Постановление администрации Сосновского муниципального района Челябинской области от 28.06.2019 г. №1234

|  |
| --- |
| Об утверждении схемы теплоснабжения Саккуловского сельского поселения Сосновского района Челябинской области на период до 2033 года. |

В соответствии с Федеральными законами от 06.10.2003 года № 131-ФЗ «Об общих принципах организации местного самоуправления в Российской Федерации», от 27.07.2010 года № 190-ФЗ «О теплоснабжении», постановлением Правительства Российской Федерации от 22.02.2012 года № 154 «О требованиях к схемам теплоснабжения, порядку их разработки и утверждения», администрация Сосновского муниципального района

ПОСТАНОВЛЯЕТ:

1. Утвердить прилагаемую схему теплоснабжения Саккуловского сельского поселения Сосновского района Челябинской области на период до 2033 года.

3. Управлению муниципальной службы (О.В. Осипова) обеспечить размещение настоящего постановления на официальном сайте администрации Сосновского муниципального района в сети «Интернет».

4. Контроль за выполнением настоящего постановления возложить на заместителя Главы района Голованова В.В.

Глава Сосновского

муниципального района Е.Г. Ваганов

Приложение к постановлению администрации Сосновского муниципального района от 28.06.2019года № 1234

**ОБОСНОВЫВАЮЩИЕ МАТЕРИАЛЫ**

К СХЕМЕ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ
САККУЛОВСКОГО СЕЛЬСКОГО ПОСЕЛЕНИЯ

ЧЕЛЯБИНСКОЙ ОБЛАСТИ НА ПЕРИОД ДО 2033 ГОДА

Сведений, составляющих государственную тайну в соответствии с Указом Президента Российской Федерации от 30.11.1995 № 1203 «Об утверждении перечня сведений, отнесенных к государственной тайне», не содержится.

(АКТУАЛИЗАЦИЯ НА 2019 ГОД)

**КНИГА 1. Существующее положение в сфере производства, передачи и потребления тепловой энергии для целей теплоснабжения**

**75652440.ОМ-ПСТ.001.000**

**Введение**

Цель этапа работ, представленного в настоящем отчете, анализ существующего положения в сфере производства, передачи и потребления тепловой энергии для целей теплоснабжения Саккуловского сельского поселения. За базовый год, очередной актуализации Схемы теплоснабжения, принят 2018 год.

Согласно Постановлению Правительства РФ от 22.02.2012 №154 «О требованиях к схемам теплоснабжения, порядку их разработки и утверждения» в рамках данного этапа проанализированы:

* Функциональная структура теплоснабжения;
* Источники тепловой энергии;
* Тепловые сети, сооружения на них и тепловые пункты;
* Зоны действия источников тепловой энергии;
* Тепловые нагрузки потребителей тепловой энергии, групп потребителей тепловой энергии в зонах действия источников тепловой энергии;
* Балансы тепловой мощности и тепловой нагрузки в зонах действия источников тепловой энергии;
* Балансы теплоносителя;
* Топливные балансы источников тепловой энергии и система обеспечения топливом;
* Надежность теплоснабжения;
* Технико-экономические показатели теплоснабжающих и теплосетевых организаций;
* Цены (тарифы) в сфере теплоснабжения;
* Описание существующих технических и технологических проблем в системе теплоснабжения.

В качестве исходной информации при выполнении работы использованы материалы, предоставленные Администрацией сельского поселения, и организациями, участвующими в теплоснабжении.

**Часть 1 Функциональная структура теплоснабжения**

Функциональная структура теплоснабжения Саккуловского сельского поселения представляет собой разделенное между различными юридическими лицами производство тепловой энергии и передача её до потребителя. На территории Саккуловского сельского поселения действует три теплоснабжающих организации (далее ТСО).

В таблице 1.1. приводится актуальный перечень собственников энергоисточников и наименований энергоисточников учтенных в текущей актуализации.

Таблица 1.1. Актуальный перечень собственников и арендаторов энергоисточников

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Зона теплоснабжения | Источник тепловойэнергии | Наименование организации обслуживающие источник тепловой энергии |
| п. Саккулово | Котельная, п. Саккулово, ул Мира, д 7А | ООО «Теченское ЖКХ» |
| д. Смольное | Котельная, д. Смольное | ООО «Русбио» |

**1.1.1. Зоны действия производственных котельных**

На момент актуализации Схемы теплоснабжения на территории Саккуловского сельского поселения осуществляют свою деятельность теплоснабжающая организация – ООО «Теченское ЖКХ», ООО «Русбио». Централизованная система теплоснабжения представлена в поселке Саккулово, д. Смольное.

**1.1.2. Зоны действия индивидуального теплоснабжения**

Зоны действия индивидуального теплоснабжения расположены во всех населенных пунктах Саккуловского сельского поселения, где преобладает одноэтажная застройка.

В качестве источников тепловой энергии в основном используются индивидуальные газовые котлы, отопительные печи на твёрдом топливе.

**Часть 2 Источники тепловой энергии**

В соответствии с требованиями п.22 «Требований к схемам теплоснабжения, порядку их разработки и утверждения», утвержденных Постановлением Правительства Российской Федерации № 154 от 22.02.2012г. описание источников тепловой энергии основывается на данных, передаваемых разработчику схемы теплоснабжения по запросам заказчика схемы теплоснабжения в адрес теплоснабжающих организаций, действующих на территории поселения. Сведения, представленные в схеме, получены от теплоснабжающих организаций.

**1.2.1. Структура и технические характеристики основного оборудования**

**Котельная, п. Саккулово, ул. Мира, д 7А**

Здание котельной одноэтажное, из легких металлоконструкций. Степень огнестойкости – 2, уровень ответственности – 2, класс функциональной пожарной ответственности Ф 5.1. Год строительства – 2011.

На котельной установлены 2 газовых водогрейных котла, проектная мощность составляет 4 МВт. Котлы работают на природном газе с теплотой сгорания 8000 ккал/нкуб.м.

Теплоноситель – вода. Температурный график – 95/70оС.

**Котельная, д. Смольное**

Здание котельной одноэтажное. Степень огнестойкости – 2, уровень ответственности – 2, класс функциональной пожарной ответственности Ф 5.1.

На котельной установлены 2 газовых водогрейных котла, проектная мощность составляет 1 МВт. Котлы работают на природном газе с теплотой сгорания 8000 ккал/нкуб.м.

Теплоноситель – вода. Температурный график – 95/70оС.

В таблице 1.2.1. представлена информация о структуре и технических характеристиках основного оборудования источника тепловой энергии.

Таблица 1.2.1.1 Информация о структуре и технических характеристиках основного оборудования источника тепловой энергии

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Наименование оборудования | Тип, марка | Кол-во, шт. |
| Котельная, п. Саккулово |
| Водогрейный котел (Q=2000 кВт) | REX 200 | 2 |
| Горелка газовая | GAS P190/2 CE | 2 |
| Насос котлового контура | CM 100- 1320/A/BAQE/4 | 2 |
| Теплообменник пластинчатый Q=2000 кВт (109 пластин) | FP 205109-1 EH | 2 |
| Расширительный мембранный бак 500 л | WRV-500 | 1 |
| Циркуляционный насос внешнего контура | CP 100-3850/A/BAQE/22 | 2 |
| Насосная станция подпитки котлового контура | Aquajet 82M | 2 |
| Бак запаса химподготовленной воды V=750 л | ATV-750 | 1 |
| Установка NA - катионирования периодического действия | SF 0844 M | 1 |
| Установка обескислороживания воды |  | 1 |
| Бак запаса исходной воды V=15,2 м |  | 1 |
| Насосная станция подпитки внешнего контура | Aquajet 92M | 2 |
| Комплекс пропорционального дозирования |  | 1 |
| д. Смольное |
| Водогрейный котел  | КВ- 05К | 1 |
| Водогрейный котел | КВр -035К | 1 |
| Насос циркуляционный | Calpeda 2,2 кВт | 2 |

**1.2.2. Параметры установленной тепловой мощности источника тепловой энергии, в том числе теплофикационного оборудования и теплофикационной установки**

В таблице 1.2.2.1 представлены сведения о параметрах установленной тепловой мощности как в целом по каждому источнику тепловой энергии, так и отдельно по котлам.

Таблица 1.2.2.1 Параметры установленной тепловой мощности

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| № | Наименование источника и месторасположение | Наименование оборудования | Установленнаятепловая мощность,Гкал/ч |
| 1 | Котельнаяп. Саккулово, ул. Мира, д 7А | REX 200 | 1,72 |
| REX 200 | 1,72 |
| 2 | Котельнаяд. Смольное | КВ - 05К | 0,6 |
| КВр -035К | 0,3 |
|  | Итого |  | 4,34 |

**1.2.3. Ограничения тепловой мощности и параметров располагаемой тепловой мощности**

Ограничения тепловой мощности представлены установленной мощностью тепловых источников. Ограничение и параметры располагаемой тепловой мощности теплогенерирующего оборудования источника теплоснабжения при максимальном КПД по данным режимных карт, приведены в таблице 1.2.3.1

Таблица 1.2.3.1. Ограничение и параметры располагаемой тепловой мощности

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Источник | Наименование оборудования | Установленная тепловая мощность, Гкал/ч | Располагаемая тепловая мощность котла, Гкал/ч | Ограничение тепловой мощности, Гкал/ч |
| Газовая котельная п. Саккулово | REX 200 | 1,72 | 1,69 | 0,03 |
| REX 200 | 1,72 | 1,69 | 0,03 |
| Котельная, д. Смольное | Ограничение по присоединенной нагрузке |
| Итого | 3,44 | 3,38 | 0,06 |

Суммарная располагаемая тепловая мощность котельной п. Саккулово составляет 3,38 Гкал/ч, а ограничение тепловой мощности - 0,06 Гкал/ч.

**1.2.4. Объем потребления тепловой энергии (мощности) на собственные и хозяйственные нужды теплоснабжающей организации в отношении источников тепловой энергии и параметры тепловой мощности нетто**

Объём потребления тепловой энергии (мощности) и теплоносителя на собственные и хозяйственные нужды, параметры тепловой мощности нетто по источникам теплоэнергии приведены в таблице 1.2.4.1.

Таблица 1.2.4.1. Объём потребления тепловой энергии (мощности) и теплоносителя на собственные и хозяйственные нужды, параметры тепловой мощности нетто

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| №пп | Источник | Собственные нужды | Тепловая мощность нетто, Гкал/ч |
| Гкал/ч | % |
| 1 | Газовая котельная п. Саккулово | 0,05 | 1,45 | 3,33 |
| 2 | Котельная, д. Смольное | - | - | 0,9 |

**1.2.5. Сроки ввода в эксплуатацию основного оборудования, год последнего освидетельствования при допуске к эксплуатации после ремонта, год продления ресурса и мероприятия по продлению ресурса**

В таблице 1.2.5.1. представлены сроки ввода в эксплуатацию теплофикационного оборудования.

Таблица 1.2.5.1 Сроки ввода в эксплуатацию теплофикационного оборудования

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| № | Наименование источника и месторасположение | Тип котла | Нормативный срок эксплуатации | Дата установки |
| 1 | Котельнаяп. Саккулово, ул. Мира, д 7А | REX 200 | 20 | 2011 |
| REX 200 | 20 | 2011 |
| 2 | Котельная, д. Смольное | КВ - 05ККВр -035К | 2020 | нднд |

Основными мероприятиями по продлению ресурса котлов, проводимыми теплоснабжающей организацией, являются:

* анализ технической документации;
* наружный и внутренний осмотры;
* измерительный контроль;
* ремонтные работы

Решения о необходимости проведения капитального ремонта или продления срока службы данного оборудования принимаются на основании технических освидетельствований и технического диагностирования, проведенных в установленном порядке.

**1.2.6. Схемы выдачи тепловой мощности, структура теплофикационных установок (для источников тепловой энергии, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии)**

Котельные работают в режиме некомбинированной выработки тепловой энергии. Теплофикационные установки, работающие в режиме комбинированной выработки тепловой и электрической энергии, отсутствуют.

Тепловая энергия в горячей воде на нужды отопления и горячего водоснабжения отпускается по двум основным выводам на жилые и административные здания, а также на собственные хозяйственные нужды.

Вода с баков РСВ через подогреватели, греющей средой в которых является котловая вода от сепараторов непрерывной продувки, поступает на натрий-катионитовые фильтры, предназначенные для умягчения сырой воды. Химобработанная подогретая вода подаётся в деаэратор.

В деаэраторах умягчённая вода очищается от агрессивных газов (кислорода и углекислоты), вызывающих коррозию металла. Питательная вода насосами подаётся в котлоагрегаты, предназначенные для выработки перегретого пара и насыщенного пара, а также на восполнение потерь в конденсатно-питательном тракте.

Вода, предназначенная для подпитки сети, с целью осуществления горячего водоснабжения потребителей подаётся через охладитель подпиточной воды на подпиточный бойлер, где происходит, подогрев воды перед поступлением её в подпиточный деаэратор. В подпиточном деаэраторе вода очищается от агрессивных газов (кислорода и углекислоты), и поступает на подпитку тепловой сети для поддержания рабочего давления и создание запаса горячей воды в баки аккумуляторы.

Горячая вода, циркулирующая в тепловой сети на нужды отопления, подогревается в сетевых бойлерах, через которые происходит регулирование температурного режима теплосети в соответствии с температурным графиком.

**1.2.7. Способы регулирования отпуска тепловой энергии от источников тепловой энергии с обоснованием выбора графика изменения температур и расхода теплоносителя в зависимости от температуры наружного воздуха**

Регулирование отпуска тепловой энергии производится качественно-количественным способом. Характеристики способов регулирования отпуска тепловой энергии от источников тепловой энергии в зависимости от температуры наружного воздуха.

Таблица 1.2.7.1 Характеристики способов регулирования отпуска тепловой энергии от источников тепловой энергии

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| №пп | Источник | Темпер. график | Способ регулирования |
| 1 | Газовая котельная п. Саккулово | 95/70 оС | Качественно-количественный |
| 2 | Котельная, д. Смольное | 95/70 оС | Качественно-количественный |

**1.2.8. Среднегодовая загрузка оборудования**

Среднегодовая загрузка оборудования определяется числом часов использования установленной тепловой мощности источника теплоснабжения представленной в таблице 1.2.8.1 Число часов использования установленной тепловой мощности определяется как отношение выработанной источником теплоснабжения тепловой энергии в течение года, к установленной тепловой мощности источника теплоснабжения.

Таблица 1.2.8.1 Степень загруженности оборудования

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| № | Наименование источника и месторасположение | Установленная мощность, Гкал/час | Загруженность оборудования, % | Среднегодовая тепловая мощность, Гкал/ч |
| 1 | Котельнаяп. Саккулово, ул. Мира, д 7А | 3,38 | 60,3 | 2,082 |
| 2 | Котельная, д. Смольное | 0,9 | 35,0 | 0,226 |

**1.2.9. Способы учета тепла, отпущенного в тепловые сети**

Учёт количества тепловой энергии и теплоносителя, отпускаемых источниками тепла филиала, производится теплосчётчиками с составными частями. В таблице 1.2.9.1. представлена информация по доле отпущенной тепловой энергии учитываемой приборами учета.

Таблица 1.2.9.1. Информация по доле отпущенной тепловой энергии учитываемой приборами учета

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| № | Наименование источника тепла | Приборы учета тепла | Дата установки | Способ учёта | Подключение к диспетч. |
| 1 | Котельнаяп. Саккулово, ул. Мира, д 7А | ТепловычислительЭльф-03П | 2011 | Технический | нет |
| Счетчик ВМГ -150 | 2011 |
| Комплект термопреобразователей КТПТР-01 | 2011 |
| 2 | Котельная, д. Смольное | нд | нд | нд | нд |

**1.2.10. Статистика отказов и восстановлений оборудования источников тепловой энергии**

Отказов основного и вспомогательного оборудования за последние три года зафиксировано не было. Оборудование котельных находится в работоспособном состоянии.

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

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

**1.2.12. Перечень источников тепловой энергии и (или) оборудования (турбоагрегатов), входящего в их состав (для источников тепловой энергии, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии)**

Источники тепловой энергии и (или) оборудование (турбоагрегаты), которые отнесены к объектам, электрическая мощность которых поставляется в вынужденном режиме в целях обеспечения надежного теплоснабжения потребителей отсутствуют.

**Часть 3 Тепловые сети, сооружения на них**

**1.3.1. Описание структуры тепловых сетей от каждого источника тепловой энергии**

Транспортировка тепловой энергии от централизованных источников до потребителей осуществляется по магистральным и распределительным сетям. В настоящее время в теплоснабжающих предприятиях сельского поселения применяется разнообразная номенклатура трубопроводов и оборудования тепловых сетей, различающихся назначением (магистральные, распределительные, внутридомовые), диаметром, способами прокладки (надземная, подземная), типом изоляции. От котельной проложены двухтрубные (подающий и обратный трубопровод) закрытые тупиковые сети без резервирования подающие тепло на системы отопления и вентиляции, при этом централизованное ГВС не предусмотрено, в качестве теплоносителя используется вода. Общая протяжённость тепловых сетей Саккуловского сельского поселения в двухтрубном исчислении согласно данным теплосетевой организации составляет 2,09 км в п. Саккулово и 0,302 км в д. Смольное.

**1.3.2. Карты (схемы) тепловых сетей в зонах действия источников тепловой энергии**

Карты тепловых сетей в зонах действия источников тепловой энергии представлены в приложении 1.

**1.3.3. Параметры тепловых сетей**

Основной тип прокладки тепловых сетей - подземная бесканальная, под проезжей частью трубы уложены в лотки. Компенсация температурных расширений трубопроводов осуществляется за счёт сильфонных компенсаторов. Степень надёжности участков зависит от года начала эксплуатации трубопровода и применяемых строительных конструкций. Удельная материальная характеристика сетей теплоснабжения составляет 239,5кв.м./Гкал/ч в п. Саккулово и 25,88кв.м./Гкал/ч в д. Смольное. Параметры тепловых сетей представлены в таблице 1.3.1.

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

Запорная арматура в тепловых сетях предусматривается для отключения трубопроводов, ответвлений и перемычек между трубопроводами, секционирования магистральных и распределительных тепловых сетей на время ремонта и промывки тепловых сетей и пр.

Таблица 1.3.3.1. Параметры тепловых сетей в зонах действия источников тепловой энергии

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| № пп | Наименование начала участка | Наименование конца участка | Длина участка, м | Внутренний диаметр подающего трубопровода, м | Удельный объём воды в трубопроводах тепловых сетей, куб.м./км |
| 1 | Котельная, п. Саккулово | ТК2 | 215,75 | 0,2 | 573,400 |
| 2 | ТК2 | т.2.1 | 32,69 | 0,125 | 34,000 |
| 3 | т.2.1 | ул. Мира, 5 | 10,54 | 0,05 | 12,000 |
| 4 | т.2.1 | ТК15 | 189,12 | 0,125 | 1,400 |
| 5 | т.2.2 | ул. Мира, 4 | 7,98 | 0,05 | 12,000 |
| 6 | т.2.3 | ул. Мира, 3 | 6,85 | 0,05 | 1,400 |
| 7 | т.2.4 | ул. Мира, 2 | 6,24 | 0,05 | 12,000 |
| 8 | ТК15 | ул. Мира, 1 | 13,18 | 0,05 | 1,400 |
| 9 | ТК15 | ТК17 | 43,19 | 0,1 | 12,000 |
| 10 | ТК17 | ТК18 | 50,91 | 0,1 | 1,400 |
| 11 | ТК18 | Баня | 10,75 | 0,1 | 12,000 |
| 12 | ТК15 | ТК16 | 53,13 | 0,1 | 8,000 |
| 13 | ТК16 | ул. Мира, 15 | 37,01 | 0,05 | 8,000 |
| 14 | ТК16 | ул. Мира, 17 | 38,91 | 0,05 | 8,000 |
| 15 | ТК15 | ТК19 | 23,79 | 0,1 | 1,400 |
| 16 | ТК19 | ТК20 | 106,75 | 0,1 | 8,000 |
| 17 | ТК20 | ТК21 | 50,51 | 0,08 | 1,400 |
| 18 | ТК21 | Дом культуры | 7,27 | 0,08 | 1,400 |
| 19 | ТК20 | ТК22 | 30,97 | 0,05 | 8,000 |
| 20 | ТК22 | ТК23 | 68,44 | 0,05 | 8,000 |
| 21 | ТК23 | Нежилое помещение | 8,18 | 0,05 | 5,300 |
| 22 | ТК2 | ТК3 | 48,22 | 0,2 | 5,300 |
| 23 | т.2.2 | ул. Мира, 6 | 36,71 | 0,05 | 1,400 |
| 24 | ТК3 | ТК4 | 62,63 | 0,2 | 1,400 |
| 25 | ТК4 | МОУДОД ДШИ | 11,97 | 0,05 | 1,400 |
| 26 | ТК4 | ТК6 | 94,32 | 0,2 | 34,000 |
| 27 | ТК6 | МДОУ №15 | 10,29 | 0,05 | 1,400 |
| 28 | ТК6 | ТК7 | 89,86 | 0,2 | 34,000 |
| 29 | ТК7 | ТК8 | 31,68 | 0,15 | 1,400 |
| 30 | ТК8 | ТК9 | 28,81 | 0,15 | 34,000 |
| 31 | ТК9 | т.9.1 | 35 | 0,15 | 1,400 |
| 32 | т.9.1 | ТК10 | 34,49 | 0,15 | 34,000 |
| 33 | ТК10 | ТК11 | 55,56 | 0,15 | 1,400 |
| 34 | ТК11 | ТК12 | 107,56 | 0,07 | 34,000 |
| 35 | ТК12 | МУЗ Сосновская ЦРБ | 8,93 | 0,07 | 8,000 |
| 36 | ТК11 | ул. Набережная, 18 | 6,97 | 0,05 | 1,400 |
| 37 | ТК10 | Магазин | 6,18 | 0,05 | 8,000 |
| 38 | т.9.1 | ул. Набережная, 14 | 7,45 | 0,05 | 1,400 |
| 39 | ТК9 | ул. Набережная, 12 | 8,26 | 0,05 | 1,400 |
| 40 | ТК8 | ул. Набережная, 10 | 7,79 | 0,05 | 1,400 |
| 41 | т.5.1 | ул. Центральная, 3 | 20,58 | 0,05 | 34,000 |
| 42 | т.3.1 | ул. Мира, 9 | 18,35 | 0,05 | 1,400 |
| 43 | ТК5 | ТК13 | 114,02 | 0,1 | 34,000 |
| 44 | ТК13 | ТК14 | 17,56 | 0,05 | 1,400 |
| 45 | ТК14 | ул. Центральная, 7 | 6,72 | 0,05 | 34,000 |
| 46 | ТК13 | ул. Центральная, 4 | 23,3 | 0,05 | 18,000 |
| 47 | т.5.2 | ул. Центральная, 2 | 8,96 | 0,05 | 1,400 |
| 48 | ТК3 | МОУ Саккуловская СОШ | 22,49 | 0,05 | 18,000 |
| 49 | ТК22 | Магазин | 7,58 | 0,05 | 1,400 |
| 50 | ТК22 | Кафе | 24,58 | 0,05 | 18,000 |
| 1 | Котельная, д. Смольное | ТК1 | 63 | 0,1 | 8,000 |
| 2 | ТК1 | Гараж | 20 | 0,02 | 0,880 |
| 3 | ТК1 | ТК2 | 100 | 0,1 | 8,000 |
| 4 | ТК2 | ТК3 | 4 | 0,1 | 8,000 |
| 5 | ТК2 | ФАП | 40 | 0,032 | 0,880 |
| 6 | ТК3 | МОУ Смолинская ООШ | 75 | 0,1 | 8,000 |

Установка запорной арматуры предусматривается на всех выводах тепловых сетей от источников теплоты независимо от параметров теплоносителя и диаметров трубопроводов. При этом не допускается дублирования арматуры внутри и вне здания.

Информация по типу и количеству запорной арматуры на тепловых сетях отсутствует.

**1.3.5. Описание типов и строительных особенностей тепловых пунктов, тепловых камер и павильонов**

В централизованной системе теплоснабжения котельной отсутствуют ЦТП. 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.

Высота камеры 1,8 м. Строительная часть камер выполнена из сборного железобетона. Днище камеры устроено с уклоном в сторону водосборного приямка. В перекрытии оборудованы люки. При строительстве тепловых сетей, использованы стандартные железобетонные конструкции каналов. Конструкции смотровых колодцев выполнены по соответствующим чертежам и отвечают требованиям ГОСТ 8020-90 и ТУ 5855-057-03984346-2006. При надземной прокладке трубопроводов тепловых сетей для обслуживания арматуры предусмотрены стационарные площадки шириной 0,6м с ограждениями и лестницами.

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

Системы теплоснабжения сельского поселения запроектированы на качественное регулирование отпуска тепловой энергии. Отпуск тепловой энергии осуществляется в соответствии с утвержденными температурными графиками отпуска тепловой энергии на тепловых источниках сельского поселения. Температурные графики – 95/70оС.

**1.3.7. Фактические температурные режимы отпуска тепла в тепловые сети и их соответствие утвержденным графикам регулирования отпуска тепла в тепловые сети**

В соответствии с пунктом 6.2.59 «Правил технической эксплуатации тепловых энергоустановок»:

Отклонения от заданного режима на источнике теплоты предусматриваются не более:

* по температуре воды, поступающей в тепловую сеть ± 3%;
* по давлению в подающем трубопроводе ± 5%; 50 по давлению в обратном трубопроводе ± 0,2 кгс/см2.

Отклонение фактической среднесуточной температуры обратной воды из тепловой сети может превышать заданную температурным графиком не более чем на +3%. Понижение фактической температуры обратной воды по сравнению с графиком не лимитируется.

**1.3.8. Гидравлические режимы и пьезометрические графики тепловых сетей**

Существующие гидравлические режимы тепловых сетей Саккуловского сельского поселения и пьезометрические графики обеспечиваются оборудованием источника тепловой энергии с учетом рельефа местности и в соответствии со следующими нормативными показателями:

* достаточный напор у последних (расчетному направлению сети) абонентов для подключения местной системы отопления принят, согласно существующей схеме отопления - зависимой без смешения, равным 5 м. вод. ст.;
* нормативные удельные потери давления на магистральных участках тепловых сетей приняты в пределах 3-8 мм.вод.ст на 1 метр (согласно рекомендации СНиПа 41-02-2003 «Тепловые сети»);
* нормативные удельные потери давления на ответвлениях тепловых сетей приняты не более 30 мм.вод.ст на 1 метр.

Гидравлический конструкторский расчёт участков тепловой сети представлен в Приложении 2. Расчёт выполнен по методике, описанной в справочнике проектировщика «Проектирование тепловых сетей», Николаев А.А (см. стр. 117-133).

По результатам гидравлического расчёта потери давления на участках тепловой сети значительно ниже нормативных. С целью сокращения тепловых потерь и снижения затрат на строительные работы рекомендуется при проведении ремонтных работ изменять диаметры труб в соответствии с Приложением 3.

Пьезометрический график системы теплоснабжения от источника до самого удаленного абонента (ул. Гагарина, 3) представлен на рисунке 1.3.8.

Рисунок 1.3.8. Пьезометрический график от котельной до ул. Гагарина, 3

**1.3.9. Статистика отказов тепловых сетей (аварийных ситуаций) за последние 5 лет**

Статистика отказов тепловых сетей (аварийных ситуаций) за последние 5 лет отсутствует.

**1.3.10. Статистика восстановлений (аварийно-восстановительных ремонтов) тепловых сетей и среднее время, затраченное на восстановление работоспособности тепловых сетей, за последние 5 лет**

Статистика отказов тепловых сетей (аварийных ситуаций) за последние 5 лет отсутствует.

**1.3.11. Описание процедур диагностики состояния тепловых сетей и планирования капитальных (текущих) ремонтов**

Система диагностики тепловых сетей предназначена для формирования пакета данных о состоянии тепломагистралей котельных. В условиях ограниченного финансирования целесообразно планировать и производить ремонты тепловых сетей исходя из их реального состояния, а не в зависимости от срока службы. При этом предпочтение имеют неразрушающие методы диагностики.

**Опресcовка на прочность повышенным давлением**.

Метод применяется и был разработан с целью выявления ослабленных мест трубопровода в ремонтный период и исключения появления повреждений в отопительный период. Он имел долгий период освоения и внедрения, но в настоящее время показывает низкую эффективность 20 – 40%.

То есть только 20% повреждений выявляется в ремонтный период и 80% уходит на период отопления. Метод применяется в комплексе оперативной системы сбора и анализа данных о состоянии теплопроводов.

Организация и планирование ремонта теплотехнического оборудования.

Постоянная работоспособность всякого оборудования поддерживается его правильной эксплуатацией и своевременным ремонтом. Надежная и безопасная эксплуатация теплоэнергетического оборудования в пределах установленных параметров работы может быть обеспечена только при строгом выполнении определенных запланированных во времени мероприятий по надзору и уходу за оборудованием, включая проведение необходимых ремонтов.

Совокупность организационно - технических мероприятий в теплоэнергетической промышленности представляет собой единую систему, именуемой системой планово - предупредительного ремонта (ППР), или системой технического обслуживания и ремонта оборудования.

Важной составной частью системы ППР или системы технического обслуживания и ремонта являются организация и проведение ремонтов оборудования, на которых сосредотачивается основная часть трудовых и материальных затрат.

Назначение ремонтов – поддерживать высокие эксплуатационные и техникоэкономические показатели оборудования. С этой целью ремонт включает комплекс работ, направленных на предотвращение или остановку износа, а также на полное или частичное восстановление размеров, форм и физико-механических свойств материалов или отдельных деталей и узлов, так и всего оборудования.

Используя накопленный опыт по эксплуатации и ремонту оборудования, рекомендации заводов-изготовителей оборудования, чтобы добиться значительного снижения трудоемкости при выполнении ремонтных работ, снижения расхода материалов и ЗИПа без снижения срока службы и надежности эксплуатационного оборудования на предприятии устанавливаются следующие виды обслуживания и ремонта:

* ТО-1, плановое техническое обслуживание (как правило, полугодовое);
* ТО-2, плановое техническое обслуживание (как правило, годовое);
* КР, капитальный ремонт.

Модернизация оборудования выполняется при выводе его в капитальный ремонт.

Модернизацией, находящегося в эксплуатации оборудования, называется приведение его в соответствие с современными требованиями и улучшение технических характеристик путем внедрения частичных изменений в схемы и конструкции.

Целесообразность модернизации должна быть экономически обоснована.

Графики ППР (годовые) составляются начальниками структурных подразделений накануне отопительного периода, проверяются и корректируются производственно-техническим отделом и утверждаются главным инженером предприятия. Затем на основании годовых графиков составляются месячные планы работ, которые включают в себя организационно-технические мероприятия, мероприятия по охране труда и техники безопасности, а также месячные графики ППР и капитального ремонта.

**1.3.12. Описание периодичности и соответствия требованиям технических регламентов и иным обязательным требованиям процедур летнего ремонта с параметрами и методами испытаний (гидравлических, температурных, на тепловые потери) тепловых сетей**

Согласно п.6.82 МДК 4-02.2001 «Типовая инструкция по технической эксплуатации тепловых сетей систем коммунального теплоснабжения»:

Тепловые сети, находящиеся в эксплуатации, должны подвергаться следующим испытаниям:

* гидравлическим испытаниям с целью проверки прочности и плотности трубопроводов, их элементов и арматуры;
* испытаниям на максимальную температуру теплоносителя (температурным
* испытаниям) для выявления дефектов трубопроводов и оборудования тепловой сети,
* контроля за их состоянием, проверки компенсирующей способности тепловой сети;
* испытаниям на тепловые потери для определения фактических тепловых потерь теплопроводами в зависимости от типа строительно-изоляционных конструкций, срока службы, состояния и условий эксплуатации;
* испытаниям на гидравлические потери для получения гидравлических характеристик трубопроводов;
* испытаниям на потенциалы блуждающих токов (электрическим измерениям для определения коррозионной агрессивности грунтов и опасного действия блуждающих токов на трубопроводы подземных тепловых сетей).

Все виды испытаний должны проводиться раздельно. Совмещение во времени двух видов испытаний не допускается.

На каждый вид испытаний должна быть составлена рабочая программа, которая утверждается главным инженером ОЭТС.

При получении тепловой энергии от источника тепла, принадлежащего другой организации, рабочая программа согласовывается с главным инженером этой организации.

За два дня до начала испытаний утвержденная программа передается диспетчеру ОЭТС и руководителю источника тепла для подготовки оборудования и установления требуемого режима работы сети.

Рабочая программа испытания должна содержать следующие данные:

* задачи и основные положения методики проведения испытания;
* перечень подготовительных, организационных и технологических мероприятий;
* последовательность отдельных этапов и операций во время испытания;
* режимы работы оборудования источника тепла и тепловой сети (расход и параметры теплоносителя во время каждого этапа испытания);
* схемы работы насосно-подогревательной установки источника тепла при каждом режиме испытания;
* схемы включения и переключений в тепловой сети;
* сроки проведения каждого отдельного этапа или режима испытания;
* точки наблюдения, объект наблюдения, количество наблюдателей в каждой точке;
* оперативные средства связи и транспорта;
* меры по обеспечению техники безопасности во время испытания;
* список ответственных лиц за выполнение отдельных мероприятий.

Руководитель испытания перед началом испытания должен:

* проверить выполнение всех подготовительных мероприятий;
* организовать проверку технического и метрологического состояния средств измерений согласно нормативно-технической документации;
* проверить отключение предусмотренных программой ответвлений и тепловых пунктов;
* провести инструктаж всех членов бригады и сменного персонала по их обязанностям во время каждого отдельного этапа испытания, а также мерам по обеспечению безопасности непосредственных участников испытания и окружающих лиц.

Гидравлическое испытание на прочность и плотность тепловых сетей, находящихся в эксплуатации, должно быть проведено после капитального ремонта до начала отопительного периода. Испытание проводится по отдельным отходящим от источника тепла магистралям при отключенных водонагревательных установках источника тепла, отключенных системах теплопотребления, при открытых воздушниках на тепловых пунктах потребителей. Магистрали испытываются целиком или по частям в зависимости от технической возможности обеспечения требуемых параметров, а также наличия оперативных средств связи между диспетчером ОЭТС, персоналом источника тепла и бригадой, проводящей испытание, численности персонала, обеспеченности транспортом.

Каждый участок тепловой сети должен быть испытан пробным давлением, минимальное значение которого должно составлять 1,25 рабочего давления. Значение рабочего давления устанавливается техническим руководителем ОЭТС в соответствии с требованиями Правил устройства и безопасной эксплуатации трубопроводов пара и горячей воды.

Максимальное значение пробного давления устанавливается в соответствии с указанными правилами и с учетом максимальных нагрузок, которые могут принять на себя неподвижные опоры.

В каждом конкретном случае значение пробного давления устанавливается техническим руководителем ОЭТС в допустимых пределах, указанных выше.

При гидравлическом испытании на прочность и плотность давление в самых высоких точках тепловой сети доводится до значения пробного давления за счет давления, развиваемого сетевым насосом источника тепла или специальным насосом из опрессовочного пункта.

При испытании участков тепловой сети, в которых по условиям профиля местности сетевые и стационарные опрессовочные насосы не могут создать давление, равное пробному, применяются передвижные насосные установки и гидравлические прессы.

Длительность испытаний пробным давлением устанавливается главным инженером ОЭТС, но должна быть не менее 10 мин с момента установления расхода подпиточной воды на расчетном уровне. Осмотр производится после снижения пробного давления до рабочего.

Тепловая сеть считается выдержавшей гидравлическое испытание на прочность и плотность, если при нахождении ее в течение 10 мин под заданным пробным давлением значение подпитки не превысило расчетного.

Температура воды в трубопроводах при испытаниях на прочность и плотность не должна превышать 40 °С. Периодичность проведения испытания тепловой сети на максимальную температуру теплоносителя (далее - температурные испытания) определяется руководителем ОЭТС.

Температурным испытаниям должна подвергаться вся сеть от источника тепла до тепловых пунктов систем теплопотребления. Температурные испытания должны проводиться при устойчивых суточных плюсовых температурах наружного воздуха. За максимальную температуру следует принимать максимально достижимую температуру сетевой воды в соответствии с утвержденным температурным графиком регулирования отпуска тепла на источнике.

Температурные испытания тепловых сетей, находящихся в эксплуатации длительное время и имеющих ненадежные участки, должны проводиться после ремонта и предварительного испытания этих сетей на прочность и плотность, но не позднее чем за 3 недели до начала отопительного периода.

Температура воды в обратном трубопроводе при температурных испытаниях не должна превышать 90 °С. Попадание высокотемпературного теплоносителя в обратный трубопровод не допускается во избежание нарушения нормальной работы сетевых насосов и условий работы компенсирующих устройств.

Для снижения температуры воды, поступающей в обратный трубопровод, испытания проводятся с включенными системами отопления, присоединенными через смесительные устройства (элеваторы, смесительные насосы) и водоподогреватели, а также с включенными системами горячего водоснабжения, присоединенными по закрытой схеме и оборудованными автоматическими регуляторами температуры.

На время температурных испытаний от тепловой сети должны быть отключены:

* отопительные системы детских и лечебных учреждений;
* неавтоматизированные системы горячего водоснабжения, присоединенные по закрытой схеме;
* системы горячего водоснабжения, присоединенные по открытой схеме;
* отопительные системы с непосредственной схемой присоединения;
* калориферные установки.

Отключение тепловых пунктов и систем теплопотребления производится первыми со стороны тепловой сети задвижками, установленными на подающем и обратном трубопроводах тепловых пунктов, а в случае неплотности этих задвижек -задвижками в камерах на ответвлениях к тепловым пунктам. В местах, где задвижки не обеспечивают плотности отключения, необходимо устанавливать заглушки.

Испытания по определению тепловых потерь в тепловых сетях должны проводиться один раз в пять лет на магистралях, характерных для данной тепловой сети по типу строительно-изоляционных конструкций, сроку службы и условиям эксплуатации, с целью разработки нормативных показателей и нормирования эксплуатационных тепловых потерь, а также оценки технического состояния тепловых сетей. График испытаний утверждается техническим руководителем ОЭТС.

Испытания по определению гидравлических потерь в водяных тепловых сетях должны проводиться один раз в пять лет на магистралях, характерных для данной тепловой сети по срокам и условиям эксплуатации, с целью определения эксплуатационных гидравлических характеристик для разработки гидравлических режимов, а также оценки состояния внутренней поверхности трубопроводов. График испытаний устанавливается техническим руководителем ОЭТС.

Испытания тепловых сетей на тепловые и гидравлические потери проводятся при отключенных ответвлениях тепловых пунктах систем теплопотребления. При проведении любых испытаний абоненты за три дня до начала испытаний должны быть предупреждены о времени проведения испытаний и сроке отключения систем теплопотребления с указанием необходимых мер безопасности. Предупреждение вручается под расписку ответственному лицу потребителя.

**Техническое обслуживание и ремонт.**

ОЭТС должны быть организованы техническое обслуживание и ремонт тепловых сетей. Ответственность за организацию технического обслуживания и ремонта несет административно-технический персонал, за которым закреплены тепловые сети.

Объем технического обслуживания и ремонта должен определяться необходимостью поддержания работоспособного состояния тепловых сетей.

При техническом обслуживании следует проводить операции контрольного характера (осмотр, надзор за соблюдением эксплуатационных инструкций, технические испытания и проверки технического состояния) и технологические операции восстановительного характера (регулирование и наладка, очистка, смазка, замена вышедших из строя деталей без значительной разборки, устранение различных мелких дефектов).

Основными видами ремонтов тепловых сетей являются капитальный и текущий ремонты.

При капитальном ремонте должны быть восстановлены исправность и полный или близкий к полному, ресурс установок с заменой или восстановлением любых их частей, включая базовые.

При текущем ремонте должна быть восстановлена работоспособность установок, заменены и (или) восстановлены отдельные их части. Система технического обслуживания и ремонта должна носить предупредительный характер.

При планировании технического обслуживания и ремонта должен быть проведен расчет трудоемкости ремонта, его продолжительности, потребности в персонале, а также материалах, комплектующих изделиях и запасных частях.

На все виды ремонтов необходимо составить годовые и месячные планы (графики).

Годовые планы ремонтов утверждает главный инженер организации.

Планы ремонтов тепловых сетей организации должны быть увязаны с планом ремонта оборудования источников тепла.

В системе технического обслуживания и ремонта должны быть предусмотрены:

* подготовка технического обслуживания и ремонтов;
* вывод оборудования в ремонт;
* оценка технического состояния тепловых сетей и составление дефектных ведомостей;
* проведение технического обслуживания и ремонта;
* приемка оборудования из ремонта;
* контроль и отчетность о выполнении технического обслуживания и ремонта.

Организационная структура ремонтного производства, технология ремонтных работ, порядок подготовки и вывода в ремонт, а также приемки и оценки состояния отремонтированных тепловых сетей должны соответствовать НТД.

**1.3.13. Описание нормативов технологических потерь при передаче тепловой энергии (мощности) и теплоносителя, включаемых в расчет отпущенных тепловой энергии (мощности) и теплоносителя**

Технологические потери при передаче тепловой энергии складывается из технически обоснованных значений нормативных энергетических характеристик по следующим показателям работы оборудования тепловых сетей и систем теплоснабжения:

* потери и затраты теплоносителя;
* потери тепловой энергии через теплоизоляционные конструкции, а также с потерями и затратами теплоносителей;
* удельный среднечасовой расход сетевой воды на единицу расчетной присоединенной тепловой нагрузки потребителей и единицу отпущенной потребителям тепловой энергии;
* разность температур сетевой воды в подающих и обратных трубопроводах (или температура сетевой воды в обратных трубопроводах при заданных температурах сетевой воды в подающих трубопроводах).

Нормативные энергетические характеристики тепловых сетей и нормативы технологических потерь, при передаче тепловой энергии, применяются при проведении объективного анализа работы теплосетевого оборудования, в том числе при выполнении энергетических обследований тепловых сетей и систем теплоснабжения, планировании и определении тарифов на отпускаемую потребителям тепловую энергию и платы за услуги по ее передаче, а также обосновании в договорах теплоснабжения (на пользование тепловой энергией), на оказание услуг по передаче тепловой энергии (мощности) и теплоносителя, показателей качества тепловой энергии и режимов теплопотребления, при коммерческом учете тепловой энергии.

Нормативы технологических затрат и потерь энергоресурсов при передаче тепловой энергии, устанавливаемые на период регулирования тарифов на тепловую энергию (мощность) и платы за услуги по передаче тепловой энергии (мощности), разрабатываются для каждой тепловой сети независимо от величины, присоединенной к ней расчетной тепловой нагрузки. Нормативы технологических затрат и потерь энергоресурсов, устанавливаемые на предстоящий период регулирования тарифа на тепловую энергию (мощности) и платы за услуги по передаче тепловой энергии (мощности), (далее - нормативы технологических затрат при передаче тепловой энергии) разрабатываются по следующим показателям:

* потери тепловой энергии в водяных и паровых тепловых сетях через теплоизоляционные конструкции и с потерями и затратами теплоносителя;
* потери и затраты теплоносителя;
* затраты электроэнергии при передаче тепловой энергии.

Гидравлическая энергетическая характеристика тепловой сети (энергетическая характеристика по показателю «удельный расход электроэнергии на транспорт тепловой энергии») устанавливает зависимость от температуры наружного воздуха нормативного значения каждого из указанных показателей, стабильная при неизменном состоянии системы теплоснабжения в условиях соблюдения нормативной температуры сетевой воды в подающем трубопроводе и нормативной разности давлений сетевой воды в подающем и обратном трубопроводах на выводах источника тепловой энергии.

На территории Саккуловского сельского поселения не утверждены нормативы технологических потерь при передачи тепловой энергии, теплоносителя.

Расчет нормативов технологических потерь при передачи тепловой энергии, теплоносителя производится в соответствии с Приказом Минэнерго России от 30.12.2008года №325.

К нормативам технологических потерь относятся потери и затраты энергетических ресурсов, обусловленные техническим состоянием теплопроводов и оборудования и техническими решениями по надежному обеспечению потребителей тепловой энергией и созданию безопасных условий эксплуатации тепловых сетей, а именно:

* потери и затраты теплоносителя (пар, конденсат, вода) в пределах установленных норм;
* потери тепловой энергии теплопередачей через теплоизоляционные конструкции теплопроводов и с потерями и затратами теплоносителя;
* затраты электрической энергии на передачу тепловой энергии (привод оборудования, расположенного на тепловых сетях и обеспечивающего передачу тепловой энергии).

К нормируемым технологическим затратам теплоносителя относятся:

* затраты теплоносителя на заполнение трубопроводов тепловых сетей перед пуском после плановых ремонтов и при подключении новых участков тепловых сетей;
* технологические сливы теплоносителя средствами автоматического регулирования теплового и гидравлического режима, а также защиты оборудования;
* технически обоснованные затраты теплоносителя на плановые эксплуатационные испытания тепловых сетей и другие регламентные работы.

Нормативные технологические потери и затраты тепловой энергии при ее передаче включают:

* потери и затраты тепловой энергии, обусловленные потерями и затратами теплоносителя;
* потери тепловой энергии теплопередачей через изоляционные конструкции теплопроводов и оборудование тепловых сетей.

**Расчет нормативных эксплуатационных технологических затрат (потерь) теплоносителей**

К нормируемым технологическим потерям теплоносителя относятся технически неизбежные в процессе передачи и распределения тепловой энергии потери теплоносителя с его утечкой через неплотности в арматуре и трубопроводах тепловых сетей в пределах, установленных правилами технической эксплуатации электрических станций и сетей, а также правилами технической эксплуатации тепловых энергоустановок.

**Нормативные значения потерь теплоносителя за год с его нормируемой утечкой**

Нормативные значения потерь теплоносителя за год с его нормируемой утечкой, куб.м., определяются по формуле:

,

где а – норма среднегодовой утечки теплоносителя, куб.м./ч., установленная правилами технической эксплуатации электрических станций и сетей, а также правилами технической эксплуатации тепловых энергоустановок, в пределах 0,25% среднегодовой емкости трубопроводов тепловых сетей в час;

Vгод – среднегодовая емкость трубопроводов тепловых сетей, эксплуатируемых теплосетевой организацией, куб.м.;

nгод – продолжительность функционирования тепловых сетей в году, ч;

mут.год.н – среднегодовая норма потерь теплоносителя, обусловленных утечкой, куб.м./ч.

При расчете значения среднегодовой емкости учтено:

* емкость трубопроводов, вновь вводимых в эксплуатацию, и продолжительность использования данных трубопроводов в течение календарного года;
* емкость трубопроводов, образуемую в результате реконструкции тепловой сети (изменения диаметров труб на участках, длины трубопроводов, конфигурации трассы тепловой сети) и период времени, в течение которого введенные в эксплуатацию участки реконструированных трубопроводов задействованы в календарном году;
* емкость трубопроводов, временно выводимых из использования для ремонта, и продолжительность ремонтных работ.

При определении значения среднегодовой емкости тепловой сети в значении емкости трубопроводов в неотопительном периоде учитывается требование правил технической эксплуатации о заполнении трубопроводов деаэрированной водой с поддержанием избыточного давления не менее 0,5 кгс/см2 в верхних точках трубопроводов.

Прогнозируемая продолжительность отопительного периода принимается в соответствии со строительными нормами и правилами по строительной климатологии.

Потери теплоносителя при авариях и других нарушениях нормального эксплуатационного режима, а также сверхнормативные потери в нормируемую утечку не включены.

Нормативные значения потерь теплоносителя за год, обусловленные его сливом средствами автоматического регулирования и защиты

Значения годовых потерь теплоносителя в результате слива, куб.м., определяются из формулы:

,

где m - технически обоснованный расход теплоносителя, сливаемого каждым из действующих приборов автоматики или защиты одного типа, куб.м./ч;

N - количество действующих приборов автоматики или защиты одного типа, шт.;

nгод.авт.- продолжительность функционирования однотипных приборов в течение года, ч;

k - количество групп однотипных действующих приборов автоматики и защиты.

Затраты теплоносителя при проведении плановых эксплуатационных испытаний тепловых сетей и других регламентных работ включают потери теплоносителя при выполнении подготовительных работ, отключении участков трубопроводов, их опорожнении и последующем заполнении.

Нормирование затрат теплоносителя на указанные цели производится с учетом регламентируемой нормативными документами периодичности проведения эксплуатационных испытаний и других регламентных работ и утвержденных эксплуатационных норм затрат для каждого вида испытательных и регламентных работ в тепловых сетях для данных участков трубопроводов.

План проведения эксплуатационных испытаний тепловых сетей и других регламентных работ утверждается руководителем теплосетевой организации и включается в состав обосновывающих нормативы материалов.

Нормативные технологические потери и затраты тепловой энергии при ее передаче

Нормативные технологические потери и затраты тепловой энергии при ее передаче включают:

* потери и затраты тепловой энергии, обусловленные потерями и затратами теплоносителя;
* потери тепловой энергии теплопередачей через изоляционные конструкции теплопроводов и оборудование тепловых сетей.

Определение нормативных технологических потерь тепловой энергии, Гкал, обусловленных потерями теплоносителя, производится по формуле:

,

где rгод- среднегодовая плотность теплоносителя при средней (с учетом b) температуре теплоносителя в подающем и обратном трубопроводах тепловой сети, кг/куб.м.;

b- доля массового расхода теплоносителя, теряемого подающим трубопроводом тепловой сети (при отсутствии данных можно принимать от 0,5 до 0,75);

t 1год и t2год - среднегодовые значения температуры теплоносителя в подающем и обратном трубопроводах тепловой сети по температурному графику регулирования тепловой нагрузки, °С;

tхгод - среднегодовое значение температуры исходной воды, подаваемой на источник теплоснабжения и используемой для подпитки тепловой сети, °С;

с- удельная теплоемкость теплоносителя, ккал/кг °С.

Среднегодовые значения температуры теплоносителя в подающем и обратном трубопроводах рассчитываются как средневзвешенные по среднемесячным значениям температуры теплоносителя в соответствующем трубопроводе с учетом числа часов работы в каждом месяце. Среднемесячные значения температуры теплоносителя в подающем и обратном трубопроводах определяются по эксплуатационному температурному графику отпуска тепловой энергии в соответствии с ожидаемыми среднемесячными значениями температуры наружного воздуха.

Средневзвешенные значения температуры теплоносителя в подающих t1год  и обратных t2год трубопроводах тепловой сети, °С, можно определить по формулам:

;

,

где t1i и t2i - значения температуры теплоносителя в подающем и обратном трубопроводах тепловой сети по эксплуатационному температурному графику отпуска тепловой энергии при средней температуре наружного воздуха соответствующего месяца, °С.

Среднегодовое значение температуры tхгод исходной воды, подаваемой на источник теплоснабжения для подпитки тепловой сети, °С.

Нормативные технологические затраты тепловой энергии на заполнение новых участков трубопроводов и после плановых ремонтов, Гкал, определяются:

,

где Vтр.з- емкость заполняемых трубопроводов тепловых сетей, эксплуатируемых теплосетевой организации, куб.м.;

rзап- плотность воды, используемой для заполнения, кг/куб.м.;

tзап  - температура воды, используемой для заполнения, °С;

tх- температура исходной воды, подаваемой на источник тепловой энергии в период заполнения, °С.

 Нормативные технологические потери тепловой энергии со сливами из приборов автоматического регулирования и защиты, Гкал, определяются по формуле:

,

где Gа.н. – годовые потери теплоносителя в результате слива, куб.м.;

rсл- среднегодовая плотность теплоносителя в зависимости от места установки автоматических приборов, кг/куб.м.;

tсли tх- температура сливаемого теплоносителя и исходной воды, подаваемой на источник теплоснабжения в период слива, °С.

Определение нормативных значений часовых тепловых потерь, Гкал/ч, для среднегодовых(среднесезонных) условий эксплуатации трубопроводов тепловых сетей производится по формуле:



Значения нормативных часовых тепловых потерь, Гкал/ч, участков трубопроводов тепловых сетей, аналогичных участкам трубопроводов, подвергавшихся испытаниям на тепловые потери, по типу прокладки, виду изоляционных конструкций и условиям эксплуатации, определяются для трубопроводов подземной и надземной прокладки отдельно по формуле:

,

где kи- поправочный коэффициент для определения нормативных часовых тепловых потерь, полученный по результатам испытаний на тепловые потери.

Значения поправочного коэффициента kи определяются по формуле:

,

где Qиз.год.ииQиз.год.н- тепловые потери, определенные в результате испытаний на тепловые потери, пересчитанные на среднегодовые условия эксплуатации каждого испытанного участка трубопроводов тепловой сети, и потери, определенные по нормам для тех же участков, Гкал/ч.

В таблице 1.3.13.1 представлены сводные данные по нормативам технологических затрат и потерь при передаче тепловой энергии на регулируемый период, согласно Приложению 10 Приказа Минэнерго России от 30.12.2008 №325.

**1.3.14. Оценка фактических потерь тепловой энергии и теплоносителя при передаче тепловой энергии и теплоносителя по тепловым сетям**

Фактические потери тепловой энергии при передаче теплоносителя по котельной п. Саккулово на 2018 год составляют 61,5 Гкал.

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

Предписание надзорных органов по запрещению дальнейшей эксплуатации участков тепловой сети и результаты их исполнения – отсутствуют.

**1.3.16. Описание наиболее распространенных типов присоединений теплопотребляющих установок потребителей к тепловым сетям, определяющих выбор и обоснование графика регулирования отпуска тепловой энергии потребителям**

Отпуск тепловой энергии в тепловые сети осуществляется по принципу качественного регулирования, путем изменения температуры сетевой воды в подающем трубопроводе в соответствии с прогнозируемой температурой наружного воздуха.

Регулирование отпуска тепла котельных осуществляется по отопительному графику отпуска тепла 95-70 °С.

Таблица 1.3.13.1. Нормативы технологических потерь при передаче тепловой энергии, теплоносителя по тепловым сетям на 2019 год

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Наименование населенного пункта  | Наименование централизованной системы | Тип теплоносителя, его параметры  | Годовые затраты и потери теплоносителя, м3(т)  | Годовые затраты и потери тепловой энергии, Гкал  |
| с утечкой  | технологические затраты  | всего  | через изоляцию  | с затратами теплоносителя  | всего  |
| на пусковое заполнение  | на регламентные испытания  | со сливами САРЗ  | всего  |
| п. Саккулово | Котельная, п. Саккулово | Горячая вода, 95/70 | 718,77 | 82,43 | 27,48 | - | 109,97 | 828,67 | 1122,67 | 49,72 | 1122,67 |
| д. Смольное | Котельная, д. Смольное | Горячая вода, 95/70 | 54,17 | 5,97 | 5,97 | 0,00 | 11,93 | 66,11 | 61,17 | 5,92 | 67,09 |

**1.3.17. 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 01.01.2019 года все бюджетные организации оснащены приборами учета тепловой энергии. Индивидуальные приборы учета тепловой энергии у потребителей категории «население» отсутствуют, в соответствии с технической невозможностью их установки.

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

Согласно «Типовая инструкция по технической эксплуатации тепловых сетей систем коммунального теплоснабжения» МДК 4-02.2001 в ОЭТС должно быть обеспечено круглосуточное оперативное управление оборудованием, задачами которого являются:

* ведение режима работы;
* производство переключений, пусков и остановок;
* локализация аварий и восстановление режима работы;
* подготовка к производству ремонтных работ;
* выполнение графика ограничений и отключений потребителей, вводимого в установленном порядке.

Диспетчерская оборудована телефонной связью и доступом в интернет, принимает сигналы об утечках и авариях на сетях от жильцов и обслуживающего персонала.

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

Тепломеханическое оборудование на источниках тепловой имеет высокую степень автоматизации. Тепловые сети имеют слабую диспетчеризацию. Регулирующие и запорные задвижки в тепловых камерах не автоматизированы, участки тепловых сетей не имеют системы дистанционного контроля.

**1.3.20. Сведения о наличии защиты тепловых сетей от превышения давления**

На тепловых сетях отсутствуют средства защиты от превышения давления (САРЗ).

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

Согласно представленной информации, бесхозяйные сети на территории сельского поселения отсутствуют. Все сети, находящиеся на территории сельского поселения, обслуживаются теплоснабжающей организацией, в зоне действия чьих источников от и до точки балансовой принадлежности.

**1.3.22. Данные энергетических характеристик тепловых сетей (при их наличии)**

Данные энергетических характеристик тепловых сетей отсутствуют.

**Часть 4 Зоны действия источников тепловой энергии**

Зона действия источника тепловой энергии соответствует зоне действия системы централизованного теплоснабжения сельского поселения, описанной в п. 1.1 данной Главы.

Зона действия газовой котельной п. Саккулово распространяется на центральную часть поселка. Зона действия источника ограничена ул. Набережная, ул. Центральная, ул. Мира и составляет ~ 0,22 км2.

Зона действия газовой котельной д. Смольное распространяется на два объекта деревни: школу и ФАП. Зона действия источника ограничена составляет ~ 0,1 км2.

**Часть 5 Тепловые нагрузки потребителей тепловой энергии, групп потребителей тепловой энергии в зонах действия источников тепловой энергии**

**1.5.1. Описание значений спроса на тепловую мощность в расчетных элементах территориального деления**

Потребление тепловой энергии при расчетных температурах наружного воздуха может быть основано на анализе тепловых нагрузок потребителей, установленных в договорах теплоснабжения, договорах на поддержание резервной мощности, долгосрочных договорах теплоснабжения, цена которых определяется по соглашению сторон и долгосрочных договорах теплоснабжения, в отношении которых установлен долгосрочный тариф, с разбивкой тепловых нагрузок на отопление, горячее водоснабжение и технологические нужны.

В таблице 1.5.1.1. представлены значений спроса на тепловую мощность в расчетных элементах территориального деления в составе централизованных систем теплоснабжения.

Таблица 1.5.1.1. Значений спроса на тепловую мощность в расчетных элементах территориального деления в составе централизованных систем теплоснабжения

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| № | Наименование населенного пункта | Присоединенная нагрузка, Гкал/ч |
| 1 | п. Саккулово | 2,082 |
| 2 | д. Смольное | 0,226 |

**1.5.2. Описание значений расчетных тепловых нагрузок на коллекторах источников тепловой энергии**

На территории сельского поселения полезный отпуск тепловой энергии производится из сети.

**1.5.3. Описание случаев и условий применения отопления жилых помещений в многоквартирных домах с использованием индивидуальных квартирных источников тепловой энергии**

Случаев применения индивидуальных квартирных источников тепловой энергии для нужд отопления в многоквартирных домах не наблюдается.

**1.5.4. Описание величины потребления тепловой энергии в расчетных элементах территориального деления за отопительный период и за год в целом**

Описание величины потребления тепловой энергии в расчетных элементах территориального деления за отопительный период и за неотопительный период представлена в таблице 1.5.4.1.

Таблица 1.5.4.1. Описание величины потребления тепловой энергии в расчетных элементах территориального деления за отопительный период и за неотопительный период

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| №пп | Наименование котельной | Расчетная нагрузка в отопительный период, Гкал/ч | Расчетная нагрузка в неотопительный период, Гкал/ч |
| 1 | Котельная, п. Саккулово | 2,082 | - |
| 2 | Котельная, д. Смольное | 0,226 | - |

**1.5.5. Описание существующих нормативов потребления тепловой энергии для населения на отопление и горячее водоснабжение**

По состоянию на 01.01.2019 года в сельском поселении действуют нижеприведенные нормативы отопления в многоквартирных жилых домах с централизованными системами теплоснабжения, используемые для расчета платы граждан при отсутствии приборов учета. Норматив потребления на отопление (отопительный период) составляет 0,0434 Гкал/на 1 м.кв жилой площади в месяц.

На момент актуализации настоящей схемы теплоснабжения установлено, что обозначенные нормативы являются действующими по состоянию на 01.01.2019 года.

**1.5.6. Описание значений тепловых нагрузок, указанных в договорах теплоснабжения**

Тепловые нагрузки, указанные в договорах рассчитаны в соответствии МДС 41-4.2000 Методика определения количеств тепловой энергии и теплоносителя в водяных системах коммунального теплоснабжения.

**1.5.7. Описание сравнения величины договорной и расчетной тепловой нагрузки по зоне действия каждого источника тепловой энергии**

Величины договорной и расчетной тепловой нагрузки разнятся. По предварительной оценке, договорные тепловые нагрузки превышают расчетные (фактические). Сравнение произведено в таблице 1.5.7.1.

Таблица 1.5.7.1. Сравнение расчетных и договорных нагрузок

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| №пп | Наименование котельной | Подключенная нагрузка, Гкал/ч | Расчетная нагрузка, Гкал/ч | Разница расчетной нагрузки к подключенной, Гкал/ч |
| 1 | Котельная, п. Саккулово | 2,082 | 2,082 | - |
| 2 | Котельная, д. Смольное | 0,226 | 0,226 | - |

**Часть 6 Балансы тепловой мощности и тепловой нагрузки в зонах действия источников тепловой энергии**

**1.6.1 Описание балансов установленной, располагаемой тепловой мощности и тепловой мощности нетто, потерь тепловой мощности в тепловых сетях и расчетной тепловой нагрузки по каждому источнику тепловой энергии**

Балансы установленной мощности и тепловой нагрузки в зонах действия источников тепловой энергии (в рамках инерционного сценария) представлены в таблице 1.6.1.1

**1.6.2 Описание резервов и дефицитов тепловой мощности нетто по каждому источнику тепловой энергии**

Описание резервов и дефицитов тепловой мощности нетто по каждому источнику тепловой энергии представлено в таблице 1.6.2.1.

Таблица 1.6.2.1. Описание резервов и дефицитов тепловой мощности нетто по каждому источнику тепловой энергии

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| №пп | Наименование котельной | Тепловая мощность нетто, Гкал/ч | Подклю-ченная нагрузка, Гкал/ч | Резерв/дефицит тепловой мощности нетто, Гкал/ч |
| 1 | Котельная, п. Саккулово | 3,33 | 2,082 | 1,248 |
| 2 | Котельная, д. Смольное | 0,9 | 0,226 | 0,674 |

Таблица 1.6.1.1. Балансы установленной мощности и тепловой нагрузки в зонах действия источников тепловой энергии

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| №пп | Наименование котельной | Установленная тепловая мощность источников тепловой энергии (суммарно), Гкал/ч | Располагаемая тепловая мощность источников тепловой энергии (суммарно), Гкал/ч | Тепловая мощность нетто, Гкал/ч | Подключенная нагрузка, Гкал/ч | Потери тепловой мощности в тепловых сетях, Гкал/ч |
| 1 | Котельная, п. Саккулово | 3,44 | 3,38 | 3,33 | 2,082 | 0,0920 |
| 2 | Котельная, д. Смольное | 0,16 | 0,16 | 0,16 | 0,137 | - |

**1.6.3 Описание гидравлических режимов, обеспечивающих передачу тепловой энергии от источника тепловой энергии до самого удаленного потребителя и характеризующих существующие возможности (резервы и дефициты по пропускной способности) передачи тепловой энергии от источника тепловой энергии к потребителю**

Гидравлический расчет системы теплоснабжения сельского поселения представлен в Приложении 2.

**1.6.4 Описание причины возникновения дефицитов тепловой мощности и последствий влияния дефицитов на качество теплоснабжения**

Под дефицитом тепловой энергии понимается технологическая невозможность обеспечения тепловой нагрузки потребителей тепловой энергии, объема поддерживаемой резервной мощности и подключаемой тепловой нагрузки. Зоны действия с дефицитом тепловой мощности не выявлены.

**1.6.5 Описание резервов тепловой мощности нетто источников тепловой энергии и возможностей расширения технологических зон действия источников тепловой энергии с резервами тепловой мощности нетто в зоны действия с дефицитом тепловой мощности**

Возможности расширения технологических зон действия источников тепловой энергии с резервами тепловой мощности нетто в зоны действия источников с дефицитом тепловой мощности отсутствует.

**Часть 7 Балансы теплоносителя**

**1.7.1 Описание балансов производительности водоподготовительных установок теплоносителя для тепловых сетей и максимального потребления теплоносителя в теплоиспользующих установках потребителей в перспективных зонах действия систем теплоснабжения и источников тепловой энергии, в том числе работающих на единую тепловую сеть**

Максимальное потребление теплоносителя в теплоиспользующих установках потребителей представлено в таблице 1.7.1.1.

Таблица 1.7.1.1 Максимальное потребление теплоносителя в теплоиспользующих установках потребителей

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| № | Наименование источника и месторасположение | Среднечасовой расход подпиточной воды, м3/ч | Производ-сть ВПУ, м3/ч |
| 1 | Котельная, п. Саккулово | 1 | 0,8 |
| 2 | Котельная, д. Смольное | 0,1 | - |

**1.7.2 Описание балансов производительности водоподготовительных установок теплоносителя для тепловых сетей и максимального потребления теплоносителя в аварийных режимах систем теплоснабжения**

Согласно п. 6.17 СНиП 41-02-2003 и п. 6.22 СП СП 124.13330.2012 для закрытых систем теплоснабжения должна предусматриваться дополнительно аварийная подпитка химически не обработанной и недеаэрированной водой, расход которой принимается в количестве 2% объема воды в трубопроводах тепловых сетей и присоединенных к ним системах отопления, вентиляции.

При наличии нескольких отдельных тепловых сетей, отходящих от коллектора теплоисточника, аварийную подпитку допускается определять только для одной наибольшей по объему тепловой сети.

Для закрытых систем теплоснабжения аварийная подпитка должна обеспечиваться только из систем хозяйственно-питьевого водоснабжения.

**Часть 8 Топливные балансы источников тепловой энергии и система обеспечения топливом**

**1.8.1. Описание видов и количества используемого основного топлива для каждого источника тепловой энергии**

Во всех рассматриваемых котельных природный газ является основным видом топлива. В таблице ниже приведен анализ расхода топлива на 2018 год.

Таблица 1.8.1.1. Анализ расхода топлива на 2018 год

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| №пп | Наименование котельной |  Расход условного вида топлива, т у.т. | Расход природного газа, тыс.куб.м.  |
| 1 | Котельная, п. Саккулово | нд | 774,8 |
| 2 | Котельная, д. Смольное | нд | нд |

**1.8.2. Описание видов резервного и аварийного топлива и возможности их обеспечения в соответствии с нормативными требованиями**

В рассматриваемых котельных отсутствует резервный и аварийный вид топлива.

**1.8.3. Описание особенностей характеристик видов топлива в зависимости от мест поставки**

Основное топливо источников Саккуловского сельского поселения – природный газ. Характеристики топлива не зависят от места поставки.

**1.8.4. Описание использования местных видов топлива**

Основное топливо источников Саккуловского сельского поселения – природный газ. Поставки топлива в периоды расчетных температур наружного воздуха не носят особого характера.

**1.8.5. Описание видов топлива, их доли и значения низшей теплоты сгорания топлива, используемых для производства тепловой энергии по каждой системе теплоснабжения**

Низшая теплота сгорания природного газа составляет 7972 ккал/нм3.

**1.8.6. Описание преобладающего в поселении вида топлива, определяемого по совокупности всех систем теплоснабжения, находящихся в соответствующем поселении**

В поселении преобладает вид топлива – природный газ.

**1.8.7. Описание приоритетного направления развития топливного баланса поселения**

Развитие топливного баланса не предусматривается.

**Часть 9 Надежность теплоснабжения**

**1.9.1 Поток отказов (частота отказов) участков тепловых сетях**

Статистика повреждаемости тепловых сетей не представлена.

**1.9.2 Частота отключений потребителей**

Нарушений, классифицируемых как аварии на теплоисточниках и системах теплоснабжения, на объектах энергетики энергоснабжающих организаций Саккуловского сельского поселения за период 2016-2018 гг. не зарегистрировано.

**1.9.3 Поток (частота) и время восстановления теплоснабжения потребителей после отключений**

Нарушений, классифицируемых как аварии на теплоисточниках и системах теплоснабжения, на объектах энергетики энергоснабжающих организаций Саккуловского сельского поселения за период 2016-2018 гг. не зарегистрировано.

**1.9.4 Графические материалы (карты-схемы тепловых сетей и зон ненормативной надежности и безопасности теплоснабжения)**

Нарушений, классифицируемых как аварии на теплоисточниках и системах теплоснабжения, на объектах энергетики энергоснабжающих организаций Саккуловского сельского поселения за период 2016-2018 гг. не зарегистрировано.

**1.9.5 Результаты анализа аварийных ситуаций при теплоснабжении, расследование причин которых осуществляется федеральным органом исполнительной власти, уполномоченным на осуществление федерального государственного энергетического надзора**

Аварийных ситуаций при теплоснабжении, расследование причин которых осуществляется федеральным органом исполнительной власти, уполномоченным на осуществление федерального государственного энергетического надзора не зарегистрировано.

**1.9.6 Результаты анализа времени восстановления теплоснабжения потребителей, отключенных в результате аварийных ситуаций при теплоснабжении**

Нарушений, классифицируемых как аварии на теплоисточниках и системах теплоснабжения, на объектах энергетики энергоснабжающих организаций за период 2016-2018 гг. не зарегистрировано.

**Часть 10 Технико-экономические показатели теплоснабжающих и теплосетевых организаций**

Стандарты раскрытия информации теплоснабжающими и теплосетевыми организациями определяются следующими нормативно-правовыми документами:

* Постановление Правительства РФ от 30.12.2009 № 1140 (ред. от 17.01.2013) «Об утверждении стандартов раскрытия информации организациями коммунального комплекса и субъектами естественных монополий, осуществляющими деятельность в сфере оказания услуг по передаче тепловой энергии»;
* Постановление Правительства РФ от 17.01.2013 № 6 «О стандартах раскрытия информации в сфере водоснабжения и водоотведения» (в части горячего водоснабжения).

Информация, подлежащая раскрытию, представлена в сети интернет на официальном сайте Министерства тарифного регулирования Челябинской области, либо на официальном сайте теплоснабжающей организации в сети интернет.

В таблице 10.1. представлены основные эксплуатационные показатели на территории Саккуловского сельского поселения.

Таблица 10.1. Основные эксплуатационные показатели

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| №пп | Наименование показателя | Ед. изм. | Котельная п. Саккулово | Котельная, д. Смольное |
| 1. | Выработка тепловой энергии | Гкал | 5650 | 551,8 |
|   | в т.ч. Работающих на: |   |   |  |
| 1.1. | газовом топливе | Гкал | 5650 | 551,8 |
| 1.2. | мазуте | Гкал |   |  |
| 1.3. | дизельном топливе | Гкал |   |  |
| 1.4. | твердом топливе | Гкал |   |  |
| 2. | Собственные нужды котельной | Гкал | 79,1 |  |
| 3. | Получено от сторонних организаций | Гкал |   |  |
| 4. | Отпуск тепловой энергии в сеть | Гкал |   |  |
| 5. | Потери тепловой энергии | Гкал | 61,5 |  |
| 5.1. | потери к отпуску в сеть | % | 1,12 |  |
| 5.2. | потери к произведенной тепловой энергии | % | 1,09 |  |
| 6. | Протяженность тепловых сетей | км | 2,09 | 0,3 |
| 6.1. | отопление | км | 2,09 | 0,3 |
| 6.2. | ГВС | км |   |  |
| 7. | Полезный отпуск, в том числе | Гкал | 5509,4 | 551,8 |
| 7.1. | Тепловая энергия (отопление) | Гкал | 5509,4 | 551,8 |
| 7.2. | Тепловая энергия в составе ГВС | Гкал |   |  |

**Часть 11 Цены (тарифы) в сфере теплоснабжения**

**1.11.1. Описание структуры цен (тарифов), установленных на момент разработки схемы теплоснабжения**

Потребителям Саккуловского сельского поселения на 01.01.2019 до 31.12.2023 года представлены в таблице 11.1.

Таблица 11.1.1. Тарифы на тепловую энергию, поставляемую потребителям Саккуловского сельского поселения

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Вид тарифа | Год | Вода |
| с 01 января по 30 июня | с 01 июля по 31 декабря |
| ООО «Теченское ЖКХ» |
| * Для потребителей, в случае отсутствия дифференциации тарифов по схеме подключения
* Население
 |
| Одноставочный, руб./Гкал | 2019 | 1300,75 | 1300,75 |
| 2020 | 1226,94 | 1226,94 |
| 2021 | 1226,94 | 1226,94 |
| 2022 | 1226,94 | 1226,94 |
| 2023 | 1226,94 | 1226,94 |
| ООО «Русбио» |
| * Для потребителей, в случае отсутствия дифференциации тарифов по схеме подключения
 |
| Одноставочный, руб./Гкал | 2019 | 5086,02 | 5279,52 |

Величина расходов, учтенных при регулировании представлена в таблице 11.1.2.

Таблица 11.1.2. Величина расходов, учтенных при регулировании в ООО «Теченское ЖКХ»

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Наименование показателя | Единицы измерения | Регулируемый период на 2019 год |
|
| Всего | Доля, % |
| Расходы, связанные с производством и реализацией продукции (услуг), всего | тыс. руб. | 6 872  | 98,1  |
|  - расходы на сырье и материалы | тыс. руб. | 128  | 1,8  |
|  - расходы на сырье и материалы на обслуживание | тыс. руб. |   | 0,0  |
|  - расходы на сырье и материалы на ремонты | тыс. руб. |   | 0,0  |
|  - расходы на топливо | тыс. руб. | 4 214  | 60,2  |
|  - расходы на прочие покупаемые энергетические ресурсы | тыс. руб. | 986  | 14,1  |
|  - расходы на холодную воду | тыс. руб. | 0  | 0,0  |
|  - расходы на теплоноситель | тыс. руб. | 0  | 0,0  |
|  - амортизация основных средств и нематериальных активов | тыс. руб. | 0  | 0,0  |
|  - оплата труда | тыс. руб. | 1 186  | 16,9  |
|  - отчисления на социальные нужды | тыс. руб. | 358  | 5,1  |
|  - ремонт основных средств, выполняемый подрядным способом | тыс. руб. | 0  | 0,0  |
|  - расходы на оплату услуг, оказываемых организациями, осуществляющими регулируемую деятельность | тыс. руб. | 0  | 0,0  |
|  - расходы на выполнение работ и услуг производственного характера, выполняемых по договорам со сторонними организациями или индивидуальными предпринимателями | тыс. руб. | 0  | 0,0  |
|  - расходы на оплату иных работ и услуг, выполняемых по договорам с организациями, включая расходы на оплату услуг связи, вневедомственной охраны, коммунальных услуг, юридических, информационных, аудиторских и консультационных услуг | тыс. руб. | 0  | 0,0  |
|  - плата за выбросы и сбросы загрязняющих веществ в окружающую среду, размещение отходов и другие виды негативного воздействия на окружающую среду в пределах установленных нормативов и (или) лимитов | тыс. руб. | 0  | 0,0  |
|  - арендная плата, концессионная плата, лизинговые платежи | тыс. руб. | 0  | 0,0  |
|  - расходы на служебные командировки | тыс. руб. | 0  | 0,0  |
|  - расходы на обучение персонала | тыс. руб. | 0  | 0,0  |
|  - расходы на страхование производственных объектов, учитываемые при определении налоговой базы по налогу на прибыль | тыс. руб. | 0  | 0,0  |
|  - другие расходы, связанные с производством и (или) реализацией продукции, в том числе | тыс. руб. | 0  | 0,0  |
|  *- налог на имущество организаций* | *тыс. руб.* | 0  | 0,0  |
|  *- земельный налог* | *тыс. руб.* | 0  | 0,0  |
|  *- транспортный налог* | *тыс. руб.* | 0  | 0,0  |
|  *- водный налог* | *тыс. руб.* | 0  | 0,0  |
|  *- прочие налоги* | *тыс. руб.* | 0  | 0,0  |
| Внереализационные расходы, всего | тыс. руб. | 0  | 0,0  |
|  - расходы на вывод из эксплуатации (в том числе на консервацию) и вывод из консервации | тыс. руб. | 0  | 0,0  |
|  - расходы по сомнительным долгам | тыс. руб. | 0  | 0,0  |
|  - расходы, связанные с созданием нормативных запасов топлива, включая расходы по обслуживанию заемных средств, привлекаемых для этих целей | тыс. руб. | 0  | 0,0  |
|  - другие обоснованные расходы, в том числе | тыс. руб. | 0  | 0,0  |
|  - расходы на услуги банков | тыс. руб. | 0  | 0,0  |
|  - расходы на обслуживание заемных средств | тыс. руб. | 0  | 0,0  |
| Расходы, не учитываемые в целях налогообложения, всего | тыс. руб. | 133  | 1,9  |
|  - расходы на капитальные вложения (инвестиции) | тыс. руб. | 0  | 0,0  |
|  - денежные выплаты социального характера (по Коллективному договору) | тыс. руб. | 0  | 0,0  |
|  - резервный фонд | тыс. руб. | 0  | 0,0  |
|  - прочие расходы | тыс. руб. | 0  | 0,0  |
|  - предпринимательская прибыль | тыс. руб. | 133  | 1,9  |
| Налог на прибыль | тыс. руб. | 0  | 0,0  |
| Выпадающие доходы/экономия средств | тыс. руб. | 0  | 0,0  |
| Необходимая валовая выручка, всего | тыс. руб. | 7 005  | 100,0  |

Информация ООО «Русбио» не предоставлена.

**1.11.2. Описание платы за подключение к системе теплоснабжения**

Плата за подключение к системе теплоснабжения и поступления денежных средств от осуществления указанной деятельности отсутствуют.

Согласно Федеральному закону от 27.07.2010 № 190-ФЗ «О теплоснабжении» в перечень цен (тарифов) в сфере теплоснабжения, подлежащих регулированию, внесены следующие пункты:

* плата за услуги по поддержанию резервной тепловой мощности при отсутствии потребления тепловой энергии;
* плата за подключение к системе теплоснабжения. Полномочия по регулированию размера указанных видов платы переданы органам исполнительной власти субъектов Российской Федерации в области государственного регулирования цен (тарифов). В соответствии с Приказом ФСТ России от 13.06.2013 N 760-э "Об утверждении Методических указаний по расчету регулируемых цен (тарифов) в сфере теплоснабжения" определен порядок расчета и утверждения платы за технологическое присоединение к системе теплоснабжения.

Органом регулирования утверждается:

1) плата за подключение к системе теплоснабжения (далее - плата за подключение), равная 550 рублям (с НДС), в случае если подключаемая тепловая нагрузка объекта капитального строительства заявителя, в том числе застройщика (далее - объект заявителя), не превышает 0,1 Гкал/ч;

2) на расчетный период регулирования плата за подключение в расчете на единицу мощности подключаемой тепловой нагрузки, в случае если подключаемая тепловая нагрузка объекта заявителя более 0,1 Гкал/ч и не превышает 1,5 Гкал/ч (в тыс. руб./Гкал/ч);

3) на расчетный период регулирования плата за подключение в расчете на единицу мощности подключаемой тепловой нагрузки, в случае если подключаемая тепловая нагрузка объекта заявителя превышает 1,5 Гкал/ч при наличии технической возможности подключения (в тыс. руб./Гкал/ч);

4) плата за подключение в индивидуальном порядке, в случае если подключаемая тепловая нагрузка объекта заявителя превышает 1,5 Гкал/ч при отсутствии технической возможности подключения (в тыс. руб.).

**1.11.3. Описание 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, отсутствует.

**1.11.4. Описание динамики предельных уровней цен на тепловую энергию (мощность), поставляемую потребителям, утверждаемых в ценовых зонах теплоснабжения с учетом последних 3 лет**

Ценовые зоны теплоснабжения в сельском поселении не установлены.

**1.11.5. Описание средневзвешенного уровня сложившихся за последние 3 года цен на тепловую энергию (мощность), поставляемую единой теплоснабжающей организацией потребителям в ценовых зонах теплоснабжения**

Ценовые зоны теплоснабжения в сельском поселении не установлены.

**Часть 12 Описание существующих технических и технологических проблем в системах теплоснабжения поселения**

**1.12.1. Описание существующих проблем организации качественного теплоснабжения**

Основные проблемы организации качественного теплоснабжения сводятся к перечню финансовых и технических причин, приводящих к снижению качества теплоснабжения:

* Крайне высокий износ основного оборудования тепловых сетей и источников теплоснабжения, при повышении требований, установленных законодательными актами и нормативными документами, к оснащенности этих объектов средствами автоматизации и противоаварийными защитами.
* Недостаточный для реновации эксплуатируемых активов, объем реконструкции и капитальных ремонтов, производимых на источниках теплоснабжения и передаточных устройствах, определенный наличием следующих факторов:

снижение базы, устанавливаемой тарифно-балансовыми решениями, за счет ежегодной вынужденной корректировки, связанной с опережающим снижением полезного отпуска над плановыми величинами за счет реализации мероприятий по увеличению энергоэффективности и технологического потребления промышленными предприятиями;

снижение доступного лимита оборотных средств по причине неплатежей со стороны абонентами ЖКС.

* Несоответствие потребительских схем теплоснабжения, фактическим энергетическим характеристикам тепловых сетей в точках поставки (особенно у потребителей, находящихся вблизи или за границей радиуса эффективного теплоснабжения). При этом указанное несоответствие, как правило, определяется:
* наличием элеваторных схем в точках поставки с недостаточным (для обеспечения работы такой схемы) располагаемым напором;
* наличия потребителей, подключенных по зависимой схеме в точках, где давление сетевой воды в обратном трубопроводе превышает величину рабочего давления, установленного для типа фактически используемых нагревательных приборов;
* наличием самовольных изменений, вносимых потребителем без корректировки проекта теплоснабжения объектов (самовольное присоединение или изменение мощности системы теплоснабжения, либо отдельных ее конструктивных частей или элементов, а также демонтаж внутри объектового оборудования и сетей, обеспечивающих рециркуляцию горячей воды в системе горячего водоснабжения).

Существуют так же юридические и технологические и прочие проблемы качественного теплоснабжения:

* Отсутствие платы за присоединение к системе централизованного теплоснабжения (СЦТ). Плата за присоединение к СЦТ позволит частично ликвидировать высокий износ основного оборудования тепловых сетей и будет стимулировать развитие СЦТ.
* Отсутствие стимулирования потребителей по снижению температуры в обратном трубопроводе и штрафных санкций за нарушение термодинамических параметров возвращаемых теплоносителей. В связи с тем, что указанное нарушение влечет за собой неэкономичный режим работы источников с комбинированным циклом выработки электрической и тепловой энергии, а также завышенный (относительно расчетного) расход сетевой воды и сверхнормативные тепловые потери (вследствие превышения нормируемой температуры в трубопроводах, используемой для определения нормативной величины потерь в СЦТ). Повышенный расход увеличивает затраты электроэнергии на транспорт теплоносителя и влечет за собой необходимость реализации дорогостоящих мероприятий по увеличению пропускной способности трубопроводов. Кроме того, нарушения термодинамических параметров возвращаемого теплоносителя, в большинстве случаев приводит к ухудшению режима теплоснабжения потребителей, подключенных к тем же трубопроводам общего пользования, что и потребитель, допускающий режимные нарушения.

**1.12.2. Описание существующих проблем организации надежного теплоснабжения поселения**

Надежность всей системы теплоснабжения определяется надежностью ее элементов (источника тепла, тепловых сетей, вводов, систем отопления).

Наиболее существенное влияние на надежность теплоснабжения потребителей и управляемость систем при эксплуатации оказывают тепловые сети. Причинами технологических нарушений в тепловых сетях являются:

* разрушение теплопроводов или арматуры;
* образование свищей вследствие коррозии теплопроводов;
* гидравлическая разрегулировка тепловых сетей.

Однако основной причиной технологических нарушений в тепловых сетях является высокий износ сетевого хозяйства. Большинство сетей уже выработали свой ресурс. В основном они имеют теплоизоляцию невысокого качества (как правило, минеральную вату), теплопотери через которую составляют около 15-20 процентов.

Высокий износ тепловых сетей влечет за собой потери теплоносителя.

**1.12.3. Описание существующих проблем развития систем теплоснабжения**

Основные проблемы функционирования и развития систем теплоснабжения распределены на 3 группы по основным составляющим процесса теплоснабжения:

* производство;
* транспорт;
* потребитель.

Основные проблемы функционирования котельных состоят в следующем:

* отсутствие резерва мощности.

Основные проблемы функционирования тепловых сетей состоят в следующем:

* высокая степень износа тепловых сетей;
* высокий уровень фактических потерь тепловой энергии в тепловых сетях;
* нарушение гидравлических режимов тепловых сетей (гидравлическое разрегулирование) и сопутствующие этому фактору «недотопы» и «перетопы» зданий;
* высокий уровень затрат на эксплуатацию тепловых сетей.

Основные проблемы функционирования теплопотребляющих устройств:

* низкая степень охвата домохозяйтсв средствами регулирования теплопотребления;
* низкие характеристики теплозащиты ограждающих конструкций жилых и общественных зданий и их ухудшение из-за недостаточных и несвоевременных ремонтов.

**1.12.4. Описание существующих проблем надежного и эффективного снабжения топливом действующих систем теплоснабжения**

На 01.01.2019 года проблемы надежного и эффективного снабжения топлива действующим систем теплоснабжения отсутствуют.

**1.12.5. Анализ предписаний надзорных органов об устранении нарушений, влияющих на безопасность и надежность системы теплоснабжения**

Предписания надзорных органов об устранении нарушений, влияющих на безопасность и надежность системы теплоснабжения, отсутствуют.

Приложение 2. Гидравлический расчет

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| №пп | № участка | Тепловая нагрузка, **Qуч**, кВт | Расход теплоносителя, **G**, т/ч | Харак-ка трубы | Длина участка, м | Скорость движения воды на участке **v**, м/с | Потери давления | Суммарные потери давления от точки подключения **h**, м в.с. |
| Диаметр наружный и толщина стенки, **Dн** x **s**, мм | Диаметр условного прохода, **dу**, мм | по плану, ***l*** | эквивалентная местным сопротивлениям, ***lэ*** | приведенная, ***lпр*** = *l*+*lэ* | удельные на трение **R**, Па/м | на участке **R*lпр***, Па |
| 1 | Котельная п. Саккулово: ТК2 | 2685,37 | 109,9 | 219х6,0 | 200 | 215,0 | 86,00 | 301,00 | 0,93 | 50,36 | 15158,58 | 1,55 |
| 2 | ТК2 : т.2.1 | 683,86 | 28,0 | 133х4,0 | 125 | 32,7 | 9,81 | 42,50 | 0,65 | 46,43 | 1972,93 | 1,75 |
| 3 | т.2.1 : ул. Мира, 5 | 77,05 | 3,2 | 57х3,0 | 50 | 10,5 | 3,16 | 13,70 | 0,44 | 65,85 | 902,29 | 1,84 |
| 4 | т.2.1 : т.2.2 | 606,80 | 24,8 | 133х4,0 | 125 | 53,0 | 15,90 | 68,90 | 0,57 | 36,65 | 2524,90 | 2,10 |
| 5 | т.2.2 : ул. Мира, 4 | 77,63 | 3,2 | 57х3,0 | 50 | 12,0 | 3,60 | 15,60 | 0,44 | 66,82 | 1042,38 | 2,20 |
| 6 | т.2.2 : т.2.3 | 529,17 | 21,7 | 133х4,0 | 125 | 55,0 | 16,50 | 71,50 | 0,50 | 27,96 | 1999,21 | 2,41 |
| 7 | т.2.3 : ул. Мира, 3 | 79,09 | 3,2 | 57х3,0 | 50 | 10,6 | 3,18 | 13,78 | 0,45 | 69,33 | 955,31 | 2,50 |
| 8 | т.2.3 : т.2.4 | 450,08 | 18,4 | 133х4,0 | 125 | 54,0 | 16,20 | 70,20 | 0,43 | 20,32 | 1426,28 | 2,65 |
| 9 | т.2.4 : ул. Мира, 2 | 76,80 | 3,1 | 57х3,0 | 50 | 10,1 | 3,03 | 13,13 | 0,44 | 65,42 | 859,00 | 2,74 |
| 10 | т.2.4 : ТК15 | 373,28 | 15,3 | 133х4,0 | 125 | 26,0 | 7,80 | 33,80 | 0,35 | 14,06 | 475,19 | 2,78 |
| 11 | ТК15 : ТК17 | 29,55 | 1,2 | 108х4,0 | 100 | 43,2 | 12,96 | 56,15 | 0,04 | 0,34 | 18,94 | 2,79 |
| 12 | ТК17 : ТК18 | 29,55 | 1,2 | 108х4,0 | 100 | 50,9 | 15,27 | 66,18 | 0,04 | 0,34 | 22,32 | 2,79 |
| 13 | ТК18 : ул. Мира, 8а | 29,55 | 1,2 | 108х4,0 | 100 | 13,0 | 3,90 | 16,90 | 0,04 | 0,34 | 5,70 | 2,79 |
| 14 | ТК15 : ул. Мира, 1 | 76,67 | 3,1 | 57х3,0 | 50 | 18,5 | 5,55 | 24,05 | 0,44 | 65,21 | 1568,28 | 2,94 |
| 15 | ТК15 : ТК16 | 173,83 | 7,1 | 108х4,0 | 100 | 53,0 | 15,90 | 68,90 | 0,26 | 9,96 | 686,48 | 2,85 |
| 16 | ТК16 : ул. Мира, 15 | 93,46 | 3,8 | 57х3,0 | 50 | 38,0 | 11,40 | 49,40 | 0,53 | 96,38 | 4761,19 | 3,34 |
| 17 | ТК16 : ул. Мира, 17 | 80,37 | 3,3 | 57х3,0 | 50 | 37,0 | 11,10 | 48,10 | 0,46 | 71,56 | 3442,17 | 3,21 |
| 18 | ТК15 : ТК19 | 93,23 | 3,8 | 108х4,0 | 100 | 23,0 | 6,90 | 29,90 | 0,14 | 2,97 | 88,85 | 2,79 |
| 19 | ТК19 : ТК20 | 93,23 | 3,8 | 108х4,0 | 100 | 106,8 | 32,03 | 138,78 | 0,14 | 2,97 | 412,40 | 2,84 |
| 20 | ТК20 : ТК21 | 46,12 | 1,9 | 89х4,0 | 80 | 50,0 | 15,00 | 65,00 | 0,10 | 2,11 | 137,36 | 2,85 |
| 21 | ТК21 : ул. Центральная, 6а | 46,12 | 1,9 | 89х4,0 | 80 | 12,0 | 3,60 | 15,60 | 0,10 | 2,11 | 32,97 | 2,85 |
| 22 | ТК20 : ТК22 | 13,46 | 0,6 | 57х3,0 | 50 | 31,0 | 9,30 | 40,30 | 0,08 | 2,24 | 90,24 | 2,86 |
| 23 | ТК22 : ул. Гагарина, 2 | 7,69 | 0,3 | 57х3,0 | 50 | 7,6 | 2,27 | 9,85 | 0,04 | 0,78 | 7,72 | 2,86 |
| 24 | ТК22 : ул. Гагарина, 4 | 25,96 | 1,1 | 57х3,0 | 50 | 24,6 | 7,37 | 31,95 | 0,15 | 7,86 | 251,28 | 2,89 |
| 25 | ТК22 : ТК23 | 13,46 | 0,6 | 57х3,0 | 50 | 68,0 | 20,40 | 88,40 | 0,08 | 2,24 | 197,94 | 2,88 |
| 26 | ТК23 : ул. Гагарина, 3 | 13,46 | 0,6 | 57х3,0 | 50 | 8,2 | 2,45 | 10,63 | 0,08 | 2,24 | 23,81 | 2,88 |
| 27 | ТК2 : т.2.2 | 2001,51 | 81,9 | 219х6,0 | 200 | 15,0 | 6,00 | 21,00 | 0,69 | 28,11 | 590,39 | 1,61 |
| 28 | т.2.2 : ул. Мира, 6 | 102,47 | 4,2 | 57х3,0 | 50 | 36,0 | 10,80 | 46,80 | 0,58 | 115,61 | 5410,67 | 2,16 |
| 29 | т.2.2 : ТК3 | 1899,04 | 77,8 | 219х6,0 | 200 | 33,0 | 13,20 | 46,20 | 0,66 | 25,33 | 1170,47 | 1,72 |
| 30 | ТК3 : ул.Мира, 7 | 257,38 | 10,5 | 57х3,0 | 50 | 22,0 | 6,60 | 28,60 | 1,46 | 719,47 | 20576,77 | 3,82 |
| 31 | ТК3 : т.3.1 | 1641,66 | 67,2 | 219х6,0 | 200 | 50,0 | 20,00 | 70,00 | 0,57 | 18,99 | 1329,43 | 1,86 |
| 32 | т.3.1 : ул. Мира, 9 | 95,52 | 3,9 | 57х3,0 | 50 | 18,0 | 5,40 | 23,40 | 0,54 | 100,63 | 2354,67 | 2,10 |
| 33 | т.3.1 : ТК4 | 1546,14 | 63,3 | 219х6,0 | 200 | 13,0 | 5,20 | 18,20 | 0,53 | 16,87 | 307,03 | 1,89 |
| 34 | ТК4 : ул. Мира,8 | 179,27 | 7,3 | 57х3,0 | 50 | 14,0 | 4,20 | 18,20 | 1,02 | 350,47 | 6378,47 | 2,54 |
| 35 | ТК4 : ТК5 | 1366,87 | 56,0 | 219х6,0 | 200 | 38,0 | 15,20 | 53,20 | 0,47 | 13,23 | 703,62 | 1,96 |
| 36 | ТК5 : т.5.2 | 402,88 | 16,5 | 108х4,0 | 100 | 27,0 | 8,10 | 35,10 | 0,60 | 52,08 | 1828,15 | 2,15 |
| 37 | т.5.2 : ул. Центральная, 2 | 111,84 | 4,6 | 57х3,0 | 50 | 15,5 | 4,65 | 20,15 | 0,64 | 137,48 | 2770,26 | 2,43 |
| 38 | т.5.2 : ТК13 | 291,03 | 11,9 | 108х4,0 | 100 | 9,0 | 2,69 | 11,65 | 0,43 | 27,40 | 319,20 | 2,18 |
| 39 | ТК13 : ул. Центральная, 4 | 118,01 | 4,8 | 57х3,0 | 50 | 23,3 | 6,99 | 30,29 | 0,67 | 152,90 | 4631,44 | 2,65 |
| 40 | ТК13 : ТК14 | 173,02 | 7,1 | 57х3,0 | 50 | 17,6 | 5,27 | 22,83 | 0,98 | 326,60 | 7455,60 | 2,94 |
| 41 | ТК14 : ул. Центральная, 7 | 173,02 | 7,1 | 57х3,0 | 50 | 6,7 | 2,02 | 8,74 | 0,98 | 326,60 | 2853,17 | 3,23 |
| 42 | ТК5 : т.5.1 | 963,99 | 39,5 | 219х6,0 | 200 | 48,0 | 19,20 | 67,20 | 0,33 | 6,65 | 446,95 | 2,01 |
| 43 | т.5.1 : ул. Центральная, 3 | 130,23 | 5,3 | 57х3,0 | 50 | 20,6 | 6,17 | 26,75 | 0,74 | 185,86 | 4972,42 | 2,52 |
| 44 | т.5.1 : ТК6 | 833,76 | 34,1 | 219х6,0 | 200 | 23,1 | 9,24 | 32,34 | 0,29 | 5,00 | 161,81 | 2,03 |
| 45 | ТК6 : ул. Центральная, 1 | 114,92 | 4,7 | 57х3,0 | 50 | 18,4 | 5,52 | 23,92 | 0,65 | 145,08 | 3470,24 | 2,38 |
| 46 | ТК6 : ТК7 | 718,84 | 29,4 | 219х6,0 | 200 | 89,0 | 35,60 | 124,60 | 0,25 | 3,74 | 466,43 | 2,07 |
| 47 | ТК7 : ТК8 | 718,84 | 29,4 | 159х4,5 | 150 | 31,0 | 9,30 | 40,30 | 0,47 | 19,84 | 799,62 | 2,15 |
| 48 | ТК8 : ул. Набережная, 10 | 159,78 | 6,5 | 57х3,0 | 50 | 15,0 | 4,50 | 19,50 | 0,91 | 278,83 | 5437,23 | 2,71 |
| 49 | ТК8 : ТК9 | 559,06 | 22,9 | 159х4,5 | 150 | 29,0 | 8,70 | 37,70 | 0,37 | 12,09 | 455,88 | 2,20 |
| 50 | ТК9 : ул. Набережная, 12 | 182,46 | 7,5 | 57х3,0 | 50 | 16,0 | 4,80 | 20,80 | 1,04 | 362,94 | 7549,21 | 2,97 |
| 51 | ТК9 : т.9.1 | 376,60 | 15,4 | 159х4,5 | 150 | 35,0 | 10,50 | 45,50 | 0,25 | 5,57 | 253,63 | 2,23 |
| 52 | т.9.1 : ул. Набережная, 14 | 140,17 | 5,7 | 57х3,0 | 50 | 15,5 | 4,65 | 20,15 | 0,80 | 215,04 | 4333,04 | 2,67 |
| 53 | т.9.1 : ТК10 | 236,43 | 9,7 | 159х4,5 | 150 | 34,0 | 10,20 | 44,20 | 0,16 | 2,26 | 99,69 | 2,24 |
| 54 | ТК10 : ул. Набережная, 16 | 25,71 | 1,1 | 57х3,0 | 50 | 14,9 | 4,47 | 19,37 | 0,15 | 7,72 | 149,48 | 2,68 |
| 55 | ТК10 : ТК11 | 210,72 | 8,6 | 159х4,5 | 150 | 55,0 | 16,50 | 71,50 | 0,14 | 1,81 | 129,13 | 2,25 |
| 56 | ТК11 : ул. Набережная, 18 | 159,63 | 6,5 | 57х3,0 | 50 | 7,0 | 2,09 | 9,06 | 0,91 | 278,32 | 2521,85 | 2,51 |
| 57 | ТК11 : ТК12 | 51,10 | 2,1 | 76х3,0 | 70 | 107,6 | 32,27 | 139,83 | 0,15 | 5,76 | 805,58 | 2,33 |
| 58 | ТК12 : ул. Центральная, 15 | 50,91 | 2,1 | 76х3,0 | 70 | 8,9 | 2,68 | 11,61 | 0,15 | 5,72 | 66,41 | 2,34 |
| 1 | Котельная, д. Смольное : ТК1 | 262,84 | 10,8 | 108х4,0 | 100 | 63,0 | 18,90 | 81,90 | 0,39 | 22,42 | 1836,28 | 0,19 |
| 2 | ТК1 : Гараж | 1,16 | 0,0 | 25х2,5 | 32 | 20,0 | 6,00 | 26,00 | 0,02 | 0,21 | 5,45 | 0,19 |
| 3 | ТК1 : ТК2 | 261,68 | 10,7 | 108х4,0 | 100 | 100,0 | 30,00 | 130,00 | 0,39 | 22,23 | 2889,40 | 0,48 |
| 4 | ТК2 : ТК3 | 261,68 | 10,7 | 108х4,0 | 100 | 4,0 | 1,20 | 5,20 | 0,39 | 22,23 | 115,58 | 0,49 |
| 5 | ТК2 : ФАП | 8,14 | 0,3 | 32х2,5 | 32 | 40,0 | 12,00 | 52,00 | 0,05 | 0,87 | 45,29 | 0,50 |
| 6 | ТК3 : МОУ Смолинская ООШ | 253,53 | 10,4 | 108х4,0 | 100 | 75,0 | 22,50 | 97,50 | 0,38 | 20,89 | 2036,39 | 0,71 |

**ОБОСНОВЫВАЮЩИЕ МАТЕРИАЛЫ**

К СХЕМЕ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ
САККУЛОВСКОГО СЕЛЬСКОГО ПОСЕЛЕНИЯ

ЧЕЛЯБИНСКОЙ ОБЛАСТИ НА ПЕРИОД ДО 2033 ГОДА

Сведений, составляющих государственную тайну в соответствии с Указом Президента Российской Федерации от 30.11.1995 № 1203 «Об утверждении перечня сведений, отнесенных к государственной тайне», не содержится.

(АКТУАЛИЗАЦИЯ НА 2019 ГОД)

**КНИГА 2. Существующее и перспективное потребление тепловой энергии на цели теплоснабжения**

**75652440.ОМ-ПСТ.002.000**

**2.1. Данные базового уровня потребления тепла на цели теплоснабжения**

Сведения о текущем потреблении тепловой энергии, тепловой нагрузке представлены в таблице 2.1.1

Таблица 2.1.1 Базовые показатели тепловой нагрузки и потребления тепловой энергии в системах централизованного теплоснабжения

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| № | Наименование источника и месторасположение | Подключенная нагрузка на отопление и ГВС, Гкал/час | Годовой расход тепловой энергии, Гкал, 17-2018 |
| 1 | Котельная, п. Саккулово | 2,082 | 5650,0 |
| 2 | Котельная, д. Смольное | 0,226 | 551,98 |

**2.2. Прогнозы приростов площади строительных фондов, сгруппированные по расчетным элементам территориального деления и по зонам действия источников тепловой энергии с разделением объектов строительства на многоквартирные дома, индивидуальные жилые дома, общественные здания, производственные здания промышленных предприятий, на каждом этапе**

В соответствии с утвержденным Генеральным планированием приростов площади строительных фондов, подключаемых к централизованной системе теплоснабжения, не планируется.

**2.3 Прогнозы перспективных удельных расходов тепловой энергии на отопление, вентиляцию и горячее водоснабжение, согласованных с требованиями к энергетической эффективности объектов теплопотребления**

Удельный расход тепловой энергии составляет 0,0434Гкал/ кв.м в месяц на отопление. Норматив на горячую воду (нагрев) с ванной – 0,1763 Гкал/чел., норматив на горячую воду (нагрев) с душем без ванны – 0,1427 Гкал/чел, норматив на горячую воду (нагрев) без ванны и душа – 0,042 Гкал/чел Изменения не планируются.

**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**

Существующие и перспективные балансы тепловой нагрузки представлены в таблице 2.4.1.

Таблица 2.4.1 Существующие и перспективные балансы тепловой нагрузки

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Наименование котельной | Установленная мощность, Гкал/ч | Располагаемая мощность источника, Гкал/ч | Подключенная нагрузка, Гкал/ч |
| Котельная п. Саккулово | 3,44 | 3,38 | 2,082 |
| Котельная д. Смольное | 0,9 | 0,9 | 0,226 |
| 1 очередь строительства 2019-2022 годы |
| Котельная п. Саккулово | 3,44 | 3,38 | 2,082 |
| Котельная д. Смольное | 0,9 | 0,9 | 0,226 |
| 2 очередь строительства 2023-2033 годы |
| Котельная п. Саккулово | 3,44 | 3,38 | 2,082 |
| Котельная д. Смольное | 0,9 | 0,9 | 0,226 |

**2.5. Прогнозы приростов объемов потребления тепловой энергии (мощности) и теплоносителя с разделением по видам теплопотребления в расчетных элементах территориального деления и в зонах действия индивидуального теплоснабжения на каждом этапе**

Теплоснабжение индивидуальной жилой застройки осуществляется за счёт индивидуальных теплоисточников, работающих на газовом топливе. Учитывая, что общественные здания в индивидуальной застройке имеют небольшую тепловую нагрузку, их теплоснабжение также предлагается от индивидуальных источников тепла, размещаемых в помещениях с отдельным входом для обслуживания.

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

Приросты объемов потребления тепловой энергии (мощности) и теплоносителя объектами, расположенными в производственных зонах, не планируется.

**ОБОСНОВЫВАЮЩИЕ МАТЕРИАЛЫ**

К СХЕМЕ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ
САККУЛОВСКОГО СЕЛЬСКОГО ПОСЕЛЕНИЯ

ЧЕЛЯБИНСКОЙ ОБЛАСТИ НА ПЕРИОД ДО 2033 ГОДА

Сведений, составляющих государственную тайну в соответствии с Указом Президента Российской Федерации от 30.11.1995 № 1203 «Об утверждении перечня сведений, отнесенных к государственной тайне», не содержится.

(АКТУАЛИЗАЦИЯ НА 2019 ГОД)

**КНИГА 3. Электронная модель системы теплоснабжения поселения**

**75652440.ОМ-ПСТ.003.000**

При разработке схемы теплоснабжения поселений, городских округов с численностью населения до 100 тыс. человек соблюдение требований, указанных в подпункте "в" пункта 23 и пунктах 55 и 56 требований к схемам теплоснабжения, утвержденных настоящим постановлением, не является обязательным; (Абзац в редакции, введенной в действие с 1 августа 2018 года постановлением Правительства Российской Федерации от 3 апреля 2018 года №405.)

Электронная модель системы теплоснабжения Саккуловского сельского поселения не разрабатывается.

**ОБОСНОВЫВАЮЩИЕ МАТЕРИАЛЫ**

К СХЕМЕ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ
САККУЛОВСКОГО СЕЛЬСКОГО ПОСЕЛЕНИЯ

ЧЕЛЯБИНСКОЙ ОБЛАСТИ НА ПЕРИОД ДО 2033 ГОДА

Сведений, составляющих государственную тайну в соответствии с Указом Президента Российской Федерации от 30.11.1995 № 1203 «Об утверждении перечня сведений, отнесенных к государственной тайне», не содержится.

(АКТУАЛИЗАЦИЯ НА 2019 ГОД)

**КНИГА 4. Существующие и перспективные балансы тепловой мощности источников тепловой энергии и тепловой нагрузки потребителей**

**75652440.ОМ-ПСТ.004.000**

**4.1. Балансы существующей на базовый период схемы теплоснабжения (актуализации схемы теплоснабжения) тепловой мощности и перспективной тепловой нагрузки в каждой из зон действия источников тепловой энергии с определением резервов (дефицитов) существующей располагаемой тепловой мощности источников тепловой энергии, устанавливаемых на основании величины расчетной тепловой нагрузки**

Существующие и перспективные балансы тепловой нагрузки представлены в таблице 4.1.1.

**4.2. Гидравлический расчет передачи теплоносителя**

Гидравлический расчет передачи теплоносителя представлен в
Книге 1 Приложении 2.

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

В процессе формирования балансов тепловой мощности и тепловой нагрузки в зонах действия источника тепловой энергии установлено, что мощность является избыточной. Дефициты тепловой мощности на котельных отсутствуют.

Таблица 4.1.1. Существующие и перспективные балансы тепловой нагрузки

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| №пп | Наименование котельной | 2018 год | 2033 год |
| Установленная тепловая мощность источников тепловой энергии (суммарно), Гкал/ч | Тепловая мощность нетто, Гкал/ч | Подключенная нагрузка, Гкал/ч | Потери, Гкал/ч | Установленная тепловая мощность источников тепловой энергии (2033), Гкал/ч | Подключенная нагрузка(2033), Гкал/ч | Тепловая мощность нетто, Гкал/ч | Потери, Гкал/ч |
| 1 | Котельная п. Саккулово | 3,44 | 3,38 | 2,082 | 0,0920 | 3,44 | 3,38 | 2,082 | 0,0920 |
| 2 | Котельная д. Смольное | 0,9 | 0,9 | 0,226 | 0,0000 | 0,9 | 0,9 | 0,226 | 0,0000 |

**ОБОСНОВЫВАЮЩИЕ МАТЕРИАЛЫ**

К СХЕМЕ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ
САККУЛОВСКОГО СЕЛЬСКОГО ПОСЕЛЕНИЯ

ВОРОНЕЖСКОЙ ОБЛАСТИ НА ПЕРИОД ДО 2033 ГОДА

Сведений, составляющих государственную тайну в соответствии с Указом Президента Российской Федерации от 30.11.1995 № 1203 «Об утверждении перечня сведений, отнесенных к государственной тайне», не содержится.

(АКТУАЛИЗАЦИЯ НА 2019 ГОД)

**КНИГА 5. Мастер-план развития систем теплоснабжения поселения**

**75652440.ОМ-ПСТ.005.000**

**5.1. Описание вариантов (не менее двух) перспективного развития систем теплоснабжения поселения**

Вариант №1

Техническое обслуживание тепловых сетей, способствующее нормативной эксплуатации при устранении мелких неисправностей.

Вариант №2

Капитальный ремонт тепловых сетей с изменением диаметра тепловой сети для поддержания нормативного уровня давления.

Для повышения уровня надежности теплоснабжения сокращения тепловых потерь в сетях предлагается в период с 2019 по 2033 года во время проведения ремонтных компаний производить замену изношенных участков тепловых сетей, исчерпавших свой эксплуатационный ресурс.

**5.2. Технико-экономическое сравнение вариантов перспективного развития систем теплоснабжения поселения**

Для реализации варианта №1 производится техническое обслуживание тепловых сетей, способствующее нормативной эксплуатации при устранении мелких неисправностей за счет обслуживающей организацией.

**5.3. Обоснование выбора приоритетного варианта перспективного развития систем теплоснабжения поселения на основе анализа ценовых (тарифных) последствий для потребителей**

В качестве приоритетного варианта перспективного развития выбран вариант № 1. Тарифные последствия для потребителей отсутствуют.

**ОБОСНОВЫВАЮЩИЕ МАТЕРИАЛЫ**

К СХЕМЕ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ
САККУЛОВСКОГО СЕЛЬСКОГО ПОСЕЛЕНИЯ

ЧЕЛЯБИНСКОЙ ОБЛАСТИ НА ПЕРИОД ДО 2033 ГОДА

Сведений, составляющих государственную тайну в соответствии с Указом Президента Российской Федерации от 30.11.1995 № 1203 «Об утверждении перечня сведений, отнесенных к государственной тайне», не содержится.

(АКТУАЛИЗАЦИЯ НА 2019 ГОД)

**КНИГА 6. Существующие и перспективные балансы производительности водоподготовительных установок и максимального потребления теплоносителя теплопотребляющими установками потребителей, в том числе в аварийных режимах**

**75652440.ОМ-ПСТ.006.000**

**6.1. Расчетная величина нормативных потерь теплоносителя в тепловых сетях в зонах действия источников тепловой энергии**

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. Т.к. технологические потери теплоносителя имеют временный характер, то в расчете нормативных потерь участие не принимают.

Нормативные потери теплоносителя представлены в таблице 1.3.13. Книги 1.

**6.2. Максимальный и среднечасовой расход теплоносителя (расход сетевой воды) на горячее водоснабжение потребителей с использованием открытой системы теплоснабжения в зоне действия каждого источника тепловой энергии, рассчитываемый с учетом прогнозных сроков перевода потребителей, подключенных к открытой системе теплоснабжения (горячего водоснабжения), на закрытую систему горячего водоснабжения**

Открытая система горячего водоснабжения отсутствует на территории сельского поселения.

**6.3. Сведения о наличии баков-аккумуляторов**

В котельной установлен 1 бак подпиточной воды.

**6.4. Нормативный и фактический (для эксплуатационного и аварийного режимов) часовой расход подпиточной воды в зоне действия источников тепловой энергии**

Прогноз производительности водоподготовительных установок и максимального потребления теплоносителя для п. Саккулово выполнен на основании перспективного плана развития системы теплоснабжения потребителей, изложенного в Главе 2.

В соответствии с рекомендациями СНиП 41-02-2003, объём воды в системах теплоснабжения при отсутствии данных по фактическим объемам воды допускается принимать равным 65 куб.м на 1 МВт расчетной тепловой нагрузки при закрытой системе теплоснабжения, 70 куб.м на 1 МВт - при открытой системе и 30 куб.м на 1 МВт средней нагрузки - при отдельных сетях горячего водоснабжения.

В закрытых системах теплоснабжения расчётный часовой расход воды для определения производительности водоподготовки равен 0,75% фактического объема воды в трубопроводах тепловых сетей и присоединенных к ним системах теплопотребления. Аварийный расход на компенсацию утечек принимается в размере 2% от объёма воды в системе теплоснабжения.

Расчетный расход подпиточной воды составляет 1,95 куб.м./ч. В аварийном режиме составляет 5,2 куб.м/ч.

**6.5. Существующий и перспективный баланс производительности водоподготовительных установок и потерь теплоносителя с учетом развития системы теплоснабжения**

Баланс производительности водоподготовительных установок и потерь теплоносителя с учетом развития системы теплоснабжения представлен в таблице 6.5.1.

Таблица 6.5.1 Максимальное потребление теплоносителя в теплоиспользующих установках потребителей

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| №пп | Наименование котельной | Расход теплоносителя, тонн/ч |
| 1 | Котельная - п. Саккулово | 109,9 |
| 2 | Котельная – д. Смольное | 10,8 |

**ОБОСНОВЫВАЮЩИЕ МАТЕРИАЛЫ**

К СХЕМЕ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ
САККУЛОВСКОГО СЕЛЬСКОГО ПОСЕЛЕНИЯ

ЧЕЛЯБИНСКОЙ ОБЛАСТИ НА ПЕРИОД ДО 2033 ГОДА

Сведений, составляющих государственную тайну в соответствии с Указом Президента Российской Федерации от 30.11.1995 № 1203 «Об утверждении перечня сведений, отнесенных к государственной тайне», не содержится.

(АКТУАЛИЗАЦИЯ НА 2019 ГОД)

**КНИГА 7. Предложения по строительству, реконструкции и техническому перевооружению источников тепловой энергии**

**75652440.ОМ-ПСТ.007.000**

**7.1 Описание условий организации централизованного теплоснабжения, индивидуального теплоснабжения, а также поквартирного отопления, которое должно содержать в том числе определение целесообразности или нецелесообразности подключения**

Согласно статье 14, ФЗ №190 «О теплоснабжении» от 27.07.2010 года, подключение теплопотребляющих установок и тепловых сетей к потребителям 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.

Существующие и планируемые к застройке потребители, вправе использовать для отопления индивидуальные источники теплоснабжения.

Использование автономных источников теплоснабжения целесообразно в случаях:

* значительной удаленности от существующих и перспективных тепловых сетей;
* малой подключаемой нагрузки (менее 0,01 Гкал/ч);
* отсутствия резервов тепловой мощности в границах застройки на данный момент и в рассматриваемой перспективе;
* использования тепловой энергии в технологических целях.

Потребители, отопление которых осуществляется от индивидуальных источников, могут быть подключены к централизованному теплоснабжению на условиях организации централизованного теплоснабжения. В соответствии с требованиями п. 15 статьи 14 ФЗ №190 «О теплоснабжении» «Запрещается переход на отопление жилых помещений в многоквартирных домах с использованием индивидуальных квартирных источников тепловой энергии при наличии осуществлённого в надлежащем порядке подключения к системам теплоснабжения многоквартирных домов».

Следовательно, использование индивидуальных поквартирных источников тепловой энергии не ожидается в ближайшей перспективе.

Планируемые к строительству жилые дома, могут проектироваться с использованием поквартирного индивидуального отопления, при условии получения технических условий от газоснабжающей организации.

**7.2 Описание текущей ситуации, связанной с ранее принятыми в соответствии с законодательством Российской Федерации об электроэнергетике решениями об отнесении генерирующих объектов к генерирующим объектам, мощность которых поставляется в вынужденном режиме в целях обеспечения надежного теплоснабжения потребителей**

На территории сельского поселения отсутствуют источники комбинированной выработки электрической и тепловой энергии.

**7.3 Анализ надежности и качества теплоснабжения для случаев отнесения генерирующего объекта к объектам, вывод которых из эксплуатации может привести к нарушению надежности теплоснабжения**

На территории сельского поселения не планируется вывод котельных.

**7.4 Обоснование предлагаемых для строительства источников тепловой энергии, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии, для обеспечения перспективных тепловых нагрузок**

Предложения по строительству источников тепловой энергии, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии, для обеспечения перспективных тепловых нагрузок отсутствуют.

**7.5 Обоснование предлагаемых для реконструкции действующих источников тепловой энергии, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии, для обеспечения перспективных приростов тепловых нагрузок**

Предложения по реконструкции действующих источников тепловой энергии, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии, для обеспечения перспективных приростов тепловых нагрузок отсутствуют.

**7.6 Обоснование предложений по переоборудованию котельных в источники тепловой энергии, функционирующие в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии, с выработкой электроэнергии на собственные нужды теплоснабжающей организации в отношении источника тепловой энергии, на базе существующих и перспективных тепловых нагрузок**

Предложения по переоборудованию котельных в источники тепловой энергии, функционирующие в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии, с выработкой электроэнергии на собственные нужды теплоснабжающей организации в отношении источника тепловой энергии, на базе существующих и перспективных тепловых нагрузок, не предусматриваются.

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

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

**7.8 Обоснование предлагаемых для перевода в пиковый режим работы котельных по отношению к источникам тепловой энергии, функционирующим в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии**

Предложения для перевода в пиковый режим работы котельных по отношению к источникам тепловой энергии, функционирующим в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии, не предусматривается.

**7.9 Обоснование предложений по расширению зон действия действующих источников тепловой энергии, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии**

Предложения по расширению зон действия действующих источников тепловой энергии, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии, не предусматриваются.

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

На территории сельского поселения не планируется вывод котельных.

**7.11 Обоснование организации индивидуального теплоснабжения в зонах застройки поселения**

Индивидуальный жилищный фонд, расположенный вне радиуса эффективного теплоснабжения, подключать к централизованным сетям нецелесообразно, ввиду малой плотности распределения тепловой нагрузки. В случае обращения абонента, находящегося в зоне действия источника тепловой энергии, в теплоснабжающую организацию с заявкой о подключении к централизованным тепловым сетям рекомендуется осуществить подключение данного абонента.

**7.12 Обоснование перспективных балансов производства и потребления тепловой мощности источников тепловой энергии и теплоносителя и присоединенной тепловой нагрузки в каждой из систем теплоснабжения поселения**

Согласно расчету балансов тепловой мощности существующих источников теплоснабжения с учетом перспективного развития на период 2033гг., источники теплоснабжения сельского поселения не будут иметь дефицит тепловой мощности.

**7.13 Анализ целесообразности ввода новых и реконструкции существующих источников тепловой энергии с использованием возобновляемых источников энергии, а также местных видов топлива**

Источники тепловой энергии с использованием возобновляемых источников энергии, не планируются.

**7.14 Обоснование организации теплоснабжения в производственных зонах на территории поселения**

Теплоснабжение в производственных зонах на территории поселения не предполагается от централизованной системы.

**7.15 Результаты расчетов радиуса эффективного теплоснабжения**

Согласно определения «зоны действия системы теплоснабжения», данное в Постановлении Правительства РФ №154 и «радиуса эффективного теплоснабжения», приведенное в редакции ФЗ №190-ФЗ от 27.07.2010 «О теплоснабжении» если система теплоснабжения образована на базе единственного источника теплоты, то границы его (источника) зоны действия совпадают с границами системы теплоснабжения.

Такие системы теплоснабжения принято называть изолированными» и «Радиус теплоснабжения в зоне действия изолированной системы теплоснабжения — это расстояние от точки самого удаленного присоединения потребителя до источника тепловой энергии».

Радиус эффективного теплоснабжения представлен в таблице 7.15.1.

Таблица 7.15.1. Радиус эффективного теплоснабжения

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| №пп | Источник | Радиус эффективного теплоснабжения, м |
| 1 | Котельная - п. Саккулово | 1150 |
| 2 | Котельная – д. Смольное | 20 |

**ОБОСНОВЫВАЮЩИЕ МАТЕРИАЛЫ**

К СХЕМЕ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ
САККУЛОВСКОГО СЕЛЬСКОГО ПОСЕЛЕНИЯ

ЧЕЛЯБИНСКОЙ ОБЛАСТИ НА ПЕРИОД ДО 2033 ГОДА

Сведений, составляющих государственную тайну в соответствии с Указом Президента Российской Федерации от 30.11.1995 № 1203 «Об утверждении перечня сведений, отнесенных к государственной тайне», не содержится.

(АКТУАЛИЗАЦИЯ НА 2019 ГОД)

**КНИГА 8. Предложения по строительству, реконструкции и (или) модернизации тепловых сетей**

**75652440.ОМ-ПСТ.008.000**

**8.1. Предложения по реконструкции и (или) модернизации, строительству тепловых сетей, обеспечивающих перераспределение тепловой нагрузки из зон с дефицитом тепловой мощности в зоны с избытком тепловой мощности (использование существующих резервов)**

Зоны с дефицитом тепловой мощности и зоны с избытком тепловой мощности не выявлены, требующие реконструкции и строительство тепловых сетей.

**8.2. Предложения по строительству тепловых сетей для обеспечения перспективных приростов тепловой нагрузки под жилищную, комплексную или производственную застройку во вновь осваиваемых районах поселения**

Предложения по строительству тепловых сетей для обеспечения перспективных приростов тепловой нагрузки под жилищную, комплексную или производственную застройку во вновь осваиваемых районах поселения не предусматриваются.

**8.3. Предложения по строительству тепловых сетей, обеспечивающих условия, при наличии которых существует возможность поставок тепловой энергии потребителям от различных источников тепловой энергии при сохранении надежности теплоснабжения**

Предложения по строительству тепловых сетей, обеспечивающих условия, при наличии которых существует возможность поставок тепловой энергии потребителям от различных источников тепловой энергии при сохранении надежности теплоснабжения отсутствуют.

**8.4. Предложения по строительству, реконструкции и (или) модернизации тепловых сетей для повышения эффективности функционирования системы теплоснабжения, в том числе за счет перевода котельных в пиковый режим работы или ликвидации котельных**

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 не планируется.

**8.5. Предложения по строительству тепловых сетей для обеспечения нормативной надежности теплоснабжения**

Предложения по строительству тепловых сетей для обеспечения нормативной надежности теплоснабжения отсутствуют

**8.6. Предложения по реконструкции и (или) модернизации тепловых сетей с увеличением диаметра трубопроводов для обеспечения перспективных приростов тепловой нагрузки**

Предложения по реконструкции тепловых сетей с увеличением диаметра трубопроводов для обеспечения перспективных приростов тепловой нагрузки не предусматриваются.

**8.7. Предложения по реконструкции и (или) модернизации тепловых сетей, подлежащих замене в связи с исчерпанием эксплуатационного ресурса**

* Реконструкция участка тепловой энергии от Котельной до ТК2
* Реконструкция участка тепловой энергии от ТК2 до т.2.1
* Реконструкция участка тепловой энергии от т.2.1 до ул. Мира, 5
* Реконструкция участка тепловой энергии от т.2.1 до т.2.2
* Реконструкция участка тепловой энергии от т.2.2 до ул. Мира, 4
* Реконструкция участка тепловой энергии от т.2.2 до т.2.3
* Реконструкция участка тепловой энергии от т.2.3 до ул. Мира, 3
* Реконструкция участка тепловой энергии от т.2.3 до т.2.4
* Реконструкция участка тепловой энергии от т.2.4 до ул. Мира, 2
* Реконструкция участка тепловой энергии от т.2.4 до ТК15
* Реконструкция участка тепловой энергии от ТК15 до ТК17
* Реконструкция участка тепловой энергии от ТК17 до ТК18
* Реконструкция участка тепловой энергии от ТК18 до ул. Мира, 8а
* Реконструкция участка тепловой энергии от ТК15 до ул. Мира, 1
* Реконструкция участка тепловой энергии от ТК15 до ТК16
* Реконструкция участка тепловой энергии от ТК16 до ул. Мира, 15
* Реконструкция участка тепловой энергии от ТК16 до ул. Мира, 17
* Реконструкция участка тепловой энергии от ТК15 до ТК19
* Реконструкция участка тепловой энергии от ТК19 до ТК20
* Реконструкция участка тепловой энергии от ТК20 до ТК21
* Реконструкция участка тепловой энергии от ТК21 до ул. Центральная, 6а
* Реконструкция участка тепловой энергии от ТК20 до ТК22
* Реконструкция участка тепловой энергии от ТК22 до ул. Гагарина,2
* Реконструкция участка тепловой энергии от ТК22 до ул. Гагарина,4
* Реконструкция участка тепловой энергии от ТК22 до ТК23
* Реконструкция участка тепловой энергии от ТК23 до ул. Гагарина,3
* Реконструкция участка тепловой энергии от ТК2 до т.2.2
* Реконструкция участка тепловой энергии от т.2.2 до ул. Мира, 6
* Реконструкция участка тепловой энергии от т.2.2 до ТК3
* Реконструкция участка тепловой энергии от ТК3 до ул.Мира, 7
* Реконструкция участка тепловой энергии от ТК3 до т.3.1
* Реконструкция участка тепловой энергии от т.3.1 до ул. Мира, 9
* Реконструкция участка тепловой энергии от т.3.1 до ТК4
* Реконструкция участка тепловой энергии от ТК4 до ул. Мира,8
* Реконструкция участка тепловой энергии от ТК4 до ТК5
* Реконструкция участка тепловой энергии от ТК5 до т.5.2
* Реконструкция участка тепловой энергии от т.5.2 до ул. Центральная, 2
* Реконструкция участка тепловой энергии от т.5.2 до ТК13
* Реконструкция участка тепловой энергии от ТК13 до ул. Центральная, 4
* Реконструкция участка тепловой энергии от ТК13 до ТК14
* Реконструкция участка тепловой энергии от ТК14 до ул. Центральная, 7
* Реконструкция участка тепловой энергии от ТК5 до т.5.1
* Реконструкция участка тепловой энергии от т.5.1 до ул. Центральная, 3
* Реконструкция участка тепловой энергии от т.5.1 до ТК6
* Реконструкция участка тепловой энергии от ТК6 до ул. Центральная, 1
* Реконструкция участка тепловой энергии от ТК6 до ТК7
* Реконструкция участка тепловой энергии от ТК7 до ТК8
* Реконструкция участка тепловой энергии от ТК8 до ул. Набережная, 10
* Реконструкция участка тепловой энергии от ТК8 до ТК9
* Реконструкция участка тепловой энергии от ТК9 до ул. Набережная, 12
* Реконструкция участка тепловой энергии от ТК9 до т.9.1
* Реконструкция участка тепловой энергии от т.9.1 до ул. Набережная, 14
* Реконструкция участка тепловой энергии от т.9.1 до ТК10
* Реконструкция участка тепловой энергии от ТК10 до ул. Набережная, 16
* Реконструкция участка тепловой энергии от ТК10 до ТК11
* Реконструкция участка тепловой энергии от ТК11 до ул. Набережная, 18
* Реконструкция участка тепловой энергии от ТК11 до ТК12
* Реконструкция участка тепловой энергии от ТК12 до ул. Центральная, 15

**8.8. Предложения по строительству, реконструкции и (или) модернизации насосных станций**

На территории поселения отсутствуют насосные станции.

**ОБОСНОВЫВАЮЩИЕ МАТЕРИАЛЫ**

К СХЕМЕ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ
САККУЛОВСКОГО СЕЛЬСКОГО ПОСЕЛЕНИЯ

ЧЕЛЯБИНСКОЙ ОБЛАСТИ НА ПЕРИОД ДО 2033 ГОДА

Сведений, составляющих государственную тайну в соответствии с Указом Президента Российской Федерации от 30.11.1995 № 1203 «Об утверждении перечня сведений, отнесенных к государственной тайне», не содержится.

(АКТУАЛИЗАЦИЯ НА 2019 ГОД)

**КНИГА 9. Предложения по переводу открытых систем теплоснабжения (горячего водоснабжения) в закрытые системы горячего водоснабжения**

**75652440.ОМ-ПСТ.009.000**

Предложения по переводу открытых систем теплоснабжения (горячего водоснабжения) в закрытые системы горячего водоснабжения не предусматриваются.

**ОБОСНОВЫВАЮЩИЕ МАТЕРИАЛЫ**

К СХЕМЕ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ
САККУЛОВСКОГО СЕЛЬСКОГО ПОСЕЛЕНИЯ

ЧЕЛЯБИНСКОЙ ОБЛАСТИ НА ПЕРИОД ДО 2033 ГОДА

Сведений, составляющих государственную тайну в соответствии с Указом Президента Российской Федерации от 30.11.1995 № 1203 «Об утверждении перечня сведений, отнесенных к государственной тайне», не содержится.

(АКТУАЛИЗАЦИЯ НА 2019 ГОД)

**КНИГА 10. Перспективные топливные балансы**

**75652440.ОМ-ПСТ.010.000**

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

Перспективные максимальные часовые и годовые расходы основного вида топлива для зимнего периода, необходимого для обеспечения нормативного функционирования источников тепловой энергии на территории п. Саккулово представлен в таблице 10.1.1.

Таблица 10.1.1. Перспективные максимальные часовые и годовые расходы основного вида топлива

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| № | Наименование мероприятий | Вид топлива, ед. изм. | Объем потребления топлива |
| 2019 | 2020 | 2021 | 2022 | 2023 | 2024-2033 |
|
| 1.1 | Основной вид топлива | Природный газ, тыс.м3 | 774,8 | 764,1 | 784,1 | 794,1 | 754,1 | 754,8 |
| 1.2 | Резервный вид топлива | - |  |  |  |  |  |  |
| 1.3 | Аварийный вид топлива | - |  |  |  |  |  |  |

Данные по котельной в д. Смольное не предоставлены.

**10.2. Результаты расчетов по каждому источнику тепловой энергии нормативных запасов топлива**

Информация по запасам топлива отсутствует.

**10.3. Вид топлива, потребляемый источником тепловой энергии, в том числе с использованием возобновляемых источников энергии и местных видов топлива**

На источниках тепловой энергии используется природный газ.

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

На территории поселения преобладающий вид топлива - природный газ.

**10.5. Приоритетное направление развития топливного баланса поселения**

Развитие топливного баланса не предусматривается.

**ОБОСНОВЫВАЮЩИЕ МАТЕРИАЛЫ**

К СХЕМЕ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ
САККУЛОВСКОГО СЕЛЬСКОГО ПОСЕЛЕНИЯ

ЧЕЛЯБИНСКОЙ ОБЛАСТИ НА ПЕРИОД ДО 2033 ГОДА

Сведений, составляющих государственную тайну в соответствии с Указом Президента Российской Федерации от 30.11.1995 № 1203 «Об утверждении перечня сведений, отнесенных к государственной тайне», не содержится.

(АКТУАЛИЗАЦИЯ НА 2019 ГОД)

**КНИГА 11. Оценка надежности теплоснабжения**

**75652440.ОМ-ПСТ.011.000**

**11.1. Методы и результаты обработки данных по отказам участков тепловых сетей (аварийным ситуациям), средней частоты отказов участков тепловых сетей (аварийных ситуаций) в каждой системе теплоснабжения**

Оценка надежности теплоснабжения разрабатываются в соответствии с подпунктом «и» пункта 19 и пункта 46 «Требований к схемам теплоснабжения». Нормативные требования к надёжности теплоснабжения установлены в СНиП 41.02.2003 «Тепловые сети» в части пунктов 6.27-6.31 раздела «Надежность».

В СНиП 41.02.2003 надежность теплоснабжения определяется по способности проектируемых и действующих источников теплоты, тепловых сетей и в целом систем централизованного теплоснабжения обеспечивать в течение заданного времени требуемые режимы, параметры и качество теплоснабжения (отопления, вентиляции, горячего водоснабжения, а также технологических потребностей предприятий в паре и горячей воде) обеспечивать нормативные показатели вероятности безотказной работы [Р], коэффициент готовности [Кг], живучести [Ж]. Расчет показателей системы с учетом надежности должен производиться для каждого потребителя. При этом минимально допустимые показатели вероятности безотказной работы следует принимать для котельных, представленных в таблице 11.1.

Таблица 11.1. Показатели вероятности безотказной работы

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| № п/п | Наименование котельной | Показатели |
| Рит | Кс | Рпт |
| 1 | Котельная - п. Саккулово | 0,88 | 0,98 | 0,97 |
| 2 | Котельная – д. Смольное | 1 | 1 | 1 |

Нормативные показатели безотказности тепловых сетей обеспечиваются следующими мероприятиями:

* установлением предельно допустимой длины нерезервированных участков теплопроводов (тупиковых, радиальных, транзитных) до каждого потребителя или теплового пункта;
* местом размещения резервных трубопроводных связей между радиальными теплопроводами;
* достаточностью диаметров, выбираемых при проектировании новых или реконструируемых существующих теплопроводов для обеспечения резервной подачи теплоты потребителям при отказах;
* очередность ремонтов и замен теплопроводов, частично или полностью утративших свой ресурс.

Готовность системы теплоснабжения к исправной работе в течении отопительного периода определяется по числу часов ожидания готовности: источника теплоты, тепловых сетей, потребителей теплоты, а также - числу часов нерасчетных температур наружного воздуха в данной местности. Минимально допустимый показатель готовности СЦТ к исправной работе Кг принимается 1.

Нормативные показатели готовности систем теплоснабжения обеспечиваются следующими мероприятиями:

* готовностью СЦТ к отопительному сезону;
* достаточностью установленной (располагаемой) тепловой мощности источника тепловой энергии для обеспечения исправного функционирования СЦТ при нерасчетных похолоданиях;
* способностью тепловых сетей обеспечить исправное функционирование СЦТ при нерасчетных похолоданиях;
* организационными и техническими мерами, необходимые для обеспечения исправного функционирования СЦТ на уровне заданной готовности;
* максимально допустимым числом часов готовности для источника теплоты.

Потребители теплоты по надежности теплоснабжения делятся на три категории:

Первая категория - потребители, не допускающие перерывов в подаче расчетного количества теплоты и снижения температуры воздуха в помещениях, ниже предусмотренных ГОСТ 30494. Например, больницы, родильные дома, детские дошкольные учреждения с круглосуточным пребыванием детей, картинные галереи, химические и специальные производства, шахты и т.п.

Вторая категория - потребители, допускающие снижение температуры в отапливаемых помещениях на период ликвидации аварии, но не более 54 ч:

* жилых и общественных зданий до 12 °С;
* промышленных зданий до 8 °С.

Отказов на тепловых сетях, приведших к нарушению теплоснабжения, не зарегистрировано.

**11.2. Методы и результаты обработки данных по восстановлениям отказавших участков тепловых сетей (участков тепловых сетей, на которых произошли аварийные ситуации), среднего времени восстановления отказавших участков тепловых сетей в каждой системе теплоснабжения**

Время восстановления повреждений на тепловых сетях не превышает нормы восстановления теплоснабжения, определенные в СП 124.13330.2012 «Тепловые сети» и в «Правилах предоставления коммунальных услуг собственникам и пользователям помещений в многоквартирных домах и жилых домов», утвержденных Постановлением от 06.05.2011 г. № 354.

**11.3. Результаты оценки вероятности отказа (аварийной ситуации) и безотказной (безаварийной) работы системы теплоснабжения по отношению к потребителям, присоединенным к магистральным и распределительным теплопроводам**

Результат расчета средней вероятности безотказной работы теплопровода, состоящего из последовательно соединенных отдельных секционированных участков теплопровода, входящих в состав магистрального теплопровода, относительно конечного потребителя составляет 0,8. Средняя вероятность безотказной работы теплопровода, состоящего из последовательно соединенных отдельных секционированных участков теплопровода равна произведению вероятностей безотказной работы отдельных секционированных участков теплопровода, входящих в состав магистрального теплопровода. Расчеты показывают, что вероятность безотказной работы магистрального теплопроводов составляет в среднем 0,79, что ниже нормативной величины, требуемой в СНиП 41-02-2003.

**11.4. Результаты оценки коэффициентов готовности теплопроводов к несению тепловой нагрузки**

Пропускная способность магистралей достаточна для пропуска расчетного расхода теплоносителя.

**11.5. Результаты оценки недоотпуска тепловой энергии по причине отказов (аварийных ситуаций) и простоев тепловых сетей и источников тепловой энергии**

Недоотпуск тепловой энергии отсутствует.

**ОБОСНОВЫВАЮЩИЕ МАТЕРИАЛЫ**

К СХЕМЕ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ
САККУЛОВСКОГО СЕЛЬСКОГО ПОСЕЛЕНИЯ

ЧЕЛЯБИНСКОЙ ОБЛАСТИ НА ПЕРИОД ДО 2033 ГОДА

Сведений, составляющих государственную тайну в соответствии с Указом Президента Российской Федерации от 30.11.1995 № 1203 «Об утверждении перечня сведений, отнесенных к государственной тайне», не содержится.

(АКТУАЛИЗАЦИЯ НА 2019 ГОД)

**КНИГА 12. Обоснование инвестиций в строительство, реконструкцию и техническое перевооружение**

**75652440.ОМ-ПСТ.012.000**

**12.1. Оценка финансовых потребностей для осуществления строительства, реконструкции, технического перевооружения и (или) модернизации источников тепловой энергии и тепловых сетей**

Перечень мероприятий и результаты расчетов капитальных вложений с распределением по годам расчетного периода показаны в таблице 12.1.1.

**12.2. Обоснованные предложения по источникам инвестиций, обеспечивающих финансовые потребности для осуществления строительства, реконструкции, технического перевооружения и (или) модернизации источников тепловой энергии и тепловых сетей**

Основной источник инвестиций является собственные средства предприятий, исполняемые в соответствии с концессионным соглашением.

**12.3. Расчеты экономической эффективности инвестиций**

Расчеты экономической эффективности инвестиций разрабатываются при формировании инвестиционный программ и утверждении в Министерстве по тарифному регулированию Челябинской области

**12.4. Расчеты ценовых (тарифных) последствий для потребителей при реализации программ строительства, реконструкции, технического перевооружения и (или) модернизации систем теплоснабжения**

Расчеты экономической эффективности инвестиций разрабатываются при формировании инвестиционный программ и утверждении в Министерстве по тарифному регулированию Челябинской области

Таблица 12.1.1 Перечень мероприятий и результаты расчетов капитальных вложений с распределением по годам расчетного периода

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| № | Наименование мероприятий | Обоснование необходимости | Описание и место расположение | Основные технические характеристики | Год начала реализации мероприятия | Год окончания реализации мероприятия | Расходы на реализацию мероприятий в прогнозных ценах, тыс. руб. (с НДС) |
| Наименование показателя | ед. изм. | Значение показателя | Всего | Профинан-сировано в 2018 году | 2019 | 2020 | 2021 | 2022 | 2023 | 2024-2033 | Остаток финанси-рования | в т.ч. за счет платы за подклю-чение |
| До реализации мероприятия | После реализации мероприятия |
| Группа 1. Строительство, реконструкция или модернизация объектов в целях подключения потребителей: |
| 1.1. Строительство новых тепловых сетей в целях подключения потребителей |
| Не планируется |
| 1.2. Строительство иных объектов системы централизованного теплоснабжения, за исключением тепловых сетей, в целях подключения потребителей |
| Не планируется |
| 1.3. Увеличение пропускной способности существующих тепловых сетей в целях подключения потребителей |
| Не планируется |
| 1.4. Увеличение мощности и производительности существующих объектов централизованного теплоснабжения, за исключением тепловых сетей, в целях подключения потребителей |
| Не планируется |
| Группа 2. Строительство новых объектов системы централизованного теплоснабжения, не связанных с подключением новых потребителей, в том числе строительство новых тепловых сетей |
| Не планируется |
| Группа 3. Реконструкция или модернизация существующих объектов в целях снижения уровня износа существующих объектов и (или) поставки энергии от разных источников |
| 3.1. Реконструкция или модернизация существующих тепловых сетей |
| 3.1.1 | Реконструкция участка тепловой энергии от Котельной до ТК2 |   | п. Саккулово |  Диаметр, протяженность |  м;мм | 200; 215 | 200; 215 | 2020 | 2020 | 5 576,71 |  |  | 5 576,71 |  |  |  |  |  |  |
| 3.1.2 | Реконструкция участка тепловой энергии от ТК2 до т.2.1 |  | п. Саккулово | Диаметр, протяженность |  м;мм | 125; 32,69 | 125; 32,69 | 2020 | 2020 | 667,80 |  |  | 667,80 |  |  |  |  |  |  |
| 3.1.3 | Реконструкция участка тепловой энергии от т.2.1 до ул. Мира, 5 |  | п. Саккулово | Диаметр, протяженность |  м;мм | 50; 10,54 | 50; 10,54 | 2020 | 2020 | 138,19 |  |  | 138,19 |  |  |  |  |  |  |
| 3.1.4 | Реконструкция участка тепловой энергии от т.2.1 до т.2.2 |  | п. Саккулово | Диаметр, протяженность |  м;мм | 125; 53 | 125; 53 | 2020 | 2020 | 1 082,70 |  |  | 1 082,70 |  |  |  |  |  |  |
| 3.1.5 | Реконструкция участка тепловой энергии от т.2.2 до ул. Мира, 4 |  | п. Саккулово | Диаметр, протяженность |  м;мм | 50; 12 | 50; 12 | 2020 | 2020 | 157,33 |  |  | 157,33 |  |  |  |  |  |  |
| 3.1.6 | Реконструкция участка тепловой энергии от т.2.2 до т.2.3 |  | п. Саккулово | Диаметр, протяженность |  м;мм | 125; 55 | 125; 55 | 2021 | 2021 | 1 123,55 |  |  |  | 1123,55 |  |  |  |  |  |
| 3.1.7 | Реконструкция участка тепловой энергии от т.2.3 до ул. Мира, 3 |  | п. Саккулово | Диаметр, протяженность |  м;мм | 50; 10,6 | 50; 10,6 | 2021 | 2021 | 138,98 |  |  |  | 138,98 |  |  |  |  |  |
| 3.1.8 | Реконструкция участка тепловой энергии от т.2.3 до т.2.4 |  | п. Саккулово | Диаметр, протяженность |  м;мм | 125; 54 | 125; 54 | 2021 | 2021 | 1 103,13 |  |  |  | 1103,13 |  |  |  |  |  |
| 3.1.9 | Реконструкция участка тепловой энергии от т.2.4 до ул. Мира, 2 |  | п. Саккулово | Диаметр, протяженность |  м;мм | 50; 10,1 | 50; 10,1 | 2021 | 2021 | 132,42 |  |  |  | 132,42 |  |  |  |  |  |
| 3.1.10 | Реконструкция участка тепловой энергии от т.2.4 до ТК15 |  | п. Саккулово | Диаметр, протяженность |  м;мм | 125; 26 | 125; 26 | 2021 | 2021 | 531,14 |  |  |  | 531,14 |  |  |  |  |  |
| 3.1.11 | Реконструкция участка тепловой энергии от ТК15 до ТК17 |  | п. Саккулово | Диаметр, протяженность |  м;мм | 100; 43,19 | 100; 43,19 | 2021 | 2021 | 841,81 |  |  |  | 841,81 |  |  |  |  |  |
| 3.1.12 | Реконструкция участка тепловой энергии от ТК17 до ТК18 |  | п. Саккулово | Диаметр, протяженность |  м;мм | 100; 50,91 | 100; 50,91 | 2021 | 2021 | 992,28 |  |  |  | 992,28 |  |  |  |  |  |
| 3.1.13 | Реконструкция участка тепловой энергии от ТК18 до ул. Мира, 8а |  | п. Саккулово | Диаметр, протяженность |  м;мм | 100; 13 | 100; 13 | 2023 | 2023 | 253,38 |  |  |  |  |  | 253,38 |  |  |  |
| 3.1.14 | Реконструкция участка тепловой энергии от ТК15 до ул. Мира, 1 |  | п. Саккулово | Диаметр, протяженность |  м;мм | 50; 18,5 | 50; 18,5 | 2023 | 2023 | 242,56 |  |  |  |  |  | 242,56 |  |  |  |
| 3.1.15 | Реконструкция участка тепловой энергии от ТК15 до ТК16 |  | п. Саккулово | Диаметр, протяженность |  м;мм | 100; 53 | 100; 53 | 2023 | 2023 | 1 033,02 |  |  |  |  |  | 1033,02 |  |  |  |
| 3.1.16 | Реконструкция участка тепловой энергии от ТК16 до ул. Мира, 15 |  | п. Саккулово | Диаметр, протяженность |  м;мм | 50; 38 | 50; 38 | 2023 | 2023 | 498,22 |  |  |  |  |  | 498,22 |  |  |  |
| 3.1.17 | Реконструкция участка тепловой энергии от ТК16 до ул. Мира, 17 |  | п. Саккулово | Диаметр, протяженность |  м;мм | 50; 37 | 50; 37 | 2023 | 2023 | 485,11 |  |  |  |  |  | 485,11 |  |  |  |
| 3.1.18 | Реконструкция участка тепловой энергии от ТК15 до ТК19 |  | п. Саккулово | Диаметр, протяженность |  м;мм | 100; 23 | 100; 23 | 2023 | 2023 | 448,29 |  |  |  |  |  | 448,29 |  |  |  |
| 3.1.19 | Реконструкция участка тепловой энергии от ТК19 до ТК20 |   | п. Саккулово | Диаметр, протяженность |  м;мм | 100; 106,75 | 100; 106,75 | 2023 | 2023 | 2 080,65 |  |  |  |  |  | 2080,65 |  |  |  |
| 3.1.20 | Реконструкция участка тепловой энергии от ТК20 до ТК21 |  | п. Саккулово | Диаметр, протяженность |  м;мм | 80; 50 | 80; 50 | 2023 | 2023 | 829,42 |  |  |  |  |  | 829,42 |  |  |  |
| 3.1.21 | Реконструкция участка тепловой энергии от ТК21 до ул. Центральная, 6а |  | п. Саккулово | Диаметр, протяженность |  м;мм | 80; 12 | 80; 12 | 2023 | 2023 | 199,06 |  |  |  |  |  | 199,06 |  |  |  |
| 3.1.22 | Реконструкция участка тепловой энергии от ТК20 до ТК22 |  | п. Саккулово | Диаметр, протяженность |  м;мм | 50; 31 | 50; 31 | 2023 | 2023 | 406,44 |  |  |  |  |  | 406,44 |  |  |  |
| 3.1.23 | Реконструкция участка тепловой энергии от ТК22 до ул. Гагарина, 2 |  | п. Саккулово | Диаметр, протяженность |  м;мм | 50; 7,58 | 50; 7,58 | 2023 | 2023 | 99,38 |  |  |  |  |  | 99,38 |  |  |  |
| 3.1.24 | Реконструкция участка тепловой энергии от ТК22 до ул. Гагарина, 4 |  | п. Саккулово | Диаметр, протяженность |  м;мм | 50; 24,58 | 50; 24,58 | 2023 | 2023 | 322,27 |  |  |  |  |  | 322,27 |  |  |  |
| 3.1.25 | Реконструкция участка тепловой энергии от ТК22 до ТК23 |  | п. Саккулово | Диаметр, протяженность |  м;мм | 50; 68 | 50; 68 | 2027 | 2027 | 891,56 |  |  |  |  |  |  | 891,56 |  |  |
| 3.1.26 | Реконструкция участка тепловой энергии от ТК23 до ул. Гагарина, 3 |  | п. Саккулово | Диаметр, протяженность |  м;мм | 50; 8,18 | 50; 8,18 | 2027 | 2027 | 107,25 |  |  |  |  |  |  | 107,25 |  |  |
| 3.1.27 | Реконструкция участка тепловой энергии от ТК2 до т.2.2 |  | п. Саккулово | Диаметр, протяженность |  м;мм | 200; 15 | 200; 15 | 2027 | 2027 | 389,07 |  |  |  |  |  |  | 389,07 |  |  |
| 3.1.28 | Реконструкция участка тепловой энергии от т.2.2 до ул. Мира, 6 |  | п. Саккулово | Диаметр, протяженность |  м;мм | 50; 36 | 50; 36 | 2027 | 2027 | 472,00 |  |  |  |  |  |  | 472,00 |  |  |
| 3.1.29 | Реконструкция участка тепловой энергии от т.2.2 до ТК3 |  | п. Саккулово | Диаметр, протяженность |  м;мм | 200; 33 | 200; 33 | 2027 | 2027 | 855,96 |  |  |  |  |  |  | 855,96 |  |  |
| 3.1.30 | Реконструкция участка тепловой энергии от ТК3 до ул.Мира, 7 |  | п. Саккулово | Диаметр, протяженность |  м;мм | 50; 22 | 50; 22 | 2027 | 2027 | 288,44 |  |  |  |  |  |  | 288,44 |  |  |
| 3.1.31 | Реконструкция участка тепловой энергии от ТК3 до т.3.1 |  | п. Саккулово | Диаметр, протяженность |  м;мм | 200; 50 | 200; 50 | 2027 | 2027 | 1 296,91 |  |  |  |  |  |  | 1 296,91 |  |  |
| 3.1.32 | Реконструкция участка тепловой энергии от т.3.1 до ул. Мира, 9 |  | п. Саккулово | Диаметр, протяженность |  м;мм | 50; 18 | 50; 18 | 2027 | 2027 | 236,00 |  |  |  |  |  |  | 236,00 |  |  |
| 3.1.33 | Реконструкция участка тепловой энергии от т.3.1 до ТК4 |  | п. Саккулово | Диаметр, протяженность |  м;мм | 200; 13 | 200; 13 | 2027 | 2027 | 337,20 |  |  |  |  |  |  | 337,20 |  |  |
| 3.1.34 | Реконструкция участка тепловой энергии от ТК4 до ул. Мира,8 |  | п. Саккулово | Диаметр, протяженность |  м;мм | 50; 14 | 50; 14 | 2027 | 2027 | 183,56 |  |  |  |  |  |  | 183,56 |  |  |
| 3.1.35 | Реконструкция участка тепловой энергии от ТК4 до ТК5 |  | п. Саккулово | Диаметр, протяженность |  м;мм | 200; 38 | 200; 38 | 2027 | 2027 | 985,65 |  |  |  |  |  |  | 985,65 |  |  |
| 3.1.36 | Реконструкция участка тепловой энергии от ТК5 до т.5.2 |  | п. Саккулово | Диаметр, протяженность |  м;мм | 100; 27 | 100; 27 | 2027 | 2027 | 526,25 |  |  |  |  |  |  | 526,25 |  |  |
| 3.1.37 | Реконструкция участка тепловой энергии от т.5.2 до ул. Центральная, 2 |   | п. Саккулово | Диаметр, протяженность |  м;мм | 50; 15,5 | 50; 15,5 | 2028 | 2028 | 203,22 |  |  |  |  |  |  | 203,22 |  |  |
| 3.1.38 | Реконструкция участка тепловой энергии от т.5.2 до ТК13 |  | п. Саккулово | Диаметр, протяженность |  м;мм | 100; 8,96 | 100; 8,96 | 2028 | 2028 | 174,64 |  |  |  |  |  |  | 174,64 |  |  |
| 3.1.39 | Реконструкция участка тепловой энергии от ТК13 до ул. Центральная, 4 |  | п. Саккулово | Диаметр, протяженность |  м;мм | 50; 23,3 | 50; 23,3 | 2028 | 2028 | 305,49 |  |  |  |  |  |  | 305,49 |  |  |
| 3.1.40 | Реконструкция участка тепловой энергии от ТК13 до ТК14 |  | п. Саккулово | Диаметр, протяженность |  м;мм | 50; 17,56 | 50; 17,56 | 2028 | 2028 | 230,23 |  |  |  |  |  |  | 230,23 |  |  |
| 3.1.41 | Реконструкция участка тепловой энергии от ТК14 до ул. Центральная, 7 |  | п. Саккулово | Диаметр, протяженность |  м;мм | 50; 6,72 | 50; 6,72 | 2028 | 2028 | 88,11 |  |  |  |  |  |  | 88,11 |  |  |
| 3.1.42 | Реконструкция участка тепловой энергии от ТК5 до т.5.1 |  | п. Саккулово | Диаметр, протяженность |  м;мм | 200; 48 | 200; 48 | 2028 | 2028 | 1 245,03 |  |  |  |  |  |  | 1 245,03 |  |  |
| 3.1.43 | Реконструкция участка тепловой энергии от т.5.1 до ул. Центральная, 3 |  | п. Саккулово | Диаметр, протяженность |  м;мм | 50; 20,58 | 50; 20,58 | 2028 | 2028 | 269,83 |  |  |  |  |  |  | 269,83 |  |  |
| 3.1.44 | Реконструкция участка тепловой энергии от т.5.1 до ТК6 |  | п. Саккулово | Диаметр, протяженность |  м;мм | 200; 23,1 | 200; 23,1 | 2028 | 2028 | 599,17 |  |  |  |  |  |  | 599,17 |  |  |
| 3.1.45 | Реконструкция участка тепловой энергии от ТК6 до ул. Центральная, 1 |  | п. Саккулово | Диаметр, протяженность |  м;мм | 50; 18,4 | 50; 18,4 | 2028 | 2028 | 241,24 |  |  |  |  |  |  | 241,24 |  |  |
| 3.1.46 | Реконструкция участка тепловой энергии от ТК6 до ТК7 |  | п. Саккулово | Диаметр, протяженность |  м;мм | 200; 89 | 200; 89 | 2032 | 2032 | 2 308,50 |  |  |  |  |  |  | 2 308,50 |  |  |
| 3.1.47 | Реконструкция участка тепловой энергии от ТК7 до ТК8 |  | п. Саккулово | Диаметр, протяженность |  м;мм | 150; 31 | 150; 31 | 2032 | 2032 | 702,77 |  |  |  |  |  |  | 702,77 |  |  |
| 3.1.48 | Реконструкция участка тепловой энергии от ТК8 до ул. Набережная, 10 |  | п. Саккулово | Диаметр, протяженность |  м;мм | 50; 15 | 50; 15 | 2032 | 2032 | 196,67 |  |  |  |  |  |  | 196,67 |  |  |
| 3.1.49 | Реконструкция участка тепловой энергии от ТК8 до ТК9 |  | п. Саккулово | Диаметр, протяженность |  м;мм | 150; 29 | 150; 29 | 2032 | 2032 | 657,43 |  |  |  |  |  |  | 657,43 |  |  |
| 3.1.50 | Реконструкция участка тепловой энергии от ТК9 до ул. Набережная, 12 |  | п. Саккулово | Диаметр, протяженность |  м;мм | 50; 16 | 50; 16 | 2032 | 2032 | 209,78 |  |  |  |  |  |  | 209,78 |  |  |
| 3.1.51 | Реконструкция участка тепловой энергии от ТК9 до т.9.1 |  | п. Саккулово | Диаметр, протяженность |  м;мм | 150; 35 | 150; 35 | 2032 | 2032 | 793,45 |  |  |  |  |  |  | 793,45 |  |  |
| 3.1.52 | Реконструкция участка тепловой энергии от т.9.1 до ул. Набережная, 14 |  | п. Саккулово | Диаметр, протяженность |  м;мм | 50; 15,5 | 50; 15,5 | 2033 | 2033 | 203,22 |  |  |  |  |  |  | 203,22 |  |  |
| 3.1.53 | Реконструкция участка тепловой энергии от т.9.1 до ТК10 |  | п. Саккулово | Диаметр, протяженность |  м;мм | 150; 34 | 150; 34 | 2033 | 2033 | 770,78 |  |  |  |  |  |  | 770,78 |  |  |
| 3.1.54 | Реконструкция участка тепловой энергии от ТК10 до ул. Набережная, 16 |  | п. Саккулово | Диаметр, протяженность |  м;мм | 50; 14,9 | 50; 14,9 | 2033 | 2033 | 195,36 |  |  |  |  |  |  | 195,36 |  |  |
| 3.1.55 | Реконструкция участка тепловой энергии от ТК10 до ТК11 |   | п. Саккулово | Диаметр, протяженность |  м;мм | 150; 55 | 150; 55 | 2033 | 2033 | 1 246,86 |  |  |  |  |  |  | 1 246,86 |  |  |
| 3.1.56 | Реконструкция участка тепловой энергии от ТК11 до ул. Набережная, 18 |  | п. Саккулово | Диаметр, протяженность |  м;мм | 50; 6,97 | 50; 6,97 | 2033 | 2033 | 91,38 |  |  |  |  |  |  | 91,38 |  |  |
| 3.1.57 | Реконструкция участка тепловой энергии от ТК11 до ТК12 |  | п. Саккулово | Диаметр, протяженность |  м;мм | 70; 107,56 | 70; 107,56 | 2033 | 2033 | 1 559,62 |  |  |  |  |  |  | 1 559,62 |  |  |
| 3.1.58 | Реконструкция участка тепловой энергии от ТК12 до ул. Центральная, 15 |  | п. Саккулово | Диаметр, протяженность |  м;мм | 70; 8,93 | 70; 8,93 | 2033 | 2033 | 129,49 |  |  |  |  |  |  | 129,49 |  |  |
|  | Итого |  |  |  |  |  |  |  |  | 38375,98 |  | 0,00 | 7622,73 | 4863,31 | 0,00 | 6897,81 | 18992,13 |  |  |
| 3.2. Реконструкция или модернизация существующих объектов системы централизованного теплоснабжения, за исключением тепловых сетей |
| Не планируется |
| Всего по группе 3. |   |
| Группа 4. Мероприятия, направленные на снижение негативного воздействия на окружающую среду, достижение плановых значений показателей надежности и энергетической эффективности объектов теплоснабжения, повышение эффективности работы систем централизованного теплоснабжения |
| Не планируется |
| Группа 5. Вывод из эксплуатации, консервация и демонтаж объектов системы централизованного теплоснабжения |
| 5.1. Вывод из эксплуатации, консервация и демонтаж тепловых сетей |
| Не планируется |
| 5.2. Вывод из эксплуатации, консервация и демонтаж иных объектов системы централизованного теплоснабжения, за исключением тепловых сетей |
| Не планируется |

**ОБОСНОВЫВАЮЩИЕ МАТЕРИАЛЫ**

К СХЕМЕ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ
САККУЛОВСКОГО СЕЛЬСКОГО ПОСЕЛЕНИЯ

ЧЕЛЯБИНСКОЙ ОБЛАСТИ НА ПЕРИОД ДО 2033 ГОДА

Сведений, составляющих государственную тайну в соответствии с Указом Президента Российской Федерации от 30.11.1995 № 1203 «Об утверждении перечня сведений, отнесенных к государственной тайне», не содержится.

(АКТУАЛИЗАЦИЯ НА 2019 ГОД)

**КНИГА 13. Индикаторы развития систем теплоснабжения поселения**

**75652440.ОМ-ПСТ.013.000**

**Индикаторы развития систем теплоснабжения поселения**

Индикаторы развития систем теплоснабжения поселения при выполнении мероприятий, представленные в таблице 13.1.

Таблица 13.1. Индикаторы развития системы теплоснабжения

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| № | Индикаторы развития систем теплоснабжения поселения | Ед.изм. | Существующее положение | Ожидаемые показатели |
| 1 | Количество прекращений подачи тепловой энергии, теплоносителя в результате технологических нарушений на тепловых сетях | ед. | 0,00 | 0,00 |
| 2 | Количество прекращений подачи тепловой энергии, теплоносителя в результате технологических нарушений на источниках тепловой энергии | ед. | 0,00 | 0,00 |
| 3 | Удельный расход условного топлива на единицу тепловой энергии, отпускаемой с коллекторов источников тепловой энергии | кг у.т./Гкал | 157,80 | 157,80 |
| 4 | Отношение величины технологических потерь тепловой энергии, теплоносителя к материальной характеристике тепловой сети | Гкал/кв.м. | 0,13 | 0,13 |
| 5 | Удельная материальная характеристика тепловых сетей, приведенная к расчетной тепловой нагрузке | кв.м./Гкал/ч | 227,86 | 227,86 |
| 6 | Доля тепловой энергии, выработанной в комбинированном режиме (как отношение величины тепловой энергии, отпущенной из отборов турбоагрегатов, к общей величине выработанной тепловой энергии в границах поселения) | % | - | - |
| 7 | Удельный расход условного топлива на отпуск электрической энергии | кг у т.т./кВт | - | - |
| 8 | Коэффициент использования теплоты топлива (только для источников тепловой энергии, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии) | % | - | - |
| 9 | Доля отпуска тепловой энергии, осуществляемого потребителям по приборам учета, в общем объеме отпущенной тепловой энергии | % | 100,00 | 100,00 |
| 10 | Средневзвешенный (по материальной характеристике) срок эксплуатации тепловых сетей  | лет | 30,00 | 30,00 |
| 11 | Отношение материальной характеристики тепловых сетей, реконструированных за год, к общей материальной характеристике тепловых сетей (фактическое значение за отчетный период и прогноз изменения при реализации проектов, указанных в утвержденной схеме теплоснабжения) | % | 0,00 | 0,00 |
| 12 | Отношение установленной тепловой мощности источников тепловой энергии  | % | 0,00 | 0,00 |

**ОБОСНОВЫВАЮЩИЕ МАТЕРИАЛЫ**

К СХЕМЕ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ
САККУЛОВСКОГО СЕЛЬСКОГО ПОСЕЛЕНИЯ

ЧЕЛЯБИНСКОЙ ОБЛАСТИ НА ПЕРИОД ДО 2033 ГОДА

Сведений, составляющих государственную тайну в соответствии с Указом Президента Российской Федерации от 30.11.1995 № 1203 «Об утверждении перечня сведений, отнесенных к государственной тайне», не содержится.

(АКТУАЛИЗАЦИЯ НА 2019 ГОД)

**КНИГА 14. Ценовые (тарифные) последствия**

**75652440.ОМ-ПСТ.014.000**

**14.1. Тарифно-балансовые расчетные модели теплоснабжения потребителей по каждой системе теплоснабжения**

Ценовые последствия разрабатываются при формировании инвестиционный программ и утверждении в Министерстве тарифного регулирования Челябинской области.

**14.2. Тарифно-балансовые расчетные модели теплоснабжения потребителей по каждой единой теплоснабжающей организации**

Ценовые последствия разрабатываются при формировании инвестиционных программ и утверждении в Министерстве тарифного регулирования Челябинской области.

**14.3. Результаты оценки ценовых (тарифных) последствий реализации проектов схемы теплоснабжения на основании разработанных тарифно- балансовых моделей**

Ценовые последствия разрабатываются при формировании инвестиционный программ и утверждении в Министерстве тарифного регулирования Челябинской области.

**ОБОСНОВЫВАЮЩИЕ МАТЕРИАЛЫ**

К СХЕМЕ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ
САККУЛОВСКОГО СЕЛЬСКОГО ПОСЕЛЕНИЯ

ЧЕЛЯБИНСКОЙ ОБЛАСТИ НА ПЕРИОД ДО 2033 ГОДА

Сведений, составляющих государственную тайну в соответствии с Указом Президента Российской Федерации от 30.11.1995 № 1203 «Об утверждении перечня сведений, отнесенных к государственной тайне», не содержится.

(АКТУАЛИЗАЦИЯ НА 2019 ГОД)

**КНИГА 15. Реестр единых теплоснабжающих организаций**

**75652440.ОМ-ПСТ.015.000**

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

На территории сельского поселения статус ЕТО не утвержден.

**15.2. Реестр единых теплоснабжающих организаций, содержащий перечень систем теплоснабжения, входящих в состав единой теплоснабжающей организации**

На территории поселения отсутствуют системы теплоснабжения, входящие в состав единой теплоснабжающей организации

**15.3. Основания, в том числе критерии, в соответствии с которыми теплоснабжающая организация определена единой теплоснабжающей организацией**

Согласно п. 7 ПП РФ № 808 от 08.08.2012 г. устанавливаются следующие критерии определения ЕТО:

* владение на праве собственности или ином законном основании источниками тепловой энергии с наибольшей рабочей тепловой мощностью и (или) тепловыми сетями с наибольшей емкостью в границах зоны действия ЕТО;
* размер собственного капитала;
* способность в лучшей мере обеспечить надежность теплоснабжения в соответствующей системе теплоснабжения.

**15.4. Заявки теплоснабжающих организаций, поданные в рамках разработки проекта схемы теплоснабжения (при их наличии), на присвоение статуса единой теплоснабжающей организации**

Заявки теплоснабжающих организаций, в рамках разработки проекта схемы теплоснабжения не подавались.

**15.5. Описание границ зон деятельности единой теплоснабжающей организации (организаций)**

На территории сельского поселения статус ЕТО не утвержден.

**ОБОСНОВЫВАЮЩИЕ МАТЕРИАЛЫ**

К СХЕМЕ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ
САККУЛОВСКОГО СЕЛЬСКОГО ПОСЕЛЕНИЯ

ЧЕЛЯБИНСКОЙ ОБЛАСТИ НА ПЕРИОД ДО 2033 ГОДА

Сведений, составляющих государственную тайну в соответствии с Указом Президента Российской Федерации от 30.11.1995 № 1203 «Об утверждении перечня сведений, отнесенных к государственной тайне», не содержится.

(АКТУАЛИЗАЦИЯ НА 2019 ГОД)

**КНИГА 16. Реестр проектов схемы теплоснабжения**

**75652440.ОМ-ПСТ.016.000**

**16.1. Перечень мероприятий по строительству, реконструкции, техническому перевооружению и (или) модернизации источников тепловой энергии**

Новое строительство, реконструкция и техническое перевооружение источников тепловой энергии (мощности) не предусматриваются

**16.2. Перечень мероприятий по строительству, реконструкции, техническому перевооружению и (или) модернизации тепловых сетей и сооружений на них**

Перечень мероприятий по строительству, реконструкции и техническому перевооружению тепловых сетей и сооружений на них представлен в таблице 12.1.

**16.3. Перечень мероприятий, обеспечивающих переход от открытых систем теплоснабжения (горячего водоснабжения) на закрытые системы горячего водоснабжения**

На территории сельского поселения закрытая система горячего водоснабжения.

**ОБОСНОВЫВАЮЩИЕ МАТЕРИАЛЫ**

К СХЕМЕ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ
САККУЛОВСКОГО СЕЛЬСКОГО ПОСЕЛЕНИЯ

ЧЕЛЯБИНСКОЙ ОБЛАСТИ НА ПЕРИОД ДО 2033 ГОДА

Сведений, составляющих государственную тайну в соответствии с Указом Президента Российской Федерации от 30.11.1995 № 1203 «Об утверждении перечня сведений, отнесенных к государственной тайне», не содержится.

(АКТУАЛИЗАЦИЯ НА 2019 ГОД)

**КНИГА 17. Замечания и предложения к проекту схемы теплоснабжения**

**75652440.ОМ-ПСТ.017.000**

**17.1. Перечень всех замечаний и предложений, поступивших при разработке, утверждении и актуализации схемы теплоснабжения**

Замечания и предложения, при разработке схемы теплоснабжения не поступали.

**17.2. Ответы разработчиков проекта схемы теплоснабжения на замечания и предложения**

Замечания и предложения, при разработке схемы теплоснабжения не поступали.

**17.3. Перечень учтенных замечаний и предложений, а также реестр изменений, внесенных в разделы схемы теплоснабжения и главы обосновывающих материалов к схеме теплоснабжения**

Замечания и предложения, при разработке схемы теплоснабжения не поступали.

**ОБОСНОВЫВАЮЩИЕ МАТЕРИАЛЫ**

К СХЕМЕ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ
САККУЛОВСКОГО СЕЛЬСКОГО ПОСЕЛЕНИЯ

ЧЕЛЯБИНСКОЙ ОБЛАСТИ НА ПЕРИОД ДО 2033 ГОДА

Сведений, составляющих государственную тайну в соответствии с Указом Президента Российской Федерации от 30.11.1995 № 1203 «Об утверждении перечня сведений, отнесенных к государственной тайне», не содержится.

(АКТУАЛИЗАЦИЯ НА 2019 ГОД)

**КНИГА 18. Сводный том изменений, выполненных в доработанной и (или) актуализированной схеме теплоснабжения**

**75652440.ОМ-ПСТ.018.000**

**Сводный том изменений, выполненных в доработанной и (или) актуализированной схеме теплоснабжения**

Ранее утверждённая схема теплоснабжения п. Саккулово актуализирована в составе структуры в соответствии с Требованиями утвержденных постановлением Правительства РФ №154 от 22.02.2012, в ред. постановлением Правительства Российской Федерации от 3 апреля 2018 года №405.)