществления мероприятий по развитию системы теплоснабжения Поселения, полученный по результатам расчетов, представлен в таблице 45.

1. Инвестиционные затраты в мероприятия по источникам тепловой энергии (в ценах 2013г)

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Источник теплоснабжения** | **Мероприятия** | **Инвестиционные затраты, тыс. руб.** | **Год реализации** |
| Котельная СХТ | Установка системы диспетчеризации | 75 | 2015 |
| Устройство двухконтурной схемы | 2 044 | 2015 |
| Установка системы ХВО | 121 | 2015 |
| «Индийская» котельная | Установка системы диспетчеризации | 75 | 2015 |
| **ИТОГО** |  | **2 315** |  |

* + 1. Оценка капитальных вложений в тепловые сети

Схемой теплоснабжения Поселения предусматривается перекладка всех существующих тепловых сетей с выносом их на надземную прокладку и строительство новых тепловых сетей для обеспечения перспективных приростов тепловой нагрузки.

Оценка объема капитальных вложений, необходимых для реализации мероприятий по перекладке тепловых сетей в поселении, выполнена с использованием укрупненных нормативов цены строительства НЦС 81-02-13-2012 «Наружные тепловые сети», утвержденных приказом Министерства регионального развития РФ № 643 от 30.12.2011.

НЦС рассчитаны в ценах на 1 января 2012 года для базового района Московская область.

Укрупненные нормативы представляют собой объем денежных средств, необходимый и достаточный для строительства 1 км наружных тепловых сетей.

Стоимостные показатели в НЦС приведены на 1 км двухтрубной теплотрассы.

В показателях стоимости учтена вся номенклатура затрат, которые предусматриваются действующими нормативными документами в сфере ценообразования для выполнения основных, вспомогательных и сопутствующих этапов работ для строительства тепловых сетей в нормальных (стандартных) условиях, не осложненных внешними факторами.

Приведенные показатели предусматривают стоимость строительных материалов, затраты на оплату труда рабочих и эксплуатацию строительных машин и механизмов, накладные расходы и сметную прибыль, а также затраты на строительство временных титульных зданий и сооружений и дополнительные затраты на производство работ в зимнее время, затраты, связанные с получением заказчиком и проектной организацией исходных данных, технических условий на проектирование и проведение необходимых согласований по проектным решениям, расходы на страхование строительных рисков, затраты на проектно-изыскательские работы и экспертизу проекта, содержание службы заказчика строительства и строительный контроль, резерв средств на непредвиденные расходы.

Стоимость материалов учитывает все расходы (отпускные цены, наценки снабженческо-сбытовых организаций расходы на тару, упаковку и реквизит, транспортные, погрузочно-разгрузочные работы и заготовительно-складские расходы), связанные с доставкой материалов, изделий, конструкций от баз (складов) организаций-подрядчиков или организаций-поставщиков до приобъектного склада строительства.

Оплата труда рабочих-строителей и рабочих, управляющих строительными машинами, включает в себя все виды выплат и вознаграждений, входящих в фонд оплаты труда.

Для приведения стоимости капитальных вложений к ценам 3 кв.2013 г. для региона Самарской области использованы «Индексы изменения сметной стоимости строительно-монтажных и пуско-наладочных работ» для внешних инженерных сетей теплоснабжения на 3 кв.2013 г. и 1 кв. 2012 г. в соответствии с письмами Минрегиона России №13478-СД/10 от 29.07.2013 и №4122-ИП/08 от 28.01.2012 г. соответственно.

Расчет капитальных вложений в мероприятия по перекладке тепловых сетей приведен в таблице 46.

1. Инвестиционные затраты в тепловые сети (в ценах 2013г.)

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Источник теплоснабжения** | **Диаметр, мм** | **Протяженность в 2-х трубном исчислении, м** | **Расценка по НЦС, в ценах на 01.01.2013 (для**  **Самарской обл.), тыс.руб./км** | **Стоимость работ по перекладке тепловых сетей, в ценах 01.01.2013 (для**  **Самарской обл.), тыс.руб.** | **Год прокладки** |
| Котельная СХТ | 57 | 196 | 4 672 | 915,7 | 2023 |
| 76 | 62 | 5 033 | 312,0 | 2023 |
| 100 | 746 | 6 116 | 4 562,5 | 2023 |
| 159 | 448 | 9 079 | 4 067,4 | 2023 |
| «Индийская» котельная | 89 | 200 | 5 718 | 1 143,6 | 2015 |
| 57 | 500 | 4 672 | 2 336 | 2015 |
| 57 | 530 | 4 672 | 2 476,2 | 2023 |
| 76 | 844 | 5 033 | 4 247,9 | 2023 |
| 100 | 864 | 6 116 | 5 284,2 | 2023 |
| 159 | 944 | 9 079 | 8 570,6 | 2023 |
| **Итого** |  |  |  | **33 916,1** |  |

Для реализации мероприятий по строительству и техническому перевооружению источников тепловой энергии в СП Сургут потребуется 36,23 млн. руб. (с НДС, в ценах 2013 г.), в том числе:

* 2,315 млн. руб. необходимо для проведения мероприятий по строительству (реконструкции) источников теплоснабжения;
* 33,916 млн. руб. необходимо для реализации мероприятий по строительству (реконструкции) тепловых сетей.

Общий объем финансовых вложений для осуществления строительства, реконструкции и технического перевооружения источников тепловой энергии и тепловых сетей с распределением по годам реализации представлен в таблице 47.

1. Общий объем финансовых вложений, необходимых в реализацию мероприятий по схеме теплоснабжения поселения (в ценах 2013 г.)

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Источник теплоснабжения** | | **Значения по годам реализации мероприятий, млн.руб.** | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| **2014** | **2015** | **2016** | **2017** | **2018** | **2019** | **2020** | **2021** | **2022** | **2023** | **2024** | **2025** | **2026** | **2027** | **2028** | **2029** | **2030** | **Итого** |
| Котельная СХТ | источник | 0 | 2,24 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 2,24 |
| тепловые сети | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 9,858 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 9,858 |
| **Итого** | **0** | **2,24** | **0** | **0** | **0** | **0** | **0** | **0** | **0** | **9,858** | **0** | **0** | **0** | **0** | **0** | **0** | **0** | 12,098 |
| «Индийская» котельная | источник | 0 | 0,075 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0,075 |
| тепловые сети | 0 | 3,48 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 20,579 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 24,059 |
| **Итого** | **0** | **3,555** | **0** | **0** | **0** | **0** | **0** | **0** | **0** | **20,579** | **0** | **0** | **0** | **0** | **0** | **0** | **0** | 24,134 |
| **Итого инвестиций в  мероприятия по источникам теплоснабжения в ценах 2013 г.** | | **0** | **5,795** | **0** | **0** | **0** | **0** | **0** | **0** | **0** | **30,437** | **0** | **0** | **0** | **0** | **0** | **0** | **0** | **36,23** |

1. Структура капитальных вложений по видам реализуемых
   1. Предложения по источникам инвестиций, обеспечивающих финансовые потребности

Финансирование мероприятий по строительству, реконструкции и техническому перевооружению источников тепловой энергии и тепловых сетей может осуществляться из двух основных источников: бюджетных и внебюджетных.

Бюджетное финансирование указанных проектов осуществляется из федерального бюджета РФ, бюджетов субъектов РФ и местных бюджетов в соответствии с бюджетным кодексом РФ.

Внебюджетное финансирование осуществляется за счет собственных средств теплоснабжающих и теплосетевых организаций, состоящих из нераспределенной прибыли и амортизационного фонда, а также заемных средств теплоснабжающих и теплосетевых организаций путем привлечения банковских кредитов.

В соответствии с действующим законодательством и по согласованию с органами тарифного регулирования в тарифы теплоснабжающих и теплосетевых организаций может включаться инвестиционная составляющая, необходимая для реализации инвестиционных проектов по развитию системы теплоснабжения.

Капитальные вложения (инвестиции) в расчетный период регулирования определяются на основе утвержденных в установленном порядке инвестиционных программ регулируемой организации.

В соответствии с Постановлением Правительства РФ от 22.10.2012 N 1075

«О ценообразовании в сфере теплоснабжения» предельные (минимальные и (или) максимальные) уровни тарифов на тепловую энергию (мощность) устанавливаются федеральным органом исполнительной власти в области государственного регулирования тарифов с учетом инвестиционных программ регулируемых организаций, утвержденных в порядке, установленном законодательством Российской Федерации.

Под инвестиционной программой понимается программа финансирования мероприятий организации, осуществляющей регулируемые виды деятельности в сфере теплоснабжения, по строительству, капитальному ремонту, реконструкции и модернизации источников тепловой энергии и тепловых сетей в целях развития, повышения надежности и энергетической эффективности системы теплоснабжения.

Утверждение инвестиционных программ осуществляется органами исполнительной власти субъектов РФ по согласованию с органами местного самоуправления.

В инвестиционную программу подлежат включению инвестиционные проекты, целесообразность реализации которых обоснована в схеме теплоснабжения.

Тарифы устанавливаются на основании необходимой валовой выручки, определенной для соответствующего регулируемого вида деятельности, и расчетного объема полезного отпуска соответствующего вида продукции (услуг) на расчетный период регулирования, определенного в соответствии со схемой теплоснабжения.

* 1. Расчет эффективности инвестиций
     1. Методика оценки эффективности инвестиций

Оценка эффективности инвестиций в развитие схемы теплоснабжения Поселения выполнена в соответствии с «Методическими рекомендациями по оценке эффективности инвестиционных проектов», утвержденными Министерством экономики РФ, Министерством финансов РФ, Государственным комитетом РФ по строительной, архитектурной и жилищной политике №ВК 477 от 21.06.1999 г., а также с использованием «Рекомендаций по оценке экономической эффективности инвестиционного проекта теплоснабжения», разработанных НП «АВОК» в 2005 г.

В качестве основных мероприятий по развитию системы теплоснабжения в Поселении предусматриваются:

1. Установка системы диспетчеризации на 2 котельных.

2. Устройство двухконтурной схемы на 1 котельной.

3. Установка на 1 котельной системы ХВО

4. Реконструкция действующей тепловой сети.

5. Прокладка новых участков тепловых сетей.

Необходимость перекладки тепловых сетей обусловлена их значительным физическим износом.

Прокладка новых тепловых сетей позволит обеспечить:

- снижение тепловых потерь в сетях;

- повышение надежности теплоснабжения;

- повышение качества теплоснабжения за счет снижения падения температуры теплоносителя при транспортировке от котельной до вводов потребителей.

Оценка эффективности предложенных мероприятий приведена в таблице 48.

1. Экономия денежных средств с учетом предложенных мероприятий.

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Год | 2013 | 2014 | 2015 | 2016 | 2017 | 2018 | 2019 | 2020 | 2021 | 2022 | 2023 | 2024 | 2025 | 2026 | 2027 | 2028 | 2029 |
| Индекс роста тарифов на природный газ по отношению к базовому году | 1,00 | 1,08 | 1,02 | 1,05 | 1,05 | 1,05 | 1,05 | 1,04 | 1,04 | 1,03 | 1,03 | 1,03 | 1,03 | 1,03 | 1,02 | 1,02 | 1,02 |
| Цена на газ тыс.руб/тыс. м3 | 4,87 | 5,26 | 5,39 | 5,64 | 5,90 | 6,17 | 6,45 | 6,70 | 6,94 | 7,15 | 7,36 | 7,57 | 7,77 | 7,96 | 8,15 | 8,32 | 8,49 |
| Экономия за счет снижения расхода газа (тыс.руб/год) | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 801,5 | 823,9 | 846,2 | 867,3 | 887,3 | 905,9 | 924,9 |
| Коэффициент снижения эффективности мероприятий | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 1,00 | 0,99 | 0,99 | 0,95 | 0,93 | 0,90 | 0,85 |
| Экономия за счет снижения затрат на топливо с учетом понижающего коэффициента тыс. руб./год | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 801,5 | 815,7 | 837,7 | 824,0 | 825,2 | 815,3 | 786,2 |
| Суммарная экономия (с учетом всех мероприятий) | 1,00 | 1,08 | 1,02 | 1,05 | 1,05 | 1,05 | 1,05 | 1,04 | 1,04 | 1,03 | 1,03 | 1,03 | 1,03 | 1,03 | 1,02 | 1,02 | 1,02 |

Суммарная экономия денежных средств за период 2014-2029 гг. достигается за счет снижения потерь тепловой энергии в результате перекладки участков трубопроводов, выработавших свой ресурс, и составит 5705,6 тыс.руб.

* + 1. Экономическое окружение проекта

В соответствии с Техническим заданием схема теплоснабжения Поселения разработана на период до 2030 года. Таким образом, экономические расчеты проведены на срок 15 лет, начиная с базового 2014 года. Шаг расчета принят равным 1 календарному году.

Для приведения финансовых параметров проекта к ценам соответствующих лет применены индексы изменения цен, установленные в следующих документах:

1. «Прогноз долгосрочного социально-экономического развития Российской Федерации на период до 2030 года», разработанный Министерством экономического развития РФ в 2013 году (далее «Прогноз…»);
2. Сценарные условия развития электроэнергетики на период до 2030 г., разработанные ЗАО «Агентство по прогнозированию балансов в электроэнергетике» по заказу Министерства энергетики России в 2010 году (далее «Сценарные условия…»).

Прогноз социально-экономического развития Российской Федерации на период до 2030 года базируется на сценарных условиях прогноза долгосрочного социально-экономического развития Российской Федерации до 2030 года с учетом параметров прогноза социально-экономического развития Российской Федерации на 2013 год и плановый период 2014 и 2015 годов, а также подготовленных на их основе прогнозных материалах федеральных органов исполнительной власти и органов исполнительной власти субъектов Российской Федерации.

В «Прогнозе…» рассмотрены три варианта сценария социально-экономического развития в долгосрочной перспективе – консервативный, инновационный и целевой (форсированный).

Консервативный сценарий (вариант 1) характеризуется умеренными долгосрочными темпами роста экономики на основе активной модернизации топливно-энергетического и сырьевого секторов российской экономики при сохранении относительного отставания в гражданских высоко- и среднетехнологичных секторах.

Инновационный сценарий (вариант 2) характеризуется усилением инвестиционной направленности экономического роста. Сценарий опирается на создание современной транспортной инфраструктуры и конкурентоспособного сектора высокотехнологичных производств и экономики знаний наряду с модернизацией энерго-сырьевого комплекса.

Целевой (форсированный) сценарий (вариант 3) разработан на базе инновационного сценария, при этом он характеризуется форсированными темпами роста, повышенной нормой накопления частного бизнеса, созданием масштабного несырьевого экспортного сектора и значительным притоком иностранного капитала.

Для оценки эффективности инвестиций в развитие системы теплоснабжения Поселения в расчеты заложены индексы роста цен по консервативному сценарию (наихудший вариант).

«Сценарные условия…» отражают основные целевые ориентиры и параметры развития электроэнергетики до 2030 года, сформированные на основе Генеральной схемы размещения объектов электроэнергетики на период до 2030 года.

Индексы изменения цен, принятые в расчетах, приведены в таблице 30.

Ставка рефинансирования принята 8,25% в соответствии с Указанием Банка России от 13.09.2012 № 2873-У "О размере ставки рефинансирования Банка России".

Налоговое окружение проекта приведено в таблице 49 .

1. Налоговое окружение проекта.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Наименование налога** | **Ставка налога, %** | **Период уплаты, дней** |
| Налог на добавленную стоимость (НДС) | 18,0 | 90 |
| Налог на прибыль | 20,0 | 360 |
| Налог на имущество | 2,2 | 360 |
| Страховые взносы с ФОТ | 30,0 | 360 |

Ставка дисконтирования принята в расчетах 10 %.

1. Индексы изменения цен

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Год | 2013 | 2014 | 2015 | 2016 | 2017 | 2018 | 2019 | 2020 | 2021 | 2022 | 2023 | 2024 | 2025 | 2026 | 2027 | 2028 | 2029 |
| Индекс роста тарифов на тепловую энергию по отношению к базовому году | 1,000 | 1,074 | 1,037 | 1,034 | 1,055 | 1,055 | 1,055 | 1,053 | 1,050 | 1,050 | 1,047 | 1,045 | 1,039 | 1,034 | 1,028 | 1,025 | 1,023 |
| Индекс роста тарифов на электроэнергию по отношению к базовому году | 1,000 | 1,072 | 1,063 | 1,067 | 1,049 | 1,032 | 1,032 | 1,005 | 1,023 | 1,024 | 1,024 | 1,024 | 1,025 | 1,024 | 1,036 | 1,015 | 0,983 |
| Индекс роста тарифов на природный газ по отношению к базовому году | 1,000 | 1,080 | 1,024 | 1,046 | 1,046 | 1,046 | 1,045 | 1,040 | 1,035 | 1,031 | 1,029 | 1,028 | 1,027 | 1,025 | 1,023 | 1,021 | 1,021 |
| Индекс роста заработной платы по отношению к базовому году | 1,000 | 1,040 | 1,038 | 1,043 | 1,055 | 1,054 | 1,040 | 1,036 | 1,036 | 1,036 | 1,034 | 1,032 | 1,032 | 1,024 | 1,024 | 1,022 | 1,021 |
| Индекс дефлятор произодства, передачи и распределния (транзит) | 1,000 | 1,075 | 1,050 | 1,053 | 1,053 | 1,044 | 1,043 | 1,027 | 1,035 | 1,035 | 1,034 | 1,033 | 1,031 | 1,029 | 1,033 | 1,021 | 1,003 |
| Индекс роста тарифов на воду | 1,000 | 1,075 | 1,050 | 1,053 | 1,053 | 1,044 | 1,043 | 1,027 | 1,035 | 1,035 | 1,034 | 1,033 | 1,031 | 1,029 | 1,033 | 1,021 | 1,003 |
| Индекс изменения потребительских цен (инфляция) | 1,000 | 1,056 | 1,047 | 1,047 | 1,045 | 1,041 | 1,036 | 1,032 | 1,028 | 1,027 | 1,027 | 1,025 | 1,023 | 1,022 | 1,020 | 1,020 | 1,020 |
| Индекс-дефлятор инвестиций | 1,000 | 1,052 | 1,051 | 1,051 | 1,052 | 1,046 | 1,040 | 1,031 | 1,029 | 1,029 | 1,031 | 1,029 | 1,024 | 1,021 | 1,022 | 1,023 | 1,024 |

* + 1. Расчет ценовых последствий для потребителей при реализации строительства, реконструкции и технического перевооружения систем теплоснабжения

Расчеты ценовых последствий для потребителей при реализации программ строительства, реконструкции и технического перевооружения систем теплоснабжения выполнены с учетом:

* прогнозов индексов предельного роста цен и тарифов на топливо и энергию Минэкономразвития РФ до 2030г.;
* получения кредита от банка под 12% годовых и (или) денежных средств от фонда содействия реформированию ЖКХ под 3% годовых (рассмотрены оба варианта с накоплением амортизационного фонда и без)

Предлагаемая финансовая модель предполагает бюджетное субсидирование в качестве источника денежных средств, компенсирующих разницу между предельным ростом тарифов и тарифом с учетом затрат ТСО на модернизацию СЦТ.

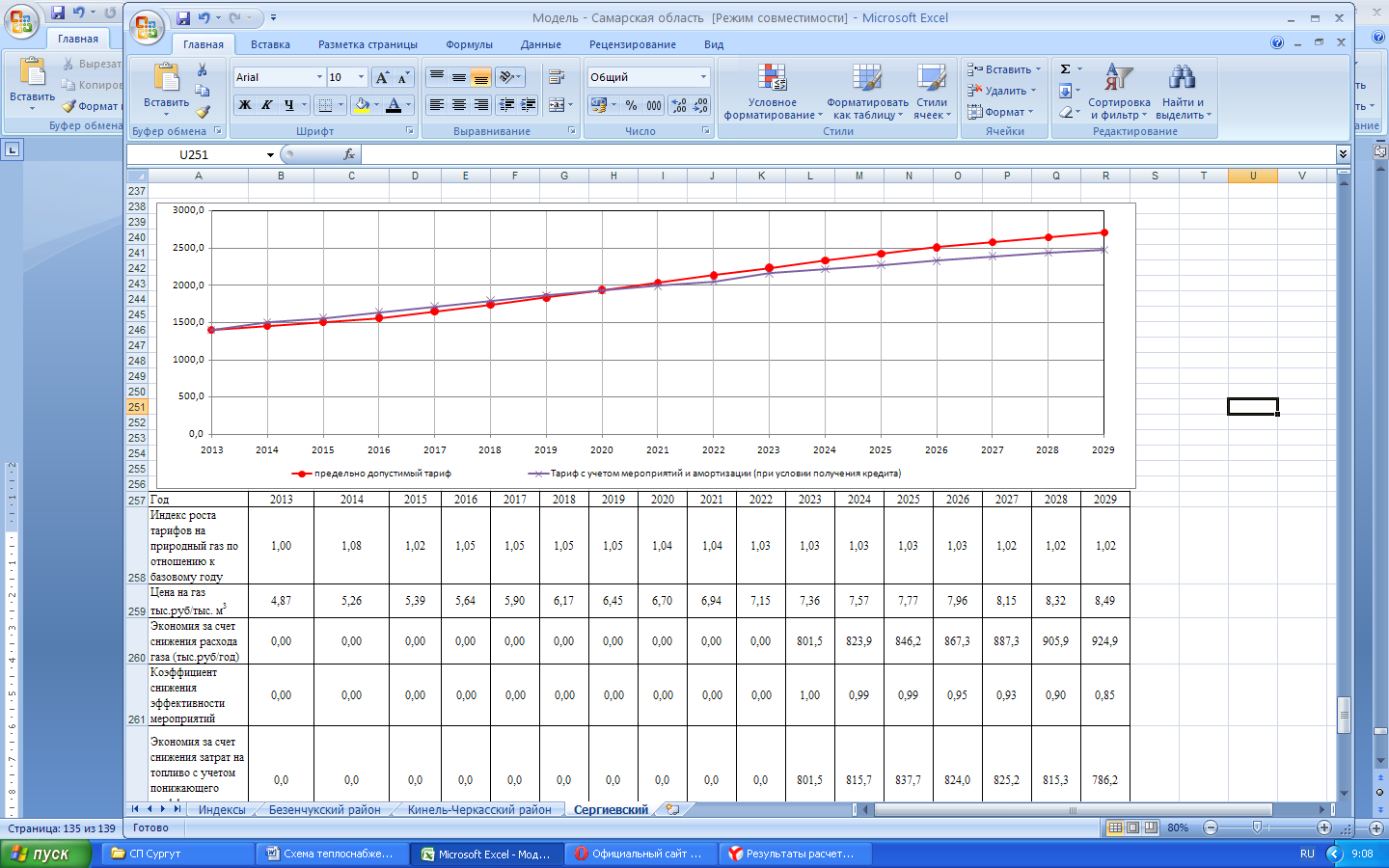
Величина тарифа на тепловую энергию на каждый год периода с 2014 по 2029 гг., с учетом всех вышеперечисленных факторов, приведена в таблице 51.

1. Динамика изменения тарифа на тепловую энергию на расчетный период

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Год | 2013 | 2014 | 2015 | 2016 | 2017 | 2018 | 2019 | 2020 | 2021 | 2022 | 2023 | 2024 | 2025 | 2026 | 2027 | 2028 | 2029 |
| Предельно допустимый тариф | 1405,0 | 1459,0 | 1513,0 | 1564,4 | 1650,5 | 1741,2 | 1837,0 | 1934,4 | 2031,1 | 2132,6 | 2232,9 | 2333,4 | 2424,4 | 2506,8 | 2577,0 | 2641,4 | 2702,2 |
| Тариф с учетом мероприятий и амортизации (при условии получения кредита) | 1405,0 | 1505,3 | 1563,1 | 1640,6 | 1719,2 | 1794,2 | 1868,2 | 1928,2 | 1990,7 | 2051,6 | 2155,5 | 2213,6 | 2270,0 | 2327,3 | 2386,0 | 2434,6 | 2469,7 |
| Бюджетное субсидирование при кредите от фонда при накоплении амортизационных отчислений, млн. руб. | 0,000 | 0,000 | 6,407 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 2,542 | 1,936 | 1,446 | 1,095 | 0,924 | 0,710 | 0,391 |
| Бюджетное субсидирование при кредите от фонда без накопления амортизационных отчислений, млн. руб. | 0,000 | 0,000 | 6,407 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,891 | 0,252 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 |
| Бюджетное субсидирование при кредите от банка при накоплении амортизационных отчислений, млн. руб. | 0,000 | 0,000 | 6,407 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 5,460 | 4,749 | 4,158 | 3,708 | 3,456 | 3,181 | 2,816 |
| Бюджетное субсидирование при кредите от банка без накопления амортизационных отчислений, млн. руб. | 0,000 | 0,000 | 6,407 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 3,637 | 2,961 | 2,426 | 2,031 | 1,822 | 1,576 | 1,236 |

Величина тарифа от ООО "Сервисная Коммунальная Компания" к 2029 году с учетом индексов роста цен и тарифов на топливо, энергию и прочих составляющих будет равна 2469,7 руб./Гкал.

На рисунке 17 проиллюстрирована динамика изменения величины тарифа на тепловую энергию по годам за период 2014 – 2029 гг.



1. Динамика изменения тарифа на тепловую энергию от котельных ООО "Сервисная Коммунальная Компания" с учетом величины капитальных затрат на модернизацию системы теплоснабжения

# ОБОСНОВАНИЕ ПРЕДЛОЖЕНИЯ ПО ОПРЕДЕЛЕНИЮ ЕДИНОЙ ТЕПЛОСНАБЖАЮЩЕЙ ОРГАНИЗАЦИИ

Критерии и порядок определения единой теплоснабжающей организации:

1. Статус единой теплоснабжающей организации присваивается органом местного самоуправления или федеральным органом исполнительной власти (далее – уполномоченные органы) при утверждении схемы теплоснабжения поселения, сельского округа, а в случае смены единой теплоснабжающей организации – при актуализации схемы теплоснабжения.

2. В проекте схемы теплоснабжения должны быть определены границы зон деятельности единой теплоснабжающей организации (организаций). Границы зоны (зон) деятельности единой теплоснабжающей организации (организаций) определяются границами системы теплоснабжения, в отношении которой присваивается соответствующий статус.

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

-определить единую теплоснабжающую организацию (организации) в каждой из систем теплоснабжения, расположенных в границах поселения, сельского округа;

-определить на несколько систем теплоснабжения единую теплоснабжающую организацию, если такая организация владеет на праве собственности или ином законном основании источниками тепловой энергии и (или) тепловыми сетями в каждой из систем теплоснабжения, входящей в зону её деятельности.

3. Для присвоения статуса единой теплоснабжающей организации впервые на территории поселения, сельского округа, лица, владеющие на праве собственности или ином законном основании источниками тепловой энергии и (или) тепловыми сетями на территории поселения, сельского округа вправе подать в течение одного месяца с даты размещения на сайте поселения, сельского округа, города федерального значения проекта схемы теплоснабжения в орган местного самоуправления заявки на присвоение статуса единой теплоснабжающей организации с указанием зоны деятельности, в которой указанные лица планируют исполнять функции единой теплоснабжающей организации. Орган местного самоуправления обязан разместить сведения о принятых заявках на сайте поселения, сельского округа.

4. В случае, если в отношении одной зоны деятельности единой теплоснабжающей организации подана одна заявка от лица, владеющего на праве собственности или ином законном основании источниками тепловой энергии и (или) тепловыми сетями в соответствующей системе теплоснабжения, то статус единой теплоснабжающей организации присваивается указанному лицу. В случае, если в отношении одной зоны деятельности единой теплоснабжающей организации подано несколько заявок от лиц, владеющих на праве собственности или ином законном основании источниками тепловой энергии и (или) тепловыми сетями в соответствующей системе теплоснабжения, орган местного самоуправления присваивает статус единой теплоснабжающей организации в соответствии с критериями настоящих Правил.

5. Критериями определения единой теплоснабжающей организации являются:

1) владение на праве собственности или ином законном основании источниками тепловой энергии с наибольшей совокупной установленной тепловой мощностью в границах зоны деятельности единой теплоснабжающей организации или тепловыми сетями, к которым непосредственно подключены источники тепловой энергии с наибольшей совокупной установленной тепловой мощностью в границах зоны деятельности единой теплоснабжающей организации;

2) размер уставного (складочного) капитала хозяйственного товарищества или общества, уставного фонда унитарного предприятия должен быть не менее остаточной балансовой стоимости источников тепловой энергии и тепловых сетей, которыми указанная организация владеет на праве собственности или ином законном основании в границах зоны деятельности единой теплоснабжающей организации. Размер уставного капитала и остаточная балансовая стоимость имущества определяются по данным бухгалтерской отчетности на последнюю отчетную дату перед подачей заявки на присвоение статуса единой теплоснабжающей организации.

6. В случае если в отношении одной зоны деятельности единой теплоснабжающей организации подано более одной заявки на присвоение соответствующего статуса от лиц, соответствующих критериям, установленным настоящими Правилами, статус единой теплоснабжающей организации присваивается организации, способной в лучшей мере обеспечить надежность теплоснабжения в соответствующей системе теплоснабжения.

Способность обеспечить надежность теплоснабжения определяется наличием у организации технических возможностей и квалифицированного персонала по наладке, мониторингу, диспетчеризации, переключениям и оперативному управлению гидравлическими режимами, и обосновывается в схеме теплоснабжения.

7. В случае если в отношении зоны деятельности единой теплоснабжающей организации не подано ни одной заявки на присвоение соответствующего статуса, статус единой теплоснабжающей организации присваивается организации, владеющей в соответствующей зоне деятельности источниками тепловой энергии и (или) тепловыми сетями, и соответствующей критериям настоящих Правил.

8. Единая теплоснабжающая организация при осуществлении своей деятельности обязана:

а) заключать и надлежаще исполнять договоры теплоснабжения со всеми обратившимися к ней потребителями тепловой энергии в своей зоне деятельности;

б) осуществлять мониторинг реализации схемы теплоснабжения и подавать в орган, утвердивший схему теплоснабжения, отчеты о реализации, включая предложения по актуализации схемы теплоснабжения;

в) надлежащим образом исполнять обязательства перед иными теплоснабжающими и теплосетевыми организациями в зоне своей деятельности;

г) осуществлять контроль режимов потребления тепловой энергии в зоне своей деятельности.

На основании критериев определения единой теплоснабжающей организации, установленных в проекте правил организации теплоснабжения, утверждаемых Правительством Российской Федерации, предлагается определить единой теплоснабжающей организацией в сельском поселении Сургут предприятие ООО «Сервисная Коммунальная Компания».

В настоящее время предприятие ООО «Сургут» отвечает всем требованиям критериев по определению единой теплоснабжающей организации, а именно:

– Владение на праве собственности или ином законном основании источниками тепловой энергии с наибольшей совокупной установленной тепловой мощностью в границах зоны деятельности единой теплоснабжающей организации или тепловыми сетями, к которым непосредственно подключены источники тепловой энергии с наибольшей совокупной установленной тепловой мощностью в границах зоны деятельности единой теплоснабжающей организации.

На балансе предприятия находятся все тепловые сети поселения Сургут.

– Статус единой теплоснабжающей организации присваивается организации, способной в лучшей мере обеспечить надежность теплоснабжения в соответствующей системе теплоснабжения.

Способность обеспечить надежность теплоснабжения определяется наличием у предприятия ООО «Сургут» технических возможностей и квалифицированного персонала по наладке, мониторингу, переключениям и оперативному управлению гидравлическими режимами.

Создание другой единой теплоснабжающей организации в поселении не может рассматриваться как экономически и технически обоснованное.