**ПРОЕКТ**

Актуализация

Схема теплоснабжения
Токмовского сельского поселения Ковылкинского муниципального района Республики Мордовия на период до 2035 года

**2023 г.**

**Оглавление**

[Раздел 1 «Существующие и перспективные балансы тепловой мощности источников тепловой энергии и тепловой нагрузки потребителей» 4](#_Toc130391337)

[***1.1.*** ***Описание существующих и перспективных зон действия систем теплоснабжения и источников тепловой энергии*** 4](#_Toc130391338)

[***1.2.*** ***Существующие и перспективные балансы тепловой мощности и тепловой нагрузки в зонах действия источников тепловой энергии, в том числе работающих на единую тепловую сеть, на каждом этапе*** 7](#_Toc130391339)

[***1.3.*** ***Значения существующих и перспективных потерь тепловой энергии при ее передаче по тепловым сетям, включая потери тепловой энергии в тепловых сетях теплопередачей через теплоизоляционные конструкции теплопроводов и потери теплоносителя, с указанием затрат теплоносителя на компенсацию этих потерь*** 7](#_Toc130391340)

[Раздел 2 «Существующие и перспективные балансы теплоносителя» 8](#_Toc130391341)

[***2.1.*** ***Существующие и перспективные балансы производительности водоподготовительных установок и максимального потребления теплоносителя теплопотребляющими установками потребителей*** 8](#_Toc130391342)

[***2.2. Аварийные режимы подпитки тепловой сети*** 9](#_Toc130391343)

[***2.3 Сценарии развития аварий в системе теплоснабжения с моделированием гидравлических режимов, в том числе при отказе элементов тепловых сетей и при аварийных режимах работы систем теплоснабжения, связанных с прекращением подачи тепловой энергии*** 9](#_Toc130391344)

[Раздел 3 «Технико-экономические показатели теплоснабжающих и теплосетевых организаций» 10](#_Toc130391345)

[Раздел 4 «Предложения по строительству, реконструкции и техническому перевооружению источников тепловой энергии и тепловых сетей» 11](#_Toc130391346)

[***4.1.*** ***Температурный график отпуска тепловой энергии для каждого источника тепловой энергии или группы источников тепловой энергии в системе теплоснабжения, работающей на общую тепловую сеть, и оценку затрат при необходимости его изменения*** 11](#_Toc130391347)

[***4.2.*** ***Предложения по перспективной установленной тепловой мощности каждого источника тепловой энергии с предложениями по сроку ввода в эксплуатацию новых мощностей*** 11](#_Toc130391348)

[***4.3.*** ***Обоснование выбора приоритетного сценария развития системы теплоснабжения поселения, городского округа, города федерального значения*** 12](#_Toc130391349)

[***4.4 Предложения по строительству, реконструкции и (или) модернизации резервированию источников тепловой энергии, оборудования на источниках тепловой энергии и тепловых сетей в целях резервирования систем теплоснабжения*** 13](#_Toc130391350)

[Раздел 5 «Перспективные топливные балансы» 14](#_Toc130391351)

[***5.1.*** ***Перспективные топливные балансы для каждого источника тепловой энергии по видам основного, резервного и аварийного топлива на каждом этапе*** 14](#_Toc130391352)

[***5.2.*** ***Потребляемые источником тепловой энергии виды топлива, включая местные виды топлива, а также используемые возобновляемые источники энергии*** 17](#_Toc130391353)

[Раздел 6 «Решение об определении единой теплоснабжающей организации (организаций)» 17](#_Toc130391354)

[***6.1.*** ***Решение об определении единой теплоснабжающей организации (организаций)*** 17](#_Toc130391355)

[***6.2.*** ***Реестр зон деятельности единой теплоснабжающей организации (организаций)*** 17](#_Toc130391356)

[***6.3.*** ***Основания, в том числе критерии, в соответствии с которыми теплоснабжающая организация определена единой теплоснабжающей организацией*** 17](#_Toc130391357)

[***6.4.*** ***Информация о поданных теплоснабжающими организациями заявках на присвоение статуса единой теплоснабжающей организации*** 18](#_Toc130391358)

[***6.5.*** ***Реестр систем теплоснабжения, содержащий перечень теплоснабжающих организаций, действующих в каждой системе теплоснабжения, расположенных в границах поселения, городского округа, города федерального значения*** 19](#_Toc130391359)

# Раздел 1 «Существующие и перспективные балансы тепловой мощности источников тепловой энергии и тепловой нагрузки потребителей»

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

На территории с. Токмово Ковылкинского муниципального района в сфере теплоснабжения осуществляет производство и передачу тепловой энергии, обеспечивая теплоснабжение жилых и административных зданий села одна организация ООО «Теплоснаб».

Теплоснабжение осуществляется от котельной, работающей на природном газе. В котельной Токмовская СОШ установлены два котла типа RSA - 100, работающие в водогрейном режиме. Производительность котельной 0,172 Гкал/ч. Год ввода в эксплуатацию основного оборудования – 2018 г.

Котельная работает локально, на собственную зону теплоснабжения, обеспечивая тепловой энергией жилые и общественные здания. Общая протяженность тепловых сетей в двухтрубном исчислении от котельной составляет 110 м. Компенсация тепловых удлинений осуществляется самокомпенсацией за счёт углов поворота трассы и П-образными компенсаторами.

**Таблица 1** – Характеристики котлоагрегатов котельной

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **№,** | **Тип** | **Установленная мощность** | **Год** | **Температурный** | **КПД по** |  |
| **котла** | **котла Гкал/час** | **ввода** | **график** | **режимной карте** |  |
|  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |
| **Котельная Токмовская СОШ** |  |
| 1 | RSA - 100 | 0,086 | 2018 | 95-70 | 90,98% |  |
| 2 | RSA - 100 | 0,086 | 2018 | 95-70 | 90,98% |  |

**Таблица 2** – Характеристика насосов котельной

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Тип насоса** | **Кол-во, шт.** | **Производительность, V,** | **Напор, Н, м** | **Мощность, кВт** |  |
| **м3/ч** |  |
|  |  |  |  |  |
| **Котельная Токмовская СОШ** |  |
| Сетевой насос DAB ALP 2000M  | 2 | 9,2 | 21,1 | 0,75 |  |
| Подпиточный насос WILO PW-175 EA | 1 | 1,8 | 19 | 0,4 |  |

**Таблица 3** – Характеристика потребителей котельной с. Токмово

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **№** | **Наименование потребителя** | **Адрес** | **Расчетная нагрузка на отопление, Гкал/ч** | **Расчетная нагрузка на вентиляцию, Гкал/ч** | **Расчетная нагрузка на ГВС, Гкал/ч** | **Суммарная нагрузка, Гкал/ч** |
| **Котельная** **Токмовская СОШ** |
| 1 | ул. Новая д.10 | с. Токмово, ул. Новая д.10 | 0,148 | 0,021 | - | 0,169 |
|  | **Итого:** |  | **0,148** | **0,021** | **-** | **0,169** |

**Таблица 4** – Параметры тепловых сетей с. Токмово

| **Наименование начала участка тепловой сети** | **Наименование конца участка тепловой сети** | **Внутренний диаметр трубопроводов на участке Dн, м** | **Длина трубопровода (в двухтрубном исчислении), м** | **Теплоизоляционный материал**  | **Вид прокладки тепловой сети** | **Год ввода в эксплуатацию (перекладки)** | **Средняя глубина заложения оси трубопроводов H, м** |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Котельная** **Токмовская СОШ** |
| Котельная Токмовская СОШ 200кВ | ТУ-1 | 0,100 | 100,00 | Маты и плиты из минеральной ваты  | Надземная | - | - |
| ТУ-1 | Токмовская СОШ | 0,069 | 10,00 | Маты и плиты из минеральной ваты  | Надземная | - | - |

На основании анализа фактических показателей котельной был выявлен ряд проблем, которые ведут к снижению КПД оборудования, показателей надежности и эффективности работы системы теплоснабжения, а также повышению аварийности.

Текущие фактические показатели такие как, химический анализ воды и данные о высокой периодичности промывки котлов в котельной Токмовская СОШ за год говорят о том, что существующая система ХВО не справляется с очисткой воды. Это ведет к образованию накипи, повышению аварийности и ухудшению теплообмена. Данную проблему можно решить модернизацией системы ХВО в котельной.

Удаленность котельной Токмовская СОШ от административного центра района не позволяет своевременно выявлять аварийные ситуации и оперативно устранять их. Данная проблема требует современной диспетчеризации котельной с возможностью удаленного контроля за работой оборудования и изменению параметров котельной в реальном времени. Это позволит обеспечить бесперебойность подачи тепловой энергии, снизит аварийность и повысит эффективность работы системы теплоснабжения. Также это даст возможность оперативно и удаленно настраивать режимы горения котла в зависимости от температуры наружного воздуха.

## ***1.2. Существующие и перспективные балансы тепловой мощности и тепловой нагрузки в зонах действия источников тепловой энергии, в том числе работающих на единую тепловую сеть, на каждом этапе***

Балансы существующей на базовый период схемы теплоснабжения тепловой мощности и перспективной тепловой нагрузки в каждой из зон действия источников тепловой энергии с определением резервов (дефицитов) существующей располагаемой тепловой мощности источников тепловой энергии, устанавливаемых на основании величины расчетной тепловой нагрузки приведены в таблице 5.

**Таблица 5** – Балансы тепловой мощности и присоединенной тепловой нагрузки, Гкал/ч.

| **Наименование источника теплоснабжения, период** | **Установленная мощность, Гкал/ч** | **Располагаемая мощность, Гкал/ч** | **Тепловая мощность нетто, Гкал/ч** | **Собственные нужды, Гкал/ч** | **Потери в тепловых сетях, Гкал/ч** | **Присоединенная нагрузка, Гкал/ч** | **Резерв (+)/Дефицит (-)** |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **отопление и вентиляция** | **ГВС** | **Всего** |
| **Котельная Токмовская СОШ** |
| 2020 | 0,172 | 0,172 | 0,171 | 0,001 | 0,001 | 0,169 | - | 0,169 | 0,001 |
| 2021 | 0,172 | 0,172 | 0,171 | 0,001 | 0,001 | 0,169 | - | 0,169 | 0,001 |
| 2022 | 0,172 | 0,172 | 0,171 | 0,001 | 0,001 | 0,169 | - | 0,169 | 0,001 |
| 2023 | 0,172 | 0,172 | 0,171 | 0,001 | 0,001 | 0,169 | - | 0,169 | 0,001 |
| 2024 | 0,172 | 0,172 | 0,171 | 0,001 | 0,001 | 0,169 | - | 0,169 | 0,001 |
| 2025 | 0,172 | 0,172 | 0,171 | 0,001 | 0,001 | 0,169 | - | 0,169 | 0,001 |
| В период 2026-2030 гг. | 0,172 | 0,172 | 0,171 | 0,001 | 0,001 | 0,169 | - | 0,169 | 0,001 |
| В период 2031-2035 гг. | 0,172 | 0,172 | 0,171 | 0,001 | 0,001 | 0,169 | - | 0,169 | 0,001 |

Исходя из анализа показателей работы котельной в рассматриваемой схеме теплоснабжения рекомендуется провести установку комплекса ХВО и организацию системы управления (автоматика) и диспетчеризации.

## ***1.3. Значения существующих и перспективных потерь тепловой энергии при ее передаче по тепловым сетям, включая потери тепловой энергии в тепловых сетях теплопередачей через теплоизоляционные конструкции теплопроводов и потери теплоносителя, с указанием затрат теплоносителя на компенсацию этих потерь***

Значения существующих и перспективных потерь тепловой энергии при ее передаче по тепловым сетям, включая потери тепловой энергии в тепловых сетях теплопередачей через теплоизоляционные конструкции теплопроводов и потери теплоносителя, с указанием затрат теплоносителя на компенсацию этих потерь представлены в таблицах 6.

 **Таблица 6** – Существующие потери тепловой энергии по тепловым сетям

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Наименование населенного пункта** | **Наименование системы теплоснабжения** | **Тип теплоносителя, его параметры**  | **Годовые затраты и потери тепловой энергии, Гкал** |
| **через изоляцию** | **с затратами теплоносителя** | **всего** |
| с. Токмово | СЦТ от котельной Токмовская СОШ | горячая вода | 43,87 | 1,03 | 44,90 |
| **Итого** |  | **43,87** | **1,03** | **44,90** |

# Раздел 2 «Существующие и перспективные балансы теплоносителя»

## ***2.1. Существующие и перспективные балансы производительности водоподготовительных установок и максимального потребления теплоносителя теплопотребляющими установками потребителей***

Теплоноситель в системе теплоснабжения котельной, как и в каждой системе теплоснабжения, предназначен как для передачи теплоты, так и для подпитки системы теплоснабжения.

При эксплуатации тепловых сетей утечка теплоносителя не должна превышать норму, которая составляет 0,25% среднегодового объема воды в тепловой сети и присоединенных к ней системах теплопотребления в час.

Для систем теплоснабжения должна предусматриваться дополнительно аварийная подпитка химически не обработанной и недеаэрированной водой, расход которой принимается в количестве 2% объема воды в трубопроводах тепловых сетей и присоединенных к ним системах отопления, вентиляции.

Выполнен расчет нормативной и аварийной подпитки тепловых сетей котельными поселения. Расчетные балансы производительности водоподготовительных установок (далее ВПУ) и подпитки тепловых сетей на период 2021 – 2035 гг. представлены в таблице 7.

**Таблица 7** – Расчетные балансы ВПУ и подпитки тепловых сетей на период 2021 – 2035 гг.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Наименование населенного пункта** | **Наименование системы теплоснабжения** | **Тип теплоносителя, его параметры**  | **Годовые затраты и потери теплоносителя, м3** |
| **с утечкой** | **технологические затраты** | **всего** |
| **на пусковое заполнение** | **на регламентные испытания** | **со сливами САРЗ** | **всего** |
| с. Токмово | СЦТ от котельной Токмовская СОШ | горячая вода | 20,45 | 2,49 | - | - | 2,49 | 22,94 |
| **Итого** |  | **20,45** | **2,49** | - | - | **2,49** | **22,94** |

## ***2.2. Аварийные режимы подпитки тепловой сети***

При возникновении аварийной ситуации на любом участке магистрального трубопровода, возможно организовать обеспечение подпитки тепловой сети за счет использования существующих баков аккумуляторов и водопроводной сети.

## ***2.3 Сценарии развития аварий в системе теплоснабжения с моделированием гидравлических режимов, в том числе при отказе элементов тепловых сетей и при аварийных режимах работы систем теплоснабжения, связанных с прекращением подачи тепловой энергии***

Расчет аварийных режимов производится при помощи электронной модели существующей системы теплоснабжения, выполненной в ПРК ZuluThermo 8.0.

Порядок ограничений теплоснабжения потребителей регламентируется п. 108 Постановления Правительства РФ от 08.08.2012 г. №808 «Об организации теплоснабжения в Российской Федерации и о внесении изменений в некоторые акты Правительства Российской Федерации»:

«108. Графики ограничений потребителей в случае угрозы возникновения аварийной ситуации вводятся в действие единой теплоснабжающей организацией по решению органа местного самоуправления поселения, городского округа, органа исполнительной власти городов федерального значения Москвы и Санкт-Петербурга.

Об ограничениях теплоснабжения теплоснабжающая организация сообщает потребителям:

при возникновении дефицита тепловой мощности и отсутствии резервов на источниках тепловой энергии - за 10 часов до начала ограничений;

при дефиците топлива - не более чем за 24 часа до начала ограничений.

При аварийных ситуациях, требующих принятия безотлагательных мер, осуществляется срочное введение графиков ограничения и отключения с последующим в течение 1 часа оповещением потребителей о причинах и предполагаемой продолжительности отключения.

На основе ожидаемых сроков и длительности ограничения потребитель при наличии технической возможности может принять решение о сливе воды из теплопотребляющих установок по согласованию с теплоснабжающей организацией.

Теплоснабжающая организация обязана обеспечить оперативный контроль за выполнением потребителями распоряжений о введении графиков и размерах ограничения потребления тепловой энергии».

Без учета реализации мероприятий нормативная надежность будет выдерживаться:

- вероятность безотказного теплоснабжения наименее надежного потребителя составит 1, что выше существующего норматива (0,9);

- коэффициент готовности к безотказному теплоснабжению потребителей составит 0,99988, что выше существующего норматива (0,97).

2. Высокие показатели надежности обусловлены малой протяженностью и разветвленностью системы транспорта тепловой энергии.

3. В связи с тем, что перспективные показатели надежности теплоснабжения удовлетворяют действующим нормативам, дополнительные мероприятия по повышению надежности не требуются. Для существующих тепловых сетей необходимо выполнять организационно-технические мероприятия:

а) обеспечивать контроль исправного состояния и безопасной эксплуатации трубопроводов;

б) своевременно проводить экспертное обследование технического состояния трубопроводов в установленные сроки с выдачей рекомендаций по дальнейшей эксплуатации или выдачей запрета на дальнейшую эксплуатацию трубопроводов;

в) своевременно осуществлять капитальные ремонты ветхих и ненадежных тепловых сетей.

# Раздел 3 «Технико-экономические показатели теплоснабжающих и теплосетевых организаций»

Основные технико-экономические показатели работы теплоснабжающей организации представлены в таблице 8.

Из анализа стандартов раскрытия информации, утвержденного Постановлением Правительства РФ №1140 от 30.12.2009 г. и перечня данных представленных в таблице 8 сделан вывод, что объем и полнота раскрытия информации теплоснабжающей организации соответствует требованиям, установленными Постановлением Правительства РФ № 1140 от 30.12.2009 г. «Об утверждении стандартов раскрытия информации организациями коммунального комплекса и субъектами естественных монополий, осуществляющих деятельность в сфере оказания услуг по передаче тепловой энергии».

**Таблица 8** – Основные технико-экономические показатели работы теплоснабжающей организации ООО «Теплоснаб» на 2024 г.

| **Наименование показателя** | **Котельная**  **Токмовская СОШ** |
| --- | --- |
| Основное топливо | Природный газ |
| **ВСЕГО** | **1 полугодие** | **2 полугодие** |
| Объем произведенной тепловой энергии за год, Гкал | 486,691 | 292,477 | 194,214 |
| Годовой отпуск тепла c коллекторов котельной, Гкал | 479,771 | 288,451 | 191,320 |
| Полезный отпуск тепловой энергии за год, Гкал, в т.ч.: | 434,868 | 261,248 | 173,620 |
| - бюджетные потребители | 434,868 | 261,248 | 173,620 |
| - население | - | - | - |
| - прочие | - | - | - |
| Годовой расход условного топлива, т у.т. | 76,419 | 45,906 | 30,513 |
| Годовой расход натурального топлива (природный газ, тыс.н.м.куб.) | 65,316 | 39,236 | 26,080 |
| Удельный расход топлива на отпущенное тепло (утв.) | условного кг.у.т./Гкал | 157,02 | 156,96 | 157,11 |
| Природного газа, нм.куб./Гкал | 134,205 | 134,153 | 134,282 |
| Удельный расход топлива на отпуск тепловой энергии (факт.), кг.у.т./Гкал | 149,84 | 137,783 | 168,186 |

# Раздел 4 «Предложения по строительству, реконструкции и техническому перевооружению источников тепловой энергии и тепловых сетей»

## ***4.1.*** ***Температурный график отпуска тепловой энергии для каждого источника тепловой энергии или группы источников тепловой энергии в системе теплоснабжения, работающей на общую тепловую сеть, и оценку затрат при необходимости его изменения***

Регулирование отпуска теплоты осуществляется качественно по температурному графику 95/70 оС.

Изменение температурного графика системы теплоснабжения не предусмотрено.

## ***4.2. Предложения по перспективной установленной тепловой мощности каждого источника тепловой энергии с предложениями по сроку ввода в эксплуатацию новых мощностей***

Предложения по перспективной установленной тепловой мощности каждого источника тепловой энергии приведены в таблице 9.

Как видно из таблицы 9 мероприятия по источникам тепловой энергии не планируются, установленная тепловая мощность остаётся без изменений.

**Таблица 9 –** Предложения по перспективной установленной тепловой мощности каждого источника тепловой энергии

| **№ п/п** | **Наименование котельной** | **Вид мероприятий** | **Срок ввода в эксплуатацию новых мощностей, год** | **Установленная мощность, Гкал/ч** |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **на 2021 год** | **на 2035 год** | **изменение (+/-)** |
| 1 | Котельная Токмовская СОШ | Мероприятия не планируются | - | 0,172 | 0,172 | 0 |

##

## ***4.3. Обоснование выбора приоритетного сценария развития системы теплоснабжения поселения, городского округа, города федерального значения***

В рассматриваемой схеме теплоснабжения для устойчивого бесперебойного функционирования системы теплоснабжения требуется провести установку комплекса ХВО с использованием автоматической установки умягчения АКВАФЛОУ SR 12,5-F79M в котельной Токмовская СОШ для предотвращения образования накипи, окисления, коррозии, создания защитного слоя, препятствующего разрушению металлического оборудования, организацию системы управления (автоматика) и диспетчеризации котельной Токмовская СОШ с переходом на отечественное оборудование и ПО на базе ПЛК ОВЕН, направленную на сокращение эксплуатационных расходов, оперативное отслеживание технологических параметров и последующего анализа текущих, предаварийных и аварийных ситуаций, затраты на мероприятия составляют – 908,92 тыс. руб. (с учетом НДС).

Оценка стоимости капитальных вложений в развитие системы теплоснабжения осуществляется по укрупненной стоимости строительства согласно МДС 81-02-12-2011 с использованием государственных сметных нормативов-укрупненных нормативов цены строительства ГСН НЦС 81-02-2017.

 Полная сметная стоимость каждого проекта приведена в таблице 10.

Как видно из таблицы 10 мероприятия по развитию системы теплоснабжения части тепловых сетей на период разработки схемы теплоснабжения не планируются.

**Таблица 10 –** Финансовые потребности в реализацию проектов по развитию системы теплоснабжения (тыс. руб. с учетом НДС)

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Наименование проекта** | **Мероприятия** | **Период реализации проекта** | **Стоимость мероприятия, с НДС, тыс. руб.** |
| Строительство новых тепловых сетей | - | - | - |
| Строительство тепловых сетей с оптимизацией диаметров трубопровода | - | - | - |
| Строительство тепловых сетей в связи с исчерпанием эксплуатационного ресурса | - | - | - |
| Установка комплекса ХВО  | Установка комплекса ХВО с использованием автоматической установки умягчения АКВАФЛОУ SR 12,5-F79M в котельной Токмовская СОШ | 2024 г. | 406,00 |
| Организация системы управления (автоматика) и диспетчеризации | Организация системы управления (автоматика) и диспетчеризации котельной Токмовская СОШ с переходом на отечественное оборудование и ПО на базе ПЛК ОВЕН | 2025 г. | 502,92 |
| **ИТОГО** |  |  | **908,92** |

## ***4.4 Предложения по строительству, реконструкции и (или) модернизации резервированию источников тепловой энергии, оборудования на источниках тепловой энергии и тепловых сетей в целях резервирования систем теплоснабжения***

Авария – повреждение тепловых сетей, приводящее к остановке подачи тепла потребителям на период более 15 часов.

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

Вторая категория потребителей — потребители, допускающие снижение температуры в отапливаемых помещениях на период ликвидации аварии, но не более 54 часов:

– жилых и общественных зданий до 12°С;

– промышленных зданий до 8°С.

Третья категория потребителей – остальные потребители.

Согласно требованиям СНиП 41-02-2003 “Тепловые сети” допускается не производить резервирование тепловых сетей в следующих случаях:

– для участков надземной прокладки протяженностью менее 5 км;

– при наличии у потребителей местного резервного источника тепла;

– для тепловых сетей диаметром 250 мм и менее.

Резервирование источников тепла обеспечивается следующим условием выбора котлов — при выходе самого мощного котла производительность оставшихся котлов должна обеспечить покрытие в зависимости от расчетной температуры наружного воздуха от 78 до 91% расчетной нагрузки на отопление и вентиляцию для потребителей 2 и 3 категории и 100% расчетной нагрузки потребителей 1 категории.

В настоящей схеме теплоснабжения мероприятия по резервированию не предусматривается.

# Раздел 5 «Перспективные топливные балансы»

## ***5.1. Перспективные топливные балансы для каждого источника тепловой энергии по видам основного, резервного и аварийного топлива на каждом этапе***

Прогнозы по отпускаемой тепловой энергии и топливопотреблению рассматривались по котельным, которые задействованы в схеме теплоснабжения, со следующим допущением: производство тепловой энергии ведомственной котельной остаётся на уровне базового года. Перспективное значение удельных расходов топлива на производство тепловой энергии приведено на рисунке 1 и в таблице 11.

Рисунок 1. Динамика НУР топлива (утв.) на период 2021-2035 г.г

**Таблица 11** – Перспективные плановые значения удельных расходов топлива на производство тепловой энергии

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Показатель** | **Единицы измерения** | **2021 г.** | **2022 г.** | **2023 г.** | **2024 г.** | **2025 г.** | **2030 г.** | **2035 г.** |
| **Зона действия котельной Токмовская СОШ** |
| Выработка тепловой энергии | Гкал | 486,691 | 486,691 | 486,691 | 486,691 | 486,691 | 486,691 | 486,691 |
| НУР топлива | утв. | кг.у.т./Гкал | 157,02 | 157,02 | 157,02 | 157,02 | 157,02 | 160,160 | 162,186 |
| факт. | кг.у.т./Гкал | 162,27 | 149,84 | 149,84 | 149,84 | 149,39 | 152,837 | 154,770 |

## ***5.2. Потребляемые источником тепловой энергии виды топлива, включая местные виды топлива, а также используемые возобновляемые источники энергии***

На рассматриваемом источнике теплоснабжения в качестве основного топлива используют природный газ.

# Раздел 6 «Решение об определении единой теплоснабжающей организации (организаций)»

## ***6.1. Решение об определении единой теплоснабжающей организации (организаций)***

Решение по установлению единой теплоснабжающей организации осуществляется на основании критериев определения единой теплоснабжающей организации, установленных в правилах организации теплоснабжения, утвержденных Правительством Российской Федерации Постановлением Правительства РФ от 8 августа 2012 г. № 808 «Об организации теплоснабжения в Российской Федерации и о внесении изменений в некоторые акты Правительства Российской Федерации».

В настоящее время ООО «Теплоснаб» отвечает всем требованиям критериев по определению единой теплоснабжающей организации.

## ***6.2. Реестр зон деятельности единой теплоснабжающей организации (организаций)***

Границами зон деятельности единых теплоснабжающих организаций в с. Токмово являются зоны действия источников теплоснабжения, относящихся к соответствующей теплоснабжающей организации. Зона действия источника тепловой энергии представлена в Приложении – рисунок 1.

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

В соответствии со статьей 2 пунктом 28 Федерального закона 190 «О теплоснабжении»: «Единая теплоснабжающая организация в системе теплоснабжения - теплоснабжающая организация, которая определяется в схеме теплоснабжения федеральным органом исполнительной власти, уполномоченным Правительством Российской Федерации на реализацию государственной политики в сфере теплоснабжения, или органом местного самоуправления на основании критериев и в порядке, которые установлены правилами организации теплоснабжения, утвержденными Правительством Российской Федерации».

Предложения по установлению единой теплоснабжающей организации осуществляются на основании критериев определения единой теплоснабжающей организации в соответствии Правилами организации теплоснабжения в Российской Федерации утвержденные [постановлением](http://base.garant.ru/70215126/) Правительства РФ от 08 августа 2012 г. № 808.

Критериями определения единой теплоснабжающей организации являются:

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

Единая теплоснабжающая организация при осуществлении своей деятельности обязана:

* заключать и исполнять договоры теплоснабжения с любыми обратившимися к ней потребителями тепловой энергии, теплопотребляющие установки которых находятся в данной системе теплоснабжения при условии соблюдения указанными потребителями выданных им в соответствии с [законодательством](http://base.garant.ru/12138258/1/#block_3) о градостроительной деятельности технических условий подключения к тепловым сетям;
* заключать и исполнять договоры поставки тепловой энергии (мощности) и (или) теплоносителя в отношении объема тепловой нагрузки, распределенной в соответствии со схемой теплоснабжения;
* заключать и исполнять договоры оказания услуг по передаче тепловой энергии, теплоносителя в объеме, необходимом для обеспечения теплоснабжения потребителей тепловой энергии с учетом потерь тепловой энергии, теплоносителя при их передаче.

В настоящее время ООО «Теплоснаб» отвечает всем требованиям критериев по определению единой теплоснабжающей организации.

## ***6.4. Информация о поданных теплоснабжающими организациями заявках на присвоение статуса единой теплоснабжающей организации***

В рамках разработки проекта схемы теплоснабжения, заявки на присвоение статуса единой теплоснабжающей организации отсутствовали.

## ***6.5. Реестр систем теплоснабжения, содержащий перечень теплоснабжающих организаций, действующих в каждой системе теплоснабжения, расположенных в границах поселения, городского округа, города федерального значения***

На территории с. Токмово можно выделить одну существующую зону действия централизованных источников тепловой энергии. Теплоснабжающая организация, действующая на территории с. Токмово - ООО «Теплоснаб».

**ПРИЛОЖЕНИЕ**

****

Рисунок 1. Зона действия котельной Токмовская СОШ