## 

**«Вöльдiн» сикт овмöдчöминса администрация**

**ШУÖМ**

**Администрация сельского поселения «Вольдино»**

**ПОСТАНОВЛЕНИЕ**

21 августа 2023 года № 35

Республика Коми

Усть-Куломский район

с.Вольдино

Об утверждении актуализированной схемы теплоснабжения сельского поселения «Вольдино» Усть-Куломского района Республики Коми на период до 2029 года

В соответствии Федеральным законом от 06.10.2003 года № 131-ФЗ «Об общих принципах организации местного самоуправления в Российской Федерации», Федеральным законом от 27.07.2010 года № 190-ФЗ «О теплоснабжении», администрация сельского поселения «Вольдино» постановляет:

1. Утвердить актуализированную [схему](#Par38) теплоснабжения сельского поселения «Вольдино» Усть-Куломского района Республики Коми на период до 2029 года согласно приложениям.

2. Настоящее постановление вступает в силу со дня обнародования.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Глава сельского поселения «Вольдино» |  | И.А.Андриевская |

Утверждено

постановлением администрации

сельского поселения «Вольдино»

от 21.08. 2023 г. № 35

(приложение 1)

Комплексное проектирование схемы теплоснабжения сельских поселений представляет собой задачу, от правильного решения которой, во многом зависят масштабы необходимых капитальных вложений в модернизацию и реконструкцию всей системы теплоснабжения. Прогноз спроса на тепловую энергию основан на прогнозировании развития муниципального образования, в первую очередь его градостроительной деятельности, определенной генеральным планом.

Схема теплоснабжения является основным предпроектным документом по развитию теплового хозяйства сельского поселения. Она разрабатывается на основе анализа фактических тепловых нагрузок потребителей с учетом перспективного развития, структуры топливного баланса региона, оценки состояния существующих источников тепла и тепловых сетей и возможности их дальнейшего использования, рассмотрения вопросов надежности, экономичности.

Обоснование решений при разработке (актуализации) схемы теплоснабжения осуществляется на основе технико-экономического сопоставления вариантов развития системы теплоснабжения в целом и ее отдельных частей путем оценки их сравнительной эффективности.

Основанием для актуализации схемы теплоснабжения сельского поселения «Вольдино» является Федеральный закон №190-ФЗ от 27 июля 2010 года «О теплоснабжении», Постановление Правительства Российской Федерации от 22.02.2012 № 154 «О требованиях к схемам теплоснабжения, порядку их разработки и утверждения».

Базовым годом актуализации принят 2022 год.

Схема теплоснабжения разработана в соответствии со следующими документами:

* Федеральный закон от 23.11.2009 № 261-ФЗ(ред. от 11.06.2021) «Об энергосбережении и повышении энергетической эффективности и о внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации»;
* Градостроительный кодекс Российской Федерации» от 29.12.2004 № 190-ФЗ (ред. от 01.01.2022);
* Федеральный закон от 06.10.2003 № 131-ФЗ «Об общих принципах организации местного самоуправления в РФ»;
* Федеральный закон №190-ФЗ от 27 июля 2010 года «О теплоснабжении»;
* Приказ Министерства энергетики РФ и Министерства регионального развития РФ от 29.12.2012 №565/667 «Об утверждении методических рекомендаций по разработке схем теплоснабжения»;
* СП 124.13330.2012 «Тепловые сети. Актуализированная редакция СНиП 41-02-2003» (в ред. Изменения N 2, утв. Приказом Минстроя России от 27.12.2021 N 1021/пр);
* Устав сельского поселения «Вольдино»;
* Генеральный план сельского поселения «Вольдино».

**Краткая характеристика сельского поселения «Вольдино»**

Сельское поселение «Вольдино», находится на северо—востоке Усть-Куломского района. Административный центр СП «Вольдино» с. Вольдино. Сельское поселение «Вольдино» граничит с Диасерским, Помоздинским, Пожегодским и Тимшерским сельскими поселениями, а так же с Троицко-Печорским, Ухтинским и Сосногорским районами. Муниципальное образование занимает площадь 997 га.

К числу административных единиц входящих в состав СП «Вольдино» относятся 3 населённых пункта: пст. Ягкедж, с. Вольдино, д. Пузла.

По территории СП «Вольдино» проходят автомобильные дороги регионального и межмуниципального значения.

Численность населения на 01.01.2022 г. – 831 человек.

**Климатические характеристики СП «Вольдино»**

Климат сельского поселения «Вольдино» умеренно-континентальный, лето короткое и умеренно-прохладное, зима многоснежная, продолжительная и холодная.

Климат формируется в условиях малого количества солнечной радиации зимой, под воздействием северных морей и интенсивного западного переноса воздушных масс. Вынос теплого морского воздуха, связанный с прохождением атлантических циклонов, и частые вторжения арктического воздуха с Северного Ледовитого океана придают погоде большую неустойчивость в течение года.

Годовая амплитуда составляет 32,6 С. Самым теплым месяцем года является июль (средняя месячная температура +16,2 С), самым холодным месяцем – январь (-16,4 С). Среднегодовая температура воздуха по данным метеостанции Усть-Кулом равно – 0,2 С.

Территория относится к зоне влажного климата с весьма развитой циклонической деятельностью. Особенно обильные осадки выпадают при циклонах, поступающих из районов Черного и Средиземного морей. Циклоны с Атлантики приносят осадки не менее интенсивные, но более продолжительные. Среднегодовое количество осадков в сельском поселении Вольдино равно 623 мм.

В целом за год преобладают ветры северо-западного направления. Среднегодовая скорость ветра 4,0 м/с.

**РАЗДЕЛ 1 "ПОКАЗАТЕЛИ СУЩЕСТВУЮЩЕГО И ПЕРСПЕКТИВНОГО СПРОСА НА ТЕПЛОВУЮ ЭНЕРГИЮ (МОЩНОСТЬ) И ТЕПЛОНОСИТЕЛЬ В УСТАНОВЛЕННЫХ ГРАНИЦАХ ТЕРРИТОРИИ ПОСЕЛЕНИЯ"**

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

Показатели о движении строительных фондов в ретроспективном периоде приведены в таблице 1.1.

Таблица 1.1

Сведения о движении строительных фондов в сельском поселении «Вольдино», тыс. м2

| **Годы** | **2018** | **2019** | **2020** | **2021** | **2022** |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Общая отапливаемая площадь строительных фондов на начало года | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д |
| Прибыло общей отапливаемой площади, в том числе: | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д |
| новое строительство, в том числе: | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д |
| - многоквартирные жилые здания | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д |
| - общественно-деловая застройка | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д |
| - индивидуальная жилищная застройка | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д |
| Выбыло общей отапливаемой площади | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д |
| Общая отапливая площадь на конец года | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д |

Приросты площади строительных фондов СП «Вольдино» до 2030 г. не ожидаются.

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

Прирост и убыль тепловой нагрузки на основные периоды схемы представлены в таблице 1.3, структура тепловой нагрузки потребителей на перспективу приведена в таблице 1.4.

Таблица 1.3

Прирост и убыль тепловой нагрузки

| **№ п/п** | **Территория застройки/наименование объекта (участка) нового строительства** | **Тепловая нагрузка, Гкал/ч** | | | | | | | |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **2022** | **2023** | **2024** | **2025** | **2026** | **2027** | **2028** | **ИТОГО** |
| **1** | **Прирост тепловой нагрузки** | **-** | **-** | **-** | **-** | **-** | **-** | **-** | **-** |
| 1.1 | Жилищный фонд | - | - | - | - | - | - | - | - |
|  | на отопление и вентиляцию | - | - | - | - | - | - | - | - |
|  | на систему ГВС | **-** | **-** | **-** | **-** | **-** | **-** | **-** | **-** |
| 1.2 | Объекты общественно-делового фонда | - | - | - | - | - | - | - | - |
|  | на отопление и вентиляцию | - | - | - | - | - | - | - | - |
|  | на систему ГВС | **-** | **-** | **-** | **-** | **-** | **-** | **-** | **-** |

Таблица 1.4

Перспективные тепловые нагрузки

| **Наименование показателя** | **Рассматриваемый период, год** | | | | | | | |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **2022** | **2023** | **2024** | **2025** | **2026** | **2027** | **2028** | **2029** |
| Котельная пст. Ягкедж, ул. Лесная, д. 10-А | 0,094564 | 0,094564 | 0,094564 | 0,094564 | 0,094564 | 0,094564 | 0,094564 | 0,094564 |

**в) существующие и перспективные объемы потребления тепловой энергии (мощности) и теплоносителя объектами, расположенными в производственных зонах, на каждом этапе**

В соответствии с предоставленными исходными материалами прирост объемов потребления тепловой энергии не планируется объектами, расположенными в производственных зонах, а также перепрофилирование производственной зоны в жилую застройку.

Как правило, при увеличении потребления тепловой энергии промышленные предприятия устанавливают собственный источник тепловой энергии, который работает для покрытия необходимых тепловых нагрузок на отопление, вентиляцию и ГВС производственных и административных корпусов, а также для выработки тепловой энергии в виде пара на различные технологические цели.

**г) существующие и перспективные величины средневзвешенной плотности тепловой нагрузки в каждом расчетном элементе территориального деления, зоне действия каждого источника тепловой энергии, каждой системе теплоснабжения и по поселению, городскому округу, городу федерального значения**

Существующие и перспективные величины средневзвешенной плотности тепловой нагрузки представлены в таблице 1.5.

Таблица 1.5

Существующие и перспективные величины средневзвешенной плотности тепловой нагрузки

| **Наименование** | **Наименование показателя** | **Рассматриваемый период, год** | | | | | | | |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **2022** | **2023** | **2024** | **2025** | **2026** | **2027** | **2028** | **2029** |
| Котельня пст. Ягкедж | Расчетная тепловая нагрузка потребителей, Гкал/ч | 0,094564 | 0,094564 | 0,094564 | 0,094564 | 0,094564 | 0,094564 | 0,094564 | 0,094564 |
| Площадь зоны действия источника тепловой энергии, км2 | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д |
| Средневзвешенная плотность тепловой нагрузки, Гкал/ч/км2 | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д |

**РАЗДЕЛ 2 "СУЩЕСТВУЮЩИЕ И ПЕРСПЕКТИВНЫЕ БАЛАНСЫ ТЕПЛОВОЙ МОЩНОСТИ ИСТОЧНИКОВ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ И ТЕПЛОВОЙ НАГРУЗКИ ПОТРЕБИТЕЛЕЙ"**

**а) описание существующих и перспективных зон действия систем теплоснабжения и источников тепловой энергии**

На территории сельского поселения «Вольдино» расположена 1 котельная в пст. Ягкедж, обеспечивающие централизованным теплоснабжением население, а также административно-общественные здания.

Существующие зоны действия источников тепловой энергии сельского поселения «Вольдино» представлены в таблице 2.1.

Таблица 2.1

Зоны действия источников тепловой энергии на 2022 год

| **№ п/п** | **Наименование котельной** | **Адрес расположения котельной** | **Зона действия** |
| --- | --- | --- | --- |
|
| 1 | Котельная пст. Ягкедж, ул. Лесная, д. 10-А | пст. Ягкедж, ул. Лесная, д. 10-А | пст. Ягкедж |

**б) описание существующих и перспективных зон действия индивидуальных источников тепловой энергии**

Большая часть индивидуальных жилых домов обеспечена теплоснабжением от индивидуальных источников теплоснабжения (отопительные печи и бытовые котлы, работающие на твердом топливе).

Потребители, отопление которых осуществляется от индивидуальных источников, могут быть подключены к централизованному теплоснабжению на условиях организации централизованного теплоснабжения.

**в) существующие и перспективные балансы тепловой мощности и тепловой нагрузки потребителей в зонах действия источников тепловой энергии, в том числе работающих на единую тепловую сеть, на каждом этапе**

Фактические и перспективные балансы тепловой мощности и тепловой нагрузки, существующих и перспективных источников тепловой энергии сельского поселения «Вольдино» представлены в таблице 2.2.

Таблица 2.2

Фактические и перспективные балансы тепловой мощности и тепловой нагрузки, существующих и перспективных источников тепловой энергии

| **№ п/п** | **Наименование показателя** | **Рассматриваемый период, год** | | | | | | | |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **2022** | **2023** | **2024** | **2025** | **2026** | **2027** | **2028** | **2029** |
| 1 | Установленная тепловая мощность, Гкал/ч | 1,22 | 1,22 | 1,22 | 1,22 | 1,22 | 1,22 | 1,22 | 1,22 |
| 2 | Располагаемая тепловая мощность, Гкал/ч | 0,736 | 0,736 | 0,736 | 0,736 | 0,736 | 0,736 | 0,736 | 0,736 |
| 3 | Затраты тепла на собственные нужды станции в горячей воде, Гкал/ч | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 4 | Потери в тепловых сетях в горячей воде, Гкал/ч | 0,139 | 0,139 | 0,139 | 0,139 | 0,139 | 0,139 | 0,139 | 0,139 |
| 5 | Расчетная нагрузка на хозяйственные нужды, Гкал/ч | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 6 | Присоединенная договорная тепловая нагрузка в горячей воде, Гкал/ч, в том числе |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 7 | отопление, Гкал/ч | 0,346 | 0,346 | 0,346 | 0,346 | 0,346 | 0,346 | 0,346 | 0,346 |
| 8 | вентиляция, Гкал/ч | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 9 | горячее водоснабжение, Гкал/ч | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 10 | Присоединенная расчетная тепловая нагрузка в горячей воде, Гкал/ч, в том числе: |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 11 | отопление, Гкал/ч | 0,346 | 0,346 | 0,346 | 0,346 | 0,346 | 0,346 | 0,346 | 0,346 |
| 12 | вентиляция, Гкал/ч | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 13 | горячее водоснабжение, Гкал/ч | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 14 | Резерв/дефицит тепловой мощности (по договорной нагрузке), Гкал/ч | Резерв - 251 | Резерв - 251 | Резерв - 251 | Резерв - 251 | Резерв - 251 | Резерв - 251 | Резерв - 251 | Резерв - 251 |
| 15 | Резерв/дефицит тепловой мощности (по фактической нагрузке), Гкал/ч | Резерв - 251 | Резерв - 251 | Резерв - 251 | Резерв - 251 | Резерв - 251 | Резерв - 251 | Резерв - 251 | Резерв - 251 |
| 16 | Располагаемая тепловая мощность нетто (с учетом затрат на собственные нужды) при аварийном выводе самого мощного котла, Гкал/ч | 0,476 | 0,476 | 0,476 | 0,476 | 0,476 | 0,476 | 0,476 | 0,476 |
| 17 | Максимально допустимое значение тепловой нагрузки на коллекторах станции при аварийном выводе самого мощного пикового котла/турбоагрегата, Гкал/ч | - | - | - | - | - | - | - | - |

**г) перспективные балансы тепловой мощности источников тепловой энергии и тепловой нагрузки потребителей в случае, если зона действия источника тепловой энергии расположена в границах двух или более поселений, городских округов либо в границах городского округа (поселения) и города федерального значения или городских округов (поселений) и города федерального значения, с указанием величины тепловой нагрузки для потребителей каждого поселения, городского округа, города федерального значения**

Источники тепловой энергии с зоной действия, расположенной в границах двух или более поселений, городских округов либо в границах городского округа (поселения) и города федерального значения или городских округов (поселений) и города федерального значения, отсутствуют.

**д) радиус эффективного теплоснабжения, определяемый в соответствии с методическими указаниями по разработке схем теплоснабжения**

Среди основных мероприятий по энергосбережению в системах теплоснабжения можно выделить оптимизацию систем теплоснабжения в сельском поселении «Вольдино» с учетом эффективного радиуса теплоснабжения.

Передача тепловой энергии на большие расстояния является экономически неэффективной.

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

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

На основании расчета эффективного радиуса теплоснабжения проводится анализ разработанных мероприятий по подключению перспективных потребителей и микрорайонов по условиям предельного радиуса теплоснабжения. Предельный радиус эффективного теплоснабжения определяется из следующего условия: если дисконтированный срок окупаемости капитальных затрат в строительство тепловой сети, необходимой для подключения объекта капитального строительства заявителя к существующим тепловым сетям системы теплоснабжения исполнителя превышает полезный срок службы тепловой сети, определенный в соответствии с Общероссийским классификатором основных фондов (ОК 013-94), то подключение объекта является нецелесообразным и объект заявителя находятся за пределами радиуса эффективного теплоснабжения.

Для тепловой нагрузки заявителя <0,1 Гкал/ч, дисконтированный срок окупаемости капитальных затрат в строительство тепловой сети, необходимой для подключения объекта капитального строительства заявителя к существующим тепловым сетям исполнителя определяется в соответствии с формулой

|  |
| --- |
|  |

где

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | - | дисконтированный срок окупаемости инвестиций в строительство тепловой сети, лет; |
| n | - | число периодов окупаемости, лет; |
|  | - | приток денежных средств от операционной деятельности исполнителя по теплоснабжению объекта заявителя, подключенного к тепловой сети системы теплоснабжения исполнителя (без НДС), тыс. руб.; |
|  | - | норма доходности инвестированного капитала; |
|  | - | величина капитальных затрат в строительство тепловой сети от точки подключения к тепловым сетям системы теплоснабжения (без НДС); |

**РАЗДЕЛ 3 "СУЩЕСТВУЮЩИЕ И ПЕРСПЕКТИВНЫЕ БАЛАНСЫ ТЕПЛОНОСИТЕЛЯ"**

**а) существующие и перспективные балансы производительности водоподготовительных установок и максимального потребления теплоносителя теплопотребляющими установками потребителей**

Существующие и перспективные балансы производительности ВПУ и подпитки тепловых сетей представлены в таблице 3.1.

Таблица 3.1

Существующие и перспективные балансы производительности ВПУ и подпитки тепловых сетей котельных

| **Параметр** | **Единицы измерения** | **Котельная пст. Ягкедж, ул. Лесная, д. 10-А** |
| --- | --- | --- |
| Производительность ВПУ | т/ч | - |
| Срок службы | лет | - |
| Количество баков-аккумуляторов теплоносителя | ед. | - |
| Общая емкость баков-аккумуляторов | м3 | - |
| Расчетный часовой расход для подпитки системы теплоснабжения | т/ч | - |
| Всего подпитка тепловой сети, в том числе: | т/ч | - |
| нормативные утечки теплоносителя | т/ч | - |
| сверхнормативные утечки теплоносителя | т/ч | - |
| Отпуск теплоносителя из тепловых сетей на цели ГВС | т/ч | - |
| Объем аварийной подпитки (химически не обработанной и не деаэрированной водой) | т/ч | - |
| Резерв (+) / дефицит (-) ВПУ | т/ч | - |
| Доля резерва | % | - |

**б) существующие и перспективные балансы производительности водоподготовительных установок источников тепловой энергии для компенсации потерь теплоносителя в аварийных режимах работы систем теплоснабжения**

В случае возникновения аварийной ситуации на участке магистрального или квартального трубопровода подпитку тепловой сети возможно осуществить из зоны действия соседнего источника путем использования связей между трубопроводами источников, а также существующих баков-аккумуляторов.

Согласно п. 6.22. СП 124.13330.2012 «Тепловые сети»: «Для открытых и закрытых систем теплоснабжения должна предусматриваться дополнительно аварийная подпитка химически не обработанной и не деаэрированной водой, расход которой принимается в количестве 2% объема воды в трубопроводах тепловых сетей и присоединенных к ним системах отопления, вентиляции и в системах горячего водоснабжения для открытых систем теплоснабжения. При наличии нескольких отдельных тепловых сетей, отходящих от коллектора теплоисточника, аварийную подпитку допускается определять только для одной наибольшей по объему тепловой сети. Для открытых систем теплоснабжения аварийная подпитка должна обеспечиваться только из систем хозяйственно-питьевого водоснабжения».

**РАЗДЕЛ 4 "ОСНОВНЫЕ ПОЛОЖЕНИЯ МАСТЕР-ПЛАНА РАЗВИТИЯ СИСТЕМ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ПОСЕЛЕНИЯ, ГОРОДСКОГО ОКРУГА, ГОРОДА ФЕДЕРАЛЬНОГО ЗНАЧЕНИЯ"**

**а) описание сценариев развития теплоснабжения поселения, городского округа, города федерального значения**

В Мастер-плане сформировано 2 варианта развития системы теплоснабжения сельского поселения «Вольдино».

Вариант 1 предполагает сохранение существующей системы теплоснабжения с плановой реконструкцией источников теплоснабжения по мере износа, либо неисправного состояния основного и вспомогательного оборудования в процессе эксплуатации. Развитие тепловых сетей выполняется только для подключения новых абонентов, а также ремонт и замена существующих.

Предпосылкой для разработки Варианта 1 послужили Требования к схемам теплоснабжения (Постановление Правительства Российской Федерации № 154 от 22 февраля 2012 г).

Это сохранит существующую выработку тепловой энергии с возможностью подключения новых потребителей.

Вариант 2 предполагает:

1. Замена чугунно-секционных котлов «Энергия-3» на современные трубные котлы КВр.

**б) обоснование выбора приоритетного сценария развития теплоснабжения поселения, городского округа, города федерального значения**

Вариант 1. Данный вариант развития системы теплоснабжения на территории сельского поселения «Вольдино» предлагает сравнительно небольшие капиталовложения с небольшим сроком окупаемости, что не сильно повлияет на увеличение динамики роста тарифов на тепловую энергию.

Вариант 2. Данный вариант развития системы теплоснабжения на территории сельского поселения «Вольдино» предлагает более современное развитие, но для выполнения требуются большие капиталовложения с длительным сроком окупаемости.

В связи с низким остаточным ресурсом, изношенностью находящегося в эксплуатации оборудования котельных, наиболее приоритетным вариантом перспективного развития систем теплоснабжения на территории сельского поселения «Вольдино» является 2 вариант развития.

**РАЗДЕЛ 5 " ПРЕДЛОЖЕНИЯ ПО СТРОИТЕЛЬСТВУ, РЕКОНСТРУКЦИИ, ТЕХНИЧЕСКОМУ ПЕРЕВООРУЖЕНИЮ И (ИЛИ) МОДЕРНИЗАЦИИ ИСТОЧНИКОВ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ"**

**а) предложения по строительству источников тепловой энергии, обеспечивающих перспективную тепловую нагрузку на осваиваемых территориях поселения, городского округа, города федерального значения, для которых отсутствует возможность и (или) целесообразность передачи тепловой энергии от существующих или реконструируемых источников тепловой энергии, обоснованная расчетами ценовых (тарифных) последствий для потребителей и радиуса эффективного теплоснабжения**

Строительство источников тепловой энергии, обеспечивающих перспективную тепловую нагрузку на осваиваемых территориях поселения, не предусматривается.

**б) предложения по реконструкции источников тепловой энергии, обеспечивающих перспективную тепловую нагрузку в существующих и расширяемых зонах действия источников тепловой энергии**

Реконструкция источников тепловой энергии, обеспечивающих перспективную тепловую нагрузку в существующих и расширяемых зонах действия источников тепловой энергии, не предусматривается.

**в) предложения по техническому перевооружению и (или) модернизации источников тепловой энергии с целью повышения эффективности работы систем теплоснабжения**

Предусматриваются следующие мероприятия по техническому перевооружению и (или) модернизации источников тепловой энергии с целью повышения эффективности работы систем теплоснабжения:

1. Замена чугунно-секционных котлов «Энергия-3» на современные трубные котлы КВр.

**г) графики совместной работы источников тепловой энергии, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии и котельных**

На территории сельского поселения «Вольдино» источники тепловой энергии, совместно работающие на единую тепловую сеть, отсутствуют.

**д) меры по выводу из эксплуатации, консервации и демонтажу избыточных источников тепловой энергии, а также источников тепловой энергии, выработавших нормативный срок службы, в случае если продление срока службы технически невозможно или экономически нецелесообразно**

Меры по выводу из эксплуатации, консервации и демонтажу избыточных источников тепловой энергии, а также источников тепловой энергии, выработавших нормативный срок службы, в случае если продление срока службы технически невозможно или экономически нецелесообразно, не предусматриваются.

**е) меры по переоборудованию котельных в источники тепловой энергии, функционирующие в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии**

Переоборудование существующих источников тепловой энергии в источники тепловой энергии, функционирующие в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии, не предполагается.

**ж) меры по переводу котельных, размещенных в существующих и расширяемых зонах действия источников тепловой энергии, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии, в пиковый режим работы, либо по выводу их из эксплуатации**

Предложения для перевода в пиковый режим работы котельных либо по выводу их из эксплуатации, размещенных в существующих и расширяемых зонах действия источников тепловой энергии, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии, отсутствуют.

**з) температурный график отпуска тепловой энергии для каждого источника тепловой энергии или группы источников тепловой энергии в системе теплоснабжения, работающей на общую тепловую сеть, и оценку затрат при необходимости его изменения**

Системы теплоснабжения запроектированы на качественное регулирование отпуска тепловой энергии. Отпуск тепловой энергии осуществляется в соответствии с утвержденными температурными графиками отпуска тепловой энергии на тепловых источниках муниципального образования.

Необходимости в изменении температурных графиков котельных не требуется.

**и) предложения по перспективной установленной тепловой мощности каждого источника тепловой энергии с предложениями по сроку ввода в эксплуатацию новых мощностей**

Параметры перспективной установленной мощности источников тепловой энергии представлены в таблице 5.1.

Таблица 5.1

Параметры перспективной установленной тепловой мощности

| **№ п/п** | **Наименование котельной** | **Установленная тепловая мощность Гкал/ч** | |
| --- | --- | --- | --- |
| **Существующая (2022 год)** | **Перспективная** |
| 1 | Котельная пст. Ягкедж, ул. Лесная, д. 10-А | 0,736 | 0,736 |

**к) предложения по вводу новых и реконструкции существующих источников тепловой энергии с использованием возобновляемых источников энергии, а также местных видов топлива**

Ввод новых и реконструкция существующих источников тепловой энергии с использованием возобновляемых источников энергии не предусматривается.

**РАЗДЕЛ 6 "ПРЕДЛОЖЕНИЯ ПО СТРОИТЕЛЬСТВУ, РЕКОНСТРУКЦИИ И (ИЛИ) МОДЕРНИЗАЦИИ ТЕПЛОВЫХ СЕТЕЙ"**

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

Строительство, реконструкция и (или) модернизация тепловых сетей, обеспечивающих перераспределение тепловой нагрузки из зон с дефицитом тепловой мощности в зоны с избытком тепловой мощности, не предусматривается.

**б) предложения по строительству, реконструкции и (или) модернизации тепловых сетей для обеспечения перспективных приростов тепловой нагрузки в осваиваемых районах поселения, городского округа, города федерального значения под жилищную, комплексную или производственную застройку**

Мероприятия по данному пункту на территории сельского поселения «Вольдино» не предусматриваются.

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

В настоящее время, возможность поставок тепловой энергии потребителям от различных источников тепловой энергии, при сохранении надежности теплоснабжения отсутствует, и в перспективе не предусмотрена.

**г) 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, 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, не предусматриваются.

**д) предложения по строительству, реконструкции и (или) модернизации тепловых сетей для обеспечения нормативной надежности теплоснабжения потребителей**

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

**РАЗДЕЛ 7 "ПРЕДЛОЖЕНИЯ ПО ПЕРЕВОДУ ОТКРЫТЫХ СИСТЕМ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ (ГОРЯЧЕГО ВОДОСНАБЖЕНИЯ) В ЗАКРЫТЫЕ СИСТЕМЫ ГОРЯЧЕГО ВОДОСНАБЖЕНИЯ"**

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

В соответствии с требованиями Федерального закона от 07.12.2011 № 417-ФЗ «О внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации в связи с принятием Федерального закона «О водоснабжении и водоотведении» к 2022 году все потребители в зоне действия открытой системы теплоснабжения должны быть переведены на закрытую схему горячего водоснабжения.

В настоящее время подключение систем горячего водоснабжения потребителей по отрытой схеме на территории сельского поселения «Вольдино» отсутствует.

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

Открытые системы теплоснабжения в сельском поселении «Вольдино» отсутствуют.

**РАЗДЕЛ 8 "ПЕРСПЕКТИВНЫЕ ТОПЛИВНЫЕ БАЛАНСЫ"**

**а) перспективные топливные балансы для каждого источника тепловой энергии по видам основного, резервного и аварийного топлива на каждом этапе**

Перспективные топливные балансы для каждого источника тепловой энергии представлены в таблице 8.1.

Таблица 8.1

Перспективные топливные балансы

| **№ п/п** | **Показатель** | **2023** | **2024** | **2025** | **2026** | **2027** | **2028** | **2029** |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Котельная пст. Ягкедж, ул. Лесная, д. 10-А** | | | | | | | | |
| 1 | Вид топлива | дрова | дрова | дрова | дрова | дрова | дрова | дрова |
| 2 | Выработка тепловой энергии, Гкал | 939,86 | 939,86 | 939,86 | 939,86 | 939,86 | 939,86 | 939,86 |
| 3 | Удельный расход условного топлива, кг условного | 271 | 271 | 271 | 271 | 271 | 271 | 271 |
| 4 | Расход условного топлива, тонн условного топлива | 0,00037 | 0,00037 | 0,00037 | 0,00037 | 0,00037 | 0,00037 | 0,00037 |
| 5 | Расход натурального топлива, тыс. м3 | 1,422 | 1,422 | 1,422 | 1,422 | 1,422 | 1,422 | 1,422 |
| 6 | Максимальный часовой расход натурального топлива, м3 | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д |

**б) потребляемые источником тепловой энергии виды топлива, включая местные виды топлива, а также используемые возобновляемые источники энергии**

Сведения о видах топлива, потребляемого источниками тепловой энергии, приведены в таблице 8.2.

Таблица 8.2

Виды топлива, используемые котельными сельское поселение «Вольдино»

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Наименование котельной** | **Вид топлива** | | **Возобновляемый источник энергии** | **Местный вид топлива** |
| **основное** | **резервное (аварийное)** |
| Котельная пст. Ягкедж, ул. Лесная, д. 10-А | дрова | - | нет | дрова |

**в) виды топлива (в случае, если топливом является уголь, - вид ископаемого угля в соответствии с Межгосударственным стандартом ГОСТ 25543-2013 "Угли бурые, каменные и антрациты. Классификация по генетическим и технологическим параметрам"), их долю и значение низшей теплоты сгорания топлива, используемые для производства тепловой энергии по каждой системе теплоснабжения**

На 2022 год преобладающим видом топлива являются дрова.

Основные характеристики топлива, поставляемого на источник тепла, приведены в таблице 8.3.

Таблица 8.3

Основные характеристики топлива

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **№ п/п** | **Наименование котельной** | **Вид топлива** | **Показатель** | **Значение** |
| 1 | Котельная пст. Ягкедж, ул. Лесная, д. 10-А | дрова | Низшая теплота сгорания топлива | н/д |
| Плотность топлива | н/д |

**г) преобладающий в поселении, городском округе вид топлива, определяемый по совокупности всех систем теплоснабжения, находящихся в соответствующем поселении, городском округе**

Преобладающий в сельском поселении «Вольдино» вид топлива – дрова.

**д) приоритетное направление развития топливного баланса поселения, городского округа**

Изменение основного вида топлива на котельных не предусматривается.

**РАЗДЕЛ 9 «ОБЕСПЕЧЕНИЕ ЭКОЛОГИЧЕСКОЙ БЕЗОПАСНОСТИ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ПОСЕЛЕНИЯ, ГОРОДСКОГО ОКРУГА, ГОРОДА ФЕДЕРАЛЬНОГО ЗНАЧЕНИЯ»**

**а) описание текущего и перспективного объема (массы) выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух, сбросов загрязняющих веществ на водосборные площади, в поверхностные и подземные водные объекты, размещения отходов производства, образующихся на стационарных объектах производства тепловой энергии (мощности), в том числе функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии, размещенных на территории поселения, городского округа, города федерального значения**

Текущие и перспективные значения объемов (массы) выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух, сбросов загрязняющих веществ на водосборные площади, в поверхностные и подземные водные объекты, размещения отходов производства, образующихся на стационарных объектах производства тепловой энергии (мощности), не представляется оценить, ввиду отсутствия текущих данных.

**б) описание текущих и перспективных значений средних за год концентраций вредных (загрязняющих) веществ в приземном слое атмосферного воздуха от выбросов объектов теплоснабжения**

Текущие и перспективные значения средних за год концентраций вредных (загрязняющих) веществ в приземном слое атмосферного воздуха от объектов теплоснабжения не представляется оценить, ввиду отсутствия текущих данных.

**в) описание текущих и перспективных значений максимальных разовых концентраций вредных (загрязняющих) веществ в приземном слое атмосферного воздуха от выбросов объектов теплоснабжения**

Текущие и перспективные значения максимальных разовых концентраций вредных (загрязняющих) веществ в приземном слое атмосферного воздуха от объектов теплоснабжения не представляется оценить, ввиду отсутствия текущих данных.

**г) оценка снижения объема (массы) выбросов вредных (загрязняющих) веществ в атмосферный воздух и размещения отходов производства за счет перераспределения тепловой нагрузки от котельных на источники с комбинированной выработкой электрической и тепловой энергии**

На территории сельского поселения «Вольдино» отсутствуют источники комбинированной выработки электрической и тепловой энергии. Строительство таких источников не предусматривается.

**д) предложения по снижению объема (массы) выбросов вредных (загрязняющих) веществ в атмосферный воздух, сбросов вредных (загрязняющих) веществ на водосборные площади, в поверхностные и подземные водные объекты, и минимизации воздействий на окружающую среду от размещения отходов производства**

Предложения по снижению объема (массы) выбросов вредных (загрязняющих) веществ в атмосферный воздух, сбросов вредных (загрязняющих) веществ на водосборные площади, в поверхностные и подземные водные объекты, и минимизации воздействий на окружающую среду от размещения отходов производства, отсутствуют.

**е) предложения по величине необходимых инвестиций для снижения выбросов вредных (загрязняющих) веществ в атмосферный воздух, сброса вредных (загрязняющих) веществ на водосборные площади, в поверхностные и подземные водные объекты, минимизации воздействий на окружающую среду от размещения отходов производства**

Мероприятия по данному пункту не предусматриваются.

**РАЗДЕЛ 10 "ИНВЕСТИЦИИ В СТРОИТЕЛЬСТВО, РЕКОНСТРУКЦИЮ, ТЕХНИЧЕСКОЕ ПЕРЕВООРУЖЕНИЕ И (ИЛИ) МОДЕРНИЗАЦИЮ"**

**а) предложения по величине необходимых инвестиций в строительство, реконструкцию, техническое перевооружение и (или) модернизацию источников тепловой энергии на каждом этапе**

Предложения по величине необходимых инвестиций в строительство, реконструкцию, техническое перевооружение и (или) модернизацию источников тепловой энергии на каждом этапе представлены в таблице 10.1.

**б) предложения по величине необходимых инвестиций в строительство, реконструкцию, техническое перевооружение и (или) модернизацию тепловых сетей, насосных станций и тепловых пунктов на каждом этапе**

Предложения по величине необходимых инвестиций в строительство, реконструкцию, техническое перевооружение и (или) модернизацию тепловых сетей, насосных станций и тепловых пунктов на каждом этапе представлены в таблице 10.1.

Таблица 10.1

Предложения по величине необходимых инвестиций на строительство, реконструкцию, техническое перевооружение и (или) модернизацию источников тепловой энергии и тепловых сетей

| **№ п/п** | **Наименование мероприятия** | **Срок реализации** | **Затраты, тыс. руб.** | **Источник финансирования** |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 1 | Строительство блочно-модульной котельной в пст.Ягкедж, с последующей ликвидацией существующей котельной, мощность 1,08 Гкал/ч | 2025-2026 гг. | н/д | Собственные средства |

**в) предложения по величине инвестиций в строительство, реконструкцию, техническое перевооружение и (или) модернизацию в связи с изменениями температурного графика и гидравлического режима работы системы теплоснабжения на каждом этапе**

Строительство, реконструкция, техническое перевооружение и (или) модернизация тепловых сетей в связи с изменениями температурного графика и гидравлического режима работы системы теплоснабжения в рамках Схемы теплоснабжения не предусматривается.

**г) предложения по величине необходимых инвестиций для перевода открытой системы теплоснабжения (горячего водоснабжения) в закрытую систему горячего водоснабжения на каждом этапе**

Выполнить расчет потребности в инвестициях не представляется возможным, ввиду отсутствия данных по тепловой нагрузке на горячее водоснабжение потребителей.

**д) оценка эффективности инвестиций по отдельным предложениям**

Эффективность инвестиционных затрат оценивается в соответствии с Методическими рекомендациями по оценке эффективности инвестиционных проектов, утвержденными Минэкономики РФ, Минфином РФ и Госстроем РФ от 21.06.1999 № ВК 477.

В качестве критериев оценки эффективности инвестиций использованы:

* чистый дисконтированный доход (NPV) – это разница между суммой денежного потока результатов от реализации проекта, генерируемых в течение прогнозируемого срока реализации проекта, и суммой денежного потока инвестиционных затрат, вызвавших получение данных результатов, дисконтированных на один момент времени;
* индекс доходности – это размер дисконтированных результатов, приходящихся на единицу инвестиционных затрат, приведенных к тому же моменту времени;
* срок окупаемости – это время, требуемое для возврата первоначальных инвестиций за счет чистого денежного потока, получаемого от реализации инвестиционного проекта;
* дисконтированный срок окупаемости – это период времени, в течение которого дисконтированная величина результатов покрывает инвестиционные затраты, их вызвавшие.

В качестве эффекта от реализации мероприятий по строительству, реконструкции и техническому перевооружению источников тепловой энергии и тепловых сетей принимаются доходы по инвестиционной составляющей, экономия ресурсов и амортизация по вновь вводимому оборудованию.

При расчете эффективности инвестиций учитывался объем финансирования мероприятий, реализация которых предусмотрена за счет средств внебюджетных источников, размер которых определен с учетом требований доступности услуг теплоснабжения для потребителей.

В качестве коэффициента дисконтирования принята ставка рефинансирования Центрального банка России, установленная на дату проведения расчета показателей экономической эффективности инвестиций.

**е) величина фактически осуществленных инвестиций в строительство, реконструкцию, техническое перевооружение и (или) модернизацию объектов теплоснабжения за базовый период и базовый период актуализации**

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

**РАЗДЕЛ 11 "РЕШЕНИЕ О ПРИСВОЕНИИ СТАТУСА ЕДИНОЙ ТЕПЛОСНАБЖАЮЩЕЙ ОРГАНИЗАЦИИ (ОРГАНИЗАЦИЯМ)"**

В соответствии со статьей 2 п. 28 Федерального закона от 27 июля 2010 года №190-ФЗ «О теплоснабжении»:

Единая теплоснабжающая организация в системе теплоснабжения (далее – единая теплоснабжающая организация) – теплоснабжающая организация, которая определяется в схеме теплоснабжения федеральным органом исполнительной власти, уполномоченным Правительством Российской Федерации на реализацию государственной политики в сфере теплоснабжения, или органом местного самоуправления на основании критериев и в порядке, которые установлены правилами организации теплоснабжения, утвержденными Правительством Российской Федерации.

В соответствии с пунктом 22 «Требований к порядку разработки и утверждения схем теплоснабжения», утвержденных Постановлением Правительства Российской Федерации от 22.02.2012 №154.

Определение в схеме теплоснабжения единой теплоснабжающей организации (организаций) осуществляется в соответствии с критериями и порядком определения единой теплоснабжающей организации установленным Правительством Российской Федерации.

**а) решение о присвоении статуса единой теплоснабжающей организации (организациям)**

Понятие «Единая теплоснабжающая организация» введено Федеральным законом от 27.07.2012 г. № 190 «О теплоснабжении».

В соответствии с пунктом 23 постановления Правительства РФ от 03.04.2018 г. № 405 «О внесении изменений в некоторые акты Правительства РФ» в схеме теплоснабжения должен быть проработан раздел, содержащий обоснования решения по определению единой теплоснабжающей организации, который должен содержать обоснование соответствия предлагаемой к определению в качестве единой теплоснабжающей организации критериям единой теплоснабжающей организации, установленным в правилах организации теплоснабжения, утверждаемых Правительством РФ.

Реестр утвержденных единых теплоснабжающих организаций, содержащий перечень систем теплоснабжения, входящих в состав единой теплоснабжающей организации, приведен в таблице 11.1.

Таблица 11.1

Реестр единых теплоснабжающих организаций

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **№ ЕТО** | **Наименование ЕТО** | **Код зоны деятельности** | **Источник тепловой энергии в зоне деятельности** |
| 1 | АО «Коми коммунальные технологии» | 01 | Котельная пст. Ягкедж, ул. Лесная, д. 10-А |

**б) реестр зон деятельности единой теплоснабжающей организации (организаций)**

Зона действия ЕТО – в зоне деятельности схем теплоснабжения СП «Вольдино»

**в) основания, в том числе критерии, в соответствии с которыми теплоснабжающей организации присвоен статус единой теплоснабжающей организации**

Согласно п.7 постановления Правительства РФ от 08.08.2012 № 808 «Об организации теплоснабжения в Российской Федерации и о внесении изменений в некоторые акты Правительства Российской Федерации» критериями определения единой теплоснабжающей организации являются:

− 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 деятельности единой теплоснабжающей организации;

− размер собственного капитала;

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

По ПП РФ № 808 под рабочей тепловой мощностью понимается средняя приведенная часовая мощность источника тепловой энергии, определяемая по фактическому полезному отпуску источника тепловой энергии за последние 2 года работы.

Емкостью тепловых сетей называется произведение протяженности всех тепловых сетей, принадлежащих организации на праве собственности или ином законном основании, на средневзвешенную площадь поперечного сечения тепловых сетей.

Зона деятельности единой теплоснабжающей организации – одна или несколько систем теплоснабжения на территории поселения, городского округа, в границах которых единая теплоснабжающая организация обязана обслуживать любых обратившихся к ней потребителей тепловой энергии.

Сравнительный анализ критериев определения единых теплоснабжающих организаций в системах теплоснабжения на территории сельское поселение «Вольдино» приведен в таблице 11.2.

Таблица 11.2

Сравнительный анализ критериев определения ЕТО в системах теплоснабжения на территории сельского поселения «Вольдино» на 2022 год

| **№ системы теплоснабжения** | **Наименования источников тепловой энергии в системе теплоснабжения** | **Располагаемая тепловая мощность источника, Гкал/ч** | **Теплоснабжающие (теплосетевые) организации в границах системы теплоснабжения** | **Размер собственного капитала теплоснабжающей (теплосетевой) организации, тыс. руб.** | **Объекты систем теплоснабжения в обслуживании теплоснабжаю-щей (теплосетевой) организации** | **Вид имущест-венного права** | **Емкость тепловых сетей, м3** | **Информация о подаче заявки на присвое-ние статуса ЕТО** | **№ зоны деятель-ности** | **Утвержден-ная ЕТО** | **Основание для присвоения статуса ЕТО** |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 1 | Котельная пст. Ягкедж, ул. Лесная, д. 10-А | 0,736 | АО «Коми коммунальные технологии» | н/д | Оборудование котельных, сети теплоснабжения | Владеет на праве собственности | н/д | - | 01 | АО «Коми коммунальные технологии» | ФЗ от 06.11.2003 № 131-ФЗ «Об общих принципах организации местного самоуправления в Российской Федерации», п.6 ст. 6 Федерального закона от 27.07.2010 №190-ФЗ «О теплоснабжении»  Постановление №64 Республика Коми Усть-куломский район с. Вольдино от 23.12.2014 г «Об определении единой теплоснабжающей организацией на территории муниципального образования сельского поселения «Вольдино». |

**г) информацию о поданных теплоснабжающими организациями заявках на присвоение статуса единой теплоснабжающей организации**

Информация о поданных заявках отсутствует.

**д) реестр систем теплоснабжения, содержащий перечень теплоснабжающих организаций, действующих в каждой системе теплоснабжения, расположенных в границах поселения, городского округа, города федерального значения**

Реестр систем теплоснабжения, содержащий перечень теплоснабжающих организаций в границах сельского поселения «Вольдино» представлен в таблице 11.3.

Таблица 11.3

Реестр систем теплоснабжения на 2022 год

| **№ системы теплоснабжения** | **Наименования источников тепловой энергии в системе теплоснаб-жения** | **Теплоснабжаю-щие (теплосетевые) организации в границах системы теплоснабжения** | **Объекты систем теплоснабжения в обслуживании теплоснабжаю-щей (теплосетевой) организации** | **№ зоны деятель-ности** | **Утвержденная ЕТО** | **Основание для присвоения статуса ЕТО** |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 1 | Котельная пст. Ягкедж, ул. Лесная, д. 10-А | АО «Коми коммунальные технологии» | Оборудование котельных, сети теплоснабжения | 01 | АО «Коми коммунальные технологии» | ФЗ от 06.11.2003 № 131-ФЗ «Об общих принципах организации местного самоуправления в Российской Федерации», п.6 ст. 6 Федерального закона от 27.07.2010 №190-ФЗ «О теплоснабжении»  Постановление №64 Республика Коми Усть-куломский район с. Вольдино от 23.12.2014 г «Об определении единой теплоснабжающей организацией на территории муниципального образования сельского поселения «Вольдино». |

**РАЗДЕЛ 12 "РЕШЕНИЯ О РАСПРЕДЕЛЕНИИ ТЕПЛОВОЙ НАГРУЗКИ МЕЖДУ ИСТОЧНИКАМИ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ"**

Распределение тепловой нагрузки между источниками тепловой энергии определяется в соответствии со ст. 18. Федерального закона от 27.07.2010 г. № 190-ФЗ «О теплоснабжении».

Для распределения тепловой нагрузки потребителей тепловой энергии все теплоснабжающие организации, владеющие источниками тепловой энергии в данной системе теплоснабжения, обязаны представить в уполномоченный орган заявку, содержащую сведения:

* о количестве тепловой энергии, которую теплоснабжающая организация обязуется поставлять потребителям и теплоснабжающим организациям в данной системе теплоснабжения;
* об объеме мощности источников тепловой энергии, которую теплоснабжающая организация обязуется поддерживать;
* о действующих тарифах в сфере теплоснабжения и прогнозных удельных переменных расходах на производство тепловой энергии, теплоносителя и поддержание мощности.

В настоящий момент распределение тепловой нагрузки между источниками тепловой энергии на территории сельского поселения «Вольдино» не планируется.

**РАЗДЕЛ 13 "РЕШЕНИЯ ПО БЕСХОЗЯЙНЫМ ТЕПЛОВЫМ СЕТЯМ"**

Бесхозяйные тепловые сети на территории сельского поселения «Вольдино» не выявлены.

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

**РАЗДЕЛ 14 "СИНХРОНИЗАЦИЯ СХЕМЫ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ СО СХЕМОЙ ГАЗОСНАБЖЕНИЯ И ГАЗИФИКАЦИИ СУБЪЕКТА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ И (ИЛИ) ПОСЕЛЕНИЯ, СХЕМОЙ И ПРОГРАММОЙ РАЗВИТИЯ ЭЛЕКТРОЭНЕРГЕТИКИ, А ТАКЖЕ СО СХЕМОЙ ВОДОСНАБЖЕНИЯ И ВОДООТВЕДЕНИЯ ПОСЕЛЕНИЯ, ГОРОДСКОГО ОКРУГА, ГОРОДА ФЕДЕРАЛЬНОГО ЗНАЧЕНИЯ"**

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

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

**б) описание проблем организации газоснабжения источников тепловой энергии**

В настоящий момент территория сельского поселения «Вольдино» не газифицирована.

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

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

**г) описание решений (вырабатываемых с учетом положений утвержденной схемы и программы развития Единой энергетической системы России) о строительстве, реконструкции, техническом перевооружении и (или) модернизации, выводе из эксплуатации источников тепловой энергии и генерирующих объектов, включая входящее в их состав оборудование, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии, в части перспективных балансов тепловой мощности в схемах теплоснабжения**

Планов по строительству, реконструкции, техническому перевооружению, выводу из эксплуатации источников комбинированной электрической и тепловой энергии на территории муниципального образования не предусмотрено.

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

Мероприятий по строительству генерирующих объектов, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии данной Схемой теплоснабжения, не предполагается.

**е) описание решений (вырабатываемых с учетом положений утвержденной схемы водоснабжения поселения, городского округа, города федерального значения, утвержденной единой схемы водоснабжения и водоотведения Республики Крым) о развитии соответствующей системы водоснабжения в части, относящейся к системам теплоснабжения**

Решения (вырабатываемых с учетом положений утвержденной схемы водоснабжения поселения) о развитии соответствующей системы водоснабжения в части, относящейся к системам теплоснабжения, не предусмотрены.

В соответствии с требованиями Федерального закона от 07.12.2011 № 417-ФЗ «О внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации в связи с принятием Федерального закона «О водоснабжении и водоотведении» к 2022 году все потребители в зоне действия открытой системы теплоснабжения должны быть переведены на закрытую схему горячего водоснабжения.

Присоединение (подключение) всех потребителей во вновь создаваемых зонах теплоснабжения, включая точечную застройку, будет осуществляться по закрытой схеме отпуска тепловой энергии на нужды горячего водоснабжения с установкой необходимого теплообменного оборудования в индивидуальных тепловых пунктах.

Для перевода потребителей, у которых отсутствует внутридомовая система горячего водоснабжения, предлагается установка электрических подогревателей.

**ж) предложения по корректировке утвержденной (разработке) схемы водоснабжения поселения, городского округа, города федерального значения, единой схемы водоснабжения и водоотведения Республики Крым для обеспечения согласованности такой схемы и указанных в схеме теплоснабжения решений о развитии источников тепловой энергии и систем теплоснабжения**

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

В соответствии с требованиями Федерального закона от 07.12.2011 № 417-ФЗ «О внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации в связи с принятием Федерального закона «О водоснабжении и водоотведении» к 2022 году все потребители в зоне действия открытой системы теплоснабжения должны быть переведены на закрытую схему горячего водоснабжения.

Присоединение (подключение) всех потребителей во вновь создаваемых зонах теплоснабжения, включая точечную застройку, будет осуществляться по закрытой схеме отпуска тепловой энергии на нужды горячего водоснабжения с установкой необходимого теплообменного оборудования в индивидуальных тепловых пунктах.

Для перевода потребителей, у которых отсутствует внутридомовая система горячего водоснабжения, предлагается установка электрических подогревателей.

**РАЗДЕЛ 15 "ИНДИКАТОРЫ РАЗВИТИЯ СИСТЕМ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ПОСЕЛЕНИЯ, ГОРОДСКОГО ОКРУГА, ГОРОДА ФЕДЕРАЛЬНОГО ЗНАЧЕНИЯ"**

Индикаторы развития систем теплоснабжения включает следующие показатели:

− количество прекращений подачи тепловой энергии, теплоносителя в результате технологических нарушений на тепловых сетях;

− количество прекращений подачи тепловой энергии, теплоносителя в результате технологических нарушений на источниках тепловой энергии;

− удельный расход условного топлива на единицу тепловой энергии, отпускаемой с коллекторов источников тепловой энергии;

− отношение величины технологических потерь тепловой энергии, теплоносителя к материальной характеристике тепловой сети;

− коэффициент использования установленной тепловой мощности;

− удельная материальная характеристика тепловых сетей, приведенная к расчетной тепловой нагрузке;

− 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, городского округа, города федерального значения);

− удельный расход условного топлива на отпуск электрической энергии;

− коэффициент использования теплоты топлива (только для источников тепловой энергии, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии);

− доля отпуска тепловой энергии, осуществляемого потребителям по приборам учета, в общем объеме отпущенной тепловой энергии;

− средневзвешенный (по материальной характеристике) срок эксплуатации тепловых сетей;

− отношение материальной характеристики тепловых сетей, реконструированных за год, к общей материальной характеристике тепловых сетей;

− отношение установленной тепловой мощности оборудования источников тепловой энергии, реконструированного за год, к общей установленной тепловой мощности источников тепловой энергии.

В таблицах 15.1-15.3 приведены значения индикаторов развития систем теплоснабжения сельского поселения «Вольдино».

Таблица 15.1

Индикаторы развития системы теплоснабжения в зоне действия котельной пст. Ягкедж, ул. Лесная, д. 10-А

| **№ п/п** | **Индикатор** | **2023** | **2024** | **2025** | **2026** | **2027** | **2028** | **2029** |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 1 | Количество прекращений подачи тепловой энергии, теплоносителя в результате технологических нарушений на тепловых сетях | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 2 | Количество прекращений подачи тепловой энергии, теплоносителя в результате технологических нарушений на источниках тепловой энергии | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 3 | Удельный расход условного топлива на отпуск тепловой энергии, кг у.т./Гкал | 271 | 271 | 271 | 271 | 271 | 271 | 271 |
| 4 | Отношение величины технологических потерь тепловой энергии, теплоносителя к материальной характеристике тепловой сети, Гкал/м2 | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д |
| 5 | Коэффициент использования установленной тепловой мощности, % | 78,8 | 78,8 | 78,8 | 78,8 | 78,8 | 78,8 | 78,8 |
| 6 | Удельная материальная характеристика тепловых сетей, приведенная к расчетной тепловой нагрузке, м2/Гкал/ч | 583,2 | 583,2 | 583,2 | 583,2 | 583,2 | 583,2 | 583,2 |
| 7 | Удельный расход условного топлива на отпуск электроэнергии, кг у.т./(кВт\*ч) | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 8 | Доля отпуска тепловой энергии, осуществляемого потребителям по приборам учета, в общем объеме отпущенной тепловой энергии, % | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д |
| 9 | Средневзвешенный (по материальной характеристике) срок эксплуатации тепловых сетей | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д |
| 10 | Отношение материальной характеристики тепловых сетей, реконструированных за год, к общей материальной характеристике тепловых сетей | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 11 | Отношение установленной тепловой мощности оборудования источников тепловой энергии, реконструированного за год, к общей установленной тепловой мощности источников тепловой энергии | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |

**РАЗДЕЛ 16 "ЦЕНОВЫЕ (ТАРИФНЫЕ) ПОСЛЕДСТВИЯ"**

Ценовые последствия разрабатываются при формировании инвестиционных программ и утверждении их в Комитете по тарифам и ценам Республики Коми.

Утверждено

постановлением администрации

сельского поселения «Вольдино»

от 21.08. 2023 г. № 35

(приложение 2)

ОБОСНОВЫВАЮЩИЕ МАТЕРИАЛЫ К СХЕМЕ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ

**ГЛАВА 1. "СУЩЕСТВУЮЩЕЕ ПОЛОЖЕНИЕ В СФЕРЕ ПРОИЗВОДСТВА, ПЕРЕДАЧИ И ПОТРЕБЛЕНИЯ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ ДЛЯ ЦЕЛЕЙ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ"**

**Часть 1 "Функциональная структура теплоснабжения"**

***Описание зон деятельности (эксплуатационной ответственности) теплоснабжающих и теплосетевых организаций, осуществляющих свою деятельность в границах зон деятельности единой теплоснабжающей организации***

Функциональная структура теплоснабжения сельского поселения «Вольдино» представляет собой централизованное теплоснабжения.

Теплоснабжающей организацией является: ОАО «Коми тепловая компания», эксплуатирующая 1 котельную в пст. Ягкедж, работающую на дровах, установленной мощностью 0,736 Гкал/ч.

Протяженность тепловых сетей сельского поселения «Вольдино» составляет 1,8695 км,

97% тепловых сетей проложены подземным способом.

Сводный перечень зон деятельности (эксплуатационной ответственности) теплоснабжающих и теплосетевых организаций на 01.01.2022 год представлен в таблице 1.1.1.

Таблица 1.1.1

Сводный перечень зон деятельности (эксплуатационной ответственности) теплоснабжающих и теплосетевых организаций на 01.01.2022 год

| **№ п/п** | **Наименование источника тепловой энергии** | **Адрес источника** | **Источник тепловой энергии** | | **Сети теплоснабжения** | |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **собственник** | **Теплоснабжающая (теплосетевая) организация** | **собственник** | **Теплоснабжающая (теплосетевая) организация** |
| 1 | Котельная пст. Ягкедж | пст. Ягкедж, ул. Лесная, д. 10-А | АО «КТК» | АО «КТК» | АО «КТК» | АО «КТК» |

Основными потребителями тепловой энергии (на нужды отопления) котельных является малоэтажные жилые дома и административно бытовые здания. Большая часть

индивидуальных жилых домов и промышленных объектов отапливаются за счет собственных источников тепла. Проектами систем теплоснабжения не предусмотрено горячее водоснабжение потребителей от существующей котельной.

***Описание структуры договорных отношений между теплоснабжающими и теплосетевыми организациями, осуществляющими свою деятельность в границах зон деятельности ЕТО***

Теплоснабжающая организация ОАО «Коми тепловая компания», эксплуатирующая 1 котельную.

***Изменения, произошедшие в функциональной структуре теплоснабжения за период, предшествующий актуализации схемы теплоснабжения, по каждой зоне деятельности ЕТО отдельно***

При актуализации Схемы теплоснабжения изменения функциональной структуры теплоснабжения отсутствуют.

***а) в зонах действия производственных котельных***

В результате сбора данных, промышленных предприятий, а также проектов тепловой строительства новых промышленных предприятий с использованием тепловой энергии от источников централизованного теплоснабжения в технологических процессах в виде горячей воды или пара не выявлено.

***б) в зонах действия индивидуального теплоснабжения***

На территории сельского поселения «Вольдино» нет индивидуальных котельных.

Поселение не газифицировано. Поэтому большая часть индивидуальных жилых домов обеспечена теплоснабжением от индивидуальных источников теплоснабжения (отопительные печи и бытовые котлы, работающие на твердом топливе).

Потребители, отопление которых осуществляется от индивидуальных источников, могут быть подключены к централизованному теплоснабжению на условиях организации централизованного теплоснабжения.

**Часть 2 "Источники тепловой энергии"**

***а) структура и технические характеристики основного оборудования***

По состоянию на 01.01.2022 г. на территории сельского поселения «Вольдино» осуществляют выработку тепловой энергии 1 отопительная котельная. Суммарная установленная мощность котельных составляет 0,736 Гкал/ч.

Основные технические характеристики котельных приведены в таблице 1.2.1.

Таблица 1.2.1

Состав и технические характеристики основного оборудования котельных

| **№ п/п** | **№, адрес котельной** | **Тип котла** | **Кол-во котлов** | **Год установки котла** | **Мощность котла, Гкал/ч** | **Мощность котельной, Гкал/ч** | **Удельный расход топлива по котлам, кг у.т./Гкал** | **КПД котлов, %** | **Удельный расход топлива по котельной, кг у.т./Гкал** | **Дата обследования котлов** |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Основное топливо - дрова | | | | | | | | | | |
| 1 | пст. Ягкедж, ул. Лесная, д. 10-А | Энергия-3 | 1 | 1974 | 0,390 | 0,260 | 266,01 | 70 | 204,1 | 2017 |
| 2 | пст. Ягкедж, ул. Лесная, д. 10-А | Энергия-3 | 1 | 1974 | 0,416 | 0,252 | 257,94 | 70 | 204,1 | 2017 |
| 3 | пст. Ягкедж, ул. Лесная, д. 10-А | Энергия-3 | 1 | 1974 | 0,416 | 0,224 | 264,09 | 70 | 204,1 | 2017 |

**Котельная пст. Ягкедж**

Расположение – пст.Ягкедж, ул. Лесная, д. 10-А. Котельная вырабатывает тепловую энергию на нужды отопления населения, объектов социальной сферы и прочих потребителей.

Установленная мощность котельной – 0,736 Гкал/ч.

На котельной установлен 1 котел, работающий на дровах.

Система теплоснабжения открытая, двухтрубная. Регулирование отпуска тепла от котельной качественным методом, т.е. изменением температуры на источнике. Температурный график тепловых сетей обусловлен режимом работы котельных, короткой протяженностью тепловых сетей, а также отсутствием необходимости у потребителей более высокой температуры.

Температурный график отпуска тепла – 95-70оС. Подача воды в отопительную систему осуществляется сетевыми насосами.

В таблице 1.2.2 представлены данные по вспомогательному оборудованию котельной.

Таблица 1.2.2

Основные характеристики вспомогательного оборудования

| **№ п/п** | **Наименование оборудование** | **Марка** | **Количество** | **Мощность, кВт** | **К**  **исп.** | **Тгод раб., час** | **Год ввода в эксплуатацию** |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 1 | Насос сетевой | К 20/30 | 1 | 4 | 0,5 | 1910 | 2007 |
| 2 | Насос сетевой | К 20/30 | 1 | 4 | **-** | **-** | 2007 |
| 3 | Насос сетевой | К 65-50-160 | 1 | 7,5 | 0,5 | 1910 | 2007 |
| 4 | Насос подпиточный | К 20/30 | 1 | 4 | 0,3 | 900 | 2007 |
| 5 | Дымосос | ДН-8 | 1 | 11 | 0,01 | 275 | 1990 |

***б) параметры установленной тепловой мощности источника тепловой энергии, в том числе теплофикационного оборудования и теплофикационной установки***

Параметры установленной тепловой мощности источников тепловой энергии представлены в таблице 1.2.3.

Таблица 1.2.3

Параметры установленной тепловой мощности источников тепловой энергии в 2022 году

| **№ п/п** | **Адрес или наименование котельной** | **Тепловая мощность котлов установленная, Гкал/ч** | **Ограничения установленной тепловой мощности, Гкал/ч** | **Тепловая мощность располагаемая, Гкал/час** | **Затраты тепловой мощности на собственные нужды** | **Тепловая мощность котлов располагаемая, Гкал/ч** |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 1 | Котельная пст. Ягкедж, ул. Лесная, д. 10-А | 0,736 | **-** | **-** | **-** | 0,736 |

***в) ограничения тепловой мощности и параметров располагаемой тепловой мощности***

Ограничения установленной тепловой мощности на котельных отсутствуют. Предписания надзорных органов по запрещению дальнейшей эксплуатации оборудования котельных по состоянию на 2022 год не выдавались.

На основе данных, предоставленных теплоснабжающей организацией, произведен анализ ограничения тепловой мощности и параметров располагаемой мощности, данные сведены в таблицу 1.2.3.

***г) объем потребления тепловой энергии (мощности) на собственные и хозяйственные нужды теплоснабжающей организации в отношении источников тепловой энергии и параметры тепловой мощности нетто***

В таблице 1.2.4 представлена выработка, отпуск тепла и расход условного топлива по котельным за 2022 год актуализации схемы теплоснабжения.

Таблица 1.2.4

Выработка, отпуск тепловой энергии расход условного топлива по источникам теплоснабжения за 2022 год

| **N п/п** | **Адрес или наименование источника теплоснабжения** | **Выработка тепловой энергии, Гкал** | **Затраты тепловой энергии на собственные нужды, Гкал** | **Отпуск тепловой энергии с коллекторов, Гкал** | **Вид топлива** | **Расход топлива, т.у.т.** |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 1 | Котельная пст. Ягкедж, ул. Лесная, д. 10-А | 939,86 | 2,308 | **-** | дрова | 309,506 |

***д) сроки ввода в эксплуатацию основного оборудования, год последнего освидетельствования при допуске к эксплуатации после ремонта, год продления ресурса и мероприятия по продлению ресурса***

Срок ввода котельного оборудования представлен в таблице 1.2.5.

Таблица 1.2.5

Сведения о вводе в эксплуатацию котельного оборудования

| **Наименование источника теплоснабжения** | **Тип котла** | **Год установки котла** | **Дата обследования котлов** | **Срок службы котла, лет** |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Котельная пст. Ягкедж, ул. Лесная, д. 10-А | Энергия-3 | 1974 | 2017 | **-** |

Назначенный срок службы для каждого типа котлов устанавливают предприятия-изготовители и указывают его в паспорте котла. При отсутствии такого указания длительность назначенного срока службы устанавливается в соответствии с ГОСТ 21563, ГОСТ 24005:

* паровых котлов паропроизводительностью до 35 т/ч – 20 лет;
* паровых котлов паропроизводительностью свыше 35 т/ч – 30 лет;
* водогрейных котлов теплопроизводительностью до 4,65 МВт – 10 лет;
* водогрейных котлов теплопроизводительностью до 35 МВт – 15 лет;
* водогрейных котлов теплопроизводительностью свыше 35 МВт – 20 лет;
* для передвижных котлов паровых и водогрейных – 10 лет.

Решения о необходимости проведения капитального ремонта или продления срока службы данного оборудования принимаются на основании технических освидетельствований и технического диагностирования, проведенных в установленном порядке (в соответствии с СТО 17230282.27.100.005-2008 «Основные элементы котлов, турбин и трубопроводов ТЭС. Контроль состояния металла. Нормы и требования»).

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

Котельные в сельском поселении «Вольдино» работают в режиме выработки только тепловой энергии, теплофикационное оборудование отсутствует.

***ж) способы регулирования отпуска тепловой энергии от источников тепловой энергии с обоснованием выбора графика изменения температур и расхода теплоносителя в зависимости от температуры наружного воздуха***

Основной задачей регулирования отпуска теплоты в системах теплоснабжения является поддержание заданной температуры воздуха в отапливаемых помещениях при изменяющихся в течение отопительного периода внешних климатических условий и заданной температуры горячей воды, поступающей в системы горячего водоснабжения, при изменяющемся в течение суток расходе этой воды.

Регулирование отпуска тепла от котельной осуществляется качественным методом, т.е. изменением температуры на источнике. Температурный график тепловых сетей обусловлен режимом работы котельных, короткой протяженностью тепловых сетей, а также отсутствием

необходимости у потребителей более высокой температуры. Температурные графики – 95-70оС.

***з) среднегодовая загрузка оборудования***

Данные по среднегодовой загрузке оборудования котельных представлены в таблице 1.2.6.

Таблица 1.2.6

Среднегодовая загрузка оборудования котельных за 2022 год

| **№ п/п** | **Наименование котельной, адрес** | **Установленная тепловая мощность, Гкал/ч** | **2022 год** | |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Выработка тепла, Гкал** | **Число часов использования УТМ (установленная тепловая мощность), час** |
| 1 | Котельная пст. Ягкедж, ул. Лесная, д. 10-А | 0,736 | 939,86 | 6375 |

***и) способы учета тепла, отпущенного в тепловые сети***

Приборы учета отпуска тепловой энергии с котельных представлены в таблице 1.2.7.

Таблица 1.2.7

Приборы учета тепла, отпущенного в тепловые сети

| **Наименование котельной** | **Марка прибора учета тепла** | **Год ввода в эксплуатацию** |
| --- | --- | --- |
| Теплосчетчик | "Взлет" ТСРВ 034 | 2013 |

***к) статистика отказов и восстановлений оборудования источников тепловой энергии***

Статистика отказов отпуска тепловой энергии с коллекторов источника теплоснабжения за 2022 год отсутствует.

***л) предписания надзорных органов по запрещению дальнейшей эксплуатации источников тепловой энергии***

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

***м) перечень источников тепловой энергии и (или) оборудования (турбоагрегатов), входящего в их состав (для источников тепловой энергии, функционирующих в режиме комбинирования выработки электрической и тепловой энергии), которые отнесены к объектам, электрическая мощность которых поставляется в вынужденном режиме в целях обеспечения надежного теплоснабжения потребителей.***

На территории сельского поселения «Вольдино» источники тепловой энергии, функционирующие в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии, отсутствуют.

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

***а) описание структуры тепловых сетей от каждого источника тепловой энергии, от магистральных выводов до центральных тепловых пунктов или до ввода в жилой квартал или промышленный объект с выделением сетей горячего водоснабжения***

Тепловые сети – тупиковые, выполнены двухтрубными, симметричными. Схема присоединения потребителей тепловой энергии осуществлена по открытой схеме теплоснабжения.

Трубопроводы тепловых сетей сельского поселения «Вольдино» выполнены из стали.

В качестве тепловой изоляции применяется минеральная вата. При прокладке трубопроводов в дощатых лотках для засыпки используются опилки. При замене трубопроводов тепловых сетей на современные применяется бесканальная прокладка в пенополиуретановой (ППУ) изоляции с оцинкованной оболочкой.

Обобщенная характеристика сетей теплоснабжения сельского поселения «Вольдино» представлена в таблице 1.3.1.

Таблица 1.3.1

Общие сведения о тепловых сетях источников централизованного теплоснабжения

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Источник теплоснабжения | Тип прокладки | Диаметр условный, мм | Длина в двухтрубном исчислении, м | Год прокладки | Срок службы | Физ.износ |
| Котельная пст. Ягкедж | надземная | 25 | 1 | н/д | н/д | н/д |
| 57 | 21 | 2002 | 12 | н/д |
| 108 | 30 | 2001 | 13 | н/д |
| подземная | 25 | 77 | 2001 | 13 | н/д |
| 32 | 28 | 2001 | 13 | н/д |
| 49 | 87 | 1999 | 15 | н/д |
| 57 | 537 | 1999-2004 | 15-10 | н/д |
| 89 | 473,5 | 1999-2010 | 15-4 | н/д |
| 108 | 608 | 1999-2003 | 15-11 | н/д |
| 159 | 7 | 1999 | 15 | н/д |

***б) карты (схемы) тепловых сетей в зонах действия источников тепловой энергии в электронной форме и (или) на бумажном носителе***

Карты (схемы) тепловых сетей в зонах действия источников тепловой энергии представлены в главе 1 части 4 «Зоны действия источников тепловой энергии».

***в) параметры тепловых сетей, включая год начала эксплуатации, тип изоляции, тип компенсирующих устройств, тип прокладки, краткую характеристику грунтов в местах прокладки с выделением наименее надежных участков, определением их материальной характеристики и тепловой нагрузки потребителей, подключенных к таким участкам***

Тепловые сети – тупиковые, выполнены двухтрубными, симметричными. Схема присоединения потребителей тепловой энергии осуществлена по открытой схеме теплоснабжения.

Трубопроводы тепловых сетей СП «Вольдино» выполнены из стали. В качестве тепловой изоляции применяется минеральная вата. При прокладке трубопроводов в дощатых лотках для засыпки используются опилки. При замене трубопроводов тепловых сетей на современные применяется бесканальная прокладка в пенополиуретановой (ППУ) изоляции с оцинкованной оболочкой.

Тепловая сеть работает с параметрами 95/70ºС.

Характеристика тепловых сетей представлена в таблице 1.3.2.

Таблица 1.3.2

Характеристика тепловых сетей

|  |  |
| --- | --- |
| Трубопровод сети | 1868 |
| Наружный диаметр трубопровода, мм | 108 |
| Протяжен ость (в двухтрубном исчислении), м | 1868 |
| Назначение тепловой сети (магистральные, распределительные - отопления, ГВС) | 1364 (Магистральные), 504 (распределительные) |
| Тип прокладки | подземная |
| Год ввода в эксплуатацию (перекладки) | 1974 |
| Тип изоляции | ППУ |
| Физ. износ, % | 59 % |

***г) описание типов и количества секционирующей и регулирующей арматуры на тепловых сетях***

Таблица 1.3.3

Описание типов и количества секционирующей и регулирующей арматуры на тепловых сетях

| **Наименование котельной** | **Тип секционирующей и регулирующей арматуры** | **Количество, ед.** |
| --- | --- | --- |
| Котельная пст. Ягкедж, ул. Лесная, д. 10-А | Шаровый кран | 70 |

***д) описание типов и строительных особенностей тепловых пунктов, тепловых камер и павильонов***

В структуру тепловых сетей, кромке трубопроводов и запорной арматуры, входят тепловые пункты (ТП и ЦТП), тепловые камеры, павильоны.

Тепловой пункт или сокращенно ТП это комплекс оборудования, расположенный в отдельном помещении обеспечивающий отопление и горячее водоснабжение здания или группы зданий. Основное отличие ТП от источника тепловой энергии заключается в том, что в источнике тепловой энергии происходит, нагрев теплоносителя за счет сгорания топлива, а тепловой пункт работает с нагретым теплоносителем, поступающим из централизованной системы. ЦТП это тепловой пункт обслуживающий группу зданий, например, микрорайон, населенный пункт, промышленное предприятие и т.д. Необходимость в ЦТП определяется индивидуально для каждого района на основании технических и экономических расчетов, как правило, возводят один центральный тепловой пункт для группы объектов с расходом теплоты 12-35 МВт. Тепловые пункты, как правило, расположены в подвальных помещениях зданий непосредственных потребителей тепловой энергии. ЦТП, как правило, размещены в отдельно стоящем здании капитального строительства из кирпича или железобетонных блоков, а также могут быть размещены в подвальных помещениях крупных многоквартирных домов.

Тепловые камеры, являются заглубленным устройством, которое предназначено для размещения в ней и дальнейшего обслуживания теплопроводов, представляющих места с ответвлениями, секционными задвижками (вентилями), дренажными устройствами, компенсаторами, неподвижными конструкциями и отводами труб. Выполняется тепловая камера обычно из монолитного бетона, или же из железобетона, железобетонных конструкций.

Кроме тепловых камер на теплосети используются павильоны на магистральных тепловых сетях, которые выполнены в надземном исполнении из сборного железобетона или металлоконструкций.

На территории сельского поселения ЦТП отсутствуют.

***е) описание графиков регулирования отпуска тепла в тепловые сети с анализом их обоснованности***

Регулирование отпуска тепла от котельной осуществляется качественным методом, т.е. изменением температуры на источнике. Температурный график тепловых сетей обусловлен режимом работы котельных, короткой протяженностью тепловых сетей, а также отсутствием необходимости у потребителей более высокой температуры.

Утвержденный температурный график для котельных, по которому осуществляется отпуск тепловой энергии в тепловую сеть на нужды теплоснабжения, составляет 95/70 оС.

***ж) фактические температурные режимы отпуска тепла в тепловые сети и их соответствие утвержденным графикам регулирования отпуска тепла в тепловые сети***

В любой системе централизованного теплоснабжения регулирование отпуска теплоты в зависимости от изменяющейся потребности в ней присоединенных систем теплоиспользования осуществляется, по меньшей мере, как двухступенчатое. Первой ступенью является регулирование отпуска теплоты от теплоисточника в его тепловые сети. Такое регулирование называется, центральным; им определяется график изменения температур и расходов воды в подающих трубопроводах тепловой сети.

Вместе с тем наряду с центральным регулированием необходимо регулирование отпуска теплоты из сетей в различные системы теплоиспользования присоединенных зданий. Такое регулирование называется местным и осуществляется на местных тепловых пунктах зданий.

Фактически задание температуры теплоносителя в тепловой сети осуществляется диспетчером тепловой сети снабжающей организации с учетом целого ряда влияющих факторов: температура наружного воздуха, скорость ветра, протяженность тепловых сетей от источника до потребителя и связанный с этим фактор транспортного запаздывания, скорость изменения температуры наружного воздуха и т.д.

Для анализа фактических режимов отпуска тепловой энергии от источников тепловой энергии были проанализированы фактические температуры сетевой воды в подающих и обратных трубопроводах за 2022 г. и сопоставлены со значениями соответствующих температур по утвержденному на отопительный период температурному графику.

Фактическая температура на подающем и обратном трубопроводе соответствует утверждённому температурному графику.

***з) гидравлические режимы и пьезометрические графики тепловых сетей***

Важнейшей задачей при проектировании и эксплуатации систем теплоснабжения является разработка эффективного гидравлического режима, обеспечивающего надежную работу тепловых сетей.

Под надежной работой подразумевается:

* обеспечение требуемых напоров перед абонентами;
* исключение вскипания теплоносителя в подающей магистрали;
* исключение опорожнения систем отопления в зданиях, а значит последующего завоздушивания при повторном пуске;
* исключение опасных превышений давления у потребителей, вызывающих возможность порыва труб и отопительной арматуры.

Под гидравлическим режимом тепловой сети понимают взаимную связь между давлениями (напорами) и расходами теплоносителя в различных точках сети в данный момент времени.

Изучение гидравлических режимов участков тепловой сети проводят с помощью построения графиков давлений (пьезометрических графиков). График строится после проведения гидравлического расчета трубопроводов. Он позволяет наглядно ориентироваться в гидравлическом режиме работы тепловых сетей при различном режиме их работы, с учетом влияния рельефа местности, высоты зданий, потерь давления в тепловых сетях. По данному графику можно легко определить давление и располагаемый напор в любой точке сети и абонентской системе, подобрать соответствующее насосное оборудование насосных станций и схему автоматического регулирования гидравлического режима работы ИТП.

Необходимые параметры гидравлического режима магистральных тепловых сетей обеспечиваются сетевыми насосами, установленными на источнике теплоснабжения.

Данные по гидравлическим режимам котельных и тепловых сетей отсутствуют.

***и) статистика отказов тепловых сетей (аварийных ситуаций) за последние 5 лет***

Информация об отказах (аварий, инцидентов) и восстановлений (аварийно-восстановительных ремонтов) тепловых сетей представлена в таблице 1.3.4.

Таблица 1.3.4

Динамика изменения отказов и восстановлений тепловых сетей

| **Год актуализации (разработки)** | **Количество отказов в тепловых сетях в отопительный период, ед./год** | **Среднее время восстановления теплоснабжения, час** | **Удельное (отнесенное к протяженности тепловых сетей) количество отказов в тепловых сетях в период испытаний, 1/км/год** | **Средний недоотпуск тепловой энергии, Гкал/отказ** |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 2017 | 0 | **-** | **-** | **-** |
| 2018 | 0 | **-** | **-** | **-** |
| 2019 | 0 | **-** | **-** | **-** |
| 2020 | 0 | **-** | **-** | **-** |
| 2021 | 0 | **-** | **-** | **-** |

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

Статистика восстановлений (аварийно-восстановительных ремонтов) тепловых сетей и среднее время, затраченное на восстановление работоспособности тепловых сетей, за последние 5 лет представлено в таблице 1.3.4.

***л) описание процедур диагностики состояния тепловых сетей и планирования капитальных (текущих) ремонтов***

Диагностика состояния тепловых сетей производится на основании гидравлических испытаний тепловых сетей, проводимых ежегодно. По результатам испытаний составляется акт проведения испытаний, в котором фиксируются все обнаруженные при испытаниях дефекты на тепловых сетях.

Состояние тепловой изоляции проводится визуальным контролем. В случае нарушения ее целостности, проводятся необходимые мероприятия по устранению недостатков.

Описание изменений, произошедших за ретроспективный период, в части строительства и реконструкции тепловых сетей и сооружений на них представлено в таблице 1.3.5.

Таблица 1.3.5

Динамика изменения материальной характеристики тепловых сетей

| **Год** | **Количество прекращений** | **Среднее время восстановления, ч** | **Средний недоотпуск тепла на одно прекращение подачи тепловой энергии, Гкал/ед.** |
| --- | --- | --- | --- |
| 2018 | **-** | **-** | **-** |
| 2019 | **-** | **-** | **-** |
| 2020 | **-** | **-** | **-** |
| 2021 | **-** | **-** | **-** |
| 2022 | **-** | **-** | **-** |

***м) 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***

Ежегодные ремонты тепловых сетей перед отопительным периодом производятся в соответствие с планом мероприятий по подготовке объектов ЖКХ к работе в осенне-зимнем периоде. Ремонт тепловых сетей ведётся с заменой изношенных участков.

В целях установления основных требований к организации и порядку обслуживания, ремонта тепловых сетей теплоснабжающей организацией разработан и принят технический регламент. Все работы по техническому осмотру, текущему и капитальному ремонту трубопроводов тепловых сетей, тепловых камер, узлов ввода проводятся в соответствии с ним.

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

Динамика изменения нормативных и фактических потерь тепловой энергии тепловых сетей представлена в таблице 1.3.6.

Таблица 1.3.6

Динамика изменения нормативных и фактических потерь тепловой энергии тепловых сетей в зонах действия источников тепловой энергии

| **Год актуализации (разработки)** | **Нормативные потери тепловой энергии, Гкал** | | | **Фактические потери тепловой энергии, Гкал** | **Всего в % от отпущенной тепловой энергии в тепловые сети** |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **в магистральных тепловых сетях** | **в распределительных тепловых сетях** | **Всего, Гкал** |
| 2018 | 238 | 85 | 323 | 323 | 31 |
| 2019 | 249 | 92 | 341 | 341 | 33 |
| 2020 | 262 | 97 | 359 | 347 | 32 |
| 2021 | 313 | 116 | 429 | 419 | 38 |
| 2022 | 330 | 124 | 454 | 448 | 39 |

***о) оценка фактических потерь тепловой энергии и теплоносителя при передаче тепловой энергии и теплоносителя по тепловым сетям за последние 3 года***

Динамика фактических тепловых потерь представлена в таблице 1.3.6.

***п) предписания надзорных органов по запрещению дальнейшей эксплуатации участков тепловой сети и результаты их исполнения***

Предписания надзорных органов по запрещению дальнейшей эксплуатации участков тепловой сети отсутствуют.

***р) описание наиболее распространенных типов присоединений теплопотребляющих установок потребителей к тепловым сетям, определяющих выбор и обоснование графика регулирования отпуска тепловой энергии потребителям***

Основными потребителями тепловой энергии являются малоэтажные жилые дома и административно-общественные здания.

***с) сведения о наличии коммерческого приборного учета тепловой энергии, отпущенной из тепловых сетей потребителям, и анализ планов по установке приборов учета тепловой энергии и теплоносителя***

Сведения о наличии коммерческого приборного учета тепловой энергии, отпущенной из тепловых сетей потребителям, отсутствуют.

***т) анализ работы диспетчерских служб теплоснабжающих (теплосетевых) организаций и используемых средств автоматизации, телемеханизации и связи***

Постоянный контроль за работой и функционированием инженерных сетей системы жизнеобеспечения осуществляет оперативно-диспетчерская служба.

Оперативно-диспетчерская служба осуществляет круглосуточное оперативно-диспетчерское управление:

* ведет требуемый режим работы тепловой сети;
* производит пуски, остановы и переключения теплофикационного оборудования;
* организует локализацию аварий и восстановление режима работы системы теплоснабжения;
* проводит испытания тепловых сетей;
* участвует в планировании, организации подготовки и производства ремонтных работ.

Диспетчерская служба для управления режимами работы тепловой сети использует:

* телефонную связь с использованием стационарных и мобильных телефонов;
* электронную почту.

***у) уровень автоматизации и обслуживания центральных тепловых пунктов, насосных станций***

Центральные тепловые пункты и насосные станции отсутствуют.

***ф) сведения о наличии защиты тепловых сетей от превышения давления***

В соответствии с нормативными документами (СП 124.13330.2012 Тепловые сети. Актуализированная редакция СНиП 41-02-2003 (п. 15.6)) автоматизация подкачивающих насосных на подающих и обратных трубопроводах водяных тепловых сетей должна обеспечивать:

* постоянное заданное давление в подающем или обратном трубопроводах насосной при любых режимах работы сети;
* включение резервного насоса, установленного на обратном трубопроводе, при повышении давления сверх допустимого во всасывающем трубопроводе насосной или установленного на подающем трубопроводе при снижении давления в напорном трубопроводе насосной;
* автоматическое включение резервного насоса (АВР) при отключении работающего или падении давления в напорном патрубке;

Типы применяемых защит:

Сбросные клапаны. Клапан предохранительный сбросной предназначен для сброса теплоносителя, в случае повышения давления в резервуаре.

Регуляторы давления «после себя». Производят регулирование давления в подающем трубопроводе.

Предохранительная арматура, осуществляющая защиту тепловых сетей от превышения давления, установлена на источниках централизованного теплоснабжения. Для защиты тепловых сетей от превышения допустимого давления используются предохранительные клапаны, осуществляющие сброс теплоносителя из системы теплоснабжения при превышении допустимого давления, средства защиты от гидроудара, происходящего при внезапном останове сетевых насосов, а также расширительные баки, компенсирующие термическое расширение теплоносителя при нагреве.

***х) перечень выявленных бесхозяйных тепловых сетей и обоснование выбора организации, уполномоченной на их эксплуатацию***

Бесхозяйные тепловые сети на территории сельского поселения «Вольдино» не выявлены.

***ц) данные энергетических характеристик тепловых сетей (при их наличии)***

Энергетические характеристики тепловых сетей отсутствуют.

**Часть 4 "Зоны действия источников тепловой энергии"**

Зоны действия источников тепловой энергии сельского поселения «Вольдино» представлены в таблице 1.4.1.

Таблица 1.4.1

Зоны действия источников тепловой энергии на 2021 год

| **№ п/п** | **Наименование котельной** | **Адрес расположения котельной** | **Зона действия** |
| --- | --- | --- | --- |
|
| 1 | Котельная пст. Ягкедж, ул. Лесная, д. 10-А | пст. Ягкедж, ул. Лесная, д. 10-А | пст. Ягкедж |

На рисунке 1.4.1 изображены существующие зоны действия источников теплоснабжения пст. Ягкедж.



Рис. 1.4.1 – Зона теплоснабжения котельной пст.Ягкедж

**Часть 5 "Тепловые нагрузки потребителей тепловой энергии, групп потребителей тепловой энергии"**

***а) описание значений спроса на тепловую мощность в расчетных элементах территориального деления, в том числе значений тепловых нагрузок потребителей тепловой энергии, групп потребителей тепловой энергии***

В таблице 1.5.1 представлены значения спроса на тепловую энергию с разделением по видам потребления за 2022 год, в таблице 1.5.2 представлены тепловые нагрузки.

Таблица 1.5.1

Потребление тепловой энергии потребителями систем теплоснабжения за 2022 год

| **пп/п** | **Наименование источника теплоснабжения** | **Потребление тепловой энергии, тыс. Гкал** | | | | | | | | | **Всего суммарное потребление** |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **население** | | | **Объекты социальной сферы** | | | **Прочие потребители** | | |
| **отопление и вентиляция** | **ГВС** | **суммарное потребление** | **отопление и вентиляция** | **ГВС** | **суммарное потребление** | **отопление и вентиляция** | **ГВС** | **суммарное потребление** |
| 1 | Котельная пст. Ягкедж, ул. Лесная, д. 10-А | 286,568 | **-** | **-** | 237,202 | **-** | **-** | 14,790 | **-** | **-** | 538,56 |

Таблица 1.5.2

Тепловая нагрузка за 2022 год

| **N п/п** | **Наименование источника теплоснабжения** | **Расчетные тепловые нагрузки, Гкал/ч** | | | | | | | | | **Всего суммарная нагрузка** |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **население** | | | **Объекты социальной сферы** | | | **Прочие потребители** | | |
| **отопление и вентиляция** | **ГВС** | **суммарная нагрузка** | **отопление и вентиляция** | **ГВС** | **суммарная нагрузка** | **отопление и вентиляция** | **ГВС** | **суммарная нагрузка** |
| 1 | Котельная пст. Ягкедж, ул. Лесная, д. 10-А | 23,8786 | **-** | **-** | 0,068506 | **-** | **-** | 0,026058 | **-** | **-** | 0,094564 |

***б) описание значений расчетных тепловых нагрузок на коллекторах источников тепловой энергии***

Расчетные тепловые нагрузки на коллекторах источников тепловой энергии представлены в таблице 1.5.3.

Таблица 1.5.3

Тепловые нагрузки на коллекторах источников тепловой энергии

| **Источник тепловой энергии** | **Тепловые нагрузки на коллекторах источников тепловой энергии, Гкал/ч** | | |
| --- | --- | --- | --- |
| **Тепловая нагрузка на отопление, вентиляцию** | **Тепловая нагрузка на горячее водоснабжение** | **ИТОГО** |
| Котельная пст. Ягкедж, ул. Лесная, д. 10-А | 0,094564 | 0 | 0,094564 |

***в) описание случаев и условий применения отопления жилых помещений в многоквартирных домах с использованием индивидуальных квартирных источников тепловой энергии***

Случаев и условий применения отопления жилых помещений в многоквартирных домах с использованием индивидуальных квартирных источников тепловой энергии не зафиксировано.

***г) описание величины потребления тепловой энергии в расчетных элементах территориального деления за отопительный период и за год в целом***

На основании представленных данных о подключенной нагрузке к тепловым сетям источников теплоснабжения рассчитаны значения потребления тепловой энергии за отопительный период и за год в целом и представлены в таблице 1.5.4.

Таблица 1.5.4

Значения потребления тепловой энергии за отопительный период и за год в целом (за 2022 год)

| **Наименование источника теплоснабжения** | **Расчетные элементы территориального деления (населенные пункты, кварталы, районы и т.д.)** | **Полезный отпуск в отопительный период, Гкал** | **Полезный отпуск в год, Гкал** |
| --- | --- | --- | --- |
| Котельная пст. Ягкедж, ул. Лесная, д. 10-А | пст. Ягкедж | 538,56 | 538,56 |

***д) описание существующих нормативов потребления тепловой энергии для населения на отопление и горячее водоснабжение***

Нормативы потребления коммунальной услуги по отоплению в жилых и нежилых помещениях в многоквартирных домах, жилых домов, расположенных на территории Усть-Куломский района утверждены приказом Службы Республики Коми по тарифам от 23 августа 2012 г. №62/19 (таблица 1.5.5).

Таблица 1.5.5

Нормативы потребления коммунальной услуги по отоплению в жилых и нежилых помещениях в многоквартирных домах, жилых домов

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| №п/п | Год постройки жилого дома | Нормативы, Гкал на 1 кв. метр общей площади всех помещений в многоквартирном доме или жилого дома | | | | | | | |
| 1 | Многоквартирные дома или жилые дома до 1999 года | Жилые дома с этажностью | | | | | | | |
| 1 | 2 | 3-4 | 5-9 | 10 | 11-13 | 14-15 | 16 и более |
| 0,058 | 0,042 | 0,026 | 0,023 | **-** | **-** | **-** | **-** |
| 2 | Многоквартирные дома или жилые дома после 1999 года | Жилые дома с этажностью | | | | | | | |
| 1 | 2 | 3 | 4-5 | 6-7 | 8-9 | 10-11 | 12 и более |
| 0,024 | 0,024 | 0,016 | 0,014 | 0,013 | **-** | **-** | **-** |

***е) описание сравнения величины договорной и расчетной тепловой нагрузки по зоне действия каждого источника тепловой энергии***

Информация по значениям тепловых нагрузок, указанных в договорах теплоснабжения, на территории сельского поселения «Вольдино» отсутствует.

**Часть 6 "Балансы тепловой мощности и тепловой нагрузки"**

***а) 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, а в ценовых зонах теплоснабжения – по каждой системе теплоснабжения***

Структура балансов установленной, располагаемой тепловой мощности и тепловой мощности нетто, потерь тепловой мощности в тепловых сетях и расчетной тепловой нагрузки по каждому источнику тепловой энергии представлена в таблице 1.6.1.

Таблица 1.6.1

Тепловой баланс системы теплоснабжения котельных за 2022 год

| **Наименование показателя** | **Котельная пст. Ягкедж, ул. Лесная, д. 10-А** |
| --- | --- |
| Установленная тепловая мощность, Гкал/ч | 1,22 Гкал/час |
| Располагаемая тепловая мощность, Гкал/ч | 0,736 Гкал/час |
| Затраты тепла на собственные нужды станции в горячей воде, Гкал/ч | **-** |
| Потери в тепловых сетях в горячей воде, Гкал/ч | 0,139 Гкал/час |
| Расчетная нагрузка на хозяйственные нужды, Гкал/ч | **-** |
| Присоединенная договорная тепловая нагрузка в горячей воде, Гкал/ч, в том числе |  |
| отопление, Гкал/ч | 0,346 |
| вентиляция, Гкал/ч | **-** |
| горячее водоснабжение, Гкал/ч | **-** |
| Присоединенная расчетная тепловая нагрузка в горячей воде, Гкал/ч, в том числе: |  |
| отопление, Гкал/ч | 0,346 |
| вентиляция, Гкал/ч | **-** |
| горячее водоснабжение, Гкал/ч | **-** |
| Резерв/дефицит тепловой мощности (по договорной нагрузке), Гкал/ч | Резерв – 0,259 |
| Резерв/дефицит тепловой мощности (по фактической нагрузке), Гкал/ч | Резерв – 0,259 |
| Располагаемая тепловая мощность нетто (с учетом затрат на собственные нужды) при аварийном выводе самого мощного котла, Гкал/ч | 0,476 |
| Максимально допустимое значение тепловой нагрузки на коллекторах станции при аварийном выводе самого мощного пикового котла/турбоагрегата, Гкал/ч | **-** |

***б) описание резервов и дефицитов тепловой мощности нетто по каждому источнику тепловой энергии, а в ценовых зонах теплоснабжения – по каждой системе теплоснабжения***

Резерв и дефицит тепловой мощности нетто по каждому источнику тепловой энергии представлены в таблице 1.6.1.

***в) 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***

В системах централизованного теплоснабжения применяется качественный метод регулирования отпуска тепловой энергии потребителям. Ежегодно разрабатываются и утверждаются температурные графики сетевой воды от источников теплоснабжения.

Регулирование отпуска тепловой энергии системам теплопотребления, производится по температурным графикам, разработанным с учетом режима работы различных схем подключения систем теплопотребления абонентов к тепловой сети.

Гидравлические режимы тепловых сетей обеспечиваются загрузкой насосного оборудования, установленного на источниках тепловой энергии.

Существующие тепловые сети имеют резерв по пропускной способности, позволяющий обеспечить тепловой энергией потребителей.

***г) описание причины возникновения дефицитов тепловой мощности и последствий влияния дефицитов на качество теплоснабжения***

В 2022 году на источниках тепловой энергии сельского поселения «Вольдино» дефицит тепловой мощности по расчетной нагрузке отсутствует.

***д) 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 отсутствуют.

**Часть 7 "Балансы теплоносителя"**

***а) 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***

Для заполнения и подпитки тепловой сети используется вода из водопроводной сети. Оборудование для водоподготовки исходной воды тепловых сетей отсутствует.

Баланс производительности ВПУ и подпитки тепловой сети в зоне действия котельных представлен в таблице 1.7.1.

Таблица 1.7.1

Баланс производительности водоподготовительных установок (далее - ВПУ) за 2022 год

| **Параметр** | **Единицы измерения** | **Котельная пст. Ягкедж, ул. Лесная, д. 10-А** |
| --- | --- | --- |
| Производительность ВПУ | т/ч | **-** |
| Срок службы | лет | **-** |
| Количество баков-аккумуляторов теплоносителя | ед. | **-** |
| Общая емкость баков-аккумуляторов | м3 | **-** |
| Расчетный часовой расход для подпитки системы теплоснабжения | т/ч | **-** |
| Всего подпитка тепловой сети, в том числе: | т/ч | **-** |
| нормативные утечки теплоносителя | т/ч | **-** |
| сверхнормативные утечки теплоносителя | т/ч | **-** |
| Отпуск теплоносителя из тепловых сетей на цели ГВС | т/ч | **-** |
| Объем аварийной подпитки (химически не обработанной и не деаэрированной водой) | т/ч | **-** |
| Резерв (+) / дефицит (-) ВПУ | т/ч | **-** |
| Доля резерва | % | **-** |

***б) описание балансов производительности водоподготовительных установок теплоносителя для тепловых сетей и максимального потребления теплоносителя в аварийных режимах систем теплоснабжения***

В случае возникновения аварийной ситуации на участке магистрального или квартального трубопровода подпитку тепловой сети возможно осуществить из зоны действия соседнего источника путем использования связей между трубопроводами источников, а также существующих баков-аккумуляторов.

Согласно п. 6.22. СП 124.13330.2012 «Тепловые сети»: «Для открытых и закрытых систем теплоснабжения должна предусматриваться дополнительно аварийная подпитка химически не обработанной и не деаэрированной водой, расход которой принимается в количестве 2 % объема воды в трубопроводах тепловых сетей и присоединенных к ним системах отопления, вентиляции и в системах горячего водоснабжения для открытых систем теплоснабжения. При наличии нескольких отдельных тепловых сетей, отходящих от коллектора теплоисточника, аварийную подпитку допускается определять только для одной наибольшей по объему тепловой сети. Для открытых систем теплоснабжения аварийная подпитка должна обеспечиваться только из систем хозяйственно-питьевого водоснабжения».

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

***а) описание видов и количества используемого основного топлива для каждого источника тепловой энергии***

Характеристика основного топлива, используемого на источниках теплоснабжения, представлена в таблице 1.8.1.

Таблица 1.8.1

Характеристика топлив, используемых на источниках теплоснабжения

| **Показатели** | **Основное топливо** | **Резервное топливо** | **Аварийное топливо** |
| --- | --- | --- | --- |
| Вид топлива | дрова | **-** | **-** |
| Марка топлива | Топливные дрова | **-** | **-** |
| Поставщик топлива | ООО «Оптима-лес» | **-** | **-** |
| Способ доставки | автотранспорт | **-** | **-** |
| Откуда осуществляется поставка (место) | База ООО «Оптима-лес» с. Помоздино | **-** | **-** |
| Периодичность поставки | По договорному графику | **-** | **-** |

Топливный баланс представлен в таблицах 1.8.2.

Таблица 1.8.2

Топливный баланс за 2022 год

| **Наименование источника теплоснабжения** | **Фактический удельный расход удельного топлива, кг.у.т./Гкал** | **Калорийный эквивалент основного топлива** | **Израсходовано топлива** | | **Низшая теплота сгорания, ккал/кг (ккал/нм3)** |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Всего, т. натурального топлива, тыс. м3** | **Всего, в т. условного топлива (т.у.т.)** |
| Котельная пст. Ягкедж, ул. Лесная, д. 10-А | 271 | 0,266 | 1,422 | 0,00037 | 1862 |

***б) описание видов резервного и аварийного топлива и возможности их обеспечения в соответствии с нормативными требованиями***

Резервного вид топлива на котельной отсутсвтует.

***в) описание особенностей характеристик видов топлива в зависимости от мест поставки***

Основные характеристики топлива, поставляемого на источник тепла, приведены в таблице 1.8.4.

Таблица 1.8.3

Основные характеристики топлива

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **№ п/п** | **Наименование котельной** | **Вид топлива** | **Показатель** | **Значение** |
| 1 | Котельная пст. Ягкедж, ул. Лесная, д. 10-А | дрова | Низшая теплота сгорания топлива | н/д |
| Плотность топлива | н/д |

***г) описание использования местных видов топлива***

На котельных используется вид топлива – дрова. Дрова для котельной поставляются с Базы ООО «Оптима-лес» с. Помоздино.

***д) описание видов топлива, их доли и значения низшей теплоты сгорания топлива, используемых для производства тепловой энергии по каждой системе теплоснабжения***

Описание видов топлива представлено в таблице 1.8.1. Преобладающим в поселении видом топлива являются дрова. Доля использования угля составляет 100 %.

***е) описание преобладающего в муниципальном образовании вида топлива, определяемого по совокупности всех систем теплоснабжения***

Преобладающим в поселении видом топлива являются дрова. Доля использования дров на котельной составляет 100 %.

***ж) описание приоритетного направления развития топливного баланса муниципального образования***

Изменение основного вида топлива на котельных не предусматривается.

**Часть 9 "Надежность теплоснабжения"**

***а) поток отказов (частота отказов) участков тепловых сетей***

Показатели повреждаемости системы теплоснабжения представлены в таблице 1.9.1.

Таблица 1.9.1

Показатели повреждаемости системы теплоснабжения

| **Наименование показателя** | **2018** | **2019** | **2020** | **2021** | **2022** |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Повреждения в магистральных тепловых сетях, 1/км/год в том числе: | **-** | **-** | **-** | **-** | **-** |
| в отопительный период, 1/км/год | **-** | **-** | **-** | **-** |  |
| в период испытаний на плотность и прочность, 1/км/год | **-** | **-** | **-** | **-** | **-** |
| Повреждения в распределительных тепловых сетях систем отопления, 1/км/год, в том числе: | **-** | **-** | **-** | **-** | **-** |
| в отопительный период, 1/км/год | **-** | **-** | **-** | **-** | **-** |
| в период испытаний на плотность и прочность, 1/км/год | **-** | **-** | **-** | **-** | **-** |
| Повреждения в сетях горячего водоснабжения (в случае их наличия), 1/км/год | **-** | **-** | **-** | **-** | **-** |
| Всего повреждения в тепловых сетях, 1/км/год | **-** | **-** | **-** | **-** | **-** |

***б) частота отключений потребителей***

Повреждение участков теплопроводов или оборудования сети, которые приводят к необходимости их отключения, признаются отказами в работе теплосети. К отказам приводят следующие повреждения элементов тепловых сетей: трубопроводов, задвижек, компенсаторов. Наиболее частые повреждения трубопроводов связаны с коррозией труб, особенно наружной, либо разрывом сварных швов.

Аварийных отключений групп потребителей тепловой энергии на протяжении последних трех отопительных сезонов не фиксировалось.

***в) поток (частота) и время восстановления теплоснабжения потребителей после отключений***

Время, затраченное на восстановление теплоснабжения потребителей после аварийных отключений, в значительной степени зависит от следующих факторов: диаметр трубопровода, тип прокладки, объем дренирования и заполнения тепловой сети.

Среднее время, затраченное на восстановление теплоснабжения потребителей после аварийных отключений в отопительный период, зависит от характеристик трубопровода отключаемой тепловой сети, и соответствует установленным нормативам.

Показатели восстановления в системе теплоснабжения представлены в таблице 1.9.2.

Таблица 1.9.2

Показатели восстановления в системе теплоснабжения

| **Наименование показателя** | **2017** | **2018** | **2019** | **2020** | **2021** |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Среднее время восстановления теплоснабжения после повреждения в магистральных тепловых сетях в отопительный период, час | **-** | **-** | **-** | **-** | **-** |
| Среднее время восстановления отопления после повреждения в распределительных тепловых сетях систем отопления, час: | **-** | **-** | **-** | **-** | **-** |
| Среднее время восстановления горячего водоснабжения поле повреждения в сетях горячего водоснабжения (в случае их наличия), час | **-** | **-** | **-** | **-** | **-** |
| Всего среднее время восстановления отопления после повреждения в магистральных и распределительных тепловых сетях, час | **-** | **-** | **-** | **-** | **-** |

***г) графические материалы (карты-схемы тепловых сетей и зон ненормативной надежности и безопасности теплоснабжения)***

Зоны ненормативной надежности и безопасности теплоснабжения на конец 2021 г. не обнаружены.

Отказов в работе тепловых сетей в 2022 году не было.

***д) 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 происходило.

***е) результаты анализа времени восстановления теплоснабжения потребителей, отключенных в результате аварийных ситуаций при теплоснабжении***

Среднее время, затраченное на восстановление теплоснабжения потребителей после аварийных отключений в отопительный период, соответствует установленным нормативам.

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

Технико-экономические показатели теплоснабжающих и теплосетевых организаций за 2021 год представлены в таблице 1.10.1.

Таблица 1.10.1

Технико-экономические показатели теплоснабжающих организаций за 2022 год

| **Наименование показателя** | **Котельная пст. Ягкедж, ул. Лесная, д. 10-А** |
| --- | --- |
| Отпуск тепловой энергии, поставляемой с коллекторов источника тепловой энергии, тыс. Гкал, всего, в том числе: | **-** |
| С коллекторов источника непосредственно потребителям, тыс. Гкал | **-** |
| в паре, тыс. Гкал | **-** |
| в горячей воде, тыс. Гкал | **-** |
| С коллекторов источника в тепловые сети, тыс. Гкал | **-** |
| в паре, тыс. Гкал | **-** |
| в горячей воде, тыс. Гкал | **-** |
| Операционные (подконтрольные) расходы, тыс. руб. | **-** |
| Неподконтрольные расходы, тыс. руб. | **-** |
| Расходы на приобретение (производство) энергетических ресурсов, холодной воды и теплоносителя, тыс. руб. | **-** |
| Прибыль, тыс. руб. | **-** |
| ИТОГО необходимая валовая выручка, тыс. руб. | **-** |

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

***а) описание динамики утвержденных цен (тарифов), устанавливаемых органами исполнительной власти субъекта Российской Федерации в области государственного регулирования цен (тарифов) по каждому из регулируемых видов деятельности и по каждой теплосетевой и теплоснабжающей организации с учетом последних 3 лет***

Таблица 1.11.1

Средневзвешенный тариф на отпущенную тепловую энергию в зонах деятельности единой теплоснабжающей организации (без НДС), руб./Гкал

| **№ п/п** | **Наименование снабжающей (теплосетевой) организации** | **2018** | **2019** | **2020** | **2021** | **2022** |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Усть-Куломский филиал АО «КТК»** | | | | | | |
| 1 | Население | 2907,16 | 3074,69 | 3148,48 | 3148,48 | 3148,48 |
| 2 | Потребители услуг кроме населения | 4281,48 | 4452,74 | 4559,60 | 5152,20 | 5152,20 |

***б) описание структуры цен (тарифов), установленных на момент разработки схемы теплоснабжения***

Для утверждения тарифа на тепловую энергию производится экспертная оценка предложений об установлении тарифа на тепловую энергию, в которую входят такие показатели как: выработка тепловой энергии, собственные нужды котельной, потери тепловой энергии, отпуск тепловой энергии, закупка моторного топлива, прочих материалов на нужды предприятия, плата за электроэнергию, холодное водоснабжение, дрова, оплата труда работникам предприятия, арендные расходы и налоговые сборы и прочее.

На основании вышеперечисленного формируется цена тарифа на тепловую энергию, которая проходит слушания и защиту в Комитете по тарифам и ценам Республики Коми.

***в) описание платы за подключение к системе теплоснабжения***

В настоящее время потребители тепловой энергии приобретают тепловую энергию у теплоснабжающих организаций по заключенным договорам на теплоснабжение. В соответствии с требованиями Федерального Закона Российской Федерации от 27.07.2010 №190-ФЗ «О теплоснабжении»:

«- потребители тепловой энергии, в том числе застройщики, планирующие подключение к системе теплоснабжения, заключают договоры о подключении к системе теплоснабжения и вносят плату за подключение к системе теплоснабжения...»

Порядок подключения к системам теплоснабжения установлен «Правилами подключения к системам теплоснабжения», утвержденными Постановлением Правительства Российской Федерации от 16.04.2012 №307 «О порядке подключения к системам теплоснабжения и о внесении изменений в некоторые акты Правительства Российской Федерации».

Плата за подключение к системе теплоснабжения не установлена.

***г) описание платы за услуги по поддержанию резервной тепловой мощности, в том числе для социально значимых категорий потребителей***

В соответствии с требованиями Федерального Закона Российской Федерации от №190-ФЗ «О теплоснабжении»:

«- потребители, подключенные к системе теплоснабжения, но не потребляющие тепловой энергии (мощности), теплоносителя по договору теплоснабжения, заключают с теплоснабжающими организациями договоры на оказание услуг по поддержанию резервной мощности».

Плата за услуги по поддержанию резервной тепловой мощности не установлена.

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

Ценовые зоны на территории сельского поселения «Вольдино» отсутствуют.

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

Ценовые зоны на территории сельского поселения «Вольдино»

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

***а) описание существующих проблем организации качественного теплоснабжения (перечень причин, приводящих к снижению качества теплоснабжения, включая проблемы в работе теплопотребляющих установок потребителей)***

Из комплекса существующих проблем организации качественного теплоснабжения на территории сельского поселения Вольдино можно выделить следующие составляющие:

* износ сетей;
* неравномерность температуры на вводе к потребителям
* отсутствие приборов учета у потребителей;

Износ сетей – наиболее существенная проблема организации качественного теплоснабжения.

Старение тепловых сетей приводит как к снижению надежности, вызванному коррозией и усталостью металла, так и разрушению изоляции. Разрушение изоляции в свою очередь приводит к тепловым потерям и значительному снижению температуры теплоносителя на вводах потребителей. Отложения, образовавшиеся в тепловых сетях за время эксплуатации в результате коррозии, отложений солей жесткости и прочих причин, снижают качество сетевой воды. Также отложения уменьшают проходной (внутренний) диаметр трубопроводов, что приводит к снижению давления воды на вводе у потребителей и повышению давления в прямой магистрали на источнике, а следовательно увеличению затрат на электроэнергию вследствие необходимости задействования дополнительных мощностей сетевых насосов.

Повышение качества теплоснабжения может быть достигнуто путем замены трубопроводов и реконструкции тепловых сетей.

Неравномерность температуры на вводе к потребителям по территории города приводит к «перетопу» (превышению нормативной температуры внутреннего воздуха) потребителей, находящихся наиболее близко к магистральным сетям и «недотопу» конечных потребителей. Установка автоматики погодозависимого регулирования и установка общедомовых приборов учета тепловой энергии позволит оптимизировать расход тепловой энергии и обеспечит поддержание комфортных температур внутреннего воздуха в отапливаемых помещениях.

Отсутствие приборов учета у потребителей не позволяет оценить фактическое потребление тепловой энергии каждым потребителем. Установка приборов учета, позволит производить оплату за фактически потребленную тепловую энергию и правильно оценить тепловые характеристики ограждающих конструкций.

***б) описание существующих проблем развития систем теплоснабжения***

Развитие систем теплоснабжения сельского поселения Вольдино в рамках, существующих систем централизованного теплоснабжения, ограничено оптимальными радиусами теплоснабжения существующих источников тепла.

Проблемы развития систем теплоснабжения округа, в рамках, существующих систем централизованного теплоснабжения, в основном обусловлены проблемами надёжного и качественного теплоснабжения, которые ограничивает возможность присоединения новых потребителей к существующим тепловым сетям.

***в) описание существующих проблем надежного и эффективного снабжения топливом действующих систем теплоснабжения***

Проблемы в снабжении топливом действующих систем теплоснабжения отсутствуют.

***г) 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.

**ГЛАВА 2 "СУЩЕСТВУЮЩЕЕ И ПЕРСПЕКТИВНОЕ ПОТРЕБЛЕНИЕ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ НА ЦЕЛИ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ"**

***а) данные базового уровня потребления тепла на цели теплоснабжения***

Базовым периодом для актуализации схемы теплоснабжения принят 2022 год. На конец базового периода теплоснабжение в сельском поселении «Вольдино» осуществляется от одного источника выработки тепловой энергии.

Данные базового уровня потребления тепла на цели теплоснабжения представлены в таблице 2.1.

Таблица 2.1

Данные базового уровня потребления тепла на цели теплоснабжения

| **Наименование источника теплоснабжения** | **Потребление тепловой энергии, тыс. Гкал** | | | | | | | | | **Всего суммарное потребление** |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **население** | | | **Объекты социальной сферы** | | | **Прочие потребители** | | |
| **отопление и вентиляция** | **ГВС** | **суммарное потребление** | **отопление и вентиляция** | **ГВС** | **суммарное потребление** | **отопление и вентиляция** | **ГВС** | **суммарное потребление** |
| Котельная пст. Ягкедж, ул. Лесная, д. 10-А | 286,568 | **-** | **-** | 237,202 | **-** | **-** | 14,790 | **-** | **-** | 538,56 |

***б) 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***

Показатели о движении строительных фондов в ретроспективном периоде приведены в таблице 2.2.

Таблица 2.2

Сведения о движении строительных фондов в сельском поселении «Вольдино», тыс. м2

| **Годы** | **2018** | **2019** | **2020** | **2021** | **2022** |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Общая отапливаемая площадь строительных фондов на начало года | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д |
| Прибыло общей отапливаемой площади, в том числе: | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д |
| новое строительство, в том числе: | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д |
| - многоквартирные жилые здания | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д |
| - общественно-деловая застройка | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д |
| - индивидуальная жилищная застройка | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д |
| Выбыло общей отапливаемой площади | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д |
| Общая отапливая площадь на конец года | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д |

***в) прогнозы перспективных удельных расходов тепловой энергии на отопление, вентиляцию и горячее водоснабжение, согласованных с требованиями к энергетической эффективности объектов теплопотребления, устанавливаемых в соответствии с законодательством Российской Федерации***

В соответствии с Федеральным законом от 23.11.2009 №261-ФЗ «Об энергосбережении и повышении энергетической эффективности и о внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации» и Федеральным законом от 27.07.2010 №190-ФЗ «О теплоснабжении» все вновь возводимые жилые и общественные здания должны проектироваться в соответствии с требованиями СП 50.13330.12 «Тепловая защита зданий».

Данные строительные нормы и правила устанавливают требования к тепловой защите зданий в целях экономии тепловой энергии при обеспечении санитарно-гигиенических и оптимальных параметров микроклимата помещений и долговечности ограждающих конструкций зданий и сооружений.

Согласно постановлению Правительства РФ от 25.01.2011 №18 «Об утверждении Правил установления требований энергетической эффективности для зданий, строений, сооружений и требований к правилам определения класса энергетической эффективности многоквартирных домов», определение требований энергетической эффективности осуществляется путём установления базового уровня этих требований по состоянию на дату вступления в силу устанавливаемых требований энергетической эффективности и определения темпов последующего изменения показателей, характеризующих выполнение требований энергетической эффективности.

Значения перспективных удельных расходов тепловой энергии на отопление и горячее водоснабжение строящихся жилых зданий приведены в таблице 2.4.

Таблица 2.3

Удельное теплопотребление и удельная тепловая нагрузка для вновь строящихся зданий в границах поселения, городского округа, города федерального значения

| **Год постройки** | **Тип застройки** | **Удельное теплопотребление, Гкал/м2/год** | | | | **Удельная тепловая нагрузка, ккал/(ч·м2)** | | | |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Отопление** | **Вентиляция** | **ГВС** | **Сумма** | **Отопление** | **Вентиляция** | **ГВС** | **Сумма** |
| 2023 - 2032 гг. | Жилая многоэтажная | 0,072 | 0,000 | 0,067 | 0,139 | 36,3 | 0,0 | 7,4 | 43,6 |
| Жилая средне- и малоэтажная | 0,086 | 0,000 | 0,067 | 0,153 | 41,5 | 0,0 | 7,4 | 48,8 |
| Жилая индивидуальная | 0,113 | 0,000 | 0,067 | 0,180 | 51,8 | 0,0 | 7,4 | 59,2 |
| Общественно-деловая и промышленная | 0,056 | 0,052 | 0,043 | 0,151 | 42,7 | 37,7 | 4,5 | 84,8 |

***г) 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***

Прогноз прироста тепловых нагрузок на территории сельского поселения «Вольдино» за счет ввода в эксплуатацию вновь строящихся зданий на период 2022-2029 гг. с разделением по группам потребителей и видам теплопотребления, сгруппированный по границам районов планировки и зон действия источников, приведен в таблицах 2.5-2.12.

Таблица 2.4

Прирост тепловой нагрузки на отопление и вентиляцию в жилых зданиях на период разработки (актуализации) схемы теплоснабжения, Гкал/ч

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **№ п/п** | **Наименование показателей** | **2023** | **2024** | **2025** | **2026** | **2027** | **2028** | **2029** |
| 1 | **Сельское поселение «Вольдино»** | **0** | **0** | **0** | **0** | **0** | **0** | **0** |
|  | Прирост тепловой нагрузки отопления и вентиляции жилищного фонда, | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| то же накопительным итогом, в том числе: | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Многоэтажный жилищный фонд | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Средне- и малоэтажный жилищный фонд | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |

Таблица 2.5

Прирост тепловой нагрузки на горячее водоснабжение в жилых зданиях на период разработки (актуализации) схемы теплоснабжения, Гкал/ч

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **№ п/п** | **Наименование показателей** | **2023** | **2024** | **2025** | **2026** | **2027** | **2028** | **2029** |
| 1 | **Сельское поселение «Вольдино»** | **0** | **0** | **0** | **0** | **0** | **0** | **0** |
|  | Прирост тепловой нагрузки отопления и вентиляции жилищного фонда, | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| то же накопительным итогом, в том числе: | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Многоэтажный жилищный фонд | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Средне- и малоэтажный жилищный фонд | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |

Таблица 2.6

Снижение тепловой нагрузки на отопление и вентиляцию в сносимых жилых зданиях на период разработки (актуализации) схемы теплоснабжения, Гкал/ч

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **№ п/п** | **Наименование показателей** | **2023** | **2024** | **2025** | **2026** | **2027** | **2028** | **2029** |
| 1 | **Сельское поселение «Вольдино»** | **0** | **0** | **0** | **0** | **0** | **0** | **0** |
|  | Снижение тепловой нагрузки отопления и вентиляции жилищного фонда | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| то же накопительным итогом, в том числе: | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Многоэтажный жилищный фонд | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Средне- и малоэтажный жилищный фонд | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |

Таблица 2.7

Снижение тепловой нагрузки горячего водоснабжения в сносимых жилых зданиях на период разработки (актуализации) схемы теплоснабжения, Гкал/ч

Таблица 2.8

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **№ п/п** | **Наименование показателей** | **2023** | **2024** | **2025** | **2026** | **2027** | **2028** | **2029** |
| 1 | **Сельское поселение «Вольдино»** | **0** | **0** | **0** | **0** | **0** | **0** | **0** |
|  | Снижение тепловой нагрузки отопления и вентиляции жилищного фонда | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| то же накопительным итогом, в том числе: | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Многоэтажный жилищный фонд | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Средне- и малоэтажный жилищный фонд | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |

Таблица 2.9

Прирост тепловой нагрузки на отопление и вентиляцию в зданиях общественно-делового фонда на период разработки (актуализации) схемы теплоснабжения, Гкал/ч

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **№ п/п** | **Наименование показателей** | **2023** | **2024** | **2025** | **2026** | **2027** | **2028** | **2029** |
| 1 | **Сельское поселение «Вольдино»** | **0** | **0** | **0** | **0** | **0** | **0** | **0** |
|  | Прирост тепловой нагрузки отопления и вентиляции | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| то же накопительным итогом | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |

Таблица 2.10

Прирост тепловой нагрузки на горячее водоснабжение в зданиях общественно-делового фонда на период разработки (актуализации) схемы теплоснабжения, Гкал/ч

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **№ п/п** | **Наименование показателей** | **2023** | **2024** | **2025** | **2026** | **2027** | **2028** | **2029** |
| 1 | **Сельское поселение «Вольдино»** | **0** | **0** | **0** | **0** | **0** | **0** | **0** |
|  | Прирост тепловой нагрузки отопления и вентиляции | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| то же накопительным итогом | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |

Таблица 2.11

Общий прирост тепловой нагрузки на отопление, вентиляцию и горячее водоснабжение в жилых и общественно-деловых зданиях и строениях на период разработки (актуализации) схемы теплоснабжения, Гкал/ч

| **Наименование показателей** | **2023** | **2024** | **2025** | **2026** | **2027** | **2028** | **2029** |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Прирост тепловой нагрузки отопления, вентиляции и горячего водоснабжения | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| то же накопительным итогом, в том числе: | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| отопление и вентиляция | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| горячее водоснабжение | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Многоэтажный жилищный фонд | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Средне- и малоэтажный жилищный фонд | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Общественно-деловой фонд | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Всего по муниципальному образованию | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |

***д) 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***

Под индивидуальным теплоснабжением понимается, в частности, печное отопление и теплоснабжение от индивидуальных (квартирных) котлов.

Зоны перспективной застройки сельского поселения, согласно данных предоставленных администрацией сельского поселения «Вольдино», не утверждены.

***е) прогнозы приростов объемов потребления тепловой энергии (мощности) и теплоносителя объектами, расположенными в производственных зонах, при условии возможных изменений производственных зон и их перепрофилирования и приростов объемов потребления тепловой энергии (мощности) производственными объектами с разделением по видам теплопотребления и по видам теплоносителя (горячая вода и пар) в зоне действия каждого из существующих или предлагаемых для строительства источников тепловой энергии на каждом этапе***

По объектам, расположенным в производственных зонах, прирост объемов потребления тепловой энергии (мощности) и теплоносителя отсутствует.

**ГЛАВА 3 "ЭЛЕКТРОННАЯ МОДЕЛЬ СИСТЕМЫ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ПОСЕЛЕНИЯ"**

В соответствии с п.2 Постановления Правительства РФ от 22.02.2012 №154 (изменения от 01.08.2019 года) «О требованиях к схемам теплоснабжения, порядку их разработки и утверждения», при разработке схем теплоснабжения поселений с численностью населения до 100 тыс. человек, соблюдение требований, указанных в пункте «в» пункта 23 и пунктах 55 и 56 требований к схемам теплоснабжения, утвержденных настоящим постановлением, не является обязательным.

Численность населения в сельского поселения «Вольдино» на 01.01.2022 год составила 831 чел.

***а) графическое представление объектов системы теплоснабжения с привязкой к топографической основе поселения и с полным топологическим описанием связности объектов***

Согласно п.2 Постановления Правительства РФ от 22.02.2012 г. № 154 «О требованиях к схемам теплоснабжения, порядку их разработки и утверждения» на территории сельского поселения «Вольдино» электронная модель системы теплоснабжения не разрабатывается.

***б) паспортизация объектов системы теплоснабжения***

Согласно п.2 Постановления Правительства РФ от 22.02.2012 г. № 154 «О требованиях к схемам теплоснабжения, порядку их разработки и утверждения» на территории сельского поселения «Вольдино» электронная модель системы теплоснабжения не разрабатывается.

***в) паспортизация и описание расчетных единиц территориального деления, включая административное***

Согласно п.2 Постановления Правительства РФ от 22.02.2012 г. № 154 «О требованиях к схемам теплоснабжения, порядку их разработки и утверждения» на территории сельского поселения «Вольдино» электронная модель системы теплоснабжения не разрабатывается.

***г) гидравлический расчет тепловых сетей любой степени закольцованности, в том числе гидравлический расчет при совместной работе нескольких источников тепловой энергии на единую тепловую сеть***

Согласно п.2 Постановления Правительства РФ от 22.02.2012 г. № 154 «О требованиях к схемам теплоснабжения, порядку их разработки и утверждения» на территории сельского поселения «Вольдино» электронная модель системы теплоснабжения не разрабатывается.

***д) моделирование всех видов переключений, осуществляемых в тепловых сетях, в том числе переключений тепловых нагрузок между источниками тепловой энергии***

Согласно п.2 Постановления Правительства РФ от 22.02.2012 г. № 154 «О требованиях к схемам теплоснабжения, порядку их разработки и утверждения» на территории сельского поселения «Вольдино» электронная модель системы теплоснабжения не разрабатывается.

***е) расчет балансов тепловой энергии по источникам тепловой энергии и по территориальному признаку***

Согласно п.2 Постановления Правительства РФ от 22.02.2012 г. № 154 «О требованиях к схемам теплоснабжения, порядку их разработки и утверждения» на территории сельского поселения «Вольдино» электронная модель системы теплоснабжения не разрабатывается.

***ж) расчет потерь тепловой энергии через изоляцию и с утечками теплоносителя***

Согласно п.2 Постановления Правительства РФ от 22.02.2012 г. № 154 «О требованиях к схемам теплоснабжения, порядку их разработки и утверждения» на территории сельского поселения «Вольдино»» электронная модель системы теплоснабжения не разрабатывается.

***з) расчет показателей надежности теплоснабжения***

Согласно п.2 Постановления Правительства РФ от 22.02.2012 г. № 154 «О требованиях к схемам теплоснабжения, порядку их разработки и утверждения» на территории сельского поселения «Вольдино» электронная модель системы теплоснабжения не разрабатывается.

***и) групповые изменения характеристик объектов (участков тепловых сетей, потребителей) по заданным критериям с целью моделирования различных перспективных вариантов схем теплоснабжения***

Согласно п.2 Постановления Правительства РФ от 22.02.2012 г. № 154 «О требованиях к схемам теплоснабжения, порядку их разработки и утверждения» на территории сельского поселения «Вольдино» электронная модель системы теплоснабжения не разрабатывается.

***к) сравнительные пьезометрические графики для разработки и анализа сценариев перспективного развития тепловых сетей***

Согласно п.2 Постановления Правительства РФ от 22.02.2012 г. № 154 «О требованиях к схемам теплоснабжения, порядку их разработки и утверждения» на территории сельского поселения «Вольдино» электронная модель системы теплоснабжения не разрабатывается.

**ГЛАВА 4 "СУЩЕСТВУЮЩИЕ И ПЕРСПЕКТИВНЫЕ БАЛАНСЫ ТЕПЛОВОЙ МОЩНОСТИ ИСТОЧНИКОВ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ И ТЕПЛОВОЙ НАГРУЗКИ ПОТРЕБИТЕЛЕЙ"**

***а) 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, а в ценовых зонах теплоснабжения – балансы существующей на базовый период схемы теплоснабжения (актуализации схемы теплоснабжения) тепловой мощности и перспективной тепловой нагрузки в каждой системе теплоснабжения с указанием сведений о значениях существующей и перспективной тепловой мощности источников тепловой энергии, находящихся в государственной или муниципальной собственности и являющихся объектами концессионных соглашений или договоров аренды***

Фактические и перспективные балансы тепловой мощности и тепловой нагрузки, существующих и перспективных источников тепловой энергии сельского поселения «Вольдино» представлены в таблице 4.1.

Таблица 4.1

Фактические и перспективные балансы тепловой мощности и тепловой нагрузки, существующих и перспективных источников тепловой энергии

| **№ п/п** | **Наименование показателя** | **Рассматриваемый период, год** | | | | | | | |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **2022** | **2023** | **2024** | **2025** | **2026** | **2027** | **2028** | **2029** |
| **Котельная пст. Ягкедж, ул. Лесная, д. 10-А** | | | | | | | | | |
| 1 | Установленная тепловая мощность, Гкал/ч | 1,22 | 1,22 | 1,22 | 1,22 | 1,22 | 1,22 | 1,22 | 1,22 |
| 2 | Располагаемая тепловая мощность, Гкал/ч | 0,736 | 0,736 | 0,736 | 0,736 | 0,736 | 0,736 | 0,736 | 0,736 |
| 3 | Затраты тепла на собственные нужды станции в горячей воде, Гкал/ч | **-** | **-** | **-** | **-** | **-** | **-** | **-** | **-** |
| 4 | Потери в тепловых сетях в горячей воде, Гкал/ч | 0,139 | 0,139 | 0,139 | 0,139 | 0,139 | 0,139 | 0,139 | 0,139 |
| 5 | Расчетная нагрузка на хозяйственные нужды, Гкал/ч | **-** | **-** | **-** | **-** | **-** | **-** | **-** | **-** |
| 6 | Присоединенная договорная тепловая нагрузка в горячей воде, Гкал/ч, в том числе |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 7 | отопление, Гкал/ч | 0,346 | 0,346 | 0,346 | 0,346 | 0,346 | 0,346 | 0,346 | 0,346 |
| 8 | вентиляция, Гкал/ч | **-** | **-** | **-** | **-** | **-** | **-** | **-** | **-** |
| 9 | горячее водоснабжение, Гкал/ч | **-** | **-** | **-** | **-** | **-** | **-** | **-** | **-** |
| 10 | Присоединенная расчетная тепловая нагрузка в горячей воде, Гкал/ч, в том числе: |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 11 | отопление, Гкал/ч | 0,346 | 0,346 | 0,346 | 0,346 | 0,346 | 0,346 | 0,346 | 0,346 |
| 12 | вентиляция, Гкал/ч | **-** | **-** | **-** | **-** | **-** | **-** | **-** | **-** |
| 13 | горячее водоснабжение, Гкал/ч | **-** | **-** | **-** | **-** | **-** | **-** | **-** | **-** |
| 14 | Резерв/дефицит тепловой мощности (по договорной нагрузке), Гкал/ч | Резерв – 0,259 | Резерв – 0,259 | Резерв - 0,259 | Резерв - 0,259 | Резерв - 0,259 | Резерв - 0,259 | Резерв - 0,259 | Резерв - 0,259 |
| 15 | Резерв/дефицит тепловой мощности (по фактической нагрузке), Гкал/ч | Резерв - 0,259 | Резерв - 0,259 | Резерв - 0,259 | Резерв - 0,259 | Резерв - 0,259 | Резерв - 0,259 | Резерв - 0,259 | Резерв - 0,259 |
| 16 | Располагаемая тепловая мощность нетто (с учетом затрат на собственные нужды) при аварийном выводе самого мощного котла, Гкал/ч | 0,476 | 0,476 | 0,476 | 0,476 | 0,476 | 0,476 | 0,476 | 0,476 |
| 17 | Максимально допустимое значение тепловой нагрузки на коллекторах станции при аварийном выводе самого мощного пикового котла/турбоагрегата, Гкал/ч | **-** | **-** | **-** | **-** | **-** | **-** | **-** | **-** |

***б) гидравлический расчет передачи теплоносителя для каждого магистрального вывода с целью определения возможности (невозможности) обеспечения тепловой энергией существующих и перспективных потребителей, присоединенных к тепловой сети от каждого источника тепловой энергии***

Гидравлический расчет передачи теплоносителя для каждого магистрального вывода с целью определения возможности (невозможности) обеспечения тепловой энергией существующих и перспективных потребителей, присоединенных к тепловой сети от каждого источника тепловой энергии, выполнить не представляется возможным в виду отсутствия полной информации по участкам тепловых сетей.

***в) выводы о резервах (дефицитах) существующей системы теплоснабжения при обеспечении перспективной тепловой нагрузки потребителей***

Зоны с дефицитом тепловой мощности на территории сельского поселения «Вольдино» отсутствуют.

**ГЛАВА 5 "МАСТЕР-ПЛАН РАЗВИТИЯ СИСТЕМ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ПОСЕЛЕНИЯ"**

***а) описание вариантов (не менее двух) перспективного развития систем теплоснабжения поселения (в случае их изменения относительно ранее принятого варианта развития систем теплоснабжения в утвержденной в установленном порядке схеме теплоснабжения)***

В Мастер-плане сформировано 2 варианта развития системы теплоснабжения сельского поселения «Вольдино».

Вариант 1 предполагает сохранение существующей системы теплоснабжения с плановой реконструкцией источников теплоснабжения по мере износа, либо неисправного состояния основного и вспомогательного оборудования в процессе эксплуатации. Развитие тепловых сетей выполняется только для подключения новых абонентов, а также ремонт и замена существующих.

Предпосылкой для разработки Варианта 1 послужили Требования к схемам теплоснабжения (Постановление Правительства Российской Федерации № 154 от 22 февраля 2012 г).

Это сохранит существующую выработку тепловой энергии с возможностью подключения новых потребителей.

Вариант 2 предполагает:

1. Замена чугунно-секционных котлов «Энергия-3» на современные трубные котлы КВр

***б) технико-экономическое сравнение вариантов перспективного развития систем теплоснабжения поселения***

Необходимые расчеты для каждого из вариантов развития системы теплоснабжения сельского поселения «Вольдино» приведены в соответствующих главах Обосновывающих материалов к Схеме теплоснабжения:

* Описание мероприятий по развитию источников тепловой энергии с оценкой необходимых финансовых потребностей для реализации данных мероприятий.
* Подробное описание мероприятий по развитию источников тепловой энергии приведено в главе 7 «Предложения по строительству, реконструкции и техническому перевооружению источников тепловой энергии» обосновывающих материалов к схеме теплоснабжения;
* Описание мероприятий по развитию системы транспортировки тепловой энергии с оценкой необходимых финансовых потребностей для реализации данных мероприятий. Подробное описание мероприятий по развития тепловых сетей приведено в главе 8 «Предложения по строительству, реконструкции тепловых сетей» обосновывающих материалов к схеме теплоснабжения;
* Балансы тепловой мощности источников тепловой энергии и тепловой нагрузки потребителей приведены в главе 4 «Существующие и перспективные балансы тепловой мощности источников тепловой энергии и тепловой нагрузки потребителей» обосновывающих материалов к схеме теплоснабжения;
* Топливные балансы источников тепловой энергии приведены в главе 10 «Перспективные топливные балансы» обосновывающих материалов к схеме теплоснабжения сельское поселения «Вольдино»;
* Балансы водоподготовительных установок источников тепловой энергии приведены в главе 6 «Существующие и перспективные балансы производительности водоподготовительных установок и максимального потребления теплоносителя теплопотребляющими установками потребителей, в том числе в аварийных режимах» обосновывающих материалов к схеме теплоснабжения.

***в) обоснование выбора приоритетного варианта перспективного развития систем теплоснабжения поселения, городского округа, города федерального значения на основе анализа ценовых (тарифных) последствий для потребителей, а в ценовых зонах теплоснабжения - на основе анализа ценовых (тарифных) последствий для потребителей, возникших при осуществлении регулируемых видов деятельности, и индикаторов развития систем теплоснабжения поселения, городского округа, города федерального значения***

Вариант 1. Данный вариант развития системы теплоснабжения на территории сельского поселения «Вольдино» предлагает сравнительно небольшие капиталовложения с небольшим сроком окупаемости, что не сильно повлияет на увеличение динамики роста тарифов на тепловую энергию.

Вариант 2. Данный вариант развития системы теплоснабжения на территории сельского поселения «Вольдино» предлагает более современное развитие, но для выполнения требуются большие капиталовложения с длительным сроком окупаемости.

В связи с низким остаточным ресурсом, изношенностью находящегося в эксплуатации оборудования котельных, наиболее приоритетным вариантом перспективного развития систем теплоснабжения на территории сельского поселения «Вольдино»является 2 вариант развития.

Ценовые зоны теплоснабжения на территории сельского поселения «Вольдино» отсутствуют.

**ГЛАВА 6 "СУЩЕСТВУЮЩИЕ И ПЕРСПЕКТИВНЫЕ БАЛАНСЫ ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТИ ВОДОПОДГОТОВИТЕЛЬНЫХ УСТАНОВОК И МАКСИМАЛЬНОГО ПОТРЕБЛЕНИЯ ТЕПЛОНОСИТЕЛЯ ТЕПЛОПОТРЕБЛЯЮЩИМИ УСТАНОВКАМИ ПОТРЕБИТЕЛЕЙ, В ТОМ ЧИСЛЕ В АВАРИЙНЫХ РЕЖИМАХ"**

***а) расчетная величина нормативных потерь теплоносителя в тепловых сетях в зонах действия источников тепловой энергии***

В соответствии с пунктом 9 статьи 29 Федерального закона от 27.10.2010 № 190-ФЗ «О теплоснабжении» с 1 января 2022 года использование централизованных открытых систем теплоснабжения (горячего водоснабжения) для нужд горячего водоснабжения, осуществляемого путем отбора теплоносителя на нужды горячего водоснабжения, не допускается.

В настоящее время в сельском поселении «Вольдино» объекты, получающие услугу горячего водоснабжения по открытой схеме, отсутствуют.

Определение нормативных потерь теплоносителя в тепловой сети выполняется в соответствии с «Методическими указаниями по составлению энергетической характеристики для систем транспорта тепловой энергии по показателю «потери сетевой воды», утвержденными приказом Минэнерго РФ от 10.06.2003 № 278 и «Порядок определения нормативов технологических потерь при передаче тепловой энергии, теплоносителя, нормативов удельного расхода топлива при производстве тепловой энергии, нормативов запасов топлива на источниках тепловой энергии (за исключением источников тепловой энергии, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии), в том числе в целях государственного регулирования цен (тарифов) в сфере теплоснабжения», утвержденной приказом Минэнерго от 10.08.2012 № 377.

Расчет перспективных расходов воды на компенсацию потерь и затрат теплоносителя при передаче тепловой энергии выполнен и представлен в таблице 6.1 с разбивкой по годам.

***б) 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.

***в) сведения о наличии баков-аккумуляторов***

Баки-аккумуляторы на котельных отсутствуют.

***г) нормативный и фактический (для эксплуатационного и аварийного режимов) часовой расход подпиточной воды в зоне действия источников тепловой энергии***

В случае возникновения аварийной ситуации на участке магистрального или квартального трубопровода подпитку тепловой сети возможно осуществить из зоны действия соседнего источника путем использования связей между трубопроводами источников, а также существующих баков-аккумуляторов.

Согласно п. 6.22. СП 124.13330.2012 «Тепловые сети»: «Для открытых и закрытых систем теплоснабжения должна предусматриваться дополнительно аварийная подпитка химически не обработанной и не деаэрированной водой, расход которой принимается в количестве 2 % объема воды в трубопроводах тепловых сетей и присоединенных к ним системах отопления, вентиляции и в системах горячего водоснабжения для открытых систем теплоснабжения. При наличии нескольких отдельных тепловых сетей, отходящих от коллектора теплоисточника, аварийную подпитку допускается определять только для одной наибольшей по объему тепловой сети. Для открытых систем теплоснабжения аварийная подпитка должна обеспечиваться только из систем хозяйственно-питьевого водоснабжения».

***д) существующий и перспективный баланс производительности водоподготовительных установок и потерь теплоносителя с учетом развития системы теплоснабжения***

Существующие и перспективные балансы производительности ВПУ и подпитки тепловых сетей представлены в таблице 6.1.

Таблица 6.1

Существующие и перспективные балансы производительности ВПУ и подпитки тепловых сетей котельных

| **Наименование показателей** | **Ед. изм.** | **2022** | **2023** | **2024** | **2025** | **2026** | **2027** | **2028** | **2029** |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Производительность ВПУ | т/ч | **-** | **-** | **-** | **-** | **-** | **-** | **-** | **-** |
| Срок службы | лет | **-** | **-** | **-** | **-** | **-** | **-** | **-** | **-** |
| Количество баков-аккумуляторов теплоносителя | ед. | **-** | **-** | **-** | **-** | **-** | **-** | **-** | **-** |
| Общая емкость баков-аккумуляторов | м3 | **-** | **-** | **-** | **-** | **-** | **-** | **-** | **-** |
| Расчетный часовой расход для подпитки системы теплоснабжения | т/ч | **-** | **-** | **-** | **-** | **-** | **-** | **-** | **-** |
| Всего подпитка тепловой сети, в том числе: | т/ч | **-** | **-** | **-** | **-** | **-** | **-** | **-** | **-** |
| нормативные утечки теплоносителя | т/ч | **-** | **-** | **-** | **-** | **-** | **-** | **-** | **-** |
| сверхнормативные утечки теплоносителя | т/ч | **-** | **-** | **-** | **-** | **-** | **-** | **-** | **-** |
| Отпуск теплоносителя из тепловых сетей на цели ГВС | т/ч | **-** | **-** | **-** | **-** | **-** | **-** | **-** | **-** |
| Объем аварийной подпитки (химически не обработанной и не деаэрированной водой) | т/ч | **-** | **-** | **-** | **-** | **-** | **-** | **-** | **-** |
| Резерв (+) / дефицит (-) ВПУ | т/ч | **-** | **-** | **-** | **-** | **-** | **-** | **-** | **-** |
| Доля резерва | % | **-** | **-** | **-** | **-** | **-** | **-** | **-** | **-** |

**ГЛАВА 7 "ПРЕДЛОЖЕНИЯ ПО СТРОИТЕЛЬСТВУ, РЕКОНСТРУКЦИИ, ТЕХНИЧЕСКОМУ ПЕРЕВООРУЖЕНИЮ И (ИЛИ) МОДЕРНИЗАЦИИ ИСТОЧНИКОВ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ"**

***а) описание условий организации централизованного теплоснабжения, индивидуального теплоснабжения, а также поквартирного отопления***

Системы централизованного теплоснабжения (СЦТ) характеризуются сочетанием трех основных звеньев: теплоисточников, тепловых сетей и местных систем теплоиспользования (теплопотребления) отдельных зданий или сооружений. Наличие трех основных звеньев определяет возможность организации централизованного теплоснабжения.

Отсутствие одного из звеньев, отвечающего за транспорт теплоносителя – тепловых сетей, определяет условия создания индивидуального теплоснабжения. При этом генерация тепла и системы теплопотребления располагается в непосредственной близости друг от друга, а тепловые сети имеют минимальную длину.

Поквартирное отопление является разновидностью индивидуального теплоснабжения и характеризуется тем, что генерация тепла происходит непосредственно у потребителя в квартире. Условия организации поквартирного отопления во многом схожи с условиями создания индивидуального теплоснабжения.

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

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 п. 15 ст. 14 Федерального закона от 27.07.2010 г. №190-ФЗ «О теплоснабжении» запрещается переход на отопление жилых помещений в многоквартирных домах с использованием индивидуальных квартирных источников тепловой энергии при наличии осуществленного в надлежащем порядке подключения (технологического присоединения) к системам теплоснабжения многоквартирных домов, за исключением случаев, определенных схемой теплоснабжения.

Переход на поквартирное теплоснабжение, возможен только для многоквартирного дома в целом. Переход на поквартирное теплоснабжение отдельных помещений и квартир Схемой теплоснабжения не допускается.

Переход на поквартирное теплоснабжение многоквартирного дома осуществляется при наличии 3-х стороннего соглашения между теплоснабжающей организацией, органом местного самоуправления и собственниками. Решение о переводе всех квартир и встроенных помещений дома на индивидуальное теплоснабжение с отключением от централизованного теплоснабжения принимается на общем собрании собственников, на котором также определяется источник финансирования данных работ, в том числе проектных.

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

***б) описание текущей ситуации, связанной с ранее принятыми в соответствии с*** [***законодательством***](http://ivo.garant.ru/document?id=85656&sub=2) ***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 «Вольдино» отсутствуют источники комбинированной выработки электрической и тепловой энергии.

***в) анализ надежности и качества теплоснабжения для случаев отнесения генерирующего объекта к объектам, вывод которых из эксплуатации может привести к нарушению надежности теплоснабжения (при отнесении такого генерирующего объекта к объектам, электрическая мощность которых поставляется в вынужденном режиме в целях обеспечения надежного теплоснабжения потребителей, в соответствующем году долгосрочного конкурентного отбора мощности на оптовом рынке электрической энергии (мощности) на соответствующий период), в соответствии с методическими указаниями по разработке схем теплоснабжения***

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

***г) обоснование предлагаемых для строительства источников тепловой энергии, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии, для обеспечения перспективных тепловых нагрузок***

Для обеспечения перспективных тепловых нагрузок строительство источников тепловой энергии с комбинированной выработкой тепловой и электрической энергии, для обеспечения перспективных тепловых нагрузок, не требуется.

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

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

***е) 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, отсутствуют.

***ж) обоснование предлагаемых для реконструкции и (или) модернизации 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 предусматриваются.

***з) 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, отсутствуют.

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

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

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

Вывод в резерв и (или) вывод из эксплуатации котельных при передаче тепловых нагрузок на другие источники тепловой энергии не предусматривается.

***л) обоснование организации индивидуального теплоснабжения в зонах застройки поселения малоэтажными жилыми зданиями***

Индивидуальное теплоснабжение предусматривается для индивидуальной и малоэтажной застройки. Основанием для принятия такого решения является удаленность планируемых районов застройки указанных типов от существующих сетей систем централизованного теплоснабжения и низкая плотность тепловой нагрузки в этих зонах, что приводит к существенному увеличению затрат и снижению эффективности централизованного теплоснабжения.

***м) обоснование перспективных балансов производства и потребления тепловой мощности источников тепловой энергии и теплоносителя и присоединенной тепловой нагрузки в каждой из систем теплоснабжения поселения***

Источники теплоснабжения не будут иметь дефицит тепловой мощности, согласно расчета балансов тепловой мощности существующих источников теплоснабжения с учетом перспективного развития на период до 2028 г.

Данные балансы представлены в главе 4 «Существующие и перспективные балансы тепловой мощности источников тепловой энергии и тепловой нагрузки потребителей».

***н) анализ целесообразности ввода новых и реконструкции и (или) модернизации существующих источников тепловой энергии с использованием возобновляемых источников энергии, а также местных видов топлива***

Мероприятия по вводу новых и реконструкции и (или) модернизации существующих источников тепловой энергии с использованием возобновляемых источников энергии, а также местных видов топлива на расчетный срок не предусматриваются.

***о) обоснование организации теплоснабжения в производственных зонах на территории поселения***

В соответствии с предоставленными исходными материалами прирост объемов потребления тепловой энергии не планируется объектами, расположенными в производственных зонах, а также перепрофилирование производственной зоны в жилую застройку.

***п) результаты расчетов радиуса эффективного теплоснабжения***

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

Подключение дополнительной тепловой нагрузки с увеличением радиуса действия источника тепловой энергии приводит к возрастанию затрат на производство и транспорт тепловой энергии и одновременно к увеличению доходов от дополнительного объема ее реализации. Радиус эффективного теплоснабжения представляет собой то расстояние, при котором увеличение доходов равно по величине возрастанию затрат. Для действующих источников тепловой энергии это означает, что удельные затраты (на единицу отпущенной потребителям тепловой энергии) являются минимальными.

На основании расчета эффективного радиуса теплоснабжения проводится анализ разработанных мероприятий по подключению перспективных потребителей и микрорайонов по условиям предельного радиуса теплоснабжения. Предельный радиус эффективного теплоснабжения определяется из следующего условия: если дисконтированный срок окупаемости капитальных затрат в строительство тепловой сети, необходимой для подключения объекта капитального строительства заявителя к существующим тепловым сетям системы теплоснабжения исполнителя превышает полезный срок службы тепловой сети, определенный в соответствии с Общероссийским классификатором основных фондов (ОК 013-94), то подключение объекта является нецелесообразным и объект заявителя находятся за пределами радиуса эффективного теплоснабжения.

Для тепловой нагрузки заявителя <0,1 Гкал/ч, дисконтированный срок окупаемости капитальных затрат в строительство тепловой сети, необходимой для подключения объекта капитального строительства заявителя к существующим тепловым сетям исполнителя определяется в соответствии с формулой

|  |
| --- |
|  |

где

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | - | дисконтированный срок окупаемости инвестиций в строительство тепловой сети, лет; |
| n | - | число периодов окупаемости, лет; |
|  | - | приток денежных средств от операционной деятельности исполнителя по теплоснабжению объекта заявителя, подключенного к тепловой сети системы теплоснабжения исполнителя (без НДС), тыс. руб.; |
|  | - | норма доходности инвестированного капитала; |
|  | - | величина капитальных затрат в строительство тепловой сети от точки подключения к тепловым сетям системы теплоснабжения (без НДС); |

**ГЛАВА 8 "ПРЕДЛОЖЕНИЯ ПО СТРОИТЕЛЬСТВУ, РЕКОНСТРУКЦИИ И (ИЛИ) МОДЕРНИЗАЦИИ ТЕПЛОВЫХ СЕТЕЙ"**

***а) 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 на территории сельского поселения «Вольдино» отсутствуют. Строительство и реконструкция тепловых сетей, обеспечивающих перераспределение тепловой нагрузки, не требуется.

***б) предложения по строительству тепловых сетей для обеспечения перспективных приростов тепловой нагрузки под жилищную, комплексную или производственную застройку во вновь осваиваемых районах поселения***

Мероприятия по данному пункту на территории сельского поселения «Вольдино» не предусматриваются.

***в) 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***

Строительство тепловых сетей, обеспечивающих условия поставки тепловой энергии потребителям от разных источников тепловой энергии, не предполагается.

***г) 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***

Новое строительство, реконструкция и (или) модернизация тепловых сетей для повышения эффективности функционирования системы теплоснабжения, в том числе за счет перевода котельных в «пиковый» режим не планируется.

***д) предложения по строительству тепловых сетей для обеспечения нормативной надежности теплоснабжения***

Предложения по строительству тепловых сетей для обеспечения нормативной надежности теплоснабжения отсутствуют.

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

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

***ж) предложения по реконструкции и (или) модернизации тепловых сетей, подлежащих замене в связи с исчерпанием эксплуатационного ресурса***

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

***з) предложения по строительству, реконструкции и (или) модернизации насосных станций***

Режим работы во всех точках сети удовлетворяет условиям эксплуатации, у потребителей обеспечивается требуемый перепад давлений. Строительство насосных станций не требуется.

**ГЛАВА 9 «ПРЕДЛОЖЕНИЯ ПО ПЕРЕВОДУ ОТКРЫТЫХ СИСТЕМ ТЕМПЛОСНАБЖЕНИЯ (ГОРЯЧЕГО ВОДОСНАБЖЕНИЯ), ОТДЕЛЬНЫХ УЧАСТКОВ ТИАКИХ СИСТЕМ НА ЗАКРЫТЫЕ СИСТЕМЫ ГОРЯЧЕГО ВОДОСНАБЖЕНИЯ»**

***а) технико-экономическое обоснование предложений по типам присоединений теплопотребляющих установок потребителей (или присоединений абонентских вводов) к тепловым сетям, обеспечивающим перевод потребителей, подключенных к открытой системе теплоснабжения (горячего водоснабжения), на закрытую систему горячего водоснабжения***

Источники тепловой энергии сельского поселения «Вольдино» функционируют по закрытой системе теплоснабжения. Присоединения теплопотребляющих установок потребителей к тепловым сетям, обеспечивающим перевод потребителей, подключенных к открытой системе теплоснабжения (горячего водоснабжения), на закрытую систему горячего водоснабжения, до конца расчетного периода не ожидаются.

***б) обоснование и пересмотр графика температур теплоносителя и его расхода в открытой системе теплоснабжения (горячего водоснабжения)***

На территории сельского поселения «Вольдино» закрытая система теплоснабжения.

***в) предложения по реконструкции тепловых сетей для обеспечения передачи тепловой энергии при переходе от открытой системы теплоснабжения (горячего водоснабжения) к закрытой системе горячего водоснабжения***

На территории сельского поселения «Вольдино» закрытая система теплоснабжения.

***г) расчет потребности инвестиций для перевода открытой системы теплоснабжения (горячего водоснабжения) в закрытую систему горячего водоснабжения***

На территории сельского поселения «Вольдино» закрытая система теплоснабжения.

***д) оценка целевых показателей эффективности и качества теплоснабжения в открытой системе теплоснабжения (горячего водоснабжения) и закрытой системе горячего водоснабжения***

На территории сельского поселения «Вольдино» закрытая система теплоснабжения.

***е) расчет ценовых (тарифных) последствий для потребителей в случае реализации мероприятий по переводу открытых систем теплоснабжения (горячего водоснабжения), отдельных участков таких систем на закрытые системы горячего водоснабжения***

Инвестиции не требуются.

**ГЛАВА 10 "ПЕРСПЕКТИВНЫЕ ТОПЛИВНЫЕ БАЛАНСЫ"**

***а) 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 муниципального образования***

Прогнозные значения выработки тепловой энергии источниками тепловой энергии представлены в таблице 10.1.

Удельный расход условного топлива на выработку тепловой энергии источниками тепловой энергии (котельными) представлен в таблице 10.2.

Прогнозные значения расходов условного топлива на выработку тепловой энергии источниками тепловой энергии (котельными) представлены в таблице 10.3.

Прогнозные значения расходов натурального топлива на выработку тепловой энергии источниками тепловой энергии (котельными) представлены в таблице 10.4.

Максимальный часовой расход натурального топлива на выработку тепловой энергии на источниках тепловой энергии представлен в таблице 10.5.

Таблица 10.1

Прогнозные значения выработки тепловой энергии источниками тепловой энергии, Гкал

| **№ п/п** | **Наименование котельной** | **Вид топлива** | **Выработка тепловой энергии, Гкал** | | | | | | | |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **2022** | **2023** | **2024** | **2025** | **2026** | **2027** | **2028** | **2029** |
| 1 | Котельная пст. Ягкедж, ул. Лесная, д. 10-А | дрова | 939,86 | 939,86 | 939,86 | 939,86 | 939,86 | 939,86 | 939,86 | 939,86 |

Таблица 10.2

Удельный расход условного топлива на выработку тепловой энергии источниками тепловой энергии (котельными), кг условного топлива/Гкал

| **№ п/п** | **Наименование котельной** | **Вид топлива** | **Удельный расход условного топлива, кг условного топлива/Гкал** | | | | | | | |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **2022** | **2023** | **2024** | **2025** | **2026** | **2027** | **2028** | **2029** |
| 1 | Котельная пст. Ягкедж, ул. Лесная, д. 10-А | дрова | 271 | 271 | 271 | 271 | 271 | 271 | 271 | 271 |

Таблица 10.3

Прогнозные значения расходов условного топлива на выработку тепловой энергии источниками тепловой энергии (котельными), тонн условного топлива

| **№ п/п** | **Наименование котельной** | **Вид топлива** | **Расход условного топлива, т.у.т.** | | | | | | | |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **2022** | **2023** | **2024** | **2025** | **2026** | **2027** | **2028** | **2029** |
| 1 | Котельная пст. Ягкедж, ул. Лесная, д. 10-А | дрова | 0,00037 | 0,00037 | 0,00037 | 0,00037 | 0,00037 | 0,00037 | 0,00037 | 0,00037 |

Таблица 10.4

Прогнозные значения расходов натурального топлива на выработку тепловой энергии

источниками тепловой энергии (котельными), т, м3, тыс. м3

| **№ п/п** | **Наименование котельной** | **Вид топлива** | **Расход натурального топлива, тыс. м3** | | | | | | | |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **2022** | **2023** | **2024** | **2025** | **2026** | **2027** | **2028** | **2029** |
| 1 | Котельная пст. Ягкедж, ул. Лесная, д. 10-А | дрова | 1,422 | 1,422 | 1,422 | 1,422 | 1,422 | 1,422 | 1,422 | 1,422 |

Таблица 10.5

Максимальный часовой расход натурального топлива на выработку тепловой энергии на источниках тепловой энергии, кг/час, м3/час

| **№ п/п** | **Наименование котельной** | **Вид топлива** | **Максимальный часовой расход натурального топлива, кг/час, м3/час** | | | | | | | |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **2022** | **2023** | **2024** | **2025** | **2026** | **2027** | **2028** | **2029** |
| 1 | Котельная пст. Ягкедж, ул. Лесная, д. 10-А | дрова | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д |

***б) результаты расчетов по каждому источнику тепловой энергии нормативных запасов топлива***

Нормативные запасы топлива на котельных представлены в таблице 10.6.

Таблица 10.6

Нормативные запасы топлива на котельных

| **Наименование** | Котельная пст. Ягкедж, ул. Лесная, д. 10-А |
| --- | --- |
| ННЗТ, м3 натурального топлива | - |
| НЭЗТ, м3 натурального топлива | - |
| ОНЗТ, м3 натурального топлива | - |

***в) вид топлива, потребляемый источником тепловой энергии, в том числе с использованием возобновляемых источников энергии и местных видов топлива***

Сведения о видах топлива, потребляемого источниками тепловой энергии, приведены в таблице 10.7.

Таблица 10.7

Виды топлива, используемые котельными сельского поселения «Вольдино»

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Наименование котельной** | **Вид топлива** | | **Возобновляемый источник энергии** | **Местный вид топлива** |
| **основное** | **резервное (аварийное)** |
| Котельная пст. Ягкедж, ул. Лесная, д. 10-А | дрова | - | нет | дрова |

***г) виды топлива, их долю и значение низшей теплоты сгорания топлива, используемые для производства тепловой энергии по каждой системе теплоснабжения***

На 2022 год преобладающим видом топлива являются дрова.

Основные характеристики топлива, поставляемого на источник тепла, приведены в таблице 10.8.

Таблица 10.8

Основные характеристики топлива

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **№ п/п** | **Наименование котельной** | **Вид топлива** | **Показатель** | **Значение** |
| 1 | Котельная пст. Ягкедж, ул. Лесная, д. 10-А | дрова | Низшая теплота сгорания топлива | н/д |
| Плотность топлива | н/д |

***д) преобладающий в поселении, городском округе вид топлива, определяемый по совокупности всех систем теплоснабжения, находящихся в соответствующем поселении, городском округе***

Преобладающий в сельском поселении «Вольдино» вид топлива – дрова.

***е) приоритетное направление развития топливного баланса муниципального образования***

Изменение основного вида топлива на котельных не предусматривается.

**ГЛАВА 11 "ОЦЕНКА НАДЕЖНОСТИ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ"**

***а) обоснование метода и результатов обработки данных по отказам участков тепловых сетей (аварийным ситуациям), средней частоты отказов участков тепловых сетей (аварийных ситуаций) в каждой системе теплоснабжения***

Оценка надежности теплоснабжения по существующему положению представлена в части 9 Главы 1.

Для оценки надежности теплоснабжения, с точки зрения численности отказов на участках тепловых сетей, применен количественный метод анализа. Данный метод направлен на выявление динамики изменения частоты отказов (аварий) на составных элементах тепловой сети (шт.).

В таблице ниже представлен поток отказов (частота отказов) на тепловых сетях, а также рассчитана удельная повреждаемость.

Таблица 11.1

Сведения об отказах на тепловых сетях

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **№ п/п** | **Наименование показателя** | **2018** | **2019** | **2020** | **2021** | **2022** |
| 1 | Общее число отказов, шт. | **-** | **-** | **-** | **-** | **-** |
| 2 | Удельная повреждаемость тепловых сетей, шт./(км·год) | **-** | **-** | **-** | **-** | **-** |

При возникновении аварийных ситуаций и системе теплоснабжения ограничение подачи тепловой энергии и отключение потребителей производится в следующем порядке:

Потребители тепловой энергии по надежности теплоснабжения делятся на три категории:

первая категория – потребители, в отношении которых не допускается перерывов в подаче тепловой энергии и снижения температуры воздуха в помещениях ниже значений, предусмотренных техническими регламентами и иными обязательными требованиями;

вторая категория – потребители, в отношении которых допускается 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.

третья категория – остальные потребители

График ограничения и аварийного отключения потребителей при недостатке тепловой мощности в системах теплоснабжения населённых пунктов сельского поселения «Вольдино» на отопительный период 2022-2023 гг. представлен на рисунке 11.1.

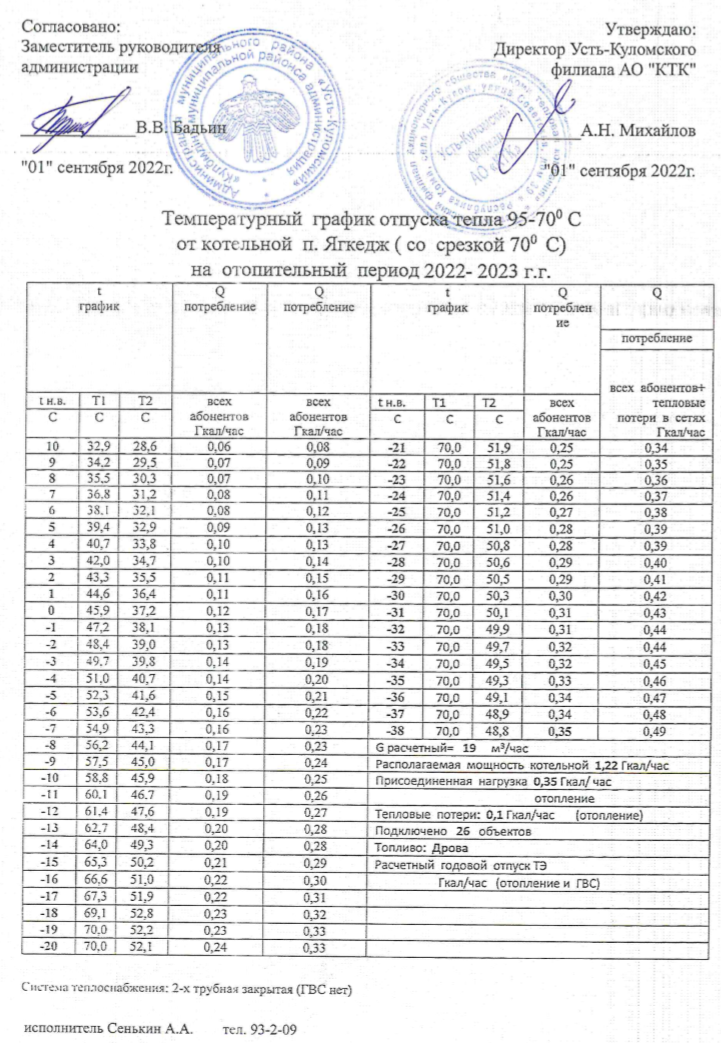


Рисунок 11.1 – График ограничения отпуска тепловой энергии и теплоносителя в случае возникновения аварийной ситуации на котельной п.Якгедж

***б) обоснование метода и результатов 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***

Для анализа восстановлений применен количественный метод анализа.

Время, затраченное на восстановление теплоснабжения потребителей после аварийных отключений, в значительной степени зависит от следующих факторов: диаметр трубопровода, тип прокладки, объем дренирования и заполнения тепловой сети, а также времени, затраченного на согласование раскопок с собственниками смежных коммуникаций.

Среднее время, затраченное на восстановление теплоснабжения потребителей после аварийных отключений в отопительный период, зависит от характеристик трубопровода отключаемой теплосети, и соответствует установленным нормативам.

При подземной прокладке тепловых сетей в непроходных каналах и бесканальной прокладке величина подачи теплоты (%) для обеспечения внутренней температуры воздуха в отапливаемых помещениях не ниже +12°С в течение ремонтно-восстановительного периода после отказов принимается в соответствии с таблицей 11.2.

Таблица 11.2

Допускаемое снижение подачи теплоты в зависимости от диаметра теплопроводов и расчетной температуры наружного воздуха

| **Диаметр труб тепловых сетей, мм** | **Время восстановления теплоснабжения, ч** | **Расчетная температура наружного воздуха t0, °C** | | | | |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **-10** | **-20** | **-30** | **-40** | **-50** |
| **Допускаемое снижение подачи теплоты, %** | | | | |
| 300 | 15 | 32 | 50 | 60 | 59 | 64 |
| 400 | 18 | 41 | 56 | 65 | 63 | 68 |
| 500 | 22 | 49 | 63 | 70 | 69 | 73 |
| 600 | 26 | 52 | 68 | 75 | 73 | 77 |
| 700 | 29 | 59 | 70 | 76 | 75 | 78 |
| 800 – 1000 | 40 | 66 | 75 | 80 | 79 | 82 |
| 1200 – 1400 | До 54 | 71 | 79 | 83 | 82 | 85 |

Время ликвидации аварий в значительной мере зависит от наличия запасных частей и материалов, необходимых для этого. Поэтому особое внимание уделяется поддержанию необходимого запаса материалов, деталей, узлов и оборудования.

Основой надежной, бесперебойной и экономичной работы систем теплоснабжения является выполнение правил эксплуатации, а также своевременное и качественное проведение профилактических ремонтов.

Выполнение в полном объеме перечня работ по подготовке источников, тепловых сетей и потребителей к отопительному сезону в значительной степени обеспечит надежное и качественное теплоснабжение потребителей.

С целью определения состояния строительно-изоляционных конструкций, тепловой изоляции и трубопроводов производятся шурфовки, которые в настоящее время являются наиболее достоверным способом оценки состояния элементов подземных прокладок тепловых сетей. Для проведения шурфовок ежегодно составляются планы. Количество проводимых шурфовок устанавливается предприятием тепловых сетей и зависит от протяженности тепловой сети, ее состояния, вида изоляционных конструкций. Результаты шурфовок учитываются при составлении плана ремонтов тепловых сетей.

Тепловые сети от источника теплоснабжения до тепловых пунктов, включая магистральные, разводящие трубопроводы и абонентские ответвления, подвергаются испытаниям на расчетную температуру теплоносителя не реже одного раза в год. Целью испытаний водяных тепловых сетей на расчетную температуру теплоносителя является проверка тепловой сети на прочность в условиях температурных деформаций, вызванных повышением температуры до расчетных значений, а также проверка в этих условиях компенсирующей способности элементов тепловой сети.

Тепловые сети, находящиеся в эксплуатации, подвергаются испытаниям на гидравлическую плотность ежегодно после окончания отопительного периода для выявления дефектов, подлежащих устранению при капитальном ремонте и после окончания ремонта перед включением сетей в эксплуатацию. Испытания проводятся по отдельным, отходящим от источника тепла магистралям при отключенных водоподогревательных установках, системах теплопотребления и открытых воздушниках у потребителей. При испытании на гидравлическую плотность давление в самых высоких точках сети доводится до пробного (1,25 рабочего), но не ниже 1,6 МПа (16 кгс/см²). Температура воды в трубопроводах при испытаниях не превышает 45°C.

Для дистанционного обнаружения мест повреждения трубопроводов тепловых сетей канальной и бесканальной прокладки под слоем грунта на глубине до 3-4 м в зависимости от типа грунта и вида дефекта используются течеискатели.

В процессе эксплуатации особое внимание уделяется выполнению всех требований нормативных документов, что существенно уменьшает число отказов в период отопительного сезона.

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 № 354 от 06.05.2011 г.

***в) обоснование результатов оценки вероятности отказа (аварийной ситуации) и безотказной (безаварийной) работы системы теплоснабжения по отношению к потребителям, присоединенным к магистральным и распределительным теплопроводам***

В связи с тем, что нарушения подачи теплоты на отопление и вентиляцию могут привести к катастрофическим последствиям, а ограничения нагрузки горячего водоснабжения лишь к временному снижению комфорта, показатели рассчитываются для отопительно-вентиляционной нагрузки.

Потребители с малой нагрузкой, либо значительно удаленные от источника и не имеющие резервных веток теплоснабжения исключаются из расчета, т.к. в аварийном режиме нет возможности обеспечить их достаточным количеством тепла. Предлагается установить у данных потребителей индивидуальные резервные источники тепла, обеспечивающие температуру внутреннего воздуха не ниже допустимой.

При расчетном режиме данные потребители могут быть обеспечены расчетными расходом и температурой теплоносителя, а при сниженных параметрах в аварийном режиме существенно снижаются параметры теплоносителя на вводе, следовательно, и температура внутреннего воздуха.

Участки с значительным превышением расчетного потока отказа над потоком отказа при начальной интенсивности рекомендуются к перекладке. Наибольшее значение потока отказов имеют участки с большой его протяженностью. При наличии на участке запорной арматуры участок делится на более мелкие, что приведет к снижению потока отказов и времени восстановления.

Если сеть тупиковая (не имеет кольцевой части), очевидно, что при выходе из строя одного из элементов полностью прекращается теплоснабжение потребителей, расположенных за этим элементом. Теплоснабжение остальных потребителей не нарушается. Наибольшие значения относительного количества отключенной нагрузки имеют головные участки теплосети. Чем выше данные значения, тем большее влияние имеет данных участков на надежность системы в целом. Нулевые значения имеют участки закольцованных сетей, т.к. отключение данных участков не приводит к полному отключению потребителей, и участки, подключенная нагрузка которых относительно суммарной по сети незначительна.

В тепловых сетях, имеющих кольцевую часть, каждому состоянию сети с выходом из строя элемента кольцевой части соответствует свой уровень подачи тепла потребителям.

При отказах любого элемента, связанного с потребителем, во время проведения аварийно-восстановительных работ температура внутри зданий снижается. Снижение температуры внутреннего воздуха в аварийных ситуациях регламентировано СП 124.13330.2012 и ограничено минимально-допустимым значением 12 °С для жилых зданий. Следовательно, в зависимости от температур наружного воздуха, ограничен период восстановления системы теплоснабжения. При превышении расчетного времени восстановления над нормативным необходимо дополнительное секционирование тепловой сети.

По данным полученным от ресурсоснабжающей организации серьезных отказов тепловых сетей в 2022 году не возникало.

***г) обоснование результатов оценки коэффициентов готовности теплопроводов к несению тепловой нагрузки***

Пропускная способность трубопроводов достаточна для пропуска расчетного расхода теплоносителя.

***д) обоснование результатов оценки недоотпуска тепловой энергии по причине отказов (аварийных ситуаций) и простоев тепловых сетей и источников тепловой энергии***

Согласно СП 124.13330.2012 при авариях (отказах) в системе централизованного теплоснабжения в течение всего ремонтно-восстановительного периода должно обеспечиваться допустимое снижение теплоты при расчетной температуре наружного воздуха (таблица 11.3).

Таблица 11.3

Допустимое снижение теплоты при расчетной температуре наружного воздуха для проектирования отопления

| **Наименование показателя** | **Расчетная температура наружного воздуха для проектирования отопления tо, °С** | | | | |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **минус 10** | **минус 20** | **минус 30** | **минус 40** | **минус 50** |
| Допустимое снижение подачи теплоты, %, до | 78 | 84 | 87 | 89 | 91 |
| Примечание - Таблица соответствует температуре наружного воздуха наиболее холодной пятидневки обеспеченностью 0,92 | | | | | |

Средний недоотпуск тепловой энергии потребителей в системе теплоснабжения представлен в таблице 11.4.

Таблица 11.4

Средний недоотпуск тепловой энергии потребителей в системе теплоснабжения

| **Наименование показателя** | **2018** | **2019** | **2020** | **2021** | **2022** |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| В магистральных тепловых сетях | **-** | **-** | **-** | **-** | **-** |
| В распределительных тепловых сетях | **-** | **-** | **-** | **-** | **-** |
| Итого | **-** | **-** | **-** | **-** | **-** |

**ГЛАВА 12 "ОБОСНОВАНИЕ ИНВЕСТИЦИЙ В СТРОИТЕЛЬСТВО, РЕКОНСТРУКЦИЮ, ТЕХНИЧЕСКОЕ ПЕРЕВООРУЖЕНИЕ И (ИЛИ) МОДЕРНИЗАЦИЮ"**

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

Оценка величины необходимых инвестиций в строительство, реконструкцию, техническое перевооружение и (или) модернизацию источников тепловой энергии и тепловых сетей представлена в таблице 12.1.

Таблица 12.1

Предложения по величине необходимых инвестиций на строительство, реконструкцию, техническое перевооружение и (или) модернизацию источников тепловой энергии и тепловых сетей

| **№ п/п** | **Наименование мероприятия** | **Срок реализации** | **Затраты, тыс. руб.** | **Источник финансирования** |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 1 | Строительство блочно-модульной котельной в п.Ягкедж, с последующей ликвидацией существующей котельной, мощность 1,08 Гкал/ч | 2025-2026 гг. | н/д | Собственные средства |

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

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

Бюджетное финансирование указанных проектов осуществляется из бюджета Российской Федерации, бюджетов субъектов Российской Федерации и местных бюджетов в соответствии с Бюджетным кодексом РФ и другими нормативно-правовыми актами.

Дополнительная государственная поддержка может быть оказана в соответствии с законодательством о государственной поддержке инвестиционной деятельности, в том числе при реализации мероприятий по энергосбережению и повышению энергетической эффективности.

Внебюджетное финансирование осуществляется за счет собственных средств теплоснабжающих и теплосетевых предприятий, состоящих из прибыли и амортизационных отчислений.

В соответствии с действующим законодательством и по согласованию с органами тарифного регулирования в тарифы теплоснабжающих и теплосетевых организаций может включаться инвестиционная составляющая, необходимая для реализации указанных выше мероприятий.

К внебюджетному финансированию могут быть отнесены заемные средства.

*Собственные средства энергоснабжающих предприятий*

Прибыль. Чистая прибыль предприятия – один из основных источников инвестиционных средств на предприятиях любой формы собственности.

Амортизационные фонды. Амортизационный фонд – это денежные средства, накопленные за счет амортизационных отчислений основных средств (основных фондов) и предназначенные для восстановления изношенных основных средств и приобретения новых.

Создание амортизационных фондов и их использование в качестве источников инвестиций связано с рядом сложностей.

Во-первых, денежные средства в виде выручки поступают общей суммой, не выделяя отдельно амортизацию и другие ее составляющие, такие как прибыль или различные элементы затрат. Таким образом, предприятие использует все поступающие средства по собственному усмотрению, без учета целевого назначения. Однако осуществление инвестиций требует значительных единовременных денежных вложений. С другой стороны, создание амортизационного фонда на предприятии может оказаться экономически нецелесообразным, так как это требует отвлечения из оборота денежных средств, которые зачастую являются дефицитным активом.

*Инвестиционные составляющие в тарифах на тепловую энергию*.

В соответствии с Федеральным законом от 27.07.2010 № 190-ФЗ «О теплоснабжении», органы исполнительной власти субъектов Российской Федерации в области государственного регулирования цен (тарифов) устанавливают следующие тарифы:

– тарифы на тепловую энергию (мощность), производимую в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии источниками тепловой энергии с установленной генерирующей мощностью производства электрической энергии 25 МВт и более;

– тарифы на тепловую энергию (мощность), поставляемую теплоснабжающими организациями потребителям, а также тарифы на тепловую энергию (мощность), поставляемую теплоснабжающими организациями другим теплоснабжающим организациям;

– тарифы на теплоноситель, поставляемый теплоснабжающими организациями потребителям, другим теплоснабжающим организациям;

– тарифы на услуги по передаче тепловой энергии, теплоносителя;

– плата за услуги по поддержанию резервной тепловой мощности при отсутствии потребления тепловой энергии;

– плата за подключение к системе теплоснабжения.

В соответствии со ст. 23 закона «Организация развития систем теплоснабжения поселений, городских округов», п.2 развитие системы теплоснабжения поселения или городского округа осуществляется на основании схемы теплоснабжения, которая должна соответствовать документам территориального планирования поселения или городского округа, в том числе схеме планируемого размещения объектов теплоснабжения в границах поселения или городского округа.

Согласно п.4 реализация включенных в схему теплоснабжения мероприятий по развитию системы теплоснабжения осуществляется в соответствии с инвестиционными программами теплоснабжающих или теплосетевых организаций и организаций, владеющих источниками тепловой энергии, утвержденными уполномоченными органами в порядке, установленном правилами согласования и утверждения инвестиционных программ в сфере теплоснабжения, утвержденными Правительством Российской Федерации.

Важное положение установлено также ст.10 «Сущность и порядок государственного регулирования цен (тарифов) на тепловую энергию (мощность)», п.8, который регламентирует возможное увеличение тарифов, обусловленное необходимостью возмещения затрат на реализацию инвестиционных программ теплоснабжающих организаций. В этом случае решение об установлении для теплоснабжающих организаций или теплосетевых организаций тарифов на уровне выше установленного предельного максимального уровня может приниматься органом исполнительной власти субъекта РФ в области государственного регулирования цен (тарифов).

Необходимым условием принятия такого решения является утверждение инвестиционных программ теплоснабжающих организаций в порядке, установленном Правилами утверждения и согласования инвестиционных программ в сфере теплоснабжения.

Правила утверждения и согласования инвестиционных программ в сфере теплоснабжения должны быть утверждены Правительством Российской Федерации, однако в настоящее время существует только проект постановления Правительства РФ.

Проект Правил содержит следующие важные положения:

1. Под инвестиционной программой понимается программа финансирования мероприятий организации, осуществляющей регулируемые виды деятельности в сфере теплоснабжения, по строительству, капитальному ремонту, реконструкции и (или) модернизации источников тепловой энергии и (или) тепловых сетей в целях развития, повышения надежности и энергетической эффективности системы теплоснабжения, подключения теплопотребляющих установок потребителей тепловой энергии к системе теплоснабжения.

2. Утверждение инвестиционных программ осуществляется органами исполнительной власти субъектов Российской Федерации по согласованию с органами местного самоуправления поселений, городских округов.

3. В инвестиционную программу подлежат включению инвестиционные проекты, целесообразность реализации которых обоснована в схемах теплоснабжения соответствующих поселений, городских округов.

4. Инвестиционная программа составляется по форме, утверждаемой федеральным органом исполнительной власти, уполномоченным Правительством Российской Федерации.

Относительно порядка утверждения инвестиционной программы указано, что орган исполнительной власти субъекта Российской Федерации:

– обязан утвердить инвестиционную программу в случае, если ее реализация не приводит к превышению предельных (минимального и (или) максимального) уровней тарифов на тепловую энергию (мощность), поставляемую теплоснабжающими организациями потребителям на территории субъекта РФ;

– обязан утвердить инвестиционную программу в случае, если ее реализация приводит к превышению предельных (минимального и (или) максимального) уровней тарифов на тепловую энергию (мощность), но при этом сокращение инвестиционной программы приводит к сохранению неудовлетворительного состояния надежности и качества теплоснабжения, или ухудшению данного состояния;

– вправе отказать в согласовании инвестиционной программы в случае, если ее реализация приводит к превышению предельных (минимального и (или) максимального) уровней тарифов на тепловую энергию (мощность), при этом отсутствуют обстоятельства, указанные в предыдущем пункте.

*Заемные средства*

Заемные средства могут быть привлечены организацией на срок до 10 лет, при этом стоимость заемных средств составляет 14%. Для получения кредита необходимо предоставления гарантий на всю сумму долга без учета процентов.

Средства материнской компании привлекаются на условиях заемного финансирования, но для их получения не требуется предоставления гарантий.

*Бюджетное финансирование*

Федеральный бюджет. Возможность финансирования мероприятий Программы из средств федерального бюджета рассматривается в установленном порядке на федеральном уровне при принятии соответствующих федеральных целевых программ.

Планируемые к строительству потребители, могут быть подключены к централизованному теплоснабжению, за счет платы за подключение. Плата за подключение устанавливается для новых потребителей, подключаемых к системе централизованного теплоснабжения. Она рассчитывается на основании Постановления Правительства РФ от 22.10.2012 №1075 «О ценообразовании в сфере теплоснабжения».

Бюджетные средства могут быть использованы для финансирования низкоэффективных проектов и социально-значимых проектов при отсутствии других возможностей по финансированию проектов.

***в) расчеты экономической эффективности инвестиций***

В настоящий момент не существует законодательно закрепленных правил и методик определения совокупного экономического эффекта от реализации всех мероприятий, предусмотренных схемой теплоснабжения и учитывающих различные интересы и возможности всех участников схемы, а на их основе – выбора наиболее оптимального варианта схемы теплоснабжения.

Расчет эффективности инвестиций затрудняется тем, что проекты, предусмотренные схемой теплоснабжения, направлены, в первую очередь не на получение прибыли, а на выполнение мероприятий, обусловленных физической (дефицит тепловых мощностей), технической (критичный износ существующих тепловых мощностей и теплосетей) и качественной (не соответствующие требованиям и нормам параметры теплоносителя) необходимостью, а также на выполнение требований законодательства.

Следует отметить, что реализация мероприятий по реконструкции тепловых сетей, направленных на повышение надежности теплоснабжения имеет целью – поддержание ее в рабочем состоянии. Данная группа проектов имеет низкий экономический эффект (относительно капитальных затрат на ее реализацию) и является социально-значимой. Расчет эффективности инвестиций в данную группу в схеме теплоснабжения не приводится.

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

Рост тарифа на тепловую энергию обусловлен общими сценарными условиями, установленными Минэкономразвития РФ согласно индексам-дефляторам, и не зависит от фактической деятельности организаций.

Индекс роста прогнозной цены на производство и передачу тепловой энергии по методу экономически обоснованных расходов почти не превышает или ниже индекса роста тарифа регулируемый государством.

Все мероприятия направлены на снижение стоимости 1 Гкал тепловой энергии и уменьшению тарифов на тепловую энергию для населения.

Ценовые последствия разрабатываются при формировании инвестиционных программ и утверждении их в Комитете по тарифам и ценам Республики Коми.

**ГЛАВА 13 "ИНДИКАТОРЫ РАЗВИТИЯ СИСТЕМ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ СЕЛЬСКОГО ПОСЕЛЕНИЯ"**

Индикаторы развития систем теплоснабжения включает следующие показатели:

− количество прекращений подачи тепловой энергии, теплоносителя в результате технологических нарушений на тепловых сетях;

− количество прекращений подачи тепловой энергии, теплоносителя в результате технологических нарушений на источниках тепловой энергии;

− удельный расход условного топлива на единицу тепловой энергии, отпускаемой с коллекторов источников тепловой энергии;

− отношение величины технологических потерь тепловой энергии, теплоносителя к материальной характеристике тепловой сети;

− коэффициент использования установленной тепловой мощности;

− удельная материальная характеристика тепловых сетей, приведенная к расчетной тепловой нагрузке;

− 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, городского округа, города федерального значения);

− удельный расход условного топлива на отпуск электрической энергии;

− коэффициент использования теплоты топлива (только для источников тепловой энергии, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии);

− доля отпуска тепловой энергии, осуществляемого потребителям по приборам учета, в общем объеме отпущенной тепловой энергии;

− средневзвешенный (по материальной характеристике) срок эксплуатации тепловых сетей;

− отношение материальной характеристики тепловых сетей, реконструированных за год, к общей материальной характеристике тепловых сетей;

− отношение установленной тепловой мощности оборудования источников тепловой энергии, реконструированного за год, к общей установленной тепловой мощности источников тепловой энергии.

В таблицах 13.1-13.3 приведены значения индикаторов развития систем теплоснабжения сельского поселения «Вольдино».

Таблица 13.1

Индикаторы развития системы теплоснабжения в зоне действия котельной пст.Ягкедж

| **№ п/п** | **Индикатор** | **2023** | **2024** | **2025** | **2026** | **2027** | **2028** | **2029** |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 1 | Количество прекращений подачи тепловой энергии, теплоносителя в результате технологических нарушений на тепловых сетях | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 2 | Количество прекращений подачи тепловой энергии, теплоносителя в результате технологических нарушений на источниках тепловой энергии | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 3 | Удельный расход условного топлива на отпуск тепловой энергии, кг у.т./Гкал | 271 | 271 | 271 | 271 | 271 | 271 | 271 |
| 4 | Отношение величины технологических потерь тепловой энергии, теплоносителя к материальной характеристике тепловой сети, Гкал/м2 | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д |
| 5 | Коэффициент использования установленной тепловой мощности, % | 78,8 | 78,8 | 78,8 | 78,8 | 78,8 | 78,8 | 78,8 |
| 6 | Удельная материальная характеристика тепловых сетей, приведенная к расчетной тепловой нагрузке, м2/Гкал/ч | 583,2 | 583,2 | 583,2 | 583,2 | 583,2 | 583,2 | 583,2 |
| 7 | Удельный расход условного топлива на отпуск электроэнергии, кг у.т./(кВт\*ч) | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 8 | Доля отпуска тепловой энергии, осуществляемого потребителям по приборам учета, в общем объеме отпущенной тепловой энергии, % | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д |
| 9 | Средневзвешенный (по материальной характеристике) срок эксплуатации тепловых сетей | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д |
| 10 | Отношение материальной характеристики тепловых сетей, реконструированных за год, к общей материальной характеристике тепловых сетей | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 11 | Отношение установленной тепловой мощности оборудования источников тепловой энергии, реконструированного за год, к общей установленной тепловой мощности источников тепловой энергии | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |

**ГЛАВА 14 "ЦЕНОВЫЕ (ТАРИФНЫЕ) ПОСЛЕДСТВИЯ"**

***а) тарифно-балансовые расчетные модели теплоснабжения потребителей по каждой системе теплоснабжения***

Ценовые последствия разрабатываются при формировании инвестиционных программ и утверждении их Комитете по тарифам и ценам Республики Коми.

***б) тарифно-балансовые расчетные модели теплоснабжения потребителей по каждой единой теплоснабжающей организации***

Ценовые последствия разрабатываются при формировании инвестиционных программ и утверждении их в Комитете по тарифам и ценам Республики Коми.

***в) результаты оценки ценовых (тарифных) последствий реализации проектов схемы теплоснабжения на основании разработанных тарифно-балансовых моделей***

Ценовые последствия разрабатываются при формировании инвестиционных программ и утверждении их в Комитете по тарифам и ценам Республики Коми.

**ГЛАВА 15 "РЕЕСТР ЕДИНЫХ ТЕПЛОСНАБЖАЮЩИХ ОРГАНИЗАЦИЙ"**

***а) реестр систем теплоснабжения, содержащий перечень теплоснабжающих организаций, действующих в каждой системе теплоснабжения, расположенных в границах поселения***

Понятие «Единая теплоснабжающая организация» введено Федеральным законом от 27.07.2012 № 190 «О теплоснабжении».

В соответствии с пунктом 23 постановления Правительства РФ от 03.04.2018 № 405 «О внесении изменений в некоторые акты Правительства РФ» в схеме теплоснабжения должен быть проработан раздел, содержащий обоснования решения по определению единой теплоснабжающей организации, который должен содержать обоснование соответствия предлагаемой к определению в качестве единой теплоснабжающей организации критериям единой теплоснабжающей организации, установленным в правилах организации теплоснабжения, утверждаемых Правительством РФ.

Реестр систем теплоснабжения, содержащий перечень теплоснабжающих организаций в границах сельского поселения «Вольдино» представлен в таблице 15.1.

Таблица 15.1

Реестр систем теплоснабжения на 2022 год

| **№ системы теплоснабжения** | **Наименования источников тепловой энергии в системе теплоснабжения** | **Теплоснабжающие (теплосетевые) организации в границах системы теплоснабжения** | **Объекты систем теплоснабжения в обслуживании теплоснабжающей (теплосетевой) организации** | **№ зоны деятельности** | **Утвержденная ЕТО** | **Основание для присвоения статуса ЕТО** |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 1 | Котельная пст. Ягкедж, ул. Лесная, д. 10-А | ОАО «Коми тепловая компания» | Оборудование котельных, сети теплоснабжения | 01 | ОАО «Коми тепловая компания» | ФЗ от 06.11.2003 № 131-ФЗ «Об общих принципах организации местного самоуправления в Российской Федерации», п.6 ст. 6 Федерального закона от 27.07.2010 №190-ФЗ «О теплоснабжении»  Постановление №64 Республика Коми Усть-куломский район с. Вольдино от 23.12.2014 г «Об определении единой теплоснабжающей организацией на территории муниципального образования сельского поселения «Вольдино». |

***б) реестр единых теплоснабжающих организаций, содержащий перечень систем теплоснабжения, входящих в состав единой теплоснабжающей организации***

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

Таблица 15.2

Реестр единых теплоснабжающих организаций

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **№ ЕТО** | **Наименование ЕТО** | **Код зоны деятельности** | **Источник тепловой энергии в зоне деятельности** |
| 1 | ОАО «Коми тепловая компания» | 01 | Котельная пст. Ягкедж, ул. Лесная, д. 10-А |

***в) основания, в том числе критерии, в соответствии с которыми теплоснабжающей организации присвоен статус единой теплоснабжающей организацией***

Согласно п.7 постановления Правительства РФ от 08.08.2012 № 808 «Об организации теплоснабжения в Российской Федерации и о внесении изменений в некоторые акты Правительства Российской Федерации» критериями определения единой теплоснабжающей организации являются:

− 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 деятельности единой теплоснабжающей организации;

− размер собственного капитала;

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

По ПП РФ № 808 под рабочей тепловой мощностью понимается средняя приведенная часовая мощность источника тепловой энергии, определяемая по фактическому полезному отпуску источника тепловой энергии за последние 2 года работы.

Емкостью тепловых сетей называется произведение протяженности всех тепловых сетей, принадлежащих организации на праве собственности или ином законном основании, на средневзвешенную площадь поперечного сечения тепловых сетей.

Зона деятельности единой теплоснабжающей организации – одна или несколько систем теплоснабжения на территории поселения, городского округа, в границах которых единая теплоснабжающая организация обязана обслуживать любых обратившихся к ней потребителей тепловой энергии.

Сравнительный анализ критериев определения единых теплоснабжающих организаций в системах теплоснабжения на территории сельского поселения «Вольдино» приведен в таблице 15.3.

Таблица 15.3

Сравнительный анализ критериев определения ЕТО в системах теплоснабжения на территории сельского поселения «Вольдино» на 2022 год

| **№ системы теплоснабжения** | **Наименования источников тепловой энергии в системе теплоснабжения** | **Располагаемая тепловая мощность источника, Гкал/ч** | **Теплоснабжающие (теплосетевые) организации в границах системы теплоснабжения** | **Размер собственного капитала теплоснабжающей (теплосетевой) организации, тыс. руб.** | **Объекты систем теплоснабжения в обслуживании теплоснабжающей (теплосетевой) организации** | **Вид имущественного права** | **Емкость тепловых сетей, м3** | **Информация о подаче заявки на присвоение статуса ЕТО** | **№ зоны деятельности** | **Утвержденная ЕТО** | **Основание для присвоения статуса ЕТО** |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 1 | Котельная пст. Ягкедж, ул. Лесная, д. 10-А | 0,736 | ОАО «Коми тепловая компания» | н/д | Оборудование котельных, сети теплоснабжения | Владеет на праве собственности | н/д | - | 01 | ОАО «Коми тепловая компания» | ФЗ от 06.11.2003 № 131-ФЗ «Об общих принципах организации местного самоуправления в Российской Федерации», п.6 ст. 6 Федерального закона от 27.07.2010 №190-ФЗ «О теплоснабжении»  Постановление №64 Республика Коми Усть-куломский район с. Вольдино от 23.12.2014 г «Об определении единой теплоснабжающей организацией на территории муниципального образования сельского поселения «Вольдино». |

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

Информация о поданных заявках отсутствует.

***д) описание границ зон деятельности единой теплоснабжающей организации (организаций)***

Зона действия ЕТО – в зоне деятельности схем теплоснабжения сельское поселение «Вольдино».

**ГЛАВА 16 "РЕЕСТР МЕРОПРИЯТИЙ СХЕМЫ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ"**

***а) перечень мероприятий по строительству, реконструкции, техническому перевооружению и (или) модернизации источников тепловой энергии***

Перечень мероприятий представлен в главе 7 «Предложения по строительству, реконструкции и техническому перевооружению источников тепловой энергии».

***б) перечень мероприятий по строительству, реконструкции, техническому перевооружению и (или) модернизации тепловых сетей и сооружений на них***

Перечень мероприятий представлен в главе 8 «Предложения по строительству, реконструкции тепловых сетей».

***в) перечень мероприятий, обеспечивающих переход от открытых систем теплоснабжения (горячего водоснабжения) на закрытые системы горячего водоснабжения***

Перечень вариантов перехода от открытых систем теплоснабжения (горячего водоснабжения) на закрытые системы горячего водоснабжения с описанием мероприятий представлен в главе 9 «Предложения по переводу открытых систем теплоснабжения (горячего водоснабжения) в закрытые системы горячего водоснабжения».

**ГЛАВА 17 "ЗАМЕЧАНИЯ И ПРЕДЛОЖЕНИЯ К ПРОЕКТУ СХЕМЫ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ"**

***а) перечень всех замечаний и предложений, поступивших при разработке, утверждении и актуализации схемы теплоснабжения***

При разработке, утверждении и актуализации схемы теплоснабжения особые замечания и предложения не поступили.

***б) ответы разработчиков проекта схемы теплоснабжения на замечания и предложения***

При разработке, утверждении и актуализации схемы теплоснабжения особые замечания и предложения не поступили.

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

При разработке, утверждении и актуализации схемы теплоснабжения особые замечания и предложения не поступили.

**ГЛАВА 18 "СЦЕНАРИИ РАЗВИТИЯ АВАРИЙ В СИСТЕМАХ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ С МОДЕЛИРОВАНИЕМ ГИДРАВЛИЧЕСКИХ РЕЖИМОВ РАБОТЫ ТАКИХ СИСТЕМ, В ТОМ ЧИСЛЕ ПРИ ОТКАЗЕ ЭЛЕМЕНТОВ ТЕПЛОВЫХ СЕТЕЙ И ПРИ АВАРИЙНЫХ РЕЖИМАХ РАБОТЫ СИСТЕМ ТЕПЛОНАБЖЕНИЯ, СВЯЗАННЫХ С ПРЕКРАЩЕНИЕМ ПОДАЧИ ЭНЕРГИИ"**

Перечень возможных аварийных ситуаций, их описание, типовые действия при ликвидации последствий аварийных ситуаций представлен в таблице 18.1

Таблица 18.1

|  |  |
| --- | --- |
| **Место и вид инцидента** | **Последовательность выполнения операций**  **по ликвидации аварий** |
| **1** | **2** |
| Котельная Усть-Куломского филиала АО «КТК». Отключение электроэнергии. | Персоналу котельной:  - незамедлительно приступить к остановке работающих котлов, согласно инструкции, при эксплуатации котлов на твердом топливе,  - Доложить об ициденьте в диспетчерскую службу Усть-Куломского филиала АО «КТК»,  - Произвести переключение в ВРУ котельной на резервный источник электроэнергии,  - Запустить резервный источник электроэнергии,  - Запустить сетевые и подпиточные насосы,  - Запустить котлы.  При возобновлении подачи электроэнергии все действия по остановке и запуску котлов произвести в такой же последовательности |
| Котельная Усть-Куломского филиала АО «КТК». Выход из строя основного котла (протечка тепловых экранов). | Персоналу котельной:  - незамедлительно приступить к остановке вышедшего из строя котла, согласно инструкции, при эксплуатации котлов на твердом топливе,  - Доложить об инциденте в диспетчерскую службу Усть-Куломского филиала АО «КТК»,  - Запустить резервный котел,  - Приступить к ремонту основного котла |
| Разрыв трубопровода тепломагистрали при отрицательных температурах наружного воздуха. Утечка теплоносителя. Прекращение подачи теплоснабжения потребителям. | - Мастеру котельной доложить об инциденте в диспетчерскую службу Усть-Куломского филиала АО «КТК»,  - Персоналу котельной Незамедлительно отключить сетевые насосы, остановить работающие котлы,  - Руководству сформировать аварийно-ремонтную бригаду, обеспечив необходимым транспортом и инструментом,  - При необходимости произвести слив теплоносителя с внутренних систем отопления объектов потребителей,  - Незамедлительно приступить к ремонту поврежденного участка тепловой сети,  - По окончании ремонтных работ приступить к восстановлению теплоснабжения путем заполнения трубопроводов водой, запуска сетевых насосов, запуска котлов. |
|  |  |

При отключении электроэнергии и вывода из строя основных тепловых энергоустановок:

- запуск резервного котла;

- запуск резервного источника электроэнергии;

- запуск резервного сетевого насоса.

При отказе элементов тепловых сетей и при аварийных режимах работы систем теплоснабжения, связанных с прекращением подачи тепловой энергии:

- незамедлительное формирование аварийной бригады;

- слив теплоносителя с внутренних систем теплоснабжения потребителей тепла;

- оперативное устранение аварийной ситуации для восстановления теплоснабжения.

Список лиц, ответственных за выполнение мероприятий, предусмотренных планом, представлен в таблице 18.2

Таблица 18.2

|  |  |
| --- | --- |
| **Занимаемая должность** | **Номер телефона** |
|  |  |
|  |  |
|  |  |
|  |  |
|  |  |
| **Спецслужбы** | |
|  |  |
|  |  |
|  |  |
|  |  |
| **Сторонние потребители\*** | |
|  |  |
|  |  |
|  |  |

**ГЛАВА 19 "СВОДНЫЙ ТОМ ИЗМЕНЕНИЙ, ВЫПОЛНЕННЫХ В ДОРАБОТАННОЙ И (ИЛИ) АКТУАЛИЗИРОВАННОЙ СХЕМЕ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ"**

Реестр изменений, внесенных в актуализированную схему теплоснабжения, представлен в таблице 19.1.

Таблица 19.1

Реестр изменений, внесенных в актуализированную схему теплоснабжения

| **Наименование раздела** | **Краткое содержание изменения** |
| --- | --- |
| Глава 1 "Существующее положение в сфере производства, передачи и потребления тепловой энергии для целей теплоснабжения" |  |
| Часть 1 "Функциональная структура теплоснабжения" | Изменения отсутствуют |
| Часть 2 "Источники тепловой энергии" | Актуализирована информация по технико-экономическим показателям работы котельных, добавлены сведения за период, предшествующий актуализации Схемы теплоснабжения. |
| Часть 3 "Тепловые сети, сооружения на них" | Добавлены сведения по тепловым потерям за период, предшествующий актуализации Схемы теплоснабжения |
| Часть 4 "Зоны действия источников тепловой энергии" | Без изменений |
| Часть 5 "Тепловые нагрузки потребителей тепловой энергии, групп потребителей тепловой энергии в зонах действия источников тепловой энергии" | Часть разработана согласно постановления Правительства РФ 20 22.02.2012 г № 154.  Скорректированы тепловые нагрузки, объемы потребления тепловой энергии. |
| Часть 6 "Балансы тепловой мощности и тепловой нагрузки" | Часть разработана согласно постановления Правительства РФ 20 22.02.2012 г № 154.  Скорректированы балансы тепловой мощности и тепловой нагрузки |
| Часть 7 "Балансы теплоносителя" | Часть разработана согласно постановления Правительства РФ 20 22.02.2012 г № 154.  Скорректирован годовой расход теплоносителя |
| Часть 8 "Топливные балансы источников тепловой энергии и система обеспечения топливом" | Часть разработана согласно постановления Правительства РФ 20 22.02.2012 г № 154.  Скорректирован топливный баланс |
| Часть 9 "Надежность теплоснабжения" | Часть разработана согласно постановления Правительства РФ 20 22.02.2012 г № 154.  Отражены показатели повреждаемости системы теплоснабжения, показатели восстановления в системе теплоснабжения |
| Часть 10 "Технико-экономические показатели теплоснабжающих и теплосетевых организаций" | Скорректированы технико-экономические показатели |
| Часть 11 "Цены (тарифы) в сфере теплоснабжения" | Часть разработана согласно постановления Правительства РФ 20 22.02.2012 г № 154.  Скорректированы тарифы |
| Часть 12 "Описание существующих технических и технологических проблем в системах теплоснабжения поселения" | Данная часть разработана с учетом Письма Министерства энергетики РФ от 15.04.2020 г. № МЮ-4343/09 «Об утверждении схем теплоснабжения поселений, городских округов» |
| Глава 2 "Существующее и перспективное потребление тепловой энергии на цели теплоснабжения" | Глава разработана согласно постановления Правительства РФ 20 22.02.2012 г № 154.  Откорректированы данные по базовому уровню потребления тепла на цели теплоснабжения, приросты площади строительных фондов, приросты объемов потребления тепловой энергии и теплоносителя. Изменение расчетных тепловых нагрузок централизованного теплоснабжения |
| Глава 3 "Электронная модель системы теплоснабжения поселения" | Без изменений.  Электронная модель системы теплоснабжения не разрабатывается, согласно требований, указанных в подпункте "в" пункта 23 и пунктах 55 и 56 требований к схемам теплоснабжения.. |
| Глава 4 "Существующие и перспективные балансы тепловой мощности источников тепловой энергии и тепловой нагрузки потребителей" | Глава разработана согласно постановления Правительства РФ 20 22.02.2012 г № 154.  Глава скорректирована с учетом изменений прогноза перспективной нагрузки |
| Глава 5 "Мастер-план развития систем теплоснабжения поселения" | Данная глава разработана согласно постановления Правительства РФ 20 22.02.2012 г № 154.  Глава разработана с учетом предложений по развитию источников тепловой энергии и тепловых сетей |
| Глава 6 "Существующие и перспективные балансы производительности водоподготовительных установок и максимального потребления теплоносителя теплопотребляющими установками потребителей, в том числе в аварийных режимах" | Глава разработана согласно постановления Правительства РФ 20 22.02.2012 г № 154. |
| Глава 7 "Предложения по строительству, реконструкции и техническому перевооружению источников тепловой энергии" | Глава разработана согласно постановления Правительства РФ 20 22.02.2012 г № 154.  Глава скорректирована с учетом изменения предложений по развитию систем теплоснабжения |
| Глава 8 "Предложения по строительству и реконструкции тепловых сетей" | Глава разработана согласно постановления Правительства РФ 20 22.02.2012 г № 154.  Глава скорректирована с учетом изменения предложений по развитию систем теплоснабжения |
| Глава 9 "Предложения по переводу открытых систем теплоснабжения (горячего водоснабжения) в закрытые системы горячего водоснабжения" | Данная глава разработана согласно постановления Правительства РФ 20 22.02.2012 г № 154.  Глава разработана с учетом предложений по развитию систем теплоснабжения |
| Глава 10 "Перспективные топливные балансы" | Глава разработана согласно постановления Правительства РФ 20 22.02.2012 г № 154.  Прогнозируемые топливные балансы сформированы с учетом корректировки прогноза тепловой нагрузки |
| Глава 11 "Оценка надежности теплоснабжения" | Глава разработана согласно постановления Правительства РФ 20 22.02.2012 г № 154.  Разработан согласно требованиям пункта |
| Глава 12 "Обоснование инвестиций в строительство, реконструкцию и техническое перевооружение" | Глава разработана согласно постановления Правительства РФ 20 22.02.2012 г № 154.  Глава скорректирована с учетом корректировки предложений по развитию источников тепловой энергии и тепловых сетей |
| Глава 13 "Индикаторы развития систем теплоснабжения поселения" | Данная глава разработана согласно постановления Правительства РФ 20 22.02.2012 г № 154.  Глава разработана с учетом предложений по развитию систем теплоснабжения |
| Глава 14 "Ценовые (тарифные) последствия" | Данная глава разработана согласно постановления Правительства РФ 20 22.02.2012 г № 154. |
| Глава 15 "Реестр единых теплоснабжающих организаций" | Глава разработана согласно постановления Правительства РФ 20 22.02.2012 г № 154.  Внесены изменения по предложению ЕТО |
| Глава 16 "Реестр проектов схемы теплоснабжения" | Данная глава разработана согласно постановления Правительства РФ 20 22.02.2012 г № 154. |
| Глава 17 "Замечания и предложения к проекту схемы теплоснабжения" | Данная глава разработана согласно постановления Правительства РФ 20 22.02.2012 г № 154. |
| Глава 18 "Сценарии развития аварий в системе теплоснабжения, в том числе при отказе элементов тепловых сетей и при аварийных режимах работы систем теплоснабжения, связанных с прекращением подачи тепловой энергии". | Данная глава разработана впервые **-** |

приложение

Схема теплоснабжения сельского поселения «Вольдино» Усть-Куломского района Республики Коми до 2029 года

