****

**Мурманская область**

**Администрация Кольского района**

**П О С Т А Н О В Л Е Н И Е**

**от 14.08.2020 г. Кола № 956**

**Об утверждении актуализированной на 2021 год Схемы теплоснабжения сельского поселения Ура-Губа Кольского района Мурманской области на период 2021- 2033 годы**

Руководствуясь Федеральными законами от 06.10.2003 № 131-ФЗ «Об общих принципах организации местного самоуправления в Российской Федерации», от 27.07.2010 № 190-ФЗ «О теплоснабжении», постановлением Правительства Российской Федерации от 22.02.2012 № 154 «О требованиях к схемам теплоснабжения, порядку их разработки и утверждения», администрация ***п о с т а н о в л я е т***:

1. Утвердить прилагаемую актуализированную на 2021 год схему теплоснабжения сельского поселения Ура-Губа Кольского района Мурманской области на период 2021-2033 годы.
2. Разместить настоящее постановление на официальном сайте органов местного самоуправления муниципального образования Кольский район в сети «Интернет».

3. Контроль за выполнением настоящего постановления возложить на заместителя Главы администрации Кольского района Сергуна С.Ф.

И.о. Главы администрации И.А. Богданов

УТВЕРЖДЕНО

Постановлением администрации Кольского района

от \_\_\_\_\_\_\_\_\_ № \_\_\_\_\_\_

**Схема теплоснабжения**

**Муниципального образования**

**Сельское поселение Ура-Губа**

**Кольского района**

**Мурманской области**

**на период 2021 – 2033 годы**

**(актуализированная на 2021 г.)**

**ОБОСНОВЫВАЮЩИЕ МАТЕРИАЛЫ ТОМ 1**

Исполнитель:

ООО «СибЭнергоСбережение»

Директор\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_/Стариков М.М./

г. Красноярск – 2020 г.

Оглавление

[ГЛАВА 1. СУЩЕСТВУЮЩЕЕ ПОЛОЖЕНИЕ В СФЕРЕ ПРОИЗВОДСТВА, ПЕРЕДАЧИ И ПОТРЕБЛЕНИЯ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ ДЛЯ ЦЕЛЕЙ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ 3](#_Toc43546455)

[Часть 1. ФУНКЦИОНАЛЬНАЯ СТРУКТУРА ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ 3](#_Toc43546456)

[Часть 2. ИСТОЧНИКИ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ 3](#_Toc43546460)

[Часть 3. ТЕПЛОВЫЕ СЕТИ, СООРУЖЕНИЯ НА НИХ 3](#_Toc43546465)

[Часть 4. ЗОНЫ ДЕЙСТВИЯ ИСТОЧНИКОВ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ 13](#_Toc43546490)

[Часть 5. ТЕПЛОВЫЕ НАГРУЗКИ ПОТРЕБИТЕЛЕЙ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ, ГРУПП ПОТРЕБИТЕЛЕЙ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ В ЗОНАХ ДЕЙСТВИЯ ИСТОЧНИКОВ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ 14](#_Toc43546491)

[Часть 6. БАЛАНСЫ ТЕПЛОВОЙ МОЩНОСТИ И ТЕПЛОВОЙ НАГРУЗКИ 17](#_Toc43546498)

[Часть 7. БАЛАНСЫ ТЕПЛОНОСИТЕЛЯ 19](#_Toc43546504)

[Часть 8. ТОПЛИВНЫЕ БАЛАНСЫ ИСТОЧНИКОВ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ И СИСТЕМА ОБЕСПЕЧЕНИЯ ТОПЛИВОМ 20](#_Toc43546507)

[Часть 9. НАДЕЖНОСТЬ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ 21](#_Toc43546512)

[Часть 10. ТЕХНИКО-ЭКОНОМИЧЕСКИЕ ПОКАЗАТЕЛИ ТЕПЛОСНАБЖАЮЩИХ И ТЕПЛОСЕТЕВЫХ ОРГАНИЗАЦИЙ 22](#_Toc43546518)

[Часть 11. ЦЕНЫ (ТАРИФЫ) В СФЕРЕ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ 23](#_Toc43546519)

[Часть 12. ОПИСАНИЕ СУЩЕСТВУЮЩИХ ТЕХНИЧЕСКИХ И ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ ПРОБЛЕМ В СИСТЕМАХ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ 25](#_Toc43546524)

# [ГЛАВА 1. СУЩЕСТВУЮЩЕЕ ПОЛОЖЕНИЕ В СФЕРЕ ПРОИЗВОДСТВА, ПЕРЕДАЧИ И](file:///C:\Users\t1\Desktop\кировск\2019%20Том%201%20Схема%20ТС%20Кировск.doc#bookmark0) [ПОТРЕБЛЕНИЯ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ ДЛЯ ЦЕЛЕЙ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ](file:///C:\Users\t1\Desktop\кировск\2019%20Том%201%20Схема%20ТС%20Кировск.doc#bookmark0)

## [Часть 1. ФУНКЦИОНАЛЬНАЯ СТРУКТУРА ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ](file:///C:\Users\t1\Desktop\кировск\2019%20Том%201%20Схема%20ТС%20Кировск.doc#bookmark1)

## 

## 1.1.1 [Описание эксплуатационных зон действия теплоснабжающих и теплосетевых](file:///C:\Users\t1\Desktop\кировск\2019%20Том%201%20Схема%20ТС%20Кировск.doc#bookmark2) [организаций](file:///C:\Users\t1\Desktop\кировск\2019%20Том%201%20Схема%20ТС%20Кировск.doc#bookmark2)

Теплоснабжающие организации представлены в таблице 1.1.1.1.

**Таблица 1.1.1.1 - Теплоснабжающие организации**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| № | Теплоснабжающая организация | Теплового источника | Зона действия |
| 1 | АО "МЭС" | Котельная «Ура-Губа» | с. Ура-Губа |

Теплосетевые организации представлены в таблице 1.1.1.2.

**Таблица 1.1.1.2 - Теплосетевые организации**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| № | Теплосетевая организация | Обслуживание сетей от теплового источника | Общая протяженность сетей, м |
| 1 | АО "МЭС" | Котельная «Ура-Губа» | 1513,0 |

## 1.1.2 [Зоны действия производственных котельных](file:///C:\Users\t1\Desktop\кировск\2019%20Том%201%20Схема%20ТС%20Кировск.doc#bookmark3)

Производственные котельные в с.п. Ура-Губа отсутствуют.

## 1.1.3 [Зоны действия индивидуального теплоснабжения](file:///C:\Users\t1\Desktop\кировск\2019%20Том%201%20Схема%20ТС%20Кировск.doc#bookmark4)

Основная часть территории с.п. Ура-Губы находится в зоне действия индивидуальных источников тепловой энергии. Потребители индивидуальной застройки используют для своих нужд индивидуальные печи и котлы малой мощности.

## [Часть 2. ИСТОЧНИКИ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ](file:///C:\Users\t1\Desktop\кировск\2019%20Том%201%20Схема%20ТС%20Кировск.doc#bookmark5)

## 1.2.1 [Структура основного оборудования](file:///C:\Users\t1\Desktop\кировск\2019%20Том%201%20Схема%20ТС%20Кировск.doc#bookmark6)

Состав основного оборудования представлен в таблицах ниже.

**Таблица 1.2.1.1.1 - Основное оборудование котельной**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| № | Наименование оборудования | Тип котла | Год ввода в эксплуатацию | Примечание |
| 1 | КВа-1,44ГМ | Жидкотопливный | - | - |
| 2 | КВа-1,44ГМ | Жидкотопливный | - | - |

**Таблица 1.2.1.1.2 - Насосное оборудование**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| № | Назначение насоса | Марка насоса | Производительность, м3/час | Мощность, кВт |
| 1 | Циркуляционный насос | Wilo 65/170-11/2 | 50,00 | 11,00 |
| 2 | Циркуляционный насос | Wilo 65/170-11/2 | 50,00 | 11,00 |
| 3 | Насос дозатор | НД-1,0-25/40К14а | 25,00 | н/д |
| 4 | Сетевой насос | Wilo-IL 50/200-15/2 | 48,00 | 15,00 |
| 5 | Сетевой насос | Wilo-IL 50/200-15/2 | 48,00 | 15,00 |
| 6 | Насос подпитки и ГВС | Wilo-IL 32/160-3/2 | 15,00 | 0,00 |
| 7 | Насос подпитки и ГВС | Wilo-IL 32/160-3/2 | 15,00 | 0,00 |
| 8 | Насосы повысительные исходной воды | Wilo-IL 32/160-3/2 | 15,00 | 0,00 |
| 9 | Насосы повысительные исходной воды | Wilo-IL 32/160-3/2 | 15,00 | 0,00 |
| 10 | Насос деаэратор | Wilo-ВL 32/170-4/2 | 10,00 | 4,00 |

## 1.2.2 Описание источников тепловой энергии

**Таблица 1.2.2.1 - Описание источников тепловой энергии**

| № | Показатель | Котельная «Ура-Губа» |
| --- | --- | --- |
| 1 | Температурный график работы | 95/70 |
| 2 | Установленная тепловая мощность, Гкал/час | 2,48 |
| 3 | Объем потребления тепловой энергии и теплоносителя на собственные и хозяйственные нужды, Гкал/ч | 0,02 |
| 4 | Ограничения тепловой мощности | 0,11 |
| 5 | Параметры тепловой мощности нетто, Гкал/ч | 2,46 |
| 6 | Год ввода в эксплуатацию теплофикационного оборудования | - |
| 7 | Год последнего освидетельствования при допуске к эксплуатации после ремонта |  |
| 8 | Коэффициент использования установленной мощности, % | 69,84 |
| 9 | Способ регулирования отпуска тепловой энергии | Качественное регулирование |
| 10 | Способ учета тепла отпущенного в тепловые сети | - |
| 11 | Статистика отказов и восстановлений оборудования источников тепловой энергии | 0 |
| 12 | Предписания надзорных органов по запрещению дальнейшей эксплуатации источников тепловой энергии | Отсутствуют |

## 1.2.3 [Перечень источников тепловой энергии и (или) оборудования (турбоагрегатов),](file:///C:\Users\t1\Desktop\кировск\2019%20Том%201%20Схема%20ТС%20Кировск.doc#bookmark20) [входящего в их состав (для источников тепловой энергии, функционирующих в режиме](file:///C:\Users\t1\Desktop\кировск\2019%20Том%201%20Схема%20ТС%20Кировск.doc#bookmark20) [комбинированной выработки электрической и тепловой энергии), которые отнесены к](file:///C:\Users\t1\Desktop\кировск\2019%20Том%201%20Схема%20ТС%20Кировск.doc#bookmark20) [объектам, электрическая мощность которых поставляется в вынужденном режиме в целях](file:///C:\Users\t1\Desktop\кировск\2019%20Том%201%20Схема%20ТС%20Кировск.doc#bookmark20) [обеспечения надежного теплоснабжения потребителей](file:///C:\Users\t1\Desktop\кировск\2019%20Том%201%20Схема%20ТС%20Кировск.doc#bookmark20)

Указанные источники отсутствуют

## [Часть 3. ТЕПЛОВЫЕ СЕТИ, СООРУЖЕНИЯ НА НИХ](file:///C:\Users\t1\Desktop\кировск\2019%20Том%201%20Схема%20ТС%20Кировск.doc#bookmark21)

## 1.3.1 [Описание структуры тепловых сетей от каждого источника тепловой энергии, от](file:///C:\Users\t1\Desktop\кировск\2019%20Том%201%20Схема%20ТС%20Кировск.doc#bookmark22) [магистральных выводов до центральных тепловых пунктов (если таковые имеются) или](file:///C:\Users\t1\Desktop\кировск\2019%20Том%201%20Схема%20ТС%20Кировск.doc#bookmark22) [до ввода в жилой квартал или промышленный объект с выделением сетей горячего](file:///C:\Users\t1\Desktop\кировск\2019%20Том%201%20Схема%20ТС%20Кировск.doc#bookmark22) [водоснабжения](file:///C:\Users\t1\Desktop\кировск\2019%20Том%201%20Схема%20ТС%20Кировск.doc#bookmark22)

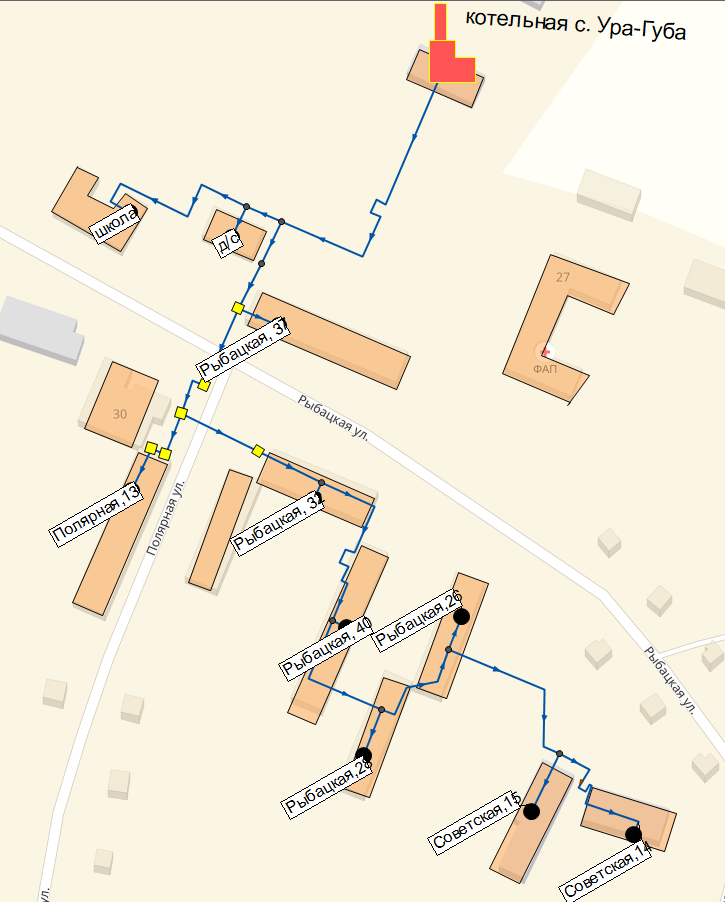
Теплоснабжение потребителей тепловой энергии с.п. Ура-Губа осуществляется от Котельной «Ура-Губа». Прокладка трубопроводов осуществляется как подземным, так и надземным способами. Подземная прокладка трубопроводов тепловых сетей осуществляется в непроходных каналах, а также тех подпольях. Тепловая изоляция выполнена из ППУ и минеральной плиты. Суммарная протяженность тепловых сетей составляет 1,513 км.

**Таблица 1.3.1.1.1 - Сети**

| Наименование участка трассы | Наружный диаметр и длина трубопровода | | | | | |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Отопление | | | | ГВС | |
| Подающий | | Обратный | | Подающий | |
| мм | м | мм | м | мм | м |
| Котельная - отв. на школу и дет.сад | 219 | 96,65 | 219 | 96,65 | 57 | 8,40 |
| 108 | 81,15 |
| отв. на школу и дет.сад - переход в канал | 219 | 13,90 | 219 | 13,90 | 108 | 21,87 |
| переход в канал - ТК-1 | 219 | 15,40 | 219 | 15,40 | 108 | 16,15 |
| ТК-1 - ТК-2 | 219 | 46,25 | 219 | 46,25 | 108 | 45,6 |
| ТК-2 - ТК-3 | 219 | 26,50 | 219 | 26,50 | 108 | 27,91 |
| ТК-3 - ТК-4 | 219 | 18,00 | 219 | 18,00 | 108 | 10,70 |
| ТК-4 - ТК-5 | 108 | 12,90 | 108 | 12,90 | 108 | 14,00 |
| ТК-5 - ул. Полярная, д.13 | 108 | 3,15 | 108 | 3,15 | 108 | 3,20 |
| подвал ул. Полярная, д.13 | 108 | 50,65 | 108 | 50,65 |  |  |
| отв. на школу и дет.сад - отв. на дет.сад (ГВС - т.В) | 89 | 15,95 | 89 | 15,95 | 57 | 56,70 |
| отв. на дет.сад (ГВС - т.В) - школа | 89 | 82,05 | 89 | 82,05 | 45 | 40,45 |
| отв. на дет.сад - дет.сад | 89 | 10,00 | 89 | 10,00 |  |  |
| ТК-1 - ул. Рыбацкая, д.37 | 89 | 2,70 | 89 | 2,70 | 108 | 2,15 |
| подвал ул. Рыбацкая, д.37 | 89 | 47,30 | 89 | 47,30 |  |  |
| ТК-3 - ТК-6 | 159 | 31,05 | 159 | 31,05 | 108 | 31,70 |
| ТК-6 - ул. Рыбацкая, д.32 | 159 | 9,00 | 159 | 9,00 | 108 | 9,00 |
| подвал ул. Рыбацкая, д.32 | 159 | 49,50 | 159 | 49,50 | 108 | 48,70 |
| ул. Рыбацкая, д.32 - ул. Рыбацкая, д.40 | 108 | 47,35 | 108 | 47,35 | 219 | 47,42 |
| подвал ул. Рыбацкая, д.40 | 108 | 57,00 | 108 | 57,00 | 108 | 57,00 |
| ул. Рыбацкая, д.40 - ул. Советская, д.28 | 108 | 26,75 | 108 | 26,75 | 108 | 25,15 |
| подвал ул. Советская, д.28 | 108 | 32,85 | 108 | 32,85 | 108 | 32,85 |
| подвал ул. Советская, д.26 | 108 | 27,30 | 108 | 27,30 | 108 | 27,30 |
| ул. Советская, д.26 - отв. на ул. Советская, д.15 | 76 | 61,50 | 76 | 61,50 | 108 | 87,42 |
| отв. на ул. Советская, д.15 - переход диаметра | 76 | 32,70 | 76 | 32,70 |
| переход диаметра - ул. Советская, д.14 | 57 | 1,00 | 57 | 1,00 |
| отв. на ул. Советская, д.15 - ул. Советская, д.15 | 57 | 0,80 | 57 | 0,80 |  |  |
| **Итого:** |  | **818,2** |  | **818,2** |  | **694,82** |

Компенсация тепловых перемещений трубопроводов на всех тепловых осуществляется за счет углов поворотов и П-образных компенсаторов.

**1.3.2** [**Карты (схемы) тепловых сетей в зонах действия источников тепловой энергии в**](file:///C:\Users\t1\Desktop\кировск\2019%20Том%201%20Схема%20ТС%20Кировск.doc#bookmark26)[**электронной форме и (или) на бумажном носителе**](file:///C:\Users\t1\Desktop\кировск\2019%20Том%201%20Схема%20ТС%20Кировск.doc#bookmark26)



**Рисунок 1** - [Схема тепловой сети от Котельной](file:///C:\Users\t1\Desktop\кировск\2019%20Том%201%20Схема%20ТС%20Кировск.doc#bookmark23) с.п. Ура-Губа

## 1.3.3 [Параметры тепловых сетей, включая год начала эксплуатации, тип изоляции, тип](file:///C:\Users\t1\Desktop\кировск\2019%20Том%201%20Схема%20ТС%20Кировск.doc#bookmark27) [компенсирующих устройств, тип прокладки, краткую характеристику грунтов в местах](file:///C:\Users\t1\Desktop\кировск\2019%20Том%201%20Схема%20ТС%20Кировск.doc#bookmark27) [прокладки с выделением наименее надежных участков, определением их материальной](file:///C:\Users\t1\Desktop\кировск\2019%20Том%201%20Схема%20ТС%20Кировск.doc#bookmark27) [характеристики и тепловой нагрузки потребителей, подключенных к таким участкам](file:///C:\Users\t1\Desktop\кировск\2019%20Том%201%20Схема%20ТС%20Кировск.doc#bookmark27)

**Таблица 1.3.3.1 – параметры тепловых сетей от Котельной «Ура-Губа»**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Характе-ристика сетей по количеству трубопро-водов | Темпера- турный график, °С | Тепло- вые потери в тепло- вых сетях, Гкал/ч | Протяжен-ность тепловых сетей отопления, км | Протяжен-ность тепловых сетей ГВС, км | Материаль-ная характе-ристика тепловой сети, м∙м | Удельная материальная характеристика, м∙м/Гкал/ч |
|
| 3-х трубная | 95/70 | 0,38 | 1,513 | 0,7 | 192 | 91 |

## 1.3.4 [Описание типов и количества секционирующей и регулирующей арматуры на](file:///C:\Users\t1\Desktop\кировск\2019%20Том%201%20Схема%20ТС%20Кировск.doc#bookmark28) [тепловых сетях](file:///C:\Users\t1\Desktop\кировск\2019%20Том%201%20Схема%20ТС%20Кировск.doc#bookmark28)

В тепловых камерах и прочих врезках в существующие тепловые сети преобладает запорная арматура в виде клиновых задвижек. Описание типов и количества секционирующей и регулирующей арматуры на тепловых сетях представлено в таблице 1.3.4.1

**Таблица 1.3.4.1 – описание типов и количества секционирующей и регулирующей арматуры на тепловых сетях**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Наименование участка** | **Диаметр** | **Кол-во задвижек, шт.** |
| от котельной до ТК1 | 219 | 2 |
| от котельной до ТК1 | 108 | 1 |
| от ТК-1 до ТК-2 | 159 | 2 |
| от ТК-1 до ТК-2 | 108 | 1 |
| от ТК-2 до Рыб.32 | 108 | 2 |
| от ТК-2 до Рыб.32 | 76 | 1 |
| Рыб.32 -Рыб40 -Рыб2 8 - Рыб.26 | 108 | 8 |
| Рыб.32 -Рыб40 -Рыб2 8 - | 76 | 4 |
| Рыб.26-Совет.16-Совет.15 | 76 | 4 |
| Рыб.26-Совет.14-Совет.15 | 57 | 2 |
| ТК-2-Пол.13 | 108 | 2 |
| ТК-2-Пол.13 | 76 | 1 |
| от магистр. до школы | 76 | 4 |
| от магистр. до школы | 57 | 2 |

## 1.3.5 Описание типов и строительных особенностей тепловых камер и павильонов

Плиты перекрытия тепловых камер произведены из бетона класса В 12,5 или М 150 по морозостойкости соответствуют F 150, по водонепроницаемости W 4. Нормативная прочность бетона в процентах от класса бетона составляет лето/зима 70/90, что придает плитам высокую плотность и прочность, способность выдерживать большие нагрузки и защищать от физических воздействий. Плиты перекрытия, применяемые для тепловых камер, являются теплоизоляторами, способствуют экономии теплоэнергии и защищают от воздействия агрессивных сред. Изготавливают плиты различных размеров длиной от 160 до 550 см, шириной 60, 120, 180, 221 см, толщиной от 16 до 36 см. Камеры тепловых сетей и соответственно плиты перекрытия имеют большие размеры из-за габаритности узлов теплосети. Для обслуживания оборудования тепловых камер в теплосетях число отверстий в плите перекрытия должно быть не менее двух (при площади камер до 6 м) и не менее четырех (при площади камеры более 6 м) круглой или квадратной формы. В данном случае при размерах плиты 150\*150 и соответственно площадью 2,25 м2 устроено одно отверстие.

## 1.3.6 [Описание графиков регулирования отпуска тепла в тепловые сети с анализом их](file:///C:\Users\t1\Desktop\кировск\2019%20Том%201%20Схема%20ТС%20Кировск.doc#bookmark30) [обоснованности](file:///C:\Users\t1\Desktop\кировск\2019%20Том%201%20Схема%20ТС%20Кировск.doc#bookmark30)

В тепловых сетях с. п. Ура-Губа способ регулирования отпуска тепловой энергии - качественный, по температурному графику 95/70 °С (температура подаваемой воды в системе ГВС 65 °С).

Данный температурный график обоснован следующими факторами:

* отсутствием центральных тепловых пунктов, в структуру системы теплоснабжения входит только котельная и тепловые сети;
* независимой системой ГВС, тепловые сети выполнены в трехтрубном исполнении;

- непосредственным (без смешивания в элеваторах) присоединением абонентов к

тепловым сетям;

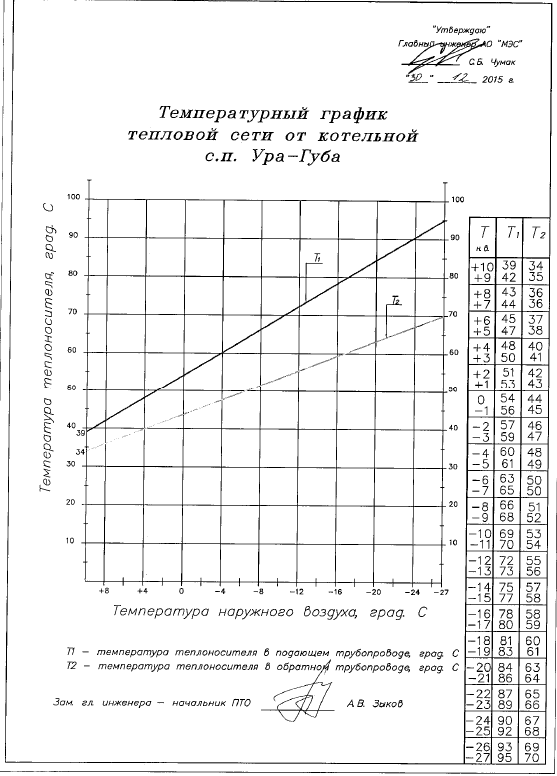
- малой подключенной тепловой нагрузкой к котельной;

- использованием водогрейных котлов с температурой на выходе из котла - 95 °С.

- использованием у потребителей отопительных приборов с максимальной допустимой температурой не более 95 °С.

## 1.3.7 [Фактические температурные режимы отпуска тепла в тепловые сети и их](file:///C:\\Users\\t1\\Desktop\\кировск\\2019%20Том%201%20Схема%20ТС%20Кировск.doc" \l "bookmark35) соответствие утвержденным графикам регулирования отпуска тепла в тепловые сети

Фактические температурные режимы отпуска тепла в тепловые сети соответствуют графику.



## Рисунок 2 - Фактические температурные режимы отпуска тепла в тепловые сети

## 1.3.8 [Гидравлические режимы тепловых сетей и пьезометрические графики](file:///C:\Users\t1\Desktop\кировск\2019%20Том%201%20Схема%20ТС%20Кировск.doc#bookmark36)

## Существующий гидравлический режим работы тепловой сети с.п. Ура - Губа представлен в таблице 1.3.8.1

**Таблица 1.3.8.1 - Существующий гидравлический режим работы тепловой сетей централизованного отопления от Котельной «Ура-Губа»**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Располагаемый напор, м | Напор в подающем трубопроводе, м | Напор в обратном трубопроводе, м |
| 13 | 38 | 25 |

## 1.3.9 [Статистика отказов тепловых сетей (аварий, инцидентов) за последние 5 лет](file:///C:\Users\t1\Desktop\кировск\2019%20Том%201%20Схема%20ТС%20Кировск.doc#bookmark38)

Согласно предоставленных документов от действующей теплоснабжающей организации ОА «МЭС» отказов тепловых сетей не было..

## 1.3.10 [Статистика восстановлений (аварийно-восстановительных ремонтов) тепловых](file:///C:\Users\t1\Desktop\кировск\2019%20Том%201%20Схема%20ТС%20Кировск.doc#bookmark39) [сетей и среднее время, затраченное на восстановление работоспособности тепловых сетей,](file:///C:\Users\t1\Desktop\кировск\2019%20Том%201%20Схема%20ТС%20Кировск.doc#bookmark39) [за последние 5 лет](file:///C:\Users\t1\Desktop\кировск\2019%20Том%201%20Схема%20ТС%20Кировск.doc#bookmark39)

Согласно предоставленных документов от действующей теплоснабжающей организации АО «МЭС» отказов тепловых сетей не было. Проводились только плановые ежегодные ремонты при подготовке к отопительному сезону. Среднее время для ремонта тепловых сетей в с.п. Ура-Губа составляет 8-10 часов.

## 1.3.11 [Описание процедур диагностики состояния тепловых сетей и планирования](file:///C:\Users\t1\Desktop\кировск\2019%20Том%201%20Схема%20ТС%20Кировск.doc#bookmark40) [капитальных (текущих) ремонтов](file:///C:\Users\t1\Desktop\кировск\2019%20Том%201%20Схема%20ТС%20Кировск.doc#bookmark40)

Ежегодно производятся гидравлические испытания.

При проведении гидравлических испытаний трубопроводы тепловых сетей испытывают пробным давлением, равным 1,25 рабочего давления. Температура воды в трубопроводе при гидравлическом испытании не должна превышать 40 - 45 °С. Заполнение трубопровода допускается водой, температурой не выше 70 °С. Под испытательным давлением трубопровод выдерживают 10 мин, после чего давление снижают до рабочего. Если в ходе испытаний фиксируется падение давления, производятся работы по поиску утечек и дефектов. Дефекты, выявленные при осмотре трубопровода, устраняться после спуска воды. После устранения дефектов, испытания повторяют. В результате выявляются ненадежные участки трубопроводов, подлежащие ремонту или замене. Своевременные ежегодные гидравлические испытания позволяют избежать серьезных аварий и отказов тепловых сетей.

Также проводится осмотр состояния тепловых камер и ревизия запорной и секционирующей арматуры. В ходе ревизии производится осмотр и ремонт задвижек, кранов и вентилей. В случае невозможности ремонта элементы секционирующей и запорной арматуры подлежат замене.

Планирование капитальных и текущих ремонтов производится на основании указаний заводов - изготовителей, указанных в паспортах на оборудование и в соответствии с системой планово-предупредительного ремонта, действующей в АО «МЭС».

## 1.3.12 [Описание периодичности и соответствия техническим регламентам и иным](file:///C:\Users\t1\Desktop\кировск\2019%20Том%201%20Схема%20ТС%20Кировск.doc#bookmark41) [обязательным требованиям процедур летних ремонтов с параметрами и методами](file:///C:\Users\t1\Desktop\кировск\2019%20Том%201%20Схема%20ТС%20Кировск.doc#bookmark41) [испытаний тепловых сетей](file:///C:\Users\t1\Desktop\кировск\2019%20Том%201%20Схема%20ТС%20Кировск.doc#bookmark41)

Ремонтные работы на тепловых сетях в летний период выполняются согласно планируемым работам производственной программы с привязкой к положению о планово-предупредительном ремонте.

Целью испытаний тепловых сетей:

- проверка работы и выявление дефектов тепловых сетей или их оборудования при наиболее напряженных гидравлических и тепловых режимах;

- определение технических характеристик, необходимых для нормирования показателей тепловых сетей и отдельных объектов, а также для разработки рациональных режимов работы СЦТ;

- контроль фактических технических показателей состояния и режимов работы тепловой сети и элементов её оборудования, выяснение причины их отклонения от расчётных или установленных ранее опытных значений.

Своевременные ежегодные гидравлические испытания позволяют избежать серьезных аварий и отказов тепловых сетей.

## 1.3.13 [Описание нормативов технологических потерь при передаче тепловой энергии](file:///C:\Users\t1\Desktop\кировск\2019%20Том%201%20Схема%20ТС%20Кировск.doc#bookmark42) [(мощности), теплоносителя, включаемых в расчет отпущенных тепловой энергии](file:///C:\Users\t1\Desktop\кировск\2019%20Том%201%20Схема%20ТС%20Кировск.doc#bookmark42) [(мощности) и теплоносителя](file:///C:\Users\t1\Desktop\кировск\2019%20Том%201%20Схема%20ТС%20Кировск.doc#bookmark42)

**Таблица 1.3.13.1 - Технологические потери**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| № | Наименование источника | Технологические потери при передаче тепловой энергии, Гкал |
| 1 | Котельная «Ура-Губа» | 641,00 |

## 1.3.14 [Оценка тепловых потерь в тепловых сетях за последние 3 года при отсутствии](file:///C:\Users\t1\Desktop\кировск\2019%20Том%201%20Схема%20ТС%20Кировск.doc#bookmark43) [приборов учета тепловой энергии](file:///C:\Users\t1\Desktop\кировск\2019%20Том%201%20Схема%20ТС%20Кировск.doc#bookmark43)

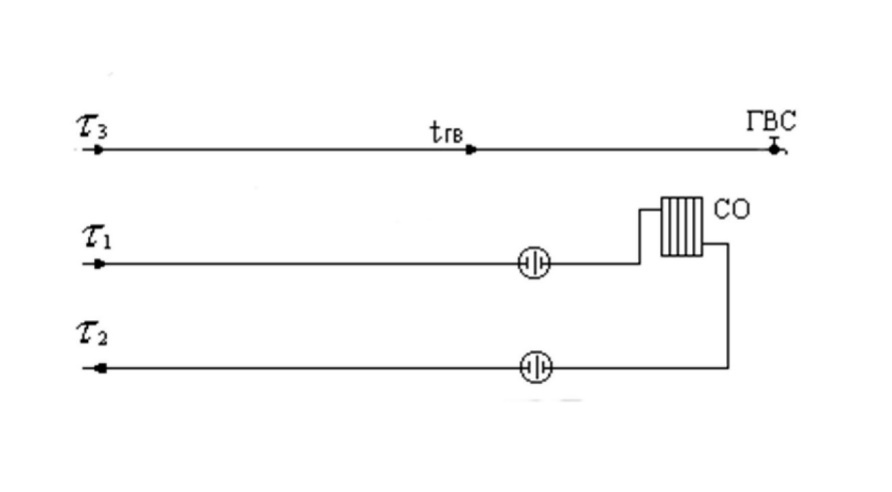
* 2017г. – 719 Гкал;
* 2018г. – 641 Гкал;
* 2019г. – 641 Гкал.

## 1.3.15 [Предписания надзорных органов по запрещению дальнейшей эксплуатации](file:///C:\Users\t1\Desktop\кировск\2019%20Том%201%20Схема%20ТС%20Кировск.doc#bookmark44) [участков тепловой сети и результаты их исполнения](file:///C:\Users\t1\Desktop\кировск\2019%20Том%201%20Схема%20ТС%20Кировск.doc#bookmark44)

Предписания надзорных органов по запрещению дальнейшей эксплуатации участков тепловых сетей отсутствуют.

## [1.3.16 Описание типов присоединений теплопотребляющих установок потребителей к](file:///C:\Users\t1\Desktop\кировск\2019%20Том%201%20Схема%20ТС%20Кировск.doc#bookmark45) [тепловым сетям с выделением наиболее распространенных, определяющих выбор и](file:///C:\Users\t1\Desktop\кировск\2019%20Том%201%20Схема%20ТС%20Кировск.doc#bookmark45) [обоснование графика регулирования отпуска тепловой энергии потребителям](file:///C:\Users\t1\Desktop\кировск\2019%20Том%201%20Схема%20ТС%20Кировск.doc#bookmark45)

Схема теплоснабжения закрытая, трехтрубная с непосредственным присоединением системы отопления. Графическое изображение присоединений теплопотребляющих установок потребителей к тепловым сетям представлено на рисунке.



**Рисунок 3** – Графическое изображение присоединений теплопотребляющих установок потребителей к тепловым сетям

## 1.3.17 [Сведения о наличии коммерческого приборного учета тепловой энергии,](file:///C:\\Users\\t1\\Desktop\\кировск\\2019%20Том%201%20Схема%20ТС%20Кировск.doc" \l "bookmark46) [отпущенной из тепловых сетей потребителям, и анализ планов по установке приборов](file:///C:\Users\t1\Desktop\кировск\2019%20Том%201%20Схема%20ТС%20Кировск.doc#bookmark46) [учета тепловой энергии и теплоносителя](file:///C:\Users\t1\Desktop\кировск\2019%20Том%201%20Схема%20ТС%20Кировск.doc#bookmark46)

## У потребителей тепловой энергии от Котельной «Ура-Губа» приборы коммерческого учета отсутствуют.

**Таблица 1.3.17.1 - Обеспеченность приборами учета потребителей Котельной «Ура-Губа»**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| № | Адрес потребителя | Тип потребителя | Обеспеченность прибором учета |
| 1 | 2 | 3 | 4 |
| 1 | Полярная,13 | Население | Нет |
| 2 | Советская,14 | Население | Нет |
| 3 | Советская,15 | Население | Нет |
| 4 | Рыбацкая,26 | Население | Нет |
| 5 | Рыбацкая,28 | Население | Нет |
| 6 | Рыбацкая,32 | Население | Нет |
| 7 | Рыбацкая,37 | Население | Нет |
| 8 | Рыбацкая,40 | Население | Нет |
| 9 | Рыбацкая, 35 | Бюджет | Нет |

## 1.3.18 [[Анализ работы диспетчерских служб теплоснабжающих (теплосетевых)](file:///C:\\Users\\t1\\Desktop\\кировск\\2019%20Том%201%20Схема%20ТС%20Кировск.doc" \l "bookmark38)](file:///C:\Users\t1\Desktop\кировск\2019%20Том%201%20Схема%20ТС%20Кировск.doc#bookmark47)[[организаций и используемых средств автоматизации, телемеханизации и связи](file:///C:\\Users\\t1\\Desktop\\кировск\\2019%20Том%201%20Схема%20ТС%20Кировск.doc" \l "bookmark38)](file:///C:\Users\t1\Desktop\кировск\2019%20Том%201%20Схема%20ТС%20Кировск.doc#bookmark47)

Автоматическая диспетчеризация отсутствует. В случае поступления сигнала (информации) об утечки теплоносителя или аварии в котельной, руководство оценивает ситуацию и организовывает работу аварийной ремонтной бригады. Между объектами системы теплоснабжения осуществляется телефонная связь. Телемеханизация отсутствует.

## 1.3.19 [[Уровень автоматизации и обслуживания центральных тепловых пунктов, насосных](file:///C:\Users\t1\Desktop\кировск\2019%20Том%201%20Схема%20ТС%20Кировск.doc#bookmark48) [станций](file:///C:\Users\t1\Desktop\кировск\2019%20Том%201%20Схема%20ТС%20Кировск.doc#bookmark48)](file:///C:\Users\t1\Desktop\кировск\2019%20Том%201%20Схема%20ТС%20Кировск.doc#bookmark38)

На территории сельского поселения Ура-Губа центральные тепловые пункты и насосные станции системы теплоснабжения отсутствуют.

## 1.3.20 [Сведения о наличии защиты тепловых сетей от превышения давления](file:///C:\Users\t1\Desktop\кировск\2019%20Том%201%20Схема%20ТС%20Кировск.doc#bookmark49)

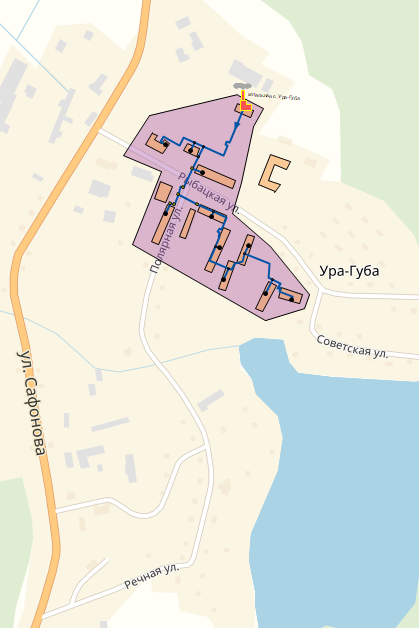
Тепловая сеть защищена предохранительными клапанами, сигнализацией на отключения насосов по давлению в тепловой сети.

## 1.3.21 [Перечень выявленных бесхозяйных тепловых сетей и обоснование выбора](file:///C:\Users\t1\Desktop\кировск\2019%20Том%201%20Схема%20ТС%20Кировск.doc#bookmark50) [организации, уполномоченной на их эксплуатацию](file:///C:\Users\t1\Desktop\кировск\2019%20Том%201%20Схема%20ТС%20Кировск.doc#bookmark50)

Бесхозяйных тепловых сетей на территории сельского поселения Ура-Губа не выявлено.

## [Часть 4. ЗОНЫ ДЕЙСТВИЯ ИСТОЧНИКОВ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ](file:///C:\Users\t1\Desktop\кировск\2019%20Том%201%20Схема%20ТС%20Кировск.doc#bookmark51)

В зоне централизованного теплоснабжения МО с.п. Ура-Губа действует один тепловой источник, который находится на балансе АО «МЭС». Установленная мощность - 2,48 Гкал/час. Потребителями тепловой энергии являются жилые здания и школа.

**

**Рисунок 4** - Зона действия централизованного теплоснабжения от котельной в

с.п. Ура-Губа

## [Часть 5. ТЕПЛОВЫЕ НАГРУЗКИ ПОТРЕБИТЕЛЕЙ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ, ГРУПП](file:///C:\Users\t1\Desktop\кировск\2019%20Том%201%20Схема%20ТС%20Кировск.doc#bookmark55) [ПОТРЕБИТЕЛЕЙ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ В ЗОНАХ ДЕЙСТВИЯ ИСТОЧНИКОВ](file:///C:\Users\t1\Desktop\кировск\2019%20Том%201%20Схема%20ТС%20Кировск.doc#bookmark55) [ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ](file:///C:\Users\t1\Desktop\кировск\2019%20Том%201%20Схема%20ТС%20Кировск.doc#bookmark55)

## 1.5.1 [Описание значений спроса на энергию в расчетных элементах](file:///C:\Users\t1\Desktop\кировск\2019%20Том%201%20Схема%20ТС%20Кировск.doc#bookmark56) [территориального деления](file:///C:\Users\t1\Desktop\кировск\2019%20Том%201%20Схема%20ТС%20Кировск.doc#bookmark56)

В таблице ниже приведены объемы потребления тепловой энергии за 2019 г в зоне действия источника тепловой энергии.

**Таблица 1.5.1 - Объемы потребления тепловой энергии от Котельной «Ура-Губа»**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| № | Объекты потребления, Гкал | | | | Итого |
| Население | Бюджет | Производство | Прочие |
| 1 | 3184,04 | 629,86 | 0,00 | 15,86 | 3829,76 |

## 1.5.2 [Описание случаев и условий применения отопления жилых помещений в](file:///C:\Users\t1\Desktop\кировск\2019%20Том%201%20Схема%20ТС%20Кировск.doc#bookmark61) [многоквартирных домах с использованием индивидуальных квартирных источников](file:///C:\Users\t1\Desktop\кировск\2019%20Том%201%20Схема%20ТС%20Кировск.doc#bookmark61) [тепловой энергии](file:///C:\Users\t1\Desktop\кировск\2019%20Том%201%20Схема%20ТС%20Кировск.doc#bookmark61)

Квартиры с индивидуальными источниками тепловой энергии отсутствуют.

## 1.5.3 [Описание величины потребления тепловой энергии в расчетных элементах](file:///C:\Users\t1\Desktop\кировск\2019%20Том%201%20Схема%20ТС%20Кировск.doc#bookmark62) [территориального деления за отопительный период и за год в целом](file:///C:\Users\t1\Desktop\кировск\2019%20Том%201%20Схема%20ТС%20Кировск.doc#bookmark62)

**Таблица 1.5.3.1 - Потребление тепловой энергии в расчетных элементах**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| № | Наименование | Тепловая нагрузка, Гкал/ч | | | Итого |
| Жилищно-коммунальный сектор | | |
| жилые здания | общественные здания | всего |
| 1 | Ура- Губа | 1,578 | 0,154 | 1,732 | 1,732 |
|  | - отопление | 1,214 | 0,138 | 1,352 | 1,352 |
|  | - горячее водоснабжение | 0,364 | 0,016 | 0,380 | 0,380 |

## 1.5.4 [Описание существующих нормативов потребления тепловой энергии для населения](file:///C:\Users\t1\Desktop\кировск\2019%20Том%201%20Схема%20ТС%20Кировск.doc#bookmark63) [на отопление и горячее водоснабжение](file:///C:\Users\t1\Desktop\кировск\2019%20Том%201%20Схема%20ТС%20Кировск.doc#bookmark63)

Нормативы потребления тепловой энергии утверждены согласно приказу Министерства энергетики и жилищно-коммунального хозяйства Мурманской области от 06.10.2016 №165 «О внесении изменений в некоторые нормативные правовые акты Министерства энергетики и жилищно-коммунального хозяйства Мурманской области по вопросу установления нормативов потребления коммунальных услуг» от 11.03.2013 №34».

Нормативы потребления тепловой энергии для с. п. Ура-Губа представлены в таблице 1.5.4.1**Таблица 1.5.4.1 - Нормативы потребления тепловой энергии Гкал на кв. метр общей площади жилого посещения в месяц для с. п. Ура-Губа**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Этажность МКД | Материал стен | Норматив |
| Многоквартирные и жилые дома до 1999 года постройки включительно | | |
| 1-3 | Камень, кирпич | 0,02801 |
| 1-3 | Панель, блок | 0,03006 |
| 1-3 | Дерево, | 0,03024 |
| смешанные и |
| др. материалы |
| 4-6 | Камень, кирпич | 0,02503 |
| 4-6 | Панель, блок | 0,0241 |
| 7 и более | Камень, кирпич | 0,02766 |
| 7 и более | Панель, блок | 0,02605 |
| Многоквартирные и жилые дома после 1999 года постройки | | |
| 1-3 | Дерево, | 0,01552 |
| смешанные и |
| др. материалы |
| 4-6 | Камень, кирпич | 0,0138 |
| 7 и более | Камень, кирпич | 0,01142 |
| 7 и более | Панель, блок | 0,01247 |

Нормативы потребления горячей воды утверждены согласно приказу от 22.01.2016 г. №10 «О внесении изменений в приказ Министерства энергетики жилищно-коммунального хозяйства Мурманской области от 11.03.2013 г. №35». Нормативы потребления горячей воды представлены в таблице 1.5.4.2

**Таблица 16 - Норматив потребления горячей воды куб. метр в месяц на человека**

| Вид коммунальной услуги | Этажность | Норматив |
| --- | --- | --- |
| Многоквартирные дома и/или жилые дома с горячим и холодным водоснабжением, водоотведением, оборудованные раковинами, мойками, ваннами сидячими 1200 | | |
| мм с душем |  |  |
| Горячее | 1-3 | - |
| водоснабжение | 4-6 | 2,96 |
|  | 7 и более | 2,96 |
| Многоквартирные дома и/или жилые дома с горячим и холодным водоснабжением, водоотведением, оборудованные раковинами, мойками, ваннами длиной 15001550 мм с душем | | |
| Горячее | 1-3 | 3,17 |
| водоснабжение | 4-6 | 3,17 |
|  | 7 и более | 3,17 |
| Многоквартирные дома и/или жилые дома с горячим и холодным водоснабжением, водоотведением, оборудованные раковинами, мойками, ваннами длиной 16501700 мм с душем | | |
| Горячее | 1-3 | 3,37 |
| водоснабжение | 4-6 | 3,37 |
|  | 7 и более | 3,37 |
| Многоквартирные дома и/или жилые дома с горячим и холодным водоснабжением, водоотведением, оборудованные раковинами, мойками, ваннами без душа | | |
| Горячее | 1-3 | 2,57 |
| водоснабжение | 4-6 | 2,57 |
|  | 7 и более | 2,57 |
| Многоквартирные дома и/или жилые дома с горячим и холодным водоснабжением, водоотведением, оборудованные раковинами, мойками, душем | | |
| Горячее | 1-3 | 1,97 |
| водоснабжение | 4-6 | 1,97 |
|  | 7 и более | 1,97 |
| Многоквартирные дома и/или жилые дома с горячим и холодным водоснабжением, водоотведением, оборудованные раковинами, мойками | | |
| Горячее | 1-3 | 1 |
| водоснабжение | 4-6 | 1 |
|  | 7 и более | 1 |

## 1.5.5 [Описание значений тепловых нагрузок, указанных в договорах теплоснабжения](file:///C:\Users\t1\Desktop\кировск\2019%20Том%201%20Схема%20ТС%20Кировск.doc#bookmark64)

По предварительной оценке, договорные тепловые нагрузки не превышают расчетные (фактические). Значения договорных тепловых нагрузок, соответствуют величине потребления тепловой энергии при расчетных температурах наружного воздуха в зонах действия источников тепловой энергии.

**Таблица 1.5.5.1 - Тепловые нагрузки**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| № | Наименование источника | Установленная мощность, Гкал/час | Присоединенная нагрузка, Гкал/час | Перспективная присоединенная нагрузка, Гкал/час |
| 1 | Котельная «Ура-Губа» | 2,48 | 1,73 | 1,73 |

## 1.5.6 [Описание сравнения величины договорной и расчетной тепловой нагрузки по зоне](file:///C:\Users\t1\Desktop\кировск\2019%20Том%201%20Схема%20ТС%20Кировск.doc#bookmark65) [действия каждого источника тепловой энергии](file:///C:\Users\t1\Desktop\кировск\2019%20Том%201%20Схема%20ТС%20Кировск.doc#bookmark65)

Анализ значения фактических тепловых нагрузок, соответствующих величине потребления тепловой энергии невозвомжно сопоставить так как прибры учета отсутсвуют.

## [Часть 6. БАЛАНСЫ ТЕПЛОВОЙ МОЩНОСТИ И ТЕПЛОВОЙ НАГРУЗКИ](file:///C:\Users\t1\Desktop\кировск\2019%20Том%201%20Схема%20ТС%20Кировск.doc#bookmark66)

## 

## 1.6.1 [Балансы располагаемой тепловой мощности, тепловой мощности нетто, потерь](file:///C:\Users\t1\Desktop\кировск\2019%20Том%201%20Схема%20ТС%20Кировск.doc#bookmark67) [тепловой мощности в тепловых сетях и присоединенной тепловой нагрузки по каждому](file:///C:\Users\t1\Desktop\кировск\2019%20Том%201%20Схема%20ТС%20Кировск.doc#bookmark67) [источнику тепловой энергии](file:///C:\Users\t1\Desktop\кировск\2019%20Том%201%20Схема%20ТС%20Кировск.doc#bookmark67)

Балансы тепловой мощности приведены в таблице ниже

**Таблица 1.6.1.1 - Балансы тепловой мощности**

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| № | Наименование | Установленная мощность, Гкал/час | Располагаемая мощность, Гкал/час | Собственные нужды, Гкал/час | Мощность нетто, Гкал/час | Потери в тепловых сетях, Гкал/час | Присоединенная нагрузка, Гкал/час |
| 1 | Котельная «Ура-Губа» | 2,48 | 2,369 | 0,02 | 2,349 | 0,38 | 1,73 |

## 1.6.1 [Резервы и дефициты тепловой мощности нетто по каждому источнику тепловой](file:///C:\Users\t1\Desktop\кировск\2019%20Том%201%20Схема%20ТС%20Кировск.doc#bookmark71) [энергии](file:///C:\Users\t1\Desktop\кировск\2019%20Том%201%20Схема%20ТС%20Кировск.doc#bookmark71)

Анализируя данные о балансах тепловой мощности и тепловой нагрузки можно сделать вывод о том, что Котельная «Ура-Губа» имеет резерв тепловой мощности.

В таблице ниже представлены данные:

**Таблица 1.6.1.1 - Резервы и дефициты тепловой мощности**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| № | Наименование теплового источника | Тепловая мощность нетто, Гкал/час | Присоединенная Тепловая нагрузка, Гкал/час | Резерв/дефицит |
| 1 | Котельная «Ура-Губа» | 2,46 | 1,73 | 0,32 |

## 1.6.2 [Гидравлические режимы, обеспечивающие передачу тепловой энергии от источника](file:///C:\Users\t1\Desktop\кировск\2019%20Том%201%20Схема%20ТС%20Кировск.doc#bookmark72) [тепловой энергии до самого удаленного потребителя и характеризующие существующие](file:///C:\Users\t1\Desktop\кировск\2019%20Том%201%20Схема%20ТС%20Кировск.doc#bookmark72) [возможности передачи тепловой энергии от источника к потребителю](file:///C:\Users\t1\Desktop\кировск\2019%20Том%201%20Схема%20ТС%20Кировск.doc#bookmark72)

Существующий гидравлический режим работы тепловой сети с.п. Ура-Губа представлен в таблице 1.6.2.1

**Таблица 1.6.2.1 -** **Существующий гидравлический режим работы сетей централизованного отопления от Котельной «Ура-Губа»**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Располагаемый напор, м | Напор в подающем трубопроводе, м | Напор в обратном трубопроводе, м |
| 13 | 38 | 25 |

## 1.6.3 [Причины возникновения дефицитов тепловой мощности и последствий влияния](file:///C:\Users\t1\Desktop\кировск\2019%20Том%201%20Схема%20ТС%20Кировск.doc#bookmark73) [дефицитов на качество теплоснабжения](file:///C:\Users\t1\Desktop\кировск\2019%20Том%201%20Схема%20ТС%20Кировск.doc#bookmark73)

Дефициты тепловой мощности отсутствуют.

## 1.6.4 [Резервы тепловой мощности нетто источников тепловой энергии и возможностей](file:///C:\Users\t1\Desktop\кировск\2019%20Том%201%20Схема%20ТС%20Кировск.doc#bookmark74) [расширения технологических зон действия источников с резервами тепловой мощности](file:///C:\Users\t1\Desktop\кировск\2019%20Том%201%20Схема%20ТС%20Кировск.doc#bookmark74) [нетто в зоны действия с дефицитом тепловой мощности](file:///C:\Users\t1\Desktop\кировск\2019%20Том%201%20Схема%20ТС%20Кировск.doc#bookmark74)

Балансы тепловой мощности представлены в пункте 1.6.2.

## [Часть 7. БАЛАНСЫ ТЕПЛОНОСИТЕЛЯ](file:///C:\Users\t1\Desktop\кировск\2019%20Том%201%20Схема%20ТС%20Кировск.doc#bookmark75)

## 

## 1.7.1 [Описание балансов производительности водоподготовительных установок](file:///C:\Users\t1\Desktop\кировск\2019%20Том%201%20Схема%20ТС%20Кировск.doc#bookmark76) [теплоносителя для тепловых сетей и максимального потребления теплоносителя в](file:///C:\Users\t1\Desktop\кировск\2019%20Том%201%20Схема%20ТС%20Кировск.doc#bookmark76) [теплоиспользующих установках потребителей в перспективных зонах действия систем](file:///C:\Users\t1\Desktop\кировск\2019%20Том%201%20Схема%20ТС%20Кировск.doc#bookmark76) [теплоснабжения и источников тепловой энергии, в том числе работающих на единую](file:///C:\Users\t1\Desktop\кировск\2019%20Том%201%20Схема%20ТС%20Кировск.doc#bookmark76) [тепловую сеть](file:///C:\Users\t1\Desktop\кировск\2019%20Том%201%20Схема%20ТС%20Кировск.doc#bookmark76)

Максимального потребления теплоносителя в теплоиспользующих установках потребителей в перспективных зонах действия систем теплоснабжения и источников тепловой энергии не рассматривается в виду отсутствия перспективного развития МО с.п. Ура-Губа. В существующей системе теплоснабжения с. п. Ура-Губа в качестве теплоносителя для передачи тепловой энергии от источников до потребителей используется горячая вода. Существующие балансы теплоносителя в тепловых сетях при расчетной температуре наружного воздуха представлены в таблице 1.7.1.1.

**Таблица 1.7.1.1. - Существующие балансы теплоносителя в тепловых сетях с.п. Ура-Губа**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Наименование котельной | Наименование технологической зоны | Существующие показатели | Расход сетевой воды, т/ч |
| Котельная «Ура-Губа» | Сельское поселение Ура-Губа | Суммарная нагрузка отопления и вентиляции | 27,17 |
| Суммарная нагрузка ГВС | 2,99 |
| Суммарная нагрузка | 30,16 |
| Подпитка | 0,075 |

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

В соответствии со СНИП 41-02-2003 «Тепловые сети» (п. 6.17) аварийная подпитка в количестве 2 % от объема воды в тепловых сетях и присоединенным к ним системам теплопотребления осуществляется химически не обработанной и недеаэрированной водой. Объем теплоносителя необходимый для подпитки тепловой сети в аварийном режиме представлен в таблице 1.7.2.1

**Таблица 1.7.2.1 - Объем теплоносителя необходимый для подпитки тепловой сети в аварийном режиме**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Наименование котельной | Наименование технологической  зоны | Объем теплоносителя, т/ч |
| Котельная «Ура-Губа» | с.п. Ура-Губа | 0,55 |

## [Часть 8. ТОПЛИВНЫЕ БАЛАНСЫ ИСТОЧНИКОВ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ И СИСТЕМА](file:///C:\Users\t1\Desktop\кировск\2019%20Том%201%20Схема%20ТС%20Кировск.doc#bookmark81) [ОБЕСПЕЧЕНИЯ ТОПЛИВОМ](file:///C:\Users\t1\Desktop\кировск\2019%20Том%201%20Схема%20ТС%20Кировск.doc#bookmark81)

## [1.8.1 Описание видов и количества используемого основного топлива для каждого](file:///C:\Users\t1\Desktop\кировск\2019%20Том%201%20Схема%20ТС%20Кировск.doc#bookmark82) [источника тепловой энергии](file:///C:\Users\t1\Desktop\кировск\2019%20Том%201%20Схема%20ТС%20Кировск.doc#bookmark82)

На модульной котельной с.п Ура-Губа в качестве топлива используется мазут. Для хранения мазута предусмотрены два резервуара объемом каждый по V=25 м3. Для начала работы горелок RMS предусмотрен расходный бак объемом V=2 м3 с электроподогревом. Для нагрева мазута до 60 °С предусмотрены два теплообменника ПМВ 1.5-10, в качестве теплоносителя взята вода из котлового контура. Предусмотрено поддержание температуры в мазутопроводе с помощью ленточных электронагревателей и водяных спутников, в которых в качестве теплоносителя используется вода из котлового контура.

**Таблица 1.8.1.1- Виды и количества основного топлива**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| № | Наименование теплового источника | Вид топлива | Фактический расход за 2019 | |
| в т.у.т. | В натуральном выражении, т |
| 1 | Котельная «Ура-Губа» | Мазут | 826,00 | 610,00 |

## [1.8.2](file:///C:\Users\t1\Desktop\кировск\2019%20Том%201%20Схема%20ТС%20Кировск.doc#bookmark82) [Описание видов резервного и аварийного топлива и возможности их обеспечения в](file:///C:\\Users\\t1\\Desktop\\кировск\\2019%20Том%201%20Схема%20ТС%20Кировск.doc" \l "bookmark85) [соответствии с нормативными требованиями](file:///C:\Users\t1\Desktop\кировск\2019%20Том%201%20Схема%20ТС%20Кировск.doc#bookmark85)

Резервным топливом модульной котельной с.п. Ура-Губа является мазут М-100. Согласно СНиП II-35-76 «Котельные установки» емкость хранилищ жидкого топлива в зависимости от суточного расхода следует принимать для аварий на котельных на трехсуточный расход. В таблице 22 представлены данные нормативного запаса аварийного топлива модульной котельной с. п. Ура-Губа при расчетной температуре наружного воздуха (-27 °С).

**Таблица 1.8.2.1 - Виды резервного и аварийного топлива**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| наименование системы теплоснабжения, населенного пункта | вид топлива | Нормативы создания запасов топлива на 01.10.2020г., тыс. т | | |
| общий (ОНЗТ) | в том числе: | |
| несжигаемый (ННЗТ) | Эксплуатационный (НЭЗТ) |
| Котельная "Ура-Губа" | мазут | 0,06 | 0,009 | 0,052 |

## 1.8.3 Описание особенностей характеристик топлива в зависимости от мест поставки

На основании заключенного договора на поставку топлива для источников тепловой энергии сельского поселения Ура-Губа качество предоставляемого топлива соответствует ГОСТу.

## 1.8.4 [Описание использования местных видов топлива](file:///C:\Users\t1\Desktop\кировск\2019%20Том%201%20Схема%20ТС%20Кировск.doc#bookmark87)

Местные виды топлива в процессе выработки тепловой энергии источниками теплоснабжения не используются.

## [Часть 9. НАДЕЖНОСТЬ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ](file:///C:\Users\t1\Desktop\кировск\2019%20Том%201%20Схема%20ТС%20Кировск.doc#bookmark88)

Расчет показателей надежности представлен в главе 10 «Обосновывающей части».

## 1.9.1 [Поток отказов (частота отказов участков тепловых сетей](file:///C:\Users\t1\Desktop\кировск\2019%20Том%201%20Схема%20ТС%20Кировск.doc#bookmark89)

По информации, предоставленной АО «МЭС», аварийных отключений потребителей нет.

## 1.9.2 [Частота отключений потребителей](file:///C:\Users\t1\Desktop\кировск\2019%20Том%201%20Схема%20ТС%20Кировск.doc#bookmark90)

По информации, предоставленной АО «МЭС», аварийных отключений потребителей нет. На основании данной информации среднее значение интенсивности отказов принимается равным *Х0* =0,05 1/(год-км). Исходя из этого, в результате расчета, вероятность безаварийной работы основных магистральных участков тепловых сетей с.п. Ура-Губа составляет 1,0.

## 1.9.3 [Поток (частота) и время восстановления теплоснабжения потребителей после](file:///C:\Users\t1\Desktop\кировск\2019%20Том%201%20Схема%20ТС%20Кировск.doc#bookmark91) [отключений](file:///C:\Users\t1\Desktop\кировск\2019%20Том%201%20Схема%20ТС%20Кировск.doc#bookmark91)

По информации, предоставленной АО «МЭС», аварийных отключений потребителей нет. Расчетное время устранения возможной аварии составляет 68 часов.

## 1.9.4 [Графические материалы](file:///C:\Users\t1\Desktop\кировск\2019%20Том%201%20Схема%20ТС%20Кировск.doc#bookmark92) (карты-схемы тепловых сетей и зон ненормативной надежности и безопасности теплоснабжения)

Зоны ненормативной надежности не выявлены.

## 1.9.5 [Результаты анализа аварийных ситуаций при теплоснабжении, расследование причин](file:///C:\Users\t1\Desktop\кировск\2019%20Том%201%20Схема%20ТС%20Кировск.doc#bookmark93) [которых осуществляется федеральным органом исполнительной власти, уполномоченным](file:///C:\Users\t1\Desktop\кировск\2019%20Том%201%20Схема%20ТС%20Кировск.doc#bookmark93) [на осуществление федерального государственного энергетического надзора, в](file:///C:\Users\t1\Desktop\кировск\2019%20Том%201%20Схема%20ТС%20Кировск.doc#bookmark93) [соответствии с Правилами расследования причин аварийных ситуаций при](file:///C:\Users\t1\Desktop\кировск\2019%20Том%201%20Схема%20ТС%20Кировск.doc#bookmark93) [теплоснабжении, утвержденными постановлением Правительства Российской Федерации](file:///C:\Users\t1\Desktop\кировск\2019%20Том%201%20Схема%20ТС%20Кировск.doc#bookmark93) [от 17 октября 2015 г. N 1114 "О расследовании причин аварийных ситуаций при](file:///C:\Users\t1\Desktop\кировск\2019%20Том%201%20Схема%20ТС%20Кировск.doc#bookmark93) [теплоснабжении и о признании утратившими силу отдельных положений Правил](file:///C:\Users\t1\Desktop\кировск\2019%20Том%201%20Схема%20ТС%20Кировск.doc#bookmark93) [расследования причин аварий в электроэнергетике"](file:///C:\Users\t1\Desktop\кировск\2019%20Том%201%20Схема%20ТС%20Кировск.doc#bookmark93)

В муниципальном образовании не зафиксированы аварийные ситуации при теплоснабжении, расследование причин которых осуществляется федеральным органом исполнительной власти.

## [Часть 10. ТЕХНИКО-ЭКОНОМИЧЕСКИЕ ПОКАЗАТЕЛИ ТЕПЛОСНАБЖАЮЩИХ И](file:///C:\Users\t1\Desktop\кировск\2019%20Том%201%20Схема%20ТС%20Кировск.doc#bookmark95) [ТЕПЛОСЕТЕВЫХ ОРГАНИЗАЦИЙ](file:///C:\Users\t1\Desktop\кировск\2019%20Том%201%20Схема%20ТС%20Кировск.doc#bookmark95)

**Таблица 1.10.1 - Основные технико-экономические показатели АО «МЭС»**

| Наименование показателя | Ед.изм. | 2019 |
| --- | --- | --- |
| Производство тепловой энергии (выработка) | тыс.Гкал | 4,405 |
| Покупная тепловая энергия | тыс.Гкал | - |
| Расход тепловой энергии на собственные нужды | тыс.Гкал | 0,190 |
| Собственное потребление тепловой энергии | тыс.Гкал | 0,010 |
| Потери тепловой энергии в тепловых сетях | тыс.Гкал | 0,687 |
| Отпуск тепловой энергии в сеть | тыс.Гкал | 4,215 |
| Полезный отпуск тепловой энергии потребителям (норматив) | тыс.Гкал | 3,843 |
| Полезный отпуск тепловой энергии потребителям (балансовый метод) | тыс.Гкал | 3,518 |
| Топливо на технологические цели (Мазут М-100) | тыс.руб. | 9 441,627 |
| тыс. т.у.т. | 808,370 |
| Вода на технологические цели | тыс.руб. | 623,684 |
| тыс.м.куб. | 8,851 |
| Электроэнергия | тыс.руб. | 1 341,969 |
| тыс.кВтч | 284,670 |
| Затраты на оплату труда производственных рабочих | тыс.руб. | 4 634,981 |
| Отчисления на социальные нужды | тыс.руб. | 1 567,792 |
| Расходы по содержанию и эксплуатации оборудования | тыс.руб. | 72,504 |
| Амортизация производственного оборудования | тыс.руб. | 611,147 |
| Цеховые расходы | тыс.руб. | 1 958,476 |
| Покупная тепловая энергия | тыс.руб. | - |
| тыс.Гкал | - |
| **Итого цеховая себестоимость** | **тыс.руб.** | **1 958,476** |
| Цеховая себестоимость товарного отпуска | руб./Гкал | **556,701** |
| Расходы по подготовке и освоению производства | тыс.руб. | - |
| **Общепроизводственные расходы, относимые на производство тепловой энергии** | **тыс.руб.** | **18 293,704** |
| **Общехозяйственные расходы, относимые на производство тепловой энергии** | **тыс.руб.** | **2 969,343** |
| Внереализационные расходы | тыс.руб. | 332,341 |
| **Себестоимость товарного отпуска** | **тыс.руб.** | **23 553,863** |
| Себестоимость 1 Гкал | руб./Гкал | **6 695,243** |
| Прибыль /+/ Убыток /-/ | тыс.руб. | 3 647,682 |
| Убытки прошлых лет/выпадающие доходы по итогам расчетного периода регулирования | тыс.руб. | - |
| Стоимость товарного отпуска всего | тыс.руб. | **23 553,863** |
| Стоимость производства и передачи 1 Гкал | руб./Гкал | **6 695,24** |

## [Часть 11. ЦЕНЫ (ТАРИФЫ) В СФЕРЕ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ](file:///C:\Users\t1\Desktop\кировск\2019%20Том%201%20Схема%20ТС%20Кировск.doc#bookmark96)

## 1.11.1 [Описание динамики утвержденных цен (тарифов), устанавливаемых органами](file:///C:\Users\t1\Desktop\кировск\2019%20Том%201%20Схема%20ТС%20Кировск.doc#bookmark97) [исполнительной власти субъекта Российской Федерации в области государственного](file:///C:\Users\t1\Desktop\кировск\2019%20Том%201%20Схема%20ТС%20Кировск.doc#bookmark97) [регулирования цен (тарифов) по каждому из регулируемых видов деятельности и по](file:///C:\Users\t1\Desktop\кировск\2019%20Том%201%20Схема%20ТС%20Кировск.doc#bookmark97) [каждой теплосетевой и теплоснабжающей организации с учетом последних 3 лет](file:///C:\Users\t1\Desktop\кировск\2019%20Том%201%20Схема%20ТС%20Кировск.doc#bookmark97)

**Таблица 1.11.1.1 - Тариф на тепловую энергию для АО "МЭС"**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Год | 01.01-30.06.2018 | 01.07 - 31.12.2018 | 01.01-30.06.2019 | 01.07 - 31.12.2019 | 01.01-30.06.2020 | 01.07 - 31.12.2020 |
| прочие потребители (без НДС) | 3 548,83 | 3 939,20 | 3 939,2 | 4 122,18 | 4122,18 | 4263,20 |
| население (с НДС) | 3 358,45 | 3 400,00 | 3939,2 | 4122,18 | 4122,18 | 4263,20 |

Рост тарифа, происходит ежегодно, средний рос тарифа по отношению к предшествующему году 3,1%

## 1.11.2 [Описание структуры цен (тарифов), установленных на момент разработки схемы](file:///C:\\Users\\t1\\Desktop\\кировск\\2019%20Том%201%20Схема%20ТС%20Кировск.doc" \l "bookmark98) [теплоснабжения](file:///C:\Users\t1\Desktop\кировск\2019%20Том%201%20Схема%20ТС%20Кировск.doc#bookmark98)

**Таблица 1.11.2.1 - Тариф на тепловую энергию для АО "МЭС"**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Год | 01.01-30.06.2020 | 01.07 - 31.12.2020 |
| прочие потребители (без НДС), руб/Гкал | 4122,18 | 4263,20 |
| население (с НДС), руб/Гкал | 4122,18 | 4263,20 |

## 1.11.3 [Описание платы за подключение к системе теплоснабжения](file:///C:\Users\t1\Desktop\кировск\2019%20Том%201%20Схема%20ТС%20Кировск.doc#bookmark99)

В настоящее время потребители тепловой энергии с.п. Ура-Губа, приобретают тепловую энергию у АО «МЭС» по заключенным договорам на теплоснабжение.

В соответствии с пунктом 7 Постановления Правительства РФ от 13.02.2006 г. №83 «Правила определения и предоставления технических условий подключения объекта капитального строительства к сетям инженерно-технического обеспечения» запрещается брать плату за подключение при отсутствии утвержденной инвестиционной программы и, если все затраты по строительству сетей и подключению выполнены за счет средств потребителя. Плата за подключение к тепловым сетям может взиматься после утверждения Схемы теплоснабжения, инвестиционной программы создания (реконструкции) сетей теплоснабжения с.п. Ура-Губа и тарифа за подключение в соответствии с Постановлением Правительства РФ от 16.04.2012 № 307 «О порядке подключения к системам теплоснабжения и о внесении изменений в некоторые акты правительства Российской Федерации» при заключении договора о подключении.

## 1.11.4 [Описание платы за услуги по поддержанию резервной тепловой мощности, в том](file:///C:\\Users\\t1\\Desktop\\кировск\\2019%20Том%201%20Схема%20ТС%20Кировск.doc" \l "bookmark100) [числе для социально значимых категорий потребителе](file:///C:\Users\t1\Desktop\кировск\2019%20Том%201%20Схема%20ТС%20Кировск.doc#bookmark100)

Плата за поддержание резервной мощности не предусмотрена.

## [Часть 12. ОПИСАНИЕ СУЩЕСТВУЮЩИХ ТЕХНИЧЕСКИХ И ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ](file:///C:\Users\t1\Desktop\кировск\2019%20Том%201%20Схема%20ТС%20Кировск.doc#bookmark101) [ПРОБЛЕМ В СИСТЕМАХ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ](file:///C:\Users\t1\Desktop\кировск\2019%20Том%201%20Схема%20ТС%20Кировск.doc#bookmark101)

## 

## 1.12.1 [Описание существующих проблем организации качественного теплоснабжения](file:///C:\Users\t1\Desktop\кировск\2019%20Том%201%20Схема%20ТС%20Кировск.doc#bookmark102)

В настоящее время существуют следующие проблемы организации качественного теплоснабжения с.п. Ура-Губа:

* высокий износ тепловых сетей с. п. Ура-Губа. Часть тепловых сетей эксплуатируется более 28 лет;
* высокий износ тепловой изоляции трубопроводов. В тепловых сетях частично используется устаревшая технология изоляции минеральной ватой, что приводит к ненормативным потерям тепловой энергии;
* тепловые сети требуют наладки.

Для решения данных проблем необходимо:

* произвести перекладку участков с превышением нормативного срока службы;
* заменить устаревшую тепловую изоляцию трубопроводов;
* провести наладку сетей.

## 1.12.2 [Описание существующих проблем организации надежного и безопасного](file:///C:\Users\t1\Desktop\кировск\2019%20Том%201%20Схема%20ТС%20Кировск.doc#bookmark103) [теплоснабжения поселения](file:///C:\Users\t1\Desktop\кировск\2019%20Том%201%20Схема%20ТС%20Кировск.doc#bookmark103)

В настоящее время существуют следующие проблемы организации надежного и безопасного теплоснабжения с. п. Ура-Губа:

* высокий износ тепловых сетей с. п. Ура-Губа. Часть тепловых сетей эксплуатируется более 28 лет;
* на Котельной «Ура-Губа» отсутствует водоподготовительная установка, что приводит к снижению срока службы котлов и трубопроводов из-за появления отложений и содержания свободного кислорода в воде.

## 1.12.3 [Описание существующих проблем развития систем теплоснабжения](file:///C:\Users\t1\Desktop\кировск\2019%20Том%201%20Схема%20ТС%20Кировск.doc#bookmark104)

В связи с отсутствием перспективной застройки развитие системы централизованного теплоснабжения не планируется. При этом Котельная с.п. Ура-Губа имеет резерв тепловой мощности для подключения новых потребителей.

## 1.12.4 [Описание существующих проблем надежного и эффективного снабжения топливом](file:///C:\Users\t1\Desktop\кировск\2019%20Том%201%20Схема%20ТС%20Кировск.doc#bookmark105) [действующих систем теплоснабжения](file:///C:\Users\t1\Desktop\кировск\2019%20Том%201%20Схема%20ТС%20Кировск.doc#bookmark105)

По информации АО «МЭС» проблемы в снабжении топливом действующих систем теплоснабжения отсутствуют. Объем топливных емкостей достаточен для нормативного запаса аварийного топлива.

## 1.12.5 [Анализ предписаний надзорных органов об устранении нарушений, влияющих на](file:///C:\Users\t1\Desktop\кировск\2019%20Том%201%20Схема%20ТС%20Кировск.doc#bookmark106) [безопасность и надежность системы теплоснабжения](file:///C:\Users\t1\Desktop\кировск\2019%20Том%201%20Схема%20ТС%20Кировск.doc#bookmark106)

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

УТВЕРЖДЕНО

Постановлением администрации Кольского района

от \_\_\_\_\_\_\_\_\_ № \_\_\_\_\_\_

**Схема теплоснабжения**

**Муниципального образования**

**Сельское поселение Ура-Губа**

**Кольского района**

**Мурманской области**

**на период 2021 – 2033 годы**

**(актуализированная на 2021 г.)**

**ОБОСНОВЫВАЮЩИЕ МАТЕРИАЛЫ**

**ТОМ 2**

Исполнитель:

ООО «СибЭнергоСбережение»

Директор\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_/Стариков М.М./

г. Красноярск – 2020 г.

Оглавление

[ГЛАВА 2. СУЩЕСТВУЮЩЕЕ И ПЕРСПЕКТИВНОЕ ПОТРЕБЛЕНИЕ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ НА ЦЕЛИ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ 8](#_Toc46156764)

[Часть 1. ДАННЫЕ БАЗОВОГО УРОВНЯ ПОТРЕБЛЕНИЯ ТЕПЛА НА ЦЕЛИ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ 8](#_Toc46156765)

[Часть 2. ПРОГНОЗЫ ПРИРОСТОВ СТРОИТЕЛЬНЫХ ПЛОЩАДЕЙ ФОНДОВ, СГРУПИРОВАННЫЕ ПО РАСЧЕТНЫМ ЭЛЕМЕНТАМ ТЕРРИТОРИАЛЬНОГО ДЕЛЕНИЯ И ПО ЗОНАМ ДЕЙСТВИЯ ИСТОЧНИКОВ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ С РАЗДЕЛЕНИЕМ ОБЪЕКТОВ СТРИОТЕЛЬСТВА НА МНОГКВАРТИРНЫЕ ДОМА, ИНДИВИДУАЛЬНЫЕ ЖИЛЫЕ ДОМА, ОБЩЕСТВЕННЫЕ ЗДАНИЯ, ПРОИЗВОДСТВЕННЫЕ ЗДАНИЯ ПРОМЫШЛЕННЫХ ПРЕДПРИЯТИЙ НА КАЖДОМ ЭТАПЕ 8](#_Toc46156766)

[Часть 3. ПРОГНОЗЫ ПЕРСПЕКТИВНЫХ УДЕЛЬНЫХ РАСХОДОВ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ НА ОТОПЛЕНИЕ, ВЕНТИЛЯЦИЮ И ГОРЯЧЕЕ ВОДОСНАБЖЕНИЕ, СОГЛАСОВАННЫХ С ТРЕБОВАНИЯМИ К ЭНЕРГЕТИЧЕСКОЙ ЭФФЕКТИВНОСТИ ОБЪЕКТОВ ТЕПЛОПОТРЕБЛЕНИЯ, УСТАНАВЛИВАЕМЫХ В СООТВЕТСТВИИ С ЗАКОНОДАТЕЛЬСТВОМ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ 8](#_Toc46156767)

[Часть 4. ПРОГНОЗЫ ПРИРОСТОВ ОБЪЕМОВ ПОТРЕБЛЕНИЯ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ (МОЩНОСТИ) И ТЕПЛОНОСИТЕЛЯ С РАЗДЕЛЕНИЕМ ПО ВИДАМ ТЕПЛОПОТРЕБЛЕНИЯ В КАЖДОМ РАСЧЕТНОМ ЭЛЕМЕНТЕ ТЕРРИТОРИАЛЬНОГО ДЕЛЕНИЯ И В ЗОНЕ ДЕЙСТВИЯ КАЖДОГО ИЗ СУЩЕСТВУЮЩИХ ИЛИ ПРЕДЛАГАЕМЫХ ДЛЯ СТРОИТЕЛЬСТВА ИСТОЧНИКОВ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ НА КАЖДОМ ЭТАПЕ 9](#_Toc46156768)

[Часть 5. ПРОГНОЗЫ ПРИРОСТОВ ОБЪЕМОВ ПОТРЕБЛЕНИЯ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ (МОЩНОСТИ) И ТЕПЛОНОСИТЕЛЯ С РАЗДЕЛЕНИЕМ ПО ВИДАМ ТЕПЛОПОТРЕБЛЕНИЯ В РАСЧЕТНЫХ ЭЛЕМЕНТАХ ТЕРРИТОРИАЛЬНОГО ДЕЛЕНИЯ И В ЗОНАХ ИНДИВИДУАЛЬНОГО ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ НА КАЖДОМ ЭТАПЕ 9](#_Toc46156769)

[Часть 6. ПРОГНОЗЫ ПРИРОСТОВ ОБЪЕМОВ ПОТРЕБЛЕНИИ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ (МОЩНОСТИ) И ТЕПЛОНОСИТЕЛЯ ОБЪЕКТАМИ, РАСПОЛОЖЕННЫМИ В ПРОИЗВОДСТВЕННЫХ ЗОНАХ, ПРИ УСЛОВИИ ВОЗМОЖНЫХ ИЗМЕНЕНИЙ ПРОИЗВОДСТВЕННЫХ ЗОН И ИХ ПЕРЕПРОФИЛИРОВАНИЯ И ПРИРОСТОВ ОБЪЕМОВ ПОТРЕБЛЕНИЯ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ (МОЩНОСТИ) ПРОИЗВОДСТВЕННЫМИ ОБЪКТАМИ С РАЗДЕЛЕНИЕМ ПО ВИДАМ ТЕПЛОПОТРЕБЛЕНИЯ И ПО ВОДАМ ТЕПЛОНОСИТЕЛЯ (ГОРЯЧАЯ ВОДА И ПАР) В ЗОНЕ ДЕЙСТВИЯ КАЖДОГО ИЗ СУЩЕСТВУЮЩИХ ИЛИ ПРЕДЛАГАЕМЫХ ДЛЯ СТРОИТЕЛЬСТВА ИСТОЧНИКОВ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ НА КАЖДОМ ЭТАПЕ 9](#_Toc46156770)

[Часть 7. ПРОГНОЗ ПЕРСПЕКТИВНОГО ПОТРЕБЛЕНИЯ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ ОТДЕЛЬНЫМИ КАТЕГОРИЯМИ ПОТРЕБИТЕЛЕЙ, В ТОМ ЧИСЛЕ СОЦИАЛЬНО ЗНАЧИМЫХ, ДЛЯ КОТОРЫХ УСТАНАВЛИВАЮТСЯ ЛЬГОТНЫЕ ТАРИФЫ НА ТЕПЛОВУЮ ЭНЕРГИЮ (МОЩНОСТЬ), ТЕПЛОНОСИТЕЛЬ 10](#_Toc46156771)

[Часть 8. ПРОГНОЗ ПЕРСПЕКТИВНОГО ПОТРЕБЛЕНИЯ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ ПОТРЕБИТЕЛЯМИ, С КОТОРЫМИ ЗАКЛЮЧЕНЫ ИЛИ МОГУТ БЫТЬ ЗАКЛЮЧЕНЫ В ПЕРСПЕКТИВЕ СВОБОДНЫЕ ДОЛГОСРОЧНЫЕ ДОГОВОРЫ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ 36](#_Toc46156772)

[Часть 9. ПРОГНОЗ ПЕРСПЕКТИВНОГО ПОТРЕБЛЕНИЯ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ ПОТРЕБИТЕЛЯМИ, С КОТОРЫМИ ЗАКЛЮЧЕНЫ ИЛИ МОГУТ БЫТЬ ЗАКЛЮЧЕНЫ ДОЛГОСРОЧНЫЕ ДОГОВОРЫ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ПО РЕГУЛИРУЕМОЙ ЦЕНЕ 11](#_Toc46156773)

[ГЛАВА 3. ЭЛЕКТРОННАЯ МОДЕЛЬ СИСТЕМЫ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ПОСЕЛЕНИЯ, ГОРОДСКОГО ОКРУГА 11](#_Toc46156774)

[Часть 1. ГРАФИЧЕСКОЕ ПРЕДСТАВЛЕНИЕ ОБЪЕКТОВ СИСТЕМЫ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ С ПРИВЯЗКОЙ К ТОПОГРАФИЧЕСКОЙ ОСНОВЕ ПОСЕЛЕНИЯ, СЕЛЬСКОГО ОКРУГА И С ПОЛНЫМ ТОПОЛОГИЧЕСКИМ ОПИСАНИЕМ СВЯЗНОСТИ ОБЪЕКТОВ. 11](#_Toc46156775)

[Часть 2. ПАСПОРТИЗАЦИЮ ОБЪЕКТОВ СИСТЕМЫ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ. 12](#_Toc46156776)

[ГЛАВА 4. СУЩЕСТВУЮЩИЕ И ПЕРСПЕКТИВНЫЕ БАЛАНСЫ ТЕПЛОВОЙ МОЩНОСТИ ИСТОЧНИКОВ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ И ТЕПЛОВОЙ НАГРУЗКИ 14](#_Toc46156777)

[Часть 1. БАЛАНСЫ СУЩЕСТВУЮЩЕЙ НА БАЗОВЫЙ ПЕРИОД СХЕМЫ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ (АКТУАЛИЗАЦИИ СХЕМЫ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ) ТЕПЛОВОЙ МОЩНОСТИ И ПЕРСПЕКТИВНОЙ ТЕПЛОВОЙ НАГРУЗКИ В КАЖДОМ ИЗ ЗОН ДЕЙСТВИЯ ИСТОЧНИКОВ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ С ОПРЕДЕЛЕНИЕМ РЕЗЕРВОВ (ДЕФИЦИТОВ) СУЩЕСТВУЮЩЕЙ РАСПОЛАГАЕМОЙ ТЕПЛОВОЙ МОЩНОСТИ ИСТОЧНИКОВ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ, УСТАНАВЛИВАЕМЫХ НА ОСНОВАНИИ ВЕЛИЧИН РАСЧЕТНОЙ ТЕПЛОВОЙ НАГРУЗКИ 14](#_Toc46156778)

[Часть 2. ВЫВОДЫ О РЕЗЕРВАХ (ДЕФИЦИТАХ) СУЩЕСТВУЮЩЕЙ СИСТЕМЫ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ПРИ ОБЕСПЕЧЕНИИ ПЕРСПЕКТИВНОЙ ТЕПЛОВОЙ НАГРУЗКИ ПОТРЕБИТЕЛЕЙ 15](#_Toc46156779)

[ГЛАВА 5. МАСТЕР-ПЛАН РАЗВИТИЯ СИСТЕМ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ПОСЕЛЕНИЯ, ГОРОДСКОГО ОКРУГА 15](#_Toc46156780)

[ГЛАВА 6. СУЩЕСТВУЮЩИЕ И ПЕРСПЕКТИВНЫЕ БАЛАНСЫ ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТИ ВОДОПОДГОТОВИТЕЛЬНЫХ УСТАНОВОК И МАКСИМАЛЬНОГО ПОТРЕБЛЕНИЯ ТЕПЛОНОСИТЕЛЯ ТЕПЛОПОТРЕБЛЯЮЩИМИ УСТАНОВКАМИ ПОТРЕБИТЕЛЕЙ, В ТОМ ЧИСЛЕ В АВАРИЙНЫХ РЕЖИМАХ 15](#_Toc46156781)

[Часть 1. ОПРЕДЕЛЕНИЕ НОРМАТИВОВ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ ПОТЕРЬ И ЗАТРАТ ТЕПЛОНОСИТЕЛЯ РАСЧЕТНАЯ ВЕЛИЧИНА НОРМАТИВНЫХ ПОТЕРЬ ТЕПЛОНОСИТЕЛЯ 15](#_Toc46156782)

[Часть 2. РАСЧЕТ ПЕРСПЕКТИВНЫХ БАЛАНСОВ ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТИ ВПУ И МАКСИМАЛЬНОГО ПОТРЕБЛЕНИЯ ТЕПЛОНОСИТЕЛЯ ТЕПЛОПОТРЕБЛЯЮЩИМИ УСТАНОВКАМИ ПОТРЕБИТЕЛЕЙ, В ТОМ ЧИСЛЕ В АВАРИЙНЫХ РЕЖИМАХ 15](#_Toc46156783)

[Часть 3. СРАВНИТЕЛЬНЫЙ АНАЛИЗ НОРМАТИВНЫХ И ФАКТИЧЕСКИХ ПОТЕРЬ ТЕПЛОНОСИТЕЛЯ В ТЕПЛОВЫХ СЕТЯХ ЗА ОТЧЕТНЫЙ ПЕРИОД 16](#_Toc46156784)

[Часть 4. БАЛАНС ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТИ ВПУ И ПОДПИТКИ ТЕПЛОВЫХ СЕТЕЙ ИСТОЧНИКОВ С КОМБИНИРОВАННОЙ ВЫРАБОТКОЙ ЭЛЕКТРИЧЕСКОЙ И ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ 16](#_Toc46156785)

[Часть 5. ОПРЕДЕЛЕНИЕ РАСЧЕТНОЙ ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТИ ВПУ ИСТОЧНИКОВ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ И АВАРИЙНОЙ ПОДПИТКИ ТЕПЛОСЕТИ 16](#_Toc46156786)

[ГЛАВА 7. ПРЕДЛОЖЕНИЯ ПО СТРОИТЕЛЬСТВУ, РЕКОНСТРУКЦИИ И ТЕХНИЧЕСКОМУ ПЕРЕВООРУЖЕНИЮ ИСТОЧНИКОВ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ 17](#_Toc46156787)

[Часть 1. ОПИСАНИЕ УСЛОВИЙ ОРГАНИЗАЦИИ ЦЕНТРАЛИЗОВАННОГО ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ, ИНДИВИДУАЛЬНОГО ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ, А ТАКЖЕ ПОКВАРТИРНОГО ОТОПЛЕНИЯ 17](#_Toc46156788)

[Часть 2. ОПИСАНИЕ ТЕКУЩЕЙ СИТУАЦИИ, СВЯЗАННОЙ С РАНЕЕ ПРИНЯТЫМИ В СООТВЕТСТВИИ С ЗАКОНОДАТЕЛЬСТВОМ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ ОБ ЭЛЕКТРОЭНЕРГЕТИКЕ РЕШЕНИЯМИ ОБ ОТНЕСЕНИИ ГЕНЕРИРУЮЩИХ ОБЪЕКТОВ К ГЕНЕРИРУЮЩИМ ОБЪЕКТАМ, МОЩНОСТЬ КОТОРЫХ ПОСТАВЛЯЕТСЯ В ВЫНУЖДЕННОМ РЕЖИМЕ В ЦЕЛЯХ ОБЕСПЕЧЕНИЯ НАДЕЖНОГО ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ПОТРЕБИТЕЛЕЙ 19](#_Toc46156789)

[Часть 3. АНАЛИЗ НАДЕЖНОСТИ И КАЧЕСТВА ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ДЛЯ СЛУЧАЕВ ОТНЕСЕНИЯ ГЕНЕРИРУЮЩЕГО ОБЪЕКТА К ОБЪЕКТАМ, ВЫВОД ИЗ ЭКСПЛУАТАЦИИ МОЖЕТ ПРИВЕСТИ К НАРУШЕНИЮ НАДЕЖНОСТИ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ (ПРИ ОТНЕСЕНИИ ТАКОГО ГЕНЕРИРУЮЩЕГО ОБЪЕКТА К ОБЪЕКТАМ, ЭЛЕКТРИЧЕСКАЯ МОЩНОСТЬ КОТОРЫХ ПОСТАВЛЯЕТСЯ В ВЫНУЖДЕНОМ РЕЖИМЕ В ЦЕЛЯХ ОБЕСПЕЧЕНИЯ НАДЕЖНОГО ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ПОТРЕБИТЕЛЕЙ, В СООТВЕТСТВУЮЩЕМ ГОДУ ДОЛГОСРОЧНОГО КОНКУРЕНТНОГО ОТБОРА МОЩНОСТИ НА ОПТОВОМ РЫНКЕ ЭЛЕКТРИЧЕСКОЙ ЭНЕРГИИ (МОЩНОСТИ) НА СООТВЕТСТВУЮЩИЙ ПЕРИОД), В СООТВЕТСТВИИ С МЕТОДИЧЕСКИМИ УКАЗАНИЯМИ ПО РАЗРАБОТКЕ СХЕМ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ 19](#_Toc46156790)

[Часть 4. ОБОСНОВАНИЕ ПРЕДЛАГАЕМЫХ ДЛЯ СТРОИТЕЛЬСТВА ИСТОЧНИКОВ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ, ФУНКЦИОНИРУЮЩИХ В РЕЖИМЕ КОМБИНИРОВАННОЙ ВЫРАБОТКОЙ ЭЛЕКТРИЧЕСКОЙ И ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ, ДЛЯ ОБЕСПЕЧЕНИЯ ПЕРСПЕКТИВНЫХ ТЕПЛОВЫХ НАГРУЗОК 20](#_Toc46156791)

[Часть 5. ОБОСНОВАНИЕ ПРЕДЛАГАЕМЫХ ДЛЯ РЕКОНСТРУКЦИИ ДЕЙСТВУЮЩИХ ИСТОЧНИКОВ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ, ФУНКЦИОНИРУЮЩИХ В РЕЖИМЕ КОМБИНИРОВАННОЙ ВЫРАБОТКИ ЭЛЕКТРИЧЕСКОЙ И ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ, С ВЫРАБОТКОЙ ЭЛЕКТРОЭНЕРГИИ НА СОБСТВЕННЫЕ НУЖДЫ ТЕПЛОСНАБЖАЮЩЕЙ ОРГАНИЗАЦИИ В ОТНОШЕНИИ ИСТОЧНИКА ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ, НА БАЗЕ СУЩЕСТВУЮЩИХ И ПЕРСПЕКТИВНЫХ НАГРУЗОК 20](#_Toc46156792)

[Часть 6. ОБОСНОВАНИЕ ПРЕДЛОЖЕНИЙ ПО ПЕРЕОБОРУДОВАНИЮ КОТЕЛЬНЫХ В ИСТОЧНИКИ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ, ФУНКЦИОНИРУЮЩИЕ В РЕЖИМЕ КОМБИНИРОВАННОЙ ВЫРАБОТКИ ЭЛЕКТРИЧЕСКОЙ И ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ, С ВЫРАБОТКОЙ ЭЛЕКТРОЭНЕРГИИ НА СОБСТВЕННЫЕ НУЖДЫ ТЕПЛОСНАБЖАЮЩЕЙ ОРГАНИЗАЦИИ В ОТНОШЕНИИ ИСТОЧНИКА ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ, НА БАЗЕ СУЩЕСТВУЮЩИХ И ПЕРСПЕКТИВНЫХ ТЕПЛОВЫХ НАГРУЗОК 20](#_Toc46156793)

[Часть 7. ОБОСНОВАНИЕ ПРЕДЛАГАЕМЫХ ДЛЯ РЕКОНСТРУКЦИИ КОТЕЛЬНЫХ С УВЕЛИЧЕНИЕМ ЗОНЫ ИХ ДЕЙСТВИЯ ПУТЕМ ВКЛЮЧЕНИЯ В НЕЕ ЗОН ДЕЙСТВИЯ СУЩЕСТВУЮЩИХ ИСТОЧНИКОВ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ 21](#_Toc46156794)

[Часть 8. ОБОСНОВАНИЕ ПРЕДЛАГАЕМЫХ ДЛЯ ПЕРЕВОДА В ПИКОВЫЙ РЕЖИМ РАБОТЫ КОТЕЛЬНЫХ ПО ОТНОШЕНИЮ К ИСТОЧНИКАМ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ, ФУНКЦИОНИРУЮЩИМ В РЕЖИМЕ КОМБИНИРОВАННОЙ ВЫРАБОТКИ ЭЛЕКТРИЧЕСКОЙ И ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ 21](#_Toc46156795)

[Часть 9. ОБОСНОВАНИЕ ПРЕДЛОЖЕНИЙ ПО РАСШИРЕНИЮ ЗОН ДЕЙСТВИЯ ДЕЙСТВУЮЩИХ ИСТОЧНИКОВ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ, ФУНКЦИОНИРУЮЩИХ В РЕЖИМЕ КОМБИНИРОВАННОЙ ВЫРАБОТКИ ЭЛЕКТРИЧЕСКОЙ И ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ 21](#_Toc46156796)

[Часть 10. ОБОСНОВАНИЕ ПРЕДЛАГАЕМЫХ ДЛЯ ВЫВОДА В РЕЗЕРВ И (ИЛИ) ВЫВОДА ИЗ ЭКСПЛУАТАЦИИ КОТЕЛЬНЫХ ПРИ ПЕРЕДАЧЕ ТЕПЛОВЫХ НАГРУЗОК НА ДРУГИЕ ИСТОЧНИКИ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ 21](#_Toc46156797)

[Часть 11. ОБОСНОВАНИЕ ОРГАНИЗАЦИИ ИНДИВИДУАЛЬНОГО ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ В ЗОНАХ ЗАСТРОЙКИ ПОСЕЛЕНИЯ МАЛОЭТАЖНЫМИ ЖИЛЫМИ ЗДАНИЯМИ 21](#_Toc46156798)

[Часть 12. ОБОСНОВАНИЕ ПЕРСПЕКТИВНЫХ БАЛАНСОВ ПРОИЗВОДСТВА И ПОТРЕБЛЕНИ ТЕПЛОВОЙ МОЩНОСТИ ИСТОЧНИКОВ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ И ТЕПЛОНОСИТЕЛЯ И ПРИСОЕДИНЕННОЙ ТЕПЛОВОЙ НАГРУЗКИ В КАЖДОЙ ИЗ СИСТЕМ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ПОСЕЛЕНИЯ 22](#_Toc46156799)

[Часть 13. АНАЛИЗ ЦЕЛЕСООБРАЗНОСТИ ВВОДА НОВЫХ И РЕКОНСТРУКЦИЯ СУЩЕСТВУЮЩИХ ИСТОЧНИКОВ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ ВОЗОБНОВЛЯЕМЫХ ИСТОЧНИКОВ ЭНЕРГИИ, А ТАКЖЕ МЕСТНЫХ ВИДОВ ТОПЛИВА 22](#_Toc46156800)

[Часть 14. ОРГАНИЗАЦИЯ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ В ПРОИЗВОДСТВЕННЫХ ЗОНАХ НА ТЕРРИТОРИИ ПОСЕЛЕНИЯ 22](#_Toc46156801)

[Часть 15. РЕЗУЛЬТАТЫ РАСЧЕТОВ РАДИУСА ЭФФЕКТИВНОГО ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ 22](#_Toc46156802)

[ГЛАВА 8. ПРЕДЛОЖЕНИЯ ПО СТРОИТЕЛЬСТВУ И РЕКОНСТРУКЦИИ ТЕПЛОВЫХ СЕТЕЙ И СООРУЖЕНИЙ НА НИХ 24](#_Toc46156803)

[Часть 1. РЕКОНСТРУКЦИЯ И СТРОИТЕЛЬСТВО ТЕПЛОВЫХ СЕТЕЙ, ОБЕСПЕЧИВАЮЩИХ ПЕРЕРАСПРЕДЕЛЕНИЕ ТЕПЛОВОЙ НАГРУЗКИ ИЗ ЗОН С ДЕФИЦИТОМ ТЕПЛОВОЙ МОЩНОСТИ В ЗОНЫ С ИЗБЫТКОМ ТЕПЛОВОЙ МОЩНОСТИ (ИСПОЛЬЗОВАНИЕ СУЩЕСТВУЮЩИХ РЕЗЕРВОВ) 24](#_Toc46156804)

[Часть 2. СТРОИТЕЛЬСТВО ТЕПЛОВЫХ СЕТЕЙ ДЛЯ ОБЕСПЕЧЕНИЯ ПЕРСПЕКТИВНЫХ ПРИРОСТОВ ТЕПЛОВОЙ НАГРУЗКИ ПОД ЖИЛИЩНУЮ, КОМПЛЕКСНУЮ ИЛИ ПРОИЗВОДСТВЕННУЮ ЗАСТРОЙКУ ВО ВНОВЬ ОСВАИВАЕМЫХ РАЙОНАХ ПОСЕЛЕНИЯ 24](#_Toc46156805)

[Часть 3. СТРОИТЕЛЬСТВО ТЕПЛОВЫХ СЕТЕЙ, ОБЕСПЕЧИВАЮЩИХ УСЛОВИЯ, ПРИ НАЛИЧИИ КОТОРЫХ СУЩЕСТВУЕТ ВОЗМОЖНОСТЬ ПОСТАВОК ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ ПОТРЕБИТЕЛЯМ ОТ РАЗЛИЧНЫХ ИСТОЧНИКОВ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ ПРИ СОХРАНЕНИИ НАДЕЖНОСТИ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ 24](#_Toc46156806)

[Часть 4. СТРОИТЕЛЬСТВО ИЛИ РЕКОНСТРУКЦИЯ ТЕПЛОВЫХ СЕТЕЙ ДЛЯ ПОВЫШЕНИЯ ЭФФЕКТИВНОСТИ ФУНКЦИОНИРОВАНИЯ СИСТЕМЫ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ В ТОМ ЧИСЛЕ ЗА СЧЕТ ПЕРЕВОДА КОТЕЛЬНЫХ В ПИКОВЫЙ РЕЖИМ РАБОТЫ ИЛИ ЛИКВИДАЦИИ КОТЕЛЬНОЙ 25](#_Toc46156807)

[Часть 5. СТРОИТЕЛЬСТВО ТЕПЛОВЫХ СЕТЕЙ ДЛЯ ОБЕСПЕЧЕНИЯ НОРМАТИВНОЙ НАДЕЖНОСТИ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ 25](#_Toc46156808)

[Часть 6. РЕКОНСТРУКЦИЯ ТЕПЛОВЫХ СЕТЕЙ С ИЗМЕНЕНИЕМ ДИАМЕТРА ТРУБОПРОВОДОВ ДЛЯ ОБЕСПЕЧЕНИЯ ПЕРСПЕКТИВНЫХ ПРИРОСТОВ ТЕПЛОВОЙ НАГРУЗКИ 25](#_Toc46156809)

[Часть 7. РЕКОНСТРУКЦИЯ ТЕПЛОВЫХ СЕТЕЙ, ПОДЛЕЖАЩИХ ЗАМЕНЕ В СВЯЗИ С ИСЧЕРПАНИЕМ ЭКСПЛУАТАЦИОННОГО РЕСУРСА 25](#_Toc46156810)

[Часть 8. СТРОИТЕЛЬСТВО И РЕКОНСТРУКЦИЯ НАСОСНЫХ СТАНЦИЙ 26](#_Toc46156811)

[ГЛАВА 9. ПРЕДЛОЖЕНИЯ ПО ПЕРЕВОДУ ОТКРЫТЫХ СИСТЕМ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ (ГОРЯЧГО ВОДОСНАБЖЕНИЯ) В ЗАКРЫТЫЕ СИСТЕМЫ ГОРЯЧЕГО ВОДОСНАБЖЕНИЯ 26](#_Toc46156812)

[ГЛАВА 10. ПЕРСПЕКТИВНЫЕ ТОПЛИВНЫЕ БАЛАНСЫ 26](#_Toc46156813)

[Часть 1. РАСЧЕТЫ ПО КАЖДОМУ ИСТОЧНИКУ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ ПЕРСПЕКТИВНЫХ МАКСИМАЛЬНЫХ ЧАСОВЫХ И ГОДОВЫХ РАСХОДОВ ОСНОВНОГО ВИДА ТОПЛИВА ДЛЯ ОБЕСПЕЧЕНИЯ НОРМАТИВНОГО ФУНКЦИОНИРОВАНИЯ ИСТОЧНИКОВ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ НА ТЕРРИТОРИИ ПОСЕЛЕНИЯ, ГОРОДСКОГО ОКРУГА 26](#_Toc46156814)

[Часть 2. РАСЧЕТЫ НОРМАТИВНЫХ ЗАПАСОВ АВАРИЙНОГО И РЕЗЕРВНОГО ТОПЛИВА НА ИСТОЧНИКАХ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ 26](#_Toc46156815)

[Часть 3. ВИД ТОПЛИВА ПОТРЕБЛЯЕМЫЙ ИСТОЧНИКОМ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ, В ТОМ ЧИСЛЕ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ ВОЗОБНОВЛЯЕМЫХ ИСТОЧНИКОВ ЭНЕРГИИ И МЕСТНЫХ ВИДОВ ТОПЛИВА. 27](#_Toc46156816)

[Часть 4. ПРЕОБЛАДАЮЩИЙ В ПОСЕЛЕНИИ, ГОРОДСКОМ ОКРУГЕ ВИД ТОПЛИВА, ОПРЕДЕЛЯЕМЫЙ ПО СОВОКУПНОСТИ ВСЕХ СИСТЕМ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ, НАХОДЯЩИХСЯ В СООТВЕТСВУЮЩЕМ ПОСЕЛЕНИИ, ГОРОДСКОМ ОКРУГЕ. 27](#_Toc46156817)

[Часть 5. ПРИОРИТЕТНОЕ НАПРАВЛЕНИЕ РАЗВИИЯ ТОПЛИВНОГО БАЛАНСА ПОСЕЛЕНИЯ, ГОРОДСКОГО ОКРУГА. 27](#_Toc46156818)

[ГЛАВА 11. ОЦЕНКА НАДЕЖНОСТИ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ 27](#_Toc46156819)

[Часть 1. ОПРЕДЕЛЕНИЕ ПЕРСПЕКТИВНЫХ ПОКАЗАТЕЛЕЙ НАДЕЖНОСТИ, ОПРЕДЕЛЯЕМЫХ ЧИСЛОМ НАРУШЕНИЙ В ПОДАЧЕ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ 28](#_Toc46156820)

[Часть 2. ОПРЕДЕЛЕНИЕ ПЕРСПЕКТИВНЫХ ПОКАЗАТЕЛЕЙ, ОПРЕДЕЛЯЕМЫХ ПРИВЕДЕННОЙ ПРОДОЛЖИТЕЛЬНОСТЬЮ ПРЕКРАЩЕНИЙ ПОДАЧИ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ 29](#_Toc46156821)

[Часть 3. ОПРЕДЕЛЕНИЕ ПЕРСПЕКТИВНЫХ ПОКАЗАТЕЛЕЙ, ОПРЕДЕЛЯЕМЫХ ПРИВЕДЕННЫМ ОБЪЕМОМ НЕДООТПУСКА ТЕПЛА В РЕЗУЛЬТАТЕ НАРУШЕНИЙ В ПОДАЧЕ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ 29](#_Toc46156822)

[Часть 4. ОПРЕДЕЛЕНИЕ ПЕРСПЕКТИВНЫХ ПОКАЗАТЕЛЕЙ, ОПРЕДЕЛЯЕМЫХ СРЕДНЕВЗВЕШЕННОЙ ВЕЛИЧИНОЙ ОТКЛОНЕНИЙ ТЕМПЕРАТУРЫ ТЕПЛОНОСИТЕЛЯ, СООТВЕТСТВУЮЩИХ ОТКЛОНЕНИЯМ ПАРАМЕТРОВ ТЕПЛОНОСИТЕЛЯ В РЕЗУЛЬТАТЕ НАРУШЕНИЙ В ПОДАЧЕ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ 29](#_Toc46156823)

[Часть. 5 ПО РЕЗУЛЬТАТАМ ОЦЕНКИ НАДЕЖНОСТИ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ РАЗРАБАТЫВАЮТСЯ ПРЕДЛОЖЕНИЯ, ОБЕСПЕЧИВАЮЩИЕ НАДЕЖНОСТЬ СИСТЕМ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ, В ТОМ ЧИСЛЕ СЛЕДУЮЩИЕ ПРЕДЛОЖЕНИЯ 29](#_Toc46156824)

[ГЛАВА 12. ОБОСНОВАНИЕ ИНВЕСТИЦИЙ В СТРОИТЕЛЬСТВО, РЕКОНСТРУКЦИЮ И ТЕХНИЧЕСКОЕ ПЕРЕВООРУЖЕНИЕ 30](#_Toc46156825)

[Часть 1. ОЦЕНКА ФИНАНСОВЫХ ПОТРЕБНОСТЕЙ, ЭФФЕКТИВНОСТИ ИНВЕСТИЦИЙ И ЦЕНОВЫХ ПОСЛЕДСТВИЙ ДЛЯ ПОТРЕБИТЕЛЕЙ 30](#_Toc46156826)

[Таблица 12.1.1 - Ориентировочные финансовые потребности, необходимые на выполнение работ по реконструкции и новому строительству тепловых сетей 31](#_Toc46156827)

[Часть 2. ПРЕДЛОЖЕНИЯ ПО ИСТОЧНИКАМ ИНВЕСТИЦИЙ, ОБЕСПЕЧИВАЮЩИХ ФИНАНСОВЫЕ ПОТРЕБНОСТИ 31](#_Toc46156828)

[Часть 3. РАСЧЕТЫ ЦЕНОВЫХ ПОСЛЕДСТВИЙ ДЛЯ ПОТРЕБИТЕЛЕЙ ПРИ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММ СТРОИТЕЛЬСТВА, РЕКОНСТРУКЦИИ И ТЕХНИЧЕСКОГО ПЕРЕВООРУЖЕНИЯ СИСТЕМ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ 32](#_Toc46156829)

[ГЛАВА 13. ИНДИКАТОРЫ РАЗВИТИЯ СИСТЕМ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ПОСЕЛЕНИЯ, ГОРОДСКОГО ОКРУГА 32](#_Toc46156830)

[ГЛАВА 14. ЦЕНОВЫЕ (ТАРИФНЫЕ) ПОСЛЕДСТВИЯ 33](#_Toc46156831)

[Часть 1. ТАРИФНО-БАЛАНСОВЫЕ РАСЧЕТНЫЕ МОДЕЛИ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ПОТРЕБИТЕЛЕЙ ПО КАЖДОЙ СИСТЕМЕ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ 33](#_Toc46156832)

[Часть 2. ТАРИФНО-БАЛАНСОВЫЕ РАСЧЕТНЫЕ МОДЕЛИ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ПОТРЕБИТЕЛЕЙ ПО КАЖДОЙ ЕДИНОЙ ТЕПЛОСНАБЖАЮЩЕЙ ОРГАНИЗАЦИИ 39](#_Toc46156833)

[Часть 3. РЕЗУЛЬТАТЫ ОЦЕНКИ ЦЕНОВЫХ (ТАРИФНЫХ) ПОСЛЕДСТВИЙ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОЕКТОВ СХЕМЫ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ НА ОСНОВАНИИ РАЗРАБОТАННЫХ ТАРИФНО-БАЛАНСОВЫХ МОДЕЛЕЙ 39](#_Toc46156834)

[ГЛАВА 15. РЕЕСТР ЕДИНЫХ ТЕПЛОСНАБЖАЮЩИХ ОРГАНИЗАЦИЙ 39](#_Toc46156835)

[Часть 1. РЕЕСТР СИСТЕМ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ, СОДЕРЖАЩИЙ ПЕРЕЧЕНЬ ТЕПЛОСНАБЖАЮЩИХ ОРГАНИЗАЦИЙ, ДЕЙСТВУЮЩИХ В КАЖДОЙ СИСТЕМЕ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ, РАСПОЛОЖЕННЫХ В ГРАНИЦАХ ПОСЕЛЕНИЯ, ГОРОДСКОГО ОКРУГА, ГОРОДА ФЕДЕРАЛЬНОГО ЗНАЧЕНИЯ 39](#_Toc46156836)

[Часть 2. РЕЕСТР ЕДИНЫХ ТЕПЛОСНАБЖАЮЩИХ ОРГАНИЗАЦИЙ, СОДЕРЖАЩИЙ ПЕРЕЧЕНЬ СИСТЕМ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ, ВХОДЯЩИХ В СОСТАВ ЕДИНОЙ ТЕПЛОСНАБЖАЮЩЕЙ ОРГАНИЗАЦИИ 39](#_Toc46156837)

[Часть 3. ОСНОВАНИЯ, В ТОМ ЧИСЛЕ КРИТЕРИИ, В СООТВЕТСТВИИ С КОТОРЫМИ ТЕПЛОСНАБЖАЮЩАЯ ОРГАНИЗАЦИЯ ОПРЕДЕЛЕНА ЕДИНОЙ ТЕПЛОСНАБЖАЮЩЕЙ ОРГАНИЗАЦИЕЙ 40](#_Toc46156838)

[Часть 4. ЗАЯВКИ ТЕПЛОСНАБЖАЮЩИХ ОРГАНИЗАЦИЙ, ПОДАННЫЕ В РАМКАХ РАЗРАБОТКИ ПРОЕКТА СХЕМЫ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ (ПРИ ИХ НАЛИЧИИ), НА ПРИСВОЕНИЕ СТАТУСА ЕДИНОЙ ТЕПЛОСНАБЖАЮЩЕЙ ОРГАНИЗАЦИИ 42](#_Toc46156839)

[Часть 5. ОПИСАНИЕ ГРАНИЦ ЗОН ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ЕДИНОЙ ТЕПЛОСНАБЖАЮЩЕЙ ОРГАНИЗАЦИИ (ОРГАНИЗАЦИЙ) 42](#_Toc46156840)

[ГЛАВА 16. РЕЕСТР ПРОЕКТОВ СХЕМЫ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ 42](#_Toc46156841)

[Часть 1. ПЕРЕЧЕНЬ МЕРОПРИЯТИЙ ПО СТРОИТЕЛЬСТВУ, РЕКОНСТРУКЦИИ ИЛИ ТЕХНИЧЕСКОМУ ПЕРЕВООРУЖЕНИЮ ИСТОЧНИКОВ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ 42](#_Toc46156842)

[Часть 2. ПЕРЕЧЕНЬ МЕРОПРИЯТИЙ ПО СТРОИТЕЛЬСТВУ, РЕКОНСТРУКЦИИ И ТЕХНИЧЕСКОМУ ПЕРЕВООРУЖЕНИЮ ТЕПЛОВЫХ СЕТЕЙ И СООРУЖЕНИЙ НА НИХ 42](#_Toc46156843)

[Часть 3. ПЕРЕЧЕНЬ МЕРОПРИЯТИЙ, ОБЕСПЕЧИВАЮЩИХ ПЕРЕХОД ОТ ОТКРЫТЫХ СИСТЕМ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ (ГОРЯЧЕГО ВОДОСНАБЖЕНИЯ) НА ЗАКРЫТЫЕ СИСТЕМЫ ГОРЯЧЕГО ВОДОСНАБЖЕНИЯ 43](#_Toc46156844)

[ГЛАВА 17. ЗАМЕЧАНИЯ И ПРЕДЛОЖЕНИЯ К ПРОЕКТУ СХЕМЫ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ 73](#_Toc46156845)

[ГЛАВА 18. СВОДНЫЙ ТОМ ИЗМЕНЕНИЙ, ВЫПОЛНЕННЫХ В ДОРАБОТАННОЙ И (ИЛИ) АКТУАЛИЗИРОВАННОЙ СХЕМЕ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ 43](#_Toc46156846)

## [ГЛАВА 2. СУЩЕСТВУЮЩЕЕ И ПЕРСПЕКТИВНОЕ ПОТРЕБЛЕНИЕ ТЕПЛОВОЙ](file:///D:\Source\Ses\Docs\Оглавление%20том%202%20%20О.М..docx#bookmark0) [ЭНЕРГИИ НА ЦЕЛИ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ](file:///D:\Source\Ses\Docs\Оглавление%20том%202%20%20О.М..docx#bookmark0)

## [Часть 1. ДАННЫЕ БАЗОВОГО УРОВНЯ ПОТРЕБЛЕНИЯ ТЕПЛА НА ЦЕЛИ](file:///D:\Source\Ses\Docs\Оглавление%20том%202%20%20О.М..docx#bookmark1) [ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ](file:///D:\Source\Ses\Docs\Оглавление%20том%202%20%20О.М..docx#bookmark1)

**Таблица 2.1.1 - Объем потребления тепловой энергии от Котельной "Ура-Губа"**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| № | Наименование | Ед.изм | Значение |
| 1 | Выработка ТЭ | Гкал | 4470,76 |
| 2 | Собственные нужды | Гкал | 0,00 |
| 3 | Отпуск в сеть | Гкал | 4470,76 |
| 4 | Потери в сетях | Гкал | 641,00 |
| 5 | Полезный отпуск: | Гкал | 3829,76 |
| - Население | Гкал | 3184,04 |
| - Бюджет | Гкал | 629,86 |
| - Производства | Гкал | 0,00 |
| - Прочие | Гкал | 15,86 |

## [Часть 2. ПРОГНОЗЫ ПРИРОСТОВ СТРОИТЕЛЬНЫХ ПЛОЩАДЕЙ ФОНДОВ,](file:///D:\Source\Ses\Docs\Оглавление%20том%202%20%20О.М..docx#bookmark5) [СГРУПИРОВАННЫЕ ПО РАСЧЕТНЫМ ЭЛЕМЕНТАМ ТЕРРИТОРИАЛЬНОГО ДЕЛЕНИЯ](file:///D:\Source\Ses\Docs\Оглавление%20том%202%20%20О.М..docx#bookmark5) [И ПО ЗОНАМ ДЕЙСТВИЯ ИСТОЧНИКОВ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ С РАЗДЕЛЕНИЕМ](file:///D:\Source\Ses\Docs\Оглавление%20том%202%20%20О.М..docx#bookmark5) [ОБЪЕКТОВ СТРИОТЕЛЬСТВА НА МНОГКВАРТИРНЫЕ ДОМА, ИНДИВИДУАЛЬНЫЕ](file:///D:\Source\Ses\Docs\Оглавление%20том%202%20%20О.М..docx#bookmark5) [ЖИЛЫЕ ДОМА, ОБЩЕСТВЕННЫЕ ЗДАНИЯ, ПРОИЗВОДСТВЕННЫЕ ЗДАНИЯ](file:///D:\Source\Ses\Docs\Оглавление%20том%202%20%20О.М..docx#bookmark5) [ПРОМЫШЛЕННЫХ ПРЕДПРИЯТИЙ НА КАЖДОМ ЭТАПЕ](file:///D:\Source\Ses\Docs\Оглавление%20том%202%20%20О.М..docx#bookmark5)

Согласно Генерального плана с. п. Ура-Губа не планируется прирост малоэтажной, среднеэтажной и многоэтажной застройки. При этом усадебная застройка будет обеспечиваться индивидуальным теплоснабжением (котлы и печи). Подключение новых потребителей к централизованному теплоснабжению (модульная котельная с. п. Ура-Губа) не планируется.

## [Часть 3. ПРОГНОЗЫ ПЕРСПЕКТИВНЫХ УДЕЛЬНЫХ РАСХОДОВ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ НА ОТОПЛЕНИЕ, ВЕНТИЛЯЦИЮ И ГОРЯЧЕЕ ВОДОСНАБЖЕНИЕ, СОГЛАСОВАННЫХ С ТРЕБОВАНИЯМИ К ЭНЕРГЕТИЧЕСКОЙ ЭФФЕКТИВНОСТИ ОБЪЕКТОВ ТЕПЛОПОТРЕБЛЕНИЯ, У](file:///D:\Source\Ses\Docs\Оглавление%20том%202%20%20О.М..docx#bookmark9)СТАНАВЛИВАЕМЫХ В СООТВЕТСТВИИ С ЗАКОНОДАТЕЛЬСТВОМ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Согласно Генерального плана с. п. Ура-Губа развитие централизованной системы теплоснабжения не планируется. Прирост удельных расходов тепловой энергии на отопление, вентиляцию и горячее водоснабжение не планируется ввиду отсутствия перспективной застройки. В таблице 2.3.1 представлен прогноз перспективных удельных расходов тепловой энергии.

**Таблица 2.3.1 - Прогноз перспективных удельных расходов тепловой энергии**

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Расход тепловой энергии | 2019 г. | 2020 г. | 2025 г. | 2030 г. | 2031 г. | 2032 г. | 2033 г. |
| Удельный расход тепловой  энергии на отопление и  горячее водоснабжение,  Гкал/м2/месяц | 0,1189 | 0,1189 | 0,1189 | 0,1189 | 0,1189 | 0,1189 | 0,1189 |

## [Часть 4. ПРОГНОЗЫ ПРИРОСТОВ ОБЪЕМОВ ПОТРЕБЛЕНИЯ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ](file:///D:\Source\Ses\Docs\Оглавление%20том%202%20%20О.М..docx#bookmark9) [(МОЩНОСТИ) И ТЕПЛОНОСИТЕЛЯ С РАЗДЕЛЕНИЕМ ПО ВИДАМ](file:///D:\Source\Ses\Docs\Оглавление%20том%202%20%20О.М..docx#bookmark9) [ТЕПЛОПОТРЕБЛЕНИЯ В КАЖДОМ РАСЧЕТНОМ ЭЛЕМЕНТЕ ТЕРРИТОРИАЛЬНОГО](file:///D:\Source\Ses\Docs\Оглавление%20том%202%20%20О.М..docx#bookmark9) [ДЕЛЕНИЯ И В ЗОНЕ ДЕЙСТВИЯ КАЖДОГО ИЗ СУЩЕСТВУЮЩИХ ИЛИ](file:///D:\Source\Ses\Docs\Оглавление%20том%202%20%20О.М..docx#bookmark9) [ПРЕДЛАГАЕМЫХ ДЛЯ СТРОИТЕЛЬСТВА ИСТОЧНИКОВ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ НА](file:///D:\Source\Ses\Docs\Оглавление%20том%202%20%20О.М..docx#bookmark9) [КАЖДОМ ЭТАПЕ](file:///D:\Source\Ses\Docs\Оглавление%20том%202%20%20О.М..docx#bookmark9)

Согласно Генерального плана с. п. Ура-Губа развитие централизованной системы теплоснабжения не планируется. Приростов объемов потребления тепловой энергии (мощности) и теплоносителя в с. п. Ура-Губа не планируется.

## [Часть 5. ПРОГНОЗЫ ПРИРОСТОВ ОБЪЕМОВ ПОТРЕБЛЕНИЯ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ](file:///D:\Source\Ses\Docs\Оглавление%20том%202%20%20О.М..docx#bookmark13) [(МОЩНОСТИ) И ТЕПЛОНОСИТЕЛЯ С РАЗДЕЛЕНИЕМ ПО ВИДАМ](file:///D:\Source\Ses\Docs\Оглавление%20том%202%20%20О.М..docx#bookmark13) [ТЕПЛОПОТРЕБЛЕНИЯ В РАСЧЕТНЫХ ЭЛЕМЕНТАХ ТЕРРИТОРИАЛЬНОГО ДЕЛЕНИЯ](file:///D:\Source\Ses\Docs\Оглавление%20том%202%20%20О.М..docx#bookmark13) [И В ЗОНАХ ИНДИВИДУАЛЬНОГО ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ НА КАЖДОМ ЭТАПЕ](file:///D:\Source\Ses\Docs\Оглавление%20том%202%20%20О.М..docx#bookmark13)

Зоны действия децентрализованного теплоснабжения в настоящее время ограничены теплоснабжением индивидуальной жилой застройки и в период реализации схемы теплоснабжения изменяться не будут.

## [Часть 6. ПРОГНОЗЫ ПРИРОСТОВ ОБЪЕМОВ ПОТРЕБЛЕНИИ ТЕПЛОВОЙ](file:///D:\Source\Ses\Docs\Оглавление%20том%202%20%20О.М..docx#bookmark17) [ЭНЕРГИИ](file:///D:\Source\Ses\Docs\Оглавление%20том%202%20%20О.М..docx#bookmark17) [(МОЩНОСТИ) И ТЕПЛОНОСИТЕЛЯ ОБЪЕКТАМИ, РАСПОЛОЖЕННЫМИ В ПРОИЗВОДСТВЕННЫХ ЗОНАХ, ПРИ](file:///D:\Source\Ses\Docs\Оглавление%20том%202%20%20О.М..docx#bookmark13) УСЛОВИИ ВОЗМОЖНЫХ ИЗМЕНЕНИЙ ПРОИЗВОДСТВЕННЫХ ЗОН И ИХ ПЕРЕПРОФИЛИРОВАНИЯ И ПРИРОСТОВ ОБЪЕМОВ ПОТРЕБЛЕНИЯ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ (МОЩНОСТИ) ПРОИЗВОДСТВЕННЫМИ ОБЪКТАМИ С РАЗДЕЛЕНИЕМ ПО ВИДАМ ТЕПЛОПОТРЕБЛЕНИЯ И ПО ВОДАМ ТЕПЛОНОСИТЕЛЯ (ГОРЯЧАЯ ВОДА И ПАР) В ЗОНЕ ДЕЙСТВИЯ КАЖДОГО ИЗ СУЩЕСТВУЮЩИХ ИЛИ ПРЕДЛАГАЕМЫХ ДЛЯ СТРОИТЕЛЬСТВА ИСТОЧНИКОВ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ НА КАЖДОМ ЭТАПЕ

Согласно Генерального плана с. п. Ура-Губа приростов объемов потребления тепловой энергии (мощности) и теплоносителя не планируется. Данный раздел не рассматривается ввиду отсутствия перспективной застройки.

## [Часть 7. ПРОГНОЗ ПЕРСПЕКТИВНОГО ПОТРЕБЛЕНИЯ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ](file:///D:\Source\Ses\Docs\Оглавление%20том%202%20%20О.М..docx#bookmark26) [ОТДЕЛЬНЫМИ КАТЕГОРИЯМИ ПОТРЕБИТЕЛЕЙ, В ТОМ ЧИСЛЕ СОЦИАЛЬНО](file:///D:\Source\Ses\Docs\Оглавление%20том%202%20%20О.М..docx#bookmark26) [ЗНАЧИМЫХ, ДЛЯ КОТОРЫХ УСТАНАВЛИВАЮТСЯ ЛЬГОТНЫЕ ТАРИФЫ НА](file:///D:\Source\Ses\Docs\Оглавление%20том%202%20%20О.М..docx#bookmark26) [ТЕПЛОВУЮ ЭНЕРГИЮ (МОЩНОСТЬ), ТЕПЛОНОСИТЕЛЬ](file:///D:\Source\Ses\Docs\Оглавление%20том%202%20%20О.М..docx#bookmark26)

Согласно п. 15, Ст. 10, ФЗ №190 «О теплоснабжении»: «Перечень потребителей или категорий потребителей тепловой энергии (мощности), теплоносителя, имеющих право на льготные тарифы на тепловую энергию (мощность), теплоноситель (за исключением физических лиц), подлежит опубликованию в порядке, установленном правилами регулирования цен (тарифов) в сфере теплоснабжения, утвержденными Правительством Российской Федерации».

Перспективные площади социально-значимых потребителей, для которых могут быть установлены льготные тарифы на тепловую энергию, оцениваются в количестве 5 % от планируемого ввода в эксплуатацию жилых зданий.

Согласно Генерального плана с. п. Ура-Губа приростов объемов потребления тепловой энергии (мощности) и теплоносителя не планируется.

Социально - значимые потребители отапливаются от индивидуальных источников теплоснабжения.

## [Часть 8. ПРОГНОЗ ПЕРСПЕКТИВНОГО ПОТРЕБЛЕНИЯ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ](file:///D:\Source\Ses\Docs\Оглавление%20том%202%20%20О.М..docx#bookmark27) [ПОТРЕБИТЕЛЯМИ, С КОТОРЫМИ ЗАКЛЮЧЕНЫ ИЛИ МОГУТ БЫТЬ ЗАКЛЮЧЕНЫ В](file:///D:\Source\Ses\Docs\Оглавление%20том%202%20%20О.М..docx#bookmark27) [ПЕРСПЕКТИВЕ СВОБОДНЫЕ ДОЛГОСРОЧНЫЕ ДОГОВОРЫ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ](file:///D:\Source\Ses\Docs\Оглавление%20том%202%20%20О.М..docx#bookmark27)

В соответствии с действующим законодательством деятельность по производству, передаче и распределению тепловой энергии регулируется государством, тарифы на тепловую энергию ежегодно устанавливаются тарифными комитетами. Одновременно Федеральным законом от 27.07.2010 г. № 190-ФЗ «О теплоснабжении» определено, что поставки тепловой энергии (мощности) теплоносителя объектами, введенными в эксплуатацию после 1 января 2010 г., могут осуществляться на основе долгосрочных договоров теплоснабжения (на срок более чем 1 год), заключенных между потребителями тепловой энергии и теплоснабжающей организацией по ценам, определенным соглашением сторон. У организаций коммунального комплекса (ОКК) в сфере теплоснабжения появляется возможность осуществления производственной и инвестиционной деятельности в условиях нерегулируемого государством (свободного) ценообразования. При этом возможна реализация инвестиционных проектов по строительству объектов теплоснабжения, обоснование долгосрочной цены поставки тепловой энергии и включение в нее инвестиционной составляющей на цели возврата и обслуживания привлеченных инвестиций.

Основные параметры формирования долгосрочной цены:

* обеспечение экономической доступности услуг теплоснабжения потребителям;
* в необходимой валовой выручке (НВВ) для расчета цены поставки тепловой энергии включаются экономически обоснованные эксплуатационные издержки;
* в НВВ для расчета цены поставки тепловой энергии включается амортизация по объектам инвестирования и расходы на финансирование капитальных вложений (возврат инвестиций инвестору или финансирующей организации) из прибыли; суммарная инвестиционная составляющая в цене складывается из амортизационных отчислений и расходов на финансирование инвестиционной деятельности из прибыли с учетом возникающих налогов;
* необходимость выработки мер по сглаживанию ценовых последствий инвестирования (оптимальное «нагружение» цены инвестиционной составляющей);
* обеспечение компромисса интересов сторон (инвесторов, потребителей, эксплуатирующей организации) достигается разработкой долгосрочного ценового сценария, обеспечивающего приемлемую коммерческую эффективность инвестиционных проектов и посильные для потребителей расходы за услуги теплоснабжения.

Если перечисленные выше условия не будут выполнены - достичь договорённости сторон по условиям и цене поставки тепловой энергии, будет затруднительно.

Свободные долгосрочные договоры могут заключаться в расчете на разработку и реализацию инвестиционной программы по реконструкции тепловых сетей.

## [Часть 9. ПРОГНОЗ ПЕРСПЕКТИВНОГО ПОТРЕБЛЕНИЯ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ](file:///D:\Source\Ses\Docs\Оглавление%20том%202%20%20О.М..docx#bookmark28) [ПОТРЕБИТЕЛЯМИ, С КОТОРЫМИ ЗАКЛЮЧЕНЫ ИЛИ МОГУТ БЫТЬ ЗАКЛЮЧЕНЫ](file:///D:\Source\Ses\Docs\Оглавление%20том%202%20%20О.М..docx#bookmark28) [ДОЛГОСРОЧНЫЕ ДОГОВОРЫ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ПО РЕГУЛИРУЕМОЙ ЦЕНЕ](file:///D:\Source\Ses\Docs\Оглавление%20том%202%20%20О.М..docx#bookmark28)

Долгосрочные договоры теплоснабжения по регулируемой цене не заключены и не планируются к заключению.

## [ГЛАВА 3. ЭЛЕКТРОННАЯ МОДЕЛЬ СИСТЕМЫ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ПОСЕЛЕНИЯ,](file:///D:\Source\Ses\Docs\Оглавление%20том%202%20%20О.М..docx#bookmark29) [ГОРОДСКОГО ОКРУГА](file:///D:\Source\Ses\Docs\Оглавление%20том%202%20%20О.М..docx#bookmark29)

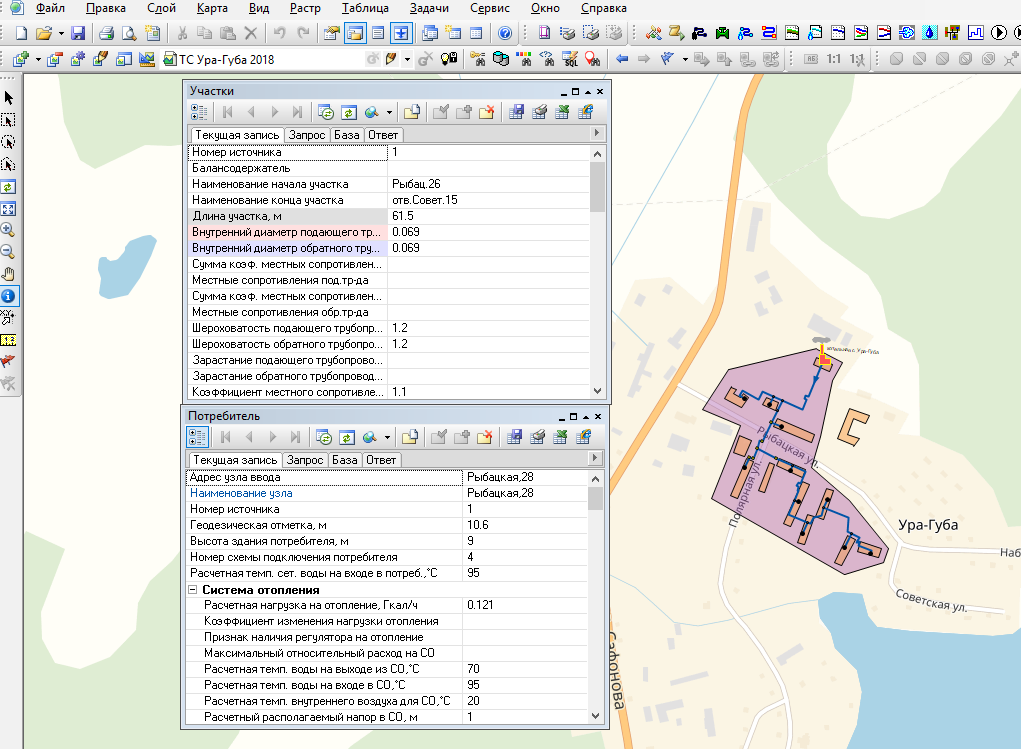
## Часть 1. ГРАФИЧЕСКОЕ ПРЕДСТАВЛЕНИЕ ОБЪЕКТОВ СИСТЕМЫ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ С ПРИВЯЗКОЙ К ТОПОГРАФИЧЕСКОЙ ОСНОВЕ ПОСЕЛЕНИЯ, СЕЛЬСКОГО ОКРУГА И С ПОЛНЫМ ТОПОЛОГИЧЕСКИМ ОПИСАНИЕМ СВЯЗНОСТИ ОБЪЕКТОВ.

Zulu Thermo позволяет создать расчетную математическую модель сети, выполнить паспортизацию сети, и на основе созданной модели решать информационные задачи, задачи топологического анализа, а также выполнять теплогидравлические расчеты.

Расчету подлежат тупиковые и кольцевые тепловые сети, в том числе с повысительными насосными станциями и дросселирующими устройствами, работающие от одного или нескольких источников.

Расчет систем теплоснабжения может производиться с учетом утечек из тепловой сети и систем теплопотребления, а также тепловых потерь в трубопроводах тепловой сети.

Графическое отображение электронной модели представлено на рисунке.



**Рисунок 5 -** Графическое представление электронной модели

## Часть 2. ПАСПОРТИЗАЦИЮ ОБЪЕКТОВ СИСТЕМЫ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ.

В программном комплексе к объектам системы теплоснабжения относятся элементы: источник, участок тепловой сети, узел, потребитель. Информация по вышеперечисленным объектам системы теплоснабжения представлена в Книге 1. Каждый элемент имеет паспорт объекта, состоящий из описательных характеристик. Среди этих характеристик имеются необходимые для проведения гидравлического расчета и решения иных расчетно-аналитических задач, также и справочные характеристики. Процедуры технологического ввода позволяют корректно заполнить базу данных характеристик потребителей, узлов и участков тепловой сети.

**Часть 3. ПАСПОРТИЗАЦИЮ И ОПИСАНИЕ РАСЧЕТНЫХ ЕДИНИЦ****ТЕРРИТОРИАЛЬНОГО ДЕЛЕНИЯ, ВКЛЮЧАЯ АДМИНИСТРАТИВНОЕ**

В паспортизацию объектов тепловой сети так же включена привязка к административным районам поселения, что позволяет получать справочную информацию по объектам базы данных в разрезе территориального деления расчетных единиц.

**Часть 4. ГИДРАВЛИЧЕСКИЙ РАСЧЕТ ТЕПЛОВЫХ СЕТЕЙ ЛЮБОЙ СТЕПЕНИ ЗАКОЛЬЦОВАННОСТИ, В ТОМ ЧИСЛЕ ГИДРАВЛИЧЕСКИЙ РАСЧЕТ ПРИ СОВМЕСТНОЙ РАБОТЕ НЕСКОЛЬКИХ ИСТОЧНИКОВ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ НА ЕДИНУЮ ТЕПЛОВУЮ СЕТЬ**

Модель тепловых сетей сельского поселения Ура-Губа в своем расчете имитирует фактический гидравлический режим тепловых сетей с учетом имеющихся закольцовок. Гидравлический расчет тепловых сетей от котельных сельского поселения представлен в Электронной модели.

**Часть 5. МОДЕЛИРОВАНИЕ ВСЕХ ВИДОВ ПЕРЕКЛЮЧЕНИЙ, ОСУЩЕСТВЛЯЕМЫХ В ТЕПЛОВЫХ СЕТЯХ, В ТОМ ЧИСЛЕ ПЕРЕКЛЮЧЕНИЙ ТЕПЛОВЫХ НАГРУЗОК МЕЖДУ ИСТОЧНИКАМИ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ**

Моделирование переключений позволяет отслеживать программой состояние запорно-регулирующей арматуры и насосных агрегатов в базе данных описания тепловой сети. Любое переключение на схеме тепловой сети влечет за собой автоматическое выполнение гидравлического расчета и, таким образом, в любой момент времени пользователь видит тот гидравлический режим, который соответствует текущему состоянию всей совокупности запорно-регулирующей арматуры и насосных агрегатов на схеме тепловой сети.

**Часть 6. РАСЧЕТ БАЛАНСОВ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ ПО ИСТОЧНИКАМ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ И ПО ТЕРРИТОРИАЛЬНОМУ ПРИЗНАКУ**

Расчет балансов тепловой энергии по источникам в модели тепловых сетей сельского поселения Ура-Губа организован по принципу привязки источника теплоснабжения к конкретному населенному пункту. В результате получается расчет балансов тепловой энергии по источникам тепла и по территориальному признаку. Балансы тепловой энергии по источникам и по территориальному признаку приведены в Книге 4.

**Часть 7. РАСЧЕТ ПОТЕРЬ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ ЧЕРЕЗ ИЗОЛЯЦИЮ И С УТЕЧКАМИ ТЕПЛОНОСИТЕЛЯ**

Расчет потерь тепловой энергии через изоляцию и с утечками теплоносителя представлен в Электронной модели.

**Часть 8. РАСЧЕТ ПОКАЗАТЕЛЕЙ НАДЕЖНОСТИ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ**

Расчет показателей надежности представлен в главе 10 «Обосновывающей части».

**Часть 9. ГРУППОВЫЕ ИЗМЕНЕНИЯ ХАРАКТЕРИСТИК ОБЪЕКТОВ (УЧАСТКОВ ТЕПЛОВЫХ СЕТЕЙ, ПОТРЕБИТЕЛЕЙ) ПО ЗАДАННЫМ КРИТЕРИЯМ С ЦЕЛЬЮ МОДЕЛИРОВАНИЯ РАЗЛИЧНЫХ ПЕРСПЕКТИВНЫХ ВАРИАНТОВ СХЕМ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ**

Групповые изменения характеристик объектов применяются для различных целей и задач гидравлического моделирования, но их основное предназначение - калибровка расчетной гидравлической модели тепловой сети. Трубопроводы реальной тепловой сети всегда имеют физические характеристики, отличающиеся от проектных, в силу происходящих во времени изменений - коррозии и выпадения отложений, отражающихся на изменении эквивалентной шероховатости и уменьшении внутреннего диаметра вследствие зарастания. Эти изменения влияют на гидравлические сопротивления участков трубопроводов. Измерить действительные значения шероховатостей и внутренних диаметров участков действующей тепловой сети не представляется возможным, поскольку это потребовало бы массового вскрытия трубопроводов. Соответственно групповые изменения характеристик объектов (участков тепловых сетей, потребителей) позволяют разработать приближенную к реальности модель схемы теплоснабжения муниципального образования.

**Часть 10. СРАВНИТЕЛЬНЫЕ ПЬЕЗОМЕТРИЧЕСКИЕ ГРАФИКИ ДЛЯ РАЗРАБОТКИ И АНАЛИЗА СЦЕНАРИЕВ ПЕРСПЕКТИВНОГО РАЗВИТИЯ ТЕПЛОВЫХ СЕТЕЙ**

Сравнительные пьезометрические графики отображают графики давлений в тепловой сети, рассчитанные в двух ситуациях:

* существующий гидравлический режим;
* перспективный гидравлический режим.

Данный инструментарий реализован в модели тепловых сетей сельского поселения Ура-Губа и является удобным средством анализа.

## [ГЛАВА 4. СУЩЕСТВУЮЩИЕ И ПЕРСПЕКТИВНЫЕ БАЛАНСЫ ТЕПЛОВОЙ](file:///D:\Source\Ses\Docs\Оглавление%20том%202%20%20О.М..docx#bookmark46) [МОЩНОСТИ ИСТОЧНИКОВ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ И ТЕПЛОВОЙ НАГРУЗКИ](file:///D:\Source\Ses\Docs\Оглавление%20том%202%20%20О.М..docx#bookmark46)

## [Часть 1. БАЛАНСЫ СУЩЕСТВУЮЩЕЙ НА БАЗОВЫЙ ПЕРИОД СХЕМЫ](file:///D:\Source\Ses\Docs\Оглавление%20том%202%20%20О.М..docx#bookmark47) [ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ (АКТУАЛИЗАЦИИ СХЕМЫ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ) ТЕПЛОВО](file:///D:\Source\Ses\Docs\Оглавление%20том%202%20%20О.М..docx#bookmark47)Й [МОЩНОСТИ И ПЕРСПЕКТИВНОЙ ТЕПЛОВОЙ НАГРУЗКИ В КАЖДОМ ИЗ ЗОН](file:///D:\Source\Ses\Docs\Оглавление%20том%202%20%20О.М..docx#bookmark47) [ДЕЙСТВИЯ ИСТОЧНИКОВ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ С ОПРЕДЕЛЕНИЕМ РЕЗЕРВОВ](file:///D:\Source\Ses\Docs\Оглавление%20том%202%20%20О.М..docx#bookmark47) [(ДЕФИЦИТОВ) СУЩЕСТВУЮЩЕЙ РАСПОЛАГАЕМОЙ ТЕПЛОВОЙ МОЩНОСТИ](file:///D:\Source\Ses\Docs\Оглавление%20том%202%20%20О.М..docx#bookmark47) [ИСТОЧНИКОВ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ, УСТАНАВЛИВАЕМЫХ НА ОСНОВАНИИ](file:///D:\Source\Ses\Docs\Оглавление%20том%202%20%20О.М..docx#bookmark47) [ВЕЛИЧИН РАСЧЕТНОЙ ТЕПЛОВОЙ НАГРУЗКИ](file:///D:\Source\Ses\Docs\Оглавление%20том%202%20%20О.М..docx#bookmark47)

Установленная мощность 2,48 Гкал/ч. Суммарная присоединенная тепловая нагрузка потребителей тепловой энергии на начало 2020 г. составляет 1,732 Гкал/ч.

**Таблица 4.1.1. - Существующий баланс тепловой мощности и подключенной нагрузки**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| № | Показатель | Ед.изм | Значение |
| 1 | Установленная мощность | Гкал/час | 2,48 |
| 2 | Присоединенная нагрузка | Гкал/час | 1,73 |
| 3 | Потери в сетях | Гкал/час | 0,38 |
| 4 | Резерв/дефицит | Гкал/час | 0,237 |

**Таблица 4.1.1.2 - Перспективный баланс тепловой мощности и подключенной нагрузки**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| № | Показатель | Ед.изм | 2020 | 2021 | 2022 | 2023 | 2024 | 2025- 2029 | 2030- 2033 |
| 1 | Установленная мощность | Гкал/ч | 2,48 | 2,48 | 2,48 | 2,48 | 2,48 | 2,48 | 2,48 |
| 2 | Распологаемая мощность | Гкал/ч | 2,369 | 2,369 | 2,369 | 2,369 | 2,369 | 2,369 | 2,369 |
| 3 | Затраты на собственные и хозяйственные нужды | Гкал/ч | 0,02 | 0,02 | 0,02 | 0,02 | 0,02 | 0,02 | 0,02 |
| 4 | Мощность нетто | Гкал/ч | 2,349 | 2,349 | 2,349 | 2,349 | 2,349 | 2,349 | 2,349 |
| 5 | Присоединенная нагрузка | Гкал/ч | 1,73 | 1,73 | 1,73 | 1,73 | 1,73 | 1,73 | 1,73 |
| 6 | Потери в сетях | Гкал/ч | 0,38 | 0,38 | 0,38 | 0,38 | 0,38 | 0,38 | 0,38 |
| 7 | Резерв/дефицит | Гкал/ч | 0,237 | 0,237 | 0,237 | 0,237 | 0,237 | 0,237 | 0,237 |

## [Часть 2. ВЫВОДЫ О РЕЗЕРВАХ (ДЕФИЦИТАХ) СУЩЕСТВУЮЩЕЙ СИСТЕМЫ](file:///D:\Source\Ses\Docs\Оглавление%20том%202%20%20О.М..docx#bookmark55) [ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ПРИ ОБЕСПЕЧЕНИИ ПЕРСПЕКТИВНОЙ ТЕПЛОВОЙ НАГРУЗКИ](file:///D:\Source\Ses\Docs\Оглавление%20том%202%20%20О.М..docx#bookmark55) [ПОТРЕБИТЕЛЕЙ](file:///D:\Source\Ses\Docs\Оглавление%20том%202%20%20О.М..docx#bookmark55)

Установленная тепловая мощность Котельной "Ура-Губа", выделенной для теплоснабжения, с резервом (около 0,237 Гкал/ч) покрывает перспективные потребности с. п. Ура-Губа в тепловой энергии.

Котельная "Ура-Губа" имеет значительный резерв тепловой мощности (порядка 0,237 Гкал/ч), однако резерв сетевых подогревателей с учетом тепловых потерь составляет 0,38 Гкал/ч (около 15% от установленной мощности).

## [ГЛАВА 5. МАСТЕР-ПЛАН РАЗВИТИЯ СИСТЕМ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ПОСЕЛЕНИЯ,](file:///D:\Source\Ses\Docs\Оглавление%20том%202%20%20О.М..docx#bookmark59) [ГОРОДСКОГО ОКРУГА](file:///D:\Source\Ses\Docs\Оглавление%20том%202%20%20О.М..docx#bookmark59)

В сельском поселении Ура-Губа мастер-план перспективного развития систем теплоснабжения, на основании генерального плана, не предусмотрен.

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

## [Часть 1. ОПРЕДЕЛЕНИЕ НОРМАТИВОВ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ ПОТЕРЬ И ЗАТРАТ ТЕПЛОНОСИТЕЛЯ РАСЧЕТНАЯ ВЕЛИЧИНА НОРМАТИВНЫХ ПОТЕРЬ ТЕПЛОНОСИТЕЛЯ](file:///D:\\Source\\Ses\\Docs\\Оглавление%20том%202%20%20О.М..docx" \l "bookmark64)

**Таблица 6.1.1.1 - Нормативные потери теплоносителя в тепловых сетях в зонах действия источников тепловой энергии**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Наименование  котельной | Наименование технологической зоны | Существующие показатели | Расход сетевой воды, т/ч |
| Котельная «Ура-Губа» | с.п. Ура-Губа | Суммарная нагрузка отопления и вентиляции | 27,17 |
| Суммарная нагрузка ГВС | 2,99 |
| Суммарная нагрузка | 30,16 |
| Подпитка | 0,075 |

## [Часть 2. РАСЧЕТ ПЕРСПЕКТИВНЫХ БАЛАНСОВ ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТИ ВПУ И МАКСИМАЛЬНОГО ПОТРЕБЛЕНИЯ ТЕПЛОНОСИТЕЛЯ ТЕПЛОПОТРЕБЛЯЮЩИМИ УСТАНОВКАМИ ПОТРЕБИТЕЛЕЙ, В ТОМ ЧИСЛЕ В АВАРИЙНЫХ РЕЖИМАХ](file:///D:\Source\Ses\Docs\Оглавление%20том%202%20%20О.М..docx#bookmark65)

В связи с отсутствием развития централизованного теплоснабжения в с.п. Ура-Губа балансы производительности водоподготовительных установок и максимального потребления теплоносителя на расчетный период не изменятся. Согласно Генерального плана подключение перспективных потребителей к системе централизованного теплоснабжения не планируется. Перспективные балансы производительности водоподготовительных установок и максимального потребления теплоносителя теплопотребляющими установками существующих технологических зон на текущий момент и расчетный период (2033 год) представлены в таблице 6.2.1.

**Таблица 6.2.1 - Балансы производительности водоподготовительных установок и максимального потребления теплоносителя теплопотребляющими установками существующей котельной на текущий и расчетный период (2033 год)**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Наименование  котельной | Наименование технологической зоны | Существующие показатели | Расход сетевой воды, т/ч |
| Котельная «Ура-Губа» | с.п. Ура-Губа | Суммарная нагрузка отопления и вентиляции | 27,17 |
| Суммарная нагрузка ГВС | 2,99 |
| Суммарная нагрузка | 30,16 |
| Подпитка | 0,075 |

## Часть 3. СРАВНИТЕЛЬНЫЙ АНАЛИЗ НОРМАТИВНЫХ И ФАКТИЧЕСКИХ ПОТЕРЬ ТЕПЛОНОСИТЕЛЯ В ТЕПЛОВЫХ СЕТЯХ ЗА ОТЧЕТНЫЙ ПЕРИОД

Фактические потери теплоносителя не превышают нормативных потерь.

## [Часть 4.](file:///D:\Source\Ses\Docs\Оглавление%20том%202%20%20О.М..docx#bookmark51) БАЛАНС ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТИ ВПУ И ПОДПИТКИ ТЕПЛОВЫХ СЕТЕЙ ИСТОЧНИКОВ С КОМБИНИРОВАННОЙ ВЫРАБОТКОЙ ЭЛЕКТРИЧЕСКОЙ И ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ

Источники с комбинированной выработкой электрической и тепловой энергии отсутствуют.

## [Часть 5. ОПРЕДЕЛЕНИЕ РАСЧЕТНОЙ ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТИ ВПУ ИСТОЧНИКОВ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ И АВАРИЙНОЙ ПОДПИТКИ ТЕПЛОСЕТИ](file:///D:\Source\Ses\Docs\Оглавление%20том%202%20%20О.М..docx#bookmark67)

В соответствии со СНИП 41-02-2003 «Тепловые сети» (п. 6.17) аварийная подпитка в количестве 2% от объема воды в тепловых сетях и присоединенным к ним системам теплопотребления осуществляется химически не обработанной и недеаэрированной водой. Объем теплоносителя необходимый для подпитки тепловой сети в аварийном режиме представлен в таблице 6.5.1.

**Таблица 6.5.1 - Объем теплоносителя необходимый для подпитки тепловой сети в аварийном режиме**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Наименование котельной | Наименование технологической  зоны | Объем теплоносителя, т/ч |
| Котельная «Ура-Губа» | с.п. Ура-Губа | 0,55 |

## [ГЛАВА 7. ПРЕДЛОЖЕНИЯ ПО СТРОИТЕЛЬСТВУ, РЕКОНСТРУКЦИИ И](file:///D:\Source\Ses\Docs\Оглавление%20том%202%20%20О.М..docx#bookmark69) [ТЕХНИЧЕСКОМУ ПЕРЕВООРУЖЕНИЮ ИСТОЧНИКОВ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ](file:///D:\Source\Ses\Docs\Оглавление%20том%202%20%20О.М..docx#bookmark69)

## [Часть 1. ОПИСАНИЕ УСЛОВИЙ ОРГАНИЗАЦИИ ЦЕНТРАЛИЗОВАННОГО](file:///D:\Source\Ses\Docs\Оглавление%20том%202%20%20О.М..docx#bookmark70) [ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ, ИНДИВИДУАЛЬНОГО ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ, А ТАКЖЕ](file:///D:\Source\Ses\Docs\Оглавление%20том%202%20%20О.М..docx#bookmark70) [ПОКВАРТИРНОГО ОТОПЛЕНИЯ](file:///D:\Source\Ses\Docs\Оглавление%20том%202%20%20О.М..docx#bookmark70)

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

Подключение осуществляется на основании договора на подключение к системе теплоснабжения, который является публичным для теплоснабжающей организации теплосетевой организации. Правила выбора теплоснабжающей организации или теплосетевой организации, к которой следует обращаться заинтересованным в подключении к системе теплоснабжения лицам, и которая не вправе отказать им в услуге по такому подключению и в заключение соответствующего договора, устанавливаются правилами подключения к системам теплоснабжения, утвержденными Правительством Российской Федерации.

При наличии технической возможности подключения к системе теплоснабжения и при наличии свободной мощности в соответствующей точке подключения отказ потребителю, в том числе застройщику, в заключение договора на подключение объекта капитального строительства, находящегося в границах определенного схемой теплоснабжения радиуса эффективного теплоснабжения, не допускается. Нормативные сроки подключения к системе теплоснабжения этого объекта капитального строительства устанавливаются правилами подключения к системам теплоснабжения, утвержденными Правительством Российской Федерации.

В случае технической невозможности подключения к системе теплоснабжения объекта капитального строительства, вследствие отсутствия свободной мощности в соответствующей точке подключения на момент обращения соответствующего потребителя, в том числе застройщика, но при наличии в утвержденной в установленном порядке инвестиционной программе теплоснабжающей организации или теплосетевой организации мероприятий по развитию системы теплоснабжения и снятию технических ограничений, позволяющих обеспечить техническую возможность подключения к системе теплоснабжения объекта капитального строительства, отказ в заключении договора на его

подключение не допускается. Нормативные сроки его подключения к системе теплоснабжения устанавливаются в соответствии с инвестиционной программой теплоснабжающей организации или теплосетевой организации в пределах нормативных сроков подключения к системе теплоснабжения, установленных правилами подключения к системам теплоснабжения, утвержденными Правительством Российской Федерации.

В случае технической невозможности подключения к системе теплоснабжения объекта капитального строительства, вследствие отсутствия свободной мощности в соответствующей точке подключения на момент обращения соответствующего потребителя, в том числе застройщика, и при отсутствии в утвержденной в установленном порядке инвестиционной программе теплоснабжающей организации или теплосетевой организации мероприятий по развитию системы теплоснабжения и снятию технических ограничений, позволяющих обеспечить техническую возможность подключения к системе теплоснабжения этого объекта капитального строительства, теплоснабжающая организация или теплосетевая организация в сроки и в порядке, которые установлены правилами подключения к системам теплоснабжения, утвержденными Правительством Российской Федерации, обязана обратиться в федеральный орган исполнительной власти, уполномоченный на реализацию государственной политики в сфере теплоснабжения, или орган местного самоуправления, утвердивший схему теплоснабжения, с предложением о включении в нее мероприятий по обеспечению технической возможности подключения к системе теплоснабжения этого объекта капитального строительства. Федеральный орган исполнительной власти, уполномоченный на реализацию государственной политики в сфере теплоснабжения, или орган местного самоуправления, утвердивший схему теплоснабжения, в сроки, в порядке и на основании критериев, которые установлены порядком разработки и утверждения схем теплоснабжения, утвержденным Правительством Российской Федерации, принимает решение о внесении изменений в схему теплоснабжения или об отказе во внесении в нее таких изменений. В случае, если теплоснабжающая или теплосетевая организация не направит в установленный срок и (или) представит с нарушением установленного порядка в федеральный орган исполнительной власти, уполномоченный на реализацию государственной политики в сфере теплоснабжения, или орган местного самоуправления, утвердивший схему теплоснабжения, предложения о включении в нее соответствующих мероприятий, потребитель, в том числе застройщик, вправе потребовать возмещения убытков, причиненных данным нарушением, и (или) обратиться в федеральный антимонопольный орган с требованием о выдаче в отношении указанной организации предписания о прекращении нарушения правил не дискриминационного доступа к товарам.

В случае внесения изменений в схему теплоснабжения теплоснабжающая организация или теплосетевая организация обращается в орган регулирования для внесения изменений в инвестиционную программу. После принятия органом регулирования решения об изменении инвестиционной программы он обязан учесть внесенное в указанную инвестиционную программу изменение при установлении тарифов в сфере теплоснабжения в сроки и в порядке, которые определяются основами ценообразования в сфере теплоснабжения и правилами регулирования цен (тарифов) в сфере теплоснабжения, утвержденными Правительством Российской Федерации. Нормативные сроки подключения объекта капитального строительства устанавливаются в соответствии с инвестиционной программой теплоснабжающей организации или теплосетевой организации, в которую внесены изменения, с учетом нормативных сроков подключения объектов капитального строительства, установленных правилами подключения к системам теплоснабжения, утвержденными Правительством Российской Федерации.

Таким образом, вновь вводимые потребители, обратившиеся соответствующим образом в теплоснабжающую организацию, должны быть подключены к централизованному теплоснабжению, если такое подсоединение возможно в перспективе.

С потребителями, находящимися за границей радиуса эффективного теплоснабжения, могут быть заключены договора долгосрочного теплоснабжения по свободной (обоюдно приемлемой) цене, в целях компенсации затрат на строительство новых и реконструкцию существующих тепловых сетей, и увеличению радиуса эффективного теплоснабжения.

Существующие и планируемые к застройке потребители, вправе использовать для отопления индивидуальные источники теплоснабжения. Использование автономных источников теплоснабжения целесообразно в случаях:

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

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

Согласно п.15, с. 14, ФЗ №190 от 27.07.2010 г., запрещается переход на отопление жилых помещений в многоквартирных домах с использованием индивидуальных квартирных источников тепловой энергии, перечень которых определяется правилами подключения к системам теплоснабжения, утвержденными Правительством Российской Федерации, при наличии осуществленного в надлежащем порядке подключения к системам теплоснабжения многоквартирных домов.

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

## [Часть 2. ОПИСАНИЕ ТЕКУЩЕЙ СИТУАЦИИ, СВЯЗАННОЙ С РАНЕЕ ПРИНЯТЫМИ В](file:///D:\Source\Ses\Docs\Оглавление%20том%202%20%20О.М..docx#bookmark71) [СООТВЕТСТВИИ С ЗАКОНОДАТЕЛЬСТВОМ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ ОБ](file:///D:\Source\Ses\Docs\Оглавление%20том%202%20%20О.М..docx#bookmark71) [ЭЛЕКТРОЭНЕРГЕТИКЕ РЕШЕНИЯМИ ОБ ОТНЕСЕНИИ ГЕНЕРИРУЮЩИХ ОБЪЕКТОВ](file:///D:\Source\Ses\Docs\Оглавление%20том%202%20%20О.М..docx#bookmark71) [К ГЕНЕРИРУЮЩИМ ОБЪЕКТАМ, МОЩНОСТЬ КОТОРЫХ ПОСТАВЛЯЕТСЯ В](file:///D:\Source\Ses\Docs\Оглавление%20том%202%20%20О.М..docx#bookmark71) [ВЫНУЖДЕННОМ РЕЖИМЕ В ЦЕЛЯХ ОБЕСПЕЧЕНИЯ НАДЕЖНОГО](file:///D:\Source\Ses\Docs\Оглавление%20том%202%20%20О.М..docx#bookmark71) [ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ПОТРЕБИТЕЛЕЙ](file:///D:\Source\Ses\Docs\Оглавление%20том%202%20%20О.М..docx#bookmark71)

Указанные объекты отсутствуют.

## [Часть 3. АНАЛИЗ НАДЕЖНОСТИ И КАЧЕСТВА ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ДЛЯ СЛУЧАЕВ](file:///D:\Source\Ses\Docs\Оглавление%20том%202%20%20О.М..docx#bookmark72) [ОТНЕСЕНИЯ ГЕНЕРИРУЮЩЕГО ОБЪЕКТА К ОБЪЕКТАМ, ВЫВОД ИЗ](file:///D:\Source\Ses\Docs\Оглавление%20том%202%20%20О.М..docx#bookmark72) [ЭКСПЛУАТАЦИИ МОЖЕТ ПРИВЕСТИ К НАРУШЕНИЮ НАДЕЖНОСТИ](file:///D:\Source\Ses\Docs\Оглавление%20том%202%20%20О.М..docx#bookmark72) [ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ (ПРИ ОТНЕСЕНИИ ТАКОГО ГЕНЕРИРУЮЩЕГО ОБЪЕКТА К](file:///D:\Source\Ses\Docs\Оглавление%20том%202%20%20О.М..docx#bookmark72) [ОБЪЕКТАМ, ЭЛЕКТРИЧЕСКАЯ МОЩНОСТЬ КОТОРЫХ ПОСТАВЛЯЕТСЯ В](file:///D:\Source\Ses\Docs\Оглавление%20том%202%20%20О.М..docx#bookmark72) [ВЫНУЖДЕНОМ РЕЖИМЕ В ЦЕЛЯХ ОБЕСПЕЧЕНИЯ НАДЕЖНОГО](file:///D:\Source\Ses\Docs\Оглавление%20том%202%20%20О.М..docx#bookmark72) [ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ПОТРЕБИТЕЛЕЙ, В СООТВЕТСТВУЮЩЕМ ГОДУ](file:///D:\Source\Ses\Docs\Оглавление%20том%202%20%20О.М..docx#bookmark72) [ДОЛГОСРОЧНОГО КОНКУРЕНТНОГО ОТБОРА МОЩНОСТИ НА ОПТОВОМ РЫНКЕ](file:///D:\Source\Ses\Docs\Оглавление%20том%202%20%20О.М..docx#bookmark72) [ЭЛЕКТРИЧЕСКОЙ ЭНЕРГИИ (МОЩНОСТИ) НА СООТВЕТСТВУЮЩИЙ ПЕРИОД), В](file:///D:\Source\Ses\Docs\Оглавление%20том%202%20%20О.М..docx#bookmark72) [СООТВЕТСТВИИ С МЕТОДИЧЕСКИМИ УКАЗАНИЯМИ ПО РАЗРАБОТКЕ СХЕМ](file:///D:\Source\Ses\Docs\Оглавление%20том%202%20%20О.М..docx#bookmark72) [ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ](file:///D:\Source\Ses\Docs\Оглавление%20том%202%20%20О.М..docx#bookmark72)

Указанные объекты отсутствуют.

## [Часть 4. ОБОСНОВАНИЕ ПРЕДЛАГАЕМЫХ ДЛЯ СТРОИТЕЛЬСТВА ИСТОЧНИКОВ](file:///D:\Source\Ses\Docs\Оглавление%20том%202%20%20О.М..docx#bookmark73) [ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ, ФУНКЦИОНИРУЮЩИХ В РЕЖИМЕ КОМБИНИРОВАННОЙ](file:///D:\Source\Ses\Docs\Оглавление%20том%202%20%20О.М..docx#bookmark73) [ВЫРАБОТКОЙ ЭЛЕКТРИЧЕСКОЙ И ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ, ДЛЯ ОБЕСПЕЧЕНИЯ](file:///D:\Source\Ses\Docs\Оглавление%20том%202%20%20О.М..docx#bookmark73) [ПЕРСПЕКТИВНЫХ ТЕПЛОВЫХ НАГРУЗОК](file:///D:\Source\Ses\Docs\Оглавление%20том%202%20%20О.М..docx#bookmark73)

Строительство источников тепловой энергии, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии, для обеспечения перспективных тепловых нагрузок схемой теплоснабжения не предусмотрено.

## Часть 5. ОБОСНОВАНИЕ ПРЕДЛАГАЕМЫХ ДЛЯ РЕКОНСТРУКЦИИ ДЕЙСТВУЮЩИХ ИСТОЧНИКОВ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ, ФУНКЦИОНИРУЮЩИХ В РЕЖИМЕ КОМБИНИРОВАННОЙ ВЫРАБОТКИ ЭЛЕКТРИЧЕСКОЙ И ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ, С ВЫРАБОТКОЙ ЭЛЕКТРОЭНЕРГИИ НА СОБСТВЕННЫЕ НУЖДЫ ТЕПЛОСНАБЖАЮЩЕЙ ОРГАНИЗАЦИИ В ОТНОШЕНИИ ИСТОЧНИКА ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ, НА БАЗЕ СУЩЕСТВУЮЩИХ И ПЕРСПЕКТИВНЫХ НАГРУЗОК

Объекты работающие в режиме комбинированной выработки отсутствуют.

## Часть 6. ОБОСНОВАНИЕ ПРЕДЛОЖЕНИЙ ПО ПЕРЕОБОРУДОВАНИЮ КОТЕЛЬНЫХ В ИСТОЧНИКИ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ, ФУНКЦИОНИРУЮЩИЕ В РЕЖИМЕ КОМБИНИРОВАННОЙ ВЫРАБОТКИ ЭЛЕКТРИЧЕСКОЙ И ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ, С ВЫРАБОТКОЙ ЭЛЕКТРОЭНЕРГИИ НА СОБСТВЕННЫЕ НУЖДЫ ТЕПЛОСНАБЖАЮЩЕЙ ОРГАНИЗАЦИИ В ОТНОШЕНИИ ИСТОЧНИКА ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ, НА БАЗЕ СУЩЕСТВУЮЩИХ И ПЕРСПЕКТИВНЫХ ТЕПЛОВЫХ НАГРУЗОК

Реконструкция котельных для выработки электроэнергии в комбинированном цикле экономически не обоснована в виду малой существующей и перспективных тепловых нагрузок.

## [Часть 7. ОБОСНОВАНИЕ ПРЕДЛАГАЕМЫХ ДЛЯ РЕКОНСТРУКЦИИ КОТЕЛЬНЫХ С](file:///D:\Source\Ses\Docs\Оглавление%20том%202%20%20О.М..docx#bookmark76) [УВЕЛИЧЕНИЕМ ЗОНЫ ИХ ДЕЙСТВИЯ ПУТЕМ ВКЛЮЧЕНИЯ В НЕЕ ЗОН ДЕЙСТВИЯ](file:///D:\Source\Ses\Docs\Оглавление%20том%202%20%20О.М..docx#bookmark76) [СУЩЕСТВУЮЩИХ ИСТОЧНИКОВ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ](file:///D:\Source\Ses\Docs\Оглавление%20том%202%20%20О.М..docx#bookmark76)

Данные мероприятия не планируются в связи с отсутствием перспективной застройки.

## [Часть 8. ОБОСНОВАНИЕ ПРЕДЛАГАЕМЫХ ДЛЯ ПЕРЕВОДА В ПИКОВЫЙ РЕЖИМ](file:///D:\Source\Ses\Docs\Оглавление%20том%202%20%20О.М..docx#bookmark77) [РАБОТЫ КОТЕЛЬНЫХ ПО ОТНОШЕНИЮ К ИСТОЧНИКАМ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ,](file:///D:\Source\Ses\Docs\Оглавление%20том%202%20%20О.М..docx#bookmark77) [ФУНКЦИОНИРУЮЩИМ В РЕЖИМЕ КОМБИНИРОВАННОЙ ВЫРАБОТКИ](file:///D:\Source\Ses\Docs\Оглавление%20том%202%20%20О.М..docx#bookmark77) [ЭЛЕКТРИЧЕСКОЙ И ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ](file:///D:\Source\Ses\Docs\Оглавление%20том%202%20%20О.М..docx#bookmark77)

Объекты работающие в режиме комбинированной выработки отсутствуют.

## [Часть 9. ОБОСНОВАНИЕ ПРЕДЛОЖЕНИЙ ПО РАСШИРЕНИЮ ЗОН ДЕЙСТВИЯ](file:///D:\Source\Ses\Docs\Оглавление%20том%202%20%20О.М..docx#bookmark78) [ДЕЙСТВУЮЩИХ ИСТОЧНИКОВ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ, ФУНКЦИОНИРУЮЩИХ В](file:///D:\Source\Ses\Docs\Оглавление%20том%202%20%20О.М..docx#bookmark78) [РЕЖИМЕ КОМБИНИРОВАННОЙ ВЫРАБОТКИ ЭЛЕКТРИЧЕСКОЙ И ТЕПЛОВОЙ](file:///D:\Source\Ses\Docs\Оглавление%20том%202%20%20О.М..docx#bookmark78) [ЭНЕРГИИ](file:///D:\Source\Ses\Docs\Оглавление%20том%202%20%20О.М..docx#bookmark78)

Указанные объекты отсутствуют.

## [Часть 10. ОБОСНОВАНИЕ ПРЕДЛАГАЕМЫХ ДЛЯ ВЫВОДА В РЕЗЕРВ И (ИЛИ)](file:///D:\Source\Ses\Docs\Оглавление%20том%202%20%20О.М..docx#bookmark79) [ВЫВОДА ИЗ ЭКСПЛУАТАЦИИ КОТЕЛЬНЫХ ПРИ ПЕРЕДАЧЕ ТЕПЛОВЫХ НАГРУЗОК](file:///D:\Source\Ses\Docs\Оглавление%20том%202%20%20О.М..docx#bookmark79) [НА ДРУГИЕ ИСТОЧНИКИ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ](file:///D:\Source\Ses\Docs\Оглавление%20том%202%20%20О.М..docx#bookmark79)

Указанные объекты отсутствуют.

## [Часть 11. ОБОСНОВАНИЕ ОРГАНИЗАЦИИ ИНДИВИДУАЛЬНОГО](file:///D:\Source\Ses\Docs\Оглавление%20том%202%20%20О.М..docx#bookmark80) [ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ В ЗОНАХ ЗАСТРОЙКИ ПОСЕЛЕНИЯ МАЛОЭТАЖНЫМИ](file:///D:\Source\Ses\Docs\Оглавление%20том%202%20%20О.М..docx#bookmark80) [ЖИЛЫМИ ЗДАНИЯМИ](file:///D:\Source\Ses\Docs\Оглавление%20том%202%20%20О.М..docx#bookmark80)

В зонах застройки малоэтажными жилыми домами предусматривается использование индивидуальных источников тепловой энергии. Обоснованием для данной концепции обеспечения тепловой энергией населения является:

* большая разрозненность зон застройки;
* низкая тепловая нагрузка перспективных потребителей;
* неэффективность использования централизованного теплоснабжения для малоэтажного жилья.

## [Часть 12. ОБОСНОВАНИЕ ПЕРСПЕКТИВНЫХ БАЛАНСОВ ПРОИЗВОДСТВА И](file:///D:\Source\Ses\Docs\Оглавление%20том%202%20%20О.М..docx#bookmark81) [ПОТРЕБЛЕНИ ТЕПЛОВОЙ МОЩНОСТИ ИСТОЧНИКОВ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ И](file:///D:\Source\Ses\Docs\Оглавление%20том%202%20%20О.М..docx#bookmark81) [ТЕПЛОНОСИТЕЛЯ И ПРИСОЕДИНЕННОЙ ТЕПЛОВОЙ НАГРУЗКИ В КАЖДОЙ ИЗ](file:///D:\Source\Ses\Docs\Оглавление%20том%202%20%20О.М..docx#bookmark81) [СИСТЕМ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ПОСЕЛЕНИЯ](file:///D:\Source\Ses\Docs\Оглавление%20том%202%20%20О.М..docx#bookmark81)

В связи с отсутствием развития централизованного теплоснабжения в с.п. Ура-Губа балансы на расчетный период не изменятся. Балансы тепловой мощности котельных и перспективной тепловой нагрузки в каждой зоне действия источников тепловой энергии с определением резервов и дефицитов относительно существующей тепловой мощности нетто источников тепловой энергии приведены в Главе 4.

## [Часть 13. АНАЛИЗ ЦЕЛЕСООБРАЗНОСТИ ВВОДА НОВЫХ И РЕКОНСТРУКЦИЯ](file:///D:\Source\Ses\Docs\Оглавление%20том%202%20%20О.М..docx#bookmark82) [СУЩЕСТВУЮЩИХ ИСТОЧНИКОВ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ](file:///D:\Source\Ses\Docs\Оглавление%20том%202%20%20О.М..docx#bookmark82) [ВОЗОБНОВЛЯЕМЫХ ИСТОЧНИКОВ ЭНЕРГИИ, А ТАКЖЕ МЕСТНЫХ ВИДОВ](file:///D:\Source\Ses\Docs\Оглавление%20том%202%20%20О.М..docx#bookmark82) [ТОПЛИВА](file:///D:\Source\Ses\Docs\Оглавление%20том%202%20%20О.М..docx#bookmark82)

Указанные мероприятия не планируются.

## [Часть 14. ОРГАНИЗАЦИЯ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ В ПРОИЗВОДСТВЕННЫХ ЗОНАХ НА](file:///D:\Source\Ses\Docs\Оглавление%20том%202%20%20О.М..docx#bookmark83) [ТЕРРИТОРИИ ПОСЕЛЕНИЯ](file:///D:\Source\Ses\Docs\Оглавление%20том%202%20%20О.М..docx#bookmark83)

Котельная с. п. Ура-Губа не поставляет тепло в производственные зоны. Согласно Генерального плана с. п. Ура-Губа не предполагается строительство производственных зон.

## [Часть 15. РЕЗУЛЬТАТЫ РАСЧЕТОВ РАДИУСА ЭФФЕКТИВНОГО ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ](file:///D:\Source\Ses\Docs\Оглавление%20том%202%20%20О.М..docx#bookmark84)

В Федеральном законе от 27 июля 2010 г №190-ФЗ «О теплоснабжении» используется понятие:

«радиус эффективного теплоснабжения – максимальное расстояние от теплопотребляющей установки до ближайшего источника тепловой энергии в системе централизованного теплоснабжения, при превышении которого подключение (технологическое присоединение) теплопотребляющей установки к данной системе теплоснабжения нецелесообразно по причине увеличения совокупных расходов в системе теплоснабжения».

До настоящего момента не разработаны и не введены в действие методические рекомендации и разъяснения по трактовке, определению и расчету «радиуса эффективного теплоснабжения». Учитывая данное обстоятельство, в Схеме теплоснабжения, предложен вариант расчета радиуса эффективного теплоснабжения, выполненный в соответствии с нижеприведенными формулами и зависимостями.

Расчет оптимального радиуса теплоснабжения, применяемого в качестве определяющего параметра, позволяет ограничить зону централизованного теплоснабжения теплоисточника по основной функции - минимума себестоимости на транспорт реализованного тепла.

Экономически целесообразный радиус теплоснабжения должен формировать решения при реконструкции существующих систем теплоснабжения в направлении централизации или частичной децентрализации зон теплоснабжения и организации новых систем теплоснабжения. Оптимальный радиус теплоснабжения определялся из условия минимума «удельных стоимостей сооружения тепловых сетей».

S=A+Z→min (руб./Гкал/ч), где:

A – удельная стоимость сооружения тепловой сети, руб./Гкал/ч;

Z – удельная стоимость сооружения котельной, руб./Гкал/ч.

При этом использовались следующие аналитические выражения для связи себестоимости производства и транспорта теплоты с предельным радиусом теплоснабжения:

A=1050R0,48·B0,26·s/(П0,62·H0,19·Δτ0,38), руб./Гкал/ч

Z=a/3+30·106φ/(R2·П), руб./Гкал/ч, где:

R – радиус действия тепловой сети (протяженность главной тепловой магистрали самого протяженного вывода от источника), км;

B – среднее число абонентов на 1 км2;

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

П – теплоплотность района, Гкал/ч.км2;

H – потеря напора на трение при транспорте теплоносителя по главной тепловой магистрали, м вод. ст.;

Δτ – расчетный перепад температур теплоносителя в тепловой сети, ОC;

a – постоянная часть удельной начальной стоимости котельной, руб./Гкал;

Аналитическое выражение для оптимального радиуса теплоснабжения полученное дифференцированием по R выше приведённых формул представлено в следующем виде:

Rопт=(140/s0,4)·(1/B0,1)·(Δτ/П)0,15, км

При этом некоторое значение предельного радиуса действия тепловых сетей выражается формулой:

Rпред=[(p–C)/1,2K]2,5,

где:

Rпред – предельный радиус действия тепловой сети, км;

p – разница себестоимости тепла, выработанного на котельной и в собственных теплоисточника абонентов, руб./Гкал;

C – переменная часть удельных эксплуатационных расходов на транспорт тепла, руб./Гкал;

K – постоянная часть удельных эксплуатационных расходов на транспорт тепла при радиусе действия тепловой сети, равном 1 км, руб./Гкал/км.

**Таблица 7.15.1 - Результаты расчета радиуса эффективного теплоснабжения**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Наименование источника теплоснабжения | Эффективный радиус теплоснабжения, км | Радиус действия системы теплоснабжения, км |
| Котельная Ура-Губа | 1,35 | 0,6 |

## [ГЛАВА 8. ПРЕДЛОЖЕНИЯ ПО СТРОИТЕЛЬСТВУ И РЕКОНСТРУКЦИИ ТЕПЛОВЫХ](file:///D:\Source\Ses\Docs\Оглавление%20том%202%20%20О.М..docx#bookmark85) [СЕТЕЙ И СООРУЖЕНИЙ НА НИХ](file:///D:\Source\Ses\Docs\Оглавление%20том%202%20%20О.М..docx#bookmark85)

## [Часть 1. РЕКОНСТРУКЦИЯ И СТРОИТЕЛЬСТВО ТЕПЛОВЫХ СЕТЕЙ,](file:///D:\Source\Ses\Docs\Оглавление%20том%202%20%20О.М..docx#bookmark86) [ОБЕСПЕЧИВАЮЩИХ ПЕРЕРАСПРЕДЕЛЕНИЕ ТЕПЛОВОЙ НАГРУЗКИ ИЗ ЗОН С](file:///D:\Source\Ses\Docs\Оглавление%20том%202%20%20О.М..docx#bookmark86) [ДЕФИЦИТОМ ТЕПЛОВОЙ МОЩНОСТИ В ЗОНЫ С ИЗБЫТКОМ ТЕПЛОВОЙ](file:///D:\Source\Ses\Docs\Оглавление%20том%202%20%20О.М..docx#bookmark86) [МОЩНОСТИ (ИСПОЛЬЗОВАНИЕ СУЩЕСТВУЮЩИХ РЕЗЕРВОВ)](file:///D:\Source\Ses\Docs\Оглавление%20том%202%20%20О.М..docx#bookmark86)

Данное мероприятие не планируется по причине отсутствия зон с дефицитом тепловой и отсутствия расширения зоны централизованного теплоснабжения.

## [Часть 2. СТРОИТЕЛЬСТВО ТЕПЛОВЫХ СЕТЕЙ ДЛЯ ОБЕСПЕЧЕНИЯ](file:///D:\Source\Ses\Docs\Оглавление%20том%202%20%20О.М..docx#bookmark87) [ПЕРСПЕКТИВНЫХ ПРИРОСТОВ ТЕПЛОВОЙ НАГРУЗКИ ПОД ЖИЛИЩНУЮ,](file:///D:\Source\Ses\Docs\Оглавление%20том%202%20%20О.М..docx#bookmark87) [КОМПЛЕКСНУЮ ИЛИ ПРОИЗВОДСТВЕННУЮ ЗАСТРОЙКУ ВО ВНОВЬ](file:///D:\Source\Ses\Docs\Оглавление%20том%202%20%20О.М..docx#bookmark87) [ОСВАИВАЕМЫХ РАЙОНАХ ПОСЕЛЕНИЯ](file:///D:\Source\Ses\Docs\Оглавление%20том%202%20%20О.М..docx#bookmark87)

Согласно Генерального плана с. п. Ура-Губа перспективная застройка не планируется. Перспективные приросты тепловой нагрузки под жилищную, комплексную или производственную застройку во вновь осваиваемых районах поселения с. п. Ура-Губа не планируются. Строительство тепловых сетей для обеспечения перспективных приростов тепловой нагрузки под жилищную, комплексную или производственную застройку не требуется.

## Часть 3. СТРОИТЕЛЬСТВО ТЕПЛОВЫХ СЕТЕЙ, ОБЕСПЕЧИВАЮЩИХ УСЛОВИЯ, ПРИ НАЛИЧИИ КОТОРЫХ СУЩЕСТВУЕТ ВОЗМОЖНОСТЬ ПОСТАВОК ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ ПОТРЕБИТЕЛЯМ ОТ РАЗЛИЧНЫХ ИСТОЧНИКОВ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ ПРИ СОХРАНЕНИИ НАДЕЖНОСТИ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ

Строительство тепловых сетей, для обеспечения возможности поставок тепловой энергии потребителям от различных источников тепловой энергии при сохранении надежности теплоснабжения не планируется по причине наличия всего одного источника тепловой энергии в с. п. Ура-Губа.

## Часть 4. СТРОИТЕЛЬСТВО ИЛИ РЕКОНСТРУКЦИЯ ТЕПЛОВЫХ СЕТЕЙ ДЛЯ ПОВЫШЕНИЯ ЭФФЕКТИВНОСТИ ФУНКЦИОНИРОВАНИЯ СИСТЕМЫ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ В ТОМ ЧИСЛЕ ЗА СЧЕТ ПЕРЕВОДА КОТЕЛЬНЫХ В ПИКОВЫЙ РЕЖИМ РАБОТЫ ИЛИ ЛИКВИДАЦИИ КОТЕЛЬНОЙ

Согласно Генерального плана с. п. Ура-Губа перспективная застройка не планируется. Перспективные приросты тепловой нагрузки под жилищную, комплексную или производственную застройку с. п. Ура-Губа не планируются. Строительство и реконструкция тепловых сетей, для повышения эффективности функционирования системы теплоснабжения, в том числе за счет перевода котельных в пиковый режим работы или ликвидации котельных не требуется.

## [Часть 5. СТРОИТЕЛЬСТВО ТЕПЛОВЫХ СЕТЕЙ ДЛЯ ОБЕСПЕЧЕНИЯ НОРМАТИВНОЙ](file:///D:\Source\Ses\Docs\Оглавление%20том%202%20%20О.М..docx#bookmark90) [НАДЕЖНОСТИ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ](file:///D:\Source\Ses\Docs\Оглавление%20том%202%20%20О.М..docx#bookmark90)

## 

Существующие тепловые сети соответствуют нормативам надежности теплоснабжения. Строительство сетей для перспективных потребителей не требуется в виду отсутствия перспективной застройки.

## [Часть 6. РЕКОНСТРУКЦИЯ ТЕПЛОВЫХ СЕТЕЙ С ИЗМЕНЕНИЕМ ДИАМЕТРА](file:///D:\Source\Ses\Docs\Оглавление%20том%202%20%20О.М..docx#bookmark97) [ТРУБОПРОВОДОВ ДЛЯ ОБЕСПЕЧЕНИЯ ПЕРСПЕКТИВНЫХ ПРИРОСТОВ ТЕПЛОВОЙ](file:///D:\Source\Ses\Docs\Оглавление%20том%202%20%20О.М..docx#bookmark97) [НАГРУЗКИ](file:///D:\Source\Ses\Docs\Оглавление%20том%202%20%20О.М..docx#bookmark97)

Существующие тепловые сети обладают достаточной пропускной способностью. Реконструкция тепловых сетей с увеличением диаметра трубопроводов для обеспечения перспективных приростов тепловой нагрузки не требуется ввиду отсутствия перспективной застройки.

## [Часть 7. РЕКОНСТРУКЦИЯ ТЕПЛОВЫХ СЕТЕЙ, ПОДЛЕЖАЩИХ ЗАМЕНЕ В СВЯЗИ С](file:///D:\Source\Ses\Docs\Оглавление%20том%202%20%20О.М..docx#bookmark98) [ИСЧЕРПАНИЕМ ЭКСПЛУАТАЦИОННОГО РЕСУРСА](file:///D:\Source\Ses\Docs\Оглавление%20том%202%20%20О.М..docx#bookmark98)

Основной проблемой организации качественного и надежного теплоснабжения поселения является износ тепловых сетей.

Для повышения уровня надежности теплоснабжения, сокращения тепловых потерь в сетях предлагается в период с 2020 по 2033 года во время проведения ремонтных компаний производить замену изношенных участков тепловых сетей, исчерпавших свой эксплуатационный ресурс.

Объемы реконструкции тепловых сетей определены на основании сроков ввода в эксплуатацию существующих тепловых сетей исходя из расчетного срока службы тепловых сетей не менее 20 лет и предусматривает поэтапную перекладку тепловых сетей в период до 2033 года.

## [Часть 8. СТРОИТЕЛЬСТВО И РЕКОНСТРУКЦИЯ НАСОСНЫХ СТАНЦИЙ](file:///D:\Source\Ses\Docs\Оглавление%20том%202%20%20О.М..docx#bookmark99)

Насосные станции в структуре системы централизованного теплоснабжения с. п. Ура- Губа отсутствуют. Строительство новых насосных станций не планируется в связи с отсутствием перспективной застройки.

## ГЛАВА 9. ПРЕДЛОЖЕНИЯ ПО ПЕРЕВОДУ ОТКРЫТЫХ СИСТЕМ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ (ГОРЯЧГО ВОДОСНАБЖЕНИЯ) В ЗАКРЫТЫЕ СИСТЕМЫ ГОРЯЧЕГО ВОДОСНАБЖЕНИЯ

На территории сельского поселения Ура-Губа закрытая система горячего водоснабжения.

## [ГЛАВА 10.](file:///D:\Source\Ses\Docs\Оглавление%20том%202%20%20О.М..docx#bookmark85) ПЕРСПЕКТИВНЫЕ ТОПЛИВНЫЕ БАЛАНСЫ

## [Часть 1. РАСЧЕТЫ ПО КАЖДОМУ ИСТОЧНИКУ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ ПЕРСПЕКТИВНЫХ МАКСИМАЛЬНЫХ ЧАСОВЫХ И ГОДОВЫХ](file:///D:\\Source\\Ses\\Docs\\Оглавление%20том%202%20%20О.М..docx" \l "bookmark108) [РАСХОДОВ ОСНОВНОГО ВИДА ТОПЛИВА](file:///D:\Source\Ses\Docs\Оглавление%20том%202%20%20О.М..docx#bookmark108) ДЛЯ ОБЕСПЕЧЕНИЯ НОРМАТИВНОГО ФУНКЦИОНИРОВАНИЯ ИСТОЧНИКОВ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ НА ТЕРРИТОРИИ ПОСЕЛЕНИЯ, ГОРОДСКОГО ОКРУГА

В связи с отсутствием перспективной застройки часовые и годовые расходы топлива в будущем не изменятся. Часовые и годовые расходы топлива на текущий и расчетный периоды (2033 год) представлены в таблице 10.1.1

**Таблица 10.1.1 –Часовые и годовые расходы топлива топлива**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Расход топлива  (мазут) | Текущий период | | | Расчетный период (2033) | | |
| Зимний | Летний | Переходной | Зимний | Летний | Переходной |
| период | период | период | период | период | период |
| Максимальный  часовой, кг/ч | 128 | - | 66 | 128 | - | 66 |
| Годовой, т/год | 530 | - | 80 | 530 | - | 80 |

## [Часть 2.](file:///D:\Source\Ses\Docs\Оглавление%20том%202%20%20О.М..docx#bookmark108) РАСЧЕТЫ НОРМАТИВНЫХ ЗАПАСОВ АВАРИЙНОГО И РЕЗЕРВНОГО ТОПЛИВА НА ИСТОЧНИКАХ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ

Резервным топливом модульной котельной с.п. Ура-Губа является мазут М-100. Согласно СНиП II-35-76 «Котельные установки» емкость хранилищ жидкого топлива в зависимости от суточного расхода следует принимать для аварий на котельных на трехсуточный расход. В связи с отсутствием перспективной застройки резерв аварийного топлива на расчетный срок (2033 г.) не изменится. В таблице 10.1.2 представлены данные нормативного запаса аварийного топлива модульной котельной с. п. Ура-Губа при расчетной температуре наружного воздуха (-27 °С).

**Таблица 10.1.2 - Нормативные запасы аварийного топлива по котельным с. п. Ура-Губа**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Источник тепловой энергии (котельная) | Резерв аварийного топлива (текущее положение), т | Резерв аварийного топлива (расчетный срок (2033 г.)), т |
| Котельная «Ура-Губа» | 5,54 | 5,54 |

Существующие емкости для хранения мазутом обеспечивают необходимый запас в аварийном топливе.

## [Часть 3.](file:///D:\Source\Ses\Docs\Оглавление%20том%202%20%20О.М..docx#bookmark108) ВИД ТОПЛИВА ПОТРЕБЛЯЕМЫЙ ИСТОЧНИКОМ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ, В ТОМ ЧИСЛЕ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ ВОЗОБНОВЛЯЕМЫХ ИСТОЧНИКОВ ЭНЕРГИИ И МЕСТНЫХ ВИДОВ ТОПЛИВА.

**Таблица 10.3.1 - Потребляемые источником тепловой энергии виды топлива**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| № | Наименование теплового источника | Вид топлива | Фактический расход за 2019 | |
| в т.у.т. | В натуральном выражении |
| 1 | Котельная "Ура-Губа" | Мазут | 826,00 | 610,00 |

На территории муниципального образования возобновляемые источники тепловой энергии отсутствуют, ввод новых либо реконструкция существующих источников тепловой энергии с использованием возобновляемых источников энергии не планируется.

## [Часть 4. ПРЕОБЛАДАЮЩИЙ В ПОСЕЛЕНИИ, ГОРОДСКОМ ОКРУГЕ ВИД ТОПЛИВА, ОПРЕДЕЛЯЕМЫЙ ПО СОВОКУПНОСТИ ВСЕХ СИСТЕМ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ, НАХОДЯЩИХСЯ В СООТВЕТСВУЮЩЕМ ПОСЕЛЕНИИ, ГОРОДСКОМ ОКРУГЕ](file:///D:\Source\Ses\Docs\Оглавление%20том%202%20%20О.М..docx#bookmark108).

В муниципальном образовании Ура-Губа преобладающим видом топлива является мазут.

## [Часть 5. ПРИОРИТЕТНОЕ](file:///D:\Source\Ses\Docs\Оглавление%20том%202%20%20О.М..docx#bookmark108) НАПРАВЛЕНИЕ РАЗВИИЯ ТОПЛИВНОГО БАЛАНСА ПОСЕЛЕНИЯ, ГОРОДСКОГО ОКРУГА.

Направлений по переводу котельных на другие виды топлива отсутствуют.

## [ГЛАВА 11. ОЦЕНКА НАДЕЖНОСТИ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ](file:///D:\Source\Ses\Docs\Оглавление%20том%202%20%20О.М..docx#bookmark115)

## Часть 1. ОПРЕДЕЛЕНИЕ ПЕРСПЕКТИВНЫХ ПОКАЗАТЕЛЕЙ НАДЕЖНОСТИ, ОПРЕДЕЛЯЕМЫХ ЧИСЛОМ НАРУШЕНИЙ В ПОДАЧЕ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ

Под надежностью теплоснабжения понимается возможность системы теплоснабжения бесперебойно снабжать потребителей в необходимом количестве тепловой энергией требуемого качества при полном соблюдении условий безопасности для людей и окружающей среды.

Надёжность работы тепловых сетей обеспечивается двумя путями: первый - повышением качества элементов системы и второй - резервированием элементов.

Вместе с тем, обеспечение надежности теплоснабжения требует существенных затрат. Так, резервирование тепловых сетей увеличивает их стоимость на 35 - 50 %, а обеспечение 100 % отпуска теплоты от источников при выходе из строя наиболее крупного агрегата требует увеличения инвестиций на 25 - 30 %.

Поэтому, учитывая аккумулирующую способность зданий и инерционность процессов в системах теплоснабжения в соответствии с действующими нормами (СНиП 41-052-2003 «Тепловые сети»), допускается снижение отпуска теплоты в аварийных ситуациях до 86 % от расчетной тепловой нагрузки потребителей. При этом продолжительность и глубина снижения отпуска теплоты нормируются.

В тепловых сетях без резервирования отключение любого элемента линейной части сети при его отказе приводит к полному отключению потребителей, расположенных за отказавшим (по ходу теплоносителя) элементом, и к снижению температуры воздуха внутри помещений. Увеличение надежности теплоснабжения в таких тепловых сетях достигается повышением качества элементов и уменьшением времени восстановления отказавших элементов (как правило, теплопроводов).

Основными факторами, определяющими величину времени восстановления теплопроводов, являются: диаметр трубопровода, тип прокладки, характер повреждения, наличие, состав и оснащенность специальной аварийно-восстановительной службы.

Продолжительность пониженного уровня теплоснабжения не должна превышать нормативного времени устранения аварии, что достигается соответствующим составом и технической оснащенностью аварийно-восстановительных служб, внедрением технологий ускоренных ремонтов, тренировками эксплуатационного персонала.

В качестве основных критериев надежности тепловых сетей и системы теплоснабжения приняты:

* вероятность безотказной работы [Р];
* коэффициент готовности системы [Кг];
* живучесть системы [Ж].

Минимально допустимые показатели (критерии) вероятности безотказной работы:

* источника теплоты – Рит=0,97;
* тепловых сетей – Ртс=0,9;
* потребителя теплоты – Рпт=0,99;
* системы в целом – Рсцт=0,86.

Допустимая продолжительность перерыва отопления, установленная постановлением Правительства Российской Федерации от 23.05.2006 № 307, составляет: не более 16 часов единовременно при изменении температуры воздуха в жилых помещениях от нормативной до 12 °С; не более 8 часов при изменении температуры воздуха в жилых помещениях от 12 °С до 10 °С; не более 4 часов при изменении температуры воздуха в жилых помещениях от 10° С до 8 °С.

Принимая во внимание снижение температуры воздуха в жилых помещениях при полном отключении подачи тепла и расчетной температуре наружного воздуха  
(-26С) для зданий с коэффициентом аккумуляции 40 ч, в соответствии с методической документацией МДС-41-6.2000, температура в помещении снизится с +18°С до +8 °С за 7,5 ч.

Для тупиковых нерезервированных сетей можно воспользоваться вероятностным показателем, который отражает совпадение двух событий: отказ элемента сети и попадание этого отказа в период стояния низких температур наружного воздуха. Вероятность отказа в подаче теплоты в этом случае определяется:

P = e-∑λ х nотк, (11.1)

где ∑λ - сумма параметров потока отказов всех элементов рассчитываемого тупикового ответвления к потребителю;

nотк - длительность стояния температур наружного воздуха ниже расчетной.

Способность системы теплоснабжения обеспечивать в течение заданного времени требуемые режимы, параметры и качество теплоснабжения определяют по трем критериям: вероятность безотказной работы, коэффициент готовности и живучесть системы.

*Вероятность безотказной работы системы*

Вероятность безотказной работы системы – это способность системы не допускать отказов, приводящих к падению температуры в отапливаемых помещениях жилых и общественных зданий ниже установленного нормативами.

Вероятность безотказной работы (Р) определяется по формуле:

Р=е-w, (11.2)

где w – плотность потока учитываемых отказов, сопровождающихся снижением подачи тепловой энергии потребителям, определяется по формуле:

w=a х m х Kc х d0.208, 1/год\*км, (11.3)

где а – эмпирический коэффициент, при уровне безотказности а=0,00003;

m – эмпирический коэффициент потока отказов, принимается равным 0,5 – при расчете показателя безотказности и 1,0 – при расчете показателя готовности;

Кс – коэффициент, учитывающий старение конкретного участка теплосети.

*Коэффициент готовности системы*

Коэффициент готовности системы – это вероятность работоспособного состояния системы в произвольный момент времени поддерживать в отапливаемых помещениях расчетную внутреннюю температуру.

Коэффициент готовности системы теплоснабжения определяется по формуле:

Кг=(8760-z1-z2-z3-z4)/8760, (11.4)

где z1 – число часов ожидания неготовности системы централизованного теплоснабжения в период стояния расчетных температур наружного воздуха в данной местности;

z2 – число часов ожидания неготовности источника тепловой энергии;

z2= zоб+ zвпу+ zтсв+ zпар+ zтоп+ zхво+ zэл, (11.5)

где zоб – число часов ожидания неготовности основного оборудования;

zвпу – число часов ожидания неготовности водоподготовительной установки;

zтсв – число часов ожидания неготовности тракта трубопроводов сетевой воды;

zпар – число часов ожидания неготовности тракта паропроводов;

zтоп – число часов ожидания неготовности топливообеспечения;

zхво – число часов ожидания неготовности водоподготовительной установки и группы подпитки;

zэл – число часов ожидания неготовности электроснабжения;

z3 - число часов ожидания неготовности тепловых сетей;

z4 – число часов ожидания неготовности абонента.

*Живучесть системы*

Живучесть системы – это способность системы сохранять свою работоспособность в аварийных условиях, а также после длительных остановов (более 54 часов).

Перечень мер по обеспечению живучести всех элементов систем теплоснабжения включает:

* организацию локальной циркуляции сетевой воды в тепловых сетях;
* прогрев и заполнение тепловых сетей и систем теплоиспользования потребителей вовремя и после окончания ремонтно – восстановительных работ;
* проверка прочности элементов тепловых сетей на достаточность запаса прочности оборудования и компенсирующих устройств;
* временное использование, при возможности, передвижных источников теплоты.

Расчеты критериев надежности выполнены для характерных участков тепловых сетей и представлены в таблице 11.1.1

**Таблица 11.1.1 - Результаты расчетов показателей надежности работы тепловых сетей**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Наименование начала участка | Наименование конца участка | Длина трубопровода на участке, м | Диаметр трубопровода на участке, м | Частота (интенсивность) отказа участка, 1/час | Среднее время восстановления участка, час | Параметр потока отказов теплоснабжения при отказе участка, 1/год | Параметр потока отказов теплоснаб- жения накопленным итогом, 1/час | Вероятность безотказной работы пути относительно конечного потребителя |
| котельная | отв. на шк. | 96,65 | 0,207 | 0,0672 | 8,493 | 0,00000299 | 0,00000299 | 0,9999970 |
| отв. на шк. | перех.в к. | 13,9 | 0,207 | 0,0672 | 8,493 | 0,00000299 | 0,00000299 | 0,9999970 |
| перех.в к. | ТК-1 | 15,4 | 0,207 | 0,0672 | 8,493 | 0,00000299 | 0,00000299 | 0,9999970 |
| ТК-1 | ТК-2 | 46,25 | 0,207 | 0,0672 | 8,493 | 0,00000299 | 0,00000299 | 0,9999970 |
| ТК-2 | ТК-3 | 26,5 | 0,207 | 0,0672 | 8,493 | 0,00000299 | 0,00000299 | 0,9999970 |
| ТК-4 | ТК-5 | 12,9 | 0,100 | 0,0907 | 7,041 | 0,00000257 | 0,00000257 | 0,9999974 |
| ТК-5 | Полярная,13 | 53,8 | 0,100 | 0,0907 | 7,041 | 0,00000257 | 0,00000257 | 0,9999974 |
| ТК-3 | ТК-4 | 18 | 0,207 | 0,0672 | 8,493 | 0,00000299 | 0,00000299 | 0,9999970 |
| ТК-3 | ТК-6 | 31,05 | 0,150 | 0,0788 | 7,694 | 0,00000280 | 0,00000280 | 0,9999972 |
| ТК-6 | Рыбац.32 | 58,5 | 0,150 | 0,0788 | 7,694 | 0,00000280 | 0,00000280 | 0,9999972 |
| Рыбац.32 | Рыбацкая, 32 | 2 | 0,069 | 0,0989 | 6,667 | 0,00000238 | 0,00000238 | 0,9999976 |
| Рыбац.32 | Рыбац.40 | 104,35 | 0,100 | 0,0907 | 7,041 | 0,00000257 | 0,00000257 | 0,9999974 |
| Рыбац.40 | Рыбацкая, 40 | 2 | 0,069 | 0,0989 | 6,667 | 0,00000238 | 0,00000238 | 0,9999976 |
| Рыбац.40 | Рыбац.28 | 59,6 | 0,100 | 0,0907 | 7,041 | 0,00000257 | 0,00000257 | 0,9999974 |
| Рыбац.28 | Рыбацкая,28 | 2 | 0,069 | 0,0989 | 6,667 | 0,00000238 | 0,00000238 | 0,9999976 |
| Рыбац.28 | Рыбац.26 | 27,3 | 0,100 | 0,0907 | 7,041 | 0,00000257 | 0,00000257 | 0,9999974 |
| Рыбац.26 | Рыбацкая,26 | 2 | 0,069 | 0,0989 | 6,667 | 0,00000238 | 0,00000238 | 0,9999976 |
| Рыбац.26 | отв.Совет.15 | 61,5 | 0,069 | 0,0989 | 6,667 | 0,00000238 | 0,00000238 | 0,9999976 |
| отв.Совет.15 | переход Сов.15 | 32,7 | 0,069 | 0,0989 | 6,667 | 0,00000238 | 0,00000238 | 0,9999976 |
| переход Сов.15 | Советская,14 | 1,8 | 0,050 | 0,1043 | 6,453 | 0,00000223 | 0,00000223 | 0,9999978 |
| отв.Совет.15 | Советская,15 | 2 | 0,069 | 0,0989 | 6,667 | 0,00000238 | 0,00000238 | 0,9999976 |
| отв. на шк. | отв. на д/с | 15,95 | 0,082 | 0,0954 | 6,820 | 0,00000247 | 0,00000247 | 0,9999975 |
| отв. на д/с | д/с | 10 | 0,082 | 0,0954 | 6,820 | 0,00000247 | 0,00000247 | 0,9999975 |
| отв. на д/с | школа | 82,05 | 0,082 | 0,0954 | 6,820 | 0,00000247 | 0,00000247 | 0,9999975 |
| ТК-1 | Рыбацкая, 37 | 50 | 0,082 | 0,0954 | 6,820 | 0,00000247 | 0,00000247 | 0,9999975 |

## Часть 2. ОПРЕДЕЛЕНИЕ ПЕРСПЕКТИВНЫХ ПОКАЗАТЕЛЕЙ, ОПРЕДЕЛЯЕМЫХ ПРИВЕДЕННОЙ ПРОДОЛЖИТЕЛЬНОСТЬЮ ПРЕКРАЩЕНИЙ ПОДАЧИ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ

Представлены в таблице 44.

## Часть 3. ОПРЕДЕЛЕНИЕ ПЕРСПЕКТИВНЫХ ПОКАЗАТЕЛЕЙ, ОПРЕДЕЛЯЕМЫХ ПРИВЕДЕННЫМ ОБЪЕМОМ НЕДООТПУСКА ТЕПЛА В РЕЗУЛЬТАТЕ НАРУШЕНИЙ В ПОДАЧЕ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ

Представлены в таблице 44.

## Часть 4. ОПРЕДЕЛЕНИЕ ПЕРСПЕКТИВНЫХ ПОКАЗАТЕЛЕЙ, ОПРЕДЕЛЯЕМЫХ СРЕДНЕВЗВЕШЕННОЙ ВЕЛИЧИНОЙ ОТКЛОНЕНИЙ ТЕМПЕРАТУРЫ ТЕПЛОНОСИТЕЛЯ, СООТВЕТСТВУЮЩИХ ОТКЛОНЕНИЯМ ПАРАМЕТРОВ ТЕПЛОНОСИТЕЛЯ В РЕЗУЛЬТАТЕ НАРУШЕНИЙ В ПОДАЧЕ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ

Допустимая продолжительность перерыва отопления, установленная постановлением Правительства Российской Федерации от 23.05.2006 № 307, составляет: не более 16 часов единовременно при изменении температуры воздуха в жилых помещениях от нормативной до 12 °С; не более 8 часов при изменении температуры воздуха в жилых помещениях от 12 °С до 10 °С; не более 4 часов при изменении температуры воздуха в жилых помещениях от 10° С до 8 °С.

Принимая во внимание снижение температуры воздуха в жилых помещениях при полном отключении подачи тепла и расчетной температуре наружного воздуха(-35С) для зданий с коэффициентом аккумуляции 40 ч, в соответствии с методической документацией МДС-41-6.2000, температура в помещении снизится с +18°С до +8 °С за 5,9 ч.

## Часть. 5 ПО РЕЗУЛЬТАТАМ ОЦЕНКИ НАДЕЖНОСТИ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ РАЗРАБАТЫВАЮТСЯ ПРЕДЛОЖЕНИЯ, ОБЕСПЕЧИВАЮЩИЕ НАДЕЖНОСТЬ СИСТЕМ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ, В ТОМ ЧИСЛЕ СЛЕДУЮЩИЕ ПРЕДЛОЖЕНИЯ

1) применение на источниках тепловой энергии рациональных тепловых схем с дублированными связями и новых технологий, обеспечивающих готовность энергетического оборудования

Применение рациональных тепловых схем, с дублированными связями, обеспечивающих готовность энергетического оборудования источников теплоты, выполняется на этапе их проектирования. При этом топливо-, электро- и водоснабжение источников теплоты, обеспечивающих теплоснабжение потребителей первой категории, предусматривается по двум независимым вводам от разных источников, а также использование запасов резервного топлива. Источники теплоты, обеспечивающие теплоснабжение потребителей второй и третей категории, обеспечиваются электро- и водоснабжением по двум независимым вводам от разных источников и запасами резервного топлива. Кроме того, для теплоснабжения потребителей первой категории устанавливаются местные резервные (аварийные) источники теплоты (стационарные или передвижные). При этом допускается резервирование, обеспечивающее в аварийных ситуациях 100% подачу теплоты от других тепловых сетей. При резервировании теплоснабжения промышленных предприятий, как правило, используются местные резервные (аварийные) источники теплоты.

Применение рациональных тепловых схем с дублированными связями в системах теплоснабжения сельского поселения не требуется.

2) Установка резервного оборудования

Установка резервного оборудования на источниках тепловой энергии не требуется.

3) организация совместной работы нескольких источников тепловой энергии

На территории поселения действует только одна котельная.

4) взаимное резервирование тепловых сетей смежных районов сельского поселения

На территории поселения действует только одна котельная.

5) устройство резервных насосных станций

Установка резервных насосных станций не требуется.

6) установка баков-аккумуляторов

Установка баков-аккумуляторов не требуется.

## [ГЛАВА 12. ОБОСНОВАНИЕ ИНВЕСТИЦИЙ В СТРОИТЕЛЬСТВО, РЕКОНСТРУКЦИЮ И](file:///D:\\Source\\Ses\\Docs\\Оглавление%20том%202%20%20О.М..docx" \l "bookmark125) [ТЕХНИЧЕСКОЕ ПЕРЕВООРУЖЕНИЕ](file:///D:\Source\Ses\Docs\Оглавление%20том%202%20%20О.М..docx#bookmark125)

Анализ состояния существующей системы теплоснабжения сельского поселения Ура-Губа показал, что дальнейшая эксплуатация системы теплоснабжения невозможна без проведения работ, связанных с заменой изношенных тепловых сетей. Эксплуатация системы теплоснабжения, без решения насущных задач, постепенно приведет к существенному сокращению надежности работы всей системы, а также может привести к аварийным отключениям потребителей тепла.

Для поддержания требуемых у потребителей объемов теплоносителя, учитывая фактическое техническое состояние тепловых сетей, а также для решения задачи по минимизации затрат на теплоснабжение в расчете на каждого потребителя в долгосрочной перспективе, требуется реконструкция и техническое перевооружение рассматриваемых объектов.

## [Часть 1. ОЦЕНКА ФИНАНСОВЫХ ПОТРЕБНОСТЕЙ, ЭФФЕКТИВНОСТИ](file:///D:\Source\Ses\Docs\Оглавление%20том%202%20%20О.М..docx#bookmark126) [ИНВЕСТИЦИЙ И ЦЕНОВЫХ ПОСЛЕДСТВИЙ ДЛЯ ПОТРЕБИТЕЛЕЙ](file:///D:\Source\Ses\Docs\Оглавление%20том%202%20%20О.М..docx#bookmark126)

Для повышения уровня надежности теплоснабжения предлагается в период с 2019 по 2033 года во время проведения ремонтных компаний производить замену изношенных участков тепловых сетей. Финансовые потребности на выполнение работ по реконструкции тепловых сетей по годам рассматриваемого периода. Объем капитальных вложений в реконструкцию тепловых сетей определен в соответствии с Государственными сметными нормативами и предусматривает бесканальную прокладку трубопроводов теплоснабжения в изоляции из пенополиуретана (ППУ). Ориентировочные финансовые потребности, необходимые на выполнение работ по реконструкции и новому строительству тепловых сетей, по годам рассматриваемого периода представлены в таблице 12.1.1

**Таблица 12.1.1 - Ориентировочные финансовые потребности, необходимые на выполнение работ по реконструкции и новому строительству тепловых сетей**

| Год | Ориентировочная сумма необходимых инвестиций, млн. руб. |
| --- | --- |
| 2019 | 1,3 |
| 2020 | 1,3 |
| 2021 | 1,3 |
| 2022 | 1,3 |
| 2023 | 1,3 |
| 2024 | 1,3 |
| 2025 | 1,3 |
| 2026 | 1,3 |
| 2027 | 1,3 |
| 2028 | 1,3 |
| 2029 | 1,3 |
| 2030 | 1,3 |
| 2031 | 1,3 |
| 2032 | 1,3 |
| 2033 | 1,3 |
| Итого: | 19,50 |

## [Часть 2. ПРЕДЛОЖЕНИЯ ПО ИСТОЧНИКАМ ИНВЕСТИЦИЙ, ОБЕСПЕЧИВАЮЩИХ](file:///D:\Source\Ses\Docs\Оглавление%20том%202%20%20О.М..docx#bookmark129) [ФИНАНСОВЫЕ ПОТРЕБНОСТИ](file:///D:\Source\Ses\Docs\Оглавление%20том%202%20%20О.М..docx#bookmark129)

Финансирование на реконструкцию сетей теплоснабжения предлагается осуществлять за счет бюджетов всех уровней.

Другой схемой финансирования реконструкции тепловых сетей может быть реализация инвестиционной программы модернизации тепловых сетей с участием кредитного института.

При такой схеме теплоснабжающая организация, администрация субъекта и региональная энергетическая комиссия подписывают соглашение о «замораживании» тарифа на тепловую энергию для потребителей. Тариф определяется с учетом инвестиционной надбавки для реализации проекта. Теплоснабжающая организация (или администрация МО) обращается в кредитную организацию для получения денежных средств на финансирование инвестиционного проекта. В этом случае в залог банку могут быть переданы уже имеющиеся новые тепловые сети или сети после сдачи в эксплуатацию. Одновременно администрация субъекта выступает перед банком поручителем на случай недопущения неисполнения обязательств теплосетевой организации по погашению кредита. На привлеченные денежные средства теплоснабжающая организация закупает материалы и производит строительно-монтажные работы закупает материалы и производит строительно-монтажные работы.

Кредиты должны предоставляться на достаточно продолжительные сроки (15 - 20 лет), как и соглашения о «замораживании» тарифов на тепловую энергию.

При реализации реконструкции по представленной схеме выигрывают прежде всего непосредственные потребители, т.к. тарифы на тепловую энергию находятся на одном уровне продолжительное время.

## [Часть 3. РАСЧЕТЫ ЦЕНОВЫХ ПОСЛЕДСТВИЙ ДЛЯ ПОТРЕБИТЕЛЕЙ ПРИ](file:///D:\Source\Ses\Docs\Оглавление%20том%202%20%20О.М..docx#bookmark130) [РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММ СТРОИТЕЛЬСТВА, РЕКОНСТРУКЦИИ И ТЕХНИЧЕСКОГО](file:///D:\Source\Ses\Docs\Оглавление%20том%202%20%20О.М..docx#bookmark130) [ПЕРЕВООРУЖЕНИЯ СИСТЕМ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ](file:///D:\Source\Ses\Docs\Оглавление%20том%202%20%20О.М..docx#bookmark130)

Расчет экономической эффективности инвестиций затрудняется тем, что проекты, предусмотренные схемой теплоснабжения, направлены, в первую очередь не на получение прибыли, а на выполнение мероприятий на устранение износа существующих теплосетей и мощностей, а также на выполнение требований законодательства.

## ГЛАВА [13. ИНДИКАТОРЫ РАЗВИТИЯ СИСТЕМ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ПОСЕЛЕНИЯ,](file:///D:\Source\Ses\Docs\Оглавление%20том%202%20%20О.М..docx#bookmark131) [ГОРОДСКОГО ОКРУГА](file:///D:\Source\Ses\Docs\Оглавление%20том%202%20%20О.М..docx#bookmark131)

Индикаторы развития систем теплоснабжения представлены в таблице.

Таблица 13.1 Индикаторы развития систем теплоснабжения

| №  п/п | Индикаторы развития систем теплоснабжения поселения | Ед.изм. | Ожидаемые  показатели |
| --- | --- | --- | --- |
| 1 | количество прекращений подачи тепловой  энергии, теплоносителя в результате технологических нарушений на тепловых сетях; | ед. | 0 |
| 2 | количество прекращений подачи тепловой энергии, теплоносителя в результате технологических нарушений на источниках тепловой энергии; | ед. | 0 |
| 3 | удельный расход условного топлива на единицу  тепловой энергии, отпускаемой с коллекторов источников тепловой энергии (отдельно для тепловых электрических станций и котельных); | т.у.т./ Гкал | 0,1848 |
| 4 | отношение величины технологических потерь  тепловой энергии, теплоносителя к материальной характеристике тепловой сети; | Гкал / м∙м | 2,16 |
| 5 | коэффициент использования установленной  тепловой мощности; | % | 70 |
| 6 | удельная материальная характеристика тепловых сетей, приведенная к расчетной тепловой нагрузке; | м∙м/Гкал/ч | 140,24 |
| 7 | доля тепловой энергии, выработанной в  комбинированном режиме (как отношение величины тепловой энергии, отпущенной из отборов турбоагрегатов, к общей величине выработанной тепловой энергии в границах поселения, городского округа); | % | 0 |
| 8 | удельный расход условного топлива на отпуск  электрической энергии; | кг.у.т./  кВт | 0 |
| 9 | коэффициент использования теплоты топлива  (только для источников тепловой энергии, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии); | % | 0 |
| 10 | доля отпуска тепловой энергии, осуществляемого потребителям по приборам учета, в общем объеме отпущенной тепловой энергии; | % | 0,000 |

## [ГЛАВА 14. ЦЕНОВЫЕ (ТАРИФНЫЕ) ПОСЛЕДСТВИЯ](file:///D:\Source\Ses\Docs\Оглавление%20том%202%20%20О.М..docx#bookmark132)

## [Часть 1. ТАРИФНО-БАЛАНСОВЫЕ РАСЧЕТНЫЕ МОДЕЛИ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ](file:///D:\Source\Ses\Docs\Оглавление%20том%202%20%20О.М..docx#bookmark133) [ПОТРЕБИТЕЛЕЙ ПО КАЖДОЙ СИСТЕМЕ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ](file:///D:\Source\Ses\Docs\Оглавление%20том%202%20%20О.М..docx#bookmark133)

**Таблица 14.1.1 - Тарифно-балансовые расчетные модели теплоснабжения потребления АО «МЭС»**

| Наименования показателей | Размер- ность | **2019** | **2020** | **2021** | **2022** | **2023** | **2024** | **2025** | **2026** | **2027** | **2028** | **2029** | **2030** | **2031** | **2032** | **2033** |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 1.Операционные (подконтрольные) расходы | тыс. руб | 8799,190 | 8972,534 | 9211,473 | 9484,132 | 9764,862 | 10053,902 | 10351,498 | 10657,902 | 10973,376 | 11298,188 | 11632,614 | 11976,940 | 12331,457 | 12696,468 | 13072,284 |
| 2.Неподконтрольные расходы, в том числе: | тыс. руб | 4072,981 | 3612,947 | 4604,920 | 3933,040 | 4027,826 | 3 930,665 | 4 025,219 | 4 122,672 | 4 223,113 | 4 326,635 | 4 433,333 | 4 543,306 | 4 656,656 | 4 773,487 | 4 893,908 |
| *- расходы на оплату услуг, оказываемых организациями, осуществляющими регулируемые виды деятельности* | *тыс. руб* | 56,143 | 37,407 | 75,552 | 78,574 | 81,717 | 84,986 | 88,385 | 91,921 | 95,598 | 99,422 | 103,399 | 107,534 | 111,836 | 116,309 | 120,962 |
| *- расходы на уплату налогов, сборов и других обязательных платежей, включая плату за выбросы и сбросы загрязняющих веществ в окужающую среду в пределах установленных нормативов и (или) лимитов, а также расходы на обязательное страхование* | *тыс. руб* | 119,092 | 103,412 | 115,760 | 115,760 | 115,760 | 115,760 | 115,760 | 115,760 | 115,760 | 115,760 | 115,760 | 115,760 | 115,760 | 115,760 | 115,760 |
| *- концессионная плата* | *тыс. руб* | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 |
| *- арендная плата* | *тыс. руб* | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 |
| *- отчисления на социальные нужды* | *тыс. руб* | 2 512,200 | 2561,690 | 629,908 | 2707,753 | 2787,902 | 2 870,424 | 2 955,389 | 3 042,868 | 3 132,937 | 3 225,672 | 3 321,152 | 3 419,458 | 3 520,674 | 3 624,886 | 3 732,183 |
| *- амортизация основных средств и нематериальных активов* | *тыс. руб* | 694,147 | 450,891 | 481,419 | 481,419 | 481,419 | 481,419 | 481,419 | 481,419 | 481,419 | 481,419 | 481,419 | 481,419 | 481,419 | 481,419 | 481,419 |
| *- налог на прибыль* | *тыс. руб* | 180,067 | 0,000 | 776,024 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 |
| *Прочие расходы* | *тыс. руб* | 511,333 | 459,548 | 526,257 | 353,810 | 359,533 | 365,485 | 371,675 | 378,113 | 384,808 | 391,771 | 399,013 | 406,544 | 414,376 | 422,522 | 430,994 |
| 3.Расходы на приобретение (производство) энергетических ресурсов, холодной воды и теплоносителя, в том числе: | тыс. руб | 17043,829 | 7214,088 | 8218,516 | 8434,252 | 8666,377 | 8 904,935 | 9 223,425 | 9 550,158 | 9 888,577 | 10257,150 | 10644,140 | 11045,622 | 11458,097 | 11886,499 | 12329,455 |
| - расходы на топливо (мазут М-100) | тыс. руб | 15048,289 | 6077,261 | 6629,841 | 6782,030 | 6948,065 | 7 117,891 | 7 364,899 | 7 617,292 | 7 880,220 | 8 170,354 | 8 475,843 | 8 792,639 | 9 117,121 | 9 454,093 | 9 802,048 |
| *Объем (т.н.т.)* | *тыс. тонн* | 705,187 | 497,506 | 568,731 | 568,731 | 568,731 | 568,731 | 568,731 | 568,731 | 568,731 | 568,731 | 568,731 | 568,731 | 568,731 | 568,731 | 568,731 |
| -расходы на теплоноситель | тыс. руб | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| *Объем* | *тыс. м3* | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| -расходы на электрическую энергию | тыс. руб | 1 880,821 | 1105,356 | 1499,620 | 1559,605 | 1621,989 | 1 686,869 | 1 754,344 | 1 824,517 | 1 895,674 | 1 969,605 | 2 046,419 | 2 126,230 | 2 209,153 | 2 295,310 | 2 384,827 |
| *Объем* | *тыс. кВт.ч* | 415,646 | 216,122 | 284,670 | 284,670 | 284,670 | 284,670 | 284,670 | 284,670 | 284,670 | 284,670 | 284,670 | 284,670 | 284,670 | 284,670 | 284,670 |
| -расходы на тепловую энергию | тыс. руб | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| *Объем* | *Гкал* | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| -расходы на холодную воду | тыс. руб | 114,719 | 31,471 | 89,055 | 92,617 | 96,322 | 100,175 | 104,182 | 108,349 | 112,683 | 117,190 | 121,878 | 126,753 | 131,823 | 137,096 | 142,580 |
| *Объем* | *тыс. м3* | 1,822 | 1,085 | 1,109 | 1,109 | 1,109 | 1,109 | 1,109 | 1,109 | 1,109 | 1,109 | 1,109 | 1,109 | 1,109 | 1,109 | 1,109 |
| - Нормативная прибыль, в том числе: | тыс. руб | 0,000 | 0,000 | 50,363 | 50,363 | 50,363 | 50,363 | 50,363 | 50,363 | 50,363 | 50,363 | 50,363 | 50,363 | 50,363 | 50,363 | 50,363 |
| *- нормативная прибыль(социальные выплаты)* | *тыс. руб* | 0,000 | 0,000 | 50,363 | 50,363 | 50,363 | 50,363 | 50,363 | 50,363 | 50,363 | 50,363 | 50,363 | 50,363 | 50,363 | 50,363 | 50,363 |
| *- величина расходов на капитальные вложения (инвестиции), определенная в соответствии с утвержденной инвестиционной программой* | *тыс. руб* | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| *-прибыль, не предусмотренная инвестпрограммой (на мероприятия из схемы теплоснабжения)* | *тыс. руб* | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 5.Расчетная предпринимательская прибыль гарантирующей организации | тыс. руб | 720,267 | 738,369 | 760,331 | 782,896 | 805,978 | 778,044 | 801,226 | 825,135 | 849,706 | 875,044 | 901,176 | 928,125 | 955,918 | 984,581 | 1 014,143 |
| 6. Результаты деятельности за отчетный период | тыс. руб | -80,213 | -641,875 | 3053,732 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 |
| 7. Выпадающие доходы, связанные с превышением учтенного при установлении объема полезного отпуска над факт./доходы, необоснованно полученные | тыс. руб | 0,000 | 30,922 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 |
| **Итого необходимая валовая выручка** | **тыс. руб** | **30 556,053** | **19 926,985** | **25 899,335** | **22 684,684** | **23 315,406** | **23 717,909** | **24 451,731** | **25 206,231** | **25 985,135** | **26 807,380** | **27 661,626** | **28 544,357** | **29 452,492** | **30 391,399** | **31 360,154** |
| **Полезный отпуск тепловой энергии** | **Гкал** | **4,316** | **2,837** | **3,266** | **3,266** | **3,266** | **3,266** | **3,266** | **3,266** | **3,266** | **3,266** | **3,266** | **3,266** | **3,266** | **3,266** | **3,266** |
| **Тариф** | **руб/Гкал** | **7 079,72** | **7 023,96** | **7 929,99** | **6 945,71** | **7 138,83** | **7 262,07** | **7 486,75** | **7 717,77** | **7 956,26** | **8 208,02** | **8 469,57** | **8 739,85** | **9 017,91** | **9 305,39** | **9 602,01** |

## [Часть 2. ТАРИФНО-БАЛАНСОВЫЕ РАСЧЕТНЫЕ МОДЕЛИ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ](file:///D:\Source\Ses\Docs\Оглавление%20том%202%20%20О.М..docx#bookmark134) [ПОТРЕБИТЕЛЕЙ ПО КАЖДОЙ ЕДИНОЙ ТЕПЛОСНАБЖАЮЩЕЙ ОРГАНИЗАЦИИ](file:///D:\Source\Ses\Docs\Оглавление%20том%202%20%20О.М..docx#bookmark134)

Представлены в таблицах выше.

## [Часть 3. РЕЗУЛЬТАТЫ ОЦЕНКИ ЦЕНОВЫХ (ТАРИФНЫХ) ПОСЛЕДСТВИЙ](file:///D:\Source\Ses\Docs\Оглавление%20том%202%20%20О.М..docx#bookmark135) [РЕАЛИЗАЦИИ ПРОЕКТОВ СХЕМЫ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ НА ОСНОВАНИИ](file:///D:\Source\Ses\Docs\Оглавление%20том%202%20%20О.М..docx#bookmark135) [РАЗРАБОТАННЫХ ТАРИФНО-БАЛАНСОВЫХ МОДЕЛЕЙ](file:///D:\Source\Ses\Docs\Оглавление%20том%202%20%20О.М..docx#bookmark135)

Представлены в таблицах выше.

## [ГЛАВА 15. РЕЕСТР ЕДИНЫХ ТЕПЛОСНАБЖАЮЩИХ ОРГАНИЗАЦИЙ](file:///D:\Source\Ses\Docs\Оглавление%20том%202%20%20О.М..docx#bookmark136)

## [Часть 1. РЕЕСТР СИСТЕМ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ, СОДЕРЖАЩИЙ ПЕРЕЧЕНЬ](file:///D:\Source\Ses\Docs\Оглавление%20том%202%20%20О.М..docx#bookmark137) [ТЕПЛОСНАБЖАЮЩИХ ОРГАНИЗАЦИЙ, ДЕЙСТВУЮЩИХ В КАЖДОЙ СИСТЕМЕ](file:///D:\Source\Ses\Docs\Оглавление%20том%202%20%20О.М..docx#bookmark137) [ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ, РАСПОЛОЖЕННЫХ В ГРАНИЦАХ ПОСЕЛЕНИЯ, ГОРОДСКОГО](file:///D:\Source\Ses\Docs\Оглавление%20том%202%20%20О.М..docx#bookmark137) [ОКРУГА, ГОРОДА ФЕДЕРАЛЬНОГО ЗНАЧЕНИЯ](file:///D:\Source\Ses\Docs\Оглавление%20том%202%20%20О.М..docx#bookmark137)

В таблице представлен реестр систем теплоснабжения, содержащий перечень теплоснабжающих организаций, действующих в каждой системе теплоснабжения, расположенных в муниципальном образовании Ура-Губа.

**Таблица 15.1.1 - перечень теплоснабжающих организаций**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| № | Наименование организации | Статус организации | Зона действия | Основание |
| 1 | АО "МЭС" | Теплоснабжающая организация,Теплосетевая организация | с. Ура-Губа |  |

## [Часть 2. РЕЕСТР ЕДИНЫХ ТЕПЛОСНАБЖАЮЩИХ ОРГАНИЗАЦИЙ, СОДЕРЖАЩИЙ](file:///D:\Source\Ses\Docs\Оглавление%20том%202%20%20О.М..docx#bookmark138) [ПЕРЕЧЕНЬ СИСТЕМ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ, ВХОДЯЩИХ В СОСТАВ ЕДИНОЙ](file:///D:\Source\Ses\Docs\Оглавление%20том%202%20%20О.М..docx#bookmark138) [ТЕПЛОСНАБЖАЮЩЕЙ ОРГАНИЗАЦИИ](file:///D:\Source\Ses\Docs\Оглавление%20том%202%20%20О.М..docx#bookmark138)

**Таблица 15.2.1- Реестр теплоснабжающих организаций**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| № | Источник тепловой энергии | Организация наделенная статусом Единой теплоснабжающей организацией |
| 1 | Котельная "Ура-Губа" | Статус ЕТО не присвоен |

## [Часть 3. ОСНОВАНИЯ, В ТОМ ЧИСЛЕ КРИТЕРИИ, В СООТВЕТСТВИИ С КОТОРЫМИ](file:///D:\Source\Ses\Docs\Оглавление%20том%202%20%20О.М..docx#bookmark139) [ТЕПЛОСНАБЖАЮЩАЯ ОРГАНИЗАЦИЯ ОПРЕДЕЛЕНА ЕДИНОЙ](file:///D:\Source\Ses\Docs\Оглавление%20том%202%20%20О.М..docx#bookmark139) [ТЕПЛОСНАБЖАЮЩЕЙ ОРГАНИЗАЦИЕЙ](file:///D:\Source\Ses\Docs\Оглавление%20том%202%20%20О.М..docx#bookmark139)

Для присвоения организации статуса ЕТО на территории городского округа организации, владеющие на праве собственности или ином законном основании источниками тепловой энергии и (или) тепловыми сетями, подают в уполномоченный орган в течение 1 месяца с даты опубликования (размещения) в установленном порядке проекта схемы теплоснабжения заявку на присвоение статуса ЕТО с указанием зоны ее деятельности. К заявке прилагается бухгалтерская отчетность, составленная на последнюю отчетную дату перед подачей заявки, с отметкой налогового органа о ее принятии.

Уполномоченные органы обязаны в течение 3 рабочих дней с даты окончания срока для подачи заявок разместить сведения о принятых заявках на сайте поселения, городского округа, на сайте соответствующего субъекта Российской Федерации в информационно-телекоммуникационной сети "Интернет" (далее - официальный сайт).

В случае если органы местного самоуправления не имеют возможности размещать соответствующую информацию на своих официальных сайтах, необходимая информация может размещаться на официальном сайте субъекта Российской Федерации, в границах которого находится соответствующее муниципальное образование. Поселения, входящие в муниципальный район, могут размещать необходимую информацию на официальном сайте этого муниципального района.

В случае если в отношении одной зоны деятельности единой теплоснабжающей организации подана 1 заявка от лица, владеющего на праве собственности или ином законном основании источниками тепловой энергии и (или) тепловыми сетями в соответствующей зоне деятельности единой теплоснабжающей организации, то статус единой теплоснабжающей организации присваивается указанному лицу. В случае если в отношении одной зоны деятельности единой теплоснабжающей организации подано несколько заявок от лиц, владеющих на праве собственности или ином законном основании источниками тепловой энергии и (или) тепловыми сетями в соответствующей зоне деятельности единой теплоснабжающей организации, уполномоченный орган присваивает статус единой теплоснабжающей организации в соответствии с пунктами 7 -10 ПП РФ № 808 от 08.08.2012 г.

Критерии соответствия ЕТО, установлены в пункте 7 раздела II «Критерии и порядок определения единой теплоснабжающей организации» Постановления Правительства РФ от 08.08.2012 г. № 808 «Правила организации теплоснабжения в Российской Федерации».

Согласно пункту 7 ПП РФ № 808 от 08.08.2012 г. критериями определения единой теплоснабжающей организации являются:

− владение на праве собственности или ином законном основании источниками тепловой энергии с наибольшей рабочей тепловой мощностью и (или) тепловыми сетями с наибольшей емкостью в границах зоны деятельности единой теплоснабжающей организации;

− размер собственного капитала;

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

В случае если заявка на присвоение статуса ЕТО подана организацией, которая владеет на праве собственности или ином законном основании источниками тепловой энергии с наибольшей рабочей тепловой мощностью и тепловыми сетями с наибольшей емкостью в границах зоны деятельности единой теплоснабжающей организации, статус единой теплоснабжающей организации присваивается данной организации.

В случае если заявки на присвоение статуса ЕТО поданы от организации, которая владеет на праве собственности или ином законном основании источниками тепловой энергии с наибольшей рабочей тепловой мощностью, и от организации, которая владеет на праве собственности или ином законном основании тепловыми сетями с наибольшей емкостью в границах зоны деятельности единой теплоснабжающей организации, статус единой теплоснабжающей организации присваивается той организации из указанных, которая имеет наибольший размер собственного капитала. В случае если размеры собственных капиталов этих организаций различаются не более чем на 5 процентов, статус ЕТО присваивается организации, способной в лучшей мере обеспечить надежность теплоснабжения в соответствующей системе теплоснабжения.

Единая теплоснабжающая организация при осуществлении своей деятельности обязана:

- заключать и исполнять договоры теплоснабжения с любыми обратившимися к ней потребителями тепловой энергии, теплопотребляющие установки которых находятся в данной системе теплоснабжения при условии соблюдения указанными потребителями выданных им в соответствии с законодательством о градостроительной деятельности технических условий подключения к тепловым сетям;

- заключать и исполнять договоры поставки тепловой энергии (мощности) и (или) теплоносителя в отношении объема тепловой нагрузки, распределенной в соответствии со схемой теплоснабжения;

- заключать и исполнять договоры оказания услуг по передаче тепловой энергии, теплоносителя в объеме, необходимом для обеспечения и теплоснабжения потребителей тепловой энергии с учетом потерь тепловой энергии, теплоносителя при их передаче

Границы зоны деятельности ЕТО в соответствии с п.19 установлены ПП РФ от 08.08.2012 № 808 могут быть изменены в следующих случаях:

- подключение к системе теплоснабжения новых теплопотребляющих установок, источников тепловой энергии или тепловых сетей, или их отключение от системы теплоснабжения;

- технологическое объединение или разделение систем теплоснабжения.

Сведения об изменении границ зон деятельности ЕТО, а также сведения о присвоении другой организации статуса ЕТО подлежат внесению в схему теплоснабжения при ее актуализации.

На основании критериев определения единой теплоснабжающей организации, установленных в Правилах организации теплоснабжения в Российской Федерации утвержденных [постановлением](http://base.garant.ru/70215126/) Правительства РФ от 08 августа 2012 г. N 808, предлагается определить единой теплоснабжающей организацией сельского поселения Ура-Губа - АО «МЭС».

## [Часть 4. ЗАЯВКИ ТЕПЛОСНАБЖАЮЩИХ ОРГАНИЗАЦИЙ, ПОДАННЫЕ В РАМКАХ](file:///D:\Source\Ses\Docs\Оглавление%20том%202%20%20О.М..docx#bookmark140) [РАЗРАБОТКИ ПРОЕКТА СХЕМЫ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ (ПРИ ИХ НАЛИЧИИ), НА](file:///D:\Source\Ses\Docs\Оглавление%20том%202%20%20О.М..docx#bookmark140) [ПРИСВОЕНИЕ СТАТУСА ЕДИНОЙ ТЕПЛОСНАБЖАЮЩЕЙ ОРГАНИЗАЦИИ](file:///D:\Source\Ses\Docs\Оглавление%20том%202%20%20О.М..docx#bookmark140)

В рамках разработки проекта схемы теплоснабжения, заявки теплоснабжающих организаций, на присвоение статуса единой теплоснабжающей организации, отсутствуют.

## [Часть 5. ОПИСАНИЕ ГРАНИЦ ЗОН ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ЕДИНОЙ ТЕПЛОСНАБЖАЮЩЕЙ](file:///D:\Source\Ses\Docs\Оглавление%20том%202%20%20О.М..docx#bookmark141) [ОРГАНИЗАЦИИ (ОРГАНИЗАЦИЙ)](file:///D:\Source\Ses\Docs\Оглавление%20том%202%20%20О.М..docx#bookmark141)

На территории сельского поселение Ура-Губа можно выделить 1 существующую зону действия источника тепловой энергии – котельная «Ура-Губа» – с. п. Ура-Губа.

## [ГЛАВА 16. РЕЕСТР ПРОЕКТОВ СХЕМЫ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ](file:///D:\Source\Ses\Docs\Оглавление%20том%202%20%20О.М..docx#bookmark142)

## [Часть 1. ПЕРЕЧЕНЬ МЕРОПРИЯТИЙ ПО СТРОИТЕЛЬСТВУ, РЕКОНСТРУКЦИИ ИЛИ](file:///D:\Source\Ses\Docs\Оглавление%20том%202%20%20О.М..docx#bookmark143) [ТЕХНИЧЕСКОМУ ПЕРЕВООРУЖЕНИЮ ИСТОЧНИКОВ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ](file:///D:\Source\Ses\Docs\Оглавление%20том%202%20%20О.М..docx#bookmark143)

Мероприятия по строительству, реконструкции или техническому перевооружению источников тепловой энергии отсутсвуют.

## [Часть 2. ПЕРЕЧЕНЬ МЕРОПРИЯТИЙ ПО СТРОИТЕЛЬСТВУ, РЕКОНСТРУКЦИИ И](file:///D:\Source\Ses\Docs\Оглавление%20том%202%20%20О.М..docx#bookmark144) [ТЕХНИЧЕСКОМУ ПЕРЕВООРУЖЕНИЮ ТЕПЛОВЫХ СЕТЕЙ И СООРУЖЕНИЙ НА](file:///D:\Source\Ses\Docs\Оглавление%20том%202%20%20О.М..docx#bookmark144) [НИХ](file:///D:\Source\Ses\Docs\Оглавление%20том%202%20%20О.М..docx#bookmark144)

В таблице ниже приведены оценки стоимости реконструкцию тепловых сетей на организацию АО "МЭС".

**Таблица 16.2.1 Ориентировочная стоимость реконструкции тепловых сетей от Котельной "Ура-Губа"**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| № | Технические мероприятия | Цель проекта | Итого капитальных вложений в ценах 2019 | Год реализации |
| 1 | Реконструкция тепловых сетей, подлежащих замене в связи с исчерпанием эксплуатационного ресурса | Увеличения надежности | 19,5 млн. руб | 2020-2033 |

## [Часть 3. ПЕРЕЧЕНЬ МЕРОПРИЯТИЙ, ОБЕСПЕЧИВАЮЩИХ ПЕРЕХОД ОТ ОТКРЫТЫХ](file:///D:\Source\Ses\Docs\Оглавление%20том%202%20%20О.М..docx#bookmark145) [СИСТЕМ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ (ГОРЯЧЕГО ВОДОСНАБЖЕНИЯ) НА ЗАКРЫТЫЕ](file:///D:\Source\Ses\Docs\Оглавление%20том%202%20%20О.М..docx#bookmark145) [СИСТЕМЫ ГОРЯЧЕГО ВОДОСНАБЖЕНИЯ](file:///D:\Source\Ses\Docs\Оглавление%20том%202%20%20О.М..docx#bookmark145)

В сельском поселение Ура-Губа закрытая система теплоснабжения (горячего водоснабжения)

## ГЛАВА 17. ЗАМЕЧАНИЯ И ПРЕДЛОЖЕНИЯ К ПРОЕКТУ СХЕМЫ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ

В ходе актуализации схемы теплоснабжения а адрес ООО «СибЭнергоСбережение» не поступали замечания и предложения.

## [ГЛАВА 18. СВОДНЫЙ ТОМ ИЗМЕНЕНИЙ, ВЫПОЛНЕННЫХ В ДОРАБОТАННОЙ И](file:///D:\Source\Ses\Docs\Оглавление%20том%202%20%20О.М..docx#bookmark147) [(ИЛИ) АКТУАЛИЗИРОВАННОЙ СХЕМЕ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ](file:///D:\Source\Ses\Docs\Оглавление%20том%202%20%20О.М..docx#bookmark147)

Перечень изменений, внесенных в доработанную и актуализированную схему теплоснабжения представлен ниже.

В ходе проведения актуализации Схемы теплоснабжения муниципального образования Ура-Губа с подведомственной территорией были внесены изменения в следующие разделы:

Было откорректировано согласно постановлению Правительства РФ от 22 февраля 2012 г. N 154 "О требованиях к схемам теплоснабжения, порядку их разработки и утверждения" и предоставленным данным ресурсоснабжающих организаций и администрации МО Ура-Губа.

УТВЕРЖДЕНО

Постановлением администрации Кольского района

от \_\_\_\_\_\_\_\_\_ № \_\_\_\_\_\_

**Схема теплоснабжения**

**Муниципального образования**

**Сельское поселение Ура-Губа**

**Кольского района**

**Мурманской области**

**на период 2021 – 2033 годы**

**(актуализированная на 2021 г.)**

**УТВЕРЖДАЕМАЯ ЧАСТЬ**

Исполнитель:

ООО «СибЭнергоСбережение»

Директор\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_/Стариков М.М./

г. Красноярск – 2020 г.

Оглавление

[РАЗДЕЛ 1. ПОКАЗАТЕЛИ СУЩЕСТВУЮЩЕГО И ПЕРСПЕКТИВНОГО СПРОСА НА ТЕПЛОВУЮ ЭНЕРГИЮ (МОЩНОСТЬ) И ТЕПЛОНОСИТЕЛЬ В УСТАНОВЛЕННЫХ ГРАНИЦАХ ТЕРРИТОРИИ ПОСЕЛЕНИЯ, ГОРОДСКОГО ОКРУГА 7](#_Toc43968139)

[Часть 1. Величины существующей отапливаемой площади строительных фондов и приросты отапливаемой площади строительных фондов по расчетным элементам территориального деления с разделением объектов строительства на многоквартирные дома, индивидуальные жилые дома, общественные здания и производственные здания промышленных предприятий по этапам - на каждый год первого 5-летнего периода и на последующие 5-летние периоды 7](#_Toc43968140)

[Часть 2. Существующие и перспективные объемы потребления тепловой энергии (мощности) и теплоносителя с разделением по видам теплопотребления в каждом расчетном элементе территориального деления на каждом этапе 8](#_Toc43968141)

[Часть 3. Существующие и перспективные объемы потребления тепловой энергии (мощности) и теплоносителя объектами, расположенными в производственных зонах, на каждом этапе 8](#_Toc43968142)

[Часть 4. Существующие и перспективные величины средневзвешенной плотности тепловой нагрузки в каждом расчетном элементе территориального деления, зоне действия каждого источника тепловой энергии, каждой системе теплоснабжения и по поселению, городскому округу, городу федерального значения 8](#_Toc43968143)

[РАЗДЕЛ 2. СУЩЕСВУЮЩИЕ И ПЕРСПЕКТИВНЫЕ БАЛАНСЫ ТЕПЛОВОЙ МОЩНОСТИ ИСТОЧНИКОВ ТЕПЛОВОЙ НАГРУЗКИ И ТЕПЛОВОЙ НАГРУЗКИ ПОТРЕБИТЕЛЕЙ 8](#_Toc43968144)

[Часть 1. Описание существующих и перспективных зон действия систем теплоснабжения и источников тепловой энергии 8](#_Toc43968145)

[Часть 2. Описание существующих и перспективных зон действия индивидуальных источников энергии 9](#_Toc43968146)

[Часть 3. Существующие и перспективные балансы тепловой мощности и тепловой нагрузки потребителей в зонах действия источников тепловой энергии, в том числе работающих на единую тепловую сеть, на каждом этапе 10](#_Toc43968147)

[Часть 4. Перспективные балансы тепловой мощности источников тепловой энергии и тепловой нагрузки потребителей в случае, если зона действия источника тепловой энергии расположена в границах двух или более поселений, городских округов либо в границах городского округа 11](#_Toc43968148)

[Часть 5. Радиус эффективного теплоснабжения, позволяющий определить условия, при которых подключение (технологическое присоединение) теплопотребляющих установок к системе теплоснабжения нецелесообразно, и определяемый в соответствии с методическими указаниями по разработке схем теплоснабжения 11](#_Toc43968149)

[Часть 6. Перспективные балансы тепловой мощности и тепловой нагрузки в каждой системе теплоснабжения и зоне действия источников тепловой энергии 13](#_Toc43968150)

[РАЗДЕЛ 3. СУЩЕСТВУЮЩИЕ И ПЕРСПЕКТИВНЫЕ БАЛАНСЫ ТЕПЛОНОСИТЕЛЯ 14](#_Toc43968158)

[Часть 1. Существующие и перспективные балансы производительности водоподготовительных установок и максимального потребления теплоносителя теплопотребляющими установками потребителей 14](#_Toc43968159)

[Часть 2. Существующие и перспективные балансы производительности водоподготовительных установок источников тепловой энергии для компенсации потерь теплоносителя в аварийных режимах работы систем теплоснабжения 15](#_Toc43968160)

[РАЗДЕЛ 4. ОСНОВНЫЕ ПОЛОЖЕНИЯ МАСТЕР-ПЛАНА РАЗВИТИЯ СИСТЕМ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ 16](#_Toc43968161)

[РАЗДЕЛ 5. ПРЕДЛОЖЕНИЯ ПО СТРОИТЕЛЬСТВУ, РЕКОНСТРУКЦИИ И ТЕХНИЧЕСКОМУ ПЕРЕВООРУЖЕНИЮ ИСТОЧНИКОВ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ 16](#_Toc43968162)

[Часть 1. Предложения по строительству источников тепловой энергии, обеспечивающих перспективную тепловую нагрузку на осваиваемых территориях поселения, городского округа, города федерального значения, для которых отсутствует возможность и (или) целесообразность передачи тепловой энергии от существующих или реконструируемых источников тепловой энергии, обоснованная расчетами ценовых (тарифных) последствий для потребителей и радиуса эффективного теплоснабжения 16](#_Toc43968163)

[Часть 2. Предложения по реконструкции источников тепловой энергии, обеспечивающих перспективную тепловую нагрузку в существующих и расширяемых зонах действия источников тепловой энергии 16](#_Toc43968164)

[Часть 3. Предложения по техническому перевооружению источников тепловой энергии с целью повышения эффективности работы систем теплоснабжения 16](#_Toc43968165)

[Часть 4. Графики совместной работы источников тепловой энергии, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии и котельных 16](#_Toc43968166)

[Совместная работа источников тепловой энергии невозможна, так как на территории МО отсутствуют комбинированные источники тепловой энергии. 16](#_Toc43968167)

[Часть 5. Меры по выводу из эксплуатации, консервации и демонтажу избыточных источников тепловой энергии, а также источников тепловой энергии, выработавших нормативный срок службы, в случае если продление срока службы технически невозможно или экономически нецелесообразно 16](#_Toc43968168)

[Часть 6. Меры по переоборудованию котельных в источники тепловой энергии, функционирующие в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии………….. 17](#_Toc43968169)

[Часть 7. Меры по переводу котельных, размещенных в существующих и расширяемых зонах действия источников тепловой энергии, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии, в пиковый режим работы, либо по выводу их из эксплуатации 17](#_Toc43968170)

[Часть 8. Температурный график отпуска тепловой энергии для каждого источника тепловой энергии или группы источников тепловой энергии в системе теплоснабжения, работающей на общую тепловую сеть, и оценку затрат при необходимости его изменения 17](#_Toc43968172)

[Часть 9. Предложения по перспективной установленной тепловой мощности каждого источника тепловой энергии с предложениями по сроку ввода в эксплуатацию новых мощностей 17](#_Toc43968173)

[Часть 10. Предложения по вводу новых и реконструкции существующих источников тепловой энергии с использованием возобновляемых источников энергии, а также местных видов топлива 18](#_Toc43968174)

[РАЗДЕЛ 6. ПРЕДЛОЖЕНИЯ ПО СТРОИТЕЛЬСТВУ И РЕКОНСТРУКЦИИ ТЕПЛОВЫХ СЕТЕЙ 18](#_Toc43968175)

[Часть 1. Предложения по строительству и реконструкции тепловых сетей, обеспечивающих перераспределение тепловой нагрузки из зон с дефицитом располагаемой тепловой мощности источников тепловой энергии в зоны с резервом располагаемой тепловой мощности источников тепловой энергии 18](#_Toc43968176)

[Часть 2. Предложения по строительству и реконструкции тепловых сетей для обеспечения перспективных приростов тепловой нагрузки в осваиваемых районах поселения, городского округа под жилищную, комплексную или производственную застройку 18](#_Toc43968177)

[Часть 3. Предложения по строительству и реконструкции тепловых сетей в целях обеспечения условий, при наличии которых существует возможность поставок тепловой энергии потребителям от различных источников тепловой энергии при сохранении надежности теплоснабжения 18](#_Toc43968178)

[Часть 4. СТРОИТЕЛЬСТВО ИЛИ РЕКОНСТРУКЦИЯ ТЕПЛОВЫХ СЕТЕЙ ДЛЯ ПОВЫШЕНИЯ ЭФФЕКТИВНОСТИ ФУНКЦИОНИРОВАНИЯ СИСТЕМЫ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ В ТОМ ЧИСЛЕ ЗА СЧЕТ ПЕРЕВОДА КОТЕЛЬНЫХ В ПИКОВЫЙ РЕЖИМ РАБОТЫ ИЛИ ЛИКВИДАЦИИ КОТЕЛЬНОЙ 19](#_Toc43968179)

[Часть 5. ПРЕДЛОЖЕНИЯ ПО СТРОИТЕЛЬСТВУ И РЕКОНСТРУКЦИИ ТЕПЛОВЫХ СЕТЕЙ ДЛЯ ОБЕСПЕЧЕНИЯ НОРМАТИВНОЙ НАДЕЖНОСТИ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ПОТРЕБИТЕЛЕЙ 19](#_Toc43968180)

[РАЗДЕЛ 7. ПРЕДЛОЖЕНИЯ ПО ПЕРЕВОДУ ОТКРЫТЫХ СИСТЕМ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ (ГОРЯЧЕГО ВОДОСНАБЖЕНИЯ) В ЗАКРЫТЫЕ СИСТЕМЫ ГОРЯЧЕГО ВОДОСНАБЖЕНИЯ 19](#_Toc43968181)

[РАЗДЕЛ 8. ПЕРСПЕКТИВНЫЕ ТОПЛИВНЫЕ БАЛАНСЫ 20](#_Toc43968182)

[Часть 1. Перспективные топливные балансы для каждого источника тепловой энергии, расположенного в границах поселения, городского округа по видам основного, резервного и аварийного топлива на каждом этапе 20](#_Toc43968183)

[Часть 2. Потребляемые источником тепловой энергии виды топлива, включая местные виды топлива, а также используемые возобновляемые источники энергии 20](#_Toc43968184)

[Часть 3. Виды топлива, их долю и значение низшей теплоты сгорания топлива, используемые для производства тепловой энергии по каждой системе теплоснабжения 20](#_Toc43968185)

[Часть 4. Преобладающий в поселении, городском округе вид топлива, определяемый по совокупности всех систем теплоснабжения, находящихся в соответствующем поселении, городском округе 21](#_Toc43968186)

[Часть 5. Приоритетное направление развития топливного баланса поселения, городского округа. 21](#_Toc43968187)

[РАЗДЕЛ 9. ИНВЕСТИЦИИ В СТРОИТЕЛЬСТВО, РЕКОНСТРУКЦИЮ И ТЕХНИЧЕСКОЕ ПЕРЕВООРУЖЕНИЕ 21](#_Toc43968188)

[Часть 1. Предложения по величине необходимых инвестиций в строительство, реконструкцию и техническое перевооружение источников тепловой энергии на каждом этапе 21](#_Toc43968189)

[Часть 2. Предложения по величине необходимых инвестиций в строительство, реконструкцию и техническое перевооружение тепловых сетей, насосных станций и тепловых пунктов на каждом этапе 21](#_Toc43968190)

[Часть 3. Предложения по величине инвестиций в строительство, реконструкцию и техническое перевооружение в связи с изменениями температурного графика и гидравлического режима работы системы теплоснабжения на каждом этапе 22](#_Toc43968191)

[Часть 4. Предложения по величине необходимых инвестиций для перевода открытой системы теплоснабжения (горячего водоснабжения) в закрытую систему горячего водоснабжения на каждом этапе 22](#_Toc43968192)

[Часть 5. Оценка эффективности инвестиций по отдельным предложениям 23](#_Toc43968193)

[Часть 6. Величина фактически осуществленных инвестиций в строительство, реконструкцию техническое перевооружение и (или) модернизацию объектов теплоснабжения за базовый период и базовый период актуализации. 23](#_Toc43968194)

[РАЗДЕЛ 10. РЕШЕНИЕ ОБ ОПРЕДЕЛЕНИИ ЕДИНОЙ ТЕПЛОСНАБЖАЮЩЕЙ ОРГАНИЗАЦИИ (ОРГАНИЗАЦИЙ) 23](#_Toc43968195)

[Часть 1. Решение об определении единой теплоснабжающей организации (организаций) 23](#_Toc43968196)

[Часть 2. Реестр зон деятельности единой теплоснабжающей организации (организаций) 23](#_Toc43968197)

[Часть 3. Основания, в том числе критерии, в соответствии с которыми теплоснабжающая организация определена единой теплоснабжающей организацией 23](#_Toc43968198)

[Часть 4. Информация о поданных теплоснабжающими организациями заявках на присвоение статуса единой теплоснабжающей организации 25](#_Toc43968199)

[Часть 5. Реестр систем теплоснабжения, содержащий перечень теплоснабжающих организаций, действующих в каждой системе теплоснабжения, расположенных в границах поселения, городского округа, города федерального значения 25](#_Toc43968200)

[РАЗДЕЛ 11. РЕШЕНИЯ О РАСПРЕДЕЛЕНИИ ТЕПЛОВОЙ НАГРУЗКИ МЕЖДУ ИСТОЧНИКАМИ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ 26](#_Toc43968201)

[РАЗДЕЛ 12. РЕШЕНИЯ ПО БЕСХОЗЯЙНЫМ ТЕПЛОВЫМ СЕТЯМ 26](#_Toc43968202)

[РАЗДЕЛ 13. СИНХРОНИЗАЦИЯ СХЕМЫ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ СО СХЕМОЙ ГАЗИФИКАЦИИ СУБЪЕКТА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ И (ИЛИ) ПОСЕЛЕНИЯ, СХЕМОЙ И ПРОГРАММОЙ РАЗВИТИЯ ЭЛЕКТРОЭНЕРГЕТИКИ, А ТАКЖЕ СО СХЕМОЙ ВОДОСНАБЖЕНИЯ И ВОДООТВЕДЕНИЯ 26](#_Toc43968203)

[Часть 1. Описание решений (на основе утвержденной региональной (межрегиональной) программы газификации жилищно-коммунального хозяйства, промышленных и иных организаций) о развитии соответствующей системы газоснабжения в части обеспечения топливом источников тепловой энергии 26](#_Toc43968204)

[Часть 2. Описание проблем организации газоснабжения источников тепловой энергии 26](#_Toc43968205)

[Часть 3. Предложения по корректировке утвержденной (разработке) региональной (межрегиональной) программы газификации жилищно-коммунального хозяйства, промышленных и иных организаций для обеспечения согласованности такой программы с указанными в схеме теплоснабжения решениями о развитии источников тепловой энергии и систем теплоснабжения 26](#_Toc43968206)

[Часть 4. Описание решений (вырабатываемых с учетом положений утвержденной схемы и программы развития Единой энергетической системы России) о строительстве, реконструкции, техническом перевооружении, выводе из эксплуатации источников тепловой энергии и генерирующих объектов, включая входящее в их состав оборудование, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии, в части перспективных балансов тепловой мощности в схемах теплоснабжения 27](#_Toc43968207)

[Часть 5. Предложения по строительству генерирующих объектов, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии, указанных в схеме теплоснабжения, для их учета при разработке схемы и программы перспективного развития электроэнергетики субъекта Российской Федерации, схемы и программы развития Единой энергетической системы России, содержащие в том числе описание участия указанных объектов в перспективных балансах тепловой мощности и энергии 27](#_Toc43968208)

[Часть 6. Описание решений (вырабатываемых с учетом положений утвержденной схемы водоснабжения поселения, городского округа, города федерального значения, утвержденной единой схемы водоснабжения и водоотведения Республики Крым) о развитии соответствующей системы водоснабжения в части, относящейся к системам теплоснабжения 27](#_Toc43968209)

[Часть 7. Предложения по корректировке утвержденной (разработке) схемы водоснабжения поселения, городского округа, города федерального значения, единой схемы водоснабжения и водоотведения Республики Крым для обеспечения согласованности такой схемы и указанных в схеме теплоснабжения решений о развитии источников тепловой энергии и систем теплоснабжения 27](#_Toc43968210)

[РАЗДЕЛ 14. ИНДИКАТОРЫ РАЗВИТИЯ СИСТЕМ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ПОСЕЛЕНИЯ, ГОРОДСКОГО ОКРУГА 27](#_Toc43968211)

[РАЗДЕЛ 15. ЦЕНОВЫЕ (ТАРИФНЫЕ) ПОСЛЕДСТВИЯ 29](#_Toc43968212)

[Часть 1. Тарифно-балансовые расчетные модели теплоснабжения потребителей по каждой системе теплоснабжения 29](#_Toc43968213)

[Часть 2. Тарифно-балансовые расчетные модели теплоснабжения потребителей по каждой единой теплоснабжающей организации 29](#_Toc43968214)

[Часть 3. Результаты оценки ценовых (тарифных) последствий реализации проектов схемы теплоснабжения на основании разработанных тарифно-балансовых моделей 29](#_Toc43968215)

# [РАЗДЕЛ 1. ПОКАЗАТЕЛИ СУЩЕСТВУЮЩЕГО И ПЕРСПЕКТИВНОГО СПРОСА НА](#bookmark1) [ТЕПЛОВУЮ ЭНЕРГИЮ (МОЩНОСТЬ) И ТЕПЛОНОСИТЕЛЬ В УСТАНОВЛЕННЫХ](#bookmark1) [ГРАНИЦАХ ТЕРРИТОРИИ ПОСЕЛЕНИЯ, ГОРОДСКОГО ОКРУГА](#bookmark1)

Определение показателей перспективного спроса на тепловую энергию (мощность) и теплоноситель в установленных границах территории поселения, городского округа осуществляется в отношении объектов капитального строительства, расположенных к моменту начала разработки схемы теплоснабжения, и предполагаемых к строительству в установленных границах территории поселения, городского округа, в целях определения потребности указанных объектов в тепловой энергии (мощности) и теплоносителя для открытых систем теплоснабжения на цели отопления, вентиляции, горячего водоснабжения и технологические нужды.

Все виды теплопотребления учитываются и прогнозируются для двух основных видов

теплоносителя (горячая вода и пар).

Для разработки настоящего раздела используется информация об утвержденных границах кадастрового деления территории поселения, городского округа, в том числе о границах муниципальных образований, населенных пунктов, зон с особыми условиями использования территорий и земельных участков, контуры зданий, сооружений, объектов незавершенного строительства на земельных участках, номера единиц кадастрового деления, кадастровые номера земельных участков, зданий, сооружений, данные о территориальном делении, установленные в утвержденном генеральном плане поселения, городского округа (далее - генеральный план), с детализацией по проектам планировок и межевания территории, утвержденных в проектах реализации генерального плана.

Также для разработки схемы теплоснабжения использовалась следующая информация:

* пояснительная записка к утвержденному генеральному плану;
* опорный план (карта) территории поселения, городского округа, входящая в состав генерального плана;
* планы (карты) развития территории поселения, городского округа по очередям строительства;
* базы данных теплоснабжающих организаций, действующих на территории поселения, городского округа, об объектах, присоединенных к коллекторам и тепловым сетям, входящим в зону ответственности теплоснабжающих компаний, и их тепловой нагрузки в горячей воде, зафиксированной в договоре о теплоснабжении с ее разделением на тепловую нагрузку отопления, вентиляции, горячего водоснабжения и технологии.

## [Часть 1. Величины существующей отапливаемой площади строительных фондов и приросты](#bookmark2) [отапливаемой площади строительных фондов по расчетным элементам территориального](#bookmark2) [деления с разделением объектов строительства на многоквартирные дома, индивидуальные](#bookmark2) [жилые дома, общественные здания и производственные здания промышленных предприятий](#bookmark2) [по этапам - на каждый год первого 5-летнего периода и на последующие 5-летние периоды](#bookmark2)

Значения потребления тепловой энергии в с. п. Ура-Губа при расчетных температурах наружного воздуха основаны на анализе тепловых нагрузок потребителей и указаны в   
таблице 1.1.1

**Таблица 1.1.1 - Значения потребления тепловой энергии при расчетных температурах наружного воздуха в зоне действия источника тепловой энергии**

| Наименование потребителя | Адрес потребителя тепловой энергии | Отопление, Гкал/ч | ГВС (сред), Гкал/ч | ГВС (max), Гкал/ч |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| МКД | Полярная, 13 | 0,225 | 0,028 | 0,056 |
| МКД | Советская, 14 | 0,092 | 0,012 | 0,024 |
| МКД | Советская, 15 | 0,094 | 0,011 | 0,022 |
| МКД | Рыбацкая, 26 | 0,120 | 0,018 | 0,036 |
| МКД | Рыбацкая, 28 | 0,121 | 0,015 | 0,030 |
| МКД | Рыбацкая, 32 | 0,132 | 0,021 | 0,042 |
| МКД | Рыбацкая, 37 | 0,254 | 0,046 | 0,092 |
| МКД | Рыбацкая, 40 | 0,176 | 0,031 | 0,062 |
| Урагубская средняя общеобразовательная школа | 2 здания | 0,138 | 0,008 | 0,016 |
| Итого |  | 1,352 | 0,190 | 0,380 |

Согласно Генерального плана с. п. Ура-Губа не планируется прирост малоэтажной, среднеэтажной и многоэтажной застройки. При этом усадебная застройка будет обеспечиваться индивидуальным теплоснабжением (котлы и печи). Подключение новых потребителей к централизованному теплоснабжению (модульная котельная с. п. Ура-Губа) не планируется.

## [Часть 2. Существующие и перспективные объемы потребления тепловой энергии (мощности)](#bookmark3) [и теплоносителя с разделением по видам теплопотребления в каждом расчетном элементе](#bookmark3) [территориального деления на каждом этапе](#bookmark3)

Согласно Генерального плана с. п. Ура-Губа развитие централизованной системы теплоснабжения не планируется. Приростов объемов потребления тепловой энергии (мощности) и теплоносителя в с. п. Ура-Губа не планируется.

**Таблица 1.2.1.1 - Потребление тепловой энергии Котельная "Ура-Губа" в период 2019-2033 гг. с разделением по объектам потребления**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| № | Наименование | Ед.изм | Текущее потреблени тепловой энергии | Перспективное потребление тепловой энергии |
| 1 | Население | Гкал | 3184,04 | 3184,04 |
| 2 | Бюджет | Гкал | 629,86 | 629,86 |
| 3 | Производства | Гкал | 0,00 | 0,00 |
| 4 | Прочие | Гкал | 15,86 | 15,86 |
| 5 | Итого | Гкал | 3829,76 | 3829,76 |

## [Часть 3. Существующие и перспективные объемы потребления тепловой энергии (мощности)](#bookmark4) [и теплоносителя объектами, расположенными в производственных зонах, на каждом этапе](#bookmark4)

Согласно Генерального плана с. п. Ура-Губа развитие централизованной системы теплоснабжения не планируется. Приростов объемов потребления тепловой энергии (мощности) и теплоносителя в с. п. Ура-Губа не планируется. Часть 4. Существующие и перспективные величины средневзвешенной плотности тепловой нагрузки в каждом расчетном элементе территориального деления, зоне действия каждого источника тепловой энергии, каждой системе теплоснабжения и по поселению, городскому округу, городу федерального значения

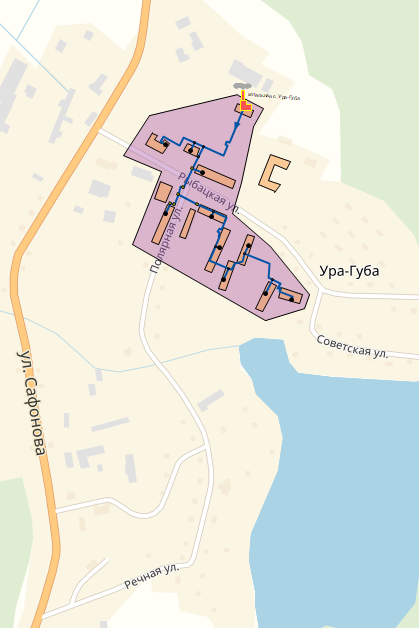
**Таблица 1.4.1 - Средневзвешенная плотность тепловой нагрузки**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| № | Наименование источника Т.Э | Зона территориального деления | Существующая тепловая нагрузка, тыс. Гкал | Площадь территории, км2 | Средневзвешенная плотность, Тыс.Гкал / км2 |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
| 1 | Котельная "Ура-Губа" | с. Ура-Губа | 3,518 | 1,30 | 2,71 |

# [РАЗДЕЛ 2. СУЩЕСВУЮЩИЕ И ПЕРСПЕКТИВНЫЕ БАЛАНСЫ ТЕПЛОВОЙ МОЩНОСТИ](#bookmark5) [ИСТОЧНИКОВ ТЕПЛОВОЙ НАГРУЗКИ И ТЕПЛОВОЙ НАГРУЗКИ ПОТРЕБИТЕЛЕЙ](#bookmark5)

## [Часть 1. Описание существующих и перспективных зон действия систем теплоснабжения и](#bookmark6) [источников тепловой энергии](#bookmark6)

На рисунке 1 обозначена зона действия централизованного теплоснабжения от котельной в с. п. Ура-Губа.

**

**Рисунок 1** - Зона действия централизованного теплоснабжения от Котельной «Ура-Губа»

## [Часть 2. Описание существующих и перспективных зон действия индивидуальных](#bookmark10) [источников энергии](#bookmark10)

Основная часть территории с.п. Ура-Губы находится в зоне действия индивидуальных источников тепловой энергии. Потребители индивидуальной застройки используют для своих нужд индивидуальные печи и котлы малой мощности.

## [Часть 3. Существующие и перспективные балансы тепловой мощности и тепловой нагрузки](#bookmark11) [потребителей в зонах действия источников тепловой энергии, в том числе работающих на](#bookmark11) [единую тепловую сеть, на каждом этапе](#bookmark11)

**Таблица 2.3.1.1 - Существующие и перспективные балансы тепловой мощности и тепловой нагрузки**

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Год | Установленная тепловая мощность, Гкал/ч | Располагаемая мощность, Гкал/ч | Затраты тепловой мощности на собственные и хозяйственные нужды, Гкал / ч | Тепловые потери в сетях Гкал / ч | Присоединенная нагрузка, Гкал / ч | Резерв (дефицит) тепловой мощности источников тепла, Гкал/ч | Мощность нетто, Гкал/ч |
| 2019 | 2,48 | 2,369 | 0,02 | 0,38 | 1,73 | 0,23 | 2,349 |
| 2020 | 2,48 | 2,369 | 0,02 | 0,38 | 1,73 | 0,23 | 2,349 |
| 2021 | 2,48 | 2,369 | 0,02 | 0,38 | 1,73 | 0,23 | 2,349 |
| 2022 | 2,48 | 2,369 | 0,02 | 0,38 | 1,73 | 0,23 | 2,349 |
| 2023 | 2,48 | 2,369 | 0,02 | 0,38 | 1,73 | 0,23 | 2,349 |
| 2024- 2029 | 2,48 | 2,369 | 0,02 | 0,38 | 1,73 | 0,23 | 2,349 |
| 2030- 2033 | 2,48 | 2,369 | 0,02 | 0,38 | 1,73 | 0,23 | 2,349 |

**Таблица 2.3.1.2 - Существующие и перспективный баланс тепловой энергии, Гкал**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Год | Выработка тепловой энергии | Потери на хоз.нужды | Отпуск в сеть | Потери на сетях | Отпуск потребителям |
| 2019 | 4470,76 | 0,00 | 4470,76 | 641,00 | 3829,76 |
| 2020 | 4470,76 | 0,00 | 4470,76 | 641,00 | 3829,76 |
| 2021 | 4470,76 | 0,00 | 4470,76 | 641,00 | 3829,76 |
| 2022 | 4470,76 | 0,00 | 4470,76 | 641,00 | 3829,76 |
| 2023 | 4470,76 | 0,00 | 4470,76 | 641,00 | 3829,76 |
| 2024- 2029 | 4470,76 | 0,00 | 4470,76 | 641,00 | 3829,76 |
| 2030-2033 | 4470,76 | 0,00 | 4470,76 | 641,00 | 3829,76 |

## [Часть 4. Перспективные балансы тепловой мощности источников тепловой энергии и](#bookmark16) [тепловой нагрузки потребителей в случае, если зона действия источника тепловой энергии](#bookmark16) [расположена в границах двух или более поселений, городских округов либо в границах](#bookmark16) [городского округа](#bookmark16)

Зона действия источника тепловой энергии, расположенная в границах двух или более поселений на территории с.п. Ура-Губа отсутствует.

## [Часть 5. Радиус эффективного теплоснабжения, позволяющий определить условия, при](#bookmark17) [которых подключение (технологическое присоединение) теплопотребляющих установок к](#bookmark17) [системе теплоснабжения нецелесообразно, и определяемый в соответствии с методическими](#bookmark17) [указаниями по разработке схем теплоснабжения](#bookmark17)

В Федеральном законе от 27 июля 2010 г №190-ФЗ «О теплоснабжении» используется понятие:

«радиус эффективного теплоснабжения – максимальное расстояние от теплопотребляющей установки до ближайшего источника тепловой энергии в системе централизованного теплоснабжения, при превышении которого подключение (технологическое присоединение) теплопотребляющей установки к данной системе теплоснабжения нецелесообразно по причине увеличения совокупных расходов в системе теплоснабжения».

До настоящего момента не разработаны и не введены в действие методические рекомендации и разъяснения по трактовке, определению и расчету «радиуса эффективного теплоснабжения». Учитывая данное обстоятельство, в Схеме теплоснабжения, предложен вариант расчета радиуса эффективного теплоснабжения, выполненный в соответствии с нижеприведенными формулами и зависимостями.

Расчет оптимального радиуса теплоснабжения, применяемого в качестве определяющего параметра, позволяет ограничить зону централизованного теплоснабжения теплоисточника по основной функции - минимума себестоимости на транспорт реализованного тепла.

Экономически целесообразный радиус теплоснабжения должен формировать решения при реконструкции существующих систем теплоснабжения в направлении централизации или частичной децентрализации зон теплоснабжения и организации новых систем теплоснабжения. Оптимальный радиус теплоснабжения определялся из условия минимума «удельных стоимостей сооружения тепловых сетей».

S=A+Z→min (руб./Гкал/ч), где:

A – удельная стоимость сооружения тепловой сети, руб./Гкал/ч;

Z – удельная стоимость сооружения котельной, руб./Гкал/ч.

При этом использовались следующие аналитические выражения для связи себестоимости производства и транспорта теплоты с предельным радиусом теплоснабжения:

A=1050R0,48·B0,26·s/(П0,62·H0,19·Δτ0,38), руб./Гкал/ч

Z=a/3+30·106φ/(R2·П), руб./Гкал/ч, где:

R – радиус действия тепловой сети (протяженность главной тепловой магистрали самого протяженного вывода от источника), км;

B – среднее число абонентов на 1 км2;

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

П – теплоплотность района, Гкал/ч.км2;

H – потеря напора на трение при транспорте теплоносителя по главной тепловой магистрали, м вод. ст.;

Δτ – расчетный перепад температур теплоносителя в тепловой сети, ОC;

a – постоянная часть удельной начальной стоимости котельной, руб./Гкал;

Аналитическое выражение для оптимального радиуса теплоснабжения полученное дифференцированием по R выше приведённых формул представлено в следующем виде:

Rопт=(140/s0,4)·(1/B0,1)·(Δτ/П)0,15, км

При этом некоторое значение предельного радиуса действия тепловых сетей выражается формулой:

Rпред=[(p–C)/1,2K]2,5,

где:

Rпред – предельный радиус действия тепловой сети, км;

p – разница себестоимости тепла, выработанного на котельной и в собственных теплоисточника абонентов, руб./Гкал;

C – переменная часть удельных эксплуатационных расходов на транспорт тепла, руб./Гкал;

K – постоянная часть удельных эксплуатационных расходов на транспорт тепла при радиусе действия тепловой сети, равном 1 км, руб./Гкал/км.

**Таблица 7.15.1 - Результаты расчета радиуса эффективного теплоснабжения**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Наименование источника теплоснабжения | Эффективный радиус теплоснабжения, км | Радиус действия системы теплоснабжения, км |
| Котельная Ура-Губа | 1,35 | 0,6 |

## [Часть 6. Перспективные балансы тепловой мощности и тепловой нагрузки в каждой системе](#bookmark18) [теплоснабжения и зоне действия источников тепловой энергии](#bookmark18)

2.6.1. [Существующие и перспективные значения установленной тепловой мощности](#bookmark19) [основного оборудования источника (источников) тепловой энергии](#bookmark19)

Сведения отражены в разделе 2, часть 3 Том «Утверждаемая часть».

## 2.6.2. [Существующие и перспективные технические ограничения на использование](#bookmark23) [установленной тепловой мощности и значения располагаемой мощности основного](#bookmark23) [оборудования источников тепловой энергии](#bookmark23)

Сведения отражены в разделе 2, часть 3 Том «Утверждаемая часть».

## 2.6.3. [Существующие и перспективные затраты тепловой мощности на собственные и](#bookmark24) [хозяйственные нужды теплоснабжающей организации в отношении источников тепловой](#bookmark24) [энергии](#bookmark24)

Сведения отражены в разделе 2, часть 3 Том «Утверждаемая часть».

## 2.6.4 [Значения существующей и перспективной тепловой мощности источников тепловой](#bookmark25) [энергии нетто](#bookmark25)

Сведения отражены в разделе 2, часть 3 Том «Утверждаемая часть».

## 2.6.5 [Значения существующих и перспективных потерь тепловой энергии при ее передаче](#bookmark26) [по тепловым сетям, включая потери тепловой энергии в тепловых сетях теплопередачей](#bookmark26) [через теплоизоляционные конструкции теплопроводов и потери теплоносителя, с](#bookmark26) [указанием затрат теплоносителя на компенсацию этих потерь](#bookmark26)

Сведения отражены в разделе 2, часть 3 Том «Утверждаемая часть».

## 2.6.6 [Затраты существующей и перспективной тепловой мощности на хозяйственные](#bookmark27) [нужды теплоснабжающей (теплосетевой) организации в отношении тепловых сетей](#bookmark27)

Сведения отражены в разделе 2, часть 3 Том «Утверждаемая часть».

## 2.6.7 [Значения существующей и перспективной резервной тепловой мощности источников](#bookmark28) [тепловой энергии, в том числе источников тепловой энергии, принадлежащих](#bookmark28) [потребителям, и источников тепловой энергии теплоснабжающих организаций, с](#bookmark28) [выделением значений аварийного резерва и резерва по договорам на поддержание](#bookmark28) [резервной тепловой мощности](#bookmark28)

Сведения отражены в разделе 2, часть 3 Том «Утверждаемая часть».

## 2.6.8 [Значения существующей и перспективной тепловой нагрузки потребителей,](#bookmark29) [устанавливаемые с учетом расчетной тепловой нагрузки](#bookmark29)

Сведения отражены в разделе 2, часть 3 Том «Утверждаемая часть».

# [РАЗДЕЛ 3. СУЩЕСТВУЮЩИЕ И ПЕРСПЕКТИВНЫЕ БАЛАНСЫ ТЕПЛОНОСИТЕЛЯ](#bookmark30)

## [Часть 1. Существующие и перспективные балансы производительности](#bookmark31) [водоподготовительных установок и максимального потребления теплоносителя](#bookmark31) [теплопотребляющими установками потребителей](#bookmark31)

Теплоноситель в системе теплоснабжения котельной, предназначен как для передачи теплоты (теплоносителя), так и для восполнения утечек теплоносителя, за счет подпитки тепловой сети.

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

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

Выполнен расчет нормативной и аварийной подпитки тепловых сетей котельными поселения. Расчетные балансы производительности водоподготовительных установок (далее ВПУ) и подпитки тепловых сетей на период 2018 – 2033 гг. представлены в таблице 3.1.1.

**Таблица 3.1.1 - Расчетные балансы производительности водоподготовительных установок**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Наименование  котельной | Наименование технологической зоны | Существующие показатели | Расход сетевой воды, т/ч |
| Котельная «Ура-Губа» | с.п. Ура-Губа | Суммарная нагрузка отопления и вентиляции | 27,17 |
| Суммарная нагрузка ГВС | 2,99 |
| Суммарная нагрузка | 30,16 |

В связи с отсутствием развития централизованного теплоснабжения в с.п. Ура-Губа балансы производительности водоподготовительных установок и максимального потребления теплоносителя на расчетный период не изменятся. Согласно Генерального плана подключение перспективных потребителей к системе централизованного теплоснабжения не планируется. Перспективные балансы производительности водоподготовительных установок и максимального потребления теплоносителя теплопотребляющими установками существующих технологических зон на текущий момент и расчетный период (2033 год) представлены в таблице 3.1.2

**Таблица 3.1.2 - Балансы производительности водоподготовительных установок и максимального потребления теплоносителя теплопотребляющими установками существующей котельной на текущий и расчетный период (2033 год)**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Наименование  котельной | Наименование технологической зоны | Существующие показатели | Расход сетевой воды, т/ч |
| Котельная «Ура-Губа» | с.п. Ура-Губа | Суммарная нагрузка отопления и вентиляции | 27,17 |
| Суммарная нагрузка ГВС | 2,99 |
| Суммарная нагрузка | 30,16 |
| Подпитка | 0,075 |

## Часть 2. Существующие и перспективные балансы производительности водоподготовительных установок источников тепловой энергии для компенсации потерь теплоносителя в аварийных режимах работы систем теплоснабжения

В соответствии со СНИП 41-02-2003 «Тепловые сети» (п. 6.17) аварийная подпитка в количестве 2% от объема воды в тепловых сетях и присоединенным к ним системам теплопотребления осуществляется химически не обработанной и недеаэрированной водой. Объем теплоносителя необходимый для подпитки тепловой сети в аварийном режиме представлен в таблице 3.2.1.

**Таблица 3.2.1 - Объем теплоносителя необходимый для подпитки тепловой сети в аварийном режиме**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Наименование котельной | Наименование технологической  зоны | Объем теплоносителя, т/ч |
| Котельная «Ура-Губа» | с.п. Ура-Губа | 0,55 |

# [РАЗДЕЛ 4. ОСНОВНЫЕ ПОЛОЖЕНИЯ МАСТЕР-ПЛАНА РАЗВИТИЯ СИСТЕМ](#bookmark32) [ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ](#bookmark32)

В сельском поселении Ура-Губа мастер-план перспективного развития систем теплоснабжения, на основании генерального плана, не предусмотрен.

# [РАЗДЕЛ 5. ПРЕДЛОЖЕНИЯ ПО СТРОИТЕЛЬСТВУ, РЕКОНСТРУКЦИИ И ТЕХНИЧЕСКОМУ](#bookmark35) [ПЕРЕВООРУЖЕНИЮ ИСТОЧНИКОВ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ](#bookmark35)

## [Часть 1. Предложения по строительству источников тепловой энергии, обеспечивающих](#bookmark36) [перспективную тепловую нагрузку на осваиваемых территориях поселения, городского](#bookmark36) [округа, города федерального значения, для которых отсутствует возможность и (или)](#bookmark36) [целесообразность передачи тепловой энергии от существующих или реконструируемых](#bookmark36) [источников тепловой энергии, обоснованная расчетами ценовых (тарифных) последствий для](#bookmark36) [потребителей и радиуса эффективного теплоснабжения](#bookmark36)

Данные мероприятия не планируются в связи с отсутствием перспективной застройки.

## [Часть 2. Предложения по реконструкции источников тепловой энергии, обеспечивающих](#bookmark37) [перспективную тепловую нагрузку в существующих и расширяемых зонах действия](#bookmark37) [источников тепловой энергии](#bookmark37)

Данные мероприятия не планируются в связи с отсутствием перспективной застройки.

## [Часть 3. Предложения по техническому перевооружению источников тепловой энергии с](#bookmark38) [целью повышения эффективности работы систем теплоснабжения](#bookmark38)

Предложения по техническому перевооружению источников тепловой энергии с целью повышения эффективности работы систем теплоснабжения не предусматривается.

## [Часть 4. Графики совместной работы источников тепловой энергии, функционирующих в](#bookmark39) [режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии и котельных](#bookmark39)

## Совместная работа источников тепловой энергии невозможна, так как на территории МО отсутствуют комбинированные источники тепловой энергии.

## [Часть 5. Меры по выводу из эксплуатации, консервации и демонтажу избыточных источников](#bookmark40) [тепловой энергии, а также источников тепловой энергии, выработавших нормативный срок](#bookmark40) [службы, в случае если продление срока службы технически невозможно или экономически](#bookmark40) [нецелесообразно](#bookmark40)

В соответствии с Генеральным планом меры по выводу из эксплуатации, консервации и демонтажу избыточных источников тепловой энергии не предусмотрены.

## [Часть 6. Меры по переоборудованию котельных в источники тепловой энергии,](#bookmark41) [функционирующие в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии](#bookmark41)

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

## [Часть 7. Меры по переводу котельных, размещенных в существующих и расширяемых зонах](#bookmark42) [действия источников тепловой энергии, функционирующих в режиме комбинированной](#bookmark42) [выработки электрической и тепловой энергии, в пиковый режим работы, либо по выводу их](#bookmark42) [из эксплуатации](#bookmark42)

## Источники комбинированной выработки тепловой и электрической энергии на территории сельского поселения Ура-Губа отсутствуют.

## [Часть 8. Температурный график отпуска тепловой энергии для каждого источника тепловой](#bookmark43) [энергии или группы источников тепловой энергии в системе теплоснабжения, работающей на](#bookmark43) [общую тепловую сеть, и оценку затрат при необходимости его изменения](#bookmark43)

Температурный график – 95/70. Изменение температурного графика системы теплоснабжения не предусмотрено.

## [Часть 9. Предложения по перспективной установленной тепловой мощности каждого](#bookmark44) [источника тепловой энергии с предложениями по сроку ввода в эксплуатацию новых](#bookmark44) [мощностей](#bookmark44)

**Таблица 5.9.1 - Предложения по перспективной установленной тепловой мощности Котельной «Ура-Губу»**

|  |  |
| --- | --- |
| Период | Установленная мощность котельной |
|
| 2019 | 2,48 |
| 2020 | 2,48 |
| 2021 | 2,48 |
| 2022 | 2,48 |
| 2023-2027 | 2,48 |
| 2028-2033 | 2,48 |

## [Часть 10. Предложения по вводу новых и реконструкции существующих источников тепловой](#bookmark45) [энергии с использованием возобновляемых источников энергии, а также местных видов](#bookmark45) [топлива](#bookmark45)

Предложения по вводу новых и реконструкции существующих источников тепловой энергии с использованием возобновляемых источников энергии, а также местных видов топлива, отсутствуют.

# [РАЗДЕЛ 6. ПРЕДЛОЖЕНИЯ ПО СТРОИТЕЛЬСТВУ И РЕКОНСТРУКЦИИ ТЕПЛОВЫХ](#bookmark46) [СЕТЕЙ](#bookmark46)

## [Часть 1. Предложения по строительству и реконструкции тепловых сетей, обеспечивающих](#bookmark47) [перераспределение тепловой нагрузки из зон с дефицитом располагаемой тепловой мощности](#bookmark47) [источников тепловой энергии в зоны с резервом располагаемой тепловой мощности](#bookmark47) [источников тепловой энергии](#bookmark47)

Перераспределение тепловой нагрузки из зон с дефицитом тепловой мощности в зоны с избытком тепловой мощности настоящей Схемой не предусматривается.

## [Часть 2. Предложения по строительству и реконструкции тепловых сетей для обеспечения](#bookmark48) [перспективных приростов тепловой нагрузки в осваиваемых районах поселения, городского](#bookmark48) [округа под жилищную, комплексную или производственную застройку](#bookmark48)

Согласно Генерального плана с. п. Ура-Губа перспективная застройка не планируется. Перспективные приросты тепловой нагрузки под жилищную, комплексную или производственную застройку во вновь осваиваемых районах поселения с. п. Ура-Губа не планируются. Строительство тепловых сетей для обеспечения перспективных приростов тепловой нагрузки под жилищную, комплексную или производственную застройку не требуется.

## [Часть 3. Предложения по строительству и реконструкции тепловых сетей в целях обеспечения](#bookmark49) [условий, при наличии которых существует возможность поставок тепловой энергии](#bookmark49) [потребителям от различных источников тепловой энергии при сохранении надежности](#bookmark49) [теплоснабжения](#bookmark49)

В сельском поселении Ура-Губа единственный теплоисточник – Котельная "Ура-Губа". В связи с этим строительство тепловых сетей, обеспечивающих условия, при наличии которых существует возможность поставок тепловой энергии потребителям от различных источников тепловой энергии, схемой теплоснабжения не предусмотрено.

Сохранение надежности теплоснабжения должно обеспечиваться за счет качественной эксплуатации и своевременного сервисного обслуживания источников тепловой энергии и тепловых сетей.

## Часть 4. СТРОИТЕЛЬСТВО ИЛИ РЕКОНСТРУКЦИЯ ТЕПЛОВЫХ СЕТЕЙ ДЛЯ ПОВЫШЕНИЯ ЭФФЕКТИВНОСТИ ФУНКЦИОНИРОВАНИЯ СИСТЕМЫ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ В ТОМ ЧИСЛЕ ЗА СЧЕТ ПЕРЕВОДА КОТЕЛЬНЫХ В ПИКОВЫЙ РЕЖИМ РАБОТЫ ИЛИ ЛИКВИДАЦИИ КОТЕЛЬНОЙ

Строительство или реконструкция тепловых сетей для повышения эффективности функционирования системы теплоснабжения, в том числе за счет оптимизации гидравлических потерь и перевода котельных в пиковый режим работы или ликвидации котельных не предусмотрено, в связи с территориальным расположением источников.

## [Часть 5. ПРЕДЛОЖЕНИЯ ПО СТРОИТЕЛЬСТВУ И РЕКОНСТРУКЦИИ ТЕПЛОВЫХ СЕТЕЙ ДЛЯ ОБЕСПЕЧЕНИЯ](#bookmark51) [НОРМАТИВНОЙ НАДЕЖНОСТИ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ПОТРЕБИТЕЛЕЙ](#bookmark51)

Для повышения эффективности функционирования и обеспечения нормативной надежности системы теплоснабжения рекомендуется модернизация тепловых сетей с заменой существующих трубопроводов, в т. ч. выработавших свой ресурс, на новые в пенополиуретановой изоляции трубопроводы (стальные или выполненные из термостойкого пластика). Замена трубопроводов на новые приведет к снижению потерь тепловой энергии за счет более эффективной теплоизоляции и минимизации утечек на тепловых сетях.

С целью обеспечения нормативной надежности и безопасности теплоснабжения потребителей тепловой энергии сельского поселения в качестве первоочередных мероприятий предусмотрено проведение капитальных ремонтов участков тепловых сетей, имеющих значительный износ.

Для этого предлагается выполнить замену основных участков тепловых сетей от котельных, с устаревшей минераловатной изоляцией.

# [РАЗДЕЛ 7. ПРЕДЛОЖЕНИЯ ПО ПЕРЕВОДУ ОТКРЫТЫХ СИСТЕМ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ](#bookmark52) [(ГОРЯЧЕГО ВОДОСНАБЖЕНИЯ) В ЗАКРЫТЫЕ СИСТЕМЫ ГОРЯЧЕГО](#bookmark52) [ВОДОСНАБЖЕНИЯ](#bookmark52)

На территории сельского поселения Ура-Губа закрытая система горячего водоснабжения.

# [РАЗДЕЛ 8. ПЕРСПЕКТИВНЫЕ ТОПЛИВНЫЕ БАЛАНСЫ](#bookmark55)

## [Часть 1. Перспективные топливные балансы для каждого источника тепловой энергии,](#bookmark56) [расположенного в границах поселения, городского округа по видам основного, резервного и](#bookmark56) [аварийного топлива на каждом этапе](#bookmark56)

**Таблица 8.1.1.1 - Перспективные топливные балансы**

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Показатель | Ед.изм | 2020 | 2021 | 2022 | 2023 | 2024-2029 | 2030- 2033 |
| Потребление мазута | т. | 610,00 | 610,00 | 610,00 | 610,00 | 610,00 | 610,00 |
| Коэф. у. т. |  | 1,37 | 1,37 | 1,37 | 1,37 | 1,37 | 1,37 |
| Фактический расход условного топлива | т.у.т | 826,00 | 826,00 | 826,00 | 826,00 | 826,00 | 826,00 |

## Часть 2. Потребляемые источником тепловой энергии виды топлива, включая местные виды топлива, а также используемые возобновляемые источники энергии

**Таблица 8.2.1 - Потребляемые источником тепловой энергии виды топлива**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| № | Наименование теплового источника | Вид топлива | Фактический расход за 2019 | |
| в т.у.т. | В натуральном выражении |
| 1 | Котельная "Ура-Губа" | Мазут | 826,00 | 610,00 |

На территории муниципального образования возобновляемые источники тепловой энергии отсутствуют, ввод новых либо реконструкция существующих источников тепловой энергии с использованием возобновляемых источников энергии не планируется.

## [Часть 3. Виды топлива, их долю и значение низшей теплоты сгорания топлива, используемые для производства тепловой энергии по каждой системе теплоснабжения](#bookmark57)

**[Таблица 8.3.1 - Потребляемые источником тепловой энергии виды топлива](#bookmark57)**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| [№](#bookmark57) | [Наименование источника теплоснабжения](#bookmark57) | [Вид топлива](#bookmark57) | [Фактический расход условного топлива, тут](#bookmark57) |
| [1](#bookmark57) | [2](#bookmark57) | [3](#bookmark57) | [4](#bookmark57) |
| [1](#bookmark57) | [Котельная "Ура-Губа"](#bookmark57) | [Мазут](#bookmark57) | [826,00](#bookmark57) |

## 

## [Часть 4. Преобладающий в поселении, городском округе вид топлива, определяемый по совокупности всех систем теплоснабжения, находящихся в соответствующем поселении, городском округе](#bookmark57)

В сельском поселении Ура-Губа преобладающим видом топлива является мазут.

## [Часть 5. Приоритетное направление развития топливного баланса поселения, городского округа.](#bookmark57)

Направлений по переводу котельных на другие виды топлива отсутствуют.

# [РАЗДЕЛ 9. ИНВЕСТИЦИИ В СТРОИТЕЛЬСТВО, РЕКОНСТРУКЦИЮ И ТЕХНИЧЕСКОЕ](#bookmark58) [ПЕРЕВООРУЖЕНИЕ](#bookmark58)

Анализ состояния существующей системы теплоснабжения сельского поселения Ура-Губа показал, что дальнейшая эксплуатация системы теплоснабжения невозможна без проведения работ, связанных с заменой изношенных тепловых сетей. Эксплуатация системы теплоснабжения, без решения насущных задач, постепенно приведет к существенному сокращению надежности работы всей системы, а также может привести к аварийным отключениям потребителей тепла.

Для поддержания требуемых у потребителей объемов теплоносителя, учитывая фактическое техническое состояние тепловых сетей, а также для решения задачи по минимизации затрат на теплоснабжение в расчете на каждого потребителя в долгосрочной перспективе, требуется реконструкция и техническое перевооружение рассматриваемых объектов.

## [Часть 1. Предложения по величине необходимых инвестиций в строительство,](#bookmark59) [реконструкцию и техническое перевооружение источников тепловой энергии на каждом](#bookmark59) [этапе](#bookmark59)

## 

Строительство, реконструкцию и техническое перевооружение источников тепловой энергии на территории поселения не предусмотрено.

## [Часть 2. Предложения по величине необходимых инвестиций в строительство,](#bookmark63) [реконструкцию и техническое перевооружение тепловых сетей, насосных станций и тепловых](#bookmark63) [пунктов на каждом этапе](#bookmark63)

Для повышения уровня надежности теплоснабжения предлагается в период с 2019 по 2033 года во время проведения ремонтных компаний производить замену изношенных участков тепловых сетей. Финансовые потребности на выполнение работ по реконструкции тепловых сетей по годам рассматриваемого периода. Объем капитальных вложений в реконструкцию тепловых сетей определен в соответствии с Государственными сметными нормативами и предусматривает бесканальную прокладку трубопроводов теплоснабжения в изоляции из пенополиуретана (ППУ). Ориентировочные финансовые потребности, необходимые на выполнение работ по реконструкции и новому строительству тепловых сетей, по годам рассматриваемого периода представлены в таблице 9.1.1

**Таблица 9.1.1 - Финансовые потребности, необходимые на выполнение работ по реконструкции и новому строительству тепловых сетей**

| Год | Ориентировочная сумма необходимых инвестиций, млн. руб. |
| --- | --- |
| 2019 | 1,3 |
| 2020 | 1,3 |
| 2021 | 1,3 |
| 2022 | 1,3 |
| 2023 | 1,3 |
| 2024 | 1,3 |
| 2025 | 1,3 |
| 2026 | 1,3 |
| 2027 | 1,3 |
| 2028 | 1,3 |
| 2029 | 1,3 |
| 2030 | 1,3 |
| 2031 | 1,3 |
| 2032 | 1,3 |
| 2033 | 1,3 |
| Итого: | 19,50 |

## [Часть 3. Предложения по величине инвестиций в строительство, реконструкцию и](#bookmark64) [техническое перевооружение в связи с изменениями температурного графика и](#bookmark64) [гидравлического режима работы системы теплоснабжения на каждом этапе](#bookmark64)

Изменение температурного графика системы теплоснабжения не предусмотрено.

## [Часть 4. Предложения по величине необходимых инвестиций для перевода открытой системы](#bookmark65) [теплоснабжения (горячего водоснабжения) в закрытую систему горячего водоснабжения на](#bookmark65) [каждом этапе](#bookmark65)

В сельском поселении Ура-Губа закрытая система горячего водоснабжения.

## Часть 5. Оценка эффективности инвестиций по отдельным предложениям

Реализация разработанных мероприятий направлена на повышение надежности теплоснабжения потребителей. В связи с этим оценка экономического эффекта по таким мероприятиям не является определяющей.

## Часть 6. Величина фактически осуществленных инвестиций в строительство, реконструкцию техническое перевооружение и (или) модернизацию объектов теплоснабжения за базовый период и базовый период актуализации.

Данные отсутствуют.

# [РАЗДЕЛ 10. РЕШЕНИЕ ОБ ОПРЕДЕЛЕНИИ ЕДИНОЙ ТЕПЛОСНАБЖАЮЩЕЙ](#bookmark66) [ОРГАНИЗАЦИИ (ОРГАНИЗАЦИЙ)](#bookmark66)

## [Часть 1. Решение об определении единой теплоснабжающей организации (организаций)](#bookmark67)

В сельском поселении Ура-Губа статус единой теплоснабжающей организация не присвоен.

## [Часть 2. Реестр зон деятельности единой теплоснабжающей организации (организаций)](#bookmark68)

В сельском поселении Ура-Губа статус единой теплоснабжающей организация не присвоен.

## [Часть 3. Основания, в том числе критерии, в соответствии с которыми теплоснабжающая](#bookmark69) [организация определена единой теплоснабжающей организацией](#bookmark69)

Для присвоения организации статуса ЕТО на территории городского округа организации, владеющие на праве собственности или ином законном основании источниками тепловой энергии и (или) тепловыми сетями, подают в уполномоченный орган в течение 1 месяца с даты опубликования (размещения) в установленном порядке проекта схемы теплоснабжения заявку на присвоение статуса ЕТО с указанием зоны ее деятельности. К заявке прилагается бухгалтерская отчетность, составленная на последнюю отчетную дату перед подачей заявки, с отметкой налогового органа о ее принятии.

Уполномоченные органы обязаны в течение 3 рабочих дней с даты окончания срока для подачи заявок разместить сведения о принятых заявках на сайте поселения, городского округа, на сайте соответствующего субъекта Российской Федерации в информационно-телекоммуникационной сети "Интернет" (далее - официальный сайт).

В случае если органы местного самоуправления не имеют возможности размещать соответствующую информацию на своих официальных сайтах, необходимая информация может размещаться на официальном сайте субъекта Российской Федерации, в границах которого находится соответствующее муниципальное образование. Поселения, входящие в муниципальный район, могут размещать необходимую информацию на официальном сайте этого муниципального района.

В случае если в отношении одной зоны деятельности единой теплоснабжающей организации подана 1 заявка от лица, владеющего на праве собственности или ином законном основании источниками тепловой энергии и (или) тепловыми сетями в соответствующей зоне деятельности единой теплоснабжающей организации, то статус единой теплоснабжающей организации присваивается указанному лицу. В случае если в отношении одной зоны деятельности единой теплоснабжающей организации подано несколько заявок от лиц, владеющих на праве собственности или ином законном основании источниками тепловой энергии и (или) тепловыми сетями в соответствующей зоне деятельности единой теплоснабжающей организации, уполномоченный орган присваивает статус единой теплоснабжающей организации в соответствии с пунктами 7 -10 ПП РФ № 808 от 08.08.2012 г.

Критерии соответствия ЕТО, установлены в пункте 7 раздела II «Критерии и порядок определения единой теплоснабжающей организации» Постановления Правительства РФ от 08.08.2012 г. № 808 «Правила организации теплоснабжения в Российской Федерации».

Согласно пункту 7 ПП РФ № 808 от 08.08.2012 г. критериями определения единой теплоснабжающей организации являются:

− владение на праве собственности или ином законном основании источниками тепловой энергии с наибольшей рабочей тепловой мощностью и (или) тепловыми сетями с наибольшей емкостью в границах зоны деятельности единой теплоснабжающей организации;

− размер собственного капитала;

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

В случае если заявка на присвоение статуса ЕТО подана организацией, которая владеет на праве собственности или ином законном основании источниками тепловой энергии с наибольшей рабочей тепловой мощностью и тепловыми сетями с наибольшей емкостью в границах зоны деятельности единой теплоснабжающей организации, статус единой теплоснабжающей организации присваивается данной организации.

В случае если заявки на присвоение статуса ЕТО поданы от организации, которая владеет на праве собственности или ином законном основании источниками тепловой энергии с наибольшей рабочей тепловой мощностью, и от организации, которая владеет на праве собственности или ином законном основании тепловыми сетями с наибольшей емкостью в границах зоны деятельности единой теплоснабжающей организации, статус единой теплоснабжающей организации присваивается той организации из указанных, которая имеет наибольший размер собственного капитала. В случае если размеры собственных капиталов этих организаций различаются не более чем на 5 процентов, статус ЕТО присваивается организации, способной в лучшей мере обеспечить надежность теплоснабжения в соответствующей системе теплоснабжения.

Единая теплоснабжающая организация при осуществлении своей деятельности обязана:

- заключать и исполнять договоры теплоснабжения с любыми обратившимися к ней потребителями тепловой энергии, теплопотребляющие установки которых находятся в данной системе теплоснабжения при условии соблюдения указанными потребителями выданных им в соответствии с законодательством о градостроительной деятельности технических условий подключения к тепловым сетям;

- заключать и исполнять договоры поставки тепловой энергии (мощности) и (или) теплоносителя в отношении объема тепловой нагрузки, распределенной в соответствии со схемой теплоснабжения;

- заключать и исполнять договоры оказания услуг по передаче тепловой энергии, теплоносителя в объеме, необходимом для обеспечения и теплоснабжения потребителей тепловой энергии с учетом потерь тепловой энергии, теплоносителя при их передаче

Границы зоны деятельности ЕТО в соответствии с п.19 установлены ПП РФ от 08.08.2012 № 808 могут быть изменены в следующих случаях:

- подключение к системе теплоснабжения новых теплопотребляющих установок, источников тепловой энергии или тепловых сетей, или их отключение от системы теплоснабжения;

- технологическое объединение или разделение систем теплоснабжения.

Сведения об изменении границ зон деятельности ЕТО, а также сведения о присвоении другой организации статуса ЕТО подлежат внесению в схему теплоснабжения при ее актуализации.

На основании критериев определения единой теплоснабжающей организации, установленных в Правилах организации теплоснабжения в Российской Федерации утвержденных [постановлением](http://base.garant.ru/70215126/) Правительства РФ от 08 августа 2012 г. N 808, предлагается определить единой теплоснабжающей организацией сельского поселения Ура-Губа - АО «МЭС».

## [Часть 4. Информация о поданных теплоснабжающими организациями заявках на присвоение](#bookmark70) [статуса единой теплоснабжающей организации](#bookmark70)

В рамках разработки проекта схемы теплоснабжения, заявки теплоснабжающих организаций, на присвоение статуса единой теплоснабжающей организации, отсутствуют.

## [Часть 5. Реестр систем теплоснабжения, содержащий перечень теплоснабжающих](#bookmark71) [организаций, действующих в каждой системе теплоснабжения, расположенных в границах](#bookmark71) [поселения, городского округа, города федерального значения](#bookmark71)

В таблице представлен реестр систем теплоснабжения, содержащий перечень теплоснабжающих организаций, действующих в каждой системе теплоснабжения, расположенных в муниципальном образовании Ура-Губа.

**Таблица 10.2.2 –Перечень теплоснабжающих организаций в с.п. Ура-Губа**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| № | Источник тепловой энергии | Теплоснабжающая организация |
| 1 | Котельная "Ура-Губа" | АО «МЭС»- |

# [РАЗДЕЛ 11. РЕШЕНИЯ О РАСПРЕДЕЛЕНИИ ТЕПЛОВОЙ НАГРУЗКИ МЕЖДУ](#bookmark72) [ИСТОЧНИКАМИ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ](#bookmark72)

Котельная "Ура-Губа" является единственным источником централизованного теплоснабжения на территории Ура-Губа.

# [РАЗДЕЛ 12. РЕШЕНИЯ ПО БЕСХОЗЯЙНЫМ ТЕПЛОВЫМ СЕТЯМ](#bookmark73)

Участки тепловых сетей, относящиеся к категории бесхозяйных, на территории поселения не обнаружены

## [РАЗДЕЛ 13. СИНХРОНИЗАЦИЯ СХЕМЫ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ СО СХЕМОЙ](#bookmark74) [ГАЗИФИКАЦИИ СУБЪЕКТА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ И (ИЛИ) ПОСЕЛЕНИЯ,](#bookmark74) [СХЕМОЙ И ПРОГРАММОЙ РАЗВИТИЯ ЭЛЕКТРОЭНЕРГЕТИКИ, А ТАКЖЕ СО СХЕМОЙ](#bookmark74) [ВОДОСНАБЖЕНИЯ И ВОДООТВЕДЕНИЯ](#bookmark74)

## [Часть 1. Описание решений (на основе утвержденной региональной (межрегиональной)](#bookmark75) [программы газификации жилищно-коммунального хозяйства, промышленных и иных](#bookmark75) [организаций) о развитии соответствующей системы газоснабжения в части обеспечения](#bookmark75) [топливом источников тепловой энергии](#bookmark75)

На данной территории газификация субъекта не планируется

## [Часть 2. Описание проблем организации газоснабжения источников тепловой энергии](#bookmark76)

Утвержденная региональная программа газификации жилищно-коммунального хозяйства отсутствует.

## [Часть 3. Предложения по корректировке утвержденной (разработке) региональной](#bookmark77) [(межрегиональной) программы газификации жилищно-коммунального хозяйства,](#bookmark77) [промышленных и иных организаций для обеспечения согласованности такой программы с](#bookmark77) [указанными в схеме теплоснабжения решениями о развитии источников тепловой энергии и](#bookmark77) [систем теплоснабжения](#bookmark77)

Выбор основного топлива источников теплоснабжения с.п. Ура-Губа остается неизменным.

## [Часть 4. Описание решений (вырабатываемых с учетом положений утвержденной схемы и](#bookmark78) [программы развития Единой энергетической системы России) о строительстве,](#bookmark78) [реконструкции, техническом перевооружении, выводе из эксплуатации источников тепловой](#bookmark78) [энергии и генерирующих объектов, включая входящее в их состав оборудование,](#bookmark78) [функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой](#bookmark78) [энергии, в части перспективных балансов тепловой мощности в схемах теплоснабжения](#bookmark78)

Размещение источников, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии, на территории с.п. Ура-Губа, не намечается.

## [Часть 5. Предложения по строительству генерирующих объектов, функционирующих в](#bookmark79) [режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии, указанных в схеме](#bookmark79) [теплоснабжения, для их учета при разработке схемы и программы перспективного развития](#bookmark79) [электроэнергетики субъекта Российской Федерации, схемы и программы развития Единой](#bookmark79) [энергетической системы России, содержащие в том числе описание участия указанных](#bookmark79) [объектов в перспективных балансах тепловой мощности и энергии](#bookmark79)

Размещение источников, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии, на территории Ура-Губа, не намечается.

## [Часть 6. Описание решений (вырабатываемых с учетом положений утвержденной схемы](#bookmark80) [водоснабжения поселения, городского округа, города федерального значения, утвержденной](#bookmark80) [единой схемы водоснабжения и водоотведения Республики Крым) о развитии](#bookmark80) [соответствующей системы водоснабжения в части, относящейся к системам](#bookmark80) [теплоснабжения](#bookmark80)

Указанные решения не предусмотрены.

## [Часть 7. Предложения по корректировке утвержденной (разработке) схемы водоснабжения](#bookmark81) [поселения, городского округа, города федерального значения, единой схемы водоснабжения](#bookmark81) [и водоотведения Республики Крым для обеспечения согласованности такой схемы и](#bookmark81) [указанных в схеме теплоснабжения решений о развитии источников тепловой энергии и](#bookmark81) [систем теплоснабжения](#bookmark81)

Указанные решения не предусмотрены.

## [РАЗДЕЛ 14. ИНДИКАТОРЫ РАЗВИТИЯ СИСТЕМ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ПОСЕЛЕНИЯ,](file:///D:\Source\Ses\Docs\Оглавление%20том%202%20%20О.М..docx#bookmark131) [ГОРОДСКОГО ОКРУГА](file:///D:\Source\Ses\Docs\Оглавление%20том%202%20%20О.М..docx#bookmark131)

Индикаторы развития систем теплоснабжения представлены в таблице.

**Таблица 14.1 Индикаторы развития систем теплоснабжения**

| №  п/п | Индикаторы развития систем теплоснабжения поселения | Ед.изм. | Ожидаемые  показатели |
| --- | --- | --- | --- |
| 1 | количество прекращений подачи тепловой  энергии, теплоносителя в результате технологических нарушений на тепловых сетях; | ед. | 0 |
| 2 | количество прекращений подачи тепловой энергии, теплоносителя в результате технологических нарушений на источниках тепловой энергии; | ед. | 0 |
| 3 | удельный расход условного топлива на единицу тепловой энергии, отпускаемой с коллекторов источников тепловой энергии (отдельно для тепловых электрических станций и котельных); | т.у.т./ Гкал | 0,1848 |
| 4 | отношение величины технологических потерь  тепловой энергии, теплоносителя к материальной характеристике тепловой сети; | Гкал / м∙м | 2,16 |
| 5 | коэффициент использования установленной  тепловой мощности; | % | 70 |
| 6 | удельная материальная характеристика тепловых сетей, приведенная к расчетной тепловой нагрузке; | м∙м/Гкал/ч | 140,24 |
| 7 | доля тепловой энергии, выработанной в  комбинированном режиме (как отношение величины тепловой энергии, отпущенной из отборов турбоагрегатов, к общей величине выработанной тепловой энергии в границах поселения, городского округа); | % | 0 |
| 8 | удельный расход условного топлива на отпуск  электрической энергии; | кг.у.т./  кВт | 0 |
| 9 | коэффициент использования теплоты топлива  (только для источников тепловой энергии, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии); | % | 0 |
| 10 | доля отпуска тепловой энергии, осуществляемого потребителям по приборам учета, в общем объеме отпущенной тепловой энергии; | % | 0,000 |

## [РАЗДЕЛ 15. ЦЕНОВЫЕ (ТАРИФНЫЕ) ПОСЛЕДСТВИЯ](#bookmark83)

## [Часть 1. Тарифно-балансовые расчетные модели теплоснабжения потребителей по каждой системе теплоснабжения](file:///D:\Source\Ses\Docs\Оглавление%20том%202%20%20О.М..docx#bookmark133)

Тарифно-балансовые расчетные модели теплоснабжения потребителей по каждой системе теплоснабжения представлены в Таблице 15.1.1

## [Часть 2. Тарифно-балансовые расчетные модели теплоснабжения потребителей по каждой единой теплоснабжающей организации](file:///D:\Source\Ses\Docs\Оглавление%20том%202%20%20О.М..docx#bookmark134)

Представлены в Таблице 15.1.1.

## [Часть 3. Результаты оценки ценовых (тарифных) последствий реализации проектов схемы теплоснабжения на основании разработанных тарифно-балансовых моделей](file:///D:\Source\Ses\Docs\Оглавление%20том%202%20%20О.М..docx#bookmark135)

Представлены в Таблице 15.1.1.

**Таблица 15.1.1 - Тарифно-балансовые расчетные модели теплоснабжения потребления АО «МЭС»**

| Наименования показателей | Размер- ность | **2019** | **2020** | **2021** | **2022** | **2023** | **2024** | **2025** | **2026** | **2027** | **2028** | **2029** | **2030** | **2031** | **2032** | **2033** |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 1.Операционные (подконтрольные) расходы | тыс. руб | 8799,190 | 8972,534 | 9211,473 | 9484,132 | 9764,862 | 10053,902 | 10351,498 | 10657,902 | 10973,376 | 11298,188 | 11632,614 | 11976,940 | 12331,457 | 12696,468 | 13072,284 |
| 2.Неподконтрольные расходы, в том числе: | тыс. руб | 4072,981 | 3612,947 | 4604,920 | 3933,040 | 4027,826 | 3 930,665 | 4 025,219 | 4 122,672 | 4 223,113 | 4 326,635 | 4 433,333 | 4 543,306 | 4 656,656 | 4 773,487 | 4 893,908 |
| *- расходы на оплату услуг, оказываемых организациями, осуществляющими регулируемые виды деятельности* | *тыс. руб* | 56,143 | 37,407 | 75,552 | 78,574 | 81,717 | 84,986 | 88,385 | 91,921 | 95,598 | 99,422 | 103,399 | 107,534 | 111,836 | 116,309 | 120,962 |
| *- расходы на уплату налогов, сборов и других обязательных платежей, включая плату за выбросы и сбросы загрязняющих веществ в окужающую среду в пределах установленных нормативов и (или) лимитов, а также расходы на обязательное страхование* | *тыс. руб* | 119,092 | 103,412 | 115,760 | 115,760 | 115,760 | 115,760 | 115,760 | 115,760 | 115,760 | 115,760 | 115,760 | 115,760 | 115,760 | 115,760 | 115,760 |
| *- концессионная плата* | *тыс. руб* | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 |
| *- арендная плата* | *тыс. руб* | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 |
| *- отчисления на социальные нужды* | *тыс. руб* | 2 512,200 | 2 561,690 | 2 629,908 | 2 707,753 | 2 787,902 | 2 870,424 | 2 955,389 | 3 042,868 | 3 132,937 | 3 225,672 | 3 321,152 | 3 419,458 | 3 520,674 | 3 624,886 | 3 732,183 |
| *- амортизация основных средств и нематериальных активов* | *тыс. руб* | 694,147 | 450,891 | 481,419 | 481,419 | 481,419 | 481,419 | 481,419 | 481,419 | 481,419 | 481,419 | 481,419 | 481,419 | 481,419 | 481,419 | 481,419 |
| *- налог на прибыль* | *тыс. руб* | 180,067 | 0,000 | 776,024 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 |
| *Прочие расходы* | *тыс. руб* | 511,333 | 459,548 | 526,257 | 353,810 | 359,533 | 365,485 | 371,675 | 378,113 | 384,808 | 391,771 | 399,013 | 406,544 | 414,376 | 422,522 | 430,994 |
| 3.Расходы на приобретение (производство) энергетических ресурсов, холодной воды и теплоносителя, в том числе: | тыс. руб | 17043,829 | 7214,088 | 8218,516 | 8434,252 | 8666,377 | 8 904,935 | 9 223,425 | 9 550,158 | 9 888,577 | 10257,150 | 10644,140 | 11045,622 | 11458,097 | 11886,499 | 12329,455 |
| - расходы на топливо (мазут М-100) | тыс. руб | 15048,289 | 6077,261 | 6629,841 | 6782,030 | 6948,065 | 7 117,891 | 7 364,899 | 7 617,292 | 7 880,220 | 8 170,354 | 8 475,843 | 8 792,639 | 9 117,121 | 9 454,093 | 9 802,048 |
| *Объем (т.н.т.)* | *тыс. тонн* | 705,187 | 497,506 | 568,731 | 568,731 | 568,731 | 568,731 | 568,731 | 568,731 | 568,731 | 568,731 | 568,731 | 568,731 | 568,731 | 568,731 | 568,731 |
| -расходы на теплоноситель | тыс. руб | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| *Объем* | *тыс. м3* | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| -расходы на электрическую энергию | тыс. руб | 1 880,821 | 1105,356 | 1499,620 | 1559,605 | 1621,989 | 1 686,869 | 1 754,344 | 1 824,517 | 1 895,674 | 1 969,605 | 2 046,419 | 2 126,230 | 2 209,153 | 2 295,310 | 2 384,827 |
| *Объем* | *тыс. кВт.ч* | 415,646 | 216,122 | 284,670 | 284,670 | 284,670 | 284,670 | 284,670 | 284,670 | 284,670 | 284,670 | 284,670 | 284,670 | 284,670 | 284,670 | 284,670 |
| -расходы на тепловую энергию | тыс. руб | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| *Объем* | *Гкал* | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| -расходы на холодную воду | тыс. руб | 114,719 | 31,471 | 89,055 | 92,617 | 96,322 | 100,175 | 104,182 | 108,349 | 112,683 | 117,190 | 121,878 | 126,753 | 131,823 | 137,096 | 142,580 |
| *Объем* | *тыс. м3* | 1,822 | 1,085 | 1,109 | 1,109 | 1,109 | 1,109 | 1,109 | 1,109 | 1,109 | 1,109 | 1,109 | 1,109 | 1,109 | 1,109 | 1,109 |
| - Нормативная прибыль, в том числе: | тыс. руб | 0,000 | 0,000 | 50,363 | 50,363 | 50,363 | 50,363 | 50,363 | 50,363 | 50,363 | 50,363 | 50,363 | 50,363 | 50,363 | 50,363 | 50,363 |
| *- нормативная прибыль(социальные выплаты)* | *тыс. руб* | 0,000 | 0,000 | 50,363 | 50,363 | 50,363 | 50,363 | 50,363 | 50,363 | 50,363 | 50,363 | 50,363 | 50,363 | 50,363 | 50,363 | 50,363 |
| *- величина расходов на капитальные вложения (инвестиции), определенная в соответствии с утвержденной инвестиционной программой* | *тыс. руб* | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| *-прибыль, не предусмотренная инвестпрограммой (на мероприятия из схемы теплоснабжения)* | *тыс. руб* | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 5.Расчетная предпринимательская прибыль гарантирующей организации | тыс. руб | 720,267 | 738,369 | 760,331 | 782,896 | 805,978 | 778,044 | 801,226 | 825,135 | 849,706 | 875,044 | 901,176 | 928,125 | 955,918 | 984,581 | 1 014,143 |
| 6. Результаты деятельности за отчетный период | тыс. руб | -80,213 | -641,875 | 3053,732 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 |
| 7. Выпадающие доходы, связанные с превышением учтенного при установлении объема полезного отпуска над факт./доходы, необоснованно полученные | тыс. руб | 0,000 | 30,922 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 |
| **Итого необходимая валовая выручка** | **тыс. руб** | **30 556,053** | **19 926,985** | **25 899,335** | **22 684,684** | **23 315,406** | **23 717,909** | **24 451,731** | **25 206,231** | **25 985,135** | **26 807,380** | **27 661,626** | **28 544,357** | **29 452,492** | **30 391,399** | **31 360,154** |
| **Полезный отпуск тепловой энергии** | **Гкал** | **4,316** | **2,837** | **3,266** | **3,266** | **3,266** | **3,266** | **3,266** | **3,266** | **3,266** | **3,266** | **3,266** | **3,266** | **3,266** | **3,266** | **3,266** |
| **Тариф** | **руб/Гкал** | **7 079,72** | **7 023,96** | **7 929,99** | **6 945,71** | **7 138,83** | **7 262,07** | **7 486,75** | **7 717,77** | **7 956,26** | **8 208,02** | **8 469,57** | **8 739,85** | **9 017,91** | **9 305,39** | **9 602,01** |