АДМИНИСТРАЦИЯ ПОСЕЛКА КРАСНОКАМЕНСК

КУРАГИНСКОГО РАЙОНА

КРАСНОЯРСКОГО КРАЯ

ПОСТАНОВЛЕНИЕ

28.06.2023 п. Краснокаменск № 32-п

О внесении изменений в постановление администрации

посёлка Краснокаменск от 20.01.2014 № 07-п «Об утверждении схемы теплоснабжения посёлка Краснокаменск Курагинского района

Красноярского края»

В целях реализации требований Федерального закона от 27.07.2010 №190-ФЗ «О теплоснабжении», распоряжения Правительства Российской Федерации от 22.02.2012 №154 «О требованиях к схемам теплоснабжения, порядку их разработки и утверждения», ПОСТАНОВЛЯЕТ:

1. Изложить «Схему теплоснабжения п. Краснокаменск Курагинского района на период с 2020 по 2030 годов» (Том 1) в редакции согласно приложению к данному постановлению.
2. Разместить данное проставление на сайте в сети интерне по адресу: http://www.admkrasnokamensk.ru
3. Контроль за исполнением настоящего постановления оставляю за собой.
4. Постановление вступает в силу в день, следующий за днем его официального опубликования в газете «Краснокаменский вестник».

Глава посёлка В.Б. Горбов

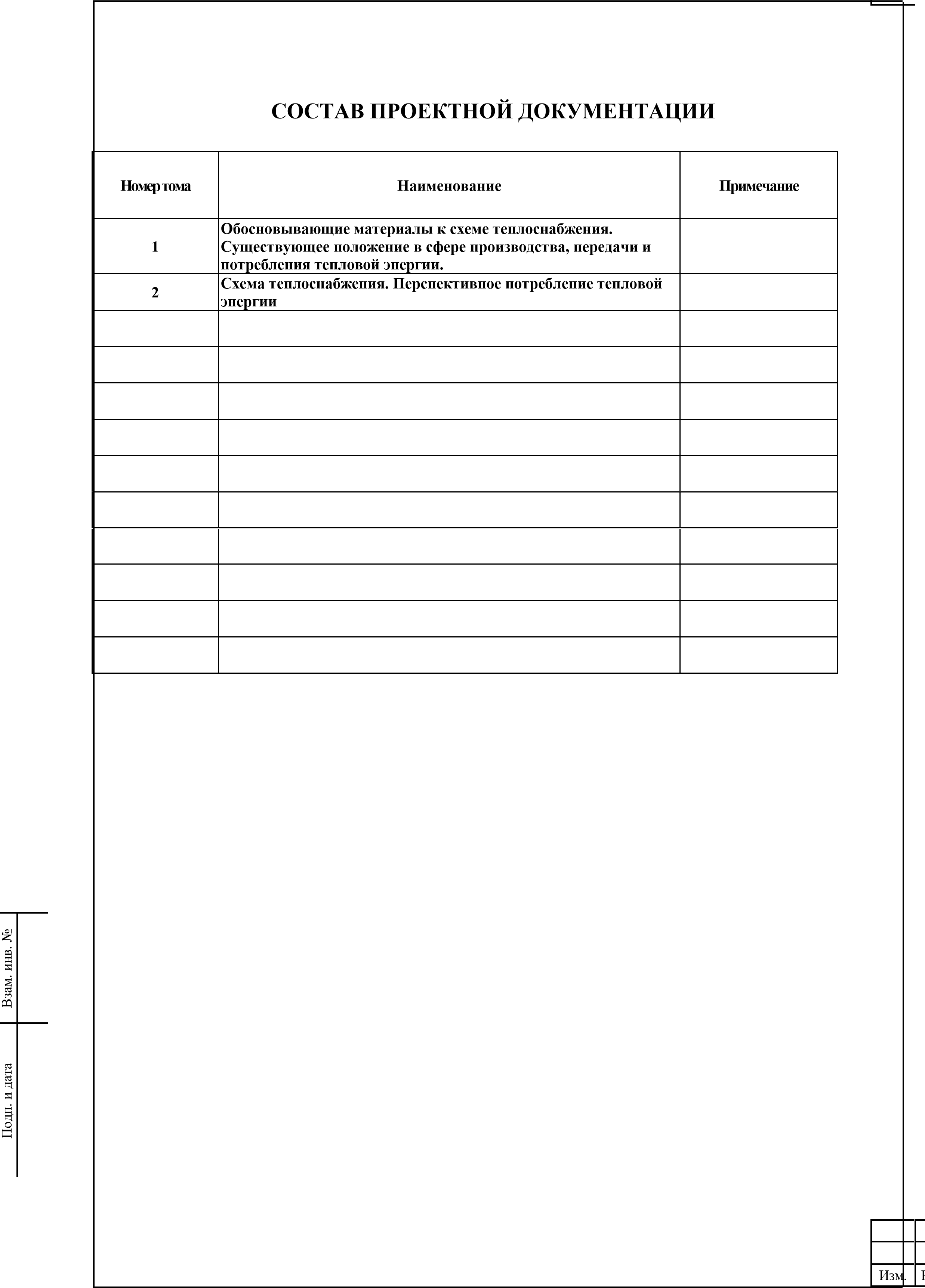
|  |
| --- |
| КРАСНОЯРСКИЙ КРАЙ, КУРАГИНСКИЙ РАЙОН, ПГТ. КРАСНОКАМЕНСК    **СХЕМА ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ**  **ПГТ КРАСНОКАМЕНСК КУРАГИНСКОГО РАЙОНА НА ПЕРИОД С 2023 ПО 2033 ГОДОВ**          Том 1  Обосновывающие материалы к схеме теплоснабжения        УТВЕРЖДАЮ: Глава поселка Краснокаменск \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_Горбов В.Б.  СОГЛАСОВАНО: Исполняющий обязанности директора МП  «КрасКомХоз Курагинского района» \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_Дергунов М.М.  пгт Краснокаменск  2023 год |

Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.



**СОДЕРЖАНИЕ**

Введение ………………………………………………………………………………………......5

ГЛАВА 1. Существующее положение в сфере производства, передачи и потребления тепловой энергии для целей теплоснабжения 6

Часть 1. Функциональная структура теплоснабжения 6

Часть 2. Источники тепловой энергии 6

Часть 3. Тепловые сети, сооружения на них и тепловые пункты 8

Часть 4. Зоны действия источников тепловой энергии 17

Часть 5. Тепловые нагрузки потребителей тепловой энергии. 18

Часть 6. Балансы тепловой мощности и тепловой нагрузки в зонах действия источников тепловой энергии 19

Часть 7. Балансы теплоносителя 19

Часть 8. Топливные балансы источников тепловой энергии и система обеспечения топливом 20

Часть 9. Надежность теплоснабжения 20

Часть 10. Технико-экономические показатели теплоснабжающих и теплосетевых организаций. 26 Таблица 10.1 26

Часть 11. Цены (тарифы) в сфере теплоснабжения 27

Часть 12. Описание существующих технических и технологических проблем в системах теплоснабжения поселения, городского округа. 28 Нормативно-техническая (ссылочная) литература 29

м.

Из

К

Разработ

Про

вер

и

Рук.отдел

Н. к

онт

р

ГИП

Взам. инв. №

Подп. и

дата

# ВВЕДЕНИЕ

Схема теплоснабжения разработана на основании задания на проектирование по объекту «Схема теплоснабжения п. Краснокаменск Курагинского района Красноярского края на период с 2023 по 2033 года».

Объем и состав проекта соответствует «Методическим рекомендациям по разработки схем теплоснабжения» введенных в действие в соответствии с пунктом 3 постановления Правительства РФ от 22.02.2012 № 154.

Взам. инв. №

Подп. и дата

При разработке учтены требования законодательства Российской Федерации, стандартов РФ, действующих нормативных документов Министерства природных ресурсов России, других нормативных актов, регулирующих природоохранную деятельность.

**ГЛАВА 1. СУЩЕСТВУЮЩЕЕ ПОЛОЖЕНИЕ В СФЕРЕ**

**ПРОИЗВОДСТВА, ПЕРЕДАЧИ И ПОТРЕБЛЕНИЯ ТЕПЛОВОЙ**

**ЭНЕРГИИ ДЛЯ ЦЕЛЕЙ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ**

## Часть 1. Функциональная структура теплоснабжения

Системы теплоснабжения представляют собой инженерный комплекс из источников тепловой энергии и потребителей тепла, связанных между собой тепловыми сетями различного назначения и балансовой принадлежности, имеющими характерные тепловые и гидравлические режимы с заданными параметрами теплоносителя. Величины параметров и характер их изменения определяются техническими возможностями основных структурных элементов систем теплоснабжения (источников, тепловых сетей и потребителей), экономической целесообразностью.

В настоящее время на территории поселка Краснокаменск Курагинского района, Красноярского края, существует централизованная система теплоснабжения.

В поселке имеется 1 котельная суммарной производительностью 60 Гкал/ч

На территории поселка осуществляет одна эксплуатирующая организация – МП «Краснокаменское коммунальное хозяйство Курагинского района». Она производит тепловую энергию , обеспечивая теплоснабжением жилые, промышленные и административные здания поселка по договорам теплоснабжения.

Взам. инв. №

Подп. и дата

С потребителями расчет ведется по утвержденным нормативам Гкал/м2 либо по приборам учета, установленным у потребителей.

Отношения между поставщиком и потребляющими организациями – договорные.

## Часть 2. Источники тепловой энергии

Теплоснабжение поселка Краснокаменск осуществляется от котельной, оборудованной тремя котлами КВ-ТСВ-20 с суммарной тепловой производительностью 60 Гкал/час. Температурный график 115/70. Регулирование отпуска тепловой энергии от котельной - качественное, в зависимости от температуры наружного воздуха. Система теплоснабжения открытая двухтрубная. В котельной установлены сетевые насосы ЦН-400-105, ЦН-400-105б, Grundfos NK80-250/257.

Подпитка тепловой сети осуществляется подпиточными насосами марки К100-65-250, К-8050-200, Далее теплоноситель поступает до двух тепловых пунктов. Первый пункт расположен на ул. Центральная, в котором установлены сетевые насосы grundfos NВ 100-200/192. Второй тепловой пункт расположен по адресу ул. Центральная в районе д.23, в котором установлены циркуляционные насосы grundfos UPS 40-120F.

Структура основного (котлового) оборудования по котельной представлена в таблице 2.1

Таблица 2.1

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Наименование котельной | Марка котла | Установлен ная  мощность,  Гкал/час | Год ввода  в  эксплуатац ию | Год проведения последних  наладочны х работ | Примечание |
| Центральная котельная | КВ-ТСВ20-№1 | 20 | 1975 | 2017 | Износ40% |
| КВ-ТСВ20-№2 | 20 | 1975 | 2022  (частично) | Износ 70% |

КВ-ТСВ-

20

-№3

20

1975

2012

Износ 60%

Характеристика основного оборудования по источникам тепловой энергии представлена в таблице 2.2

Таблица 2.2

Взам. инв. №

Подп. и дата

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
|  |  | Наименование источников тепловой энергии |  |
| Котельная |
| Температурный график работы, Тп/То, °С | 115/70 |
| Установленная тепловая мощность оборудования, Гкал/час | 60 |
| Ограничения тепловой мощности | По паспорту |
| Параметры располагаемой тепловой мощности | 60 Гкал/час |
| Объем потребления тепловой энергии и теплоносителя на собственные и хозяйственные нужды | 0,99 Гкал/час |
| Параметры тепловой мощности нетто | 59,3656 Гкал/час |
| Срок ввода в эксплуатацию теплофикационного оборудования | 1975 |
| Год последнего освидетельствования при допуске к эксплуатации после ремонтов | 2023 |
| Среднегодовая загрузка оборудования | 10,1 Гкал/час |
| Способ регулирования отпуска тепловой энергии | Качественный, выбор температурного графика обусловлен преобладанием отопительной нагрузки и непосредственным присоединением абонентов к тепловым сетям |
|  |
| Способ учета тепла, отпущенного в тепловые сети | Приборами учета тепловой энергии |
| Статистика отказов и восстановлений оборудования источников тепловой энергии | Отказов нет |
|  |
| Экспертиза ДиЭксЭнерго | Котёл № 2 2020 г. |

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

Взам. инв. №

Подп. и дата

Описание тепловых сетей источников теплоснабжения п.Краснокаменск, представлено в таблицах 3.1-3.2 и Схема 1

Описание тепловой сети представлено в таблице 3.1

Таблица 3.1

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
|  | Показатели | | Описание, значения |  |
|  | | |
| Описание структуры тепловых сетей от каждого источника тепловой энергии, от магистральных выводов до центральных тепловых пунктов (если таковые имеются) или до ввода  в жилой квартал или промышленный объект; | Для системы теплоснабжения от котельной принято качественное регулирование отпуска тепловой энергии с учетом передачи тепловой энергии потребителям. Расчетный температурный график – 115/70 оС при расчетной температуре наружного воздуха -40оС | |
| Электронные и (или) бумажные карты (схемы) тепловых сетей в зонах действия источников тепловой энергии; | Общий вид схемы представлен в приложении Е к данному разделу. | |
| Параметры тепловых сетей, включая год начала эксплуатации, тип изоляции, тип компенсирующих устройств, тип прокладки, краткую характеристику грунтов в местах прокладки с выделением наименее надежных участков, определением их материальной характеристики и подключенной тепловой нагрузки; | Год ввода в эксплуатацию 1975, протяженность тепловых сетей 12 305,7 м (в двухтрубном исполнении), способ прокладки на опорах (надземный), изоляция- минвата, стекловолокно, рубероид, метал, скорлупа, пенополиуретан. | |
| Описание типов и количества секционирующей и регулирующей арматуры на тепловых сетях; | Задвижки стальные фланцевые dy 50-300, краны шаровые dy 50-200 | |
| Описание графиков регулирования отпуска тепла в тепловые сети с  анализом их обоснованности; | Отпуск тепла производится по температурному графику в зависимости от температуры наружного воздуха | |
| Фактические температурные режимы отпуска тепла в тепловые сети и их соответствие утвержденным графикам регулирования отпуска тепла в тепловые сети; | В соответствии с температурным графиком | |
|  |
| Гидравлические режимы тепловых  сетей и пьезометрические графики; | Давление прямой -8кг/см2, обратной – 4 кг/см2 | |
|  |
| Статистика отказов тепловых сетей (аварий, инцидентов) за последние 5 лет; | 12 инцидентов за 2021г | |
| Статистика восстановлений  (аварийно-восстановительных | 12 инцидентов, время на восстановление – 4 часа | |
|  | ремонтов) тепловых сетей и среднее время, затраченное на восстановление работоспособности тепловых сетей, за последние 5 лет; |  | |  |
| Описание процедур диагностики состояния тепловых сетей и планирования капитальных (текущих) ремонтов; | Центральная теплотрасса проходит экспертизу промышленной безопасности.  Ремонт поселковых трасс планируется по результатам осмотра | |
| Описание периодичности и соответствия техническим регламентам и иным обязательным требованиям процедур летних ремонтов с параметрами и методами испытаний (гидравлических, температурных, на тепловые потери) тепловых сетей; | 1. Промывка тепловых сетей и заполнение системы –  2 раза  2. Гидравлическое испытание тепловых сетей перед отопительным периодом. | |
| Описание типов присоединении теплопотребляющих установок потребителей к тепловым сетям с выделением наиболее распространенных, определяющих выбор и обоснование графика регулирования отпуска тепловой энергии потребителям; | Непосредственное присоединение с водоструйным элеватором для подмешивания охлажденной воды | |
| Сведения о наличии коммерческого приборного учета тепловой энергии, отпущенной из тепловых сетей потребителям, и анализ планов по установке приборов учета тепловой энергии и теплоносителя; | Приборы учета тепловой энергии установлены у всех основных потребителей. | |
| Анализ работы диспетчерских служб теплоснабжающих (теплосетевых) организаций и используемых средств  автоматизации, телемеханизации и связи; | нет | |
| Уровень автоматизации и  обслуживания центральных тепловых пунктов, насосных станций; | Нет (вручную) | |
| Сведения о наличии защиты тепловых сетей от превышения давления; | Предохранительные клапаны на центральной котельной | |
|  |
| Перечень выявленных бесхозяйных тепловых сетей и обоснование выбора организации, уполномоченной на их эксплуатацию. | нет | |
|  |

Износ тепловых сетей в среднем 65%

Взам. инв. №

Подп. и дата

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  |  | Основные параметры тепловых сетей с разбивкой по длинам, диаметрам, по типу прокладки и изоляции:      Таблица 3.2   |  |  |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | Наиме нование ко-  тельной | Наименование участка  тепловых сетей | Наружный диаметр  трубопроводов на  участке Dн, *м* | \* Длина участка  (в двухтрубном  исчис-  лении)  L, м | Теплоизоляционный материал | Тип прокладки | Год ввода в эксплуатацию | Год последнего капремонта | Температурный график работы  тепловой сети с  указанием тем-  пературы срезки, 0  С | | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | |  |  |  | Тепловые сети на собственное потребление | | | |  |  | | - | 0 | 0 | - | - | - | - | - | | Котельная №1 | Центральная котельная-Т1 | 426 | 205,7 | минвата,  стекловолок-  но | наземный в  двух трубном исполнении | 1975 | информация  отсутствует | 115/70 | | 325 | 1603,82 | пенополиуритан | наземный в  двух трубном исполнении | 1975 | 2008 | 115/70 | | 325 | 188 | пенополиуритан | наземный в  двух трубном исполнении | 1975 | 2014 | 115/70 | | 325 | 235 | пенополиуритан | наземный в  двух трубном исполнении | 1975 | 2012 | 115/70 | | Т1-Т3 | 325 | 90 | минвата,  стекловолокно,металл, рубероид | наземный в  двух трубном исполнении | 1975 | 1994 | 115/70 | | Т1-Т2 | 159 | 36,34 | минвата,  стекловолокно,металл, рубероид | наземный в  двух трубном исполнении | 1975 | 1994 | 115/70 | | Т2-Южный3 | 114 | 26,96 | минвата,  стекловолокно,металл, рубероид | наземный в  двух трубном исполнении | 1990 | 2015 | 115/70 | | Т3-Т4 | 325 | 69 | минвата,  стекловолокно,металл, рубероид | наземный в  двух трубном исполнении | 1975 | 1994 | 115/70 | | Котельная №1 | Т4- Т5 | 114 | 119 | пенополиуритан | наземный в  двух трубном исполнении | 1990 | 2006 | 115/70 | |
| Взам. инв. № |  |
| Подп. и дата |  |
| Инв. № подл. |  |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  |  | |  |  |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | |  | Т5-Т6 | 114 | 7 | пенополиуритан | наземный в  двух трубном исполнении | 1990 | 2006 | 115/70 | | Т6-дом №4  м-н «Южный» | 76 | 56,75 | пенополиуритан | наземный в  двух трубном исполнении | 1990 | 1990 | 115/70 | | Т5-Т148 | 76 | 51,49 | минвата,  стекловолокно,металл, рубероид | наземный в  двух трубном исполнении | 1990 | 2005 | 115/70 | | Т4 –Т147 | 325 | 610,5 | минвата,  стекловолокно,металл, рубероид | наземный в  двух трубном исполнении | 1975 | информация  отсутствует | 115/70 | | Т147-Т9 | 325 | 25 | минвата,  стекловолокно,металл, рубероид | наземный в  двух трубном исполнении | 1975 | информация  отсутствует | 115/70 | | Т9-Т16 | 219 | 83 | пенополиуритан | наземный в  двух трубном исполнении,  частично под землей | 1975 | информация  отсутствует | 115/70 | | Котельная | Т9-Т10 | 325 | 51 | пенополиуритан | наземный в  двух трубном исполнении | 1975 | информация  отсутствует | 155/70 | | Т10-Т144 | 325 | 371 | пенополиуритан | наземный в  двух трубном исполнении | 1975 | 2018 | 155/70 | | Т144больница | 114 | 149 | минвата,  стекловолок-  но,металл, руберо-  ид,частично  ППУ | наземный в  двух трубном исполнении | 1978 | информация  отсутствует | 115/70 | | Т144-Т12 | 273 | 172 | пенополиуритан | наземный в  двух трубном исполнении | 1975 | 2018 | 115/70 | |
| Взам. инв. № |  |
| Подп. и дата |  |
| Инв. № подл. |  |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  |  | |  |  |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | |  |  |  | 58 | минвата,  стекловолокно,металл, рубероид |  | 1975 | информация  отсутствует | 115/70 | | Т12-Т14 | 108 | 179 | пенополиуритан | наземный в  двух трубном исполнении | 1991 | 2017 | 115/70 | | Т14-детский сад №1 | 76 | 29 | минвата,  стекловолокно,металл, рубероид | наземный в  двух трубном исполнении | 1991 | информация  отсутствует | 115/70 | | Т14-Т15 | 108 | 160,5 | пенополиуритан | наземный в  двух трубном исполнении | 1991 | 2018 | 115/70 | | Т15-детский сад №2 | 114 | 30 | минвата,  стекловолокно,металл, рубероид | наземный в  двух трубном исполнении | 1991 | информация  отсутствует | 115/70 | | Котельная | Т15-дом №9 | 108 | 130,93 | пенополиуритан | наземный в  двух трубном исполнении | 1991 | 2018 | 115/70 | | Т12 Насосная №2 -Т53 | 273 | 144 | пенополиуритан | наземный в  двух трубном исполнении | 1977 | информация  отсутствует | 115/70 | | Т53-Т54 | 273 | 161 | минвата,  стекловолокно,металл, рубероид | наземный в  двух трубном исполнении | 1977 | информация  отсутствует | 115/70 | | Т54-Т55 | 159 | 134 | минвата,  стекловолокно,металл, рубероид | наземный в  двух трубном исполнении | 1977 | 2003 | 115/70 | | Т55-Т56 | 159 | 22 | минвата,  стекловолокно,металл, рубероид | наземный в  двух трубном исполнении | 1991 | 2003 | 115/70 | |
| Взам. инв. № |  |
| Подп. и дата |  |
| Инв. № подл. |  |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  |  | |  |  |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | |  | Т56-дом культуры | 159 | 81 | минвата,  стекловолокно,металл, рубероид | наземный в  двух трубном исполнении | 1991 | 2005 | 115/70 | | Т56гостиница | 57 | 29,8 | пенополиуритан | наземный в  двух трубном исполнении | 1991 | 2019 | 115/70 | | Т55-дом бы-  та | 89 | 54 | минвата,  стекловолокно,металл, рубероид | наземный в  двух трубном исполнении | 1996 | информация  отсутствует | 115/70 | | Котельная | Т54-школа | 114 | 38 | пенополиуритан | наземный в  двух трубном исполнении | 1993 | информация  отсутствует | 115/70 | | Т54-Т57 | 273 | 42 | минвата,  стекловолокно,металл, рубероид | наземный в  двух трубном исполнении | 1999 | информация  отсутствует | 115/70 | | Т57-Т58 | 159 | 144,6 | минвата,  стекловолокно,металл, рубероид | наземный в  двух трубном исполнении | 1977 | информация  отсутствует | 115/70 | | Т58-дом №8 | 114 | 15 | минвата,  стекловолокно,металл, рубероид | наземный в  двух трубном исполнении | 1977 | информация  отсутствует | 115/70 | | Т58-Т59 | 159 | 191 | минвата,  стекловолокно,металл, рубероид | наземный в  двух трубном исполнении | 1991 | информация  отсутствует | 115/70 | | Т59- дом №16 | 114 | 56 | минвата,  стекловолокно,металл, рубероид | наземный в  двух трубном исполнении | 1976 | информация  отсутствует | 115/70 | | Т59-Т60 | 159 | 86 | минвата,  стекловолокно,металл, | наземный в  двух трубном исполнении | 1976 | 2002 | 115/70 | |
| Взам. инв. № |  |
| Подп. и дата |  |
| Инв. № подл. |  |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  |  | |  |  |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | |  | Т60-Т61 | 159 | 224 | минвата,  стекловолокно,металл, рубероид | наземный в  двух трубном исполнении | 1976 | 2002 | 115/70 | | Т61-П7 | 159 | 176,9 | пенополиуритан | наземный в  двух трубном исполнении | 1976 | 2011 | 115/70 | | Котельная | П7-Т62 | 159 | 75,53 | минвата,  стекловолокно,металл, рубероид | наземный в  двух трубном исполнении | 1976 | информация  отсутствует | 115/70 | | Т62-Т65 | 114 | 51 | минвата,  стекловолокно,металл, рубероид | наземный в  двух трубном исполнении | 1976 | информация  отсутствует | 115/70 | | Т63пож.депо | 89 | 56,13 | минвата,  стекловолокно,металл, рубероид | наземный в  двух трубном исполнении | 1976 | информация  отсутствует | 115/70 | | Т62-ЧАША | 76 | 27,53 | минвата,  стекловолокно,металл, рубероид | наземный в  двух трубном исполнении | 1980 | информация  отсутствует | 115/70 | | Т65-Т64 | 76 | 59 | минвата,  стекловолокно,металл, рубероид | наземный в  двух трубном исполнении | 1980 | информация  отсутствует | 115/70 | | Т64-гараж  ЖКХ | 45 | 66 | минвата,  стекловолокно,металл | наземный в  двух трубном исполнении | 1980 | информация  отсутствует | 115/70 | | Т65-Т66 | 114 | 139,4 | минвата,  стекловолокно,металл, рубероид | наземный в  двух трубном исполнении | 1979 | информация  отсутствует | 115/70 | | Т65- склад  ЖКХ | 48 | 26,3 | минвата,  стекловолокно,металл, рубероид | наземный в  двух трубном исполнении | 1980 | 2002 | 115/70 | |
| Взам. инв. № |  |
| Подп. и дата |  |
| Инв. № подл. |  |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  |  | |  |  |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | Котельная | Т53-Т110 | 159 | 139,3 | минвата,  стекловолокно,металл, рубероид | наземный в  двух трубном исполнении | 1978 | информация  отсутствует | 115/70 | | Т110-Т132 | 114 | 47,3 | минвата,  стекловолокно,металл, рубероид | наземный в  двух трубном исполнении | 1978 | информация  отсутствует | 115/70 | | Т110-ул.  Пушкина10 | 114 | 441 | пенополиуритан | наземный в  двух трубном исполнении | 1998 | информация  отсутствует | 115/70 | | Т110-Т141 | 45 | 52,5 | минвата,  стекловолокно,металл, рубероид | наземный в  двух трубном исполнении | 1998 | информация  отсутствует | 115/70 | | Т132-ул. Есенина №4 | 57 | 41,73 | минвата,  стекловолокно,металл, рубероид | наземный в  двух трубном исполнении | 2001 | информация  отсутствует | 115/70 | | Т132-  Компенсатор | 114 | 61 | минвата,  стекловолокно,металл, рубероид | наземный в  двух трубном исполнении | 1995 | информация  отсутствует | 115/70 | | Компенсатор | 76 | 34 | минвата,  стекловолокно,металл, рубероид | наземный в  двух трубном исполнении | 1995 | информация  отсутствует | 115/70 | | компенсаторТ133 | 114 | 66 | минвата,  стекло волок-  но,металл, рубероид | наземный в  двух трубном исполнении | 1995 | информация  отсутствует | 115/70 | | Котельная | Т133-Т134 | 114 | 9 | минвата,  стекловолокно,металл, рубероид | наземный в  двух трубном исполнении | 1995 | информация  отсутствует | 115/70 | |
| Взам. инв. № |  |
| Подп. и дата |  |
| Инв. № подл. |  |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  |  | |  |  |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | |  | Т16-Т17 | 219 | 67,5 | пенополиуритан | наземный в  двух трубном исполнении | 1994 | 2020 | 115/70 | | Т16-  Центральная  3 | 76 | 14 | пенополиуритан | наземный в  двух трубном исполнении | 1994 | информация  отсутствует | 115/70 | | Т16- Центральная 3а | 76 | 24 | минвата,  стекловолокно,металл, рубероид | наземный в  двух трубном исполнении | 1994 | информация  отсутствует | 115/70 | | Т17-Т18 | 159 | 11,45 | минвата,  стекловолокно,металл, рубероид | наземный в  двух трубном исполнении | 1975 | информация  отсутствует | 115/70 | | Т17-дом №15 | 76 | 19,4 | пенополиуритан | наземный в  двух трубном исполнении | 1975 | информация  отсутствует | 115/70 | | Т18-Т23 | 159 | 58 | пенополиуритан | наземный в  двух трубном исполнении | 1993 | информация  отсутствует | 115/70 | | Т23-Т25 | 76 | 110 | пенополиуритан | наземный в  двух трубном исполнении | 1975 | информация  отсутствует | 115/70 | | Котельная | Т18-Т19 | 219 | 52,8 | минвата,  стекловолокно,металл, рубероид | наземный в  двух трубном исполнении | 1975 | информация  отсутствует | 115/70 | | Т19-Т145 | 219 | 41 | минвата,  стекловолокно,металл, рубероид | наземный в  двух трубном исполнении | 1975 | информация  отсутствует | 115/70 | | Т19-  Центральная2 | 89 | 14 | минвата,  стекловолокно,металл, рубероид | наземный в  двух трубном исполнении | 1975 | информация  отсутствует | 115/70 | |
| Взам. инв. № |  |
| Подп. и дата |  |
| Инв. № подл. |  |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  |  | |  |  |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | |  | Т145-Т142 | 114 | 41 | минвата,  стекловолокно,металл, рубероид | наземный в  двух трубном исполнении | 1975 | информация  отсутствует | 115/70 | | Т142-  Центральная12 | 76 | 51,11 | пенополиуритан | наземный в  двух трубном исполнении | 1975 | информация  отсутствует | 115/70 | | Т145-П8 | 219 | 34 | минвата,  стекловолокно,металл, рубероид | наземный в  двух трубном исполнении | 1975 | информация  отсутствует | 115/70 | | П8-Т146 | 159 | 55 | минвата,  стекловолокно,металл, рубероид | наземный в  двух трубном исполнении | 1975 | информация  отсутствует | 115/70 | | Т146-Т21 | 159 | 55 | минвата,  стекловолокно,металл, рубероид | наземный в  двух трубном исполнении | 1975 | информация  отсутствует | 115/70 | | Котельная | Т146-  Центральная  1 | 89 | 80 | минвата,  стекловолокно,металл, рубероид | наземный в  двух трубном исполнении | 1975 | информация  отсутствует | 115/70 | | Т21- дом №4 | 114 | 94 | минвата,  стекловолокно,металл, рубероид | наземный в  двух трубном исполнении | 1991 | информация  отсутствует | 115/70 | | Т21-Т22 | 159 | 44 | минвата,  стекловолокно,металл, рубероид | наземный в  двух трубном исполнении | 1975 | информация  отсутствует | 115/70 | | Т22-  Центральная10 | 76 | 36 | пенополиуритан | наземный в  двух трубном исполнении | 1994 | информация  отсутствует | 115/70 | | Т23 -  Центральная14 | 108 | 104 | пенополиуритан | наземный в  двух трубном исполнении | 1994 | информация  отсутствует | 115/70 | |
| Взам. инв. № |  |
| Подп. и дата |  |
| Инв. № подл. |  |

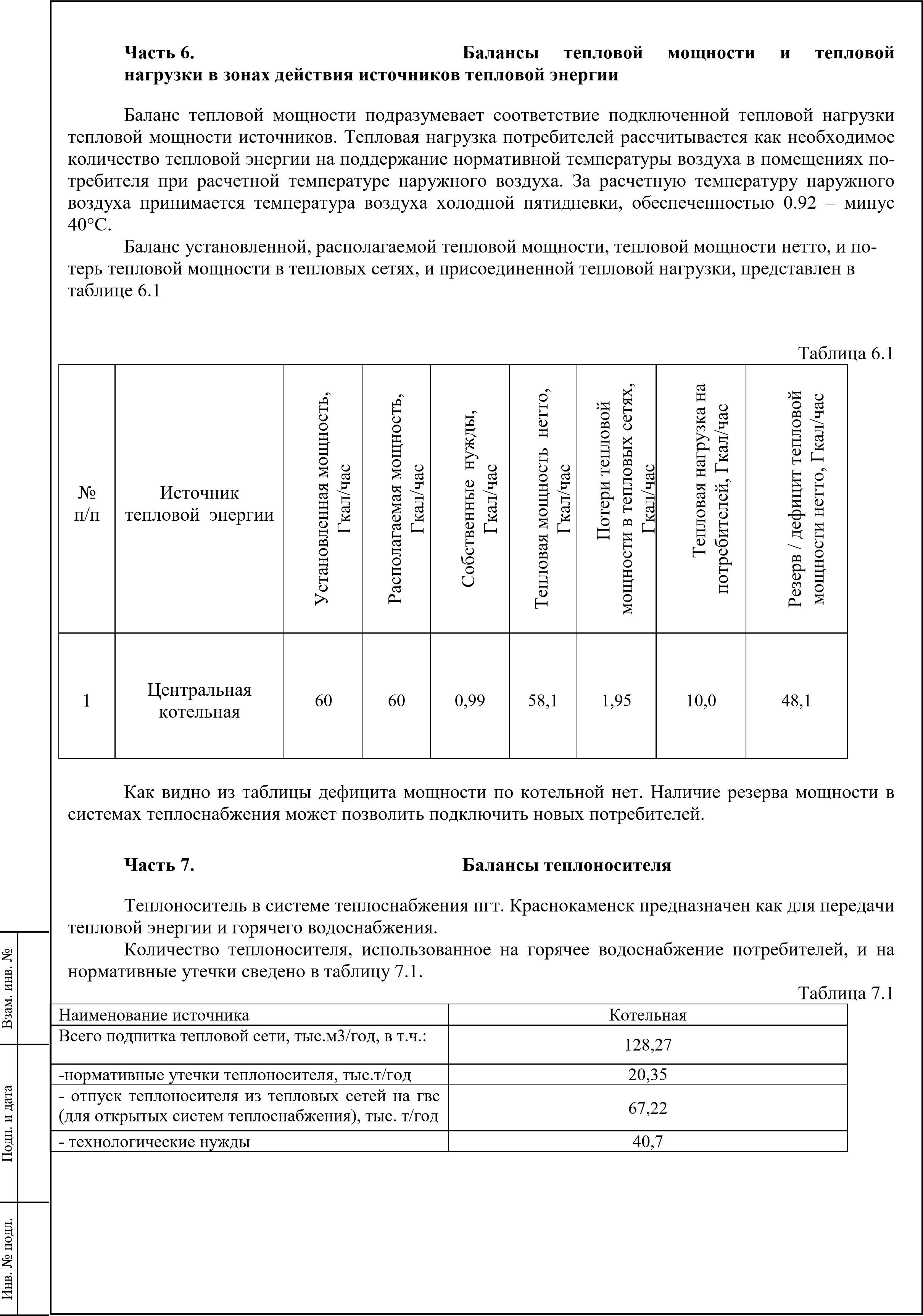
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  |  | |  |  |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | |  | Центральная10-ИП  Трофименко | 48 | 96,83 | минвата,  стекловолокно,металл, рубероид | наземный в  двух трубном исполнении | 2006 | информация  отсутствует | 115/70 | | Т57-Т78 | 219 | 100,22 | минвата,  стекловолокно,металл, рубероид | наземный в  двух трубном исполнении | 1990 | информация  отсутствует | 115/70 | | Т78-дом №17 | 114 | 40 | минвата,  стекловолокно,металл, рубероид | наземный в  двух трубном исполнении | 1998 | информация  отсутствует | 115/70 | | Котельная | Т78-Т79 | 219 | 137 | минвата,  стекловолокно,металл, рубероид | наземный в  двух трубном исполнении | 1978 | информация  отсутствует | 115/70 | | Т79-дом №18 | 114 | 25 | минвата,  стекловолокно,металл, рубероид | наземный в  двух трубном исполнении | 1978 | информация  отсутствует | 115/70 | | Т79-Т80 | 219 | 54,7 | минвата,  стекловолокно,металл, рубероид | наземный в  двух трубном исполнении | 1978 | информация  отсутствует | 115/70 | | Т80-П6 | 159 | 131,72 | пенополиуритан | наземный в  двух трубном исполнении | 1978 | информация  отсутствует | 115/70 | | 108 | | Т80-Т81 | 159 | 96 | минвата,  стекловолокно,металл, рубероид | наземный в  двух трубном исполнении | 1982 | информация  отсутствует | 115/70 | | Т81-дом №21 | 114 | 19 | минвата,  стекловолокно,металл, | наземный в  двух трубном исполнении | 1982 | информация  отсутствует | 115/70 | | Т81-Т82 | 159 | 192 | минвата,  стекловолокно,металл, рубероид | наземный в  двух трубном исполнении | 1982 | информация  отсутствует | 115/70 | |
| Взам. инв. № |  |
| Подп. и дата |  |
| Инв. № подл. |  |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  |  | |  |  |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | |  | Т82-дом №23 | 114 | 29 | минвата,  стекловолокно,металл, рубероид | наземный в  двух трубном исполнении | 1990 | информация  отсутствует | 115/70 | | Котельная | Т82-П5 | 159 | 79 | минвата,  стекловолокно,металл, рубероид | наземный в  двух трубном исполнении | 1990 | информация  отсутствует | 115/70 | | П5-Т83 | 114 | 45 | пенополиуритан | наземный в  двух трубном исполнении | 1991 | информация  отсутствует | 115/70 | | ул. Пушкина Т76-Т77 | 45 | 45 | пенополиуритан | наземный в  двух трубном исполнении | 1991 | информация  отсутствует | 115/70 | | ул. Пушкина Т72-Т76 | 114 | 87 | минвата,  стекловолокно,металл, рубероид | наземный в  двух трубном исполнении | 1991 | информация  отсутствует | 115/70 | | ул. Пушкина Т66-Т72 | 114 | 120 | пенополиуретан | наземный в  двух трубном исполнении | 1991 | 2022 | 115/70 | | ул. Пушкина Т66-Т69 | 89 | 82,17 | пенополиуретан | наземный в  двух трубном исполнении | 1991 | 2022 | 115/70 | | Т69-Т70 | 60 | 46 | минвата,  стекловолокно,металл, рубероид | наземный в  двух трубном исполнении | 1991 | информация  отсутствует | 115/70 | | ул. Маяков-  ского Т86-  Т108 | 76 | 174 | минвата,  стекловолокно,металл, рубероид | наземный в  двух трубном исполнении | 1991 | информация  отсутствует | 115/70 | | ул.Маяковск огоТ86-Т101 | 108 | 402 | минвата,  стекловолокно,металл, рубероид | наземный в  двух трубном исполнении | 1991 | информация  отсутствует | 115/70 | |
| Взам. инв. № |  |
| Подп. и дата |  |
| Инв. № подл. |  |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  |  | |  |  |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | Котельная | Т83-Т86 | 114 | 121 | пенополиуритан | наземный в  двух трубном исполнении | 1990 | информация  отсутствует | 115/70 | | Т134-П1 | 60 | 104,5 | минвата,  стекловолокно,металл, рубероид | наземный в  двух трубном исполнении | 1992 | информация  отсутствует | 115/70 | | П1-  Есенина1а | 45 | 104 | минвата,  стекловолокно,металл, рубероид | наземный в  двух трубном исполнении | 2005 | информация  отсутствует | 115/70 | | ул.Маяковск  огоТ134-  Т135 | 114 | 208,5 | минвата,  стекловолокно,металл, рубероид | наземный в  двух трубном исполнении | 1991 | информация  отсутствует | 115/70 | | ул.Маяковск  огоТ135-  Т138 | 76 | 208 | минвата,  стекловолокно,металл, рубероид | наземный в  двух трубном исполнении | 1991 | информация  отсутствует | 115/70 | | Т25-гараж | 76 | 5,5 | минвата,  стекловолокно,металл, рубероид | наземный в  двух трубном исполнении | 2003 | информация  отсутствует | 115/70 | | Т25-Т49 | 76 | 219 | пенополиуритан | наземный в  двух трубном исполнении | 2003 | 2019 | 115/70 | | Строителей2-  8 | 48 | 135 | минвата,  стекловолокно,металл, рубероид | наземный в  двух трубном исполнении | 2003 | информация  отсутствует | 115/70 | | Котельная | Строителей111 | 48 | 191 | минвата,  стекловолокно,металл, рубероид | наземный в  двух трубном исполнении | 2003 | информация  отсутствует | 115/70 | | Зелёная 4-10 | 48 | 128 | пенополиуритан | наземный в  двух трубном исполнении | 2003 | 2019 | 115/70 | |
| Взам. инв. № |  |
| Подп. и дата |  |
| Инв. № подл. |  |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  |  | |  |  |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | |  | Зелёная 1115 | 48 | 124,8 | пенополиуритан | наземный в  двух трубном исполнении | 2003 | 2019 | 115/70 | |  | Всего по ЭСО |  | 12305,7 |  |  |  |  |  |     **Часть 4. Зоны действия единой энергоснабжающей организации**  На территории пгт. Краснокаменск действует единая теплоснабжающая организация МП «Краснокаменское коммунальное хозяйство Курагинского района», обслуживающая источник централизованного теплоснабжения с наибольшей мощностью. Договора теплоснабжения заключены с потребителями, включая передачу тепловой энергии. Зона действия распространяется на пгт. Краснокаменск и отражена в Таблице 4.  Таблица 4     |  |  | | --- | --- | | **Вид источника теплоснабжения** | **Зоны действия источников теплоснабжения** | | Центральная котельная | Администрация п. Краснокаменск (д. №15, №2, №1) | | Центральная котельная | МБУК «Межпоселенческий Курагинский районный дом культуры» | | Центральная котельная | МУЗ Курагинская ЦРБ (больница) | | Центральная котельная | МБОУ п. Краснокаменск СОШ №4 | | Центральная котельная | КГУ «Противопожарная охрана Красноярского края» | | Центральная котельная | МДОУ п. Краснокаменск (детский сад Капелька) | | Центральная котельная | Курагинский районный п. Краснокаменск (Мировой) | | Центральная котельная | Курагинский районный суд п. Краснокаменск (Федеральный) | | Центральная котельная | ФКУ "Уголовно-исполнительная инспекция" | | Центральная котельная | МТУ Росимущества в Красноярском крае р. Хакассии и р. Тыва | | Центральная котельная | МВД РФ « Курагинский» | | Центральная котельная | ООО «УК Краснокаменские энергосети» | | Центральная котельная | ООО «Виктория» Мельников О.Ф. | | Центральная котельная | Гараж в поселке | | Центральная котельная | Гараж стояночный 2 в поселке | | Центральная котельная | маг. Краснокаменск д. №15 | | Центральная котельная | маг. Городок, д. №2 | | Центральная котельная | маг. Текстильный городок, д.№2 | | Центральная котельная | ООО «Маргоз» маг. Чаша | | Центральная котельная | ООО «Маргоз» Гостиница | | Центральная котельная | маг. КОЛОСОК, МЕЧТА | | Центральная котельная | ООО «Березка» маг. ОВОЩИ | | Центральная котельная | Кырова К.В. маг. Фламинго (12-17) | | Центральная котельная | ИП Арангольд И.В. маг. Торговый Павильон | | Центральная котельная | ИП Еговцева Л.И. маг. УЮТ | | Центральная котельная | ИП Мефоденко О.В. (центральная дом. № 2 («Вариант»)) | | Центральная котельная | ИП «Иожица» маг. Светлана | | Центральная котельная | ИП Мунгалов А.И. | |
| Взам. инв. № |  |
| Подп. и дата |  |
| Инв. № подл. |  |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  |  | |  |  | | --- | --- | | Центральная котельная | ИП Ермаков «Алкомаркет» №14 | | Центральная котельная | ИП Ермаков маг. Каприз | | Центральная котельная | ООО «КВИНТА» Аптека | | Центральная котельная | ИП Демьянова Р.Ю. | | Центральная котельная | ИП Сулейманова Южный 1а | | Центральная котельная | ИП Швецова О.Г. №15 | | Центральная котельная | ИП Коротков С.М. | | Центральная котельная | Приходской храм | | Центральная котельная | ИП Трофименко Л.В. маг. в д.№2 | | Центральная котельная | ИП Трофименко маг. «Быт. техника» в д.№16 | | Центральная котельная | ИП Трофименко Л.В. маг. «МЕБЕЛЬ» (в ДЮСШ) | | Центральная котельная | ИП Попова А.А. дом 9 | | Центральная котельная | ООО «Славинвестстрой» (дом №19-18) | | Центральная котельная | ООО «Славинвестстрой» (дом №21-33) | | Центральная котельная | АО «Артёмовский рудник» (д. №3, №16, №17) | | Центральная котельная | ООО «Кошурниковские Энергосети» дом № 4 пом. 6 | | Центральная котельная | Короткова С.С. (дом № 15) | | Центральная котельная | Жилые дома |   **Часть 5. Тепловые нагрузки потребителей тепловой энергии.**  а) Значения потребления тепловой энергии при расчетных температурах наружного воздуха  Таблица 5.1   |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | |  | Объем потребления тепловой энергии, тыс. Гкал | | | | | на отопление | на вентиляцию | на ГВС | Итого | | Общественные здания | 5,7 | 0 | 0,5 | 6,2 | | Жилые здания | 27,4 | 0 | 3,4 | 30,8 | | **ИТОГО:** | **33,1** |  | **3,9** | **37,0** |   *б)* Значения потребления тепловой энергии, при расчетных температурах наружного воздуха в зонах действия источника тепловой энергии с разбивкой тепловых нагрузок на максимальное потребление тепловой энергии на отопление, вентиляцию, горячее водоснабжение и технологические нужды приведены в таблице 5.2.    Таблица 5.2 | | | | | | | |
| Взам. инв. № |  |
| №  п/п | Источник тепловой энергии | Подключенная нагрузка, тыс. Гкал | | | | |  |
| Всего | отопление | ГВС | Техноло гия | Потери в тепловых сетях |
| Подп. и дата |  |
| 1 | Центральная котельная | 60,947 | 33,1 | 8,7 | 5,8 | 13,347 |
|  | | | | | | |
| Инв. № подл. |  |



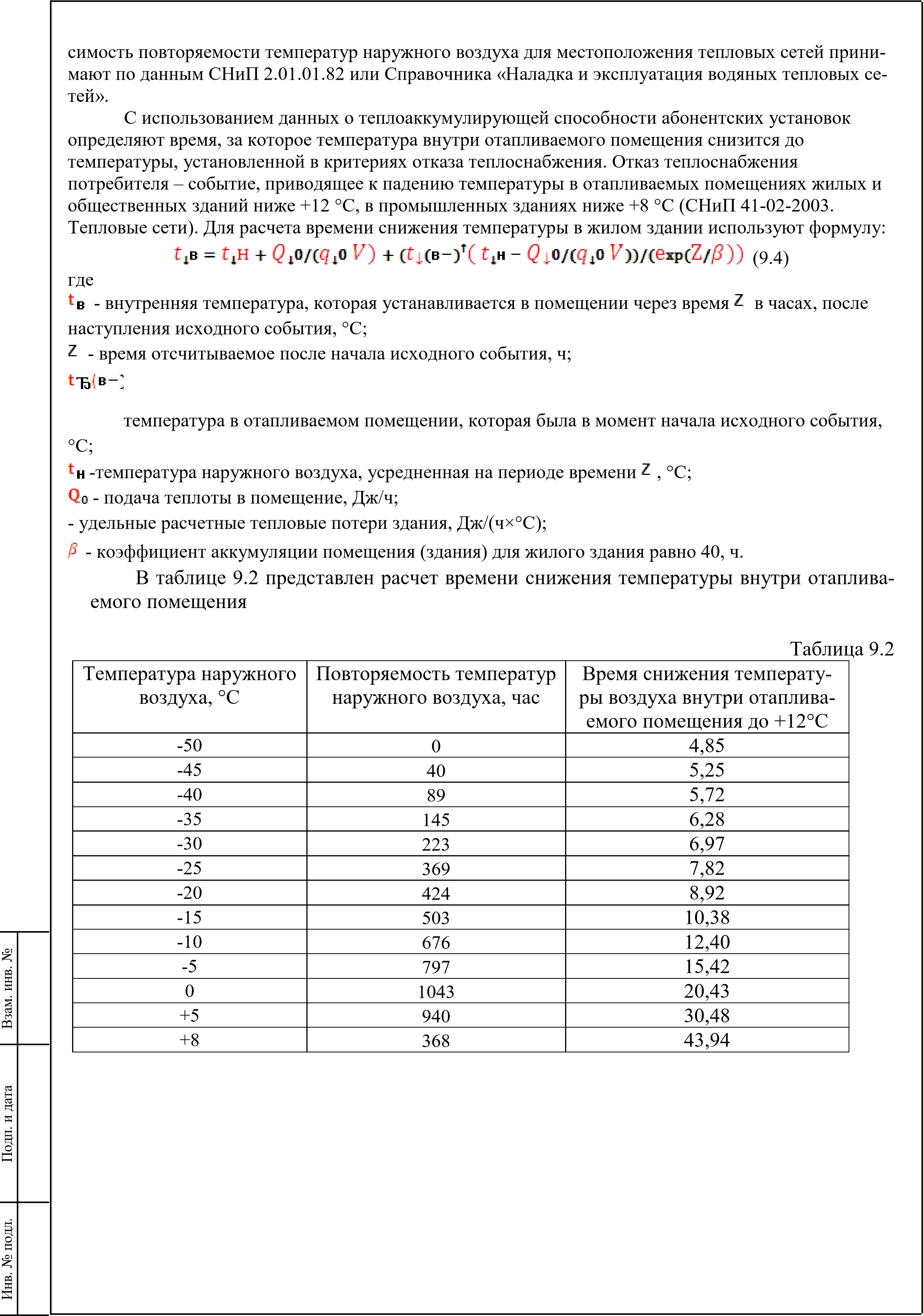
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  |  | **Часть 8. Топливные балансы источников тепловой энергии и система обеспечения топливом**  Поставки и хранение резервного и аварийного топлива предусмотрено. Обеспечение топливом производится надлежащим образом в соответствии с действующими нормативными документами. На котельной поселка Краснокаменск в качестве основного, резервного и аварийного вида топлива используется бурый уголь 3БР. Характеристика топлива представлена в таблице 8.1  Доставка железнодорожным транспортом, 383 км до станции Канзыба      Таблица 8.1 | | | | | | | |
| Вид топлива | Место поставки | | Неснижаемый запас топлива тыс.тн. | Низшая теплота сгорания, Ккал/кг. | | Норматив удельного расхода топлива на отпущенную тепловую энергию от котельной кг.у.т./Гкал | ения и  ца 8.2 |
| Уголь 3БР | Угольный разрез «Бородинский» | |  | 4100 | | 210,0 |
| Уголь 3ДР | Угольный разрез  «Бородинский» | |  | 6000 | | 210,0 |
| Уголь3БР | в неотопительный период | | 300 |  | |  |
| Уголь3БР | В отопительный период | | 644,26 |  | |  |
| Суммарное потребление топлива источниками тепловой энергии для нужд теплоснабж величины выработки тепловой энергии по данным 2019-2021г. представлено в таблице 8.2.  Табли | | | | | | |
| Источник тепловой энергии | | Расчетная годовая выработка тепловой энергии с учетом  потерь, Гкал | | | Расчетное потребление топлива, тн/год, т.у.т/год, | |
| Центральная котельная | | 2022г –60,947 Гкал | | | 20244/13563 | |
| Котельная на Гидроузле | |  | | | 179/119 | |
| Котельная на ОСК | |  | | | 76,9/51,5 | |
| Взам. инв. № |  |
| Переводной коэффициент | |  | | | 0,67 | |
| **Часть 9. Надежность теплоснабжения**  Оценка надежности теплоснабжения разрабатываются в соответствии с подпунктом «и» пункта 19 и пункта 46 Требований к схемам теплоснабжения. Нормативные требования к надёжности теплоснабжения установлены в СНиП 41.02.2003 «Тепловые сети» в части пунктов 6.27-6.31 раздела «Надежность».  В СНиП 41.02.2003 надежность теплоснабжения определяется по способности проектируемых и действующих источников теплоты, тепловых сетей и в целом систем централизованного теплоснабжения обеспечивать в течение заданного времени требуемые режимы, параметры и качество | | | | | | |
| Подп. и дата |  |
| Инв. № подл. |  |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  |  | теплоснабжения (отопления, вентиляции, горячего водоснабжения, а также технологических потребностей предприятий в паре и горячей воде) обеспечивать нормативные показатели вероятности безотказной работы [Р], коэффициент готовности [Кг], живучести [Ж].  Расчет показателей системы с учетом надежности должен производиться для каждого потребителя. При этом минимально допустимые показатели вероятности безотказной работы следует принимать для:  - источника теплоты Рит = 0,97; - тепловых сетей Ртс = 0,9; - потребителя теплоты Рпт = 0,99; - СЦТ в целом Рсцт = 0,9х0,97х0,99 = 0,86.  В настоящее время не существует общей методики оценки надежности систем коммунального теплоснабжения по всем или большинству показателей надежности. Для оценки используются такие показатели, как вероятность безотказной работы СЦТ; готовность и живучесть.  В основу расчета вероятности безотказной работы системы положено понятие плотности потока отказов ω,( 1/км.год). При этом сама вероятность отказа системы равна произведению плотности потока отказов на длину трубопровода (км) и времени наблюдения (год).    Вероятность безотказной работы [**Р**] определяется по формуле:    (9.1) где,  ω – плотность потока учитываемых отказов, сопровождающихся снижением подачи тепла потребителям (1/км.год):    (9.2)    где,  а – эмпирический коэффициент, принимается 0,00003; m–эмпирический коэффициент потока отказов, принимается 0,5 при расчете безотказности; Kс– коэффициент, учитывающий старение конкретного участка теплосети. При проектировании Кс=1. Во всех других случаях рассчитывается по формуле:    (9.3)  (9.4)    где,  И – индекс утраты ресурса;  n –фактический возраст трубопровода, год;  –нормативный срок службы трубопровода, принят 30лет.  Расчет выполняется для каждого участка тепловой сети, входящего в путь от источника до абонента и сведен в таблицу 9.1.  Таблица 9.1     |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | № пп | Наименование участка тепловых сетей | Dн, мм | Год ввода в экс-  плуатацию | Срок службы, лет | **a** | **m** | **И** | **Кс** | **Плотность потока отказов** | **Вероятность**  **безот-**  **казной работы** | | 1 | 2 | 3 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | | 1 | Центральная котельная-Т1 | 426 | 1975 | 44 | 0,00003 | 0,5 | 1,466667 | 8,12050338 | 0,00042913 | 0.499777 | | 325 | 2008 | 11 | 0,00003 | 0,5 | 0,366667 | 0,2209159 | 1,1035E-05 | 0,699989 | |
| Взам. инв. № |  |
| Подп. и дата |  |
| Инв. № подл. |  |

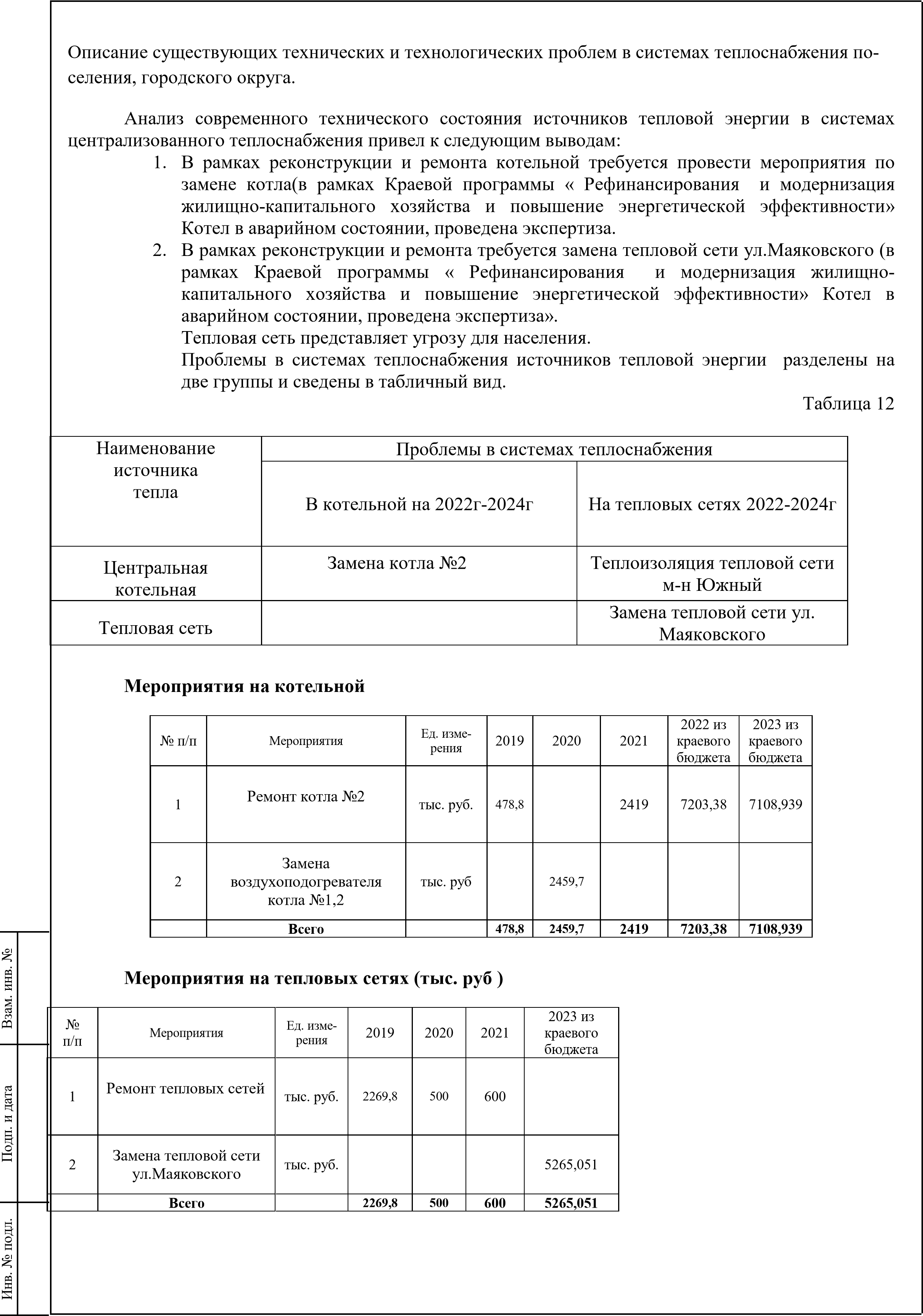
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  |  | |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | |  |  | 325 | 2014 | 5 | 0,00003 | 0,5 | 0,166667 | 0,0284399 | 1,4207E-06 | 0,999999 | | 325 | 2012 | 7 | 0,00003 | 0,5 | 0,233333 | 0,06821202 | 3,4074E-06 | 0,999997 | | 2 | Т1-Т3 | 325 | 1994 | 25 | 0,00003 | 0,5 | 0,833333 | 1,86745444 | 9,3285E-05 | 0,699907 | | 3 | Т1-Т2 | 159 | 1994 | 25 | 0,00003 | 0,5 | 0,833333 | 1,86745444 | 8,0396E-05 | 0,69992 | | 4 | Т2-Южный3 | 114 | 2015 | 4 | 0,00003 | 0,5 | 0,133333 | 0,01592069 | 6,3957E-07 | 0,999999 | | 5 | Т3-Т4 | 325 | 1994 | 25 | 0,00003 | 0,5 | 0,833333 | 1,86745444 | 9,3285E-05 | 0,699907 | | 6 | Т4- Т5 | 114 | 2006 | 13 | 0,00003 | 0,5 | 0,433333 | 0,34108193 | 1,3702E-05 | 0,699986 | | 7 | Т5-Т6 | 114 | 2006 | 13 | 0,00003 | 0,5 | 0,433333 | 0,34108193 | 1,3702E-05 | 0,699986 | | 8 | Т6-дом №4 м-н «Южный» | 76 | 1990 | 29 | 0,00003 | 0,5 | 0,966667 | 2,74688696 | 0,00010142 | 0,699899 | | 9 | Т5-Т148 | 76 | 2005 | 14 | 0,00003 | 0,5 | 0,466667 | 0,41356034 | 1,527E-05 | 0,699985 | | 10 | Т4 –Т147 | 325 | 1975 | 44 | 0,00003 | 0,5 | 1,466667 | 8,12050338 | 0,00040564 | 0.499777 | | 11 | Т147-Т9 | 325 | 1975 | 44 | 0,00003 | 0,5 | 1,466667 | 8,12050338 | 0,00040564 | 0.499777 | | 12 | Т10-Т16 | 219 | 1975 | 44 | 0,00003 | 0,5 | 1,466667 | 8,12050338 | 0,00037367 | 0.499777 | | 13 | Т9-Т10 | 325 | 1975 | 44 | 0,00003 | 0,5 | 1,466667 | 8,12050338 | 0,00040564 | 0.499777 | | 14 | Т10-Т144 | 325 | 2018 | 1 | 0,00003 | 0,5 | 0,033333 | 0,00043312 | 2,1636E-08 | 0,999729 | | 15 | Т144-больница | 114 | 1978 | 41 | 0,00003 | 0,5 | 1,366667 | 6,75840199 | 0,0002715 | 0,699729 | | 16 | Т144-Т12 | 273 | 2018 | 1 | 0,00003 | 0,5 | 0,033333 | 0,00043312 | 2,0865E-08 | 0,999729 | | 273 | 1975 | 44 | 0,00003 | 0,5 | 1,466667 | 8,12050338 | 0,0003912 | 0.499777 | | 17 | Т12-Т14 | 159 | 2017 | 2 | 0,00003 | 0,5 | 0,066667 | 0,00262594 | 1,1305E-07 | 0,999907 | | 18 | Т14-детский сад №1 | 76 | 1991 | 28 | 0,00003 | 0,5 | 0,933333 | 2,50736104 | 9,258E-05 | 0,699907 | | 19 | Т14-Т15 | 108 | 2018 | 1 | 0,00003 | 0,5 | 0,033333 | 0,00043312 | 1,7205E-08 | 0,999907 | | 20 | Т15-детский сад №2 | 114 | 1991 | 28 | 0,00003 | 0,5 | 0,933333 | 2,50736104 | 0,00010073 | 0,699899 | | 21 | Т15-дом №9 | 108 | 2018 | 1 | 0,00003 | 0,5 | 0,033333 | 0,00043312 | 1,7205E-08 | 0,999907 | | 22 | Т12 Насосная №2 Т53 | 273 | 1977 | 42 | 0,00003 | 0,5 | 1,4 | 7,19538684 | 0,00034663 | 0,699653 | | 23 | Т53-Т54 | 273 | 1977 | 42 | 0,00003 | 0,5 | 1,4 | 7,19538684 | 0,00034663 | 0,699653 | | 24 | Т54-Т55 | 159 | 2003 | 16 | 0,00003 | 0,5 | 0,533333 | 0,58521837 | 2,5194E-05 | 0,6 99975 | | 25 | Т55-Т56 | 159 | 2003 | 16 | 0,00003 | 0,5 | 0,533333 | 0,58521837 | 2,5194E-05 | 0,699975 | | 26 | Т56-дом культуры | 159 | 2005 | 14 | 0,00003 | 0,5 | 0,466667 | 0,41356034 | 1,7804E-05 | 0,699982 | | 27 | Т56-гостиница | 57 | 2003 | 16 | 0,00003 | 0,5 | 0,533333 | 0,58521837 | 2,0353E-05 | 0,69998 | | 28 | Т55-дом быта | 89 | 1996 | 23 | 0,00003 | 0,5 | 0,766667 | 1,50348246 | 5,7367E-05 | 0,699943 | | 29 | Т54-школа | 114 | 1993 | 26 | 0,00003 | 0,5 | 0,866667 | 2,06793411 | 8,3074E-05 | 0,699917 | | 30 | Т54-Т57 | 273 | 1999 | 20 | 0,00003 | 0,5 | 0,666667 | 1,04540358 | 5,0361E-05 | 0,69995 | | 31 | Т57-Т58 | 159 | 1977 | 42 | 0,00003 | 0,5 | 1,4 | 7,19538684 | 0,00030977 | 0.499777 | | 32 | Т58-дом №8 | 114 | 1977 | 42 | 0,00003 | 0,5 | 1,4 | 7,19538684 | 0,00028906 | 0.499777 | | 33 | Т58-Т59 | 159 | 1991 | 28 | 0,00003 | 0,5 | 0,933333 | 2,50736104 | 0,00010794 | 0.499777 | | 34 | Т59- дом №16 | 114 | 1976 | 43 | 0,00003 | 0,5 | 1,433333 | 7,64934021 | 0,00030729 | 0.499777 | | 35 | Т59-Т60 | 159 | 2002 | 17 | 0,00003 | 0,5 | 0,566667 | 0,68513032 | 2,9495E-05 | 0,699971 | | 36 | Т60-Т61 | 159 | 2002 | 17 | 0,00003 | 0,5 | 0,566667 | 0,68513032 | 2,9495E-05 | 0,699971 | | 37 | Т61-П7 | 159 | 2011 | 8 | 0,00003 | 0,5 | 0,266667 | 0,09652503 | 4,1555E-06 | 0,699996 | |
| Взам. инв. № |  |
| Подп. и дата |  |
| Инв. № подл. |  |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  |  | |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | 38 | П7-Т62 | 159 | 1976 | 43 | 0,00003 | 0,5 | 1,433333 | 7,64934021 | 0,00032931 | 0.499777 | | 39 | Т62-Т65 | 114 | 1976 | 43 | 0,00003 | 0,5 | 1,433333 | 7,64934021 | 0,00030729 | 0.499777 | | 40 | Т63-пож.депо | 89 | 1976 | 43 | 0,00003 | 0,5 | 1,433333 | 7,64934021 | 0,00029187 | 0.499777 | | 41 | Т62-ЧАША | 76 | 1980 | 39 | 0,00003 | 0,5 | 1,3 | 5,93436112 | 0,00021912 | 0.499777 | | 42 | Т65-Т64 | 76 | 1980 | 39 | 0,00003 | 0,5 | 1,3 | 5,93436112 | 0,00021912 | 0.499777 | | 43 | Т64-гараж ЖКХ | 45 | 1980 | 39 | 0,00003 | 0,5 | 1,3 | 5,93436112 | 0,00019649 | 0.499777 | | 44 | Т65-Т66 | 114 | 1979 | 40 | 0,00003 | 0,5 | 1,333333 | 6,33814207 | 0,00025462 | 0.499777 | | 45 | Т65- склад ЖКХ | 48 | 2002 | 17 | 0,00003 | 0,5 | 0,566667 | 0,68513032 | 2,2991E-05 | 0,699977 | | 46 | Т53-Т110 | 159 | 1978 | 41 | 0,00003 | 0,5 | 1,366667 | 6,75840199 | 0,00029096 | 0.499777 | | 47 | Т110-Т132 | 114 | 1978 | 41 | 0,00003 | 0,5 | 1,366667 | 6,75840199 | 0,0002715 | 0.499777 | | 48 | Т110-ул. Пушкина10 | 114 | 1998 | 21 | 0,00003 | 0,5 | 0,7 | 1,18679623 | 4,7676E-05 | 0,699952 | | 49 | Т110-Т141 | 45 | 1998 | 21 | 0,00003 | 0,5 | 0,7 | 1,18679623 | 3,9295E-05 | 0,699961 | | 50 | Т132-ул. Есенина №4 | 57 | 2001 | 18 | 0,00003 | 0,5 | 0,6 | 0,79490368 | 2,7646E-05 | 0,699972 | | 51 | Т132-Компенсатор | 114 | 1995 | 24 | 0,00003 | 0,5 | 0,8 | 1,67940415 | 6,7466E-05 | 0,699933 | | 52 | Компенсатор | 76 | 1995 | 24 | 0,00003 | 0,5 | 0,8 | 1,67940415 | 6,2009E-05 | 0,699938 | | 53 | компенсатор-Т133 | 114 | 1995 | 24 | 0,00003 | 0,5 | 0,8 | 1,67940415 | 6,7466E-05 | 0,699933 | | 54 | Т133-Т134 | 114 | 1995 | 24 | 0,00003 | 0,5 | 0,8 | 1,67940415 | 6,7466E-05 | 0,699933 | | 55 | Т16-Т17 | 219 | 1994 | 25 | 0,00003 | 0,5 | 0,833333 | 1,86745444 | 8,5932E-05 | 0,699914 | | 56 | Т16-Центральная3 | 76 | 1994 | 25 | 0,00003 | 0,5 | 0,833333 | 1,86745444 | 6,8953E-05 | 0,699931 | | 57 | Т16-ИП Центральная 3а | 76 | 1994 | 25 | 0,00003 | 0,5 | 0,833333 | 1,86745444 | 6,8953E-05 | 0,699931 | | 58 | Т17-Т18 | 159 | 1975 | 44 | 0,00003 | 0,5 | 1,466667 | 8,12050338 | 0,00034959 | 0.499777 | | 59 | Т17-дом №15 | 76 | 1975 | 44 | 0,00003 | 0,5 | 1,466667 | 8,12050338 | 0,00029984 | 0.499777 | | 60 | Т18-Т23 | 159 | 1993 | 26 | 0,00003 | 0,5 | 0,866667 | 2,06793411 | 8,9026E-05 | 0.499777 | | 61 | Т23-Т25 | 76 | 1975 | 44 | 0,00003 | 0,5 | 1,466667 | 8,12050338 | 0,00029984 | 0.499777 | | 62 | Т18-Т19 | 219 | 1975 | 44 | 0,00003 | 0,5 | 1,466667 | 8,12050338 | 0,00037367 | 0.499777 | | 63 | Т19-Т145 | 219 | 1975 | 44 | 0,00003 | 0,5 | 1,466667 | 8,12050338 | 0,00037367 | 0.499777 | | 64 | Т19-Центральная2 | 89 | 1975 | 44 | 0,00003 | 0,5 | 1,466667 | 8,12050338 | 0,00030985 | 0.499777 | | 65 | Т145-Т142 | 114 | 1975 | 44 | 0,00003 | 0,5 | 1,466667 | 8,12050338 | 0,00032622 | 0.499777 | | 66 | Т142-  Центральная12 | 76 | 1975 | 44 | 0,00003 | 0,5 | 1,466667 | 8,12050338 | 0,00029984 | 0.499777 | | 67 | Т145-П8 | 219 | 1975 | 44 | 0,00003 | 0,5 | 1,466667 | 8,12050338 | 0,00037367 | 0.499777 | | 68 | П8-Т146 | 159 | 1975 | 44 | 0,00003 | 0,5 | 1,466667 | 8,12050338 | 0,00034959 | 0.499777 | | 69 | Т146-Т21 | 159 | 1975 | 44 | 0,00003 | 0,5 | 1,466667 | 8,12050338 | 0,00034959 | 0.499777 | | 70 | Т146-Центральная 1 | 89 | 1975 | 44 | 0,00003 | 0,5 | 1,466667 | 8,12050338 | 0,00030985 | 0.499777 | | 71 | Т21- дом №4 | 114 | 1991 | 28 | 0,00003 | 0,5 | 0,933333 | 2,50736104 | 0,00010073 | 0,699899 | | 72 | Т21-Т22 | 159 | 1975 | 44 | 0,00003 | 0,5 | 1,466667 | 8,12050338 | 0,00034959 | 0.499777 | | 73 | Т22-Центральная10 | 76 | 1994 | 25 | 0,00003 | 0,5 | 0,833333 | 1,86745444 | 6,8953E-05 | 0,699931 | |
| Взам. инв. № |  |
| Подп. и дата |  |
| Инв. № подл. |  |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  |  | |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | 74 | Т23 -Центральная14 | 108 | 1994 | 25 | 0,00003 | 0,5 | 0,833333 | 1,86745444 | 7,4181E-05 | 0,699926 | | 75 | Центральная10-ИП Трофименко | 48 | 2006 | 13 | 0,00003 | 0,5 | 0,433333 | 0,34108193 | 1,1446E-05 | 0,699989 | | 76 | Т57-Т78 | 219 | 1990 | 29 | 0,00003 | 0,5 | 0,966667 | 2,74688696 | 0,0001264 | 0,699874 | | 77 | Т78-дом №17 | 114 | 1998 | 21 | 0,00003 | 0,5 | 0,7 | 1,18679623 | 4,7676E-05 | 0,699952 | | 78 | Т78-Т79 | 219 | 1978 | 41 | 0,00003 | 0,5 | 1,366667 | 6,75840199 | 0,00031099 | 0.499777 | | 79 | Т79-дом №18 | 114 | 1978 | 41 | 0,00003 | 0,5 | 1,366667 | 6,75840199 | 0,0002715 | 0.499777 | | 80 | Т79-Т80 | 219 | 1978 | 41 | 0,00003 | 0,5 | 1,366667 | 6,75840199 | 0,00031099 | 0.499777 | | 81 | Т80-П6 | 159 | 1978 | 41 | 0,0003 | 0,5 | 1,366667 | 6,75840199 | 0,00290955 | 0.499777 | | 108 | 1978 | 41 | 0,0003 | 0,5 | 1,366667 | 6,75840199 | 0,00268465 | 0,499777 | | 82 | Т80-Т81 | 159 | 1982 | 37 | 0,00003 | 0,5 | 1,233333 | 5,17523976 | 0,0002228 | 0,499777 | | 83 | Т81-дом №21 | 114 | 1982 | 37 | 0,00003 | 0,5 | 1,233333 | 5,17523976 | 0,0002079 | 0,499777 | | 84 | Т81-Т82 | 159 | 1982 | 37 | 0,00003 | 0,5 | 1,233333 | 5,17523976 | 0,0002228 | 0,499777 | | 85 | Т82-дом №23 | 114 | 1990 | 29 | 0,00003 | 0,5 | 0,966667 | 2,74688696 | 0,00011035 | 0,56689 | | 86 | Т82-П5 | 159 | 1990 | 29 | 0,00003 | 0,5 | 0,966667 | 2,74688696 | 0,00011826 | 0,56689 | | 87 | П5-Т83 | 114 | 1991 | 28 | 0,00003 | 0,5 | 0,933333 | 2,50736104 | 0,00010073 | 0,56689 | | 88 | ул. Пушкина Т76Т77 | 45 | 1991 | 28 | 0,00003 | 0,5 | 0,933333 | 2,50736104 | 8,3019E-05 | 0,56689 | | 89 | ул. Пушкина Т66Т76 | 114 | 1991 | 28 | 0,00003 | 0,5 | 0,933333 | 2,50736104 | 0,00010073 | 0,56689 | | 90 | ул. Пушкина Т66Т69 | 89 | 1991 | 28 | 0,00003 | 0,5 | 0,933333 | 2,50736104 | 9,5671E-05 | 0,56689 | | 91 | Т69-Т70 | 60 | 1991 | 28 | 0,00003 | 0,5 | 0,933333 | 2,50736104 | 8,8138E-05 | 0,56689 | | 92 | ул. Маяковского Т86-Т108 | 76 | 1991 | 28 | 0,00003 | 0,5 | 0,933333 | 2,50736104 | 9,258E-05 | 0,56689 | | 93 | ул.МаяковскогоТ86 -Т101 | 108 | 1991 | 28 | 0,00003 | 0,5 | 0,933333 | 2,50736104 | 9,96E-05 | 0,56689 | | 94 | Т83-Т86 | 114 | 1990 | 29 | 0,00003 | 0,5 | 0,966667 | 2,74688696 | 0,00011035 | 0,56689 | | 95 | Т134-П1 | 60 | 1992 | 27 | 0,00003 | 0,5 | 0,9 | 2,28113916 | 8,0186E-05 | 0,69992 | | 96 | П1-Есенина1а | 45 | 2005 | 14 | 0,00003 | 0,5 | 0,466667 | 0,41356034 | 1,3693E-05 | 0,699986 | | 97 | ул.МаяковскогоТ13 4- Т135 | 114 | 1991 | 28 | 0,00003 | 0,5 | 0,933333 | 0,04114700 | 0,00010073 | 0,100007 | | 98 | ул.МаяковскогоТ13 5- Т138 | 76 | 1991 | 28 | 0,00003 | 0,5 | 0,933333 | 0,04114700 | 0,00010073 | 0,100007 | | 99 | Т25-гараж | 76 | 2003 | 16 | 0,00003 | 0,5 | 0,533333 | 0,58521837 | 0,00010073 | 0.99996 | | 100 | Т25-Т49 | 76 | 2003 | 16 | 0,00003 | 0,5 | 0,533333 | 0,58521837 | 2,1608E-05 | 0,999978 | | 101 | Строителей2-8 | 48 | 2003 | 16 | 0,00003 | 0,5 | 0,533333 | 0,58521837 | 1,9638E-05 | 0,99998 | | 102 | Строителей1-11 | 48 | 2003 | 16 | 0,00003 | 0,5 | 0,533333 | 0,58521837 | 1,9638E-05 | 0,99998 | | 103 | Зелёная 4-10 | 48 | 2003 | 16 | 0,00003 | 0,5 | 0,533333 | 0,58521837 | 1,9638E-05 | 0,99998 | | 104 | Зелёная 11-15 | 48 | 2003 | 16 | 0,00003 | 0,5 | 0,533333 | 0,58521837 | 1,9638E-05 | 0,99998 |     По данным региональных справочников по климату о среднесуточных температурах наружного воздуха за последние десять лет строят зависимость повторяемости температур наружного воздуха (график продолжительности тепловой нагрузки отопления). При отсутствии этих данных зави- |
| Взам. инв. № |  |
| Подп. и дата |  |
| Инв. № подл. |  |



|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  |  | **Часть 10. Технико-экономические показатели**  **теплоснабжающих организаций**  Таблица 10.1   |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | | **Наименование** | **2020г. ООО**  **«Краснокаменские энергосети»** | **2021г. МП «Крас-**  **КомХоз Курагинского района»** | **2022г** **МП «КрасКомХоз Курагинского района»** | | **Операционные (подконтрольные) расходы** | | |  | | 1. Сырье, основные материалы | 3119,86 |  | 2768,82 | | 2. Расходы на оплату труда | 32545,63 |  | 33908,46 | | 3. Расходы на оплату работ и услуг производственного характера, выполняемых по договорам со сторонними организациями | 1241,1 |  | 1602,69 | | 4. Расходы на оплату иных работ и услуг, выполняемых по договорам с организациями | 4041,6 | 4032,18 | 6339,12 | | **5.**Другие расходы |  | **1498,02** | **1572,01** | | **ИТОГО операционные расходы** | **40948,19** | **44016,67** | **46191,1** |   **Часть 11. Цены (тарифы) в сфере теплоснабжения**  На территории пгт Краснокаменск услуги по теплоснабжению оказывает единая теплоснабжающая организация ООО "Краснокаменские энергосети" с 2017г. ООО «Краснокаменские Энергосети», МП «Краснокаменское коммунальное хозяйство Курагинского района» с 2021г    Динамики утвержденных тарифов | | | | | | | | |
|  | | | | | | Таблица 11.1 | |  |
| Наименование теплоснабжающей орга- низации | Показатели | Решения об установлении цен (тарифов) на тепловую энергию | | | | |  |
| 2018 | 2019 | 2020 | 2021 | 2022 |
| ООО «Краснокаменские энергосети | Одноставочный тариф, руб./Гкал | 2379,12 | 2483,8 | 2540,93 |  |  |
| МП  «Краснокаменское коммунальное хозяйство  Курагинского района» | Одноставочный тариф, руб./Гкал |  |  |  | 2717,57 | 2717,57/ 2826,7 |
| Взам. инв. № |  |
|  | | | | | | |
| Подп. и дата |  |
| Инв. № подл. |  |



**НОРМАТИВНО-ТЕХНИЧЕСКАЯ (ССЫЛОЧНАЯ) ЛИТЕРАТУРА**

1. Постановление Правительства Российской Федерации от 22.02.2012г №154 «О требованиях к схемам теплоснабжения, порядку их разработки и утверждения»;
2. Методические рекомендации по разработке схем теплоснабжения.
3. СНиП 41-02-2003 «Тепловые сети»;
4. СП 89.13330.2012 «Котельные установки»;
5. РД-7-ВЭП «Расчет систем централизованного теплоснабжения с учетом требований надежности».

Взам. инв. №

Подп. и дата

К

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  |  |  |
|  |  |
| Изм. |  |
|  |  |
| Про |  |
|  |  |
| Н. к |  |
| ГИП |  |

Разработ вери

Рук.отдел онтр

Взам. инв. №

Подп. и дата

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | **Таблица регистрации изменений** | | | | |  |  |  |
| Изм. | Номера листов(страниц) | | | | Всего листов  (страниц) в документе | № докум. | Подпись | Дата |
| Измененных | Замененных | Новых | Аннулированных |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |

Взам. инв. №

Подп. и дата

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |