

**ОБОСНОВЫВАЮЩИЕ МАТЕРИАЛЫ**

**К СХЕМЕ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ МУНИЦИПАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ ПОСЕЛОК БАЛАКИРЕВО АЛЕКСАНДРОВСКОГО РАЙОНА ВЛАДИМИРСКОЙ ОБЛАСТИ ДО 2033 ГОДА**

**(АКТУАЛИЗАЦИЯ ПО СОСТОЯНИЮ НА 2019 ГОД)**

Балакирево, 2018

**СОДЕРЖАНИЕ**

[**ГЛАВА 1 «Существующее положение в сфере производства, передачи и портебления тепловой энергии для целей теплоснабжения» 3**](#_Toc489627744)

[Часть 1. Функциональная структура теплоснабжения 3](#_Toc489627745)

[Часть 2. Источники тепловой энергии 4](#_Toc489627746)

[Часть 3. Тепловые сети, сооружения на них и тепловые пункты 8](#_Toc489627747)

[Часть 4. Зоны действия источников тепловой энергии 10](#_Toc489627748)

[Часть 5. Тепловые нагрузки потребителей тепловой энергии, групп потребителей тепловой энергии в зонах действия источников тепловой энергии 13](#_Toc489627749)

[Часть 6. Балансы тепловой мощности и тепловой нагрузки в зонах действия источников тепловой энергии 19](#_Toc489627750)

[Часть 7. Балансы теплоносителя 21](#_Toc489627751)

[Часть 8. Топливные балансы источников тепловой энергии и система обеспечения топливом 23](#_Toc489627752)

[Часть 9. Надежность теплоснабжения 24](#_Toc489627753)

[Часть 10. Технико-экономические показатели теплоснабжающих и теплосетевых организаций 24](#_Toc489627754)

[Часть 11. Цены (тарифы в сфере теплоснабжения) 28](#_Toc489627755)

[Часть 12. Описание существующих технических и технологических проблем в системах теплоснабжения 32](#_Toc489627756)

[**ГЛАВА 2 «ПЕРСПЕКТИВНОЕ ПОРТЕБЛЕНИЕ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ НА ЦЕЛИ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ» 33**](#_Toc489627757)

[**ГЛАВА 3 «ЭЛЕКТРОННАЯ МОДЕЛЬ СИСТЕМЫ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ» 37**](#_Toc489627758)

[**ГЛАВА 4 «ПЕРСПЕКТИВНЫЕ БАЛАНСЫ ТЕПЛОВОЙ МОЩНОСТИ ИСТОЧНИКОВ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ И ТЕПЛОВОЙ НАГРУЗКИ» 37**](#_Toc489627759)

[**ГЛАВА 5 «ПЕРСПЕКТИВНЫЕ БАЛАНСЫ ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТИ ВОДОПОДГОТОВИТЕЛЬНЫХ УСТАНОВОК И МАКСИМАЛЬНОГО ПОТРЕБЛЕНИЯ ТЕПЛОНОСИТЕЛЯ ТЕПЛОПОТРЕБЛЯЮЩИМИ УСТАНОВКАМИ ПОТРЕБИТЕЛЕЙ» 39**](#_Toc489627760)

[**ГЛАВА 6 «ПРЕДЛОЖЕНИЯ ПО СТРОИТЕЛЬСТВУ, РЕКОНСТРУКЦИИ И ТЕХНИЧЕСКОМУ ПЕРЕВООРУЖЕНИЮ ИСТОЧНИКОВ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ» 42**](#_Toc489627761)

[**ГЛАВА 7 «ПРЕДЛОЖЕНИЯ ПО СТРОИТЕЛЬСТВУ И РЕКОНСТРУКЦИИ ТЕПЛОВЫХ СЕТЕЙ И СООРУЖЕНИЙ НА НИХ» 46**](#_Toc489627762)

[**ГЛАВА 8 «ПЕРСПЕКТИВНЫЕ ТОПЛИВНЫЕ БАЛАНСЫ» 48**](#_Toc489627763)

[**ГЛАВА 9 «ОЦЕНКА НАДЕЖНОСТИ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ» 51**](#_Toc489627764)

[**ГЛАВА 10 «ОБОСНОВАНИЕ ИНВЕСТИЦИЙ В СТРОИТЕЛЬСТВО, РЕКОНСТРУКЦИЮ И ТЕХНИЧЕСКОЕ ПЕРЕВООРУЖЕНИЕ» 56**](#_Toc489627765)

[**ГЛАВА 11 «ОБОСНОВАНИЕ ПРЕДЛОЖЕНИЯ ПО ОПРЕДЕЛЕНИЮ ЕДИНОЙ ТЕПЛОСНАБЖАЮЩЕЙ ОРГАНИЗАЦИИ» 70**](#_Toc489627766)

# **ГЛАВА 1 «Существующее положение в сфере производства, передачи и портебления тепловой энергии для целей теплоснабжения»**

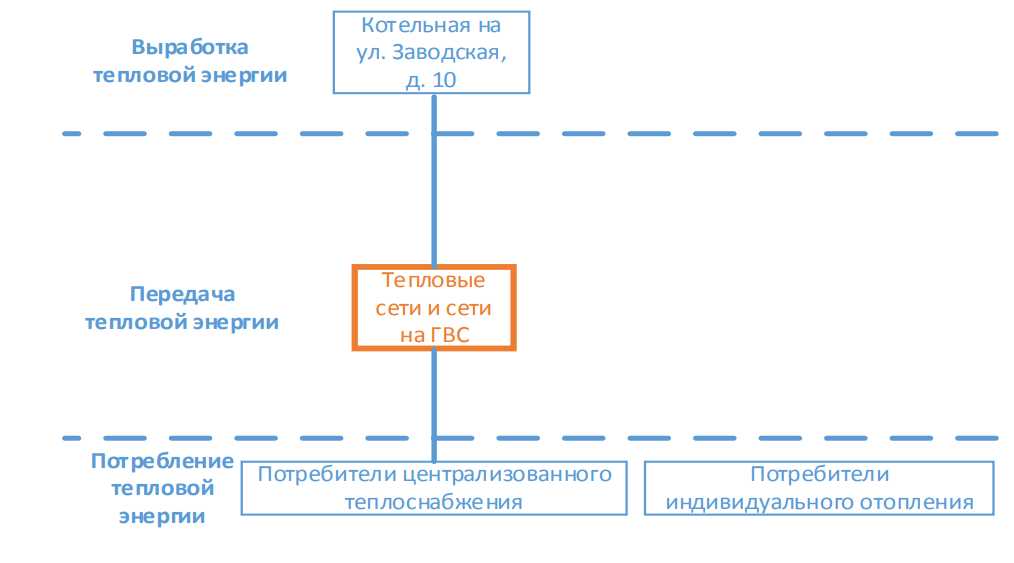
## **Часть 1. Функциональная структура теплоснабжения**

Теплоснабжение п. Балакирево Александровского района осуществляется как от централизованного источника тепла, так и от автономных источников. Централизованное теплоснабжение осуществляется в районах частной и многоэтажной застройки. Индивидуальные источники тепловой энергии используются в районах усадебной застройки.

В п. Балакирево централизованное теплоснабжение всех групп потребителей (жилищный фонд, объекты социально-бытового и культурного назначения, промышленные предприятия) производится от 1 котельной, на находящейся на ул. Заводская д.10, эксплуатацию которой осуществляет ООО «Балакиревские тепловые сети».

На территории муниципального образования п. Балакирево ООО «Балакиревские тепловые сети» является единой теплоснабжающей организацией, осуществляющей регулируемый вид деятельности в сфере теплоснабжения.

Функциональная структура систем централизованного теплоснабжения муниципального образования представляет производство тепловой энергии и ее транспорт до потребителя единым юридическим лицом. Договора на поставку тепловой энергии заключатся напрямую между теплоснабжающей организацией и потребителем. Структура представлена на рисунке 1.1.



**Рисунок 1.1 – Функциональная структура системы теплоснабжения поселка Балакирево**

Установленная тепловая мощность котельной составляет 42,99 Гкал/ч. Подключенная тепловая нагрузка на нужды отопления и горячего водоснабжения составляет 8,07 Гкал/ч. Подключение потребителей к котельной осуществляется непосредственно.

Актуальные (существующие) границы зон действия систем теплоснабжения определены точками присоединения самых удаленных потребителей к тепловым сетям.

## **Часть 2. Источники тепловой энергии**

Котельная п. Балакирево работает в водогрейном режиме, теплоносителем которой является вода. Топливом для котельной является природный газ. Резервное топливо на котельной не предусмотрено.

Котельная введена в эксплуатацию в 80-х годах ХХ века. На котельной установлено морально и физически устаревшее оборудование. Решения о необходимости проведения капитального ремонта или продления срока службы технологического оборудования принимаются на основании технических освидетельствований и технического диагностирования, проведенных в установленном порядке.

Подробные характеристики котельной приведены в таблице 1.1.

Месторасположение источника теплоснабжения представлено на рисунке 1.2.

Установленная тепловая мощность источников п. Балакирево, обеспечивающая балансы покрытия присоединенной тепловой нагрузки на 2018 год, составляет 42,99Гкал/ч.

Котельная оборудована двумя котлами КВГМ 20/25 и КВГ 3,48-95. Установленная мощность котла КВГМ 20/25 составляет 20 Гкал/ч. Установленная мощность котла КВГ 3,48-95 составляет 3,48 Гкал/ч. Он используется для теплоснабжения системы ГВС в неотопительный период.

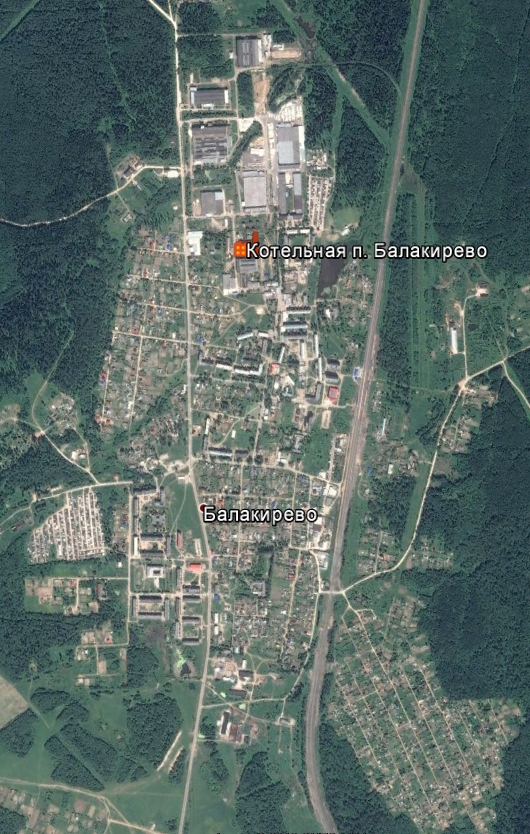
Отпуск тепловой энергии на отопление осуществляется по одноконтурной схеме, приготовление горячей воды для системы централизованного горячего водоснабжения осуществляется с помощью кожухотрубчатых водонагревателей.

Регулирование отпуска тепловой энергии производится качественным методом. Проектом предусмотрена работа тепловой сети по температурному графику 95/70°С.

Предписания надзорных органов по запрещению дальнейшей эксплуатации оборудования источников тепловой энергии по состоянию на I квартал 2018 г. не выдавались.

***Таблица 1.1 – Характеристика источника теплоснабжения муниципального образования поселок Балакирево***

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Наименование котельной** | **Расположение котельной** | **Год ввода в эксплуатацию** | **Котельное оборудование** | **Установленная мощность, Гкал/ч** | **Подключенная нагрузка, Гкал/ч** | **Наличие резервных мощностей, Гкал/ч** | **Наличие резервных мощностей, %** | **Среднегодовой объем выработки тепловой энергии, Гкал** | **Расход тепловой энергии на собственные нужды, %** | **Схема отпуска тепловой энергии** | **Наличие паровых котлов** | **Продажа тепловой энергии (п. 5.2 расчёта ПО)\*** |
| ***ООО "Балакиревские тепловые сети"*** | | | | | | | | | | | | |
| котельная п. Балакирево | п. Балакирево, ул. Заводская, д.10 | 1980 | КВГМ 20/25-2шт., КВГ 3,48-95-1шт. | 42,99 | 8,070 | 29,57 | 68,79 | 64239,77 | 760,62 | закрытая | Нет | 51390,68 |



***Рисунок 1.2 – Месторасположение источника теплоснабжения муниципального образования п. Балакирево***

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

Общая протяженность тепловых сетей муниципального образования п. Балакирево поселения составляет 20,064 км. в 2-х трубном исчислении, при этом большая часть тепловых сетей проложена с диаметром менее 150 мм, что говорит о разветвленной системе внутриквартальных сетей (рисунок 1.2).

***Рисунок 1.2 – Распределение протяженности тепловых сетей муниципального образования п. Балакирево на 2018г.***

Протяженность сетей:

* тепловые сети отопления – 9449 м.;
* тепловые сети горячего водоснабжения – 10615 м.

Трубопроводы тепловых сетей подземной и надземной прокладки. Соотношение трубопроводов надземной и подземной прокладки от длины тепловых сетей представлено на рисунке 1.3.

***Рисунок 1.3. – Соотношение характера прокладки тепловых сетей и их протяженности***

Теплоснабжение муниципального образования п. Балакирево осуществляется единой теплоснабжающей организацией – ООО «Балакиревские тепловые сети». Централизованное теплоснабжение поселка осуществляется по закрытой схеме, при этом циркуляция теплоносителя в системе теплоснабжения поддерживается сетевыми насосами котельной.

Теплоноситель в системе теплопотребления на нужды отопления – горячая вода с параметрами 95-70 °С, для нужд горячего водоснабжения температура воды обеспечивается на уровне 60 °С в точке водоразбора. Регулирование отпуска тепловой энергии производится качественным методом. Расчетная температура наружного воздуха для проектирования отопления города составляет -28⁰С, продолжительность отопительного сезона составляет 5112 часов.

Приготовление горячей воды на нужды ГВС осуществляется непосредственно в котельной. Тепловые сети выполнены как двухтрубной, так и четырехтрубной схемой. Прокладка сетей, в основном, бесканальная.

В таблице 1.2 приведены данные о протяженности сетей и обеспечиваемой ими тепловой нагрузке по котельной.

***Таблица 1.2 – Характеристика систем транспорта и распределения тепловой энергии (тепловых сетей)***

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Наименование котельной** | **Схема отпуска тепловой энергии** | **Протяженность сетей в 2-трубном исполнении всего, км** | | **Средний (по материальной характеристике) наружный диаметр трубопроводов, м** | | **Объем трубопроводов тепловых сетей, м3** | |
| **отопления** | **ГВС** | **отопления** | **ГВС** | **отопит.** | **летн.** |
| ***ООО "Балакиревские тепловые сети"*** | | | | | | | |
| Котельная п. Балакирево | 3акрытая | 10,615 | 9,449 | 189,5 | 141,9 | 1197,7 | 409,9 |

В настоящее время источник теплоснабжения использует природный газ. Централизованным теплоснабжением (отоплением и горячим водоснабжением) обеспечены 58 жилых дома, целый ряд объектов социальной и административно-хозяйственной сферы, а также промышленные предприятия.

Общая тепловая нагрузка потребителей в муниципальном образовании п. Балакирево составляет 8,07 Гкал/ч.

Схемы тепловых сетей источников теплоснабжения в муниципальном образовании п. Балакирево представлены в Приложении №1. Характеристики участков тепловых сетей, присоединенных к котельным, представлены в Приложении №2.

По состоянию на I квартал 2018 года предписания надзорных органов по запрещению дальнейшей эксплуатации участков тепловых сетей не выдавались.

В таблице 1.3 приведена сводная информация о количестве узлов учета у потребителей (населения) тепловой энергии и горячей воды. В Приложении №3 представлены данные по потребителям, подключенным к системам централизованного теплоснабжения на 2018 год.

***Таблица 1.3- Информация о количестве узлов учета тепловой энергии и горячей воды в жилых домах***

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Наименование источника** | **Кол-во ПУ на отопление, шт.** | **Процент оприборивания от общего числа потребителей, %** | **Кол-во ПУ на ГВС, шт.** |
| ***ООО "Балакиревские тепловые сети"*** | | | |
| Котельная п. Балакирево | 22 | 38% | 11 |

На территории муниципального образования ведется работа по установке общедомовых приборов учета тепловой энергии в соответствии с требованием ст. 13 Федерального закона от 23.11.2009 г. №261-ФЗ «Об энергосбережении».

При отсутствии установленных приборов учета, оплата за поставленную тепловую энергию и горячую воду осуществляется на основании утвержденных нормативов потребления коммунальных услуг.

## **Часть 4. Зоны действия источников тепловой энергии**

Централизованная система теплоснабжения в муниципальном образовании п. Балакирево состоит из одного теплового района действия теплоисточника. В таблице 1.4 представлены источники теплоснабжения по каждому тепловому району

***Таблица 1.4 – Источники теплоснабжения тепловых районов***

| **Наименование теплового района** | **Наименование источников теплоснабжения** |
| --- | --- |
| Тепловой район №1 | - котельная п. Балакирево |

Схема теплового района п. Балакирево представлена на рисунке 1.3.

Нагрузка потребителей, обслуживаемых котельной, в зонировании по районам приведена в таблице 1.5.

***Рисунок 1.3 – Схема теплового района***

***Таблица 1.5 – Присоединенная нагрузка потребителей по тепловым районам***

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Тепловой район №1** | | | | |
| **Наименование котельной** | **Установленная мощность котельной** | **Тепловые нагрузки, Гкал/час** | | **Итого** |
| **Отопление** | **ГВС** |
| Котельная п. Балакирево | 42,99 | 6,730 | 1,340 | 8,070 |

Суммарная тепловая нагрузка потребителей, подключенных к сетям теплового района составляет 8,07 Гкал/ч.

В таблице 1.6 приведено описание зоны действия источника теплоснабжения муниципального образования п. Балакирево.

***Таблица 1.6 – Зона действия источника теплоснабжения муниципального образования п. Балакирево***

| **Наименование котельной** | **Расположение котельной** | **Зона действия источника теплоснабжения** |
| --- | --- | --- |
| ***ООО "Балакиревские тепловые сети"*** | | |
| Котельная п. Балакирево | ул. Заводская, д.10 | Администрация, МКУ "ДЖН", МКУ ФСК "Рубин", МБОУ СОШ №36, МБОУ СОШ №37, МБДОУ ЦРР д/с 3, МБДОУ д/с №9, МБДОУ д/с №32, МБУДО "АРДШИ им. Зубова", МБУДО "АРДЮСШ", ГБУЗ ВО "АРБ", ОМВД, ОГОУ СПО БГПК, ГБУСО ВО "БПНИ", МБКДУ ДК "Юность", ФГКУ "2 ОФПС по ВО", ООО Аптека №1, ООО АРФМО, Сбербанк России, ФГУП Почта России, Приход Рождества, ИП Шабиев, ООО "ТПК"Фаэтон", ООО "Фестлент" , ИП Сорокин, ООО Центр Регион, ИП Настоящев , ИП Блинова , ИП Тихомирова , ИП Савина, ИП Балакирев, ИП Арутюнян, ИП Погосов, ИП Авдиенко, ООО "Балремстрой", ООО Жилсервис , ОАО МРСК Центра и Приволжья, ОАО Владимирэнергосбыт, ООО МНПП, Инициатива, ЗАО "ИКС 5 Недвижимость", ИП Агаева Р.А., ИП Чугай И.И., ОАО "РЖД", ООО Дикси Юг, ООО Агроторг, ООО НПП Инпроком , ООО Торекс, ИП Данилов, ОАО "БМЗ", ООО "БВК", ООО "ЗТЛ",Совхозная 7, Вокзальная 11, Вокзальная 12, 60 лет Октября 10, 60 лет Октября 12, Радужный 2, Радужный 3, Центральный 1, Центральный 2, Центральный 3, Центральный 4, Юго - Западный 4, Юго - Западный 5, Юго - Западный 6, Юго - Западный 7, Юго - Западный 9, Юго - Западный 13, Юго - Западный 15, Юго - Западный 16, Юго - Западный 17, Юго - Западный 19, Вокзальная 13, Вокзальная 14, Совхозная 1, Совхозная 1А, Заводская 1, Заводская 2, Заводская 3, Заводская 4, Заводская 5, Заводская 6, Заводская 7, Заводская 8, Заводская 9, 60 лет Октября 6, 60 лет Октября 8, 60 лет Октября 1, 60 лет Октября 2, 60 лет Октября 3, 60 лет Октября 4, 60 лет Октября 5, 60 лет Октября 7, Вокзальная 10, Юго - Западный 1, Юго - Западный 2, Юго - Западный 3, Юго - Западный 8,Юго - Западный 10, Юго - Западный 11, Юго - Западный 12, Юго - Западный 14, Юго - Западный 18, Юго - Западный 22, Вокзальная 9, 60 лет Октября 9 |

Котельные, попадающие в зону эффективного радиуса теплоснабжения источников комбинированной выработки тепловой и электрической энергии, отсутствуют так отсутствуют такие источники на территории муниципального образования п. Балакирево.

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

Общая договорная тепловая нагрузка потребителей муниципального образования п. Балакирево по состоянию на 2018 г. (при среднечасовой нагрузке ГВС и расчетной температуре наружного воздуха -28°С), включая юридических лиц, составляет 8,07 Гкал/ч.

Годовой объем потребления тепловой энергии абонентов по муниципальному образованию поселок Балакирево составляет 51390,68 Гкал (факт 2017 г.).

***Таблица 1.7 – Фактическое годовое потребление тепловой энергии абонентами***

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Наименование котельной** | **Потребление тепловой энергии при расчетных температурах наружного воздуха, Гкал/ч** | | | | **Отпуск тепловой энергии потребителям (факт 2017 г.), Гкал** | | |
| **Отопление** | **Горячая вода** | **Пар на технологию** | **Всего** | **Полезный отпуск** | **Пар на технологию** | **Всего** |
| ***ООО "Балакиревские тепловые сети"*** | | | | | | | |
| Котельная п. Балакирево | 6,730 | 1,340 | - | 8,070 | 51390,68 | - | ***51390,68*** |

Согласно Постановлению Администрации Владимирской области от 27 декабря 2016 года №1180 «О поэтапном переходе на единые нормативы потребления коммунальных услуг холодного водоснабжения, горячего водоснабжения, водоотведения, отопления в жилых помещениях и нормативы расхода тепловой энергии на подогрев холодной воды для предоставления коммунальной услуги по горячему водоснабжению в муниципальных образованиях на территории Владимирской области» нормативы потребления горячего водоснабжения в муниципальном образовании поселок Балакирево применяются с 01.07.2017 г.

Нормативы горячего водоснабжения представлены в Приложение №2 к постановлению администрации Владимирское области от 09.11.2016 №984 Согласно указанному правовому акту нормативы горячего водоснабжения дифференцированы в зависимости от категории жилых помещений (таблица 1.8).

***Таблица 1.***

*8- Нормативы потребления коммунальных услуг населением на горячее водоснабжение*

| **Категория жилых помещений** | **Метод расчета нормативов** | **норматива потребления (куб. м/чел./месяц)** |
| --- | --- | --- |
| Многоквартирные и жилые дома с централизованным холодным и горячим водоснабжением, водоотведением, оборудованные унитазами, раковинами, мойками, ваннами сидячими длиной 1200 мм с душем | расчетный | 3,12 |
| Многоквартирные и жилые дома с централизованным холодным и горячим водоснабжением, водоотведением, оборудованные унитазами, раковинами, мойками, ваннами длиной 1500 - 1550 мм с душем | расчетный | 3,18 |
| Многоквартирные и жилые дома с централизованным холодным и горячим водоснабжением, водоотведением, оборудованные унитазами, раковинами, мойками, ваннами длиной 1650 - 1700 мм с душем | расчетный | 3,23 |
| Многоквартирные и жилые дома с централизованным холодным и горячим водоснабжением, водоотведением, оборудованные унитазами, раковинами, мойками, ваннами без душа | расчетный | 1,64 |
| Многоквартирные и жилые дома с централизованным холодным и горячим водоснабжением, водоотведением, оборудованные унитазами, раковинами, мойками | расчетный | 1,21 |
| Многоквартирные и жилые дома с централизованным холодным и горячим водоснабжением, водоотведением, оборудованные унитазами, раковинами, мойками, душем | расчетный | 2,57 |
| Многоквартирные и жилые дома с централизованным холодным и горячим водоснабжением, без централизованного водоотведения, оборудованные унитазами, раковинами, мойками, ваннами сидячими длиной 1200 мм с душем | расчетный | 3,12 |
| Многоквартирные и жилые дома с централизованным холодным и горячим водоснабжением, без централизованного водоотведения, оборудованные унитазами, раковинами, мойками, ваннами длиной 1500 - 1550 мм с душем | расчетный | 3,18 |
| Многоквартирные и жилые дома с централизованным холодным и горячим водоснабжением, без централизованного водоотведения, оборудованные унитазами, раковинами, мойками, ваннами длиной 1650 - 1700 мм с душем | расчетный | 3,23 |
| Многоквартирные и жилые дома с централизованным холодным и горячим водоснабжением, без централизованного водоотведения, оборудованные унитазами, раковинами, мойками, ваннами без душа | расчетный | 1,64 |
| Многоквартирные и жилые дома с централизованным холодным и горячим водоснабжением, без централизованного водоотведения, оборудованные унитазами, раковинами, мойками, душем | расчетный | 2,57 |
| Дома, использующиеся в качестве общежитий, оборудованные мойками, раковинами, унитазами, с душевыми с централизованным холодным и горячим водоснабжением, водоотведением | расчетный | 1,87 |
| Дома, использующиеся в качестве общежитий, оборудованные мойками, раковинами, унитазами, с централизованным холодным и горячим водоснабжением, водоотведением | расчетный | 0,94 |

Нормативы потребления коммунальных услуг на отопление установлены согласно решению Совета народных депутатов МО городское поселение поселок Балакирево от 25.12.2017 г. №59 «Об отмене решений Совета народных депутатов муниципального образования городское поселение поселок Балакирево».

Согласно Решению Совета народных депутатов МО городское поселение поселок Балакирево от 25.12.2017 г. №59 «Об отмене решений Совета народных депутатов муниципального образования городское поселение поселок Балакирево» принято решение оставить без изменения и применять с 20.12.2017 Решение Совета народных депутатов от 03.06.2010 № 34 «Об установлении нормативов на отопление с 01.10.2010».

Согласно Решению Совета народных депутатов от 03.06.2010 № 34 «Об установлении нормативов на отопление с 01.10.2010» был утвержден норматив потребления тепловой энергии на отопление жилого фонда поселка Балакирево в размере 0,0180 Гкал/м2 в месяц при оплате населением 12 месяцев.

Согласно Постановлению Администрации Владимирской области от 27 декабря 2016 года №1180 «О поэтапном переходе на единые нормативы потребления коммунальных услуг холодного водоснабжения, горячего водоснабжения, водоотведения, отопления в жилых помещениях и нормативы расхода тепловой энергии на подогрев холодной воды для предоставления коммунальной услуги по горячему водоснабжению в муниципальных образованиях на территории Владимирской области» нормативы потребления коммунальной услуги отопления в жилых помещениях в муниципальном образовании поселок Балакирево действуют с 01.07.2019 г.

Согласно Постановлению Администрации Владимирской области от 9 ноября 2016 года №984 «Об установлении нормативов потребления коммунальных услуг холодного водоснабжения, горячего водоснабжения, водоотведения и отопления в жилых помещениях» единые нормативы потребления коммунальных услуг в муниципального образования вводятся с 01.07.2019 г.

Согласно указанному правовому акту нормативы отопления дифференцированы в зависимости от материала стен ограждающих конструкций (таблица 1.9).

***Таблица 1.***

***9 - Нормативы потребления коммунальных услуг населением на отопление***

| **Этажность** | **Метод расчета нормативов коммунальной услуги по отоплению** | **Многоквартирные и жилые дома со стенами из камня, кирпича**  **Величина норматива (Гкал/кв. м)** | | **Многоквартирные и жилые дома со стенами из панелей, блоков**  **Величина норматива (Гкал/кв. м)** | **Многоквартирные и жилые дома со стенами из дерева, смешанных и других материалов**  **Величина норматива (Гкал/кв. м)** |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Многоквартирные дома или жилые дома до 1999 года постройки включительно | | | | | |
| Одноэтажные | расчетный | | 0,0450 | 0,0450 | 0,0450 |
| 2-этажные | аналогов | | 0,0221 | 0,0221 | 0,0221 |
| 3-4 этажные | расчетный | | 0,0259 | 0,0259 | 0,0259 |
| 5-9 этажные | расчетный | | 0,0217 | 0,0217 | 0,0217 |
| Многоквартирные дома или жилые дома после 1999 года постройки | | | | | |
| Одноэтажные | Расчетный | | 0,0168 | 0,0168 | 0,0168 |
| 2-этажные | расчетный | | 0,0141 | 0,0141 | 0,0141 |
| 3-этажные | расчетный | | 0,0141 | 0,0141 | 0,0141 |
| 4-5 этажные | расчетный | | 0,0141 | 0,0141 | 0,0141 |

Норматив отопления установлен в расчете на 1 месяц исходя из равномерной оплаты коммунальной услуги в течение отопительного периода (7 месяцев).

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

В рамках работ по актуализации «Схемы теплоснабжения теплоснабжения муниципального образования поселок Балакирево Александровского района Владимирской области до 2033 года» на основании договорных и фактических тепловых нагрузок потребителей и данных по установленным, располагаемым мощностям теплоисточников был разработан тепловой баланс по котельной, представленные в таблице 1.10.

Анализ полученных данных показывает, что величина установленной тепловой мощности теплоисточника значительно превышает присоединенные тепловые нагрузки потребителей. По состоянию на II квартал 2018 г. у котельной имеется значительный резерв тепловой мощности в размере 29,57 Гкал/ч что соответствует 68,8% от установленной мощности.

Система централизованного теплоснабжения муниципального образования поселок Балакирево запроектирована на качественное регулирование отпуска тепловой энергии потребителям. Регулирование режима работы систем теплопотребления абонентов, осуществляется по утвержденным температурным графикам для потребителей.

***Таблица 1.10– Тепловой баланс котельной п. Балакирево по состоянию на 2017 г.***

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Наименование котельной** | **Единица измерения** | **Установленная мощность** | **Располагаемая тепловая мощность** | **Затраты тепловой мощности на собственные нужды источника** | **Потери тепловой мощности в сетях** | **Подключенная нагрузка** | **Наличие резерва (+) / дефицита (-) мощности** |
| ***ООО "Балакиревские тепловые сети"*** | | | | | | | |
| Котельная п. Балакирево | Гкал/ч | 42,99 | 39,61 | 0,1 | 1,87 | 8,07 | 29,57 |
| % | 100 | 92,14 | 0,2 | 4,36 | 18,8 | 68,8 |

## **Часть 7. Балансы теплоносителя**

Тепловая энергия от источника до потребителей передается в виде горячей воды. В муниципальном образовании поселок Балакирево система теплоснабжения закрытого типа. В связи с этим водоподготовительные установки котельной должны обеспечивать неизбежные потери теплоносителя в водяных тепловых сетях.

Фактический баланс производительности водоподготовительных установок и подпитки тепловой сети в зоне действия источника теплоснабжения муниципального образования поселок Балакирево приведены в таблице 1.11.

Фактическое потребление воды по котельной ООО «Балакиревские тепловые сети» за 2017 год составило 95630 куб.м.

В 2017 году располагаемая производительность устройств ВПУ по котельной ООО «Балакиревские тепловые сети» составила 35 м3/ч воды при среднечасовой подпитке в эксплуатационном режиме 18,71 м3/ч. Резерв производительности 16,29 м3/ч, максимальная подпитка тепловой сети в период повреждения не превышала 23,95 м3/ч.

***Таблица 1.11 – Фактический баланс производительности ВПУ и подпитки тепловой сети в зоне действия источника теплоснабжения муниципального образования поселок Балакирево (фактические показатели)***

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Наименование котельной** | **Тип ХВО** | **Располагаемая производительность, м3/ч** | **Среднечасовая подпитка тепловой сети в эксплуатационном режиме, м3/ч** | **Отпуск теплоносителя из тепловых сетей на цели горячего водоснабжения, м3/ч** | **Резерв/Дефицит производительности ВПУ в эксплуатационном режиме, м3/ч** | **Максимальная подпитка тепловой сети в период повреждения участка, м3/ч** |
|
| ***ООО "Балакиревские тепловые сети"*** | | | | | | |
| Котельная п. Балакирево | две установки I ступени и две установки II ступени Nа-катионирования | 35,00 | 18,71 | ― | 16,29 | 23,95 |
|

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

В муниципальном образовании поселок Балакирево в качестве топлива на котельной используется природный газ, отбираемый из газопровода-перемычки Владимир-КГМО (Кольцевой газопровод Московской области) через ГРС «Александров».

Резервное топливное хозяйство на котельной муниципального образования поселок Балакирево не предусмотрено.

В соответствии с Распоряжением Администрации Владимирской области от 22.12.2017 г. № 810-р «Об утверждении графика перевода потребителей Владимирской области на резервные виды топлива при похолоданиях в 1-м квартале 2018 г.» котельная муниципального образования поселок Балакирево отсутствует.

Показатели среднегодового объема потребления топлива представлены в таблице 1.12.

***Таблица 1.12 – Фактические и плановые показатели потребления топлива на источнике теплоснабжения***

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Наименование котельной** | **Годовой расход газа на выработку тепловой энергии, тыс. м3** | | **Годовой расход условного топлива, т у.т.** | | **УРУТ на выработку тепловой энергии,** | | **Отклонение факта от плана, %** |
| **кг. у.т./Гкал** | |
| **план** | **факт** | **план** | **факт** | **план** | **факт** |
| ***ООО "Балакиревские тепловые сети"*** | | | | | | | |
| Котельная п. Балакирево | 9795,76 | 8496,06 | 11461,04 | 9940,39 | 159,40 | 154,74 | 97,08 |

По результатам анализа данных таблицы 1.12 можно сделать вывод, что на котельной ООО "Балакиревские тепловые сети" не наблюдается превышение удельного расхода топлива на выработку тепловой энергии относительно плановых значений.

Предложения, рассматриваемые в рамках данной схемы теплоснабжения, включают в себя проекты по реконструкции энергоемких источников с целью повышения эффективности сжигания топлива.

## **Часть 9. Надежность теплоснабжения**

Подключение потребителей к тепловым сетям осуществляется по зависимой схеме.

Данные по количеству аварий на источниках тепла и на тепловых сетях отсутствуют.

Альтернативные источники теплоснабжения отсутствуют, в связи с этим при полном прекращении теплоснабжения от котельной все потребители останутся без тепла.

В муниципальном образовании поселок Балакирево потери тепловой энергии в сети от котельной ООО "Балакиревские тепловые сети" составили 20,81%, что превышает средний показатель по Центральному Федеральному округу (8,6%), а также превышает показатель по Российской Федерации в целом (10,6%) в 2 раза. Это дает основания утверждать, что надежность функционирования системы теплоснабжения п. Балакирево находится ниже среднеотраслевого значения.

Для предотвращения аварий на источниках тепла и на тепловых сетях в статью затрат «Ремонт основных средств» необходимо ежегодно предусматривать затраты на ремонт участков тепловых сетей в соответствии с производственной и инвестиционной программы теплоснабжающей организации.

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

Согласно постановлению Правительства РФ от 05.07.2013 г. «О стандартах раскрытия информации теплоснабжающими организациями, теплосетевыми организациями и органами регулирования» регулируемой организацией подлежит раскрытию информация:

а) о регулируемой организации (общая информация);

б) о ценах (тарифах) на регулируемые товары (услуги);

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

г) об основных потребительских характеристиках регулируемых товаров и услуг регулируемой организации;

д) об инвестиционных программах регулируемой организации и отчетах об их реализации;

е) о наличии (отсутствии) технической возможности подключения (технологического присоединения) к системе теплоснабжения, а также о регистрации и ходе реализации заявок на подключение (технологическое присоединение) к системе теплоснабжения;

ж) об условиях, на которых осуществляется поставка регулируемых товаров (оказание регулируемых услуг), и (или) об условиях договоров о подключении (технологическое присоединение) к системе теплоснабжения;

з) о порядке выполнения технологических, технических и других мероприятий, связанных с подключением (технологическим присоединением) к системе теплоснабжения;

и) о способах приобретения, стоимости и объемах товаров, необходимых для производства регулируемых товаров и (или) оказания регулируемых услуг регулируемой организацией;

к) о предложении регулируемой организации об установлении цен (тарифов) в сфере теплоснабжения.

В таблице 1.13 представлены фактические технико-экономические показатели котельной муниципального образования поселок Балакирево за 2017 год.

Структура себестоимости производства тепловой энергии составлена по теплоснабжающей организациям ООО "Балакиревские тепловые сети" муниципального образования поселок Балакирево за 2017 года и представлена в таблице 1.14.

***Таблица 1.13 – Технико-экономические показатели котельной муниципального образования поселок Балакирево за 2017 г.***

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Наименование источника** | **Баланс тепловой энергии, Гкал** | | | | **Расход топлива (природный газ), тыс. м3** | **Расход электроэнергии, тыс. кВт** | **Расход воды, тыс. м3** |
| **Выработка** | **Собственные нужды котельной** | **Потери** | **Полезный отпуск потребителям** |
| ***ООО "Балакиревские тепловые сети"*** | | | | | | | |
| Котельная п. Балакирево | 64239,77 | 744,81 | 12104,28 | 51390,68 | 8496,1 | 1694,80 | 95,63 |

***Таблица 1.14 – Структура себестоимости отпуска тепла котельной муниципального образования поселок Балакирево***

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| ***Статья себестоимости*** | ***Затраты, тыс. руб.*** | ***Затраты, %*** |
| ***ООО "Балакиревские тепловые сети" (факт 2017 г.)*** | | |
| **Условно постоянные затраты** | **18869,48** | **25,7** |
| в том числе: | ― |  |
| - заработная плата | 15051,88 | 20,5 |
| - арендная и концессионная плата | 305,38 | 0,4 |
| - амортизационные отчисления | 192,68 | 0,3 |
| - ремонт оборудования | 1149,44 | 1,6 |
| - материалы | 83,21 | 0,1 |
| - прочие общецеховые расходы | 2086,89 | 2,8 |
| **Условно переменные затраты** | **54512,3** | **74,3** |
| в том числе: | ― |  |
| - топливо | 44916,86 | 61,2 |
| - вода на технологические цели | 2569,5 | 3,5 |
| - электроэнергия | 7025,93 | 9,6 |

Как видно из таблицы 1.14, наибольшие затраты приходятся на топливо и составляют 61,2% (характерно для теплоснабжающих организаций производящих тепловую энергию), вторые по величине затраты приходятся на заработную плату – 20,5%. Условно переменные затраты по итогам 2017 года составили 74,3%.

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

В таблице 1.15 представлены тарифы на тепловую энергию на 2018 год, установленные Департаментом цен и тарифов администрации Владимирской области.

***Таблица 1.15 – Тарифы на тепловую энергию для потребителей муниципального образования поселок Балакирево***

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Наименование предприятия** | **Тариф на тепловую энергию с 01.01.2018 по 30.06.2018, руб. за 1 Гкал, *без НДС*** | **Тариф на тепловую энергию с 01.07.2018, руб. за 1 Гкал, *без НДС*** | **декабрь 2018 г. в % к декабрю 2017 г.** | **Постановление ДЦТ** |
| ООО «БТС» | 1714,07 | 1847,27 | 107,77% | от 30.11.2015 № 49/142, с изм. от 15.12.2016 № 45/37, от 19.12.2017 № 59/53 |

Анализ таблицы 1.15 показывает, что в рассматриваемом периоде тарифы ООО "Балакиревские тепловые сети" превышают установленные индексы роста тарифов.

По состоянию базового периода актуализации схемы теплоснабжения (2017 г.) ООО "Балакиревские тепловые сети" формирует тариф на производство и передачу тепловой энергии для своего источника.

Калькуляция расходов теплоснабжающей организации ООО "Балакиревские тепловые сети", связанных с производством, передачей и сбытом тепловой энергии представлена в таблице 1.16.

Плата за подключение к системе теплоснабжения в муниципальном образовании не взимается в связи с отсутствием установленного тарифа на подключение. Плата за услуги по поддержанию резервной тепловой мощности в муниципальном образовании также не взимается.

***Таблица 1.19 – Калькуляция расходов ООО "Балакиревские тепловые сети", связанных с производством, передачей и сбытом тепловой энергии***

| ***№п/п*** | ***Калькуляционные статьи затрат*** | ***установлено ДЦТ с 01.07.2016*** | ***факт 2016 г.*** | ***установлено ДЦТ с 01.07.2017*** | ***факт 2017 г.*** | ***установлено ДЦТ с 01.07.2018*** |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | **Выработка тепловой энергии, Гкал** | **75376,33** | **67985,91** | **71901,14** | **64239,77** | **72101,23** |
|  | Покупка тепловой энергии, Гкал |  |  |  |  |  |
|  | Ресурсы, всего, Гкал | 75376,33 | 67985,91 | 71901,14 | 64239,77 | 72101,23 |
|  | Собственные нужды котельной,Гкал | 887,90 | 825,30 | 846,97 | 744,81 | 827,05 |
|  | *- в % к выработке* | *1,18%* | *1,21%* | *1,18%* | *1,16%* | *1,15%* |
|  | **Отпуск в сеть, Гкал** | **74488,4264** | **67160,61** | **71054,17** | **63494,96** | **71274,18** |
|  | Потери тепловой энергии, Гкал | 14833,6 | 12921,056 | 14833,60 | 12104,28 | 14833,60 |
|  | *- в % к отпуску в сеть* | *19,91%* | *19,24%* | *20,88%* | *19,06%* | *20,81%* |
|  | **Полезный отпуск, Гкал** | **59654,83** | **54239,55** | **56220,57** | **51390,68** | **56440,58** |
|  | в том числе: |  |  |  |  |  |
|  | на нужды предприятия, Гкал | 204,1 | 204,03 | 204,10 | 208,24 | 204,03 |
|  | продажа на сторону, Гкал | 59450,73 | 54035,52 | 56016,47 | 51182,44 | 56236,55 |
|  | в том числе: |  |  |  |  |  |
|  | бюджетные потребители | 4625,79 | 4593,02 | 4678,21 | 3168,79 | 4688,22 |
|  | население | 46097,27 | 42868,23 | 44816,57 | 38591,98 | 43618,23 |
|  | прочие | 8727,67 | 6574,27 | 6521,69 | 9421,67 | 7930,10 |
| **1.** | **Расходы на приобретение энергетических ресурсов cвязанные с производством и реализацией, тыс. руб.** | **63384,99** | **53833,90** | **63715,73** | **54512,30** | **66970,17** |
| **1.1.** | **Топливо, тыс. руб.** | **51822,24** | **43806,29** | **50468,83** | **44916,86** | **52293,86** |
|  | условное топливо, т у.т. | 12014,98 | 9889,97 | 11461,04 | 9940,39 | 11496,53 |
|  | удельный расход топлива на производство 1 Гкал, кг у.т. | 159,40 | 145,47 | 159,40 | 154,74 | 159,45 |
|  | удельный расход топлива на отуск 1 Гкал, кг у.т. | 161,3 | 147,3 | 161,30 | 156,55 | 161,30 |
| 1.1.1. | Вид топлива | ГАЗ | ГАЗ | газ | газ | газ |
|  | тыс. руб. | 51822,24 | 43806,29 | 50468,83 | 44916,86 | 52293,86 |
|  | цена за 1 тыс. куб. м, руб. | 5046,37 | 5182,36 | 5152,11 | 5286,78 | 5321,94 |
|  | тыс. куб. м | 10269,22 | 8452,97 | 9795,76 | 8496,06 | 9826,09 |
|  | коэффициент перевода в натуральное топливо | 1,170 | 1,170 | 1,17 | 1,17 | 1,17 |
| **1.2.** | **Электроэнергия, тыс. руб.** | **9739,97** | **7956,98** | **11278,99** | **7025,93** | **12561,73** |
|  | цена, руб. за 1 кВт/ч | 3,40 | 3,80 | 4,12 | 4,15 | 4,58 |
|  | тыс. кВт/ч | 2868,82 | 2094,19 | 2736,56 | 1694,80 | 2744,17 |
|  | удельная норма расхода, кВт/ч на 1 Гкал | 38,06 | 30,80 | 38,06 | 26,38 | 38,06 |
| **1.3.** | **Холодная вода, тыс. руб.** | **1822,78** | **2070,63** | **1967,91** | **2569,51** | **2114,58** |
|  | цена, руб. за 1 куб.м | 25,19 | 24,14 | 28,51 | 26,87 | 30,55 |
|  | тыс. куб.м | 72,36 | 85,76 | 69,03 | 95,63 | 69,03 |
|  | удельная норма расхода, куб. м на 1 Гкал | 0,96 | 1,26 | 0,96 | 1,49 | 0,96 |
| **2.** | **Операционные расходы, тыс. руб.** | **22654,32** | **21891,21** | **23269,72** | **18371,42** | **23958,50** |
| **2.1.** | **Сырье и материалы, тыс. руб.** | **184,10** | **28,56** | **189,55** | **83,21** | **195,16** |
| 2.1.1. | Материалы для ХВО, тыс.руб. | 184,10 | 28,56 | 189,55 | 73,69 | 195,16 |
|  | **Соль** цена, руб. за 1 т | 1787,52 | 1680,00 | 1840,43 | 1991,53 | 1984,91 |
|  | кол-во, т | 61,80 | 17,00 | 61,80 | 37,00 | 61,80 |
|  | **Сульфоуголь** цена, руб. за 1 т | 62893,22 |  | 64754,86 |  | 66671,60 |
|  | кол-во, т | 0,85 |  | 0,85 |  | 0,85 |
| 2.1.2. | Прочие материалы, тыс. руб. | 20,17 |  | 20,77 | 9,53 | 21,39 |
| **2.2.** | **Ремонт основных средств, тыс. руб.** | **4376,44** | **5361,65** | **4450,83** | **1149,44** | **4582,58** |
| 2.2.1. | капитального характера | 2997,37 | 4727,00 | 3086,09 | 659,89 | 3177,44 |
| 2.2.2. | текущего характера | 1151,83 | 634,64 | 1130,78 | 489,55 | 1164,25 |
| 2.2.3. | замена узла учёта природного газа | 227,24 | 181,66 | 233,96 |  | 240,89 |
| 2.2.4 | приобретение автотранспорта |  |  |  | 507,63 |  |
| **2.3.** | **Оплата труда всего, тыс. руб.** | **16296,25** | **14571,95** | **16778,61** | **15051,88** | **17275,27** |
|  | *Общая численность работающих, чел* | *69,08* | *58,76* | 69,08 | 56,02 | 69,08 |
|  | *среднемесячная заработная плата, руб.* | *19658,67* | *20665,92* | *20240,55* | *22390,63* | *20839,69* |
| 2.3.1. | Оплата труда основных рабочих | 10304,31 | 8777,47 | 10609,31 | 8818,40 | 10923,35 |
|  | среднемесячная заработная плата, руб. | 17312,34 | 18078,50 | 17824,78 | 19797,06 | 18352,40 |
|  | численность, чел. | 49,6 | 40,46 | 49,60 | 37,12 | 49,60 |
|  | срок работы котельной, мес. | 12 | 12 | 12,00 | 12,00 | 12,00 |
| 2.3.3. | Оплата труда цехового персонала | 1340,94 | 1386,41 | 1380,63 | 1449,48 | 1421,50 |
|  | среднемесячная заработная плата, руб. | 17936,60 | 18544,85 | 18467,50 | 21191,16 | 19014,18 |
|  | численность, чел. | 6,23 | 6,23 | 6,23 | 5,70 | 6,23 |
| 2.3.4. | Оплата труда АУП | 4651,01 | 4408,07 | 4788,67 | 4784,00 | 4930,42 |
|  | среднемесячная заработная плата, руб. | 29251,61 | 30434,05 | 30117,42 | 30202,04 | 31008,93 |
|  | численность, чел. | 13,25 | 12,07 | 13,25 | 13,20 | 13,25 |
| **2.4.** | **Работы и услуги производственного характера, тыс. руб.** | **1135,68** | **1105,64** | **1169,29** | **1196,60** | **1203,90** |
|  | экспертиза нормативов, тыс. руб. | 105,08 | 60,71 | 108,19 | 0,00 | 111,39 |
|  | прочие цеховые расходы, тыс. руб. | 1030,60 | 1044,93 | 1061,10 | 1196,60 | 1092,51 |
| **2.5.** | **Иные работы и услуги, тыс. руб.** | **348,33** | **302,68** | **358,65** | **377,68** | **369,25** |
|  | услуги связи, тыс. руб. | 57,28 | 50,30 | 58,98 | 61,58 | 60,72 |
|  | коммунальные услуги, тыс. руб. | 50,14 | 59,58 | 51,63 | 67,66 | 53,15 |
|  | информационные услуги, тыс. руб. | 240,91 | 192,80 | 248,04 | 248,44 | 255,38 |
| **2.6.** | **Служебные командировки, тыс. руб.** | **32,62** | **9,90** | **33,59** | **0,80** | **34,58** |
| **2.7.** | **Обучение персонала, тыс. руб.** | **32,07** | **60,70** | **33,02** | **66,10** | **33,99** |
| **2.8.** | **Лизинговый платёж, арендная плата (непроизводственные объекты), тыс. руб.** | **0,00** | **0,00** | **0,00** |  | **0,00** |
| **2.9.** | **Другие расходы, тыс.руб.** | **248,82** | **450,14** | **256,18** | **445,71** | **263,77** |
|  | услуги банка, тыс. руб. | 41,36 | 224,11 | 42,58 | 195,33 | 43,85 |
|  | прочие общехозяйственные расходы, тыс. руб. | 176,18 | 226,03 | 181,40 | 250,38 | 186,77 |
|  | иные работы, тыс. руб. | 31,28 |  | 32,20 |  | 33,15 |
| **3.** | **Неподконтрольные расходы, тыс. руб.** | **9638,60** | **6318,41** | **6871,42** | **7026,48** | **14130,44** |
| **3.1.** | **Оплата услуг регулируемых организаций, тыс. руб.** | **954,05** | **1194,86** | **1038,27** | **1358,51** | **1047,89** |
|  | Стоимость стоков, тыс. руб. | 954,05 | 1194,86 | 1038,27 | 1358,51 | 1047,89 |
|  | Объём стоков, тыс. куб. м. | 22,00 | 29,49 | 20,98 | 29,32 | 21,04 |
|  | Цена стоков, руб. за 1 куб. м. | 43,37 | 40,52 | 49,48 | 46,33 | 49,80 |
|  | Процент стоков от холодной воды, % | 30,40% | 34,38% | 30,40% | 30,66% |  |
| **3.2.** | **Налоги и другие платежи всего, тыс. руб.** | **107,06** | **59,20** | **97,93** | **58,00** | **70,71** |
|  | в том числе: |  |  |  |  |  |
|  | налог на имущество, тыс. руб. | 13,40 | 8,86 | 2,75 | 7,35 | 2,18 |
|  | налог на землю, тыс. руб. |  |  |  |  |  |
|  | плата за выбросы и сбросы загрязняющих веществ в окружающую среду, тыс. руб. | 30,42 | 3,77 | 30,42 | 4,77 | 3,77 |
|  | транспортный налог, тыс. руб. | 11,87 | 11,87 | 11,87 | 14,11 | 11,87 |
|  | расходы на обязательное страхование, тыс. руб. | 51,37 | 34,70 | 52,89 | 31,77 | 52,89 |
| **3.3.** | **Налог на прибыль, тыс. руб.** | **250,55** | **234,15** | **573,93** | **116,44** | **1002,21** |
| **3.4.** | **Концессионная плата, тыс. руб.** |  |  |  |  |  |
| **3.5.** | **Арендная плата, тыс. руб.** | **305,4** | **305,38** | **305,40** | **305,38** | **305,38** |
| **3.6.** | **Расходы по сомнительным долгам (2% от НВВ в части населения) - только для ЕТО, тыс. руб.** | **1500,49** |  | **-1098,86** | **228,15** |  |
| **3.7.** | **Отчисления на социальные нужды с ФОТ работников, тыс. руб.** | **4921,47** | **4372,97** | **5067,14** | **4767,32** | **5217,13** |
|  | Величина отчислений, % | 30,20% | 30,20% | 30,20% | 30,20% | 30,20% |
| **3.8.** | **Амортизация основных средств и нематериальных активов, тыс. руб.** | **159,00** | **151,84** | **164,18** | **192,68** | **129,23** |
| **3.9.** | **Выплаты по договорам займа и кредитным договорам, включая проценты по ним, тыс. руб.** |  |  |  |  |  |
| **3.10.** | **Неучтенные ранее расходы всего, тыс. руб.** | **1440,58** |  | **723,43** |  | **6357,89** |
|  | в том числе по причине: |  |  |  |  |  |
| 3.10.1. | превышения фактической цены на топливо над плановой, тыс. руб. | 689,08 |  | 344,54 |  | 1271,46 |
|  | 2014 г. |  |  |  |  | 344,54 |
|  | 2015 г. |  |  |  |  | 926,92 |
|  | 2017 г. |  |  |  |  |  |
| 3.10.2. | превышения фактической цены на электрическую энергию над плановой, тыс. руб. |  |  | 378,89 |  |  |
| 3.10.3. | несоответствия утверждённой ПП в сфере ГВС на 2014 год и структуры полезного отпуска тепловой энергии на 2014 год в части количества тепловой энергии для ГВС, тыс. руб. | 751,5 |  |  |  |  |
| 3.10.4. | несоответствия планового и фактического баланса спроса тепловой энергии на 2016 г., тыс. руб. |  |  |  |  | 5086,43 |
| **4.** | **Итого текущие расходы, тыс. руб.** | **95677,90** | **82043,52** | **93856,87** | **79910,21** | **105059,11** |
|  | в том числе на 1 Гкал, руб. | 1603,86 | 1512,61 | 1669,44 | 1554,96 | 1861,41 |
|  | топливная составляющая, % | 54,2% | 53,4% | 53,8% | 56,2% | 49,8% |
| **5.** | **Необоснованные расходы, выявленные на основании анализа представленных регулируемой организацией бухгалтерской и статистической отчётности, тыс. руб.** |  |  |  |  | -5029,00 |
| **6.** | **Прибыль, тыс. руб.** | **1002,19** | **678,93** | **2509,26** | **2111,59** | **4230,92** |
|  | прибыль на поощрение, тыс. руб. | 336,01 | 136,37 | 345,96 | 131,07 | 359,80 |
|  | прибыль на покрытие кассового разрыва, тыс. руб. | 666,18 | 542,56 | 213,54 | 200,86 | 222,08 |
|  | капитальные вложения, тыс. руб. |  |  | 1949,76 | 1779,66 | 3649,04 |
|  | предпринимательская прибыль, тыс. руб. |  |  |  |  |  |
|  | нормативный уровень прибыли, % | 1,0% |  |  |  |  |
| **7.** | **Необходимая валовая выручка, тыс. руб.** | **96680,09** | **82722,46** | **96366,13** | **82021,80** | **104261,03** |
| **9.** | **Тариф (без учёта НДС), руб.** | **1620,66** | **1525,13** | **1714,07** | **1596,04** | **1847,27** |
|  | **Тариф (с учётом НДС), руб.** | **1912,38** | **1799,66** | **2022,60** |  | **2179,78** |
|  | **Рост к предыдущему тарифу, %** | 103,7% |  |  |  | 107,77 |

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

По итогам проведенного анализа текущего состояния системы теплоснабжения муниципального образования поселок Балакирево были выявлены следующие основные технические и технологические проблемы в системе теплоснабжения.

1. Технологическое оборудование котельной п. Балакирево морально и физически изношено в результате продолжительного периода его эксплуатации. Котлы КВГМ-20/25 требуют замены на современные энергоэффективные с возможностью проведения качественной регулировки их работы.

2. Котельная имеет большой резерв мощности из-за старых установленных котлов, каждый 20 Гкал/ч.

3. Высокое потребление электроэнергии вентиляторами и дымососами из-за отсутствия возможности регулировать скорость вращения электродвигателя в соответствии с загрузкой котла.

2. Значительная часть тепловых сетей отработала свой ресурс и нуждаются в замене. Износ теплоизоляционных конструкций обуславливает сверхнормативные потери тепловой энергии при транспортировке тепловой энергии.

6. Котельная оснащены устаревшей автоматикой, отсутствуют приборы учета выработки и отпуска потребителю тепловой энергии. Отсутствие приборов учета в полном объеме на объектах теплоснабжения и у потребителей не позволяет оценить фактическое потребление тепловой энергии каждым потребителем и уровень потерь при ее транспортировке. Установка приборов учета, позволит производить оплату за фактически потребленную тепловую энергию и правильно оценить тепловые характеристики ограждающих конструкций.

# **ГЛАВА 2 «ПЕРСПЕКТИВНОЕ ПОТрЕБЛЕНИЕ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ НА ЦЕЛИ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ»**

Для оценки перспективных объемов был проанализирован сложившийся уровень потребления тепловой энергии в муниципальном образовании поселок Балакирево (часть 5 главы 1 Обосновывающих материалов). Фактически сложившийся за 2017 год уровень потребления тепловой энергии на цели теплоснабжения абонентов по муниципальному образованию составляет 51390,68 Гкал (таблица 1.7).

По состоянию на 1 января 2017 г. численность муниципальном образовании поселок Балакирево составляет 9631 человек.

В соответствии с Генеральным планом муниципальном образовании поселок Балакирево объемы нового жилищного строительства определены исходя из улучшения жилищных условий населения, реальных возможностей строительства и компенсации убывающего фонда, на основе прогнозной численности населения 9,600 тыс. человек к 2027г. Прирост населения идет более высокими темпами чем представлено в Генеральном плане.

Общий объем жилищного строительства на период 2016-2027 гг. предусматривается в размере не менее 38 тыс.м2. Среднегодовой объем ввода жилья составит 3,2 тыс. м2. Жилищная обеспеченность на конец расчетного срока составит не менее 24 м2 на 1 жителя. Убыль жилищного фонда на расчетный срок закладывается в размере 6,8 тыс. м2.

На расчетный срок (до 2027 года) объем нового жилищного строительства будет складываться из следующих показателей:

* строительство на вновь застраиваемых территориях – 15,0 тыс. м2 среднеэтажной застройки, 7,0 тыс. м2 индивидуальной застройки, 9,0 тыс. м2 коттеджной застройки. Всего планируется строительство не менее 31,0 тыс. м2;
* реконструкция сложившейся малоэтажной многоквартирной застройки (год строительства – до 1975 г.) в размере 6,8 тыс. м2 (по ул. Заводской);
* отсутствие уплотнительной застройки;
* капитальный ремонт, реконструкция и модернизация многоэтажного (5, 9 этажей) жилищного фонда.

Данные по структуре жилищного фонда представлены в таблице 2.1 и расчет объемов нового жилищного строительства представлен в таблице 2.2.

***Таблица 2.1 – Данные по жилищному фонду***

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Наименование показателей | Ед. изм. | Первая очередь (2015г.) | Расчетный срок (2027г.) |
| Общая площадь жилых зданий | тыс. м2 | 199,6 | 230,6 |
| в том числе: |  |  |  |
| существующих | тыс. м2 | 192,6 | 192,6 |
| ИЖС | тыс. м2 | 11,5 | 11,5 |
| 1-4 этажных | тыс. м2 | 21,5 | 21,5 |
| 5 и более этажей | тыс. м2 | 159,6 | 159,6 |
| новых | тыс. м2 | 7,0 | 38,0 |
| ИЖС | тыс. м2 | 7,0 | 23,0 |
| 1-4 этажных | тыс. м2 | 0,0 | 15,0 |
| 5 и более этажей | тыс. м2 | 0,0 | 0,0 |

Подключение строящегося жилищного фонда к системе централизованного теплоснабжения предусматривается для многоквартирной застройки, для районов индивидуальной застройки теплоснабжение и горячее водоснабжение предусматривается от индивидуальных теплоисточников.

В 2018 году планируется строительство физкультурно-оздоровительного комплекса по ул. 60 лет Октября.

Прогноз приростов строительных фондов для системы централизованного теплоснабжения представлен в таблице 2.2.

***Таблица 2.1 – Прогноз приростов строительных фондов для системы централизованного теплоснабжения***

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **№** | **Наименование застройки** | **Площадь застройки, кв.м общей площади жилых помещений** | **Перспективный спрос объектов нового строительства** | | **Наименование котельной, в зону влияния которой попадает застройка** |
| **На отопление, Гкал/ч** | **На ГВС, Гкал/ч** |
| 1 | 1-4 этажная многоквартирная застройка | 15000 | 1,290 | 0,430 | централизованное от котельной п. Балакирево ООО «Балакиревские тепловые сети» к 2027г. |
|
| 2 | Площадка нового строительства физкультурно-оздоровительного комплекса, район ул. 60 лет Октября | 2016 | 0,123 | 0,223 | централизованное от котельной п. Балакирево ООО «Балакиревские тепловые сети» к 2019г. |
|
|  | **Всего:** | **17016,000** | **1,413** | **0,653** | **―** |

По результатам расчетов и реализации предложений по реконструкции котельной и участков тепловых сетей были разработаны перспективные балансы тепловой энергии котельной муниципальном образовании поселок Балакирево до 2033 г. с актуализацией на 2019 год (таблица 2.3).

***Таблица 2.3 – Баланс тепловой энергии источника теплоснабжения муниципального образования поселок Балакирево***

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Наименование параметра** | **2017 г. (факт)** | **2018 г. (план)** | **2019 г.** | **2020 г.** | **2021 г.** | **2022 г.** | **2023 г.** | **2024-2028гг.** | **2029-2033гг.** |
| **ООО "Балакиревские тепловые сети"** | | | | | | | | | |
| Выработка | 64239,77 | 72101,23 | 66687,00 | 65812,58 | 65928,25 | 65177,25 | 65364,95 | 66854,01 | 66309,65 |
| Собственные нужды источника | 744,810 | 827,050 | 764,945 | 754,915 | 756,242 | 747,627 | 749,780 | 766,861 | 760,617 |
| Отпуск тепловой энергии в сеть | 63494,96 | 71274,18 | 65922,05 | 65057,67 | 65172,00 | 64429,62 | 64615,17 | 66087,15 | 65549,03 |
| Потери в тепловых сетях | 12104,28 | 14833,60 | 14330,95 | 13466,57 | 13144,26 | 11965,23 | 11714,13 | 11439,54 | 10901,42 |
| Полезный отпуск, в т.ч. | 51390,68 | 56440,58 | 51591,10 | 51591,10 | 52027,75 | 52464,39 | 52901,04 | 54647,61 | 54647,61 |
| - населению | 38591,98 | 43618,23 | 37387,68 | 37387,68 | 37824,33 | 38260,97 | 38697,61 | 40444,19 | 40444,19 |
| - бюджетным организациям | 4362,99 | 4688,22 | 5500,85 | 5500,85 | 5500,85 | 5500,85 | 5500,85 | 5500,85 | 5500,85 |
| - прочим потребителям | 8227,47 | 7930,1 | 8498,47 | 8498,47 | 8498,47 | 8498,47 | 8498,47 | 8498,47 | 8498,47 |
| - на нужды предприятия | 208,24 | 204,03 | 204,1 | 204,1 | 204,1 | 204,1 | 204,1 | 204,1 | 204,1 |

# **ГЛАВА 3 «ЭЛЕКТРОННАЯ МОДЕЛЬ СИСТЕМЫ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ»**

Электронная модель системы теплоснабжения муниципального образования поселок Балакирево не разрабатывалась в соответствии с п. 2 постановления Правительства РФ от 22.02.2012 г. №154 «О требованиях к схемам теплоснабжения, порядку их разработки и утверждения». Численность населения п. Балакирево менее 100 тыс. жителей.

# **ГЛАВА 4 «ПЕРСПЕКТИВНЫЕ БАЛАНСЫ ТЕПЛОВОЙ МОЩНОСТИ ИСТОЧНИКОВ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ И ТЕПЛОВОЙ НАГРУЗКИ»**

В таблице 4.1 приведены балансы тепловой мощности и тепловой нагрузки источникам теплоснабжения по годам до 2023 г. и на периоды до 2033 г.

Существующая система теплоснабжения муниципального образования поселок Балакирево обеспечивает покрытие перспективной тепловой нагрузки потребителей. Профицит тепловой мощности системы теплоснабжения муниципального образования, на момент актуализации схемы теплоснабжения составляет 29,57 Гкал/ч.

В результате реализации мероприятий по реконструкции источника тепловой энергии избыточные мощности сократятся до 24,16 Гкал/ч в 2033 году.

Фактически сложившийся баланс тепловой мощности и тепловой нагрузки показывает, что имеются возможности обеспечения вновь подключаемых нагрузок в соответствии с перспективами развития муниципального образования поселок Балакирево. При подключении новых объектов капитального строительства остается большой объем профицита тепловой мощности по котельной

***Таблица 4.1 – Балансы тепловой мощности и присоединенной тепловой нагрузки котельной муниципального образования поселок Балакирево в период до 2033 г.***

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Наименование параметра** | **2017 г. (факт)** | **2018 г. (план)** | **2019 г.** | **2020 г.** | **2021 г.** | **2022 г.** | **2023 г.** | **2024-2028гг.** | **2029-2033гг.** |
| **ООО "Балакиревские тепловые сети"** | | | | | | | | | |
| Установленная мощность | 42,99 | 42,99 | 42,99 | 42,99 | 42,99 | 42,99 | 42,99 | 38,99 | 38,99 |
| Располагаемая тепловая мощность | 39,61 | 39,61 | 39,61 | 39,61 | 39,61 | 39,61 | 39,61 | 36,41 | 36,41 |
| Тепловая нагрузка, в т.ч. | 8,070 | 8,070 | 8,416 | 8,416 | 8,416 | 8,416 | 8,416 | 10,136 | 10,136 |
| - отопление и вентляция | 6,730 | 6,730 | 6,853 | 6,853 | 7,037 | 7,222 | 7,406 | 8,143 | 8,143 |
| - ГВС | 1,340 | 1,340 | 1,563 | 1,563 | 1,624 | 1,686 | 1,747 | 1,993 | 1,993 |
| Собственные нужды источника | 0,095 | 0,094 | 0,098 | 0,098 | 0,098 | 0,098 | 0,098 | 0,118 | 0,118 |
| Потери в тепловых сетях | 1,87 | 2,09 | 2,30 | 2,17 | 2,10 | 1,89 | 1,84 | 2,092 | 1,994 |
| Резерв/дефицит РТМ и ФТН | 29,57 | 29,36 | 28,79 | 28,93 | 29,00 | 29,20 | 29,26 | 24,07 | 24,16 |

# **ГЛАВА 5 «ПЕРСПЕКТИВНЫЕ БАЛАНСЫ ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТИ ВОДОПОДГОТОВИТЕЛЬНЫХ УСТАНОВОК И МАКСИМАЛЬНОГО ПОТРЕБЛЕНИЯ ТЕПЛОНОСИТЕЛЯ ТЕПЛОПОТРЕБЛЯЮЩИМИ УСТАНОВКАМИ ПОТРЕБИТЕЛЕЙ»**

Перспективные объемы теплоносителя, необходимые для передачи теплоносителя от источника тепловой энергии до потребителя в каждой зоне действия источников тепловой энергии, прогнозировались исходя из следующих условий:

* Регулирование отпуска тепловой энергии в тепловые сети в зависимости от температуры наружного воздуха принято по регулированию отопительно-вентиляционной нагрузки с качественным методом регулирования с расчетными параметрами теплоносителя;
* Расчетный расход теплоносителя в тепловых сетях изменяется с темпом присоединения (подключения) суммарной тепловой нагрузки и с учетом реализации мероприятий по наладке режимов в системе транспорта теплоносителя;
* При расчете учитывается расход теплоносителя на обеспечение нужд горячего водоснабжения потребителей в зонах открытой схемы теплоснабжения;
* Сверхнормативный расход теплоносителя на компенсацию его потерь при передаче тепловой энергии по тепловым сетям будет сокращаться, темп сокращения будет зависеть от темпа работ по реконструкции тепловых сетей;
* Присоединение (подключение) всех потребителей во вновь возводимых зданиях будет осуществляться по независимой схеме присоединения систем отопления потребителей и закрытой схеме присоединения систем горячего водоснабжения через индивидуальные тепловые пункты.

Перспективный баланс производительности водоподготовительных установок теплоносителя и расчетный часовой расход подпиточной воды муниципального образования поселок Балакирево в таблице 5.1.

***Таблица 5.1 – Перспективный баланс теплоносителя системы теплоснабжения муниципального образования поселок Балакирево***

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Наименование параметра** | **ФАКТ** | **ПЛАН** | | | | | | | |
| **2017 г. (факт)** | **2018 г. (план)** | **2019 г.** | **2020 г.** | **2021 г.** | **2022 г.** | **2023 г.** | **2024-2028гг.** | **2029-2033гг.** |
| **ООО "Балакиревские тепловые сети"** | | | | | | | | | |
| Выработка тепловой энергии, Гкал | 64239,77 | 72101,23 | 66687,00 | 65812,58 | 65928,25 | 65177,25 | 65364,95 | 66854,01 | 66309,65 |
| Расход воды на выработку и передачу теплоэнергии, м3/год | 95630,00 | 69030,00 | 63846,39 | 63009,23 | 63119,96 | 62400,96 | 62580,66 | 64006,29 | 63485,12 |
| Среднечасовая подпитка ТС в эксплуатационном режиме, м3/ч | 18,71 | 13,50 | 12,49 | 12,33 | 12,35 | 12,21 | 12,24 | 12,52 | 12,42 |
| Производительность ВПУ, м3/ч | 35,0 | 35,0 | 35,0 | 35,0 | 35,0 | 35,0 | 35,0 | 35,0 | 35,0 |
| Резерв(+)/Дефицит(-) производительности ВПУ в эксплуатационном режиме, м3/ч | 16,29 | 21,50 | 22,51 | 22,67 | 22,65 | 22,79 | 22,76 | 22,48 | 22,58 |
| Расход воды на отпуск теплоносителя на цели горячего водоснабжения потребителей, м3/год | ― | ― | ― | ― | ― | ― | ― | ― | ― |
| Отпуск теплоносителя из тепловых сетей на цели горячего водоснабжения (для открытых систем теплоснабжения), м3/ч | ― | ― | ― | ― | ― | ― | ― | ― | ― |

По результатам анализа таблицы 5.1 можно сделать вывод, что у котельной муниципального образования поселок Балакирево имеется резерв производительности водоподготовительных установок.

Максимальное потребление теплоносителя в аварийных режимах, с учетом подачи в тепловую сеть «сырой» воды, в разрезе источников представлено в таблице 5.2.

***Таблица 5.2 – Объем потерь теплоносителя в аварийных режимах работы***

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Наименование источника** | **Объем тепловых сетей, м3** | **Аварийная подпитка тепловой сети, м3/ч** | **Резерв(+)/Дефицит(-) производительности ВПУ в эксплуатационном режиме, м3/ч** |
| **ООО "Балакиревские тепловые сети"** | | | |
| Котельная п.Балакирево | 1197,70 | 23,95 | 16,29 |

Анализ таблицы 5.2 показывает, что ВПУ на источнике теплоснабжения способно лишь частично покрывать нагрузки по расходу теплоносителя в аварийных режимах работы системы теплоснабжения муниципального образования поселок Балакирево.

# **ГЛАВА 6 «ПРЕДЛОЖЕНИЯ ПО СТРОИТЕЛЬСТВУ, РЕКОНСТРУКЦИИ И ТЕХНИЧЕСКОМУ ПЕРЕВООРУЖЕНИЮ ИСТОЧНИКОВ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ»**

На территории муниципального образования поселок Балакирево в качестве топлива на котельной используется природный газ. Природный газ обладает высокой энергоэффективностью и сравнительно низкой стоимостью по сравнению с другими видами топлива. Помимо экономической эффективности, газ является более экологичным. При использовании газа в качестве топлива, в воздух выбрасывается меньше вредных веществ, чем в случае с углем или нефтью. Поэтому уменьшается негативное воздействие на окружающую среду.

Учитывая это обстоятельство, представляется целесообразным развивать источники теплоснабжения путем их модернизации под потребности существующих потребителей и на перспективу до 10 лет, автоматизации (вплоть до полностью автономного режима работы маломощных котельных), исключении из технологической цепочки ветхих тепловых сетей.

При рассмотрении проектов схемы теплоснабжения представляется целесообразным сконцентрировать усилия на наиболее проблемных объектах, отдача от реализации мероприятий, по которым будет наиболее быстрой, в пределах финансовых возможностей, как потребителей, так и бюджета муниципального образования. Предполагается, что на действующем источнике теплоснабжения будет произведена реконструкция технологического оборудования по мере необходимости. В этих условиях общий план по строительству, реконструкции и техническому перевооружению источников тепловой энергии включает реконструкции котельной п. Балакирево, ул. Заводская, д.10.

Реализация указанного мероприятия позволит повысить надежность и экономичность работы теплоисточников в муниципальном образовании поселок Балакирево, оптимизировать их загрузку. По мере реализации указанных мероприятий может определиться направление развития системы теплоснабжения в перспективных районах застройки.

Перспективный баланс тепловой мощности источника тепловой энергии и теплоносителя и присоединенной тепловой нагрузки системы теплоснабжения муниципального образования приведен в таблице 4.1.

Производительность устанавливаемого оборудования теплоисточника выбиралась на основании составленных балансов тепловой мощности и тепловой нагрузки, а также с учетом необходимости обеспечения аварийного резерва по СП 124.13330.2012 Свод правил. Тепловые сети, (утв. Приказом Минрегиона России от 30.06.2012 №280).

Конфигурация и тип устанавливаемого оборудования теплоисточников подлежит определению на этапе проведения проектно-изыскательских работ.

В таблице 6.1 приведены капитальные вложения в инвестиционные проекты в ценах 2018г.

Индивидуальное теплоснабжение предусматривается для индивидуальной. Для 1-4 этажной застройки предусматривается подключение к централизованной системе теплоснабжения.

Обоснование перспективных балансов тепловой мощности источников тепловой энергии и присоединенной тепловой нагрузки представлено в Главе 4. «Перспективные балансы тепловой мощности источников тепловой энергии и тепловой нагрузки» Обосновывающих материалов к схеме теплоснабжения муниципального образования поселок Балакирево до 2033 г.

**Методика расчета эффективного радиуса теплоснабжения**

Радиус эффективного теплоснабжения рассчитывается по формуле 6.1:

(6.1)

где радиус эффективного теплоснабжения, км;

удельная стоимость материальной характеристики тепловой сети, руб./м2;

поправочный коэффициент, зависящий от постоянной части расходов на

сооружение ТЭЦ;

среднее число абонентов на 1 км2%;

расчетный перепад температур теплоносителя в тепловой сети;теплоплотность района, Гкал/ч\*км2.

Расчет радиуса эффективного теплоснабжения ведется для определения целесообразности подключения новых потребителей к существующему источнику теплоснабжения, что связано с увеличением совокупных расходов в системе теплоснабжения при превышении радиуса.



***Рисунок 6.1 – Эффективный радиус котельной п. Балакирево***

***Таблица 6.1 – Капитальные вложения в проекты по строительству, реконструкции и техническому перевооружению источников тепловой энергии***

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Наименование проекта** | **Объем финансовых потребностей (в ценах 2018 г.), тыс. руб.** | **Период реализации проекта** | | | | | | | |
| **2018г.** | **2019г.** | **2020г.** | **2021г.** | **2022г.** | **2023г.** | **2024-2028гг.** | **2029-2023гг.** |
| Реконструкция Котельной п. Балакирево | 22300,00 |  |  |  |  |  |  | 32180,69 |  |
| ПИР | |  |  |  |  |  |  | 1489,98 |  |
| Оборудование | |  |  |  |  |  |  | 24602,58 |  |
| СМР и ПНР | |  |  |  |  |  |  | 5413,84 |  |
| Прочие непредвиденные расходы | |  |  |  |  |  |  | 674,29 |  |

# **ГЛАВА 7 «ПРЕДЛОЖЕНИЯ ПО СТРОИТЕЛЬСТВУ И РЕКОНСТРУКЦИИ ТЕПЛОВЫХ СЕТЕЙ И СООРУЖЕНИЙ НА НИХ»**

Для поддержания, сложившегося в муниципальном образовании поселок Балакирево теплогидравлического режима в сфере передачи тепловой энергии необходимо проведение ремонтных работ, на что потребуется не менее 31,75 млн. руб.

Реализацию мероприятий по сетям планируется осуществлять в объеме, предусмотренном тарифом на тепловую энергию по ООО «Балакиревские тепловые сети» за счет статьи «капитальные вложения» и «амортизация».

Для обеспечения нормативных показателей надежности теплоснабжения схемой теплоснабжения предусмотрена реализация мероприятий по реконструкции участков. Перечень участков приведен в таблице 7.2.

Рекомендуется при новом строительстве и реконструкции существующих теплопроводов применять предизолированные трубопроводы в пенополиуретановой (ППУ) изоляции. Для сокращения времени устранения аварий на тепловых сетях и снижения выбросов теплоносителя в атмосферу и др. последствий, неразрывно связанных с авариями на теплопроводах, рекомендуется применять систему оперативно-дистанционного контроля (ОДК).

Величина диаметров трубопроводов, способ прокладки и т.д. необходимо определить в ходе наладочного гидравлического расчета по каждому факту предполагаемого подключения нового потребителя. Коренных изменений в схеме теплоснабжения муниципального образования поселок Балакирево не предусматривается.

***Таблица 7.2 – Предложения по реконструкции тепловых сетей***

| **Наименование объекта** | **Стоимость, тыс. руб.** |
| --- | --- |
| **(в ценах 2018г.)** |
| ***Тепловой район №1*** | |
| Капитальный ремонт тепловых сетей отопления от ЦТП под автодорогой кв-л Юго-Западный, длиной 40м | 194,92 |
| Капитальный ремонт тепловых сетей отопления по ул. Заводская под автодорогой | 110,17 |
| Капитальный ремонт изоляции тепловых сетей отопления кв. Центральный длиной 360 м | 169,49 |
| Капитальный ремонт обратного трубопровода сетей ГВС от котельной ООО "БТС" до транспортных ворот ОАО "БМЗ" длиной 352м |  |
| Капитальный ремонт сетей ГВС от ЦТП под автодорогой кв-л Юго-Западный, длиной 40м | 63,56 |
| Капитальный ремонт сетей ГВС по ул. Заводской под автодороги | 59,32 |
| Капитальный ремонт изоляции сетей ГВС кв. Центральный кв. Центральный длиной 360 м | 135,59 |
| Капитальный ремонт изоляции сетей ГВС на школу №37 длиной 280м | 127,12 |
| Замена обратки ГВС трубы диаметром 108 на трубу 159 в ППУ изоляции от ангара до транспортных ворот длиной 200м отвод 14шт. | 600,00 |
| Капитальный ремонт тепловых сетей отопления от камеры (м-н Магнит) до домов №1 и №2 по ул. 60 лет Октября | 915,47 |
| Замена изоляции тепловых сетей отопления от транспортных ворот до ЦТП по ул. Северная, Скорлупа ППУ 325/40-400 м | 260,00 |
| Капитальный ремонт тепловых сетей ГВС от камеры (м-н Магнит) до домов №1 и №2 по ул. 60 лет Октября | 521,19 |
| Замена изоляции тепловых сетей ГВС от транспортных ворот до ЦТП по ул. Северная, Скорлупа ППУ273/40-200м | 125,00 |
| Замена изоляции тепловых сетей ГВС от транспортных ворот до ЦТП по ул. Северная, Скорлупа ППУ273/40-280м, Скорлупа отвод ППУ 273/40-40шт., Скорлупа ППУ159/40-800м, Скорлупа отвод ППУ 159/40-40шт. | 375,00 |
| Капитальный ремонт сетей отопления и ГВС по ул. 60 лет Октября от ТК-7 до ТК-33 (трубы в ППУ-изоляции) (сети отопления диаметром 325мм- длиной 90м, сети ГВС диаметром 219мм -длиной 45м, диаметром 108мм -длиной 45м) | 3700,00 |
| Замена изоляции тепловых сетей отопления от транспортных ворот до ЦТП по ул. Северная, Скорлупа ППУ 325/40-680 м, Скорлупа отводы ППУ 325/40-64шт. | 240,00 |
| Капитальный ремонт сетей отопления и ГВС по ул. 60 лет Октября от ТК-33 до ТК-38 (трубы в ППУ-изоляции) (сети отопления диаметром 325мм- длиной 234м, сети ГВС диаметром 219мм -длиной 117м, диаметром 108мм -длиной 117м) | 6300,00 |
| Капитальный ремонт сетей отопления и ГВС у дома №16 кв. Юго-Западный (трубы в ППУ-изоляции) (сети отопления диаметром 219мм- длиной 260м, сети ГВС диаметром 159мм -длиной 130м, диаметром 108мм -длиной 130м) | 3852,00 |
| Капитальный ремонт сетей отопления и ГВС по ул. 60 лет Октября от ТК-38 до ТК-47 (трубы в ППУ-изоляции) (сети отопления диаметром 273мм- длинной 492м, сети ГВС диаметром 219мм -длинной 246м, диаметром 108мм -длинной 246м | 14000,00 |
| ***Итого по сетям*** | ***31748,83*** |

# **ГЛАВА 8 «ПЕРСПЕКТИВНЫЕ ТОПЛИВНЫЕ БАЛАНСЫ»**

Перспективные топливные балансы разработаны в соответствии подпунктом 6 пункта 3 и пунктом 23 Требований к схемам теплоснабжения.

В перспективе для муниципального образования поселок Балакирево природный газ остаётся единственным используемым видом топлива на источниках теплоснабжения, что объясняется наибольшей экономической эффективностью его применения при производстве тепловой энергии.

Расчет плановых значений удельных расходов топлива на выработанную тепловую энергию проводился на основании главы V «Порядка определения нормативов удельного расхода топлива при производстве электрической и тепловой энергии» Приказа Минэнерго РФ от 30 декабря 2008 г. №323 «Об утверждении порядка определения нормативов удельного расхода топлива при производстве электрической и тепловой энергии». Для расчета плановых показателей потребления топлива на объектах теплоснабжения муниципального образования поселок Балакирево были приняты следующие условия:

* Для расчета перспективного потребления топлива принимались значения плановой выработки тепловой энергии, приведенные в Главе 2 Обосновывающих материалов;
* Перспективный удельный расход условного топлива (УРУТ) на выработку тепловой энергии на существующем оборудовании принимался в соответствии с существующими установленными УРУТ на выработку тепловой энергии;
* УРУТ на выработку тепловой энергии для вновь вводимого оборудования принимался в соответствии с номинальными характеристиками этого оборудования при работе на конкретном виде топлива.

В таблице 8.1 приведены расчеты годового топливопотребления котельной муниципального образования поселок Балакирево.

***Таблица 8.1 – Расчет годового топливопотребления котельной муниципального образования поселок Балакирево***

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Наименование параметра** | **2017 г. (факт)** | **2018 г. (план)** | **2019 г.** | **2020 г.** | **2021 г.** | **2022 г.** | **2023 г.** | **2024-2028гг.\*** | **2029-2033гг.** |
| **ООО "Балакиревские тепловые сети"** | | | | | | | | | |
| Выработка тепловой энергии, Гкал | 64239,77 | 72101,23 | 66687,00 | 65812,58 | 65928,25 | 66412,30 | 66309,65 | 66854,01 | 66309,65 |
| Удельный расход условного топлива на выработку, кг у.т./Гкал | 154,74 | 159,45 | 159,45 | 159,45 | 159,45 | 159,45 | 159,45 | 155,25 | 155,25 |
| Расход условного топлива на выработку, т у.т. | 9940,39 | 11496,53 | 10633,23 | 10493,80 | 10512,24 | 10589,43 | 10573,06 | 10379,27 | 10294,75 |
| Расход натурального топлива на выработку тепла (природный газ), тыс. м3 | 8496,06 | 9826,09 | 9088,23 | 8969,06 | 8984,82 | 9050,79 | 9036,80 | 8871,17 | 8798,93 |

***\*Примечание:*** схема теплоснабжения является предпроектным решением, удельный расход условного топлива нового водогрейного котла будет уточнен при последующей актуализации схемы теплоснабжения при проведении режимно-наладочных испытаний

Таким образом, на основании данных таблицы 8.1, предполагается снижение потребления топлива к 2033 году в на 10%. Снижение в перспективе удельного расхода топлива на выработку тепловой энергии обусловлен поэтапной реализацией проектов по реконструкции котельной.

В перспективе для муниципального образования поселок Балакирево природный газ останется единственных используемым видом топлива на источнике теплоснабжения, что объясняется наибольшей экономической эффективностью его применения при производстве тепловой энергии.

В соответствии с Распоряжением Администрации Владимирской области от 22.12.2017 г. № 810-р «Об утверждении графика перевода потребителей Владимирской области на резервные виды топлива при похолоданиях в 1-м квартале 2018 г.» котельная муниципального образования в графике перевода отсутствует.

# **ГЛАВА 9 «ОЦЕНКА НАДЕЖНОСТИ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ»**

Надежность системы теплоснабжения, определяемая, нарушениями в подаче тепловой энергии потребителям, отклонениями параметров теплоносителя, зависит от надлежащей эксплуатации теплоэнергетического оборудования и теплосетей.

Рассматриваются два уровня теплоснабжения потребителей – расчетный и пониженный (аварийный). В соответствии со СНиП 41-02-2003 пониженный уровень характеризуется подачей потребителям аварийной нормы тепла во время ликвидации отказов в резервируемой части ТС.

Отказ функционирования, как событие, соответствующее переходу ТС с более высокого на более низкий уровень функционирования, сопровождается снижением температуры воздуха в зданиях потребителя ниже нормированного, минимально допустимого для данного уровня значения. Для расчетного уровня теплоснабжения это граничное значение соответствует расчетной температуре воздуха в здании, для пониженного уровня - нормам, установленным п. 4.2 СНиП 41-02-2003.

Надежность теплоснабжения оценивается двумя вероятностными и одним детерминированным узловыми показателями, определяемыми за отопительный период для узлов расчетной схемы, к которым подключены потребители.

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

Надежность расчетного уровня теплоснабжения оценивается коэффициентами готовности 𝐾𝑗, определяемыми для каждого узла-потребителя и представляющими собой вероятности того, что в произвольный момент времени в течение отопительного периода в j-й узел будет обеспечена подача расчетного количества тепла (или иначе среднее значение доли отопительного сезона, в течение которой теплоснабжение потребителя в j-м узле не нарушается).

Надежность пониженного уровня теплоснабжения потребителей оценивается вероятностями безотказной работы 𝑃𝑗, определяемыми для каждого узла- потребителя и представляющими собой вероятности того, что в течение отопительного периода температура воздуха в зданиях не опустится ниже граничного значения.

Детерминированный показатель – норма подачи тепла потребителям в

аварийных ситуациях .

Расчет послеаварийных гидравлических режимов для определения расхода теплоносителя у каждого потребителя при авариях на участках кольцевой части сети, производится для расчетной температуры наружного воздуха.

Показатели надежности рассчитываются за отопительный период. При определении показателя 𝑃𝑗 временной резерв потребителей;

− его зависимость от температуры наружного воздуха;

− продолжительность стояния температур наружного воздуха, при которых время восстановления элементов превышает временной резерв потребителей, т.е. доля отопительного периода, в течение которой отказ каждого элемента нарушает теплоснабжение каждого потребителя.

В задачах синтеза (построения надежных ТС на рассматриваемую перспективу) обоснование решений, обеспечивающих выполнение требований

СНиП 41-02-2003 к надежности теплоснабжения, производится на основе достижения двух следующих условий.

Вероятностные показатели надежности должны удовлетворять нормативным значениям:

|  |  |
| --- | --- |
| [𝐾𝑗 ≥](#_bookmark56) [𝐾](#_bookmark59)[г,](#_bookmark56) [𝑗](#_bookmark57) [∈](#_bookmark56) [𝐽](#_bookmark60) | (9.1) |
| [𝑃𝑗 ≥](#_bookmark58) [𝑃](#_bookmark61)[тс,](#_bookmark58) [𝑗](#_bookmark57) [∈](#_bookmark58) [𝐽](#_bookmark60) | (9.2) |

где [𝐽](#_bookmark60) – множество узлов расчетной схемы [ТС](#_bookmark7), к которым подключены потребители тепловой энергии.

В соответствии со СНиП 41-02-2003 «Тепловые сети» минимально допустимое значение показателя вероятности безотказной работы системы теплоснабжения в целом, т.е. нормативное значение вероятности того, что температура воздуха в зданиях не опустится ниже граничного значения,𝑃сцт = 0,86. Вклад тепловой сети в этот показатель составляет 0,9, т.е. 𝑃тс = 0,9.

В СНиП 41-02-2003 значение минимально допустимого показателя готовности системы теплоснабжения в целом принято равным 0,97 без выделения долей источника теплоты, тепловых сетей и потребителей. Поскольку вклад источника теплоты, и потребителей в этот показатель существенно ниже [5], нормативное значение коэффициента готовности 𝐾г принимается равным 0,97.

На основе расчета показателей 𝐾𝑗 и 𝑃𝑗 выявляется необходимость структурного резервирования ТС и выделяется резервируемая часть сети. Потребители во время отказов участков резервируемой части сети должны получать аварийную норму тепла , т.е. для [*j*](#_bookmark57)-го потребителя при отказе [*k*](#_bookmark63)-го элемента:

где - относительный (к расчетному расходу) часовой расход тепла у [j](#_bookmark57)*-*го потребителя при отказе [*k*](#_bookmark63)-го элемента кольцевой части сети при [𝑡нр](#_bookmark80);

- множество участков кольцевой части ТС, гидравлически связанных с j-м потребителем.

Из условий подачи потребителям аварийной нормы тепла во время ликвидации отказов определяются диаметры участков кольцевой части тепловой сети (параметрическое резервирование).

Величина нормирована в СНиП 41-02-2003 (пп. 6.33, 6.10) в зависимости

от диаметра теплопровода и расчетной температуры наружного воздуха.

Вероятностные показатели 𝐾𝑗 и 𝑃𝑗, а также детерминированный показатель , отражают специфику резервирования тепловой сети и позволяют организовать рациональный алгоритм построения ее структуры, удовлетворяющей требованиям надежности.

В тепловой сети без резервирования показатели 𝐾𝑗 имеет наибольшее значение по сравнению с показателями для одноименных потребителей в вариантах резервированной сети, показатели 𝑃𝑗 в сети без резервирования имеют наименьшее значение.

При резервировании сети значения 𝑃𝑗 увеличиваются, так как увеличивается временной резерв потребителей, получающих аварийную норму тепла во время ликвидации отказов в кольцевой части сети. При этом влияние элементов кольцевой части сети на пониженный уровень теплоснабжения потребителей резко снижается.

Значения же 𝐾𝑗 при резервировании сети уменьшаются, так как на расчетное теплоснабжение потребителей влияет большее число элементов – не только элементы, входящие в путь теплоснабжения потребителя, но и элементы связанной с ним кольцевой части сети (исключение составляет случай, когда норма аварийной подачи тепла равна 100 %, что маловероятно).

В соответствии с приказом ГОССТРОЯ РФ от 06.09.2000 №203 для оценки надежности систем коммунального теплоснабжения могут использоваться (в опытном порядке) частные и общие критерии, характеризующие состояние электроснабжения, водоснабжения, топливоснабжения источников тепла, соответствие мощности теплоисточников и пропускной способности тепловых сетей расчетным тепловым нагрузкам, техническое состояние и резервирование тепловых сетей.

Надежность электроснабжения источников тепла (Кэ) характеризуется наличием или отсутствием резервного электропитания

- при наличии второго ввода или автономного источника электроснабжения - Кэ = 1,0;

- при отсутствии резервного электропитания при мощности отопительной котельной

до 5,0 Гкал/ч Кэ = 0,8

св. 5,0 до 20 Гкал/ч Кэ = 0,7

св. 20 Гкал/ч Кэ = 0,6.

Надежность водоснабжения источников тепла (Кв) характеризуется наличием или отсутствием резервного водоснабжения:

- при наличии второго независимого водовода, артезианской скважины или емкости с запасом воды на 12 часов работы отопительной котельной при расчетной нагрузке Кв = 1,0;

- при отсутствии резервного водоснабжения при мощности отопительной котельной

до 5,0 Гкал/ч Кв = 0,8

св. 5,0 до 20 Гкал/ч Кв = 0,7

св. 20 Гкал/ч Кв = 0,6.

Надежность топливоснабжения источников тепла (Кт) характеризуется наличием или отсутствием резервного топливоснабжения:

- при наличии резервного топлива Кт = 1,0;

- при отсутствии резервного топлива при мощности отопительной котельной

до 5,0 Гкал/ч Кт = 1,0

св. 5,0 до 20 Гкал/ч Кт = 0,7

св. 20 Гкал/ч Кт = 0,5.

Одним из показателей, характеризующих надежность системы коммунального теплоснабжения, является соответствие тепловой мощности источников тепла и пропускной способности тепловых сетей расчетным тепловым нагрузкам потребителей (Кб).

Величина этого показателя определяется размером дефицита

до 10% Кб = 1,0

св. 10 до 20% Кб = 0,8

св. 20 до 30% Кб = 0,6

св. 30% Кб = 0,3.

Одним из важнейших направлений повышения надежности систем коммунального теплоснабжения является резервирование источников тепла и элементов тепловой сети путем их кольцевания или устройства перемычек.

Уровень резервирования (Кр) определяется как отношение резервируемой на уровне центрального теплового пункта (квартала; микрорайона) расчетной тепловой нагрузки к сумме расчетных тепловых нагрузок, подлежащих резервированию потребителей, подключенных к данному тепловому пункту:

резервирование св. 90 до 100% нагрузки Кр = 1,0

св. 70 до 90% Кр = 0,7

св. 50 до 70% Кр = 0,5

св. 30 до 50% Кр = 0,3

менее 30% Кр = 0,2

Существенное влияние на надежность системы теплоснабжения имеет техническое состояние тепловых сетей, характеризуемое наличием ветхих, подлежащих замене трубопроводов (Кс):

до 10% Кс = 1,0

св. 10 до 20% Кс = 0,8

св. 20 до 30% Кс = 0,6

св. 30% Кс = 0,5.

Показатель надежности конкретной системы теплоснабжения Кнад определяется как средний по частным показателям:

где: n - число показателей, учтенных в числителе

В зависимости от полученных показателей надежности (Таблица 9.1) отдельных систем и системы коммунального теплоснабжения города (населенного пункта) они с точки зрения надежности могут быть оценены как:

* Высоконадежные: Кнад - более 0,9
* Надежные: от 0,75 до 0,89
* Малонадежные: от 0,5 до 0,74
* Ненадежные: менее 0,5.

***Таблица 9.1 Показатели надежности системы теплоснабжения муниципального образования поселок Балакирево***

| Наименование | Кнад | Надежность |
| --- | --- | --- |
| Котельная п. Балакирево, ул. Заводская д. 10 | 0,63 | Малонадежная |

# **ГЛАВА 10 «ОБОСНОВАНИЕ ИНВЕСТИЦИЙ В СТРОИТЕЛЬСТВО, РЕКОНСТРУКЦИЮ И ТЕХНИЧЕСКОЕ ПЕРЕВООРУЖЕНИЕ»**

Оценка инвестиций и анализ ценовых (тарифных) последствий реализации проектов схемы теплоснабжения разрабатываются в соответствии с пунктом «ж» пункта 4, пунктом 13 и пунктом 48 «Требований к схемам теплоснабжения», утвержденных постановлением Правительства РФ №154 от 22.02.2012 г.

Все стоимостные показатели рассчитаны на основании утвержденных смет, оценок экспертов, прейскурантов поставщиков оборудования и открытых источников информации с учетом уровня цен на 2018 г. Стоимость мероприятий учитывает проектно-изыскательские работы.

Реализация разработанных мероприятий направлена как на повышение качества и надежности теплоснабжения потребителей, так и на снижение расходов на тепловую энергию, что позволяет говорить о снижении эксплуатационных затрат за счет экономии топлива, энергии, трудовых ресурсов.

Источниками финансирования мероприятий являются внебюджетные источники.

Внебюджетными источниками являются средства организации коммунального комплекса, получаемые от потребителей за счет установления тарифов (инвестиционной составляющей в тарифе). Условием привлечения данных внебюджетных источников является обеспечение доступности оплаты ресурсов потребителями с инвестиционной составляющей в тарифах.

Технико-экономические и финансово-экономические расчеты в соответствии с Методическими рекомендациями по разработке схем теплоснабжения выполнены с применением тарифно-балансовых моделей, которые связывают технические показатели работы элементов системы теплоснабжения (источников, системы транспорта теплоносителя) с экономическими показателями и учитывают реализацию проектов, предлагаемых схемой теплоснабжения.

Увеличение затрат теплоснабжающей организации за счет роста амортизационных отчислений учтено только по мероприятиям, финансируемым за счет инвестиционной составляющей и платы за подключение, т.к. имущество, приобретенное (созданное) с использованием бюджетных средств целевого финансирования, не подлежит амортизации (ст.256 Налогового кодекса РФ).

Общий срок выполнения работ по Схеме, начиная с базового 2017 года, составляет 16 лет. Расчетный период действия схемы – 2033 г. Шаг расчета принимался равным одному календарному году.

Оценка капитальных затрат по каждому предлагаемому к реализации проекту приведена в Главе 6 и Главе 7 Обосновывающих материалов.

Формирование валовой выручки, необходимой для осуществления теплоснабжения, на период с 2018 по 2030 гг. происходило с учетом сценарных условий, основных параметров прогноза социально-экономического развития Российской Федерации и предельных уровней цен (тарифов) на услуги компаний инфраструктурного сектора на 2018 год и на плановый период 2019-2033 годов.

Индексы изменения цен, определенные в соответствии с указанными выше сценарными условиями приведены в таблице 10.1.

Базовым периодом для расчета тарифных последствий принят 2018 год. Структура производственных расходов принята в соответствии с утвержденной Департаментом цен и тарифов администрации Владимирской области на период с 01.07.2018 г.

Прогноз расходов на оплату труда и выплаты социального характера принимался с учетом индексов потребительских цен; на природный газ – с учетом индексов роста на топливо (природный газ); на электроэнергию - с учетом индексов роста цен на электроэнергию для всех потребителей, за исключением населения; на прочие расходы - с учетом индексов цен производителей промышленной продукции.

При расчете тарифных последствий учитывалась амортизация основных фондов, образованных в результате реконструкции производственных фондов включенных в состав проектов схемы теплоснабжения, принималась по линейному методу исходя из максимальных сроков полезного использования, установленных Классификацией основных средств, включаемых в амортизационные группы, утвержденной постановлением Правительства Российской Федерации от 1 января 2002 г. № 1 «О Классификации основных средств, включаемых в амортизационные группы».

Собственные средства организаций коммунального комплекса, направленные на реализацию мероприятий по повышению качества товаров (услуг), улучшению экологической ситуации, представляют собой величину амортизационных отчислений, начисленных на основные средства, существующие и построенные (модернизированные) в рамках соответствующих мероприятий.

Средства, полученные организацией коммунального комплекса в результате применения инвестиционной составляющей в тарифе, имеют целевой характер и направляются на финансирование инвестиционной программы в части проведения работ по реконструкции коммунальной инфраструктуры муниципального образования поселок Балакирево, осуществляемых в целях повышения качества товаров (услуг), улучшения экологической ситуации, или на возврат ранее привлеченных средств, направленных на указанные мероприятия.

Расчет налога на имущество для вновь вводимого объекта выполнен в соответствии со ст. 380 НК РФ.

Принятые индексы-дефляторы должны уточняться при каждой последующей актуализации схемы.

Расчеты тарифных последствий для потребителей от реализации инвестиционных проектов схемы теплоснабжения на период до 2033 г. представлены в таблице 10.2 для ООО «Балакиревские тепловые сети».

***Таблица 10.1 – Прогнозные индексы: потребительских цен и индексы дефляторы на продукцию производителей, принятых для расчетов долгосрочных ценовых последствий, %***

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Наименование показателя** | **Период** | | | | | | | |
| **2018** | **2019** | **2020** | **2021** | **2022** | **2023** | **2024** | **2025** |
| Индекс потребительских цен (для определения расходов по оплате труда и социальным выплатам) | 102,96 | 102,96 | 102,96 | 102,96 | 102,96 | 102,96 | 102,96 | 102,96 |
| Индекс цен производителей промышленной продукции (для определения расходов по статьям условно-постоянных расходов, кроме оплаты труда, социальных выплат) | 102,96 | 102,96 | 102,96 | 102,96 | 102,96 | 102,96 | 102,96 | 102,96 |
| Рост цен на топливо |  |  |  |  |  |  |  |  |
| природный газ | 103,4 | 103,4 | 103,4 | 103,4 | 103,4 | 103,4 | 103,4 | 103,4 |
| Индексы роста цен на электроэнергию | 105 | 105 | 105 | 105 | 105 | 105 | 105 | 105 |
| Индекс-дефлятор на капитальные вложения | 104,4 | 104,2 | 104,2 | 104,2 | 104,2 | 104,2 | 104,2 | 104,2 |

***Продолжение таблицы 10.1***

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Наименование показателя** | **Период** | | | | | | | |
| **2026** | **2027** | **2028** | **2029** | **2030** | **2031** | **2032** | **2033** |
| Индекс потребительских цен (для определения расходов по оплате труда и социальным выплатам) | 102,96 | 102,96 | 102,96 | 102,96 | 102,96 | 102,96 | 102,96 | 102,96 |
| Индекс цен производителей промышленной продукции (для определения расходов по статьям условно-постоянных расходов, кроме оплаты труда, социальных выплат) | 102,96 | 102,96 | 102,96 | 102,96 | 102,96 | 102,96 | 102,96 | 102,96 |
| Рост цен на топливо |  |  |  |  |  |  |  |  |
| природный газ | 103,4 | 103,4 | 103,4 | 103,4 | 103,4 | 103,4 | 103,4 | 103,4 |
| Индексы роста цен на электроэнергию | 105 | 105 | 105 | 105 | 105 | 105 | 105 | 105 |
| Индекс-дефлятор на капитальные вложения | 104,2 | 104,2 | 104,2 | 104,2 | 104,2 | 104,2 | 104,2 | 104,2 |

***Таблица 10.2 – Расчет тарифных последствий для конечных потребителей зоны ООО «Балакиревские тепловые сети»***

| ***№ п/п*** | ***Калькуляционные статьи затрат*** | ***Утв. 2018*** | ***2019*** | ***2020*** | ***2021*** | ***2022*** | ***2023*** | ***2024*** | ***2025*** |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| ***с 01.07.2018*** | ***с 01.07.2019*** | ***с 01.07.2020*** | ***с 01.07.2021*** | ***с 01.07.2022*** | ***с 01.07.2023*** | ***с 01.07.2024*** | ***с 01.07.2025*** |
|  | **Выработка тепловой энергии, Гкал** | **72101,23** | **66687,00** | **65812,58** | **65928,25** | **65177,25** | **65361,76** | **65522,63** | **65964,35** |
|  | Покупка тепловой энергии, Гкал | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
|  | Ресурсы, всего, Гкал | **72101,23** | **66687,00** | **65812,58** | **65928,25** | **65177,25** | **65361,76** | **65522,63** | **65964,35** |
|  | Собственные нужды котельной,Гкал | 827,05 | 764,95 | 754,91 | 756,24 | 747,63 | 746,59 | 745,42 | 750,48 |
|  | *- в % к выработке* | 1,15% | 1,15% | 1,15% | 1,15% | 1,15% | 1,14% | 1,14% | 1,14% |
|  | **Отпуск в сеть, Гкал** | **71274,18** | **65922,05** | **65057,67** | **65172,00** | **64429,62** | **64615,17** | **64777,22** | **65213,86** |
|  | Потери тепловой энергии, Гкал | 14833,60 | 14330,95 | 13466,57 | 13144,26 | 11965,23 | 11714,13 | 11439,54 | 11439,54 |
|  | *- в % к отпуску в сеть* | 20,81% | 21,74% | 20,70% | 20,17% | 18,57% | 18,13% | 17,66% | 17,54% |
|  | **Полезный отпуск, Гкал** | **56440,58** | **51591,10** | **51591,10** | **52027,75** | **52464,39** | **52901,04** | **53337,68** | **53774,32** |
|  | расход тепловой энергии на нужды предприятия - всего | 204,03 | 204,10 | 204,10 | 204,10 | 204,10 | 204,10 | 204,10 | 204,10 |
|  | в т.ч. продажа на сторону, Гкал | 56236,55 | 51387,00 | 51387,00 | 51823,65 | 52260,29 | 52696,94 | 53133,58 | 53570,22 |
|  | бюджетные потребители | 4688,22 | 5500,85 | 5500,85 | 5500,85 | 5500,85 | 5500,85 | 5500,85 | 5500,85 |
|  | население | 43618,23 | 37387,68 | 37387,68 | 37824,33 | 38260,97 | 38697,61 | 39134,26 | 39570,90 |
|  | прочие | 7930,10 | 8498,47 | 8498,47 | 8498,47 | 8498,47 | 8498,47 | 8498,47 | 8498,47 |
| **1.** | **Расходы на приобретение энергетических ресурсов, тыс. руб.** | **66970,17** | **64239,36** | **65757,18** | **68327,55** | **70069,09** | **72891,43** | **75802,34** | **79169,07** |
| **1.1.** | **Топливо, тыс. руб.** | **52293,86** | **50011,48** | **51033,82** | **52861,71** | **54036,38** | **56031,79** | **58079,47** | **60459,01** |
|  | условное топливо, т у.т. | 11496,53 | 10633,23 | 10493,80 | 10512,24 | 10392,50 | 10421,92 | 10447,57 | 10518,00 |
|  | цена условного топлива за 1 т. у. т, руб. | 4548,67 | 4703,32 | 4863,23 | 5028,58 | 5199,56 | 5376,34 | 5559,14 | 5748,15 |
|  | удельный расход топлива на производство 1 Гкал, кг у.т. | 159,45 | 159,45 | 159,45 | 159,45 | 159,45 | 159,45 | 159,45 | 159,45 |
|  | удельный расход топлива на отуск 1 Гкал, кг у.т. | 161,30 | 161,30 | 161,30 | 161,30 | 161,30 | 161,29 | 161,28 | 161,28 |
| ***1.1.1.*** | ***Вид топлива*** | ГАЗ | ГАЗ | ГАЗ | ГАЗ | ГАЗ | ГАЗ | ГАЗ | ГАЗ |
|  | тыс. руб. | 52293,86 | 50011,48 | 51033,82 | 52861,71 | 54036,38 | 56031,79 | 58079,47 | 60459,01 |
|  | цена за 1 тыс. куб. м, руб. | 5321,94 | 5502,89 | 5689,98 | 5883,44 | 6083,48 | 6290,32 | 6504,19 | 6725,33 |
|  | тыс. куб. м | 9826,09 | 9088,23 | 8969,06 | 8984,82 | 8882,48 | 8907,62 | 8929,55 | 8989,74 |
|  | коэффициент перевода в натуральное топливо | 1,170 | 1,170 | 1,170 | 1,170 | 1,170 | 1,170 | 1,170 | 1,170 |
| **1.2.** | **Электроэнергия, тыс. руб.** | **12561,73** | **12199,35** | **12641,36** | **13296,75** | **13802,55** | **14533,71** | **15297,95** | **16171,14** |
|  | цена, руб. за 1 кВт/ч | 4,58 | 4,81 | 5,05 | 5,30 | 5,56 | 5,84 | 6,13 | 6,44 |
|  | тыс. кВт/ч | 2744,17 | 2538,10 | 2504,82 | 2509,23 | 2480,64 | 2487,67 | 2493,79 | 2510,60 |
|  | удельная норма расхода, кВт/ч на 1 Гкал | 38,06 | 38,06 | 38,06 | 38,06 | 38,06 | 38,06 | 38,06 | 38,06 |
| **1.3.** | **Холодная вода, тыс. руб.** | **2114,58** | **2028,53** | **2082,01** | **2169,09** | **2230,16** | **2325,93** | **2424,92** | **2538,92** |
|  | цена, руб. за 1 куб.м | 30,55 | 31,77 | 33,04 | 34,36 | 35,74 | 37,17 | 38,66 | 40,20 |
|  | тыс. куб.м | 69,03 | 63,85 | 63,01 | 63,12 | 62,40 | 62,58 | 62,73 | 63,15 |
|  | удельная норма расхода, куб. м на 1 Гкал | 0,96 | 0,96 | 0,96 | 0,96 | 0,96 | 0,96 | 0,96 | 0,96 |
| **2.** | **Операционные расходы, тыс. руб.** | **23958,50** | **24667,67** | **25397,83** | **26149,61** | **26923,64** | **27720,58** | **28541,11** | **29385,92** |
| **2.1.** | **Сырье и материалы, тыс. руб.** | **195,16** | **200,94** | **206,88** | **213,01** | **219,31** | **225,80** | **232,49** | **239,37** |
|  | материалы для ХВО | 195,16 | 200,94 | 206,88 | 213,01 | 219,31 | 225,80 | 232,49 | 239,37 |
| **2.2.** | **Ремонт основных средств, тыс. руб.** | **4582,58** | **4718,22** | **4857,88** | **5001,68** | **5149,73** | **5302,16** | **5459,10** | **5620,69** |
|  | капитального характера | 3177,44 | 3271,49 | 3368,33 | 3468,03 | 3570,68 | 3676,38 | 3785,20 | 3897,24 |
|  | текущего характера | 1405,14 | 1446,73 | 1489,56 | 1533,65 | 1579,04 | 1625,78 | 1673,90 | 1723,45 |
| **2.3.** | **Оплата труда, тыс. руб.** | **17275,27** | **17786,62** | **18313,10** | **18855,17** | **19413,28** | **19987,92** | **20579,56** | **21188,71** |
|  | среднемесячная заработная плата, руб. | 20839,69 | 21456,55 | 22091,66 | 22745,57 | 23418,84 | 24112,04 | 24825,76 | 25560,60 |
|  | численность, всего чел. | 69,08 | 69,08 | 69,08 | 69,08 | 69,08 | 69,08 | 69,08 | 69,08 |
| ***2.3.1.*** | ***Оплата труда основных рабочих*** | **10923,35** | **11246,68** | **11579,58** | **11922,34** | **12275,24** | **12638,59** | **13012,69** | **13397,86** |
|  | среднемесячная заработная плата, руб. | 18352,40 | 18895,63 | 19454,94 | 20030,81 | 20623,72 | 21234,18 | 21862,72 | 22509,85 |
|  | численность, чел. | 49,60 | 49,60 | 49,60 | 49,60 | 49,60 | 49,60 | 49,60 | 49,60 |
|  | срок работы котельной, мес. | 12,00 | 12,00 | 12,00 | 12,00 | 12,00 | 12,00 | 12,00 | 12,00 |
| ***2.3.2.*** | ***Оплата труда ремонтного персонала*** | **0,00** | **0,00** | **0,00** | **0,00** | **0,00** | **0,00** | **0,00** | **0,00** |
|  | среднемесячная заработная плата, руб. | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
|  | численность, чел. | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
|  | срок работы котельной, мес. | 12,00 | 12,00 | 12,00 | 12,00 | 12,00 | 12,00 | 12,00 | 12,00 |
| ***2.3.3.*** | ***Оплата труда цехового персонала*** | **1421,50** | **1463,58** | **1506,90** | **1551,50** | **1597,43** | **1644,71** | **1693,39** | **1743,52** |
|  | среднемесячная заработная плата, руб. | 19014,18 | 19577,00 | 20156,48 | 20753,11 | 21367,40 | 21999,88 | 22651,07 | 23321,54 |
|  | численность, чел. | 6,23 | 6,23 | 6,23 | 6,23 | 6,23 | 6,23 | 6,23 | 6,23 |
| ***2.3.4.*** | ***Оплата труда АУП*** | **4930,42** | **5076,36** | **5226,62** | **5381,33** | **5540,62** | **5704,62** | **5873,47** | **6047,33** |
|  | среднемесячная заработная плата, руб. | 31008,93 | 31926,80 | 32871,83 | 33844,83 | 34846,64 | 35878,10 | 36940,09 | 38033,52 |
|  | численность, чел. | 13,25 | 13,25 | 13,25 | 13,25 | 13,25 | 13,25 | 13,25 | 13,25 |
| **2.4.** | **Работы и услуги производственного характера, тыс. руб.** | **1203,90** | **1239,54** | **1276,23** | **1314,00** | **1352,90** | **1392,94** | **1434,17** | **1476,62** |
|  | прочие цеховые расходы, тыс.руб | 111,39 | 114,69 | 118,08 | 121,58 | 125,18 | 128,88 | 132,70 | 136,62 |
|  | другие расходы по содержанию и эксплуатации оборудования, тыс. руб. | 1092,51 | 1124,85 | 1158,14 | 1192,42 | 1227,72 | 1264,06 | 1301,48 | 1340,00 |
| **2.5.** | **Иные работы и услуги, тыс. руб.** | **369,25** | **380,18** | **391,43** | **403,02** | **414,95** | **427,23** | **439,88** | **452,90** |
|  | услуги связи | 60,72 | 62,52 | 64,37 | 66,27 | 68,23 | 70,25 | 72,33 | 74,48 |
|  | услуги вневедомственной охраны | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
|  | коммунальные услуги | 53,15 | 54,72 | 56,34 | 58,01 | 59,73 | 61,50 | 63,32 | 65,19 |
|  | юридические услуги | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
|  | информационные услуги | 255,38 | 262,94 | 270,72 | 278,74 | 286,99 | 295,48 | 304,23 | 313,23 |
|  | аудиторские услуги | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
|  | проведение энергетического обследования | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
|  | прочие общехозяйственные расходы, тыс.руб | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
|  | другие расходы, тыс. руб. | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| **2.6.** | **Служебные командировки, тыс. руб.** | **34,58** | **35,60** | **36,66** | **37,74** | **38,86** | **40,01** | **41,19** | **42,41** |
| **2.7.** | **Обучение персонала, тыс. руб.** | **33,99** | **35,00** | **36,03** | **37,10** | **38,20** | **39,33** | **40,49** | **41,69** |
| **2.8.** | **Лизинговый платеж, арендная плата (непроизводственные объекты), тыс. руб.** | **0,00** | **0,00** | **0,00** | **0,00** | **0,00** | **0,00** | **0,00** | **0,00** |
| **2.9.** | **Другие расходы, тыс. руб.** | **263,77** | **271,58** | **279,62** | **287,89** | **296,41** | **305,19** | **314,22** | **323,52** |
| **3.** | **Неподконтрольные расходы, тыс. руб.** | **9101,44** | **7892,14** | **8027,21** | **9143,23** | **9507,99** | **10792,89** | **10691,47** | **11518,07** |
| **3.1.** | **Услуги регулируемых организаций, тыс. руб.** | **1047,89** | **1089,70** | **1133,29** | **1178,62** | **1225,77** | **1274,80** | **1325,79** | **1378,82** |
| 3.1.1. | Стоки, тыс.руб. | 1047,89 | 1089,70 | 1133,29 | 1178,62 | 1225,77 | 1274,80 | 1325,79 | 1378,82 |
|  | цена, руб. за 1 куб.м | 49,80 | 51,79 | 53,86 | 56,02 | 58,26 | 60,59 | 63,01 | 65,53 |
|  | тыс. куб. м | 21,04 | 21,04 | 21,04 | 21,04 | 21,04 | 21,04 | 21,04 | 21,04 |
|  | процент стоков от холодной воды | 30,48% | 32,95% | 33,39% | 33,33% | 33,72% | 33,62% | 33,54% | 33,32% |
| **3.2.** | **Налоги, сборы и другие обязательные платежи, тыс. руб.** | **1072,92** | **543,79** | **390,46** | **1280,23** | **1465,54** | **2388,07** | **1587,77** | **1568,29** |
|  | плата за выбросы и сбросы загрязняющих веществ в окружающую среду | 3,77 | 3,88 | 4,00 | 4,11 | 4,24 | 4,36 | 4,49 | 4,62 |
|  | налог на имущество собственное | 2,18 | 48,73 | 42,31 | 36,21 | 30,77 | 26,53 | 23,51 | 20,87 |
|  | расходы на обязательное страхование | 52,89 | 54,46 | 56,07 | 57,73 | 59,44 | 61,20 | 63,01 | 64,87 |
|  | транспортный налог | 11,87 | 12,22 | 12,58 | 12,96 | 13,34 | 13,73 | 14,14 | 14,56 |
|  | налог на прибыль | 1002,21 | 288,91 | 123,04 | 972,51 | 1077,67 | 1882,19 | 969,40 | 873,93 |
|  | налог на имущество концессии |  | 117,88 | 105,17 | 92,68 | 81,35 | 72,87 | 66,38 | 60,18 |
|  | налог на вновь введенное имущество |  | 17,72 | 47,29 | 104,03 | 198,73 | 327,19 | 446,85 | 529,25 |
| **3.3.** | **Концессионная плата, тыс. руб.** | **0,00** | **0,00** | **0,00** | **0,00** | **0,00** | **0,00** | **0,00** | **0,00** |
| **3.4.** | **Арендная плата (производственные объекты), тыс. руб., в том числе** | **305,38** | **0,00** | **0,00** | **0,00** | **0,00** | **0,00** | **0,00** | **0,00** |
| **3.5.** | **Расходы по сомнительным долгам, тыс. руб.** | **0,00** | **0,00** | **0,00** | **0,00** | **0,00** | **0,00** | **0,00** | **0,00** |
| **3.6.** | **Отчисления на социальные нужды, тыс. руб.** | **5217,13** | **5371,56** | **5530,56** | **5694,26** | **5862,81** | **6036,35** | **6215,03** | **6398,99** |
|  | % отчислений | 30,20 | 30,20 | 30,20 | 30,20 | 30,20 | 30,20 | 30,20 | 30,20 |
| **3.7.** | **Амортизация, тыс. руб.** | **129,23** | **887,09** | **972,90** | **990,12** | **953,88** | **1093,67** | **1562,88** | **2171,97** |
|  | собственные ос | 129,23 | 288,60 | 265,39 | 220,67 | 162,34 | 123,98 | 118,58 | 118,58 |
|  | концессионные ос | 0,00 | 572,44 | 559,06 | 451,81 | 322,05 | 286,53 | 278,09 | 272,11 |
|  | вновь введенные ос |  | 26,05 | 148,45 | 317,63 | 469,48 | 683,16 | 1166,21 | 1781,28 |
| **3.8.** | **Выплаты по договорам займа и кредитным договорам, включая проценты по ним, тыс. руб.** | **0,00** | **0,00** | **0,00** | **0,00** | **0,00** | **0,00** | **0,00** | **0,00** |
| **4.** | **ИТОГО текущие расходы, тыс. руб.** | **100030,11** | **96799,18** | **99182,23** | **103620,39** | **106500,72** | **111404,89** | **115034,92** | **120073,06** |
| **5.** | **Неучтенные ранее расходы, тыс. руб.** | **6357,89** | **0,00** | **0,00** | **0,00** | **0,00** | **0,00** | **0,00** | **0,00** |
| **6.** | **Необоснованные расходы, выявленные на основании анализа представленных регулируемой организацией бухгалтерской и статистической отчетности, тыс. руб.** | **-5029,00** | **0,00** | **0,00** | **0,00** | **0,00** | **0,00** | **0,00** | **0,00** |
| **7.** | **Прибыль, тыс. руб.** | **4230,92** | **1377,70** | **714,25** | **4112,14** | **4532,75** | **7750,83** | **4099,67** | **3717,82** |
|  | прибыль на капитальное развитие | 3649,04 | 675,78 | 0,00 | 3380,12 | 3786,99 | 6985,74 | 3314,65 | 2910,41 |
|  | прибыль на социальное развитие | **359,80** | **479,84** | **492,17** | **509,94** | **523,68** | **543,01** | **562,94** | **585,32** |
|  | прибыль на прочие цели(покрытие кассового разрыва) | 222,08 | 222,08 | 222,08 | 222,08 | 222,08 | 222,08 | 222,08 | 222,08 |
|  | нормативный уровень прибыли | 0,4% | 0,5% | 0,5% | 0,5% | 0,5% | 0,5% | 0,5% | 0,5% |
|  | налоговая ставка, % | 20% | 20% | 20% | 20% | 20% | 20% | 20% | 20% |
| **8.** | **Необходимая валовая выручка, тыс. руб.** | **104261,03** | **98176,88** | **99896,48** | **107732,53** | **111033,47** | **119155,73** | **119134,59** | **123790,88** |
|  | **Тариф, руб./Гкал (НДС не облагается)** | **1847,27** | **1902,98** | **1936,31** | **2070,67** | **2116,36** | **2252,43** | **2233,59** | **2302,04** |
|  | Рост тарифа, % |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  | **Тариф, руб./Гкал (с НДС)** | **2 179,78** | **2 245,52** | **2 284,85** | **2 443,40** | **2 497,30** | **2 657,86** | **2 635,64** | **2 716,41** |
|  | Рост тарифа, % |  | 103,02% | 101,75% | 106,94% | 102,21% | 106,43% | 99,16% | 103,06% |

***Продолжение таблицы 10.2***

| ***№ п/п*** | ***Калькуляционные статьи затрат*** | ***2026*** | ***2027*** | ***2028*** | ***2029*** | ***2030*** | ***2031*** | ***2032*** | ***2033*** |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| ***с 01.07.2026*** | ***с 01.07.2027*** | ***с 01.07.2028*** | ***с 01.07.2029*** | ***с 01.07.2030*** | ***с 01.07.2031*** | ***с 01.07.2032*** | ***с 01.07.2033*** |
|  | **Выработка тепловой энергии, Гкал** | **66406,06** | **66847,77** | **66847,77** | **66309,65** | **66309,65** | **66309,65** | **66309,65** | **66309,65** |
|  | Покупка тепловой энергии, Гкал | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
|  | Ресурсы, всего, Гкал | **66406,06** | **66847,77** | **66847,77** | **66309,65** | **66309,65** | **66309,65** | **66309,65** | **66309,65** |
|  | Собственные нужды котельной,Гкал | 755,55 | 760,62 | 760,62 | 760,62 | 760,62 | 760,62 | 760,62 | 760,62 |
|  | *- в % к выработке* | 1,14% | 1,14% | 1,14% | 1,15% | 1,15% | 1,15% | 1,15% | 1,15% |
|  | **Отпуск в сеть, Гкал** | **65650,51** | **66087,15** | **66087,15** | **65549,03** | **65549,03** | **65549,03** | **65549,03** | **65549,03** |
|  | Потери тепловой энергии, Гкал | 11439,54 | 11439,54 | 11439,54 | 10901,42 | 10901,42 | 10901,42 | 10901,42 | 10901,42 |
|  | *- в % к отпуску в сеть* | 17,42% | 17,31% | 17,31% | 16,63% | 16,63% | 16,63% | 16,63% | 16,63% |
|  | **Полезный отпуск, Гкал** | **54210,97** | **54647,61** | **54647,61** | **54647,61** | **54647,61** | **54647,61** | **54647,61** | **54647,61** |
|  | расход тепловой энергии на нужды предприятия - всего | 204,10 | 204,10 | 204,10 | 204,10 | 204,10 | 204,10 | 204,10 | 204,10 |
|  | в т.ч. продажа на сторону, Гкал | 54006,87 | 54443,51 | 54443,51 | 54443,51 | 54443,51 | 54443,51 | 54443,51 | 54443,51 |
|  | бюджетные потребители | 5500,85 | 5500,85 | 5500,85 | 5500,85 | 5500,85 | 5500,85 | 5500,85 | 5500,85 |
|  | население | 40007,55 | 40444,19 | 40444,19 | 40444,19 | 40444,19 | 40444,19 | 40444,19 | 40444,19 |
|  | прочие | 8498,47 | 8498,47 | 8498,47 | 8498,47 | 8498,47 | 8498,47 | 8498,47 | 8498,47 |
| **1.** | **Расходы на приобретение энергетических ресурсов, тыс. руб.** | **82684,78** | **86356,12** | **89598,01** | **92216,88** | **95686,31** | **99290,23** | **103034,02** | **106923,31** |
| **1.1.** | **Топливо, тыс. руб.** | **62933,23** | **65505,81** | **67733,00** | **69472,14** | **71834,20** | **74276,56** | **76801,96** | **79413,23** |
|  | условное топливо, т у.т. | 10588,43 | 10658,86 | 10658,86 | 10573,06 | 10573,06 | 10573,06 | 10573,06 | 10573,06 |
|  | цена условного топлива за 1 т. у. т, руб. | 5943,58 | 6145,67 | 6354,62 | 6570,68 | 6794,08 | 7025,08 | 7263,93 | 7510,90 |
|  | удельный расход топлива на производство 1 Гкал, кг у.т. | 159,45 | 159,45 | 159,45 | 159,45 | 159,45 | 159,45 | 159,45 | 159,45 |
|  | удельный расход топлива на отуск 1 Гкал, кг у.т. | 161,28 | 161,28 | 161,28 | 161,30 | 161,30 | 161,30 | 161,30 | 161,30 |
| ***1.1.1.*** | ***Вид топлива*** | ГАЗ | ГАЗ | ГАЗ | ГАЗ | ГАЗ | ГАЗ | ГАЗ | ГАЗ |
|  | тыс. руб. | 62933,23 | 65505,81 | 67733,00 | 69472,14 | 71834,20 | 74276,56 | 76801,96 | 79413,23 |
|  | цена за 1 тыс. куб. м, руб. | 6953,99 | 7190,43 | 7434,90 | 7687,69 | 7949,07 | 8219,34 | 8498,80 | 8787,76 |
|  | тыс. куб. м | 9049,94 | 9110,14 | 9110,14 | 9036,80 | 9036,80 | 9036,80 | 9036,80 | 9036,80 |
|  | коэффициент перевода в натуральное топливо | 1,170 | 1,170 | 1,170 | 1,170 | 1,170 | 1,170 | 1,170 | 1,170 |
| **1.2.** | **Электроэнергия, тыс. руб.** | **17093,39** | **18067,45** | **18970,82** | **19759,01** | **20746,96** | **21784,31** | **22873,53** | **24017,20** |
|  | цена, руб. за 1 кВт/ч | 6,76 | 7,10 | 7,46 | 7,83 | 8,22 | 8,63 | 9,06 | 9,52 |
|  | тыс. кВт/ч | 2527,41 | 2544,22 | 2544,22 | 2523,74 | 2523,74 | 2523,74 | 2523,74 | 2523,74 |
|  | удельная норма расхода, кВт/ч на 1 Гкал | 38,06 | 38,06 | 38,06 | 38,06 | 38,06 | 38,06 | 38,06 | 38,06 |
| **1.3.** | **Холодная вода, тыс. руб.** | **2658,16** | **2782,87** | **2894,19** | **2985,73** | **3105,15** | **3229,36** | **3358,54** | **3492,88** |
|  | цена, руб. за 1 куб.м | 41,81 | 43,48 | 45,22 | 47,03 | 48,91 | 50,87 | 52,90 | 55,02 |
|  | тыс. куб.м | 63,58 | 64,00 | 64,00 | 63,49 | 63,49 | 63,49 | 63,49 | 63,49 |
|  | удельная норма расхода, куб. м на 1 Гкал | 0,96 | 0,96 | 0,96 | 0,96 | 0,96 | 0,96 | 0,96 | 0,96 |
| **2.** | **Операционные расходы, тыс. руб.** | **30255,75** | **31151,32** | **32073,40** | **33022,77** | **34000,24** | **35006,65** | **36042,85** | **37109,72** |
| **2.1.** | **Сырье и материалы, тыс. руб.** | **246,46** | **253,75** | **261,26** | **269,00** | **276,96** | **285,16** | **293,60** | **302,29** |
|  | материалы для ХВО | 246,46 | 253,75 | 261,26 | 269,00 | 276,96 | 285,16 | 293,60 | 302,29 |
| **2.2.** | **Ремонт основных средств, тыс. руб.** | **5787,06** | **5958,36** | **6134,73** | **6316,32** | **6503,28** | **6695,78** | **6893,97** | **7098,03** |
|  | капитального характера | 4012,60 | 4131,37 | 4253,66 | 4379,57 | 4509,20 | 4642,68 | 4780,10 | 4921,59 |
|  | текущего характера | 1774,47 | 1826,99 | 1881,07 | 1936,75 | 1994,08 | 2053,10 | 2113,87 | 2176,44 |
| **2.3.** | **Оплата труда, тыс. руб.** | **21815,90** | **22461,65** | **23126,51** | **23811,06** | **24515,87** | **25241,54** | **25988,69** | **26757,95** |
|  | среднемесячная заработная плата, руб. | 26317,19 | 27096,18 | 27898,23 | 28724,01 | 29574,25 | 30449,64 | 31350,95 | 32278,94 |
|  | численность, всего чел. | 69,08 | 69,08 | 69,08 | 69,08 | 69,08 | 69,08 | 69,08 | 69,08 |
| ***2.3.1.*** | ***Оплата труда основных рабочих*** | **13794,44** | **14202,76** | **14623,16** | **15056,00** | **15501,66** | **15960,51** | **16432,94** | **16919,36** |
|  | среднемесячная заработная плата, руб. | 23176,14 | 23862,16 | 24568,48 | 25295,71 | 26044,46 | 26815,37 | 27609,11 | 28426,34 |
|  | численность, чел. | 49,60 | 49,60 | 49,60 | 49,60 | 49,60 | 49,60 | 49,60 | 49,60 |
|  | срок работы котельной, мес. | 12,00 | 12,00 | 12,00 | 12,00 | 12,00 | 12,00 | 12,00 | 12,00 |
| ***2.3.2.*** | ***Оплата труда ремонтного персонала*** | **0,00** | **0,00** | **0,00** | **0,00** | **0,00** | **0,00** | **0,00** | **0,00** |
|  | среднемесячная заработная плата, руб. | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
|  | численность, чел. | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
|  | срок работы котельной, мес. | 12,00 | 12,00 | 12,00 | 12,00 | 12,00 | 12,00 | 12,00 | 12,00 |
| ***2.3.3.*** | ***Оплата труда цехового персонала*** | **1795,13** | **1848,26** | **1902,97** | **1959,30** | **2017,29** | **2077,01** | **2138,49** | **2201,78** |
|  | среднемесячная заработная плата, руб. | 24011,86 | 24722,61 | 25454,40 | 26207,85 | 26983,61 | 27782,32 | 28604,68 | 29451,38 |
|  | численность, чел. | 6,23 | 6,23 | 6,23 | 6,23 | 6,23 | 6,23 | 6,23 | 6,23 |
| ***2.3.4.*** | ***Оплата труда АУП*** | **6226,33** | **6410,63** | **6600,38** | **6795,76** | **6996,91** | **7204,02** | **7417,26** | **7636,81** |
|  | среднемесячная заработная плата, руб. | 39159,31 | 40318,43 | 41511,85 | 42740,60 | 44005,73 | 45308,30 | 46649,42 | 48030,24 |
|  | численность, чел. | 13,25 | 13,25 | 13,25 | 13,25 | 13,25 | 13,25 | 13,25 | 13,25 |
| **2.4.** | **Работы и услуги производственного характера, тыс. руб.** | **1520,33** | **1565,33** | **1611,67** | **1659,37** | **1708,49** | **1759,06** | **1811,13** | **1864,74** |
|  | прочие цеховые расходы, тыс.руб | 140,67 | 144,83 | 149,12 | 153,53 | 158,08 | 162,76 | 167,57 | 172,53 |
|  | другие расходы по содержанию и эксплуатации оборудования, тыс. руб. | 1379,67 | 1420,50 | 1462,55 | 1505,84 | 1550,41 | 1596,31 | 1643,56 | 1692,21 |
| **2.5.** | **Иные работы и услуги, тыс. руб.** | **466,30** | **480,11** | **494,32** | **508,95** | **524,01** | **539,52** | **555,49** | **571,94** |
|  | услуги связи | 76,68 | 78,95 | 81,29 | 83,69 | 86,17 | 88,72 | 91,35 | 94,05 |
|  | услуги вневедомственной охраны | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
|  | коммунальные услуги | 67,12 | 69,11 | 71,15 | 73,26 | 75,43 | 77,66 | 79,96 | 82,32 |
|  | юридические услуги | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
|  | информационные услуги | 322,50 | 332,05 | 341,88 | 352,00 | 362,42 | 373,15 | 384,19 | 395,56 |
|  | аудиторские услуги | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
|  | проведение энергетического обследования | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
|  | прочие общехозяйственные расходы, тыс.руб | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
|  | другие расходы, тыс. руб. | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| **2.6.** | **Служебные командировки, тыс. руб.** | **43,67** | **44,96** | **46,29** | **47,66** | **49,07** | **50,53** | **52,02** | **53,56** |
| **2.7.** | **Обучение персонала, тыс. руб.** | **42,92** | **44,19** | **45,50** | **46,85** | **48,24** | **49,66** | **51,13** | **52,65** |
| **2.8.** | **Лизинговый платеж, арендная плата (непроизводственные объекты), тыс. руб.** | **0,00** | **0,00** | **0,00** | **0,00** | **0,00** | **0,00** | **0,00** | **0,00** |
| **2.9.** | **Другие расходы, тыс. руб.** | **333,10** | **342,96** | **353,11** | **363,56** | **374,32** | **385,40** | **396,81** | **408,56** |
| **3.** | **Неподконтрольные расходы, тыс. руб.** | **13815,72** | **14907,63** | **15649,27** | **16443,64** | **15147,06** | **14988,17** | **14435,09** | **13711,31** |
| **3.1.** | **Услуги регулируемых организаций, тыс. руб.** | **1433,98** | **1491,33** | **1550,99** | **1613,03** | **1677,55** | **1744,65** | **1814,44** | **1887,01** |
| 3.1.1. | Стоки, тыс.руб. | 1433,98 | 1491,33 | 1550,99 | 1613,03 | 1677,55 | 1744,65 | 1814,44 | 1887,01 |
|  | цена, руб. за 1 куб.м | 68,15 | 70,88 | 73,72 | 76,66 | 79,73 | 82,92 | 86,24 | 89,69 |
|  | тыс. куб. м | 21,04 | 21,04 | 21,04 | 21,04 | 21,04 | 21,04 | 21,04 | 21,04 |
|  | процент стоков от холодной воды | 33,09% | 32,87% | 32,87% | 33,14% | 33,14% | 33,14% | 33,14% | 33,14% |
| **3.2.** | **Налоги, сборы и другие обязательные платежи, тыс. руб.** | **2996,56** | **3113,66** | **3076,61** | **3260,33** | **1511,26** | **1423,57** | **1345,78** | **812,85** |
|  | плата за выбросы и сбросы загрязняющих веществ в окружающую среду | 4,76 | 4,90 | 5,05 | 5,20 | 5,35 | 5,51 | 5,67 | 5,84 |
|  | налог на имущество собственное | 18,26 | 15,65 | 13,04 | 10,43 | 7,83 | 5,22 | 2,61 | 0,65 |
|  | расходы на обязательное страхование | 66,79 | 68,77 | 70,80 | 72,90 | 75,06 | 77,28 | 79,57 | 81,92 |
|  | транспортный налог | 14,99 | 15,43 | 15,89 | 16,36 | 16,85 | 17,34 | 17,86 | 18,39 |
|  | налог на прибыль | 2173,42 | 2113,14 | 1911,28 | 1946,43 | 174,55 | 180,71 | 187,09 | 193,71 |
|  | налог на имущество концессии | 54,13 | 48,20 | 42,33 | 36,46 | 30,59 | 24,73 | 18,86 | 12,99 |
|  | налог на вновь введенное имущество | 664,20 | 847,57 | 1018,22 | 1172,55 | 1201,03 | 1112,79 | 1034,12 | 499,35 |
| **3.3.** | **Концессионная плата, тыс. руб.** | **0,00** | **0,00** | **0,00** | **0,00** | **0,00** | **0,00** | **0,00** | **0,00** |
| **3.4.** | **Арендная плата (производственные объекты), тыс. руб., в том числе** | **0,00** | **0,00** | **0,00** | **0,00** | **0,00** | **0,00** | **0,00** | **0,00** |
| **3.5.** | **Расходы по сомнительным долгам, тыс. руб.** | **0,00** | **0,00** | **0,00** | **0,00** | **0,00** | **0,00** | **0,00** | **0,00** |
| **3.6.** | **Отчисления на социальные нужды, тыс. руб.** | **6588,40** | **6783,42** | **6984,21** | **7190,94** | **7403,79** | **7622,94** | **7848,58** | **8080,90** |
|  | % отчислений | 30,20 | 30,20 | 30,20 | 30,20 | 30,20 | 30,20 | 30,20 | 30,20 |
| **3.7.** | **Амортизация, тыс. руб.** | **2796,79** | **3519,22** | **4037,47** | **4379,34** | **4554,47** | **4197,00** | **3426,29** | **2930,54** |
|  | собственные ос | 118,58 | 118,58 | 118,58 | 118,58 | 118,58 | 118,58 | 59,29 | 0,00 |
|  | концессионные ос | 267,53 | 249,26 | 205,75 | 172,33 | 155,94 | 146,88 | 146,88 | 73,44 |
|  | вновь введенные ос | 2410,69 | 3151,38 | 3713,13 | 4088,44 | 4279,95 | 3931,55 | 3220,13 | 2857,10 |
| **3.8.** | **Выплаты по договорам займа и кредитным договорам, включая проценты по ним, тыс. руб.** | **0,00** | **0,00** | **0,00** | **0,00** | **0,00** | **0,00** | **0,00** | **0,00** |
| **4.** | **ИТОГО текущие расходы, тыс. руб.** | **126756,26** | **132415,07** | **137320,68** | **141683,29** | **144833,62** | **149285,05** | **153511,96** | **157744,33** |
| **5.** | **Неучтенные ранее расходы, тыс. руб.** | **0,00** | **0,00** | **0,00** | **0,00** | **0,00** | **0,00** | **0,00** | **0,00** |
| **6.** | **Необоснованные расходы, выявленные на основании анализа представленных регулируемой организацией бухгалтерской и статистической отчетности, тыс. руб.** | **0,00** | **0,00** | **0,00** | **0,00** | **0,00** | **0,00** | **0,00** | **0,00** |
| **7.** | **Прибыль, тыс. руб.** | **8915,78** | **8674,64** | **7867,21** | **8007,79** | **920,28** | **944,92** | **970,46** | **996,93** |
|  | прибыль на капитальное развитие | 8085,08 | 7819,69 | 6990,00 | 7111,28 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
|  | прибыль на социальное развитие | **608,62** | **632,87** | **655,13** | **674,43** | **698,20** | **722,84** | **748,38** | **774,85** |
|  | прибыль на прочие цели(покрытие кассового разрыва) | 222,08 | 222,08 | 222,08 | 222,08 | 222,08 | 222,08 | 222,08 | 222,08 |
|  | нормативный уровень прибыли | 0,5% | 0,5% | 0,5% | 0,5% | 0,5% | 0,5% | 0,5% | 0,5% |
|  | налоговая ставка, % | 20% | 20% | 20% | 20% | 20% | 20% | 20% | 20% |
| **8.** | **Необходимая валовая выручка, тыс. руб.** | **135672,03** | **141089,71** | **145187,89** | **149691,08** | **145753,90** | **150229,97** | **154482,42** | **158741,26** |
|  | **Тариф, руб./Гкал (НДС не облагается)** | **2502,67** | **2581,81** | **2656,80** | **2739,21** | **2667,16** | **2749,07** | **2826,88** | **2904,82** |
|  | Рост тарифа, % |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  | **Тариф, руб./Гкал (с НДС)** | **2 953,15** | **3 046,53** | **3 135,03** | **3 232,26** | **3 147,25** | **3 243,90** | **3 335,72** | **3 427,68** |
|  | Рост тарифа, % | 108,72% | 103,16% | 102,90% | 103,10% | 97,37% | 103,07% | 102,83% | 102,76% |

# **ГЛАВА 11 «ОБОСНОВАНИЕ ПРЕДЛОЖЕНИЯ ПО ОПРЕДЕЛЕНИЮ ЕДИНОЙ ТЕПЛОСНАБЖАЮЩЕЙ ОРГАНИЗАЦИИ»**

Понятие «Единая теплоснабжающая организация» введено Федеральным законом от 27.07.201 г. №190 «О теплоснабжении» (ст. 2, ст.15).

Правилами организации теплоснабжения, утвержденные постановлением Правительства РФ от 08.08.2012 г. №808, в пункте 7 Правил устанавливают следующие критерии определения единой теплоснабжающей организации (далее ЕТО):

* владение на праве собственности или ином законом 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.

Задачей разработки данного раздела схемы теплоснабжения при выполнении актуализации состоит в обновлении и корректировке сведений о границах ЕТО, а также в уточнении и актуализации данных о теплоснабжающих организациях, осуществляющих деятельность в каждой технологически изолированной зоне действия (системе теплоснабжения).

На территории поселка Балакирево теплоснабжение осуществляется от одной котельной, производство и распределение тепловой энергии которой осуществляется ООО «Балакиревские тепловые сети».

Единой теплоснабжающей организацией является ООО «Балакиревские тепловые сети». Данная теплоснабжающая организация отвечает вышеуказанным критериям определения ЕТО, а также является единственной теплоснабжающей организацией в поселке, в результате чего получила статус ЕТО.