

АДМИНИСТРАЦИЯ МУНИЦИПАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ «СЕРГИНСКОЕ»

**ПОСТАНОВЛЕНИЕ**

17 декабря 2015 года № 91

|  |
| --- |
| **Об утверждении схемы теплоснабжения до 2030 г. муниципального образования «Сергинское» Балезинского района Удмуртской Республики** |

В целях реализации Федерального закона от 06.10.2003 года № 131-ФЗ «Об общих принципах организации местного самоуправления в Российской Федерации», от 27.07.2010 года № 190-ФЗ «О теплоснабжении», постановлением Правительства Российской Федерации от 22.02.2012 № 154 «О требованиях к схемам теплоснабжения», руководствуясь Уставом муниципального образования «Сергинское»,

**ПОСТАНОВЛЯЮ:**

1. Утвердить прилагаемую Схему теплоснабжения до 2030 г.муниципального образования «Сергинское» Балезинского района Удмуртской Республики.
2. Старшему специалисту Администрации муниципального образования «Сергинское» Азановой Надежде Аркадьевне опубликовать настоящее Постановление в сети Интернет на сайте муниципального образования «Балезинский район» на странице МО «Сергинское».
3. Контроль за исполнением настоящего Постановления оставляю за собой.

Глава

муниципального образования «Сергинское» С.К. Булдаков



**СХЕМА ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ДО 2030г.**

**МУНИЦИПАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ**

**«СЕРГИНСКОЕ»**

**БАЛЕЗИНСКОГО РАЙОНА**

**УДМУРТСКОЙ РЕСПУБЛИКИ**

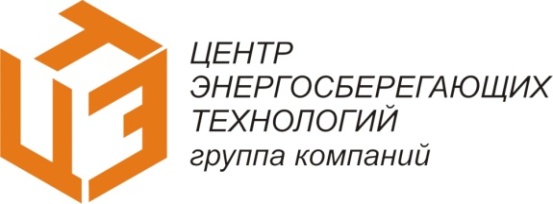
**Обосновывающие материалы к**

**схеме теплоснабжения**



**Общество с ограниченной ответственностью**

**«Энергосберегающие технологии»**



|  |  |
| --- | --- |
| Свидетельство СРО  №0124.01-2013-4345342965-П-184 | г.Киров, ул. Мелькомбинатовский проезд д.7  (8332) 21-99-03 info@tech-energy.ru |

**СХЕМА ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ДО 2030г.**

**МУНИЦИПАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ**

**«СЕРГИНСКОЕ»**

**БАЛЕЗИНСКОГО РАЙОНА**

**УДМУРТСКОЙ РЕСПУБЛИКИ**

**Обосновывающие материалы к**

**схеме теплоснабжения**

**Заказчик:**Администрация муниципального образования «Сергинское» Балезинского района Удмуртской республики

**Номер контракта: № Бал/СТ-2 от 31.10.2015г.**

**Утверждаю**

Глава муниципального образования \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_/Булдаков С.К./

**Разработчик** ООО «Энергосберегающие технологии»

Генеральный директор \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_/Казаков Д.А./

г. Киров, 2015 г.

**СОСТАВ ПРОЕКТА:**

Обосновывающие материалы к схеме теплоснабжения до 2030 года муниципального образования «Сергинское» Балезинского района Удмуртской республики

[Введение 2](#_Toc405734328)

[Глава 1. Существующее положение в сфере производства, передачи и потребления тепловой энергии для целей теплоснабжения 2](#_Toc405734329)

[Часть 1. Функциональная структура теплоснабжения 2](#_Toc405734330)

[Часть 2. Источники тепловой энергии 2](#_Toc405734331)

[Часть 3.Тепловые сети, сооружения на них и тепловые пункты 2](#_Toc405734332)

[Часть 4.Зоны действия источников тепловой энергии 2](#_Toc405734333)

[Часть 5.Тепловые нагрузки потребителей тепловой энергии, групп потребителей тепловой энергии в зонах действия источников тепловой энергии 2](#_Toc405734334)

[Часть 6. Балансы тепловой мощности и тепловой нагрузки в зонах действия источников тепловой энергии 2](#_Toc405734335)

[Часть 7.Балансы теплоносителя 2](#_Toc405734336)

[Часть 8. Топливные балансы источников тепловой энергии и система обеспечения топливом 2](#_Toc405734337)

[Часть 9. Надежность теплоснабжения 2](#_Toc405734338)

[Часть 10. Технико-экономические показатели теплоснабжающих и теплосетевых организаций 2](#_Toc405734339)

[Часть 11. Цены(тарифы) в сфере теплоснабжения 2](#_Toc405734340)

[Часть 12. Описание существующих технических и технологических проблем в системах теплоснабжения городского поселения 2](#_Toc405734341)

[Глава 2. Перспективное потребление тепловой энергии на цели теплоснабжения 85](#_Toc405734342)

[Глава 4. Перспективные балансы тепловой мощности источников тепловой энергии и тепловой нагрузки 2](#_Toc405734344)

[Глава 5. Перспективные балансы производительности водоподготовительных установок и максимального потребления теплоносителя теплопотребляющими установками потребителей, в том числе в аварийных режимах 98](#_Toc405734345)

[Глава 6. Предложение по строительству, реконструкции и техническому перевооружению источников тепловой энергии 2](#_Toc405734346)

[Глава 7. Предложения по строительству и реконструкции тепловых сетей и сооружений на них 2](#_Toc405734347)

[Глава 8. Перспективные топливные балансы 2](#_Toc405734348)

[Глава 9. Оценка надежности теплоснабжения 2](#_Toc405734349)

[Глава 10. Обоснование инвестиций в строительство, реконструкцию и техническое перевооружение 2](#_Toc405734350)

[Глава 11. Обоснование предложения по определению единой теплоснабжающей организации 2](#_Toc405734351)

# Введение

Муниципальное образование «Сергинское» расположено на севере Балезинского района в 80 км от районного центра ив 250 км от столицы Удмуртской Республики.

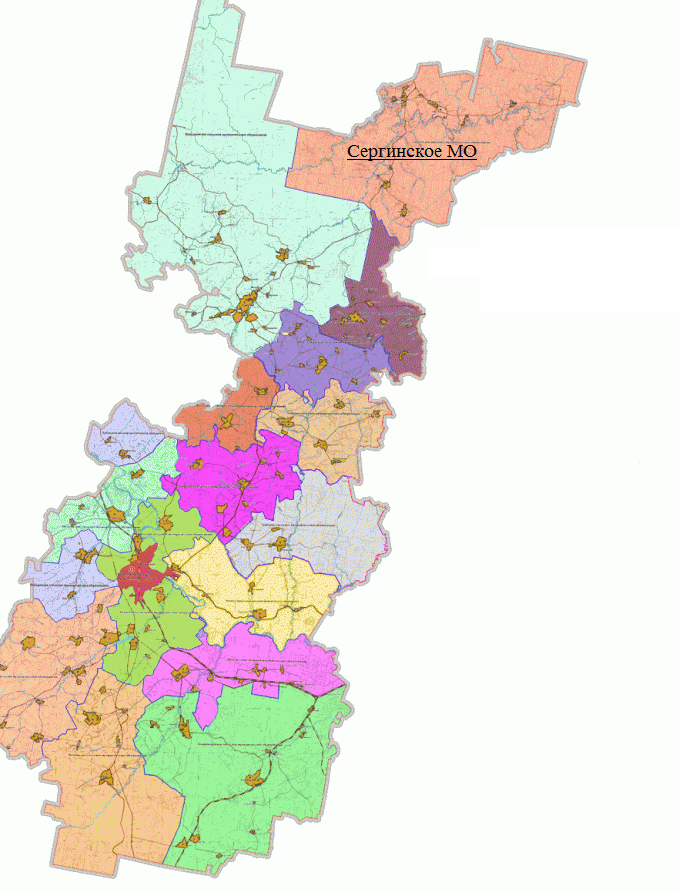
Протяженность администрации 40 км. Граничит с муниципальным образованием «Карсовайское», Кировской областью, Пермским краем и Кезким районом.

На территории муниципального образования протекает река Кама, Шарпочка, Лопья



Рисунок 1- Расположение Республики Удмуртия

Рисунок 2- Обозначение МО «Сергинское» на схематической карте района



Общая площадь поселения составляет 145,14 кв.км. В таблице 1 указаны населённые пункты, входящие в состав муниципального образования.

**Таблица 1.**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| №  п/п | Наименование  населенного пункта | 2015год |
| хозяйств |
| **Всего** | **360** |
| 1 | С. Сергино | 161 |
| 2 | Д. Коровино | 13 |
| 3 | Д. Петровцы | 2 |
| 4 | Д. Гаревская | 34 |
| 5 | Д. Гарченцы | 7 |
| 6 | Д. Кипрята | 34 |
| 7 | Д. Василята | 21 |
| 8 | Д. Васенки | 5 |
| 9 | Д. Ваньки | 15 |
| 10 | Д. Шарпа | 36 |
| 11 | Д. Архипята | 10 |
| 12 | Д. Некрасовцы | 6 |
| 13 | Д. Афонино | 16 |

На территории МО «Сергинское» расположены:

1.СПК «Сергинский» - село Сергино, ул. Советская, д. № 4.

2. ООО «Надежда»

Магазин - «Надежда -1» - село Сергино, ул.Советская, д № 4,

Магазин - «Надежда -2» - деревня Кипрята, ул. Полевая, д. № 2.

Магазин - «Надежда-3» - деревня Шарпа, ул. Школьная, д. 2

3. Карсовайское потребобщество

Магазин ТПС - село Сергино, ул. Советская, д. № 1.

Магазин ТПС - деревня Кипрята, ул. Кипрятская, д № 2

Магазин ТПС - деревня Шарпа, ул. Школьная, д № 6

Магазин ТПС - деревня Афонино, ул. Афонинская, д № 5

4. ООО «Континент-М»

магазин «Центральный» - село Сергино, ул. Киршонская, д. № 2б,

5. Сергинское отделение почтовой связи Балезинского почтамта УФПС УР

село Сергино, ул. Советская, д. № 4

Сеть учреждений социальной сферы представлена:

1. Муниципальное бюджетное дошкольное общеобразовательное учреждение (МБДОУ) Сергинский детский сад - село Сергино, переулок Школьный, д. № 3,

2. Муниципальное бюджетное дошкольное общеобразовательное учреждение (МБДОУ) Кипрятский детский сад- деревня Кипрята, ул. Хуторская, д. № 1.,

3. Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение (МБОУ) Сергинская средняя общеобразовательная школа - село Сергино, переулок Школьный, д. №1.

4. Сергинкий ЦСДК - село Сергино, ул.Советская , д. № 2.

5. Коровинский сельский клуб - деревня Коровино, ул. Родниковая, д № 11

6. Кипрятский сельский клуб - деревня Кипрята, ул. Кипрятская, д. №1.

7. Архипятский сельский клуб - деревня Шарпа, ул. Шарпинская, д. № 2. кв.2.

8. Афонинский сельский клуб - деревня Афонино, ул. Афонинская д. №3.

9. МБУК РДХП и Р Сергинское отделение - село Сергино, ул. Советская, д. № 4.

10. Сергинская сельская библиотека - село Сергино,ул. Советская, д. № 2.

11.МЗ УР Сергинская  амбулатория - село Сергино, ул. Советская, д. № 1.

12. Кипрятский ФАП - деревня Кипрята, ул. Хуторская, д. № 3.

13. Шарпинский ФАП - деревня Шарпа, ул. Шарпинская, д. № 15а.

*Демографическая ситуация*

Демографическая ситуация в муниципальном образовании по состоянию на 2015 года характеризуется процессом естественной убыли численности населения.

Численность примыкающих сельских населенных пунктов на 2015г. представлена в таблице 2, (данные из википедии):

**Таблица 2**

| **Название** | **Тип населённого пункта** | **Население** [**2015 год**](https://ru.wikipedia.org/wiki/2015_%D0%B3%D0%BE%D0%B4) |
| --- | --- | --- |
| С. Сергино | Село,  административный центр | 410 |
| Д. Коровино | Деревня | 34 |
| Д. Петровцы | Деревня | 2 |
| Д. Гаревская | Деревня | 90 |
| Д. Гарченцы | Деревня | 29 |
| Д. Кипрята | Деревня | 87 |
| Д. Василята | Деревня | 50 |
| Д. Васенки | Деревня | 19 |
| Д. Ваньки | Деревня | 42 |
| Д. Шарпа | Деревня | 115 |
| Д. Архипята | Деревня | 36 |
| Д. Некрасовцы | Деревня | 16 |
| Д. Афонино | Деревня | 52 |

*Климат*

Для муниципального образования «Сергинское», характерно преобладание континентальных воздушных масс умеренных широт, нередко с севера вторгается арктический воздух, приносящий с собой сильные морозы зимой, заморозки весной и осенью, и похолодание летом. Проникновение с циклонами морского умеренного воздуха приводит зимой к оттепелям, а летом к установлению прохладной и влажной погоды. Иногда летом происходят вторжения теплого южного тропического воздуха, и устанавливается засушливая жаркая погода.

*Термины и определения*

1. «Зона действия системы теплоснабжения» – территория поселения, городского округа или ее часть, границы которой устанавливаются по наиболее удаленным точкам подключения потребителей к тепловым сетям, входящим в систему теплоснабжения;

2. «Зона действия источника тепловой энергии» – территория поселения, городского округа или ее часть, границы которой устанавливаются закрытыми секционирующими задвижками тепловой сети системы теплоснабжения;

3. «Установленная мощность источника тепловой энергии» – сумма номинальных тепловых мощностей всего принятого по акту ввода в эксплуатацию оборудования, предназначенного для отпуска тепловой энергии потребителям на собственные и хозяйственные нужды;

4. «Располагаемая мощность источника тепловой энергии» – величина, равная установленной мощности источника тепловой энергии за вычетом объемов мощности, не реализуемой по техническим причинам, в том числе по причине снижения тепловой мощности оборудования в результате эксплуатации на продленном техническом ресурсе (снижение параметров пара перед турбиной, отсутствие рециркуляции в пиковых водогрейных котлоагрегатах и др.);

5. «Мощность источника тепловой энергии нетто» - величина, равная располагаемой мощности источника тепловой энергии за вычетом тепловой нагрузки на собственные и хозяйственные нужды;

6. «Теплосетевые объекты» – объекты, входящие в состав тепловой сети и обеспечивающие передачу тепловой энергии от источника тепловой энергии до теплопотребляющих установок потребителей тепловой энергии;

7. «Элемент территориального деления» – территория поселения, городского округа или ее часть, установленная по границам административно- территориальных единиц;

8. «Расчетный элемент территориального деления» – территория поселения, городского округа или ее часть, принятая для целей разработки схемы теплоснабжения в неизменяемых границах на весь срок действия схемы теплоснабжения.

9. «Материальная характеристика тепловой сети» – сумма произведений наружных диаметров трубопроводов участков тепловой сети на их длину. Материальная характеристика включает в себя все участки тепловой сети, находящиеся на балансе предприятия тепловых сетей (электростанции), с распределением их по типам прокладки и видам теплоизоляционных конструкций, а также при необходимости по принадлежности к отдельным организационным структурным единицам (районам) предприятий тепловых сетей.

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

## Часть 1. Функциональная структура теплоснабжения

*а)зоны действия производственных котельных*

В соответствии с предоставленными данными, в Сергинском МО преобладает децентрализованное теплоснабжение жилищно-коммунального сектора села Сергино. В остальных населённых пунктах МО Сергинское отопление осуществляется печами различных типов.

Основным источником тепла с.Сергино является котельная

При строительстве теплотрасс от котельных применялась как надземная прокладка на опорах, так и подземная в непроходных каналах.

В табл. 1.1.1. представлена котельная МО Сергинское.

**Таблица 1.1.1.**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Наименование производителя тепловой энергии** | **Адрес** | **Администрация** |
| Администрация муниципального образования "Балезинский район"  (Арендатор- СПК "Сергинский") | Удмуртская Республика Балезинский район, п. Балезино, ул. Кирова, д.2 (Удмуртская Республика Балезинский район, с. Сергино, ул. Советская, д.4) | И.о. Главы Администрации МО "Балезинский район" Некрасов Василий Викторович;  Председатель СПК "Сергинский" Савин Николай Андреевич |
| **Наименование поставщиков коммунальных ресурсов (тепловой энергии)** | | |
| Администрация муниципального образования "Балезинский район"  (Арендатор- СПК "Сергинский") | Удмуртская Республика Балезинский район, п. Балезино, ул. Кирова, д.2 (Удмуртская Республика Балезинский район, с. Сергино, ул. Советская, д.4) | И.о. Главы Администрации МО "Балезинский район" Некрасов Василий Викторович;  Председатель СПК "Сергинский" Савин Николай Андреевич |

Собственником теплосетей и котельной является администрация Администрация муниципального образования "Балезинский район". Арендатором сетей является СПК «Сергинский»

*б)зоны действия индивидуального теплоснабжения*

Согласно генеральному плану МО «Сергинское» муниципальному образованию характерен одноэтажный, деревянный жилой фонд с индивидуальными источниками теплоснабжения.

Теплоснабжение индивидуального жилищного сектора осуществляется за счет печного отопления (дрова).

Зоны действия источников тепловой энергии и индивидуального теплоснабжения показаны на схеме муниципального образования.

## Часть 2. Источники тепловой энергии

*а) структура основного оборудования*

В состав основного оборудования котельной села Сергино входят 2 котла. Состав установленного основного энергетического оборудования приведен в табл. 1.2.1.

**Таблица 1.2.1.**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **адрес**  **котельной** | **Год ввода в**  **эксплуатацию**  **котельной** | **Марка котлов,**  **кол-во** | **Тип котлов (паровой/**  **водогрейный)** | **Установленная**  **тепловая мощность, Гкал/час** | **Отпуск тепла на отопление, Гкал** |
| УР, Балезинский район, с. Сергино, пер. Школьный, д. 3а | 1969 | КВ-0,63Т – 2шт | водогрейный | 1,08 | 1641,62 Гкал |

*б) параметры установленной тепловой мощности теплофикационного оборудования и теплофикационной установки*

Состав установленного основного энергетического оборудования котельной приведен в табл. 1.2.3.

**Таблица 1.2.3.**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **адрес**  **котельной** | **установленная тепловая мощность, Гкал/час** | **Отпуск тепла на отопление, Гкал** | **Присоединенная нагрузка Гкал/ч** | **Вид топлива (осн./рез.)** |
| УР, Балезинский район, с. Сергино, пер. Школьный, д. 3а | 1,08 | 1641,62 Гкал | 0,3049 | уголь  (дрова) |

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

Официально утверждённых ограничений тепловой мощности котельной нет. Располагаемая тепловая мощность котельной: 0,54 Гкал/ч.

*г)объем потребления тепловой энергии (мощности) и теплоносителя на собственные и хозяйственные нужды и параметры тепловой мощности нетто*

Норматив удельного расхода топлива на отпущенную котельной тепловую энергию- максимально допустимая технически обоснованная мера потребления топлива на единицу тепловой энергии, отпускаемой источником в тепловую сеть.

Тепловая энергия, отпущенная в тепловую сеть, определяется, как тепловая энергия, произведенная котельными агрегатами, за вычетом тепловой энергии, использованной на собственные нужды котельной, и переданная в тепловую сеть.

Объем потребления тепловой энергии (мощности) и теплоносителя на собственные и хозяйственные нужды котельной составляет 0,007 Гкал/час.

*д)срок ввода в эксплуатацию теплофикационного оборудования, год последнего освидетельствования при допуске к эксплуатации после ремонтов, год продления ресурса и мероприятия по продлению ресурса*

Парковый ресурс по котлоагрегатам котельной в табл. 1.2.4.

**Таблица 1.2.4**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **адрес**  **котельной** | **Марка котла** | **Год установки** | **Год капремонта** | **Год проведения наладочных**  **работ** | **Год достижения**  **паркового ресурса (ПР)** |
| УР, Балезинский район, с. Сергино, пер. Школьный, д. 3а | КВ-0,63Т | 2012 | 2015 | - | 2018 |
| КВ-0,63Т | 2015 | - | - | 2018 |

*е)схемы выдачи тепловой мощности, структура теплофикационных установок(если источник тепловой энергии- источник комбинированной выработки тепловой и электрической энергии )*

Схемы выдачи тепловой мощности, структура теплофикационных установок котельной села Сергино:

Технические характеристики сетевого насосного оборудования котельной приведены в табл. 1.2.5.

**Таблица 1.2.5.**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **адрес**  **котельной** | **Марка насоса** | **Год установки** | **Номинальная производи-**  **тельность,**  **м ³/ч** | **% износа на**  **01.01.2014** | **в работе/в резерве** | **Техническое состояние (выбрать из выпадающего списка)** |
| УР, Балезинский район, с. Сергино, пер. Школьный, д. 3а | ТП65-260/2-А-F-A | 2006 | 31,5 | 30 | 1/1 | Рабочее |

ж*) способ регулирования отпуска тепловой энергии от источников тепловой энергии с обоснованием выбора графика изменения температуры теплоносителя*

Для источников тепловой энергии МО «Сергинское» принято центральное качественное регулирование отпуска тепловой энергии в сетевой воде в диапазоне температур наружного воздуха от + 8 ºС до - 34 ºС. График изменения температуры теплоносителя 95-70 °С.

з*) среднегодовая загрузка оборудования*

Среднегодовая нагрузка котельного оборудования МО «Сергинское» по данным предоставленным администрацией представлена в таблице

**Таблица 1.2.6** – Среднегодовая загрузка оборудования котельной МО «Сергинское»

| **Котельные** | **Выработка тепловой энергии, Гкал/год** | **Располагаемая мощность котельной, Гкал/час** | **Среднегодовой отпуск, Гкал/год** | **Среднегодовая загрузка оборудования, %** |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Котельная  с. Сергино | 1641,63 | 1,08 | 1607,53 | 27,9 |

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

Учёт тепловой энергии, отпущенной потребителям из котельной в тепловые сети, не производится.

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

Статистика отказов и восстановлений энергетического оборудования котельной не предоставлена.

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

Предписания надзорных органов по запрещению дальнейшей эксплуатации основного оборудования котельной отсутствуют.

Часть 3.Тепловые сети, сооружения на них и тепловые пункты

*а) описание структуры тепловых сетей от каждого источника тепловой энергии, от магистральных выводов до центральных тепловых пунктов (если таковые имеются) или до ввода в жилой квартал или промышленный объект*

Котельная обеспечивает теплом собственные объекты, а также бюджетные организации.

Система теплоснабжения – закрытая, схема водяных тепловых сетей двухтрубная, тупиковая.

Дата строительства трубопроводов отопления – 1986-2006 год. Тепловые сети проложены в надземном исполнении.

*б)электронные и (или) бумажные карты (схемы) тепловых сетей в зонах действия*

*источников тепловой энергии*

Схема тепловых сетей котельной передана на электронном носителе и представлена на рисунке 3.

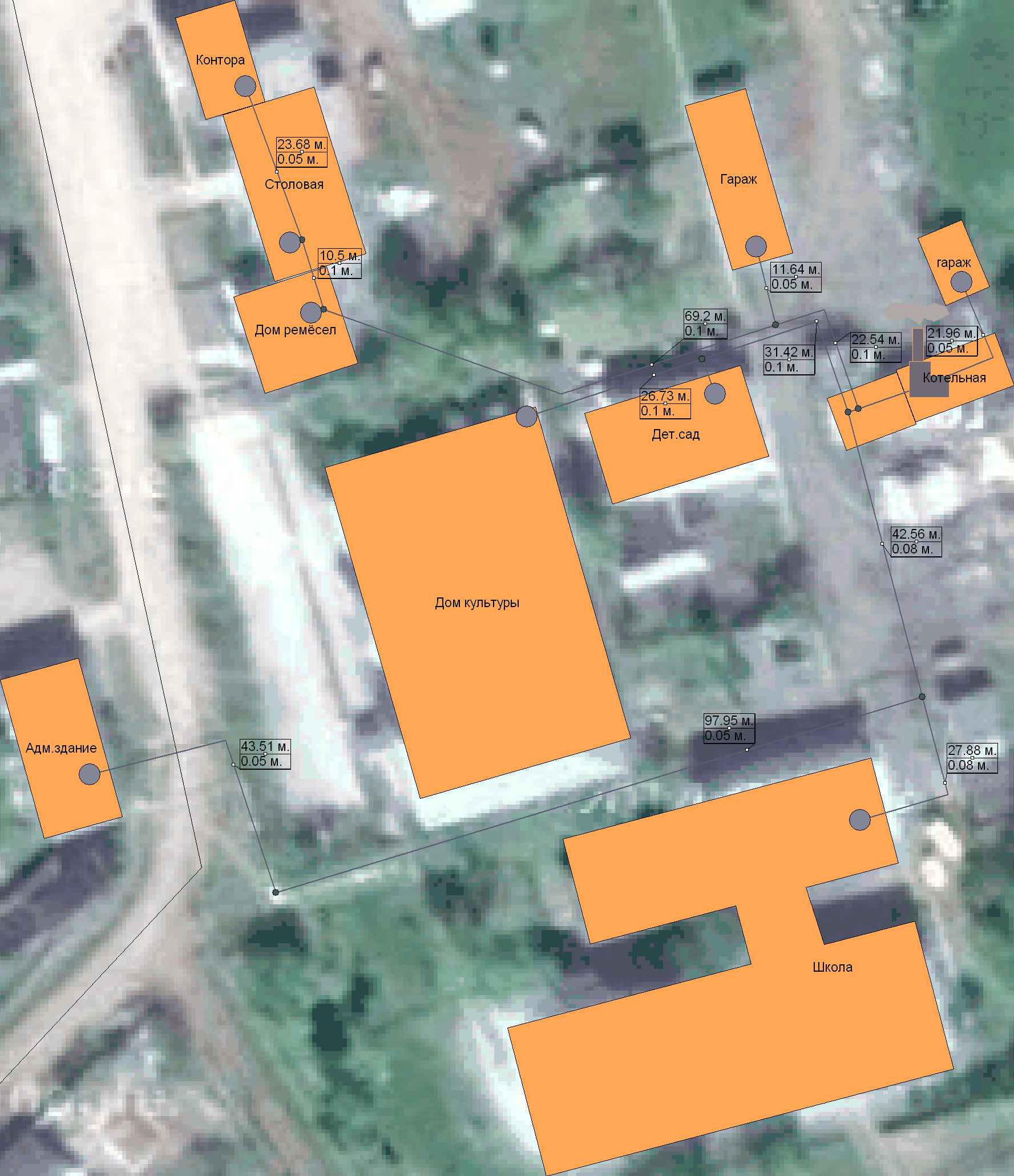


Рисунок 3 – Схема тепловых сетей МО Сергинское

*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 подключенной тепловой нагрузки*

Основные параметры тепловых сетей представлены в таблице 1.3.1

**Таблица 1.3.1.**

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **адрес**  **котельной** | **Водопровод, ГВС, теплотрасса или паропровод** | **Диспетческое наименование участка сети (начало/конец)** | **Год ввода участка в эксплутацию** | **% износа на 01.01.2014** | **Диаметр основной трубы, мм** | **Тип трубы** | **Тип изоляции** |
| УР, Балезинский район, с. Сергино, пер. Школьный, д. 3а | теплотрасса | 1 участок | 1988 | 60 | 80 | Стальная | Изолон строительный |
| 2 участок | 2006 | 10 | 50 | Стальная | Изолон строительный |
| 3 участок | 1987 | 60 | 100 | Стальная | Изолон строительный |
| 4 участок | 1986 | 60 | 100 | Стальная | Изолон строительный |
| 5 участок | 1991 | 50 | 100 | Стальная | Изолон строительный |
| 6 участок | 1981 | 65 | 50 | Стальная | Изолон строительный |
| 7 участок | 2002 | 10 | 50 | Стальная | Изолон строительный |

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

*тепловых сетях*

На тепловых сетях от котельной в МО «Сергинское» применяется преимущественно стальная арматура. Тип арматуры, год установки, количество и техническая характеристика арматуры, использующейся в тепловых сетях системы теплоснабжения, представлены в таблице 1.3.2.

**Таблица 1.3.2.**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **адрес**  **котельной** | **Тип запорной арматуры** | **Тип привода (ручной/**  **элекромеханический)** | **Диаметр, мм** | **Дата установки** | **Техническое состояние** |
| УР, Балезинский район, с. Сергино, пер. Школьный, д. 3а | задвижка | ручной | 100 | 2006 | исправен |

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

Информация по тепловым камерам и павильонам МО «Сергинское» не представлена

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

Для источника тепловой энергии в с. Сергино принято центральное качественное регулирование отпуска тепловой энергии в сетевой воде в диапазоне температур наружного воздуха от + 8 ºС до - 36 ºС.

Отпуск тепловой энергии от котельной осуществляется по температурному графику 95/70ºС при расчетной температуре наружного воздуха tнв = - 36 ºС.

В табл. 1.3.3. приведён частичный температурный график отпуска теплоносителя.

**Таблица 1.3.3.**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Tн,°С | τ1,°С | τ2,°С |
| 8 | 40 | 32 |
| -10 | 65 | 48 |
| -18 | 75 | 54 |
| -25 | 83 | 60 |
| -33 | 92 | 68 |
| -35 | 95 | 70 |

На рисунке 1.3.1 приводится графическое отображение температурного графика.

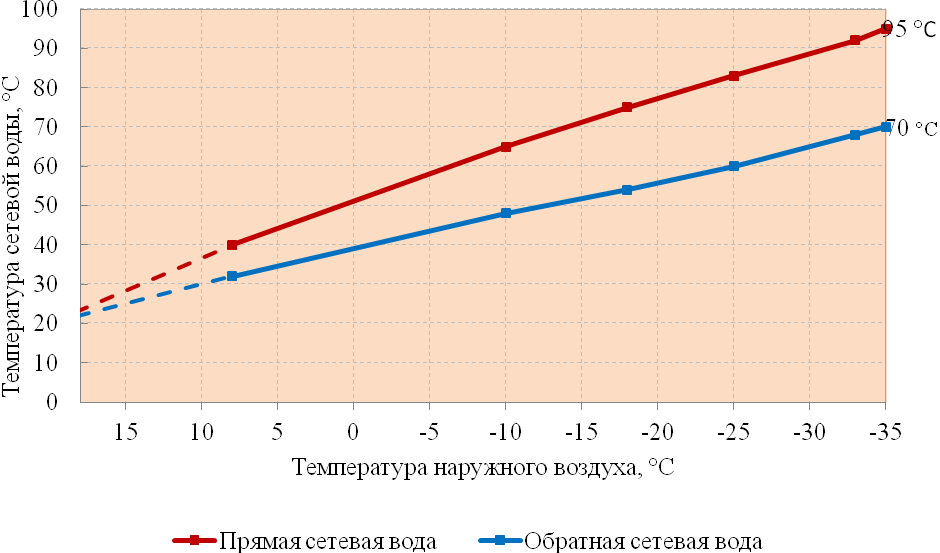


Рис. 4. Температурный график подачи тепла котельной

*ж) фактические температурные режимы отпуска тепла в тепловые сети и их*

*соответствие утвержденным графикам регулирования отпуска тепла в тепловые сети*

Данных зависимости температуры теплоносителя по конкретным участкам тепловых сетей в зависимости от температуры наружного воздуха на дату измерений не предоставлены.

*з) гидравлические режимы тепловых сетей и пьезометрические графики*

Гидравлическим режимом определяется взаимосвязь между расходом теплоносителя и давлением в различных точках системы в данный момент времени.

Расчет гидравлического режима даёт возможность определить перераспределение расходов и давлений в сети и установить пределы допустимого изменения нагрузки, обеспечивающие безаварийную эксплуатацию системы.

Наглядное представление об этом режиме дает пьезометрический график, построенный по данным гидравлического расчёта.

построения пьезометрического графика является наглядная иллюстрация результатов гидравлического расчета. При этом на экран выводятся:

* линия давления в подающем трубопроводе;
* линия давления в обратном трубопроводе;
* линия поверхности земли;
* линия потерь напора на шайбе;
* высота здания;
* линия вскипания;
* линия статического напора.

Пьезометрический график подачи тепловой энергии самому удалённому потребителю приведён на рисунке 5.

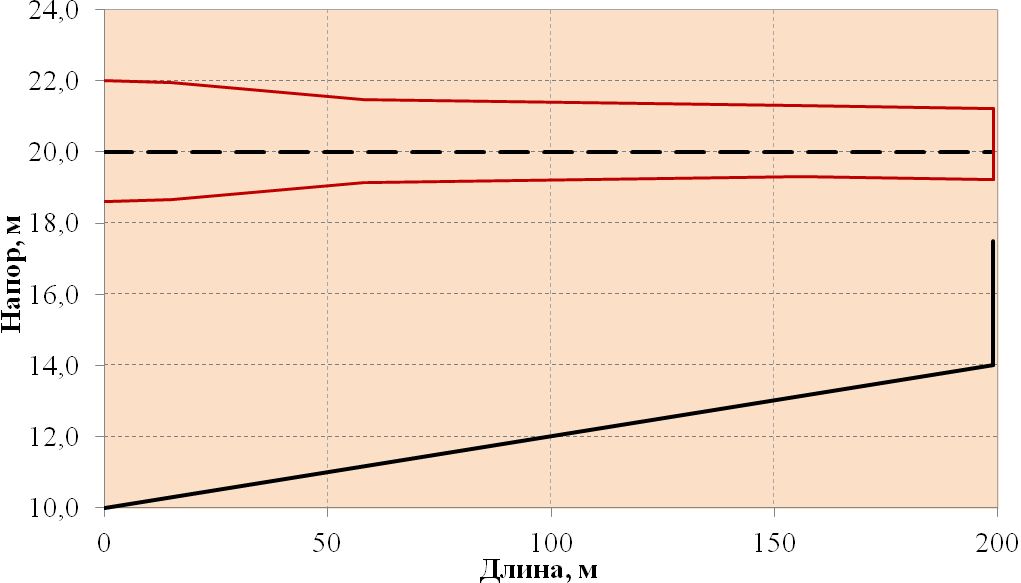


Рисунок 5.- пьезометрический график.

*и) статистика отказов тепловых сетей (аварий, инцидентов) и восстановлений*

*за последние 5 лет*

Данных по статистике отказов тепловых сетей котельной (аварий, инцидентов) за последние 5 лет на трубопроводах в отопительный сезон и статистика по ремонтным периодам не предоставлена

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

Потребители тепловой энергии по надёжности 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 ºС;
* промышленных зданий до 8 ºС;
* третья категория - остальные потребители.

При аварийных ситуациях на источнике тепловой энергии или в тепловых сетях в течении всего ремонтно-восстановительного периода должны обеспечиваться (если иные режимы не предусмотрены договором теплоснабжения):

* подача тепловой энергии (теплоносителя) в полном объеме потребителям первой категории;
* согласованный сторонами договора теплоснабжения аварийный режим расхода пара и технологической горячей воды;
* согласованный сторонами договора теплоснабжения аварийный тепловой режим работы неотключаемых вентиляционных систем;
* среднесуточный расход теплоты за отопительный период на горячее водоснабжение (при невозможности его отключения).

Значения допустимого снижения подачи тепловой энергии представлены в таблице 1.3.9.

**таблица 1.3.9.**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Наименование показателя** | **Расчетная температура наружного воздуха для проектирования отопления t єС (соответствует температуре наружного воздуха наиболее холодной пятидневки обеспеченностью 0,92)** | | | | |
| **минус 10** | **минус 20** | **минус 30** | **минус 40** | **минус 50** |
| Допустимое снижение подачи тепловой энергии, %, до | 78 | 84 | 87 | 89 | 91 |

*л) описание процедур диагностики состояния тепловых сетей и планирования*

*капитальных (текущих) ремонтов*

Данных о процедуре диагностики состояния тепловых сетей и планирования капитальных (текущих) ремонтов трубопроводов тепловых сетей в системе теплоснабжения от котельной не предоставлено.

*м) описание периодичности и соответствия техническим регламентам и иным обязательным требованиям процедур летних ремонтов с параметрами и методами испытаний (гидравлических, температурных, на тепловые потери) тепловых сетей*

В соответствии с требованиями ПТЭ, каждое предприятие, эксплуатирующее тепловые сети, обязано проводить необходимые регламентные испытания тепловых сетей, объём и периодичность которых определены в ПТЭ. Информация о соблюдении требований ПТЭ по выполнению необходимых испытаний теплосетей представлена в таблице 1.3.10.

**Таблица 1.3.10.**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Наименование** | **Периодичность проведения работ** | **Дата проведения** | **Примечания** |
| Летние ремонты теплосетей | Ежегодно | В соответствии с графиком работ | - |
| Испытания тепловых сетей на прочность и плотность | Ежегодно | В соответствии с графиком работ | - |
| Испытания тепловых сетей на гидравлические потери | 1 раз в 5 лет | В соответствии с графиком работ | - |
| Испытания тепловых сетей на тепловые потери | 1 раз в 5 лет | В соответствии с графиком работ | - |
| Испытания тепловых сетей на максимальную температуру | 1 раз в 5 лет | В соответствии с графиком работ | - |

*н) описание нормативов технологических потерь при передаче тепловой энергии (мощности), теплоносителя, включаемых в расчет отпущенных тепловой энергии (мощности) и теплоносителя*

Таблица 9 –потери и затраты теплоносителя

| ***N n/n*** | ***Наименование системы теплоснабжения*** | ***Годовой отпуск***  ***Гкал/год*** | ***Нормативные потери и затраты теплоэнергии, Гкал/год*** |
| --- | --- | --- | --- |
| 1 | 2 | 3 | 4 |
| 1 | Котельная с. Сергино | 1641,13 | Нет данных |

*о)оценка тепловых потерь в тепловых сетях за последние 3 года при отсутствии приборов учета тепловой энергии*

Данные по тепловым потерям котельной с. Сергино последние 3 года не предоставлены. Оценить величину тепловых потерь не представляется возможным.

*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 котельной с. Сергино отсутствуют.

*р)описание типов присоединений теплопотребляющих установок потребителей к тепловым сетям с выделением наиболее распространенных, определяющих выбор и*

*обоснование графика регулирования отпуска тепловой энергии потребителям*

Все теплопотребляющие установки потребителей подключены к тепловым сетям непосредственно (без смешения) по зависимой схеме.

*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*

В соответствии с федеральным законом 161-ФЗ от 23.11.2009 г., все расчеты между поставщиком и потребителем энергоресурсов должны производиться по показаниям приборов учета. Новые узлы учета тепловой энергии у потребителей планируется устанавливать вместе со вводом в эксплуатацию объектов строительства для каждого потребителя.

*т)анализ работы диспетчерских служб теплоснабжающих (теплосетевых)*

*организаций и используемых средств автоматизации, телемеханизации и связи*

Диспетчерской службы, необходимой для своевременного обнаружения и ликвидации последствий аварийных ситуаций в системе теплоснабжения котельной с Сергино, а также оповещения населения в случаях чрезвычайных ситуаций нет. В каждой котельной находится дежурный персонал, основной задачей которого является обеспечение надёжного и бесперебойного снабжения потребителей тепловой энергией, локализация и ликвидация технологических нарушений в тепловых сетях.

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

*насосных станций*

Теплофикационная установка оборудована контрольно-измерительными приборами:

- температуру воды на подающей и обратной трубопроводах сетевой воды

- температуру подпиточной воды

- давление сетевой воды перед подогревателем

- давление питающей воды в котлах

Информация по центральным тепловым пунктам в с.Сергино отсутствует.

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

Гидравлические предохранительные сбросные клапана 17с 28 нж настроены на давление срабатывания 6 кгс/см2

*х)перечень выявленных бесхозяйных тепловых сетей и обоснование выбора*

*организации, уполномоченной на их эксплуатацию.*

Бесхозяйные тепловые сети не обнаружены.

## Часть 4.Зоны действия источников тепловой энергии

Границы зон действия источников тепловой энергии представлены на рис.8 и Рис.9.

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

а) значения потребления тепловой энергии в расчетных элементах территориального деления при расчетных температурах наружного воздуха

1 Расчетная температура внутреннего воздуха tintпринимается по ТСН 23-345-2003 Удмуртской Республики. Для жилых зданий tint= 20 °С.

2 *Расчетная температура наружного воздуха text.* Принимается значение средней температуры наиболее холодной пятидневки обеспеченностью 0,92 по ТСН 23-345-2003 Удмуртской Республики. Для г. Глазов *text* = -35 °С.

3 *Расчетная температура теплого чердака .* Принимается равной 15 °С, исходя из расчета теплового баланса системы, включающей теплый чердак и ниже расположенные жилые помещения.

4 *Расчетная температура "теплого" подвала .* При наличии в подвале труб систем отопления и горячего водоснабжения эта температура принимается равной плюс 2 °С, исходя из расчета теплового баланса системы, включающей подвал и выше расположенные жилые помещения.

5 *Продолжительность отопительного периода zht*. Принимается по ТСН 23-345-2003 Удмуртской Республики. Для г.Глазов *zht* = 231сут.

6 *Средняя температура наружного воздуха за отопительный период .* Принимается по ТСН 23-345-2003 Удмуртской Республики. Для г.Глазов **= -6 °С.

7 *Градусо-сутки отопительного периода Dd*принимаются по ТСН 23-345-2003 Удмуртской Республики. Для г.Глазов *Dd* = 6237°С⋅сут.

Выработка за 2013 год составила **1539,34** Гкал.

б) случаи применения отопления жилых помещений в многоквартирных домах с использованием индивидуальных квартирных источников тепловой энергии

Применение поквартирного отопления в многоквартирных жилых домах на территории города не осуществляется.

Перевод встроенных помещений в домах, отопление которых осуществляется централизованно, на поквартирные источники тепловой энергии, запрещается ФЗ №190 «О теплоснабжении». Перевода многоквартирных жилых домов на использование поквартальных источников не ожидается.

в) значения потребления тепловой энергии в расчетных элементах территориального деления за отопительный период и за год в целом

Данные по с. Сергино приведены в табл.1.5.1

**Таблица 1.5.1.**

|  |  |
| --- | --- |
| **Наименование абонентов** | **Факт потребления за 2013 год, Гкал** |
| **с. Сергино** | |
| Удмуртская Республика, Балезинский район, с. Сергино, пер. Школьный, д.1 | 511,38 |
| Удмуртская Республика, Балезинский район, с. Сергино, пер. Школьный, д.3 | 108,7 |
| Удмуртская Республика, Балезинский район, с. Сергино, ул. Советская, д.2 | 513,69 |
| Удмуртская Республика, Балезинский район, с. Сергино, ул. Советская, д.4 | 75,04 |
| Удмуртская Республика, Балезинский район, с. Сергино, ул. Советская, д.1 | 96,9 |
| Удмуртская Республика, Балезинский район, с. Сергино, ул. Советская, д.4 | 63,94 |
| Удмуртская Республика, Балезинский район, с. Сергино, ул. Советская, д.4 | 10,35 |
| Удмуртская Республика, Балезинский район, с. Сергино, ул. Советская, д.4 | 59,16 |
| Удмуртская Республика, Балезинский район, с. Сергино, ул. Советская, д.4 | 5,1 |
| Удмуртская Республика, Балезинский район, с. Сергино, пер Школьный, д.3б | 20,27 |
| Удмуртская Республика, Балезинский район, с. Сергино, пер Школьный, д.3в | 32,35 |
| Удмуртская Республика, Балезинский район, с. Сергино, пер Школьный, д.3а | 42,46 |
| Удмуртская Республика, Балезинский район, с. Сергино, пер. Школьный, д.1 | 511,38 |

г) значения потребления тепловой энергии при расчётных температурах наружного воздуха в зонах действия источника тепловой энергии

Значения потребления тепловой энергии при расчётных температурах наружного воздуха в зонах действия источника тепловой энергии представления в таблице 1.5.2

**Таблица 1.5.2.**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Наименование объекта** | **Суммар. расход тепла на отоп.и вентиляц.** | **гвс** | **всего** |
|  | Гкал/час | Гкал/час | Гкал/час |
|  | **Промышленные потребители** |  |  |
| Здание гаража СПК "Сергинский" | 0,003 | - | 0,003 |
| Здание гаража СПК "Сергинский" | 0,005 | - | 0,005 |
| Котельная село Сергино | 0,007 | - | 0,007 |
| **Население** | | | |
| МБОУ Сергинская СОШ | 0,11 | - | 0,11 |
| МБДОУ Сергинский детский сад | 0,019 | - | 0,019 |
| Сергинский ЦСДК | 0,092 | - | 0,092 |
| МБУК РДХПиР МО "Балезинский район" Сергинский отдел | 0,013 | - | 0,013 |
| Адимнистративное здание (Администрация МО "Сергинское", Сергинская амбулатория, гостиница СПК "Сергинский", магазин Карсовайского потребобщества) | 0,017 | - | 0,017 |
| Контора СПК "Сергинский" | 0,011 | - | 0,011 |
| Магазин ООО "Надежда" | 0,002 | - | 0,002 |
| Столовая СПК "Сергинский" | 0,01 | - | 0,01 |
| ОСП Балезинский почтамт УФПС УР Филиал ФГИП "Почта России" ОС с. Сергино | 0,0009 | - | 0,0009 |

Данные по расчетным нагрузкам всех котельных приведены в табл. 1.5.3.

**Таблица 1.5.3.**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Наименование котельной** | **Расчётная нагрузка, Гкал/час** | **В том числе** | |
| **Отопление, Гкал/час** | **ГВС, Гкал/час** |
| Котельная с.Сергино | 0,2899 | 0,2899 | - |

д) существующие нормативы потребления тепловой энергии для населения на отопление и горячее водоснабжение

Установленные нормативы по каждому потребителю котельной с. Сергино представлены в таблице 1.5.4.

**Таблица 1.5.4.**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Наименование абонентов** | **Объем зданий, м³** | **Норма потребления тепла на отопление, Гкал/час** |
| **с. Сергино** | | |
| МБОУ Сергинская СОШ | 12613 | 0,11 |
| МБДОУ Сергинский детский сад | 1637 | 0,019 |
| Сергинский ЦСДК | 11614 | 0,092 |
| МБУК РДХПиР МО "Балезинский район" Сергинский отдел | 1305 | 0,013 |
| Адимнистративное здание (Администрация МО "Сергинское", Сергинская амбулатория, гостиница СПК "Сергинский", магазин Карсовайского потребобщества) | 1520 | 0,017 |
| Контора СПК "Сергинский" | 851 | 0,011 |
| Магазин ООО "Надежда" | 139 | 0,002 |
| Столовая СПК "Сергинский" | 1347 | 0,01 |
| ОСП Балезинский почтамт УФПС УР Филиал ФГИП "Почта России" ОС с. Сергино | 130 | 0,0009 |
| Здание гаража СПК "Сергинский" | 272 | 0,003 |
| Здание гаража СПК "Сергинский" | 434 | 0,005 |
| Котельная село Сергино | 720 | 0,007 |

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

Постановление Правительства РФ №154 от 22.02.2012 г., «О требованиях к схемам теплоснабжения, порядку их разработки и утверждения» вводит следующие понятия:

* установленная мощность источника тепловой энергии - сумма номинальных тепловых мощностей всего принятого по акту ввода в эксплуатацию оборудования, предназначенного для отпуска тепловой энергии потребителям на собственные и хозяйственные нужды;
* располагаемая мощность источника тепловой энергии - величина, равная установленной мощности источника тепловой энергии за вычетом объемов мощности, не реализуемой по техническим причинам, в том числе по причине снижения тепловой мощности оборудования в результате эксплуатации на продленном техническом ресурсе (снижение параметров пара перед турбиной, отсутствие рециркуляции в пиковых водогрейных котлоагрегатах и др.);
* мощность источника тепловой энергии нетто" - величина, равная располагаемой мощности источника тепловой энергии за вычетом тепловой нагрузки на собственные и хозяйственные нужды.

а) балансы установленной, располагаемой тепловой мощности и тепловой мощности нетто, потерь тепловой мощности в тепловых сетях и присоединенной тепловой нагрузки по каждому источнику тепловой энергии

Установленная мощность, присоединенная нагрузка, резерв мощности для источников тепловой энергии котельной с. Сергино представлен в таблице 1.6.1.

**Таблица 1.6.1**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Наименование котельной** | **Установленная мощность котельной, Гкал/час** | **Располагаемая мощность котельной, Гкал/час** | **Присоединенная нагрузка, Гкал/час** | **Резерв мощности, Гкал/час** | **Резерв мощности, %** |
| Котельная с. Сергино | 1,08 | 0,54 | 0,2899 | 0,2501 | 46,3 |

б) резервы и дефициты тепловой мощности нетто по каждому источнику тепловой энергии и выводы тепловой мощности от источников тепловой энергии

Резервы и дефициты тепловой мощности по котельной с Сергино представлены в таблице 1.6.2

Таблица 1.6.2 - Резервы и дефициты тепловой мощности по котельной

| ***Наименование котельной*** | ***Максимальная фактическая мощность котельной, Гкал/час*** | ***Мощность нетто, Гкал/час*** | ***Присоединённая нагрузка потребителей, Гкал/час*** | ***Резерв мощности, Гкал/год*** |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Котельная с. Сергино | 1,08 | 0,54 | 0,2889 | 0,2501 |

в) гидравлический режим, обеспечивающий передачу тепловой энергии от источника тепловой энергии до самого удаленного потребителя и характеризующий существующие возможности передачи тепловой энергии от источника к потребителю

Для обеспечения потребителей тепловой энергии необходимо обеспечение пропускной способности тепловой сети. По этим подразумевается возможность доставки необходимого количества теплоносителя потребителю при определенном температурном графике тепловой сети.

Пьезометрические графики и результаты расчёта потерь давления участков тепловых сетей приведены в таблице 1.6.3., и таблице 1.6.4.

Таблица 1.6.3

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| № п/п | Участок | Длина участка, м | Расход сетевой воды | | | Диаметр трубопровода | | Объем участка | Экв. шерох. | Коэфф. местн. сопр. | Скорость воды | Время течения | Предель-ное Re | Число Рейно-льдса |
| кг/с | т/ч | м3/с | dн, мм | dу, мм | м3 | kэ, мм | ξ | w, м/с | Т, с | Reпр | Re |
| 1 | котельная-гараж | 15 | 3,63 | 13,06 | 0,00 | 114 | 100 | 0,24 | 0,5 | 0,5 | 0,48 | 31,23 | 113600 | 155458,6 |
| 2 | гараж-школа | 43 | 3,60 | 12,96 | 0,00 | 89 | 80 | 0,43 | 0,5 | 2,4 | 0,74 | 57,75 | 90880 | 192772,2 |
| 3 | школа-разв | 98 | 0,41 | 1,46 | 0,000 | 57 | 50 | 0,38 | 0,5 | 4,4 | 0,22 | 455,18 | 56800 | 34837,7 |
| 4 | разв-адм. Здание | 43 | 0,41 | 1,46 | 0,000 | 57 | 50 | 0,17 | 0,5 | 0,5 | 0,22 | 199,72 | 56800 | 34837,7 |

Таблица 1.6.3

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| № п/п | Участок | Длина участка, м | Отно-шение | Режим течения | Линей-ные потери | Местные потери | Полные потери | Удельные потери | Потери напора |
| Re/Reпр | Турб/Пер | Δpл, Па | Δpм, Па | Δp, Па | R, Па/м | ΔH, м |
| 1 | котельная-гараж | 15 | 1,37 | Турбул | 487,94 | 9,89 | 497,83 | 32,53 | 0,05 |
| 2 | гараж-школа | 43 | 2,12 | Турбул | 4441,83 | 114,02 | 4555,85 | 103,30 | 0,48 |
| 3 | школа-разв | 98 | 0,61 | Перех | 1523,07 | 17,48 | 1540,55 | 15,54 | 0,16 |
| 4 | разв-адм. Здание | 43 | 0,61 | Перех | 668,29 | 1,99 | 670,27 | 15,54 | 0,07 |

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

Основными причинами дефицита мощностями являются:

* повышенный износ тепловых сетей;
* незаконный водоразбор из тепловых сетей;
* повышенный износ котельного оборудования;
* подключение новых потребителей без модернизации котельной в целях увеличения тепловой мощности.

Следствием дефицита тепловой мощности является «недотоп», то есть подача потребителям теплоносителя с температурой ниже, чем она должна быть по температурному графику.

д) резервы тепловой мощности нетто источников тепловой энергии и возможности расширения технологических зон действия источников с резервами тепловой мощности нетто в зоны действия с дефицитом тепловой мощности

Так как резерв тепловой мощности источника тепловой энергии составляет 46%, и данный источник является единственным в с. Сергино.нет необходимости в расширении технологической зоны действия источника.

## Часть 7. Балансы теплоносителя

*а)утвержденные балансы 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*

Данные по балансу производительности водоподготовительных установок и максимального потребления теплоносителя теплопотребляющими установками потребителей не представлены.

Источником воды для котельной с Сергино является скважина №434. Данные по химическому анализу отсутсвуют.

## Часть 8.Топливные балансы источников тепловой энергии и система обеспечения топливом

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

Основным топливом котельной с. Сергино является каменный уголь.. Данных по расходу не предоставлено

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

Согласно п. 4.1 СНиП II-35-76 «Котельные установки» виды топлива основного, резервного и аварийного, а также необходимость резервного или аварийного вида топлива для котельных устанавливаются с учётом категории котельной, исходя из местных условий эксплуатации и по согласованию с топливо-снабжающими организациями. На большинстве котельных резервное и аварийное топливо отсутствует ввиду высокой стоимости содержания резервно-топливного хозяйства, что ведет к снижению надёжности системы теплоснабжения в целом. Необходимость создания резервных складов и нормирования запасов топлив на тепловых электростанциях устанавливается Приказом Минэнерго России от 04.09.2008 г. № 66 «Об организации в Министерстве энергетики Российской Федерации работы по утверждению нормативов создания запасов топлива на тепловых электростанциях».

Резервным топливом для котельной с. Сергино, являются дрова.

*г)анализ поставки топлива в периоды расчетных температур наружного воздуха*

***Транспортирование***

Уголь транспортируют навалом в соответствии с ГОСТ 22235 или другими транспортными средствами с соблюдением правил перевозки грузов, действующих на транспорте данного вида.

При отгрузке в период с 1 октября по 15 апреля массовая доля общей влаги в рабочем состоянии топлива - каменного угля, который подвергся смерзанию в пути, составляет более 7,0 % для бурых углей - более 30,0 %; поэтому изготовитель должен принимать профилактические меры, предотвращающие смерзание угля, в соответствии с Правилами перевозок смерзающихся грузов на автотранспорте.

***Хранение***

Угольный склад должен размещаться в сухом, незаболоченном и незатапливаемом месте, вблизи автомобильных дорог.

Площадки, предназначенные для складирования угля, предварительно выравнивают, очищают и покрывают смесью шлака и глины толщиной 12—15 см, тщательно утрамбовывая это покрытие. Для отвода грунтовых, дождевых и снеговых вод устраивают дренажные канавы.

Запрещается устраивать площадки для угольных складов над подземными коммуникациями и сооружениями.

Уголь разных марок и классов крупности следует хранить раздельно. При хранении угля не допускается засорение посторонними примесями.

При длительном хранении для снижения интенсивности окисления угля и предотвращения его распыливания и вымывания необходимо применять покрытие штабелей специальными составами или принимать другие меры, исключающие потери угля.

Рассортированный уголь складируют без послойного уплотнения. Срок хранения бурого угля — 6 мес, каменного угля — 36 мес.

## Часть 9. Надежность теплоснабжения

Основным условием, обеспечивающим надёжное теплоснабжение потребителей, является проведение своевременных (до начала отопительного периода) мероприятий:

* испытание оборудования источников тепла, тепловых сетей, тепловых пунктов и систем теплопотребления на плотность и прочность;
* шурфовка тепловых сетей, вырезка из трубопроводов для определения коррозионного износа металла труб;
* промывка оборудования и коммуникаций источников тепла, трубопроводов тепловых сетей, тепловых пунктов и систем теплопотребления;
* испытания тепловых сетей на тепловые потери и максимальную температуру теплоносителя;
* разработка эксплуатационных режимов системы теплоснабжения, а также мероприятий по их внедрению и постоянному обеспечению;
* мероприятия по распределению теплоносителя между системами теплопотребления в соответствии с их расчетными тепловыми нагрузками (настройка автоматических регуляторов, установка и контрольный замер сопел элеваторов и дроссельных диафрагм, регулирование тепловых сетей).

В настоящее время не существует общей методики оценки надежности систем коммунального теплоснабжения по всем или большинству показателей надежности. Для оценки используются такие показатели, как вероятность безотказной работы СЦТ; готовность и живучесть СЦТ.

Причины повреждений трубопроводов по мере убывания приведены ниже:

-подтопление

-контакт с илом

-протечки сверху

-влияние кабелей

-блуждающие токи

Характер повреждений трубопроводов по мере убывания приведены ниже:

-свищ от наружной коррозии

-свищ из-за дефекта металла труб

-электрокоррозия

-свищ из-за дефекта металла трубы

-разрыв стенки из-за дефекта металла трубы

-превышение допустимого давления (гидроудар)

а) описание показателей, определяемых в соответствии с методическим указаниями по расчёту уровня надёжности и качества поставляемых товаров, оказываемых услуг для организаций, осуществляющих деятельность по производству и передаче тепловой энергии

Оценка надёжности теплоснабжения разрабатываются в соответствии с подпунктом «и» пункта 19 и пунктов 33,46 Требований к схемам теплоснабжения. Нормативные требования к надежности теплоснабжения установлены в СНиП 41.02.2003 «Тепловые сети» в части пунктов 6.27-6.31 раздела «Надёжность».

В СНиП 41.02.2003 надёжность теплоснабжения определяются по способности проектируемых и действующих источников теплоты, тепловых сетей и в целом систем централизованного теплоснабжения обеспечивать в течении заданного времени требуемые режим, параметры и качество теплоснабжения( отопления, вентиляции, горячего водоснабжения, а также технологических потребностей предприятий в паре и горячей воде) обеспечивать нормативные показатели вероятности безотказной работы [P], коэффициент готовности [Кг], живучести [Ж].

1. Живучесть систем теплоснабжения

Живучесть (тепловых сетей) [Ж]: это способность тепловых сетей системы теплоснабжения сохранять работоспособность в экстремальных условиях (нерасчётное длительное похолодание, крупное технологическое нарушение или авария на источнике теплоснабжения с прекращением циркуляции теплоносителя и т.п.), возможных в период эксплуатации.

Живучесть системы закладывается при проектировании СЦТ и должна соответствовать СНиП 41-02-2003.

С этой целью предусматриваются следующие способы резервирования:

* применение на источниках тепловой энергии рациональных тепловых схем,

обеспечивающих заданный уровень готовности энергетического оборудования;

* установка на источнике тепловой энергии необходимого резервного оборудования;
* организация совместной работы нескольких источников тепловой энергии на единую систему транспортирования теплоты;
* резервирование тепловых сетей смежных районов;
* устройство резервных насосных и трубопроводных связей;
* установка баков-аккумуляторов.

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 °C в течение ремонтно-восстановительного периода после отказа должна приниматься по таблице 1.9.1.

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Диаметр труб тепловых сетей, мм** | **Время восстановления теплоснабжения, ч** | **Расчетная температура наружного воздуха для проектирования отопления to,ºС** | | | | |
| **Минус 10** | **Минус 20** | **Минус 30** | **Минус 40** | **Минус 50** |
| **Допускаемое снижение подачи теплоты, %, до** | | | | |
| 50 | 6 | 5 | 32 | 45 | 47 | 42 |
| 100 | 9 | 14 | 38 | 50 | 51 | 56 |
| 200 | 12 | 23 | 44 | 55 | 55 | 60 |
| 300 | 15 | 32 | 50 | 60 | 59 | 64 |

**Таблица 1.9.1.**

При этом участки надземной прокладки протяженностью до 5 км допускается не резервировать, кроме трубопроводов диаметром более 1200 мм в районах с расчетными температурами воздуха для проектирования отопления ниже минус 40 °С.

Резервирование подачи теплоты по тепловым сетям, прокладываемым в тоннелях и проходных каналах, допускается не предусматривать.

Для потребителей первой категории следует предусматривать установку местных резервных источников теплоты (стационарных или передвижных). Допускается предусматривать резервирование, обеспечивающее при отказах 100%-ную подачу теплоты от других тепловых сетей.

Для резервирования теплоснабжения промышленных предприятий допускается предусматривать местные источники теплоты.

Таким образом, живучесть СЦТ – это минимальная подача теплоты по теплопроводам, расположенным в неотапливаемых помещениях и снаружи, в подъездах, лестничных клетках, на чердаках и т.п., должна быть достаточной для поддержания температуры воды в течение всего ремонтно-восстановительного периода после отказа не ниже 3 °С.

Мероприятия по обеспечению живучести элементов систем теплоснабжения:

- организация локальной циркуляции сетевой воды в тепловых сетях до и после ЦТП;

- спуск сетевой воды из систем теплоиспользования у потребителей, распределительных тепловых сетей, транзитных и магистральных теплопроводов;

- прогрев и заполнение тепловых сетей и систем теплоиспользования потребителей во время и после окончания ремонтно-восстановительных работ;

- проверка запаса прочности элементов тепловых сетей и компенсирующих устройств;

- временное использование, при возможности, передвижных источников теплоты.

## Часть 10. Технико-экономические показатели теплоснабжающих и теплосетевых организаций

Реализация тепловой энергии и выручка от неё приведены в табл.1.10.1

**Таблица 1.10.1.**

|  |  |
| --- | --- |
| Отпущено тепла, Гкал | Итого: по году |
| 1539,3 |
| Выручка от тепла тыс. руб | 3 016,44 |

## Часть 11. Цены(тарифы) в сфере теплоснабжения

Особенности расчета тарифов (цен) для отдельных групп потребителей тепловой энергии (далее - тарифные группы) определяются в соответствии с:

- статьями 2 и 5 Федерального закона "О государственном регулировании тарифов на электрическую и тепловую энергию в Российской Федерации";

- пунктом 59 Основ ценообразования.

Тарифные группы потребителей электрической энергии (мощности):

1-я группа. Базовые потребители.

Базовые потребители - потребители с максимальным значением заявленной мощно-сти, равным или более 20 МВт и годовым числом часов использования заявленной мощно-сти более 7500, подтвержденным фактическим электропотреблением за предшествующий период регулирования. Заявленная мощность Nзаявл - мощность, участвующая в годовом совмещенном максимуме графика электрической нагрузки ОЭС.

2-я группа. Население.

Аналогично указанной группе рекомендуется производить расчет тарифов для насе-ленных пунктов, рассчитывающихся по общему счетчику на вводе; жилищных организаций, потребляющих электроэнергию на технические цели жилых домов; садоводческих товариществ, дачно-строительных, гаражно-строительных и гаражных кооперативов, автостоянок, общежитий, жилых зон при воинских частях и исправительно-трудовых учреждениях, объединенных хозяйственных построек граждан (погреба, сараи), рассчитывающихся по общему счетчику на вводе, а также содержащихся за счет прихожан религиозных организаций.

В соответствии с пунктом 2 постановления Правительства Российской Федерации от 7 декабря 1998 г. N 1444 "Об основах ценообразования в отношении электрической энергии, потребляемой населением" для населения, проживающего в сельских населенных пунктах, а также в городских населенных пунктах в домах, оборудованных в установленном порядке стационарными электроплитами и электроотопительными установками, применяется понижающий коэффициент 0,7.

В соответствии с законодательством Российской Федерации государственное регули-рование тарифов может производиться отдельно в отношении электрической энергии, по-ставляемой населению, в пределах социальной нормы потребления и сверх социальной нормы потребления, определяемой в установленном порядке.

3-я группа. Прочие потребители

В целях формирования бюджетной политики в группе "Прочие потребители" потреби-тели, финансируемые за счет средств бюджетов соответствующих уровней, указываются отдельной строкой (далее - Бюджетные потребители).

Тарифы на тепловую энергию устанавливаются раздельно по следующим видам теп-лоносителей:

горячая вода;

отборный пар давлением:

от 1,2 до 2,5 кг/см2;

от 2,5 до 7,0 кг/см2;

от 7,0 до 13,0 кг/см2;

свыше 13,0 кг/см2;

острый и редуцированный пар.

В целях реализации бюджетной политики потребители тепловой энергии, финансируемые за счет средств бюджетов соответствующих уровней, указываются отдельной строкой.

Тарифы на тепловую энергию, отпускаемую в горячей воде, для всех потребителей в одной системе, в которой теплоснабжение потребителей осуществляется от источника (ис-точников) тепла через общую тепловую сеть (далее - система централизованного тепло-снабжения (СЦТ), могут рассчитываться на едином уровне.

По решению регионального органа тарифы на тепловую энергию, отпускаемую в горячей воде, для всех потребителей, расположенных на территории субъекта Российской Федерации, могут рассчитываться на едином уровне. Тарифы на тепловую энергию могут дифференцироваться по муниципальным образованиям.

Во всех случаях в соответствии с пунктом 59 Основ ценообразования тарифы на продукцию (услуги) организаций, осуществляющих регулируемую деятельность, установленные регулирующим органом по группам потребителей, должны обеспечивать получение в расчетном периоде регулирования указанными организациями необходимой валовой выручки.

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

Тариф на тепловую энергию, отпускаемую котельной с. Сергино, составляет 1959,57 руб./Гкал.

б) структуры тарифов, установленных на момент разработки схемы теплоснабжения

Выбор метода регулирования тарифов по каждой теплоснабжающей и теплосетевой организации осуществляется органом регулирования с учетом предложения самой организации, исходя из трех возможных вариантов:

- метод экономически обоснованных расходов (затрат);

- метод доходности инвестированного капитала (RAB);

- метод индексации установленных тарифов.

Формирование тарифов для теплоснабжающих и теплосетевых организаций города происходит с помощью метода экономически обоснованных расходов на основе необходимой валовой выручки и расчетного объема отпуска тепловой энергии. В необходимую валовую выручку, согласно Постановлению Правительства РФ от 22.10.2012 №1075, включается расходы, связанные с производством и реализацией продукции, внереализационные расходы (расходы на консервацию основных производственных фондов, расходы по сомнительным долгам и пр.) и расходы, не учитываемые при определении налоговой базы налога на прибыль (капитальные вложения на расширение производства и пр.). Определение состава расходов и оценка их экономической обоснованности производятся в соответствии с законодательством Российской Федерации и нормативными правовыми актами, регулирующими отношения в сфере бухгалтерского учёта.

в) платы за подключение к системе теплоснабжения и поступлений денежных средств от осуществления указанной деятельности

Данных об установленной плате за подключение к системе теплоснабжения нет.

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

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

## Часть 12. Описание существующих технических и технологических проблем в системах теплоснабжения городского поселения

а) описание существующих проблем организаций качественного теплоснабжения

Из комплекса существующих проблем организации качественного теплоснабжения с Сергино, можно выделить следующие составляющие:

* износ сетей;
* неравномерность температуры на вводе к потребителям по территории;
* состояние внутренних систем отопления;
* отсутствие автоматики тепловых пунктов у потребителей.

Износ сетей - наиболее существенная проблема организации качественного теплоснабжения. Старение тепловых сетей приводит как к снижению надёжности вызванной коррозией и усталостью металла, так и к разрушению, или провисанию изоляции. Разрушение изоляции в свою очередь приводит к тепловым потерям и значительному снижению температуры теплоносителя еще до ввода потребителя. Отложения, образовавшиеся в тепловых сетях за время эксплуатации результате коррозии, отложений солей, жесткости и прочих причин, снижают качество сетевой воды.

Повышение качества теплоснабжения может быть достигнуто путём реконструкции тепловых сетей.

Неравномерность температуры на вводе к потребителям по территории муниципального образования - приводит к «перетопу» (превышению комфортной температуры внутреннего воздуха) у потребителей, находящихся наиболее близко от магистральных сетей. Установка автоматики регулирования температуры внутреннего воздуха помещения позволит снизить перерасход тепловой энергии и создаст комфортные условия микроклимата.

Отсутствие автоматики тепловых пунктов у потребителей – приводит к «перетопам» в переходные периоды работы системы теплоснабжения. Установка автоматики позволит улучшить качество микроклимата и сэкономить затраты денежных средств на отопление.

Из рассмотренных выше проблем, наиболее существенной является износ сетей. Решению проблем следует уделить особое внимание.

Актуальной проблемой остается установка приборов учета тепловой энергии в зданиях. Адреса установки теплосчетчиков приведены в табл. 1.12.1

**Таблица 1.12.1.**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Адрес здания | Объем здания, м³ | Норма потребления тепла на отопление, Гкал/час | Наличие теплосчетчиков, шт. | Марка теплосчетчиков |
| с. Сергино, пер. Школьный, д.1 | 12613 | 0,11 | 1 | марка "СТ-3" изготовитель АО "Тепловодомер", г. Мытищи, Московская область |

# 

# Глава 2. Перспективное потребление тепловой энергии на цели теплоснабжения

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

Расчет расхода тепловой энергии на отопление и вентиляцию для с. Сергино составляет:

Суммарный расход тепла на отопление, Гкал-1539,34.

Расход тепловой энергии на горячее водоснабжение в с. Сергино отсутствует:

Часовая потребность в тепловой энергии (Q час), ккал/час-2899.

*б) прогноз прироста на каждом этапе строительной площади строительных фондов, сгруппированных по расчетным элементам территориального деления и по зонам действия источников тепловой энергии с разделением объектов строительства на многоквартирные дома, жилые дома, общественные здания и производственные здания промышленных предприятий*

Требования к энергетической эффективности жилых и общественных зданий приведены в ФЗ №261 «Об энергосбережении и повышении энергетической эффективности и о внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации», ФЗ №190 «О теплоснабжении». В соответствии с указанными документами, проектируемые и реконструируемые жилые, общественные и промышленные здания, должны проектироваться согласно СНиП 23-02-2003 «Тепловая защита зданий».

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

Требования к повышению тепловой защиты зданий и сооружений, основных потребителей энергии, являются важным объектом государственного регулирования в большинстве стран мира. Эти требования рассматриваются также с точки зрения охраны окружающей среды, рационального использования не возобновляемых природных ресурсов и уменьшения влияния «парникового» эффекта и сокращения выделения двуокиси углерода и других вредных веществ в атмосферу.

Данные нормы затрагивают часть общей задачи энергосбережения в зданиях. Одновременно с созданием эффективной тепловой защиты, в соответствии с другими нормативными документами принимаются меры по повышения эффективности инженерного оборудования зданий, снижению потерь энергии при ее выработки и транспортировке, а так же по сокращению расхода тепловой и электрической энергии путем автоматического управления и регулирования оборудования и инженерных систем в целом.

Нормы по тепловой защите зданий гармонизированы с аналогичным зарубежными нормами развитых стран. Эти нормы, как и нормы на инженерное оборудование, содержат минимальные требования, и строительство многих зданий может быть выполнено на экономической основе с существенно более высокими показателями тепловой защиты, предусмотренными классификацией зданий по энергетической эффективности.

Данные нормы и правила распространяются на тепловую защиту жилых, общественных, производственных, сельскохозяйственных и складских зданий и сооружений (далее-зданий), в которых необходимо поддерживать определенную температуру и влажность внутреннего воздуха.

Согласно СНиП 23-02-2003, энергетическую эффективность жилых и общественных зданий следует устанавливать в соответствии с классификацией по таблице 16.

Присвоение классов D, E на стадии проектирования не допускается.

Классы А, В устанавливают для вновь возводимых и реконструируемых зданий на стадии разработки проекта впоследствии их устанавливают по результатам эксплуатации.

Для достижении классов А, В органам администраций субъектов Российской Федерации рекомендуется применить меры по экономическому стимулированию участников проектирования и строительства.

Класс С устанавливают при эксплуатации вновь возведенных и реконструируемых зданий согласно разделу 11 СНиП 23-02-2003.

Классы D, E устанавливают при эксплуатации возведенных до 2000г. зданий с целью разработки органами администраций субъектов РФ очередность и мероприятий по реконструкции этих зданий.

Таблица 1.2.1 – Классы энергетической эффективности зданий

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| ***Обозначение класса*** | ***Наименование класса энергетической эффективности*** | ***Величина отклонения расчетного(фактического) значения удельного расхода тепловой энергии на отопление зданий  от нормативного, %*** | ***Рекомендуемые мероприятия органами администрации субъектов РФ*** |
| **Для новых и реконструируемых зданий** | | | |
| A | Очень высокий | Менее минус 51 | Экономическое стимулирование |
| B | Высокий | От минус 10 до минус 50 | То же |
| C | Нормальный | От плюс 5 до минус 9 | - |
| **Для существующих зданий** | | | |
| D | Низкий | От плюс 6 до плюс 75 | Желательна реконструкция здания |
| E | Очень низкий | Более 76 | Необходимо утепление здания в ближайшей перспективе |

Нормами установлены три показателя тепловой защиты здания:

* + 1. приведенное сопротивление теплопередаче отдельных элементов ограждающих конструкций здания;
    2. санитарно-гигиенический, включающий температурный перепад между температурами внутреннего воздуха и на поверхности ограждающих конструкций и температуру на внутренней поверхности выше температуры точки росы;
    3. удельный расход тепловой энергии на отопление здания, позволяющий варьировать величинами теплозащитных свойств различных видов ограждающих конструкций здания и выбора систем поддержания микроклимата для достижения нормируемого значения этого показателя.

Требования тепловой защиты здания будут выполнены, если в жилых и общественных зданиях будут соблюдены требования показателей «а» и «б» либо «б» и «в». В зданиях производственного назначения необходимо соблюдать требования показателей «а» и «б».

**Сопротивление теплопередаче элементов ограждающих конструкций.**

Приведенное сопротивление теплопередаче , ºС/Вт, ограждающих конструкций. а также окон и фонарей(с вертикальными остеклением или с углом наклона более 45º) следует принимать не менее нормируемых по таблице 45 СНиП 23-02-2003, в зависимости от градусо-суток района строительства  ºС сут.

**Нормируемый температурный перепад между температурой внутреннего воздуха и температурой внутренней поверхности ограждающей конструкции.**

Расчётный температурный перепад  ºС, между температурой внутреннего воздуха и температурой внутренней поверхности ограждающей конструкции не должен превышать нормируемых величин  ºС, установленных в таблице 1.2.2.

Таблица 1.2.2 – Нормируемый температурный перепад между температурой внутреннего воздуха и температурой внутренней поверхности ограждающей конструкции

| ***Здания и помещения***  ***Коэффициенты*** | ***Градусо-сутки отопительного периода*** | ***Нормируемые значения сопротивления теплопередаче***  ***, ограждающих конструкций*** | | | | |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| ***Стен*** | ***Покрытий и перекрытий над проездами*** | ***Перекрытий чердачных, над неотапливаемыми подпольями и подвалами*** | ***Окон балконных дверей, витрин и витражей*** | ***Фонарей с вертикальным остеклением*** |
| 1. Жилые, лечебно-профилактические и детские учреждения школы, интернаты, гостиницы и общежития | 2000 | 2,1 | 3,2 | 2,8 | 0,3 | 0,3 |
| 4000 | 2,8 | 4,2 | 3,7 | 0,45 | 0,35 |
| 6000 | 3,5 | 5,2 | 4,6 | 0,6 | 0,4 |
| 8000 | 4,2 | 6,2 | 5,5 | 0,7 | 0,45 |
| 10000 | 4,9 | 7,2 | 6,4 | 0,75 | 0,5 |
| 12000 | 5,6 | 8,2 | 7,3 | 0,8 | 0,55 |
| а | - | 0,00035 | 0,0005 | 0,00045 | - | 0,000025 |
| b | - | 1,4 | 2,2 | 1,9 | - | 0,25 |
| 1. Общественные кроме указанных выше, административные и бытовые, производственные и другие здания и помещения с влажным или мокрым режимом | 2000 | 1,8 | 2,4 | 2 | 0,3 | 0,3 |
| 4000 | 2,4 | 3,2 | 2,7 | 0,4 | 0,35 |
|  | 6000 | 3 | 4 | 3,4 | 0,5 | 0,4 |
|  | 8000 | 3,6 | 4,8 | 4,1 | 0,6 | 0,45 |
| 10000 | 4,2 | 5,6 | 4,8 | 0,7 | 0,5 |
| 12000 | 4,8 | 6,4 | 5,5 | 0,8 | 0,55 |
| а | - | 0,0003 | 0,0004 | 0,00035 | 0,00005 | 0,000025 |
| b | - | 1,2 | 1,6 | 1,3 | 0,2 | 0,25 |
| 1. Производственные с сухим и нормальными режимами | 2000 | 1,4 |  | 2 | 1,4 | 0,25 |
| 4000 | 1,8 |  | 2,5 | 1,8 | 0,3 |
| 6000 | 2,2 |  | 3 | 2,2 | 0,35 |
| 8000 | 2,6 |  | 3,5 | 2,6 | 0,4 |
| 10000 | 3 |  | 4 | 3 | 0,45 |
| 12000 | 3,4 |  | 4,5 | 3,4 | 0,5 |
| а | - | 0,0002 |  | 0,00025 | 0,0002 | 0,000025 |
| b | - | 1 |  | 1,5 | 1 | 0,2 |

Таблица 1.2.3. - Нормируемый перепад между температурой внутреннего воздуха и температурой внутренней поверхности ограждающей конструкции

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| ***Здания и помещения*** | ***Нормируемый температурный перепад  ºС, для*** | | | |
| ***Наружных стен*** | ***Покрытий и чердачных перекрытий*** | ***Перекрытий над проездами, подвалами и подпольями*** | ***Зенитных фонарей*** |
| 1. Жилые, лечебно-профилактические и детские учреждения школы, интернаты | 4 | 3 | 2 |  |
|  |
| 2. Общественные, кроме указанных в поз.1, административные и бытовые, за исключением помещений с влажным или мокрым режимом. | 4,5 | 4 | 2,5 |  |
|  |
| 3. Производственные с сухим и нормальным режимами | , но не более 7 | 0,8(), но не более 6 | 2,5 |  |
|  |
| 4. Производственные и другие помещения с влажным или мокрым режимом |  | 0,8() | 2,5 | - |
| 5. Производственные здания со значительными избытками, явной теплоты (более 23 Вт/) и расчетной относительной влажностью внутреннего воздуха более 50% | 12 | 12 | 2,5 |  |
|  |

**Удельный расход тепловой энергии на отопление здания.**

Удельный (на 1 отапливаемой площади пола квартир или полезной площади помещений [или на  отапливаемого объема]), расход тепловой энергии на отопление здания , кДж/( ºС) или [кДж/( ºС сут)], определяемый по приложению Г, должен быть меньше или равен нормируемому значению , кДж/( ºС) или [кДж/( ºС сут)], и определяется путем выбора теплозащитных свойств ограждающих конструкций здания, объемно-планировочных решений , ориентации здания и типа, эффективности и метода регулирования используемой системы отопления. Значения удельного расхода тепловой энергии на отопление здания должно удовлетворять значениям, приведенным в таблицах 19, 20.

Таблица 1.2.4. - Нормируемый удельный расход тепловой энергии на отопление  жилых домов одноквартирных отдельно стоящих и блокированных, кДж/(м· ºС)

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| ***Отапливаемая площадь домов,*** | ***С числом этажей*** | | | |
| ***1*** | ***2*** | ***3*** | ***4*** |
| 60 и менее | 140 | - | - |  |
| 100 | 125 | 135 | - | - |
| 150 | 110 | 120 | 130 | - |
| 250 | 100 | 105 | 110 | 115 |
| 400 | - | 90 | 95 | 100 |
| 600 | - | 80 | 80 | 90 |
| 1000 и более | - | 70 | 75 | 80 |
| Примечание- При промежуточных значениях отапливаемый площади дома в интервале 60-1000 значения  должны определяться по методу линейной интерполяции | | | | |

Таблица 1.2.5 - Нормируемый удельный расход тепловой энергии на отопление зданий , кДж/( ºС сут) или [кДж/( ºС сут)]

| ***Типы зданий*** | ***Этажность зданий*** | | | | | |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| ***01. мар*** | ***4,5*** | ***6,7*** | ***8,9*** | ***10,11*** | ***12 и выше*** |
| ***1. Жилые, гостиницы, общежития*** | ***По таблице 8*** | ***85[31]*** | ***80[29]*** | ***76[27,5]*** | ***72[26]*** | ***70[25]*** |
| ***Для 4-этажных одноквартирных и блокированных домов- по таблице 8*** |
| 2. Общественные кроме перечисленных в поз. 3,4 и 5 таблицы. | [42];[38];[36] соответственно нарастанию этажности | [32] | [31] | [29,5] | [28] | - |
| 3. Поликлиники и лечебные учреждения, дома интернаты | [34];[33];[32] соответственно нарастанию этажности | [31] | [30] | [29] | [28] | - |
| 4. Дошкольные учреждения | [45] | - | - | - | - | - |
| 5. Сервисного обслуживания | [23];[22];[21] соответственно нарастанию этажности | [20] | [20] | - | - | - |
| 6. Административного назначения (офисы) | [36];[34];[33] соответственно нарастанию этажности | [27] | [24] | [22] | [20] | [20] |

В настоящем проекте расчёт тепловых нагрузок производится с условием строительства жилых зданий с классом энергетической эффективности «С».

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 результате сбора исходных данных не выявлены проекты строительства новых промышленных предприятий с использованием тепловой энергии в технологических процессах

г) прогнозы перспективных удельных расходов тепловой энергии для обеспечения технологических процессов

Данные по удельным расходам тепловой энергии для обеспечения технологических процессов организациями, осуществляющими выработку тепловой энергии для целей осуществления технологических процессов, не предоставлены.

д) прогнозы приростов объемов потребления тепловой энергии и теплоносителя с разделением по видам теплопотребления в каждом расчетном элементе территориального деления и в зоне действия каждого из существующих или предлагаемых для строительства источников тепловой энергии

Данных по приростам объёмов потребления тепловой энергии и теплоносителя с разделением по видам теплопотребления в каждом расчетном элементе территориального деления и в зоне действия каждого из существующих или предлагаемых для строительства источников тепловой энергии не представлено.

е) прогнозы приростов объёмов потребления тепловой энергии и теплоносителя с разделением по видам теплопотребления в расчётных элементах территориального деления

Расчётными элементами для схемы теплоснабжения являются населённый пункт, население и/или общественные объекты снабжаются тепловой энергией от котельных, либо зоны теплоснабжения котельных в границах населенного пункта (в случае если в населенном пункте более 1 котельной). Населенные пункты, в которых используются индивидуальные источники тепловой энергии, в соответствии с п. 2 абзац 1 Постановления Правительства РФ № 154 «О требованиях к схемам теплоснабжения, порядку их разработки и утверждения» при разработке Схемы не учитываются.

По котельной с. Сергино объёмы потребления мощности потребителями останутся неизменными.

ж) прогнозы приростов объёмов потребления тепловой энергии(мощности) и теплоносителя объектами, расположенными в производственных зонах, с учетом возможных изменений производственных зон и их перепрофилирования и приростов объёмов потребления тепловой энергии производственными объектами с разделением по видам теплопотребления и по видам теплоносителя в зоне действия каждого из существующих или предлагаемых для строительства источников тепловой энергии

В результате сбора исходных данных, проектов строительства новых промышленных предприятий с использованием тепловой энергии в технологических процессах в виде горячей воды или пара не выявлено.

В с.Сергино не предусмотрено новое строительство промышленных потребителей, использующих тепловую энергию горячей воды и пара в технологических процессах и отоплении.

По данным 2013 года в МО Сергинское отсутствуют крупные промышленные предприятия.

# Глава 3. Электронная модель системы теплоснабжения городского поселения

Согласно постановлению от 22 февраля 2012г. «О требованиях к схемам теплоснабжения, порядку их разработки и утверждения» при разработке Схемы теплоснабжения проработка данной главы не является обязательной.

# Глава 4. Перспективные балансы тепловой мощности источников тепловой энергии и тепловой нагрузки

*а) балансы тепловой энергии (мощности) и перспективной тепловой нагрузки в каждой из выделенных зон действия источников тепловой энергии с определением резервов (дефицитов) существующей располагаемой тепловой мощности источников тепловой энергии*

Данные расчёта резервов в зонах действия источников тепловой энергии приведены в таблице 4.1.1.

Таблица 4.1.1 – Резерв тепловой мощности источников теплоснабжения

| ***Наименование котельной*** | ***Суммарная нагрузка, Гкал/ч*** | ***Мощность нетто, Гкал/ч*** | ***Суммарная перспективная нагрузка потребителей, Гкал/час*** | ***Резерв мощности с учётом подключенной перспективной нагрузки, Гкал/час*** |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Котельная  с. Сергино | 1,08 | 0,54 | 1,1 | 0,25 |

Наличие резервов тепловой энергии в существующих границах зон действия источников тепловой энергии, даёт возможность проводить точечную застройку, а также реконструкцию существующих зданий.

б) выводы о резервах существующей системы теплоснабжения при обеспечении перспективной тепловой нагрузки потребителей

Наличие резервов тепловой энергии в существующих границах зон действия источников тепловой энергии, даёт возможность проводить точечную застройку, а также реконструкцию существующих зданий.

# Глава 5. Перспективные балансы производительности водоподготовительных установок и максимального потребления теплоносителя теплопотребляющими установками потребителей, в том числе в аварийных режимах

Перспективные балансы производительности водоподготовительных установок и максимального потребления теплоносителя теплопотребляющими установками потребителей представлены в таблице 5.1.1.

Таблица 5.1.1 – Существующие и перспективные балансы производительности водоподготовительных установок и максимального потребления теплоносителя теплопотребляющими установками потребителей

| ***Наименование***  ***расчетного элемента*** | ***Производительность водоподготовительной установки, м3/ч.*** | ***Потребление теплоносителя потребителями, м3/ч.*** | | |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| ***2015*** | ***2016*** | ***2030*** |
| Котельная с. Сергино | Вода соответствует норме | Нет | Нет | Нет |

Источником воды для котельной является скважина №434.

# Глава 6. Предложение по строительству, реконструкции и техническому перевооружению источников тепловой энергии

а) предложения по новому строительству источников тепловой энергии, обеспечивающие перспективную тепловую нагрузку на вновь осваиваемых территориях поселения

В с. Сергино не планируется производить строительство различных объектов. Строительство новых источников тепловой энергии, обеспечивающих перспективную тепловую нагрузку, не планируется.

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

Реконструкция источников тепловой энергии с целью обеспечения перспективной и существующей тепловой нагрузки в существующих и расширяемых зонах действия источников тепловой энергии не требуется.

в) предложения по техническому перевооружению источников тепловой энергии с целью повышения эффективности работы систем теплоснабжения

Согласно 261 ФЗ, гл. 7 ст. 24 об обязательном снижении энергетических ресурсов в течение 5 лет не менее, чем на 15% :

1. Начиная с 1 января 2010 года государственное (муниципальное) учреждение обязано обеспечить снижение в сопоставимых условиях объема потребленных им воды, дизельного и иного топлива, мазута, природного газа, тепловой энергии, электрической энергии, угля в течение пяти лет не менее чем на пятнадцать процентов от объема фактически потребленного им в 2009 году каждого из указанных ресурсов с ежегодным снижением такого объема не менее чем на три процента.

В целях более полного использования энергии топлива рекомендуется применять конденсационные котлы или устанавливать теплообменники поверхностного типа на тракте дымовых газов после котлов.

* срок службы основного оборудования (котлов) после ввода в эксплуатацию в результате нового строительства, реконструкции или капитального ремонта не должен превышать 20 лет.

По результатам проведенного анализа можно сделать вывод о том, что на источнике теплоснабжения установлено оборудование со сроком использования более 20 лет. Тем самым необходимо установить систему автоматизации котельной.

Годовая экономия от внедрения автоматики котла составит 1% от потребления топлива. Также уменьшится потребление электроэнергии на 5%. Рекомендуется установка системы погодного регулирования подачи теплоносителя. Мероприятие позволит снизить потребление топлива и повысить срок службы оборудования. Управление контуром тепловых сетей будет производиться на базе контроллера. Данный контроллер автоматически управляет работой контура при помощи трехходового регулирующего клапана с электроприводом, на основании показаний датчика температуры теплоносителя и температуры наружного воздуха обеспечивает регулирование температуры в системе по выбранному отопительному графику. Принцип работы данной системы: терморегулятор, на основании полученных с датчиков данных, выдает управляющий сигнал на исполнительный механизм клапана, сокращая или увеличивая подмес воды из водогрейного контура котельной.

*г) графики совместной работы источников тепловой энергии, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии котельных, меры по выводу из эксплуатации, консервации и демонтажу избыточных источников тепловой энергии, а также выработавших нормативный срок службы либо в случаях, когда продление срока службы технически невозможно или экономически нецелесообразно*

Мер по выводу из эксплуатации, консервации и демонтажу избыточных источников тепловой энергии, а также выработавших нормативный срок службы либо в случаях, когда продление срока службы технически невозможно или экономически нецелесообразно не предусмотрено.

д) меры по переоборудованию котельной в источники комбинированной выработки электрической и тепловой энергии

Меры по переводу котельных в источники комбинированной выработки электрической и тепловой энергии не предусмотрены.

е) меры по переводу котельных, размещенных в существующих и расширяемых зонах действия источников комбинированной выработки тепловой и электрической энергии в «пиковый» режим

Меры по переводу котельных, размещенных в существующих и расширяемых зонах действия источников комбинированной выработки тепловой и электрической энергии в «пиковый» режим не предусмотрены.

ж) решения о загрузке источников тепловой энергии, распределении (перераспределении) тепловой нагрузки потребителей тепловой энергии в каждой зоне действия системы теплоснабжения между источниками тепловой энергии, поставляющими тепловую энергию в данной системе теплоснабжения

Распределение (перераспределение) тепловой нагрузки потребителей тепловой энергии в каждой зоне действия системы теплоснабжения между источниками тепловой энергии, поставляющими тепловую энергию в данной системе теплоснабжения не планируется.

з) оптимальный температурный график отпуска тепловой энергии для каждого источника тепловой энергии или группы источников в системе теплоснабжения

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

Для котельных температурный график выбирается индивидуально в зависимости от установленного оборудования котельной, гидравлического режима работы тепловой сети и способа подключения абонента.

Для тепловых сетей принято качественно-количественное регулирование по температурным графикам 95/70. При качественно-количественном регулировании при изменении тепловой нагрузки изменяют по определённому закону и расход теплоносителя через теплопотребляющую установку, и его температуру перед теплопотребляющей установкой.

и) предложение по перспективной установленной тепловой мощности каждого источника тепловой энергии с учётом аварийного и перспективного резерва тепловой мощности с предложениями по утверждению срока ввода в эксплуатацию новых мощностей

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

*к) анализ целесообразности ввода новых и реконструкции существующих источников тепловой энергии с использованием возобновляемых источников энергии.*

Реконструкцию существующих источников тепловой энергии с использованием возобновляемых источников энергии можно оценить как невозможную в связи с географическим расположением и отсутствием в с. Сергино эффективных источников возобновляемой энергии.

На территории с. Сергино расположен 1 источник централизованного теплоснабжения.

Так как нового строительства в с. Сергино не предполагается то и увеличивать количество источников тепловой энергии не целесообразно.

# Глава 7. Предложения по строительству и реконструкции тепловых сетей и сооружений на них

*а) реконструкция и строительство тепловых сетей, обеспечивающих перераспределение тепловой нагрузки из зон с дефицитом тепловой мощности в зоны с избытком тепловой мощности (использование существующих резервов)*

Строительство и реконструкция тепловых сетей с целью перераспределения тепловой нагрузки из зон с дефицитом тепловой мощности в зоны с избытком тепловой мощности не требуется, ввиду отсутствия дефицита в отдельных зонах источников тепловой энергии.

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

В с. Сергино не ожидается подключение новых микрорайонов к трубопроводам котельной и не планируется рост тепловой нагрузки.

в) предложения по новому строительству и реконструкции тепловых сетей, обеспечивающие условия, при наличии которых существует возможность поставок тепловой энергии потребителям от различных источников тепловой энергии при сохранении надежности теплоснабжения

Строительство (реконструкция) тепловых сетей для обеспечения условий, при наличии которых будет существовать возможность поставок тепловой энергии потребителям от различных источников тепловой энергии, не планируется.

г) предложения по новому строительству или реконструкции тепловых сетей для повышения эффективности функционирования системы теплоснабжения, в том числе за счёт перевода котельных в «пиковый» режим или ликвидации котельных по основаниям

Строительство тепловых сетей для данных целей не планируется.

д) предложения по новому строительству и реконструкции тепловых сетей для обеспечения нормативной надежности безопасности теплоснабжения

Так как подключения новых потребителей не планируется, то строительство новых тепловых сетей не требуется.

*е)реконструкция тепловых сетей с увеличением диаметров трубопроводов для обеспечения перспективных приростов тепловой нагрузки*

Реконструкция тепловых сетей с увеличением диаметров трубопроводов для обеспечения перспективных приростов тепловой нагрузки не планируется.

*ж)реконструкция тепловых сетей, подлежащих замене в связи с исчерпанием эксплуатационного ресурса*

Перечень тепловых сетей подлежащих замене в связи с исчерпанием эксплуатационного ресурса приведён в таблице 7.7.1

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Водопровод ГВС, теплотрасса или паропровод (выбрать из выпадающего списка) | Диспетческое наименование участка сети (начало/конец) | Месторасположение участка (ул. - ул. - ул. и т.д.) | Год ввода участка в эксплутацию (для новых участков) или год полной замены участка (если такая замена производилась) | % износа на 01.01.2014 |
| теплотрасса | Котельная с. Сергино - МБДОУ Сергинский детский сад | пер. Школьный, д. 3а- пер. Школьный, д.3 | 1987 | 60 |
| теплотрасса | Котельная с. Сергино - Сергинский ЦСДК | пер. Школьный, д. 3а- ул. Советская, д.2 | 1986 | 60 |
| теплотрасса | Котельная с. Сергино - МБУК РДХПиР МО "Балезинский район" Сергинский отдел | пер. Школьный, д. 3а- ул. Советская, д.4 | 1991 | 50 |
| теплотрасса | Котельная с. Сергино - гараж СПК "Сергинский" | пер. Школьный, д. 3а- пер. Школьный, д.3б | 1981 | 65 |
| теплотрасса | Котельная с. Сергино – МБОУ Сергинская СОШ | пер. Школьный, д. 3а- пер. Школьный, д.1 | 1988 | 60 |

*з)строительство и реконструкция насосных станций*

В настоящее время на территории МО Сергинское насосные станции не применяются, строительство новых насосных станций в расчётный период не предполагается

# Глава 8. Перспективные топливные балансы

Данные за предыдущие годы представлены в табл. 8.1

**Таблица 8.1.**

|  |  |
| --- | --- |
| количество населения пользующегося тепловой энергией  (данные 2013г.) | - |
| выработка за 2013 год составила | 1539,34 Гкал |
| максимальный отпуск тепла потребителям составляет | 0,54 Гкал\час |
| количество отапливаемых площадей (данные 2010г.) | 32,376 |
| годовой расход топлива (данные 2010г.) | Уголь - 215 тонн  Дрова – 580 куб.м |
| средняя теплотворность | 2870-1860 ккал/кг |
| На период регулирования (2015г.) заявляемый норматив удельного расхода топлива на отпущенную тепловую энергию от котельной | 2949,27 |
| цена руб/т нт | Уголь – 4200 руб. т  Дрова – 350 руб. куб.м |
| тариф транспортировки топлива руб/т | Уголь – 720 руб. т  Дрова – 150 руб. куб.м |
| тариф на электроэнергию для собственных нужд, руб\*кВт\*час | 4,8 руб. на 1 кв/ч |
| тарифы на отпуск тепла для ГВС, руб\*Гкал | 1959,57 |
| тарифы на отпуск тепла на отопление, руб\*Гкал | 1959,57 |
| тарифы на отпуск тепла на производственные нужды, руб\*Гкал | 1959,57 |

Максимальный отпуск тепла на отопление-1539,34 Гкал.(2013г.) Ожидаемое увеличение нагрузки на отопление не не предусмотрено. Строящиеся объекты предполагается отапливать индивидуальными источниками тепловой энергии.

# Глава 9. Оценка надежности теплоснабжения

Способность действующих источников теплоты, тепловых сетей и в целом системы теплоснабжения обеспечивать в течение заданного времени требуемые режимы, параметры и качество теплоснабжения (отопления, вентиляции) следует определять по трем показателям (критериям):

* вероятности безотказной работы;
* коэффициенту готовности;
* живучести [Ж].

Мероприятия для обеспечения безотказности тепловых сетей:

* резервирование магистральных тепловых сетей между радиальными теплопроводами;
* достаточность диаметров выбираемых при проектировании новых или реконструируемых существующих теплопроводов для обеспечения резервной подачи теплоты потребителям при отказах;
* очередность ремонтов и замен теплопроводов, частично или полностью утративших свой ресурс;
* необходимость проведения работ по дополнительному утеплению зданий.

Готовность системы к исправной работе характеризуется по числу часов ожидания готовности: источника теплоты, тепловых сетей, потребителей теплоты, а также - числу часов нерасчетных температур наружного воздуха в данной местности.

Живучесть системы характеризует способность системы сохранять свою работоспособность в аварийных (экстремальных) условиях, а также после длительных (более 54 ч) остановок.

Наиболее «уязвимыми» местами в системе централизованного теплоснабжения города Кирс являются участки с большим износом тепловых сетей.

# Глава 10. Обоснование инвестиций в строительство, реконструкцию и техническое перевооружение

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

Стоительство и рекострукция источников тепловой энергии не планируется

Реконструкция тепловых сетей 2016-2030г., в части теплоснабжения приведена в табл.10.3.

**Таблица 10.3.**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **№**  **п/п** | **Наименование мероприятия** | **Затраты**  **(тыс. руб)** | **Ожидаемые результаты** | **Сроки выполнения** |
| **Замена, ремонт теплотрасс** | | | | |
| 1. | Реконструкция теплотрассы пер. Школьный, д. 3а- пер. Школьный, д.3 | 82 500 | Физический износ | 2016-2030 гг |
| 2. | Реконструкция теплотрассы пер. Школьный, д. 3а- ул. Советская, д.2 | 135 000 | Физический износ | 2016-2030 гг. |
| 3. | Реконструкция теплотрассы пер. Школьный, д. 3а- ул. Советская, д.4 | 227 500 | Физический износ | 2016-2030 гг. |
| 4. | Реконструкция теплотрассы пер. Школьный, д. 3а- пер. Школьный, д.3б | 31 500 | Физический износ | 2016-2030 гг. |
| 5. | Реконструкция теплотрассы пер. Школьный, д. 3а- пер. Школьный, д.1 | 250 000 | Физический износ | 2016-2030 гг. |

*б)расчеты эффективности инвестиций*

В целом при реализации всех предложенных мероприятий показатели эффективности инвестиционного проекта будут иметь отрицательные значения, т.е не будут иметь обоснования с точки зрения финансов, но иметь обоснование с точки зрения необходимости их осуществления для теплоснабжения объектов перспективного строительства. Связано это с большой долей финансовых потребностей на мероприятия. Окупаемость данных мероприятий выйдет за рамки периода, на который разрабатывается схема теплоснабжения.

Эффективность инвестиций на разработанные мероприятия по строительству, реконструкции и технического перевооружения зависят, в том числе, и от выбранного источника финансирования данных мероприятий. Источники финансирования предложены из расчета отсутствия негативных ценовых последствий для потребителей.

Реализация предложенных мероприятий возможна за счет:

- надбавки к цене (тарифу) для потребителей товаров и услуг организаций коммунального комплекса;

- платы за подключение к сетям инженерно-технического обеспечения;

- средств организаций коммунального комплекса, застройщиков;

- федерального, областного, местного бюджетов в рамках адресных инвестиций и целевых программ;

- иных средств, предусмотренных законодательством.

Объемы финансирования реализации мероприятий в части средств федерального, областного и местного бюджетов будут ежегодно уточняться, исходя из возможностей бюджетов на соответствующий финансовый год.

*в)расчеты ценовых последствий для потребителей при реализации программ строительства, реконструкции и технического перевооружения систем теплоснабжения*

Рекомендованный источник финансирования для большей доли представленных мероприятий это дотации из бюджетов разных уровней. В данном случае негативных ценовых последствий для потребителей не будет.

# Глава 11. Обоснование предложения по определению единой теплоснабжающей организации

Решение по установлению единой теплоснабжающей организации осуществляется на основании критериев определения единой теплоснабжающей организации, установленных в правилах организации теплоснабжения, утверждаемых Правительством Российской Федерации.

В соответствии со статьей 2 пунктом 28 Федерального закона 190 «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 (далее - федеральный орган исполнительной власти, уполномоченный 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 со статьей 6 пунктом 6 Федерального закона 190 «О теплоснабжении»:

«К полномочиям органов местного самоуправления поселений, городских округов по организации теплоснабжения на соответствующих территориях относится утверждение схем теплоснабжения поселений, городских округов с численностью населения менее пятисот тысяч человек, в том числе определение единой теплоснабжающей организации»

Предложения по установлению единой теплоснабжающей организации осуществляются на основании критериев определения единой теплоснабжающей организации, установленных в правилах организации теплоснабжения, утверждаемых Правительством Российской Федерации. Предлагается использовать для этого нижеследующий раздел проекта Постановления Правительства Российской Федерации «Об утверждении правил организации теплоснабжения», предложенный к утверждению Правительством Российской Федерации в соответствии со статьей 4 пунктом 1 ФЗ-190 «О теплоснабжении»:

Критерии и порядок определения единой теплоснабжающей организации:

1. Статус единой теплоснабжающей организации присваивается органом местного самоуправления или федеральным органом исполнительной власти (далее – уполномоченные органы) при утверждении схемы теплоснабжения поселения, городского округа, а в случае смены единой теплоснабжающей организации – при актуализации схемы теплоснабжения.

2. В проекте схемы теплоснабжения должны быть определены границы зон деятельности единой теплоснабжающей организации (организаций). Границы зоны (зон) деятельности единой теплоснабжающей организации (организаций) определяются границами системы теплоснабжения, в отношении которой присваивается соответствующий статус. В случае, если на территории поселения, городского округа существуют несколько систем теплоснабжения, уполномоченные органы вправе:

-определить единую теплоснабжающую организацию (организации) в каждой из систем теплоснабжения, расположенных в границах поселения, городского округа;

-определить на несколько систем теплоснабжения единую теплоснабжающую организацию, если такая организация владеет на праве собственности или ином законном основании источниками тепловой энергии и (или) тепловыми сетями в каждой из систем теплоснабжения, входящей в зону её деятельности.

3. Для присвоения статуса единой теплоснабжающей организации впервые на территории поселения, городского округа, лица, владеющие на праве собственности или ином законном основании источниками тепловой энергии и (или) тепловыми сетями на территории поселения, городского округа вправе подать в течение одного месяца с даты размещения на сайте поселения, городского округа, города федерального значения проекта схемы теплоснабжения в орган местного самоуправления заявки на присвоение статуса единой теплоснабжающей организации с указанием зоны деятельности, в которой указанные лица планируют исполнять функции единой теплоснабжающей организации. Орган местного самоуправления обязан разместить сведения о принятых заявках на сайте поселения, городского округа.

4. В случае если в отношении одной зоны деятельности единой теплоснабжающей организации подана одна заявка от лица, владеющего на праве собственности или ином законном основании источниками тепловой энергии и (или) тепловыми сетями в соответствующей системе теплоснабжения, то статус единой теплоснабжающей организации присваивается указанному лицу. В случае, если в отношении одной зоны деятельности единой теплоснабжающей организации подано несколько заявок от лиц, владеющих на праве собственности или ином законном основании источниками тепловой энергии и (или) тепловыми сетями в соответствующей системе теплоснабжения, орган местного самоуправления присваивает статус единой теплоснабжающей организации в соответствии с критериями настоящих Правил.

5. Критериями определения единой теплоснабжающей организации являются:

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

2) размер уставного (складочного) капитала хозяйственного товарищества или общества, уставного фонда унитарного предприятия должен быть не менее остаточной балансовой стоимости источников тепловой энергии и тепловых сетей, которыми указанная организация владеет на праве собственности или ином законном основании в границах зоны деятельности единой теплоснабжающей организации. Размер уставного капитала и остаточная балансовая стоимость имущества определяются по данным бухгалтерской отчетности на последнюю отчетную дату перед подачей заявки на присвоение статуса единой теплоснабжающей организации.

6. В случае если в отношении одной зоны деятельности единой теплоснабжающей организации подано более одной заявки на присвоение соответствующего статуса от лиц, соответствующих критериям, установленным настоящими Правилами, статус единой теплоснабжающей организации присваивается организации, способной в лучшей мере обеспечить надежность теплоснабжения в соответствующей системе теплоснабжения. Способность обеспечить надежность теплоснабжения определяется наличием у организации технических возможностей и квалифицированного персонала по наладке, мониторингу, диспетчеризации, переключениям и оперативному управлению гидравлическими режимами, и обосновывается в схеме теплоснабжения.

7. В случае если в отношении зоны деятельности единой теплоснабжающей организации не подано ни одной заявки на присвоение соответствующего статуса, статус единой теплоснабжающей организации присваивается организации, владеющей в соответствующей зоне деятельности источниками тепловой энергии и (или) тепловыми сетями, и соответствующей критериям настоящих Правил.

8. Единая теплоснабжающая организация при осуществлении своей деятельности обязана:

а) заключать и надлежаще исполнять договоры теплоснабжения со всеми обратившимися к ней потребителями тепловой энергии в своей зоне деятельности;

б) осуществлять мониторинг реализации схемы теплоснабжения и подавать в орган, утвердивший схему теплоснабжения, отчеты о реализации, включая предложения по актуализации схемы теплоснабжения;

в) надлежащим образом исполнять обязательства перед иными теплоснабжающими и теплосетевыми организациями в зоне своей деятельности;

г) осуществлять контроль режимов потребления тепловой энергии в зоне своей деятельности.

В настоящее время Администрация муниципального образования "Балезинский район" (Арендатор- СПК "Сергинский") отвечает требованиям критериев по определению единой теплоснабжающей организации зоне централизованного теплоснабжения МО «Сергинское», а именно:

-Статус единой теплоснабжающей организации присваивается организации, способной в лучшей мере обеспечить надежность теплоснабжения в совокупной системе теплоснабжения.

-Способность обеспечить надежность теплоснабжения определяется наличием у предприятия технических возможностей и квалифицированного персонала по наладке, мониторингу, диспетчеризации, переключениям и оперативному управлению гидравлическими режимами.

Администрация муниципального образования "Балезинский район" (Арендатор- СПК "Сергинский") согласно критериям по определению единой теплоснабжающей организации при осуществлении своей деятельности фактически уже исполняет обязанности единой теплоснабжающей организации, а именно:

а)заключает и надлежаще исполняет договоры теплоснабжения со всеми обратившимися к ней потребителями тепловой энергии в своей зоне деятельности;

б) надлежащим образом исполняет обязательства перед иными теплоснабжающими и теплосетевыми организациями в зоне деятельности;

в) осуществляет контроль режимов потребления тепловой энергии в зоне своей деятельности;

г) будет осуществлять мониторинг реализации схемы теплоснабжения, и подавать в уполномоченный орган, утвердивший схему теплоснабжения, отчеты о реализации, включая предложения по актуализации схемы теплоснабжения.

В настоящее время Администрация муниципального образования "Балезинский район" (Арендатор- СПК "Сергинский") отвечает требованиям критериев по определению единой теплоснабжающей организации зоне централизованного теплоснабжения муниципального образования «Сергинское» Балезинского муниципального района Республики Удмуртия.

**Список использованных источников**

1. Федеральный закон «О теплоснабжении» от 27 июля 2010 г. № 190-ФЗ.

2. О требованиях к схемам теплоснабжения, порядку их разработки и утверждения. Постановление Правительства РФ от 22 февраля 2012 г. №154.

3. Методические рекомендации по разработке схем теплоснабжения, утвержденные приказом Министерства Энергетики РФ от 29.12.2012г. № 565 и приказом Министерства регионального развития РФ от 29.12.2012г. №667.

6. Об организации теплоснабжения в Российской Федерации и о внесении изменений в некоторые акты Правительства Российской Федерации. Постановление Правительства РФ от 8 августа 2012 г. № 808.

7. СНиП 41-02-2003 «Тепловые сети».

8. СНиП 2.04.01-85\* «Внутренний водопровод и канализация зданий».

9. Проект приказа Министра регионального развития РФ «Об утверждении Методических указаний по расчету уровня надёжности и качества поставляемых товаров, оказываемых услуг для организаций, осуществляющих деятельность по производству и (или) передаче тепловой энергии».

10. Государственный сметный норматив по укрупненным ценам НЦС 81-02- 13-2012 утвержденный приказом Министерством регионального развития РФ от 30.12.2011г. № 643.

11. Методические рекомендации по техническому расследованию и учету технологических нарушений в системах коммунального энергоснабжения и работе энергетических организаций жилищно-коммунального комплекса МДК 4-01.2001 утвержденных Приказом Госстроя России от 20.08.2001г. № 191.

12. В.Н. Папушкин. Радиус теплоснабжения. Хорошо забытое старое //Новости теплоснабжения, № 9 (сентябрь), 2010 г. с. 44-49.

13. «Методические указания по определению расходов топлива, электроэнергии и воды на выработку теплоты отопительными котельными коммунальных теплоэнергетических предприятий», М., ГУП АКХ им. К. Д. Памфилова, 2002 г.